Gérez le stockage avec l'API Element

Element Software

NetApp
November 13, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/fr-fr/element-software/api/concept_element_api_about_the_api.html on November 13, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Sommaire

Gérez le stockage avec l'API Element . . . 1
Logiciel Element API . . . 1
Découvrez comment gérer le stockage avec l'API Element. . . . 1
Demander les membres de l'objet . . . 5
Membres de l'objet de réponse . . . 6
Demander des terminaux . . . 6
Authentification API . . . 7
Méthodes asynchrones . . . 7
Attributs . . . 8
Objets communs . . . 9
compte . . . 9
AuthSessionInfo . . . 10
BulkVolumeJob . . . 12
liaison (volumes virtuels) . . . 13
Détails du certificat . . . 14
cluster . . . 15
ClusterAdmin . . . 17
ClusterCapacity . . . 18
Clusterconfig . . . 20
ClusterInfo . . . 21
Clusterpair . . . 23
ClusterStats . . . 24
Structure du cluster . . . 27
lecteur . . . 28
Statistiques de conduite . . . 30
erreur . . . 33
événement . . . 33
erreur . . . 35
Port de fibre ChannelPort . . . 38
FipsErrorNodeReport . . . 39
FipsNodeReport . . . 40
FipsReport . . . 41
GroupSnapshot . . . 41
Info matériel . . . 42
hôte (volumes virtuels) . . . 44
IdpConfigInfo . . . 45
initiateur . . . 45
ISCSIAuthentication . . . 47
KeyProviderKmip . . . 47
KeyServerKmip . . . 48
LdapConfiguration . . . 50
Serveur de consignation . . . 51
réseau (interfaces liées) . . . 52

réseau (toutes les interfaces) . . . 56
Réseau (interfaces Ethernet) . . . 57
réseau (interfaces locales) . . . 59
Réseau (SNMP) . . . 61
Networkinterface . . . 62
NetworkInterfaceStats . . . 62
nœud . . . 63
Domaines de protection des noeuds . . . 66
Statistiques du nœud . . . 66
OntapVersionInfo . . . 68
ActivéNode . . . 69
Noeud suspendu . . . 70
ProtectionDomain . . . 72
ProtectionDomainLevel . . . 73
ProtectionDomainrésilience . . . 74
ProtectionDomainTolerance . . . 74
ProtectionSchemerésilience . . . 75
ProtectionSchemetolérance . . . 76
ProtocolEndpoint . . . 76
La QoS . . . 77
QoSPolicy . . . 78
RemoteClusterSnapshotStatus . . . 79
planification . . . 80
Session (Fibre Channel) . . . 83
Session (iSCSI) . . . 84
SnapMirrorAgrégate . . . 86
SnapMirrorClusterIdentity . . . 87
SnapMirrorEndpoint . . . 88
SnapMirrorJobScheduleCronInfo . . . 88
SnapMirrorLunInfo . . . 89
SnapMirrorNetworkinterface . . . 90
SnapMirrorNode . . . 91
Politique de snapMirror . . . 92
SnapMirrorPolicyRule . . . 93
SnapMirrorRelationship . . . 93
SnapMirrorVolume . . . 96
SnapMirrorVolumeInfo . . . 97
SnapMirrorVserver . . . 98
SnapMirrorVserverAggregateInfo . . . 99
snapshot . . . 100
SnmpRecipient . . . 103
Conteneur de stockage . . . 103
SyncJob . . . 104
tâche (volumes virtuels) . . . 107
Utilisateur . . . 109

VirtualNetwork . . . 110
VirtualVolume . . . 111
volumétrie . . . 113
Volume AccessGroup . . . 117
Volume par paire . . . 117
Statistiques volume . . . 119
Méthodes communes . . . 123
GetAPI . . . 123
GetAsyncResult . . . 132
GetCompleteStats . . . 136
GetLimits . . . 136
GetOrigin . . . 138
GetRawStats . . . 139
ListAsyncResults . . . 140
Méthodes d'API de compte . . . 143
Compte adpAccount . . . 143
GetAccountByID . . . 146
GetAccountByName . . . 147
Efficacité GetAccountEfficacience . . . 148
Comptes ListAccounts . . . 150
Compte Modifier . . . 153
Supprimer le compte . . . 155
Méthodes de l'API de l'administrateur . . . 156
AddClusterAdmin . . . 156
GetCurrentClusterAdmin . . . 158
GetLoginBanner . . . 160
ListClusterAdmins . . . 161
ModityClusterAdmin . . . 164
RemoveClusterAdmin . . . 165
SetLoginBanner . . . 166
Méthodes d'API du cluster . . . 168
Nœuds supplémentaires . . . 168
ClearClusterFaults . . . 171
CreateClusterInterfacePreference . . . 173
DeleteClusterInterfacePreference . . . 174
DisableFeature . . . 175
EnableFeature . . . 176
GetClusterCapacity . . . 178
GetClusterFullThreshold . . . 180
GetClusterHardwareInfo . . . 186
GetClusterInfo . . . 188
GetClusterInterfacePreference . . . 190
GetClusterMasterNodeID . . . 191
GetClusterStats . . . 192
GetClusterVersionInfo . . . 193

Etat GetFeatureStatus . . . 197
GetLoginSessionInfo . . . 199
GetNodeHardwareInfo . . . 200
GetNodeStats . . . 202
ListenActiveNodes . . . 204
ListAllNodes . . . 204
ListClusterFaults . . . 206
ListerInterfacePreferences . . . 210
ListEvents . . . 211
ListNodeStats . . . 214
ListISCSISessions . . . 217
ListServices . . . 219
ListPendingNodes . . . 221
ListeningActiveNodes . . . 223
ModityClusterFullThreshold . . . 225
ModityClusterInterfacePreference . . . 232
Retirer les noeuds . . . 233
SetLoginSessionInfo . . . 235
Arrêt . . . 237
Méthodes API de création de cluster . . . 238
CheckedCluster . . . 238
CreateCluster . . . 240
GetBootstrapConfig . . . 243
Méthodes d'API de lecteur . . . 247
AddDrives . . . 247
GetDriveHardwareInfo . . . 249
GetDriveStats . . . 251
Lecteurs de listes . . . 254
ListDriveStats . . . 256
Retirer les disques . . . 258
SecureEraseDrives . . . 260
Méthodes API Fibre Channel . . . 261
GetVolumeAccessGroupLunasaffectations . . . 261
ListFibreChannelPortInfo . . . 263
ListFibreChannelSessions . . . 267
ListNodeChannelPortInfo . . . 268
ModityVolumeAccessGroupLunasaffectations . . . 270
Méthodes de l'API de l'initiateur . . . 272
CreateInitiators . . . 273
DeleteInitiators . . . 277
Initiateurs . . . 278
Modificateurs . . . 280
Méthodes d'API LDAP . . . 284
AddapClusterAdmin . . . 284
EnableLdapAuthentication . . . 286

DisableLdapAuthentication . . . 291
GetLdapConfiguration . . . 292
TestLdapAuthentication . . . 293
Méthodes d'API d'authentification multifacteur . . . 295
AddIdpClusterAdmin . . . 295
CreateIdpConfiguration . . . 297
DeleteAuthsession . . . 299
DeleteAuthSessionsByClusterAdmin . . . 301
DeleteAuthSessionsByUsername . . . 302
DeleteIdpConfiguration . . . 304
DisableIdpAuthentication . . . 306
EnableIdpAuthentication . . . 306
GetIdpAuthenticationState . . . 308
ActiveListences . . . 308
ListIdpconfigurations . . . 310
UpdateIdpConfiguration . . . 311
Méthodes API d'authentification de session . . . 314
ListAuthSessionsByClusterAdmin . . . 314
ListeAuthSessionsByUsername . . . 316
Méthodes d'API des nœuds . . . 318
CheckPingOnVlan . . . 318
CheckPropositionNodeAdditions . . . 322
Offre CreateClusterSupportBundle . . . 325
CreateSupportBundle . . . 328
DeleteAllSupportBundles . . . 331
Mode DisableMaintenanceMode . . . 331
DisableSsh . . . 334
EnableMaintenanceMode . . . 335
EnableSsh . . . 338
GetClusterConfig . . . 339
GetClusterState . . . 341
Getconfig . . . 342
GetDriveConfig . . . 343
GetHardwareConfig . . . 346
GetHardwareInfo . . . 348
GetIpmiConfig . . . 350
GetIpmiInfo . . . 355
GetNetworkConfig . . . 358
GetNetworkinterface . . . 359
GetNodeActiveTlsCiphers . . . 363
GetNodeFipsDriveReport . . . 364
GetNodeSSLCertificate . . . 365
GetNodeSupportedTlsCiphers . . . 367
GetPatchInfo . . . 369
GetPendingOperation . . . 371

GetSshInfo . . . 372
Matériel ListDriveHardware . . . 373
ListNetworkinterfaces . . . 376
ListeInterfaceStats . . . 378
Listtests . . . 380
ListUtilities . . . 381
RemoveNodeSSLCertificate . . . 382
Réentraînement . . . 383
ResetNode . . . 385
ResetNodesupplémentaire TlsCiphers . . . 388
RestartNetworking . . . 388
RestartServices . . . 389
SetClusterConfig . . . 391
Setconfig . . . 393
SetNetworkConfig . . . 395
SetNodeSSLCertificate . . . 397
SetNodePalTlsCiphers . . . 400
Arrêt . . . 401
Ensemble TestConnectAccès . . . 403
TestConnectMvip . . . 405
TestConnectSvip . . . 409
Essais routiers . . . 414
TestHardwareConfig . . . 415
TestLocateCluster . . . 417
TestLocalConnectivity . . . 418
TestNetworkConfig . . . 421
Test Ping . . . 423
TestRemoteConnectivity . . . 427
Méthodes d’API de réplication . . . 430
Ordre des opérations de jumelage des clusters . . . 430
Ordre des opérations de couplage de volume . . . 431
Modes de réplication pris en charge pour les clusters jumelés . . . 431
Couplage CompleteClusterPairing . . . 432
Couplage complet VolumePairing . . . 433
ListClusterpairs . . . 435
ListeActivePairedvolumes . . . 436
ModityVolumepair . . . 439
RemoveClusterpair . . . 441
RemoveVolumepair . . . 442
Couplage StartClusterPairing . . . 443
StartVolumePairing . . . 444
Méthodes API de sécurité . . . 448
AddKeyServerToProviderKmip . . . 448
CreateKeyProviderKmip . . . 449
CreateKeyServerKmip . . . 450

CreatePublicPrivateKeypair . . . 453
DeleteKeyProviderKmip . . . 455
DeleteKeyServerKmip . . . 456
DisableEncryptionAtRest . . . 457
EnableEncryptionAtRest . . . 458
GetClientCertificateSignRequest . . . 460
GetKeyProviderKmip . . . 461
GetKeyServerKmip . . . 463
GetSoftwareEncryptionAtRestInfo . . . 464
ListeKeyProvidersKmip . . . 466
ListKeyServoersKmip . . . 469
ModityKeyServerKmip . . . 472
RekeySoftwareEncryptionAtResteMasterKey . . . 475
RemoveKeyServerFromProviderKmip . . . 478
SignSshKeys . . . 479
TestKeyProviderKmip . . . 482
TestKeyServerKmip . . . 483
Méthodes d'API SnapMirror . . . 484
ObortSnapMirror : Relationship . . . 484
BreakerRelationship de SnapMirror . . . 485
SnapMirror ® . . . 486
CreateSnapMirror orEndpoint . . . 488
CreateSnapMirror orEndpointnon géré . . . 488
CreateSnapMirror relationship . . . 489
CreateSnapMirror volumes . . . 491
DeleteSnapMirror : points de terminaison . . . 493
DeleteSnapMirrorRelationships . . . 493
GetOntapourVersionInfo . . . 494
GetSnapMirror orClusterIdentity . . . 495
InitializeSnapMirror Relationship . . . 495
AgrégeSnapMirror Listete . . . 496
ListeEndpoints SnapMirror . . . 497
ListorLuns SnapMirror . . . 498
ListorNetworkinterfaces SnapMirrorinterfaces . . . 499
ListorNodes SnapMirror . . . 499
Politiques de ListenSnapMirror . . . 500
ListorSchedules SnapMirror . . . 501
ListorRelationships de SnapMirror . . . 502
Volumes Listorvolumes SnapMirror . . . 503
ListorVServers SnapMirror . . . 505
ModifiySnapMirror orEndpoint . . . 506
ModifiySnapMirror orEndpoint (non géré) . . . 507
ModificationSnapMirror . . . 508
UpdateRelationship de SnapMirror . . . 509
QuiesSnapMirror ® Relationship . . . 510

RédumeSnapMirror relation . . . 511
Réyncrelation SnapMirrorCet . . . 511
Méthodes API de configuration du système . . . 513
DisableBmcColdReset . . . 513
DisableClusterSsh . . . 514
DisableSnmp . . . 515
EnableBmcColdReset . . . 516
EnableClusterSsh . . . 517
EnableSnmp . . . 519
GetBinAssignmentProperties . . . 520
GetClusterSshInfo . . . 523
GetClusterStructure . . . 524
GetFipsReport . . . 525
GetLldpConfig . . . 527
GetLldpInfo . . . 528
GetNodeFipsDriveReport . . . 529
GetNtpInfo . . . 530
GetNvramInfo . . . 532
GetProtectionDomainLayout . . . 533
GetRemoteLoggingits . . . 535
GetSmpACL . . . 536
GetSmpInfo . . . 537
GetSmpState . . . 539
GetSmpTrapInfo . . . 541
GetSSLCertificate . . . 542
ListProtectionDomainLevels . . . 544
Retirer le certificat SSLCertificate . . . 546
ResetNetworkConfig . . . 547
ResetSupplementalTlsCiphers . . . 548
SetClusterStructure . . . 549
Config. Déf . . . 550
SetNtpInfo . . . 551
SetProtectionDomainLayout . . . 553
SetRemoteLoggingids . . . 556
SetSMPACL . . . 558
SetSmpInfo . . . 559
SetSmpTrapInfo . . . 562
SetSSLCertificate . . . 564
SnmpSendTestTraps . . . 566
Disponibilité de TestAddress . . . 567
Méthodes d’API de mise en réseau mutualisée . . . 569
Nomenclature établie des réseaux virtuels . . . 569
Réseau AddVirtualNetwork . . . 569
ModilyVirtualNetwork . . . 572
LisVirtualNetworks . . . 576

RemoveVirtualNetwork . . . 579
Méthodes d'API de volume . . . 580
CancelClone . . . 580
CancelGroupClone . . . 581
CloneMultipleVolume . . . 582
Volume en CloneVolume . . . 586
CopyVolume . . . 591
CreateQoSPolicy . . . 593
CreateVolume . . . 595
CreateBackupTarget . . . 603
DeleteQoSPolicy . . . 604
DeleteVolume . . . 605
Deletevolumes . . . 608
GetBackupTarget . . . 610
GetVolumeStats . . . 612
GetDefaultQoS . . . 614
GetQoSPolicy . . . 616
GetVolumeCount . . . 618
Efficacité GetVolume . . . 619
ActivéNon . . . 621
BackupTargets . . . 623
ListBulkVolumeJobs . . . 624
ListeDeletedvolumes . . . 625
ListQoSPolicies . . . 628
ListSyncJobs . . . 630
ListVolumeQoSHistogrammes . . . 632
Listvolumes . . . 634
ListVolumeStats . . . 638
ListVolumesForAccount . . . 640
ListVolumeStatsByAccount . . . 643
ListVolumeStatsByVirtualVolume . . . 644
ListVolumeStatsByVolume . . . 647
ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup . . . 649
Cible de modification . . . 651
Modification de QoSPolicy . . . 653
Modification du volume . . . 655
Volumes modificatives . . . 664
PurgeDeletedVolume . . . 672
PurgeDeletedvolumes . . . 673
Retirer la cible BackupTarget . . . 675
RestoreDeletedVolume . . . 676
SetDefaultQoS . . . 677
StartBulkVolumeRead . . . 678
StartBulkVolumeWrite . . . 681
UpdateBulkVolumeStatus . . . 684

Méthodes d'API de groupe d'accès aux volumes . . . 686
AddInitiatorsToVolumeAccessGroup . . . 686
AddVolumesToVolumeAccessGroup . . . 689
CreateVolumeAccessGroup . . . 690
DeleteVolumeAccessGroup . . . 693
Groupes d'accès ListVolume . . . 695
RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup . . . 697
RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup . . . 699
ModityVolumeAccessGroup . . . 702
Efficacité GetVolumeAccessGroupacité . . . 706
Méthodes d'API de snapshot de volume . . . 708
Présentation des snapshots . . . 708
CreateGroupSnapshot . . . 708
CreateSchedule . . . 714
CreateSnapshot . . . 727
DeleteGroupSnapshot . . . 733
DeleteSnapshot . . . 734
GetSchedule . . . 736
ListGroupsnapshots . . . 737
Listes de diffusion . . . 740
Listsnapshots . . . 742
ModityGroupSnapshot . . . 744
Programme de modification . . . 747
Modificateur . . . 754
RollbackToGroupSnapshot . . . 757
RollbackToSnapshot . . . 762
Méthodes d'API de volume virtuel . . . 765
CreateStorageContainer . . . 765
DeleteStorageContainers . . . 766
GetStorageConatencience . . . 767
GetVirtualVolumeCount . . . 769
ListProtocolEndpoints . . . 770
Listecontainers . . . 773
ListVirtualVolumeBindings . . . 774
ListVirtualVolumeHots . . . 776
LisVirtualvolumes . . . 777
Tâches ListVirtualVolume . . . 781
Conteneur de stockage Modifier . . . 782
Contrôle d'accès . . . 784
comptes . . . 784
administrateur . . . 785
ClusterAdmin . . . 785
disques . . . 788
nœuds . . . 788
lecture . . . 789

création de rapports . . . 790
référentiels . . . 792
volumes . . . 792
écriture . . . 793
Exemples de réponse . . . 794
Getconfig . . . 794
GetClusterHardwareInfo . . . 797
GetLldpInfo . . . 811
GetNetworkConfig . . . 840
GetNodeHardwareInfo (sortie pour iSCSI) . . . 844
GetNodeHardwareInfo (sortie pour nœuds Fibre Channel) . . . 846
GetNvramInfo . . . 854
ListenActiveNodes . . . 862
ActivéNon . . . 866
TestHardwareConfig . . . 875

Gérez le stockage avec l'API Element

Logiciel Element API

Découvrez comment gérer le stockage avec l'API Element.

L'API Element est basée sur le protocole JSON-RPC sur HTTPS. JSON-RPC est un protocole RPC simple basé sur du texte basé sur le format JSON de données-InterChange léger. Les bibliothèques clientes sont disponibles pour tous les principaux langages de programmation.

Vous pouvez effectuer des requêtes API via des requêtes DE POST HTTPS vers le terminal API. Le corps de la requête POST est un objet de requête JSON-RPC. L'API ne prend actuellement pas en charge les demandes de traitement par lots (plusieurs objets de requête dans un SEUL POST). Lors de la soumission de requêtes API, vous devez utiliser « application/json-rpc » comme type de contenu de la demande, et vous assurer que le corps n'est pas codé au format.

> L'interface utilisateur Web d'Element utilise les méthodes d'API décrites dans ce document. Vous pouvez surveiller les opérations API dans l'interface utilisateur en activant le journal API. Cela vous permet de voir les méthodes qui sont émises vers le système. Vous pouvez activer à la fois les demandes et les réponses pour voir comment le système répond aux méthodes émises.

Sauf indication contraire, toutes les chaînes de date des réponses API sont au format UTC+0.

> Lorsque le cluster de stockage est chargé en grande partie ou que vous soumettez de nombreuses demandes d'API consécutives sans délai d'intervention, une méthode risque d'échouer et de renvoyer l'erreur « xDBVersionMismatch ». Dans ce cas, relancez l'appel de méthode.

Objets communs

L'API du logiciel Element utilise des objets JSON pour représenter les concepts de données organisées. Nombre de ces méthodes d'API utilisent ces objets pour l'entrée et la sortie des données. Cette section décrit ces objets fréquemment utilisés ; les objets qui ne sont utilisés qu'au sein d'une seule méthode sont documentés avec cette méthode au lieu de dans cette section.

"Apprenez-en davantage sur les objets courants"

Méthodes communes

Les méthodes courantes sont utilisées pour extraire des informations sur le cluster de stockage, l'API elle-même ou les opérations continues de l'API.

"Découvrez les méthodes courantes"

Méthodes d'API de compte

Les méthodes de compte vous permettent d'ajouter, de supprimer, d'afficher et de modifier les informations de compte et de sécurité.

"Découvrez les méthodes de l'API de compte"

Méthodes de l'API de l'administrateur

Vous pouvez utiliser les méthodes de l'API administrateur pour créer, modifier, afficher et supprimer les administrateurs du cluster de stockage, et attribuer des niveaux d'accès et de privilèges aux personnes ayant accès à un cluster de stockage.

"Découvrez les méthodes de l'API d'administration"

Méthodes d'API du cluster

Les méthodes de l'API du cluster logiciel Element vous permettent de gérer la configuration et la topologie du cluster de stockage et des nœuds appartenant à un cluster de stockage.

Certaines méthodes d'API de cluster fonctionnent sur des nœuds qui font partie d'un cluster ou qui ont été configurés pour joindre un cluster. Vous pouvez ajouter des nœuds à un nouveau cluster ou à un cluster existant. Les nœuds prêts à être ajoutés à un cluster sont dans un état « en attente », ce qui signifie qu'ils ont été configurés mais pas encore ajoutés au cluster.

"Découvrez les méthodes de l'API de cluster"

Méthodes API de création de cluster

Vous pouvez utiliser ces méthodes d'API pour créer un cluster de stockage. Toutes ces méthodes doivent être utilisées par rapport au terminal API sur un seul nœud.

"Découvrez les méthodes de l'API de création de clusters"

Méthodes d'API de lecteur

Vous pouvez utiliser des méthodes d'API de disque pour ajouter et gérer des lecteurs disponibles pour un cluster de stockage. Lorsque vous ajoutez un nœud de stockage au cluster de stockage ou que vous installez de nouveaux disques dans un nœud de stockage existant, vous pouvez ajouter les disques au cluster de stockage.

"Découvrez les méthodes de l'API Drive"

Méthodes API Fibre Channel

Vous pouvez utiliser les méthodes API Fibre Channel pour ajouter, modifier ou supprimer des nœuds Fibre Channel membres d'un cluster de stockage.

"Découvrez les méthodes de l'API Fibre Channel"

Méthodes de l'API de l'initiateur

Les méthodes des initiateurs vous permettent d'ajouter, de supprimer, d'afficher et de modifier des objets initiateurs iSCSI, qui gèrent la communication entre le système de stockage et les clients de stockage externes.

"Découvrez les méthodes de l'API d'initiation"

Méthodes d'API LDAP

Vous pouvez utiliser le protocole LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) pour authentifier l'accès au stockage Element. Les méthodes de l'API LDAP décrites dans cette section permettent de configurer l'accès LDAP au cluster de stockage.

"Découvrez les méthodes de l'API LDAP"

Méthodes d'API d'authentification multifacteur

Vous pouvez utiliser l'authentification multifacteur (MFA) pour gérer les sessions utilisateur à l'aide d'un fournisseur d'identité tiers via le langage SAML (Security assertion Markup Language).

"Découvrez les méthodes d'authentification multifactorielle via API"

Méthodes API d'authentification de session

Vous pouvez utiliser l'authentification basée sur une session pour gérer les sessions utilisateur.

"Découvrez les méthodes d'API d'authentification de session"

Méthodes d'API des nœuds

Vous pouvez utiliser les méthodes de l'API des nœuds pour configurer des nœuds individuels. Ces méthodes fonctionnent sur des nœuds uniques qui doivent être configurés, qui ne participent pas encore à un cluster ou qui participent activement à un cluster. Les méthodes de l'API des nœuds vous permettent d'afficher et de modifier les paramètres des nœuds individuels et du réseau de clusters utilisé pour communiquer avec le nœud. Vous devez exécuter ces méthodes sur des nœuds individuels. Vous ne pouvez pas exécuter les méthodes API par nœud sur l'adresse du cluster.

"Découvrez les méthodes de l'API Node.js"

Méthodes d'API de réplication

Les méthodes de réplication API permettent de connecter deux clusters pour la protection continue des données (CDP). Lorsque vous connectez deux clusters, les volumes actifs au sein d'un cluster peuvent être répliqués en continu sur un second cluster pour assurer la restauration des données. En associant des volumes pour la réplication, vous pouvez protéger vos données contre les événements qui pourraient les rendre inaccessibles.

"Découvrez les méthodes de l'API de réplication"

Méthodes API de sécurité

Vous pouvez intégrer le logiciel Element avec des services de sécurité externes, comme un serveur de gestion externe des clés. Ces méthodes de sécurité vous permettent de configurer les fonctionnalités de sécurité d'Element, telles que la gestion externe des clés pour le chiffrement des données au repos.

"Découvrez les méthodes d'API de sécurité"

Méthodes d'API SnapMirror

Les méthodes d'API SnapMirror sont utilisées par l'interface utilisateur Web Element pour gérer les copies Snapshot en miroir avec les systèmes ONTAP distants. Ces méthodes sont destinées uniquement à être utilisées par l'interface utilisateur Web d'Element. Si vous avez besoin d'un accès par l'API à la fonctionnalité

SnapMirror, utilisez les API ONTAP. Des exemples de demandes et de retours ne sont pas fournis pour les méthodes de l'API SnapMirror.

"Découvrez les méthodes de l'API SnapMirror"

Méthodes API de configuration du système

Les méthodes de l'API de configuration du système vous permettent d'obtenir et de définir des valeurs de configuration qui s'appliquent à tous les nœuds du cluster.

"Découvrez les méthodes de l'API de configuration système"

Méthodes d'API de mise en réseau mutualisée

La mise en réseau mutualisée dans des clusters de stockage Element permet de connecter le trafic entre plusieurs clients qui se trouvent sur des réseaux logiques distincts à un cluster de stockage Element sans routage de couche 3.

Les connexions au cluster de stockage sont isolées sur la pile réseau via l'utilisation de balisage VLAN.

Conditions préalables à la configuration d'un réseau virtuel mutualisé

- Vous devez avoir identifié le bloc d'adresses IP du réseau client à attribuer aux réseaux virtuels sur les nœuds de stockage.
- Vous devez avoir identifié une adresse IP du réseau de stockage client (SVIP) à utiliser comme point final pour l'ensemble du trafic de stockage.

Ordre des opérations du réseau virtuel

1. Utilisez la méthode AddVirtualNetwork pour approvisionner en bloc les adresses IP que vous entrez.

   Une fois que vous avez ajouté un réseau virtuel, le cluster effectue automatiquement les opérations suivantes :

   - Chaque nœud de stockage crée une interface réseau virtuelle.
   - Chaque nœud de stockage se voit attribuer une adresse VLAN qui peut être acheminée vers à l'aide du SVIP virtuel.
   - Les adresses IP VLAN persistent sur chaque nœud en cas de redémarrage d'un nœud.
2. Lorsque l'interface réseau virtuelle et les adresses VLAN ont été attribuées, vous pouvez affecter le trafic réseau client au SVIP virtuel.

"Découvrez les méthodes d'API de réseau mutualisé."

Méthodes d'API de volume

Les méthodes de l'API de volume du logiciel Element vous permettent de gérer les volumes qui résident sur un nœud de stockage. Ces méthodes permettent de créer, modifier, cloner et supprimer des volumes. Vous pouvez également utiliser les méthodes d'API de volume pour collecter et afficher les mesures de données d'un volume.

"Découvrez les méthodes de l'API de volume"

Méthodes d'API de groupe d'accès aux volumes

Les méthodes de groupe d'accès aux volumes vous permettent d'ajouter, de supprimer, d'afficher et de modifier des groupes d'accès aux volumes, qui sont des ensembles de volumes auxquels les utilisateurs peuvent accéder à l'aide d'initiateurs iSCSI ou Fibre Channel.

"Découvrez les méthodes de l'API des groupes d'accès aux volumes"

Méthodes d'API de snapshot de volume

Les méthodes de l'API Snapshot de volume du logiciel Element vous permettent de gérer les snapshots de volumes. Vous pouvez créer, modifier, cloner et supprimer des snapshots de volumes à l'aide des méthodes de l'API de snapshot de volumes.

"Découvrez les méthodes de l'API d'instantané de volume."

Méthodes d'API de volume virtuel

Avec les méthodes de l'API des volumes virtuels du logiciel Element, vous pouvez gérer les volumes virtuels (VVol). Vous pouvez afficher les VVol existants avec ces méthodes d'API ainsi que créer, modifier et supprimer des conteneurs de stockage de volume virtuel. Bien que ces méthodes ne puissent pas fonctionner sur les volumes normaux, vous pouvez utiliser les méthodes d'API du volume normales pour lister les informations sur les VVol.

"Découvrez les méthodes de l'API des volumes virtuels"

Trouvez plus d'informations

- "Documentation SolidFire et Element"
- "Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"

Demander les membres de l'objet

Chaque demande d'API du logiciel Element comporte les éléments de base suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
méthode	Nom de la méthode à invoquer.	chaîne	Aucune	Oui.
paramètres	Objet contenant les paramètres de la méthode appelée. Les paramètres nommés sont obligatoires. Les paramètres de position (transmis en tant que tableau) ne sont pas autorisés.	Objet JSON	{}	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
id	Identificateur utilisé pour faire correspondre la demande à la réponse, renvoyé dans le résultat.	chaîne ou entier	{}	Non

Membres de l'objet de réponse

Chaque corps de réponse de l'API du logiciel Element comporte les pièces de base suivantes :

Nom	Description	Type
résultat	Objet renvoyé par la méthode. Le système renvoie un objet avec des membres nommés correspondant à la valeur de retour documentée de la méthode. Ce membre n'est pas présent si une erreur s'est produite.	Objet JSON
erreur	L'objet est renvoyé lorsqu'une erreur se produit. Ce membre est présent uniquement si une erreur s'est produite.	Objet
id	Identifiant utilisé pour faire correspondre la demande à la réponse, comme indiqué dans la demande.	chaîne ou entier
Paramètres non utilisés	Un message d'avertissement indiquant qu'au moins un paramètre incorrect a été transmis à la méthode API et qu'il n'a pas été utilisé.	Objet

Demander des terminaux

Il existe trois types de terminaux de demande utilisés dans l'API (cluster de stockage, création de cluster de stockage et par nœud). Vous devez toujours utiliser le dernier noeud final pris en charge par votre version du logiciel Element.

Les trois terminaux de demande dans l'API sont désignés comme suit :

Méthodes d'API du cluster

Le terminal HTTPS pour les requêtes API au niveau du cluster de stockage est de `https://<mvip>/json-rpc/<api-version>`, où :

- `<mvip>` Est l'adresse IP virtuelle de gestion du cluster de stockage.
- `<api-version>` Est la version de l'API que vous utilisez.

Méthodes de création de clusters et d'API d'amorçage

Le terminal HTTPS pour la création d'un cluster de stockage et l'accès aux requêtes de l'API bootstrap est `https://<nodeIP>/json-rpc/<api-version>`, où :

- `<nodeIP>` Est l'adresse IP du nœud que vous ajoutez au cluster.
- `<api-version>` Est la version de l'API que vous utilisez.

Méthodes API par nœud

Le terminal HTTPS pour les requêtes API de nœuds de stockage individuels est `https://<nodeIP>:442/json-rpc/<api-version>`, où :

- `<nodeIP>` Est l'adresse IP de gestion du nœud de stockage ; 442 est le port sur lequel le serveur HTTPS est exécuté.
- `<api-version>` Est la version de l'API que vous utilisez.

Trouvez plus d'informations

- "Documentation SolidFire et Element"
- "Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"

Authentification API

Vous pouvez vous authentifier auprès du système lors de l'utilisation de l'API en incluant un en-tête d'authentification HTTP Basic avec toutes les requêtes API. Si vous omettez les informations d'authentification, le système rejette la demande non authentifiée avec une réponse HTTP 401. Le système prend en charge l'authentification HTTP Basic via TLS.

Utiliser le compte admin du cluster pour l'authentification par l'API

Trouvez plus d'informations

- "Documentation SolidFire et Element"
- "Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"

Méthodes asynchrones

Certaines méthodes d'API sont asynchrones, ce qui signifie que l'opération qu'elles effectuent peut ne pas être terminée lorsque la méthode retourne. Les méthodes

asynchrones renvoient un descripteur que vous pouvez interroger pour voir l'état de l'opération. Les informations d'état de certaines opérations peuvent inclure un pourcentage d'achèvement.

Lorsque vous effectuez une requête asynchrone, le résultat peut être l'un des types suivants :

- `DriveAdd`: Le système ajoute un lecteur au cluster.
- `BulkVolume`: Le système effectue une opération de copie entre des volumes, comme une sauvegarde ou une restauration.
- `Clone`: Le système clone un volume.
- `DriveRemoval`: Le système copie les données d'un lecteur en vue de les retirer du cluster.
- `RtfiPendingNode`: Le système installe un logiciel compatible sur un nœud avant de l'ajouter au cluster.

Noter les points suivants lors de l'utilisation de méthodes asynchrones ou de l'obtention de l'état d'une opération asynchrone en cours :

- Les méthodes asynchrones sont indiquées dans la documentation de la méthode individuelle.
- Les méthodes asynchrones renvoient un "asynchrones", qui est un descripteur connu par la méthode API émettrice. Vous pouvez utiliser la poignée pour interroger l'état ou le résultat de l'opération asynchrone.
- Vous pouvez obtenir le résultat de méthodes asynchrones individuelles avec la méthode GetAsyncResult. Lorsque vous utilisez GetAsyncResult pour interroger une opération terminée, le système renvoie le résultat et purge automatiquement le résultat du système. Lorsque vous utilisez GetAsyncResult pour interroger une opération incomplète, le système renvoie le résultat mais ne le purge pas.
- Vous pouvez obtenir l'état et les résultats de toutes les méthodes asynchrones en cours d'exécution ou terminées à l'aide de la méthode ListAsyncResults. Dans ce cas, le système ne purge pas les résultats des opérations terminées.

Trouvez plus d'informations

- "Documentation SolidFire et Element"
- "Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"

Attributs

Un grand nombre de demandes et de réponses d'API utilisent des objets ainsi que des types simples. Les objets sont un ensemble de paires clé-valeur, où la valeur est un type simple ou peut-être un autre objet. Les attributs sont des paires nom-valeur personnalisées qui peuvent être définies par l'utilisateur dans des objets JSON. Certaines méthodes vous permettent d'ajouter des attributs lors de la création ou de la modification d'objets.

Il existe une limite de 1000 octets sur les objets d'attribut codés.

Membre de l'objet

Cet objet contient le membre suivant :

Nom	Description	Type
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON

Exemple de demande

L'exemple de requête suivant utilise la méthode AddClusterAdmin :

```
{
   "method": "AddClusterAdmin",
   "params": {
      "username": "joeadmin",
      "password": "68!5Aru268)$",
      "access": [
         "volume",
         "reporting"
      ],
      "attributes": {
         "name1": "value1",
         "name2": "value2",
         "name3": "value3"
      }
   }
}
```

Objets communs

compte

Le `account` l'objet contient des informations sur un compte. Cet objet inclut uniquement les informations « configurées » sur le compte, pas les informations d'exécution ou d'utilisation.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
`accountID`	ID de compte unique pour le compte.	entier
`attributes`	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON

Nom	Description	Type
`enableChap`	Indique si les informations d'identification de compte CHAP peuvent être utilisées par un initiateur pour accéder aux volumes.	booléen
`initiatorSecret`	Le secret CHAP de l'initiateur.	chaîne
`status`	Statut actuel du compte. Valeurs possibles : • Active : un compte actif. • Verrouillé : un compte verrouillé. • Supprimé : compte supprimé et purgé.	chaîne
`storageContainerID`	ID unique du conteneur de stockage de volume virtuel associé à ce compte.	UUID
`targetSecret`	Le secret CHAP de la cible.	chaîne
`username`	Nom d'utilisateur du compte.	chaîne
`volumes`	Liste des ID de volume des volumes appartenant à ce compte.	tableau entier

Trouvez plus d'informations

- Compte adpAccount
- GetAccountByID
- GetAccountByName
- Comptes ListAccounts

AuthSessionInfo

Le `authSessionInfo` l'objet contient des informations sur une session d'authentification.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
accessGroupList	Liste des groupes d'accès de l'utilisateur.	tableau de chaînes
authMethod	Le type d'autorisation dont dispose l'utilisateur admin du cluster. Valeurs possibles : • LDAP - authentifié via LDAP. • Cluster - authentifié via un nom d'utilisateur et un mot de passe stockés dans la base de données du cluster. • IDP : authentifié via un fournisseur d'identité tiers.	chaîne
clusterAdminIDs	Liste des ID administrateur de cluster associés à cette session. Pour les sessions liées à LDAP ou à un fournisseur d'identités tiers, il s'agit d'une liste agrégée d'administrateurs de cluster associés à cette session.	tableau entier
finalTimeout	Heure à laquelle la session devient non valide.elle est définie lors de la création de la session et ne peut pas être modifiée.	chaîne
idpConfigVersion	Version de configuration IDP lors de la création de la session.	entier
lastAccessTimeout	Heure à laquelle la session devient non valide en raison d'une inactivité.elle est définie sur une nouvelle valeur lorsque la session est accédée pour utilisation, jusqu'à l'heure où la session devient non valide en raison du délai d'expiration atteint.	chaîne
sessionCreationTime	Heure de création de la session.	chaîne
sessionID	UUID de cette session.	UUID

Nom	Description	Type
`username`	Nom d'utilisateur associé à cette session. Pour les sessions liées à LDAP, il s'agit du DN LDAP de l'utilisateur. Pour les sessions liées à un IDP tiers, il s'agit d'une paire nom-valeur arbitraire qui sera utilisée pour les opérations d'audit au sein de la session. Il ne correspond pas nécessairement à un nom d'administrateur de cluster sur le cluster. Par exemple, un nom de sujet SAML, mais cela sera dicté par la configuration du IDP et le contenu résultant de l'assertion SAML.	chaîne

BulkVolumeJob

Le `bulkVolumeJob` l'objet contient des informations sur les opérations de lecture ou d'écriture de volume en bloc, telles que le clonage ou la création de snapshots.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
`attributes`	Attribut JSON du travail de volume en bloc.	Objet JSON
`bulkVolumeID`	ID du travail du volume en bloc interne.	entier
`createTime`	Horodatage créé pour le travail de volume en bloc au format UTC+0.	Chaîne de date ISO 8601
`elapsedTime`	Nombre de secondes depuis le début du travail.	chaîne
`format`	Format de l'opération de volume en bloc. Valeurs possibles : • natif • non compressé	chaîne
`key`	Clé unique créée par la session de volume en bloc.	chaîne

Nom	Description	Type
`percentComplete`	Pourcentage terminé signalé par l'opération.	entier
`remainingTime`	Temps restant estimé en secondes.	entier
`srcVolumeID`	ID du volume source.	entier
`status`	État de l'opération. Valeurs possibles : • préparation • exécution • Terminé • échec	chaîne
`script`	Nom du script fourni.	chaîne
`snapshotID`	ID du snapshot si un snapshot est à la source du travail de volume en bloc.	entier
`type`	Type d'opération en bloc. Valeurs possibles : • lecture • écriture	chaîne

liaison (volumes virtuels)

L'objet liaison contient des informations sur la liaison d'un volume virtuel. Vous pouvez récupérer une liste de ces informations pour tous les volumes virtuels à l'aide de l' `ListVirtualVolumeBindings` Méthode API.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
`protocolEndpointID`	ID unique du point final du protocole.	UUID
`protocolEndpointInBandID`	ScsiNADeviceID du noeud final de protocole.	chaîne

Nom	Description	Type
`protocolEndpointType`	Type de noeud final de protocole. SCSI est la seule valeur renvoyée pour le type de point de terminaison de protocole.	chaîne
`virtualVolumeBindingID`	ID unique de l'objet de liaison de volume virtuel.	entier
`virtualVolumeHostID`	ID unique de l'hôte du volume virtuel.	UUID
`virtualVolumeID`	ID unique du volume virtuel.	UUID
`virtualVolumeSecondaryID`	ID secondaire du volume virtuel.	chaîne

Trouvez plus d'informations

- ListVirtualVolumeBindings
- ProtocolEndpoint

Détails du certificat

Le `certificateDetails` l'objet contient les informations décodées relatives à un certificat de sécurité.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
`issuer`	Nom de l'émetteur.	chaîne
`modulus`	Module de la clé publique.	chaîne
`notAfter`	La date d'expiration du certificat.	Chaîne ISO 8601
`notBefore`	Date de début du certificat.	Chaîne ISO 8601
`serial`	Numéro de série du certificat.	chaîne
`sha1Fingerprint`	Résumé de la version ENCODÉE DU certificat.	chaîne

Nom	Description	Type
`subject`	Nom de l'objet.	chaîne

cluster

L'objet cluster contient des informations que le nœud utilise pour communiquer avec le cluster. Vous pouvez récupérer ces informations à l'aide de la méthode de l'API GetClusterConfig.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
cipi	Interface réseau utilisée pour la communication avec le cluster.	chaîne
cluster	Nom unique de cluster.	chaîne
Chiffrement	Indique si le nœud prend en charge le cryptage de disque.	booléen
ensemble	Les nœuds qui participent au cluster	tableau de chaînes
FipsDriveConfiguration	Indique si le nœud prend en charge les disques certifiés FIPS 140-2-2.	booléen
mipi	Interface réseau utilisée pour le node management.	chaîne
nom	Nom du cluster.	chaîne
ID de nœud	ID de nœud du nœud dans le cluster.	chaîne
PendentionNodeID	ID du nœud en attente dans le cluster.	entier
rôle	Identifie le rôle du nœud.	entier
sipi	Interface réseau utilisée pour le trafic de stockage.	chaîne

Nom	Description	Type
état	État actuel du nœud. Valeurs possibles : • Disponible : le nœud n'a pas été configuré avec un nom de cluster. • En attente : le nœud est en attente pour un cluster nommé spécifique et peut être ajouté. • Active : le nœud est membre actif d'un cluster et ne peut pas être ajouté à un autre cluster. • PendingActive : le nœud est actuellement renvoyé à l'image logicielle d'usine et n'est pas encore membre actif d'un cluster. Une fois l'opération terminée, elle passe à l'état actif.	chaîne
version	Version du logiciel exécutée sur le nœud.	chaîne

Modification du membre et état du nœud

Ce tableau indique si les paramètres de l'objet peuvent être modifiés à chaque état de nœud possible.

Nom du paramètre	État disponible	État en attente	État actif
cipi	Non	Non	Non
cluster	Oui.	Oui.	Non
Chiffrement	Non	Non	Non
ensemble	Non	Non	Non
mipi	Oui.	Oui.	Non
nom	Oui.	Oui.	Oui.
ID de nœud	Non	Non	Non
PendentionNodeID	Non	Non	Non
rôle	Non	Non	Non

sipi	Non	Non	Non
état	Non	Non	Non
version	Non	Non	Non

Trouvez plus d'informations

GetClusterConfig

ClusterAdmin

L'objet clusterAdmin contient des informations sur l'utilisateur actuel de l'administrateur de cluster. Vous pouvez récupérer les informations utilisateur admin avec la méthode GetCurrentClusterAdmin API.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
l'accès	Les méthodes que cet administrateur de cluster peut utiliser.	tableau de chaînes
Méthode d'authentification	Le type d'autorisation dont dispose l'utilisateur admin du cluster. Valeurs possibles : • LDAP • Cluster • Rencontre locale	chaîne
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON
ClusterAdminID	ID d'administrateur du cluster pour cet utilisateur admin du cluster.	entier
nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur pour cet administrateur du cluster.	chaîne

Trouvez plus d'informations

GetCurrentClusterAdmin

ClusterCapacity

L'objet clusterCapacity contient des mesures de capacité de haut niveau pour le cluster. Vous pouvez obtenir des informations sur la capacité du cluster en utilisant la méthode GetClusterCapacity API. Les mesures d'espace dans les membres de l'objet sont calculées en octets.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
ActiveBlockSpace	Quantité d'espace sur les lecteurs de blocs. Cela inclut des informations supplémentaires, telles que les entrées de métadonnées et l'espace qui peut être nettoyé.	entier
Activations	Le nombre de sessions iSCSI actives communiquer avec le cluster.	entier
AverageIOPS	Nombre d'opérations d'entrée/sortie par seconde moyen pour le cluster depuis minuit, temps universel coordonné (UTC).	entier
ClusterRecentIOSize	Taille moyenne des IOPS sur tous les volumes du cluster.	entier
IOPS en cours	Nombre moyen d'IOPS pour tous les volumes du cluster au cours des 5 dernières secondes.	entier
Max IOPS	Capacité en IOPS maximale estimée pour le cluster actuel.	entier

Nom	Description	Type
MaxOverProvisibleSpace	Quantité maximale d'espace pouvant être provisionne. Il s'agit d'une valeur calculée. Vous ne pouvez pas créer de nouveaux volumes si l'espace provisionné actuel associé à la nouvelle taille de volume dépasserait ce nombre. La valeur est calculée comme suit : `maxOverProvisionableSpace = maxProvisionedSpace * maxMetadataOverProvisionFactor`	entier
MaxprovisionnéSpace	Quantité totale d'espace provisionné si tous les volumes sont remplis à 100 % (aucune métadonnées provisionnée dynamique).	entier
MaxUsedMetadaSpace	Nombre d'octets utilisés sur les lecteurs de volume pour stocker les métadonnées.	entier
MaxUsedSpace	Quantité totale d'espace sur tous les disques de bloc actifs.	entier
Non ZeroBlock	Le nombre total de blocs 4Kio contenant des données après la dernière opération de collecte des déchets.	entier
PeakActiveSessions	Le nombre maximal de connexions iSCSI depuis minuit UTC.	entier
PeakIOPS	Valeur la plus élevée pour les IOPS en cours depuis minuit UTC.	entier
Provisionne un espace	Quantité totale d'espace provisionné dans tous les volumes du cluster.	entier
horodatage	Date et heure, au format UTC+0, à laquelle cet échantillon de capacité du cluster a été pris.	Chaîne ISO 8601
Opérations totalOps	Nombre total d'opérations d'E/S réalisées tout au long de la durée de vie du cluster.	entier

Nom	Description	Type
UniqueBocks	Nombre total de blocs stockés sur les lecteurs de bloc. La valeur inclut les blocs répliqués.	entier
UniqueBlocksUsedSpace	Volume total de données que les uniqueBLocks s'élèvent sur les disques en mode bloc. Consultez la méthode GetclusterCapacity pour plus d'informations sur la relation de ce nombre avec la valeur uniqueBLocks.	entier
UsedMetadaSpace	Nombre total d'octets utilisés sur les lecteurs de volume pour stocker les métadonnées.	entier
UsedMetataSpaceInsnapshots	Nombre d'octets utilisés sur les lecteurs de volume pour stocker des données uniques dans les instantanés. Ce nombre fournit une estimation de la quantité d'espace de métadonnées à récupérer en supprimant tous les snapshots du système.	entier
UsedSpace	Quantité totale d'espace utilisé par tous les disques de blocs du système.	entier
ZeroBLocks	Le nombre total de blocs de 4 Ko vides sans données après la dernière opération de collecte des déchets.	entier

Trouvez plus d'informations

GetClusterCapacity

Clusterconfig

Le `clusterConfig` l'objet renvoie des informations que le nœud utilise pour communiquer avec le cluster.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
`cipi`	Interface réseau utilisée pour la communication avec le cluster.	chaîne
`cluster`	Nom unique du cluster.	chaîne
`encryptionCapable`	Indique si le nœud prend en charge le cryptage.	booléen
`ensemble`	Nœuds qui participent au cluster.	tableau de chaînes
`fipsDriveConfiguration`	Indique si le nœud prend en charge les disques certifiés FIPS 140-2-2.	booléen
`hasLocalAdmin`	Indique si le cluster possède un administrateur local.	booléen
`mipi`	Interface réseau utilisée pour le management des nœuds.	chaîne
`name`	Identificateur unique du cluster.	chaîne
`nodeID`	Identificateur unique du nœud.	entier
`pendingNodeID`	Identificateur unique pour le nœud en attente.	entier
`role`	Identifie le rôle du nœud.	chaîne
`sipi`	Interface réseau utilisée pour le stockage.	chaîne
`state`	Indique l'état du nœud.	chaîne
`version`	Indique la version du nœud.	chaîne

ClusterInfo

L'objet clusterInfo contient des informations que le nœud utilise pour communiquer avec le cluster. Vous pouvez obtenir ces informations avec la méthode de l'API GetClusterInfo.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON
DefaultProtectionScheme	Le schéma de protection utilisé par défaut pour les nouveaux volumes, sauf si un schéma de protection est fourni avec le CreateVolume appel de méthode. Ce système de protection doit toujours être dans l'ensemble des régimes de protection activés.	chaîne
EnableProtectionSchemes	Liste de tous les schémas de protection qui ont été activés sur ce cluster de stockage.	tableau de chaînes
EncryptionAtRestState	L'état de la fonctionnalité chiffrement au repos. Valeurs possibles : • Activation : le chiffrement au repos est en cours d'activation. • Activé : le chiffrement au repos est activé. • Désactivation : le chiffrement au repos est en cours de désactivation. • Désactivé : le chiffrement au repos est désactivé.	chaîne
ensemble	Les nœuds qui participent au cluster	tableau de chaînes
mvip	Adresse IP flottante (virtuelle) pour le cluster sur le réseau de gestion.	chaîne
MvipInterface	Interface physique associée à l'adresse MVIP.	chaîne
MvipNodeID	Nœud qui contient l'adresse MVIP maître.	entier
MvipVlanTag	Identifiant VLAN de l'adresse MVIP.	chaîne
nom	Nom unique de cluster.	chaîne

Nom	Description	Type
Compt	Le nombre de répliques de chaque élément de données à stocker dans le cluster. La valeur valide est « 2 ».	entier
Logiciel EncryptionAtRestState	Chiffrement logiciel des données au repos.	chaîne
SupportedProtectionSchemes	Liste de tous les schémas de protection pris en charge sur ce cluster de stockage.	tableau de chaînes
vit	Adresse IP flottante (virtuelle) pour le cluster sur le réseau de stockage (iSCSI).	chaîne
Svipinterface	Interface physique associée à l'adresse SVIP maître.	chaîne
SvipNodeID	Nœud contenant l'adresse SVIP maître.	entier
SvipVlanTag	L'identifiant VLAN de l'adresse SVIP maître.	chaîne
UniqueID	ID unique du cluster.	chaîne
uuid	Identificateur unique du cluster.	UUID
VolumeLoadBalanceOnActualIops State	État de l'équilibrage de tranche basé sur les IOPS réelles plutôt que sur la fonctionnalité IOPS min. Disponible à partir de Element 12.8.	chaîne

Trouvez plus d'informations

- "GetClusterInfo"
- "Documentation SolidFire et Element"
- "Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"

Clusterpair

L'objet clusterpair contient des informations sur les clusters associés au cluster local. Vous pouvez récupérer la liste des objets clusterpair pour le cluster local avec la méthode ListClusterpair.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
Nom du cluster	Nom de l'autre cluster de la paire.	chaîne
ClusterPairID	ID unique attribué à chaque cluster de la paire.	entier
ClusterPairUUID	ID universel unique de la paire de clusters.	chaîne
UUID	Identificateur unique du cluster distant dans la paire de clusters.	entier
latence	La latence, en millisecondes, entre clusters.	entier
mvip	Adresse IP de la connexion de gestion pour les clusters jumelés.	chaîne
état	L'état de la connexion entre les clusters jumelés. Valeurs possibles : • Non configuré • Connecté • Mal configuré • Déconnecté	chaîne
version	Version d'élément de l'autre cluster de la paire.	chaîne

Trouvez plus d'informations

ListClusterpairs

ClusterStats

L'objet clusterStats contient des données statistiques pour un cluster. La plupart des statistiques relatives au volume contenues dans l'objet sont moyennées pour tous les volumes du cluster. Vous pouvez utiliser la méthode GetClusterStats pour récupérer ces informations pour un cluster.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Calcul	Type
IOPS d'actualIOPS	IOPS réelles actuelles pour l'ensemble du cluster au cours des 500 dernières millisecondes.	Point dans le temps	entier
AverageIOPSize	Taille moyenne en octets des E/S récentes au cluster au cours des 500 dernières millisecondes.	Point dans le temps	entier
ClientDepth	Nombre d'opérations de lecture et d'écriture en attente vers le cluster.	S/O	entier
Utilisation des clusters	Pourcentage du nombre maximal d'IOPS du cluster actuellement utilisé Ce calcul est calculé en tant que clusterUtilizedIOPS / maxIOPS (à partir de GetClusterCapacity).	S/O	flottement
LacycyUsec	Temps moyen, en microsecondes, pour traiter les opérations sur un cluster au cours des 500 dernières millisecondes.	Point dans le temps	entier
IOPS normales	Nombre moyen d'IOPS pour l'ensemble du cluster au cours des 500 dernières millisecondes.	Point dans le temps	entier
Octets	Le total des octets cumulatifs lus par le cluster depuis la création du cluster.	Augmentation monotoniquement	entier
AdBytesLastSample	Nombre total d'octets lus par le cluster au cours de la dernière période d'échantillonnage.	Point dans le temps	entier

Nom	Description	Calcul	Type
ReadLatencyUsec	Temps moyen, en microsecondes, pour effectuer les opérations de lecture sur le cluster au cours des 500 dernières millisecondes.	Point dans le temps	entier
ReadLatcyUSecTotal	Temps total consacré aux opérations de lecture depuis la création du cluster.	Augmentation monotoniquement	entier
Opérations de lecture	Total des opérations de lecture cumulées au cluster depuis la création du cluster.	Augmentation monotoniquement	entier
ReadOpsLastSample	Nombre total d'opérations de lecture au cours de la dernière période d'échantillonnage.	Point dans le temps	entier
SamplePeriodMsec	Longueur de la période d'échantillonnage, en millisecondes.	S/O	entier
ServicesCount	Nombre de services exécutés sur le cluster. Si elle est égale à Services Total, cela indique que des statistiques valides ont été collectées à partir de tous les nœuds.	Point dans le temps	entier
ServicesTotal	Nombre total de services attendus s'exécutant sur le cluster.	S/O	entier
horodatage	Heure actuelle au format UTC+0.	S/O	Chaîne de date ISO 8601
Les reads sans alignement	Total cumulé des opérations de lecture non alignées sur un cluster depuis la création du cluster.	Augmentation monotoniquement	entier

Nom	Description	Calcul	Type
Non-aligneWrites	Total cumulé des opérations d'écriture non alignées sur un cluster depuis la création du cluster.	Augmentation monotoniquement	entier
Octets	Total des octets cumulés écrits sur le cluster depuis la création du cluster.	Augmentation monotoniquement	entier
WriteBytesLastSample	Nombre total d'octets écrits sur le cluster au cours de la dernière période d'échantillonnage.	Augmentation monotoniquement	entier
WriteLatencyUsec	Temps moyen, en microsecondes, pour traiter les opérations d'écriture sur un cluster au cours des 500 dernières millisecondes.	Point dans le temps	entier
WriteLatencyUSecTotal	Temps total consacré aux opérations d'écriture depuis la création du cluster.	Augmentation monotoniquement	entier
WriteOps	Total des opérations d'écriture cumulatives au cluster depuis la création du cluster.	Augmentation monotoniquement	entier
WriteLastOpsSample	Nombre total d'opérations d'écriture au cours de la dernière période d'échantillonnage.	Point dans le temps	entier

Trouvez plus d'informations

GetClusterStats

Structure du cluster

L'objet clusterStructure contient les informations de sauvegarde de configuration de cluster créées par la méthode GetClusterStructure. Vous pouvez utiliser la méthode SetClusterStructure pour restaurer ces informations dans un cluster de stockage que vous êtes en reconstruction.

Membres d'objet

Cet objet contient les informations de retour combinées des méthodes suivantes :

- GetClusterInfo
- Comptes ListAccounts
- Initiateurs
- Listvolumes (Avec includeVirtualvolumes=false)
- Groupes d'accès ListVolume
- Listecontainers
- ListQoSPolicies
- GetSmpInfo
- GetNtpInfo
- LisVirtualNetworks
- ListClusterAdmins
- Listes de diffusion
- ListeEndpoints SnapMirror
- Etat GetFeatureStatus
- GetLdapConfiguration
- GetRemoteLoggingits
- GetDefaultQoS
- GetVolumeAccessGroupLunasaffectations

Trouvez plus d'informations

- GetClusterStructure
- SetClusterStructure

lecteur

L'objet lecteur contient des informations sur les disques individuels des nœuds actifs du cluster. Cet objet contient des détails sur les disques qui ont été ajoutés sous forme de métadonnées de volume ou de lecteurs de bloc, ainsi que sur les disques qui n'ont pas encore été ajoutés et qui sont disponibles. Vous pouvez récupérer ces informations à l'aide de `ListDrives` Méthode API.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON. Cet objet est toujours nul et ne peut pas être modifié.	Objet JSON
puissance	Capacité totale du lecteur, en octets.	entier
ChassisSlot	Pour les plateformes HCI, cette valeur correspond à la lettre de nœud et au numéro de slot dans le châssis serveur où se trouve ce lecteur. Pour les plates-formes de stockage, le numéro de slot est une représentation de chaîne de l'entier "slot".	chaîne
Description détaillée du mode de fonctionnement	Si l'état d'un disque est « en panne », ce champ fournit plus de détails sur la raison pour laquelle le disque a été marqué comme défectueux.	chaîne
ID de conduite	L'ID de ce lecteur.	entier
DeSecurityFaillReason	En cas d'échec de l'activation ou de la désactivation de la sécurité du lecteur, la raison de son échec. Si la valeur est « none », il n'y a pas eu d'échec.	chaîne
KeyID	ID de clé utilisé par le fournisseur de clés pour acquérir la clé d'authentification permettant de déverrouiller ce lecteur.	UUID
KeyProviderID	Identifie le fournisseur de la clé d'authentification pour déverrouiller ce lecteur.	entier
ID de nœud	ID du nœud contenant ce lecteur.	entier
Taille du fichier de segmentation	Taille du fichier de segment du lecteur, en octets.	entier
série	Numéro de série du disque.	chaîne

Nom	Description	Type
fente	Numéro de logement dans le châssis du serveur où se trouve ce lecteur, ou -1 si un périphérique SATADimm est utilisé pour le lecteur de métadonnées interne.	entier
état	L'état du lecteur. Valeurs possibles : • Disponible : lecteur disponible. • Actif : un lecteur actif. • Effacement : un lecteur est en cours d'effacement sécurisé. Toutes les données de ce disque sont définitivement supprimées. • Echec : lecteur défectueux. Toutes les données précédemment stockées sur le disque ont été migrées vers d'autres lecteurs du cluster. • Retrait : un lecteur est en cours de retrait. Toutes les données précédemment stockées sur le disque sont migrées vers d'autres disques du cluster.	chaîne
type	Type de disque. Valeurs possibles : • Volume : stocke les métadonnées de volume. • Bloc : stocke les données de bloc. • Inconnu : le type de lecteur n'est pas encore actif et doit encore être déterminé.	chaîne
UStableCapacity	Capacité utile du lecteur, en octets.	entier

Trouvez plus d'informations

Lecteurs de listes

Statistiques de conduite

L'objet driveStats contient des mesures d'activité de haut niveau pour un seul lecteur. Vous pouvez récupérer des informations de mesure avec la méthode API

`GetDriveStats`.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
Activations	Nombre de sessions iSCSI utilisant actuellement ce lecteur (uniquement présent pour les lecteurs de métadonnées).	entier
ID de conduite	ID unique du disque au sein du cluster.	entier
Nombre de diététistes incomte	Nombre d'éléments matériels de disque défectueux.	entier
IosInProgress	Nombre d'E/S en cours sur ce lecteur.	entier
VieRemainingPercent	Indicateur d'usure du support d'entraînement.	entier
LitimeReadBytes	Nombre total d'octets lus depuis ce lecteur pendant toute la durée de vie du lecteur.	entier
LifetimeWriteBytes	Nombre total d'octets écrits sur ce lecteur pendant toute la durée de vie du disque.	entier
PowerOnHours	Nombre d'heures pendant lesquelles ce lecteur a été mis sous tension.	entier
lectures	Nombre d'appels de lecture () par seconde vers ce lecteur.	entier
Octets	Nombre total d'octets lus à partir du lecteur en raison des opérations client.	entier
ReadsCombined	Le nombre d'appels de lecture() à des secteurs adjacents qui pourraient être combinés en une lecture plus grande.	entier

Nom	Description	Type
ReadMsec	Nombre de millisecondes passées à lire.	entier
Opérations de lecture	Nombre total d'opérations de lecture sur le disque en raison des opérations client.	entier
RéallocatedSectors	Nombre de secteurs défectueux remplacés dans ce lecteur.	entier
RéservésPercent	Capacité de réserve disponible du disque.	entier
horodatage	Heure actuelle au format UTC+0.	Chaîne de date ISO 8601
Capacité totale	Capacité totale du lecteur, en octets.	entier
Erreurs incorrigibles	Valeur des erreurs non corrigibles signalées dans le système de surveillance de l'auto-surveillance, de l'analyse et de la technologie de création de rapports (SMART) dans le lecteur.	entier
UsedCapacity	Capacité utilisée du lecteur, en octets.	entier
UsedMemory	Quantité de mémoire actuellement utilisée par le nœud hébergeant ce lecteur.	entier
écritures	Nombre d'appels d'écriture () par seconde vers ce lecteur.	entier
Octets	Nombre total d'octets écrits sur le lecteur en raison de l'activité du client.	entier
WritesCombined	Le nombre d'appels write() vers des secteurs adjacents qui pourraient être combinés en une écriture plus grande.	entier
WriteMsec	Nombre de millisecondes consacrées à l'écriture.	entier

Nom	Description	Type
WriteOps	Total des opérations d'écriture sur le disque en raison de l'activité du client.	entier

Trouvez plus d'informations

GetDriveStats

erreur

L'objet d'erreur contient un code d'erreur et un message si une erreur se produit pendant un appel de méthode. Toutes les erreurs générées par le système ont un code d'erreur 500.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
code	Code numérique utilisé pour identifier l'erreur. Toutes les erreurs générées par le système renvoient un code de 500.	entier
nom	Identifiant unique de l'erreur spécifique qui s'est produite. Chaque méthode renvoie un ensemble d'erreurs documentées, bien que vous soyez prêt à gérer également des erreurs non reconnues.	chaîne
messagerie	Une description de l'erreur, éventuellement avec des détails supplémentaires.	chaîne

événement

L'objet événement contient les détails des événements qui se produisent pendant un appel de méthode API ou pendant que le système exécute une opération.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
détails	Informations supplémentaires sur l'événement.	Objet JSON
ID de conduite	ID de disque du disque signalant la défaillance. 0 si non applicable.	entier
Identifiants de transmission	Liste des ID de disque des disques signalant la panne. Une liste vide, si elle n'est pas applicable.	tableau entier
Éventid	ID unique associé à chaque événement.	entier
Type d'info-venteType	Le type de défaut.	chaîne
messagerie	Une description de chaîne de l'événement qui s'est produit.	chaîne
ID de nœud	ID de nœud du nœud signalant l'échec. 0 si non applicable.	entier
Service	L'ID de service du service signalant la panne. 0 si non applicable.	entier
gravité	Gravité l'événement est signalé.	entier
Délai de publication	Heure à laquelle le journal des événements du cluster a reçu l'événement, au format UTC+0.	Chaîne de date ISO 8601
Rapport d'arrêt de temps	Heure à laquelle l'événement s'est produit sur le cluster, au format UTC+0.	Chaîne de date ISO 8601

Note: il pourrait y avoir une légère différence entre timeOfReport et timeOfPublish si l'événement s'est produit et n'a pas pu être publié immédiatement.

Types d'événement

La liste suivante décrit les types d'événements que le membre eventInfoType peut contenir :

- ApiEvent : événements lancés via l'API ou l'interface utilisateur Web qui modifient les paramètres.
- BinAssignesEvent : événements liés à l'affectation de données à des conteneurs internes.
- BinSyncEvent : événements liés à une réaffectation de données entre les services de bloc.
- BsCheckEvent : événements liés aux contrôles de service de bloc.

- BsKillEvent : événements liés aux terminaisons de service de bloc.
- BulkOpEvent : événements qui fonctionnent sur un volume entier, tels qu'une sauvegarde de volume, une restauration, un snapshot ou un clone.
- CloneEvent : événements liés au clonage de volumes.
- ClusterMasterEvent : événements de modification de la configuration du cluster tels que l'ajout ou la suppression de nœuds.
- DataEvent : événements liés à la lecture et à l'écriture de données.
- DbEvent : événements liés à la base de données de nœud d'ensemble.
- Événement de conduite : événements relatifs aux opérations de conduite.
- EncryptionAtRestEvent : événements liés au chiffrement des données stockées.
- Événement : les événements liés à l'augmentation ou à la diminution de la taille de l'ensemble.
- FibroChannelEvent : événements liés à la configuration ou aux connexions du nœud Fibre Channel.
- GcEvent: Événements liés à la collecte de déchets. Ces processus s'exécutent toutes les 60 minutes pour récupérer du stockage sur des disques en mode bloc.
- IEvent : événements liés aux erreurs système internes.
- Installevent: Eevnts liés à l'installation automatique du logiciel sur les nœuds de stockage en attente.
- ISCSIEvent : événements liés à des problèmes de connexion ou de configuration iSCSI.
- LimitEvent : événements liés au nombre de volumes ou de volumes virtuels dans un compte ou dans le cluster proche du maximum autorisé.
- NetworkEvent : événements liés à la mise en réseau virtuelle.
- Événement de plate-forme HardwareEvent : événements liés à des problèmes détectés sur des périphériques matériels.
- RemoteClusterEvent : événements liés au couplage du cluster distant.
- SchedulerEvent : événements liés aux instantanés programmés.
- ServiceEvent : événements liés au statut du service système.
- StatEvent : événements liés aux statistiques du système.
- SliceEvent : événements liés au stockage de métadonnées.
- SnmpTrapEvent : événements liés aux traps SNMP.
- TsEvénement: Événements du service de transport du système.
- UnexpectedException: Événements liés à des erreurs inattendues.
- VavaProviderEvent : événements liés à un fournisseur VMware VASA.

Trouvez plus d'informations

ListEvents

erreur

L'objet de panne contient des informations sur les défaillances détectées dans le cluster. Le `ListClusterFaults` la méthode renvoie les informations d'erreur du cluster.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
Surclassement de pâtés de maisonsBoutiques	La panne bloque une mise à niveau. Valeurs possibles : • True : la panne bloque une mise à niveau. • FALSE : la panne ne bloque pas une mise à niveau.	booléen
ClusterFaultID	ID unique associé à chaque panne du cluster.	entier
code	Le code inconvénient correspondant à l'anomalie spécifique détectée. Pour plus de détails, voir codes d'anomalie du tableau de bord.	chaîne
les données	Informations supplémentaires sur les erreurs.	Objet JSON
date	Heure actuelle au format UTC+0.	Chaîne ISO 8601
détails	La description du défaut avec des détails supplémentaires.	chaîne
ID de conduite	Le premier ID de disque dans la liste des ID de disque. Si la liste des ID de conduite est vide (ce qui signifie qu'aucune anomalie n'a été renvoyée pour traiter les lecteurs), cette valeur est 0.	entier
Identifiants de transmission	Liste des valeurs d'ID de conduite pour les entraînements auxquelles cette anomalie se rapporte. Inclus pour les pannes liées aux entraînements. S'il n'y en a pas, il s'agit d'un tableau vide.	tableau entier
ID denoeud HardwareFaultID	Identifiant attribué à une défaillance matérielle sur le cluster.	entier

Nom	Description	Type
ID de nœud	ID de nœud du nœud auquel cette anomalie se rapporte. Inclus pour les pannes de nœud et de disque, sinon réglé sur 0.	entier
résolu	L'état résolu de l'anomalie. Valeurs possibles : • True : le défaut n'est plus détecté. • Faux : le défaut est toujours présent.	booléen
Date de résolution	Date et heure de résolution de l'anomalie.	Chaîne ISO 8601
Service	Service associé à l'anomalie. Cette valeur est « 0 » (zéro) si le défaut n'est pas associé à un service.	entier
gravité	Gravité de l'anomalie. Valeurs possibles : • Avertissement : un problème mineur. Le cluster fonctionne et les mises à niveau sont autorisées à ce niveau de sévérité. • Erreur : défaillance qui ne devrait généralement pas affecter le service (sauf dégradation possible des performances ou perte de la haute disponibilité). Certaines fonctions peuvent être désactivées. • Critique : une défaillance grave qui affecte le service. Le système ne peut pas traiter les demandes d'API ou les E/S client et risque de perte de données. • BEST Practice : anomalies déclenchées par une configuration sous-optimale du système.	chaîne

Nom	Description	Type
type	Le type de défaut. Valeurs possibles : • Nœud : erreur affectant un nœud entier. • Lecteur : défaut affectant un lecteur individuel. • Cluster : une panne affectant l'ensemble du cluster. • Service : une panne affectant un service sur le cluster. • Volume : erreur affectant un volume individuel.	chaîne

Trouvez plus d'informations

- ListClusterFaults
- "Codes d'anomalie du bloc d'instruments"

Port de fibre ChannelPort

L'objet FiberChannelPort contient des informations sur les ports individuels d'un nœud ou sur un nœud entier du cluster. Vous pouvez récupérer ces informations à l'aide de `ListNodeFibreChannelPortInfo` méthode.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
micrologiciel	Version du micrologiciel installé sur le port Fibre Channel.	entier
Port d'hbaPort	L'ID du port de l'adaptateur de bus hôte (HBA).	entier
modèle	Modèle de l'adaptateur HBA sur le port.	chaîne
NPortID	ID de nœud de port unique.	chaîne
PciSlot	Slot contenant la carte PCI dans le châssis de nœud Fibre Channel.	entier

Nom	Description	Type
série	Numéro de série indiqué sur le port Fibre Channel.	chaîne
vitesse	Vitesse de l'adaptateur HBA sur le port.	chaîne
état	Valeurs possibles : • Inconnu • Remarque • En ligne • Hors ligne • Bloqué • Contourné • Diagnostics • Lien • Erreur • Bouclage • Supprimé	chaîne
Commutateur	Le World Wide Name associé au port de commutateur Fibre Channel.	chaîne
wwnn	World Wide Node Name du nœud HBA.	chaîne
wwpn	World Wide Port Name associé au port physique de la carte HBA.	chaîne

Trouvez plus d'informations

ListNodeChannelPortInfo

FipsErrorNodeReport

L'objet fipsErrorNodeReport contient des informations d'erreur pour chaque noeud qui ne répond pas avec des informations sur le support FIPS 140-2 lorsque vous l'interrogez avec le `GetFipsReport` méthode.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
ID de nœud	ID du nœud qui n'a pas répondu.	entier
erreur	Objet JSON contenant les informations d'erreur.	Objet JSON

FipsNodeReport

L'objet fipsNodeReport contient des informations sur la prise en charge de FIPS 140-2 pour un seul nœud du cluster de stockage. Vous pouvez récupérer ces informations à l'aide de `GetFipsReport` méthode.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
ID de nœud	ID du nœud signalant les informations.	entier
Entraînements par cinq	Indique si le chiffrement de disque FIPS 140-2 est activé ou non pour ce nœud. Valeurs possibles : • Aucun : ce nœud ne prend pas en charge le chiffrement de disque FIPS. • Partiel : le nœud prend en charge le chiffrement de disque FIPS, mais tous les disques ne sont pas compatibles avec la norme FIPS. • Prêt : le nœud est capable de chiffrer les disques FIPS et tous les disques présents sont compatibles FIPS, ou aucun disque n'est présent.	FipsDriveStatusType
HttpsEnabled	Indique si le chiffrement FIPS 140-2 HTTPS est activé ou non pour ce nœud. Valeurs possibles : • true : activé • faux : désactivé	booléen

FipsReport

L'objet fipsReport contient des informations sur la prise en charge de FIPS 140-2 pour tous les nœuds du cluster de stockage. Vous pouvez récupérer ces informations à l'aide de `GetFipsReport` méthode.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
nœuds	Rapport sur l'état de prise en charge de la norme FIPS 140-2 pour chaque nœud du cluster de stockage.	FipsNodeReport
Nœuds d'erreur	Informations d'erreur pour chaque nœud qui n'a pas répondu avec l'état de prise en charge de FIPS 140-2	FipsErrorNodeReport

GroupSnapshot

L'objet groupSnapshot contient des informations sur un instantané pour un groupe de volumes. Vous pouvez utiliser le `ListGroupSnapshots` Méthode API pour récupérer les informations de snapshot de groupe.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON
CREATETIME	Le jour et l'heure de formatage de l'UTC+0 pour lesquels le snapshot de groupe a été créé.	Chaîne de date ISO 8601
EnableRemoteReplication	Identifie si le snapshot est activé pour la réplication à distance.	booléen
GroupSnapshotID	ID unique du snapshot de groupe.	entier
GroupSnapshotUUID	UUID du snapshot de groupe.	chaîne

Nom	Description	Type
membres	Tableau d'objets contenant des informations sur chaque membre du snapshot de groupe.	snapshot baie
nom	Le nom de l'instantané de groupe ou, si aucun n'a été donné, le jour et l'heure du format UTC sur lesquels l'instantané a été créé.	Chaîne ou chaîne de date ISO 8601
RemoteStatats	Matrice contenant l'identifiant universel et l'état de réplication de chaque snapshot distant sur le cluster cible, tel qu'il est visible depuis le cluster source.	RemoteClusterSnapshotStatus baie
état	État actuel du snapshot. Valeurs possibles : • Inconnu : une erreur s'est produite lors de l'obtention de l'état du snapshot. • Préparation : ce snapshot est en cours de préparation et n'est pas encore accessible en écriture. • RemoteSyncing : cet instantané est répliqué à partir d'un cluster distant. • Terminé : ce snapshot a terminé la préparation ou la réplication et est maintenant utilisable. • Active : cet instantané est la branche active. • Clonage : ce snapshot est impliqué dans une opération CopyVolume.	chaîne

Trouvez plus d'informations

ListGroupsnapshots

Info matériel

L'objet hardwareInfo contient des informations détaillées sur le matériel et l'état de chaque nœud du cluster. Vous pouvez récupérer ces informations à l'aide de `GetHardwareInfo` Méthode API.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
BoardSerial	Le numéro de série de la carte DMI.	chaîne
bus	Informations sur le bus multimédia de la carte mère.	Objet JSON
ChassisSerial	Numéro de série du châssis.	chaîne
Matériel de transmission	Une liste d'informations pour chaque lecteur du nœud.	Baie d'objets JSON
Ports de fibroChannelports	Liste des ports Fibre Channel sur le nœud.	tableau entier
Config. Matérielle	Informations sur la configuration des périphériques de la carte mère.	Objet JSON
KernelCrashDumpState	La configuration du dump de crash du noyau du système d'exploitation.	chaîne
mémoire	Informations sur le matériel de la mémoire système et du micrologiciel.	Objet JSON
le réseau	Description du matériel de chacune des interfaces réseau du nœud.	Objet JSON
Interfaces réseau	L'état des interfaces réseau du nœud.	Objet JSON
Emplacement de nœud	Pour les plateformes HCI, la lettre correspondant au slot de châssis ce nœud est la (« A », « B », « C » ou « D »). Pour les plates-formes de stockage, cette valeur est nulle.	chaîne
nvram	Statistiques NVRAM du nœud.	Objet JSON
source	Fournisseur de la carte mère.	chaîne
plateforme	Une description de la plate-forme du châssis.	Objet JSON

Nom	Description	Type
série	Le numéro de série du produit.	chaîne
stockage	Informations sur le contrôleur de stockage.	Objet JSON
SystemMemory	Informations sur l'utilisation et les performances de la mémoire du système d'exploitation.	Objet JSON
système	Type de châssis de nœuds.	Objet JSON
uuid	ID unique du nœud.	UUID

Trouvez plus d'informations

GetHardwareInfo

hôte (volumes virtuels)

L'objet hôte contient des informations sur un hôte de volume virtuel. Vous pouvez utiliser le `ListVirtualVolumeHosts` méthode d'obtention de ces informations pour tous les hôtes de volume virtuel.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
liaisons	Liste d'objets décrivant les liaisons de l'hôte de volume virtuel.	tableau entier
ID de cluster	L'ID unique du cluster auquel cet hôte est associé est.	UUID
Adresse de l'hôte	Adresse IP ou nom DNS de l'hôte de volume virtuel.	chaîne
InitiatorNames	Liste des IQN d'initiateur pour l'hôte de volume virtuel.	tableau de chaînes
VirtualVolumeHostID	ID unique de cet hôte de volume virtuel.	UUID
VisibleProtocolEndpointID	Liste des ID des noeuds finaux de protocole visibles sur cet hôte.	Matrice UUID

Trouvez plus d'informations

ListVirtualVolumeHots

IdpConfigInfo

L'objet idpConfigInfo contient des détails de configuration et d'intégration concernant un fournisseur d'identité tiers.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
activé	Indique si cette configuration IdPconfiguration tierce est activée.	booléen
ID de configuration idpConfigurationID	UUID pour la configuration IDP tierce.	UUID
IdpMetadata	Métadonnées pour la configuration et l'intégration de l'authentification unique SAML 2.0.	chaîne
IdpName	Nom du fournisseur IDP pour l'authentification unique SAML 2.0.	chaîne
ServiceProviderCertificate	Certificat PKCS#10 X.509 codé au format PEM Base64 à utiliser pour la communication avec ce IDP.	chaîne
SpMetadaUrl	URL pour la récupération des métadonnées du Service Provider (SP) du cluster afin de fournir au IDP une relation de confiance.	chaîne

initiateur

L'objet initiateur contient des informations sur un initiateur iSCSI ou Fibre Channel. Un objet initiateur peut contenir des identificateurs IQN ou WWPN. Vous pouvez utiliser le `ListInitiators` méthode pour obtenir la liste de tous les initiateurs connus dans le système. Vous utilisez des objets initiateurs pour configurer l'accès de l'initiateur SCSI à un ensemble de volumes via des groupes d'accès de volume. Un initiateur ne peut être membre que d'un groupe d'accès de volume à la fois. Vous pouvez restreindre l'accès des initiateurs à un ou plusieurs VLAN en spécifiant un ou plusieurs ID réseau virtuel à l'aide de l' `CreateInitiators` et `ModifyInitiators` méthodes. Si vous ne spécifiez aucun réseau virtuel, l'initiateur peut accéder à tous les réseaux.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
alias	Le nom convivial attribué à l'initiateur, le cas échéant.	chaîne
attributs	Ensemble d'attributs JSON attribués à cet initiateur. Vide si aucun attribut n'est affecté.	Objet JSON
ChapUsername	Nom d'utilisateur CHAP unique pour cet initiateur.	chaîne
ID de l'initiatorium	Identificateur numérique de l'initiateur.	entier
Nom de l'initiatorium	Le nom de l'initiateur, au format IQN ou WWPN.	chaîne
InitiatorSecret	Le secret CHAP utilisé pour authentifier l'initiateur.	chaîne
Requirednam	Vrai si CHAP est requis pour cet initiateur.	booléen
TargetSecret	Le secret CHAP utilisé pour authentifier la cible (lors de l'authentification CHAP mutuelle).	chaîne
VirtualNetworkID	La liste des identificateurs de réseau virtuel associés à cet initiateur. Si un ou plusieurs sont définis, cet initiateur ne pourra se connecter qu'aux réseaux virtuels spécifiés. Si aucun réseau virtuel n'est défini, cet initiateur peut se connecter à tous les réseaux.	entier
Groupes d'accès de volume	Liste des ID de groupe d'accès de volume auquel cet initiateur appartient.	tableau entier

Trouvez plus d'informations

Initiateurs

ISCSIAuthentication

L'objet ISCSIAuthentication contient des informations d'authentification sur une session ISCSI.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
Méthode d'authentification	Méthode d'authentification utilisée lors de la connexion à une session iSCSI, par exemple CHAP ou None.	chaîne
ChapAlgorithm	L'algorithme CHAP utilisé, par exemple MD5, SHA1*, SHA-256*, Ou SHA3-256*	chaîne
ChapUsername	Nom d'utilisateur CHAP spécifié par l'initiateur lors d'une session iSCSI.	chaîne
direction	Direction d'authentification, par exemple, unidirectionnel (initiateur uniquement) ou bidirectionnel (initiateur et cible).	chaîne

- Disponible à partir de Element 12.7.

KeyProviderKmip

L'objet keyProviderKmip décrit un fournisseur de clés KMIP (Key Management Interoperability Protocol). Un fournisseur clé est un mécanisme et un emplacement pour récupérer les clés d'authentification et les utiliser avec les fonctionnalités du cluster telles que le chiffrement au repos.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
KeyProviderID	ID du fournisseur de clés KMIP. Il s'agit d'une valeur unique attribuée par le cluster lors de la création du fournisseur de clés, qui ne peut pas être modifiée.	entier

Nom	Description	Type
KeyProviderIsActive	Vrai si le fournisseur de clés KMIP est actif. Un fournisseur est considéré comme actif s'il existe des clés en attente qui ont été créées mais qui n'ont pas encore été supprimées et qui sont donc considérées comme toujours en cours d'utilisation.	booléen
KeyProviderName	Nom du fournisseur de clés KMIP.	chaîne
KeyServerID	ID de serveur clé associé à ce fournisseur. Le serveur doit être ajouté avant que ce fournisseur ne puisse devenir actif. Le serveur ne peut pas être supprimé alors que ce fournisseur est actif. Un seul ID de serveur est pris en charge par chaque fournisseur.	tableau entier
KmipCapCapability	Les fonctionnalités de ce fournisseur de clés KMIP incluent des informations détaillées sur la bibliothèque sous-jacente, la conformité FIPS, le fournisseur SSL, etc	chaîne

KeyServerKmip

L'objet keyServerKmip décrit un serveur de clés KMIP (Key Management Interoperability Protocol), qui permet de récupérer les clés d'authentification pour les fonctionnalités de cluster telles que le chiffrement au repos.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
KeyProviderID	Si ce serveur de clés KMIP est attribué à un fournisseur, ce membre contient l'ID du fournisseur de clés KMIP auquel il est attribué. Sinon, ce membre est nul.	entier

Nom	Description	Type
KeyServerID	ID du serveur de clés KMIP. Il s'agit d'une valeur unique attribuée par le cluster lors de la création du serveur de clés. Cette valeur ne peut pas être modifiée.	entier
KmipAssignedProviderIsActive	Si ce serveur de clés KMIP est affecté à un fournisseur (keyProviderID n'est pas nul), ce membre indique si ce fournisseur est actif (fournissant les clés actuellement utilisées). Dans le cas contraire, ce membre est nul.	booléen
KmipCaCertificate	Certificat de clé publique de l'autorité de certification racine du serveur de clés externe. Cette option permet de vérifier le certificat présenté par le serveur de clés externe dans la communication TLS. Pour les grappes de serveurs de clés où des serveurs individuels utilisent des autorités de certification différentes, ce membre contient une chaîne concaténée des certificats racine de toutes les autorités de certification.	chaîne
KmipClientCertificate	Certificat PKCS#10 X.509 codé au format PEM utilisé par le client KMIP de stockage Element.	chaîne
Noms d'hôte kmipKeyServerHostNames	Noms d'hôte ou adresses IP associés à ce serveur de clés KMIP.	tableau de chaînes
KmipKeyServerName	Nom du serveur de clés KMIP. Ce nom est utilisé uniquement à des fins d'affichage et n'a pas besoin d'être unique.	chaîne
KmipKeyServerPort	Numéro de port associé à ce serveur de clés KMIP (généralement 5696).	entier

LdapConfiguration

L'objet ldapConfiguration contient des informations sur la configuration LDAP sur le système de stockage. Vous pouvez récupérer des informations LDAP à l'aide de `GetLdapConfiguration` Méthode API.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
Type d'autorisation	Identifie la méthode d'authentification utilisateur à utiliser. Valeurs possibles : • DirectBind • SearchAndBind	chaîne
activé	Indique si le système est configuré pour LDAP ou non. Valeurs possibles : • vrai • faux	booléen
GroupSearchBaseDN	Le DN de base de l'arborescence pour lancer la recherche de groupe (le système effectue une recherche de sous-arborescence à partir d'ici).	chaîne
GroupSearchCustomFilter	Le filtre de recherche personnalisé utilisé.	chaîne
GroupSearchType	Contrôle le filtre de recherche de groupe utilisé par défaut. Valeurs possibles : • Aucun groupe : pas de prise en charge de groupe. • ActiveDirectory : appartenance imbriquée de tous les groupes AD d'un utilisateur. • MemberDN : groupes de style MemberDN (niveau unique).	chaîne

Nom	Description	Type
SearchBindDN	Un DN complet qualifié pour se connecter avec pour effectuer une recherche LDAP pour l'utilisateur (accès en lecture requis pour l'annuaire LDAP).	chaîne
URI de serveur	Une liste séparée par des virgules d'URI de serveur LDAP (par exemple, `ldap://1.2.3.4` et `ldaps://1.2.3.4:123`.)	chaîne
UserDNTemplate	Chaîne utilisée pour former un NA utilisateur complet.	chaîne
UserSearchBaseDN	Le DN de base de l'arborescence utilisée pour lancer la recherche (effectue une recherche dans une sous-arborescence à partir d'ici).	chaîne
UserSearchFilter	Filtre LDAP utilisé.	chaîne

Trouvez plus d'informations

GetLdapConfiguration

Serveur de consignation

L'objet loggingServer stocke les informations relatives aux hôtes de journalisation configurés pour le cluster de stockage. Utiliser `GetRemoteLoggingHosts` pour afficher les hôtes de journalisation actuels, puis utiliser `SetRemoteLoggingHosts` pour définir la liste souhaitée des hôtes de journalisation actuels et nouveaux.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
hôte	Nom de domaine complet (FQDN) ou adresse IP du serveur de journalisation	chaîne
port	Numéro de port utilisé pour communiquer avec le serveur de journalisation	entier

Informations associées

- "GetRemoteLoggingits"
- "SetRemoteLoggingids"

réseau (interfaces liées)

L'objet réseau (interfaces liées) contient des informations de configuration pour les interfaces réseau liées sur un nœud de stockage. Vous pouvez utiliser le `GetConfig` et `GetNetworkConfig` méthodes d'obtention de ces informations pour un nœud de stockage.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
adresse	Adresse IPv4 attribuée à cette interface sur le nœud.	chaîne
AdresseV6	Adresse de gestion IPv6 attribuée à l'interface Bond1G sur le nœud.	chaîne
délai de réduction des obligations	Temps d'attente, en millisecondes, avant de désactiver un esclave après qu'une panne de liaison ait été détectée.	chaîne
bond-fail_over_mac	La configuration de l'adresse MAC de l'interface réseau.	chaîne
miimon	Fréquence, en millisecondes, à laquelle l'état de la liaison MII est vérifié pour détecter les défaillances de liaison.	chaîne
mode bond	Le mode de liaison. Valeurs possibles : • Activepassive (par défaut) • ALB • LACP (recommandé)	chaîne

lien primaire_resélectionner	Spécifie quand l'esclave de liaison primaire est choisi comme esclave actif. Valeurs possibles : • Toujours • Mieux • Panne	chaîne
esclaves de liaison	La liste des interfaces esclaves pour la liaison.	chaîne
bond-lacp_rate	Lorsque Bond mode est LACP, le taux peut être modifié pour l'un des éléments suivants : • LACP rapide (par défaut) • LACP lent	chaîne
délai de remontée des obligations	Temps d'attente, en millisecondes, avant d'activer un esclave après détection d'une liaison.	chaîne
serveurs de noms dns	Liste des adresses utilisées pour les services de noms de domaine, séparées par une virgule ou un espace.	chaîne
dns-recherche	Liste des domaines de recherche DNS séparés par un espace ou une virgule.	chaîne
famille	Famille d'adresses que l'interface est configurée pour utiliser. Actuellement, l'option « inet » pour IPv4 est prise en charge.	chaîne
passerelle	Adresse réseau du routeur IPv4 utilisée pour envoyer le trafic à partir du réseau local.	chaîne
GatewayV6	Adresse réseau du routeur IPv6 utilisée pour envoyer le trafic à partir du réseau local Bond1G.	chaîne
IpV6PrefixLength	Longueur du préfixe de sous-réseau pour les routes statiques de type « net » pour le trafic IPv6 sur le réseau Bond1G.	chaîne

Adresse MAC	Adresse MAC réelle attribuée à l'interface et observée par le réseau.	chaîne
MacAddresspermanent	Adresse MAC immuable attribuée par le fabricant à l'interface.	chaîne
méthode	Méthode utilisée pour configurer l'interface. Valeurs possibles : • Bouclage : permet de définir l'interface de bouclage IPv4. • Manual : permet de définir les interfaces qui ne sont pas configurées automatiquement. • dhcp : peut être utilisé pour obtenir une adresse IP via DHCP. • Statique : permet de définir des interfaces Ethernet avec des adresses IPv4 allouées de manière statique.	chaîne
mtu	La plus grande taille de paquet (en octets) que l'interface peut transmettre. Doit être supérieur ou égal à 1500 ; jusqu'à 9000 est pris en charge.	chaîne
masque de réseau	Masque binaire qui spécifie le sous-réseau de l'interface.	chaîne
le réseau	Indique où commence la plage d'adresses IP en fonction du masque de réseau.	chaîne
itinéraires	Tableau de chaînes de routage séparé par des virgules à appliquer à la table de routage.	tableau de chaînes
état	État de l'interface. Valeurs possibles : • Down : l'interface est inactive. • Up : l'interface est prête, mais n'a pas de lien. • UpAndRunning : l'interface est prête et un lien est établi.	chaîne

Règles symétricRouteRules	Règles de routage symétriques configurées sur le nœud.	tableau de chaînes
UpAndRunning	Indique si l'interface est prête et possède un lien.	booléen
VirtualNetworkTag	L'identifiant réseau virtuel de l'interface (balise VLAN).	chaîne

Modification du membre et état du nœud

Ce tableau indique si les paramètres de l'objet peuvent être modifiés à chaque état de nœud possible.

Nom de membre	État disponible	État en attente	État actif
adresse	Oui.	Oui.	Non
AdresseV6	Oui.	Oui.	Non
délai de réduction des obligations	Configuré par le système	S/O	S/O
bond-fail_over_mac	Configuré par le système	S/O	S/O
miimon	Configuré par le système	S/O	S/O
mode bond	Oui.	Oui.	Oui.
lien primaire_resélectionner	Configuré par le système	S/O	S/O
esclaves de liaison	Configuré par le système	S/O	S/O
bond-lacp_rate	Oui.	Oui.	Oui.
délai de remontée des obligations	Configuré par le système	S/O	S/O
serveurs de noms dns	Oui.	Oui.	Oui.
dns-recherche	Oui.	Oui.	Oui.
famille	Non	Non	Non
passerelle	Oui.	Oui.	Oui.

GatewayV6	Oui.	Oui.	Oui.
IpV6PrefixLength	Oui.	Oui.	Oui.
Adresse MAC	Configuré par le système	S/O	S/O
MacAddresspermanent	Configuré par le système	S/O	S/O
méthode	Non	Non	Non
mtu	Oui.	Oui.	Oui.
masque de réseau	Oui.	Oui.	Oui.
le réseau	Non	Non	Non
itinéraires	Oui.	Oui.	Oui.
état	Oui.	Oui.	Oui.
Règles symétricRouteRules	Configuré par le système	S/O	S/O
UpAndRunning	Configuré par le système	S/O	S/O
VirtualNetworkTag	Oui.	Oui.	Oui.

Trouvez plus d'informations

- Getconfig
- GetNetworkConfig

réseau (toutes les interfaces)

L'objet réseau (toutes les interfaces) collecte des informations sur la configuration de l'interface réseau d'un nœud de stockage. Vous pouvez utiliser le `GetConfig` et `GetNetworkConfig` méthodes d'obtention de ces informations pour un nœud de stockage.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type

Bond10G	Informations de configuration pour l'interface Bond10G liée.	réseau (interfaces liées)
Bond1G	Informations de configuration pour l'interface BonBond1G liée.	réseau (interfaces liées)
eth0-5	Un objet pour chaque interface Ethernet du nœud de stockage, décrivant les informations de configuration de l'interface. Ces objets sont numérotés de 0 à 5 pour correspondre au nom de l'interface.	Réseau (interfaces Ethernet)
bas	Informations de configuration pour l'interface de bouclage.	réseau (interfaces locales)

Trouvez plus d'informations

- Getconfig
- GetNetworkConfig

Réseau (interfaces Ethernet)

L'objet réseau (interfaces Ethernet) contient des informations de configuration pour les différentes interfaces Ethernet. Vous pouvez utiliser le `GetConfig` et `GetNetworkConfig` méthodes d'obtention de ces informations pour un nœud de stockage.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
bond-maître	Spécifie l'interface liée que cette interface physique a jointe en tant qu'esclave de liaison.	chaîne
famille	Famille d'adresses que l'interface est configurée pour utiliser. Actuellement, l'option « inet » pour IPv4 est prise en charge.	chaîne
Adresse MAC	Adresse MAC réelle attribuée à l'interface et observée par le réseau.	chaîne

MacAddresspermanent	Adresse MAC immuable attribuée par le fabricant à l'interface.	chaîne
méthode	Méthode utilisée pour configurer l'interface. Valeurs possibles : • Bouclage : permet de définir l'interface de bouclage IPv4. • Manual : permet de définir les interfaces qui ne sont pas configurées automatiquement. • dhcp : peut être utilisé pour obtenir une adresse IP via DHCP. • Statique : permet de définir des interfaces Ethernet avec des adresses IPv4 allouées de manière statique.	chaîne
état	État de l'interface. Valeurs possibles : • Down : l'interface est inactive. • Up : l'interface est prête, mais n'a pas de lien. • UpAndRunning : l'interface est prête et un lien est établi.	chaîne
UpAndRunning	Indique si l'interface est prête et possède un lien.	booléen

Modification du membre et état du nœud

Ce tableau indique si les paramètres de l'objet peuvent être modifiés à chaque état de nœud possible.

Nom du paramètre	État disponible	État en attente	État actif
bond-maître	Non	Non	Non
famille	Non	Non	Non
Adresse MAC	Configuré par système	S/O	S/O
MacAddresspermanent	Configuré par système	S/O	S/O
méthode	Non	Non	Non

état	Oui.	Oui.	Oui.
UpAndRunning	Configuré par système	S/O	S/O

Trouvez plus d'informations

- Getconfig
- GetNetworkConfig

réseau (interfaces locales)

L'objet réseau (interfaces locales) contient des informations de configuration pour les interfaces réseau locales, telles que l'interface de bouclage, sur un nœud de stockage. Vous pouvez utiliser le `GetConfig` et `GetNetworkConfig` méthodes d'obtention de ces informations pour un nœud de stockage.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
famille	Famille d'adresses que l'interface est configurée pour utiliser. Actuellement, l'option « inet » pour IPv4 est prise en charge.	chaîne
Adresse MAC	Adresse MAC réelle attribuée à l'interface et observée par le réseau.	chaîne
MacAddresspermanent	Adresse MAC immuable attribuée par le fabricant à l'interface.	chaîne

méthode	Méthode utilisée pour configurer l'interface. Valeurs possibles : • Bouclage : permet de définir l'interface de bouclage IPv4. • Manual : permet de définir les interfaces qui ne sont pas configurées automatiquement. • dhcp : peut être utilisé pour obtenir une adresse IP via DHCP. • Statique : permet de définir des interfaces Ethernet avec des adresses IPv4 allouées de manière statique.	chaîne
état	État de l'interface. Valeurs possibles : • Down : l'interface est inactive. • Up : l'interface est prête, mais n'a pas de lien. • UpAndRunning : l'interface est prête et un lien est établi.	chaîne
UpAndRunning	Indique si l'interface est prête et possède un lien.	booléen

Modification du membre et état du nœud

Ce tableau indique si les paramètres de l'objet peuvent être modifiés à chaque état de nœud possible.

Nom du paramètre	État disponible	État en attente	État actif
famille	Non	Non	Non
Adresse MAC	Configuré par système	S/O	S/O
MacAddresspermanent	Configuré par système	S/O	S/O
méthode	Non	Non	Non
état	Oui.	Oui.	Oui.
UpAndRunning	Configuré par système	S/O	S/O

Trouvez plus d'informations

- Getconfig
- GetNetworkConfig

Réseau (SNMP)

L'objet réseau SNMP contient des informations sur la configuration SNMP v3 pour les nœuds du cluster.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
l'accès	Type d'accès autorisé pour les demandes d'informations SNMP. Valeurs possibles : • ro: Accès en lecture seule. • rw : accès en lecture-écriture. • Rosys : accès en lecture seule à un ensemble restreint d'informations système.	chaîne
cidr	Un masque de réseau CIDR. Ce masque de réseau doit être un entier supérieur ou égal à 0 et inférieur ou égal à 32. Elle ne doit pas non plus être égale à 31.	entier
Communauté	Chaîne de communauté SNMP.	chaîne
le réseau	Ce membre, ainsi que le membre du cidr, contrôle les réseaux auxquels s'applique la chaîne d'accès et de communauté. La valeur spéciale de "default" est utilisée pour spécifier une entrée qui s'applique à tous les réseaux. Le masque CIDR est ignoré lorsque ce membre est un nom d'hôte ou « par défaut ».	chaîne

Trouvez plus d'informations

GetSmpInfo

Networkinterface

L'objet Networkinterface contient des informations de configuration pour les interfaces réseau individuelles sur un nœud de stockage.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
adresse	Adresse de gestion IPv4 de l'interface.	chaîne
AdresseV6	Adresse de gestion IPv6 de l'interface.	chaîne
diffusion	Adresse de diffusion de l'interface.	chaîne
Adresse MAC	Adresse MAC de l'interface.	chaîne
mtu	Unité de transfert maximum, en octets, de l'interface.	entier
nom	Nom de l'interface.	chaîne
espace de noms	Indique si un espace de noms de réseau virtuel est attribué à cette interface.	booléen
masque de réseau	Masque de sous-réseau de l'interface.	chaîne
état	Statut opérationnel de l'interface.	chaîne
type	Type d'interface (maître de liaison, esclave de liaison, etc.).	chaîne
VirtualNetworkTag	ID VLAN attribué à l'interface sur le réseau virtuel.	entier

NetworkInterfaceStats

L'objet networkInterfaceStats contient des statistiques réseau, le nombre total de paquets transmis et reçus, ainsi que des informations d'erreur pour les interfaces réseau individuelles sur un nœud de stockage. Vous pouvez utiliser le `ListNetworkInterfaceStats` Méthode API pour lister ces informations pour les interfaces réseau sur un nœud de stockage.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
collisions	Nombre de collisions détectées.	entier
nom	Nom de l'interface réseau.	chaîne
Octets	Nombre total d'octets reçus.	entier
RxCrcErrors	Nombre de paquets reçus ayant une erreur CRC.	entier
RxDropped	Nombre de paquets reçus qui ont été abandonnés.	entier
RxErrors	Nombre de paquets erronés ou mal formés reçus.	entier
RxFicoErrors	Nombre d'erreurs de dépassement FIFO dans les données reçues.	entier
RxFrameErrors	Nombre de paquets reçus avec des erreurs d'alignement de trames.	entier
RxLengthErrors	Nombre de paquets reçus avec une erreur de longueur.	entier
RxMisseErrors	Nombre de paquets manqués par le récepteur.	entier
RxOverErrors	Nombre d'erreurs de dépassement de la mémoire tampon de la sonnerie du récepteur pour cette interface.	entier
Paquet rxPackets	Nombre total de paquets reçus.	entier
Octets	Nombre total d'octets transmis.	entier
TxCarrierErrors	Nombre d'erreurs de porteuse pour le côté transmission.	entier
TxErrors	Nombre d'erreurs de transmission de paquets.	entier
TxFicoErrors	Nombre d'erreurs de dépassement FIFO côté transmission.	entier
Paquet de txPackets	Nombre total de paquets transmis.	entier

nœud

L'objet nœud contient des informations sur chaque nœud du cluster. Vous pouvez récupérer ces informations à l'aide de `ListActiveNodes` et `ListAllNodes` méthodes.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
AssociateFServiceID	ID du service Fibre Channel pour le nœud. « 0 » si le nœud n'est pas un nœud Fibre Channel.	entier
AssociateMasterServiceID	ID de service maître du nœud.	entier
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON
ChassisName	Identifie de manière unique un châssis ; identique pour tous les nœuds d'un même châssis.	chaîne
cip	Adresse IP du cluster attribuée au nœud.	chaîne
cipi	Interface réseau utilisée pour la communication avec le cluster.	chaîne
ClientProtectionDomainName	Identifie de manière unique un domaine de protection personnalisé. Ce nom est identique pour tous les nœuds de stockage de tous les châssis dans un domaine de protection personnalisé donné.	chaîne
Groupe de fibres ChannelTargetPortGroup	Groupe cible associé à ce nœud. « Null » si le nœud n'est pas un nœud Fibre Channel.	entier
Mode Maintenance	Indique le mode de maintenance d'un nœud.	s/o
mip	Adresse IP utilisée pour le node management.	chaîne
mipi	Interface réseau utilisée pour le node management.	chaîne
nom	Nom d'hôte du nœud.	chaîne
ID de nœud	ID de nœud pour ce nœud.	entier

Nom	Description	Type
Emplacement de nœud	Pour les plateformes HCI, la lettre correspondant au slot de châssis ce nœud est la (« A », « B », « C » ou « D »). Pour les plates-formes de stockage, cette valeur est nulle.	chaîne
Infos plateforme	Informations matérielles pour le nœud. Membres : • ChassisType : la plate-forme matérielle du nœud. • CpuModel : le modèle CPU de la plate-forme matérielle. • NodeMemoryGB : quantité de mémoire installée sur la plate-forme physique en Go. • Nodeype : nom du modèle de nœud. • Plate-forme ConfigVersion : version du logiciel configurée pour ce nœud matériel.	Objet JSON
rôle	Rôle du nœud dans le cluster. Valeurs possibles : • Gestion • Stockage • Calcul • Témoin	
sip	Adresse IP de stockage attribuée au nœud.	chaîne
sipi	Interface réseau utilisée pour le trafic de stockage.	chaîne
Version logicielle	Renvoie la version actuelle du logiciel Element s'exécutant sur le nœud.	chaîne
uuid	ID universel unique associé à ce nœud.	chaîne
VirtualNetworks	Objet contenant des ID et des adresses IP du réseau virtuel.	VirtualNetwork baie

Trouvez plus d'informations

- ListenActiveNodes
- ListAllNodes

Domaines de protection des noeuds

L'objet nodeProtectionDomains contient des informations sur l'identification d'un nœud et des domaines de protection associés à ce nœud.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
ID de nœud	Identificateur unique du nœud.	entier
ProtectionDomains	Liste des domaines de protection dont le nœud est membre.	"ProtectionDomain"

Statistiques du nœud

L'objet nodeStats contient des mesures d'activité de haut niveau pour un nœud. Vous pouvez utiliser le `GetNodeStats` et `ListNodeStats` Méthodes API pour obtenir tout ou partie des objets nodeStats.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
nombre	Nombre total d'échantillons dans l'objet nodeStats.	entier
processeur	Utilisation du processeur, en %.	entier
CpuTotal	Valeur de l'utilisation de l'uc en augmentation monotoniquement.	entier
CBytesIn	Les octets de l'interface du cluster.	entier
CBytesOut	Octets OUT sur l'interface de cluster.	entier
SBytesIn	Octets de l'interface de stockage.	entier

Nom	Description	Type
SBytesOut	Octets sortis sur l'interface de stockage.	entier
MBytesIn	Les octets de l'interface de gestion.	entier
MBytesOut	Octets sortis sur l'interface de gestion.	entier
NetworkUtiliationCluster	Utilisation de l'interface réseau (en %) pour l'interface réseau du cluster.	entier
Netapphance Storage	Utilisation de l'interface réseau (en %) pour l'interface réseau de stockage.	entier
NodeHeat	Informations sur l'utilisation des nœuds. Disponible à partir de Element 12.8. Membres : • Primaires TotalHeat : le nombre total d'IOPS par nœud configuré pour le système primaire est en moyenne supérieur à 24 heures • RecentPrimaryTotalHeat : nombre moyen d'IOPS totales du nœud principal par rapport aux IOPS configurées du nœud sur une heure • RecentTotalHeat : nombre moyen d'IOPS par nœud configuré sur une heure • TotalHeat : le nombre total d'IOPS par nœud configuré en moyenne sur 24 heures	Objet JSON
ReadLatcyUSecTotal	Valeur de la durée totale passée à effectuer des opérations de lecture sur le nœud par monotoniquement accrue.	entier
Opérations de lecture	Valeur d'augmentation monotoniquement des opérations de lecture totales à un nœud.	entier

Nom	Description	Type
SsLoadHistogramme	Histogramme des données illustrant la charge de service de coupe dans le temps.	Objet JSON
horodatage	Heure actuelle au format UTC+0.	Chaîne de date ISO 8601
UsedMemory	Utilisation totale de la mémoire en octets.	entier
WriteLatencyUSecTotal	La valeur du temps total consacré aux opérations d'écriture sur le nœud augmente par monotoniquement.	entier
WriteOps	Valeur d'écriture totale monotoniquement augmentée à un nœud.	entier

Trouvez plus d'informations

- GetNodeStats
- ListNodeStats

OntapVersionInfo

L'objet ontapVersionInfo contient des informations sur la version d'API du cluster ONTAP dans une relation SnapMirror. L'interface utilisateur Web d'Element utilise le `GetOntapVersionInfo` Méthode API pour obtenir ces informations.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
SnapMirrorEndpointID	ID du système ONTAP de destination.	entier
ClientAPIMajorVesion	Version principale de l'API ONTAP utilisée par le client de l'API Element.	chaîne
ClientAPIMinorVesion	Version mineure de l'API ONTAP utilisée par le client de l'API Element.	chaîne

Nom	Description	Type
OntapAPIMajorVersion	Version majeure de l'API actuelle prise en charge par le système ONTAP.	chaîne
OntapAPIMinorVesion	Version mineure de l'API actuelle prise en charge par le système ONTAP.	chaîne
OntapVersion	Version logicielle actuelle de ONTAP sur le cluster.	chaîne

ActivéNode

L'objet PendingActiveNode contient des informations sur un nœud actuellement à l'état suspendu, entre les États en attente et actif. Ces nœuds sont actuellement renvoyés vers l'image logicielle d'usine. Utilisez le `ListPendingActiveNodes` Méthode API pour renvoyer une liste de ces informations pour tous les noeuds suspendus actifs.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
Active NodeKey	Une clé unique qui permet au nœud de rejoindre automatiquement le cluster après une installation réussie du logiciel.	chaîne
AssignedNodeID	ID de nœud attribué pour le nœud.	chaîne
Asynchrone	Le descripteur de méthode asynchrone que vous pouvez utiliser pour interroger l'état de l'opération.	entier
cip	Adresse IP du cluster attribuée au nœud.	chaîne
mip	Adresse IP de gestion attribuée au nœud.	chaîne

Nom	Description	Type
Emplacement de nœud	Pour les plateformes HCI, la lettre correspondant au slot de châssis ce nœud est la (« A », « B », « C » ou « D »). Pour les plates-formes de stockage, cette valeur est nulle.	chaîne
PendingActiveNodeID	ID de nœud en attente du nœud.	entier
Infos plateforme	Informations matérielles pour le nœud. Membres : • ChassisType : la plate-forme matérielle du nœud. • CpuModel : le modèle CPU de la plate-forme matérielle. • NodeMemoryGB : quantité de mémoire installée sur la plate-forme physique en Go. • Nodeype : nom du modèle de nœud. • Plate-forme ConfigVersion : version du logiciel configurée pour ce nœud matériel.	Objet JSON
rôle	Rôle du nœud dans le cluster. Valeurs possibles : • Gestion • Stockage • Calcul • Témoin	
sip	Adresse IP de stockage (iSCSI) attribuée au nœud.	chaîne
Version logicielle	La version actuelle du logiciel Element s'exécutant sur le nœud.	chaîne

Trouvez plus d'informations

ListeningActiveNodes

Noeud suspendu

L'objet PendingNode contient des informations sur un nœud pouvant être ajouté à un

cluster. Utilisez le `ListPendingNodes` Méthode API pour renvoyer une liste de ces informations pour tous les nœuds en attente. Vous pouvez ajouter n'importe lequel des nœuds répertoriés à un cluster à l'aide de `AddNodes` Méthode API.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
cipi	Adresse IP du cluster attribuée au nœud.	chaîne
Active NodeKey	Une clé unique qui permet au nœud de rejoindre automatiquement le cluster après une installation réussie du logiciel.	chaîne
AssignedNodeID	ID de nœud attribué pour le nœud.	chaîne
Asynchrone	Le descripteur de méthode asynchrone que vous pouvez utiliser pour interroger l'état de l'opération.	entier
ChassisName	Identifie de manière unique un châssis ; identique pour tous les nœuds d'un même châssis.	chaîne
cip	Adresse IP du cluster attribuée au nœud.	chaîne
mip	Adresse IP de gestion attribuée au nœud.	chaîne
Emplacement de nœud	Pour les plateformes HCI, la lettre correspondant au slot de châssis ce nœud est la (« A », « B », « C » ou « D »). Pour les plates-formes de stockage, cette valeur est nulle.	chaîne
PendingActiveNodeID	ID de nœud en attente du nœud.	entier

Nom	Description	Type
Infos plateforme	Informations matérielles pour le nœud. Membres : • ChassisType : la plate-forme matérielle du nœud. • CpuModel : le modèle CPU de la plate-forme matérielle. • NodeMemoryGB : quantité de mémoire installée sur la plate-forme physique en Go. • Nodeype : nom du modèle de nœud. • Plate-forme ConfigVersion : version du logiciel configurée pour ce nœud matériel.	Objet JSON
rôle	Rôle du nœud dans le cluster. Valeurs possibles : • Gestion • Stockage • Calcul • Témoin	
sip	Adresse IP de stockage (iSCSI) attribuée au nœud.	chaîne
Version logicielle	La version actuelle du logiciel Element s'exécutant sur le nœud.	chaîne

Trouvez plus d'informations

- Nœuds supplémentaires
- ListPendingNodes

ProtectionDomain

L'objet protectionDomain contient les détails de nom et de type d'un domaine de protection.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
ProtectionDomainName	Nom du domaine de protection.	chaîne
ProtectionDomainType	Type du domaine de protection. Valeurs possibles : • Châssis : tous les nœuds de stockage dans un seul châssis • Personnalisée : tous les nœuds de stockage dans un domaine de protection défini par le client unique.	chaîne

ProtectionDomainLevel

L'objet protectionDomainLevel contient des informations sur les niveaux de tolérance et de résilience actuels du cluster de stockage. Les niveaux de tolérance indiquent la capacité du cluster à continuer la lecture et l'écriture des données en cas de défaillance, tandis que les niveaux de résilience indiquent la capacité du cluster à se réparer automatiquement après une ou plusieurs défaillances du type de domaine de protection associé.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
ProtectionDomainType	Le type du domaine de protection qui possède la tolérance et la résilience associées. Valeurs possibles : • Nœud : nœuds individuels. • Châssis : n'importe quel nœud ou nœud de stockage dans un seul châssis. • Personnalisée : tous les nœuds de stockage dans un domaine de protection défini par le client unique.	chaîne
résilience	La résilience actuelle de ce cluster du point de vue de ce type de domaine de protection.	ProtectionDomainrésilience

Nom	Description	Type
tolérance	Tolérance actuelle de ce cluster du point de vue de ce type de domaine de protection.	ProtectionDomainTolerance

ProtectionDomainrésilience

L'objet protectionDomainRerésilience contient l'état de résilience de ce cluster de stockage. La résilience indique la capacité du cluster de stockage à se corriger automatiquement après une ou plusieurs défaillances dans un domaine de protection unique de son type de domaine de protection associé. Un cluster de stockage est considéré comme guéri lorsqu'il peut continuer à lire et à écrire les données lors de la défaillance d'un nœud de stockage unique (état connu sous le nom de tolérance au nœud).

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
ProtectionSchematiesKMIPRésilices	Liste d'objets (un pour chaque schéma de protection) contenant des informations sur la résilience des défaillances pour le type de domaine de protection associé.	ProtectionSchemerésilience baie
SingleFaileurThresholdBytesForBlockData	Le nombre maximal d'octets pouvant être stockés sur le cluster de stockage avant de perdre la capacité à rétablir automatiquement l'état de tolérance du nœud.	entier
SubleFairForsemble	Nombre prévu d'échecs simultanés qui peuvent survenir sans perdre la capacité de guérir automatiquement à un état de tolérance de nœud pour le quorum d'ensemble.	entier

ProtectionDomainTolerance

L'objet protectionDomainTolerance contient des informations sur la capacité du cluster de stockage à continuer la lecture et l'écriture des données en cas d'une ou plusieurs défaillances, toutes dans un seul domaine de protection de type de domaine de protection associé.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
ProtectionSchemeTolérances	Liste d'objets (un pour chaque schéma de protection) contenant des informations de tolérance de défaillance pour le type de domaine de protection associé.	ProtectionSchemetolérance baie
SubleFairForsemble	Nombre d'échecs simultanés dans le type de domaine de protection associé qui peuvent survenir sans perdre le quorum de l'ensemble.	entier

ProtectionSchemerésilience

L'objet protectionSchemeRerésilience contient des informations sur la manière dont un cluster de stockage, pour un schéma de protection spécifique, peut se réparer automatiquement à partir d'une ou plusieurs défaillances au sein de sa protectionDomainType associée. Un cluster de stockage est considéré comme guéri lorsqu'il peut continuer à lire et à écrire les données lors de la défaillance d'un nœud de stockage unique (état connu sous le nom de tolérance au nœud).

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
Schéma de protection	Schéma de protection actuel de ce cluster de stockage. La seule valeur possible est doubleHelix.	chaîne
Assure le suableFailresBloc données	Le nombre prévu de défaillances simultanées qui peuvent survenir sans perdre la capacité à corriger automatiquement l'état de tolérance du nœud pour les données.	entier
SulableFailresForMetadata	Le nombre prévu de défaillances simultanées qui peuvent survenir sans perdre la capacité à corriger automatiquement l'état de tolérance du nœud pour les métadonnées.	entier

ProtectionSchemetolérance

L'objet protectionSchemeTolerance contient des informations sur la façon dont un cluster de stockage, pour un schéma de protection spécifique, peut continuer à lire et à écrire des données après des défaillances.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
Schéma de protection	Schéma de protection actuel de ce cluster de stockage. La seule valeur possible est doubleHelix.	chaîne
Assure le suableFailresBloc données	Le nombre actuel de défaillances simultanées qui peuvent se produire sans perdre la disponibilité des données du bloc pour le schéma de protection associé.	entier
SulableFailresForMetadata	Le nombre actuel de défaillances simultanées qui peuvent se produire sans perdre la disponibilité des métadonnées pour le schéma de protection associé.	entier

ProtocolEndpoint

L'objet ProtocolEndpoint contient les attributs d'un noeud final de protocole. Vous pouvez extraire ces informations pour tous les terminaux de protocole du cluster à l'aide de `ListProtocolEndpoints` Méthode API.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
ID primaires	ID de l'objet principal du fournisseur de points de terminaison de protocole pour le noeud final de protocole.	entier
ProtocolEndpointID	ID unique du point final du protocole.	UUID

Nom	Description	Type
ProtocolEndpointState	État du noeud final du protocole. Valeurs possibles : • Active : le noeud final du protocole est en cours d'utilisation. • Démarrage : le point final du protocole démarre. • Basculement : le point final du protocole a échoué. • Réservé : le terminal protocole est réservé.	chaîne
Type de providerType	Type de fournisseur du terminal de protocole. Valeurs possibles : • Primaire • Secondaire	chaîne
SciNAADeviceID	Identifiant de périphérique SCSI unique au niveau mondial pour le point de terminaison de protocole dans le format étendu enregistré NAA IEEE.	chaîne
ID secondaire de ProviderID	ID de l'objet du fournisseur de points de terminaison de protocole secondaire pour le point de terminaison de protocole.	entier

Trouvez plus d'informations

ListProtocolEndpoints

La QoS

L'objet QoS contient des informations sur les paramètres de qualité de service (QoS) des volumes. Les volumes créés sans valeurs QoS spécifiées sont créés à l'aide des valeurs par défaut. Vous pouvez trouver des valeurs par défaut à l'aide de l' `GetDefaultQoS` méthode.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
BurstOp E/S par sec	Le nombre maximal d'IOPS de 4 Ko maximal est autorisé sur de courtes périodes. Autorise les pics d'activité d'E/S par rapport à la valeur maximale normale.	entier
Temps de burstTime	La durée de burstIOPS est autorisée. La valeur renvoyée est représentée en secondes. Cette valeur est calculée par le système en fonction des IOPS définies pour la QoS.	entier
d'adoption	La courbe est un ensemble de paires clé-valeur. Les clés sont des tailles d'E/S en octets. Les valeurs représentent le coût d'exécution d'une IOPS à une taille d'E/S spécifique. La courbe est calculée par rapport à une opération de 4096 octets définie à 100 IOPS.	Objet JSON
Max IOPS	La quantité souhaitée d'IOPS de 4 Ko a été autorisée sur une longue période.	entier
MinIOPS	La quantité souhaitée d'IOPS de 4 Ko minimum. Les IOPS autorisées chuteront uniquement en dessous de ce niveau si tous les volumes ont été plafonnés à leur valeur d'IOPS et que la capacité de performance reste insuffisante.	entier

Trouvez plus d'informations

GetDefaultQoS

QoSPolicy

L'objet QoSPolicy contient des informations sur une stratégie de QoS sur un cluster de stockage exécutant le logiciel Element.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
QosPolicyID	Un identificateur entier unique pour QoSPolicy automatiquement attribué par le cluster de stockage.	entier
nom	Nom de la règle de QoS. Par exemple : or, platine ou argent.	chaîne
la qos	Paramètres de QoS associés à cette règle.	La QoS
ID de volume	Liste des volumes associés à cette politique.	tableau entier

Trouvez plus d'informations

GetQoSPolicy

RemoteClusterSnapshotStatus

Le `remoteClusterSnapshotStatus` Objet contient l'UUID et le statut d'un snapshot stocké sur un cluster de stockage distant. Vous pouvez obtenir ces informations à l'aide du `ListSnapshots` ou `ListGroupSnapshots` Méthodes API

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
État distant	L'état de réplication du snapshot distant sur le cluster cible, vu depuis le cluster source. Valeurs possibles : • Présent : le snapshot existe sur un cluster distant. • NotPresent : le snapshot n'existe pas sur un cluster distant. • Synchronisation : il s'agit d'un cluster cible qui est en cours de réplication du snapshot. • Supprimé : il s'agit d'un cluster cible. Le snapshot a été supprimé et il existe toujours sur la source.	chaîne

Nom	Description	Type
Volume PairUUID	Identifiant universel de la paire de volumes.	UUID

planification

L'objet de planification contient des informations sur un planning créé pour créer un snapshot autonome d'un volume. Vous pouvez récupérer les informations d'horaires pour tous les horaires avec le `ListSchedules` Méthode API.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
attributs	Indique la fréquence de l'occurrence d'horaire. Valeurs possibles : • Jour de la semaine • Jour du mois • Intervalle de temps	Objet JSON
HasError	Indique si la planification comporte des erreurs. Valeurs possibles : • vrai • faux	booléen
heures	Affiche les heures qui s'écoulent avant la création du prochain snapshot. Les valeurs possibles sont 0 à 24.	entier
Etat de la dernière course	Indique l'état du dernier instantané planifié. Valeurs possibles : • Réussite • Échec	chaîne
LastRunTimeStart	Indique la dernière fois que la planification a démarré.	Chaîne de date ISO 8601

Nom	Description	Type
quelques minutes	Affiche les minutes qui s'écoulent avant la création du prochain snapshot. Les valeurs possibles sont 0 à 59.	entier
monthdays	Indique les jours du mois où un instantané sera effectué.	baie
en pause	Indique si l'horaire est mis en pause ou non. Valeurs possibles : • vrai • faux	booléen
récurrent	Indique si la planification est récurrente ou non. Valeurs possibles : • vrai • faux	booléen
RunNextInterval	Indique si la planification est exécutée lors de la prochaine activation du planificateur. Lorsque la valeur est true, la planification est exécutée la prochaine fois que le planificateur est actif, puis cette valeur est redéfinie sur false. Valeurs possibles : • vrai • faux	booléen
ID planiche	ID unique du planning.	entier

Nom	Description	Type
ScheduleInfo	Inclut le nom unique donné au planning, la période de conservation du snapshot créé et l'ID du volume à partir duquel le snapshot a été créé. Valeurs valides : • `enableRemoteReplication`: Indique si le snapshot doit être inclus dans la réplication distante. (booléen) • `ensureSerialCreation`: Indique si la création d'un nouveau snapshot doit être autorisée si une réplication de snapshot précédente est en cours. (booléen) • `name`: Nom du snapshot à utiliser. (chaîne) • `retention`: Durée de conservation de l'instantané. Selon l'heure, il s'affiche dans l'un des formats suivants : ◦ `fifo`: L'instantané est conservé sur la base du premier entré, premier sorti (FIFO). Si ce champ est vide, l'instantané est conservé à tout jamais. (chaîne) ◦ HH:mm:ss • `volumeID`: ID du volume à inclure dans le snapshot. (entier) • `volumes`: Liste des ID de volume à inclure dans le snapshot de groupe. (tableau entier)	Objet JSON
ScheduleName	Nom unique attribué au planning.	chaîne
Type planicheType	Seuls les types de planification des snapshots sont pris en charge pour le moment.	chaîne

Nom	Description	Type
SnapMirrorLabel	Le snapvaultLabel à appliquer au snapshot créé ou au snapshot de groupe, contenu dans le scheduleInfo. Si elle n'est pas définie, cette valeur est nulle.	chaîne
Date de début	Indique la date à laquelle l'horaire a commencé ou commencera pour la première fois ; formaté en heure UTC.	Chaîne de date ISO 8601
Avec livraison	Indique si le planning est marqué pour suppression. Valeurs possibles : • vrai • faux	booléen
jours de semaine	Indique les jours de la semaine où un instantané sera effectué.	baie

Trouvez plus d'informations

Listes de diffusion

Session (Fibre Channel)

L'objet session contient des informations sur chaque session Fibre Channel visible pour le cluster et sur les ports cibles sur lesquels il est visible. Vous pouvez récupérer ces informations à l'aide de `ListFibreChannelSessions` Méthode API.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
WWPN initiatorium	WWPN de l'initiateur connecté au port cible.	chaîne
ID de nœud	Nœud propriétaire de la session Fibre Channel.	entier

Nom	Description	Type
initiateur	Informations sur l'initiateur de serveur de cette session Fibre Channel. Membres : • Alias : nom convivial attribué à l'initiateur. • Attributs : attributs de cet initiateur. • InitiatorID : ID de cet initiateur. • Initiatorname : le nom de cet initiateur. • Volume AccessGroups : liste des groupes d'accès aux volumes associés à cet initiateur.	Objet JSON
Service	ID de service du port cible impliqué dans cette session.	entier
WWPN cible	WWPN du port cible impliqué dans cette session.	chaîne
Volume AccessGroupID	L'ID du groupe d'accès du volume auquel appartient le initiatorWWPN. Si ce n'est pas le cas dans un groupe d'accès de volume, cette valeur est nulle.	entier

Trouvez plus d'informations

ListFibreChannelSessions

Session (iSCSI)

L'objet session (iSCSI) contient des informations détaillées sur la session iSCSI de chaque volume. Vous pouvez récupérer les informations de session iSCSI à l'aide de `ListISCSISessions` Méthode API.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
ID compte	L'ID de compte du compte utilisé pour l'authentification CHAP, le cas échéant.	entier
Nom du compte	Le nom du compte utilisé pour l'authentification CHAP, le cas échéant.	chaîne
authentification	Informations d'authentification pour cette session iSCSI.	ISCSIAuthentication
CREATETIME	Heure de création de la session iSCSI, au format UTC+0.	Chaîne de date ISO 8601
ID de conduite	ID de chaîne associé au service de transport hébergeant la session.	entier
Identifiants de transmission	Liste des ID de disque des disques signalant la panne. Une liste vide, si elle n'est pas applicable.	tableau entier
initiateur	Informations sur l'initiateur de serveur de cette session iSCSI. Membres : • Alias : nom convivial attribué à l'initiateur. • Attributs : attributs de cet initiateur. • InitiatorID : ID de cet initiateur. • Initiatorname : le nom de cet initiateur. • Volume AccessGroups : liste des groupes d'accès aux volumes associés à cet initiateur.	Objet JSON
InitiatorIP	Adresse IP et numéro de port de l'initiateur de serveur iSCSI.	chaîne
Nom de l'initiatorium	Nom qualifié iSCSI (IQN) de l'initiateur de serveur iSCSI.	chaîne
Nom de port du paraatorPort	Le nom de l'initiatorName associé à l'initiatorSessionID ; identifie le port de l'initiateur.	chaîne

Nom	Description	Type
ID de session du paraatorSessionID	ID 48 bits fourni par l'initiateur qui identifie la session iSCSI comme appartenant à cet initiateur.	entier
MsSinceLastIscsiPDU	Temps, en millisecondes, depuis la réception de la dernière PDU iSCSI pour cette session.	entier
MsSinceLastSssiCommand	Temps, en millisecondes, depuis la réception de la dernière commande SCSI pour cette session.	entier
ID de nœud	ID de noeud associé au service de transport hébergeant la session.	entier
Service	Le serviceID du service de transport hébergeant la session.	entier
ID de session	ID de session iSCSI.	entier
Adresse IP cible	L'adresse IP et le numéro de port de la cible de stockage iSCSI.	chaîne
Nom cible	IQN de la cible iSCSI.	chaîne
Nomcible	Le targetName associé à la balise de groupe de portails cible ; identifie le port cible.	chaîne
VirtualNetworkID	ID réseau virtuel associé à la session.	entier
ID de volume	ID « Volume » du volume associé à la session, le cas échéant.	entier
Instance de volume	Identifie l'objet volume associé à la session iSCSI, le cas échéant.	entier

Trouvez plus d'informations

ListISCSISessions

SnapMirrorAgrégate

L'objet Mirrorsnapvaulgregate contient des informations sur les agrégats ONTAP disponibles, qui sont des ensembles de disques mis à disposition des volumes en tant

que stockage. Vous pouvez obtenir ces informations à l'aide de la méthode API ListSnapMirror oragrégReats.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
SnapMirrorEndpointID	ID du système ONTAP de destination.	entier
Nom de l'agrégateur	Nom de l'agrégat.	chaîne
Nom de nom	Le nom du nœud ONTAP qui possède cet agrégat.	chaîne
Disponibilité dispo	Le nombre d'octets disponibles restants dans l'agrégat.	entier
SizeTotal	Taille totale (en octets) de l'agrégat.	entier
QuelpourcentagedCapacity	Pourcentage d'espace disque actuellement utilisé.	entier
Nombre de Volume	Le nombre de volumes de l'agrégat.	entier

SnapMirrorClusterIdentity

L'objet MirrorsnapvaultIdentity contient des informations d'identification sur le cluster ONTAP distant dans une relation SnapMirror.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
SnapMirrorEndpointID	ID du système ONTAP de destination.	entier
Nom du cluster	Nom du cluster ONTAP de destination.	chaîne
ClusterUUID	Identifiant universel unique de 128 bits du cluster ONTAP de destination.	chaîne

Nom	Description	Type
ClusterSerialNumber	Numéro de série du cluster ONTAP de destination.	chaîne

SnapMirrorEndpoint

L'objet MirrorsnapvaultEndpoint contient des informations sur les systèmes de stockage SnapMirror distants qui communiquent avec le cluster de stockage Element. Vous pouvez récupérer ces informations à l'aide de la méthode ListSnapMirror orEndpoints API.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
SnapMirrorEndpointID	L'identifiant unique de l'objet dans le cluster local.	entier
IP de gestion	Adresse IP de gestion du cluster du terminal.	chaîne
Nom du cluster	Nom du cluster ONTAP. Cette valeur est automatiquement renseignée avec la valeur de « nom de cluster » de l'objet snapMirrorClusterIdentity.	chaîne
nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur de gestion du système ONTAP.	chaîne
Adresses IP	Liste des adresses IP de stockage inter-cluster pour tous les nœuds du cluster. Vous pouvez obtenir ces adresses IP à l'aide de la méthode ListorNetworkinterfaces de SnapMirror.	tableau de chaînes
Déconnecté	L'état de connectivité de la liaison de contrôle au cluster ONTAP.	booléen

SnapMirrorJobScheduleCronInfo

L'objet MirrorsnapvaultScheduleCronInfo contient des informations sur la planification des travaux cron sur le système ONTAP.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
SnapMirrorEndpointID	ID du système ONTAP de destination.	entier
Planification du job	Nom du planning du travail.	chaîne
Planification du jobreDescription	Un résumé lisible par l'utilisateur généré automatiquement par le planning.	chaîne

SnapMirrorLunInfo

L'objet MirrorsnapvLunInfo contient des informations sur l'objet LUN ONTAP.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
SnapMirrorEndpointID	ID du système ONTAP de destination.	entier
CréationTimestamp	Heure de création de la LUN.	Chaîne de date ISO 8601
LunName	Nom de la LUN.	chaîne
chemin	Chemin d'accès à la LUN.	chaîne
taille	Taille de la LUN en octets.	entier
SizeUsed	Nombre d'octets utilisés par la LUN.	entier
état	État d'accès actuel de la LUN. Valeurs possibles : • en ligne • hors ligne • erreur_lun_étrangère • nvfail • erreur_espace	chaîne

Nom	Description	Type
volumétrie	Nom du volume qui contient la LUN.	chaîne
un vserver	Le Vserver qui contient la LUN.	chaîne

SnapMirrorNetworkinterface

L'objet Mirrorsnapvaultinterface contient des informations sur les interfaces logiques intercluster (LIFS).

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
Statut administratif	Indique si l'interface logique (LIF) est activée ou désactivée au niveau administratif. Valeurs possibles : • haut • vers le bas	chaîne
SnapMirrorEndpointID	ID du système ONTAP de destination.	entier
Nom de l'interface	Nom de la LIF.	chaîne
Adresse réseau	L'adresse IP de la LIF.	chaîne
Masque de réseau	Le masque de réseau de la LIF.	chaîne
Interface Role	Le rôle de la LIF. Valeurs possibles : • non def • cluster • les données • gestion_nœuds • intercluster • gestion_cluster	chaîne

Nom	Description	Type
Etat d'opérationnalStatus	L'état opérationnel de la LIF (qu'elle ait ou non réussi une connexion). Cet état peut différer de l'état administratif si un problème de réseau empêche l'interface de fonctionner. Valeurs possibles : • haut • vers le bas	chaîne
Vserver	Nom du Vserver.	chaîne

SnapMirrorNode

L'objet MirrorsnapvNode contient des informations sur les nœuds du cluster ONTAP de destination dans une relation SnapMirror.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
SnapMirrorEndpointID	ID du système ONTAP de destination.	entier
nom	Nom du nœud ONTAP.	chaîne
modèle	Modèle du nœud ONTAP.	chaîne
Numéro de série	Numéro de série du nœud ONTAP.	chaîne
Version de produit	Version du produit ONTAP	chaîne
IsNodeHealthy	État de santé d'un nœud dans le cluster ONTAP. Valeurs possibles : • vrai • faux	chaîne

Nom	Description	Type
IsNodeEligible	Indique si le nœud est éligible ou non pour participer à un cluster ONTAP. Valeurs possibles : • vrai • faux	chaîne

Politique de snapMirror

L'objet Mirrorsnapvaulpolitiques contient des informations sur une politique SnapMirror stockée sur un système ONTAP.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
SnapMirrorEndpointID	ID du système ONTAP de destination.	entier
Nom de la police	Nom unique attribué à la règle.	chaîne
Type de politique	Type de règle. Valeurs possibles : • async_mirror • coffre-fort_miroir	chaîne
commentaire	Description lisible par l'homme associé à la règle SnapMirror.	chaîne
Priorité au transfert	Priorité à laquelle un transfert SnapMirror s'exécute. Valeurs possibles : • Normal : priorité par défaut. Ces transferts sont programmés avant la plupart des transferts à faible priorité. • Faible : ces transferts ont la priorité la plus faible et sont planifiés après la plupart des transferts prioritaires normaux.	chaîne
Règles de police	Liste d'objets décrivant les règles de règle.	SnapMirrorPolicyRule baie

Nom	Description	Type
Total KeepCount	Le nombre total de rétention pour toutes les règles de la police.	entier
TotalRules	Nombre total de règles dans la police.	entier
Vserver	Nom du Vserver pour la règle SnapMirror.	chaîne

SnapMirrorPolicyRule

L'objet MirrorsnapvaultRule contient des informations sur les règles d'une politique SnapMirror.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
SnapMirrorLabel	Étiquette de copie Snapshot, utilisée pour la sélection de copie Snapshot dans les relations de protection étendue des données.	chaîne
Nombre de keepCount	Spécifie le nombre maximal de copies snapshot conservées sur le volume de destination SnapMirror pour une règle.	entier

SnapMirrorRelationship

L'objet MirrorsnapRelationship contient des informations sur la relation SnapMirror entre un volume Element et un volume ONTAP.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
SnapMirrorEndpointID	ID du système ONTAP de destination.	entier

Nom	Description	Type
SnapMirrorRelationshipID	L'identifiant unique de chaque objet snapMirrorRelationship d'une baie tel qu'il serait renvoyé dans ListeSnapMirror orRelationships. Cet UUID est créé et renvoyé par le système ONTAP.	chaîne
Volume source	Objet décrivant le volume source.	SnapMirrorVolumeInfo
Volume desestinationVolume	Objet décrivant le volume de destination	SnapMirrorVolumeInfo
ActuelMaxTransferRate	Taux de transfert maximal actuel entre les volumes source et de destination, en kilo-octets par seconde.	entier
Santé	Indique si la relation est saine ou non. Valeurs possibles : • Vrai : la relation est saine. • Faux : la relation n'est pas saine. Cela peut être dû à l'échec ou à l'abandon d'une mise à jour manuelle ou programmée ou à la date de la dernière mise à jour programmée.	booléen
durée du lagtime	Temps en secondes pour lequel les données du volume de destination sont en retard par rapport aux données du volume source.	entier
LastTransferDuration	Durée en secondes pendant laquelle le dernier transfert a été effectué.	entier
LastTransferError	Un message décrivant la cause de l'échec du dernier transfert.	chaîne
LastTransferSize	Nombre total d'octets transférés au cours du dernier transfert.	entier
LastTransferEndTimestamp	Horodatage de la fin du dernier transfert.	Chaîne de date ISO 8601

Nom	Description	Type
LastTransferType	Type du transfert précédent dans la relation.	chaîne
Taux de transfert maximal	Spécifie le taux de transfert de données maximal entre les volumes en kilo-octets par seconde. La valeur par défaut, 0, est illimitée et permet à la relation SnapMirror d'exploiter pleinement la bande passante réseau disponible.	entier
MirrorState	État en miroir de la relation SnapMirror. Valeurs possibles : • Non initialisé : le volume de destination n'a pas été initialisé. • Snapmiroité : le volume de destination a été initialisé et prêt à recevoir les mises à jour SnapMirror. • Broken-off : le volume de destination est en lecture/écriture et des snapshots sont présents.	chaîne
NewestSnapshot	Nom de la copie Snapshot la plus récente sur le volume de destination.	chaîne
Nom de la police	Spécifie le nom de la règle ONTAP SnapMirror pour la relation. Une liste des politiques disponibles peut être récupérée à l'aide des ListorPolicies SnapMirror. Les valeurs d'exemple sont "irritorLatest" et "irritorAndVault".	chaîne
Type de politique	Type de la règle SnapMirror ONTAP pour la relation. Voir les politiques de ListorPolicies SnapMirror. Voici quelques exemples : « async_mirror » ou « mirror_vault ».	chaîne

Nom	Description	Type
RelationshipProgess	Nombre total d’octets traités jusqu’à présent pour l’activité actuelle de la relation comme retourné dans l’état de la relation. Ce paramètre est défini uniquement lorsque le membre "relationshipStatus" indique qu’une activité est en cours.	entier
RelationshipStatus	État de la relation SnapMirror. Valeurs possibles : • inactif • transfert • vérification • mise au repos • suspendu • en file d’attente • préparation • finalisation • abandon • une rupture	chaîne
Type relationarpType	Le type de la relation SnapMirror. Sur les clusters de stockage exécutant le logiciel Element, cette valeur est toujours « Extended_Data_protection ».	chaîne
ScheduleName	Nom de la planification cron pré-existante sur le système ONTAP utilisé pour mettre à jour la relation SnapMirror. Une liste des planifications disponibles peut être récupérée à l’aide de ListorSchedules SnapMirror.	chaîne
UnhealthyReason	La raison pour laquelle la relation n’est pas saine.	chaîne

SnapMirrorVolume

L’objet MirrorVolume contient des informations sur un volume ONTAP.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
SnapMirrorEndpointID	ID du système ONTAP de destination.	entier
nom	Nom du volume.	chaîne
type	Type de volume. Valeurs possibles : • rw : volume en lecture-écriture • ls : volume de partage de charge • dp : volume de protection des données	chaîne
un vserver	Nom du Vserver propriétaire de ce volume.	chaîne
Nom de l'aggrName	Nom de l'agrégat contenant.	chaîne
état	L'état du volume. Valeurs possibles : • en ligne • limitée • hors ligne • mixte	chaîne
taille	Taille totale du système de fichiers (en octets) du volume.	chaîne
Disponibilité	La taille (en octets) de l'espace disponible du volume.	chaîne

SnapMirrorVolumeInfo

L'objet MirrorMirrorVolumeInfo contient des informations sur l'emplacement d'un volume dans une relation SnapMirror, par exemple son nom et son type.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
type	Type de volume. Valeurs possibles : • SolidFire : ce volume se trouve sur un cluster de stockage exécutant le logiciel Element. • ONTAP : le volume se trouve sur un cluster ONTAP distant.	chaîne
ID de volume	ID du volume. Valide uniquement si "type" est SolidFire.	entier
un vserver	Nom du Vserver propriétaire de ce volume. Valide uniquement si "type" est ONTAP.	chaîne
nom	Nom du volume.	chaîne

SnapMirrorVserver

L'objet MirrorsnapvaulVserver contient des informations sur les Storage Virtual machines (ou vServers) au niveau du cluster ONTAP de destination.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
SnapMirrorEndpointID	ID du système ONTAP de destination.	entier
Vserver	Nom du Vserver.	chaîne
Vserver Type	Le type de Vserver. Valeurs possibles : • les données • admin • système • nœud	chaîne

Nom	Description	Type
Sous-type vserver	Le sous-type du Vserver. Valeurs possibles : • valeur par défaut • dp_destination • les données • sync_source • destination_sync	chaîne
RootVolume	Le volume root du Vserver.	chaîne
RootVolumegrregate	L'agrégat sur lequel le volume root sera créé.	chaîne
VserverAggregateInfo	Un tableau d'objets MirrorsnapvserverAggregateInfo.	Objet JSON
Etat d'administration	État administratif détaillé du Vserver. Valeurs possibles : • exécution • arrêté • démarrage • arrêt • initialisation • suppression	chaîne
Etat d'opérationnalState	L'état opérationnel de base du Vserver. Valeurs possibles : • exécution • arrêté	chaîne

SnapMirrorVserverAggregateInfo

L'objet MirrorsnapvserverAggregateInfo contient des informations sur les machines virtuelles de stockage de données disponibles (également appelées vServers) au niveau du cluster ONTAP de destination.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
Nom de l'aggrName	Nom de l'agrégat attribué à un Vserver.	chaîne
AggrAvailable Size	Taille disponible de l'agrégat affecté.	entier

snapshot

L'objet de snapshot contient des informations sur un snapshot créé pour un volume. Vous pouvez utiliser le `ListSnapshots` Méthode API pour récupérer la liste des informations de snapshot pour un volume ou pour tous les volumes. L'objet inclut des informations sur le snapshot actif, ainsi que sur chaque snapshot créé pour un volume.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON
somme de contrôle	Une petite représentation des données dans le snapshot stocké. Cette somme de contrôle peut être utilisée ultérieurement pour comparer d'autres instantanés afin de détecter des erreurs dans les données.	chaîne
CREATETIME	Heure au format UTC+0 à laquelle le snapshot a été créé.	Chaîne de date ISO 8601
EnableRemoteReplication	Identifie si l'instantané est activé pour la réplication à distance.	booléen

Nom	Description	Type
ExpirationReason	Indique comment l'expiration de l'instantané est définie. Valeurs possibles : • API : l'heure d'expiration est définie à l'aide de l'API. • Aucun : aucune heure d'expiration n'est définie. • Test : la durée d'expiration est définie pour les tests. • fifo : l'expiration se fait sur la base du premier entré, premier sorti.	chaîne
Heure d'expiration	Heure à laquelle ce snapshot expirera et sera purgé du cluster.	Chaîne de date ISO 8601
ID groupe	ID de groupe si l'instantané est membre d'un instantané de groupe.	entier
GroupsnapshotUUID	Contient des informations sur chaque instantané du groupe. Chacun de ces membres aura un paramètre UUID pour l'UUID du snapshot.	chaîne
InstanceCreateTime	Heure à laquelle le snapshot a été créé sur le cluster local.	Chaîne de date ISO 8601
InstanceSnapshotUUID	ID universel unique de snapshot sur le cluster local. Cet ID n'est pas répliqué sur d'autres clusters.	chaîne
nom	Nom unique attribué au snapshot. Si aucun nom n'est spécifié, le nom est l'horodatage au format UTC+0 de la création de l'instantané.	chaîne
RemoteStatats	Matrice contenant l'identifiant universel et l'état de réplication de chaque snapshot distant sur le cluster cible, tel qu'il est visible depuis le cluster source.	RemoteClusterSnapshotStatus baie

Nom	Description	Type
SnapMirrorLabel	Étiquette utilisée par le logiciel SnapMirror pour spécifier la règle de conservation des snapshots sur les terminaux SnapMirror Si elle n'est pas définie, cette valeur est nulle.	chaîne
ID de snapshot	ID unique d'un snapshot existant.	chaîne
SnapshotUUID	ID universel unique d'un snapshot existant. Lorsque le Snapshot est répliqué sur les clusters, cet ID est répliqué avec celui-ci et il est utilisé pour identifier le Snapshot entre les clusters.	chaîne
état	État actuel du snapshot. Valeurs possibles : • Inconnu : une erreur s'est produite lors de l'obtention de l'état du snapshot. • Préparation : ce snapshot est en cours de préparation et n'est pas encore accessible en écriture. • RemoteSyncing : cet instantané est répliqué à partir d'un cluster distant. • Terminé : ce snapshot a terminé la préparation ou la réplication et est maintenant utilisable. • Active : cet instantané est la branche active. • Clonage : ce snapshot est impliqué dans une opération CopyVolume.	chaîne
Taille totale	Taille totale en octets du snapshot.	entier
ID virtualVolume	ID du volume virtuel associé à ce snapshot.	UUID
ID de volume	ID du volume à partir de auquel l'instantané a été créé.	entier

Nom	Description	Type
Nom du volume	Nom du volume au moment de la création du snapshot.	chaîne

Trouvez plus d'informations

Listsnapshots

SnmpRecipient

L'objet snmpTrapRecent contient des informations sur un hôte configuré pour recevoir les traps SNMP générés par le cluster de stockage. Vous pouvez utiliser le `GetSnmpTrapInfo` Méthode API pour obtenir la liste des hôtes configurés pour recevoir les traps SNMP.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
hôte	Adresse IP ou nom d'hôte de l'hôte cible.	chaîne
port	Numéro de port UDP sur l'hôte où le trap doit être envoyé. La plage valide est comprise entre 1 et 65535. 0 (zéro) n'est pas un numéro de port valide. Le port par défaut est 162.	entier
Communauté	Chaîne de communauté SNMP.	chaîne

Conteneur de stockage

L'objet StorageContainer contient les attributs d'un conteneur de stockage de volume virtuel. Vous pouvez récupérer ces informations pour chaque conteneur de stockage du cluster à l'aide de `ListStorageContainers` Méthode API.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
ID compte	ID du compte du système de stockage associé au conteneur de stockage.	entier
InitiatorSecret	Code secret d'authentification CHAP pour l'initiateur associé au conteneur de stockage.	chaîne
nom	Nom du conteneur de stockage.	chaîne
ProtocolEndpointType	Le type de terminal de protocole du conteneur de stockage. SCSI est la seule valeur valide.	chaîne
état	L'état du conteneur de stockage. Valeurs possibles : • Active : le conteneur de stockage est en cours d'utilisation. • Verrouillé : le conteneur de stockage est verrouillé.	chaîne
StorageautoreID	ID unique du conteneur de stockage.	UUID
TargetSecret	Le secret d'authentification CHAP pour la cible associée au conteneur de stockage.	chaîne
Virtualvolumes	Liste des ID des volumes virtuels associés au conteneur de stockage.	Matrice UUID

Trouvez plus d'informations

Listecontainers

SyncJob

L'objet syncJob contient des informations sur les travaux de clonage, de réplication à distance ou de synchronisation par tranche qui sont exécutés sur un cluster.

Vous pouvez récupérer les informations de synchronisation avec `ListSyncJobs` Méthode API.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
Blocs PerDeuxièmement	Le nombre de blocs de données transférés par seconde du cluster source vers le cluster cible. Présent uniquement si le membre de type est défini sur distant.	entier
Type de branche	Renvoyé uniquement pour les tâches de synchronisation de réplication distante. Valeurs possibles : • snapshot • volumétrie	chaîne
BytesPerDeuxièmement	Le nombre d'octets traités par seconde par le clone. Présent uniquement si le membre de type est défini sur clone ou tranche.	flottement
Identifiant cloneID	Identificateur de l'opération de clonage en cours. Présent uniquement si le type membre est défini sur clone.	entier
ActuelBytes	Le nombre d'octets traités par le clone dans le volume source. Présent uniquement si le membre de type est défini sur clone ou tranche.	entier
DstServiceID	Identifiant de service hébergeant le réplica primaire du volume. Présent uniquement si le membre de type est défini sur distant.	entier
DstVolumeID	ID du volume de destination. Présent uniquement si le membre de type est défini sur clone ou remote.	entier
SedTime	Temps écoulé, en secondes, depuis le démarrage de la tâche de synchronisation.	flottant ou entier en fonction du type d'opération de synchronisation

Nom	Description	Type
ID de groupe	ID de l'opération de clonage de groupe en cours.	entier
ID de nœud	Spécifie le nœud sur lequel le clone se produit. Présent uniquement si le type membre est défini sur clone.	entier
Pourcentage complet	Pourcentage d'achèvement de la tâche de synchronisation.	flottant ou entier en fonction du type d'opération de synchronisation
RemainingTime	Temps estimé, en secondes, pour terminer l'opération.	flottement
ID de licence	ID de l'entraînement de coupe en cours de synchronisation.	entier
étape	Présent uniquement si le membre de type est défini sur distant ou sur clone. Valeurs possibles : • Métadonnées : la réplication consiste à déterminer les données à transférer vers le cluster distant. L'état n'est pas signalé pour cette étape du processus de réplication. • Données : la réplication consiste à transférer le bloc de données vers le cluster distant. • Entier : indique la compatibilité descendante de la coupe pour les travaux de synchronisation de coupe.	chaîne
ID de snapshot	L'ID du snapshot à partir de lequel le clone a été créé. Présent uniquement si le type membre est défini sur clone.	entier
SrcServiceID	ID service source.	entier
SrcVolumeID	ID du volume source.	entier

Nom	Description	Type
TotalBytes	Nombre total d'octets du clone. Présent uniquement si le membre de type est défini sur clone ou tranche.	entier
type	Type d'opération de synchronisation. Valeurs possibles : • clonage • coupe • bloc • à distance	chaîne

Trouvez plus d'informations

ListSyncJobs

tâche (volumes virtuels)

L'objet tâche contient des informations sur une tâche de volume virtuel en cours d'exécution ou terminée dans le système. Vous pouvez utiliser le `ListVirtualVolumeTasks` méthode permettant de récupérer ces informations pour toutes les tâches de volume virtuel.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
annulée	Indique si la tâche a été annulée ou non. Valeurs possibles : • vrai • faux	booléen
CloneVirtualVolumeID	ID de volume virtuel unique du volume virtuel cloné (pour les tâches de clonage).	UUID
Métadonnées du parentmétadonnées	Objet contenant les métadonnées du parent pour les tâches qui clonez ou créent des snapshots d'un volume virtuel.	Objet JSON

Nom	Description	Type
ParentTotalSize	Espace total disponible (en octets) sur le parent pour les tâches de clonage ou de snapshot.	entier
Taille du parentUsedSize	Espace utilisé du parent (en octets) pour les tâches de clonage ou de snapshot.	entier
fonctionnement	Type d'opération que la tâche effectue. Valeurs possibles : • Inconnu : l'opération de tâche est inconnue. • Préparation : la tâche prépare un volume virtuel. • Snapshot : la tâche crée un snapshot d'un volume virtuel. • Restauration : la tâche fait revenir un volume virtuel à un snapshot. • Clone : la tâche crée un clone du volume virtuel. • FastClone : la tâche consiste à créer un clone rapide d'un volume virtuel. • CopyDiffs : la tâche consiste à copier des blocs différents vers un volume virtuel.	chaîne
état	État actuel de la tâche de volume virtuel. Valeurs possibles : • Erreur : la tâche a échoué et a renvoyé une erreur. • En file d'attente : la tâche est en attente d'exécution. • Exécution : la tâche est en cours d'exécution. • Réussite : la tâche s'est terminée avec succès.	chaîne
VirtualVolumeHostID	ID unique de l'hôte qui a démarré la tâche.	UUID

Nom	Description	Type
ID virtualVolume	Nouvel ID de volume virtuel unique (pour les tâches qui créent un nouveau volume virtuel).	UUID
ID de tâche virtualVolume	ID unique de la tâche.	UUID

Trouvez plus d'informations

Tâches ListVirtualVolume

Utilisateur

Vous pouvez utiliser l'objet SNMP usmUser avec le `SetSnmpInfo` Méthode API pour configurer SNMP sur le cluster de stockage.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
l'accès	Type d'accès SNMP pour cet utilisateur. Valeurs possibles : • Rouser : accès en lecture seule. • Rwuser : accès en lecture-écriture. Tous les objets MIB des logiciels Element sont en lecture seule.	chaîne
nom	Nom de l'utilisateur.	chaîne
mot de passe	Mot de passe de l'utilisateur.	chaîne
phrase de passe	Phrase de passe de l'utilisateur.	chaîne

Nom	Description	Type
Niveau de section	Type d'informations d'identification requises pour cet utilisateur. Valeurs possibles : • Noauth : aucun mot de passe ou mot de passe n'est requis. • Auth : un mot de passe est requis pour l'accès des utilisateurs. • priv : un mot de passe et une phrase de passe sont requis pour l'accès des utilisateurs.	chaîne

Trouvez plus d'informations

SetSmpInfo

VirtualNetwork

L'objet virtualNetwork contient des informations sur un réseau virtuel spécifique. Vous pouvez utiliser le `ListVirtualNetworks` Méthode API pour récupérer une liste de ces informations pour tous les réseaux virtuels du système.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
Verrous d'adresse	Plage de blocs d'adresse actuellement affectés au réseau virtuel. Membres : • Disponible : chaîne binaire dans "1" et "0" "1" indique que l'adresse IP est disponible, et "0" indique que l'adresse IP n'est pas disponible. La chaîne est lue de droite à gauche, le chiffre à l'extrême droite étant la première adresse IP dans la liste des blocs d'adresse. • Taille : taille de ce bloc d'adresses. • Start : première adresse IP du bloc.	Baie d'objets JSON

Nom	Description	Type
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON
nom	Nom attribué au réseau virtuel.	chaîne
masque de réseau	Adresse IP du masque de réseau du réseau virtuel.	chaîne
vit	Adresse IP de stockage du réseau virtuel.	chaîne
passerelle	Passerelle utilisée pour le réseau virtuel.	chaîne
VirtualNetworkID	Identifiant unique d'un réseau virtuel.	entier
VirtualNetworkTag	Identifiant de balise VLAN.	entier

Trouvez plus d'informations

ListVirtualNetworks

VirtualVolume

L'objet virtualVolume contient des informations de configuration sur un volume virtuel, ainsi que des informations sur les snapshots du volume virtuel. Il n'inclut pas les informations d'exécution ou d'utilisation. Vous pouvez utiliser le `ListVirtualVolumes` méthode permettant de récupérer ces informations pour un cluster.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
liaisons	Liste des ID de liaison pour ce volume virtuel.	Matrice UUID
enfants	Liste des UUID de volume virtuel qui sont des enfants de ce volume virtuel.	Matrice UUID

Nom	Description	Type
descendants	Lorsque vous passez récursif : true à la méthode ListVirtualvolumes, contient une liste d'UUID de volume virtuel qui sont des descendants de ce volume virtuel.	Matrice UUID
les métadonnées	Paires à valeur clé des métadonnées du volume virtuel, comme le type de volume virtuel, le type de système d'exploitation invité, etc.	Objet JSON
ParentVirtualVolumeID	ID du volume virtuel du volume virtuel parent. Si l'ID est composé de zéros, il s'agit d'un volume virtuel indépendant sans lien avec un parent.	UUID
ID de snapshot	ID du snapshot de volume sous-jacent. Cette valeur est « 0 » si le volume virtuel ne représente pas un snapshot.	entier
Infos sur les snapshots	L'objet instantané du snapshot associé (null si non-ixent).	snapshot
état	État actuel du volume virtuel. Valeurs possibles : • Clonage : le volume virtuel est traité en réponse à une opération de clonage ou de snapshot. • Attente : le volume virtuel attend la fin d'une opération de snapshot. • Prêt : le volume virtuel est prêt pour une utilisation générale.	chaîne
Conteneur de stockage	Objet décrivant le conteneur de stockage qui détient ce volume virtuel.	Conteneur de stockage
ID virtualVolume	ID unique du volume virtuel.	UUID
VirtualVolumeType	Type du volume virtuel.	chaîne

Nom	Description	Type
ID de volume	L'ID du volume sous-jacent.	entier
Info. Volume	Lorsque vous passez les détails: True à la méthode ListVirtualvolumes, ce membre est un objet décrivant le volume.	volumétrie

Trouvez plus d'informations

- LisVirtualvolumes
- snapshot
- Conteneur de stockage
- volumétrie

volumétrie

L'objet volume contient des informations de configuration sur les volumes non appariés ou appariés. Il n'inclut pas les informations d'exécution ou d'utilisation et ne contient pas d'informations sur les volumes virtuels.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
l'accès	Type d'accès autorisé pour le volume. Valeurs possibles : • `readOnly`: Seules les opérations de lecture sont autorisées. • `readWrite`: Les lectures et les écritures sont autorisées. • `locked`: Aucune lecture ou écriture n'est autorisée. • `replicationTarget`: Désigné comme volume cible dans une paire de volumes répliqués.	chaîne
ID compte	ID comptable du compte contenant le volume.	entier

Nom	Description	Type
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON
Taille de bloc	Taille des blocs sur le volume.	entier
CREATETIME	Heure au format UTC+0 à laquelle le volume a été créé.	Chaîne ISO 8601
ProtectionScheme	Schéma de protection utilisé pour ce volume. Si un volume est converti d'un système de protection à un autre, ce membre reflète le système de protection auquel le volume est converti.	chaîne
DeleteTime	Heure au format UTC+0 à laquelle le volume a été supprimé.	Chaîne ISO 8601
enable512e	Si la valeur est définie sur true, le volume fournit une émulation de secteur de 512 octets.	booléen
EnableSnapMirror orReplication	Indique si le volume peut être utilisé pour la réplication avec les terminaux SnapMirror.	booléen
Fif50	Spécifie le nombre maximal d'instantanés du volume à conserver simultanément si vous utilisez le mode de rétention du snapshot de premier entré en premier sorti (FIFO).	entier
iqn	Nom qualifié iSCSI du volume.	chaîne
LastAccessTime	La dernière fois qu'un accès (E/S comprises) au volume s'est produit (formaté comme UTC+0). Si l'heure du dernier accès n'est pas connue, cette valeur est nulle.	Chaîne ISO 8601
LastAccessTimeIO	La dernière fois que des E/S du volume se sont produites (formatées en UTC+0). Si l'heure du dernier accès n'est pas connue, cette valeur est nulle.	Chaîne ISO 8601

Nom	Description	Type
Taille mini	Spécifie le nombre minimum de logements de snapshot de premier entré en premier sorti (FIFO) réservés simultanément par le volume si le mode de rétention de snapshot de premier entré en premier sorti (FIFO) est utilisé.	entier
nom	Nom du volume indiqué au moment de la création.	chaîne
Schéma de protection antérieur	Si un volume est converti d'un système de protection à un autre, ce membre reflète le système de protection à partir duquel le volume est converti. Ce membre ne change pas tant qu'une conversion n'a pas démarré. Si un volume n'a jamais été converti, ce membre est nul.	chaîne
PurgeTime	Heure au format UTC+0 pendant laquelle le volume a été purgé du système.	Chaîne ISO 8601
la qos	Les paramètres de qualité de service de ce volume.	La QoS
QosPolicyID	ID de la politique de QoS associée au volume. La valeur est nulle si le volume n'est pas associé à une règle.	entier
SsciEUIDevceID	Identificateur de périphérique SCSI unique au niveau mondial pour le volume au format 16 octets basé sur EUI-64.	chaîne
SciNAADeviceID	Identifiant de périphérique SCSI unique au niveau mondial pour le volume au format étendu agréé NAA IEEE.	chaîne
SliceCount	Nombre de coupes sur le volume. Cette valeur est toujours « 1 ».	entier

Nom	Description	Type
état	État actuel du volume. Valeurs possibles : • Init : volume en cours d'initialisation et non prêt pour les connexions. • Active : volume actif prêt pour les connexions. • Supprimé : volume marqué pour suppression, mais pas encore purgé.	chaîne
Taille totale	Nombre total d'octets de capacité provisionnée.	entier
ID virtualVolume	ID unique de volume virtuel associé au volume, le cas échéant.	UUID
Groupes d'accès de volume	Liste des ID groupes d'accès de volume pf auxquels un volume appartient. Cette valeur est une liste vide si un volume n'appartient à aucun groupe d'accès de volume.	tableau entier
Volume ConsistencyGroupUUID	ID universel unique du groupe de cohérence du volume dont le volume est membre.	UUID
ID de volume	ID de volume unique pour le volume.	entier
Paires de volume	Informations sur un volume apparié. Visible uniquement si un volume est couplé. Cette valeur est une liste vide si le volume n'est pas apparié.	Volume par paire baie
UUID de volume	ID universel unique du volume.	UUID

Trouvez plus d'informations

- ActivéNon
- ListeDeletedvolumes
- Listvolumes
- ListVolumesForAccount
- La QoS

Volume AccessGroup

L'objet Volume AccessGroup contient des informations sur un groupe d'accès de volume spécifique. Vous pouvez récupérer une liste de ces informations pour tous les groupes d'accès à l'aide de la méthode API `ListVolumeAccessGroups`.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON
Deletedvolumes	Matrice de volumes qui ont été supprimés du groupe d'accès aux volumes qui n'ont pas encore été purgés du système.	tableau entier
InitiatorID	Liste des ID d'initiateurs mappés sur le groupe d'accès de volume.	tableau entier
initiateurs	Matrice d'initiateurs IQN/WWPN uniques mappés au groupe d'accès de volume.	tableau de chaînes
nom	Nom du groupe d'accès de volume.	chaîne
Volume AccessGroupID	ID VolumeAccessGroupID unique pour le groupe d'accès de volume.	entier
volumes	Liste des ID VolumeCas appartenant au groupe d'accès de volume.	tableau entier

Trouvez plus d'informations

Groupes d'accès ListVolume

Volume par paire

L'objet Volume pair contient des informations sur un volume associé à un autre volume d'un autre cluster. Si le volume n'est pas couplé, cet objet est vide. Vous pouvez utiliser le `ListActivePairedVolumes` et `ListActiveVolumes` Méthodes d'API pour renvoyer des informations sur les volumes couplés.

Membres d'objet

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Type
ClusterPairID	Cluster sur lequel le volume est apparié.	entier
Réplication à distance	Détails sur la réplication de volume. Membres : • Mode : (chaîne) l'un des modes "asynchrone", "Sync" ou "SnapshotsOnly". • Limite de pauseLimit : (entier) usage interne uniquement. • RemoteServiceID : (entier) ID de service de tranche distante. • ResumeDetails: (Chaîne) réservé pour une utilisation ultérieure. • Réplication de snapshots (objet JSON) ◦ État : (chaîne) état de la réplication snapshot en cours, si une d'entre elles est en cours. ◦ Détails de l'état : (chaîne) réservé pour une utilisation ultérieure. • État : (chaîne) état de la réplication du volume. • Détails de l'état : (chaîne) réservé pour une utilisation ultérieure.	Objet JSON
RemoteSliceID	ID de tranche défini par le cluster sur le cluster distant.	entier
ID de volume distant	ID du volume du cluster distant auquel le volume local est associé.	entier
Nom VolumeName	Nom du volume distant.	chaîne
Volume PairUUID	Identifiant unique universel défini par le cluster pour ce couplage dans un format canonique.	chaîne

Trouvez plus d'informations

- ListeActivePairedvolumes
- ActivéNon

Statistiques volume

L'objet Volume Stats contient des données statistiques pour un volume individuel.

Membres d'objet

Vous pouvez utiliser les méthodes suivantes pour obtenir des objets Volume Stats pour certains ou tous les volumes :

- GetVolumeStats
- ListVolumeStatsByAccount
- ListVolumeStatsByVolume
- ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup

Cet objet contient les membres suivants :

Nom	Description	Calcul	Type
ID compte	L'ID du compte du propriétaire du volume.	S/O	entier
IOPS d'actualIOPS	Les IOPS réelles actuelles du volume au cours des 500 dernières millisecondes.	Point dans le temps	entier
Asynchrone	Durée écoulée depuis la dernière synchronisation du volume avec le cluster distant. Si le volume n'est pas apparié, il s'agit de la valeur NULL. **Remarque :** Un volume cible dans un état de réplication actif a toujours un asyncDelay de 0 (zéro). Les volumes cibles sont conscients du système pendant la réplication et supposons que le délai asynchrone est toujours précis.	S/O	Chaîne de durée ISO 8601 ou nulle
AverageIOPSize	Taille moyenne en octets des E/S récentes au volume au cours des 500 dernières millisecondes.	Point dans le temps	entier
BurstIOPSCredit	Nombre total de crédits IOP disponibles pour l'utilisateur. Lorsque les volumes n'utilisent pas le nombre maximal d'IOPS configuré, les crédits sont cumulés.	S/O	entier
ClientDepth	Nombre d'opérations de lecture et d'écriture en attente dans le volume.	S/O	entier

Nom	Description	Calcul	Type
DdesiredMetadahods	Les services de métadonnées (tranche) transférés vers si les métadonnées du volume sont migrées entre les services de métadonnées. Une valeur « null » signifie que le volume n'effectue pas la migration.	S/O	Objet JSON
LacycyUsec	Temps moyen, en microsecondes, pour mener à bien les opérations vers le volume au cours des 500 dernières millisecondes. Une valeur « 0 » (zéro) signifie qu'il n'y a pas d'E/S au volume.	Point dans le temps	entier
Métadatas	Services de métadonnées (tranche) sur lesquels se trouvent les métadonnées du volume. Valeurs possibles : • Primaire : principaux services de métadonnées hébergeant le volume. • LiveAppuyars : services de métadonnées secondaires actuellement en état « live ». • Dedoraires : services de métadonnées secondaires qui sont à l'état mort.	S/O	Objet JSON
IOPS normales	Nombre moyen d'IOPS pour l'ensemble du cluster au cours des 500 dernières millisecondes.	Point dans le temps	entier
Serrures non ZeroBocks	Le nombre total de blocs 4Kio contenant des données après la dernière opération de collecte des déchets.	S/O	entier
Octets	Total des octets cumulés lus depuis le volume depuis la création du volume.	Augmentation monotoniquement	entier
AdBytesLastSample	Nombre total d'octets lus par le volume au cours de la dernière période d'échantillonnage.	Point dans le temps	entier
ReadLatencyUsec	Temps moyen, en microsecondes, pour mener à bien les opérations de lecture vers le volume au cours des 500 dernières millisecondes.	Point dans le temps	entier
ReadLatcyUSecTotal	Temps total consacré aux opérations de lecture à partir du volume.	Augmentation monotoniquement	entier
Opérations de lecture	Total des opérations de lecture du volume depuis la création du volume.	Augmentation monotoniquement	entier

Nom	Description	Calcul	Type
ReadOpsLastSample	Nombre total d'opérations de lecture au cours de la dernière période d'échantillonnage.	Point dans le temps	entier
SamplePeriodMsec	Longueur de la période d'échantillonnage, en millisecondes.	S/O	entier
SliceIopsStats	Statistiques d'utilisation des E/S d'un volume. Disponible à partir de Element 12.8. Valeurs possibles pour sliceIopsStats : • LargeStatistics : statistiques d'E/S pour le volume mesuré sur une période plus longue, généralement les 24 dernières heures. • SmallStatistics : statistiques d'E/S pour le volume mesuré sur une période plus courte, généralement la dernière heure. Valeurs possibles pour largeStatistics et smallStatistics : • AverageReadIops : IOPS de lecture moyennes pour le volume. • AverageTotalIops : nombre total moyen d'IOPS (lecture + écriture) pour le volume. • AverageWriteIops : IOPS d'écriture moyennes pour le volume. • NSamples : nombre d'échantillons inclus dans le calcul statistique. • PeakReadIops : nombre maximal d'IOPS en lecture observé sur un intervalle statistique. • PeakTotalIops : nombre total d'IOPS maximum observé sur un intervalle statistique. • PeakWriteIops : IOPS d'écriture maximales observées sur un intervalle statistique. • SliceID : ID de volume ou ID de coupe	Point dans le temps	Objet JSON
accélérateur	Valeur flottante comprise entre 0 et 1 qui représente le volume d'accélération que le système règle les clients en dessous de leur nombre maximal d'IOPS en raison de la réplication de données, d'erreurs transitoires et de snapshots effectués.	S/O	flottement
horodatage	Heure actuelle au format UTC+0.	S/O	Chaîne de date ISO 8601

Nom	Description	Calcul	Type
Les reads sans alignement	Total cumulé des opérations de lecture non alignées sur un volume depuis la création du volume.	Augmentation monotoniquement	entier
Non-aligneWrites	Total cumulé des opérations d'écriture non alignées sur un volume depuis la création du volume.	Augmentation monotoniquement	entier
Groupes d'accès de volume	Liste des ID des groupes d'accès de volume auxquels un volume appartient.	S/O	tableau entier
ID de volume	ID du volume.	S/O	entier
Taille de volume	Capacité totale provisionnée en octets.	S/O	entier
Utilisation du volume	Valeur à virgule flottante qui décrit la manière dont le client utilise les capacités d'entrée/sortie du volume en comparaison avec le paramètre maxIOPS QoS pour ce volume. Valeurs possibles : • 0: Le client n'utilise pas le volume. • 0.01 à 0.99 : le client n'utilise pas intégralement les capacités IOPS du volume. • 1.00 : le client utilise pleinement le volume jusqu'à la limite IOPS définie par le paramètre maxIOPS. • > 1.00 : le client utilise plus que la limite définie par maxIOPS. Ceci est possible lorsque le paramètre burstIOPS QoS est défini sur supérieur à maxIOPS. Par exemple, si maxIOPS est défini sur 1000 et que burstIOPS est défini sur 2000, le `volumeUtilization` la valeur est de 2.00 si le client utilise entièrement le volume.	S/O	flottement
Octets	Total des octets cumulés écrits sur le volume depuis la création du volume.	Augmentation monotoniquement	entier
WriteBytesLastSample	Nombre total d'octets écrits sur le volume au cours de la dernière période d'échantillonnage.	Augmentation monotoniquement	entier
WriteLatencyUsec	Temps moyen, en microsecondes, pour traiter les opérations d'écriture sur un volume au cours des 500 dernières millisecondes.	Point dans le temps	entier

Nom	Description	Calcul	Type
WriteLatencyUSecTotal	Temps total consacré aux opérations d'écriture sur le volume	Augmentation monotoniquement	entier
WriteOps	Total cumulé des opérations d'écriture sur le volume depuis la création du volume.	Augmentation monotoniquement	entier
WriteLastOpsSample	Nombre total d'opérations d'écriture au cours de la dernière période d'échantillonnage.	Point dans le temps	entier
ZeroBLocks	Le nombre total de blocs de 4 Ko vides sans données après la dernière opération de collecte des déchets.	Point dans le temps	entier

Méthodes communes

GetAPI

Vous pouvez utiliser le `GetAPI` Méthode pour obtenir une liste de toutes les méthodes API et de tous les noeuds finaux API pris en charge qui peuvent être utilisés dans le système.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
<version>	Liste de toutes les méthodes API prises en charge pour cette version du logiciel, où <version> est la version logicielle actuelle de ce système.	tableau de chaînes
CurrentVersion	La version actuelle du logiciel du cluster de stockage.	chaîne
Prises en charge	Liste de tous les terminaux API pris en charge par le système.	tableau de chaînes

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetAPI",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
"id": 1,
    "result": {
        "12.0": [
            "AbortSnapMirrorRelationship",
            "AddAccount",
            "AddClusterAdmin",
            "AddDrives",
            "AddIdpClusterAdmin",
            "AddInitiatorsToVolumeAccessGroup",
            "AddKeyServerToProviderKmip",
            "AddLdapClusterAdmin",
            "AddNodes",
            "AddVirtualNetwork",
            "AddVolumesToVolumeAccessGroup",
            "BreakSnapMirrorRelationship",
            "BreakSnapMirrorVolume",
            "CancelClone",
            "CancelGroupClone",
            "CheckPingOnVlan",
            "CheckProposedCluster",
            "CheckProposedNodeAdditions",
            "ClearClusterFaults",
            "CloneMultipleVolumes",
            "CloneVolume",
            "CompleteClusterPairing",
            "CompleteVolumePairing",
            "CopyVolume",
            "CreateBackupTarget",
            "CreateClusterInterfacePreference",
            "CreateClusterSupportBundle",
            "CreateGroupSnapshot",
```

```
            "CreateIdpConfiguration",
            "CreateInitiators",
            "CreateKeyProviderKmip",
            "CreateKeyServerKmip",
            "CreatePublicPrivateKeyPair",
            "CreateQoSPolicy",
            "CreateSchedule",
            "CreateSnapMirrorEndpoint",
            "CreateSnapMirrorEndpointUnmanaged",
            "CreateSnapMirrorRelationship",
            "CreateSnapMirrorVolume",
            "CreateSnapshot",
            "CreateStorageContainer",
            "CreateSupportBundle",
            "CreateVolume",
            "CreateVolumeAccessGroup",
            "DeleteAllSupportBundles",
            "DeleteAuthSession",
            "DeleteAuthSessionsByClusterAdmin",
            "DeleteAuthSessionsByUsername",
            "DeleteClusterInterfacePreference",
            "DeleteGroupSnapshot",
            "DeleteIdpConfiguration",
            "DeleteInitiators",
            "DeleteKeyProviderKmip",
            "DeleteKeyServerKmip",
            "DeleteQoSPolicy",
            "DeleteSnapMirrorEndpoints",
            "DeleteSnapMirrorRelationships",
            "DeleteSnapshot",
            "DeleteStorageContainers",
            "DeleteVolume",
            "DeleteVolumeAccessGroup",
            "DeleteVolumes",
            "DisableAutoip",
            "DisableBmcColdReset",
            "DisableClusterSsh",
            "DisableEncryptionAtRest",
            "DisableIdpAuthentication",
            "DisableLdapAuthentication",
            "DisableSnmp",
            "EnableAutoip",
            "EnableBmcColdReset",
            "EnableClusterSsh",
            "EnableEncryptionAtRest",
            "EnableFeature",
```

```
            "EnableIdpAuthentication",
            "EnableLdapAuthentication",
            "EnableSnmp",
            "GetAccountByID",
            "GetAccountByName",
            "GetAccountEfficiency",
            "GetActiveTlsCiphers",
            "GetAsyncResult",
            "GetBackupTarget",
            "GetBinAssignmentProperties",
            "GetClientCertificateSignRequest",
            "GetClusterCapacity",
            "GetClusterConfig",
            "GetClusterFullThreshold",
            "GetClusterHardwareInfo",
            "GetClusterInfo",
            "GetClusterInterfacePreference",
            "GetClusterMasterNodeID",
            "GetClusterSshInfo",
            "GetClusterState",
            "GetClusterStats",
            "GetClusterStructure",
            "GetClusterVersionInfo",
            "GetCompleteStats",
            "GetConfig",
            "GetCurrentClusterAdmin",
            "GetDefaultQoS",
            "GetDriveHardwareInfo",
            "GetDriveStats",
            "GetFeatureStatus",
            "GetFipsReport",
            "GetHardwareConfig",
            "GetHardwareInfo",
            "GetIdpAuthenticationState",
            "GetIpmiConfig",
            "GetIpmiInfo",
            "GetKeyProviderKmip",
            "GetKeyServerKmip",
            "GetLdapConfiguration",
            "GetLimits",
            "GetLldpInfo",
            "GetLoginBanner",
            "GetLoginSessionInfo",
            "GetNetworkConfig",
            "GetNetworkInterface",
            "GetNodeFipsDrivesReport",
```

```
            "GetNodeHardwareInfo",
            "GetNodeStats",
            "GetNtpInfo",
            "GetNvramInfo",
            "GetOntapVersionInfo",
            "GetOrigin",
            "GetPendingOperation",
            "GetProtectionDomainLayout",
            "GetQoSPolicy",
            "GetRawStats",
            "GetRemoteLoggingHosts",
            "GetSSLCertificate",
            "GetSchedule",
            "GetSnapMirrorClusterIdentity",
            "GetSnmpACL",
            "GetSnmpInfo",
            "GetSnmpState",
            "GetSnmpTrapInfo",
            "GetStorageContainerEfficiency",
            "GetSupportedTlsCiphers",
            "GetSystemStatus",
            "GetVirtualVolumeCount",
            "GetVolumeAccessGroupEfficiency",
            "GetVolumeAccessGroupLunAssignments",
            "GetVolumeCount",
            "GetVolumeEfficiency",
            "GetVolumeStats",
            "InitializeSnapMirrorRelationship",
            "ListAccounts",
            "ListActiveAuthSessions",
            "ListActiveNodes",
            "ListActivePairedVolumes",
            "ListActiveVolumes",
            "ListAllNodes",
            "ListAsyncResults",
            "ListAuthSessionsByClusterAdmin",
            "ListAuthSessionsByUsername",
            "ListBackupTargets",
            "ListBulkVolumeJobs",
            "ListClusterAdmins",
            "ListClusterFaults",
            "ListClusterInterfacePreferences",
            "ListClusterPairs",
            "ListDeletedVolumes",
            "ListDriveHardware",
            "ListDriveStats",
```

```
            "ListDrives",
            "ListEvents",
            "ListFibreChannelPortInfo",
            "ListFibreChannelSessions",
            "ListGroupSnapshots",
            "ListISCSISessions",
            "ListIdpConfigurations",
            "ListInitiators",
            "ListKeyProvidersKmip",
            "ListKeyServersKmip",
            "ListNetworkInterfaces",
            "ListNodeFibreChannelPortInfo",
            "ListNodeStats",
            "ListPendingActiveNodes",
            "ListPendingNodes",
            "ListProtectionDomainLevels",
            "ListProtocolEndpoints",
            "ListQoSPolicies",
            "ListSchedules",
            "ListServices",
            "ListSnapMirrorAggregates",
            "ListSnapMirrorEndpoints",
            "ListSnapMirrorLuns",
            "ListSnapMirrorNetworkInterfaces",
            "ListSnapMirrorNodes",
            "ListSnapMirrorPolicies",
            "ListSnapMirrorRelationships",
            "ListSnapMirrorSchedules",
            "ListSnapMirrorVolumes",
            "ListSnapMirrorVservers",
            "ListSnapshots",
            "ListStorageContainers",
            "ListSyncJobs",
            "ListTests",
            "ListUtilities",
            "ListVirtualNetworks",
            "ListVirtualVolumeBindings",
            "ListVirtualVolumeHosts",
            "ListVirtualVolumeTasks",
            "ListVirtualVolumes",
            "ListVolumeAccessGroups",
            "ListVolumeStats",
            "ListVolumeStatsByAccount",
            "ListVolumeStatsByVirtualVolume",
            "ListVolumeStatsByVolume",
            "ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup",
```

```
            "ListVolumes",
            "ListVolumesForAccount",
            "ModifyAccount",
            "ModifyBackupTarget",
            "ModifyClusterAdmin",
            "ModifyClusterFullThreshold",
            "ModifyClusterInterfacePreference",
            "ModifyGroupSnapshot",
            "ModifyInitiators",
            "ModifyKeyServerKmip",
            "ModifyQoSPolicy",
            "ModifySchedule",
            "ModifySnapMirrorEndpoint",
            "ModifySnapMirrorEndpointUnmanaged",
            "ModifySnapMirrorRelationship",
            "ModifySnapshot",
            "ModifyStorageContainer",
            "ModifyVirtualNetwork",
            "ModifyVolume",
            "ModifyVolumeAccessGroup",
            "ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments",
            "ModifyVolumePair",
            "ModifyVolumes",
            "PurgeDeletedVolume",
            "PurgeDeletedVolumes",
            "QuiesceSnapMirrorRelationship",
            "RemoveAccount",
            "RemoveBackupTarget",
            "RemoveClusterAdmin",
            "RemoveClusterPair",
            "RemoveDrives",
            "RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup",
            "RemoveKeyServerFromProviderKmip",
            "RemoveNodes",
            "RemoveSSLCertificate",
            "RemoveVirtualNetwork",
            "RemoveVolumePair",
            "RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup",
            "ResetDrives",
            "ResetNetworkConfig",
            "ResetNode",
            "ResetSupplementalTlsCiphers",
            "RestartNetworking",
            "RestartServices",
            "RestoreDeletedVolume",
            "ResumeSnapMirrorRelationship",
```

```
            "ResyncSnapMirrorRelationship",
            "RollbackToGroupSnapshot",
            "RollbackToSnapshot",
            "SecureEraseDrives",
            "SetClusterConfig",
            "SetClusterStructure",
            "SetConfig",
            "SetDefaultQoS",
            "SetLoginBanner",
            "SetLoginSessionInfo",
            "SetNetworkConfig",
            "SetNtpInfo",
            "SetProtectionDomainLayout",
            "SetRemoteLoggingHosts",
            "SetSSLCertificate",
            "SetSnmpACL",
            "SetSnmpInfo",
            "SetSnmpTrapInfo",
            "SetSupplementalTlsCiphers",
            "Shutdown",
            "SnmpSendTestTraps",
            "StartBulkVolumeRead",
            "StartBulkVolumeWrite",
            "StartClusterPairing",
            "StartVolumePairing",
            "TestAddressAvailability",
            "TestConnectEnsemble",
            "TestConnectMvip",
            "TestConnectSvip",
            "TestDrives",
            "TestHardwareConfig",
            "TestKeyProviderKmip",
            "TestKeyServerKmip",
            "TestLdapAuthentication",
            "TestLocalConnectivity",
            "TestLocateCluster",
            "TestNetworkConfig",
            "TestPing",
            "TestRemoteConnectivity",
            "UpdateBulkVolumeStatus",
            "UpdateIdpConfiguration",
            "UpdateSnapMirrorRelationship"
        ],
        "currentVersion": "12.0",
        "supportedVersions": [
            "1.0",
```

```
            "2.0",
            "3.0",
            "4.0",
            "5.0",
            "5.1",
            "6.0",
            "7.0",
            "7.1",
            "7.2",
            "7.3",
            "7.4",
            "8.0",
            "8.1",
            "8.2",
            "8.3",
            "8.4",
            "8.5",
            "8.6",
            "8.7",
            "9.0",
            "9.1",
            "9.2",
            "9.3",
            "9.4",
            "9.5",
            "9.6",
            "10.0",
            "10.1",
            "10.2",
            "10.3",
            "10.4",
            "10.5",
            "10.6",
            "10.7",
            "11.0",
            "11.1",
            "11.3",
            "11.5",
            "11.7",
            "11.8",
            "12.0"
        ]
    }
}
```

GetAsyncResult

Vous pouvez utiliser `GetAsyncResult` pour récupérer le résultat des appels de méthode asynchrone. Certains appels de méthode nécessitent un certain temps pour s'exécuter et peuvent ne pas être terminés lorsque le système envoie la réponse initiale. Pour obtenir le statut ou le résultat de l'appel de méthode, utilisez `GetAsyncResult` Pour interroger la valeur asynchrone renvoyée par la méthode.

`GetAsyncResult` renvoie l'état global de l'opération (en cours, terminée ou erreur) de manière standard, mais les données réelles renvoyées pour l'opération dépendent de l'appel de méthode d'origine et les données de retour sont documentées avec chaque méthode.

Si le paramètre keepResult est manquant ou FALSE, le EasycHandle devient inactif lorsque le résultat est renvoyé, et tente ensuite de demander que asynchrones renvoie une erreur. Vous pouvez maintenir le EasycHandle actif pour de futures requêtes en définissant le paramètre keepResult sur true.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Asynchrone	Valeur renvoyée par l'appel de méthode asynchrone d'origine.	entier	Aucune	Oui.
KeepResult	Si c'est vrai, GetAsyncResult ne supprime pas le résultat asynchrone au moment de le renvoyer, ce qui permet de futurs requêtes à cette asyncHandle.	booléen	faux	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
état	État de l'appel de méthode asynchrone. Valeurs possibles : • En cours d'exécution : la méthode est toujours en cours d'exécution. • Terminé : la méthode est terminée et le résultat ou l'erreur est disponible.	chaîne
résultat	Si la méthode asynchrone s'est terminée avec succès, il s'agit du résultat de l'opération asynchrone. Si l'opération asynchrone a échoué, ce membre n'est pas présent.	chaîne
erreur	Si l'état est terminé et que la méthode asynchrone a échoué, ce membre inclut les détails de l'erreur. Si l'opération asynchrone a réussi, ce membre n'est pas présent.	chaîne
Type de résultat	Type d'opération l'appel de méthode asynchrone est ou était en cours d'exécution.	chaîne
détails	Si le statut est en cours d'exécution, ce membre inclut des informations relatives à l'opération en cours de la méthode. Si la méthode asynchrone n'est pas en cours d'exécution, ce membre n'est pas présent.	Objet JSON
CREATETIME	Heure à laquelle la méthode asynchrone a été appelée, au format UTC+0.	Chaîne de date ISO 8601
LastUpdateTime	Heure de la dernière mise à jour de l'état de la méthode asynchrone, au format UTC+0.	Chaîne de date ISO 8601

Remarque : la valeur de retour de GetAsyncResult est essentiellement une version imbriquée de la réponse JSON standard avec un champ d'état supplémentaire.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetAsyncResult",
  "params": {
      "asyncHandle" : 389
},
"id" : 1
}
```

Exemple de réponse : erreur de méthode

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "error": {
      "code": 500,
      "message": "DBClient operation requested on a non-existent path at
[/asyncresults/1]",
      "name": "xDBNoSuchPath"
   },
   "id": 1
}
```

Si "réponse" était l'objet de réponse JSON de l'appel GetAsyncResult, alors "Response.error" correspondrait à une erreur avec la méthode GetAsyncResult elle-même (par exemple, interroger un EasycHandle inexistant).

Exemple de réponse : erreur de tâche asynchrone

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {
     "createTime": "2016-01-01T02:05:53Z",
     "error": {
       "bvID": 1,
       "message": "Bulk volume job failed",
       "name": "xBulkVolumeScriptFailure",
       "volumeID": 34
     },
     "lastUpdateTime": "2016-01-21T02:06:56Z",
     "resultType": "BulkVolume",
     "status": "complete"
   }
}
```

Le terme "reportable.result.error" correspond à une erreur résultant de l'appel de méthode d'origine.

Exemple de réponse : réussite de la tâche asynchrone

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {
     "createTime": "2016-01-01T22:29:18Z",
     "lastUpdateTime": "2016-01-01T22:45:51Z",
     "result": {
       "cloneID": 25,
       "message": "Clone complete.",
       "volumeID": 47
     },
     "resultType": "Clone",
     "status": "complete"
   }
}
```

La valeur "rééponse.result.result" est la valeur de retour de l'appel de méthode d'origine si l'appel a été effectué avec succès.

Nouveau depuis la version

9.6

GetCompleteStats

Les ingénieurs de NetApp utilisent `GetCompleteStats` Méthode d'API pour tester les nouvelles fonctionnalités. Les données renvoyées de `GetCompleteStats` n'est pas documenté, change fréquemment et n'est pas garanti d'être précis. Vous ne devez pas utiliser `GetCompleteStats` Pour collecter les données de performances ou toute autre intégration de gestion avec un cluster de stockage exécutant le logiciel Element.

Utilisez les méthodes API suivantes prises en charge pour récupérer des informations statistiques :

- GetVolumeStats
- GetClusterStats
- GetNodeStats
- GetDriveStats

Nouveau depuis la version

9.6

GetLimits

Vous pouvez utiliser le `GetLimits` Méthode pour obtenir les valeurs limites définies par l'API. Ces valeurs peuvent changer entre les versions d'élément, mais ne changent pas sans mise à jour du système. La connaissance des valeurs limites définies par l'API peut s'avérer utile lors de l'écriture de scripts API pour les outils utilisateur.

Le `GetLimits` Méthode renvoie les limites de la version actuelle du logiciel, quelle que soit la version du noeud final de l'API utilisée pour passer la méthode.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode renvoie un objet JSON avec des paires nom-valeur contenant les limites de l'API.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetLimits",
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :


```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "accountCountMax": 5000,
        "accountNameLengthMax": 64,
        "accountNameLengthMin": 1,
        "backupTargetNameLengthMax": 64,
        "backupTargetNameLengthMin": 1,
        "bulkVolumeJobsPerNodeMax": 8,
        "bulkVolumeJobsPerVolumeMax": 2,
        "chapCredentialsCountMax": 15000,
        "cloneJobsPerNodeMax": 8,
        "cloneJobsPerVirtualVolumeMax": 8,
        "cloneJobsPerVolumeMax": 2,
        "clusterAdminAccountMax": 5000,
        "clusterAdminInfoNameLengthMax": 1024,
        "clusterAdminInfoNameLengthMin": 1,
        "clusterPairsCountMax": 4,
        "fibreChannelVolumeAccessMax": 16384,
        "initiatorAliasLengthMax": 224,
        "initiatorCountMax": 10000,
        "initiatorNameLengthMax": 224,
        "initiatorsPerVolumeAccessGroupCountMax": 128,
        "iscsiSessionsFromFibreChannelNodesMax": 4096,
        "maxAuthSessionsForCluster": 1024,
        "maxAuthSessionsPerUser": 1024,
        "nodesPerClusterCountMax": 100,
        "nodesPerClusterCountMin": 3,
        "qosPolicyCountMax": 500,
        "qosPolicyNameLengthMax": 64,
        "qosPolicyNameLengthMin": 1,
        "scheduleNameLengthMax": 244,
        "secretLengthMax": 16,
        "secretLengthMin": 12,
        "snapMirrorEndpointIPAddressesCountMax": 64,
        "snapMirrorEndpointsCountMax": 4,
        "snapMirrorLabelLengthMax": 31,
        "snapMirrorObjectAttributeValueInfoCountMax": 9900000,
        "snapshotNameLengthMax": 255,
        "snapshotsPerVolumeMax": 32,
        "storageNodesPerClusterCountMin": 2,
        "virtualVolumeCountMax": 8000,
```

```
        "virtualVolumesPerAccountCountMax": 10000,
        "volumeAccessGroupCountMax": 1000,
        "volumeAccessGroupLunMax": 16383,
        "volumeAccessGroupNameLengthMax": 64,
        "volumeAccessGroupNameLengthMin": 1,
        "volumeAccessGroupsPerInitiatorCountMax": 1,
        "volumeAccessGroupsPerVolumeCountMax": 64,
        "volumeBurstIOPSMax": 200000,
        "volumeBurstIOPSMin": 100,
        "volumeCountMax": 4000,
        "volumeMaxIOPSMax": 200000,
        "volumeMaxIOPSMin": 100,
        "volumeMinIOPSMax": 15000,
        "volumeMinIOPSMin": 50,
        "volumeNameLengthMax": 64,
        "volumeNameLengthMin": 1,
        "volumeSizeMax": 17592186044416,
        "volumeSizeMin": 1000000000,
        "volumesPerAccountCountMax": 2000,
        "volumesPerGroupSnapshotMax": 32,
        "volumesPerVolumeAccessGroupCountMax": 2000,
        "witnessNodesPerClusterCountMax": 4
    }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

GetOrigin

Vous pouvez utiliser le `GetOrigin` méthode d'obtention du certificat d'origine pour lequel le nœud a été créé.

Paramètres

Cette méthode renvoie « null » s'il n'y a pas de certification d'origine.

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode renvoie les informations de certification des fournisseurs.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
 "method": "GetOrigin",
 "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "integrator": "SolidFire",
  "<signature>": {
    "pubkey": [public key info],
    "version": 1,
    "data": [signature info]
  },
   "contract-id": "none",
   "location": "Boulder, CO",
   "organization": "Engineering",
   "type": "element-x"
  }
 ]
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetRawStats

Les ingénieurs de NetApp utilisent `GetRawStats` Méthode d'API pour tester les nouvelles fonctionnalités. Les données renvoyées de `GetRawStats` n'est pas documenté, change fréquemment et n'est pas garanti d'être précis. Vous ne devez pas utiliser `GetRawStats` Pour collecter les données de performances ou toute autre intégration de gestion avec un cluster de stockage exécutant le logiciel Element.

Utilisez les méthodes API suivantes prises en charge pour récupérer des informations statistiques :

- GetVolumeStats
- GetClusterStats
- GetNodeStats
- GetDriveStats

Nouveau depuis la version

9.6

ListAsyncResults

Vous pouvez utiliser `ListAsyncResults` liste des résultats de toutes les méthodes asynchrones en cours d'exécution et terminées sur le système. Interrogation des résultats asynchrones avec `ListAsyncResults` N'entraîne pas l'expiration des asynchrones terminées ; vous pouvez l'utiliser `GetAsyncResult` Pour interroger l'un des asynchrones renvoyé par `ListAsyncResults`.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Asynchrones	Liste facultative de types de résultats. Vous pouvez utiliser cette liste pour limiter les résultats à ces types d'opérations uniquement. Valeurs possibles : • DriveAdd : opérations impliquant l'ajout d'un disque au cluster par le système. • BulkVolume : opération de copie entre volumes, tels que les sauvegardes ou les restaurations. • Clone : opérations de clonage de volumes. • DriveRemoval : opérations impliquant la copie des données du système d'un disque en préparation de la retirer du cluster. • RtfiPendingNode : opérations impliquant le système installant un logiciel compatible sur un noeud avant de l'ajouter au cluster.	tableau de chaînes	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Asynchrones	Un tableau de résultats de la méthode asynchrone sérialisée.	Baie d'objets JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListAsyncResults",
   "params": {
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {
     "asyncHandles": [
       {
         "asyncResultID": 47,
         "completed": true,
         "createTime": "2016-01-01T22:29:19Z",
         "data": {
           "cloneID": 26,
           "message": "Clone complete.",
           "volumeID": 48
         },
         "lastUpdateTime": "2016-01-01T22:45:43Z",
         "resultType": "Clone",
         "success": true
      },
      ...]
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

GetAsyncResult

Méthodes d'API de compte

Compte adpAccount

Vous pouvez utiliser `AddAccount` pour ajouter un nouveau compte au système. Vous pouvez également utiliser cette méthode pour créer de nouveaux volumes sous le nouveau compte au fur et à mesure de la création du compte. Les paramètres CHAP (Challenge-Handshake Authentication Protocol) spécifiés pour le compte s'appliquent à tous les volumes appartenant au compte.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`attributes`	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
`enableChap`	Indique si les informations d'identification de compte CHAP peuvent être utilisées par un initiateur pour accéder aux volumes.	booléen	vrai	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`initiatorSecret`	Le secret CHAP à utiliser pour l'initiateur. Ce secret doit comporter entre 12 et 16 caractères et être impénétrable. Le secret CHAP de l'initiateur doit être unique et ne peut pas être identique au secret CHAP de la cible. S'il n'est pas spécifié, un secret aléatoire est créé.	chaîne	Aucune	Non
`targetSecret`	Le secret CHAP à utiliser pour la cible (authentification CHAP mutuelle). Ce secret doit comporter entre 12 et 16 caractères et être impénétrable. Le secret CHAP de la cible doit être unique et ne peut pas être identique au secret CHAP de l'initiateur. S'il n'est pas spécifié, un secret aléatoire est créé.	chaîne	Aucune	Non
`username`	Nom d'utilisateur unique pour ce compte. (Doit comporter entre 1 et 64 caractères).	chaîne	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
compte	Objet contenant des informations sur le nouveau compte.	compte

ID compte	ID de l'objet compte créé.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "AddAccount",
    "params": {
     "username"  : "bobsmith",
     "initiatorSecret" : "168[#5A757ru268)",
     "targetSecret" : "tlt&lt;,8TUYa7bC",
     "attributes" : {
       "billingcode" : 2345
     }
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "account": {
      "accountID": 90,
      "attributes": {
        "billingcode": 2345
      },
      "initiatorSecret": "168[#5A757ru268)",
      "status": "active",
      "storageContainerID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
      "targetSecret": "tlt&lt;,8TUYa7bC",
      "username": "bobsmith",
      "volumes": [],
      "enableChap": true
    },
    "accountID": 90
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetAccountByID

Vous pouvez utiliser `GetAccountByID` Pour obtenir des détails sur un compte spécifique, compte tenu de son ID comptable.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID compte	ID du compte pour lequel obtenir des informations.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
compte	Détails du compte.	compte

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetAccountByID",
   "params": {
     "accountID"  : 3
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "account": {
        "attributes": {},
        "username": "account3",
        "targetSecret": "targetsecret",
        "volumes": [],
        "enableChap": true,
        "status": "active",
        "accountID": 3,
        "storageContainerID": "abcdef01-1234-5678-90ab-cdef01234567",
        "initiatorSecret": "initiatorsecret"
    }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

GetAccountByName

Vous pouvez utiliser `GetAccountByName` pour obtenir des détails sur un compte spécifique, en fonction de son nom d'utilisateur.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur du compte.	chaîne	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
compte	Détails du compte.	compte

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetAccountByName",
   "params": {
     "username"  : "jimmyd"
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "account": {
        "attributes": {},
        "username": "jimmyd",
        "targetSecret": "targetsecret",
        "volumes": [],
        "enableChap": true,
        "status": "active",
        "accountID": 1,
        "storageContainerID": "abcdef01-1234-5678-90ab-cdef01234567",
        "initiatorSecret": "initiatorsecret"
    }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Efficacité GetAccountEfficacience

Vous pouvez utiliser `GetAccountEfficiency` pour obtenir des statistiques d'efficacité sur un compte de volume. Cette méthode renvoie des informations d'efficacité uniquement pour le compte que vous avez donné comme paramètre.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID compte	Spécifie le compte de volume pour lequel les statistiques d'efficacité sont renvoyées.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
compression	Quantité d'espace économisée par la compression des données pour tous les volumes du compte. Par rapport avec la valeur « 1 », les données ont été stockées sans compression.	flottement
déduplication	Quantité d'espace économisé en ne dupliquant pas les données de tous les volumes du compte. Exprimé sous forme de ratio.	flottement
Volumes mal singularisés	Volumes qui n'ont pas pu être interrogés pour des données d'efficacité. Les volumes manquants peuvent être causés par le cycle de collecte des déchets (GC) vieux d'une heure, la perte temporaire de connectivité réseau ou les services redémarrés depuis le cycle GC.	tableau entier
Provisionnement fin	Rapport entre l'espace utilisé et la quantité d'espace alloué au stockage des données. Exprimé sous forme de ratio.	flottement
horodatage	La dernière fois que les données d'efficacité ont été recueillies après Garbage Collection (GC), au format UTC+0.	Chaîne de date ISO 8601

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetAccountEfficiency",
   "params": {
     "accountID": 3
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {
       "compression": 2.020468042933262,
       "deduplication": 2.042488619119879,
       "missingVolumes": [],
       "thinProvisioning": 1.010087163391013,
       "timestamp": "2014-03-10T14:06:02Z"
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Comptes ListAccounts

Vous pouvez utiliser `ListAccounts` pour obtenir la liste complète des comptes de tenant du stockage, avec la prise en charge de la pagination facultative. Les comptes Element permettent l'accès aux volumes.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Y compris les conteneurs de stockage	Des conteneurs de stockage de volumes virtuels sont inclus dans la réponse par défaut. Pour exclure les conteneurs de stockage, définissez sur FALSE.	booléen	vrai	Non
StartAccountID	Début ID compte à renvoyer. Si aucun compte n'existe avec cet ID comptable, l'ordre de compte suivant par ID comptable est utilisé comme début de la liste. Pour parcourir la liste, passez l'ID comptable du dernier compte dans la réponse précédente + 1.	entier	Aucune	Non
limite	Nombre maximal d'objets de compte à renvoyer.	entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
comptes	La liste des comptes.	compte baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListAccounts",
   "params": {
     "startAccountID"  : 0,
     "limit" : 1000
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "result" : {
    "accounts": [
    {
        "attributes": {},
        "username": "jamesw",
        "targetSecret": "168#5A757ru268)",
        "volumes": [],
        "enableChap": false,
        "status": "active",
        "accountID": 16,
        "storageContainerID": "abcdef01-1234-5678-90ab-cdef01234567",
        "initiatorSecret": "168#5A757ru268)"
    },
    {
        "attributes": {},
        "username": "jimmyd",
        "targetSecret": "targetsecret",
        "volumes": [],
        "enableChap": true,
        "status": "active",
        "accountID": 5,
        "storageContainerID": "abcdef01-1234-5678-90ab-cdef01234567",
        "initiatorSecret": "initiatorsecret"
    }
  ]
}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Compte Modifier

Vous pouvez utiliser le `ModifyAccount` méthode de modification d'un compte existant.

Lorsque vous verrouillez un compte, toutes les connexions existantes de ce compte sont immédiatement résiliées. Lorsque vous modifiez les paramètres CHAP d'un compte, toutes les connexions existantes restent actives et les nouveaux paramètres CHAP sont utilisés pour les connexions ou les connexions suivantes. Pour effacer les attributs d'un compte, spécifiez {} pour le paramètre attributs.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID compte	ID compte à modifier.	entier	Aucune	Oui.
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
EnableChap	Indique si les informations d'identification de compte CHAP peuvent être utilisées par un initiateur pour accéder aux volumes.	booléen	Aucune	Non
InitiatorSecret	Le secret CHAP à utiliser pour l'initiateur. Ce secret doit comporter 12-16 caractères et être impénétrable. Le secret CHAP de l'initiateur doit être unique et ne peut pas être identique au secret CHAP de la cible.	chaîne	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
état	Statut du compte. Valeurs possibles : • Active : le compte est actif et les connexions sont autorisées. • Verrouillé : le compte est verrouillé et les connexions sont refusées.	chaîne	Aucune	Non
TargetSecret	Le secret CHAP à utiliser pour la cible (authentification CHAP mutuelle). Ce secret doit comporter 12-16 caractères et être impénétrable. Le secret CHAP de la cible doit être unique et ne peut pas être identique au secret CHAP de l'initiateur.	chaîne	Aucune	Non
nom d'utilisateur	Permet de modifier le nom d'utilisateur associé au compte. (Doit comporter entre 1 et 64 caractères).	chaîne	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
compte	Objet contenant des informations sur le compte modifié.	compte

Exemple de demande

Les demandes de cette méthode sont similaires à l'exemple suivant. Dans cet exemple, les attributs sont effacés en spécifiant {} pour eux :

```
{
   "method": "ModifyAccount",
   "params": {
     "accountID"  : 25,
     "status"   : "locked",
     "attributes" : {}
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "account": {
        "storageContainerID": "abcdef01-1234-5678-90ab-cdef01234567",
        "username": "user1",
        "accountID": 1,
        "volumes": [
        ],
        "enableChap": true,
        "initiatorSecret": "txz123456q890",
        "attributes": {
        },
        "status": active",
        "targetSecret": "rxe123b567890"
    }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Supprimer le compte

Vous pouvez utiliser le `RemoveAccount` méthode de suppression d'un compte existant. Vous devez supprimer et purger tous les volumes associés au compte à l'aide de `DeleteVolume` avant de pouvoir supprimer le compte. Si les volumes du compte sont toujours en attente de suppression, vous ne pouvez pas utiliser `RemoveAccount` pour supprimer le compte.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID compte	L'ID du compte à supprimer.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode n'a pas de valeur de retour.

Exemple de demande

Les demandes de cette méthode sont similaires à l'exemple suivant.

```
{
   "method": "RemoveAccount",
   "params": {
     "accountID"  : 25
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
 "id" : 1,
 "result" : { }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

DeleteVolume

Méthodes de l'API de l'administrateur

AddClusterAdmin

Vous pouvez utiliser le `AddClusterAdmin` méthode d'ajout d'un nouveau compte admin du cluster. Un administrateur de cluster peut gérer le cluster via l'API et les outils de gestion. Les administrateurs de clusters sont entièrement séparés et n'ont pas de rapport avec les comptes de tenant standard.

Chaque administrateur de cluster peut être restreint à un sous-ensemble de l'API. Vous devez utiliser plusieurs comptes d'administration du cluster pour différents utilisateurs et applications. Dans le cadre de la meilleure pratique, offrez à chaque administrateur de cluster les autorisations minimales nécessaires, ce qui réduit l'impact potentiel du compromis sur les identifiants.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
l'accès	Contrôle les méthodes que l'administrateur du cluster peut utiliser.	tableau de chaînes	Aucune	Oui.
AcceptEula	Acceptez le contrat de licence de l'utilisateur final. Définissez sur vrai pour ajouter un compte d'administrateur de cluster au système. Si omis ou défini sur FALSE, l'appel de méthode échoue.	booléen	Aucune	Oui.
attributs	Liste des paires nom/valeur au format JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
mot de passe	Mot de passe utilisé pour authentifier cet administrateur du cluster.	chaîne	Aucune	Oui.
nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur unique pour cet administrateur de cluster. Doit comporter entre 1 et 1024 caractères.	chaîne	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type

ClusterAdminID	ClusterAdminID pour le nouvel administrateur de cluster.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "AddClusterAdmin",
  "params": {
    "username": "joeadmin",
    "password": "68!5Aru268)$",
    "attributes": {},
    "acceptEula": true,
    "access": ["volumes", "reporting", "read"]
  },
  "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id":1,
  "result" : {
    "clusterAdminID": 2
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

Contrôle d'accès

GetCurrentClusterAdmin

Vous pouvez utiliser le `GetCurrentClusterAdmin` Méthode permettant de renvoyer des informations pour l'administrateur de cluster principal actuel. L'administrateur de cluster principal a été créé lors de la création du cluster.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
ClusterAdmin	Informations relatives à l'administrateur du cluster.	ClusterAdmin

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
"method": "GetCurrentClusterAdmin",
"id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
"id": 1,
"result": {
    "clusterAdmin":
        "access": [
           "administrator"
        ],
         "attributes": null,
         "authMethod": "Cluster"
         "clusterAdminID": 1,
         "username": "admin"
     }
   }
}
```

Nouveau depuis la version

10.0

GetLoginBanner

Vous pouvez utiliser le `GetLoginBanner` Méthode d'obtention de la bannière Conditions d'utilisation actuellement active que les utilisateurs voient lorsqu'ils se connectent à l'interface Web d'Element.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
bannière	Texte actuel de la bannière Conditions d'utilisation. Cette valeur peut contenir du texte même lorsque la bannière est désactivée.	chaîne
activé	Statut de la bannière Conditions d'utilisation. Valeurs possibles : • True : la bannière Conditions d'utilisation s'affiche lors de la connexion à l'interface Web. • FALSE : la bannière Conditions d'utilisation ne s'affiche pas lors de la connexion à l'interface Web.	booléen

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 3411,
  "method": "GetLoginBanner",
  "params": {}
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 3411,
  "result": {
    "loginBanner": {
      "banner": "Welcome to NetApp!",
      "enabled": false
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

10.0

ListClusterAdmins

Vous pouvez utiliser le `ListClusterAdmins` méthode permettant de renvoyer la liste de tous les administrateurs de cluster pour le cluster.

Il peut y avoir plusieurs comptes d'administrateur de cluster avec différents niveaux d'autorisations. Il ne peut y avoir qu'un seul administrateur de cluster principal dans le système. L'administrateur principal du cluster est l'administrateur qui a été créé au moment de la création du cluster. Les administrateurs LDAP peuvent également être créés lors de la configuration d'un système LDAP sur le cluster.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ShowHidden	Affiche les utilisateurs cachés de l'administrateur de cluster, tels que SNMP admin.	booléen	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
ClusterAdmins	Informations sur tous les administrateurs LDAP et de cluster existant pour un cluster.	ClusterAdmin baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListClusterAdmins",
   "params": {},
    "showHidden": true
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
"id":1,
"result":{
  "clusterAdmins":[
     {
       "access":[
           "administrator"
       ],
       "attributes":null,
       "authMethod":"Cluster",
       "clusterAdminID":1,
       "username":"admin"
   },
   {
       "access":[
           "read",
           "administrator"
       ],
       "attributes":{
       },
       "authMethod":"Ldap",
       "clusterAdminID":7,
       "username":"john.smith"
   },
   {
       "access":[
           "read",
           "administrator"
       ],
       "attributes":{},
       "authMethod":"Ldap",
       "clusterAdminID":6,
       "username":"cn=admin1
jones,ou=ptusers,c=prodtest,dc=solidfire,dc=net"
       }
     ]
   }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ModityClusterAdmin

Vous pouvez utiliser le `ModifyClusterAdmin` Méthode de modification des paramètres d'un administrateur de cluster, d'un administrateur de cluster LDAP ou d'un administrateur de cluster tiers Identity Provider (IDP). Vous ne pouvez pas modifier l'accès au compte admin du cluster administrateur.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
l'accès	Contrôle les méthodes que cet administrateur du cluster peut utiliser.	tableau de chaînes	Aucune	Non
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
ClusterAdminID	ClusterAdminID pour l'administrateur du cluster, l'administrateur du cluster LDAP ou l'administrateur du cluster IDP à modifier.	entier	Aucune	Oui.
mot de passe	Mot de passe utilisé pour authentifier cet administrateur du cluster. Ce paramètre ne s'applique pas à un administrateur de cluster LDAP ou IDP.	chaîne	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ModifyClusterAdmin",
   "params": {
     "clusterAdminID"  : 2,
     "password"   : "7925Brc429a"
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
 "id" : 1
 "result" : { }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

Contrôle d'accès

RemoveClusterAdmin

Vous pouvez utiliser le `RemoveClusterAdmin` Méthode de suppression d'un administrateur de cluster, d'un administrateur de cluster LDAP ou d'un administrateur de cluster IDP tiers. Vous ne pouvez pas supprimer le compte d'administrateur de cluster « admin ».

Paramètre

Lorsqu'un administrateur de cluster IDP est supprimé et que des sessions authentifiées sont associées à un IDP tiers Identity Provider, ces sessions se déconnectent ou subissent éventuellement une perte de droits d'accès au sein de leur session actuelle. La perte des droits d'accès dépendra du fait que l'administrateur de cluster IDP supprimé correspond à l'un des administrateurs de cluster IDP multiples des attributs SAML d'un utilisateur donné. Le reste des administrateurs de clusters IDP correspondants entraîne une réduction des droits d'accès globaux. Les autres types d'utilisateurs administrateur de cluster sont déconnectés lorsqu'ils sont supprimés de leurs administrateurs de cluster.

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ClusterAdminID	ClusterAdminID pour l'administrateur du cluster à supprimer.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "RemoveClusterAdmin",
   "params": {
     "clusterAdminID"  : 2
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
 "id" : 1
 "result" : { }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

SetLoginBanner

Vous pouvez utiliser le `SetLoginBanner` Méthode de configuration de la bannière Conditions d'utilisation que les utilisateurs voient lorsqu'ils se connectent à l'interface Web d'Element.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
bannière	Texte souhaité de la bannière Conditions d'utilisation. La longueur maximale autorisée est de 4,096 caractères.	chaîne	Aucune	Non
activé	Statut de la bannière Conditions d'utilisation. Valeurs possibles : • `true`: La bannière Conditions d'utilisation s'affiche lors de la connexion à l'interface Web. • `false`: La bannière Conditions d'utilisation ne s'affiche pas lors de la connexion à l'interface Web.	booléen	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
bannière	Texte actuel de la bannière Conditions d'utilisation. Cette valeur peut contenir du texte même lorsque la bannière est désactivée.	chaîne
activé	Statut de la bannière Conditions d'utilisation. Valeurs possibles : • True : la bannière Conditions d'utilisation s'affiche lors de la connexion à l'interface Web. • FALSE : la bannière Conditions d'utilisation ne s'affiche pas lors de la connexion à l'interface Web.	booléen

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 3920,
  "method": "SetLoginBanner",
  "params": {
    "banner": "Welcome to NetApp!",
    "enabled": true
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 3920,
  "result": {
    "loginBanner": {
      "banner": "Welcome to NetApp!",
      "enabled": true
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

10.0

Méthodes d'API du cluster

Nœuds supplémentaires

Vous pouvez utiliser le `AddNodes` méthode permettant d'ajouter un ou plusieurs nœuds à un cluster.

Lors du premier démarrage d'un nœud qui n'est pas configuré, vous êtes invité à configurer ce nœud. Une fois que vous avez configuré le nœud, il est enregistré en tant que « nœud en attente » avec le cluster. Les clusters de stockage qui exécutent le logiciel Element Images automatiquement un nœud sur la version du cluster. Lorsque vous ajoutez un noeud en attente, la réponse de la méthode comprend une valeur asynchrone que vous pouvez utiliser avec le `GetAsyncResult` méthode permettant de rechercher l'état du processus d'imagerie automatique.

Le processus d'ajout d'un nœud Fibre Channel est le même que pour l'ajout de nœuds de stockage iSCSI Element à un cluster. Les nœuds Fibre Channel sont enregistrés dans le système avec un ID de nœud.

Lorsqu'ils sont accessibles, ils sont placés en mode « nœud en attente ». Le `ListAllNodes` Method renverra le PendingNodeID pour les nœuds iSCSI ainsi que tous les nœuds Fibre Channel disponibles à ajouter au cluster.

Lorsque vous ajoutez un nœud à un cluster que vous avez configuré pour la mise en réseau virtuelle, le système requiert un nombre suffisant d'adresses IP de stockage virtuel pour allouer une adresse IP virtuelle au nouveau nœud. Si aucune adresse IP virtuelle n'est disponible pour le nouveau noeud, le `AddNode` échec de l'opération. Utilisez le `ModifyVirtualNetwork` Méthode d'ajout d'adresses IP de stockage à votre réseau virtuel.

Une fois que vous avez ajouté un nœud, tous les lecteurs du nœud sont disponibles et vous pouvez les ajouter à l'aide du `AddDrives` méthode d'augmentation de la capacité de stockage du cluster.

Il peut prendre plusieurs secondes après l'ajout d'un nouveau nœud pour que le démarrage et l'enregistrement de ses disques soient disponibles.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Installation automatique	Si vrai, un retour à l'image d'usine (RTFI) est effectué sur le nœud lors de l'ajout. Le comportement par défaut est d'exécuter RTFI. Si le `cEnableAutoInstall` la constante du cluster est fausse, la priorité est définie sur ce paramètre. Si une mise à niveau est en cours, le processus RTFI ne se produira pas, quelle que soit la valeur de ce paramètre.	booléen	Aucune	Non
Nœuds suspendus	ID de nœuds en attente pour les nœuds à ajouter. Vous pouvez lister tous les nœuds en attente à l'aide de la méthode ListPendingNodes.	tableau entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Installation automatique	Indique si les nœuds ajoutés sont renvoyés ou non vers l'image d'usine.	booléen
nœuds	Un tableau d'objets mappant le précédent "pendeningNodeID" à "nodeID". Lorsque vous ajoutez un noeud en attente qui exécute une version de logiciel incompatible, ce tableau contient une valeur asynchrone que vous pouvez utiliser avec la méthode GetAsyncResult pour interroger l'état du processus d'imagerie automatique.	Baie d'objets JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "AddNodes",
   "params": {
     "autoInstall" : true,
     "pendingNodes" : [1]
   },
   "id":1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  id: null,
  result: {
    autoInstall: true,
    nodes: [
      {
        activeNodeKey: "giAm2ep1hA",
        assignedNodeID: 6,
        asyncHandle: 3,
        cip: "10.10.5.106",
        mip: "192.168.133.106",
        pendingNodeID: 2,
        platformInfo: {
          chassisType: "R620",
          cpuModel: "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
          nodeMemoryGB: 72,
          nodeType: "SF3010"
        },
        sip: "10.10.5.106",
        softwareVersion: "9.0.0.1077"
      }
    ]
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- AddDrives
- GetAsyncResult
- ListAllNodes
- ModilyVirtualNetwork

ClearClusterFaults

Vous pouvez utiliser le `ClearClusterFaults` méthode permettant d'effacer les informations sur les anomalies actuelles et précédemment détectées. Les défauts résolus et non résolus peuvent être effacés.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Types de défauts	Détermine les types de défauts à effacer. Valeurs possibles : • actuellement : Les anomalies détectées actuellement et qui n'ont pas été résolues. • Résolu : anomalies précédemment détectées et résolues. • Tous : erreurs actuelles et résolues. L'état de la panne peut être déterminé par le champ "résolu" de l'objet de panne.	chaîne	résolu	Non

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ClearClusterFaults",
   "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
    "result" : {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

CreateClusterInterfacePreference

Le `CreateClusterInterfacePreference` Méthode permet aux systèmes intégrés avec des clusters de stockage exécutant le logiciel Element de créer et de stocker des informations arbitraires sur le cluster de stockage. Cette méthode est destinée à un usage interne.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nom	Nom de la préférence d'interface du cluster.	chaîne	Aucune	Oui.
valeur	Valeur de la préférence d'interface du cluster.	chaîne	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode n'a pas de valeur de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
        "method": "CreateClusterInterfacePreference",
        "params": {
            "name": "prefname",
            "value": "testvalue"
        },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

11.0

DeleteClusterInterfacePreference

Le `DeleteClusterInterfacePreference` Méthode qui permet aux systèmes intégrés avec des clusters de stockage exécutant le logiciel Element de supprimer une préférence d'interface de cluster. Cette méthode est destinée à un usage interne.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nom	Nom de l'option d'interface du cluster à supprimer.	chaîne	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeur de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "DeleteClusterInterfacePreference",
    "params": {
        "name": "prefname"
        },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

11.0

DisableFeature

Vous pouvez utiliser la `DisableFeature` méthode pour désactiver la `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS` fonction. `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS` est désactivé par défaut.

Si vous tentez de désactiver une autre fonctionnalité, telle que les VVol, le message d'erreur suivant s'affiche :

```
{"error":{"code":500,"message":"VolumeLoadBalanceOnActualIOPS is
the only feature that can be
disabled","name":"xAPINotPermitted"},"id":null}
```

Paramètre

Cette méthode possède le paramètre d'entrée suivant.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
fonction	Désactiver une fonction de cluster. Valeur possible : • `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS`: Désactivez l'équilibrage des tranches sur les IOPS réelles plutôt que sur les IOPS min.	chaîne	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "DisableFeature",
    "params": {
        "feature" : "VolumeLoadBalanceOnActualIOPS"
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

12,8

EnableFeature

Vous pouvez utiliser le `EnableFeature` Méthode d'activation des fonctionnalités de cluster telles que les VVol désactivés par défaut.

Paramètre

Cette méthode possède le paramètre d'entrée suivant.

> Pour les systèmes exécutant le logiciel Element 11.x, l'activation de volumes virtuels avant ou après la configuration de la surveillance du domaine de protection entraîne le fonctionnement des domaines de protection du cluster uniquement au niveau du nœud.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
fonction	Activer une fonctionnalité de cluster. Valeurs possibles : • `fips`: Activez le chiffrement certifié FIPS 140-2 pour les communications HTTPS. • `FipsDrives`: Activez la prise en charge des disques FIPS 140-2 pour le cluster de stockage. • `SnapMirror`: Activer la fonctionnalité de cluster de réplication SnapMirror. • `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS`: Activez l'équilibrage des tranches sur les IOPS réelles plutôt que sur les IOPS min. Disponible à partir de Element 12.8. • `vvols`: Activer la fonctionnalité de cluster VVol du logiciel Element.	chaîne	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "EnableFeature",
    "params": {
        "feature" : "vvols"
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetClusterCapacity

Vous pouvez utiliser le `GetClusterCapacity` renvoyer des mesures de capacité générales pour l'intégralité d'un cluster de stockage. Cette méthode renvoie les champs que vous pouvez utiliser pour calculer les taux d'efficacité affichés dans l'interface utilisateur Web d'Element. Vous pouvez utiliser les calculs relatifs à l'efficacité dans des scripts pour renvoyer les taux d'efficacité relatifs au provisionnement fin, à la déduplication, à la compression et à l'efficacité globale.

Calculs de l'efficacité

Utilisez les équations suivantes pour calculer le provisionnement fin, la déduplication et la compression. Ces équations s'appliquent à l'élément 8.2 et ultérieur.

- ThinprovisionnoningFactor = (non ZeroBylocks + zeroBolocks) / non ZeroBylocks
- Facteur de déduplicationfacteur = (nonZeroBLocks + snapshotNonZeroBLocks) / uniqueBLocks
- Facteur de compression = (uniqueBLocks * 4096) / (uniqueBlocksUsedSpace * 0.93)

Calcul du taux d'efficacité global

Utilisez l'équation suivante pour calculer l'efficacité globale du cluster à l'aide des résultats des calculs relatifs à l'efficacité du provisionnement fin, de la déduplication et de la compression.

- EfficientFactor = thinoningFactor * deDuplicLa facteur de compressibilité *

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
ClusterCapacity	Mesures de la capacité du cluster de stockage.	ClusterCapacity

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetClusterCapacity",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterCapacity": {
      "activeBlockSpace": 236015557096,
      "activeSessions": 20,
      "averageIOPS": 0,
      "clusterRecentIOSize": 0,
      "currentIOPS": 0,
      "maxIOPS": 150000,
      "maxOverProvisionableSpace": 259189767127040,
      "maxProvisionedSpace": 51837953425408,
      "maxUsedMetadataSpace": 404984011161,
      "maxUsedSpace": 12002762096640,
      "nonZeroBlocks": 310080350,
      "peakActiveSessions": 20,
      "peakIOPS": 0,
      "provisionedSpace": 1357931085824,
      "snapshotNonZeroBlocks": 0,
      "timestamp": "2016-10-17T21:24:36Z",
      "totalOps": 1027407650,
      "uniqueBlocks": 108180156,
      "uniqueBlocksUsedSpace": 244572686901,
      "usedMetadataSpace": 8745762816,
      "usedMetadataSpaceInSnapshots": 8745762816,
      "usedSpace": 244572686901,
      "zeroBlocks": 352971938
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetClusterFullThreshold

Vous pouvez utiliser le `GetClusterFullThreshold` méthode d'affichage des étapes définies pour les niveaux de remplissage du cluster. Cette méthode renvoie toutes les mesures de remplissage pour le cluster.

> Lorsqu'un cluster atteint l'étape d'erreur de la plénitude des clusters de blocs, les IOPS maximales de tous les volumes sont réduites de façon linéaire au nombre minimal d'IOPS du volume lorsque le cluster approche de la phase critique. Cela permet d'éviter que le cluster n'atteigne le stade critique de la plénitude du bloc.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Blocage complet	Niveau calculé actuel de la plénitude de bloc du cluster. • Stage1Happy : aucune alerte ni condition d'erreur. Correspond à l'état **Healthy** dans l'interface utilisateur Web. • Stage2Aware : aucune alerte ni condition d'erreur. Correspond à l'état **Healthy** dans l'interface utilisateur Web. • Stage3Low : votre système ne peut pas assurer une protection des données redondante contre deux pannes de nœud non simultanées. Correspond à l'état **Avertissement** dans l'interface utilisateur Web. Vous pouvez configurer ce niveau dans l'interface utilisateur Web (par défaut, le système déclenche cette alerte à une capacité de 3 % inférieure à l'état d'erreur). • Stage4Critique : le système ne peut pas assurer la protection redondante des données en cas de panne d'un nœud. Aucun volume ni clones ne peut être créé. Correspond à l'état **erreur** dans l'interface utilisateur de l'élément. • Stage5CompletelyConsumé : complètement consommée. Le cluster est en lecture seule et les connexions iSCSI sont conservées, mais toutes les écritures sont suspendues. Correspond à l'état **critique** dans l'interface utilisateur de l'élément.	chaîne
plénitude	Reflète le niveau le plus élevé de plénitude entre "blockFullness" et "metadataFullness".	chaîne

Nom	Description	Type
MaxMetadaOverPropate	Une valeur représentant le nombre de fois que l'espace de métadonnées peut être sur-provisionné par rapport à la quantité d'espace disponible. Par exemple, si l'espace de métadonnées était suffisant pour stocker 100 Tio de volumes et si ce nombre a été défini sur 5, la valeur des volumes sur 500 Tio pourrait être créée.	entier

Nom	Description	Type
Métadatalité complète	Niveau calculé actuel de la plénitude des métadonnées du cluster. • Stage1Happy : aucune alerte ni condition d'erreur. Correspond à l'état **Healthy** dans l'interface utilisateur Web. • Stage2Aware : aucune alerte ni condition d'erreur. Correspond à l'état **Healthy** dans l'interface utilisateur Web. • Stage3Low : votre système ne peut pas assurer une protection des données redondante contre deux pannes de nœud non simultanées. Correspond à l'état **Avertissement** dans l'interface utilisateur Web. Vous pouvez configurer ce niveau dans l'interface utilisateur Web (par défaut, le système déclenche cette alerte à une capacité de 3 % inférieure à l'état d'erreur). • Stage4Critique : le système ne peut pas assurer la protection redondante des données en cas de panne d'un nœud. Aucun volume ni clones ne peut être créé. Correspond à l'état **erreur** dans l'interface utilisateur de l'élément. • Stage5CompletelyConsumé : complètement consommée. Le cluster est en lecture seule et les connexions iSCSI sont conservées, mais toutes les écritures sont suspendues. Correspond à l'état **critique** dans l'interface utilisateur de l'élément.	chaîne
SliceReserveUsedThresholdPct	Condition d'erreur. Une alerte système est déclenchée si l'utilisation de la coupe réservée est supérieure à cette valeur.	entier

Nom	Description	Type
Stage2AwareThreshold	Condition de sensibilisation. Valeur définie pour le niveau de seuil du cluster de phase 2.	entier
Stage2BlockThresholytes	Le nombre d'octets utilisés par le cluster pour lequel une condition de niveau 2 existera.	entier
Stage2MetadaThresholdBytes	Nombre d'octets de métadonnées utilisés par le cluster à partir duquel une condition de plénitude de phase 2 existera.	
Stage3Bloc seuil dBholytes	Nombre d'octets de stockage utilisés par le cluster à partir duquel une condition de remplissage de niveau 3 existera.	entier
Stage3BlockThresholdPercent	Valeur en pourcentage définie pour l'étape 3. À ce pourcentage, un avertissement est affiché dans le journal des alertes.	entier
Stage3LowThreshold	Condition d'erreur. Seuil de création d'une alerte système en raison d'une faible capacité sur un cluster.	entier
Stage3MetadaThresholdBytes	Nombre d'octets de métadonnées utilisés par le cluster à partir duquel une condition de plénitude de phase 3 existera.	entier
Stage3MetadaThresholdPercent	Valeur de pourcentage définie pour la stage3 de la plénitude des métadonnées. À ce pourcentage, un avertissement sera affiché dans le journal des alertes.	entier
Stage4BlockThresholytes	Nombre d'octets de stockage utilisés par le cluster à partir duquel une condition de remplissage de niveau 4 existera.	entier
Stage4CriticalThreshold	Condition d'erreur. Le seuil à partir duquel une alerte système est créée pour avertir d'une capacité extrêmement faible sur un cluster.	entier

Nom	Description	Type
Stage4MetadaThresholdBytes	Nombre d'octets de métadonnées utilisés par le cluster à partir duquel une condition de plénitude de phase 4 existera.	entier
Stage5BlockThresholytes	Nombre d'octets de stockage utilisés par le cluster à partir duquel une condition de remplissage de niveau 5 existera.	entier
Stage5MetadaThresholdBytes	Nombre d'octets de métadonnées utilisés par le cluster à partir duquel une condition de plénitude de phase 5 existera.	entier
Somme TotalClusterBytes	La capacité physique du cluster, mesurée en octets.	entier
SumTotalMetadataClusterBytes	Quantité totale d'espace utilisable pour le stockage des métadonnées.	entier
SucUsedClusterBytes	Nombre d'octets de stockage utilisés sur le cluster.	entier
SumUseMetadaClusterBytes	Quantité d'espace utilisée sur les disques de volumes pour stocker les métadonnées.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method" : "GetClusterFullThreshold",
   "params" : {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id":1,
  "result":{
    "blockFullness":"stage1Happy",
    "fullness":"stage3Low",
    "maxMetadataOverProvisionFactor":5,
    "metadataFullness":"stage3Low",
    "sliceReserveUsedThresholdPct":5,
    "stage2AwareThreshold":3,
    "stage2BlockThresholdBytes":2640607661261,
    "stage3BlockThresholdBytes":8281905846682,
    "stage3BlockThresholdPercent":5,
    "stage3LowThreshold":2,
    "stage4BlockThresholdBytes":8641988709581,
    "stage4CriticalThreshold":1,
    "stage5BlockThresholdBytes":12002762096640,
    "sumTotalClusterBytes":12002762096640,
    "sumTotalMetadataClusterBytes":404849531289,
    "sumUsedClusterBytes":45553617581,
    "sumUsedMetadataClusterBytes":31703113728
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

ModityClusterFullThreshold

GetClusterHardwareInfo

Vous pouvez utiliser le `GetClusterHardwareInfo` Méthode d'extraction de l'état du matériel et des informations pour tous les nœuds Fibre Channel, les nœuds iSCSI et les lecteurs du cluster. Cela comprend généralement les fabricants, les fournisseurs, les versions et d'autres informations d'identification du matériel associé.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
type	N'incluez qu'un des types d'informations matérielles suivants dans la réponse. Valeurs possibles : • disques : Répertorie uniquement les informations sur le lecteur dans la réponse. • Nœuds : liste uniquement les informations sur les nœuds dans la réponse. • All : inclut les informations sur les disques et les nœuds dans la réponse. Si ce paramètre est omis, un type de tous est supposé.	chaîne	tous	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Informations sur le cluster HardwareInfo	Informations matérielles pour tous les nœuds et disques du cluster. Chaque objet de cette sortie est étiqueté avec l'ID de nœud du nœud donné.	Info matériel

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetClusterHardwareInfo",
    "params": {
        "type": "all"
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

En raison de la longueur de cet exemple de réponse, il est documenté dans un sujet supplémentaire.

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

GetClusterHardwareInfo

GetClusterInfo

Vous pouvez utiliser le `GetClusterInfo` méthode permettant de renvoyer les informations de configuration relatives au cluster.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
ClusterInfo	Informations sur le cluster.	ClusterInfo

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetClusterInfo",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :


```
{
    "id": null,
    "result": {
        "clusterInfo": {
            "attributes": {},
            "defaultProtectionScheme": "doubleHelix",
            "enabledProtectionSchemes": [
                "doubleHelix"
            ],
            "encryptionAtRestState": "disabled",
            "ensemble": [
                "10.10.10.32",
                "10.10.10.33",
                "10.10.10.34",
                "10.10.10.35",
                "10.10.10.36"
            ],
            "mvip": "10.10.11.225",
            "mvipInterface": "Bond1G",
            "mvipNodeID": 1,
            "mvipVlanTag": "0",
            "name": "ClusterName",
            "repCount": 2,
            "softwareEncryptionAtRestState": "disabled",
            "supportedProtectionSchemes": [
                "doubleHelix"
            ],
            "svip": "10.10.10.111",
            "svipInterface": "Bond10G",
            "svipNodeID": 1,
            "svipVlanTag": "0",
            "uniqueID": "ahf7",
            "uuid": "bcfd04b6-9151-4b3a-a6fa-bca22dd145cd",
            "volumeLoadBalanceOnActualIopsState": "enabled"
        }
    }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

GetClusterInterfacePreference

Le `GetClusterInterfacePreference` Méthode qui permet aux systèmes intégrés avec des clusters de stockage exécutant le logiciel Element d'obtenir des informations sur une préférence d'interface de cluster existante. Cette méthode est destinée à un usage interne.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nom	Nom de la préférence d'interface du cluster.	chaîne	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
préférence	Nom et valeur de la préférence d'interface de cluster demandée.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "GetClusterInterfacePreference",
    "params": {
        "name": "prefname"
        },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "preference": {
            "name": "prefname",
            "value": "testvalue"
        }
    }
}
```

Nouveau depuis la version

11.0

GetClusterMasterNodeID

Vous pouvez utiliser le `GetClusterMasterNodeID` Méthode permettant de récupérer l'ID du nœud qui effectue des tâches d'administration au niveau du cluster et contient l'adresse IP virtuelle de stockage (SVIP) et l'adresse IP virtuelle de gestion (MVIP).

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
ID de nœud	ID du nœud maître.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetClusterMasterNodeID",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1
  "result": {
    "nodeID": 1
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetClusterStats

Vous pouvez utiliser le `GetClusterStats` méthode permettant de récupérer des mesures d'activité de haut niveau pour le cluster. Les valeurs renvoyées sont cumulatives à partir de la création du cluster.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
ClusterStats	Informations sur l'activité des clusters.	ClusterStats

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetClusterStats",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterStats": {
      "actualIOPS": 9376,
      "averageIOPSize": 4198,
      "clientQueueDepth": 8,
      "clusterUtilization": 0.09998933225870132,
      "latencyUSec": 52,
      "normalizedIOPS": 15000,
      "readBytes": 31949074432,
      "readBytesLastSample": 30883840,
      "readLatencyUSec": 27,
      "readLatencyUSecTotal": 182269319,
      "readOps": 1383161,
      "readOpsLastSample": 3770,
      "samplePeriodMsec": 500,
      "servicesCount": 3,
      "servicesTotal": 3,
      "timestamp": "2017-09-09T21:15:39.809332Z",
      "unalignedReads": 0,
      "unalignedWrites": 0,
      "writeBytes": 8002002944,
      "writeBytesLastSample": 7520256,
      "writeLatencyUSec": 156,
      "writeLatencyUSecTotal": 231848965,
      "writeOps": 346383,
      "writeOpsLastSample": 918
    }
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

GetClusterVersionInfo

Vous pouvez utiliser le `GetClusterVersionInfo` Méthode d'extraction d'informations sur la version du logiciel Element exécutée sur chaque nœud du cluster. Cette méthode renvoie également des informations sur les nœuds actuellement en cours de mise à niveau du logiciel.

Membres de l'objet d'information de la version du cluster

Cette méthode comporte les membres d'objet suivants :

Nom	Description	Type
ID de nœud	ID du nœud.	entier
Révision nodeInternalRevision	Version logicielle interne du nœud.	chaîne
Version du nœud	Version logicielle du nœud.	chaîne

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
ClusterAPIversion	Version actuelle de l'API sur le cluster.	chaîne
Clusterversion	Version du logiciel Element s'exécutant actuellement sur le cluster.	chaîne
ClusterVersionInfo	Liste des nœuds du cluster avec informations de version pour chaque nœud.	Baie d'objets JSON
Version pendentionClusterMode	Si elle est présente, il s'agit de la version sur laquelle le logiciel de cluster est en cours de mise à niveau ou de nouveau.	chaîne

Nom	Description	Type
Version du logiciel	État d'une mise à niveau. Membres de l'objet : • Version actuelle : Version logicielle actuelle sur un nœud. • Nodeid : ID du nœud en cours de mise à niveau de CurrentVersion vers PendingVersion. Ce champ est 0 (zéro) s'il n'y a pas de mise à niveau en cours. • Nom du progiciel : nom du progiciel en cours d'installation. • Pendingversion : version du logiciel en cours d'installation. • StartTime : date et heure de démarrage de l'installation au format UTC+0.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetClusterVersionInfo",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
 "id": 1,
 "result": {
   "clusterAPIVersion": "6.0",
   "clusterVersion": "6.1382",
   "clusterVersionInfo": [
   {
      "nodeID": 1,
      "nodeInternalRevision": "BuildType=Release Element=carbon
Release=carbon ReleaseShort=carbon Version=6.1382 sfdev=6.28
Repository=dev Revision=061511b1e7fb BuildDate=2014-05-28T18:26:45MDT",
      "nodeVersion": "6.1382"
   },
   {
      "nodeID": 2,
      "nodeInternalRevision": "BuildType=Release Element=carbon
Release=carbon ReleaseShort=carbon Version=6.1382 sfdev=6.28
Repository=dev Revision=061511b1e7fb BuildDate=2014-05-28T18:26:45MDT",
      "nodeVersion": "6.1382"
   },
   {
      "nodeID": 3,
      "nodeInternalRevision": "BuildType=Release Element=carbon
Release=carbon ReleaseShort=carbon Version=6.1382 sfdev=6.28
Repository=dev Revision=061511b1e7fb BuildDate=2014-05-28T18:26:45MDT",
      "nodeVersion": "6.1382"
   },
   {
      "nodeID": 4,
      "nodeInternalRevision": "BuildType=Release Element=carbon
Release=carbon ReleaseShort=carbon Version=6.1382 sfdev=6.28
Repository=dev Revision=061511b1e7fb BuildDate=2014-05-28T18:26:45MDT",
      "nodeVersion": "6.1382"
   }
 ],
   "softwareVersionInfo": {
      "currentVersion": "6.1382",
      "nodeID": 0,
      "packageName": "",
      "pendingVersion": "6.1382",
      "startTime": ""
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Etat GetFeatureStatus

Vous pouvez utiliser le `GetFeatureStatus` méthode permettant de récupérer l'état d'une fonction de cluster.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
fonction	L'état d'une fonctionnalité de cluster. Si aucune valeur n'est fournie, le système renvoie un état de toutes les fonctions. Valeurs possibles : • `Vvols`: État de la fonctionnalité VVol cluster. • `SnapMirror`: État de récupération de la fonction de cluster de réplication SnapMirror. • `Fips`: Récupération de l'état de la fonction de cryptage FIPS 140-2 pour la communication HTTPS. • `FipsDrives`: Récupérer l'état de la fonction de cryptage de lecteur FIPS 140-2. • `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS`: Permet de récupérer l'état de l'équilibrage des coupes sur la fonction IOPS réelle plutôt que sur la fonction IOPS min. Disponible à partir de Element 12.8.	chaîne	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
caractéristiques	Tableau d'objets composant indiquant le nom de la fonction et son état. Membres de l'objet : • Fonction : (chaîne) Nom de la fonction. • Activé : (booléen) si le composant est activé ou non.	Baie d'objets JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetFeatureStatus",
    "params": {
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "features": [
            {
                "enabled": true,
                "feature": "Vvols"
            },
            {
                "enabled": true,
                "feature": "SnapMirror"
            },
            {
                "enabled": true,
                "feature": "Fips"
            },
            {
                "enabled": true,
                "feature": "FipsDrives"
            },
            {
                "enabled": true,
                "feature": "VolumeLoadBalanceOnActualIOPS"
            }
        ]
    }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

GetLoginSessionInfo

Vous pouvez utiliser le `GetLoginSessionInfo` Méthode de renvoi de la période pendant laquelle une session d'authentification de connexion est valide pour les shells de connexion et pour l'interface utilisateur TUI.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
LoginSessionInfo	Objet contenant la période d'expiration de l'authentification. Objets possibles renvoyés : • délai d'expiration : Durée, en minutes, à laquelle cette session expire. Formaté en H:mm:ss Par exemple : 1:30:00, 20:00, 5:00. Tous les zéros et cotons en tête sont supprimés, quel que soit le format saisi.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetLoginSessionInfo",
    "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
"id": 1,
  "result" : {
    "loginSessionInfo" : {
      "timeout" : "30:00"
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetNodeHardwareInfo

Vous pouvez utiliser le `GetNodeHardwareInfo` méthode permettant de renvoyer toutes les informations et l'état du matériel pour le nœud spécifié. Cela comprend généralement

les fabricants, les fournisseurs, les versions et d'autres informations d'identification du matériel associé.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de nœud	ID du nœud pour lequel les informations relatives au matériel sont demandées. Les informations concernant un nœud Fibre Channel sont renvoyées si un nœud Fibre Channel est spécifié.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Infos sur le nœudHardwareInfo	Informations matérielles pour l'ID de nœud spécifié. Chaque objet de cette sortie est étiqueté avec l'ID de nœud du nœud donné.	Info matériel

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetNodeHardwareInfo",
   "params": {
     "nodeID": 1
   },
"id" : 1
}
```

Exemple de réponse

En raison de la longueur de cet exemple de réponse, il est documenté dans un sujet supplémentaire.

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

GetNodeHardwareInfo (sortie pour nœuds Fibre Channel)

GetNodeHardwareInfo (sortie pour iSCSI)

GetNodeStats

Vous pouvez utiliser le `GetNodeStats` méthode permettant de récupérer les mesures d'activité de haut niveau pour un seul nœud.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de nœud	Spécifie l'ID du nœud pour lequel les statistiques seront renvoyées.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Statistiques du nœud	Informations sur l'activité des nœuds.	Statistiques du nœud

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetNodeStats",
   "params": {
     "nodeID": 5
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :


```
{
   "id" : 1,
   "result" : {
     "nodeStats": {
       "cBytesIn": 1579657943924,
       "cBytesOut": 1683056745816,
       "count": 119529,
       "cpu": 0,
       "cpuTotal": 56289,
       "mBytesIn": 475476878,
       "mBytesOut": 269270423,
       "networkUtilizationCluster": 0,
       "networkUtilizationStorage": 0,
       "nodeHeat": {
         "primaryTotalHeat": 0.00098,
         "recentPrimaryTotalHeat": 0.00099,
         "recentTotalHeat": 0.00099,
         "totalHeat": 0.00098
       },
       "readLatencyUSecTotal": 10125300382,
       "readOps": 15640075,
       "sBytesIn": 1579657943924,
       "sBytesOut": 1683056745816,
       "ssLoadHistogram": {
         "Bucket0": 4873,
         "Bucket1To19": 6301620,
         "Bucket20To39": 396452,
         "Bucket40To59": 142,
         "Bucket60To79": 0,
         "Bucket80To100": 0
       },
       "timestamp": "2024-03-04T20:13:22.105428Z",
       "usedMemory": 106335510528,
       "writeLatencyUSecTotal": 7314512535,
       "writeOps": 59154830
     }
   }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ListenActiveNodes

Vous pouvez utiliser le `ListActiveNodes` méthode pour renvoyer la liste des nœuds actuellement actifs dans le cluster.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
nœuds	Liste des nœuds actifs dans le cluster.	nœud baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListActiveNodes",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

En raison de la longueur de cet exemple de réponse, il est documenté dans un sujet supplémentaire.

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

ListenActiveNodes

ListAllNodes

Vous pouvez utiliser le `ListAllNodes` méthode permettant de lister les nœuds actifs et en attente dans le cluster.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
nœuds	Liste des objets décrivant les nœuds actifs dans le cluster.	nœud
Activationdes noeuds	Liste des objets décrivant les nœuds actifs en attente pour le cluster.	ActivéNode baie
Nœuds suspendus	Liste des objets décrivant les nœuds en attente pour le cluster.	Noeud suspendu baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListAllNodes",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "nodes": [
            {
                "associatedFServiceID": 0,
                "associatedMasterServiceID": 1,
                "attributes": {},
                "chassisName": "CT5TV12",
                "cip": "10.1.1.1",
                "cipi": "Bond10G",
                "fibreChannelTargetPortGroup": null,
                "mip": "10.1.1.1",
                "mipi": "Bond1G",
                "name": "NLABP0704",
                "nodeID": 1,
                "nodeSlot": "",
                "platformInfo": {
                    "chassisType": "R620",
                    "cpuModel": "Intel",
                    "nodeMemoryGB": 72,
                    "nodeType": "SF3010",
                    "platformConfigVersion": "0.0.0.0"
                },
                "sip": "10.1.1.1",
                "sipi": "Bond10G",
                "softwareVersion": "11.0",
                "uuid": "4C4C4544-0054",
                "virtualNetworks": []
            }
        ],
        "pendingActiveNodes": [],
        "pendingNodes": []
    }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ListClusterFaults

Vous pouvez utiliser le `ListClusterFaults` méthode permettant de lister les informations relatives aux défaillances détectées sur le cluster. Avec cette méthode, vous pouvez répertorier à la fois les défauts actuels et les défauts qui ont été résolus. Le

système met en cache les défauts toutes les 30 secondes.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Meilleures pratiques	Inclure les défauts déclenchés par une configuration système sous-optimale. Valeurs possibles : • vrai • faux	booléen	Aucune	Non
Types de défauts	Détermine les types de pannes renvoyées. Valeurs possibles : • Courant : liste des anomalies actives non résolues. • Résolu : répertorie les anomalies qui ont été détectées et résolues précédemment. • Tous : répertorier les anomalies actuelles et résolues. Vous pouvez voir l'état des défauts dans le membre "résolu" de l'objet de panne.	chaîne	tous	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type

défauts	Objet décrivant les défaillances de cluster demandées.	erreur

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListClusterFaults",
    "params": {
      "faultTypes": "current",
      "bestPractices": true
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "faults": [
      {
        "blocksUpgrade": false,
        "clusterFaultID": 3,
        "code": "driveAvailable",
        "data": null,
        "date": "2024-04-03T22:22:56.660275Z",
        "details": "Node ID 1 has 6 available drive(s).",
        "driveID": 0,
        "driveIDs": [],
        "externalSource": "",
        "networkInterface": "",
        "nodeHardwareFaultID": 0,
        "nodeID": 1,
        "resolved": true,
        "resolvedDate": "2024-04-03T22:24:54.598693Z",
        "serviceID": 0,
        "severity": "warning",
        "type": "drive"
      },
      {
        "clusterFaultID": 9,
        "code": "disconnectedClusterPair",
        "data": null,
        "date": "2016-04-26T20:40:08.736597Z",
        "details": "One of the clusters in a pair may have become
misconfigured or disconnected.  Remove the local pairing and retry pairing
the clusters. Disconnected Cluster Pairs: []. Misconfigured Cluster Pairs:
[3]",
        "driveID": 0,
        "driveIDs": [],
        "nodeHardwareFaultID": 0,
        "nodeID": 0,
        "resolved": false,
        "resolvedDate": "",
        "serviceID": 0,
        "severity": "warning",
        "type": "cluster"
      }
    ]
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ListerInterfacePreferences

Le `ListClusterInterfacePreference` Méthode permet aux systèmes intégrés avec des clusters de stockage exécutant le logiciel Element de lister les préférences d'interface de cluster existantes stockées sur le système. Cette méthode est destinée à un usage interne.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
préférences	Liste d'objets d'interface de cluster actuellement stockés sur le cluster de stockage, chacun contenant le nom et la valeur de la préférence.	Baie d'objets JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "ListClusterInterfacePreferences",
    "params": {
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "preferences": [
            {
                "name": "prefname",
                "value": "testvalue"
            }
        ]
    }
}
```

Nouveau depuis la version

11.0

ListEvents

Vous pouvez utiliser le `ListEvents` méthode permettant de répertorier les événements détectés sur le cluster, triés du plus ancien au plus récent.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de conduite	Spécifie que seuls les événements avec cet ID de lecteur seront renvoyés.	entier	0	Non
ID d'événement	Identifie la fin d'une plage d'ID d'événement à renvoyer.	entier	(illimité)	Non
EndPublishTime	Spécifie que seuls les événements publiés plus tôt que cette heure seront renvoyés.	chaîne	0	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
EndReportTime	Spécifie que seuls les événements signalés plus tôt que cette heure seront renvoyés.	chaîne	0	Non
Type d'événement	Spécifie le type d'événements à renvoyer. Voir événement pour les types d'événements possibles.	chaîne	0	Non
MaxEvents	Spécifie le nombre maximal d'événements à renvoyer.	entier	(illimité)	Non
ID de nœud	Spécifie que seuls les événements avec cet ID de nœud seront renvoyés.	entier		
Service	Spécifie que seuls les événements avec cet ID de service seront renvoyés.			
StartEventID	Identifie le début d'une série d'événements à renvoyer.	entier	0	Non
StartPublishTime	Spécifie que seuls les événements publiés après cette période seront renvoyés.	chaîne	0	Non
StartReportTime	Spécifie que seuls les événements signalés après cette période seront renvoyés.	chaîne	0	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
événements	Liste des événements.	événement baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListEvents",
   "params": {
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id":1,
  "result":{
    "events":[
       {
          "details":
            {
              "paramGCGeneration":1431550800,
              "paramServiceID":2
            },
          "driveID":0,
          "eventID":2131,
          "eventInfoType":"gcEvent",
          "message":"GC Cluster Coordination Complete",
          "nodeID":0,
          "serviceID":2,
          "severity":0,
          "timeOfPublish":"2015-05-13T21:00:02.361354Z",
          "timeOfReport":"2015-05-13T21:00:02.361269Z"
       },{
          "details":
               {
```

```
"eligibleBS":[5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,24,25,26,27,28,29,30
,31,40,41,42,43,44,45,46,47,52,53,54,55,56,57,58,59,60],
                  "generation":1431550800,
                  "participatingSS":[23,35,39,51]
               },
            "driveID":0,
            "eventID":2130,
            "eventInfoType":"gcEvent",
            "message":"GCStarted",
            "nodeID":0,
            "serviceID":2,
            "severity":0,
            "timeOfPublish":"2015-05-13T21:00:02.354128Z",
            "timeOfReport":"2015-05-13T21:00:02.353894Z"
         },{
            "details":"",
            "driveID":0,
            "eventID":2129,
            "eventInfoType":"tSEvent",
            "message":"return code:2 t:41286 tt:41286 qcc:1 qd:1 qc:1 vrc:1
tt:2 ct:Write etl:524288",
            "nodeID":0,
            "serviceID":0,
            "severity":0,
            "timeOfPublish":"2015-05-13T20:45:21.586483Z",
            "timeOfReport":"2015-05-13T20:45:21.586311Z"
         }
      ]
   }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ListNodeStats

Vous pouvez utiliser le `ListNodeStats` méthode d'affichage des mesures d'activité générales pour tous les nœuds de stockage d'un cluster de stockage.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Statistiques du nœud	Informations d'activité du nœud de stockage.	Statistiques du nœud

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListNodeStats",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {
     "nodeStats": {
       "nodes": [
         {
           "cBytesIn": 223022159806,
           "cBytesOut": 206324217921,
           "count": 17274,
           "cpu": 0,
           "cpuTotal": 9796,
           "mBytesIn": 608219007,
           "mBytesOut": 3487659798,
           "networkUtilizationCluster": 0,
           "networkUtilizationStorage": 0,
           "nodeHeat": {
             "primaryTotalHeat": 0.00028,
             "recentPrimaryTotalHeat": 0.0,
             "recentTotalHeat": 0.00097,
             "totalHeat": 0.00138
           },
           "nodeID": 1,
           "readLatencyUSecTotal": 8964,
           "readOps": 29544,
           "sBytesIn": 223022159806,
           "sBytesOut": 206324217921,
           "ssLoadHistogram": {
             "Bucket0": 5083,
             "Bucket1To19": 5637426,
             "Bucket20To39": 19389,
             "Bucket40To59": 156,
             "Bucket60To79": 0,
             "Bucket80To100": 0
           },
           "timestamp": "2024-02-27T18:21:26.183659Z",
           "usedMemory": 104828780544,
           "writeLatencyUSecTotal": 271773335,
           "writeOps": 23898
         }
       ]
     }
 }
```

Nouveau depuis la version

9.6

ListISCSISessions

Vous pouvez utiliser le `ListISCSISessions` Méthode permettant de lister les informations de connexion iSCSI pour les volumes du cluster.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
sessions	Informations sur chaque session iSCSI.	gestion

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListISCSISessions",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
 {
  "id": 1,
  "result": {
    "sessions": [
      {
        "accountID": 1,
        "accountName": "account1",
        "authentication": {
            "authMethod": "CHAP",
            "chapAlgorithm": "SHA3_256",
            "chapUsername": "iqn.1994-05.com."redhat:1cf11f3eed3",
            "direction": "two-way"
        },
        "createTime": "2022-10-03T22:02:49.121723Z",
        "driveID": 23,
        "driveIDs": [23],
        "initiator": null,
        "initiatorIP": "10.1.1.1:37138",
        "initiatorName": "iqn.2010-01.net.solidfire.eng:c",
        "initiatorPortName": "iqn.2010-
01.net.solidfire.eng:c,i,0x23d860000",
        "initiatorSessionID": 9622126592,
        "msSinceLastIscsiPDU": 243,
        "msSinceLastScsiCommand": 141535021,
        "nodeID": 3,
        "serviceID": 6,
        "sessionID": 25769804943,
        "targetIP": "10.1.1.2:3260",
        "targetName": "iqn.2010-01.com.solidfire:a7sd.3",
        "targetPortName": "iqn.2010-01.com.solidfire:a7sd.3,t,0x1",
        "virtualNetworkID": 0,
        "volumeID": 3,
        "volumeInstance": 140327214758656
      }
     ...
    ]
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ListServices

Vous pouvez utiliser le `ListServices` méthode permettant de lister les informations sur les services pour les nœuds, les lecteurs, le logiciel actuel et les autres services exécutés sur le cluster.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
administratifs	Services exécutés sur des disques et des nœuds.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListServices",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
"id": 1,
"result": {
    "services": [
        {
            "drive": {
                "assignedService": 22,
                "asyncResultIDs": [],
                "attributes": {},
                "capacity": 300069052416,
                "customerSliceFileCapacity": 0,
                "driveID": 5,
                "driveStatus": "assigned",
                "driveType": "block",
                "failCount": 0,
```

```
            "nodeID": 4,
            "reservedSliceFileCapacity": 0,
            "serial": "scsi-SATA_INTEL_SSDSC2",
            "slot": 3
        },
        "drives": [
            {
                "assignedService": 22,
                "asyncResultIDs": [],
                "attributes": {},
                "capacity": 300069052416,
                "customerSliceFileCapacity": 0,
                "driveID": 5,
                "driveStatus": "assigned",
                "driveType": "Block",
                "failCount": 0,
                "nodeID": 4,
                "reservedSliceFileCapacity": 0,
                "serial": "scsi-SATA_INTEL_SSDSC2",
                "slot": 3
            }
        ],
        "node": {
            "associatedFServiceID": 0,
            "associatedMasterServiceID": 1,
            "attributes": {},
            "cip": "10.117.63.18",
            "cipi": "Bond10G",
            "fibreChannelTargetPortGroup": null,
            "mip": "10.117.61.18",
            "mipi": "Bond1G",
            "name": "node4",
            "nodeID": 4,
            "nodeSlot": "",
            "platformInfo": {
                "chassisType": "R620",
                "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU",
                "nodeMemoryGB": 72,
                "nodeType": "SF3010",
                "platformConfigVersion": "10.0"
            },
            "sip": "10.117.63.18",
            "sipi": "Bond10G",
            "softwareVersion": "10.0",
            "uuid": "4C4C4544-0053",
            "virtualNetworks": []
```

```
            },
            "service": {
                "associatedBV": 0,
                "associatedTS": 0,
                "associatedVS": 0,
                "asyncResultIDs": [
                    1
                ],
                "driveID": 5,
                "driveIDs": [
                    5
                ],
                "firstTimeStartup": true,
                "ipcPort": 4008,
                "iscsiPort": 0,
                "nodeID": 4,
                "serviceID": 22,
                "serviceType": "block",
                "startedDriveIDs": [],
                "status": "healthy"
            }
        }
    ]
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ListPendingNodes

Vous pouvez utiliser le `ListPendingNodes` méthode permettant d'afficher la liste des nœuds de stockage en attente dans le système. Les nœuds en attente sont des nœuds de stockage exécutés et configurés pour joindre le cluster de stockage, mais qui n'ont pas encore été ajoutés à l'aide de la méthode AddNodes API.

Adresses de gestion IPv4 et IPv6

Notez bien que `ListPendingNodes` Ne répertorie pas les nœuds en attente ayant des types d'adresse différents pour l'adresse IP de gestion (MIP) et l'adresse IP virtuelle de gestion (MVIP). Par exemple, si un nœud en attente possède un MVIP IPv6 et une MIP IPv4, `ListPendingNodes` n'inclura pas le nœud dans le résultat.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Nœuds suspendus	Liste des nœuds en attente dans le cluster.	Noeud suspendu baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListPendingNodes",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 3,
  "result": {
    "pendingNodes": [
      {
        "assignedNodeID": 0,
        "cip": "10.26.65.101",
        "cipi": "Bond10G",
        "compatible": true,
        "mip": "172.26.65.101",
        "mipi": "Bond1G",
        "name": "VWC-EN101",
        "pendingNodeID": 1,
        "platformInfo": {
          "chassisType": "R620",
          "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
          "nodeMemoryGB": 72,
          "nodeType": "SF3010"
        },
        "sip": "10.26.65.101",
        "sipi": "Bond10G",
        "softwareVersion": "9.0.0.1554",
        "uuid": "4C4C4544-0048-4410-8056-C7C04F395931"
      }
    ]
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

Nœuds supplémentaires

ListeningActiveNodes

Vous pouvez utiliser le `ListPendingActiveNodes` Méthode permettant de lister les nœuds du cluster qui sont à l'état PendingActive, entre les États en attente et actif. Les nœuds dans cet état sont renvoyés vers l'image d'usine.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Activationdes noeuds	Liste des objets détaillant les informations sur tous les noeuds PendingActive du système.	ActivéNode baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListPendingActiveNodes",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  id: null,
  result: {
    pendingActiveNodes: [
    {
      activeNodeKey: "5rPHP3lTAO",
      assignedNodeID: 5,
      asyncHandle: 2,
      cip: "10.10.5.106",
      mip: "192.168.133.106",
      pendingNodeID: 1,
      platformInfo: {
        chassisType: "R620",
        cpuModel: "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
        nodeMemoryGB: 72,
        nodeType: "SF3010"
      },
     sip: "10.10.5.106",
     softwareVersion: "9.0.0.1077"
    }
    ]
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ModityClusterFullThreshold

Vous pouvez utiliser le `ModifyClusterFullThreshold` méthode de modification du niveau de génération d'un événement lorsque le cluster de stockage approche d'une certaine utilisation de la capacité. Vous pouvez utiliser le paramètre seuil pour indiquer la quantité acceptable de stockage de blocs utilisés avant que le système ne génère un avertissement.

Par exemple, si vous souhaitez être alerté lorsque le système atteint 3 % en dessous de l'utilisation du stockage en mode bloc de niveau « erreur », entrez la valeur 3 pour le paramètre stage3BlockThresholdPercent. Si ce niveau est atteint, le système envoie une alerte au journal des événements de la console de gestion du cluster.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Vous devez sélectionner au moins un paramètre.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
MaxMetadaOverPropate	Une valeur représentant le nombre de fois que l'espace de métadonnées peut être sur-provisionné par rapport à la quantité d'espace disponible. Par exemple, si l'espace de métadonnées était suffisant pour stocker 100 Tio de volumes et si ce nombre a été défini sur 5, la valeur des volumes sur 500 Tio pourrait être créée.	entier	5	Non
Stage2AwareThreshold	Le nombre de nœuds de capacité restants dans le cluster avant que le système ne déclenche une notification de capacité.	entier	Aucune	Non
Stage3BlockThresholdPercent	Le pourcentage d'utilisation du stockage en mode bloc est inférieur au seuil d'erreur entraînant le déclenchement d'une alerte d'avertissement du cluster.	entier	Aucune	Non
Stage3MetadaThresholdPercent	Pourcentage d'utilisation du stockage des métadonnées en dessous du seuil « erreur » qui provoque le déclenchement d'une alerte « Avertissement » du cluster.	entier	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Blocage complet	Niveau calculé actuel de la plénitude de bloc du cluster. • Stage1Happy : aucune alerte ni condition d'erreur. Correspond à l'état **Healthy** dans l'interface utilisateur Web. • Stage2Aware : aucune alerte ni condition d'erreur. Correspond à l'état **Healthy** dans l'interface utilisateur Web. • Stage3Low : votre système ne peut pas assurer une protection des données redondante contre deux pannes de nœud non simultanées. Correspond à l'état **Avertissement** dans l'interface utilisateur Web. Vous pouvez configurer ce niveau dans l'interface utilisateur Web (par défaut, le système déclenche cette alerte à une capacité de 3 % inférieure à l'état d'erreur). • Stage4Critique : le système ne peut pas assurer la protection redondante des données en cas de panne d'un nœud. Aucun volume ni clones ne peut être créé. Correspond à l'état **erreur** dans l'interface utilisateur de l'élément. • Stage5CompletelyConsumé : complètement consommée. Le cluster est en lecture seule et les connexions iSCSI sont conservées, mais toutes les écritures sont suspendues. Correspond à l'état **critique** dans l'interface utilisateur de l'élément.	chaîne
plénitude	Reflète le niveau le plus élevé de plénitude entre "blockFullness" et "metadataFullness".	chaîne

MaxMetadaOverPropate	Une valeur représentant le nombre de fois que l'espace de métadonnées peut être sur-provisionné par rapport à la quantité d'espace disponible. Par exemple, si l'espace de métadonnées était suffisant pour stocker 100 Tio de volumes et si ce nombre a été défini sur 5, la valeur des volumes sur 500 Tio pourrait être créée.	entier

Métadatalité complète	Niveau calculé actuel de la plénitude des métadonnées du cluster. • Stage1Happy : aucune alerte ni condition d'erreur. Correspond à l'état **Healthy** dans l'interface utilisateur Web. • Stage2Aware : aucune alerte ni condition d'erreur. Correspond à l'état **Healthy** dans l'interface utilisateur Web. • Stage3Low : votre système ne peut pas assurer une protection des données redondante contre deux pannes de nœud non simultanées. Correspond à l'état **Avertissement** dans l'interface utilisateur Web. Vous pouvez configurer ce niveau dans l'interface utilisateur Web (par défaut, le système déclenche cette alerte à une capacité de 3 % inférieure à l'état d'erreur). • Stage4Critique : le système ne peut pas assurer la protection redondante des données en cas de panne d'un nœud. Aucun volume ni clones ne peut être créé. Correspond à l'état **erreur** dans l'interface utilisateur de l'élément. • Stage5CompletelyConsumé : complètement consommée. Le cluster est en lecture seule et les connexions iSCSI sont conservées, mais toutes les écritures sont suspendues. Correspond à l'état **critique** dans l'interface utilisateur de l'élément.	chaîne
SliceReserveUsedThresholdPct	Condition d'erreur. Une alerte système est déclenchée si l'utilisation de la tranche réservée est supérieure à la valeur sliceReserveUsedThresholdPct renvoyée.	entier

Stage2AwareThreshold	Condition de sensibilisation. La valeur définie pour le niveau de seuil du cluster « phase 2 ».	entier
Stage2BlockThresholytes	Nombre d'octets utilisés par le cluster à partir duquel une condition de remplissage de niveau 2 existera.	entier
Stage2MetadaThresholdBytes	Nombre d'octets de métadonnées utilisés par le cluster à partir duquel une condition de plénitude de phase 2 existera.	
Stage3Bloc seuil dBholytes	Nombre d'octets de stockage utilisés par le cluster à partir duquel une condition de remplissage de niveau 3 existera.	entier
Stage3BlockThresholdPercent	Valeur en pourcentage définie pour l'étape 3. À ce pourcentage, un avertissement est affiché dans le journal des alertes.	entier
Stage3LowThreshold	Condition d'erreur. Seuil de création d'une alerte système en raison d'une faible capacité sur un cluster.	entier
Stage3MetadaThresholdBytes	Nombre d'octets de métadonnées utilisés par le cluster à partir duquel une condition de plénitude de phase 3 existera.	
Stage4BlockThresholytes	Nombre d'octets de stockage utilisés par le cluster à partir duquel une condition de remplissage de niveau 4 existera.	entier
Stage4CriticalThreshold	Condition d'erreur. Le seuil à partir duquel une alerte système est créée pour avertir d'une capacité extrêmement faible sur un cluster.	entier
Stage4MetadaThresholdBytes	Nombre d'octets de métadonnées utilisés par le cluster à partir duquel une condition de plénitude de phase 4 existera.	

Stage5BlockThresholytes	Nombre d'octets de stockage utilisés par le cluster à partir duquel une condition de remplissage de niveau 5 existera.	entier
Stage5MetadaThresholdBytes	Nombre d'octets de métadonnées utilisés par le cluster à partir duquel une condition de plénitude de phase 5 existera.	
Somme TotalClusterBytes	La capacité physique du cluster, mesurée en octets.	entier
SumTotalMetadataClusterBytes	Quantité totale d'espace utilisable pour le stockage des métadonnées.	entier
SucUsedClusterBytes	Nombre d'octets de stockage utilisés sur le cluster.	entier
SumUseMetadaClusterBytes	Quantité d'espace utilisée sur les disques de volumes pour stocker les métadonnées.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method" : "ModifyClusterFullThreshold",
   "params" : {
              "stage3BlockThresholdPercent" : 3
              },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "blockFullness": "stage1Happy",
    "fullness": "stage3Low",
    "maxMetadataOverProvisionFactor": 5,
    "metadataFullness": "stage3Low",
    "sliceReserveUsedThresholdPct": 5,
    "stage2AwareThreshold": 3,
    "stage2BlockThresholdBytes": 2640607661261,
    "stage3BlockThresholdBytes": 8281905846682,
    "stage3BlockThresholdPercent": 3,
    "stage3LowThreshold": 2,
    "stage4BlockThresholdBytes": 8641988709581,
    "stage4CriticalThreshold": 1,
    "stage5BlockThresholdBytes": 12002762096640,
    "sumTotalClusterBytes": 12002762096640,
    "sumTotalMetadataClusterBytes": 404849531289,
    "sumUsedClusterBytes": 45553617581,
    "sumUsedMetadataClusterBytes": 31703113728
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ModityClusterInterfacePreference

Le `ModifyClusterInterfacePreference` Méthode qui permet aux systèmes intégrés avec des clusters de stockage exécutant le logiciel Element de changer de préférence d'interface de cluster. Cette méthode est destinée à un usage interne.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nom	Nom de la préférence d'interface de cluster à modifier.	chaîne	Aucune	Oui.

valeur	Nouvelle valeur des préférences de l'interface de cluster.	chaîne	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "ModifyClusterInterfacePreference",
    "params": {
    "name": "testname",
    "value": "newvalue"
},
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

11.0

Retirer les noeuds

Vous pouvez utiliser `RemoveNodes` pour supprimer un ou plusieurs nœuds qui ne doivent plus participer au cluster.

Avant de supprimer un nœud, vous devez supprimer tous les disques qu'il contient à l'aide de `RemoveDrives` méthode. Vous ne pouvez pas supprimer un nœud tant que `RemoveDrives` le processus est terminé et toutes les données ont été migrées à l'écart du nœud. Après avoir supprimé un nœud, il s'enregistre comme nœud en attente. Vous pouvez ajouter le nœud à nouveau ou l'arrêter (l'arrêt du nœud le supprime de la liste des nœuds en attente).

Suppression du nœud maître de cluster

Si vous utilisez `RemoveNodes` pour supprimer le nœud maître de cluster, la méthode peut s'effacer avant de renvoyer une réponse. Si l'appel de méthode ne parvient pas à supprimer le nœud, relancez l'appel de méthode. Notez que si vous supprimez le nœud maître de cluster ainsi que d'autres nœuds, vous devez utiliser un appel distinct pour supprimer le nœud maître de cluster lui-même.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
IgnoreEnsembleToléranceChange	Ignorer les modifications apportées à la tolérance de défaillance du nœud de l'ensemble lors de la suppression de nœuds. Si le cluster de stockage utilise des systèmes de protection des données qui tolèrent plusieurs pannes de nœud et si le retrait de nœuds diminue la tolérance de défaillance de nœud de l'ensemble, la suppression de nœud échoue normalement par une erreur. Vous pouvez définir ce paramètre sur TRUE pour désactiver la vérification de tolérance d'ensemble afin que la suppression du nœud réussisse.	booléen	faux	Non
nœuds	Liste des ID de nœud des nœuds à supprimer.	tableau entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode n'a pas de valeur de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "RemoveNodes",
   "params": {
     "nodes"  : [3,4,5]
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1
  "result" : {},
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

SetLoginSessionInfo

Vous pouvez utiliser le `SetLoginSessionInfo` méthode permettant de définir la période pendant laquelle une authentification de connexion pour une session est valide. Une fois la période de connexion écoulée sans activité sur le système, l'authentification expire. Une fois la période de connexion écoulée, de nouveaux identifiants de connexion sont nécessaires pour continuer à accéder au cluster.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
délai dépassé	Période d'expiration de l'authentification de cluster. Formaté en HH:mm:ss Par exemple : 01:30:00, 00:90:00, et 00:00:5400 peuvent tous être utilisés pour égaler une période de temporisation de 90 minutes. La valeur minimale de temporisation est de 1 minute. Lorsqu'une valeur n'est pas fournie ou est définie sur zéro, la session de connexion n'a pas de valeur de délai d'attente.	chaîne	30 minutes	Non

Retour de valeur

Cette méthode n'a pas de valeur de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "SetLoginSessionInfo",
  "params": {
    "timeout" : "01:30:00"
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Arrêt

Vous pouvez utiliser le `Shutdown` méthode permettant de redémarrer ou d'arrêter les nœuds d'un cluster. Vous pouvez arrêter un seul nœud, plusieurs nœuds ou tous les nœuds du cluster à l'aide de cette méthode.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nœuds	Liste des ID de nœud pour les nœuds à redémarrer ou à arrêter.	tableau entier	Aucune	Oui.
option	Mesure à prendre pour le cluster. Valeurs possibles : • Redémarrer : redémarre le cluster. • Arrêter : éteint complètement.	chaîne	redémarrez	Non

Retour de valeur

Cette méthode n'a pas de valeur de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "Shutdown",
   "params": {
     "nodes": [
       2,
       3,
       4
     ],
     "option": "halt"
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
     "failed": [],
     "successful": [
          6
      [
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Méthodes API de création de cluster

CheckedCluster

Vous pouvez utiliser le `CheckProposedCluster` méthode de test d'un ensemble de nœuds de stockage avant de créer un cluster de stockage en vue d'identifier les erreurs ou défaillances possibles suite à la tentative, telles que les capacités de nœuds mixtes non équilibrées ou les types de nœuds non pris en charge pour les clusters de stockage à deux nœuds.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nœuds	Liste des adresses IP de stockage du jeu initial de nœuds de stockage qui constitue le cluster de stockage.	tableau de chaînes	Aucune	Oui.
de force	Définissez sur true pour l'exécution sur l'ensemble des nœuds de stockage du cluster de stockage.	booléen	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
ProposedClusterValid	Indique si les nœuds de stockage proposés constituent ou non un cluster de stockage valide. Valeurs possibles : • vrai • faux	booléen
ProposedClusterErrors	Erreurs qui se produisent lors de la création d'un cluster de stockage à l'aide des nœuds de stockage proposés.	tableau de chaînes

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "CheckProposedCluster",
    "params": {
    "nodes": [
        "192.168.1.11",
        "192.168.1.12",
        "192.168.1.13",
        "192.168.1.14"
    ]
},
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "proposedClusterValid": true,
        "proposedClusterErrors": [ ]
    }
}
```

Nouveau depuis la version

11.0

CreateCluster

Vous pouvez utiliser le `CreateCluster` méthode permettant d'initialiser le nœud d'un cluster ayant la propriété des adresses "mvip" et "svip". Chaque nouveau cluster est initialisé à l'aide de l'IP de gestion (MIP) du premier nœud du cluster. Cette méthode ajoute également automatiquement tous les nœuds configurés au cluster. Vous ne devez utiliser cette méthode qu'une fois par initialisation d'un nouveau cluster.

> Une fois connecté au nœud maître du cluster et exécuté le GetBootStrapConfig Méthode pour obtenir les adresses IP des autres nœuds que vous souhaitez inclure dans le cluster, vous pouvez exécuter la méthode CreateCluster par rapport au nœud maître du cluster.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
AcceptEula	Indiquez votre acceptation du contrat de licence de l'utilisateur final lors de la création de ce cluster. Pour accepter le CLUF, définissez ce paramètre sur true.	booléen	Aucune	Oui.
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
EnableSoftwareEncryptionAtRest	Activez ce paramètre pour utiliser le chiffrement logiciel au repos. La valeur par défaut est false dans tous les clusters. Une fois le chiffrement logiciel au repos activé, ce dernier ne peut pas être désactivé sur le cluster.	booléen	vrai	Non
mvip	Adresse IP flottante (virtuelle) pour le cluster sur le réseau de gestion.	chaîne	Aucune	Oui.
nœuds	Adresses CIP/SIP de l'ensemble initial de nœuds faisant partie du cluster. L'adresse IP de ce nœud doit figurer dans la liste.	tableau de chaînes	Aucune	Oui.
Numéro d'ordre	Numéro de commande alphanumérique. Requises sur les plateformes logicielles.	chaîne	Aucune	Non (plateformes matérielles) Oui (plateformes logicielles)

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
mot de passe	Mot de passe initial du compte admin du cluster.	chaîne	Aucune	Oui.
Numéro de série	Numéro de série alphanumérique à neuf chiffres. Elle peut être requise sur des plateformes logicielles.	chaîne	Aucune	Non (plateformes matérielles) Oui (plateformes logicielles)
vit	Adresse IP flottante (virtuelle) pour le cluster sur le réseau de stockage (iSCSI).	chaîne	Aucune	Oui.
nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur pour l'administrateur du cluster.	chaîne	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "CreateCluster",
  "params": {
    "acceptEula": true,
    "mvip": "10.0.3.1",
    "svip": "10.0.4.1",
    "username": "Admin1",
    "password": "9R7ka4rEPa2uREtE",
    "attributes": {
      "clusteraccountnumber": "axdf323456"
    },
    "nodes": [
      "10.0.2.1",
      "10.0.2.2",
      "10.0.2.3",
      "10.0.2.4"
    ]
  },
  "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
"id" : 1,
"result" : {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- "GetBootstrapConfig"
- "Documentation SolidFire et Element"
- "Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"

GetBootstrapConfig

Vous pouvez utiliser le `GetBootstrapConfig` méthode d'obtention des informations sur le cluster et le nœud à partir du fichier de configuration bootstrap. Utilisez cette méthode d'API sur un nœud individuel avant d'être associé à un cluster. Informations cette

méthode renvoie est utilisée dans l'interface de configuration du cluster lors de la création d'un cluster.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Nom du cluster	Nom du cluster.	chaîne
mvip	Adresse MVIP du cluster. Vide si le nœud ne fait pas partie d'un cluster.	chaîne
Nom de nom	Nom du nœud.	chaîne
nœuds	Liste des informations concernant chaque nœud en attente de rejoindre le cluster. Valeurs possibles : • ChassisType: (Chaîne) plate-forme matérielle du nœud. • cip : (chaîne) adresse IP du cluster du nœud. • Compatible : (booléen) indique si le nœud est compatible avec le nœud sur lequel l'appel d'API a été exécuté. • Nom d'hôte : (chaîne) Nom d'hôte du nœud. • mip : (chaîne) adresse IP de gestion IPv4 du nœud. • MipV6 : (chaîne) adresse IP de gestion IPv6 du nœud. • Nodeype : (chaîne)Nom du modèle du nœud. • Version : (string)version du logiciel actuellement installé sur le nœud.	Baie d'objets JSON

Nom	Description	Type
vit	Adresse SVIP du cluster. Null si le nœud ne fait pas partie d'un cluster.	chaîne
version	Version du logiciel Element actuellement installée sur le nœud appelé par cette méthode d'API.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetBootstrapConfig",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id":1,
    "result":{
        "clusterName":"testname",
        "nodeName":"testnode",
        "svip": "10.117.1.5",
        "mvip": "10.117.1.6",
        "nodes":[
            {
                "chassisType":"R630",
                "cip":"10.117.115.16",
                "compatible":true,
                "hostname":"NLABP1132",
                "mip":"10.117.114.16",
                "mipV6":"fd20:8b1e:b256:45a::16",
                "nodeType":"SF2405",
                "role":"Storage",
                "version":"11.0"
            },
            {
                "chassisType":"R630",
                "cip":"10.117.115.17",
                "compatible":true,
                "hostname":"NLABP1133",
                "mip":"10.117.114.17",
                "mipV6":"fd20:8b1e:b256:45a::17",
                "nodeType":"SF2405",
                "role":"Storage",
                "version":"11.0"
            },
            {
                "chassisType":"R630",
                "cip":"10.117.115.18",
                "compatible":true,
                "hostname":"NLABP1134",
                "mip":"10.117.114.18",
                "mipV6":"fd20:8b1e:b256:45a::18",
                "nodeType":"SF2405",
                "role":"Storage",
                "version":"11.0"
            }
        ],
        "version":"11.0"
    }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

CreateCluster

Méthodes d'API de lecteur

AddDrives

Vous pouvez utiliser le `AddDrives` méthode permettant d'ajouter un ou plusieurs disques disponibles au cluster, ce qui permet aux disques d'héberger une partie des données du cluster.

Lorsque vous ajoutez un nœud de stockage au cluster ou que vous installez de nouveaux disques dans un nœud existant, les nouveaux disques sont marqués comme disponibles et doivent être ajoutés via AddDrives avant de pouvoir être utilisés. Utilisez le Lecteurs de listes méthode d'affichage des lecteurs disponibles pour l'ajout. Lorsque vous ajoutez un lecteur, le système détermine automatiquement le type de disque qu'il doit être.

La méthode est asynchrone et renvoie dès le démarrage des processus de rééquilibrage des disques dans le cluster. Toutefois, le rééquilibrage peut prendre plus de temps pour les données du cluster à l'aide des nouveaux disques ajoutés. La procédure se poursuit même une fois l'appel de méthode AddDrives terminé. Vous pouvez utiliser le GetAsyncResult Méthode de requête de la méthode renvoyée EasycHandle. Une fois la méthode AddDrives renvoyée, vous pouvez utiliser ListSyncJobs méthode pour voir la progression du rééquilibrage des données avec les nouveaux disques.

> Lorsque vous ajoutez plusieurs lecteurs, il est plus efficace de les ajouter dans un seul appel de méthode AddDrives plutôt que de multiples méthodes individuelles avec un seul lecteur chacun. Cela réduit la quantité d'équilibrage des données nécessaire pour stabiliser la charge de stockage sur le cluster.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
disques	Informations relatives à chaque disque à ajouter au cluster. Valeurs possibles : • ID de chaîne : ID du lecteur à ajouter (entier). • Type : type de lecteur à ajouter (chaîne). Les valeurs valides sont « coupe », « bloc » ou « volume ». Si omis, le système attribue le type correct.	Baie d'objets JSON	Aucune	Oui (le type est facultatif)

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Asynchrone	Valeur de poignée utilisée pour obtenir le résultat de l'opération.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "method": "AddDrives",
  "params": {
    "drives": [
      {
        "driveID": 1,
        "type": "slice"
      },
      {
        "driveID": 2,
        "type": "block"
      },
      {
        "driveID": 3,
        "type": "block"
      }
    ]
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result" : {
    "asyncHandle": 1
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- GetAsyncResult
- Lecteurs de listes
- ListSyncJobs

GetDriveHardwareInfo

Vous pouvez utiliser le `GetDriveHardwareInfo` méthode d'obtention de toutes les

informations matérielles pour le lecteur donné. Cela comprend généralement les fabricants, les fournisseurs, les versions et d'autres informations d'identification du matériel associé.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de conduite	ID du lecteur pour la demande.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
résultat	Informations matérielles renvoyées pour l'ID de conduite spécifié.	Info matériel

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetDriveHardwareInfo",
   "params": {
     "driveID": 5
   },
   "id" : 100
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id" : 100,
   "result" : {
     "driveHardwareInfo" : {
       "description" : "ATA Drive",
       "dev" : "8:80",
       "devpath" :
"/devices/pci0000:40/0000:40:01.0/0000:41:00.0/host6/port-6:0/expander-
6:0/port-6:0:4/end_device-6:0:4/target6:0:4/6:0:4:0/block/sdf",
       "driveSecurityAtMaximum" : false,
       "driveSecurityFrozen" : false
       "driveSecurityLocked" : false,
       "logicalname" : "/dev/sdf",
       "product" : "INTEL SSDSA2CW300G3",
       "securityFeatureEnabled" : false,
       "securityFeatureSupported" : true,
       "serial" : "CVPR121400NT300EGN",
       "size" : "300069052416",
       "uuid" : "7e1fd5b9-5acc-8991-e2ac-c48f813a3884",
       "version" : "4PC10362"
     }
   }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

Lecteurs de listes

GetDriveStats

Vous pouvez utiliser le `GetDriveStats` méthode permettant d'obtenir des mesures d'activité de haut niveau pour un seul trajet. Les valeurs sont cumulatives à partir de l'ajout du disque au cluster. Certaines valeurs sont spécifiques aux lecteurs de bloc. Lors de l'exécution de cette méthode, les données statistiques sont renvoyées pour les types de lecteurs de blocs ou de métadonnées.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de conduite	ID du lecteur pour la demande.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Statistiques de conduite	Informations sur l'activité de conduite pour l'ID de conduite spécifié.	Statistiques de conduite

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetDriveStats",
   "params": {
     "driveID": 3
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse (disque en mode bloc)

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant pour un lecteur de bloc :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveStats": {
      "driveID": 10,
      "failedDieCount": 0,
      "lifeRemainingPercent": 99,
      "lifetimeReadBytes": 26471661830144,
      "lifetimeWriteBytes": 13863852441600,
      "powerOnHours": 33684,
      "readBytes": 10600432105,
      "readOps": 5101025,
      "reallocatedSectors": 0,
      "reserveCapacityPercent": 100,
      "timestamp": "2016-10-17T20:23:45.456834Z",
      "totalCapacity": 300069052416,
      "usedCapacity": 6112226545,
      "usedMemory": 114503680,
      "writeBytes": 53559500896,
      "writeOps": 25773919
    }
  }
}
```


Exemple de réponse (disque de métadonnées volume)

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant pour un disque de métadonnées de volume :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveStats": {
      "activeSessions": 8,
      "driveID": 12,
      "failedDieCount": 0,
      "lifeRemainingPercent": 100,
      "lifetimeReadBytes": 2308544921600,
      "lifetimeWriteBytes": 1120986464256,
      "powerOnHours": 16316,
      "readBytes": 1060152152064,
      "readOps": 258826209,
      "reallocatedSectors": 0,
      "reserveCapacityPercent": 100,
      "timestamp": "2016-10-17T20:34:52.456130Z",
      "totalCapacity": 134994670387,
      "usedCapacity": null,
      "usedMemory": 22173577216,
      "writeBytes": 353346510848,
      "writeOps": 86266238
    }
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

Lecteurs de listes

Lecteurs de listes

Vous pouvez utiliser le `ListDrives` méthode permettant de lister les disques qui existent dans les nœuds actifs du cluster. Cette méthode renvoie les disques qui ont été ajoutés sous forme de métadonnées de volume ou de lecteurs de bloc, ainsi que les disques qui n'ont pas été ajoutés et qui ne sont pas disponibles.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
disques	Liste des disques dans le cluster.	lecteur baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListDrives",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id" : 1,
   "result" : {
     "drives" : [
       {
         "attributes" : {},
         "capacity" : 299917139968,
         "driveID" : 35,
         "nodeID" : 5,
         "serial" : "scsi-SATA_INTEL_SSDSA2CW6CVPR141502R3600FGN-part2",
         "slot" : 0,
         "status" : "active",
         "type" : "volume"
       },
       {
         "attributes" : {},
         "capacity" : 600127266816,
         "driveID" : 36,
         "nodeID" : 5,
         "serial" : "scsi-SATA_INTEL_SSDSA2CW6CVPR1415037R600FGN",
         "slot" : 6,
         "status" : "active",
         "type" : "block"
       }
     }
   ]
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ListDriveStats

Vous pouvez utiliser le `ListDriveStats` méthode permettant de lister les mesures d'activité de haut niveau pour plusieurs disques du cluster. Par défaut, cette méthode renvoie les statistiques de tous les lecteurs du cluster, et ces mesures sont cumulatives à partir de l'ajout du lecteur au cluster. Certaines valeurs renvoyées par cette méthode sont spécifiques aux lecteurs de bloc, et certaines sont spécifiques aux lecteurs de métadonnées.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
disques	Liste des ID de disque (ID de chaîne) pour lesquels renvoyer des statistiques de disque. Si vous omettez ce paramètre, les mesures de tous les disques sont renvoyées.	tableau entier	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Statistiques de conduite	Liste des informations sur les activités de lecteur pour chaque disque.	Statistiques de conduite baie
erreurs	Cette liste contient l'ID de chaîne et le message d'erreur associé. Il est toujours présent et vide s'il n'y a pas d'erreur.	Baie d'objets JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "method": "ListDriveStats",
  "params": {
    "drives":[22,23]
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveStats": [
      {
        "driveID": 22,
        "failedDieCount": 0,
        "lifeRemainingPercent": 84,
        "lifetimeReadBytes": 30171004403712,
        "lifetimeWriteBytes": 103464755527680,
        "powerOnHours": 17736,
        "readBytes": 14656542,
         "readOps": 3624,
        "reallocatedSectors": 0,
        "reserveCapacityPercent": 100,
        "timestamp": "2016-03-01T00:19:24.782735Z",
        "totalCapacity": 300069052416,
        "usedCapacity": 1783735635,
        "usedMemory": 879165440,
        "writeBytes": 2462169894,
        "writeOps": 608802
      }
    ],
    "errors": [
      {
        "driveID": 23,
        "exception": {
          "message": "xStatCheckpointDoesNotExist",
          "name": "xStatCheckpointDoesNotExist"
        }
      }
    ]
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

GetDriveStats

Retirer les disques

Vous pouvez utiliser le `RemoveDrives` méthode de retrait proactif des disques faisant

partie du cluster Vous pouvez utiliser cette méthode pour réduire la capacité du cluster ou préparer le remplacement des disques presque en fin de vie. `RemoveDrives` Crée une troisième copie des données de bloc sur les autres nœuds du cluster et attend la fin de la synchronisation avant de déplacer les disques vers la liste « disponible ». Les lecteurs de la liste « disponible » sont complètement supprimés du système et ne disposent pas de services en cours d'exécution ni de données actives.

`RemoveDrives` est une méthode asynchrone. Selon la capacité totale des disques supprimés, il peut prendre plusieurs minutes pour migrer toutes les données.

Pour retirer plusieurs disques, utilisez un seul `RemoveDrives` méthode d'appel plutôt que de plusieurs méthodes individuelles avec un seul lecteur. L'équilibrage des données doit ainsi être réduit afin de stabiliser la charge de stockage sur le cluster.

Vous pouvez également supprimer des lecteurs dont l'état est « en échec » à l'aide de `RemoveDrives`. Lorsque vous supprimez un disque dont l'état est « en panne », le lecteur n'est pas renvoyé à l'état « disponible » ou « actif ». Le lecteur n'est pas disponible pour une utilisation dans le cluster.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
disques	Liste des ID de chaîne à supprimer du cluster.	tableau entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Asynchrone	Valeur de poignée utilisée pour obtenir le résultat de l'opération.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "RemoveDrives",
   "params": {
      "drives"  : [3, 4, 5]
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result" : {
     "asyncHandle": 1
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- GetAsyncResult
- Lecteurs de listes

SecureEraseDrives

Vous pouvez utiliser le `SecureEraseDrives` méthode permettant de supprimer les données résiduelles des lecteurs ayant l'état « disponible ». Vous pouvez utiliser cette méthode pour remplacer un disque approchant de la fin de sa durée de vie qui contenait des données sensibles. Cette méthode utilise une commande Security Erase Unit pour écrire un modèle prédéterminé sur le lecteur et réinitialise la clé de cryptage sur le lecteur. Cette méthode asynchrone peut prendre plusieurs minutes.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
disques	Liste des ID de disque à supprimer en toute sécurité.	tableau entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Asynchrone	Valeur de poignée utilisée pour obtenir le résultat de l'opération.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "SecureEraseDrives",
   "params": {
     "drives"  : [3, 4, 5]
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id" : 1
   "result" : {
     "asyncHandle" : 1
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- GetAsyncResult
- Lecteurs de listes

Méthodes API Fibre Channel

GetVolumeAccessGroupLunasaffectations

Vous pouvez utiliser le `GetVolumeAccessGroupLunAssignments` Méthode de récupération des détails sur les mappages de LUN d'un groupe d'accès de volume spécifié.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Volume AccessGroupID	ID de groupe d'accès de volume unique utilisé pour renvoyer des informations.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Volume AccessGroupLunassignations	Une liste de tous les ports Fibre Channel physiques ou un port pour un seul nœud.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetVolumeAccessGroupLunAssignments",
   "params": {
      "volumeAccessGroupID": 5
    },
  "id" : 1
   }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "volumeAccessGroupLunAssignments" : {
       "volumeAccessGroupID" : 5,
       "lunAssignments" : [
          {"volumeID" : 5, "lun" : 0},
          {"volumeID" : 6, "lun" : 1},
          {"volumeID" : 7, "lun" : 2},
          {"volumeID" : 8, "lun" : 3}
       ],
       "deletedLunAssignments" : [
           {"volumeID" : 44, "lun" : 44}
       ]
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ListFibreChannelPortInfo

Vous pouvez utiliser le `ListFibreChannelPortInfo` Méthode pour lister les informations sur les ports Fibre Channel.

Cette méthode d'API est destinée à être utilisée sur des nœuds individuels ; un ID utilisateur et un mot de passe sont requis pour accéder à des nœuds Fibre Channel individuels. Cependant, cette méthode peut être utilisée sur le cluster si le paramètre force est défini sur vrai. Lorsqu'elles sont utilisées sur le cluster, toutes les interfaces Fibre Channel sont répertoriées.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
de force	Définissez sur true pour l'exécution sur l'ensemble des nœuds du cluster.	booléen	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Ports de fibroChannelports	Une liste de tous les ports Fibre Channel physiques ou un port pour un seul nœud.	Port de fibre ChannelPort baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListFibreChannelPortInfo",
    "params": {},
    "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "fibreChannelPortInfo": {
      "5": {
        "result": {
          "fibreChannelPorts": [
            {
             "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
             "hbaPort": 1,
             "model": "QLE2672",
             "nPortID": "0xc70084",
             "pciSlot": 3,
             "serial": "BFE1335E03500",
             "speed": "8 Gbit",
             "state": "Online",
             "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
             "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
             "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:0a"
            },
            {
              "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
              "hbaPort": 2,
              "model": "QLE2672",
              "nPortID": "0x0600a4",
```

```
            "pciSlot": 3,
            "serial": "BFE1335E03500",
            "speed": "8 Gbit",
            "state": "Online",
            "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
            "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
            "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:0b"
          },
          {
            "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
            "hbaPort": 1,
            "model": "QLE2672",
            "nPortID": "0xc70044",
            "pciSlot": 2,
            "serial": "BFE1335E04029",
            "speed": "8 Gbit",
            "state": "Online",
            "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
            "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
            "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:08"
          },
          {
            "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
            "hbaPort": 2,
            "model": "QLE2672",
            "nPortID": "0x060044",
            "pciSlot": 2,
            "serial": "BFE1335E04029",
            "speed": "8 Gbit",
            "state": "Online",
            "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
            "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
            "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:09"
          }
        ]
      }
    },
    "6": {
      "result": {
          "fibreChannelPorts": [
        {
            "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
            "hbaPort": 1,
            "model": "QLE2672",
            "nPortID": "0x060084",
            "pciSlot": 3,
```

```
            "serial": "BFE1335E04217",
            "speed": "8 Gbit",
            "state": "Online",
            "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
            "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
            "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:02"
        },
        {
            "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
            "hbaPort": 2,
            "model": "QLE2672",
            "nPortID": "0xc700a4",
            "pciSlot": 3,
            "serial": "BFE1335E04217",
            "speed": "8 Gbit",
            "state": "Online",
            "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
            "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
            "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:03"
        },
        {
            "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
            "hbaPort": 1,
            "model": "QLE2672",
            "nPortID": "0xc70064",
            "pciSlot": 2,
            "serial": "BFE1341E09515",
            "speed": "8 Gbit",
            "state": "Online",
            "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
            "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
            "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:00"
        },
        {
            "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
            "hbaPort": 2,
            "model": "QLE2672",
            "nPortID": "0x060064",
            "pciSlot": 2,
            "serial": "BFE1341E09515",
            "speed": "8 Gbit",
            "state": "Online",
            "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
            "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:00",
            "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:01"
        }
```

```
        ]
      }
    }
  }
 }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ListFibreChannelSessions

Vous pouvez utiliser le `ListFibreChannelSessions` Méthode permettant d'afficher des informations sur les sessions Fibre Channel sur un cluster.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
sessions	Liste d'objets décrivant les sessions Fibre Channel actives sur le cluster.	gestion baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListFibreChannelSessions",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
     "sessions" : [
    {
       "initiatorWWPN" : "21:00:00:0e:1e:14:af:40",
       "nodeID" : 5,
       "serviceID" : 21,
       "targetWWPN": "5f:47:ac:c0:00:00:00:10",
       "volumeAccessGroupID": 7
    },
    {
       "initiatorWWPN" : "21:00:00:0e:1e:14:af:40",
       "nodeID" : 1,
       "serviceID" : 22,
       "targetWWPN": "5f:47:ac:c0:00:00:00:11",
       "volumeAccessGroupID": 7
    }
    ]
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ListNodeChannelPortInfo

Vous pouvez utiliser le `ListNodeFibreChannelPortInfo` Méthode permettant de lister les informations relatives aux ports Fibre Channel sur un nœud.

Cette méthode d'API est destinée à être utilisée sur des nœuds individuels ; un ID utilisateur et un mot de passe sont requis pour accéder à des nœuds Fibre Channel individuels. Lorsqu'elles sont utilisées sur le cluster, toutes les interfaces Fibre Channel sont répertoriées.

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Ports de fibroChannelports	Une liste de tous les ports Fibre Channel physiques ou un port pour un seul nœud.	Port de fibre ChannelPort baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListNodeFibreChannelPortInfo",
   "params": {
       "nodeID": 5,
       "force": true
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "fibreChannelPorts": [
      {
        "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
        "hbaPort": 1,
        "model": "QLE2672",
        "nPortID": "0xc7002c",
        "pciSlot": 3,
        "serial": "BFE1335E03500",
        "speed": "8 Gbit",
        "state": "Online",
        "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
        "wwnn": "5f:47:ac:c8:35:54:02:00",
        "wwpn": "5f:47:ac:c0:35:54:02:02"
      },
      {
         "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
         "hbaPort": 2,
         "model": "QLE2672",
         "nPortID": "0x06002d",
```

```
          "pciSlot": 3,
          "serial": "BFE1335E03500",
          "speed": "8 Gbit",
          "state": "Online",
          "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
          "wwnn": "5f:47:ac:c8:35:54:02:00",
          "wwpn": "5f:47:ac:c0:35:54:02:03"
       },
       {
          "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
          "hbaPort": 1,
          "model": "QLE2672",
          "nPortID": "0xc7002a",
          "pciSlot": 2,
          "serial": "BFE1335E04029",
          "speed": "8 Gbit",
          "state": "Online",
          "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
          "wwnn": "5f:47:ac:c8:35:54:02:00",
          "wwpn": "5f:47:ac:c0:35:54:02:00"
       },
       {
          "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
          "hbaPort": 2,
          "model": "QLE2672",
          "nPortID": "0x06002a",
          "pciSlot": 2,
          "serial": "BFE1335E04029",
          "speed": "8 Gbit",
          "state": "Online",
          "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
          "wwnn": "5f:47:ac:c8:35:54:02:00",
          "wwpn": "5f:47:ac:c0:35:54:02:01"
       }
     ]
   }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ModityVolumeAccessGroupLunasaffectations

Vous pouvez utiliser le `ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments` Méthode de définition des affectations de LUN personnalisées pour des volumes spécifiques.

Cette méthode ne modifie que les valeurs LUN définies pour le paramètre lunaffectations dans le groupe d'accès de volume. Toutes les autres affectations de LUN restent inchangées.

Les valeurs d'affectation de LUN doivent être uniques pour les volumes d'un groupe d'accès aux volumes. Vous ne pouvez pas définir de valeurs de LUN dupliquées au sein d'un groupe d'accès de volume. Toutefois, vous pouvez à nouveau utiliser les mêmes valeurs de LUN dans différents groupes d'accès de volume.

Les valeurs de LUN valides sont 0 à 16383. Le système génère une exception si vous transmettez une valeur de LUN en dehors de cette plage. Aucune des affectations de LUN spécifiées n'est modifiée en cas d'exception.

AVERTISSEMENT :

Si vous modifiez un affectation de LUN pour un volume avec des E/S actives, les E/S peuvent être interrompues. Vous devez modifier la configuration du serveur avant de modifier les attributions de LUN de volume.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
VolumeAccessGroupID	ID de groupe d'accès de volume unique pour lequel les affectations de LUN seront modifiées.	entier	Aucune	Oui.
Affectations lunaires	ID de volume avec de nouvelles valeurs de LUN attribuées.	tableau entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
VolumeAccessGroupLunassignations	Objet contenant les détails des affectations de LUN du groupe d'accès au volume modifié.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments",
   "params": {
       "volumeAccessGroupID" : 218,
       "lunAssignments" : [
           {"volumeID" : 832, "lun" : 0},
           {"volumeID" : 834, "lun" : 1}
        ]
    },
    "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroupLunAssignments": {
      "deletedLunAssignments": [],
      "lunAssignments": [
        {
          "lun": 0,
          "volumeID": 832
        },
        {
          "lun": 1,
          "volumeID": 834
        }
      ],
      "volumeAccessGroupID": 218
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Méthodes de l'API de l'initiateur

CreateInitiators

Vous pouvez utiliser `CreateInitiators` Pour créer plusieurs nouveaux IQN d'initiateur ou WWPN (World Wide Port Name) et éventuellement leur attribuer des alias et des attributs. Lorsque vous utilisez `CreateInitiators` pour créer de nouveaux initiateurs, vous pouvez également les ajouter aux groupes d'accès de volume.

Si l'opération ne parvient pas à créer l'un des initiateurs fournis dans le paramètre, la méthode renvoie une erreur et ne crée aucun initiateur (aucune achèvement partiel n'est possible).

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
initiateurs	Une liste d'objets contenant les caractéristiques de chaque nouvel initiateur. Objets : • `alias`: (Facultatif) le nom convivial à attribuer à cet initiateur. (chaîne) • `attributes`: (Facultatif) ensemble d'attributs JSON à affecter à cet initiateur. (Objet JSON) • `chapUsername`: (Facultatif) le nom d'utilisateur CHAP unique pour cet initiateur. Par défaut, le nom de l'initiateur (IQN) s'il n'est pas spécifié lors de la création et requiChap est true. (chaîne) • `initiatorSecret`: (Facultatif) le secret CHAP utilisé pour authentifier l'initiateur. Utilise par défaut un code secret généré aléatoirement si non spécifié lors de la création et que requiChap est true. (chaîne) • `name`: (Obligatoire) le nom de l'initiateur (IQN ou WWPN) à créer. (chaîne)	Baie d'objets JSON	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
initiateurs	Liste des objets décrivant les nouveaux initiateurs.	initiateur baie

Erreur

Cette méthode peut renvoyer l'erreur suivante :

Nom	Description
XInitiatorExists	Renvoyé si le nom de l'initiateur choisi existe déjà.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 3291,
  "method": "CreateInitiators",
  "params": {
    "initiators": [
      {
        "name": "iqn.1993-08.org.debian:01:288170452",
        "alias": "example1"
      },
      {
        "name": "iqn.1993-08.org.debian:01:297817012",
        "alias": "example2"
      }
    ]
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

- `requireChap`: (Facultatif) vrai (booléen)
- `targetSecret`: (Facultatif) le secret CHAP l'authentification CHAP mutuelle). Utilise par défaut un node secret généré
- ces réseaux virtuels. Si vous ne définissez aucun réseau virtuel, cet initiateur peut se connecter à tous les réseaux.
- `volumeAccessGroupID`: (Facultatif) l'ID du groupe d'accès au volume auquel

```
{
  "id": 3291,
  "result": {
    "initiators": [
      {
        "alias": "example1",
        "attributes": {},
        "initiatorID": 145,
        "initiatorName": "iqn.1993-08.org.debian:01:288170452",
        "volumeAccessGroups": []
      },
      {
        "alias": "example2",
        "attributes": {},
        "initiatorID": 146,
        "initiatorName": "iqn.1993-08.org.debian:01:297817012",
        "volumeAccessGroups": []
      }
    ]
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

Initiateurs

DeleteInitiators

Vous pouvez utiliser `DeleteInitiators` pour supprimer un ou plusieurs initiateurs du système (et de tous les volumes ou groupes d'accès de volume associés).

Si `DeleteInitiators` impossible de supprimer l'un des initiateurs fournis dans le paramètre, le système renvoie une erreur et ne supprime aucun initiateur (aucune achèvement partiel n'est possible).

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
initiateurs	Matrice d'ID d'initiateurs à supprimer.	tableau entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Erreur

Cette méthode peut renvoyer l'erreur suivante :

Nom	Description
XInitiatorDoesNotExist	Renvoyé si le nom de l'initiateur choisi n'existe pas.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 5101,
  "method": "DeleteInitiators",
  "params": {
    "initiators": [
      145,
      147
    ]
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 5101,
  "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Initiateurs

Vous pouvez utiliser le `ListInitiators` Méthode d'obtention de la liste des IQN de l'initiateur ou des WWPN (World Wide Port Name).

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
initiateurs	Liste des ID d'initiateurs à récupérer. Vous pouvez indiquer ce paramètre ou le paramètre startInitiatorID, mais pas les deux.	tableau entier	Aucune	Non
ID de démarrage	ID de l'initiateur auquel vous pouvez afficher la liste. Vous pouvez fournir ce paramètre ou le paramètre initiateurs, mais pas les deux.	entier	0	Non
limite	Nombre maximal d'objets initiateurs à retourner.	entier	(illimité)	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
initiateurs	Liste des informations sur les initiateurs.	initiateur baie

Exceptions

Cette méthode peut avoir l'exception suivante :

Nom	Description
XInvalidParameter	Lancé si vous incluez à la fois le startInitiatorID et les paramètres des initiateurs dans la même méthode appel.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListInitiators",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "initiators": [
      {
        "alias": "",
        "attributes": {},
        "initiatorID": 2,
        "initiatorName": "iqn.1993-08.org.debian:01:c84ffd71216",
        "volumeAccessGroups": [
          1
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Modificateurs

Vous pouvez utiliser le `ModifyInitiators` méthode de modification des attributs d'un ou de plusieurs initiateurs existants.

Vous ne pouvez pas modifier le nom d'un initiateur existant. Si vous devez modifier le nom d'un initiateur, supprimez-le d'abord par DeleteInitiators et créer une nouvelle méthode avec CreateInitiators méthode.

Si Modify Initiators ne parvient pas à modifier l'un des initiateurs fournis dans le paramètre, la méthode renvoie une erreur et ne modifie aucun initiateur (aucune achèvement partiel n'est possible).

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire

initiateurs	Liste d'objets contenant les caractéristiques de chaque initiateur à modifier. Objets possibles : • `alias`: (Facultatif) Un nouveau nom convivial à attribuer à l'initiateur. (chaîne) • `attributes`: (Facultatif) Un nouvel ensemble d'attributs JSON à affecter à l'initiateur. (Objet JSON) • `chapUsername`: (Facultatif) Un nouveau nom d'utilisateur CHAP unique pour cet initiateur. (chaîne) • `forceDuringUpgrade`: Terminez la modification de l'initiateur lors d'une mise à niveau. • `initiatorID`: (Obligatoire) ID de l'initiateur à modifier. (entier) • `initiatorSecret`: (Facultatif) Un nouveau secret CHAP utilisé pour authentifier l'initiateur. (chaîne) • `requireChap`: (Facultatif) vrai si CHAP est requis pour cet initiateur.	Baie d'objets JSON	Aucune	Oui.

Retour de valeur

(booléen)

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
initiateurs	Liste des objets décrivant les initiateurs récemment modifiés.	initiateur baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 6683,
  "method": "ModifyInitiators",
  "params": {
    "initiators": [
      {
        "initiatorID": 2,
        "alias": "alias1",
        "volumeAccessGroupID": null
      },
      {
        "initiatorID": 3,
        "alias": "alias2",
        "volumeAccessGroupID": 1
      }
    ]
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 6683,
  "result": {
    "initiators": [
      {
        "alias": "alias1",
        "attributes": {},
        "initiatorID": 2,
        "initiatorName": "iqn.1993-08.org.debian:01:395543635",
        "volumeAccessGroups": []
      },
      {
        "alias": "alias2",
        "attributes": {},
        "initiatorID": 3,
        "initiatorName": "iqn.1993-08.org.debian:01:935573135",
        "volumeAccessGroups": [
          1
        ]
      }
    ]
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- CreateInitiators
- DeleteInitiators

Méthodes d'API LDAP

AddapClusterAdmin

Vous pouvez utiliser le `AddLdapClusterAdmin` Pour ajouter un nouvel utilisateur administrateur de cluster LDAP. Un administrateur de cluster LDAP peut gérer le cluster à l'aide de l'API et des outils de gestion. Les comptes d'administrateur de cluster LDAP sont complètement séparés et n'ont pas de rapport avec les comptes de tenant standard.

Paramètres

Vous pouvez également utiliser cette méthode pour ajouter un groupe LDAP défini dans Active Directory®. Le niveau d'accès attribué au groupe est transmis aux utilisateurs individuels du groupe LDAP.

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
l'accès	Contrôle les méthodes que cet administrateur du cluster peut utiliser.	tableau de chaînes	Aucune	Oui.
AcceptEula	Acceptez le contrat de licence de l'utilisateur final. Définissez sur vrai pour ajouter un compte d'administrateur de cluster au système. Si omis ou défini sur FALSE, l'appel de méthode échoue.	booléen	Aucune	Oui.
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur distinct pour le nouvel administrateur de cluster LDAP.	chaîne	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "AddLdapClusterAdmin",
  "params": {"username":"cn=mike
jones,ou=ptusers,dc=prodtest,dc=solidfire,dc=net",
    "access": ["administrator", "read"
    ]
  },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
 "id": 1,
 "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

Contrôle d'accès

EnableLdapAuthentication

Vous pouvez utiliser le `EnableLdapAuthentication` Méthode de configuration de la connexion d'un annuaire LDAP à un cluster pour l'authentification LDAP. Les utilisateurs membres de l'annuaire LDAP peuvent ensuite se connecter au système de stockage à l'aide de leurs informations d'identification LDAP.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Type d'autorisation	Identifie la méthode d'authentification utilisateur à utiliser. Valeurs possibles : • `DirectBind` • `SearchAndBind`	chaîne	SearchAndBind	Non
GroupSearchBaseDN	Le DN de base de l'arborescence pour lancer la recherche dans la sous-arborescence du groupe.	chaîne	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
GroupSearchType	Contrôle le filtre de recherche de groupe utilisé par défaut. Valeurs possibles : • Aucun groupe : pas de prise en charge de groupe. • ActiveDirectory : appartenance imbriquée de tous les groupes Active Directory d'un utilisateur. • MemberDN : groupes de style MemberDN (niveau unique).	chaîne	ActiveDirectory	Non
URI de serveur	Liste séparée par des virgules d'URI de serveur LDAP ou LDAPS. Vous pouvez ajouter un port personnalisé à la fin d'un URI LDAP ou LDAPS en utilisant un point-virgule suivi du numéro de port. Par exemple, l'URI "ldap://1.2.3.4" utilise le port par défaut et l'URI "ldaps://1.2.3.4:123" utilise le port personnalisé 123.	tableau de chaînes	Aucune	Oui.
UserSearchBaseDN	Le DN de base de l'arborescence pour lancer la recherche dans la sous-arborescence. Ce paramètre est requis lors de l'utilisation d'un AuthType de SearchAndBind.	chaîne	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SearchBindDN	Un DN complet qualifié pour se connecter avec pour effectuer une recherche LDAP pour l'utilisateur. Le DN requiert un accès en lecture au répertoire LDAP. Ce paramètre est requis lors de l'utilisation d'un AuthType de SearchAndBind.	chaîne	Aucune	Oui.
SearchBindPassword	Mot de passe du compte searchBindDN utilisé pour la recherche. Ce paramètre est requis lors de l'utilisation d'un AuthType de SearchAndBind.	chaîne	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
UserSearchFilter	Le filtre de recherche LDAP à utiliser lors de l'interrogation du serveur LDAP. La chaîne doit comporter le texte de l'espace réservé « %USERNAME% » qui est remplacé par le nom d'utilisateur de l'utilisateur d'authentification. Par exemple, (&(objectClass=personne)(sAMAccountName=%USERNAME%)) utilisera le champ sAMAccountName dans Active Directory pour qu'il corresponde au nom d'utilisateur entré lors de la connexion au cluster. Ce paramètre est requis lors de l'utilisation d'un AuthType de SearchAndBind.	chaîne	Aucune	Oui.
UserDNTemplate	Modèle de chaîne utilisé pour définir un motif pour la construction d'un nom unique (DN) utilisateur complet. La chaîne doit comporter le texte de l'espace réservé « %USERNAME% » qui est remplacé par le nom d'utilisateur de l'utilisateur d'authentification. Ce paramètre est requis lors de l'utilisation d'un AuthType de DirectBind.	chaîne	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
GroupSearchCustomFilter	À utiliser avec le type de recherche CustomFilter, un filtre LDAP à utiliser pour renvoyer le DNS des groupes d'un utilisateur. La chaîne peut avoir un texte de marque de réservation de %USERNAME% et %USERDN% à remplacer par son nom d'utilisateur et son nom d'utilisateur complet si nécessaire.	chaîne	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "EnableLdapAuthentication",
  "params": {
     "authType": "SearchAndBind",
     "groupSearchBaseDN": "dc=prodtest,dc=solidfire,dc=net",
     "groupSearchType": "ActiveDirectory",
     "searchBindDN": "SFReadOnly@prodtest.solidfire.net",
     "searchBindPassword": "zsw@#edcASD12",
     "sslCert": "",
     "userSearchBaseDN": "dc=prodtest,dc=solidfire,dc=net",
     "userSearchFilter":
"(&(objectClass=person)(sAMAccountName=%USERNAME%))",
     "serverURIs":[
           "ldaps://111.22.333.444",
           "ldap://555.66.777.888"
           ]
       },
  "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
"id": 1,
"result": {
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

DisableLdapAuthentication

Vous pouvez utiliser le `DisableLdapAuthentication` Méthode permettant de désactiver l'authentification LDAP et de supprimer tous les paramètres de configuration LDAP. Cette méthode ne supprime aucun compte d'administrateur de cluster configuré pour les utilisateurs ou les groupes. Une fois l'authentification LDAP désactivée, les administrateurs du cluster configurés pour utiliser l'authentification LDAP ne peuvent plus accéder au cluster.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "DisableLdapAuthentication",
  "params": {},
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
"id": 1,
"result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetLdapConfiguration

Vous pouvez utiliser le `GetLdapConfiguration` Méthode d'obtention de la configuration LDAP actuellement active sur le cluster.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante.

Nom	Description	Type
LdapConfiguration	Liste des paramètres de configuration LDAP actuels. Cet appel d'API ne renvoie pas le texte brut du mot de passe du compte de recherche. **Remarque :** si l'authentification LDAP est actuellement désactivée, tous les paramètres renvoyés sont vides à l'exception de "AuthType", et "groupSearchType", qui sont respectivement définis sur "SearchAndBind" et "ActiveDirectory".	LdapConfiguration

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetLdapConfiguration",
  "params": {},
  "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "ldapConfiguration": {
        "authType": "SearchAndBind",
        "enabled": true,
        "groupSearchBaseDN": "dc=prodtest,dc=solidfire,dc=net",
        "groupSearchCustomFilter": "",
        "groupSearchType": "ActiveDirectory",
        "searchBindDN": "SFReadOnly@prodtest.solidfire.net",
        "serverURIs": [
           "ldaps://111.22.333.444",
           "ldap://555.66.777.888"
            ],
        "userDNTemplate": "",
        "userSearchBaseDN": "dc=prodtest,dc=solidfire,dc=net",
        "userSearchFilter":
"(&(objectClass=person)(sAMAccountName=%USERNAME%))"
     }
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

TestLdapAuthentication

Vous pouvez utiliser le `TestLdapAuthentication` Méthode de validation des paramètres d'authentification LDAP actuellement activés. Si la configuration est correcte, l'appel API renvoie l'appartenance au groupe de l'utilisateur testé.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur à tester.	chaîne	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
mot de passe	Mot de passe du nom d'utilisateur à tester.	chaîne	Aucune	Oui.
LdapConfiguration	Un objet ldapConfiguration à tester. Si vous fournissez ce paramètre, le système teste la configuration fournie, même si l'authentification LDAP est actuellement désactivée.	LdapConfiguration	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
groupes	Liste des groupes LDAP incluant l'utilisateur testé en tant que membre.	baie
DN utilisateur	Nom complet du LDAP de l'utilisateur testé.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
"method": "TestLdapAuthentication",
"params": {"username":"admin1",
           "password":"admin1PASS"
      },
  "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
 "id": 1,
 "result": {
    "groups": [
        "CN=StorageMgmt,OU=PTUsers,DC=prodtest,DC=solidfire,DC=net"
      ],
        "userDN": "CN=Admin1
Jones,OU=PTUsers,DC=prodtest,DC=solidfire,DC=net"
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Méthodes d'API d'authentification multifacteur

AddIdpClusterAdmin

Vous pouvez utiliser le `AddIpdClusterAdmin` Méthode d'ajout d'un utilisateur administrateur de cluster authentifié par un fournisseur d'identités tiers. Les comptes d'administration du cluster IDP sont configurés en fonction des informations relatives à la valeur des attributs SAML fournies dans l'assertion SAML associée à l'utilisateur. Si un utilisateur s'authentifie avec succès auprès du IDP et dispose d'instructions d'attribut SAML au sein de plusieurs comptes d'administrateur de cluster IDP, l'utilisateur aura le niveau d'accès combiné des comptes d'administrateur de cluster IDP correspondant.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
l'accès	Contrôle les méthodes que cet administrateur de cluster IDP peut utiliser.	tableau de chaînes	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
AcceptEula	Acceptez le contrat de licence de l'utilisateur final. Définissez sur vrai pour ajouter un compte d'administrateur de cluster au système. Si omis ou défini sur FALSE, l'appel de méthode échoue.	booléen	Aucune	Oui.
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
nom d'utilisateur	Mappage attribut-valeur SAML vers un administrateur de cluster IDP (par exemple, email=test@example.com). Ceci peut être défini à l'aide d'un sujet SAML spécifique à l'aide de `NameID` Ou comme entrée dans l'instruction d'attribut SAML, par exemple `eduPersonAffiliation`.	chaîne	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
ClusterAdminID	Identifiant unique de l'administrateur du cluster récemment créé.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "AddIdpClusterAdmin",
    "params": {
        "username": "email=test@example.com",
        "acceptEula": true,
        "access": ["administrator"]
    }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "result": {
        "clusterAdminID": 13
    }
}
```

Nouveau depuis la version

12.0

CreateIdpConfiguration

Vous pouvez utiliser le `CreateIpdConfiguration` Méthode permettant de créer une relation de confiance potentielle pour l'authentification à l'aide d'un fournisseur d'identité tiers (IDP) pour le cluster. Un certificat SAML est requis pour la communication IDP. Ce certificat est généré selon les besoins et renvoyé par cet appel d'API.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
IdpMetadata	Métadonnées IDP à stocker.	chaîne	Aucune	Oui.
IdpName	Nom utilisé pour identifier un fournisseur IDP pour l'authentification unique SAML 2.0.	chaîne	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
IdpConfigInfo	Informations sur la configuration du fournisseur d'identités tiers.	"IdpConfigInfo"

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "CreateIdpConfiguration",
    "params": {
        "idpMetadata": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>
             <EntityDescriptor
               xmlns=\"urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata\"
               xmlns:ds=\"http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#\"
               xmlns:shibmd=\"urn:mace:shibboleth:metadata:1.0\"
               xmlns:xml=\"http://www.w3.org/XML/1998/namespace\"
               ...</Organization>
             </EntityDescriptor>",
        "idpName": "https://provider.name.url.com"
    },
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "result": {
        "idpConfigInfo": {
        "enabled": false,
        "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
        "idpMetadata": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>\r\n
        <EntityDescriptor
xmlns=\"urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata\"\r\n
        xmlns:ds=\"http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#\"\r\n
        xmlns:shibmd=\"urn:mace:shibboleth:metadata:1.0\"\r\n
        xmlns:xml=\"http://www.w3.org/XML/1998/namespace\"\r\n
        ... </Organization>\r\n
        </EntityDescriptor>",
        "idpName": "https://privider.name.url.com",
        "serviceProviderCertificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----\n
        MIID...SlBHi\n
        -----END CERTIFICATE-----\n",
        "spMetadataUrl": "https://10.193.100.100/auth/ui/saml2"
        }
    }
}
```


Nouveau depuis la version

12.0

DeleteAuthsession

Vous pouvez utiliser le `DeleteAuthSession` méthode de suppression d'une session d'authentification utilisateur individuelle. Si l'utilisateur appelant ne se trouve pas dans ClusterAdmins / Administrator Access Group, seule la session d'authentification appartenant à l'utilisateur appelant peut être supprimée.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de session	Identifiant unique pour la session d'authentification à supprimer.	UUID	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
gestion	Informations de session pour la session d'authentification de suppression.	"AuthSessionInfo"

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "DeleteAuthSession",
    "params": {
        "sessionID": "a862a8bb-2c5b-4774-a592-2148e2304713"
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "session": {
            "accessGroupList": [
                "administrator"
            ],
            "authMethod": "Cluster",
            "clusterAdminIDs": [
                1
            ],
            "finalTimeout": "2020-04-09T17:51:30Z",
            "idpConfigVersion": 0,
            "lastAccessTimeout": "2020-04-06T18:21:33Z",
            "sessionCreationTime": "2020-04-06T17:51:30Z",
            "sessionID": "a862a8bb-2c5b-4774-a592-2148e2304713",
            "username": "admin"
        }
    }
}
```

Nouveau depuis la version

12.0

DeleteAuthSessionsByClusterAdmin

Vous pouvez utiliser le `DeleteAuthSessionsByClusterAdmin` méthode permettant de supprimer toutes les sessions d'authentification associées à l' `ClusterAdminID`. Si ClusterAdminID spécifié est mappé à un groupe d'utilisateurs, toutes les sessions d'authentification de tous les membres de ce groupe seront supprimées. Pour afficher une liste de sessions pouvant être supprimées, utilisez la méthode ListAuthSessionsByClusterAdmin avec l' `ClusterAdminID` paramètre.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ClusterAdminID	Identificateur unique pour l'administrateur du cluster.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
sessions	Informations de session pour les sessions d'authentification supprimées.	"AuthSessionInfo"

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "DeleteAuthSessionsByClusterAdmin",
  "params": {
    "clusterAdminID": 1
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
"sessions": [
      {
        "accessGroupList": [
          "administrator"
        ],
        "authMethod": "Cluster",
        "clusterAdminIDs": [
          1
        ],
        "finalTimeout": "2020-03-14T19:21:24Z",
        "idpConfigVersion": 0,
        "lastAccessTimeout": "2020-03-11T19:51:24Z",
        "sessionCreationTime": "2020-03-11T19:21:24Z",
        "sessionID": "b12bfc64-f233-44df-8b9f-6fb6c011abf7",
        "username": "admin"
      }
    ]
}
```


Nouveau depuis la version

12.0

DeleteAuthSessionsByUsername

Vous pouvez utiliser le `DeleteAuthSessionsByUsername` méthode permettant de supprimer toutes les sessions d'authentification pour un ou plusieurs utilisateurs donnés. Un appelant qui ne se trouve pas dans Access Group ClusterAdmins/Administrator peut uniquement supprimer ses propres sessions. Un appelant disposant des privilèges ClusterAdmins/Administrateur peut supprimer des sessions appartenant à n'importe quel utilisateur. Pour afficher la liste des sessions pouvant être supprimées, utilisez `ListAuthSessionsByUsername` avec les mêmes paramètres. Pour afficher la liste des sessions à supprimer possible, utilisez le `ListAuthSessionsByUsername` méthode avec le même paramètre.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Méthode d'authentification	Méthode d'authentification des sessions utilisateur à supprimer. Seul un appelant du groupe d'accès ClusterAdmins/Administrateur peut fournir ce paramètre. Les valeurs possibles sont : • **AuthMethod=Cluster** spécifie le nom d'utilisateur ClusterAdmin. • **AuthMethod=LDAP** spécifie le DN LDAP de l'utilisateur. • **AuthMethod=IDP** spécifie l'UUID ou le NameID de l'utilisateur. Si l'IDP n'est pas configuré pour renvoyer l'une ou l'autre des options, cela spécifie un UUID aléatoire émis lors de la création de la session.	Méthode d'authentification	Aucune	Non
nom d'utilisateur	Identifiant unique de l'utilisateur.	chaîne	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
sessions	Informations de session pour les sessions d'authentification supprimées.	"AuthSessionInfo"

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "DeleteAuthSessionsByUsername",
  "params": {
    "authMethod": "Cluster",
    "username": "admin"
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
"sessions": [
      {
        "accessGroupList": [
          "administrator"
        ],
        "authMethod": "Cluster",
        "clusterAdminIDs": [
          1
        ],
        "finalTimeout": "2020-03-14T19:21:24Z",
        "idpConfigVersion": 0,
        "lastAccessTimeout": "2020-03-11T19:51:24Z",
        "sessionCreationTime": "2020-03-11T19:21:24Z",
        "sessionID": "b12bfc64-f233-44df-8b9f-6fb6c011abf7",
        "username": "admin"
      }
    ]
}
```

Nouveau depuis la version

12.0

DeleteIdpConfiguration

Vous pouvez utiliser le `DeleteIdpConfiguration` Méthode de suppression d'une configuration existante d'un IDP tiers pour le cluster. La suppression de la dernière configuration IDP supprime le certificat SAML Service Provider du cluster.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de configuration idpConfigurationID	UUID pour la configuration IDP tierce.	UUID	Aucune	Non
IdpName	Nom utilisé pour identifier et récupérer un fournisseur IDP pour l'authentification unique SAML 2.0.	chaîne	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "DeleteIdpConfiguration",
  "params": {
    "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
    "idpName": "https://provider.name.url.com"
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "result":{}
}
```

Nouveau depuis la version

12.0

DisableIdpAuthentication

Vous pouvez utiliser le `DisableIdpAuthentication` Méthode permettant de désactiver la prise en charge de l'authentification à l'aide d'IDPS tiers pour le cluster. Une fois désactivés, les utilisateurs authentifiés par des PDI tiers ne peuvent plus accéder au cluster et toutes les sessions authentifiées actives sont invalifiées/déconnectées. Les administrateurs LDAP et du cluster peuvent accéder au cluster via des interfaces utilisateur prises en charge.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "DisableIdpAuthentication",
  "params": {}
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
"result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

12.0

EnableIdpAuthentication

Vous pouvez utiliser le `EnableIdpAuthentication` Méthode permettant d'activer la prise en charge de l'authentification à l'aide d'IDPS tiers pour le cluster. Une fois l'authentification IDP activée, les administrateurs LDAP et du cluster ne peuvent plus accéder au cluster via des interfaces utilisateur prises en charge, et toutes les sessions authentifiées actives ne sont plus validées/déconnectées. Seuls les utilisateurs authentifiés par des PDI tiers peuvent accéder au cluster via des interfaces utilisateur

prises en charge.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de configuration idpConfigurationID	UUID pour la configuration IDP tierce. Si une seule configuration IDP existe, la configuration par défaut est d'activer cette configuration. Si vous n'avez qu'une seule IdpConfiguration, vous n'avez pas besoin de fournir le paramètre idpConfigurationID.	UUID	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "EnableIdpAuthentication",
  "params": {
    "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
"result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

12.0

GetIdpAuthenticationState

Vous pouvez utiliser le `GetIdpAuthenticationState` Méthode permettant de renvoyer des informations relatives à l'état d'authentification à l'aide d'IDPS tiers.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
activé	Indique si l'authentification IDP tierce est activée.	booléen

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetIdpAuthenticationState"
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "result": {"enabled": true}
}
```

Nouveau depuis la version

12.0

ActiveListences

Vous pouvez utiliser le `ListActiveAuthSessions` méthode permettant de répertorier toutes les sessions authentifiées actives. Seuls les utilisateurs disposant de droits d'accès administrateur peuvent appeler cette méthode.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
sessions	Informations de session pour les sessions d'authentification.	"AuthSessionInfo"

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListActiveAuthSessions"
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
"sessions": [
      {
        "accessGroupList": [
          "administrator"
        ],
        "authMethod": "Cluster",
        "clusterAdminIDs": [
          1
        ],
        "finalTimeout": "2020-03-14T19:21:24Z",
        "idpConfigVersion": 0,
        "lastAccessTimeout": "2020-03-11T19:51:24Z",
        "sessionCreationTime": "2020-03-11T19:21:24Z",
        "sessionID": "b12bfc64-f233-44df-8b9f-6fb6c011abf7",
        "username": "admin"
      }
    ]
}
```

Nouveau depuis la version

12.0

ListIdpconfigurations

Vous pouvez utiliser le `ListIdpConfigurations` Méthode permettant de lister les configurations des PDI tiers. Vous pouvez également fournir l'un ou l'autre `enabledOnly` Indicateur permettant de récupérer la configuration IDP actuellement activée ou un nom UUID ou IDP de métadonnées IDP pour demander des informations pour une configuration IDP spécifique.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
EnabledOnly	Filtre le résultat pour renvoyer la configuration IDP actuellement activée.	booléen	Aucune	Non
ID de configuration idpConfigurationID	UUID pour la configuration IDP tierce.	UUID	Aucune	Non
IdpName	Récupère les informations de configuration IDP pour un nom d'IDP spécifique.	chaîne	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Infographies d'idpConfig	Informations sur la ou les configurations IDP tierces.	"IdpConfigInfo" baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListIdpConfigurations",
  "params": {}
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "result": {
        "idpConfigInfo": {
        "enabled": true,
        "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
        "idpMetadata": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>\r\n
        <EntityDescriptor
xmlns=\"urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata\"\r\n
        xmlns:ds=\"http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#\"\r\n
        xmlns:shibmd=\"urn:mace:shibboleth:metadata:1.0\"\r\n
        xmlns:xml=\"http://www.w3.org/XML/1998/namespace\"\r\n
        ...</Organization>\r\n
        </EntityDescriptor>",
        "idpName": "https://privider.name.url.com",
        "serviceProviderCertificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----\n
        MI...BHi\n
        -----END CERTIFICATE-----\n",
        "spMetadataUrl": "https://10.193.100.100/auth/ui/saml2"
        }
    }
}
```

Nouveau depuis la version

12.0

UpdateIdpConfiguration

Vous pouvez utiliser le `UpdateIdpConfiguration` Méthode de mise à jour d'une configuration existante avec un IDP tiers pour le cluster.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
GenerateNewCertificate	Lorsqu'elle est définie comme vrai, une nouvelle clé SAML et un nouveau certificat sont générés et remplacent la paire existante. Remarque : le remplacement du certificat existant entraînera une perturbation de la confiance établie entre le cluster et le IDP jusqu'à ce que les métadonnées du fournisseur de services du cluster soient rechargées au niveau du IDP. Si elle n'est pas fournie ou définie sur FALSE, le certificat et la clé SAML restent inchangés.	booléen	Aucune	Non
ID de configuration idpConfigurationID	UUID pour la configuration IDP tierce.	UUID	Aucune	Non
IdpMetadata	Métadonnées IDP pour la configuration et l'intégration de SAML 2.0 Single Sign-on.	chaîne	Aucune	Non
IdpName	Nom utilisé pour identifier et récupérer un fournisseur IDP pour l'authentification unique SAML 2.0.	chaîne	Aucune	Non
NewIdpName	Si ce nom est spécifié, il remplace l'ancien nom IDP.	chaîne	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
IdpConfigInfo	Informations relatives à la configuration IDP tierce.	"IdpConfigInfo"

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
"method": "UpdateIdpConfiguration",
"params": {
        "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
        "generateNewCertificate": true
    }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "result": {
        "idpConfigInfo": {
        "enabled": true,
        "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
        "idpMetadata": "<?xml version=\"1.0\" encoding=\"UTF-8\"?>\r\n
        <EntityDescriptor
xmlns=\"urn:oasis:names:tc:SAML:2.0:metadata\"\r\n
        xmlns:ds=\"http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#\"\r\n
        xmlns:shibmd=\"urn:mace:shibboleth:metadata:1.0\"\r\n
        xmlns:xml=\"http://www.w3.org/XML/1998/namespace\"\r\n
        ...</Organization>\r\n
        </EntityDescriptor>",
        "idpName": "https://privider.name.url.com",
        "serviceProviderCertificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----\n
        MI...BHi\n
        -----END CERTIFICATE-----\n",
        "spMetadataUrl": "https://10.193.100.100/auth/ui/saml2"
        }
    }
}
```


Nouveau depuis la version

12.0

Méthodes API d'authentification de session

ListAuthSessionsByClusterAdmin

Vous pouvez utiliser le `ListAuthSessionsByClusterAdmin` méthode permettant de répertorier toutes les sessions d'authentification associées à l' `ClusterAdminID`. Si le spécifié `ClusterAdminID` correspond à un groupe d'utilisateurs, toutes les sessions d'authentification pour tous les membres de ce groupe seront répertoriées.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ClusterAdminID	Identificateur unique pour l'administrateur du cluster.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
sessions	Liste des informations de session pour les sessions d'authentification.	"AuthSessionInfo"

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "ListAuthSessionsByClusterAdmin",
    "clusterAdminID": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
"sessions": [
      {
        "accessGroupList": [
          "administrator"
        ],
        "authMethod": "Cluster",
        "clusterAdminIDs": [
          1
        ],
        "finalTimeout": "2020-03-14T19:21:24Z",
        "idpConfigVersion": 0,
        "lastAccessTimeout": "2020-03-11T19:51:24Z",
        "sessionCreationTime": "2020-03-11T19:21:24Z",
        "sessionID": "b12bfc64-f233-44df-8b9f-6fb6c011abf7",
        "username": "admin"
      }
    ]
}
```

Nouveau depuis la version

12.0

ListeAuthSessionsByUsername

Vous pouvez utiliser le `ListAuthSessionsByUsername` méthode permettant de répertorier toutes les sessions d'authentification pour l'utilisateur spécifié. Un appelant ne se trouvant pas dans Access Group ClusterAdmins / privilèges d'administrateur peut uniquement répertorier ses propres sessions. Un appelant disposant de privilèges ClusterAdmins / Administrateur peut lister les sessions appartenant à n'importe quel utilisateur.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Méthode d'authentification	Méthode d'authentification des sessions utilisateur à lister. Seul un appelant du groupe d'accès ClusterAdmins/Administrateur peut fournir ce paramètre. Les valeurs possibles sont : • **AuthMethod=Cluster** spécifie le nom d'utilisateur ClusterAdmin. • **AuthMethod=LDAP** spécifie le DN LDAP de l'utilisateur. • **AuthMethod=IDP** spécifie l'UUID ou le NameID de l'utilisateur. Si l'IDP n'est pas configuré pour renvoyer l'une ou l'autre des options, cela spécifie un UUID aléatoire émis lors de la création de la session.	Méthode d'authentification	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nom d'utilisateur	Identifiant unique de l'utilisateur.	chaîne	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
sessions	Liste des informations de session pour les sessions d'authentification.	"AuthSessionInfo"

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "ListAuthSessionsByUsername",
    "authMethod": "Cluster",
    "username": "admin"
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
"sessions": [
      {
        "accessGroupList": [
          "administrator"
        ],
        "authMethod": "Cluster",
        "clusterAdminIDs": [
          1
        ],
        "finalTimeout": "2020-03-14T19:21:24Z",
        "idpConfigVersion": 0,
        "lastAccessTimeout": "2020-03-11T19:51:24Z",
        "sessionCreationTime": "2020-03-11T19:21:24Z",
        "sessionID": "b12bfc64-f233-44df-8b9f-6fb6c011abf7",
        "username": "admin"
      }
    ]
}
```


Nouveau depuis la version

12.0

Méthodes d'API des nœuds

CheckPingOnVlan

Vous pouvez utiliser le `CheckPingOnVlan` Méthode de test de la connectivité réseau sur un VLAN temporaire lors de la validation du réseau de pré-déploiement. `CheckPingOnVlan` Crée une interface VLAN temporaire, envoie des paquets ICMP à tous les nœuds du cluster de stockage à l'aide de l'interface VLAN, puis supprime l'interface.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
tentatives	Spécifie le nombre de fois que le système doit répéter le test ping.	entier	5	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
hôtes	Indique une liste séparée par des virgules d'adresses ou de noms d'hôte de périphériques à envoyer par ping.	chaîne	Les nœuds du cluster	Non
interface	Interface (base) existante à partir de laquelle les requêtes ping doivent être envoyées. Valeurs possibles : • Bond10G : envoie des commandes ping à partir de l'interface Bond10G. • Bond1G : envoie des commandes ping à partir de l'interface Bond1G.	chaîne	Aucune	Oui.
Taille de l'emballage	Spécifie le nombre d'octets à envoyer dans le paquet ICMP envoyé à chaque IP. Le nombre d'octets doit être inférieur au MTU maximal spécifié dans la configuration réseau.	entier	Aucune	Non
PingTimeoutMsec	Spécifie le nombre de millisecondes à attendre pour chaque réponse ping individuelle.	entier	500 ms.	Non
ProhibitFragmentation	Active l'indicateur DF (ne pas fragmenter) pour les paquets ICMP.	booléen	faux	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SourceAddressV4	Adresse IPv4 source à utiliser dans les paquets ping ICMP.	chaîne	Aucune	Oui.
SourceAddressV6	Adresse IPv6 source à utiliser dans les paquets ping ICMP.	chaîne	Aucune	Oui.
Total Timeoutsec	Spécifie le temps en secondes pendant laquelle la commande ping doit attendre une réponse du système avant de lancer la prochaine tentative ping ou de mettre fin au processus.	entier	5	Non
VirtualNetworkTag	ID VLAN à utiliser lors de l'envoi des paquets ping.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
résultat	Liste de chaque IP le nœud a pu communiquer avec les statistiques de réponse et ping.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "CheckPingOnVlan",
    "params": {
        "interface": "Bond10G",
        "virtualNetworkTag": 4001,
        "sourceAddressV4": "192.168.41.4",
        "hosts": "192.168.41.2"
},
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "192.168.41.2": {
      "individualResponseCodes": [
        "Success",
        "Success",
        "Success",
        "Success",
        "Success"
      ],
      "individualResponseTimes": [
        "00:00:00.000373",
        "00:00:00.000098",
        "00:00:00.000097",
        "00:00:00.000074",
        "00:00:00.000075"
      ],
      "individualStatus": [
        true,
        true,
        true,
        true,
        true
      ],
      "interface": "Bond10G",
      "responseTime": "00:00:00.000143",
      "sourceAddressV4": "192.168.41.4",
      "successful": true,
      "virtualNetworkTag": 4001
    }
  }
}
```


Nouveau depuis la version

11.1

CheckPropositionNodeAdditions

Vous pouvez utiliser le `CheckProposedNodeAdditions` méthode de test d'un ensemble de nœuds de stockage afin de voir si vous pouvez les ajouter à un cluster de stockage sans erreur ni violation des meilleures pratiques.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nœuds	Liste des adresses IP de stockage de nœuds de stockage prêts à être ajoutés à un cluster de stockage.	tableau de chaînes	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
ProposedClusterValid	Indique si les nœuds de stockage proposés constituent ou non un cluster de stockage valide. Valeurs possibles : • vrai • faux	booléen

ProposedClusterErrors	Erreurs qui se produisent lors de la création d'un cluster de stockage à l'aide des nœuds de stockage proposés. Codes d'erreur possibles : • `nodesNoCapacity`: Les nœuds n'avaient pas de capacité utilisable. • `nodesTooLarge`: Les nœuds constituent une partie trop grande de la capacité du cluster pour le schéma de protection actif. • `nodesConnectFailed`: Impossible de se connecter aux nœuds pour interroger la configuration matérielle. • `nodesQueryFailed`: Impossible d'interroger les nœuds pour la configuration matérielle. • `nodesClusterMember`: Les adresses IP des nœuds sont déjà utilisées dans le cluster. • `nonFipsNodeCapable`: Impossible d'ajouter un nœud non compatible FIPS au cluster de stockage alors que la fonctionnalité de chiffrement de lecteur FIPS 140-2 est activée. • `nonFipsDrivesCapable`: Impossible d'ajouter un nœud avec des lecteurs non compatibles FIPS au cluster alors que la fonctionnalité de chiffrement de lecteur FIPS 140-2 est activée.	tableau de chaînes

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "CheckProposedNodeAdditions",
    "params": {
    "nodes": [
        "192.168.1.11",
        "192.168.1.12",
        "192.168.1.13",
        "192.168.1.14"
    ]
},
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "proposedClusterValid": true,
        "proposedClusterErrors": [ ]
    }
}
```

Nouveau depuis la version

11.0

Offre CreateClusterSupportBundle

Vous pouvez utiliser le `CreateClusterSupportBundle` sur le nœud de gestion, afin de recueillir les bundles de support sur tous les nœuds d'un cluster. Les bundles de prise en charge de nœuds individuels sont compressés en tant que tar.gz fichiers. Le bundle de support de cluster est un fichier tar contenant les bundles de support de nœud. Vous pouvez exécuter cette méthode uniquement sur un nœud de gestion. Elle ne fonctionne pas lorsqu'elle est exécutée sur un nœud de stockage.

Paramètres

Vous devez appeler cette méthode sur le nœud de gestion. Par exemple :

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
AllowInComplete	Permet au script de continuer à s'exécuter si les bundles ne peuvent pas être rassemblés à partir d'un ou de plusieurs nœuds.	booléen	Aucune	Non
Nom du gigollName	Nom unique pour chaque bundle de support créé. Si aucun nom n'est fourni, « supportbundle » et le nom du nœud sont utilisés comme nom de fichier	chaîne	Aucune	Non
mvip	Le MVIP du cluster. Des bundles sont collectés sur tous les nœuds du cluster. Ce paramètre est requis si le paramètre nœuds n'est pas spécifié.	chaîne	Aucune	Oui.
nœuds	Les adresses IP des nœuds à partir desquels collecter des bundles. Utilisez soit des nœuds, soit un mvip, mais pas les deux pour spécifier les nœuds à partir desquels les modules doivent être réunis. Ce paramètre est requis si mvip n'est pas spécifié.	tableau de chaînes	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
mot de passe	Mot de passe d'administration du cluster. **Remarque :** ce mot de passe est visible sous forme de texte lors de sa saisie.	chaîne	Aucune	Oui.
nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur admin du cluster.	chaîne	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
"method": "CreateClusterSupportBundle",
"params": {
          "bundlename": "clusterbundle",
          "mvip": "132.119.120.100"
     }
   },
 "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id":1,
  "result":{
   "details":{
      "bundleName":"clusterbundle",
      "extraArgs":"",
      "files":[
          "/tmp/supportbundles/clusterbundle.cl-4SD5.tar"
      ],
      "output":"timeout -s KILL 1790s
/usr/local/bin/sfclustersupportbundle --quiet --name=\"clusterbundle\"
--target-directory=\"/tmp/solidfire-dtemp.MM7f0m\" --user=\"admin\"
--pass=\"admin\" --mvip=132.119.120.100"
       },
       "duration":"00:00:24.938127",
       "result":"Passed"
    }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

CreateSupportBundle

Vous pouvez utiliser `CreateSupportBundle` pour créer un fichier de bundle de support sous le répertoire du nœud. Après la création, le bundle est stocké sur le nœud en tant que fichier tar (l'option de compression gz est disponible via le paramètre extraArgs).

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Nom du gigollName	Nom unique pour le bundle de support. Si aucun nom n'est fourni, « supportbundle » et le nom du nœud sont utilisés comme nom de fichier.	chaîne	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Extraargs	Utilisez '--compress gz' pour créer le bundle de support en tant que fichier tar.gz.	chaîne	Aucune	Non
Timeoutsec	Nombre de secondes pendant lesquelles le script de bundle de support s'exécute.	entier	1500	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
détails	Détails du pack de support. Valeurs possibles : • BundleName : nom spécifié dans la méthode CreateSupportBundleAPI. Si aucun nom n'a été spécifié, « supportbundle » est utilisé. • ExtraArgs : les arguments ont réussi avec cette méthode. • Fichiers : liste des fichiers de bundle de support créés par le système. • Résultat : sortie de la ligne de commande à partir du script qui a créé le bundle de support. • Timeoutsec : nombre de secondes pendant lesquelles le script de bundle de support s'exécute avant l'arrêt. • url : URL vers le bundle de support créé.	Objet JSON
durée	Temps utilisé pour créer le pack de support au format suivant : HH:MM:SS.ssss.	chaîne
résultat	Le succès ou l'échec de l'opération de bundle de support.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
 "method": "CreateSupportBundle",
"params": {
  "extraArgs": "--compress gz"
 },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
"id": 1,
"result": {
  "details": {
    "bundleName": "supportbundle",
    "extraArgs": "--compress gz",
    "files": [
         "supportbundle.nodehostname.tar.gz"
     ],
     "output": "timeout -s KILL 1500s /sf/scripts/sfsupportbundle --quiet
--compress gz /tmp/solidfire-dtemp.1L6bdX/supportbundle<br><br>Moved
'/tmp/solidfire-dtemp.1L6bdX/supportbundle.nodehostname.tar.gz' to
/tmp/supportbundles",
      "timeoutSec": 1500,
      "url": [

"https://nodeIP:442/config/supportbundles/supportbundle.nodehostname.tar.g
z"
      ]
    },
    "duration": "00:00:43.101627",
    "result": "Passed"
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

DeleteAllSupportBundles

Vous pouvez utiliser le `DeleteAllSupportBundles` méthode de suppression de tous les modules de support générés avec le `CreateSupportBundle` Méthode API.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "DeleteAllSupportBundles",
   "params": {}
  },
  "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
 }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Mode DisableMaintenanceMode

Vous pouvez utiliser le `DisableMaintenanceMode` méthode permettant de mettre un nœud de stockage hors mode de maintenance. Vous devez désactiver le mode de maintenance uniquement après avoir terminé la maintenance et que le nœud est en ligne.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nœuds	Liste des ID de nœud de stockage à sortir du mode de maintenance.	tableau entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Asynchrone	Vous pouvez utiliser la méthode GetAsyncResult pour récupérer ce asyncHandle et déterminer à quel moment la transition du mode de maintenance est terminée.	entier
Mode en cours	État actuel du mode de maintenance du nœud. Valeurs possibles : • Désactivé : aucune maintenance n'a été demandée. • FailedToRecover : le nœud n'a pas pu récupérer du mode de maintenance. • Inattendu : le nœud a été trouvé hors ligne, mais il était en mode désactivé. • Recovery ingFromMaintenance: Le nœud est en cours de récupération à partir du mode maintenance. • PréparationForMaintenance : des actions sont en cours pour préparer un noeud pour que la maintenance soit effectuée. • ReadyForMaintenance : le nœud est prêt pour la maintenance.	Mode maintenance (chaîne)

Mode requested	L'état du mode maintenance requis du nœud. Valeurs possibles : • Désactivé : aucune maintenance n'a été demandée. • FailedToRecover : le nœud n'a pas pu récupérer du mode de maintenance. • Inattendu : le nœud a été trouvé hors ligne, mais il était en mode désactivé. • Recovery ingFromMaintenance: Le nœud est en cours de récupération à partir du mode maintenance. • PréparationForMaintenance : des actions sont en cours pour préparer un noeud pour que la maintenance soit effectuée. • ReadyForMaintenance : le nœud est prêt pour la maintenance.	Mode maintenance (chaîne)

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "DisableMaintenanceMode",
  "params": {
    "nodes": [6]
  },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {
        "requestedMode": "Disabled",
        "asyncHandle": 1,
        "currentMode": "Enabled"
     }
}
```

Nouveau depuis la version

12.2

Trouvez plus d'informations

"Concepts relatifs au mode de maintenance du stockage NetApp HCI"

DisableSsh

Vous pouvez utiliser le `DisableSsh` Méthode de désactivation du service SSH pour un seul nœud de stockage. Cette méthode n'affecte pas la durée du délai d'expiration du service SSH à l'échelle du cluster.

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètre d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
activé	L'état du service SSH pour ce nœud.	booléen

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "DisableSsh",
  "params": {
      },
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {"enabled": false}
}
```

EnableMaintenanceMode

Vous pouvez utiliser le `EnableMaintenanceMode` méthode pour préparer un nœud de stockage à des fins de maintenance. Les scénarios de maintenance incluent toutes les tâches qui requièrent la mise hors tension ou le redémarrage du nœud.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ForceWithUnresovedFagressions	Forcer l'activation du mode maintenance pour ce nœud même en cas de blocage des pannes de cluster.	booléen	Faux	Non
nœuds	Liste des ID de nœud à placer en mode maintenance. Un seul nœud à la fois est pris en charge.	tableau entier	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
PerMinutePrimarySwapLimit	Nombre de coupes primaires à échanger par minute. Si ce n'est pas le cas, toutes les coupes primaires seront permutées à la fois.	entier	Aucune	Non
délai dépassé	Spécifie la durée pendant laquelle le mode de maintenance doit rester activé avant qu'il ne soit automatiquement désactivé. Formaté comme une chaîne de temps (par exemple, HH:mm:ss). Si ce n'est pas le cas, le mode de maintenance reste activé jusqu'à ce qu'il soit explicitement désactivé.	chaîne	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Asynchrone	Vous pouvez utiliser la méthode GetAsyncResult pour récupérer ce asyncHandle et déterminer à quel moment la transition du mode de maintenance est terminée.	entier

Mode en cours	État actuel du mode de maintenance du nœud. Valeurs possibles : • Désactivé : aucune maintenance n'a été demandée. • FailedToRecover : le nœud n'a pas pu récupérer du mode de maintenance. • Recovery ingFromMaintenance: Le nœud est en cours de récupération à partir du mode maintenance. • PréparationForMaintenance : des actions sont en cours pour préparer un noeud pour que la maintenance soit effectuée. • ReadyForMaintenance : le nœud est prêt pour la maintenance.	Mode maintenance (chaîne)
Mode requested	L'état du mode maintenance requis du nœud. Valeurs possibles : • Désactivé : aucune maintenance n'a été demandée. • FailedToRecover : le nœud n'a pas pu récupérer du mode de maintenance. • Recovery ingFromMaintenance: Le nœud est en cours de récupération à partir du mode maintenance. • PréparationForMaintenance : des actions sont en cours pour préparer un noeud pour que la maintenance soit effectuée. • ReadyForMaintenance : le nœud est prêt pour la maintenance.	Mode maintenance (chaîne)

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "EnableMaintenanceMode",
  "params": {
    "forceWithUnresolvedFaults": False,
    "nodes": [6],
    "perMinutePrimarySwapLimit" : 40,
    "timeout" : "01:00:05"
  },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {
        "requestedMode": "ReadyForMaintenance",
        "asyncHandle": 1,
        "currentMode": "Disabled"
     }
}
```

Nouveau depuis la version

12.2

Trouvez plus d'informations

"Concepts relatifs au mode de maintenance du stockage NetApp HCI"

EnableSsh

Vous pouvez utiliser le `EnableSsh` Méthode permettant d'activer le service Secure Shell (SSH) pour un seul nœud. Cette méthode n'affecte pas la durée du délai d'expiration SSH à l'échelle du cluster, et ne dispense pas que le nœud ait la désactivation de SSH par le délai SSH global.

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètre d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
activé	L'état du service SSH pour ce nœud.	booléen

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "EnableSsh",
  "params": {
     },
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {"enabled": true}
}
```

GetClusterConfig

Vous pouvez utiliser le `GetClusterConfig` Méthode d'API pour renvoyer des informations sur la configuration du cluster que le nœud utilise pour communiquer avec son cluster.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
cluster	Informations de configuration du cluster que le nœud utilise pour communiquer avec le cluster.	cluster

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetClusterConfig",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "cluster": {
      "cipi": "Bond10G",
      "cluster": "ClusterName",
      "ensemble": [
        "1:10.30.65.139",
        "2:10.30.65.140",
        "3:10.30.65.141"
      ],
      "fipsDriveConfiguration": true,
      "mipi": "Bond1G",
      "name": "xxx-en142",
      "nodeID": 4,
      "pendingNodeID": 0,
      "role": "Storage",
      "sipi": "Bond10G",
      "state": "Active",
      "version": "9.1.0"
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetClusterState

Vous pouvez utiliser le `GetClusterState` Méthode d'API pour indiquer si un nœud fait partie d'un cluster ou non.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
cluster	Nom du cluster.	chaîne
état	• Disponible : le nœud n'a pas été configuré avec un nom de cluster. • En attente : le nœud est en attente pour un cluster nommé spécifique et peut être ajouté. • Active : le nœud est membre actif d'un cluster et ne peut pas être ajouté à un autre cluster.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetClusterState",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id" : 1,
   "result" :
      "cluster" :  "Cluster101"
      "state" : "Active"
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Getconfig

Vous pouvez utiliser le `GetConfig` Méthode d'API pour obtenir toutes les informations de configuration d'un nœud. Cette méthode API inclut les mêmes informations disponibles dans les deux `GetClusterConfig` et `GetNetworkConfig` Méthodes API

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
gstn de la	Les détails de configuration du cluster. Cet objet contient : • cluster: Informations sur le cluster qui identifie la façon dont le nœud de stockage communique avec le cluster de stockage auquel il est associé. • réseau (toutes les interfaces): Types de connexion réseau et paramètres actuels pour chaque interface réseau du nœud.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetConfig",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

En raison de la longueur de cet exemple de réponse, il est documenté dans un sujet supplémentaire.

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- GetClusterConfig
- GetNetworkConfig
- Getconfig

GetDriveConfig

Vous pouvez utiliser le `GetDriveConfig` méthode permettant d'obtenir les informations de lecteur pour le nombre attendu de coupes et de disques de bloc, ainsi que le nombre de coupes et d'unités de bloc actuellement connectées au nœud.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Config. De conduite	Informations sur les disques connectés au nœud.	lecteur

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetDriveConfig",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Les réponses de cette méthode sont similaires à l'exemple suivant. En raison de la longueur, la réponse contient des informations sur un disque d'un seul nœud de stockage.

```
{
    "id": 1,
    "result": {
            "driveConfig": {
                    "drives": [
                        {
                            "canonicalName": "sda",
                            "connected": true,
                            "dev": 2052,
                            "devPath": "/dev/sdimm0p4",
                            "driveType": "Slice",
                            "name": "scsi-SATA_VRFSD3400GNCVMT205581853-
part4",
                            "path": "/dev/sda4",
                            "pathLink": "/dev/sdimm0p4",
                            "product": "VRFSD3400GNCVMTKS1",
                            "scsiCompatId": "scsi-
SATA_VRFSD3400GNCVMT205581853-part4",
                            "scsiState": "Running",
                            "securityAtMaximum": false,
                            "securityEnabled": false,
                            "securityFrozen": true,
                            "securityLocked": false,
                            "securitySupported": true,
                            "serial": "205581853",
                            "size": 299988156416,
                            "slot": -1,
                            "uuid": "9d4b198b-5ff9-4f7c-04fc-
3bc4e2f38974",
                            "vendor": "Viking",
                            "version": "612ABBF0"
                        }
                    ],
                    "numBlockActual": 10,
                    "numBlockExpected": 10,
                    "numSliceActual": 1,
                    "numSliceExpected": 1,
                    "numTotalActual": 11,
                    "numTotalExpected": 11
            }
    }
}
```

GetHardwareConfig

Vous pouvez utiliser le `GetHardwareConfig` méthode d'obtention des informations de configuration matérielle d'un nœud. Ces données de configuration sont destinées à un usage interne. Pour obtenir un inventaire plus utile des composants matériels du système, utilisez le `GetHardwareInfo` méthode à la place.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Config. Matérielle	Liste des informations sur le matériel et des paramètres actuels.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetHardwareConfig",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Les réponses de cette méthode sont similaires à l'exemple suivant.

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "hardwareConfig": {
            "biosRevision": "1.0",
            "biosVendor": [
                "NetApp",
                "SolidFire"
            ],
            "biosVersion": "1.1.2",
            "blockDriveSizeBytes": 300069052416,
            "blockDrives": [
                "/dev/slot0",
```

```
            "/dev/slot1",
            "/dev/slot2",
            "/dev/slot3",
            "/dev/slot4",
            "/dev/slot5",
            "/dev/slot6",
            "/dev/slot7",
            "/dev/slot8",
            "/dev/slot9"
        ],
        "blockServiceFormat": "Standard",
        "bmcFirmwareRevision": "1.6",
        "bmcIpmiVersion": "2.0",
        "chassisType": "R620",
        "cpuCores": 6,
        "cpuCoresEnabled": 6,
        "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
        "cpuThreads": 12,
        "driveSizeBytesInternal": 400088457216,
        "fibreChannelFirmwareRevision": "",
        "fibreChannelModel": "",
        "fibreChannelPorts": {},
        "idracVersion": "1.06.06",
        "ignoreFirmware": [],
        "memoryGB": 72,
        "memoryMhz": 1333,
        "networkDriver": [
            "bnx2x"
        ],
        "nicPortMap": {
            "PortA": "eth2",
            "PortB": "eth3",
            "PortC": "eth0",
            "PortD": "eth1"
        },
        "nodeType": "SF3010",
        "numCpu": 2,
        "numDrives": 10,
        "numDrivesInternal": 1,
        "nvramTempMonitorEnable": false,
        "rootDrive": "/dev/sdimm0",
        "scsiBusExternalDriver": "mpt3sas",
        "scsiBusInternalDriver": "ahci",
        "sliceDriveSizeBytes": 299988156416,
        "sliceDrives": [
            "/dev/sdimm0p4"
```

```
            ],
            "slotOffset": 0,
            "solidfireDefaults": {
                "bufferCacheGB": 12,
                "configuredIops": 50000,
                "cpuDmaLatency": -1,
                "driveWriteThroughputMBPerSleep": 10,
                "maxDriveWriteThroughputMBPerSec": 175,
                "maxIncomingSliceSyncs": 10,
                "postCallbackThreadCount": 8,
                "sCacheFileCapacity": 100000000,
                "sliceFileLogFileCapacity": 5000000000
            }
        }
    }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

GetHardwareInfo

Vous pouvez utiliser le `GetHardwareInfo` méthode permettant d'obtenir des informations sur le matériel actif et l'état d'un nœud unique. Les informations sur le matériel comprennent généralement les fabricants, les fournisseurs, les versions, les disques durs et d'autres informations d'identification associées.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
de force	Définissez ce paramètre « force » sur « true » pour s'exécuter sur l'ensemble des nœuds du cluster.	booléen	faux	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Info matériel	Informations matérielles pour le nœud.	Info matériel

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetHardwareInfo",
   "params": {
   },
"id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "hardwareInfo": {
      "bus": {
        "core_DMI:0200": {
          "description": "Motherboard",
          "physid": "0",
          "product": "0A47AA",
          "serial": "..AB123456C12354.",
          "version": "C07"
        }
      },
      "driveHardware": [
        {
          "canonicalName": "sdh",
          "connected": true,
          "dev": 2160,
          "devPath": "/dev/disk/by-path/pci-0000:41:00.0-sas-
0x500056b37789abf0-lun-0",
          "driveEncryptionCapability": "fips",
          "driveType": "Block",
          "lifeRemainingPercent": 92,
          "lifetimeReadBytes": 175436696911872,
          "lifetimeWriteBytes": 81941097349120,
```

```
          "name": "scsi-SATA_INTEL_SSDSC2BB3BTWL12345686300AAA",
          "path": "/dev/sdh",
          "pathLink": "/dev/disk/by-path/pci-0000:41:00.0-sas-
0x500056b37789abf0-lun-0",
          "powerOnHours": 17246,
          "product": "INTEL SSDAA2AA300A4",
          "reallocatedSectors": 0,
          "reserveCapacityPercent": 100,
          "scsiCompatId": "scsi-SATA_INTEL_SSDSC2BB3BTWL12345686300AAA",
          "scsiState": "Running",
          "securityAtMaximum": false,
          "securityEnabled": false,
          "securityFrozen": false,
          "securityLocked": false,
          "securitySupported": true,
          "serial": "AAAA33710886300AAA",
          "size": 300069052416,
          "slot": 1,
          "smartSsdWriteCapable": false,
          "uuid": "aea178b9-c336-6bab-a61d-87b615e8120c",
          "vendor": "Intel",
          "version": "D2010370"
        },
      ...
      ]
    }
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

GetIpmiConfig

Vous pouvez utiliser le `GetIpmiConfig` méthode pour récupérer les informations relatives au capteur matériel à partir des capteurs de votre nœud.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type
ChassisType	Permet d'afficher des informations pour chaque type de châssis de nœud. Valeurs possibles : • tous : renvoie des informations sur le capteur pour chaque type de châssis. • {chassis type} : renvoie les informations relatives au capteur pour un type de châssis spécifié.	chaîne

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Nom du capteur	Nom du capteur trouvé.	chaîne
UniqueSensorID	Identifiant unique du capteur.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetIpmiConfig",
  "params": {
     "chassisType"; "all"
     },
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
 "id": 1,
   "result": {
     "nodes": [
         {
           "nodeID": 1,
           "result": {
```

```
            "ipmiConfig": {
               "C220M4": [
                    {
                     "sensorName": "Fan1A RPM",
                     "uniqueSensorID": "29.1:0xf"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan1B RPM",
                      "uniqueSensorID": "29.1:0x10"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan2A RPM",
                      "uniqueSensorID": "29.2:0x11"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan2B RPM",
                      "uniqueSensorID": "29.2:0x12"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan3A RPM",
                      "uniqueSensorID": "29.3:0x13"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan3B RPM",
                      "uniqueSensorID": "29.3:0x14"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan4A RPM",
                      "uniqueSensorID": "29.4:0x15"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan4B RPM",
                      "uniqueSensorID": "29.4:0x16"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan5A RPM",
                      "uniqueSensorID": "29.5:0x17"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan5B RPM",
                      "uniqueSensorID": "29.5:0x18"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan6A RPM",
                      "uniqueSensorID": "29.6:0x19"
                    },
```

```
            {
              "sensorName": "Fan6B RPM",
              "uniqueSensorID": "29.6:0x1a"
            },
            {
              "sensorName": "Exhaust Temp",
              "uniqueSensorID": "7.1:0x1"
            },
            {
              "sensorName": "Inlet Temp",
              "uniqueSensorID": "7.1:0x4"
            },
            {
              "sensorName": "PS1",
              "uniqueSensorID": "10.1:0x26"
            },
            {
              "sensorName": "PS2",
              "uniqueSensorID": "10.2:0x2c"
            }
        ],
        "R620": [
            {
              "sensorName": "Fan1A RPM",
              "uniqueSensorID": "7.1:0x30"
            },
            {
              "sensorName": "Fan1B RPM",
              "uniqueSensorID": "7.1:0x31"
            },
            {
              "sensorName": "Fan2A RPM",
              "uniqueSensorID": "7.1:0x32"
            },
            {
              "sensorName": "Fan2B RPM",
              "uniqueSensorID": "7.1:0x33"
            },
            {
              "sensorName": "Fan3A RPM",
              "uniqueSensorID": "7.1:0x34"
            },
            {
              "sensorName": "Fan3B RPM",
              "uniqueSensorID": "7.1:0x35"
            },
```

```
                    {
                      "sensorName": "Fan4A RPM",
                      "uniqueSensorID": "7.1:0x36"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan4B RPM",
                      "uniqueSensorID": "7.1:0x37"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan5A RPM",
                      "uniqueSensorID": "7.1:0x38"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan5B RPM",
                      "uniqueSensorID": "7.1:0x39"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan6A RPM",
                      "uniqueSensorID": "7.1:0x3a"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan6B RPM",
                      "uniqueSensorID": "7.1:0x3b"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan7A RPM",
                      "uniqueSensorID": "7.1:0x3c"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Fan7B RPM",
                      "uniqueSensorID": "7.1:0x3d"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Exhaust Temp",
                      "uniqueSensorID": "7.1:0x1"
                    },
                    {
                      "sensorName": "Inlet Temp",
                      "uniqueSensorID": "7.1:0x4"
                    },
                    {
                      "sensorName": "PS1",
                      "uniqueSensorID": "10.1:0x62"
                    },
                    {
                      "sensorName": "PS2",
```

```
                    "uniqueSensorID": "10.2:0x63"
                }
            ],
        }
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetIpmiInfo

Vous pouvez utiliser le `GetIpmiInfo` méthode d'affichage d'un reporting détaillé des capteurs (objets) des ventilateurs des nœuds, des températures d'admission et d'échappement, et des blocs d'alimentation surveillés par le système.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
capteurs	Informations détaillées provenant de chaque capteur d'un nœud.	Baie d'objets JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetIpmiInfo",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

En raison de la longueur de la réponse renvoyée pour cette méthode API, des parties de la réponse ont été volontairement supprimées de ce document. Ce qui est inclus comprend les parties des informations matérielles que le système surveille afin de s'assurer que le nœud fonctionne à des performances optimales.

```
{
  "id": 1,
    "result": {
```

```
      "ipmiInfo": {
          "sensors": [
            {
              "entityID": "7.1 (System Board)",
              "sensorID": "0x72",
              "sensorName": "SEL",
              "sensorType": "Event Logging Disabled",
              "uniqueSensorID": "7.1:0x72"
            },
            {
              "assertionsEnabled": [ "General Chassis intrusion" ],
              "deassertionsEnabled": [ "General Chassis intrusion" ],
              "entityID": "7.1 (System Board)", "sensorID": "0x73",
              "sensorName": "Intrusion",
              "sensorType": "Physical Security",
              "uniqueSensorID": "7.1:0x73"
            },
            {THIS ENTIRE SECTION IS REPEATED FOR EACH FAN IN THE SYSTEM
              "assertionEvents": [],
              "assertionsEnabled": [],
              "deassertionsEnabled": [],
              "entityID": "7.1 (System Board)",
              "eventMessageControl": "Per-threshold",
              "lowerCritical": "720.000",
              "lowerNonCritical": "840.000",
              "maximumSensorRange": "Unspecified",
              "minimumSensorRange": "Unspecified",
              "negativeHysteresis": "600.000",
              "nominalReading": "10080.000",
              "normalMaximum": "23640.000",
              "normalMinimum": "16680.000",
              "positiveHysteresis": "600.000",
              "readableThresholds": "lcr lnc",
              "sensorID": "0x30",
              "sensorName": "Fan1A RPM",
              "sensorReading": "4440 (+/- 120) RPM",
              "sensorType": "Fan",
              "settableThresholds": "",
              "status": "ok",
              "thresholdReadMask": "lcr lnc",
              "uniqueSensorID": "7.1:0x30"
            },
            .
            .
            .
            {THIS ENTIRE SECTION IS REPEATED FOR THE EXHAUST TEMPERATURE
```

```
OF EACH NODE
              "assertionEvents": [],
              "assertionsEnabled": [],
              "entityID": "7.1 (System Board)",
              "eventMessageControl": "Per-threshold",
              "lowerCritical": "3.000",
              "lowerNonCritical": "8.000",
              "maximumSensorRange": "Unspecified",
              "minimumSensorRange": "Unspecified",
              "negativeHysteresis": "1.000",
              "nominalReading": "23.000",
              "normalMaximum": "69.000",
              "normalMinimum": "11.000",
              "positiveHysteresis": "1.000",
              "readableThresholds": "lcr lnc unc ucr",
              "sensorID": "0x1",
              "sensorName": "Exhaust Temp",
              "sensorReading": "44 (+/- 1) degrees C",
              "sensorType": "Temperature",
              "settableThresholds": "",
              "status": "ok",
              "uniqueSensorID": "7.1:0x1",
              "upperCritical": "75.000",
              "upperNonCritical": "70.000"
            },
            {THIS ENTIRE SECTION IS REPEATED FOR THE INLET TEMPERATURE OF
EACH NODE
              "assertionEvents": [],
              "assertionsEnabled": [],
              "deassertionsEnabled": [],
              "entityID": "7.1 (System Board)",
              "eventMessageControl": "Per-threshold",
              "lowerCritical": "-7.000",
              "lowerNonCritical": "3.000",
              "maximumSensorRange": "Unspecified",
              "minimumSensorRange": "Unspecified",
              "negativeHysteresis": "1.000",
              "nominalReading": "23.000",
              "normalMaximum": "69.000",
              "normalMinimum": "11.000",
              "positiveHysteresis": "1.000",
              "readableThresholds": "lcr lnc unc ucr",
              "sensorID": "0x4",
              "sensorName": "Inlet Temp",
              "sensorReading": "20 (+/- 1) degrees C",
              "sensorType": "Temperature",
```

```
              "settableThresholds": "lcr lnc unc ucr",
              "status": "ok",
              "thresholdReadMask": "lcr lnc unc ucr",
              "uniqueSensorID": "7.1:0x4",
              "upperCritical": "47.000",
              "upperNonCritical": "42.000"
            },
            {THIS ENTIRE SECTION IS REPEATED FOR EACH POWER SUPPLY ON EACH
NODE
              "assertionEvents": [],
              "assertionsEnabled": [],
              "entityID": "10.2 (Power Supply)",
              "eventMessageControl": "Per-threshold",
"maximumSensorRange": "Unspecified",
              "minimumSensorRange": "Unspecified",
              "negativeHysteresis": "Unspecified",
              "nominalReading": "0.000",
              "normalMaximum": "0.000",
              "positiveHysteresis": "Unspecified",
              "readableThresholds": "No Thresholds",
              "sensorID": "0x6d",
              "sensorName": "Voltage 2",
              "sensorReading": "118 (+/- 0) Volts",
              "sensorType": "Voltage",
              "settableThresholds": "No Thresholds", "status": "ok",
"uniqueSensorID": "10.2:0x6d"
            },
              .
              .
              .
            }
          ]
        }
      }
    }
```


Nouveau depuis la version

9.6

GetNetworkConfig

Vous pouvez utiliser le `GetNetworkConfig` méthode d'affichage des informations de configuration réseau d'un nœud.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
le réseau	Types de connexion réseau et paramètres actuels pour chaque interface réseau du nœud.	réseau (toutes les interfaces)

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetNetworkConfig",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

En raison de la longueur de cet exemple de réponse, il est documenté dans un sujet supplémentaire.

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

GetNetworkConfig

GetNetworkinterface

Vous pouvez utiliser le `GetNetworkInterface` méthode d'obtention d'informations sur une interface réseau sur un nœud.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
interface	Nom de l'interface pour obtenir des informations sur chaque nœud. Valeurs possibles : • Bond1G • Bond10G	chaîne	Aucune	Non
de force	Définissez ce paramètre sur true pour s'exécuter sur l'ensemble des nœuds du cluster.	booléen	faux	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
nœuds	Matrice d'objets décrivant l'interface de chaque nœud de stockage du cluster de stockage. Chaque objet du tableau contient les éléments suivants : • Nodeid : (entier) ID du nœud de stockage dans le cluster de stockage les informations d'interface s'appliquent à. • résultat: (Networkinterface) Informations de configuration d'interface pour ce nœud de stockage.	Baie d'objets JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "GetNetworkInterface",
    "params": {
        "interface": "Bond1G",
        "force": true
        },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "nodes": [
            {
                "nodeID": 1,
                "result": {
                    "interface": {
                        "address": "10.117.64.32",
                        "addressV6": "::",
                        "broadcast": "10.117.79.255",
                        "macAddress": "90:b1:1c:42:e0:1e",
                        "mtu": 1500,
                        "name": "Bond1G",
                        "namespace": false,
                        "netmask": "255.255.240.0",
                        "status": "UpAndRunning",
                        "type": "BondMaster",
                        "virtualNetworkTag": 0
                    }
                }
            },
            {
                "nodeID": 2,
                "result": {
                    "interface": {
                        "address": "10.117.64.35",
                        "addressV6": "::",
                        "broadcast": "10.117.79.255",
                        "macAddress": "d4:ae:52:7a:ae:23",
                        "mtu": 1500,
                        "name": "Bond1G",
```

```
                    "namespace": false,
                    "netmask": "255.255.240.0",
                    "status": "UpAndRunning",
                    "type": "BondMaster",
                    "virtualNetworkTag": 0
                }
            }
        },
        {
            "nodeID": 3,
            "result": {
                "interface": {
                    "address": "10.117.64.39",
                    "addressV6": "::",
                    "broadcast": "10.117.79.255",
                    "macAddress": "c8:1f:66:f0:9d:17",
                    "mtu": 1500,
                    "name": "Bond1G",
                    "namespace": false,
                    "netmask": "255.255.240.0",
                    "status": "UpAndRunning",
                    "type": "BondMaster",
                    "virtualNetworkTag": 0
                }
            }
        },
        {
            "nodeID": 4,
            "result": {
                "interface": {
                    "address": "10.117.64.107",
                    "addressV6": "::",
                    "broadcast": "10.117.79.255",
                    "macAddress": "b8:ca:3a:f5:24:f8",
                    "mtu": 1500,
                    "name": "Bond1G",
                    "namespace": false,
                    "netmask": "255.255.240.0",
                    "status": "UpAndRunning",
                    "type": "BondMaster",
                    "virtualNetworkTag": 0
                }
            }
        }
    ]
}
```

```
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetNodeActiveTlsCiphers

Vous pouvez utiliser le `GetNodeActiveTlsCiphers` Méthode sur un seul nœud pour obtenir la liste des chiffrements TLS qui sont actuellement acceptés sur ce nœud. Vous pouvez utiliser cette méthode sur les nœuds de stockage et de gestion.

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Ciphers de données	Liste des suites de chiffrement TLS obligatoires pour le nœud. Ces chiffrements sont toujours actifs sur le nœud.	chaîne
Ciphers supplémentaires	Liste des suites de chiffrement TLS supplémentaires pour le nœud.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetNodeActiveTlsCiphers",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
      "id" : 1,
      "result" : {
        "mandatoryCiphers": [
            "DHE-RSA-AES256-SHA256",
            "DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384",
            "ECDHE-RSA-AES256-SHA384",
            "ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384"
        ],
        "supplementalCiphers": [
            "DHE-RSA-AES128-SHA256",
            "DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
            "ECDHE-RSA-AES128-SHA256",
            "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256"
        ]
    }
}
```


GetNodeFipsDriveReport

Vous pouvez utiliser le `GetNodeFipsDrivesReport` Méthode de vérification de l'état de la fonctionnalité de chiffrement de disque FIPS 140-2-2 d'un seul nœud du cluster de stockage. Vous devez exécuter cette méthode sur un nœud de stockage individuel.

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètre d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Entraînements par cinq	Objet JSON contenant l'état de la prise en charge de la fonctionnalité FIPS 140-2 pour ce nœud. Valeurs possibles : • Aucun : le nœud ne prend pas en charge FIPS. • Partiel : les nœuds sont compatibles FIPS, mais tous les disques du nœud ne sont pas des disques FIPS. • Prêt : le nœud est compatible FIPS et tous les disques du nœud sont des disques FIPS (ou aucun disque n'est présent).	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetNodeFipsDrivesReport",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "fipsDrives": "None"
    }
}
```

Nouveau depuis la version

11.5

GetNodeSSLCertificate

Vous pouvez utiliser le `GetNodeSSLCertificate` Méthode pour récupérer le certificat

SSL actuellement actif sur le nœud de gestion.

Paramètres

Vous devez appeler cette méthode sur le nœud de gestion. Par exemple :

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
certificat	Texte intégral encodé au PEM du certificat.	chaîne
détails	Les informations décodées du certificat.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method" : "GetNodeSSLCertificate",
    "params" : {},
    "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nVQQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBAcUDFZlZ2FzLCBCYWJ5ITEhMB8G\nA1UEChMYV2hhdC
BIYXBwZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\naGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTcwMzA4MjI1MDI2WhcN\nMjcwMzA2MjI1MDI2WjCBgzELMAkGA1
UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAk5WMRUwEwYD\nVQQHFAxWZWdhcywgQmFieSExITAfBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbiBWZWdh\ncy4uLjEtMCsGCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHBlbnNAdm
```

```
VnYXNzdGF5c2luLnZl\nZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA8U+28f
nLKQNWEWMR\n6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovxl5wDpEM3Qyy5JPB7JelOB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nmrgp
GZQF3iOSIcBHtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jyl0DmVNU\nZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6lS\n7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJtE76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\nq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBBRvvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgzELMAkG\nA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAk5WMRUwEwYDVQQHFAxW
ZWdhcywgQmFieSExITAf\nBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbiBWZWdhcy4uLjEtMCsGCSqG
SIb3DQEJARYe\nd2hhdGhhcHBlbnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\nBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7JyfS37l4rRolFpX6N\niebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dHOlQ+WYnoO/eIMy0coT26JBl5H\nDEwvdl+DwkxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrlov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n7ASOjG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAjJDg
l0QoQDWNDoTeRBsz80nwiouA==\n-----END CERTIFICATE-----\n",
        "details": {
            "issuer":
"/C=US/ST=NV/L=Denver/O=NetApp/emailAddress=test@netapptest.org",
            "modulus":
"F14FB6F1F9CB290356116311E9A91E0CAB9E852A52EFDA1D2C68A0235F2A94257F0146396
4B8EAB138C1BD325546FE38CA809380DAF1DFA53B1473F8B7A3FF4A2D1A62BE28BF1979C03
A44337432CB924F07B25E94E07A003EDF9A24F078FDB41D162966F63E533ECB6041429AB82
9199405DE239221C047B4B284E75F3A2554FA8F9760EB28D41903B7E76CA573D1D71DC9FA9
5BFE3CA5D0399535467471A430026212DC99A8CB1FB38FF61AE162AAFB64AA4C05FB6D7D05
DF01C77D79D99479CCF1F113E4DFFD03E2BA952EDD83D7325EEE1A7D77202B2D78262341BE
A6C18E1809B44EFAC80CBAAD31EED313378E376471BF58F2688DCF117E002ABE8AD6B",
            "notAfter": "2027-03-06T22:50:26Z",
            "notBefore": "2017-03-08T22:50:26Z",
            "serial": "CC1B221598E37FF3",
            "sha1Fingerprint":
"1D:70:7A:6F:18:8A:CD:29:50:C7:95:B1:DD:5E:63:21:F4:FA:6E:21",
            "subject":
"/C=US/ST=NV/L=Denver/O=NetApp/emailAddress=test@netapptest.org"
        }
    }
}
```


GetNodeSupportedTlsCiphers

Vous pouvez utiliser le `GetNodeSupportedTlsCiphers` Méthode sur un seul nœud pour obtenir la liste des chiffrements TLS qui sont actuellement pris en charge sur ce nœud. Vous pouvez utiliser cette méthode sur les nœuds de stockage et de gestion.

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Ciphers de données	Liste des suites de chiffrement TLS obligatoires pour le nœud. Ces chiffrements sont toujours actifs sur le nœud.	chaîne
DefaultSupplementalCiphers	Liste des suites de chiffrement TLS supplémentaires par défaut pour le nœud. Les chiffrements supplémentaires sont restaurés dans cette liste lorsque vous exécutez la méthode API ResetNodeSupplementalTlsCiphers.	chaîne
SupprotedSupplementagentalCiphers	Liste des suites de chiffrement TLS supplémentaires disponibles que vous pouvez configurer à l'aide de la méthode API SetNodeSupplemental TlsCiphers.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetNodeSupportedTlsCiphers",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "defaultSupplementalCiphers": [
        "DHE-RSA-AES128-SHA256",
        "DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
        "ECDHE-RSA-AES128-SHA256",
        "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256"
    ],
    "mandatoryCiphers": [
        "DHE-RSA-AES256-SHA256",
        "DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384",
        "ECDHE-RSA-AES256-SHA384",
        "ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384"
    ],
    "supportedSupplementalCiphers": [
        "DHE-RSA-AES128-SHA256",
        "DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
        "ECDHE-RSA-AES128-SHA256",
        "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
        "DHE-RSA-AES256-SHA",
        "ECDHE-RSA-AES256-SHA",
        "DHE-RSA-CAMELLIA256-SHA",
        "DHE-RSA-AES128-SHA",
        "ECDHE-RSA-AES128-SHA",
        "DHE-RSA-CAMELLIA128-SHA"
    ]
}
}
```


GetPatchInfo

Vous pouvez utiliser le `GetPatchInfo` Méthode d'obtention d'informations sur les correctifs logiciels Element installés sur un nœud de stockage.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`force`	Forcer l'exécution de la méthode sur tous les nœuds du cluster de stockage. Ce n'est nécessaire que si vous émettez l'API vers une adresse IP de cluster au lieu d'un seul nœud. Valeurs possibles : • `true` • `false`	booléen	`false`	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
correctifs	Objet contenant des informations sur les correctifs installés sur ce nœud.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetPatchInfo",
   "params": {
      "force": false,
      },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "patches": {
          "SUST936": {
          "date": "Wed 09 Dec 2020 10:41:59 PM UTC",
          "description": "BMC fixes",
          "newFiles": [
              "None"
          ],
          "patchedFiles": [
              "Patched_file_1.bin",
              "Patched_file_2.dat",
              "Patched_file_3.tgz"
          ]
          }
        }
    }
}
```

Nouveau depuis la version

12.3

GetPendingOperation

Vous pouvez utiliser le `GetPendingOperation` méthode de détection d'une opération sur un nœud en cours d'exécution. Cette méthode peut également être utilisée pour signaler une fois l'opération terminée.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
en attente	Valeurs possibles : • True : l'opération est toujours en cours. • faux : L'opération n'est plus en cours.	booléen
fonctionnement	Nom de l'opération en cours ou terminée.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetPendingOperation",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id" : 1,
   "result" : {
      "pendingOperation" : {
         "pending" : "true",
         "operation" : "TestDrivesInternal",
      }
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetSshInfo

Vous pouvez utiliser le `GetSshInfo` Méthode d'interrogation de l'état du service SSH sur un seul nœud

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
résultat	L'état du service SSH pour ce nœud.	booléen

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method" : "GetSshInfo",
    "params" : {},
    "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "enabled": false
    }
}
```

Matériel ListDriveHardware

Vous pouvez utiliser le `ListDriveHardware` méthode permettant de répertorier tous les lecteurs connectés à un nœud. Lorsqu'elle est utilisée sur des nœuds individuels, cette méthode renvoie les informations relatives au matériel du lecteur. Lorsqu'elle est utilisée sur le nœud maître de cluster MVIP, cette méthode renvoie des informations sur tous les disques de tous les nœuds.

Paramètres

La « securitySupported » : la véritable ligne de la réponse de la méthode n'implique pas que les lecteurs sont capables de crypter ; seul l'état de sécurité peut être interrogé. Si vous avez un type de nœud avec un numéro de modèle se terminant par « -ne », les commandes permettant d'activer les fonctions de sécurité sur ces disques échoueront.

Cette méthode a le paramètre suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
de force	Définissez sur true pour exécuter cette méthode sur tous les nœuds.	booléen	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Matériel de transmission	Informations sur le matériel de disque renvoyées pour le nœud.	Baie d'objets JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
"method": "ListDriveHardware",
"params": {},
"id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "driveHardware": [
      {
        "canonicalName": "sda",
        "connected": true,
        "dev": 2048,
        "devPath": "/dev/slot0",
        "driveEncryptionCapability": "fips",
        "driveType": "Slice",
        "lifeRemainingPercent": 98,
        "lifetimeReadBytes": 0,
        "lifetimeWriteBytes": 14012129542144,
        "name": "scsi-SATA_SAMSUNG_MZ7GE24S1M9NWAG501251",
        "path": "/dev/sda",
        "pathLink": "/dev/slot0",
        "powerOnHours": 15489,
        "product": "SAMSUNG MZ7GE240HMGR-00003",
        "reallocatedSectors": 0,
        "reserveCapacityPercent": 100,
        "scsiCompatId": "scsi-SATA_SAMSUNG_MZ7GE24S1M9NWAG501251",
        "scsiState": "Running",
        "securityAtMaximum": false,
        "securityEnabled": true,
        "securityFrozen": false,
        "securityLocked": false,
        "securitySupported": true,
        "serial": "S1M9NWAG501251",
        "size": 240057409536,
        "slot": 0,
        "uncorrectableErrors": 0,
        "uuid": "789aa05d-e49b-ff4f-f821-f60eed8e43bd",
        "vendor": "Samsung",
        "version": "EXT1303Q"
      }
    ]
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

EnableEncryptionAtRest

ListNetworkinterfaces

Vous pouvez utiliser le `ListNetworkInterfaces` méthode permettant de lister des informations sur chaque interface réseau sur un nœud. Cette méthode d'API est destinée à être utilisée sur des nœuds individuels. L'authentification par ID utilisateur et mot de passe est requise pour l'accès aux nœuds individuels. Cependant, vous pouvez utiliser cette méthode sur le cluster si la force du paramètre reçoit la valeur true dans l'appel de méthode. Lorsque le paramètre est utilisé sur le cluster, toutes les interfaces sont répertoriées.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
de force	Valeurs possibles : • True : les informations relatives à toutes les interfaces réseau du cluster sont renvoyées. • Faux : aucune information n'est renvoyée.	booléen	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
interfaces	Une liste d'informations de configuration pour chaque interface réseau du nœud de stockage (ou cluster de stockage entier, si force =) `true`).	Networkinterface baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
"method": "ListNetworkInterfaces",
"params": {},
"id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "nodes": [
            {
                "nodeID": 1,
                "result": {
                    "interfaces": [
                        {
                            "address": "10.117.80.32",
                            "addressV6": "::",
                            "broadcast": "10.117.95.255",
                            "macAddress": "90:b1:1c:42:e0:1a",
                            "mtu": 9000,
                            "name": "Bond10G",
                            "namespace": false,
                            "netmask": "255.255.240.0",
                            "status": "UpAndRunning",
                            "type": "BondMaster",
                            "virtualNetworkTag": 0
                        },
                        {
                            "address": "10.117.64.32",
                            "addressV6": "::",
                            "broadcast": "10.117.79.255",
                            "macAddress": "90:b1:1c:42:e0:1e",
                            "mtu": 1500,
                            "name": "Bond1G",
                            "namespace": false,
                            "netmask": "255.255.240.0",
                            "status": "UpAndRunning",
                            "type": "BondMaster",
                            "virtualNetworkTag": 0
                        },
                        {
```

```
                            "address": "0.0.0.0",
                            "addressV6": "::",
                            "broadcast": "0.0.0.0",
                            "macAddress": "90:b1:1c:42:e0:1a",
                            "mtu": 9000,
                            "name": "eth0",
                            "namespace": false,
                            "netmask": "0.0.0.0",
                            "status": "UpAndRunning",
                            "type": "BondSlave",
                            "virtualNetworkTag": 0
                        },
                        {
                            "address": "127.0.0.1",
                            "addressV6": "::",
                            "broadcast": "0.0.0.0",
                            "macAddress": "00:00:00:00:00:00",
                            "mtu": 0,
                            "name": "lo",
                            "namespace": false,
                            "netmask": "0.0.0.0",
                            "status": "UpAndRunning",
                            "type": "Loopback",
                            "virtualNetworkTag": 0
                        }
                    ]
                }
            }
        ]
    }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ListeInterfaceStats

Vous pouvez utiliser le `ListNetworkInterfaceStats` méthode permettant de répertorier des statistiques telles que le nombre de paquets abandonnés et les différents types d'erreurs pour chaque interface réseau d'un nœud. Cette méthode d'API est destinée à être utilisée sur des nœuds individuels. L'authentification par ID utilisateur et mot de passe est requise pour l'accès aux nœuds individuels. Cependant, vous pouvez utiliser cette méthode sur le cluster si la force du paramètre reçoit la valeur true dans l'appel de méthode. Lorsque le paramètre est utilisé sur le cluster, les statistiques réseau de toutes les interfaces sont répertoriées.

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
NetworkInterfaceStats	Une liste d'informations statistiques réseau, telles que le nombre de paquets abandonnés et de divers types d'erreurs réseau, pour chaque interface réseau d'un noeud de stockage.	NetworkInterfaceStats baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
"method": "ListNetworkInterfaceStats",
"params": {},
"id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "networkInterfaceStats": [
        {
            "rxErrors": 1,
            "rxPackets": 1,
            "txErrors": 1,
            "rxDropped": 1,
            "txCarrierErrors": 1,
            "rxOverErrors": 1,
            "rxMissedErrors": 1,
            "txPackets": 1,
            "name": "if_name",
            "rxLengthErrors": 1,
            "collisions": 1,
            "rxFifoErrors": 1,
            "txBytes": 1,
            "rxBytes": 1,
            "rxFrameErrors": 1,
            "rxCrcErrors": 1,
            "txFifoErrors": 1
        }
    ]
}
```


Nouveau depuis la version

12.3

Listtests

Vous pouvez utiliser le `ListTests` méthode pour lister les tests disponibles pour s'exécuter sur un nœud.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
tests	Liste des tests pouvant être réalisés sur le nœud.	tableau de chaînes

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListTests",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
   "tests": [
              "TestConnectEnsemble",
              "TestConnectMvip",
              "TestConnectSvip",
              "TestDrives",
              "TestHardwareConfig",
              "TestLocateCluster",
              "TestPing",
              "TestLocalConnectivity",
              "TestRemoteConnectivity",
              "TestNetworkConfig"
            ]
      }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ListUtilities

Vous pouvez utiliser le `ListUtilities` méthode pour répertorier les opérations qui peuvent être exécutées sur un noeud.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
utilitaires	Liste des utilitaires actuellement disponibles pour s'exécuter sur le nœud.	tableau de chaînes

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListUtilities",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "utilities": [
      "ResetDrives",
      "ResetNode",
      "RestartNetworking",
      "RestartServices",
      "CreateSupportBundle",
      "DeleteAllSupportBundles",
      "CreateClusterSupportBundle"
    ]
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

RemoveNodeSSLCertificate

Vous pouvez utiliser le `RemoveNodeSSLCertificate` Méthode permettant de

supprimer le certificat SSL utilisateur et la clé privée du noeud de gestion. Une fois le certificat et la clé privée supprimés, le nœud de gestion est configuré pour utiliser le certificat par défaut et la clé privée.

Paramètres

Vous devez appeler cette méthode sur le nœud de gestion. Par exemple :

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method" : "RemoveNodeSSLCertificate",
    "params" : {},
    "id" : 3
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id" : 3,
    "result" : {}
}
```

Réentraînement

Vous pouvez utiliser le `ResetDrives` méthode d'initialisation proactive des disques et de suppression de toutes les données qui résident actuellement sur un disque. Le disque peut ensuite être réutilisé dans un nœud existant ou utilisé dans un nœud mis à niveau.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
disques	Liste des noms de périphériques (et non des identifiants de transmission) à réinitialiser.	chaîne	Aucune	Oui.
de force	Réglez sur TRUE pour réinitialiser le lecteur.	booléen	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
détails	Détails des lecteurs en cours de réinitialisation.	Baie d'objets JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ResetDrives",
   "params": {
      "drives" : "slot3",
      "force" : true
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
   "details": {
    "drives": [
    {
      "drive": "slot3",
      "returnCode": 0,
      "stderr": " * Unlocking /dev/slot9 .[ ok ]\ * Setting master
password /dev/slot9 .[ ok ]\ * Secure erasing /dev/slot9 (hdparm)
[tries=0/1] .........................[ ok ]",
      "stdout": ""
    }
   ]
  },
  "duration": "00:00:28.501269",
  "result": "Passed"
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ResetNode

Vous pouvez utiliser le `ResetNode` méthode pour réinitialiser les paramètres d'usine d'un nœud. Toutes les données, les packages (mises à jour logicielles, etc.), les configurations et les fichiers journaux sont supprimés du nœud lorsque vous appelez cette méthode. Toutefois, les paramètres réseau du nœud sont conservés lors de cette opération. Les nœuds qui participent à un cluster ne peuvent pas être réinitialisés sur les paramètres d'usine.

Paramètres

L'API ResetNode ne peut être utilisée que sur les nœuds qui sont en état « disponible ». Elle ne peut pas être utilisée sur des nœuds « actifs » dans un cluster ou à l'état « en attente ».

AVERTISSEMENT :

Cette méthode efface toutes les données client présentes sur le nœud.

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
création	Permet de spécifier l'URL d'une image logicielle d'élément distant vers laquelle le nœud va être réinitialisé.	URL	Aucune	Non
de force	Défini sur true pour réinitialiser le nœud.	booléen	Aucune	Oui.
options	Permet d'entrer les spécifications pour l'exécution des opérations de réinitialisation. Les informations sont fournies par le support NetApp, le cas échéant.	Objet JSON	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ResetNode",
   "params": {
      "build" : "file:///sf/rtfi/image/filesystem.squashfs",
      "force" : true
              },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "rtfiInfo": {
      "build": "file:///sf/rtfi/image/filesystem.squashfs",
```

```
      "generation": "9",
      "options": {
        "edebug": "",
        "sf_auto": "0",
        "sf_bond_mode": "ActivePassive",
        "sf_check_hardware": "0",
        "sf_disable_otpw": "0",
        "sf_fa_host": "",
        "sf_hostname": "SF-FA18",
        "sf_inplace": "1",
        "sf_inplace_die_action": "kexec",
        "sf_inplace_safe": "0",
        "sf_keep_cluster_config": "0",
        "sf_keep_data": "0",
        "sf_keep_hostname": "0",
        "sf_keep_network_config": "0",
        "sf_keep_paths": "\"/var/log/hardware.xml\"",
        "sf_max_archives": "5",
        "sf_nvram_size": "",
        "sf_oldroot": "",
        "sf_postinst_erase_root_drive": "0",
        "sf_root_drive": "",
        "sf_rtfi_cleanup_state": "",
        "sf_secure_erase": "1",
        "sf_secure_erase_retries": "5",
        "sf_slice_size": "",
        "sf_ssh_key": "1",
        "sf_ssh_root": "1",
        "sf_start_rtfi": "1",
        "sf_status_httpserver": "1",
        "sf_status_httpserver_stop_delay": "5m",
        "sf_status_inject_failure": "",
        "sf_status_json": "0",
        "sf_support_host": "sfsupport.solidfire.com",
        "sf_test_hardware": "0",
        "sf_upgrade": "0",
        "sf_upgrade_firmware": "0",
        "sf_upload_logs_url": ""
      },
      "statusUrlAll": "http://192.168.130.20/status/all.json",
      "statusUrlCurrent": "http://192.168.130.20/status/current.json"
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ResetNodesupplémentaire TlsCiphers

Vous pouvez utiliser le `ResetNodeSupplementalTlsCiphers` Méthode de restauration de la liste des chiffrements TLS supplémentaires à la valeur par défaut. Vous pouvez utiliser cette commande sur les nœuds de gestion.

Paramètre

Vous devez appeler cette méthode sur le nœud de gestion. Par exemple :

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ResetNodeSupplementalTlsCiphers",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

RestartNetworking

Vous pouvez utiliser le `RestartNetworking` méthode de redémarrage des services réseau sur un noeud.

AVERTISSEMENT :

Cette méthode redémarre tous les services réseau d'un nœud, ce qui entraîne une perte temporaire de connectivité réseau.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
de force	Défini sur vrai pour redémarrer les services réseau sur un nœud.	booléen	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "RestartNetworking",
   "params": {
              "force" : true
             },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{ "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

RestartServices

Vous pouvez utiliser le `RestartServices` méthode de redémarrage des services sur un noeud.

Paramètres

AVERTISSEMENT :

Cette méthode provoque une interruption temporaire des services des nœuds.

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
de force	Défini sur vrai pour redémarrer les services sur un nœud.	booléen	Aucune	Oui.
services	Nom de service à redémarrer.	chaîne	Aucune	Non
action	Action à effectuer sur le service (démarrage, arrêt, redémarrage).	chaîne	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
détails	Sortie de la procédure de redémarrage du service, y compris les erreurs (le cas échéant).	Objet JSON
durée	En quelques secondes, il fallait redémarrer les services sur le nœud.	chaîne
résultat	Résultats du redémarrage.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "RestartServices",
   "params": {
              "force" : true
              "action" : restart,
             }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": "solidfire stop/waiting\nsolidfire start/running, process
7284\n",
    "duration": "00:00:02.541594",
    "result": "Passed"
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

SetClusterConfig

Vous pouvez utiliser le `SetClusterConfig` méthode de définition de la configuration qu'un nœud utilise pour communiquer avec le cluster auquel il est associé. Pour afficher les paramètres actuels de l'interface de cluster d'un nœud, exécutez la `GetClusterConfig` Méthode API.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
cluster	Attributs de configuration qui doivent être modifiés pendant cet appel de méthode. Seuls les champs que vous souhaitez modifier doivent être ajoutés à cette méthode en tant que membres de ce paramètre.	cluster	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
cluster	Informations de configuration que le nœud utilise pour communiquer avec le cluster.	cluster

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "SetClusterConfig",
   "params": {
      "cluster": {
         "name": "myhost",
         "mipi": "Bond10G"
      },
    "id" : 1
   }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id" : 1,
   "result" : {
      "cluster" : {
         "cipi" : "Bond10G",
         "cluster" : "QoS",
         "ensemble" : [
            "1:10.10.5.42",
            "2:10.10.5.43",
            "3:10.10.5.44",
            "4:10.10.5.46",
            "5:10.10.5.47"
         ],
          "hostname" : "myhost",
          "mipi" : "Bond10G",
          "nodeID" : 1,
          "sipi" : "Bond10G",
          "state" : "Active"
      }
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Setconfig

Vous pouvez utiliser le `SetConfig` méthode de définition des informations sur le réseau et le cluster du nœud. Cette méthode inclut les mêmes paramètres dans une méthode API unique qui sont disponibles à l'aide des deux `SetClusterConfig` et `SetNetworkConfig` méthodes. Seuls les champs que vous souhaitez modifier doivent être inclus avec cette méthode.

Paramètre

AVERTISSEMENT :

La modification du mode bond sur un nœud peut entraîner une perte temporaire de connectivité réseau.

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
cluster	Informations de cluster qui identifie la communication entre le nœud de stockage et le cluster de stockage avec lequel il est associé.	cluster	Aucune	Non
le réseau	Types de connexion réseau et paramètres actuels pour chaque interface réseau du nœud.	réseau (toutes les interfaces)	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
gstn de la	La configuration actuelle et la nouvelle pour le nœud. Cet objet contient : • cluster: Informations sur le cluster qui identifie la façon dont le nœud de stockage communique avec le cluster de stockage auquel il est associé. • réseau (toutes les interfaces): Types de connexion réseau et paramètres actuels pour chaque interface réseau du nœud.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "SetConfig",
    "params": {
        "cluster": {
            "name": "MyHostname"
        },
        "network": {
            "Bond10G": {
                "bond-mode": "ALB"
            }
        }
    }
}
```

Exemple de réponse

La réponse de cette méthode est la même que celle de la méthode getconfig. Tous les champs de l'affichage de l'objet et des valeurs mises à jour sont affichés lorsque setconfig est utilisé.

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- SetClusterConfig
- SetNetworkConfig
- Getconfig

SetNetworkConfig

Vous pouvez utiliser le `SetNetworkConfig` méthode de définition de la configuration réseau d'un nœud. Pour afficher les paramètres réseau actuels d'un nœud, exécutez le `GetNetworkConfig` Méthode API.

Paramètre

AVERTISSEMENT :

La modification du mode bond sur un nœud peut entraîner une perte temporaire de connectivité réseau.

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
le réseau	Objet contenant les paramètres réseau du nœud à modifier. Il vous suffit d'ajouter les champs que vous souhaitez modifier à cette méthode en tant qu'attributs dans ce paramètre.	réseau (toutes les interfaces)	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
le réseau	La configuration réseau actuelle et nouvelle pour le nœud.	réseau (toutes les interfaces)

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "SetNetworkConfig",
        "params": {
            "network": {
                "Bond10G": {
                    "bond-mode": "ALB"
                },
                "Bond1G": {
                    "netmask": "255.255.224.0"
                },
                "eth0": {
                    "method": "bond"
                },
                "lo": {
                    "method": "loopback"
                }
            }
        }
}
```

Exemple de réponse

La réponse de cette méthode est la même que celle de la méthode GetNetworkConfig. La méthode affiche tous les membres pour chaque objet et inclut les nouvelles valeurs pour tous les membres modifiés.

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- GetNetworkConfig
- GetNetworkConfig

SetNodeSSLCertificate

Vous pouvez utiliser le `SetNodeSSLCertificate` Méthode permettant de définir un certificat SSL utilisateur et une clé privée pour le nœud de gestion.

Après avoir utilisé l'API, vous devez redémarrer le nœud de gestion.

Paramètres

Vous devez appeler cette méthode sur le nœud de gestion. Par exemple :

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
certificat	Version de texte codée PEM du certificat.**Remarque:** lors de la définition d'un certificat de nœud ou de cluster, le certificat doit inclure l'extension extendedKeyusage pour serverAuth. Cette extension permet d'utiliser le certificat sans erreur sur les systèmes d'exploitation et navigateurs courants. Si l'extension n'est pas présente, l'API rejette le certificat comme non valide.	chaîne	Aucune	Oui.
PrivateKey	Version texte encodée au PEM de la clé privée.	chaîne	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method" : "SetNodeSSLCertificate",
    "params" : {
        "privateKey": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
\nMIIEowIBAAKCAQEA8U+28fnLKQNWEWMR6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5\nZLjqsT
jBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FHP4t6P/Si0aYr4ovxl5wDpEM3Qyy5JPB7Je\nlOB6AD7fmiTweP
20HRYpZvY+Uz7LYEFCmrgpGZQF3iOSIcBHtLKE5186JVT6j5dg\n6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb
/jyl0DmVNUZ0caQwAmIS3Jmoyx+zj/Ya4WKq+2SqTA\nX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6
lS7dg9cyXu4afXcgKy14JiNBvqbBjhgJtE\n76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+ACq+itaw
IDAQABAoIBAH1jlIZr6/sltqVW\nO0qVC/49dyNu+KWVSq92ti9rFe7hBPueh9gklh78hP9Qli
tLkir3YK4GFsTFUMux\n7z1NRCxA/4LrmLSkAjW2kRXDfVl2bwZq0ua9NefGw92O8D2OZvbuOx
k7Put2p6se\nfgNzSjf2SI5DIX3UMe5dDN5FByu52CJ9mI4U16ngbWln2wc4nsxJg0aAEkzB7w
nq\nt+Am5/Vu1LI6rGiG6oHEW0oGSuHl1esIyXXa2hqkU+1+iF2iGRMTiXac4C8d11NU\nWGIR
CXFJAmsAQ+hQm7pmtsKdEqumj/PIoGXf0BoFVEWaIJIMEgnfuLZp8IelJQXn\nSFJbk2ECgYEA
```

```
+d5ooU4thZXylWHUZqomaxyzOruA1T53UeH69HiFTrLjvfwuaiqj\nlHzPlhms6hxexwz1dzAp
gog/NOM+2bAc0rn0dqvtV4doejtlDZKRqrNCf/cuN2QX\njaCJClCWau3sEHCckLOhWeY4HaPS
oWq0GKLmKkKDChB4nWUYg3gSWQkCgYEA9zuN\nHW8GPS+yjixeKXmkKO0x/vvxzR+J5HH5znaI
Hss48THyhzXpLr+v30Hy2h0yAlBS\nny5Ja6wsomb0mVe4NxVtVawg2E9vVvTa1UC+TNmFBBuL
RPfjcnjDerrSuQ5lYY+M\nC9MJtXGfhp//G0bzwsRzZxOBsUJb15tppaZIs9MCgYAJricpkKjM
0xlZ1jdvXsos\nPilnbho4qLngrzuUuxKXEPEnzBxUOqCpwQgdzZLYYw788TCVVIVXLEYem2s0
7dDA\nDTo+WrzQNkvC6IgqtXH1RgqegIoG1VbgQsbsYmDhdaQ+os4+AOeQXw3vgAhJ/qNJ\njQ
4Ttw3ylt7FYkRH26ACWQKBgQC74Zmf4JuRLAo5WSZFxpcmMvtnlvdutqUH4kXA\nzPssy6t+QE
La1fFbAXkZ5Pg1ITK752aiaX6KQNG6qRsA3VS1J6drD9/2AofOQU17\n+jOkGzmmoXf49Zj3iS
akwg0ZbQNGXNxEsCAUr0BYAobPp9/fB4PbtUs99fvtocFr\njS562QKBgCb+JMDP5q7jpUuspj
0obd/ZS+MsomE+gFAMBJ71KFQ7KuoNezNFO+ZE\n3rnR8AqAm4VMzqRahs2PWNe2Hl4J4hKu96
qNpNHbsW1NjXdAL9P7oqQIrhGLVdhX\nInDXvTgXMdMoet4BKnftelrXFKHgGqXJoczq4JWzGS
IHNgvkrH60\n-----END RSA PRIVATE KEY-----\n",
        "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nVQQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBAcUDFZlZ2FzLCBCYWJ5ITEhMB8G\nA1UEChMYV2hhdC
BIYXBwZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\naGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTcwMzA4MjI1MDI2WhcN\nMjcwMzA2MjI1MDI2WjCBgzELMAkGA1
UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAk5WMRUwEwYD\nVQQHFAxWZWdhcywgQmFieSExITAfBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbiBWZWdh\ncy4uLjEtMCsGCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHBlbnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZl\nZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA8U+28f
nLKQNWEWMR\n6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovxl5wDpEM3Qyy5JPB7JelOB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nmrgp
GZQF3iOSIcBHtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jyl0DmVNU\nZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6lS\n7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJtE76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\nq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBBRvvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgzELMAkG\nA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAk5WMRUwEwYDVQQHFAxW
ZWdhcywgQmFieSExITAf\nBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbiBWZWdhcy4uLjEtMCsGCSqG
SIb3DQEJARYe\nd2hhdGhhcHBlbnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\nBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7JyfS37l4rRolFpX6N\niebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dHOlQ+WYnoO/eIMy0coT26JBl5H\nDEwvdl+DwkxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrlov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n7ASOjG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAjJDg
l0QoQDWNDoTeRBsz80nwiouA==\n-----END CERTIFICATE-----\n"
    },
    "id" : 2
}
```


Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id" : 2,
    "result" : {}
}
```

SetNodePalTlsCiphers

Vous pouvez utiliser le `SetNodeSupplementalTlsCiphers` Méthode pour spécifier la liste des chiffrements TLS supplémentaires. Vous pouvez utiliser cette commande sur les nœuds de gestion.

Paramètre

Vous devez appeler cette méthode sur le nœud de gestion. Par exemple :

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Ciphers supplémentaires	Les noms de suite de chiffrement supplémentaires utilisant le schéma de nommage OpenSSL. L'utilisation de noms de suite de chiffrement n'est pas sensible à la casse.	chaîne	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Ciphers de données	Liste des suites de chiffrement TLS obligatoires pour le nœud. Ces chiffrements sont toujours actifs sur le nœud.	chaîne
Ciphers supplémentaires	Liste des suites de chiffrement TLS supplémentaires pour le nœud.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "SetNodeSupplementalTlsCiphers",
   "params": {
        "supplementalCiphers": [
            "DHE-RSA-AES128-SHA256",
            "DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
            "ECDHE-RSA-AES128-SHA256",
            "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256"
        ]
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
        "mandatoryCiphers": [
            "DHE-RSA-AES256-SHA256",
            "DHE-RSA-AES256-GCM-SHA384",
            "ECDHE-RSA-AES256-SHA384",
            "ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384"
        ],
        "supplementalCiphers": [
            "DHE-RSA-AES128-SHA256",
            "DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
            "ECDHE-RSA-AES128-SHA256",
            "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256"
        ]
    }
}
```

Arrêt

Vous pouvez utiliser le `Shutdown` méthode permettant de redémarrer ou d'arrêter les nœuds d'un cluster. Vous pouvez arrêter un seul nœud, plusieurs nœuds ou tous les nœuds du cluster à l'aide de cette méthode.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nœuds	Liste des ID de nœud pour les nœuds à redémarrer ou à arrêter.	tableau entier	Aucune	Oui.
option	Mesure à prendre pour le cluster. Valeurs possibles : • Redémarrer : redémarre le cluster. • Arrêter : éteint complètement.	chaîne	redémarrez	Non

Retour de valeur

Cette méthode n'a pas de valeur de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "Shutdown",
   "params": {
     "nodes": [
       2,
       3,
       4
     ],
     "option": "halt"
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
     "failed": [],
     "successful": [
          6
      [
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Ensemble TestConnectAccès

Vous pouvez utiliser le `TestConnectEnsemble` méthode de vérification de la connectivité avec un ensemble de base de données spécifié. Par défaut, il utilise l'ensemble pour le cluster auquel le nœud est associé. Vous pouvez également fournir un ensemble différent pour tester la connectivité.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ensemble	Liste séparée par des virgules d'adresses IP de groupe de nœuds d'ensemble pour le test de connectivité.	chaîne	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
détails	Objets renvoyés : • `nodes`: (Objet) liste de chaque noeud d'ensemble dans le test et les résultats des tests. • `duration`: (Chaîne) le temps nécessaire pour exécuter le test. • `result`: (Chaîne) les résultats de l'ensemble du test.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "TestConnectEnsemble",
  "params": {},
  "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {
      "details": {
         "nodes":  {
            "1:10.10.20.70": "Passed",
            "2:10.10.20.71": "Passed",
            "3:10.10.20.72": "Passed",
            "4:10.10.20.73": "Passed",
            "5:10.10.20.74": "Passed"
        }
      },
        "duration": "00:00:00:756072",
        "result": "Passed"
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

TestConnectMvip

Vous pouvez utiliser le `TestConnectMvip` méthode de test de la connexion de gestion avec le cluster de stockage. Le test commande ping le MVIP et exécute une méthode API simple pour vérifier la connectivité.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
mvip	Vous pouvez passer cette valeur pour tester la connexion de gestion d'un autre MVIP. Il n'est pas nécessaire d'utiliser cette valeur lors du test de la connexion au cluster cible.	chaîne	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
détails	Informations concernant l'opération de test (objet JSON) : • `connected`: Indique si le test a pu se connecter au MVIP (booléen) • `mvip`: Le MVIP testé contre (chaîne) • `pingBytes`: Détails des tests ping avec 56 octets et 1500 octets (objet) ◦ `56`: Résultats du test ping de 56 octets (objet JSON) : ▪ `individualResponseTimes`: Liste des temps de réponse de chaque nœud d'ensemble (tableau de chaînes) ▪ `individualStatus`: Liste de l'état des commandes ping à partir de chaque nœud d'ensemble (tableau booléen) ▪ `responseTime`: Temps de réponse ping moyen (chaîne) ▪ `successful`: Indique si le test ping a réussi (booléen) ◦ `1500`: Résultats du test ping de 1500 octets (objet JSON) : ▪ `individualResponseTimes`: Liste des temps de réponse de chaque nœud d'ensemble (tableau de chaînes) ▪ `individualStatus`: Liste de l'état des commandes ping à partir de chaque nœud d'ensemble (tableau booléen) ▪ `responseTime`: Temps de réponse ping moyen (chaîne)	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

successful: Si le test ping a réussi (booléen)

```
{
   "method": "TestConnectMvip",
   "params": {
       "mvip" : "172.27.62.50"
       },
    "id":1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": {
      "connected": true,
      "mvip": "172.27.62.50",
      "pingBytes": {
        "1500": {
          "individualResponseTimes": [
            "00:00:00.000250",
            "00:00:00.000206",
            "00:00:00.000200",
            "00:00:00.000199",
            "00:00:00.000199"
         ],
          "individualStatus": [
             true,
             true,
             true,
             true,
             true
         ],
         "responseTime": "00:00:00.000211",
         "successful": true
       },
       "56": {
          "individualResponseTimes": [
            "00:00:00.000217",
            "00:00:00.000122",
            "00:00:00.000117",
```

```
            "00:00:00.000119",
            "00:00:00.000121"
         ],
         "individualStatus": [
            true,
            true,
            true,
            true,
            true
         ],
         "responseTime": "00:00:00.000139",
         "successful": true
        }
      }
    },
    "duration": "00:00:00.271244",
    "result": "Passed"
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

TestConnectSvip

Vous pouvez utiliser le `TestConnectSvip` méthode de test de la connexion de stockage au cluster de stockage. Le test envoie une commande ping au SVIP à l'aide de paquets ICMP et, lorsqu'il a réussi, se connecte en tant qu'initiateur iSCSI.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
vit	Vous pouvez passer cette valeur pour tester la connexion de gestion d'un SVIP différent. Il n'est pas nécessaire d'utiliser cette valeur lors du test de la connexion au cluster cible.	chaîne	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
détails	Informations concernant l'opération de test (objet JSON) : • `connected`: Indique si le test a pu se connecter au SVIP (booléen) • `svip`: Le SVIP testé contre (chaîne) • `pingBytes`: Détails des tests ping avec 56 octets et 9000 octets (objet) ◦ `56`: Résultats du test ping de 56 octets (objet JSON) : ▪ `individualResponseTimes`: Liste des temps de réponse de chaque nœud d'ensemble (tableau de chaînes) ▪ `individualStatus`: Liste de l'état des commandes ping à partir de chaque nœud d'ensemble (tableau booléen) ▪ `responseTime`: Temps de réponse ping moyen (chaîne) ▪ `successful`: Indique si le test ping a réussi (booléen) ◦ `9000`: Résultats du test ping de 9000 octets (objet JSON) : ▪ `individualResponseTimes`: Liste des temps de réponse de chaque nœud d'ensemble (tableau de chaînes) ▪ `individualStatus`: Liste de l'état des commandes ping à partir de chaque nœud d'ensemble (tableau booléen) ▪ `responseTime`: Temps de réponse ping moyen (chaîne)	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

- `successful` : indique si le test ping a réussi

```
{
   "method": "TestConnectSvip",
   "params": {
      "svip" : "172.27.62.50"
      },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": {
      "connected": true,
      "pingBytes": {
           "56": {
               "individualResponseTimes": [
                   "00:00:00.000152",
                   "00:00:00.000132",
                   "00:00:00.000119",
                   "00:00:00.000114",
                   "00:00:00.000112"
              ],
              "individualStatus": [
                  true,
                  true,
                  true,
                  true,
                  true
              ],
              "responseTime": "00:00:00.000126",
              "successful": true
           },
          "9000": {
                "individualResponseTimes": [
                    "00:00:00.000295",
                    "00:00:00.000257",
                    "00:00:00.000172",
                    "00:00:00.000172",
```

```
                    "00:00:00.000267"
                ],
                "individualStatus": [
                    true,
                    true,
                    true,
                    true,
                    true
                ],
                "responseTime": "00:00:00.000233",
                "successful": true
            }
          },
          "svip": "172.27.62.50"
        },
        "duration": "00:00:00.421907",
        "result": "Passed"
    }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Essais routiers

Vous pouvez utiliser le `TestDrives` méthode d'exécution d'une validation matérielle sur tous les lecteurs du nœud. Cette méthode détecte les défaillances matérielles sur les lecteurs et signale les résultats des tests de validation.

Paramètres

Vous pouvez uniquement utiliser le `TestDrives` Méthode sur les nœuds qui ne sont pas « actifs » dans un cluster.

Ce test prend environ 10 minutes.

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
de force	Définissez sur true pour tester les disques sur le nœud.	booléen	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
quelques minutes	Spécifie le nombre de minutes pendant lesquelles le test doit être exécuté.	entier	10	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
détails	Informations sur le succès ou l'échec de l'opération de test.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "TestDrives",
   "params": {
              "force": true,
              "minutes" : 10
             },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie un tableau contenant les résultats de test pour chaque lecteur du nœud.

Nouveau depuis la version

9.6

TestHardwareConfig

Vous pouvez utiliser le `TestHardwareConfig` méthode d'exécution de tests matériels sur un nœud. Les options de test incluent la vérification des configurations matérielles, des versions de micrologiciel et de la présence de tous les lecteurs.

Paramètres

Ces tests ne sont pas destinés à détecter les défaillances matérielles.

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
propre	Démarre le test de configuration matérielle avec un cache propre. Valeurs possibles : • True : supprime le fichier de résultats de test mis en cache et revérifie les tests. • FALSE : récupère les résultats d'un test mis en cache.	booléen	faux	Non
de force	Le paramètre de force doit être inclus dans cette méthode pour réinitialiser le nœud avec succès.	booléen	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
détails	Détails de la configuration du matériel.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "TestHardwareConfig",
   "params": {
      "force": true
     },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

En raison de la longueur de cet exemple de réponse, il est documenté dans un sujet supplémentaire.

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

TestHardwareConfig

TestLocateCluster

Vous pouvez utiliser le `TestLocateCluster` méthode de vérification que le nœud peut localiser le cluster spécifié dans la configuration du cluster. La sortie valide que le cluster a été créé et répertorie les nœuds de l'ensemble cluster.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
détails	Informations sur le succès ou l'échec de l'opération de test.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "TestLocateCluster",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {
      "details": {
         "complete": true,
         "ensemble": {
            "nodes": [
               {
                 "IP": "10.10.5.94",
                 "nodeID": 1
               },
               {
                 "IP": "10.10.5.107",
                 "nodeID": 2
               },
               {
                 "IP": "10.10.5.108",
                 "nodeID": 3
               }
            ]
         },
         "version": "5.749"
      },
      "duration": "0.0384478sec",
      "result": "Passed"
   }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

TestLocalConnectivity

Vous pouvez utiliser le `TestLocalConnectivity` Méthode pour envoyer une requête ping à l'IP du cluster (CIP) de chaque nœud d'un cluster actif.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
détails	Temps de réponse ping individuels pour chaque nœud du cluster local actif.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "TestLocalConnectivity",
    "params": {},
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "id": null,
   "result": {
      "details": {
                  "10.26.86.17": {
                     individualResponseTimes: [
                          "00:00:00.006868",
                          "00:00:00.005933",
                          "00:00:00.006655",
                          "00:00:00.006584",
                          "00:00:00.006334"
                     ],
                     individualStatus: [
                           true,
                           true,
                           true,
                           true,
                           true
                     ],
                     responseTime: "00:00:00.006475",
                     successful: true
                        },
                        "10.26.86.18": {
                     individualResponseTimes: [
                          "00:00:00.006201",
```

```
                    "00:00:00.006187",
                    "00:00:00.005990",
                    "00:00:00.006029",
                    "00:00:00.005917"],
                individualStatus: [
                     true,
                     true,
                     true,
                     true,
                     true
                ],
                "responseTime": "00:00:00.006065",
                "successful": true
    },
                  "10.26.86.19": {
                individualResponseTimes: [
                    "00:00:00.005988",
                    "00:00:00.006948",
                    "00:00:00.005981",
                    "00:00:00.005964",
                    "00:00:00.005942"
                 ],
                individualStatus: [
                           "true",
                           "true",
                     true,
                     true,
                     true
                 ],
                 responseTime: "00:00:00.006165",
                 successful: true,
           },
                     "10.26.86.20": {
                individualResponseTimes: [
                    "00:00:00.005926",
                    "00:00:00.006072",
                    "00:00:00.005675",
                    "00:00:00.009904",
                    "00:00:00.006225"
                 ],
                         "individualStatus": [
                     true,
                     true,
                     true,
                     true,
                     true
```

```
                    ],
                     responseTime: "00:00:00.006760",
                     successful: true
                   }
              },
      "duration": "00:00:00.595982",
      "result": "Passed"
   }
 }
```

Nouveau depuis la version

9.6

TestNetworkConfig

Vous pouvez utiliser le `TestNetworkConfig` méthode de test permettant de vérifier que les paramètres réseau configurés correspondent aux paramètres réseau utilisés sur le système.

Paramètres

Lorsque vous configurez un nœud avec la méthode SetNetworkConfig, dans l'interface utilisateur ou dans l'interface utilisateur, la configuration est validée et stockée. Le test de l'API TestNetworkConfig utilise la configuration stockée pour la logique de post-validation. Par exemple, en cas de panne de courant ou de réseau, vous pouvez utiliser cette méthode d'API pour vous assurer que le nœud fonctionne avec la configuration réseau la plus stockée. Ceci permet de vérifier qu'il n'y a aucune erreur dans la configuration et que la configuration actuelle est utilisée.

Ce test est conçu pour ne montrer que les échecs dans la sortie de réponse. S'il n'y a pas d'erreur, ce test ne renvoie aucune sortie. Voir les exemples de réponse suivants.

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
détails	Contient les erreurs détectées lors de la validation des paramètres réseau actuellement stockés avec la configuration réseau en cours d'exécution.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "TestNetworkConfig",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse 1

Si aucune erreur n'est détectée, aucune réponse n'est renvoyée.

```
{
   "id" : 1,
   "result": {
   "details": {
   "network": {...}
  },
   "duration": "00:00:00.144514",
   "result": "Passed"
  }
}
```

Exemple de réponse 2

Exemple de discordance MTU.

```
{
  "id" : 1,
  "result":
  {
     "details" :
     {
        "error":
        {
           "message" : "Network configuration mismatch on Bond10G:
Incorrect MTU expectedMTU=[1500]  actualMTU=[9600]", name:
"xAssertionFailure"
        }
     },
     "duration": "0.125213sec",
     "result": "Failed"
  }
}
```

Exemple de réponse 3

Exemple de route statique manquante.

```
{
  "id": 1,
  "result":
  {
     "details" :
     {
     "error":
        {
        "message" : "Network configuration mismatch on Bond1G: Routing
table missing route=[192.168.137.2 via 192.168.159.254 dev Bond1G]", name:
"xAssertionFailure"
        }
     },
     "duration" : "0.128547sec",
     "result" : "Failed"
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

SetNetworkConfig

Test Ping

Vous pouvez utiliser le `TestPing` Méthode de test de la connectivité réseau à tous les nœuds du cluster sur les interfaces 1G et 10G utilisant des paquets ICMP. Le test utilise les tailles MTU appropriées pour chaque paquet en fonction des paramètres MTU de la configuration réseau. `TestPing` Ne crée pas d'interface VLAN temporaire.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
tentatives	Spécifie le nombre de fois que le système doit répéter le test ping.	entier	5	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
hôtes	Indique une liste séparée par des virgules d'adresses ou de noms d'hôte de périphériques à envoyer par ping. Si aucun hôte n'est spécifié, la méthode envoie des commandes ping aux hôtes du cluster de stockage.	chaîne	Aucune	Non
interface	Interface (base) existante à partir de laquelle les requêtes ping doivent être envoyées. Valeurs possibles : • `Bond10G`: Envoyer des commandes ping à partir de l'interface Bond10G. • `Bond1G`: Envoyer des commandes ping à partir de l'interface Bond1G.	chaîne	Aucune	Non
Taille de l'emballage	Spécifie le nombre d'octets à envoyer dans le paquet ICMP envoyé à chaque IP. Le nombre d'octets doit être inférieur au MTU maximal spécifié dans la configuration réseau.	entier	Aucune	Non
PingTimeoutMsec	Spécifie le nombre de millisecondes à attendre pour chaque réponse ping individuelle.	entier	500 millisecondes	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ProhibitFragmentation	Active l'indicateur DF (ne pas fragmenter) pour les paquets ICMP.	booléen	faux	Non
SourceAddressV4	Adresse IPv4 source à utiliser dans les paquets ping ICMP.	chaîne	Aucune	Non
SourceAddressV6	Adresse IPv6 source à utiliser dans les paquets ping ICMP.	chaîne	Aucune	Non
Total Timeoutsec	Spécifie le temps en secondes pendant laquelle la commande ping doit attendre une réponse du système avant de lancer la prochaine tentative ping ou de mettre fin au processus.	entier	5	Non
VirtualNetworkTag	ID VLAN à utiliser lors de l'envoi des paquets ping.	entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
détails	Liste de chaque IP le nœud a pu communiquer avec les statistiques de réponse et ping.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "TestPing",
    "params": {
        "interface": "Bond1G",
        "hosts": "192.168.0.1"
    },
    "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": {
      "192.168.0.1": {
        "individualResponseCodes": [
          "Success",
          "Success",
          "Success",
          "Success",
          "Success"
        ],
        "individualResponseTimes": [
          "00:00:00.000304",
          "00:00:00.000123",
          "00:00:00.000116",
          "00:00:00.000113",
          "00:00:00.000111"
        ],
        "individualStatus": [
          true,
          true,
          true,
          true,
          true
        ],
        "interface": "Bond1G",
        "responseTime": "00:00:00.000154",
        "sourceAddressV4": "192.168.0.5",
        "successful": true
      }
    },
    "duration": "00:00:00.001747",
    "result": "Passed"
  }
}
```


Nouveau depuis la version

5.0

TestRemoteConnectivity

Vous pouvez utiliser `TestRemoteConnectivity` méthode permettant de faire une commande ping à chaque nœud du groupe distant et de vérifier la connexion à la base

de données d'ensemble distante. Les clusters doivent être couplés pour renvoyer des résultats utiles avec cette méthode. Si la connexion à la base de données distante échoue, la réponse du système répertorie les exceptions.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
détails	Temps de réponse ping individuels pour chaque nœud.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "TestRemoteConnectivity",
    "params": {
      "force": "true"
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "details": {
      "1": {
        "details": {
          "10.26.86.17": {
            "individualResponseTimes": [
              "00:00:00.006868",
              "00:00:00.005933",
              "00:00:00.006655",
              "00:00:00.006584",
              "00:00:00.006334"
            ],
```

```
        "individualStatus": [
          "true",
          "true",
          "true",
          "true",
          "true"
        ],
        "responseTime": "00:00:00.006475",
        "successful": true
      },
      "10.26.86.18": {
        "individualResponseTimes": [
          "00:00:00.006201",
          "00:00:00.006187",
          "00:00:00.005990",
          "00:00:00.006029",
          "00:00:00.005917"
        ],
        "individualStatus": [
          "true",
          "true",
          "true",
          "true",
          "true"
        ],
        "responseTime": "00:00:00.006065",
        "successful": true
      },
      "10.26.86.19": {
        "individualResponseTimes": [
          "00:00:00.005988",
          "00:00:00.006948",
          "00:00:00.005981",
          "00:00:00.005964",
          "00:00:00.005942"
        ],
        "individualStatus": [
          "true",
          "true",
          "true",
          "true",
          "true"
        ],
        "responseTime": "00:00:00.006165",
        "successful": true,
      },
```

```
          "10.26.86.20": {
            "individualResponseTimes": [
              "00:00:00.005926",
              "00:00:00.006072",
              "00:00:00.005675",
              "00:00:00.009904",
              "00:00:00.006225"
            ],
            "individualStatus": [
              "true",
              "true",
              "true",
              "true",
              "true"
            ],
            "responseTime": "00:00:00.006760",
            "successful": true
          }
        },
          "successful": true
      }
    },
  "duration": "00:00:00.595982",
  "result": "Passed"
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Méthodes d'API de réplication

Ordre des opérations de jumelage des clusters

Vous devez établir une connexion entre une paire de clusters de stockage exécutant le logiciel Element avant d'utiliser la réplication à distance.

Utiliser l'ensemble suivant de méthodes API pour établir une connexion au cluster :

- Couplage StartClusterPairing:

  Cette méthode d'API crée et renvoie une clé de couplage utilisée pour établir une paire de clusters. La clé est codée et contient des informations utilisées pour établir des communications entre les clusters. Un seul cluster peut être associé à quatre autres clusters au maximum. Cependant, une nouvelle clé doit être générée pour chaque association de cluster. Le Couplage StartClusterPairing la méthode génère une nouvelle clé chaque fois que la méthode est appelée. Utilisez chaque clé unique avec le Couplage CompleteClusterPairing méthode de couplage de chaque cluster supplémentaire.

Pour des raisons de sécurité, la clé de couplage ne doit pas être envoyée à d'autres utilisateurs par e-mail. La clé contient un nom d'utilisateur et un mot de passe.

- Couplage CompleteClusterPairing:

  Cette méthode utilise la clé de couplage créée avec le Couplage StartClusterPairing Méthode API pour créer une paire de clusters Émettez le Couplage CompleteClusterPairing Méthode API avec le paramètre clusterPairingKey vers la destination. Le cluster d'origine est le cluster qui a créé la clé.

Trouvez plus d'informations

- Couplage StartClusterPairing
- Couplage CompleteClusterPairing

Ordre des opérations de couplage de volume

Vous devez créer une paire de clusters entre deux clusters correspondants avant de pouvoir coupler les volumes.

Utiliser l'ensemble suivant de méthodes API pour établir une connexion au cluster :

- StartVolumePairing:

  Cette méthode API crée et renvoie une clé de couplage de volume utilisée pour créer une paire de volumes. La clé contient des informations qui sont utilisées pour établir des communications entre les volumes.

- Couplage complet VolumePairing:

  Cette méthode utilise la clé de couplage créée avec le StartVolumePairing Méthode d'API pour créer une paire de volumes. Émettez le Couplage complet VolumePairing Méthode API avec les paramètres ID volume et Volume PairingKey sur le volume de destination.

Un seul des volumes couplés peut être identifié comme un volume cible de réplication. Utilisez le ModityVolumepair Méthode d'API pour établir la direction de réplication des données du volume en identifiant quel volume est la cible. Les données sont répliquées depuis le volume source vers le volume cible.

Trouvez plus d'informations

- StartVolumePairing
- Couplage complet VolumePairing
- ModityVolumepair

Modes de réplication pris en charge pour les clusters jumelés

Les modes de réplication suivants sont pris en charge sur les clusters jumelés :

- Réplication asynchrone de données : les données envoyées vers le volume cible de réplication sont envoyées de manière asynchrone. Le système n'attend pas qu'un accusé de réception soit envoyé avant d'écrire des données.

- Réplication synchrone des données : les données envoyées vers le volume cible de réplication sont envoyées de manière synchrone. Lorsque les opérations d'E/S envoyées depuis l'hôte sont acquittées par le système, l'accusé de réception du système est renvoyé à l'hôte et les données sont envoyées au volume cible de réplication.
- Réplication des données basée sur des copies Snapshot uniquement : seuls les snapshots de volume sont répliqués sur le cluster cible.

Couplage CompleteClusterPairing

Le `CompleteClusterPairing` la méthode est la deuxième étape du processus de couplage du cluster. Utilisez cette méthode avec la clé codée reçue de `StartClusterPairing` méthode pour terminer le processus d'association du cluster.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ClusterPairingKey	Chaîne de caractères renvoyée par le Couplage StartClusterPairing Méthode API.	chaîne	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
ClusterPairID	Identificateur unique de la paire de clusters.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "CompleteClusterPairing",
   "params": {
        "clusterPairingKey" :
"7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223
a2231636561313336322d346338662d343631612d626537322d373435363661393536432
6222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313
9322e3136382e3133392e313232222c226e616d65223a224175746f54657374322d633075
2222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634
36f6e6e656374696f6e4944223a393133313432363439 2c22757365726e616d65223a225f5
f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id" : 1,
   "result" : {
       "clusterPairID" : 1
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

Couplage StartClusterPairing

Couplage complet VolumePairing

Vous pouvez utiliser `CompleteVolumePairing` pour terminer le couplage de deux volumes.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de volume	ID du volume qui termine la paire de volumes.	entier	Aucune	Oui.
Volume PairingKey	La clé renvoyée par le StartVolumePairing Méthode API.	chaîne	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "CompleteVolumePairing",
   "params": {
        "volumeID" : 12,
        "volumePairingKey" :
"7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223
a2231636561313336322d346338662d343631612d626537322d373435363661393533643263
6222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313
9322e3136382e3133392e313232222c226e616d65223a224175746f54657374322d6330755
2222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634
36f6e6e656374696f6e4944223a393133313432363439 2c22757365726e616d65223a225f5
f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
        },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
"id": 1,
"result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

StartVolumePairing

ListClusterpairs

Vous pouvez utiliser le `ListClusterPairs` méthode permettant de lister tous les clusters associés au cluster actuel. Cette méthode renvoie des informations sur les paires de clusters actives et en attente, telles que des statistiques sur le couplage actuel, ainsi que sur la connectivité et la latence (en millisecondes) du couplage de clusters.

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètre d'entrée :

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Paires en cluster	Informations sur chaque cluster apparié.	Clusterpair baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListClusterPairs",
   "params": {
      },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
 "id": 1,
 "result": {
   "clusterPairs": [
     {
      "clusterName": "cluster2",
      "clusterPairID": 3,
      "clusterPairUUID": "9866fbeb-c2f8-4df3-beb9-58a5c4e49c9b",
      "clusterUUID": 5487,
      "latency": 1,
      "mvip": "172.1.1.5",
      "status": "Connected"
      "version": "8.0.0.1361"
     },
     {
      "clusterName": "cluster3",
      "clusterPairID": 2,
      "clusterPairUUID": "8132a699-ce82-41e0-b406-fb914f976042",
      "clusterUUID": 1383,
      "latency": 1,
      "mvip": "172.1.1.6",
      "status": "Connected"
      "version": "8.0.0.1361"
     }
   ]
 }
```


Nouveau depuis la version

9.6

ListeActivePairedvolumes

Vous pouvez utiliser le `ListActivePairedVolumes` méthode permettant de lister tous les volumes actifs associés à un volume. Cette méthode renvoie des informations sur les volumes avec des associations actives et en attente.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
volumes	Informations de volume pour les volumes couplés.	Volume par paire baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListActivePairedVolumes",
   "params": {
      },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Les réponses de cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "volumes": [
            {
                "access": "readWrite",
                "accountID": 1,
                "attributes": {},
                "blockSize": 4096,
                "createTime": "2016-06-24T15:21:59Z",
                "deleteTime": "",
                "enable512e": true,
                "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.bk.24",
                "name": "BK",
                "purgeTime": "",
                "qos": {
                    "burstIOPS": 15000,
                    "burstTime": 60,
                    "curve": {
                        "4096": 100,
                        "8192": 160,
                        "16384": 270,
                        "32768": 500,
                        "65536": 1000,
                        "131072": 1950,
```

```
                        "262144": 3900,
                        "524288": 7600,
                        "1048576": 15000
                    },
                    "maxIOPS": 15000,
                    "minIOPS": 50
                },
                "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000018f47acc0100000000",
                "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000018",
                "sliceCount": 1,
                "status": "active",
                "totalSize": 10737418240,
                "virtualVolumeID": null,
                "volumeAccessGroups": [],
                "volumeID": 24,
                "volumePairs": [
                    {
                        "clusterPairID": 2,
                        "remoteReplication": {
                            "mode": "Async",
                            "pauseLimit": 3145728000,
                            "remoteServiceID": 14,
                            "resumeDetails": "",
                            "snapshotReplication": {
                                "state": "Idle",
                                "stateDetails": ""
                            },
                            "state": "Active",
                            "stateDetails": ""
                        },
                        "remoteSliceID": 8,
                        "remoteVolumeID": 8,
                        "remoteVolumeName": "PairingDoc",
                        "volumePairUUID": "229fcbf3-2d35-4625-865a-
d04bb9455cef"
                    }
                ]
            }
        ]
    }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ModityVolumepair

Vous pouvez utiliser le `ModifyVolumePair` méthode permettant de mettre en pause ou de redémarrer la réplication entre deux volumes. Cette méthode est définie sur le volume source (volume avec accès en lecture/écriture).

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de volume	Numéro d'identification du volume à modifier.	entier	Aucune	Oui.
Manuel pausedManuel	La réplication à distance peut être mise en pause ou redémarrée sur le volume source (lecture/écriture). Valeurs possibles : • True : interrompre la réplication du volume. • Faux : redémarrez la réplication du volume. Si aucune valeur n'est spécifiée, aucune modification n'est apportée à la réplication.	booléen	Aucune	Non

mode	Mode de réplication de volume. Valeurs possibles : • Asynchrone : les écritures sont reconnues lorsqu'elles s'écrivent localement. Le cluster n'attend pas que les écritures soient répliquées sur le cluster cible. • Synchrone : la source reconnaît l'écriture lorsque les données sont stockées localement et sur le cluster distant. • SnapshotsOnly : seuls les snapshots créés sur le cluster source sont répliqués. Les écritures actives du volume source ne sont pas répliquées.	chaîne	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode n'a pas de valeur de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ModifyVolumePair",
  "params": {
    "pausedManual": false,
    "volumeID": 5,
    "mode": "sync"
   },
  "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id" : 1,
   "result" : {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

RemoveClusterpair

Vous pouvez utiliser le `RemoveClusterPair` méthode de fermeture des connexions ouvertes entre deux clusters jumelés.

Paramètre

> Avant de supprimer une paire de clusters, vous devez d'abord supprimer tout couplage de volume aux clusters avec la méthode API RemoveVolumepair.

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ClusterPairID	Identificateur unique utilisé pour coupler deux clusters.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode n'a pas de valeur de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "RemoveClusterPair",
   "params": {
              "clusterPairID": 1
      },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

RemoveVolumepair

Vous pouvez utiliser le `RemoveVolumePair` méthode de suppression de l'appariement distant entre deux volumes. Utilisez cette méthode sur les volumes source et cible qui sont couplés ensemble. Lorsque vous supprimez les informations de couplage de volume, les données ne sont plus répliquées vers ou depuis le volume.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de volume	ID du volume sur lequel arrêter le processus de réplication.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode n'a pas de valeur de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "RemoveVolumePair",
   "params": {
      "volumeID": 5
   "id" : 1
   }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Couplage StartClusterPairing

Vous pouvez utiliser le `StartClusterPairing` méthode de création d'une clé codée à partir d'un cluster utilisé pour être couplé à un autre cluster. La clé créée à partir de cette méthode API est utilisée dans le `CompleteClusterPairing` méthode d'établissement d'un couplage de cluster. Vous pouvez associer un cluster à quatre autres clusters au maximum.

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètre d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
ClusterPairingKey	Chaîne de caractères utilisée par le Couplage CompleteClusterPairing Méthode API.	chaîne

Nom	Description	Type
ClusterPairID	Identificateur unique de la paire de clusters.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "StartClusterPairing",
   "params": {
      },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {
     "clusterPairID": 1,
     "clusterPairingKey":
"7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223
a2231636561313336322d346338662d343631612d626537322d373435363661393536432
6222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313
9322e3136382e3133392e313232222c226e616d65223a224175746f54657374322d6330755
2222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634
36f6e6e656374696f6e4944223a393133313432363439 2c22757365726e616d65223a225f5
f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

Couplage CompleteClusterPairing

StartVolumePairing

Vous pouvez utiliser le `StartVolumePairing` méthode de création d'une clé codée à

partir d’un volume utilisé pour coupler avec un autre volume. La clé créée par cette méthode est utilisée dans le `CompleteVolumePairing` méthode d’établissement d’un couplage de volume.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d’entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
mode	Mode du volume sur lequel démarrer le processus de couplage. Le mode ne peut être défini que si le volume est le volume source. Valeurs possibles : • `Async`: Les écritures sont acquittées lorsqu'elles sont terminées localement. Le cluster n'attend pas que les écritures soient répliquées sur le cluster cible. (Valeur par défaut si aucun paramètre de mode n'est spécifié.) • `Sync`: Source reconnaît l'écriture lorsque les données sont stockées localement et sur le cluster distant. • `SnapshotsOnly`: Seuls les snapshots créés sur le cluster source sont répliqués. Les écritures actives du volume source ne sont pas répliquées.	chaîne	Aucune	Non
ID de volume	ID du volume sur lequel lancer le processus de couplage.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Volume PairingKey	Chaîne de caractères utilisée par le Couplage complet VolumePairing Méthode API.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "StartVolumePairing",
   "params": {
         "mode": "Async",
     "volumeID" : 14
      },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id" : 1,
   "result" : {
      "volumePairingKey" :
"7b226d766970223a223139322e3136382e3133392e313232222c22766f6c756d654944223
a312c22766f6c756d654e616d65223a2254657374222c22766f6c756d65506169725555494
4223a223639363234666362 2d323032652d343332352d613536392d6563396336353563376
23561227d"
      }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

Couplage complet VolumePairing

Méthodes API de sécurité

AddKeyServerToProviderKmip

Vous pouvez utiliser le `AddKeyServerToProviderKmip` Méthode permettant d'attribuer un serveur de clés KMIP (Key Management Interoperability Protocol) au fournisseur de clés spécifié. Lors de l'affectation, le serveur est contacté pour vérifier la fonctionnalité. Si le serveur de clés spécifié est déjà affecté au fournisseur de clés spécifié, aucune action n'est effectuée et aucune erreur n'est renvoyée. Vous pouvez supprimer l'affectation à l'aide du `RemoveKeyServerFromProviderKmip` méthode.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KeyProviderID	ID du fournisseur de clés auquel affecter le serveur de clés.	entier	Aucune	Oui.
KeyServerID	L'ID du serveur de clés à affecter.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeur de retour. L'affectation est considérée comme réussie tant qu'aucune erreur n'est renvoyée.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "AddKeyServerToProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderID": 1,
    "keyServerID": 15
    },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {}
    }
}
```

Nouveau depuis la version

11.7

CreateKeyProviderKmip

Vous pouvez utiliser le `CreateKeyProviderKmip` Méthode de création d'un fournisseur de clés KMIP (Key Management Interoperability Protocol) avec le nom spécifié. Un fournisseur de clés définit un mécanisme et un emplacement pour récupérer les clés d'authentification. Lorsque vous créez un nouveau fournisseur de clés KMIP, aucun serveur de clés KMIP n'est affecté. Pour créer un serveur de clés KMIP, utilisez le `CreateKeyServerKmip` méthode. Pour l'affecter à un fournisseur, voir `AddKeyServerToProviderKmip`.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KeyProviderName	Nom à associer au fournisseur de clés KMIP créé. Ce nom est utilisé uniquement à des fins d'affichage et n'a pas besoin d'être unique.	chaîne	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
KmipKeyProvider	Objet contenant des détails sur le fournisseur de clés nouvellement créé.	"KeyProviderKmip"

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "CreateKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderName": "ProviderName",
    },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {
    "kmipKeyProvider": {
        "keyProviderName": "ProviderName",
        "keyProviderIsActive": true,
        "kmipCapabilities": "SSL",
        "keyServerIDs": [
            15
        ],
        "keyProviderID": 1
    }
}
}
```

Nouveau depuis la version

11.7

CreateKeyServerKmip

Vous pouvez utiliser le `CreateKeyServerKmip` Méthode de création d'un serveur de clés KMIP (Key Management Interoperability Protocol) avec les attributs spécifiés. Lors de la création, le serveur n'est pas contacté ; il n'a pas besoin d'exister avant d'utiliser cette méthode. Pour les configurations de serveur à clé en cluster, vous devez fournir les noms d'hôte ou les adresses IP de tous les nœuds de serveur dans le paramètre kmipKeyServerHostnames. Vous pouvez utiliser le `TestKeyServerKmip` méthode de test d'un serveur de clés.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KmipCaCertificate	Certificat de clé publique de l'autorité de certification racine du serveur de clés externe. Cette option permet de vérifier le certificat présenté par le serveur de clés externe dans la communication TLS. Pour les grappes de serveurs de clés où des serveurs individuels utilisent des autorités de certification différentes, fournissez une chaîne concaténée contenant les certificats racine de toutes les autorités de certification.	chaîne	Aucune	Oui.
KmipClientCertificate	Certificat PKCS#10 X.509 codé au format PEM utilisé par le client SolidFire KMIP.	chaîne	Aucune	Oui.
Noms d'hôte kmipKeyServerHostNames	Tableau des noms d'hôte ou adresses IP associés à ce serveur de clés KMIP. Plusieurs noms d'hôte ou adresses IP ne doivent être fournis que si les serveurs clés sont dans une configuration en cluster.	tableau de chaînes	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KmipKeyServerName	Nom du serveur de clés KMIP. Ce nom est utilisé uniquement à des fins d'affichage et n'a pas besoin d'être unique.	chaîne	Aucune	Oui.
KmipKeyServerPort	Numéro de port associé à ce serveur de clés KMIP (généralement 5696).	entier	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
KmipKeyServer	Objet contenant des détails sur le nouveau serveur de clés créé.	"KeyServerKmip"

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "CreateKeyServerKmip",
  "params": {
    "kmipCaCertificate": "MIICPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
    "kmipClientCertificate": "dKkkirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
    "kmipKeyServerHostnames" : ["server1.hostname.com",
"server2.hostname.com"],
    "kmipKeyServerName" : "keyserverName",
    "kmipKeyServerPort" : 5696
  },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {
        "kmipKeyServer": {
            "kmipCaCertificate":"MIICPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
            "kmipKeyServerHostnames":[
                "server1.hostname.com", "server2.hostname.com"
            ],
            "keyProviderID":1,
            "kmipKeyServerName":"keyserverName",
            "keyServerID":1
            "kmipKeyServerPort":1,
            "kmipClientCertificate":"dKkkirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
            "kmipAssignedProviderIsActive":true
        }
     }
}
```

Nouveau depuis la version

11.7

CreatePublicPrivateKeypair

Vous pouvez utiliser le `CreatePublicPrivateKeyPair` Méthode permettant de créer des clés SSL publiques et privées. Vous pouvez utiliser ces clés pour générer des demandes de signature de certificat. Seule une paire de clés peut être utilisée pour chaque cluster de stockage. Avant d'utiliser cette méthode pour remplacer les clés existantes, assurez-vous que les clés ne sont plus utilisées par aucun fournisseur.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Nom CommonName	Le champ Nom distinctif X.509 **Nom commun** (CN).	chaîne	Aucune	Non
pays	Le champ Nom distinctif X.509 **pays** ©.	chaîne	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Adresse électronique	Le champ Nom distinctif X.509 **adresse électronique** (MAIL).	chaîne	Aucune	Non
localité	Le champ L (Nom distinctif) de X.509 **Nom de localité**.	chaîne	Aucune	Non
entreprise	Le champ Nom distinctif X.509 **Nom de l'organisation** (O).	chaîne	Aucune	Non
Unité organisationnelle	Le champ Nom distinctif X.509 **Nom de l'unité organisationnelle** (ou).	chaîne	Aucune	Non
état	Le champ Nom distinctif X.509 **État** ou **Nom de province** (ST ou SP ou S).	chaîne	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour. En l'absence d'erreur, la création de clé est considérée comme réussie.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "CreatePublicPrivateKeyPair",
  "params": {
    "commonName": "Name",
    "country": "US",
    "emailAddress" : "email@domain.com"
   },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {}
}
```

Nouveau depuis la version

11.7

DeleteKeyProviderKmip

Vous pouvez utiliser le `DeleteKeyProviderKmip` Méthode de suppression du fournisseur de clés KMIP (Key Management Interoperability Protocol) inactif spécifié.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KeyProviderID	ID du fournisseur de clés à supprimer.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour. L'opération de suppression est considérée comme réussie car il n'y a pas d'erreur.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "DeleteKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderID": "1"
    },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {}
}
```

Nouveau depuis la version

11.7

DeleteKeyServerKmip

Vous pouvez utiliser le `DeleteKeyServerKmip` Méthode de suppression d'un serveur de clés KMIP (Key Management Interoperability Protocol) existant. Vous pouvez supprimer un serveur de clés à moins qu'il ne soit le dernier affecté à son fournisseur et que ce fournisseur fournit des clés actuellement utilisées.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KeyServerID	ID du serveur de clés KMIP à supprimer.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs no return. L'opération de suppression est considérée comme réussie en l'absence d'erreur.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "DeleteKeyServerKmip",
  "params": {
     "keyServerID": 15
  },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {}
}
```

Nouveau depuis la version

11.7

DisableEncryptionAtRest

Vous pouvez utiliser le `DisableEncryptionAtRest` méthode de suppression du chiffrement précédemment appliqué au cluster à l'aide du `EnableEncryptionAtRest` méthode. Cette méthode de désactivation est asynchrone et renvoie une réponse avant que le cryptage ne soit désactivé. Vous pouvez utiliser le `GetClusterInfo` méthode d'interrogation du système pour voir quand le processus est terminé.

- Vous ne pouvez pas utiliser cette méthode pour désactiver le chiffrement logiciel au repos. Pour désactiver le chiffrement logiciel au repos, vous devez "créez un nouveau cluster" le chiffrement logiciel des données au repos est désactivé.
- Pour consulter l'état actuel du chiffrement au repos, du chiffrement logiciel au repos ou des deux sur le cluster, utilisez "obtenir la méthode d'information sur le cluster". Vous pouvez utiliser le `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` "méthode d'obtention des informations que le cluster utilise pour chiffrer les données au repos".

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "DisableEncryptionAtRest",
   "params": {},
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- "GetClusterInfo"
- "Documentation SolidFire et Element"
- "Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"

EnableEncryptionAtRest

Vous pouvez utiliser le `EnableEncryptionAtRest` Méthode permettant d'activer le chiffrement AES 256 bits au repos sur le cluster. Le cluster peut ainsi gérer la clé de chiffrement utilisée pour les disques sur chaque nœud. Cette fonctionnalité n'est pas activée par défaut.

- Cette méthode n'active pas le chiffrement logiciel au repos. Ceci peut uniquement être effectué à l'aide du "créer une méthode de cluster" avec `enableSoftwareEncryptionAtRest` réglez sur `true`.
- Pour consulter l'état actuel du chiffrement au repos, du chiffrement logiciel au repos ou des deux sur le cluster, utilisez "obtenir la méthode d'information sur le cluster". Vous pouvez utiliser le `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` "méthode d'obtention des informations que le cluster utilise pour chiffrer les données au repos".

Lorsque vous activez le chiffrement au repos, le cluster gère automatiquement les clés de chiffrement en interne pour les disques de chaque nœud du cluster.

Si un keyProviderID est spécifié, le mot de passe est généré et récupéré selon le type de fournisseur de clés. Cette opération est généralement effectuée à l'aide d'un serveur de clés KMIP (Key Management Interoperability Protocol) dans le cas d'un fournisseur de clés KMIP. Après cette opération, le fournisseur spécifié est considéré comme actif et ne peut pas être supprimé tant que le chiffrement au repos n'est pas désactivé à l'aide du `DisableEncryptionAtRest` méthode.

Si vous avez un type de nœud avec un numéro de modèle se terminant par « -ne », le `EnableEncryptionAtRest` L'appel de méthode échouera avec une réponse de « cryptage non autorisé. Cluster détecté noeud non encryptable ».

Vous devez activer ou désactiver le chiffrement uniquement lorsque le cluster est en cours d'exécution et qu'il est en état de santé. Vous pouvez activer ou désactiver le cryptage à votre discrétion et aussi souvent que vous le souhaitez.

Ce processus est asynchrone et renvoie une réponse avant l'activation du chiffrement. Vous pouvez utiliser le `GetClusterInfo` méthode d'interrogation du système pour voir quand le processus est terminé.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KeyProviderID	ID d'un fournisseur de clés KMIP à utiliser.	entier	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "EnableEncryptionAtRest",
   "params": {},
   "id": 1
}
```

Exemples de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant de la méthode EnableEncryptionAtRest. Aucun résultat à signaler.

```
{
   "id": 1,
   "result": {}
}
```

Bien que le chiffrement au repos soit activé sur un cluster, GetClusterInfo renvoie un résultat décrivant l'état du chiffrement au repos (« EncryptionAtRestState ») comme « activation ». Une fois le chiffrement au repos entièrement activé, l'état renvoyé est « activé ».

```
{
   "id": 1,
      "result": {
         "clusterInfo": {
            "attributes": { },
               "encryptionAtRestState": "enabling",
            "ensemble": [
               "10.10.5.94",
               "10.10.5.107",
               "10.10.5.108"
            ],
            "mvip": "192.168.138.209",
            "mvipNodeID": 1,
            "name": "Marshall",
            "repCount": 2,
            "svip": "10.10.7.209",
            "svipNodeID": 1,
            "uniqueID": "91dt"
      }
   }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- "SecureEraseDrives"
- "GetClusterInfo"
- "Documentation SolidFire et Element"
- "Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"

GetClientCertificateSignRequest

Vous pouvez utiliser le `GetClientCertificateSignRequest` méthode permettant de générer une demande de signature de certificat qui peut être signée par une autorité de certification afin de générer un certificat client pour le cluster. Les certificats signés sont nécessaires pour établir une relation de confiance pour interagir avec les services externes.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
CertificataclientSignRequest	Demande de signature de certificat de client PKCS#10 X.509 codée au format PEM Base64.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetClientCertificateSignRequest",
  "params": {
  },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {
        "clientCertificateSignRequest":
"MIIByjCCATMCAQAwgYkxCzAJBgNVBAYTAlVTMRMwEQYDVQQIEwpDYWxpZm9ybm..."
   }
}
```

Nouveau depuis la version

11.7

GetKeyProviderKmip

Vous pouvez utiliser le `GetKeyProviderKmip` Méthode d'extraction d'informations relatives au fournisseur de clés KMIP (Key Management Interoperability Protocol) spécifié.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KeyProviderID	ID de l'objet du fournisseur de clés KMIP à renvoyer.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
KmipKeyProvider	Objet contenant des détails sur le fournisseur de clés demandé.	"KeyProviderKmip"

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderID": 15
    },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
    {
    "kmipKeyProvider": {
        "keyProviderID": 15,
        "kmipCapabilities": "SSL",
        "keyProviderIsActive": true,
        "keyServerIDs": [
            1
        ],
        "keyProviderName": "ProviderName"
    }
   }
}
```

Nouveau depuis la version

11.7

GetKeyServerKmip

Vous pouvez utiliser le `GetKeyServerKmip` Méthode de retour des informations sur le serveur de clés KMIP (Key Management Interoperability Protocol) spécifié.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KeyServerID	ID du serveur de clés KMIP pour renvoyer des informations sur.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
KmipKeyServer	Objet contenant des détails sur le serveur de clés demandé.	"KeyServerKmip"

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetKeyServerKmip",
  "params": {
     "keyServerID": 15
  },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {
        "kmipKeyServer": {
            "kmipCaCertificate":"MIICPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
            "kmipKeyServerHostnames":[
                "server1.hostname.com", "server2.hostname.com"
            ],
            "keyProviderID":1,
            "kmipKeyServerName":"keyserverName",
            "keyServerID":15
            "kmipKeyServerPort":1,
            "kmipClientCertificate":"dKkkirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
            "kmipAssignedProviderIsActive":true
        }
    }
}
```

Nouveau depuis la version

11.7

GetSoftwareEncryptionAtRestInfo

Vous pouvez utiliser le `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` méthode d'obtention des informations de chiffrement logiciel au repos que le cluster utilise pour chiffrer les données au repos.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Paramètre	Description	Type	Facultatif
Master KeyInfo	Informations sur la clé principale de chiffrement logiciel au repos actuelle.	Crypter_KeyInfo	Vrai
RekeyMasterKeyAsyncResultID	ID du résultat asynchrone de l'opération de renouvellement de clé actuelle ou la plus récente (le cas échéant), s'il n'a pas encore été supprimé. `GetAsyncResult` la sortie inclura un `newKey` champ qui contient des informations sur la nouvelle clé principale et un `keyToDecommission` champ contenant des informations sur l'ancienne clé.	entier	Vrai
état	État actuel du logiciel de chiffrement des données au repos. Les valeurs possibles sont `disabled` ou `enabled`.	chaîne	Faux
version	Un numéro de version incrémenté à chaque fois que le chiffrement logiciel au repos est activé.	entier	Faux

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
 "method": "getsoftwareencryptionatrestinfo"
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "masterKeyInfo": {
            "keyCreatedTime": "2021-09-20T23:15:56Z",
            "keyID": "4d80a629-a11b-40ab-8b30-d66dd5647cfd",
            "keyManagementType": "internal"
        },
        "state": "enabled",
        "version": 1
    }
}
```


Nouveau depuis la version

12.3

Trouvez plus d'informations

- "Documentation SolidFire et Element"
- "Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"

ListeKeyProvidersKmip

Vous pouvez utiliser le `ListKeyProvidersKmip` Méthode d'extraction de la liste de tous les fournisseurs de clés KMIP (Key Management Interoperability Protocol) existants. Vous pouvez filtrer la liste en spécifiant des paramètres supplémentaires.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KeyProviderIsActive	Les filtres ont renvoyé des objets de serveur de clés KMIP en fonction de leur état d'activité. Valeurs possibles : • Vrai : seuls les fournisseurs de clés KMIP actifs (avec des clés en cours d'utilisation) sont renvoyées. • Faux : renvoie uniquement les fournisseurs de clés KMIP qui sont inactifs (aucune clé ne peut être supprimée). Si vous ne l'omettez pas, les fournisseurs de clés KMIP renvoyés ne sont pas filtrés en fonction de la condition qu'ils soient actifs.	booléen	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KmipKeyProviderHasServerAssigned	Les filtres ont renvoyé les fournisseurs de clés KMIP en fonction du serveur de clés KMIP qui est attribué ou non. Valeurs possibles : • Vrai : ne renvoie que les fournisseurs de clés KMIP qui disposent d'un serveur de clés KMIP attribué. • FALSE : renvoie uniquement les fournisseurs de clés KMIP qui ne disposent pas d'un serveur de clés KMIP attribué. En cas d'omission, les fournisseurs de clés KMIP renvoyés ne sont pas filtrés selon que le serveur de clés KMIP est attribué ou non.	booléen	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
KmipKeyProviders	Liste de fournisseurs de clés KMIP créés.	"KeyProviderKmip" baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListKeyProvidersKmip",
  "params": {},
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
    {
    "kmipKeyProviders": [
        {
            "keyProviderID": 15,
            "kmipCapabilities": "SSL",
            "keyProviderIsActive": true,
            "keyServerIDs": [
                1
            ],
            "keyProviderName": "KeyProvider1"
        }
    ]
}
}
```

Nouveau depuis la version

11.7

ListKeyServoersKmip

Vous pouvez utiliser le `ListKeyServersKmip` Méthode qui répertorie tous les serveurs de clés KMIP (Key Management Interoperability Protocol) créés. Vous pouvez filtrer les résultats en spécifiant des paramètres supplémentaires.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KeyProviderID	Lorsqu'elle est spécifiée, cette méthode renvoie uniquement les serveurs de clés KMIP qui sont affectés au fournisseur de clés KMIP spécifié. Si vous omettez le paramètre, les serveurs de clés KMIP renvoyés ne sont pas filtrés selon que ils sont attribués au fournisseur de clés KMIP spécifié ou non.	entier	Aucune	Non
KmipAssignedProviderIsActive	Les filtres ont renvoyé des objets de serveur de clés KMIP en fonction de leur état d'activité. Valeurs possibles : • Vrai : seuls les serveurs de clés KMIP qui sont actifs (avec des clés en cours d'utilisation) sont renvoyées. • Faux : renvoie uniquement les serveurs de clés KMIP qui sont inactifs (ne fournissant aucune clé et ne pouvant être supprimés). Si vous omettez le paramètre, les serveurs de clés KMIP renvoyés ne sont pas filtrés en fonction de la condition qu'ils soient actifs.	booléen	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KmipHasProviderAssigned	Les filtres ont renvoyé des serveurs de clés KMIP en fonction du fournisseur de clés KMIP qui leur est attribué ou non. Valeurs possibles : • Vrai : seuls les serveurs de clés KMIP qui sont affectés par un fournisseur de clés KMIP. • FALSE : renvoie uniquement les serveurs de clés KMIP qui ne disposent pas d'un fournisseur de clés KMIP attribué. En cas d'omission, les serveurs de clés KMIP renvoyés ne sont pas filtrés selon que le fournisseur de clés KMIP est attribué ou non.	booléen	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
KmipKeyServers	La liste complète des serveurs de clés KMIP qui ont été créés.	"KeyServerKmip" baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListKeyServersKmip",
  "params": {},
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "kmipKeyServers": [
        {
            "kmipKeyServerName": "keyserverName",
            "kmipClientCertificate": "dKkkirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
            "keyServerID": 15,
            "kmipAssignedProviderIsActive": true,
            "kmipKeyServerPort": 5696,
            "kmipCaCertificate": "MIICPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
            "kmipKeyServerHostnames": [
                "server1.hostname.com", "server2.hostname.com"
            ],
            "keyProviderID": 1
        }
    ]
}
```

Nouveau depuis la version

11.7

ModityKeyServerKmip

Vous pouvez utiliser le `ModifyKeyServerKmip` Méthode de modification d'un serveur de clés KMIP (Key Management Interoperability Protocol) existant aux attributs spécifiés. Bien que le seul paramètre requis soit le keyServerID, une requête contenant uniquement le keyServerID ne prend aucune action et ne renvoie aucune erreur. Tous les autres paramètres que vous spécifiez remplaceront les valeurs existantes pour le serveur de clés par l'ID keyServerID spécifié. Le serveur principal est contacté au cours de l'opération pour s'assurer qu'il est fonctionnel. Vous pouvez fournir plusieurs noms d'hôte ou adresses IP avec le paramètre kmipKeyServerHostnames, mais uniquement si les serveurs de clés sont dans une configuration en cluster.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KeyServerID	ID du serveur de clés KMIP à modifier.	entier	Aucune	Oui.
KmipCaCertificate	Certificat de clé publique de l'autorité de certification racine du serveur de clés externe. Cette option permet de vérifier le certificat présenté par le serveur de clés externe dans la communication TLS. Pour les grappes de serveurs de clés où des serveurs individuels utilisent des autorités de certification différentes, fournissez une chaîne concaténée contenant les certificats racine de toutes les autorités de certification.	chaîne	Aucune	Non
KmipClientCertificate	Certificat PKCS#10 X.509 codé au format PEM utilisé par le client SolidFire KMIP.	chaîne	Aucune	Non

Noms d'hôte kmipKeyServerHostNames	Tableau des noms d'hôte ou adresses IP associés à ce serveur de clés KMIP. Plusieurs noms d'hôte ou adresses IP ne doivent être fournis que si les serveurs clés sont dans une configuration en cluster.	tableau de chaînes	Aucune	Non
KmipKeyServerName	Nom du serveur de clés KMIP. Ce nom est utilisé uniquement à des fins d'affichage et n'a pas besoin d'être unique.	chaîne	Aucune	Non
KmipKeyServerPort	Numéro de port associé à ce serveur de clés KMIP (généralement 5696).	entier	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
KmipKeyServer	Objet contenant des détails sur le serveur de clés nouvellement modifié.	"KeyServerKmip"

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ModifyKeyServerKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
    "kmipCaCertificate": "CPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
    "kmipClientCertificate": "kirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
    "kmipKeyServerHostnames" : ["server1.hostname.com",
"server2.hostname.com"],
    "kmipKeyServerName" : "keyserverName",
    "kmipKeyServerPort" : 5696
  },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {
        "kmipKeyServer": {
            "kmipCaCertificate":"CPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
            "kmipKeyServerHostnames":[
                "server1.hostname.com", "server2.hostname.com"
            ],
            "keyProviderID":1,
            "kmipKeyServerName":"keyserverName",
            "keyServerID":1
            "kmipKeyServerPort":1,
            "kmipClientCertificate":"kirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
            "kmipAssignedProviderIsActive":true
        }
    }
}
```

Nouveau depuis la version

11.7

RekeySoftwareEncryptionAtResteMasterKey

Vous pouvez utiliser le `RekeySoftwareEncryptionAtRestMasterKey` Méthode permettant de reKey la clé principale de chiffrement logiciel au repos utilisée pour chiffrer

les clés de chiffrement des données (clés de chiffrement des données). Lors de la création du cluster, le chiffrement logiciel au repos est configuré pour utiliser la gestion interne des clés (IKM). Cette méthode de renouvellement peut être utilisée après la création du cluster pour utiliser IKM ou External Key Management (EKM).

Paramètres

Cette méthode dispose des paramètres d'entrée suivants. Si le `keyManagementType` le paramètre n'est pas spécifié, l'opération de renouvellement de clés est effectuée à l'aide de la configuration existante de gestion des clés. Si le `keyManagementType` est spécifié et le fournisseur clé est externe, le `keyProviderID` le paramètre doit également être utilisé.

Paramètre	Description	Type	Facultatif
Type de gestion de clés	Type de gestion des clés utilisé pour gérer la clé principale. Les valeurs possibles sont : `Internal`: Rekey utilisation de la gestion interne des clés. `External`: Rekey utilisation de la gestion externe des clés. Si ce paramètre n'est pas spécifié, l'opération de renouvellement de clés est effectuée à l'aide de la configuration existante de gestion des clés.	chaîne	Vrai
KeyProviderID	ID du fournisseur de clés à utiliser. Il s'agit d'une valeur unique renvoyée dans le cadre de l'un des `CreateKeyProvider` méthodes. L'ID n'est requis que lorsque `keyManagementType` est `External` et n'est pas valide.	entier	Vrai

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Paramètre	Description	Type	Facultatif
Asynchrone	Déterminer l'état de l'opération de renouvellement de clé à l'aide de ce bouton `asyncHandle` valeur avec `GetAsyncResult`. `GetAsyncResult` la sortie inclura un `newKey` champ qui contient des informations sur la nouvelle clé principale et un `keyToDecommission` champ contenant des informations sur l'ancienne clé.	entier	Faux

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
 "method": "rekeysoftwareencryptionatrestmasterkey",
 "params": {
   "keyManagementType": "external",
   "keyProviderID": "<ID number>"
 }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "asyncHandle": 1
}
```

Nouveau depuis la version

12.3

Trouvez plus d'informations

- "Documentation SolidFire et Element"
- "Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"

RemoveKeyServerFromProviderKmip

Vous pouvez utiliser le `RemoveKeyServerFromProviderKmip` Méthode permettant de désaffecter le serveur de clés KMIP (Key Management Interoperability Protocol) spécifié du fournisseur auquel il a été affecté. Vous pouvez annuler l'affectation d'un serveur de clés de son fournisseur, sauf s'il s'agit du dernier serveur et de son fournisseur actif (fournissant les clés actuellement utilisées). Si le serveur de clés spécifié n'est pas affecté à un fournisseur, aucune action n'est effectuée et aucune erreur n'est renvoyée.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KeyServerID	ID du serveur de clés KMIP à désaffecter.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour. La suppression est considérée comme réussie tant qu'aucune erreur n'est renvoyée.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "RemoveKeyServerFromProviderKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 1
   },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {}
    }
}
```

Nouveau depuis la version

11.7

SignSshKeys

Une fois SSH activé sur le cluster à l'aide de "Méthode EnableSSH", vous pouvez utiliser l' `SignSshKeys` méthode permettant d'accéder à une coque sur un nœud.

En commençant par l'élément 12.5, `sfreadonly` est un nouveau compte système qui permet d'effectuer des dépannages de base sur un nœud. Cette API active l'accès SSH à l'aide de `sfreadonly` compte système sur tous les nœuds du cluster.

> Sauf avis du support NetApp, toute modification du système n'est pas prise en charge, annulation de votre contrat de support et peut entraîner une instabilité ou une inaccessibilité des données.

Après avoir utilisé la méthode, vous devez copier le trousseau de la réponse, l'enregistrer sur le système qui initiera la connexion SSH, puis exécuter la commande suivante :

```
ssh -i <identity_file> sfreadonly@<node_ip>
```

```
`identity_file` est un fichier à partir duquel l'identité (clé privée)
pour l'authentification par clé publique est lue et `node_ip` Est
l'adresse IP du nœud. Pour plus d'informations sur `identity_file`, Voir
la page man de SSH.
```

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
durée	Entier compris entre 1 et 24, indiquant le nombre d'heures de validité de la clé signée. Si la durée n'est pas spécifiée, la valeur par défaut est utilisée.	entier	1	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Publickey	S'il est fourni, ce paramètre renvoie uniquement la clé_publique_signée au lieu de créer un trousseau complet pour l'utilisateur. Clés publiques soumises à l'aide de la barre d'URL dans un navigateur avec + sont interprétés comme des affiches espacées et brisant.	chaîne	Nul	Non
sfadmin	Permet d'accéder au compte sfadmin shell lorsque vous passez l'appel API avec l'accès au cluster supportAdmin ou lorsque le nœud ne se trouve pas dans un cluster.	booléen	Faux	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
keygen_status	Contient l'identité dans la clé signée, les entités autorisées et les dates de début et de fin valides pour la clé.	chaîne
clé_privée	Une valeur de clé SSH privée n'est renvoyée que si l'API génère un trousseau complet pour l'utilisateur final. La valeur est encodée en Base64 ; vous devez décoder la valeur lorsqu'elle est écrite dans un fichier pour vous assurer qu'elle est lue comme une clé privée valide.	chaîne
touche_publique	Une valeur de clé SSH publique n'est renvoyée que si l'API génère un trousseau complet pour l'utilisateur final. Lorsque vous passez un paramètre public_key à la méthode API, seul le `signed_public_key` la valeur est renvoyée dans la réponse.	chaîne
clé_publique_signée	Clé publique SSH résultant de la signature de la clé publique, que l'utilisateur ait fourni ou généré par l'API.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "SignSshKeys",
    "params": {
        "duration": 2,
        "publicKey":<string>
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "signedKeys": {
      "keygen_status": <keygen_status>,
      "signed_public_key": <signed_public_key>
    }
  }
}
```

Dans cet exemple, une clé publique est signée et renvoyée et valide pour la durée (1-24 heures).

Nouveau depuis la version

12.5

TestKeyProviderKmip

Vous pouvez utiliser le `TestKeyProviderKmip` Méthode de test permettant de vérifier si le fournisseur de clés KMIP (Key Management Interoperability Protocol) spécifié est accessible et fonctionne normalement.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KeyProviderID	ID du fournisseur de clé à tester.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour. Le test est considéré comme réussi tant qu'aucune erreur n'est renvoyée.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "TestKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderID": 15
  },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {}
    }
}
```

Nouveau depuis la version

11.7

TestKeyServerKmip

Vous pouvez utiliser le `TestKeyServerKmip` Méthode de test permettant de vérifier si le serveur de clés KMIP (Key Management Interoperability Protocol) spécifié est accessible et fonctionne normalement.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
KeyServerID	L'ID du serveur de clés KMIP à tester.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour. Le test est considéré comme réussi s'il n'y a pas d'erreur renvoyée.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "TestKeyServerKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
  },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {}
    }
```

Nouveau depuis la version

11.7

Méthodes d'API SnapMirror

ObortSnapMirror : Relationship

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `AbortSnapMirrorRelationship` Méthode pour arrêter les transferts SnapMirror qui ont commencé, mais pas encore terminés.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	L'ID de terminal du système de stockage ONTAP distant communique avec le cluster de stockage Element.	entier	Aucune	Oui.
Volume desestinationVolume	Volume de destination dans la relation SnapMirror.	SnapMirrorVolumeInfo	Aucune	Oui.
Point de contrôle	Détermine s'il faut ou non effacer le point de contrôle de redémarrage. Valeurs possibles : • vrai • faux	booléen	faux	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
SnapMirrorRelationship	Objet contenant des informations sur la relation SnapMirror abandonnée.	SnapMirrorRelationship

Nouveau depuis la version

10.1

BreakerRelationship de SnapMirror

L'interface utilisateur Web d'Element utilise le `BreakSnapMirrorRelationship` Méthode pour interrompre une relation SnapMirror. Lorsqu'une relation SnapMirror est rompue, le volume de destination est devenu lecture-écriture et indépendant, et peut ensuite diverger de la source. Vous pouvez rétablir la relation avec le `ResyncSnapMirrorRelationship` Méthode API. Cette méthode requiert la disponibilité du cluster ONTAP.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	L'ID de terminal du système de stockage ONTAP distant communique avec le cluster de stockage Element.	entier	Aucune	Oui.
Volume desestinationVolume	Volume de destination dans la relation SnapMirror.	SnapMirrorVolumeInfo	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
SnapMirrorRelationship	Objet contenant des informations sur la relation SnapMirror rompue.	SnapMirrorRelationship

Nouveau depuis la version

10.1

Trouvez plus d'informations

SnapMirror ®

SnapMirror ®

L'interface utilisateur Web d'Element utilise le `BreakSnapMirrorVolume` Méthode pour interrompre la relation SnapMirror entre un conteneur source ONTAP et un volume cible Element. Le fait de casser un volume SnapMirror Element est utile si un système ONTAP devient indisponible lors de la réplication des données vers un volume Element. Cette fonctionnalité permet à l'administrateur du stockage de prendre le contrôle d'un volume SnapMirror Element, de rompre sa relation avec le système ONTAP distant et de restaurer le volume vers un snapshot précédent.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de volume	Volume sur lequel effectuer l'opération de pause. Le mode d'accès au volume doit être snapMirrorTarget.	entier	Aucune	Oui.
ID de snapshot	Restaurer le volume vers le snapshot identifié par cet ID. Le comportement par défaut consiste à revenir à l'instantané le plus récent.	entier	Aucune	Non
préservez	Conservez les snapshots plus récents que ceux identifiés par le snapshotID. Valeurs possibles : • Vrai : les snapshots sont conservés plus loin que les snapshots. • FALSE : ne pas conserver les snapshots plus récents que snapshotID. Si elle est fausse, les snapshots plus récents que celle du snapshotID sont supprimés.	booléen	faux	Non
l'accès	Mode d'accès au volume obtenu. Valeurs possibles : • Lecture en écriture • Lecture seule • verrouillé	chaîne	Lecture en écriture	Non

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Nouveau depuis la version

10.0

Trouvez plus d'informations

BreakerRelationship de SnapMirror

CreateSnapMirror orEndpoint

L'interface utilisateur Web d'Element utilise le `CreateSnapMirrorEndpoint` Méthode de création d'une relation avec un terminal SnapMirror distant

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
IP de gestion	Adresse IP de gestion du terminal SnapMirror distant.	chaîne	Aucune	Oui.
nom d'utilisateur	Nom d'utilisateur de gestion du système ONTAP.	chaîne	Aucune	Oui.
mot de passe	Mot de passe de gestion du système ONTAP.	chaîne	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
SnapMirrorEndpoint	Nouveau terminal SnapMirror.	SnapMirrorEndpoint

Nouveau depuis la version

10.0

CreateSnapMirror orEndpointnon géré

Le système de stockage logiciel Element utilise le

`CreateSnapMirrorEndpointUnmanaged` Méthode permettant aux terminaux SnapMirror distants et non gérés de communiquer avec un cluster de stockage Element. Les terminaux non gérés ne peuvent pas être gérés à l'aide des API SnapMirror d'Element. Elles doivent être gérées à l'aide du logiciel de gestion ONTAP ou d'API.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Nom du cluster	Nom du noeud final.	chaîne	Aucune	Oui.
Adresses IP	Liste des adresses IP d'un cluster de systèmes de stockage ONTAP qui doit communiquer avec ce cluster de stockage Element.	tableau de chaînes	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
SnapMirrorEndpoint	Nouveau terminal SnapMirror.	SnapMirrorEndpoint

Nouveau depuis la version

10.3

CreateSnapMirror relationship

L'interface utilisateur Web d'Element utilise le `CreateSnapMirrorRelationship` Méthode de création d'une relation de protection des données étendue avec SnapMirror entre un terminal source et un terminal de destination.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	L'ID de terminal du système de stockage ONTAP distant communique avec le cluster de stockage Element.	entier	Aucune	Oui.
Volume source	Volume source dans la relation.	SnapMirrorVolumeInfo	Aucune	Oui.
Volume desestinationVolume	Volume de destination dans la relation.	SnapMirrorVolumeInfo	Aucune	Oui.
Type relationarpType	Type de relation. Sur les systèmes de stockage exécutant le logiciel Element, cette valeur est toujours « Extended_Data_protection ».	chaîne	Aucune	Non
Nom de la police	Spécifie le nom de la règle ONTAP SnapMirror pour la relation. Si ce n'est pas le cas, le nom de stratégie par défaut est MirrorLatest.	chaîne	Aucune	Non
ScheduleName	Nom de la planification cron pré-existante sur le système ONTAP utilisé pour mettre à jour la relation SnapMirror. Si aucune planification n'est définie, les mises à jour SnapMirror ne sont pas planifiées et doivent être mises à jour manuellement.	chaîne	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Taux de transfert maximal	Spécifie le taux de transfert de données maximal entre les volumes en kilo-octets par seconde. La valeur par défaut, 0, est illimitée et permet à la relation SnapMirror d'exploiter pleinement la bande passante réseau disponible.	entier	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
SnapMirrorRelationship	Informations sur la nouvelle relation SnapMirror créée.	SnapMirrorRelationship

Nouveau depuis la version

10.1

CreateSnapMirror volumes

L'interface utilisateur Web d'Element utilise le `CreateSnapMirrorVolume` Méthode de création d'un volume sur le système ONTAP distant.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	L'ID de terminal du système de stockage ONTAP distant communique avec le cluster de stockage Element.	entier	Aucune	Oui.
un vserver	Nom du Vserver.	chaîne	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nom	Nom du volume ONTAP de destination.	chaîne	Aucune	Oui.
type	Type de volume. Valeurs possibles : • rw : volume en lecture-écriture • ls : volume de partage de charge • dp : volume de protection des données Si aucun type n'est fourni, le type par défaut est dp.	chaîne	Aucune	Non
agrégat	L'agrégat ONTAP contenant pour créer le volume. Vous pouvez utiliser les agrégations SnapMirror pour obtenir des informations sur les agrégats ONTAP disponibles.	chaîne	Aucune	Oui.
taille	Taille du volume en octets.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
SnapMirrorVolume	Informations sur un volume SnapMirror.	SnapMirrorVolume

Nouveau depuis la version

10.1

DeleteSnapMirror : points de terminaison

L'interface utilisateur Web d'Element utilise `DeleteSnapMirrorEndpoints` Pour supprimer un ou plusieurs terminaux SnapMirror du système.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointIDS	Matrice d'ID de terminaux SnapMirror à supprimer	tableau entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Nouveau depuis la version

10.0

DeleteSnapMirrorRelationships

L'interface utilisateur Web d'Element utilise le `DeleteSnapMirrorRelationships` Méthode de suppression d'une ou plusieurs relations SnapMirror entre un terminal source et un terminal de destination

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	L'ID de terminal du système de stockage ONTAP distant communique avec le cluster de stockage Element.	entier	Aucune	Oui.
Desvolumes	Volume ou volumes de destination dans la relation SnapMirror	SnapMirrorVolumeInfo baie	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
résultat	Si l'action de suppression a réussi, cet objet contient un message de réussite. Si l'action a échoué, elle contient un message d'erreur.	Objet JSON

Nouveau depuis la version

10.1

GetOntapourVersionInfo

L'interface utilisateur Web d'Element utilise `GetOntapVersionInfo` Pour obtenir des informations sur la prise en charge de la version d'API depuis le cluster ONTAP dans une relation SnapMirror.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	Le cas échéant, le système répertorie les informations de version du noeud final avec le MirrorsnapEndpointID spécifié. S'il n'est pas fourni, le système répertorie les informations de version de tous les terminaux SnapMirror connus.	entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
OntapVersionInfo	Informations sur la version logicielle du noeud final ONTAP.	OntapVersionInfo baie

Nouveau depuis la version

10.1

GetSnapMirror orClusterIdentity

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise `GetSnapMirrorClusterIdentity` Pour obtenir les informations d'identité concernant le cluster ONTAP.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	S'il est fourni, le système répertorie l'identité du cluster du noeud final avec le MirrorsnapEndpointID spécifié. S'il n'est pas fourni, le système répertorie l'identité de cluster de tous les terminaux SnapMirror connus.	entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
SnapMirrorClusterIdentity	Liste des identités de cluster des terminaux SnapMirror	SnapMirrorClusterIdentity baie

Nouveau depuis la version

10.1

InitializeSnapMirror Relationship

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `InitializeSnapMirrorRelationship` Méthode d'initialisation du volume de destination dans une relation SnapMirror en effectuant un transfert de base initial entre les clusters.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	L'ID du système ONTAP distant.	entier	Aucune	Oui.
Volume desestinationVolume	Volume de destination dans la relation SnapMirror.	SnapMirrorVolumeInfo	Aucune	Oui.
Taux de transfert maximal	Spécifie le taux de transfert de données maximal entre les volumes en kilo-octets par seconde. La valeur par défaut, 0, est illimitée et permet à la relation SnapMirror d'exploiter pleinement la bande passante réseau disponible.	entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
SnapMirrorRelationship	Informations sur la relation SnapMirror initialisée.	SnapMirrorRelationship

Nouveau depuis la version

10.1

AgrégeSnapMirror Listete

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `ListSnapMirrorAggregates` Méthode permettant de lister tous les agrégats SnapMirror disponibles sur le système ONTAP distant. Un agrégat décrit un ensemble de ressources de stockage physiques.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	Renvoie uniquement les agrégats associés à l'ID de point de terminaison spécifié. Si aucun ID de terminal n'est fourni, le système répertorie les agrégats à partir de tous les terminaux SnapMirror connus.	entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
SnapMirrorAgrégates	Une liste des agrégats disponibles sur le système de stockage ONTAP.	SnapMirrorAgrégate baie

Nouveau depuis la version

10.1

ListeEndpoints SnapMirror

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `ListSnapMirrorEndpoints` Méthode permettant de lister tous les terminaux SnapMirror avec lesquels le cluster de stockage Element communique.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointIDS	Renvoie uniquement les objets associés à ces ID. Si aucun ID n'est fourni ou si la matrice est vide, la méthode renvoie tous les ID de point de terminaison SnapMirror.	tableau entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Points d'extrémité snapMirror	Liste des terminaux SnapMirror existants.	SnapMirrorEndpoint baie

Nouveau depuis la version

10.0

ListorLuns SnapMirror

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `ListSnapMirrorLuns` Méthode permettant de lister les informations de LUN correspondant à la relation SnapMirror depuis le cluster ONTAP distant.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	Répertoriez uniquement les informations sur les LUN associées à l'ID de point de terminaison spécifié.	entier	Aucune	Oui.
Volume desestinationVolume	Volume de destination dans la relation SnapMirror.	SnapMirrorVolumeInfo	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
SnapMirrorLunInfos	Liste d'objets contenant des informations relatives aux LUN SnapMirror.	SnapMirrorLunInfo baie

Nouveau depuis la version

10.1

ListorNetworkinterfaces SnapMirrorinterfaces

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `ListSnapMirrorNetworkInterfaces` Méthode permettant de lister toutes les interfaces SnapMirror disponibles sur un système ONTAP distant.

Paramètre

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	Renvoyez uniquement les interfaces réseau associées à l'ID de point final spécifié. Si aucun ID de terminal n'est fourni, le système répertorie les interfaces de tous les terminaux SnapMirror connus.	entier	Aucune	Non
Interface Role	Répertoriez uniquement l'interface réseau servant le rôle spécifié.	chaîne	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
SnapMirrorNetworkinterfaces	Liste des interfaces réseau SnapMirror disponibles sur le système de stockage ONTAP distant.	Interface de travail snapMirrornetworkinterface baie

Nouveau depuis la version

10.1

ListorNodes SnapMirror

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `ListSnapMirrorNodes` Méthode permettant d'obtenir la liste des nœuds d'un cluster ONTAP distant.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	S'il est fourni, le système répertorie les nœuds du noeud final avec le snapMirrorEndpointID spécifié. S'il n'est pas fourni, le système répertorie les nœuds de tous les terminaux SnapMirror connus.	entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
SnapMirrorNodes	Liste des nœuds du cluster ONTAP.	SnapMirrorNode baie

Nouveau depuis la version

10.1

Politiques de ListenSnapMirror

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `ListSnapMirrorPolicies` Méthode permettant de lister toutes les règles SnapMirror sur un système ONTAP distant.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	Répertoriez uniquement les stratégies associées à l'ID de point final spécifié. Si aucun ID de terminal n'est fourni, le système répertorie les règles de tous les terminaux SnapMirror connus.	entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
SnapMirrorPolicies	Liste des règles SnapMirror sur le système de stockage ONTAP.	Politique de snapMirror baie

Nouveau depuis la version

10.1

ListorSchedules SnapMirror

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `ListSnapMirrorSchedules` Méthode permettant d'obtenir une liste des planifications disponibles sur un cluster ONTAP distant.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	Le cas échéant, le système affiche la planification du terminal avec l'ID de point de terminaison SnapMirror spécifié. S'il n'est pas fourni, le système répertorie les planifications de tous les terminaux SnapMirror connus.	entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
SnapMirrorSchedules	Liste des planifications SnapMirror sur le cluster ONTAP distant.	SnapMirrorJobScheduleCronInfo baie

Nouveau depuis la version

10.1

ListorRelationships de SnapMirror

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `ListSnapMirrorRelationships` Méthode permettant de lister une ou l'ensemble des relations SnapMirror sur un cluster de stockage Element.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	Répertorie uniquement les relations associées à l'ID de point final spécifié. Si aucun ID de terminal n'est fourni, le système répertorie les relations de tous les terminaux SnapMirror connus.	entier	Aucune	Non
Volume desestinationVolume	Répertorie les relations associées au volume de destination spécifié.	SnapMirrorVolumeInfo	Aucune	Non
Volume source	Répertorie les relations associées au volume source spécifié.	SnapMirrorVolumeInfo	Aucune	Non
un vserver	Lister les relations sur le Vserver spécifié.	chaîne	Aucune	Non
RelationshipID	Répertorie les relations associées à l'ID de relation spécifié.	chaîne	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
SnapMirrorRelationships	Liste d'objets contenant des informations sur les relations SnapMirror.	SnapMirrorRelationship baie

Nouveau depuis la version

10.1

Volumes Listorvolumes SnapMirror

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `ListSnapMirrorVolumes`

Méthode permettant de lister tous les volumes SnapMirror disponibles sur un système ONTAP distant.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	Répertorie uniquement les volumes associés à l'ID de point final spécifié. Si aucun ID de terminal n'est fourni, le système répertorie les volumes de tous les terminaux SnapMirror connus.	entier	Aucune	Non
un vserver	Lister les volumes hébergés sur le Vserver spécifié. Le Vserver doit être de type « data ».	chaîne	Aucune	Non
nom	Lister uniquement les volumes ONTAP portant le nom spécifié.	chaîne	Aucune	Non
type	Lister uniquement les volumes ONTAP du type spécifié. Valeurs possibles : • rw : volumes en lecture-écriture • ls : volumes de partage de charge • dp : volumes de protection des données	chaîne	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type

SnapMirrorvolumes	Liste des volumes SnapMirror disponibles sur le système de stockage ONTAP.	SnapMirrorVolume baie

Nouveau depuis la version

10.1

ListorVServers SnapMirror

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `ListSnapMirrorVservers` Méthode permettant d'lister tous les vServers SnapMirror disponibles sur un système ONTAP distant.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	Lister uniquement les vServers associés à l'ID de point de terminaison spécifié. Si aucun ID de terminal n'est fourni, le système liste les vServers depuis tous les terminaux SnapMirror connus.	entier	Aucune	Non
Vserver Type	Lister uniquement les vServers du type spécifié. Valeurs possibles : • admin • les données • nœud • système	chaîne	Aucune	Non
Vserver	Lister uniquement les vServers dont le nom est spécifié.	chaîne	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
SnapMirrorVservers	La liste des vServers SnapMirror disponibles sur le système de stockage ONTAP.	SnapMirrorVserver baie

Nouveau depuis la version

10.1

ModifiySnapMirror orEndpoint

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `ModifySnapMirrorEndpoint` Méthode permettant de modifier le nom et les attributs de gestion d'un terminal SnapMirror.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirror nomdepointe	SnapMirror terminal à modifier.	entier	Aucune	Oui.
IP de gestion	Nouvelle adresse IP de gestion du système ONTAP.	chaîne	Aucune	Non
nom d'utilisateur	Nouveau nom d'utilisateur de gestion du système ONTAP.	chaîne	Aucune	Non
mot de passe	Nouveau mot de passe de gestion pour le système ONTAP.	chaîne	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type

SnapMirrorEndpoint	Informations sur le terminal SnapMirror modifié.	SnapMirrorEndpoint

Nouveau depuis la version

10.0

ModifiySnapMirror orEndpoint (non géré)

Le logiciel Element utilise cette version du `ModifySnapMirrorEndpoint` Méthode de modification des attributs de nom ou d'adresse IP du cluster de stockage pour un noeud final SnapMirror non géré. Les terminaux non gérés ne peuvent pas être gérés à l'aide des API SnapMirror d'Element. Elles doivent être gérées à l'aide du logiciel de gestion ONTAP ou d'API.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirror nomdepointe	SnapMirror terminal à modifier.	entier	Aucune	Oui.
Nom du cluster	Le nouveau nom du noeud final.	chaîne	Aucune	Non
Adresses IP	La nouvelle liste d'adresses IP d'un cluster de systèmes de stockage ONTAP qui doit communiquer avec ce cluster de stockage Element.	tableau de chaînes	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
SnapMirrorEndpoint	Informations sur le terminal SnapMirror modifié.	SnapMirrorEndpoint

Nouveau depuis la version

10.3

ModificationSnapMirror

Vous pouvez utiliser `ModifySnapMirrorRelationship` pour modifier les intervalles auxquels un instantané planifié se produit. Cette méthode vous permet également de supprimer ou de suspendre une programmation.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Volume desestinationVolume	Volume de destination dans la relation SnapMirror.	SnapMirrorVolumeinfo	Aucune	Oui.
Taux de transfert maximal	Spécifie le taux de transfert de données maximal entre les volumes en kilo-octets par seconde. La valeur par défaut, 0, est illimitée et permet à la relation SnapMirror d'exploiter pleinement la bande passante réseau disponible.	entier	Aucune	Non
Nom de la police	Spécifie le nom de la règle ONTAP SnapMirror pour la relation.	chaîne	Aucune	Non
ScheduleName	Nom de la planification cron pré-existante sur le système ONTAP utilisé pour mettre à jour la relation SnapMirror.	chaîne	Aucune	Non
SnapMirrorEndpointID	L'ID de terminal du système de stockage ONTAP distant communique avec le cluster de stockage Element.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
SnapMirrorRelationship	Objet contenant les attributs de la relation SnapMirror modifiés.	SnapMirrorRelationship

Nouveau depuis la version

10.1

UpdateRelationship de SnapMirror

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `UpdateSnapMirrorRelationship` Méthode de création du volume de destination dans une relation SnapMirror comme miroir à jour du volume source.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	L'ID de terminal du système de stockage ONTAP distant communique avec le cluster de stockage Element.	entier	Aucune	Oui.
Volume desestinationVolume	Volume de destination dans la relation SnapMirror.	SnapMirrorVolumeinfo	Aucune	Oui.
Taux de transfert maximal	Spécifie le taux de transfert de données maximal entre les volumes en kilo-octets par seconde. La valeur par défaut, 0, est illimitée et permet à la relation SnapMirror d'exploiter pleinement la bande passante réseau disponible.	entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
SnapMirrorRelationship	Objet contenant des informations relatives à la relation SnapMirror mise à jour.	SnapMirrorRelationship

Nouveau depuis la version

10.1

QuiesSnapMirror ® Relationship

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `QuiesceSnapMirrorRelationship` Méthode de désactivation des transferts de données futurs pour une relation SnapMirror. Si un transfert est en cours, l'état de la relation devient « suspendu » jusqu'à ce que le transfert soit terminé. Si le transfert en cours est interrompu, il ne redémarre pas. Vous pouvez réactiver les transferts de données pour la relation à l'aide du `ResumeSnapMirrorRelationship` Méthode API.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	L'ID de terminal du système de stockage ONTAP distant communique avec le cluster de stockage Element.	entier	Aucune	Oui.
Volume desestinationVolume	Volume de destination dans la relation SnapMirror.	SnapMirrorVolumeinfo	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
SnapMirrorRelationship	Objet contenant des informations relatives à la relation SnapMirror suspendu.	SnapMirrorRelationship

Nouveau depuis la version

10.1

RédumeSnapMirror relation

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `ResumeSnapMirrorRelationship` Méthode d'activation des transferts futurs pour une relation SnapMirror mise en veille.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	L'ID de terminal du système de stockage ONTAP distant communique avec le cluster de stockage Element.	entier	Aucune	Oui.
Volume desestinationVolume	Volume de destination dans la relation SnapMirror.	SnapMirrorVolumeinfo	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
SnapMirrorRelationship	Objet contenant des informations relatives à la relation SnapMirror reprise.	SnapMirrorRelationship

Nouveau depuis la version

10.1

Réyncrelation SnapMirrorCet

L'interface utilisateur Web du logiciel Element utilise le `ResyncSnapMirrorRelationship` méthode permettant d'établir ou de rétablir une relation de miroir entre un point final source et un point final de destination. Lorsque vous resynchroniser une relation, le système supprime les snapshots sur le volume de destination qui sont plus récents que la copie Snapshot commune. Il monte ensuite le volume de destination en tant que volume de protection des données avec la copie

Snapshot commune lors de l'exportation de la copie Snapshot.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorEndpointID	L'ID de terminal du système de stockage ONTAP distant communique avec le cluster de stockage Element.	entier	Aucune	Oui.
Volume desestinationVolume	Volume de destination dans la relation SnapMirror.	SnapMirrorVolumeinfo	Aucune	Oui.
Taux de transfert maximal	Spécifie le taux de transfert de données maximal entre les volumes en kilo-octets par seconde. La valeur par défaut, 0, est illimitée et permet à la relation SnapMirror d'exploiter pleinement la bande passante réseau disponible.	entier	Aucune	Non
Volume source	Volume source dans la relation SnapMirror	SnapMirrorVolumeinfo	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
SnapMirrorRelationship	Objet contenant des informations sur la relation SnapMirror resynchronée.	SnapMirrorRelationship

Nouveau depuis la version

10.1

Méthodes API de configuration du système

DisableBmcColdReset

Vous pouvez utiliser le `DisableBmcColdReset` Méthode pour désactiver la tâche d'arrière-plan qui réinitialise régulièrement le contrôleur BMC (Baseboard Management Controller) pour tous les nœuds du cluster.

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètre d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
CBmcResetDurationMinutes	Renvoie la durée entre les intervalles de réinitialisation. L'intervalle doit toujours être 0 une fois la commande terminée.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "DisableBmcColdReset",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "cBmcResetDurationMinutes": 0
    }
}
```

Nouveau depuis la version

12.0

DisableClusterSsh

Vous pouvez utiliser le `DisableClusterSsh` Méthode de désactivation du service SSH pour l'ensemble du cluster de stockage. Lorsque vous ajoutez des nœuds au cluster de stockage, ce paramètre hérite de ce paramètre au niveau du cluster.

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètre d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
résultat	Objet JSON contenant l'état du service SSH du cluster de stockage, le temps restant jusqu'à la désactivation de SSH et l'état du service SSH de chaque nœud.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "DisableClusterSsh",
  "params": {
      },
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result" : {
    "enabled": true,
    "timeRemaining": "00:43:21",
    "nodes": [
    {
        "nodeID": 1,
        "enabled": true
    },
    {
        "nodeID": 2,
        "enabled": true
    },
    {
        "nodeID": 3,
        "enabled": false
    },
    {
        "nodeID": 4,
        "enabled": false
    } ]
            }
    }
```

Nouveau depuis la version

10.3

DisableSnmp

Vous pouvez utiliser le `DisableSnmp` Méthode de désactivation du protocole SNMP sur les nœuds du cluster.

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètre d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode n'a pas de valeur de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "DisableSnmp",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "result" : {},
  "id" : 1
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

EnableBmcColdReset

Vous pouvez utiliser le `EnableBmcColdReset` Méthode permettant d'activer une tâche d'arrière-plan qui réinitialise régulièrement le contrôleur BMC (Baseboard Management Controller) pour tous les nœuds du cluster.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
délai dépassé	Durée entre les opérations de réinitialisation du BMC, en quelques minutes.	entier	20160 minutes	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
CBmcResetDurationMinutes	Renvoie la durée entre les intervalles de réinitialisation. L'intervalle doit toujours être 0 une fois la commande terminée.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "EnableBmcColdReset",
    "params": {
                "timeout": 36000
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "cBmcResetDurationMinutes": 36000
    }
}
```

Nouveau depuis la version

12.0

EnableClusterSsh

Vous pouvez utiliser le `EnableClusterSsh` Méthode d'activation du service SSH sur tous les nœuds du cluster de stockage

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
durée	Durée pendant laquelle le service SSH reste activé.	chaîne	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
résultat	Objet JSON contenant l'état du service SSH du cluster de stockage, le temps restant jusqu'à la désactivation de SSH et l'état du service SSH de chaque nœud.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "EnableClusterSsh",
  "params": {
      "duration"  : "02:00:00.00"
  },
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result" : {
    "enabled": true,
    "timeRemaining": "00:43:21",
    "nodes": [
    {
        "nodeID": 1,
        "enabled": true
    },
    {
        "nodeID": 2,
        "enabled": true
    },
    {
        "nodeID": 3,
        "enabled": false
    },
    {
        "nodeID": 4,
        "enabled": false
    } ]
            }
    }
```

Nouveau depuis la version

10.3

EnableSnmp

Vous pouvez utiliser le `EnableSnmp` Méthode d'activation de SNMP sur les nœuds du cluster. Lorsque vous activez SNMP, l'action s'applique à tous les nœuds du cluster et les valeurs qui sont passées remplacent toutes les valeurs définies dans un appel précédent à `EnableSnmp`.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnmpV3Enabled	Si défini sur true, SNMP v3 est activé sur chaque nœud du cluster. Si elle est définie sur FALSE, SNMP v2 est activé.	booléen	faux	Non

Retour de valeur

Cette méthode n'a pas de valeur de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "EnableSnmp",
  "params": {
      "snmpV3Enabled"  : "true"
  },
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetBinAssignmentProperties

Vous pouvez utiliser le `GetBinAssignmentProperties` méthode permettant de récupérer les propriétés d'affectation de bac dans la base de données.

Paramètre

Cette méthode ne contient aucun paramètre d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
propriétés	Détaille les propriétés de toutes les affectations de bac en cours dans la base de données.	Tableau de propriétés de binassigner

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "GetBinAssignmentProperties",
    "params": {
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "properties": {
            "algorithmRuntimeMS": 1105,
            "areReplicasValid": true,
            "binCount": 65536,
            "isBalanced": true,
            "isStable": true,
            "isWellCoupled": false,
            "layout": [
                {
                    "protectionDomainName": "1",
                    "services": [
                        {
                            "budget": 7281,
                            "serviceID": 16
                        },
                        {
                            "budget": 7281,
                            "serviceID": 19
```

```
                    },
                    {
                        "budget": 7281,
                        "serviceID": 24
                    }
                ]
            },
            {
                "protectionDomainName": "2",
                "services": [
                    {
                        "budget": 7281,
                        "serviceID": 17
                    },
                    {
                        "budget": 7281,
                        "serviceID": 20
                    },
                    {
                        "budget": 7281,
                        "serviceID": 22
                    }
                ]
            },
            {
                "protectionDomainName": "3",
                "services": [
                    {
                        "budget": 7281,
                        "serviceID": 18
                    },
                    {
                        "budget": 7281,
                        "serviceID": 21
                    },
                    {
                        "budget": 7281,
                        "serviceID": 23
                    }
                ]
            }
        ],
        "numSwaps": 0,
        "numUpdatingBins": 0,
        "protectionDomainType": "node",
        "reason": "Final",
```

```
            "replicationCount": 2,
            "requestRebalance": false,
            "serviceStrandedCapacities": [],
            "timePublished": "2020-04-02T18:34:07.807681Z",
            "validSchemes": []
        }
    }
}
```

Nouveau depuis la version

12.0

GetClusterSshInfo

Vous pouvez utiliser le `GetClusterSshInfo` Méthode d'interrogation de l'état du service SSH de l'ensemble du cluster de stockage

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètre d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
résultat	Objet JSON contenant l'état du service SSH du cluster de stockage, le temps restant jusqu'à la désactivation de SSH et l'état du service SSH de chaque nœud.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetClusterSshInfo",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result" : {
    “enabled”: “true”,
    “timeRemaining”: "00:43:21",
    "nodes": [
    {
        "nodeID": 1,
        "enabled": true
    },
    {
        "nodeID": 2,
        "enabled": true
    },
    {
        "nodeID": 3,
        "enabled": false
    },
    {
        "nodeID": 4,
        "enabled": false
    } ]
            }
    }
```

Nouveau depuis la version

10.3

GetClusterStructure

Vous pouvez utiliser le `GetClusterStructure` méthode de sauvegarde des informations de configuration actuelles du cluster de stockage. Si la configuration du cluster de stockage est modifiée alors que cette méthode est en cours d’exécution, le contenu de la sauvegarde de configuration sera imprévisible. Vous pouvez enregistrer ces données dans un fichier texte et les restaurer sur d’autres clusters ou sur le même cluster en cas d’incident.

Paramètre

Cette méthode n’a pas de paramètre d’entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
résultat	Objet JSON contenant les informations actuelles de configuration du cluster de stockage.	Structure du cluster

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetClusterStructure",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result" : <clusterStructure object containing configuration
information>
    }
```

Nouveau depuis la version

10.3

GetFipsReport

Vous pouvez utiliser le `GetFipsReport` Méthode de vérification de l'état de prise en charge de la fonctionnalité de chiffrement FIPS 140-2 pour tous les nœuds du cluster de stockage.

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètre d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
résultat	Un objet JSON contenant l'état de la fonctionnalité FIPS 140-2 prend en charge chaque nœud, ainsi que les informations d'erreur pour chaque nœud qui n'a pas répondu à la requête.	FipsReport

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetFipsReport",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
    "nodes": [
        {
           "nodeID": 1,
           "fipsDrives": "None",
           "httpsEnabled": true
        },
        {
           "nodeID": 3,
           "fipsDrives": "None",
           "httpsEnabled": true
        }
    ],
    "errorNodes": [
        {
           "nodeID": 2,
           "error": {
               "message": "The RPC timed out.",
               "name": "xRpcTimeout"
               }
        }
    ]
    }
}
```


Nouveau depuis la version

10.3

GetLldpConfig

Vous pouvez utiliser le `GetLldpConfig` Méthode d'obtention de la configuration LLDP (Link Layer Discovery Protocol) pour chaque nœud d'un cluster de stockage.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
LldpConfig	Informations sur la configuration LLDP du cluster de stockage.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetLldpConfig",
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": null,
        "result": {
            "lldpConfig": {
                "enableLldp": true,
                "enableMed": false,
                "enableOtherProtocols": true
        }
    }
}
```

GetLldpInfo

Vous pouvez utiliser le `GetLldpInfo` Méthode d'obtention de la configuration LLDP (Link Layer Discovery Protocol) pour chaque nœud d'un cluster de stockage ou un nœud de stockage individuel.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
LldpInfo	Informations sur les paramètres LLDP du châssis, de l'interface et du voisin pour chaque nœud d'un cluster de stockage.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetLldpInfo",
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

En raison de la longueur de cet exemple de réponse, il est documenté dans un sujet supplémentaire.

Nouveau depuis la version

11.0

Trouvez plus d'informations

GetLldpInfo

GetNodeFipsDriveReport

Vous pouvez utiliser le `GetNodeFipsDrivesReport` Méthode de vérification de l'état de la fonctionnalité de chiffrement de disque FIPS 140-2-2 d'un seul nœud du cluster de stockage. Vous devez exécuter cette méthode sur un nœud de stockage individuel.

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètre d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Entraînements par cinq	Objet JSON contenant l'état de la prise en charge de la fonctionnalité FIPS 140-2 pour ce nœud. Valeurs possibles : • Aucun : le nœud ne prend pas en charge FIPS. • Partiel : les nœuds sont compatibles FIPS, mais tous les disques du nœud ne sont pas des disques FIPS. • Prêt : le nœud est compatible FIPS et tous les disques du nœud sont des disques FIPS (ou aucun disque n'est présent).	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetNodeFipsDrivesReport",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "fipsDrives": "None"
    }
}
```

Nouveau depuis la version

11.5

GetNtpInfo

Vous pouvez utiliser le `GetNtpInfo` Méthode pour obtenir les informations de

configuration actuelles du protocole NTP (Network Time Protocol).

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètre d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
serveurs	Liste des serveurs NTP.	tableau de chaînes
client de diffusion	Indique si les nœuds du cluster sont à l'écoute des messages NTP de diffusion. Valeurs possibles : • vrai • faux	booléen

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetNtpInfo",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "broadcastclient" : false,
    "servers" : [ "us.pool.ntp.org" ]
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetNvramInfo

Vous pouvez utiliser le `GetNvramInfo` Méthode d'obtention des informations de chaque nœud sur la carte NVRAM.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
de force	Le paramètre force doit être inclus dans cette méthode pour s'exécuter correctement sur tous les nœuds du cluster.	booléen	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
NvramInfo	Tableaux des événements et erreurs détectés sur la carte NVRAM.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetNvramInfo",
  "params": {
      "force": true
      },
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

En raison de la longueur de cet exemple de réponse, il est documenté dans un sujet supplémentaire.

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

GetNvramInfo

GetProtectionDomainLayout

Vous pouvez utiliser le `GetProtectionDomainLayout` méthode permettant de renvoyer toutes les informations de domaine de protection d'un cluster, y compris le châssis et le domaine de protection personnalisé dans lequel se trouve chaque nœud.

Paramètre

Cette méthode ne contient aucun paramètre d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
ProtectionDomainLayout	Liste des nœuds, chacun avec ses domaines de protection associés.	Liste JSON de "Domaines de protection des noeuds" objets.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetProtectionDomainLayout",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "protectionDomainLayout": [
      {
        "nodeID": 1,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "QTFCR2914008D",
            "protectionDomainType": "chassis"
```

```
        },
        {
          "protectionDomainName": "Rack-1",
          "protectionDomainType": "custom"
        }
      ]
    },
    {
      "nodeID": 2,
      "protectionDomains": [
        {
          "protectionDomainName": "QTFCR291500EA",
          "protectionDomainType": "chassis"
        },
        {
          "protectionDomainName": "Rack-1",
          "protectionDomainType": "custom"
        }
      ]
    },
    {
      "nodeID": 3,
      "protectionDomains": [
        {
          "protectionDomainName": "QTFCR291500C3",
          "protectionDomainType": "chassis"
        },
        {
          "protectionDomainName": "Rack-2",
          "protectionDomainType": "custom"
        }
      ]
    },
    {
      "nodeID": 4,
      "protectionDomains": [
        {
          "protectionDomainName": "QTFCR291400E6",
          "protectionDomainType": "chassis"
        },
        {
          "protectionDomainName": "Rack-2",
          "protectionDomainType": "custom"
        }
      ]
    }
```

```
      ]
    }
}
```

Nouveau depuis la version

12.0

GetRemoteLoggingits

Vous pouvez utiliser le `GetRemoteLoggingHosts` méthode d'obtention de la liste actuelle des serveurs de journaux.

Paramètres

Il n'y a pas de paramètres d'entrée pour `GetRemoteLoggingHosts` .

Retour de valeur

Le `GetRemoteLoggingHosts` Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Distanciles	Liste l'adresse IP, le nom de domaine complet (FQDN) et les informations de port des hôtes configurés pour recevoir les informations de journalisation transférées.	Serveur de consignation baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 3386609,
   "method": "GetRemoteLoggingHosts",
   "params": {}
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 3386609,
   "result": {
      "remoteHosts": [
         {
           "host": "172.16.1.20",
           "port": 10514
         },
         {
           "host": "172.16.1.25"
         },
         {
            "host": "syslogs.lab.company.net",
            "port": 514
         }
      ]
   }
}
```

Nouveau depuis la version

Disponible à partir d' ONTAP 9.6.

Trouvez plus d'informations

SetRemoteLoggingids

GetSmpACL

Vous pouvez utiliser le `GetSnmpACL` Méthode d'obtention des autorisations d'accès SNMP actuelles sur les nœuds du cluster.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
réseaux	Liste des réseaux et quel type d'accès ils ont aux serveurs SNMP s'exécutant sur les nœuds du cluster. Cette valeur est présente si SNMP v3 est désactivé.	le réseau baie

Nom	Description	Type
Utilisateurs	Liste des utilisateurs et le type d'accès dont ils ont besoin pour les serveurs SNMP s'exécutant sur les nœuds du cluster. Cette valeur est présente si SNMP v3 est activé.	Utilisateur baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
"method": "GetSnmpACL",
"params": {},
"id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
     "usmUsers"  : [
       {
          "name": "jdoe",
          "access": "rouser",
          "secLevel": "priv",
          "password": "mypassword",
          "passphrase": "mypassphrase",
       }
     ]
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetSmpInfo

Vous pouvez utiliser le `GetSnmpInfo` Méthode d'obtention des informations de configuration actuelles sur le protocole SNMP (simple Network Management Protocol).

Paramètres

GetSmpInfo est obsolète pour les versions ultérieures à la version 8.0 d'Element. Le GetSmpState et SetSMPACL Les méthodes remplacent la méthode GetSnmpInfo.

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
réseaux	Liste des réseaux et types d'accès activés pour SNMP. **Remarque :** les réseaux ne s'affichent que si SNMP v3 est désactivé.	le réseau
activé	Indique si les nœuds du cluster sont configurés pour SNMP. Valeurs possibles : • vrai • faux	booléen
SnmpV3Enabled	Si le nœud du cluster est configuré pour SNMP v3. Valeurs possibles : • vrai • faux	booléen
Utilisateurs	Si SNMP v3 est activé, une liste des paramètres d'accès utilisateur pour SNMP est renvoyée du cluster. Cette valeur est renvoyée à la place du paramètre réseaux.	Utilisateur

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetSnmpInfo",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id" : 1,
   "result" : {
      "enabled" : true,
      "networks" : [
         {
            "access" : "rosys",
            "cidr" : 0,
            "community" : "public",
            "network" : "localhost"
         }
      ]
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- GetSmpState
- SetSMPACL

GetSmpState

Vous pouvez utiliser le `GetSnmpState` Méthode d'obtention de l'état actuel de la fonction SNMP.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
activé	Valeurs possibles : • vrai • faux La valeur par défaut est FALSE. Renvoie true si les nœuds du cluster sont configurés pour SNMP.	booléen
SnmpV3Enabled	Valeurs possibles : • vrai • faux La valeur par défaut est FALSE. Renvoie true si les nœuds du cluster sont configurés pour SNMP v3.	booléen

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetSnmpState",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
   "enabled": true,
   "snmpV3Enabled": false
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

SetSMPACL

GetSmpTrapInfo

Vous pouvez utiliser le `GetSnmpTrapInfo` Méthode pour obtenir les informations actuelles de configuration de trap SNMP.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Trapadestinataires	Liste des hôtes qui doivent recevoir les traps générés par le cluster.	SnmpRecipient baie
ClusterFaultTrapEnabled	La valeur true indique qu'une notification solideFiClusterFaultNotifications est configurée pour être envoyée à la liste des destinataires de l'interruption lorsqu'une défaillance du cluster est consignée.	booléen
ClusterFaultResolvedTrapsEnabled	La valeur true indique qu'une notification solidFireClusterFaiultResolvednotification est configurée pour être envoyée à la liste des destinataires de la requête d'interruption lorsqu'une défaillance du cluster est résolue.	booléen
ClusterEventTrapsEnabled	La valeur true indique qu'une notification solidFireClusterEventnotification est configurée pour être envoyée à la liste des destinataires d'interruption lorsqu'un événement de cluster est consigné.	booléen

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method":"GetSnmpTrapInfo"
   "params":{},
   "id":1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterEventTrapsEnabled": true,
    "clusterFaultResolvedTrapsEnabled": true,
    "clusterFaultTrapsEnabled": true,
    "trapRecipients": [
     {
      "community": "public",
      "host": "192.168.151.60",
      "port": 162
     },
     {
      "community": "solidfireAlerts",
      "host": "NetworkMonitor",
      "port": 162
     },
     {
      "community": "wakeup",
      "host": "PhoneHomeAlerter",
      "port": 1008
     }
   ]
 }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetSSLCertificate

Vous pouvez utiliser le `GetSSLCertificate` Méthode pour récupérer le certificat SSL actuellement actif sur les nœuds de stockage du cluster.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
certificat	Texte intégral encodé au PEM du certificat.	chaîne
détails	Les informations décodées du certificat.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method" : "GetSSLCertificate",
    "params" : {},
    "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nVQQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBAcUDFZlZ2FzLCBCYWJ5ITEhMB8G\nA1UEChMYV2hhdC
BIYXBwZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\naGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTcwMzA4MjI1MDI2WhcN\nMjcwMzA2MjI1MDI2WjCBgzELMAkGA1
UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAk5WMRUwEwYD\nVQQHFAxWZWdhcywgQmFieSExITAfBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbiBWZWdh\ncy4uLjEtMCsGCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHBlbnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZl\nZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA8U+28f
nLKQNWEWMR\n6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovxl5wDpEM3Qyy5JPB7JelOB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nmrgp
GZQF3iOSIcBHtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jyl0DmVNU\nZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6lS\n7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJtE76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\nq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBBRvvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvvBRPno5S34zGRhrn
```

```
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgzELMAkG\nA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAk5WMRUwEwYDVQQHFAxW
ZWdhcywgQmFieSExITAf\nBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbiBWZWdhcy4uLjEtMCsGCSqG
SIb3DQEJARYe\nd2hhdGhhcHBlbnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\nBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7JyfS37l4rRolFpX6N\niebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dHOlQ+WYnoO/eIMy0coT26JBl5H\nDEwvdl+DwkxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrlov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n7ASOjG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAjJDg
l0QoQDWNDoTeRBsz80nwiouA==\n-----END CERTIFICATE-----\n",
        "details": {
            "issuer":
"/C=US/ST=NV/L=Denver/O=NetApp/emailAddress=test@netapptest.org",
            "modulus":
"F14FB6F1F9CB290356116311E9A91E0CAB9E852A52EFDA1D2C68A0235F2A94257F0146396
4B8EAB138C1BD325546FE38CA809380DAF1DFA53B1473F8B7A3FF4A2D1A62BE28BF1979C03
A44337432CB924F07B25E94E07A003EDF9A24F078FDB41D162966F63E533ECB6041429AB82
9199405DE239221C047B4B284E75F3A2554FA8F9760EB28D41903B7E76CA573D1D71DC9FA9
5BFE3CA5D0399535467471A430026212DC99A8CB1FB38FF61AE162AAFB64AA4C05FB6D7D05
DF01C77D79D99479CCF1F113E4DFFD03E2BA952EDD83D7325EEE1A7D77202B2D78262341BE
A6C18E1809B44EFAC80CBAAD31EED313378E376471BF58F2688DCF117E002ABE8AD6B",
            "notAfter": "2027-03-06T22:50:26Z",
            "notBefore": "2017-03-08T22:50:26Z",
            "serial": "CC1B221598E37FF3",
            "sha1Fingerprint":
"1D:70:7A:6F:18:8A:CD:29:50:C7:95:B1:DD:5E:63:21:F4:FA:6E:21",
            "subject":
"/C=US/ST=NV/L=Denver/O=NetApp/emailAddress=test@netapptest.org"
        }
    }
}
```


Nouveau depuis la version

10.0

ListProtectionDomainLevels

Vous pouvez utiliser le `ListProtectionDomainLevels` méthode permettant de lister les niveaux de tolérance et de résilience du cluster de stockage. Les niveaux de tolérance indiquent la capacité du cluster à continuer la lecture et l'écriture des données en cas de défaillance. Les niveaux de résilience indiquent que le cluster de stockage est capable de se réparer automatiquement après une ou plusieurs défaillances.

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètre d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
ProtectionDomainLevels	Une liste des différents niveaux de domaine de protection, où chacun fournit les informations de tolérance et de résilience du cluster de stockage.	ProtectionDomainLevel

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListProtectionDomainLevels",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "protectionDomainLevels": [
            {
                "protectionDomainType": "node",
                "resiliency": {
                    "protectionSchemeResiliencies": [
                            {
                                "protectionScheme": "doubleHelix",
                                "sustainableFailuresForBlockData": 0,
                                "sustainableFailuresForMetadata": 1
                            }
                    ],
                    "singleFailureThresholdBytesForBlockData": 0,
                    "sustainableFailuresForEnsemble": 1
                },
                "tolerance": {
                    "protectionSchemeTolerances": [
                            {
                                "protectionScheme": "doubleHelix",
```

```
                                "sustainableFailuresForBlockData": 0,
                                "sustainableFailuresForMetadata": 1
                            }
                        ],
                        "sustainableFailuresForEnsemble": 1
                    }
                },
                {
                    "protectionDomainType": "chassis",
                    "resiliency": {
                        "protectionSchemeResiliencies": [
                                {
                                    "protectionScheme": "doubleHelix",
                                    "sustainableFailuresForBlockData": 0,
                                    "sustainableFailuresForMetadata": 1
                                }
                        ],
                        "singleFailureThresholdBytesForBlockData": 0,
                        "sustainableFailuresForEnsemble": 1
                    },
                    "tolerance": {
                        "protectionSchemeTolerances": [
                                {
                                    "protectionScheme": "doubleHelix",
                                    "sustainableFailuresForBlockData": 0,
                                    "sustainableFailuresForMetadata": 1
                                }
                        ],
                        "sustainableFailuresForEnsemble": 1
                    }
                }
            ]
        }
}
```


Nouveau depuis la version

11.0

Retirer le certificat SSLCertificate

Vous pouvez utiliser le `RemoveSSLCertificate` Méthode permettant de supprimer le certificat SSL utilisateur et la clé privée des nœuds de stockage du cluster. Une fois le certificat et la clé privée supprimés, les nœuds de stockage sont configurés pour utiliser le certificat par défaut et la clé privée.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method" : "RemoveSSLCertificate",
    "params" : {},
    "id" : 3
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id" : 3,
    "result" : {}
}
```

Nouveau depuis la version

10.0

ResetNetworkConfig

Vous pouvez utiliser le `ResetNetworkConfig` méthode permettant de résoudre les problèmes de configuration réseau d'un nœud individuel. Cette méthode réinitialise la configuration réseau d'un nœud individuel sur les paramètres par défaut d'usine.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ResetNetworkConfig",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode ne renvoie pas de réponse.

Nouveau depuis la version

11.0

ResetSupplementalTlsCiphers

Vous pouvez utiliser le `ResetSupplementalTlsCiphers` Méthode de restauration de la liste des chiffrements TLS supplémentaires à la valeur par défaut. Vous pouvez utiliser cette méthode sur l'ensemble du cluster.

Paramètre

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ResetSupplementalTlsCiphers",
  "params": {},
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Nouveau depuis la version

11.3

SetClusterStructure

Vous pouvez utiliser le `SetClusterStructure` méthode de restauration des informations de configuration du cluster de stockage à partir d'une sauvegarde. Lorsque vous appelez la méthode, vous passez l'objet clusterStructure contenant les informations de configuration que vous souhaitez restaurer en tant que paramètre params.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type
params	Objet JSON contenant les informations actuelles de configuration du cluster de stockage.	Structure du cluster

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
résultat	Gestion des résultats asynchrones.	Asynchrone

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "SetClusterStructure",
  "params": <insert clusterStructure object here>,
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result" : {
    "asyncHandle": 1
    }
}
```

Nouveau depuis la version

10.3

Config. Déf

Vous pouvez utiliser le `SetLldpConfig` Méthode de configuration des paramètres LLDP (Link Layer Discovery Protocol) pour un cluster de stockage.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
EnableOtherProtocols	Activer l'utilisation automatique d'autres protocoles de découverte : CDP, FDP, EDP et SONMP.	booléen	vrai	Non
EnableMed	Activez Media Endpoint Discovery (LLDP-MED).	booléen	faux	Non
EnableLldp	Activer ou désactiver LLDP.	booléen	vrai	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
LldpConfig	Informations sur la configuration LLDP actuelle du cluster de stockage, y compris les nouveaux paramètres modifiés.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 3920,
  "method":"SetLldpConfig",
    "params": {
        "lldpConfig": {
            "enableMed": true
        }
    }
  }
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 3920,
  "result": {
    "lldpConfig": {
        "enableLldp": true,
        "enableMed": true,
        "enableOtherProtocols": true
     }
  }
}
```

SetNtpInfo

Vous pouvez utiliser le `SetNtpInfo` Méthode de configuration NTP sur les nœuds du cluster. Les valeurs que vous définissez avec cette interface s'appliquent à tous les nœuds du cluster. Si un serveur de diffusion NTP diffuse régulièrement des informations d'heure sur votre réseau, vous pouvez éventuellement configurer des nœuds en tant que clients de diffusion.

Paramètres

> Assurez-vous que vous utilisez des serveurs NTP internes à votre réseau plutôt que les paramètres par défaut de l'installation.

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
serveurs	Liste des serveurs NTP à ajouter à chaque configuration NTP de nœud.	tableau de chaînes	Aucune	Oui.
client de diffusion	Active chaque nœud du cluster en tant que client de diffusion.	booléen	faux	Non

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "SetNtpInfo",
   "params": {
     "servers"  : [
       "ntpserver1.example.org",
       "ntpserver2.example.org",
       "ntpserver3.example.org"
     ],
     "broadcastclient" : false
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id" : 1,
    "result" : {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

SetProtectionDomainLayout

Vous pouvez utiliser le `SetProtectionDomainLayout` méthode d'affectation des nœuds à des domaines de protection personnalisés.

Les informations doivent être fournies pour tous les nœuds actifs du cluster et aucune information ne peut être fournie pour les nœuds inactifs. Tous les nœuds d'un châssis donné doivent être affectés au même domaine de protection personnalisé. Le même protectionDomainType doit être fourni pour tous les noeuds. ProtectionDomainTypes qui ne sont pas personnalisées, tels que le nœud et le châssis, ne doit pas être inclus. Si l'un de ces domaines est fourni, les domaines de protection personnalisés sont ignorés et une erreur appropriée est renvoyée.

Les domaines de protection personnalisés ne sont pas pris en charge avec les configurations suivantes :

- Clusters de stockage contenant un châssis partagé
- Clusters de stockage à deux nœuds

La méthode renvoie une erreur lorsqu'elle est utilisée sur les clusters de stockage avec ces configurations.

Paramètre

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ProtectionDomainLayout	Informations sur le domaine de protection pour chaque nœud.	Liste JSON de "Domaines de protection des noeuds" objets.	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
ProtectionDomainLayout	Liste des nœuds, chacun avec ses domaines de protection associés.	Liste JSON de "Domaines de protection des noeuds" objets.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "method": "SetProtectionDomainLayout",
  "params": {
    "protectionDomainLayout": [
      {
        "nodeID": 1,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "Rack-1",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 2,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "Rack-1",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 3,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "Rack-2",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 4,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "Rack-2",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :


```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "protectionDomainLayout": [
      {
        "nodeID": 1,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "QTFCR2914008D",
            "protectionDomainType": "chassis"
          },
          {
            "protectionDomainName": "Rack-1",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 2,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "QTFCR291500EA",
            "protectionDomainType": "chassis"
          },
          {
            "protectionDomainName": "Rack-1",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
      },
      {
        "nodeID": 3,
        "protectionDomains": [
          {
            "protectionDomainName": "QTFCR291500C3",
            "protectionDomainType": "chassis"
          },
          {
            "protectionDomainName": "Rack-2",
            "protectionDomainType": "custom"
          }
        ]
```

```
        },
        {
          "nodeID": 4,
          "protectionDomains": [
            {
              "protectionDomainName": "QTFCR291400E6",
              "protectionDomainType": "chassis"
            },
            {
              "protectionDomainName": "Rack-2",
              "protectionDomainType": "custom"
            }
          ]
        }
      ]
    }
}
```

Nouveau depuis la version

12.0

SetRemoteLoggingids

Vous pouvez utiliser le `SetRemoteLoggingHosts` méthode de configuration de la journalisation à distance à partir des nœuds du cluster de stockage vers un ou plusieurs serveurs de journaux centralisés. La journalisation à distance est effectuée via TCP à l'aide du port par défaut 514. Cette API ne s'ajoute pas aux hôtes de journalisation existants. Elle remplace ce qui existe actuellement par de nouvelles valeurs spécifiées par cette méthode API. Vous pouvez utiliser `GetRemoteLoggingHosts` pour déterminer ce que sont les hôtes de journalisation actuels, puis utilisez `SetRemoteLoggingHosts` pour définir la liste souhaitée des hôtes de journalisation actuels et nouveaux.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Distanciles	Liste des hôtes qui sont des destinataires de messages de journal.	Serveur de consignation baie	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "method": "SetRemoteLoggingHosts",
   "params": {
     "remoteHosts": [
        {
          "host": "172.16.1.20",
          "port": 10514
        },
        {
          "host": "172.16.1.25"
        },
        {
          "host": "syslogs.lab.company.net",
          "port": 514
        }
      ]
   }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id" : 1,
    "result" : {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

GetRemoteLoggingits

SetSMPACL

Vous pouvez utiliser le `SetSnmpACL` Méthode de configuration des autorisations d'accès SNMP sur les nœuds du cluster. Les valeurs que vous définissez avec cette interface s'appliquent à tous les nœuds du cluster et les valeurs qui sont transmises remplacent toutes les valeurs définies dans un appel précédent à `SetSnmpACL`. Notez également que les valeurs définies avec cette interface remplacent toutes les valeurs réseau ou utiliseurs définies par le `SetSnmpInfo` méthode.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
réseaux	Liste des réseaux et quel type d'accès ils ont aux serveurs SNMP s'exécutant sur les nœuds du cluster. Voir objet réseau SNMP pour connaître les valeurs de réseaux possibles. Ce paramètre est requis si SNMP v3 est désactivé.	le réseau	Aucune	Non
Utilisateurs	Liste des utilisateurs et le type d'accès dont ils ont besoin pour les serveurs SNMP s'exécutant sur les nœuds du cluster. Ce paramètre est requis si SNMP v3 est activé.	Utilisateur	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "SetSnmpACL",
  "params": {
    "usmUsers"  : [
      {
         "name": "jdoe",
         "access": "rouser",
         "secLevel": "priv",
         "password": "mypassword",
         "passphrase": "mypassphrase",
      }
    ]
  },
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

SetSmpInfo

SetSmpInfo

Vous pouvez utiliser le `SetSnmpInfo` Méthode de configuration de SNMP version 2 et version 3 sur les nœuds de cluster. Les valeurs que vous définissez avec cette interface s'appliquent à tous les nœuds du cluster et les valeurs qui sont transmises remplacent toutes les valeurs définies dans un appel précédent à `SetSnmpInfo`.

Paramètres

SetSmpInfo est obsolète pour les versions 6.0 et ultérieures d'Element. Utilisez le EnableSnmp et SetSMPACL méthodes à la place.

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
réseaux	Liste des réseaux et quel type d'accès ils ont aux serveurs SNMP s'exécutant sur les nœuds du cluster. Voir le SNMP le réseau objet pour les valeurs possibles. Ce paramètre est requis pour SNMP v2 uniquement.	le réseau baie	Aucune	Non
activé	Si défini sur true, le protocole SNMP est activé sur chaque nœud du cluster.	booléen	faux	Non
SnmpV3Enabled	Si défini sur true, SNMP v3 est activé sur chaque nœud du cluster.	booléen	faux	Non
Utilisateurs	Si SNMP v3 est activé, cette valeur doit être transmise à la place du paramètre réseaux. Ce paramètre est requis pour SNMP v3 uniquement.	Utilisateur	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de requête avec SNMP v3 activé

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
"method":"SetSnmpInfo",
"params":{
    "enabled":true,
    "snmpV3Enabled":true,
    "usmUsers":[
      {
        "name":"user1",
        "access":"rouser",
        "secLevel":"auth",
        "password":"namex1",
        "passphrase":"yourpassphrase"
      }
    ]
  },
 "id":1
}
```

Exemple de requête avec SNMP v2 activé

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
"method":"SetSnmpInfo",
"params":{
    "enabled":true,
    "snmpV3Enabled":false,
    "networks":[
      {
        "community":"public",
        "access":"ro",
        "network":"localhost",
      }
    ]
  },
  "id":1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1
  "result" :{
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

SetSmpTrapInfo

Vous pouvez utiliser le `SetSnmpTrapInfo` Méthode permettant d'activer et de désactiver la génération de notifications SNMP de cluster (traps) et de spécifier l'ensemble d'hôtes qui reçoivent les notifications. Les valeurs que vous transmettez `SetSnmpTrapInfo` appel de méthode remplacer toutes les valeurs définies lors d'un appel précédent.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type
Trapadestinataires	Liste des hôtes qui doivent recevoir les traps générés par le cluster de stockage. Au moins un objet est requis si l'un des types de déroutement est activé. Ce paramètre est requis uniquement si les paramètres booléens sont définis sur true. (Aucune valeur par défaut. Non requis.)	SnmpRecipient baie
ClusterFaultTrapEnabled	Si la valeur est définie sur true, une notification de défaillance de cluster correspondante est envoyée à la liste configurée des destinataires de déroutement lorsqu'une panne de cluster est consignée. (Valeur par défaut : FALSE. Non requis.)	booléen

Nom	Description	Type
ClusterFaultResolvedTrapsEnabled	Si la valeur est définie sur true, une notification de panne de cluster résolue correspondante est envoyée à la liste configurée des destinataires d'interruption lorsqu'une défaillance de cluster est résolue. (Valeur par défaut : FALSE. Non requis.)	booléen
ClusterEventTrapsEnabled	Si la valeur est true, une notification d'événement de cluster correspondante est envoyée à la liste configurée des destinataires d'interruption lorsqu'un événement de cluster est consigné. (Valeur par défaut : FALSE. Non requis.)	booléen

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
"method":"SetSnmpTrapInfo",
"params":{
    "clusterFaultTrapsEnabled":true,
    "clusterFaultResolvedTrapsEnabled":true,
    "clusterEventTrapsEnabled":true,
    "trapRecipients":[
    {
      "host":"192.30.0.10",
      "port":162,
      "community":"public"
    }
   ]
  },
  "id":1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id" : 1,
    "result" : {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

SetSSLCertificate

Vous pouvez utiliser le `SetSSLCertificate` Méthode permettant de définir un certificat SSL utilisateur et une clé privée pour les nœuds de stockage du cluster.

Après avoir utilisé l'API, vous devez redémarrer le nœud de gestion.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
certificat	Version texte codée au PEM du certificat. **Remarque :** lors de la définition d'un certificat de nœud ou de cluster, le certificat doit inclure l'extension extendedKeyusage pour serverAuth. Cette extension permet d'utiliser le certificat sans erreur sur les systèmes d'exploitation et navigateurs courants. Si l'extension n'est pas présente, l'API rejette le certificat comme non valide.	chaîne	Aucune	Oui.
PrivateKey	Version texte encodée au PEM de la clé privée.	chaîne	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method" : "SetSSLCertificate",
    "params" : {
        "privateKey": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
\nMIIEowIBAAKCAQEA8U+28fnLKQNWEWMR6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5\nZLjqsT
jBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FHP4t6P/Si0aYr4ovxl5wDpEM3Qyy5JPB7Je\nlOB6AD7fmiTweP
20HRYpZvY+Uz7LYEFCmrgpGZQF3iOSIcBHtLKE5186JVT6j5dg\n6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb
/jyl0DmVNUZ0caQwAmIS3Jmoyx+zj/Ya4WKq+2SqTA\nX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6
lS7dg9cyXu4afXcgKy14JiNBvqbBjhgJtE\n76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+ACq+itaw
IDAQABAoIBAH1jlIZr6/sltqVW\nO0qVC/49dyNu+KWVSq92ti9rFe7hBPueh9gklh78hP9Qli
tLkir3YK4GFsTFUMux\n7z1NRCxA/4LrmLSkAjW2kRXDfVl2bwZq0ua9NefGw92O8D2OZvbuOx
k7Put2p6se\nfgNzSjf2SI5DIX3UMe5dDN5FByu52CJ9mI4U16ngbWln2wc4nsxJg0aAEkzB7w
nq\nt+Am5/Vu1LI6rGiG6oHEW0oGSuHl1esIyXXa2hqkU+1+iF2iGRMTiXac4C8d11NU\nWGIR
CXFJAmsAQ+hQm7pmtsKdEqumj/PIoGXf0BoFVEWaIJIMEgnfuLZp8IelJQXn\nSFJbk2ECgYEA
+d5ooU4thZXylWHUZqomaxyzOruA1T53UeH69HiFTrLjvfwuaiqj\nlHzPlhms6hxexwz1dzAp
gog/NOM+2bAc0rn0dqvtV4doejtlDZKRqrNCf/cuN2QX\njaCJClCWau3sEHCckLOhWeY4HaPS
oWq0GKLmKkKDChB4nWUYg3gSWQkCgYEA9zuN\nHW8GPS+yjixeKXmkKO0x/vvxzR+J5HH5znaI
Hss48THyhzXpLr+v30Hy2h0yAlBS\nny5Ja6wsomb0mVe4NxVtVawg2E9vVvTa1UC+TNmFBBuL
RPfjcnjDerrSuQ5lYY+M\nC9MJtXGfhp//G0bzwsRzZxOBsUJb15tppaZIs9MCgYAJricpkKjM
0xlZ1jdvXsos\nPilnbho4qLngrzuUuxKXEPEnzBxUOqCpwQgdzZLYYw788TCVVIVXLEYem2s0
7dDA\nDTo+WrzQNkvC6IgqtXH1RgqegIoG1VbgQsbsYmDhdaQ+os4+AOeQXw3vgAhJ/qNJ\njQ
4Ttw3ylt7FYkRH26ACWQKBgQC74Zmf4JuRLAo5WSZFxpcmMvtnlvdutqUH4kXA\nzPssy6t+QE
La1fFbAXkZ5Pg1ITK752aiaX6KQNG6qRsA3VS1J6drD9/2AofOQU17\n+jOkGzmmoXf49Zj3iS
akwg0ZbQNGXNxEsCAUr0BYAobPp9/fB4PbtUs99fvtocFr\njS562QKBgCb+JMDP5q7jpUuspj
0obd/ZS+MsomE+gFAMBJ71KFQ7KuoNezNFO+ZE\n3rnR8AqAm4VMzqRahs2PWNe2Hl4J4hKu96
qNpNHbsW1NjXdAL9P7oqQIrhGLVdhX\nInDXvTgXMdMoet4BKnftelrXFKHgGqXJoczq4JWzGS
IHNgvkrH60\n-----END RSA PRIVATE KEY-----\n",
        "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nVQQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCTlYxFTATBgNVBAcUDFZlZ2FzLCBCYWJ5ITEhMB8G\nA1UEChMYV2hhdC
BIYXBwZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\naGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTcwMzA4MjI1MDI2WhcN\nMjcwMzA2MjI1MDI2WjCBgzELMAkGA1
UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAk5WMRUwEwYD\nVQQHFAxWZWdhcywgQmFieSExITAfBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbiBWZWdh\ncy4uLjEtMCsGCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHBlbnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZl\nZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA8U+28f
nLKQNWEWMR\n6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5ZLjqsTjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nt6P/Si0aYr4ovxl5wDpEM3Qyy5JPB7JelOB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nmrgp
GZQF3iOSIcBHtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb/jyl0DmVNU\nZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6lS\n7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
```

```
NBvqbBjhgJtE76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\nq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBBRvvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nuAYDVR0jBIGwMIGtgBRvvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgzELMAkG\nA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAk5WMRUwEwYDVQQHFAxW
ZWdhcywgQmFieSExITAf\nBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbiBWZWdhcy4uLjEtMCsGCSqG
SIb3DQEJARYe\nd2hhdGhhcHBlbnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZlZ2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\nBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nMq
o5geQHCHnNlu5RV9j8aYHp9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7JyfS37l4rRolFpX6N\niebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dHOlQ+WYnoO/eIMy0coT26JBl5H\nDEwvdl+DwkxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrlov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n7ASOjG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAjJDg
l0QoQDWNDoTeRBsz80nwiouA==\n-----END CERTIFICATE-----\n"
    },
    "id" : 2
}
```


Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :


```
{
    "id" : 2,
    "result" : {}
}
```


Nouveau depuis la version

10.0

SnmpSendTestTraps

`SnmpSendTestTraps` Permet de tester la fonctionnalité SNMP pour un cluster. Cette méthode indique au cluster d'envoyer des interruptions SNMP de test au gestionnaire SNMP actuellement configuré.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
état	État du test.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "SnmpSendTestTraps",
    "params": {},
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {
      "status": "complete"
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Disponibilité de TestAddress

Vous pouvez utiliser le `TestAddressAvailability` Méthode pour vérifier si une certaine adresse IP est utilisée sur une interface du cluster de stockage.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
interface	Interface réseau cible (par exemple, eth0, Bond10G, etc.).	chaîne	Aucune	Oui.
adresse	Adresse IP à rechercher sur l'interface cible.	chaîne	Aucune	Oui.
VirtualNetworkTag	ID du VLAN cible.	entier	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
délai dépassé	Délai en secondes pour le test de l'adresse cible.	entier	5	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
adresse	L'adresse IP testée.	chaîne
disponibilité	Vrai si l'adresse IP demandée est utilisée, et faux si ce n'est pas le cas.	booléen

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "TestAddressAvailability",
    "params": {
        "interface": "Bond10G",
        "address": "10.0.0.1",
        "virtualNetworkTag": 1234
    }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "address":"10.0.0.1",
        "available": true
    }
}
```

Nouveau depuis la version

11.0

Méthodes d’API de mise en réseau mutualisée

Nomenclature établie des réseaux virtuels

Les systèmes de stockage NetApp Element utilisent des nombres croissants par monotonement comme identifiants uniques pour tous les objets du système.

Lorsque vous créez un nouveau volume, le nouvel ID de volume est un incrément de 1 exactement. Cette convention est valable avec les réseaux virtuels dans des clusters de stockage qui exécutent le logiciel Element. Le premier réseau virtuel que vous créez dans un cluster Element a un VirtualNetworkID de 1. Cet ID n’est pas la même chose qu’un numéro de balise VLAN.

Vous pouvez utiliser VirtualNetworkID et VirtualNetworkTag (balise VLAN) de manière interchangeable dans les méthodes API.

Trouvez plus d’informations

- "Documentation SolidFire et Element"
- "Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"

Réseau AddVirtualNetwork

Vous pouvez utiliser le `AddVirtualNetwork` méthode d’ajout d’un nouveau réseau virtuel à une configuration de cluster.

Lorsque vous ajoutez un réseau virtuel, une interface pour chaque nœud est créée et chaque interface nécessite une adresse IP réseau virtuelle. Le nombre d’adresses IP que vous spécifiez en tant que paramètre de cette méthode d’API doit être égal ou supérieur au nombre de nœuds du cluster. Le système provisionne en bloc les adresses réseau virtuelles et les attribue automatiquement à des nœuds individuels. Il n’est pas nécessaire d’attribuer manuellement des adresses réseau virtuelles aux nœuds.

> La méthode AddVirtualNetwork est utilisée uniquement pour créer un nouveau réseau virtuel. Si vous souhaitez apporter des modifications à un réseau virtuel existant, utilisez le ModilyVirtualNetwork méthode.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d’entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Verrous d'adresse	Plage unique d'adresses IP à inclure dans le réseau virtuel. Membres requis pour l'objet : • Début : début de la plage d'adresses IP. (chaîne) • Taille : nombre d'adresses IP à inclure dans le bloc. (entier)	Baie d'objets JSON	Aucune	Oui.
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
passerelle	L'adresse IP d'une passerelle du réseau virtuel. Ce paramètre n'est valide que si le paramètre d'espace de noms est défini sur vrai.	chaîne	Aucune	Non
nom	Nom défini par l'utilisateur pour le nouveau réseau virtuel.	chaîne	Aucune	Oui.
espace de noms	Lorsque la valeur est définie sur true, active la fonctionnalité des VLAN de stockage routables en créant et en configurant un espace de noms et le réseau virtuel qu'il contient.	booléen	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
masque de réseau	Masque de réseau unique pour le réseau virtuel en cours de création.	chaîne	Aucune	Oui.
vit	Adresse IP de stockage unique pour le réseau virtuel en cours de création.	chaîne	Aucune	Oui.
VirtualNetworkTag	Une balise VLAN unique. Les valeurs prises en charge sont de 1 à 4094.	entier	Aucune	Oui.

Remarque : les paramètres de réseau virtuel doivent être uniques à chaque réseau virtuel lorsque vous définissez l'espace de noms sur FALSE.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
VirtualNetworkID	ID réseau virtuel du nouveau réseau virtuel.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "AddVirtualNetwork",
  "params": {
    "virtualNetworkTag": 2010,
    "name": "network1",
    "addressBlocks" : [
        { "start": "192.86.5.1", "size": 10 },
        { "start": "192.86.5.50", "size": 20 }
    ],
    "netmask" : "255.255.192.0",
    "gateway" : "10.0.1.254",
    "svip" : "192.86.5.200",
    "attributes" : {}
    "namespace" : true
  },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {
        "virtualNetworkID": 5
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ModilyVirtualNetwork

Vous pouvez utiliser le `ModifyVirtualNetwork` méthode permettant de modifier les attributs d'un réseau virtuel existant.

Cette méthode vous permet d'ajouter ou de supprimer des blocs d'adresse, de modifier le masque de réseau ou de modifier le nom ou la description du réseau virtuel. Vous pouvez également l'utiliser pour activer ou désactiver les espaces de noms, ainsi qu'ajouter ou supprimer une passerelle si les espaces de noms sont activés sur le réseau virtuel.

Cette méthode nécessite soit l'ID virtualNetworkTag soit la virtualNetworkTag comme paramètre, mais pas les deux.

AVERTISSEMENT :

L'activation ou la désactivation de la fonctionnalité VLAN de stockage routable pour un réseau virtuel existant en modifiant le paramètre d'espace de noms interrompt tout le trafic géré par le réseau virtuel. Il est préférable de modifier le paramètre d'espace de noms lors d'une fenêtre de maintenance planifiée.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
VirtualNetworkID	Identificateur unique du réseau virtuel à modifier. Il s'agit de l'ID réseau virtuel attribué par le cluster.	entier	Aucune	Non
VirtualNetworkTag	Balise réseau qui identifie le réseau virtuel à modifier.	entier	Aucune	Non

Verrous d'adresse	Le nouveau bloc d'adresses à définir pour ce réseau virtuel. Cela peut inclure de nouveaux blocs d'adresse à ajouter à l'objet existant ou ignorer les blocs d'adresse inutilisés qui doivent être supprimés. Vous pouvez également augmenter ou réduire la taille des blocs d'adresse existants. Vous pouvez uniquement augmenter la taille des verrous d'adresse de départ pour un objet réseau virtuel ; vous ne pouvez jamais le réduire. Membres requis pour cet objet : • Début : début de la plage d'adresses IP. (chaîne) • Taille : nombre d'adresses IP à inclure dans le bloc. (entier)	Objet JSON	Aucune	Non
passerelle	L'adresse IP d'une passerelle du réseau virtuel. Ce paramètre n'est valide que si le paramètre d'espace de noms est défini sur vrai.	chaîne	Aucune	Non
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non

nom	Nouveau nom pour le réseau virtuel.	chaîne	Aucune	Non
espace de noms	Lorsque la valeur true est définie sur, active la fonctionnalité des VLAN de stockage routables en recréant le réseau virtuel et en configurant un espace de noms pour le contenir. Lorsqu'elle est définie sur FALSE, désactive la fonctionnalité VRF pour le réseau virtuel. La modification de cette valeur interrompt le trafic en cours d'exécution sur ce réseau virtuel.	booléen	Aucune	Non
masque de réseau	Nouveau masque de réseau pour ce réseau virtuel.	chaîne	Aucune	Non
vit	Adresse IP virtuelle de stockage pour ce réseau virtuel. Le SVIP d'un réseau virtuel ne peut pas être modifié. Vous devez créer un nouveau réseau virtuel pour utiliser une autre adresse SVIP.	chaîne	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ModifyVirtualNetwork",
  "params": {
    "virtualNetworkID": 2,
    "name": "ESX-VLAN-3112",
    "addressBlocks": [
     {
      "start": "10.1.112.1",
      "size": 20
     },
     {
      "start": "10.1.112.100",
      "size": 20
     }
   ],
    "netmask": "255.255.255.0",
    "gateway": "10.0.1.254",
    "svip": "10.1.112.200",
    "attributes": {}
  },
  "id":1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

LisVirtualNetworks

Vous pouvez utiliser le `ListVirtualNetworks` méthode permettant de lister tous les réseaux virtuels configurés pour le cluster.

Vous pouvez utiliser cette méthode pour vérifier les paramètres du réseau virtuel dans le cluster. Il n'y a aucun paramètre requis pour cette méthode. Toutefois, pour filtrer les résultats, vous pouvez transmettre une ou plusieurs valeurs virtualNetworkID ou virtualNetworkTag.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
VirtualNetworkID	ID réseau pour filtrer la liste d'un seul réseau virtuel.	entier	Aucune	Non
VirtualNetworkTag	Balise réseau pour filtrer la liste d'un seul réseau virtuel.	entier	Aucune	Non
VirtualNetworkID	ID réseau à inclure dans la liste.	tableau entier	Aucune	Non
VirtualNetworkTags	Balise réseau à inclure dans la liste.	tableau entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
VirtualNetworks	Objet contenant des adresses IP de réseau virtuel.	VirtualNetwork

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListVirtualNetworks",
  "params": {
     "virtualNetworkIDs": [5,6]
   },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
```

```
  "result": {
    "virtualNetworks": [
   {
    "addressBlocks": [
   {
    "available": "11000000",
    "size": 8,
    "start": "10.26.250.207"
   }
  ],
    "attributes": null,
    "gateway": "10.26.250.254",
    "name": "2250",
    "namespace": false,
    "netmask": "255.255.255.0",
    "svip": "10.26.250.200",
    "virtualNetworkID": 2250
   },
   {
     "addressBlocks": [
   {
     "available": "11000000",
     "size": 8,
     "start": "10.26.241.207"
   }
  ],
     "attributes": null,
     "gateway": "10.26.241.254",
     "name": "2241",
     "namespace": false,
     "netmask": "255.255.255.0",
     "svip": "10.26.241.200",
     "virtualNetworkID": 2241
   },
  {
     "addressBlocks": [
  {
     "available": "11000000",
     "size": 8,
     "start": "10.26.240.207"
   }
  ],
     "attributes": null,
     "gateway": "10.26.240.254",
     "name": "2240",
     "namespace": false,
```

```
      "netmask": "255.255.255.0",
      "svip": "10.26.240.200",
      "virtualNetworkID": 2240
     },
    {
   }
  ]
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

RemoveVirtualNetwork

Vous pouvez utiliser le `RemoveVirtualNetwork` méthode de suppression d'un réseau virtuel ajouté précédemment.

Cette méthode nécessite soit l'ID virtualNetworkTag soit la virtualNetworkTag comme paramètre, mais pas les deux.

Vous ne pouvez pas supprimer un réseau virtuel s'il existe des initiateurs associés. Dissociez d'abord les initiateurs, puis supprimez le réseau virtuel.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
VirtualNetworkID	ID réseau identifiant le réseau virtuel à supprimer.	entier	Aucune	Oui.
VirtualNetworkTag	Balise réseau qui identifie le réseau virtuel à supprimer.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "RemoveVirtualNetwork",
  "params": {
     "virtualNetworkID": 5
    }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Méthodes d'API de volume

CancelClone

Vous pouvez utiliser le `CancelClone` méthode d'arrêt d'un clone de volume ou d'un processus de copie de volume. Lorsque vous annulez une opération de clonage de groupe, le système termine et supprime l'opération associée à EasycHandle.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Identifiant cloneID	ID de clone dans le cadre du processus de clonage en cours.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "CancelClone",
   "params": {
      "cloneID" : 5,
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

CancelGroupClone

Vous pouvez utiliser le `CancelGroupClone` méthode d'arrêt d'un processus de clonage permanent survenant sur un groupe de volumes. Lorsque vous annulez une opération de clonage de groupe, le système termine et supprime l'opération associée à EasycHandle.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de groupe	ID de clone dans le cadre du processus de clonage en cours.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "CancelGroupClone",
   "params": {
      "cloneID" : 5,
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

CloneMultipleVolume

Vous pouvez utiliser le `CloneMultipleVolumes` méthode de création d'un clone de groupe de volumes spécifiés. Vous pouvez affecter un ensemble cohérent de caractéristiques à un groupe de volumes multiples lorsqu'ils sont clonés ensemble.

Avant d'utiliser le paramètre groupSnapshotID pour cloner les volumes d'un snapshot de groupe, vous devez d'abord créer le snapshot de groupe à l'aide de l' CreateGroupSnapshot La méthode API ou l'interface utilisateur Web. L'utilisation de groupSnapshotID est facultative lors du clonage de plusieurs volumes.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
l'accès	Nouvelle méthode d'accès par défaut pour les nouveaux volumes si elle n'est pas remplacée par les informations transmises dans la matrice du volume.	chaîne	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
EnableSnapMirror orReplication	Détermine si le volume peut être utilisé pour la réplication avec les terminaux SnapMirror. Valeurs possibles : • vrai • faux	booléen	faux	Non
GroupSnapshotID	ID du snapshot de groupe à utiliser comme base pour le clone.	entier	Aucune	Non
NewAccountID	Nouvel ID de compte pour les volumes s'il n'est pas remplacé par les informations transmises dans la matrice de volumes.	entier	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
volumes	Collection de membres que vous spécifiez pour les nouveaux volumes. Membres : • ID de volume : (requis) • Accès : (facultatif) peut être l'une des options suivantes : lecture seule, lecture, verrouillage ou réplication cible. • Attributs : (facultatif) liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON. • Nom : (facultatif) Nouveau nom pour le clone. • NewAccountID: (Facultatif) ID de compte pour les nouveaux volumes. • NewSize : (facultatif) taille totale du volume, en octets. La taille est arrondie au mégaoctet le plus proche. Si les membres facultatifs ne sont pas spécifiés, les valeurs sont héritées des volumes source.	Baie d'objets JSON	Aucune	Oui (ID de volume)

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Asynchrone	Valeur renvoyée par un appel de méthode asynchrone.	entier
ID de groupe	ID unique du nouveau clone de groupe.	entier
membres	Liste des ID de volume pour les paires de volumes source et de destination.	Baie d'objets JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "CloneMultipleVolumes",
   "params": {
       "volumes": [
           {
              "volumeID": 5
              "name":"foxhill",
              "access":"readOnly"
              },
           {
              "volumeID": 18
              },
           {
             "volumeID": 20
              }
     ]
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "asyncHandle": 12,
    "groupCloneID": 4,
    "members": [
     {
      "srcVolumeID": 5,
      "volumeID": 29
     },
     {
      "srcVolumeID": 18,
      "volumeID": 30
     },
     {
      "srcVolumeID": 20,
      "volumeID": 31
      }
    ]
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Volume en CloneVolume

Vous pouvez utiliser le `CloneVolume` méthode de création d'une copie d'un volume. Cette méthode est asynchrone et peut prendre un temps variable.

Le processus de clonage commence immédiatement lorsque vous faites le `CloneVolume` La requête et est représentative de l'état du volume lorsque la méthode d'API est émise. Vous pouvez utiliser le GetAsyncResult méthode pour déterminer une fois le processus de clonage terminé et le nouveau volume disponible pour les connexions. Vous pouvez utiliser ListSyncJobs pour afficher la progression de la création du clone. Les attributs initiaux et les paramètres de qualité de service du volume sont hérités du volume cloné. Vous pouvez modifier ces paramètres avec Modification du volume.

> Les volumes clonés n'héritent pas de l'appartenance des groupes d'accès aux volumes à partir du volume source.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
l'accès	Accès autorisé pour le nouveau volume. Si aucune valeur n'est spécifiée, la valeur d'accès ne change pas. Valeurs possibles : • `readOnly`: (Facultatif) seules les opérations de lecture sont autorisées. • `readWrite`: (Facultatif) les lectures et écritures sont autorisées. • `locked`: (Facultatif) aucune lecture ou écriture n'est autorisée. Si ce n'est pas spécifié, la valeur d'accès du volume cloné est utilisée. • `replicationTarget`: (Facultatif) identifier un volume comme volume cible pour un ensemble de volumes appariés. Si le volume n'est pas couplé, l'état d'accès est verrouillé.	chaîne	Aucune	Non
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
enable512e	Spécifie si le nouveau volume doit utiliser l'émulation de secteur de 512 octets. Si ce n'est pas spécifié, le réglage du volume en cours de clonage est utilisé.	booléen	Réglage du volume d'origine	Non
EnableSnapMirror orReplication	Détermine si le volume peut être utilisé pour la réplication avec les terminaux SnapMirror. Valeurs possibles : • vrai • faux	booléen	faux	Non
nom	Nom du nouveau volume cloné ; doit comporter entre 1 et 64 caractères.	chaîne	Aucune	Oui.
NewAccountID	ID compte pour le propriétaire du nouveau volume. S'il n'est pas spécifié, l'ID comptable du propriétaire du volume en cours de clonage est utilisé.	entier	ID comptable du propriétaire du volume d'origine	Non
Nouvelle taille	Nouvelle taille du volume, en octets. Peut être supérieure ou inférieure à la taille du volume cloné. Si ce n'est pas le cas, la taille du volume n'est pas modifiée. La taille est arrondie à 1 Mo le plus proche.	entier	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de snapshot	ID du snapshot utilisé comme source du clone. Si aucun ID n'est fourni, le volume actif actuel est utilisé.	entier	Aucune	Non
ID de volume	VolumeID du volume à cloner.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Asynchrone	Valeur de poignée utilisée pour obtenir le résultat de l'opération.	entier
Identifiant cloneID	ID de cloneID pour le volume récemment cloné.	entier
d'adoption	Valeurs de courbe QoS appliquées au clone.	Objet JSON
volumétrie	Objet contenant des informations sur le nouveau volume cloné	volumétrie
ID de volume	VolumeID du nouveau volume cloné.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "CloneVolume",
   "params": {
      "volumeID" : 5,
      "name"  : "mysqldata-snapshot1",
      "access" : "readOnly"
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :


```
{
  "id": 1,
  "result": {
      "asyncHandle": 42,
      "cloneID": 37,
      "volume": {
          "access": "readOnly",
          "accountID": 1,
          "attributes": {},
          "blockSize": 4096,
          "createTime": "2016-03-31T22:26:03Z",
          "deleteTime": "",
          "enable512e": true,
          "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:jyay.mysqldata-snapshot1.680",
          "name": "mysqldata-snapshot1",
          "purgeTime": "",
          "qos": {
              "burstIOPS": 100,
              "burstTime": 60,
              "curve": {
                  "4096": 100,
                  "8192": 160,
                  "16384": 270,
                  "32768": 500,
                  "65536": 1000,
                  "131072": 1950,
                  "262144": 3900,
                  "524288": 7600,
                  "1048576": 15000
              },
              "maxIOPS": 100,
              "minIOPS": 50
          },
          "scsiEUIDeviceID": "6a796179000002a8f47acc0100000000",
          "scsiNAADeviceID": "6f47acc1000000006a796179000002a8",
          "sliceCount": 0,
          "status": "init",
          "totalSize": 1000341504,
          "virtualVolumeID": null,
          "volumeAccessGroups": [],
          "volumeID": 680,
          "volumePairs": []
```

```
        },
        "volumeID": 680
    }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- GetAsyncResult
- ListSyncJobs
- Modification du volume

CopyVolume

Vous pouvez utiliser le `CopyVolume` méthode permettant d'écraser le contenu des données d'un volume existant avec le contenu des données d'un autre volume (ou snapshot). Les attributs du volume de destination tels que IQN, les paramètres QoS, la taille, le compte et l'appartenance aux groupes d'accès de volume ne sont pas modifiés. Le volume de destination doit déjà exister et être de la même taille que le volume source.

Il est préférable que les clients déconnectent le volume de destination avant le début de l'opération. Si le volume de destination est modifié pendant l'opération, les modifications sont perdues. Cette opération peut prendre un temps variable. Vous pouvez utiliser le GetAsyncResult méthode permettant de déterminer une fois le processus terminé, et ListSyncJobs pour voir la progression de la copie.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
DstVolumeID	VolumeID du volume à écraser.	entier	Aucune	Oui.
ID de volume	ID Volumedu volume à lire.	entier	Aucune	Oui.
ID de snapshot	ID du snapshot utilisé comme source du clone. Si aucun ID n'est fourni, le volume actif actuel est utilisé.	entier	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Asynchrone	Valeur de poignée utilisée pour obtenir le résultat de l'opération.	entier
Identifiant cloneID	CloneID du volume nouvellement cloné.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "CopyVolume",
   "params": {
      "volumeID" : 3,
      "dstVolumeID" : 2
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "asyncHandle": 9,
    "cloneID": 5
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- GetAsyncResult
- ListSyncJobs

CreateQoSPolicy

Vous pouvez utiliser le `CreateQoSPolicy` Méthode de création d'un objet QoSPolicy que vous pourrez ensuite appliquer à un volume lors de sa création ou de sa modification. Une politique de QoS possède un ID unique, un nom et des paramètres de QoS.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nom	Nom de la politique de qualité de service, par exemple Gold, Platinum ou Silver.	chaîne	Aucune	Oui.
la qos	Paramètres de QoS associés à cette règle.	La QoS	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
QosPolicy	Objet QoSPolicy nouvellement créé.	QoSPolicy

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 68,
  "method": "CreateQoSPolicy",
  "params": {
    "name": "bronze",
    "qos": {
      "minIOPS": 50,
      "maxIOPS": 15000,
      "burstIOPS": 15000
    }
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 68,
  "result": {
    "qosPolicy": {
      "name": "bronze",
      "qos": {
        "burstIOPS": 15000,
        "burstTime": 60,
        "curve": {
          "4096": 100,
          "8192": 160,
          "16384": 270,
          "32768": 500,
          "65536": 1000,
          "131072": 1950,
          "262144": 3900,
          "524288": 7600,
          "1048576": 15000
        },
        "maxIOPS": 15000,
        "minIOPS": 50
      },
      "qosPolicyID": 2,
      "volumeIDs": []
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

10.0

CreateVolume

Vous pouvez utiliser le `CreateVolume` méthode de création d'un volume vide sur le cluster. Dès que le volume est créé, la connexion du volume est disponible via iSCSI.

Les volumes créés sans valeurs QoS spécifiées utilisent les valeurs par défaut. Vous pouvez afficher les valeurs par défaut d'un volume à l'aide de l' `GetDefaultQoS` méthode.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`access`	Mode d'accès du volume. Si ce paramètre est inclus, la seule valeur prise en charge est `snapMirrorTarget`.	chaîne	Aucune	Non
`accountID`	L'ID du compte qui détient ce volume.	entier	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`associateWithQoSPolicy`	Associez le volume à la règle de QoS spécifiée. Valeurs possibles : • `true`: Associez le volume à la règle QoS spécifiée dans le paramètre QoSPolicyID. • `false`: N'associez pas le volume à la règle QoS spécifiée dans le paramètre QoSPolicyID. Lorsque la valeur est FALSE, toute association de règles existante est supprimée, que vous spécifiiez ou non une stratégie QoS dans le paramètre QoSPolicy.	booléen	vrai	Non
`attributes`	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON. La taille totale de l'attribut doit être inférieure à 1 000 B ou 1 Ko, avec les caractères de formatage JSON.	Objet JSON	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`dontMoveforIops Rebalance`	Empêchez un volume de se déplacer lors de l'équilibrage de la charge avec les IOPS réelles. Ce paramètre est disponible à partir de l'élément 12.8 et n'est effectif que lorsque "VolumeLoadBalanceOnActualIOPS" est activé. Valeurs possibles : • `true`: Le volume n'équilibre pas la charge en fonction des IOPS réelles. • `false`: Le volume équilibre la charge en fonction des IOPS réelles. **Remarque** : l'équilibrage pour la haute disponibilité (défaillance de nœud) a priorité sur `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS` et `dontMoveforIops Rebalance`.	booléen	faux	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`enable512e`	Activer l'émulation de secteur à 512 octets. Valeurs possibles : • `true`: Le volume fournit une émulation de secteur de 512 octets. • `false`: l'émulation 512e n'est pas activée.	booléen	Aucune	Oui.
`enableSnapMirrorReplication`	Détermine si le volume peut être utilisé pour la réplication avec les terminaux SnapMirror. Valeurs possibles : • `true` • `false`	booléen	faux	Non
`fifoSize`	Spécifie le nombre maximal de snapshots de premier entré en premier sorti (FIFO) pris en charge par le volume. Notez que les instantanés FIFO et non FIFO utilisent tous les deux le même pool d'emplacements de snapshot disponibles sur un volume. Utilisez cette option pour limiter la consommation de snapshot FIFO des emplacements de snapshot disponibles. Si elle est omise, la valeur par défaut est 24.	entier	24	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`minFifoSize`	Spécifie le nombre minimum de logements de snapshot de premier entré, premier sorti (FIFO) réservés par le volume. Cela garantit que si vous utilisez à la fois des instantanés FIFO et des instantanés non FIFO sur un volume que les instantanés non FIFO ne consomment pas de trop nombreux emplacements FIFO par inadvertance. Il garantit également qu'au moins ces nombreux instantanés FIFO sont toujours disponibles. Puisque les instantanés FIFO et non FIFO partagent le même pool, le `minFifoSize` Réduit le nombre total d'instantanés non FIFO possibles de la même quantité. Si elle est omise, la valeur par défaut est 0.	entier	0	Non
`name`	Nom du groupe d'accès au volume (peut être spécifié par l'utilisateur). Non obligatoire pour être unique, mais recommandé. Doit comporter entre 1 et 64 caractères.	chaîne	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`qos`	La qualité initiale des paramètres de service pour ce volume. Les valeurs par défaut sont utilisées si aucune n'est spécifiée. Valeurs possibles : • `minIOPS` • `maxIOPS` • `burstIOPS`	Objet QoS	Aucune	Non
`qosPolicyID`	ID de la politique dont les paramètres QoS doivent être appliqués aux volumes spécifiés Ce paramètre s'excluent mutuellement avec le `qos` paramètre.	entier	Aucune	Non
`totalSize`	Taille totale du volume, en octets. La taille est arrondie au mégaoctet le plus proche.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
volumétrie	Objet contenant des informations relatives au nouveau volume.	volumétrie
ID de volume	ID « Volume » du volume récemment créé.	entier
d'adoption	La courbe est un ensemble de paires clé-valeur. Les clés sont les tailles d'E/S en octets. Les valeurs représentent le coût d'exécution d'une IOPS à une taille d'E/S spécifique. La courbe est calculée par rapport à une opération de 4096 octets définie à 100 IOPS.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "CreateVolume",
   "params": {
      "name": "testit",
      "accountID": 22,
      "dontMoveForIopsRebalance": true,
      "totalSize": 100000000000,
      "enable512e": false,
      "attributes": {},
      "qos": {
         "minIOPS": 500,
         "maxIOPS": 27000,
         "burstIOPS": 27000,
         "burstTime": 60
      }
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "curve": {
            "1048576": 15000,
            "131072": 1950,
            "16384": 270,
            "262144": 3900,
            "32768": 500,
            "4096": 100,
            "524288": 7600,
            "65536": 1000,
            "8192": 160
        },
        "volume": {
            "access": "readWrite",
            "accountID": 22,
            "attributes": {},
            "blockSize": 4096,
```

```
            "createTime": "2024-04-02T13:03:02Z",
            "currentProtectionScheme": "doubleHelix",
            "deleteTime": "",
            "dontMoveForIopsRebalance": true,
            "enable512e": false,
            "enableSnapMirrorReplication": false,
            "fifoSize": 24,
            "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:mysqldata.677",
            "lastAccessTime": null,
            "lastAccessTimeIO": null,
            "minFifoSize": 0,
            "name": "testit",
            "previousProtectionScheme": null,
            "purgeTime": "",
            "qos": {
                "burstIOPS": 27000,
                "burstTime": 60,
                "curve": {
                    "1048576": 15000,
                    "131072": 1950,
                    "16384": 270,
                    "262144": 3900,
                    "32768": 500,
                    "4096": 100,
                    "524288": 7600,
                    "65536": 1000,
                    "8192": 160
                },
                "maxIOPS": 27000,
                "minIOPS": 500
            },
            "qosPolicyID": null,
            "scsiEUIDeviceID": "3365657500000140f47acc0100000000",
            "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000336565750000140",
            "sliceCount": 0,
            "status": "active",
            "totalSize": 1000000716800,
            "virtualVolumeID": null,
            "volumeAccessGroups": [],
            "volumeConsistencyGroupUUID": "8ed68e57-13ee-47df-8381-
29b125142718",
            "volumeID": 320,
            "volumePairs": [],
            "volumeUUID": "e0e2c938-4ecd-4de9-a1be-f6b17c93ce5d"
        },
        "volumeID": 320
```

```
        }
    }
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

GetDefaultQoS

CreateBackupTarget

Vous pouvez utiliser `CreateBackupTarget` pour créer et stocker des informations de cible de sauvegarde, vous n'avez pas besoin de les saisir à chaque fois qu'une sauvegarde est créée.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nom	Nom de la cible de sauvegarde.	chaîne	Aucune	Oui.
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Oui (mais peut être vide)

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
BackupTargetID	Identifiant unique attribué à la nouvelle cible de sauvegarde.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "CreateBackupTarget",
   "params": {
      "name": "mytargetbackup"
   },
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {
      "backupTargetID": 1
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

DeleteQoSPolicy

Vous pouvez utiliser le `DeleteQoSPolicy` Méthode de suppression d'une politique de QoS du système. Les paramètres de QoS de tous les volumes créés ou modifiés avec cette règle ne sont pas affectés.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
QosPolicyID	ID de la politique de QoS à supprimer.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 663,
  "method": "DeleteQoSPolicy",
  "params": {
    "qosPolicyID": 4
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 663,
  "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

DeleteVolume

Vous pouvez utiliser le `DeleteVolume` méthode permettant de marquer un volume actif à supprimer. Lorsqu'il est marqué, le volume est purgé (définitivement supprimé) après l'expiration de l'intervalle de nettoyage.

Après avoir demandé la suppression d'un volume, toutes les connexions iSCSI actives au volume sont immédiatement arrêtées et aucune autre connexion n'est autorisée tant que le volume est dans cet état. Un volume marqué n'est pas renvoyé dans les demandes de découverte cibles.

Les instantanés d'un volume marqué pour la suppression ne sont pas affectés. Les snapshots sont conservés jusqu'à ce que le volume soit purgé du système. Lorsqu'un volume est marqué pour la suppression et qu'une opération d'écriture de volume en bloc ou de lecture de volume en bloc est en cours, l'opération de lecture ou d'écriture de volume en bloc est interrompue.

Si le volume que vous supprimez est couplé à un volume, la réplication entre les volumes couplés est suspendue et aucune donnée n'est transférée à celui-ci ou à son état supprimé. Le volume distant avec lequel le volume supprimé a été couplé avec Enters dans un état PausedMisConfigured et les données ne lui sont plus envoyées ou du volume supprimé. Tant que le volume supprimé n'est pas purgé, il peut être restauré et les transferts de données reprennent. Si le volume supprimé est purgé du système, le volume auquel il a été associé passe à l'état StoppedMisConfigured et l'état de couplage de volume est supprimé. Le volume purgé devient définitivement indisponible.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de volume	ID du volume à supprimer.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
volumétrie	Objet contenant des informations relatives au volume supprimé.	volumétrie
ID de volume	ID « Volume » du volume supprimé.	entier
d'adoption	La courbe est un ensemble de paires clé-valeur. Les clés sont les tailles d'E/S en octets. Les valeurs représentent le coût d'exécution d'une IOPS à une taille d'E/S spécifique. La courbe est calculée par rapport à une opération de 4096 octets définie à 100 IOPS.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "DeleteVolume",
   "params": {
      "volumeID"  : 5
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volume": {
      "access": "readWrite",
```

```
      "accountID": 1,
      "attributes": {
        "name1": "value1",
        "name2": "value2",
        "name3": "value3"
      },
      "blockSize": 4096,
      "createTime": "2016-03-28T16:16:13Z",
      "deleteTime": "2016-03-31T22:59:42Z",
      "enable512e": true,
      "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:jyay.1459181777648.5",
      "name": "1459181777648",
      "purgeTime": "2016-04-01T06:59:42Z",
      "qos": {
        "burstIOPS": 150,
        "burstTime": 60,
        "curve": {
          "4096": 100,
          "8192": 160,
          "16384": 270,
          "32768": 500,
          "65536": 1000,
          "131072": 1950,
          "262144": 3900,
          "524288": 7600,
          "1048576": 15000
        },
        "maxIOPS": 100,
        "minIOPS": 60
      },
      "scsiEUIDeviceID": "6a79617900000005f47acc0100000000",
      "scsiNAADeviceID": "6f47acc1000000006a79617900000005",
      "sliceCount": 1,
      "status": "deleted",
      "totalSize": 1000341504,
      "virtualVolumeID": null,
      "volumeAccessGroups": [
        1
      ],
      "volumeID": 5,
      "volumePairs": []
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Deletevolumes

Vous pouvez utiliser le `DeleteVolumes` méthode permettant de marquer plusieurs (jusqu'à 500) volumes actifs à supprimer. Lorsqu'il est marqué, le volume est purgé (définitivement supprimé) après l'expiration de l'intervalle de nettoyage.

Après avoir demandé la suppression de volumes, toutes les connexions iSCSI actives aux volumes sont immédiatement arrêtées et aucune autre connexion n'est autorisée tant que les volumes sont dans cet état. Un volume marqué n'est pas renvoyé dans les demandes de découverte cibles.

Les instantanés d'un volume marqué pour la suppression ne sont pas affectés. Les snapshots sont conservés jusqu'à ce que le volume soit purgé du système. Lorsqu'un volume est marqué pour la suppression et qu'une opération d'écriture de volume en bloc ou de lecture de volume en bloc est en cours, l'opération de lecture ou d'écriture de volume en bloc est interrompue.

Si les volumes que vous supprimez sont associés à un volume, la réplication entre les volumes couplés est suspendue et aucune donnée n'est transférée à eux ou à partir d'eux lorsqu'ils sont supprimés. Les volumes distants avec lesquels les volumes supprimés ont été associés à ENTER dans un état PausedMisConfigured et les données ne leur sont plus envoyées ou des volumes supprimés. Jusqu'à ce que les volumes supprimés soient purgés, ils peuvent être restaurés et les transferts de données reprennent. Si les volumes supprimés sont purgés du système, les volumes qu'ils ont été associés à ENTER à l'état StoppedMisConfigured et l'état de couplage des volumes est supprimé. Les volumes purgés sont définitivement indisponibles.

Paramètres

Cette méthode dispose des paramètres d'entrée suivants.

> Au moins un des paramètres suivants est requis et vous ne devez utiliser qu'un seul des paramètres (ils s'excluent mutuellement).

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de volume	Liste des ID des volumes à supprimer du système.	tableau entier	Aucune	Voir remarque.
ID groupe d'accès Volume	Liste des ID de groupes d'accès de volume. Tous les volumes de tous les groupes d'accès de volume que vous spécifiez dans cette liste sont supprimés du système.	tableau entier	Aucune	Voir remarque.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID compte	Une liste d'ID de compte. Tous les volumes de ces comptes sont supprimés du système.	tableau entier	Aucune	Voir remarque.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
volumes	Informations sur le volume récemment supprimé.	volumétrie
d'adoption	La courbe est un ensemble de paires clé-valeur. Les clés sont les tailles d'E/S en octets. Les valeurs représentent le coût d'exécution d'une IOPS à une taille d'E/S spécifique. La courbe est calculée par rapport à une opération de 4096 octets définie à 100 IOPS.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "DeleteVolumes",
   "params": {
      "accountIDs" : [1, 2, 3]
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result": {
    "volumes" : [ {
      "access": "readWrite",
      "accountID": 1,
      "attributes": {},
      "blockSize": 4096,
      "createTime": "2015-03-06T18:50:56Z",
      "deleteTime": "",
      "enable512e": False,
      "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:pzsr.vclient-030-v00001.1",
      "name": "vclient-030-v00001",
      "qos": {
        "burstIOPS": 15000,
        "burstTime": 60,
        "curve": {},
        "maxIOPS": 15000,
        "minIOPS": 100
      },
      "purgeTime": "",
      "sliceCount": 1,
      "scsiEUIDeviceID": "707a737200000001f47acc0100000000",
      "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000707a737200000001",
      "status": "active",
      "totalSize": 10000003072,
      "virtualVolumeID": 5,
      "volumeAccessGroups": [],
      "volumePairs": [],
      "volumeID": 1
    } ]
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

GetBackupTarget

Vous pouvez utiliser le `GetBackupTarget` méthode permettant de renvoyer des informations sur une cible de sauvegarde spécifique que vous avez créée.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
BackupTargetID	Identifiant unique attribué à la cible de sauvegarde.	entier	Aucune	Oui.
nom	Nom de la cible de sauvegarde.	chaîne	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Cible de retour	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "method": "GetBackupTarget",
  "params": {
      "backupTargetID": 1
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {
     "backupTarget": {
     "attributes" : {
        "size" : 100
     },
     "backupTargetID" : 1,
     "name" : "mytargetbackup"
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetVolumeStats

Vous pouvez utiliser le `GetVolumeStats` méthode permettant d'obtenir des mesures d'activité de haut niveau pour un seul volume. Les valeurs sont cumulatives à partir de la création du volume.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de volume	Spécifie le volume pour lequel les statistiques sont rassemblées.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Statistiques volume	Informations sur l'activité de volume.	Statistiques volume

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetVolumeStats",
   "params": {
      "volumeID": 32
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeStats": [
        {
            "accountID": 1,
            "actualIOPS": 4,
            "asyncDelay": null,
            "averageIOPSize": 5970,
            "burstIOPSCredit": 0,
            "clientQueueDepth": 0,
            "desiredMetadataHosts": null,
            "latencyUSec": 474,
            "metadataHosts": {
                "deadSecondaries": [],
                "liveSecondaries": [
                    13
                ],
                "primary": 25
            },
            "nonZeroBlocks": 34931222,
            "normalizedIOPS": 4,
            "readBytes": 1282491003392,
            "readBytesLastSample": 0,
            "readLatencyUSec": 0,
            "readLatencyUSecTotal": 4581669750,
            "readOps": 15592933,
            "readOpsLastSample": 0,
            "samplePeriodMSec": 500,
            "sliceIopsStats": {
                "largeStatistics": {
                    "averageReadIops": 17,
                    "averageTotalIops": 43,
```

```
                    "averageWriteIops": 26,
                    "nSamples": 24,
                    "peakReadIops": 19,
                    "peakTotalIops": 47,
                    "peakWriteIops": 30,
                    "sliceID": 1
                },
                "smallStatistics": {
                    "averageReadIops": 17,
                    "averageTotalIops": 42,
                    "averageWriteIops": 25,
                    "nSamples": 120,
                    "peakReadIops": 173,
                    "peakTotalIops": 249,
                    "peakWriteIops": 77,
                    "sliceID": 1
            }
        },
        "throttle": 0,
        "timestamp": "2025-02-03T21:18:38.880100Z",
        "unalignedReads": 167319,
        "unalignedWrites": 90836,
        "volumeAccessGroups": [
            1
        ],
        "volumeID": 1,
        "volumeSize": 2147483648000,
        "volumeUtilization": 0.0002666666666666667,
        "writeBytes": 1385173585408,
        "writeBytesLastSample": 12288,
        "writeLatencyUSec": 474,
        "writeLatencyUSecTotal": 11233350905,
        "writeOps": 157060458,
        "writeOpsLastSample": 2,
        "zeroBlocks": 489356778
    }
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

GetDefaultQoS

Vous pouvez utiliser le `GetDefaultQoS` Méthode d'obtention des valeurs de qualité de

service (QoS) par défaut d'un nouveau volume.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
La QoS	Les valeurs QoS par défaut.	La QoS

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetDefaultQoS",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id" : 1,
   "result" : {
      "burstIOPS" : 15000,
      "burstTime" : 60,
      "curve" : {
         "1048576" : 15000,
         "131072" : 1900,
         "16384" : 270,
         "262144" : 3000,
         "32768" : 500,
         "4096" : 100,
         "524288" : 7500,
         "65536" : 1000,
         "8192" : 160
      },
      "maxIOPS" : 15000,
      "minIOPS" : 100
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetQoSPolicy

Vous pouvez utiliser le `GetQoSPolicy` Méthode pour obtenir des détails sur une politique de QoS spécifique du système.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
QosPolicyID	ID de la règle à récupérer.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
QosPolicy	Détails de la politique de QoS requise.	QoSPolicy

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "GetQoSPolicy",
    "params": {
        "qosPolicyID": 2
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "qosPolicy": {
      "name": "bronze",
      "qos": {
        "burstIOPS": 15002,
        "burstTime": 60,
        "curve": {
          "4096": 100,
          "8192": 160,
          "16384": 270,
          "32768": 500,
          "65536": 1000,
          "131072": 1950,
          "262144": 3900,
          "524288": 7600,
          "1048576": 15000
        },
        "maxIOPS": 15002,
        "minIOPS": 51
      },
      "qosPolicyID": 2,
      "volumeIDs": [
          2
      ]
    }
  }
}
```


Nouveau depuis la version

10.0

GetVolumeCount

Vous pouvez utiliser le `GetVolumeCount` méthode permettant d'obtenir le nombre de volumes actuellement dans le système.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
nombre	Nombre de volumes actuellement dans le système.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetVolumeCount",
    "params": {
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "count": 7
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Efficacité GetVolume

Vous pouvez utiliser le `GetVolumeEfficiency` méthode d'obtention d'informations sur un volume. Seul le volume que vous fournissez en tant que paramètre dans cette méthode de l'API est utilisé pour calculer la capacité.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de volume	Spécifie le volume pour lequel la capacité est calculée.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
compression	L'espace économisé grâce à la compression des données sur un seul volume. Selon un ratio, 1 signifie que les données ont été stockées sans être compressées.	flottement
déduplication	Quantité d'espace enregistrée sur un seul volume en ne dupliquant pas les données. Exprimé sous forme de ratio.	flottement
Volumes mal singularisés	Volumes qui n'ont pas pu être interrogés pour des données d'efficacité. Les volumes manquants peuvent être causés par le fait que la collecte de déchets (GC) a moins d'une heure, une perte temporaire du réseau ou des services redémarrés depuis le cycle GC.	tableau entier
Provisionnement fin	Rapport entre l'espace utilisé et la quantité d'espace alloué au stockage des données. Exprimé sous forme de ratio.	flottement
horodatage	La dernière fois que des données sur l'efficacité ont été recueillies après GC.	Chaîne de données ISO 8601

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetVolumeEfficiency",
   "params": {
      "volumeID": 606
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {
       "compression": 2.001591240821456,
       "deduplication": 1,
       "missingVolumes": [],
       "thinProvisioning": 1.009861932938856,
       "timestamp": "2014-03-10T16:06:33Z"
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ActivéNon

Vous pouvez utiliser le `ListActiveVolumes` méthode d'obtention de la liste des volumes actifs actuellement dans le système. La liste des volumes est triée par ordre VolumeID et peut être renvoyée en plusieurs parties (pages).

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Y compris Virtualvolumes	Des volumes virtuels sont inclus dans le champ de réponse, par défaut. Pour exclure des volumes virtuels, définissez sur false.	booléen	vrai	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de volume startVolume	Démarrage de VolumeID à renvoyer. S'il n'existe pas de volume avec cet ID VolumeID, le volume suivant par l'ordre VolumeID est utilisé comme début de la liste. Pour parcourir la liste, passez l'ID VolumeID du dernier volume dans la réponse précédente + 1.	entier	0	Non
limite	Nombre maximal d'objets d'informations sur le volume à renvoyer. 0 (zéro) renvoie tous les volumes (illimité).	entier	(illimité)	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
volumes	Liste des volumes actifs.	volumétrie baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListActiveVolumes",
   "params": {
      "startVolumeID"  : 0,
      "limit" : 1000
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

En raison de la longueur de cet exemple de réponse, il est documenté dans un sujet supplémentaire.

Nouveau depuis la version

9.6

BackupTargets

Vous pouvez utiliser le `ListBackupTargets` méthode permettant d'obtenir des informations sur toutes les cibles de sauvegarde qui ont été créées.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
BackupTargets	Objets renvoyés pour chaque cible de sauvegarde Objets inclus : • Attributs : liste des paires nom-valeur au format objet JSON. (Objet JSON) • BackupTargetID : identifiant unique attribué à la cible de sauvegarde. (entier) • Nom : nom de la cible de sauvegarde. (chaîne)	Objet JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListBackupTargets",
   "params": {},
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {
     "backupTargets": [
       {
        "attributes" : {},
        "backupTargetID" : 1,
        "name" : "mytargetbackup"
       }
     ]
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ListBulkVolumeJobs

Vous pouvez utiliser le `ListBulkVolumeJobs` méthode pour obtenir des informations sur chaque opération de lecture ou d'écriture du volume en bloc qui se produit dans le système.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
BulkVolumeJobs	Un tableau d'informations pour chaque tâche de volume en bloc.	BulkVolumeJob baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListBulkVolumeJobs",
   "params": {
      },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :


```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "bulkVolumeJobs": [
        {
          "attributes": {
            "blocksPerTransfer": 1024,
            "firstPendingLba": 216064,
            "nLbas": 2441472,
            "nextLba": 226304,
            "pendingLbas": "[220160, 223232, 221184, 224256, 217088,
225280, 222208, 218112, 219136, 216064]",
            "percentComplete": 8,
            "startLba": 0
          },
          "bulkVolumeID": 2,
          "createTime": "2015-05-07T14:52:17Z",
          "elapsedTime": 44,
          "format": "native",
          "key": "eaffb0526d4fb47107061f09bfc9a806",
          "percentComplete": 8,
          "remainingTime": 506,
          "script": "bv_internal.py",
          "snapshotID": 509,
          "srcVolumeID": 3,
          "status": "running",
          "type": "read"
        }
      ]
   }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ListeDeletedvolumes

Vous pouvez utiliser le `ListDeletedVolumes` méthode pour récupérer la liste des volumes marqués pour suppression et purgés du système.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Y compris Virtualvolumes	Des volumes virtuels sont inclus dans le champ de réponse, par défaut. Pour exclure des volumes virtuels, définissez sur false.	booléen	vrai	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
volumes	Liste des volumes supprimés.	volumétrie baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListDeletedVolumes",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Les réponses de cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "volumes": [
            {
                "access": "readWrite",
                "accountID": 2,
                "attributes": {},
                "blockSize": 4096,
                "createTime": "2018-06-24T03:13:13Z",
                "deleteTime": "2018-07-22T16:12:39Z",
                "enable512e": true,
                "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.deletethis.23",
                "name": "deleteThis",
                "purgeTime": "2016-07-23T00:12:39Z",
                "qos": {
                    "burstIOPS": 15000,
                    "burstTime": 60,
                    "curve": {
                        "4096": 100,
                        "8192": 160,
                        "16384": 270,
                        "32768": 500,
                        "65536": 1000,
                        "131072": 1950,
                        "262144": 3900,
                        "524288": 7600,
                        "1048576": 15000
                    },
                    "maxIOPS": 15000,
                    "minIOPS": 50
                },
                "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000017f47acc0100000000",
                "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000017",
                "sliceCount": 1,
                "status": "deleted",
                "totalSize": 1396703232,
                "virtualVolumeID": null,
                "volumeAccessGroups": [],
                "volumeID": 23,
                "volumePairs": []
            }
        ]
    }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ListQoSPolicies

Vous pouvez utiliser le `ListQoSPolicies` Méthode permettant de lister les paramètres de toutes les règles de QoS sur le système.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
QosPolicies	Liste de détails sur chaque politique de QoS.	QoSPolicy baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 231,
  "method": "ListQoSPolicies",
  "params": {}
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 231,
  "result": {
    "qosPolicies": [
      {
        "name": "silver",
        "qos": {
          "burstIOPS": 15000,
          "burstTime": 60,
          "curve": {
            "4096": 100,
```

```
            "8192": 160,
            "16384": 270,
            "32768": 500,
            "65536": 1000,
            "131072": 1950,
            "262144": 3900,
            "524288": 7600,
            "1048576": 15000
          },
          "maxIOPS": 14000,
          "minIOPS": 50
        },
        "qosPolicyID": 1,
        "volumeIDs": [
          1
        ]
      },
      {
        "name": "bronze",
        "qos": {
          "burstIOPS": 15000,
          "burstTime": 60,
          "curve": {
            "4096": 100,
            "8192": 160,
            "16384": 270,
            "32768": 500,
            "65536": 1000,
            "131072": 1950,
            "262144": 3900,
            "524288": 7600,
            "1048576": 15000
          },
          "maxIOPS": 15000,
          "minIOPS": 50
        },
        "qosPolicyID": 2,
        "volumeIDs": [
          2
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Nouveau depuis la version

10.0

ListSyncJobs

Vous pouvez utiliser le `ListSyncJobs` Méthode pour obtenir des informations sur les tâches de synchronisation exécutées sur un cluster de stockage Element. Cette méthode renvoie des informations sur les tâches de synchronisation par tranche, clone, bloc et distant.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
SyncJobs	Liste des objets décrivant les processus de synchronisation en cours d'exécution dans le système.	SyncJob baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListSyncJobs",
   "params": { },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id":1,
    "result":{
      "syncJobs":[
        {
           "bytesPerSecond":275314.8834458956,
           "currentBytes":178257920,
           "dstServiceID":36,
```

```
            "elapsedTime":289.4568382049871,
            "percentComplete":8.900523560209423,
            "remainingTime":2962.675921065957,
            "sliceID":5,
            "srcServiceID":16,
            "stage":"whole",
            "totalBytes":2002780160,
            "type":"slice"
        },
        {
            "bytesPerSecond":305461.3198607744,
            "cloneID":1,
            "currentBytes":81788928,
            "dstServiceID":16,
            "dstVolumeID":6,
            "elapsedTime":291.7847648200743,
            "nodeID":1,
            "percentComplete":8.167539267015707,
            "remainingTime":3280.708270981153,
            "sliceID":6,
            "srcServiceID":16,
            "srcVolumeID":5,
            "stage":"whole",
            "totalBytes":1001390080,
            "type":"clone"
         },
         {
            "blocksPerSecond":0,
            "branchType": "snapshot",
            "dstServiceID":8,
            "dstVolumeID":2,
            "elapsedTime":0,
            "percentComplete":0,
            "remainingTime":0,
            "sliceID":2,
            "stage":"metadata",
            "type":"remote"
        }
      ]
    }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ListVolumeQoSHistogrammes

Vous pouvez utiliser le `ListVolumeQoSHistograms` Méthode de génération d'un histogramme concernant l'utilisation de la QoS des volumes pour un ou plusieurs volumes. Vous pourrez ainsi mieux comprendre comment les volumes utilisent la QoS.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de volume	Liste facultative d'ID de volume spécifiant les volumes qui doivent avoir des histogrammes QoS générés.	tableau entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Qoshistogrammes	Liste d'objets décrivant l'utilisation du volume pour un ou plusieurs volumes.	Baie d'objets JSON

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "method": "ListVolumeQoSHistograms",
        "params": {
            "volumeIDs": [1]
        },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
```

```
        "qosHistograms": [
        {
            "histograms": {
            "belowMinIopsPercentages": {
                "Bucket1To19": 2406,
                "Bucket20To39": 3,
                "Bucket40To59": 0,
                "Bucket60To79": 4,
                "Bucket80To100": 0
            },
                "minToMaxIopsPercentages": {
                "Bucket101Plus": 0,
                "Bucket1To19": 0,
                "Bucket20To39": 0,
                "Bucket40To59": 2,
                "Bucket60To79": 0,
                "Bucket80To100": 0
            },
                "readBlockSizes": {
                "Bucket131072Plus": 0,
                "Bucket16384To32767": 0,
                "Bucket32768To65535": 0,
                "Bucket4096To8191": 0,
                "Bucket65536To131071": 0,
                "Bucket8192To16383": 0
            },
                "targetUtilizationPercentages": {
                "Bucket0": 134943,
                "Bucket101Plus": 0,
                "Bucket1To19": 2409,
                "Bucket20To39": 4,
                "Bucket40To59": 0,
                "Bucket60To79": 2,
                "Bucket80To100": 0
            },
                "throttlePercentages": {
                "Bucket0": 137358,
                "Bucket1To19": 0,
                "Bucket20To39": 0,
                "Bucket40To59": 0,
                "Bucket60To79": 0,
                "Bucket80To100": 0
            },
                "writeBlockSizes": {
                "Bucket131072Plus": 0,
                "Bucket16384To32767": 0,
```

```
                "Bucket32768To65535": 0,
                "Bucket4096To8191": 0,
                "Bucket65536To131071": 0,
                "Bucket8192To16383": 0
            }
        },
            "timestamp": "2018-06-21T18:45:52.010844Z",
            "volumeID": 1
        }
    ]
}
}
```


Listvolumes

Vous pouvez utiliser le `ListVolumes` méthode d'obtention de la liste des volumes d'un cluster. Vous pouvez spécifier les volumes que vous souhaitez retourner dans la liste en utilisant les paramètres disponibles.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
comptes	Seuls les volumes appartenant aux comptes spécifiés ici sont renvoyés. S'excluent mutuellement avec le paramètre Volume IDS.	tableau entier	Aucune	Non
Y compris Virtualvolumes	Des volumes virtuels sont inclus dans la réponse par défaut. Pour exclure des volumes virtuels, définissez sur false.	booléen	vrai	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
IsPdiffusé	Renvoie les volumes qui sont appariés ou non associés. Valeurs possibles : • True : renvoie tous les volumes couplés. • FALSE : renvoie tous les volumes non appariés.	booléen	Aucune	Non
limite	Permet de définir le nombre maximum de résultats de volume renvoyés. S'excluent mutuellement avec le paramètre Volume IDS.	entier	10000	Non
ID de volume startVolume	Seuls les volumes dont l'ID est supérieur ou égal à cette valeur sont renvoyés. S'excluent mutuellement avec le paramètre Volume IDS.	entier	Aucune	Non
ID de volume	Une liste des ID de volume. Si vous spécifiez ce paramètre, d'autres paramètres fonctionnent uniquement sur cet ensemble de volumes. S'excluent mutuellement avec les comptes, startVolumeID et les paramètres de limite.	tableau entier	Non	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Nom du volume	Seules les informations sur les objets de volume correspondant au nom du volume sont renvoyées.	chaîne	Non	Non
État du volume	Seuls les volumes dont le statut est égal à la valeur d'état sont renvoyés. Valeurs possibles : • création • snapshots • actif • supprimé	chaîne	Non	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
volumes	Liste des volumes.	volumétrie baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListVolumes",
    "params": {
        "volumeIDs": [1],
        "volumeStatus": "active",
        "isPaired": "false"
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "volumes": [
            {
                "access": "readWrite",
                "accountID": 1,
                "attributes": {},
                "blockSize": 4096,
                "createTime": "2016-03-28T14:39:05Z",
                "deleteTime": "",
                "enable512e": true,
                "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:testvolume1.1",
                "name": "testVolume1",
                "purgeTime": "",
                "qos": {
                    "burstIOPS": 15000,
                    "burstTime": 60,
                    "curve": {
                        "4096": 100,
                        "8192": 160,
                        "16384": 270,
                        "32768": 500,
                        "65536": 1000,
                        "131072": 1950,
                        "262144": 3900,
                        "524288": 7600,
                        "1048576": 15000
                    },
                    "maxIOPS": 15000,
                    "minIOPS": 50
                },
                "scsiEUIDeviceID": "6a79617900000001f47acc0100000000",
                "scsiNAADeviceID": "6f47acc1000000006a79617900000001",
                "sliceCount": 1,
                "status": "active",
                "totalSize": 5000658944,
                "virtualVolumeID": null,
                "volumeAccessGroups": [],
                "volumeID": 1,
                "volumePairs": []
            }
        ]
    }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ListVolumeStats

Vous pouvez utiliser le `ListVolumeStats` Méthode permettant d'obtenir des mesures d'activité de haut niveau pour un seul volume, une liste de volumes ou tous les volumes (si vous omettez le paramètre Volume IDS). Les valeurs de mesure sont cumulatives à partir de la création du volume.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Y compris Virtualvolumes	Des volumes virtuels sont inclus dans la réponse par défaut. Pour exclure des volumes virtuels, définissez sur false.	booléen	vrai	Non
ID de volume	Liste des volumes à partir desquels récupérer les informations d'activité.	tableau entier	Non	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Statistiques volume	Liste des informations sur les activités de volume.	Statistiques volume baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListVolumeStats",
    "params": {
        "volumeIDs": [1]
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeStats": [
      {
        "accountID": 1,
        "actualIOPS": 0,
        "asyncDelay": null,
        "averageIOPSize": 0,
        "burstIOPSCredit": 30000,
        "clientQueueDepth": 0,
        "desiredMetadataHosts": null,
        "latencyUSec": 0,
        "metadataHosts": {
          "deadSecondaries": [],
          "liveSecondaries": [
            47
          ],
          "primary": 33
        },
        "nonZeroBlocks": 22080699,
        "readBytes": 657262370816,
        "readBytesLastSample": 0,
        "readLatencyUSec": 0,
        "readOps": 160464446,
        "readOpsLastSample": 0,
        "samplePeriodMSec": 500,
        "throttle": 0,
        "timestamp": "2016-03-09T19:39:15.771697Z",
        "unalignedReads": 0,
        "unalignedWrites": 0,
        "volumeAccessGroups": [
          1
```

```
        ],
        "volumeID": 1,
        "volumeSize": 107374182400,
        "volumeUtilization": 0,
        "writeBytes": 219117547520,
        "writeBytesLastSample": 0,
        "writeLatencyUSec": 0,
        "writeOps": 53495495,
        "writeOpsLastSample": 0,
        "zeroBlocks": 4133701
      }
    ]
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ListVolumesForAccount

Vous pouvez utiliser le `ListVolumesForAccount` méthode permettant de répertorier les volumes actifs et supprimés (en attente) pour un compte.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Y compris Virtualvolumes	Des volumes virtuels sont inclus dans la réponse par défaut. Pour exclure des volumes virtuels, définissez sur false.	booléen	vrai	Non
ID compte	Tous les volumes appartenant à cet ID comptable sont renvoyés.	entier	Non	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type

volumes	Liste des informations de volume.	volumétrie baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListVolumesForAccount",
   "params": {
      "accountID"  : 1
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Les réponses de cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "volumes": [
            {
                "access": "readWrite",
                "accountID": 1,
                "attributes": {},
                "blockSize": 4096,
                "createTime": "2018-07-22T16:15:25Z",
                "deleteTime": "",
                "enable512e": false,
                "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.test1.25",
                "name": "test1",
                "purgeTime": "",
                "qos": {
                    "burstIOPS": 15000,
                    "burstTime": 60,
                    "curve": {
                        "4096": 100,
                        "8192": 160,
                        "16384": 270,
                        "32768": 500,
                        "65536": 1000,
                        "131072": 1950,
                        "262144": 3900,
                        "524288": 7600,
                        "1048576": 15000
                    },
                    "maxIOPS": 15000,
                    "minIOPS": 50
                },
                "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000019f47acc0100000000",
                "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000019",
                "sliceCount": 1,
                "status": "active",
                "totalSize": 1000341504,
                "virtualVolumeID": null,
                "volumeAccessGroups": [],
                "volumeID": 25,
                "volumePairs": []
            }
        ]
    }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ListVolumeStatsByAccount

Vous pouvez utiliser le `ListVolumeStatsByAccount` méthode permettant de répertorier les mesures d'activité de volume de haut niveau pour chaque compte. Les valeurs sont additionnées de tous les volumes appartenant au compte.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Y compris Virtualvolumes	Des volumes virtuels sont inclus dans la réponse par défaut. Pour exclure des volumes virtuels, définissez sur false.	booléen	vrai	Non
comptes	Liste des ID de compte pour lesquels renvoyer des statistiques de volume. Si elles sont omises, les statistiques de tous les comptes sont renvoyées.	tableau entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Statistiques volume	Liste des informations d'activité de volume pour chaque compte.**Note:** le membre de volume est 0 pour chaque entrée, car les valeurs représentent la somme de tous les volumes appartenant au compte.	Statistiques volume baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
"method": "ListVolumeStatsByAccount",
  "params": {"accounts": [3]},
  "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeStats": [
      {
        "accountID": 3,
        "nonZeroBlocks": 155040175,
        "readBytes": 3156273328128,
        "readBytesLastSample": 0,
        "readOps": 770574543,
        "readOpsLastSample": 0,
        "samplePeriodMSec": 500,
        "timestamp": "2016-10-17T20:42:26.231661Z",
        "unalignedReads": 0,
        "unalignedWrites": 0,
        "volumeAccessGroups": [],
        "volumeID": 0,
        "volumeSize": 1127428915200,
        "writeBytes": 1051988406272,
        "writeBytesLastSample": 0,
        "writeOps": 256833107,
        "writeOpsLastSample": 0,
        "zeroBlocks": 120211025
      }
    ]
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ListVolumeStatsByVirtualVolume

Vous pouvez utiliser le `ListVolumeStatsByVirtualVolume` méthode permettant de

répertorier les statistiques de volume de tous les volumes du système associés au volume virtuel. Les statistiques sont cumulatives à partir de la création du volume.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
VirtualVolumeID	Liste d'un ou plusieurs ID de volume virtuel pour lesquels récupérer des informations. Si vous spécifiez ce paramètre, la méthode renvoie des informations sur ces volumes virtuels uniquement.	Matrice de chaînes UUID	Non	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Statistiques volume	Liste d'objets contenant des informations d'activité pour chaque volume virtuel du système.	Statistiques volume baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListVolumeStatsByVirtualVolume",
  "params": {},
  "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
```

```
    "volumeStats": [
      {
        "accountID": 17,
        "actualIOPS": 0,
        "asyncDelay": null,
        "averageIOPSize": 1074265444,
        "burstIOPSCredit": 0,
        "clientQueueDepth": 0,
        "desiredMetadataHosts": null,
        "latencyUSec": 0,
        "metadataHosts": {
          "deadSecondaries": [],
          "liveSecondaries": [
            26
          ],
          "primary": 56
        },
        "nonZeroBlocks": 36,
        "readBytes": 18366464,
        "readBytesLastSample": 0,
        "readLatencyUSec": 0,
        "readOps": 156,
        "readOpsLastSample": 0,
        "samplePeriodMSec": 500,
        "throttle": 0,
        "timestamp": "2016-10-10T17:46:35.914642Z",
        "unalignedReads": 156,
        "unalignedWrites": 185,
        "virtualVolumeID": "070ac0ba-f344-4f4c-b79c-142efa3642e8",
        "volumeAccessGroups": [],
        "volumeID": 12518,
        "volumeSize": 91271200768,
        "volumeUtilization": 0,
        "writeBytes": 23652213248,
        "writeBytesLastSample": 0,
        "writeLatencyUSec": 0,
        "writeOps": 185,
        "writeOpsLastSample": 0,
        "zeroBlocks": 22282972
      }
    ]
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ListVolumeStatsByVolume

Vous pouvez utiliser le `ListVolumeStatsByVolume` méthode permettant de répertorier les mesures d'activité de haut niveau pour chaque volume, par volume. Les valeurs sont cumulatives à partir de la création du volume.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Y compris Virtualvolumes	Des volumes virtuels sont inclus dans la réponse par défaut. Pour exclure des volumes virtuels, définissez sur false.	booléen	vrai	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Statistiques volume	Liste des informations sur les activités de volume.	Statistiques volume baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListVolumeStatsByVolume",
   "params": {},
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
```

```
  "result": {
    "volumeStats": [
        {
            "accountID": 1,
            "actualIOPS": 4,
            "asyncDelay": null,
            "averageIOPSize": 5970,
            "burstIOPSCredit": 0,
            "clientQueueDepth": 0,
            "desiredMetadataHosts": null,
            "latencyUSec": 474,
            "metadataHosts": {
                "deadSecondaries": [],
                "liveSecondaries": [
                    13
                ],
                "primary": 25
            },
            "nonZeroBlocks": 34931222,
            "normalizedIOPS": 4,
            "readBytes": 1282491003392,
            "readBytesLastSample": 0,
            "readLatencyUSec": 0,
            "readLatencyUSecTotal": 4581669750,
            "readOps": 15592933,
            "readOpsLastSample": 0,
            "samplePeriodMSec": 500,
            "sliceIopsStats": {
                "largeStatistics": {
                    "averageReadIops": 17,
                    "averageTotalIops": 43,
                    "averageWriteIops": 26,
                    "nSamples": 24,
                    "peakReadIops": 19,
                    "peakTotalIops": 47,
                    "peakWriteIops": 30,
                    "sliceID": 1
                },
                "smallStatistics": {
                    "averageReadIops": 17,
                    "averageTotalIops": 42,
                    "averageWriteIops": 25,
                    "nSamples": 120,
                    "peakReadIops": 173,
                    "peakTotalIops": 249,
                    "peakWriteIops": 77,
```

```
                    "sliceID": 1
                }
            },
            "throttle": 0,
            "timestamp": "2025-02-03T21:18:38.880100Z",
            "unalignedReads": 167319,
            "unalignedWrites": 90836,
            "volumeAccessGroups": [
                1
            ],
            "volumeID": 1,
            "volumeSize": 2147483648000,
            "volumeUtilization": 0.0002666666666666667,
            "writeBytes": 1385173585408,
            "writeBytesLastSample": 12288,
            "writeLatencyUSec": 474,
            "writeLatencyUSecTotal": 11233350905,
            "writeOps": 157060458,
            "writeOpsLastSample": 2,
            "zeroBlocks": 489356778
        }
    ]
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup

Vous pouvez utiliser le `ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup` méthode permettant de répertorier les mesures d'activité totales pour tous les volumes membres des groupes d'accès de volume spécifiés.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Y compris Virtualvolumes	Des volumes virtuels sont inclus dans la réponse par défaut. Pour exclure des volumes virtuels, définissez sur false.	booléen	vrai	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Groupes d'accès de volume	Tableau de VolumeAccessGroupID pour lequel l'activité de volume est renvoyée. Si vous omettez le paramètre, les statistiques de tous les groupes d'accès de volume sont renvoyées.	tableau entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Statistiques volume	Liste des informations d'activité de volume pour tous les volumes du groupe d'accès de volume spécifié.**Remarque :** le membre de volume est 0 pour chaque entrée, car les valeurs représentent la somme de tous les volumes appartenant au compte.	Statistiques volume

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup",
    "params": {"volumeAccessGroups": [1]},
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeStats": [
      {
        "accountID": 0,
        "nonZeroBlocks": 149366393,
        "readBytes": 3156273328128,
        "readBytesLastSample": 0,
        "readOps": 770574543,
        "readOpsLastSample": 0,
        "samplePeriodMSec": 500,
        "timestamp": "2016-10-17T21:04:10.712370Z",
        "unalignedReads": 0,
        "unalignedWrites": 0,
        "volumeAccessGroups": [
            1
        ],
        "volumeID": 0,
        "volumeSize": 1073741824000,
        "writeBytes": 1051988406272,
        "writeBytesLastSample": 0,
        "writeOps": 256833107,
        "writeOpsLastSample": 0,
        "zeroBlocks": 112777607
      }
    ]
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Cible de modification

Vous pouvez utiliser le `ModifyBackupTarget` méthode permettant de modifier les attributs d'une cible de sauvegarde.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
BackupTargetID	ID cible unique à modifier pour la cible.	entier	Aucune	Oui.
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
nom	Nouveau nom de la cible de sauvegarde.	chaîne	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ModifyBackupTarget",
   "params": {
      "backupTargetID" : 1,
      "name": "yourtargetS3"
      "attributes" : {
          "size" : 500,
      }
   },
  "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Modification de QoSPolicy

Vous pouvez utiliser le `ModifyQoSPolicy` Méthode de modification d'une politique de QoS existante sur le système

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
QosPolicyID	ID de la règle à modifier.	entier	Aucune	Oui.
nom	S'il est fourni, le nom de la règle de qualité de service (par ex. Gold, Platinum, Silver) est remplacé par cette valeur.	chaîne	Aucune	Non
la qos	Le cas échéant, les paramètres de QoS de cette règle sont modifiés selon ces paramètres. Vous pouvez fournir des valeurs QoS partielles et modifier uniquement certains paramètres de QoS.	Objet QoS	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
QosPolicy	Détails de la nouvelle politique de QoS.	QoSPolicy

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1950,
  "method": "ModifyQoSPolicy",
  "params": {
    "qosPolicyID": 2,
    "qos": {
      "minIOPS": 51,
      "maxIOPS": 15002,
      "burstIOPS": 15002
    }
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1950,
  "result": {
    "qosPolicy": {
      "name": "bronze",
      "qos": {
        "burstIOPS": 15002,
        "burstTime": 60,
        "curve": {
          "4096": 100,
          "8192": 160,
          "16384": 270,
          "32768": 500,
          "65536": 1000,
          "131072": 1950,
          "262144": 3900,
          "524288": 7600,
          "1048576": 15000
        },
        "maxIOPS": 15002,
        "minIOPS": 51
      },
      "qosPolicyID": 2,
      "volumeIDs": [
        2
      ]
    }
  }
}
```


Nouveau depuis la version

10.0

Modification du volume

Vous pouvez utiliser le `ModifyVolume` méthode de modification des paramètres d'un volume existant. Vous pouvez apporter des modifications à un volume à la fois et les modifications ont lieu immédiatement.

Si vous ne spécifiez pas de valeurs QoS lors de la modification d'un volume, elles restent les mêmes qu'avant la modification. Pour récupérer les valeurs QoS par défaut d'un volume récemment créé, exécutez la `GetDefaultQoS` méthode.

Si vous devez augmenter la taille d'un volume en cours de réplication, procédez de la manière suivante afin d'éviter les erreurs de réplication :

1. Augmentez la taille du volume grâce à la réplicationaccès cible.
2. Augmentez la taille de la source ou du volume avec l'accès ReadWrite.

Assurez-vous que les volumes cible et source sont de la même taille.

Si vous définissez l'état d'accès sur verrouillé ou réplicationTarget, toutes les connexions iSCSI existantes sont arrêtées.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de volume	ID du volume à modifier.	entier	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
l'accès	Accès autorisé pour le volume. Valeurs possibles : • `readOnly`: Seules les opérations de lecture sont autorisées. • `readWrite`: Les lectures et les écritures sont autorisées. • `locked`: Aucune lecture ou écriture n'est autorisée. Si elle n'est pas spécifiée, la valeur d'accès ne change pas. • `replicationTarget`: Identifier un volume comme volume cible pour un ensemble de volumes appariés. Si le volume n'est pas couplé, l'état d'accès est verrouillé. Si aucune valeur n'est spécifiée, la valeur d'accès ne change pas. • `snapMirrorTarget`: Identifier un volume en tant que volume cible pour la réplication SnapMirror.	chaîne	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID compte	ID comptable auquel le volume est réaffecté. Si aucun n'est spécifié, le nom de compte précédent est utilisé.	entier	Aucune	Non
AssociateWithQoSPolicy	Associez le volume à la règle de QoS spécifiée. Valeurs possibles : • `true`: Associez le volume à la règle QoS spécifiée dans le paramètre QoSPolicyID. • `false`: N'associez pas le volume à la règle QoS spécifiée dans le paramètre QoSPolicyID. Lorsque la valeur est FALSE, toute association de règles existante est supprimée, que vous spécifiiez ou non une stratégie QoS dans le paramètre QoSPolicy.	booléen	Aucune	Non
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
CREATETIME	Chaîne de date ISO 8601 à définir comme nouvelle date de création du volume. Obligatoire si setCreateTime est défini sur vrai.	Chaîne ISO 8601	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
DontMoveforIopsRebalance	Empêchez un volume de se déplacer lors de l'équilibrage de la charge avec les IOPS réelles. Ce paramètre est disponible à partir de l'élément 12.8 et n'est effectif que lorsque "VolumeLoadBalanceOnActualIOPS" est activé. Valeurs possibles : • `true`: Le volume n'équilibre pas la charge en fonction des IOPS réelles. • `false`: Le volume équilibre la charge en fonction des IOPS réelles. **Remarque** : l'équilibrage pour la haute disponibilité (défaillance de nœud) a priorité sur `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS` et `dontMoveforIopsRebalance`.	booléen	faux	Non
EnableSnapMirrororReplication	Détermine si le volume peut être utilisé pour la réplication avec les terminaux SnapMirror. Valeurs possibles : • `true` • `false`	booléen	faux	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Fif50	Spécifie le nombre maximal de snapshots de premier entré en premier sorti (FIFO) pris en charge par le volume. Notez que les instantanés FIFO et non FIFO utilisent tous les deux le même pool d'emplacements de snapshot disponibles sur un volume. Utilisez cette option pour limiter la consommation de snapshot FIFO des emplacements de snapshot disponibles. Notez que vous ne pouvez pas modifier cette valeur pour qu'elle soit inférieure au nombre actuel de snapshots FIFO.	entier	Aucune	Non
Taille mini	Spécifie le nombre d'emplacements de snapshot réservés aux snapshots de premier entré, premier sorti uniquement. Puisque les instantanés FIFO et non FIFO partagent le même pool, le paramètre minFifoSize réduit le nombre total d'instantanés non FIFO possibles de la même quantité. Notez que vous ne pouvez pas modifier cette valeur de manière à ce qu'elle entre en conflit avec le nombre de snapshots non FIFO en cours.	entier	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
mode	Mode de réplication de volume. Valeurs possibles : • `asynch`: Attend que le système reconnaisse que les données sont stockées sur la source avant d'écrire sur la cible. • `sync`: N'attend pas que l'accusé de réception de transmission de données de la source commence à écrire des données sur la cible.	chaîne	Aucune	Non
la qos	Les nouveaux paramètres de qualité de service de ce volume. Si ce n'est pas spécifié, les paramètres de QoS ne sont pas modifiés. Valeurs possibles : • `minIOPS` • `maxIOPS` • `burstIOPS`	La QoS	Aucune	Non
QosPolicyID	ID de la politique dont les paramètres QoS doivent être appliqués aux volumes spécifiés Ce paramètre s'excluent mutuellement avec le paramètre de qos.	entier	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SetCreateTime	Réglez sur vrai pour modifier la date d'enregistrement de la création du volume.	booléen	Aucune	Non
Taille totale	La nouvelle taille du volume en octets. 1000000000 correspond à 1 Go. La taille est arrondie au mégaoctet le plus proche. Ce paramètre ne peut être utilisé que pour augmenter la taille d'un volume.	entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
volumétrie	Objet contenant des informations sur le nouveau volume modifié.	volumétrie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ModifyVolume",
  "params": {
     "volumeID": 319,
     "access": "readWrite",
     "dontMoveForIopsRebalance": false
     },
     "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
```

```
  "id": 1,
  "result": {
      "volume": {
          "access": "readWrite",
          "accountID":22,
          "attributes": {},
          "blockSize": 4096,
          "createTime": "2024-04-01T19:39:40Z",
          "currentProtectionScheme": "doubleHelix",
          "deleteTime": "",
          "dontMoveForIopsRebalance": false,
          "enable512e": false,
          "enableSnapMirrorReplication": false,
          "fifoSize": 24,
          "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:3eeu.suite40.319",
          "lastAccessTime": "2024-04-02T12:41:34Z",
          "lastAccessTimeIO": "2024-04-01T20:41:19Z",
          "minFifoSize": 0,
          "name": "suite40",
          "previousProtectionScheme": null,
          "purgeTime": "",
          "qos": {
              "burstIOPS": 27000,
              "burstTime": 60,
              "curve": {
                  "1048576": 15000,
                  "131072": 1950,
                  "16384": 270,
                  "262144": 3900,
                  "32768": 500, "4096": 100,
                  "524288": 7600,
                  "65536": 1000,
                  "8192": 160
              },
              "maxIOPS": 27000,
              "minIOPS": 500
          },
          "qosPolicyID": null,
          "scsiEUIDeviceID": "336565750000013ff47acc0100000000",
          "scsiNAADeviceID": "6f47acc10000000033656575000013f",
          "sliceCount": 1,
          "status": "active",
          "totalSize": 1000000716800,
          "virtualVolumeID": null,
          "volumeAccessGroups": [
          22
```

```
            ],
            "volumeConsistencyGroupUUID": "3003109e-6e75-444c-8cee-
470d641a09c3",
            "volumeID": 319,
            "volumePairs": [],
            "volumeUUID": "78203136-b0eb-454b-9f67-2c867ec7d7bb"
        }
    }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

GetDefaultQoS

Volumes modificatives

Vous pouvez utiliser le `ModifyVolumes` méthode de configuration d'un maximum de 500 volumes existants à la fois. Les modifications ont lieu immédiatement. Si `ModifyVolumes` impossible de modifier l'un des volumes spécifiés ; aucun des volumes spécifiés n'est modifié.

Si vous ne spécifiez pas de valeurs de QoS lors de la modification des volumes, les valeurs de QoS pour chaque volume restent inchangées. Pour récupérer les valeurs QoS par défaut d'un volume récemment créé, exécutez la `GetDefaultQoS` méthode.

Si vous devez augmenter la taille des volumes en cours de réplication, procédez de la manière suivante afin d'éviter les erreurs de réplication :

1. Augmentez la taille du volume grâce à la réplicationaccès cible.
2. Augmentez la taille de la source ou du volume avec l'accès ReadWrite.

Assurez-vous que les volumes cible et source sont de la même taille.

Si vous définissez l'état d'accès sur verrouillé ou réplicationTarget, toutes les connexions iSCSI existantes sont arrêtées.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
l'accès	Accès autorisé pour les volumes. Valeurs possibles : • `readOnly`: Seules les opérations de lecture sont autorisées. • `readWrite`: Les lectures et les écritures sont autorisées. • `locked`: Aucune lecture ou écriture n'est autorisée. Si elle n'est pas spécifiée, la valeur d'accès ne change pas. • `replicationTarget`: Identifier un volume comme volume cible pour un ensemble de volumes appariés. Si le volume n'est pas couplé, l'état d'accès est verrouillé. Si aucune valeur n'est spécifiée, la valeur d'accès ne change pas.	chaîne	Aucune	Non
ID compte	ID comptable auquel les volumes sont réaffectés. Si aucun n'est spécifié, le nom de compte précédent est utilisé.	entier	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
AssociateWithQoSPolicy	Associez le volume à la règle de QoS spécifiée. Valeurs possibles : • `true`: Associez le volume à la règle QoS spécifiée dans le paramètre QoSPolicyID. • `false`: N'associez pas le volume à la règle QoS spécifiée dans le paramètre QoSPolicyID. Lorsque la valeur est FALSE, toute association de règles existante est supprimée, que vous spécifiiez ou non une stratégie QoS dans le paramètre QoSPolicy.	booléen	Aucune	Non
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
CREATETIME	Chaîne de date ISO 8601 à définir comme nouvelle date de création du volume. Obligatoire si setCreateTime est défini sur vrai.	Chaîne ISO 8601	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
DontMoveforIopsRebalance	Empêchez un volume de se déplacer lors de l'équilibrage de la charge avec les IOPS réelles. Ce paramètre est disponible à partir de l'élément 12.8 et n'est effectif que lorsque "VolumeLoadBalanceOnActualIOPS" est activé. Valeurs possibles : • `true`: Le volume n'équilibre pas la charge en fonction des IOPS réelles. • `false`: Le volume équilibre la charge en fonction des IOPS réelles. **Remarque** : l'équilibrage pour la haute disponibilité (défaillance de nœud) a priorité sur `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS` et `dontMoveforIopsRebalance`.	booléen	faux	Non
EnableSnapMirrororReplication	Détermine si le volume peut être utilisé pour la réplication avec les terminaux SnapMirror. Valeurs possibles : • `true` • `false`	booléen	faux	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Fif50	Spécifie le nombre maximal de snapshots de premier entré en premier sorti (FIFO) pris en charge par le volume. Notez que les instantanés FIFO et non FIFO utilisent tous les deux le même pool d'emplacements de snapshot disponibles sur un volume. Utilisez cette option pour limiter la consommation de snapshot FIFO des emplacements de snapshot disponibles. Notez que vous ne pouvez pas modifier cette valeur pour qu'elle soit inférieure au nombre actuel de snapshots FIFO.	entier	Aucune	Non
Taille mini	Spécifie le nombre d'emplacements de snapshot réservés aux snapshots de premier entré, premier sorti uniquement. Puisque les instantanés FIFO et non FIFO partagent le même pool, le paramètre minFifoSize réduit le nombre total d'instantanés non FIFO possibles de la même quantité. Notez que vous ne pouvez pas modifier cette valeur de manière à ce qu'elle entre en conflit avec le nombre de snapshots non FIFO en cours.	entier	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
mode	Mode de réplication de volume. Valeurs possibles : • `asynch`: Attend que le système reconnaisse que les données sont stockées sur la source avant d'écrire sur la cible. • `sync`: N'attend pas que l'accusé de réception de transmission de données de la source commence à écrire des données sur la cible.	chaîne	Aucune	Non
la qos	La nouvelle qualité de service des paramètres des volumes. Si ce n'est pas spécifié, les paramètres de QoS ne sont pas modifiés. Valeurs possibles : • `minIOPS` • `maxIOPS` • `burstIOPS`	La QoS	Aucune	Non
QosPolicyID	ID de la politique dont les paramètres QoS doivent être appliqués aux volumes spécifiés Ce paramètre s'excluent mutuellement avec le paramètre de qos.	entier	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SetCreateTime	Réglez sur vrai pour modifier la date d'enregistrement de la création du volume.	booléen	Aucune	Non
Taille totale	La nouvelle taille des volumes en octets. 1000000000 correspond à 1 Go. La taille est arrondie au mégaoctet le plus proche. Ce paramètre ne peut être utilisé que pour augmenter la taille d'un volume.	entier	Aucune	Non
ID de volume	Liste des ID de volume à modifier.	tableau entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
volumétrie	Tableau d'objets contenant des informations sur chaque volume récemment modifié.	volumétrie baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ModifyVolumes",
  "params": {
    "volumeIDs": [319,22],
    "access": "readWrite",
    "dontMoveForIopsRebalance": false
  },
  "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :


```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumes":
      {
        "access":  "readWrite,
        "accountID": 22,
        "attributes": {},
        "blockSize": 4096,
        "createTime": "2024-04-01T19:39:40Z",
        "currentProtectionScheme": "doubleHelix",
        "deleteTime": "",
        "dontMoveForIopsRebalance": false,
        "enable512e": false,
        "enableSnapMirrorReplication": false,
        "fifoSize": 24,
        "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:3eeu.suite40.319",
        "lastAccessTime": "2024-04-02T12:41:34Z",
        "lastAccessTimeIO": "2024-04-01T20:41:19Z",
        "minFifoSize": 0,
        "name": "suite40",
        "previousProtectionScheme": null,
        "purgeTime": "",
        "qos": {
          "burstIOPS": 27000,
          "burstTime": 60,
          "curve": {
            "1048576": 15000,
            "131072": 1950,
            "16384": 270,
            "262144": 3900,
            "32768": 500,
            "4096": 100,
            "524288": 7600,
            "65536": 1000,
            "8192": 160
          },
          "maxIOPS": 27000,
          "minIOPS": 500
        },
        "qosPolicyID": null,
        "scsiEUIDeviceID": "336565750000013ff47acc0100000000",
```

```
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc1000000003365657500000013f",
        "sliceCount": 1,
        "status": "active",
        "totalSize": 1000000716800,
        "virtualVolumeID": null,
        "volumeAccessGroups": [
        22
        ],
        "volumeConsistencyGroupUUID": "3003109e-6e75-444c-8cee-
470d641a09c3",
        "volumeID": 319,
        "volumePairs": [],
        "
      }
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

GetDefaultQoS

PurgeDeletedVolume

Vous pouvez utiliser le `PurgeDeletedVolume` méthode permettant de purger immédiatement et définitivement un volume supprimé. Vous devez supprimer un volume à l'aide de `DeleteVolume` avant de pouvoir être purgé.

Les volumes sont purgés automatiquement après un certain temps ; l'utilisation de cette méthode n'est donc pas requise en général.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de volume	ID du volume à purger.	entier	Non	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "PurgeDeletedVolume",
   "params": {
      "volumeID"  : 5
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

DeleteVolume

PurgeDeletedvolumes

Vous pouvez utiliser le `PurgeDeletedVolumes` méthode permettant de purger immédiatement et définitivement les volumes qui ont été supprimés ; vous pouvez utiliser cette méthode pour purger jusqu'à 500 volumes à la fois.

Vous devez supprimer des volumes à l'aide de `DeleteVolumes` avant de pouvoir être purgé. Les volumes sont purgés automatiquement après un certain temps ; l'utilisation de cette méthode n'est donc pas requise en général.

> Si vous purgez un grand nombre de volumes à la fois, ou si les volumes que vous purgez ont chacun plusieurs snapshots associés, la méthode risque d'échouer et de renvoyer l'erreur "xDBConnectionLoss". Si cela se produit, relancez l'appel de méthode avec moins de volumes.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de volume	Liste des ID de volumes à purger du système.	tableau entier	Non	Non
ID compte	Liste des ID de compte. Tous les volumes de tous les comptes spécifiés sont purgés du système.	tableau entier	Non	Non
ID groupe d'accès Volume	Liste des ID de groupe Volume AccessGroup. Tous les volumes de tous les groupes d'accès de volume spécifiés sont supprimés du système.	tableau entier	Non	Non

Remarque : vous ne pouvez spécifier qu'un des paramètres ci-dessus par appel de méthode. La spécification de plusieurs, ou aucune, entraîne une erreur.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "PurgeDeletedVolumes",
   "params": {
      "accountIDs" : [1, 2, 3]
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

Deletevolumes

Retirer la cible BackupTarget

Vous pouvez utiliser le `RemoveBackupTarget` méthode de suppression des cibles de sauvegarde.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
BackupTargetID	ID cible unique de la cible à supprimer.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "RemoveBackupTarget",
   "params": {
        "backupTargetID" : 1
   },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

RestoreDeletedVolume

Vous pouvez utiliser le `RestoreDeletedVolume` méthode permettant de marquer à nouveau un volume supprimé comme actif. Cette action rend le volume immédiatement disponible pour la connexion iSCSI.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de volume	ID « Volume » du volume supprimé à restaurer.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "RestoreDeletedVolume",
   "params": {
      "volumeID"  : 5
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id" : 1,
  "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

SetDefaultQoS

Vous pouvez utiliser le `SetDefaultQoS` Méthode de configuration des valeurs de qualité de service (QoS) par défaut (mesurées en entrées et sorties par seconde, ou IOPS) pour un volume.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
MinIOPS	Nombre minimal d'IOPS en continu fourni par le cluster à un volume.	entier	Aucune	Non
Max IOPS	Nombre maximal d'IOPS en continu fourni par le cluster à un volume.	entier	Aucune	Non
BurstOp E/S par sec	Le nombre maximal d'IOPS autorisé dans un bref scénario en rafale.	entier	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
MinIOPS	Nombre minimal d'IOPS en continu fourni par le cluster à un volume.	entier
Max IOPS	Nombre maximal d'IOPS en continu fourni par le cluster à un volume.	entier
BurstOp E/S par sec	Le nombre maximal d'IOPS autorisé dans un bref scénario en rafale.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "SetDefaultQoS",
    "params": {
        "burstIOPS":8000,
        "maxIOPS":1000,
        "minIOPS":200
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
    "id":1,
    "result": {
        "burstIOPS":8000,
        "maxIOPS":1000,
        "minIOPS":200
    }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

StartBulkVolumeRead

Vous pouvez utiliser le `StartBulkVolumeRead` méthode permettant de démarrer une session de lecture de volume en bloc sur un volume spécifié.

Seuls deux processus en bloc peuvent être exécutés simultanément sur un volume. Lorsque vous initialisez la session, les données sont lues à partir d'un volume de stockage SolidFire et stockées sur une source de sauvegarde externe. Les données externes sont accessibles par un serveur web s'exécutant sur un nœud de stockage Element. Les informations d'interaction du serveur pour l'accès aux données externes sont transmises par un script exécuté sur le système de stockage.

Au début d'une opération de lecture de volume en bloc, un snapshot du volume est créé et l'instantané est supprimé lorsque la lecture est terminée. Vous pouvez également lire un instantané du volume en entrant l'ID de l'instantané en tant que paramètre. Lorsque vous lisez un instantané précédent, le système ne crée pas de nouveau snapshot du volume et ne supprime pas le snapshot précédent une fois la lecture terminée.

Ce processus crée un nouvel instantané si l'ID d'un snapshot existant n'est pas fourni. Des snapshots peuvent être créés si la plénitude du cluster est à l'étape 2 ou 3. Les snapshots ne sont pas créés lorsque la plénitude de cluster est à l'étape 4 ou 5.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
format	Le format des données de volume. Peut être : • `uncompressed`: Chaque octet du volume est renvoyé sans compression. • `native`: Les données opaques sont renvoyées qui sont plus petites et plus efficaces stockées et écrites sur une écriture de volume en bloc suivante.	chaîne	Aucune	Oui.
ID de volume	ID du volume à lire.	entier	Aucune	Oui.
ID de snapshot	ID d'un snapshot créé précédemment, utilisé pour les lectures de volume en bloc. Si aucun ID n'est saisi, un instantané de l'image de volume active actuelle est créé.	entier	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
script	Nom d'un script exécutable. Si aucun nom de script n'est indiqué, la clé et l'URL sont nécessaires pour accéder aux nœuds de stockage Element. Le script est exécuté sur le nœud principal, et la clé et l'URL sont renvoyées au script afin que le serveur Web local puisse être contacté.	chaîne	Aucune	Non
ScriptParameters	Paramètres JSON à transmettre au script.	Objet JSON	Aucune	Non
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON. "En savoir plus >>".	Objet JSON	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Asynchrone	ID du processus asynchrone à vérifier pour l'achèvement.	entier
clé	Clé opaque identifiant la session de manière unique.	chaîne
url	URL d'accès au serveur Web du nœud.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "StartBulkVolumeRead",
   "params": {
      "volumeID" : 5,
      "format"  : "native",
      "snapshotID" : 2
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
      "id" : 1,
   "result" : {
      "asyncHandle" : 1,
      "key" : "11eed8f086539205beeaadd981aad130",
      "url" : "https://127.0.0.1:44000/"
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

StartBulkVolumeWrite

Vous pouvez utiliser le `StartBulkVolumeWrite` méthode de démarrage d'une session d'écriture de volume en bloc sur un volume spécifié.

Seuls deux processus en bloc peuvent être exécutés simultanément sur un volume. Lorsque vous initialisez la session, les données sont écrites dans un volume de stockage Element à partir d'une source de sauvegarde externe. Les données externes sont accessibles par un serveur web s'exécutant sur un nœud de stockage Element. Les informations d'interaction du serveur pour l'accès aux données externes sont transmises par un script exécuté sur le système de stockage.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
format	Le format des données de volume. Peut être : • `uncompressed`: Chaque octet du volume est renvoyé sans compression. • `native`: Les données opaques sont renvoyées qui sont plus petites et plus efficaces stockées et écrites sur une écriture de volume en bloc suivante.	chaîne	Aucune	Oui.
ID de volume	L'ID du volume à écrire sur.	entier	Aucune	Oui.
script	Nom d'un script exécutable. Si aucun nom de script n'est indiqué, la clé et l'URL sont nécessaires pour accéder aux nœuds de stockage Element. Le script est exécuté sur le nœud principal, et la clé et l'URL sont renvoyées au script afin que le serveur Web local puisse être contacté.	chaîne	Aucune	Non
ScriptParameters	Paramètres JSON à transmettre au script.	Objet JSON	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON. "En savoir plus >>".	Objet JSON	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Asynchrone	ID du processus asynchrone à vérifier pour l'achèvement.	entier
clé	Clé opaque identifiant la session de manière unique.	chaîne
url	URL d'accès au serveur Web du nœud.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "StartBulkVolumeWrite",
   "params": {
      "volumeID" : 5,
      "format"  : "native",
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id" : 1,
   "result" : {
      "asyncHandle" : 1,
      "key" : "11eed8f086539205beeaadd981aad130",
      "url" : "https://127.0.0.1:44000/"
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

UpdateBulkVolumeStatus

Vous pouvez utiliser le `UpdateBulkVolumeStatus` méthode de mise à jour de l'état d'un travail en volume en bloc que vous avez démarré avec le `StartBulkVolumeRead` ou `StartBulkVolumeWrite` méthodes.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
clé	Clé affectée lors de l'initialisation d'un StartBulkVolumeRead ou StartBulkVolumeWrite gestion.	chaîne	Aucune	Oui.
état	Le système définit l'état du travail de volume en bloc donné. Valeurs possibles : • En cours d'exécution : travaux toujours actifs. • Terminé : tâches effectuées. • Echec : travaux qui ont échoué.	chaîne	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Pourcentage complet	La progression du travail en volume en bloc terminée sous forme de pourcentage.	chaîne	Aucune	Non
messagerie	Renvoie l'état de la tâche de volume en bloc lorsque la tâche est terminée.	chaîne	Aucune	Non
attributs	Attributs JSON ; met à jour la tâche de volume en bloc.	Objet JSON	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
état	État de la session demandée. État renvoyé : • préparation • actif • l'a fait • échec	chaîne
attributs	Renvoie les attributs spécifiés dans l'appel de méthode. Les valeurs sont renvoyées, qu'elles aient été modifiées ou non.	chaîne
url	URL permettant d'accéder au serveur Web du nœud ; disponible uniquement si la session est toujours active.	chaîne

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "UpdateBulkVolumeStatus",
   "params": {
          "key": "0b2f532123225febda2625f55dcb0448",
          "status": "running"
      },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id" : 1,
   "result": {
      "status" : "running",
      "url" : "https://10.10.23.47:8443/"
    }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- StartBulkVolumeRead
- StartBulkVolumeWrite

Méthodes d'API de groupe d'accès aux volumes

AddInitiatorsToVolumeAccessGroup

Vous pouvez utiliser le `AddInitiatorsToVolumeAccessGroup` méthode d'ajout d'initiateurs à un groupe d'accès de volume spécifié.

Le format accepté d'un IQN initiateur est iqn.aaaa-mm, où y et m sont des chiffres, suivi d'un texte qui ne doit contenir que des chiffres, des caractères alphabétiques minuscules, un point (.), deux points (:) ou un tiret (-). Voir l'exemple suivant :

```
iqn.2010-01.com.solidfire:17oi.solidfire-0.1
```

Le format accepté d'un WWPN d'initiateur Fibre Channel est AA:BB:CC:DD:11:22:33:44 ou AabBCCdd11223344. Voir l'exemple suivant :

```
21:00:00:0e:1e:11:f1:81
```

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
initiateurs	Liste des ID ou noms d'initiateurs (IQN et WWPN) à inclure dans le groupe d'accès aux volumes. Si vous transmettez une liste de noms initiateurs, les initiateurs sont créés s'ils n'existent pas déjà. Si vous transmettez une liste d'ID initiateurs, la méthode renvoie une erreur si l'un des initiateurs n'existe pas. Le fait de transmettre des noms d'initiateurs est obsolète. Vous devez utiliser dans la mesure du possible les ID d'initiateurs.	matrice entière ou matrice de chaînes (obsolète)		Oui.
Volume AccessGroupID	ID du groupe d'accès de volume pour ajouter l'initiateur.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Volume AccessGroup	Objet contenant des informations sur le groupe d'accès de volume qui vient d'être modifié.	Volume AccessGroup

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 13171,
  "method": "AddInitiatorsToVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "initiators": [116,117],
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 13171,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        327
      ],
      "initiatorIDs": [
        116,
        117
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324777",
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324888"
      ],
      "name": "northbanktest",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        346
      ]
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

AddVolumesToVolumeAccessGroup

Vous pouvez utiliser le `AddVolumesToVolumeAccessGroup` méthode d'ajout de volumes à un groupe d'accès de volume spécifié.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
volumes	Liste des ID de volume à ajouter au groupe d'accès de volume.	tableau entier	Aucune	Oui.
VolumeAccessGroupID	VolumeAccessGroupID du groupe d'accès au volume auquel des volumes sont ajoutés.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
VolumeAccessGroup	Objet contenant des informations sur le groupe d'accès de volume qui vient d'être modifié.	VolumeAccessGroup

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "AddVolumesToVolumeAccessGroup",
   "params": {
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [1,2]
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        346
      ],
      "initiatorIDs": [
        116,
        117
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324777",
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324888"
      ],
      "name": "northbanktest",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        1,
        2
      ]
    }
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

CreateVolumeAccessGroup

Vous pouvez utiliser `CreateVolumeAccessGroup` pour créer un nouveau groupe d'accès de volume. Lorsque vous créez le groupe d'accès aux volumes, vous devez lui attribuer un nom et vous pouvez éventuellement entrer des initiateurs et des volumes.

Tout IQN initiateur que vous ajoutez au groupe d'accès de volume peut accéder à n'importe quel volume du groupe sans authentification CHAP.

> Les volumes clonés n'héritent pas de l'appartenance des groupes d'accès aux volumes à partir du volume source.

Lorsque vous créez des groupes d'accès de volume, tenez compte des éléments suivants :

- Un groupe d'accès de volume peut contenir jusqu'à 64 IQN d'initiateur.
- Un initiateur ne peut appartenir qu'à un seul groupe d'accès au volume.

- Un groupe d’accès aux volumes peut contenir jusqu’à 2000 volumes.
- Chaque groupe d’accès aux volumes peut appartenir à quatre groupes d’accès aux volumes au maximum.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d’entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
initiateurs	Liste des ID ou noms d’initiateurs (IQN et WWPN) à inclure dans le groupe d’accès aux volumes. Si vous transmettez une liste de noms initiateurs, les initiateurs sont créés s’ils n’existent pas déjà. Si vous transmettez une liste d’ID initiateurs, la méthode renvoie une erreur si l’un des initiateurs n’existe pas. Le fait de transmettre des noms d’initiateurs est obsolète. Vous devez utiliser dans la mesure du possible les ID d’initiateurs.	matrice entière ou matrice de chaînes (obsolète)		Non
nom	Nom du groupe d’accès de volume. Non obligatoire pour être unique, mais recommandé. Doit comporter entre 1 et 64 caractères.	chaîne	Aucune	Oui.
volumes	Liste des ID de volume à inclure dans le groupe d’accès de volume.	tableau entier		Non
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d’objet JSON.	Objet JSON	{}	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Volume AccessGroup	Objet contenant des informations sur le nouveau groupe d'accès de volume.	Volume AccessGroup
Volume AccessGroupID	L'ID du nouveau groupe d'accès de volume.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "CreateVolumeAccessGroup",
   "params": {
      "name": "myaccessgroup",
      "initiators": ["iqn.1993-08.org.debian: 01: a31b1d799d5c"],
      "volumes": [327],
      "attributes": {}
   }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [],
      "initiatorIDs": [
        95
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1993-08.org.debian: 01: a31b1d799d5c"
      ],
      "name": "myaccessgroup",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        327
      ]
    },
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- GetAsyncResult
- ListSyncJobs
- Modification du volume

DeleteVolumeAccessGroup

Vous pouvez utiliser `DeleteVolumeAccessGroup` pour supprimer un groupe d'accès de volume.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Volume AccessGroupID	ID du groupe d'accès du volume à supprimer.	entier	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
DeleteOrphaninitiateurs	Indique si vous souhaitez supprimer ou non des objets initiateurs. Valeurs possibles : • True : supprimez des objets initiateurs après leur suppression d'un groupe d'accès de volume. • FALSE : ne supprimez pas les objets initiateurs lorsqu'ils sont supprimés d'un groupe d'accès de volume. Il s'agit de la valeur par défaut.	booléen	faux	Non
de force	L'ajout de cet indicateur forcera le groupe d'accès au volume à être supprimé même s'il possède un ID de réseau virtuel ou un tag. Valeurs possibles : • True : le groupe d'accès aux volumes sera supprimé. • FALSE : par défaut. Ne supprimez pas le groupe d'accès au volume s'il possède un ID de réseau virtuel ou un tag.	booléen	faux	Non

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "DeleteVolumeAccessGroup",
   "params": {
          "force": true,
      "volumeAccessGroupID"  : 3
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id" : 1,
   "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Groupes d'accès ListVolume

Vous pouvez utiliser le `ListVolumeAccessGroups` méthode pour obtenir des informations sur les groupes d'accès aux volumes qui se trouvent actuellement dans le système.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
limite	Nombre maximal d'objets Volume AccessGroup à renvoyer. S'excluent mutuellement avec le paramètre Volume AccessGroups.	entier	Illimitée	Non
StartVolumeAccess GroupID	ID du groupe d'accès au volume à partir duquel commencer la liste. S'excluent mutuellement avec le paramètre Volume AccessGroups.	entier	0	Non
Groupes d'accès de volume	Liste des valeurs de volume AccessGroupID à récupérer. S'excluent mutuellement avec les paramètres startVolumeAccess GroupID et limit.	tableau entier		Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
Groupes d'accès de volume	Liste d'objets décrivant chaque groupe d'accès de volume.	Volume AccessGroup baie
Volume AccessGroupsNotFound	Liste des groupes d'accès de volume introuvables par le système. Présent si vous avez utilisé le paramètre Volume AccessGroups et que le système n'a pas pu trouver un ou plusieurs groupes d'accès de volume que vous avez spécifiés.	tableau entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListVolumeAccessGroups",
   "params": {
      "startVolumeAccessGroupID": 3,
      "limit"   : 1
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroups": [
      {
        "attributes": {},
        "deletedVolumes": [],
        "initiatorIDs": [],
        "initiators": [],
        "name": "example1",
        "volumeAccessGroupID": 3,
        "volumes": []
      }
    ]
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup

Vous pouvez utiliser le `RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup` méthode de suppression de volumes d'un groupe d'accès de volume spécifié.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Volume AccessGroupID	VolumeAccessGroupID pour supprimer des volumes.	entier	Aucune	Oui.
volumes	VolumeID de volumes à supprimer du groupe d'accès de volume.	tableau entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Volume AccessGroup	Objet contenant des informations sur le groupe d'accès de volume qui vient d'être modifié.	Volume AccessGroup

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup",
   "params": {
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [1,2]
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        346
      ],
      "initiatorIDs": [
        116,
        117
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324777",
        "iqn.1993-08.org.debian:01:181324888"
      ],
      "name": "northbanktest",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": []
    }
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup

Vous pouvez utiliser le `RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup` méthode de suppression d'initiateurs d'un groupe d'accès de volume spécifié.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Volume AccessGroupID	ID du groupe d'accès au volume depuis lequel les initiateurs sont supprimés.	entier	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
initiateurs	Liste des ID ou noms d'initiateurs (IQN et WWPN) à inclure dans le groupe d'accès aux volumes. Si vous transmettez une liste de noms initiateurs, les initiateurs sont créés s'ils n'existent pas déjà. Si vous transmettez une liste d'ID initiateurs, la méthode renvoie une erreur si l'un des initiateurs n'existe pas. Le fait de transmettre des noms d'initiateurs est obsolète. Vous devez utiliser dans la mesure du possible les ID d'initiateurs.	tableau entier (recommandé) ou matrice de chaînes (obsolète)	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
DeleteOrphaninitiateurs	Spécifie s'il faut supprimer des objets initiateurs après leur suppression d'un groupe d'accès de volume ou non. Valeurs possibles : • True : supprimez des objets initiateurs après leur suppression d'un groupe d'accès de volume. • FALSE : ne supprimez pas les objets initiateurs lorsqu'ils sont supprimés d'un groupe d'accès de volume. Il s'agit de la valeur par défaut.	booléen	faux	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Volume AccessGroup	Objet contenant des informations sur le groupe d'accès de volume qui vient d'être modifié.	Volume AccessGroup

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 13171,
  "method": "RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "initiators": [114,115],
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 13171,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        327
      ],
      "initiatorIDs": [],
      "initiators": [],
      "name": "test",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        346
      ]
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ModityVolumeAccessGroup

Vous pouvez utiliser le `ModifyVolumeAccessGroup` méthode de mise à jour des initiateurs et d'ajout ou de suppression de volumes d'un groupe d'accès de volume.

Si un initiateur ou un volume spécifié est un doublon de ce qui existe actuellement, le groupe d'accès de volume est conservé tel quel. Si vous ne spécifiez pas de valeur pour les volumes ou les initiateurs, la liste actuelle des initiateurs et des volumes n'est pas modifiée.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Volume AccessGroupID	ID du groupe d'accès de volume à modifier.	entier	Aucune	Oui.
nom	Nouveau nom de ce groupe d'accès de volume.	chaîne	Aucune	Non
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
initiateurs	Liste des ID ou noms d'initiateurs (IQN et WWPN) à inclure dans le groupe d'accès aux volumes. Si vous transmettez une liste de noms initiateurs, les initiateurs sont créés s'ils n'existent pas déjà. Si vous transmettez une liste d'ID initiateurs, la méthode renvoie une erreur si l'un des initiateurs n'existe pas. Le fait de transmettre des noms d'initiateurs est obsolète. Vous devez utiliser dans la mesure du possible les ID d'initiateurs.	tableau entier (recommandé) ou matrice de chaînes (obsolète)	Aucune	Non

DeleteOrphaninitiateurs	Spécifie s'il faut supprimer des objets initiateurs après leur suppression d'un groupe d'accès de volume ou non. Valeurs possibles : • True : supprimez des objets initiateurs après leur suppression d'un groupe d'accès de volume. • FALSE : ne supprimez pas les objets initiateurs lorsqu'ils sont supprimés d'un groupe d'accès de volume. Il s'agit de la valeur par défaut.	booléen	faux	Non
volumes	Liste des ID de volumes à modifier.	tableau entier	Aucune	Volume AccessGroup

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Volume AccessGroup	Objet contenant des informations sur le groupe d'accès de volume qui vient d'être modifié.	Volume AccessGroup

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ModifyVolumeAccessGroup",
   "params": {
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "name": "accessgrouptest",
      "initiators": [115,114],
      "volumes": [
         346
    ],
      "attributes": {}
   }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        327
      ],
      "initiatorIDs": [
        114,
        115
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1998-01.com.vmware:desk1-esx1-577b283a",
        "iqn.1998-01.com.vmware:donesq-esx1-421b281b"
      ],
      "name": "accessgrouptest",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        346
      ]
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

- AddInitiatorsToVolumeAccessGroup
- AddVolumesToVolumeAccessGroup
- RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup
- RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup

Efficacité GetVolumeAccessGroupacité

Vous pouvez utiliser le `GetVolumeAccessGroupEfficiency` méthode d'obtention d'informations d'efficacité sur un groupe d'accès de volume. Seul le groupe d'accès aux volumes que vous fournissez comme paramètre dans cette méthode API est utilisé pour calculer la capacité.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Volume AccessGroupID	Spécifie le groupe d'accès de volume pour lequel la capacité est calculée.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
compression	Quantité d'espace économisé par la compression des données pour tous les volumes du groupe d'accès de volume. Le pourcentage indiqué par une valeur de 1 signifie que les données ont été stockées sans compression.	flottement
déduplication	Quantité d'espace économisé en ne dupliquant pas les données de tous les volumes du groupe d'accès au volume. Exprimé sous forme de ratio.	flottement

Provisionnement fin	Rapport entre l'espace utilisé et la quantité d'espace alloué au stockage des données. Exprimé sous forme de ratio.	flottement
horodatage	La dernière fois que des données sur l'efficacité ont été recueillies après la collecte des données superflues.	Chaîne de données ISO 8601
Volumes mal singularisés	Volumes qui n'ont pas pu être interrogés pour des données d'efficacité. Les volumes manquants peuvent être causés par une collecte de déchets récente, une perte temporaire du réseau ou des services redémarrés depuis le cycle de collecte des déchets.	tableau entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "GetVolumeAccessGroupEfficiency",
   "params": {
      "volumeAccessGroupID": 1
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
   "id": 1,
   "result": {
       "compression": 2.006012925331075,
       "deduplication": 1,
       "missingVolumes": [],
       "thinProvisioning": 1.009861932938856,
       "timestamp": "2014-03-10T17:05:27Z"
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Méthodes d'API de snapshot de volume

Présentation des snapshots

Un snapshot de volume est une copie instantanée d'un volume. Vous pouvez utiliser les snapshots pour restaurer un volume à son état au moment de sa création.

Vous pouvez regrouper les snapshots de volumes pour sauvegarder ou revenir en arrière de manière cohérente. Un instantané de groupe capture une image ponctuelle de tous les fichiers de coupe de volume. Vous pouvez ensuite utiliser l'image pour restaurer un groupe de volumes à un état instantané et vous assurer que toutes les données sont cohérentes sur l'ensemble des volumes du groupe.

Vous pouvez planifier des snapshots de volumes de manière autonome à des intervalles définis. Vous pouvez définir des intervalles par heure, jours de la semaine ou jours du mois. Vous pouvez également utiliser des instantanés programmés pour vous assurer que les instantanés sont sauvegardés sur le stockage distant à des fins d'archivage.

Trouvez plus d'informations

- "Documentation SolidFire et Element"
- "Documentation relative aux versions antérieures des produits NetApp SolidFire et Element"

CreateGroupSnapshot

Vous pouvez utiliser `CreateGroupSnapshot` pour créer une copie instantanée d'un groupe de volumes.

Vous pouvez utiliser ce snapshot ultérieurement comme sauvegarde ou restauration pour vous assurer que les données du groupe de volumes sont cohérentes pour le point dans le temps où vous avez créé le snapshot.

CLUSTER_PLÉNITUDE

Vous pouvez créer des instantanés si la plénitude de cluster est aux étapes 1, 2 ou 3. Vous ne pouvez pas créer de snapshots lorsque la plénitude de cluster atteint l'étape 4 ou 5.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`attributes`	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`enableRemoteReplication`	Indique si le snapshot sera répliqué sur le stockage distant ou non. Valeurs possibles : • `true`: Le snapshot sera répliqué sur le stockage distant. • `false`: Le snapshot ne sera pas répliqué sur le stockage distant.	booléen	faux	Non
`ensureSerialCreation`	Indique que le snapshot ne doit pas être créé si une réplication de snapshot précédente est en cours. Les valeurs possibles sont : • `true`: Cela garantit qu'un seul snapshot est répliqué à la fois. La création d'un nouvel instantané échoue si une réplication de snapshot précédente est toujours en cours. • `false`: Par défaut. La création de ce snapshot est autorisée si une autre réplication de snapshot est en cours.	booléen	`false`	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`expirationTime`	Spécifiez l'heure après laquelle le snapshot peut être supprimé. Ne peut pas être utilisé avec `retention`. Si aucun de ces deux cas `expirationTime`, ou `retention` le snapshot n'expire pas. Le format d'heure est une chaîne de date ISO 8601 pour l'expiration basée sur le temps, sinon elle n'expire pas. Valeur de `null` entraîne la conservation permanente de l'instantané. Valeur de `fifo` Provoque la conservation de l'instantané sur la base du premier entré, premier sorti, par rapport aux autres instantanés FIFO sur le volume. L'API échoue si aucun espace FIFO n'est disponible.	Chaîne de date ISO 8601	Aucune	Non
`name`	Nom du snapshot de groupe. Si aucun nom n'est saisi, la date et l'heure auxquelles le snapshot de groupe a été pris sont utilisées. La longueur maximale autorisée pour le nom est de 255 caractères.	chaîne	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`retention`	Ce paramètre est le même que le `expirationTime` Paramètre, à l'exception du format de temps HH:mm:ss Si aucun de ces deux cas `expirationTime` ni `retention` le snapshot n'expire pas.	chaîne	Aucune	Non
`snapMirrorLabel`	Étiquette utilisée par le logiciel SnapMirror pour spécifier la règle de conservation des snapshots sur un terminal SnapMirror.	chaîne	Aucune	Non
`volumes`	ID unique de l'image de volume à copier.	Tableau d'ID de volume	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type

membres	Liste des données de total de contrôle, des ID de volume et des ID de snapshots pour chaque membre du groupe. Valeurs valides : • Checksum : petite représentation des données dans le snapshot stocké. Cette somme de contrôle peut être utilisée ultérieurement pour comparer d'autres instantanés afin de détecter des erreurs dans les données. (chaîne) • SnapshotID : ID unique d'une copie d'instantané. L'ID du snapshot doit être d'un snapshot sur le volume donné. (entier) • ID de volume : ID du volume source du snapshot. (entier)	Baie d'objets JSON
GroupSnapshotID	ID unique du nouvel instantané de groupe.	ID de groupeSnapshot
GroupSnapshot	Objet contenant des informations sur le nouveau snapshot de groupe.	GroupSnapshot

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "CreateGroupSnapshot",
   "params": {
      "volumes": [1,2]
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
```

```
  "result": {
    "groupSnapshot": {
      "attributes": {},
      "createTime": "2016-04-04T22:43:29Z",
      "groupSnapshotID": 45,
      "groupSnapshotUUID": "473b78a3-ef85-4541-9438-077306b2d3ca",
      "members": [
        {
          "attributes": {},
          "checksum": "0x0",
          "createTime": "2016-04-04T22:43:29Z",
          "enableRemoteReplication": false,
          "expirationReason": "None",
          "expirationTime": null,
          "groupID": 45,
          "groupSnapshotUUID": "473b78a3-ef85-4541-9438-077306b2d3ca",
          "name": "2016-04-04T22:43:29Z",
          "snapshotID": 3323,
          "snapshotUUID": "7599f200-0092-4b41-b362-c431551937d1",
          "status": "done",
          "totalSize": 5000658944,
          "virtualVolumeID": null,
          "volumeID": 1
        },
        {
          "attributes": {},
          "checksum": "0x0",
          "createTime": "2016-04-04T22:43:29Z",
          "enableRemoteReplication": false,
          "expirationReason": "None",
          "expirationTime": null,
          "groupID": 45,
          "groupSnapshotUUID": "473b78a3-ef85-4541-9438-077306b2d3ca",
          "name": "2016-04-04T22:43:29Z",
          "snapshotID": 3324,
          "snapshotUUID": "a0776a48-4142-451f-84a6-5315dc37911b",
          "status": "done",
          "totalSize": 6001000448,
          "virtualVolumeID": null,
          "volumeID": 2
        }
      ],
      "name": "2016-04-04T22:43:29Z",
      "status": "done"
    },
    "groupSnapshotID": 45,
```

```
    "members": [
      {
        "checksum": "0x0",
        "snapshotID": 3323,
        "snapshotUUID": "7599f200-0092-4b41-b362-c431551937d1",
        "volumeID": 1
      },
      {
        "checksum": "0x0",
        "snapshotID": 3324,
        "snapshotUUID": "a0776a48-4142-451f-84a6-5315dc37911b",
        "volumeID": 2
      }
    ]
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

CreateSchedule

Vous pouvez utiliser `CreateSchedule` pour planifier un instantané automatique d'un volume à un intervalle défini.

Vous pouvez utiliser le snapshot créé ultérieurement comme sauvegarde ou restauration pour vous assurer que les données d'un volume ou d'un groupe de volumes sont cohérentes au moment où la copie Snapshot a été créée. Si vous planifiez l'exécution d'un instantané à une période qui n'est pas divisible d'ici 5 minutes, l'instantané s'exécute à la période suivante divisible d'ici 5 minutes. Par exemple, si vous planifiez l'exécution d'un snapshot à 12:42:00 UTC, il s'exécutera à 12:45:00 UTC. Vous ne pouvez pas programmer l'exécution d'un instantané à des intervalles inférieurs à 5 minutes.

Vous pouvez créer des instantanés si la plénitude de cluster est aux étapes 1, 2 ou 3. Vous ne pouvez pas créer de snapshots lorsque la plénitude de cluster atteint l'étape 4 ou 5.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`attributes`	Utilisez la chaîne « fréquence » pour indiquer la fréquence du snapshot. Valeurs possibles : • `Days of Week` • `Days of Month` • `Time Interval`	Objet JSON	Aucune	Non
`hasError`	**Aide avec description nécessaire**	booléen	`false`	Non
`hours`	Nombre d'heures entre les instantanés récurrents ou l'heure GMT pendant lesquelles l'instantané sera effectué en mode jours de la semaine ou jours du mois. Les valeurs valides sont comprises entre 0 et 23.	entier	Aucune	Non
`lastRunStatus`	Résultat ou état de la dernière création de snapshot planifiée.	chaîne	Aucune	Non
`name`	Nom du snapshot. Si aucun nom n'est saisi, la date et l'heure auxquelles le snapshot de groupe a été pris sont utilisées. La longueur maximale autorisée pour le nom est de 244 caractères.	chaîne	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`minutes`	Nombre de minutes entre les instantanés récurrents ou la minute en heure GMT que l'instantané aura lieu en mode jours de la semaine ou jours du mois. Les valeurs valides sont de 5 à 59.	entier	Aucune	Non
`paused`	Indique si l'horaire doit être mis en pause ou non. Valeurs valides : • `true` • `false`	booléen	Aucune	Non
`recurring`	Indique si la planification sera récurrente ou non. Les valeurs valides sont : • `true` • `false`	booléen	Aucune	Non
`runNextInterval`	Indique si l'instantané doit être exécuté ou non lors de l'activation du planificateur suivant. Lorsque la valeur est définie sur true, l'instantané planifié s'exécute la prochaine fois que le planificateur est actif et revient à false. Les valeurs valides sont : • `true` • `false`	booléen	`false`	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`scheduleName`	Nom unique pour le planning. La longueur maximale autorisée pour le nom du programme est de 244 caractères.	chaîne	Aucune	Oui.
`scheduleType`	Indique le type de planification à créer. La valeur valide est snapshot.	chaîne	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`scheduleInfo`	Nom unique donné au planning, période de conservation du snapshot créé et ID du volume à partir duquel le snapshot a été créé. Valeurs valides : • `volumeID`: ID du volume à inclure dans le snapshot. (entier) • `volumes`: Liste des ID de volume à inclure dans le snapshot de groupe. (tableau entier) • `name`: Nom du snapshot à utiliser. (chaîne) • `enableRemoteReplication`: Indique si le snapshot doit être inclus dans la réplication distante. (booléen) • `retention`: Durée pendant laquelle l'instantané sera conservé en HH:mm:ss Si ce champ est vide, l'instantané est conservé à tout jamais. (chaîne) • `fifo`: L'instantané est conservé sur la base du premier entré en premier sorti (FIFO). (chaîne) `ensureSerialCreation`: Spécifiez si une nouvelle	Objet JSON	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`snapMirrorLabel`	Étiquette utilisée par le logiciel SnapMirror pour spécifier la règle de conservation des snapshots sur un terminal SnapMirror.	chaîne	Aucune	Non
`startingDate`	Heure après laquelle la planification sera exécutée. Si elle n'est pas définie, la planification commence immédiatement. Formaté en heure UTC.	Chaîne de date ISO 8601	Aucune	Non
`toBeDeleted`	Spécifie que ce planning de snapshots doit être supprimé une fois la création de snapshots terminée.	booléen	`false`	Non
`monthdays`	Les jours du mois où un instantané sera effectué. Les valeurs valides sont de 1 à 31.	tableau entier	Aucune	Oui (si vous planifiez des jours du mois)

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`weekdays`	Jour de la semaine où le snapshot doit être créé. Valeurs requises (si utilisées) : • `Day`: 0 à 6 (du dimanche au samedi) • `Offset`: Pour chaque semaine possible dans un mois, 1 à 6 (si supérieur à 1, ne correspond que le jour Nth-1 de la semaine. Par exemple, offset:3 pour le dimanche signifie le troisième dimanche du mois, tandis que offset:4 pour le mercredi signifie le quatrième mercredi du mois. Décalage:0 signifie qu'aucune action n'est effectuée. Décalage:1 (par défaut) signifie que l'instantané est créé pour ce jour de la semaine, quel que soit l'endroit où il tombe dans le mois)	Baie d'objets JSON	Aucune	Oui (si l'horaire pour les jours de la semaine)

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type

ID planiche	ID de la planification créée.	entier
planification	Objet contenant des informations sur le planning qui vient d'être créé.	planification

Exemple de demande 1

L'exemple de planification suivant comporte les paramètres suivants :

- Aucune heure de début ou aucune minute n'est spécifiée ; la planification commence donc aussi étroitement que possible jusqu'à minuit (00:00:00Z).
- Elle n'est pas récurrente (elle ne sera exécutée qu'une seule fois).
- Il court une fois le premier dimanche ou le mercredi suivant le 1er juin 2015, UTC 19:17:15Z (quel que soit le jour qui vient en premier).
- Elle ne comprend qu'un seul volume (Volume ID = 1).

```
{
  "method":"CreateSchedule",
  "params":{
    "hours":0,
    "minutes":0,
    "paused":false,
    "recurring":false,
    "scheduleName":"MCAsnapshot1",
    "scheduleType":"snapshot",
    "attributes":{
      "frequency":"Days Of Week"
    },
    "scheduleInfo":{
      "volumeID":"1",
      "name":"MCA1"
    },
    "monthdays":[],
    "weekdays":[
      {
        "day":0,
        "offset":1
      },
      {
        "day":3,
        "offset":1
      }
    ],
    "startingDate":"2015-06-01T19:17:54Z"
  },
   "id":1
}
}
}
```

Exemple de réponse 1

La demande ci-dessus renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedule": {
      "attributes": {
        "frequency": "Days Of Week"
      },
      "hasError": false,
      "hours": 0,
      "lastRunStatus": "Success",
      "lastRunTimeStarted": null,
      "minutes": 0,
      "monthdays": [],
      "paused": false,
      "recurring": false,
      "runNextInterval": false,
      "scheduleID": 4,
      "scheduleInfo": {
        "name": "MCA1",
        "volumeID": "1"
      },
      "scheduleName": "MCAsnapshot1",
      "scheduleType": "Snapshot",
      "startingDate": "2015-06-01T19:17:54Z",
      "toBeDeleted": false,
      "weekdays": [
        {
          "day": 0,
          "offset": 1
        },
        {
          "day": 3,
          "offset": 1
        }
      ]
    },
    "scheduleID": 4
  }
}
```


Exemple de demande 2

L'exemple de planification suivant comporte les paramètres suivants :

- Il est récurrent (s'exécutera à chaque intervalle planifié du mois à l'heure spécifiée).

- Il court le 1er, 10e, 15e et 30e de chaque mois suivant la date de début.
- Il fonctionne à 12 h 15 chaque jour où il est programmé.
- Elle ne comprend qu'un seul volume (Volume ID = 1).

```
{
  "method":"CreateSchedule",
    "params":{
      "hours":12,
      "minutes":15,
      "paused":false,
      "recurring":true,
      "scheduleName":"MCASnapshot1",
      "scheduleType":"snapshot",
      "attributes":{
        "frequency":"Days Of Month"
      },
      "scheduleInfo":{
        "volumeID":"1"
      },
      "weekdays":[
      ],
      "monthdays":[
        1,
        10,
        15,
        30
      ],
      "startingDate":"2015-04-02T18:03:15Z"
    },
    "id":1
}
```

Exemple de réponse 2

La demande ci-dessus renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedule": {
      "attributes": {
        "frequency": "Days Of Month"
      },
      "hasError": false,
      "hours": 12,
      "lastRunStatus": "Success",
      "lastRunTimeStarted": null,
      "minutes": 15,
      "monthdays": [
        1,
        10,
        15,
        30
      ],
      "paused": false,
      "recurring": true,
      "runNextInterval": false,
      "scheduleID": 5,
      "scheduleInfo": {
        "volumeID": "1"
      },
      "scheduleName": "MCASnapshot1",
      "scheduleType": "Snapshot",
      "startingDate": "2015-04-02T18:03:15Z",
      "toBeDeleted": false,
      "weekdays": []
    },
      "scheduleID": 5
  }
}
```


Exemple de demande 3

L'exemple de planification suivant comporte les paramètres suivants :

- Il commence dans les 5 minutes suivant l'intervalle prévu le 2 avril 2015.
- Il est récurrent (s'exécutera à chaque intervalle planifié du mois à l'heure spécifiée).
- Il se déroule le deuxième, le troisième et le quatrième de chaque mois suivant la date de début.
- Il fonctionne à 14 h 45 chaque jour où il est programmé.
- Il inclut un groupe de volumes (volumes = 1 et 2).

```
{
  "method":"CreateSchedule",
  "params":{
    "hours":14,
    "minutes":45,
    "paused":false,
    "recurring":true,
    "scheduleName":"MCASnapUser1",
    "scheduleType":"snapshot",
    "attributes":{
      "frequency":"Days Of Month"
    },
    "scheduleInfo":{
      "volumes":[1,2]
    },
    "weekdays":[],
    "monthdays":[2,3,4],
    "startingDate":"2015-04-02T20:38:23Z"
  },
  "id":1
}
```

Exemple de réponse 3

La demande ci-dessus renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedule": {
      "attributes": {
        "frequency": "Days Of Month"
      },
      "hasError": false,
      "hours": 14,
      "lastRunStatus": "Success",
      "lastRunTimeStarted": null,
      "minutes": 45,
      "monthdays": [
        2,
        3,
        4
      ],
      "paused": false,
      "recurring": true,
      "runNextInterval": false,
      "scheduleID": 6,
      "scheduleInfo": {
        "volumes": [
          1,
          2
        ]
      },
      "scheduleName": "MCASnapUser1",
      "scheduleType": "Snapshot",
      "startingDate": "2015-04-02T20:38:23Z",
      "toBeDeleted": false,
      "weekdays": []
    },
    "scheduleID": 6
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

CreateSnapshot

Vous pouvez utiliser `CreateSnapshot` pour créer une copie instantanée d'un volume. Vous pouvez créer un snapshot à partir de n'importe quel volume ou d'un snapshot

existant.

Si vous ne fournissez pas de SnapshotID avec cette méthode API, un snapshot est créé à partir de la branche active du volume. Si le volume à partir duquel le snapshot est créé est répliqué sur un cluster distant, le snapshot peut également être répliqué sur la même cible. Utilisez le paramètre enableRemoteReplication pour activer la réplication de snapshot.

> Vous pouvez créer des instantanés si la plénitude de cluster est aux étapes 1, 2 ou 3. Vous ne pouvez pas créer de snapshots lorsque la plénitude de cluster atteint l'étape 4 ou 5.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`attributes`	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
`enableRemoteReplication`	Indique si le snapshot sera répliqué sur le stockage distant ou non. Valeurs possibles : • `true`: Le snapshot sera répliqué sur le stockage distant. • `false`: Le snapshot ne sera pas répliqué sur le stockage distant.	booléen	faux	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`ensureSerialCreation`	Indique que le snapshot ne doit pas être créé si une réplication de snapshot précédente est en cours. Les valeurs possibles sont : • `true`: Cela garantit qu'un seul snapshot est répliqué à la fois. La création d'un nouvel instantané échoue si une réplication de snapshot précédente est toujours en cours. • `false`: Par défaut. La création de ce snapshot est autorisée si une autre réplication de snapshot est en cours.	booléen	`false`	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Heure d'expiration	Spécifiez l'heure après laquelle le snapshot peut être supprimé. Ne peut pas être utilisé avec `retention`. Si aucune date d'expiration ou de conservation n'est spécifiée, le snapshot n'expire pas. Le format d'heure est une chaîne de date ISO 8601 pour l'expiration basée sur le temps, sinon elle n'expire pas. Valeur de `null` entraîne la conservation permanente de l'instantané. Valeur de `fifo` Provoque la conservation de l'instantané sur la base du premier entré, par rapport aux autres instantanés FIFO sur le volume. L'API échoue si aucun espace FIFO n'est disponible.	chaîne	Aucune	Non
`name`	Nom du snapshot. Si aucun nom n'est saisi, la date et l'heure de prise de l'instantané sont utilisées. La longueur maximale autorisée pour le nom est de 255 caractères.	chaîne	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`retention`	Ce paramètre est le même que le `expirationTime` Paramètre, à l'exception du format de temps HH:mm:ss Si aucun de ces deux cas `expirationTime` ni `retention` le snapshot n'expire pas.	chaîne	Aucune	Non
`snapMirrorLabel`	Étiquette utilisée par le logiciel SnapMirror pour spécifier la règle de conservation des snapshots sur un terminal SnapMirror.	chaîne	Aucune	Non
`snapshotID`	ID unique d'un snapshot à partir duquel le nouvel instantané est créé. L'ID de snapshot réussi doit être un snapshot sur le volume donné.	entier	Aucune	Non
`volumeID`	ID unique de l'image de volume à copier.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
somme de contrôle	Chaîne qui représente les chiffres corrects du snapshot stocké. Cette somme de contrôle peut être utilisée ultérieurement pour comparer d'autres instantanés afin de détecter des erreurs dans les données.	chaîne
ID de snapshot	ID unique du nouvel instantané.	ID de snapshot

snapshot	Objet contenant des informations sur le nouveau snapshot.	snapshot

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "CreateSnapshot",
   "params": {
      "volumeID": 1
   },
   "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "checksum": "0x0",
      "snapshot": {
        "attributes": {},
        "checksum": "0x0",
        "createTime": "2016-04-04T17:14:03Z",
        "enableRemoteReplication": false,
        "expirationReason": "None",
        "expirationTime": null,
        "groupID": 0,
        "groupSnapshotUUID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
        "name": "2016-04-04T17:14:03Z",
        "snapshotID": 3110,
        "snapshotUUID": "6f773939-c239-44ca-9415-1567eae79646",
        "status": "done",
        "totalSize": 5000658944,
        "virtualVolumeID": null,
        "volumeID": 1
      },
        "snapshotID": 3110
  }
}
```

Exception

Une exception xNotPrimary s'affiche lorsque `CreateSnapshot` L'API est appelée et le snapshot ne peut pas être créé. Il s'agit d'un comportement attendu. Réessayez `CreateSnapshot` Appel d'API.

Nouveau depuis la version

9.6

DeleteGroupSnapshot

Vous pouvez utiliser `DeleteGroupSnapshot` pour supprimer un snapshot de groupe.

Vous pouvez utiliser le paramètre saveMembers pour conserver tous les instantanés effectués pour les volumes du groupe, mais l'association de groupe sera supprimée.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
GroupSnapshotID	ID unique du snapshot de groupe.	entier	Aucune	Oui.
Membres de sauvegarde	Spécifie ce que vous devez supprimer lorsque vous supprimez un snapshot de groupe. Valeurs valides : • True : les instantanés sont conservés, mais l'association de groupe est supprimée. • FALSE : le groupe et les instantanés sont supprimés.	booléen	faux	Non

Retour de valeur

Cette méthode n'a pas de valeur de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "DeleteGroupSnapshot",
     "params": {
       "groupSnapshotID": 10,
       "saveMembers" : true
        },
     "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

DeleteSnapshot

Vous pouvez utiliser le `DeleteSnapshot` méthode de suppression d'un snapshot.

Impossible de supprimer un snapshot actuellement actif. Vous devez restaurer et rendre un autre snapshot actif avant de pouvoir supprimer le snapshot actuel.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de snapshot	ID du snapshot à supprimer.	entier	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
Contre-SeurSnapMirror vieux	Remplacer le verrouillage placé sur les snapshots pendant la réplication. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour supprimer des snapshots SnapMirror obsolètes une fois la relation SnapMirror associée supprimée.	booléen	faux	Non

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "DeleteSnapshot",
"params": {
"snapshotID": 8,
"overrideSnapMirrorHold": true
},
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Trouvez plus d'informations

RollbackToSnapshot

GetSchedule

Vous pouvez utiliser `GetSchedule` pour obtenir des informations sur un instantané planifié.

Vous pouvez afficher des informations sur un planning spécifique s'il existe de nombreuses planifications d'instantanés dans le système. Vous récupérez également des informations sur plusieurs planifications avec cette méthode en spécifiant des ID supplémentaires dans le paramètre scheduleID.

Paramètre

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID planiche	ID unique de la planification ou de plusieurs planifications à afficher.	entier	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
planification	Un tableau d'attributs de planification.	planification baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
"method": "GetSchedule",
  "params": {
              "scheduleID" : 2
      },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedule": {
      "attributes": {
        "frequency": "Time Interval"
      },
       "hasError": false,
       "hours": 0,
       "lastRunStatus": "Success",
       "lastRunTimeStarted": "2015-03-23T21:25:00Z",
       "minutes": 2,
       "monthdays": [],
       "paused": false,
       "recurring": true,
       "runNextInterval": false,
       "scheduleID": 2,
       "scheduleInfo": {
          "name": "MCA2",
          "volumeID": "3"
       },
       "scheduleName": "MCAsnapshot2",
       "scheduleType": "Snapshot",
       "startingDate": "2015-03-23T19:28:57Z",
       "toBeDeleted": false,
       "weekdays": []
      }
   }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

ListGroupsnapshots

Vous pouvez utiliser `ListGroupSnapshots` méthode permettant de renvoyer des informations sur tous les instantanés de groupe qui ont été créés.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
GroupSnapshotID	Récupère les informations relatives à un ID d'instantané de groupe individuel.	entier	Aucune	Non
volumes	Tableau d'ID de volume uniques à interroger. Si vous ne spécifiez pas ce paramètre, tous les snapshots de groupe du cluster sont inclus.	Tableau d'ID de volume	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Groupesnapshots	Liste d'objets contenant des informations sur chaque instantané de groupe.	GroupSnapshot baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListGroupSnapshots",
  "params": {
  "volumes": [
     31,
     49
    ]
  },
  "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
```

```
  "groupSnapshots": [
      {
          "status": "Done",
          "remoteStatuses": [
              {
                "volumePairUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123",
                "remoteStatus": "Present"
              }
          ],
          "attributes": {},
          "groupSnapshotID": 1,
          "createTime": "2014-06-17T17:35:05Z",
          "members": [
              {
                "snapshotUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123",
                "expirationReason": "None",
                "virtualVolumeID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123",
                "groupID": 1,
                "createTime": "2014-06-17T17:35:05Z",
                "totalSize": 1,
                "snapMirrorLabel": "test1",
                "volumeName": "test1",
                "instanceCreateTime": "2014-06-17T17:35:05Z",
                "volumeID": 1,
                "checksum": "0x0",
                "attributes": {},
                "instanceSnapshotUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123",
                "snapshotID": 1,
                "status": "Done",
                "groupSnapshotUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123",
                "expirationTime": "2014-06-17T17:35:05Z",
                "enableRemoteReplication": true,
                "name": "test1",
                "remoteStatuses": [
                      {
                        "volumePairUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-
cdef0123",
                        "remoteStatus": "Present"
                      }
                  ]
              }
          ],
          "enableRemoteReplication": true,
          "name": "test1",
          "groupSnapshotUUID": "abcdef-1234-5678-90ab-cdef0123"
      }
```

```
    ]
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Listes de diffusion

Vous pouvez utiliser `ListSchedules` pour obtenir des informations sur tous les instantanés programmés qui ont été créés.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
planifications	Liste des planifications actuellement sur le cluster.	planification baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListSchedules",
    "params": {},
"id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedules": [
      {
       "attributes": {
         "frequency": "Days Of Week"
       },
```

```
      "hasError": false,
      "hours": 0,
      "lastRunStatus": "Success",
      "lastRunTimeStarted": null,
      "minutes": 1,
      "monthdays": [],
      "paused": false,
      "recurring": false,
      "runNextInterval": false,
      "scheduleID": 3,
      "scheduleInfo": {
           "name": "Wednesday Schedule",
           "retention": "00:02:00",
           "volumeID": "2"
    },
    "scheduleName": "Vol2Schedule",
    "scheduleType": "Snapshot",
    "startingDate": "2015-03-23T20:08:33Z",
    "toBeDeleted": false,
    "weekdays": [
        {
          "day": 3,
          "offset": 1
        }
   ]
  },
  {
    "attributes": {
        "frequency": "Time Interval"
    },
     "hasError": false,
     "hours": 0,
     "lastRunStatus": "Success",
     "lastRunTimeStarted": "2015-03-23T21:40:00Z",
     "minutes": 2,
     "monthdays": [],
     "paused": false,
     "recurring": true,
     "runNextInterval": false,
     "scheduleID": 2,
     "scheduleInfo": {
          "name": "MCA2",
          "volumeID": "3"
     },
     "scheduleName": "MCAsnapshot2",
     "scheduleType": "Snapshot",
```

```
        "startingDate": "2015-03-23T19:28:57Z",
        "toBeDeleted": false,
        "weekdays": []
        }
      ]
   }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Listsnapshots

Vous pouvez utiliser `ListSnapshots` pour renvoyer les attributs de chaque snapshot pris sur le volume.

Les informations relatives aux snapshots qui résident sur le cluster cible s'affichent sur le cluster source lorsque cette méthode est appelée depuis le cluster source.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de volume	Récupère les instantanés d'un volume. Si l'ID de volume n'est pas fourni, tous les snapshots de tous les volumes sont renvoyés.	entier	Aucune	Non
ID de snapshot	Récupère les informations relatives à un ID de snapshot individuel.	entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
snapshots	Informations sur chaque snapshot pour chaque volume. Si l'ID de volume n'est pas fourni, tous les snapshots de tous les volumes sont renvoyés. Les instantanés appartenant à un groupe sont renvoyés avec un ID de groupe.	snapshot baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListSnapshots",
   "params": {
             "volumeID": "1"
       },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "snapshots": [
        {
          "attributes": {},
          "checksum": "0x0",
          "createTime": "2015-05-08T13:15:00Z",
          "enableRemoteReplication": true,
          "expirationReason": "None",
          "expirationTime": "2015-05-08T21:15:00Z",
          "groupID": 0,
          "groupSnapshotUUID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
          "name": "Hourly",
          "remoteStatuses": [
              {
                "remoteStatus": "Present",
                "volumePairUUID": "237e1cf9-fb4a-49de-a089-a6a9a1f0361e"
              }
         ],
          "snapshotID": 572,
          "snapshotUUID": "efa98e40-cb36-4c20-a090-a36c48296c14",
          "status": "done",
          "totalSize": 10000269312,
          "volumeID": 1
        }
      ]
    }
  }
```


Nouveau depuis la version

9.6

ModityGroupSnapshot

Vous pouvez utiliser `ModifyGroupSnapshot` pour modifier les attributs d'un groupe de snapshots. Cette méthode permet également d'activer les snapshots créés sur le volume (source) en lecture/écriture pour la réplication à distance vers un système de stockage cible.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire

EnableRemoteReplication	Permet de répliquer le snapshot créé sur un cluster distant. Valeurs possibles : • `true`: Le snapshot sera répliqué sur le stockage distant. • `false`: Le snapshot ne sera pas répliqué sur le stockage distant.	booléen	faux	Non
Heure d'expiration	Spécifiez l'heure après laquelle le snapshot peut être supprimé. Ne peut pas être utilisé avec la rétention. Si aucune date d'expiration ou de rétention n'est spécifiée sur le snapshot d'origine, le snapshot n'expire pas. Le format d'heure est une chaîne de date ISO 8601 pour l'expiration basée sur le temps, sinon elle n'expire pas. Valeur de `null` entraîne la conservation permanente de l'instantané. Une valeur fifo permet de conserver l'instantané sur la base du premier entré, premier sorti, par rapport aux autres instantanés FIFO sur le volume. L'API échoue si aucun espace FIFO n'est disponible.	Chaîne de date ISO 8601	Aucune	Non

nom	Nom du snapshot de groupe. Si aucun nom n'est saisi, la date et l'heure auxquelles le snapshot de groupe a été pris sont utilisées. La longueur maximale autorisée pour le nom est de 255 caractères.	chaîne	Aucune	Non
GroupSnapshotID	ID du groupe de snapshots.	chaîne	Aucune	Oui.
SnapMirrorLabel	Étiquette utilisée par le logiciel SnapMirror pour spécifier la règle de conservation des snapshots sur un terminal SnapMirror.	chaîne	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
GroupSnapshot	Objet contenant des informations sur le snapshot de groupe modifié récemment.	GroupSnapshot

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 695,
  "method": "ModifyGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 3,
    "enableRemoteReplication": true,
    "expirationTime": "2016-04-08T22:46:25Z"
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :


```
{
  "id": 695,
  "result": {
    "groupSnapshot": {
      "attributes": {},
      "createTime": "2016-04-06T17:31:41Z",
      "groupSnapshotID": 3,
      "groupSnapshotUUID": "8b2e101d-c5ab-4a72-9671-6f239de49171",
      "members": [
        {
          "attributes": {},
          "checksum": "0x0",
          "createTime": "2016-04-06T17:31:41Z",
          "enableRemoteReplication": true,
          "expirationReason": "None",
          "expirationTime": "2016-04-08T22:46:25Z",
          "groupID": 3,
          "groupSnapshotUUID": "8b2e101d-c5ab-4a72-9671-6f239de49171",
          "name": "grpsnap1-2",
          "snapshotID": 2,
          "snapshotUUID": "719b162c-e170-4d80-b4c7-1282ed88f4e1",
          "status": "done",
          "totalSize": 1000341504,
          "virtualVolumeID": null,
          "volumeID": 2
        }
      ],
      "name": "grpsnap1",
      "status": "done"
    }
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Programme de modification

Vous pouvez utiliser `ModifySchedule` pour modifier les intervalles auxquels un instantané planifié se produit. Cette méthode vous permet également de supprimer ou de suspendre une programmation.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
attributs	Permet de modifier la fréquence de l'occurrence d'instantané. Valeurs possibles : • `Days of Week` • `Days of Month` • `Time Interval`	Objet JSON	Aucune	Non
heures	Nombre d'heures entre les instantanés ou l'heure à laquelle l'instantané se produit en mode jours de la semaine ou jours du mois. Les valeurs valides sont comprises entre 0 et 24.	chaîne	Aucune	Non
nom	Nom du snapshot. Si aucun nom n'est saisi, la date et l'heure auxquelles le snapshot de groupe a été pris sont utilisées. La longueur maximale autorisée pour le nom est de 244 caractères.	chaîne	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
quelques minutes	Nombre de minutes entre les instantanés ou les minutes à partir desquelles l'instantané se produira en mode jours de la semaine ou jours du mois. Les valeurs valides sont comprises entre 0 et 59.	entier	Aucune	Non
Etat de la dernière course	Résultat ou état de la dernière création de snapshot planifiée.	chaîne	Aucune	Non
en pause	Indique si l'horaire doit être mis en pause ou non. Valeurs valides : • `true` • `false`	booléen	Aucune	Non
récurrent	Indique si la planification sera récurrente ou non. Les valeurs valides sont : • `true` • `false`	booléen	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
RunNextInterval	Utilisez pour choisir si vous souhaitez ou non exécuter le snapshot la prochaine fois que le planificateur est actif. Valeurs valides : • `true` • `false` Lorsque la valeur est définie sur true, l'instantané planifié s'exécute la prochaine fois que le planificateur est actif, puis revient à false.	booléen	faux	Non
ID planiche	ID unique de la planification.	entier	Aucune	Oui.
ScheduleName	Nom unique pour le planning. La longueur maximale autorisée pour le nom du programme est de 244 caractères.	chaîne	Aucune	Non
Type planicheType	Indique le type de planification à créer. La seule valeur prise en charge est `snapshot`.	chaîne	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`scheduleInfo`	Nom unique donné au planning, période de conservation du snapshot créé et ID du volume à partir duquel le snapshot a été créé. Valeurs valides : • `enableRemoteReplication`: Indique si le snapshot doit être inclus dans la réplication distante. (booléen) • `ensureSerialCreation`: Indique si la création d'un nouveau snapshot doit être autorisée si une réplication de snapshot précédente est en cours. (booléen) • `name`: Nom du snapshot à utiliser. (chaîne) • `retention`: Durée de conservation de l'instantané. Selon l'heure, il s'affiche dans l'un des formats suivants : ◦ `fifo`: L'instantané est conservé sur la base du premier entré, premier sorti (FIFO). Si ce champ est vide, l'instantané est conservé à tout jamais.	"planification"	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SnapMirrorLabel	Étiquette utilisée par le logiciel SnapMirror pour spécifier la règle de conservation des snapshots sur un terminal SnapMirror.	chaîne	Aucune	Non
Avec livraison	Indique si le planning est marqué pour suppression. Valeurs valides : • `true` • `false`	booléen	Aucune	Non
Date de début	Indique la date de début ou de début de l'horaire pour la première fois.	Chaîne de date ISO 8601	Aucune	Non
monthdays	Les jours du mois où un instantané sera effectué. Les valeurs valides sont de 1 à 31.	tableau entier	Aucune	Oui.
jours de semaine	Jour de la semaine où le snapshot doit être créé. Le jour de la semaine commence le dimanche avec la valeur de 0 et un décalage de 1.	chaîne	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
planification	Objet contenant les attributs de planification modifiés.	planification

Exemple de demande

```
{
  "method": "ModifySchedule",
  "params": {
    "scheduleName" : "Chicago",
    "scheduleID" : 3
    },
  "id": 1
}
```

Exemple de réponse

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "schedule": {
      "attributes": {
        "frequency": "Days Of Week"
            },
      "hasError": false,
      "hours": 5,
      "lastRunStatus": "Success",
      "lastRunTimeStarted": null,
      "minutes": 0,
      "monthdays": [],
      "paused": false,
      "recurring": true,
      "runNextInterval": false,
      "scheduleID": 3,
      "scheduleInfo": {
        "volumeID": "2"
            },
      "scheduleName": "Chicago",
      "scheduleType": "Snapshot",
      "startingDate": null,
      "toBeDeleted": false,
      "weekdays": [
        {
          "day": 2,
          "offset": 1
      }
      ]
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Modificateur

Vous pouvez utiliser `ModifySnapshot` pour modifier les attributs actuellement affectés à un snapshot. Vous pouvez également utiliser cette méthode pour permettre la réplication à distance des snapshots créés sur le volume (source) de lecture/écriture vers un cluster de stockage cible exécutant le logiciel Element.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
EnableRemoteReplication	Permet de répliquer le snapshot créé sur un cluster de stockage distant. Valeurs possibles : • `true`: Le snapshot sera répliqué sur le stockage distant. • `false`:Le snapshot ne sera pas répliqué sur le stockage distant.	booléen	faux	Non

Heure d’expiration	Spécifiez l’heure après laquelle le snapshot peut être supprimé. Ne peut pas être utilisé avec la rétention. Si aucune date d’expiration ou de rétention n’est spécifiée sur le snapshot d’origine, le snapshot n’expire pas. Le format d’heure est une chaîne de date ISO 8601 pour l’expiration basée sur le temps, sinon elle n’expire pas. Une valeur nulle entraîne la conservation permanente de l’instantané. Une valeur fifo permet de conserver l’instantané sur la base du premier entré, premier sorti, par rapport aux autres instantanés FIFO sur le volume. L’API échoue si aucun espace FIFO n’est disponible.	Chaîne de date ISO 8601	Aucune	Non
nom	Nom du snapshot. Si aucun nom n’est saisi, la date et l’heure de prise de l’instantané sont utilisées. La longueur maximale autorisée pour le nom est de 255 caractères.	chaîne	Aucune	Non

SnapMirrorLabel	Étiquette utilisée par le logiciel SnapMirror pour spécifier la règle de conservation des snapshots sur un terminal SnapMirror.	chaîne	Aucune	Non
ID de snapshot	Identificateur du snapshot.	chaîne	Aucune	Oui.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
snapshot	Objet contenant des informations sur le nouveau snapshot modifié.	snapshot

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ModifySnapshot",
  "params": {
    "snapshotID": 3114,
    "enableRemoteReplication": "true",
    "name" : "Chicago"
  },
  "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "snapshot": {
      "attributes": {},
      "checksum": "0x0",
      "createTime": "2016-04-04T17:26:20Z",
      "enableRemoteReplication": true,
      "expirationReason": "None",
      "expirationTime": null,
      "groupID": 0,
      "groupSnapshotUUID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
      "name": "test1",
      "snapshotID": 3114,
      "snapshotUUID": "5809a671-4ad0-4a76-9bf6-01cccf1e65eb",
      "status": "done",
      "totalSize": 5000658944,
      "virtualVolumeID": null,
      "volumeID": 1
    }
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

RollbackToGroupSnapshot

Vous pouvez utiliser `RollbackToGroupSnapshot` restauration de tous les volumes individuels d'un groupe de snapshots vers le snapshot individuel de chaque volume.

Le retour à un instantané de groupe crée un instantané temporaire de chaque volume dans le snapshot de groupe.

- La création d'un snapshot est autorisée si la plénitude du cluster est aux étapes 1, 2 ou 3. Les snapshots ne sont pas créés lorsque la plénitude de cluster est à l'étape 4 ou 5.
- La restauration de volumes vers un snapshot de groupe peut échouer lorsque la synchronisation des tranches est en cours. Réessayez `RollbackToGroupSnapshot` une fois la synchronisation terminée.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
`groupSnapshotID`	ID unique du snapshot de groupe.	entier	Aucune	Oui.
`attributes`	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Objet JSON	Aucune	Non
`name`	Nom du snapshot de groupe de l'état actuel du volume créé si `saveCurrentState` est défini sur vrai. Si vous ne donnez pas de nom, le nom des snapshots (groupe et volume individuel) est défini sur l'heure à laquelle la restauration a eu lieu.	chaîne	Aucune	Non
`saveCurrentState`	Indique si l'image de volume active précédente doit être enregistrée ou non. Valeurs valides : • `true`: L'image de volume active précédente est conservée. • `false`: L'image de volume active précédente est supprimée.	booléen	faux	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type

membres	Tableau contenant les ID de volume et les ID de snapshots des membres du snapshot de groupe. Valeurs : • Checksum : petite représentation des données dans le snapshot stocké. Cette somme de contrôle peut être utilisée ultérieurement pour comparer d'autres instantanés afin de détecter des erreurs dans les données. (chaîne) • SnapshotID : ID unique d'une copie d'instantané. L'ID de snapshot doit être un snapshot sur le volume donné. (entier) • ID de volume : ID du volume source du snapshot. (entier)	Baie d'objets JSON
GroupSnapshotID	Si `saveCurrentState` a été définie sur false, cette valeur est nulle. Si `saveCurrentState` A été défini sur true, l'ID unique du nouvel instantané de groupe.	entier
GroupSnapshot	Si `saveCurrentState` a été définie sur false, cette valeur est nulle. Si `saveCurrentState` a été défini sur true, un objet contenant des informations sur le snapshot de groupe qui `RollbackToGroupSnapshot` nous venons de revenir à.	GroupSnapshot

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 438,
  "method": "RollbackToGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 1,
    "name": "grpsnap1",
    "saveCurrentState": true
  }
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 438,
  "result": {
    "groupSnapshot": {
      "attributes": {},
      "createTime": "2016-04-06T17:27:17Z",
      "groupSnapshotID": 1,
      "groupSnapshotUUID": "468fe181-0002-4b1d-ae7f-8b2a5c171eee",
      "members": [
        {
          "attributes": {},
          "checksum": "0x0",
          "createTime": "2016-04-06T17:27:17Z",
          "enableRemoteReplication": false,
          "expirationReason": "None",
          "expirationTime": null,
          "groupID": 1,
          "groupSnapshotUUID": "468fe181-0002-4b1d-ae7f-8b2a5c171eee",
          "name": "2016-04-06T17:27:17Z",
          "snapshotID": 4,
          "snapshotUUID": "03563c5e-51c4-4e3b-a256-a4d0e6b7959d",
          "status": "done",
          "totalSize": 1000341504,
          "virtualVolumeID": null,
          "volumeID": 2
        }
      ],
      "name": "2016-04-06T17:27:17Z",
      "status": "done"
    },
    "groupSnapshotID": 3,
    "members": [
      {
        "checksum": "0x0",
        "snapshotID": 2,
        "snapshotUUID": "719b162c-e170-4d80-b4c7-1282ed88f4e1",
        "volumeID": 2
      }
    ]
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

RollbackToSnapshot

Vous pouvez utiliser le `RollbackToSnapshot` méthode permettant de créer un snapshot existant de l'image de volume active. Cette méthode crée un nouvel instantané à partir d'un instantané existant.

Le nouveau snapshot est activé et le snapshot existant est conservé jusqu'à sa suppression manuelle. Le snapshot précédemment actif est supprimé, sauf si vous définissez le paramètre saveCurrentState sur true.

CLUSTER_PLÉNITUDE

- Vous pouvez créer des instantanés si la plénitude de cluster est aux étapes 1, 2 ou 3. Vous ne pouvez pas créer de snapshots lorsque la plénitude de cluster atteint l'étape 4 ou 5.
- La restauration d'un volume vers un snapshot peut échouer lorsque la synchronisation des coupes est en cours. Réessayez `RollbackToSnapshot` une fois la synchronisation terminée.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de volume	VolumeID du volume.	entier	Aucune	Oui.
attributs	Liste des paires nom-valeur au format d'objet JSON.	Attributs JSON	Aucune	Non
nom	Nom du snapshot. Si aucun nom n'est donné, le nom du snapshot restauré à est utilisé avec la mention « - copie » ajouté à la fin du nom.	chaîne	Aucune	Non
ID de snapshot	ID d'un snapshot précédemment créé sur le volume donné.	entier	Aucune	Oui.

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
SaveCurrentState	Indique s'il faut enregistrer ou non l'image de volume active précédente. Valeurs valides : • True : l'image de volume active précédente est conservée. • FALSE : l'image de volume active précédente est supprimée.	booléen	faux	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
somme de contrôle	Une petite représentation des données dans le snapshot stocké.	chaîne
ID de snapshot	Si saveCurrentState a été défini sur FALSE, cette valeur est nulle. Si saveCurrentState a été défini sur true, l'ID unique du snapshot nouvellement créé.	entier
snapshot	Si saveCurrentState a été défini sur FALSE, cette valeur est nulle. Si saveCurrentState a été défini sur true, un objet contenant des informations sur le nouvel instantané créé.	snapshot

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
 "method": "RollbackToSnapshot",
 "params": {
    "volumeID": 1,
    "snapshotID": 3114,
    "saveCurrentState": true
  },
  "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "checksum": "0x0",
    "snapshot": {
      "attributes": {},
      "checksum": "0x0",
      "createTime": "2016-04-04T17:27:32Z",
      "enableRemoteReplication": false,
      "expirationReason": "None",
      "expirationTime": null,
      "groupID": 0,
      "groupSnapshotUUID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
      "name": "test1-copy",
      "snapshotID": 1,
      "snapshotUUID": "30d7e3fe-0570-4d94-a8d5-3cc8097a6bfb",
      "status": "done",
      "totalSize": 5000658944,
      "virtualVolumeID": null,
      "volumeID": 1
    },
    "snapshotID": 1
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

Méthodes d'API de volume virtuel

CreateStorageContainer

Vous pouvez utiliser le `CreateStorageContainer` Méthode de création d'un conteneur de stockage de volume virtuel (VVol). Vous pouvez utiliser des conteneurs de stockage pour le reporting et l'allocation des ressources. Vous devez créer au moins un conteneur de stockage pour utiliser la fonctionnalité Virtual volumes.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
nom	Nom du conteneur de stockage. Respectez les restrictions de nommage des comptes du logiciel Element.	chaîne	Aucune	Oui.
ID compte	Compte autre que le conteneur de stockage qui deviendra un conteneur de stockage.	entier	Aucune	Non
InitiatorSecret	Le secret de l'authentification CHAP pour l'initiateur.	chaîne	Aucune	Non
TargetSecret	Le secret de l'authentification CHAP pour la cible.	chaîne	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Conteneur de stockage	Objet contenant des informations sur le nouveau conteneur de stockage.	Conteneur de stockage

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "CreateStorageContainer",
    "params": {
        "name" : "example"
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "storageContainer": {
      "accountID": 8,
      "initiatorSecret": "rVTOi25^H.d;cP}l",
      "name": "example",
      "protocolEndpointType": "SCSI",
      "status": "active",
      "storageContainerID": "a9ec1138-e386-4a44-90d7-b9acbbc05176",
      "targetSecret": "6?AEIxWpvo6,!boM"
    }
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

DeleteStorageContainers

Vous pouvez utiliser le `DeleteStorageContainers` Méthode permettant de retirer jusqu'à 2000 conteneurs de stockage de volume virtuel (VVol) simultanément du système. Les conteneurs de stockage que vous supprimez ne doivent pas contenir de volumes virtuels.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
StorageautoreouvelID	Liste des ID des conteneurs de stockage à supprimer. Vous pouvez spécifier jusqu'à 2000 ID dans la liste.	Matrice UUID	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode n'a pas de valeurs de retour.

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "DeleteStorageContainers",
    "params": {
        "storageContainerIDs" : ["a9ec1138-e386-4a44-90d7-b9acbbc05176"]
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {}
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetStorageConatencience

Vous pouvez utiliser le `GetStorageContainerEfficiency` méthode pour récupérer des informations d'efficacité sur un conteneur de stockage de volume virtuel.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
StorageautoreID	ID du conteneur de stockage pour lequel récupérer des informations d'efficacité.	entier	Aucune	Oui.

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
compression	Quantité d'espace économisée par la compression des données pour tous les volumes virtuels du conteneur de stockage. Le pourcentage indiqué par une valeur de 1 signifie que les données ont été stockées sans compression.	flottement
déduplication	Quantité d'espace économisé en ne dupliquant pas les données de tous les volumes virtuels du conteneur de stockage. Exprimé sous forme de ratio.	flottement
Volumes mal singularisés	Volumes virtuels qui n'ont pas pu être interrogés afin de garantir l'efficacité des données. Les volumes manquants peuvent être causés par le cycle de collecte des déchets (GC) vieux d'une heure, la perte temporaire de connectivité réseau ou les services redémarrés depuis le cycle GC.	tableau entier
Provisionnement fin	Rapport entre l'espace utilisé et la quantité d'espace alloué au stockage des données. Exprimé sous forme de ratio.	flottement
horodatage	La dernière fois que des données sur l'efficacité ont été recueillies après GC.	Chaîne de données ISO 8601

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetStorageContainerEfficiency",
  "params": {
    "storageContainerID" : "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1"
  },
  "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 1,
    "deduplication": 1,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1,
    "timestamp": "2016-04-12T15:39:49Z"
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

GetVirtualVolumeCount

Vous pouvez utiliser le `GetVirtualVolumeCount` méthode permettant de récupérer le nombre de volumes virtuels actuellement dans le système.

Paramètres

Cette méthode n'a pas de paramètres d'entrée.

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
nombre	Nombre de volumes virtuels actuellement dans le système.	entier

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "GetVirtualVolumeCount",
    "params": {
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "count": 5
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ListProtocolEndpoints

Vous pouvez utiliser le `ListProtocolEndpoints` méthode pour extraire des informations concernant tous les terminaux de protocole du cluster. Les terminaux PE régissent l'accès à leurs conteneurs de stockage de volume virtuel associés.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ProtocolEndpointID	Liste des ID de point de terminaison de protocole pour lesquels récupérer des informations. Si vous omettez ce paramètre, la méthode renvoie des informations sur tous les noeuds finaux du protocole.	Tableau UUID protocolEndpointID	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Points protocolEndpoints	Liste des objets contenant des informations sur chaque point de terminaison de protocole dans le système.	ProtocolEndpoint baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "method": "ListProtocolEndpoints",
  "params": {}
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "protocolEndpoints": [
      {
        "primaryProviderID": 1,
        "protocolEndpointID": "1387e257-d2e3-4446-be6d-39db71583e7b",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc200000001697068720000000",
        "secondaryProviderID": 2
      },
      {
        "primaryProviderID": 2,
        "protocolEndpointID": "1f16ed86-3f31-4c76-b004-a1251187700b",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc200000002697068720000000",
        "secondaryProviderID": 3
      },
      {
        "primaryProviderID": 4,
        "protocolEndpointID": "c6458dfe-9803-4350-bb4e-68a3feb7e830",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc200000004697068720000000",
        "secondaryProviderID": 1
      },
      {
        "primaryProviderID": 3,
        "protocolEndpointID": "f3e7911d-0e86-4776-97db-7468c272213f",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc200000003697068720000000",
        "secondaryProviderID": 4
      }
    ]
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Listecontainers

Vous pouvez utiliser le `ListStorageContainers` méthode d'extraction d'informations sur tous les conteneurs de stockage de volume virtuel connus du système.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
StorageautoreouvelID	Liste des ID de conteneur de stockage pour lesquels récupérer des informations. Si vous omettez ce paramètre, la méthode renvoie les informations relatives à tous les conteneurs de stockage du système.	Matrice UUID	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Conteneurs de stockage	Liste des objets contenant des informations sur tous les conteneurs de stockage du système.	Conteneur de stockage baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
   "method": "ListStorageContainers",
   "params": {
      "storageContainerIDs": ["efda8307-b916-4424-979e-658a3f16894d"]
   },
   "id" : 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 6395,
  "result": {
    "storageContainers": [
      {
        "accountID": 64,
        "initiatorSecret": "EJ:08An1MyNQmL!7",
        "name": "VvolContainer",
        "protocolEndpointType": "SCSI",
        "status": "active",
        "storageContainerID": "efda8307-b916-4424-979e-658a3f16894d",
        "targetSecret": "g38}zWBK%206jQr~",
        "virtualVolumes": []
      }
    ]
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ListVirtualVolumeBindings

Vous pouvez utiliser le `ListVirtualVolumeBindings` méthode d'obtention d'une liste de tous les volumes virtuels du cluster liés aux points de terminaison de protocole.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
VirtualVolumeBindingID	Liste des ID de liaison de volume virtuel pour lesquels récupérer des informations. Si vous omettez ce paramètre, la méthode renvoie des informations sur toutes les liaisons de volume virtuel.	tableau entier	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
liaisons	Liste d'objets décrivant tous les volumes virtuels du cluster liés aux terminaux de protocole.	reliure

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListVirtualVolumeBindings",
    "params": {
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "bindings": [
      {
        "protocolEndpointID": "5dd53da0-b9b7-43f9-9b7e-b41c2558e92b",
        "protocolEndpointInBandID":
"naa.6f47acc2000000016a67746700000000",
        "protocolEndpointType": "SCSI",
        "virtualVolumeBindingID": 177,
        "virtualVolumeHostID": "564de1a4-9a99-da0f-8b7c-3a41dfd64bf1",
        "virtualVolumeID": "269d3378-1ca6-4175-a18f-6d4839e5c746",
        "virtualVolumeSecondaryID": "0xe200000000a6"
      }
    ]
  }
}
```

Nouveau depuis la version

9.6

ListVirtualVolumeHots

Vous pouvez utiliser le `ListVirtualVolumeHosts` méthode d'obtention de la liste de tous les hôtes de volume virtuel connus du cluster. Un hôte de volume virtuel est un hôte VMware ESX qui a démarré une session avec le fournisseur d'API VASA.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID de l'hôte virtualVolume	Liste des ID d'hôte de volume virtuel pour lesquels récupérer des informations. Si vous omettez ce paramètre, la méthode renvoie des informations sur tous les hôtes de volume virtuel.	Tableau UUID virtualVolumeHostID	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
hôtes	Liste d'objets décrivant les hôtes du volume virtuel dans le cluster.	hôte baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListVirtualVolumeHosts",
    "params": {
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "hosts": [
      {
        "bindings": [],
        "clusterID": "5ebdb4ad-9617-4647-adfd-c1013578483b",
        "hostAddress": "172.30.89.117",
        "initiatorNames": [
          "iqn.1998-01.com.vmware:zdc-dhcp-0-c-29-d6-4b-f1-1a0cd614",
          "iqn.1998-01.com.vmware:zdc-dhcp-0-c-29-d6-4b-f1-5bcf9254"
        ],
        "virtualVolumeHostID": "564de1a4-9a99-da0f-8b7c-3a41dfd64bf1",
        "visibleProtocolEndpointIDs": [
          "5dd53da0-b9b7-43f9-9b7e-b41c2558e92b"
        ]
      }
    ]
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

LisVirtualvolumes

Vous pouvez utiliser le `ListVirtualVolumes` méthode permettant de lister les volumes virtuels actuellement dans le système. Vous pouvez utiliser cette méthode pour répertorier tous les volumes virtuels ou uniquement un sous-ensemble.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
détails	Niveau de détail dans la réponse. Valeurs possibles : • Vrai : ajoutez plus de détails sur chaque VVol dans la réponse. • Faux : ajoutez le niveau de détail standard de chaque VVol dans la réponse.	booléen	Faux	Non
limite	Nombre maximal de volumes virtuels à lister.	entier	10000	Non
récursif	Spécifie s'il faut inclure ou non les informations concernant les enfants de chaque VVol dans la réponse. Valeurs possibles : • Vrai : incluez les informations concernant les enfants de chaque VVol dans la réponse. • Faux : n'incluez pas d'informations sur les enfants de chaque VVol dans la réponse.	booléen	Faux	Non
StartVirtualVolumeID	ID du volume virtuel sur lequel commencer la liste de la réponse.	UIDType	Aucune	Non

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
VirtualVolumeID	Liste des ID de volume virtuel pour lesquels récupérer des informations. Si vous omettez ce paramètre, la méthode renvoie des informations sur ces volumes virtuels uniquement.	Matrice UUID virtualVolumeID	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a les valeurs de retour suivantes :

Nom	Description	Type
NextVirtualVolumeID	ID du volume virtuel suivant dans la liste.	UUID
Virtualvolumes	Liste d'objets décrivant les volumes virtuels actuellement dans le système.	VirtualVolume baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListVirtualVolumes",
    "params": {
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "nextVirtualVolumeID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
    "virtualVolumes": [
      {
        "bindings": [
          177
        ],
        "children": [],
        "metadata": {
          "SFProfileId": "f4e5bade-15a2-4805-bf8e-52318c4ce443",
          "SFgenerationId": "0",
          "VMW_ContainerId": "abaab415-bedc-44cd-98b8-f37495884db0",
          "VMW_VVolName": "asdf",
          "VMW_VVolType": "Config",
          "VMW_VmID": "502e0676-e510-ccdd-394c-667f6867fcdf",
          "VMW_VvolProfile": "f4e5bade-15a2-4805-bf8e-52318c4ce443:0"
        },
        "parentVirtualVolumeID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
        "snapshotID": 0,
        "snapshotInfo": null,
        "status": "done",
        "storageContainer": {
          "accountID": 1,
          "initiatorSecret": "B5)D1y10K)8IDN58",
          "name": "test",
          "protocolEndpointType": "SCSI",
          "status": "active",
          "storageContainerID": "abaab415-bedc-44cd-98b8-f37495884db0",
          "targetSecret": "qgae@{o{~8\"2U)U^"
        },
        "virtualVolumeID": "269d3378-1ca6-4175-a18f-6d4839e5c746",
        "virtualVolumeType": "config",
        "volumeID": 166,
        "volumeInfo": null
      }
    ]
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Tâches ListVirtualVolume

Vous pouvez utiliser le `ListVirtualVolumeTasks` méthode permettant d'obtenir une liste des tâches de volume virtuel dans le système.

Paramètres

Cette méthode dispose du paramètre d'entrée suivant :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire
ID des tâches virtualVolume	Liste des ID de tâche de volume virtuel pour lesquels récupérer des informations. Si vous omettez ce paramètre, la méthode renvoie des informations sur toutes les tâches de volume virtuel.	Matrice UUID	Aucune	Non

Retour de valeur

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
tâches	Liste d'objets décrivant les tâches de volume virtuel dans le cluster.	tâche baie

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ListVirtualVolumeTasks",
    "params": {
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "tasks": [
      {
        "cancelled": false,
        "cloneVirtualVolumeID": "fafeb3a0-7dd9-4c9f-8a07-80e0bbf6f4d0",
        "operation": "clone",
        "parentMetadata": {
          "SFProfileId": "f4e5bade-15a2-4805-bf8e-52318c4ce443",
          "SFgenerationId": "0",
          "VMW_ContainerId": "abaab415-bedc-44cd-98b8-f37495884db0",
          "VMW_GosType": "windows7Server64Guest",
          "VMW_VVolName": "asdf.vmdk",
          "VMW_VVolNamespace": "/vmfs/volumes/vvol:abaab415bedc44cd-
98b8f37495884db0/rfc4122.269d3378-1ca6-4175-a18f-6d4839e5c746",
          "VMW_VVolType": "Data",
          "VMW_VmID": "502e0676-e510-ccdd-394c-667f6867fcdf",
          "VMW_VvolAllocationType": "4",
          "VMW_VvolProfile": "f4e5bade-15a2-4805-bf8e-52318c4ce443:0"
        },
        "parentTotalSize": 42949672960,
        "parentUsedSize": 0,
        "status": "success",
        "virtualVolumeHostID": "564de1a4-9a99-da0f-8b7c-3a41dfd64bf1",
        "virtualVolumeTaskID": "a1b72df7-66a6-489a-86e4-538d0dbe05bf",
        "virtualvolumeID": "fafeb3a0-7dd9-4c9f-8a07-80e0bbf6f4d0"
      }
    ]
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Conteneur de stockage Modifier

Vous pouvez utiliser le `ModifyStorageContainer` méthode de modification d'un conteneur de stockage de volume virtuel existant.

Paramètres

Cette méthode présente les paramètres d'entrée suivants :

Nom	Description	Type	Valeur par défaut	Obligatoire

StorageautoreID	ID unique du conteneur de stockage de volume virtuel à modifier.	UUID	Aucune	Oui.
InitiatorSecret	Le nouveau secret pour l'authentification CHAP pour l'initiateur.	chaîne	Aucune	Non
TargetSecret	Le nouveau secret pour l'authentification CHAP de la cible.	chaîne	Aucune	Non

Valeurs de retour

Cette méthode a la valeur de retour suivante :

Nom	Description	Type
Conteneur de stockage	Informations sur le nouveau conteneur de stockage créé.	Conteneur de stockage

Exemple de demande

Les demandes pour cette méthode sont similaires à l'exemple suivant :

```
{
  "method": "ModifyStorageContainer",
    "params": {
      "storageContainerID": "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1",
      "targetSecret": "O,IM;tOQdn9$JJ*8"
    },
    "id": 1
}
```

Exemple de réponse

Cette méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant :

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "storageContainer": {
      "accountID": 8,
      "initiatorSecret": "T$|5TO>2IY5sk4@k",
      "name": "doctest1",
      "protocolEndpointType": "SCSI",
      "status": "active",
      "storageContainerID": "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1",
      "targetSecret": "O,IM;tOQdn9$JJ*8"
    }
  }
}
```


Nouveau depuis la version

9.6

Contrôle d'accès

Les méthodes de l'API Element disponibles varient en fonction du type d'accès défini.

Certains types d'accès sont disponibles via l'API et ne sont pas disponibles dans l'interface utilisateur d'Element.

comptes

Les méthodes suivantes sont disponibles pour le type d'accès aux comptes :

Compte adpAccount
GetAccountByID
Compte Modifier
GetAccountByName
Comptes ListAccounts
Efficacité GetAccountEfficacience
Supprimer le compte

administrateur

Toutes les méthodes sont disponibles pour le type d'accès administrateur.

ClusterAdmin

Les méthodes suivantes sont disponibles pour le type d'accès admin du cluster :

AddClusterAdmin
BackupTargets
AddInitiatorsToVolumeAccessGroup
ListBulkVolumeJobs
AddapClusterAdmin
ListClusterAdmins
Réseau AddVirtualNetwork
ListClusterpairs
Réseau AddVirtualNetwork
ListNodeChannelPortInfo
AddetoVoluVolumeAccessGroup
BackupTargets
CloneMultipleVolume
Matériel ListDriveHardware
Couplage CompleteClusterPairing
ListFibreChannelSessions
Couplage complet VolumePairing
ListFibreChannelPortInfo
CreateBackupTarget

ListGroupsnapshots
CreateSchedule
ListeActivePairedvolumes
CreateSnapshot
Cible de modification
CreateSupportBundle
ModityClusterAdmin
Offre CreateClusterSupportBundle
ModityGroupSnapshot
CreateGroupSnapshot
ModityClusterFullThreshold
CreateVolumeAccessGroup
ModityVolumeAccessGroup
DeleteAllSupportBundles
ModityVolumeAccessGroupLunasaffectations
DeleteSnapshot
ModityVolumepair
DeleteGroupSnapshot
ModilyVirtualNetwork
DeleteVolumeAccessGroup
RemoveClusterAdmin
DisableEncryptionAtRest

RemoveVolumepair
DisableLdapAuthentication
RemoveVirtualNetwork
DisableSnmp
RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup
EnableEncryptionAtRest
RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup
EnableLdapAuthentication
RollbackToSnapshot
EnableSnmp
RollbackToGroupSnapshot
GetBackupTarget
SetLoginSessionInfo
GetClusterFullThreshold
SetNtpInfo
GetClusterMasterNodeID
SetSMPACL
GetHardwareConfig
SetSmpInfo
GetLdapConfiguration
SetSmpTrapInfo
GetLoginSessionInfo

SetRemoteLoggingids
GetNtpInfo
Arrêt
GetNvramInfo
StartBulkVolumeRead
GetRawStats
StartBulkVolumeWrite
GetSmpACL
Couplage StartClusterPairing
Efficacité GetVolumeAccessGroupacité
StartVolumePairing
GetVolumeAccessLunasaffectations
TestLdapAuthentication
GetVirtualNetwork

disques

Les méthodes suivantes sont disponibles pour le type d'accès aux lecteurs :

Lecteurs de listes
Retirer les disques
AddDrives
SecureEraseDrives

nœuds

Les méthodes suivantes sont disponibles pour le type d'accès aux nœuds :

Nœuds supplémentaires
ListPendingNodes
ListenActiveNodes
Retirer les noeuds

lecture

Les méthodes suivantes sont disponibles pour le type d'accès de lecture :

GetAccountByID
ListCloneJobs
GetAccountByName
ListeDeletedvolumes
GetAsyncResult
Matériel ListDriveHardware
GetClusterCapacity
Lecteurs de listes
GetDefaultQoS
ListEvents
GetDriveStats
ListISCSISessions
GetSoftwareUpgrade
ListPendingNodes
GetVolumeStats
ListSyncJobs

Comptes ListAccounts
Groupes d’accès ListVolume
ListenActiveNodes
ListVolumeStatsByAccount
ListenActiveNodes
ListVolumeStatsByVolume
ActivéNon
ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup
ListAllNodes
ListVolumesForAccount
BackupTargets

création de rapports

Les méthodes suivantes sont disponibles pour le type d’accès aux rapports :

ClearClusterFaults
Efficacité GetVolume
Efficacité GetAccountEfficacience
GetVolumeStats
GetClusterCapacity
ListCloneJobs
GetClusterHardwareInfo
ListClusterFaults
GetClusterInfo

ListClusterpairs
GetClusterMasterNodeID
Matériel ListDriveHardware
GetClusterStats
ListEvents
GetDriveHardwareInfo
ListISCSISessions
GetDriveStats
Listes de diffusion
GetNetworkConfig
ListServices
GetNodeHardwareInfo
ListSyncJobs
GetNodeStats
LisVirtualNetworks
GetSmpInfo
ListVolumeStatsByAccount
GetSmpTrapInfo
ListVolumeStatsByVolume
Efficacité GetVolumeAccessGroupacité
ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup

référentiels

La méthode ListAllNodes est disponible pour le type d'accès aux référentiels.

volumes

Les méthodes suivantes sont disponibles pour le type d'accès aux volumes :

CreateVolume
DeleteVolume
Cible de modification
Volume en CloneVolume
DeleteVolumePairing
Volumes modificatives
CloneMultipleVolume
GetBackupTarget
ModityVolumepair
CreateBackupTarget
GetDefaultQoS
PurgeDeletedVolume
CreateSnapshot
ActivéNon
Retirer la cible BackupTarget
CreateGroupSnapshot
Liste BackupTarget
RemoveVolumepair
Couplage complet VolumePairing

ListGroupsnapshots
RestoreDeletedVolume
CloneMultipleVolume
ListVolumesForAccount
RollbackToGroupSnapshot
DeleteGroupSnapshot
ListeDeletedvolumes
RollbackToSnapshot
DeleteSnapshot
ListGroupsnapshots
StartBulkVolumeRead
StartBulkVolumeWrite
StartVolumePairing
UpdateBulkVolumeStatus

écriture

Les méthodes suivantes sont disponibles pour le type d'accès en écriture :

AddDrives
Retirer les noeuds
Nœuds supplémentaires
Supprimer le compte
Compte adpAccount
RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup

AddVolumeToVolumeAccessGroup
RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup
AddInitiatorsToVolumeAccessGroup
DeleteVolumeAccessGroup
CreateVolumeAccessGroup
DeleteVolume
ModityVolumeAccessGroup
RestoreDeletedVolume
Compte Modifier
PurgeDeletedVolume
CreateVolume
Modification du volume
Volume en CloneVolume
GetAsyncResult
Retirer les disques

Informations associées

"En savoir plus sur les types d'accès disponibles dans l'interface utilisateur d'Element"

Exemples de réponse

Getconfig

Le `GetConfig` la méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant. Du fait de sa longueur, la réponse contient des informations relatives à un seul nœud du cluster.

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "config": {
```

```
            "cluster": {
                "cipi": "Bond10G",
                "cluster": "AutoTest2-Fjqt",
                "encryptionCapable": true,
                "ensemble": [
                    "1:10.1.1.0",
                    "3:10.1.1.0",
                    "4:10.1.1.0"
                ],
                "mipi": "Bond1G",
                "name": "NLABP2605",
                "nodeID": 1,
                "pendingNodeID": 0,
                "role": "Storage",
                "sipi": "Bond10G",
                "state": "Active",
                "version": "11.0"
            },
            "network": {
            "Bond10G": {
                "#default": false,
                "address": "10.1.1.0",
                "auto": true,
                "bond-downdelay": "0",
                "bond-fail_over_mac": "None",
                "bond-miimon": "100",
                "bond-mode": "ActivePassive",
                "bond-primary_reselect": "Failure",
                "bond-slaves": "eth0 eth1",
                "bond-updelay": "200",
                "dns-nameservers": "10.1.1.0, 10.1.1.0",
                "dns-search": "ten.test.company.net., company.net.",
                "family": "inet",
                "gateway": "10.1.1.0",
                "linkSpeed": 10000,
                "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
                "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
                "method": "static",
                "mtu": "9000",
                "netmask": "255.255.240.0",
                "network": "10.1.1.0",
                "physical": {
                    "address": "10.1.1.0",
                    "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
                    "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
                    "mtu": "9000",
```

```
                    "netmask": "255.255.240.0",
                    "network": "10.1.1.0",
                    "upAndRunning": true
                },
                "routes": [],
                "status": "UpAndRunning",
                "symmetricRouteRules": [
                    "ip route add 10.1.1.1/20 dev Bond1G src 10.1.2.2
table Bond1G",
                    "ip rule add from 10.1.1.1 table Bond1G",
                    "ip route add default via 10.1.1.254"
                ],
                "upAndRunning": true,
                "virtualNetworkTag": "0"
            },
            "eth0": {
                "auto": true,
                "bond-master": "Bond10G",
                "family": "inet",
                "linkSpeed": 10000,
                "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
                "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:b9",
                "method": "bond",
                "physical": {
                    "address": "0.0.0.0",
                    "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
                    "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:b9",
                    "netmask": "N/A",
                    "network": "N/A",
                    "upAndRunning": true
                },
                "status": "UpAndRunning",
                "upAndRunning": true
            },
            "lo": {
                "auto": true,
                "family": "inet",
                "linkSpeed": 0,
                "macAddress": "00:00:00:00:00:00",
                "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
                "method": "loopback",
                "physical": {
                    "address": "0.0.0.0",
                    "macAddress": "00:00:00:00:00:00",
                    "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
                    "netmask": "N/A",
```

```
                    "network": "N/A",
                    "upAndRunning": true
                },
                "status": "UpAndRunning",
                "upAndRunning": true
            }
        }
        }
    }
}
```

GetClusterHardwareInfo

Le `GetClusterHardwareInfo` la méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant.

```
{
 "id": null,
  "result": {
   "clusterHardwareInfo": {
     "drives": {
      "1": {
        "description": "ATA      Drive",
        "dev": "8:0",
        "devpath": "/dev/disk/by-id/scsi-SATA_VRFSD3400GNCVMT205121562-
part4",
        "driveSecurityAtMaximum": false,
        "driveSecurityFrozen": true,
        "driveSecurityLocked": false,
        "logicalname": "/dev/sda",
        "product": "VRFSD3400GNCVMTJS1",
        "securityFeatureEnabled": false,
        "securityFeatureSupported": true,
        "serial": "205121562",
        "size": 299988156416,
        "uuid": "febe39ae-4984-edc0-e3a7-3c47608cface",
        "version": "515ABBF0"
      },
      "2": {...
      },
      "3": {...
      },
      "4": {...
      },
      "5": {...
```

```
      },
      "6": {...
      },
         .
         .
         .
    "44": {...
      }
      },
"nodes":{
  "1":{                        Storage Node
    "core_DMI:0200": {
    "description": "Motherboard",
    "physid": "0",
    "vendor": "SolidFire"
  },
    "fiber:0_PCI:0000:04:00.0": {
      "businfo": "pci@0000:04:00.0",
      "clock": "33000000",
      "description": "Fibre Channel",
      "physid": "0",
      "product": "ISP8324-based 16Gb Fibre Channel to PCI Express
Adapter",
      "vendor": "QLogic Corp.",
      "version": "02",
      "width": "64"
  },
    "Repeat fiber information": {...}
    "Repeat fiber": {...},
    "Repeat fiber": {...},
   }
 },
   "fans": {
     "Fan1A RPM": {
     "baseUnit": "RPM",
     "threshold": 840,
     "value": 4800
 },
     "Fan1B RPM": {...},
         .
         .
         .
     "Fan7B RPM": {...
     },
     "fibreChannelPorts": [
       {
```

```
        "firmware": "7.04.00 (d0d5)",
        "hbaPort": 1,
        "model": "QLE2672",
        "nPortID": "0x110c36",
        "pciSlot": 3,
        "serial": "BFE1341E09329",
        "speed": "8 Gbit",
        "state": "Online",
        "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:a0:25:01",
        "wwnn": "5f:47:ac:c8:82:23:e0:00",
        "wwpn": "5f:47:ac:c0:82:23:e0:02"
      },
      {
        "firmware": "7.04.00 (d0d5)", {...}
        "firmware": "7.04.00 (d0d5)", {...}
        "firmware": "7.04.00 (d0d5)", {...}
      }
    ],
    "hardwareConfig": {
      "BIOS_REVISION": {
        "Passed": true,
        "actual": "1.1",
        "comparator": ">=",
        "expected": "1.0"
      },
      "BIOS_VENDOR": {
        "Passed": true,
        "actual": "SolidFire",
        "comparator": "==",
        "expected": "SolidFire"
      },
      "BIOS_VERSION": {
        "Passed": true,
        "actual": "1.1.2",
        "comparator": ">=",
        "expected": "1.1.2"
      },
      "BMC_FIRMWARE_REVISION": {
        "Passed": true,
        "actual": "1.6",
        "comparator": ">=",
        "expected": "1.6"
      },
      "BMC_IPMI_VERSION": {
        "Passed": true,
        "actual": "2.0",
```

```
 "comparator": ">=",
 "expected": "2.0"
},
"CHASSIS_TYPE": {
 "Passed": true,
 "actual": "R620",
 "comparator": "==",
 "expected": "R620"
},
"CPU_CORES_00": {
 "Passed": true,
 "actual": "6",
 "comparator": "==",
 "expected": "6"
},
"CPU_CORES_01": {
 "Passed": true,
 "actual": "6",
 "comparator": "==",
 "expected": "6"
},
"CPU_CORES_ENABLED_00": {
 "Passed": true,
 "actual": "6",
 "comparator": "==",
 "expected": "6"
},
"CPU_CORES_ENABLED_01": {
 "Passed": true,
 "actual": "6",
 "comparator": "==",
 "expected": "6"
},
"CPU_MODEL_00": {
 "Passed": true,
 "actual": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
 "comparator": "==",
 "expected": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz"
},
"CPU_MODEL_01": {
 "Passed": true,
 "actual": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
 "comparator": "==",
 "expected": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz"
},
"CPU_THREADS_00": {
```

```
        "Passed": true,
        "actual": "12",
        "comparator": "==",
        "expected": "12"
       },
       "CPU_THREADS_01": {
        "Passed": true,
        "actual": "12",
        "comparator": "==",
        "expected": "12"
       },
       "DRIVE_SIZE_BYTES_SDIMM0": {
        "Passed": true,
        "actual": "100030242816",
        "comparator": ">=",
        "expected": "100030242816"
       },
       "FIBRE_CHANNEL_FIRMWARE_REVISION": {
        "Passed": true,
        "actual": "FW:v7.04.00",
        "comparator": "==",
        "expected": "FW:v7.04.00"
       },
       "FIBRE_CHANNEL_MODEL": {
        "Passed": true,
        "actual": "QLE2672",
        "comparator": "==",
        "expected": "QLE2672"
       },
       "IDRAC_VERSION": {
        "Passed": true,
        "actual": "1.06.06",
        "comparator": ">=",
        "expected": "1.06.06"
       },
       "LIFECYCLE_VERSION": {
        "Passed": true,
        "actual": "1.0.0.5747",
        "comparator": ">=",
        "expected": "1.0.0.5747"
       },
       "MEMORY_GB": {
        "Passed": true,
        "actual": "32",
        "comparator": ">=",
        "expected": "32"
```

```
        },
        "MEMORY_MHZ_00": {
         "Passed": true,
         "actual": "1333",
         "comparator": ">=",
         "expected": "1333"
        },
        "MEMORY_MHZ_01": {
         "Passed": true,
         "actual": "1333",
         "comparator": ">=",
         "expected": "1333"
        },
        "MEMORY_MHZ_02": {
        "Passed": true,
        "actual": "1333",
        "comparator": ">=",
        "expected": "1333"
       },
       "MEMORY_MHZ_03": {
        "Passed": true,
        "actual": "1333",
        "comparator": ">=",
        "expected": "1333"
       },
       "NETWORK_DRIVER_ETH0": {
        "Passed": true,
        "actual": "bnx2x",
        "comparator": "=~",
        "expected": "^bnx2x$"
       },
       {
        "NETWORK_DRIVER_ETH1":, {...
       },
        "NETWORK_DRIVER_ETH2":, {...
       },
        "NETWORK_DRIVER_ETH3":, {...
       },
        "NETWORK_DRIVER_ETH4":, {...
       },
        "NETWORK_DRIVER_ETH5":, {...
       },
        "NODE_TYPE": {
        "Passed": true,
        "actual": "FC0025",
        "comparator": "==",
```

```
 "expected": "FC0025"
},
"NUM_CPU": {
 "Passed": true,
 "actual": "2",
 "comparator": "==",
 "expected": "2"
},
"NUM_DRIVES": {
 "Passed": true,
 "actual": "0",
 "comparator": "==",
 "expected": "0"
},
"NUM_DRIVES_INTERNAL": {
 "Passed": true,
 "actual": "1",
 "comparator": "==",
 "expected": "1"
},
"NUM_FIBRE_CHANNEL_PORTS": {
 "Passed": true,
 "actual": "4",
 "comparator": "==",
 "expected": "4"
},
"NVRAM_VENDOR": {
 "Passed": true,
 "actual": "",
 "comparator": "==",
 "expected": ""
},
"ROOT_DRIVE_REMOVABLE": {
 "Passed": true,
 "actual": "false",
 "comparator": "==",
 "expected": "false"
}
},
"memory": {
  "firmware_": {
   "capacity": "8323072",
   "date": "03/08/2012",
   "description": "BIOS",
   "physid": "0",
   "size": "65536",
```

```
        "vendor": "SolidFire",
        "version": "1.1.2"
      },
      "memory_DMI:1000": {
        "description": "System Memory",
        "physid": "1000",
        "size": "34359738368",
        "slot": "System board or motherboard"
      }
      },
      "network": {
       "network:0_PCI:0000:01:00.0": {
        "businfo": "pci@0000:01:00.0",
        "capacity": "1000000000",
        "clock": "33000000",
        "description": "Ethernet interface",
        "logicalname": "eth0",
        "physid": "0",
        "product": "NetXtreme II BCM57800 1/10 Gigabit Ethernet",
        "serial": "c8:1f:66:e0:97:2a",
        "vendor": "Broadcom Corporation",
        "version": "10",
        "width": "64"
      },
       "network:0_PCI:0000:41:00.0": {...
      },
       "network:1_PCI:0000:01:00.1": {...
      },
       "network:1_PCI:0000:41:00.1": {...
      },
       "network:2_PCI:0000:01:00.2": {...
      },
       "network:3_PCI:0000:01:00.3": {...
      }
      },
      "networkInterfaces": {
       "Bond10G": {
        "isConfigured": true,
        "isUp": true
      },
      "Bond1G": {
       "isConfigured": true,
       "isUp": true
      },
      "eth0": {
       "isConfigured": true,
```

```
      "isUp": true
     },
     "eth1": {...
     },
     "eth2": {...
     },
     "eth3": {...
     },
     "eth4": {...
     },
     "eth5": {...
     }
    },
    "nvram": {
     "errors": {
      "numOfErrorLogEntries": "0"
     },
     "extended": {
      "dialogVersion": "4",
      "event": [
      {
       "name": "flushToFlash",
       "time": "2015-08-06 01:19:39",
       "value": "0"
      },
      {
       "name": "flushToFlash",
       "time": "2015-08-06 01:26:44",
       "value": "0"
      },
      {... next "flushToFlash"
      },
      {... next "flushToFlash"
      },
      {... next "flushToFlash"
      },
      {... next "flushToFlash"
      },
      {... next "flushToFlash"
      },
      {... next "flushToFlash"
      },
      {... next "flushToFlash"
      }
     ],
     "eventOccurrences": [
```

```
        {
          "count": "740",
          "name": "flushToFlash"
        },
        {
          "count": "1",
          "name": "excessiveCurrent"
        }
      ],
      "initialCapacitance": "6.630 F",
      "initialEsr": "0.101 Ohm",
      "measurement": [
       {
         "level_0": " 0",
         "level_1": " 3969",
         "level_2": " 4631",
         "level_3": " 12875097",
         "level_4": " 1789948",
         "level_5": " 0",
         "level_6": " 0",
         "level_7": " 0",
         "level_8": " 0",
         "level_9": " 0",
         "name": "enterpriseFlashControllerTemperature",
         "recent": "66 C"
      },
      {
         "level_0": " 0",
         "level_1": " 58",
         "level_2": " 1479058",
         "level_3": " 12885356",
         "level_4": " 308293",
         "level_5": " 851",
         "level_6": " 29",
         "level_7": " 0",
         "level_8": " 0",
         "level_9": " 0",
         "name": "capacitor1And2Temperature",
         "recent": "30.69 C"
      },
      {...next temp measurement
      },
      {...next temp measurement
      },
      {...next temp measurement
      },
```

```
      }
       "name": "voltageOfCapacitor1",
       "recent": "2.198 V"
      },
      {
       "name": "voltageOfCapacitor2",
       "recent": "2.181 V"
      },
      {
       "name": "voltageOfCapacitor3",
       "recent": "2.189 V"
      },
      {
       "name": "voltageOfCapacitor4",
       "recent": "2.195 V"
      },
      {
       "level_0": " 4442034",
       "level_1": " 6800018",
       "level_2": " 2846869",
       "level_3": " 119140",
       "level_4": " 29506",
       "level_5": " 428935",
       "level_6": " 7143",
       "level_7": " 0",
       "level_8": " 0",
       "level_9": " 0",
       "name": "capacitorPackVoltage",
       "recent": "8.763 V"
      },
      {
       "level_0": " 0",
       "level_1": " 0",
       "level_2": " 0",
       "level_3": " 0",
       "level_4": " 189",
       "level_5": " 17",
       "level_6": " 36",
       "level_7": " 0",
       "level_8": " 2",
       "level_9": " 490",
       "name": "capacitorPackVoltageAtEndOfFlushToFlash",
       "recent": "4.636 V"
      },
      {
       "name": "currentDerivedFromV3V4",
```

```
        "recent": "-0.004 A"
       },
       {
        "level_0": " 230",
        "level_1": " 482",
        "level_2": " 22",
        "level_3": " 0",
        "level_4": " 0",
        "level_5": " 0",
        "level_6": " 0",
        "level_7": " 0",
        "level_8": " 0",
        "level_9": " 0",
        "name": "derivedEnergy",
        "recent": "172 Joules"
       },
       {...next voltage measurement
       },
       {...next voltage measurement
       },
       {...next voltage measurement
       },
     ],
     "smartCounters": [
       {
        "name": "numberOf512ByteBlocksReadFromDdr",
        "value": "10530088847"
       },
       {
        "name": "numberOf512ByteBlocksWrittenToDdr",
        "value": "1752499453837"
       },
       {
        "name": "numberOfHostReadCommands",
        "value": "235317769"
       },
       {...next smartCounters measurement
       },
       {...next smartCounters measurement
       },
       {...next smartCounters measurement
       },
     ],
     "snapshotTime": "2015-08-20 16:30:01"
    },
    "firmware": {
```

```
      "activeSlotNumber": "2",
      "slot1Version": "1e5817bc",
      "slot2Version": "5fb7565c",
      "slot3Version": "1e5817bc",
      "slot4Version": "1e5817bc"
    },
    "identify": {
      "firmwareVersion": "5fb7565c on slot 2",
      "hardwareRevision": "B04",
      "modelNumber": "RMS-200",
      "serialNumber": "0000862"
    },
    "smart": {
      "availableSpace": "0%",
      "availableSpaceThreshold": "0%",
      "controllerBusyTimeMinutes": "6793",
      "criticalErrorVector": "0x0",
      "mediaErrors": "0",
      "numberOf512ByteBlocksRead": "10530088847",
      "numberOf512ByteBlocksWritten": "1752499439063",
      "numberOfErrorInfoLogs": "1",
      "numberOfHostReadCommands": "235317769",
      "numberOfHostWriteCommands": "126030374065",
      "numberOfPowerCycles": "709",
      "powerOnHours": "11223",
      "temperature": "324 Kelvin",
      "unsafeShutdowns": "357"
       }
       },
       "origin": null,
       "platform": {
        "chassisType": "R620",
        "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
        "nodeMemoryGB": 32,
        "nodeType": "FC0025"
       },
       "powerSupplies": {
        "PS1 status": {
         "powerSupplyFailureDetected": false,
         "powerSupplyHasAC": true,
         "powerSupplyPredictiveFailureDetected": false,
         "powerSupplyPresent": true,
         "powerSupplyPresentLastCheck": true
       },
        "PS2 status": {
         "powerSupplyFailureDetected": false,
```

```
        "powerSupplyHasAC": true,
        "powerSupplyPredictiveFailureDetected": false,
        "powerSupplyPresent": true,
        "powerSupplyPresentLastCheck": true
      }
      },
      "storage": {
       "storage_PCI:0000:00:1f.2": {
        "businfo": "pci@0000:00:1f.2",
        "clock": "66000000",
        "description": "SATA controller",
        "physid": "1f.2",
        "product": "C600/X79 series chipset 6-Port SATA AHCI Controller",
        "vendor": "Intel Corporation",
        "version": "05",
        "width": "32"
      }
      },
      "system": {
       "ubuntu_DMI:0100": {
        "description": "Rack Mount Chassis",
        "product": "SFx010 ()",
        "serial": "HTW1DZ1",
        "vendor": "SolidFire",
        "width": "64"
      }
      },
      "temperatures": {
       "Exhaust Temp": {
        "baseUnit": "C",
        "threshold": 70,
        "value": 41
      },
      "Inlet Temp": {
       "baseUnit": "C",
       "threshold": 42,
       "value": 18
      }
      },
      "uuid": "4C4C4544-0054-5710-8031-C8C04F445A31"
    },
  "2": {...},                    Storage Node "2"
  "3": {...},                    Storage Node "3"
  "4": {...},                    Storage Node "4"
  "5": {                       Fibre Channel Node
       }
```

```
      }
    }
  }
```

GetLldpInfo

Le `GetLldpInfo` la méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant.

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "lldpInfo": {
        "lldpChassis": {
        "local-chassis": [
        {
          "chassis": [
            {
              "capability": [
                {
                  "enabled": false,
                  "type": "Bridge"
                },
                {
                  "enabled": false,
                  "type": "Router"
                },
                {
                  "enabled": false,
                  "type": "Wlan"
                },
                {
                  "enabled": true,
                  "type": "Station"
                }
              ],
              "descr": [
                {
                  "value": "Element OS 11.0"
                }
              ],
              "id": [
                {
                  "type": "mac",
                  "value": "08:00:27:3c:0a:f4"
                }
```

```
            ],
            "mgmt-ip": [
              {
                "value": "10.0.2.15"
              },
              {
                "value": "fe80::a00:27ff:fe3c:af4"
              }
            ],
            "name": [
              {
                "value": "SF-93FF"
              }
            ]
          }
        ],
        "lldp-med": [
          {
            "capability": [
              {
                "available": true,
                "type": "Capabilities"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "Policy"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "Location"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "MDI/PSE"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "MDI/PD"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "Inventory"
              }
            ],
            "device-type": [
              {
```

```
                "value": "Generic Endpoint (Class I)"
              }
            ],
            "inventory": [
              {
                "firmware": [
                  {
                    "value": "VirtualBox"
                  }
                ],
                "hardware": [
                  {
                    "value": "1.2"
                  }
                ],
                "manufacturer": [
                  {
                    "value": "innotek GmbH"
                  }
                ],
                "model": [
                  {
                    "value": "VirtualBox"
                  }
                ],
                "serial": [
                  {
                    "value": "0"
                  }
                ],
                "software": [
                  {
                    "value": "4.14.27-solidfire2"
                  }
                ]
              }
            ]
          }
        ]
      }
    ]
  },
  "lldpInterfaces": {
    "lldp": [
      {
        "interface": [
```

```
            {
              "age": "0 day, 00:01:04",
              "chassis": [
                {
                  "capability": [
                    {
                      "enabled": false,
                      "type": "Bridge"
                    },
                    {
                      "enabled": false,
                      "type": "Router"
                    },
                    {
                      "enabled": false,
                      "type": "Wlan"
                    },
                    {
                      "enabled": true,
                      "type": "Station"
                    }
                  ],
                  "descr": [
                    {
                      "value": "Element OS 11.0"
                    }
                  ],
                  "id": [
                    {
                      "type": "mac",
                      "value": "08:00:27:3c:0a:f4"
                    }
                  ],
                  "mgmt-ip": [
                    {
                      "value": "10.0.2.15"
                    },
                    {
                      "value": "fe80::a00:27ff:fe3c:af4"
                    }
                  ],
                  "name": [
                    {
                      "value": "SF-93FF"
                    }
                  ]
```

```
        }
      ],
      "lldp-med": [
        {
          "capability": [
            {
              "available": true,
              "type": "Capabilities"
            },
            {
              "available": true,
              "type": "Policy"
            },
            {
              "available": true,
              "type": "Location"
            },
            {
              "available": true,
              "type": "MDI/PSE"
            },
            {
              "available": true,
              "type": "MDI/PD"
            },
            {
              "available": true,
              "type": "Inventory"
            }
          ],
          "device-type": [
            {
              "value": "Generic Endpoint (Class I)"
            }
          ],
          "inventory": [
            {
              "firmware": [
                {
                  "value": "VirtualBox"
                }
              ],
              "hardware": [
                {
                  "value": "1.2"
                }
```

```
                ],
                "manufacturer": [
                  {
                    "value": "innotek GmbH"
                  }
                ],
                "model": [
                  {
                    "value": "VirtualBox"
                  }
                ],
                "serial": [
                  {
                    "value": "0"
                  }
                ],
                "software": [
                  {
                    "value": "4.14.27-solidfire2"
                  }
                ]
              }
            ]
          }
        ],
        "name": "eth0",
        "port": [
          {
            "aggregation": [
              {
                "value": "7"
              }
            ],
            "auto-negotiation": [
              {
                "advertised": [
                  {
                    "fd": true,
                    "hd": true,
                    "type": "10Base-T"
                  },
                  {
                    "fd": true,
                    "hd": true,
                    "type": "100Base-TX"
                  },
```

```
                    {
                      "fd": true,
                      "hd": false,
                      "type": "1000Base-T"
                    }
                  ],
                  "current": [
                    {
                      "value": "full duplex mode"
                    }
                  ],
                  "enabled": true,
                  "supported": true
                }
              ],
              "descr": [
                {
                  "value": "eth0"
                }
              ],
              "id": [
                {
                  "type": "mac",
                  "value": "08:00:27:3c:0a:f4"
                }
              ]
            }
          ],
          "ttl": [
            {
              "ttl": "120"
            }
          ],
          "via": "unknown"
        },
        {
          "age": "17722 days, 17:14:28",
          "chassis": [
            {
              "capability": [
                {
                  "enabled": false,
                  "type": "Bridge"
                },
                {
                  "enabled": false,
```

```
                "type": "Router"
              },
              {
                "enabled": false,
                "type": "Wlan"
              },
              {
                "enabled": true,
                "type": "Station"
              }
            ],
            "descr": [
              {
                "value": "Element OS 11.0"
              }
            ],
            "id": [
              {
                "type": "mac",
                "value": "08:00:27:3c:0a:f4"
              }
            ],
            "mgmt-ip": [
              {
                "value": "10.0.2.15"
              },
              {
                "value": "fe80::a00:27ff:fe3c:af4"
              }
            ],
            "name": [
              {
                "value": "SF-93FF"
              }
            ]
          }
        ],
        "lldp-med": [
          {
            "capability": [
              {
                "available": true,
                "type": "Capabilities"
              },
              {
                "available": true,
```

```
        "type": "Policy"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "Location"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "MDI/PSE"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "MDI/PD"
      },
      {
        "available": true,
        "type": "Inventory"
      }
    ],
    "device-type": [
      {
        "value": "Generic Endpoint (Class I)"
      }
    ],
    "inventory": [
      {
        "firmware": [
          {
            "value": "VirtualBox"
          }
        ],
        "hardware": [
          {
            "value": "1.2"
          }
        ],
        "manufacturer": [
          {
            "value": "innotek GmbH"
          }
        ],
        "model": [
          {
            "value": "VirtualBox"
          }
        ],
```

```
                    "serial": [
                      {
                        "value": "0"
                      }
                    ],
                    "software": [
                      {
                        "value": "4.14.27-solidfire2"
                      }
                    ]
                  }
                ]
              }
            ],
            "name": "eth1",
            "port": [
              {
                "aggregation": [
                  {
                    "value": "7"
                  }
                ],
                "auto-negotiation": [
                  {
                    "advertised": [
                      {
                        "fd": true,
                        "hd": true,
                        "type": "10Base-T"
                      },
                      {
                        "fd": true,
                        "hd": true,
                        "type": "100Base-TX"
                      },
                      {
                        "fd": true,
                        "hd": false,
                        "type": "1000Base-T"
                      }
                    ],
                    "current": [
                      {
                        "value": "unknown"
                      }
                    ],
```

```
                "enabled": true,
                "supported": true
              }
            ],
            "descr": [
              {
                "value": "eth1"
              }
            ],
            "id": [
              {
                "type": "mac",
                "value": "08:00:27:36:79:78"
              }
            ]
          }
        ],
        "ttl": [
          {
            "ttl": "120"
          }
        ],
        "via": "unknown"
      },
      {
        "age": "0 day, 00:01:01",
        "chassis": [
          {
            "capability": [
              {
                "enabled": false,
                "type": "Bridge"
              },
              {
                "enabled": false,
                "type": "Router"
              },
              {
                "enabled": false,
                "type": "Wlan"
              },
              {
                "enabled": true,
                "type": "Station"
              }
            ],
```

```
            "descr": [
              {
                "value": "Element OS 11.0"
              }
            ],
            "id": [
              {
                "type": "mac",
                "value": "08:00:27:3c:0a:f4"
              }
            ],
            "mgmt-ip": [
              {
                "value": "10.0.2.15"
              },
              {
                "value": "fe80::a00:27ff:fe3c:af4"
              }
            ],
            "name": [
              {
                "value": "SF-93FF"
              }
            ]
          }
        ],
        "lldp-med": [
          {
            "capability": [
              {
                "available": true,
                "type": "Capabilities"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "Policy"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "Location"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "MDI/PSE"
              },
              {
```

```
                    "available": true,
                    "type": "MDI/PD"
                  },
                  {
                    "available": true,
                    "type": "Inventory"
                  }
                ],
                "device-type": [
                  {
                    "value": "Generic Endpoint (Class I)"
                  }
                ],
                "inventory": [
                  {
                    "firmware": [
                      {
                        "value": "VirtualBox"
                      }
                    ],
                    "hardware": [
                      {
                        "value": "1.2"
                      }
                    ],
                    "manufacturer": [
                      {
                        "value": "innotek GmbH"
                      }
                    ],
                    "model": [
                      {
                        "value": "VirtualBox"
                      }
                    ],
                    "serial": [
                      {
                        "value": "0"
                      }
                    ],
                    "software": [
                      {
                        "value": "4.14.27-solidfire2"
                      }
                    ]
                  }
```

```
            ]
          }
        ],
        "name": "eth2",
        "port": [
          {
            "aggregation": [
              {
                "value": "6"
              }
            ],
            "auto-negotiation": [
              {
                "advertised": [
                  {
                    "fd": true,
                    "hd": true,
                    "type": "10Base-T"
                  },
                  {
                    "fd": true,
                    "hd": true,
                    "type": "100Base-TX"
                  },
                  {
                    "fd": true,
                    "hd": false,
                    "type": "1000Base-T"
                  }
                ],
                "current": [
                  {
                    "value": "full duplex mode"
                  }
                ],
                "enabled": true,
                "supported": true
              }
            ],
            "descr": [
              {
                "value": "eth2"
              }
            ],
            "id": [
              {
```

```
                "type": "mac",
                "value": "08:00:27:fc:f0:a9"
              }
            ]
          }
        ],
        "ttl": [
          {
            "ttl": "120"
          }
        ],
        "via": "LLDP"
      },
      {
        "age": "0 day, 00:01:01",
        "chassis": [
          {
            "capability": [
              {
                "enabled": false,
                "type": "Bridge"
              },
              {
                "enabled": false,
                "type": "Router"
              },
              {
                "enabled": false,
                "type": "Wlan"
              },
              {
                "enabled": true,
                "type": "Station"
              }
            ],
            "descr": [
              {
                "value": "Element OS 11.0"
              }
            ],
            "id": [
              {
                "type": "mac",
                "value": "08:00:27:3c:0a:f4"
              }
            ],
```

```
            "mgmt-ip": [
              {
                "value": "10.0.2.15"
              },
              {
                "value": "fe80::a00:27ff:fe3c:af4"
              }
            ],
            "name": [
              {
                "value": "SF-93FF"
              }
            ]
          }
        ],
        "lldp-med": [
          {
            "capability": [
              {
                "available": true,
                "type": "Capabilities"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "Policy"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "Location"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "MDI/PSE"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "MDI/PD"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "Inventory"
              }
            ],
            "device-type": [
              {
                "value": "Generic Endpoint (Class I)"
```

```
            }
          ],
          "inventory": [
            {
              "firmware": [
                {
                  "value": "VirtualBox"
                }
              ],
              "hardware": [
                {
                  "value": "1.2"
                }
              ],
              "manufacturer": [
                {
                  "value": "innotek GmbH"
                }
              ],
              "model": [
                {
                  "value": "VirtualBox"
                }
              ],
              "serial": [
                {
                  "value": "0"
                }
              ],
              "software": [
                {
                  "value": "4.14.27-solidfire2"
                }
              ]
            }
          ]
        }
      ],
      "name": "eth3",
      "port": [
        {
          "aggregation": [
            {
              "value": "6"
            }
          ],
```

```
          "auto-negotiation": [
            {
              "advertised": [
                {
                  "fd": true,
                  "hd": true,
                  "type": "10Base-T"
                },
                {
                  "fd": true,
                  "hd": true,
                  "type": "100Base-TX"
                },
                {
                  "fd": true,
                  "hd": false,
                  "type": "1000Base-T"
                }
              ],
              "current": [
                {
                  "value": "full duplex mode"
                }
              ],
              "enabled": true,
              "supported": true
            }
          ],
          "descr": [
            {
              "value": "eth3"
            }
          ],
          "id": [
            {
              "type": "mac",
              "value": "08:00:27:2c:e4:f8"
            }
          ]
        }
      ],
      "ttl": [
        {
          "ttl": "120"
        }
      ],
```

```
            "via": "LLDP"
          }
        ]
      }
    ]
  },
  "lldpNeighbors": {
    "lldp": [
      {
        "interface": [
          {
            "age": "0 day, 00:04:34",
            "chassis": [
              {
                "capability": [
                  {
                    "enabled": true,
                    "type": "Bridge"
                  },
                  {
                    "enabled": true,
                    "type": "Router"
                  },
                  {
                    "enabled": true,
                    "type": "Wlan"
                  },
                  {
                    "enabled": false,
                    "type": "Station"
                  }
                ],
                "descr": [
                  {
                    "value": "x86_64"
                  }
                ],
                "id": [
                  {
                    "type": "mac",
                    "value": "50:7b:9d:2b:36:84"
                  }
                ],
                "mgmt-ip": [
                  {
                    "value": "192.168.100.1"
```

```
            },
            {
              "value": "fe80::a58e:843:952e:d8eb"
            }
          ],
          "name": [
            {
              "value": "ConventionalWisdom.wlan.netapp.com"
            }
          ]
        }
      ],
      "name": "eth2",
      "port": [
        {
          "auto-negotiation": [
            {
              "current": [
                {
                  "value": "full duplex mode"
                }
              ],
              "enabled": false,
              "supported": false
            }
          ],
          "descr": [
            {
              "value": "vboxnet1"
            }
          ],
          "id": [
            {
              "type": "mac",
              "value": "0a:00:27:00:00:01"
            }
          ],
          "ttl": [
            {
              "value": "120"
            }
          ]
        }
      ],
      "rid": "2",
      "via": "LLDP"
```

```
        },
        {
          "age": "0 day, 00:01:01",
          "chassis": [
            {
              "capability": [
                {
                  "enabled": false,
                  "type": "Bridge"
                },
                {
                  "enabled": false,
                  "type": "Router"
                },
                {
                  "enabled": false,
                  "type": "Wlan"
                },
                {
                  "enabled": true,
                  "type": "Station"
                }
              ],
              "descr": [
                {
                  "value": "Element OS 11.0"
                }
              ],
              "id": [
                {
                  "type": "mac",
                  "value": "08:00:27:3c:0a:f4"
                }
              ],
              "mgmt-ip": [
                {
                  "value": "10.0.2.15"
                },
                {
                  "value": "fe80::a00:27ff:fe3c:af4"
                }
              ],
              "name": [
                {
                  "value": "SF-93FF"
                }
```

```
            ]
          }
        ],
        "lldp-med": [
          {
            "capability": [
              {
                "available": true,
                "type": "Capabilities"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "Policy"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "Location"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "MDI/PSE"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "MDI/PD"
              },
              {
                "available": true,
                "type": "Inventory"
              }
            ],
            "device-type": [
              {
                "value": "Generic Endpoint (Class I)"
              }
            ],
            "inventory": [
              {
                "firmware": [
                  {
                    "value": "VirtualBox"
                  }
                ],
                "hardware": [
                  {
                    "value": "1.2"
```

```
                    }
                  ],
                  "manufacturer": [
                    {
                      "value": "innotek GmbH"
                    }
                  ],
                  "model": [
                    {
                      "value": "VirtualBox"
                    }
                  ],
                  "serial": [
                    {
                      "value": "0"
                    }
                  ],
                  "software": [
                    {
                      "value": "4.14.27-solidfire2"
                    }
                  ]
                }
              ]
            }
          ],
          "name": "eth2",
          "port": [
            {
              "aggregation": [
                {
                  "value": "6"
                }
              ],
              "auto-negotiation": [
                {
                  "advertised": [
                    {
                      "fd": true,
                      "hd": true,
                      "type": "10Base-T"
                    },
                    {
                      "fd": true,
                      "hd": true,
                      "type": "100Base-TX"
```

```
                    },
                    {
                      "fd": true,
                      "hd": false,
                      "type": "1000Base-T"
                    }
                  ],
                  "current": [
                    {
                      "value": "full duplex mode"
                    }
                  ],
                  "enabled": true,
                  "supported": true
                }
              ],
              "descr": [
                {
                  "value": "eth3"
                }
              ],
              "id": [
                {
                  "type": "mac",
                  "value": "08:00:27:2c:e4:f8"
                }
              ],
              "ttl": [
                {
                  "value": "120"
                }
              ]
            }
          ],
          "rid": "1",
          "via": "LLDP"
        },
        {
          "age": "0 day, 00:04:34",
          "chassis": [
            {
              "capability": [
                {
                  "enabled": true,
                  "type": "Bridge"
                },
```

```
            {
              "enabled": true,
              "type": "Router"
            },
            {
              "enabled": true,
              "type": "Wlan"
            },
            {
              "enabled": false,
              "type": "Station"
            }
          ],
          "descr": [
            {
              "value": "x86_64"
            }
          ],
          "id": [
            {
              "type": "mac",
              "value": "50:7b:9d:2b:36:84"
            }
          ],
          "mgmt-ip": [
            {
              "value": "192.168.100.1"
            },
            {
              "value": "fe80::a58e:843:952e:d8eb"
            }
          ],
          "name": [
            {
              "value": ""
            }
          ]
        }
      ],
      "name": "eth3",
      "port": [
        {
          "auto-negotiation": [
            {
              "current": [
                {
```

```
                    "value": "full duplex mode"
                  }
                ],
                "enabled": false,
                "supported": false
              }
            ],
            "descr": [
              {
                "value": "vboxnet1"
              }
            ],
            "id": [
              {
                "type": "mac",
                "value": "0a:00:27:00:00:01"
              }
            ],
            "ttl": [
              {
                "value": "120"
              }
            ]
          }
        ],
        "rid": "2",
        "via": "LLDP"
      },
      {
        "age": "0 day, 00:01:01",
        "chassis": [
          {
            "capability": [
              {
                "enabled": false,
                "type": "Bridge"
              },
              {
                "enabled": false,
                "type": "Router"
              },
              {
                "enabled": false,
                "type": "Wlan"
              },
              {
```

```
                    "enabled": true,
                    "type": "Station"
                  }
                ],
                "descr": [
                  {
                    "value": "Element OS 11.0"
                  }
                ],
                "id": [
                  {
                    "type": "mac",
                    "value": "08:00:27:3c:0a:f4"
                  }
                ],
                "mgmt-ip": [
                  {
                    "value": "10.0.2.15"
                  },
                  {
                    "value": "fe80::a00:27ff:fe3c:af4"
                  }
                ],
                "name": [
                  {
                    "value": "SF-93FF"
                  }
                ]
              }
            ],
            "lldp-med": [
              {
                "capability": [
                  {
                    "available": true,
                    "type": "Capabilities"
                  },
                  {
                    "available": true,
                    "type": "Policy"
                  },
                  {
                    "available": true,
                    "type": "Location"
                  },
                  {
```

```
          "available": true,
          "type": "MDI/PSE"
        },
        {
          "available": true,
          "type": "MDI/PD"
        },
        {
          "available": true,
          "type": "Inventory"
        }
      ],
      "device-type": [
        {
          "value": "Generic Endpoint (Class I)"
        }
      ],
      "inventory": [
        {
          "firmware": [
            {
              "value": "VirtualBox"
            }
          ],
          "hardware": [
            {
              "value": "1.2"
            }
          ],
          "manufacturer": [
            {
              "value": "innotek GmbH"
            }
          ],
          "model": [
            {
              "value": "VirtualBox"
            }
          ],
          "serial": [
            {
              "value": "0"
            }
          ],
          "software": [
            {
```

```
                    "value": "4.14.27-solidfire2"
                  }
                ]
              }
            ]
          }
        ],
        "name": "eth3",
        "port": [
          {
            "aggregation": [
              {
                "value": "6"
              }
            ],
            "auto-negotiation": [
              {
                "advertised": [
                  {
                    "fd": true,
                    "hd": true,
                    "type": "10Base-T"
                  },
                  {
                    "fd": true,
                    "hd": true,
                    "type": "100Base-TX"
                  },
                  {
                    "fd": true,
                    "hd": false,
                    "type": "1000Base-T"
                  }
                ],
                "current": [
                  {
                    "value": "1000BaseTFD"
                  }
                ],
                "enabled": true,
                "supported": true
              }
            ],
            "descr": [
              {
                "value": "eth2"
```

```
                    }
                  ],
                  "id": [
                    {
                      "type": "mac",
                      "value": "08:00:27:fc:f0:a9"
                    }
                  ],
                  "ttl": [
                    {
                      "value": "120"
                    }
                  ]
                }
              ],
              "rid": "1",
              "via": "LLDP"
            }
          ]
        }
      ]
    }
    }
 }
}
```


GetNetworkConfig

Le `GetNetworkConfig` la méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant.


```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "network": {
            "Bond10G": {
                "#default": false,
                "address": "10.1.1.0",
                "auto": true,
                "bond-downdelay": "0",
                "bond-fail_over_mac": "None",
                "bond-miimon": "100",
                "bond-mode": "ActivePassive",
                "bond-primary_reselect": "Failure",
                "bond-slaves": "eth0 eth1",
                "bond-updelay": "200",
```

```
                "dns-nameservers": "10.1.1.0, 10.1.1.0",
                "dns-search": "ten.test.company.net., company.net.",
                "family": "inet",
                "gateway": "10.1.1.0",
                "linkSpeed": 10000,
                "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
                "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
                "method": "static",
                "mtu": "9000",
                "netmask": "255.255.240.0",
                "network": "10.1.1.0",
                "physical": {
                    "address": "10.1.1.0",
                    "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
                    "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
                    "mtu": "9000",
                    "netmask": "255.255.240.0",
                    "network": "10.1.1.0",
                    "upAndRunning": true
                },
                "routes": [],
                "status": "UpAndRunning",
                "symmetricRouteRules": [
                    "ip route add 10.1.1.1/20 dev Bond1G src 10.1.2.2
table Bond1G",
                    "ip rule add from 10.1.1.1 table Bond1G",
                    "ip route add default via 10.1.1.254"
                ],
                "upAndRunning": true,
                "virtualNetworkTag": "0"
            },
            "Bond1G": {
                "#default": true,
                "address": "10.1.1.0",
                "addressV6": "",
                "auto": true,
                "bond-downdelay": "0",
                "bond-fail_over_mac": "None",
                "bond-miimon": "100",
                "bond-mode": "ActivePassive",
                "bond-primary_reselect": "Failure",
                "bond-slaves": "eth2 eth3",
                "bond-updelay": "200",
                "dns-nameservers": "10.1.1.0, 10.1.1.0",
                "dns-search": "ten.test.company.net., company.net.",
                "family": "inet",
```

```
                "gateway": "10.1.1.254",
                "gatewayV6": "",
                "linkSpeed": 1000,
                "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:bd",
                "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
                "method": "static",
                "mtu": "1500",
                "netmask": "255.255.240.0",
                "network": "10.1.1.0",
                "physical": {
                    "address": "10.1.1.0",
                    "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:bd",
                    "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
                    "mtu": "1500",
                    "netmask": "255.255.240.0",
                    "network": "10.1.1.0",
                    "upAndRunning": true
                },
                "routes": [],
                "status": "UpAndRunning",
                "symmetricRouteRules": [
                    "ip route add 10.1.1.1/20 dev Bond1G src 10.1.2.2
table Bond1G",
                    "ip rule add from 10.1.1.1 table Bond1G",
                    "ip route add default via 10.1.1.254"
                ],
                "upAndRunning": true,
                "virtualNetworkTag": "0"
            },
            "eth0": {
                "auto": true,
                "bond-master": "Bond10G",
                "family": "inet",
                "linkSpeed": 10000,
                "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
                "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:b9",
                "method": "bond",
                "physical": {
                    "address": "0.0.0.0",
                    "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
                    "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:b9",
                    "netmask": "N/A",
                    "network": "N/A",
                    "upAndRunning": true
                },
                "status": "UpAndRunning",
```

```
            "upAndRunning": true
        },
        "eth1": {
            "auto": true,
            "bond-master": "Bond10G",
            "family": "inet",
            "linkSpeed": 10000,
            "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
            "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:bb",
            "method": "bond",
            "physical": {
                "address": "0.0.0.0",
                "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:b9",
                "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:bb",
                "netmask": "N/A",
                "network": "N/A",
                "upAndRunning": true
            },
            "status": "UpAndRunning",
            "upAndRunning": true
        },
        "eth2": {
            "auto": true,
            "bond-master": "Bond1G",
            "family": "inet",
            "linkSpeed": 1000,
            "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:bd",
            "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:bd",
            "method": "bond",
            "physical": {
                "address": "0.0.0.0",
                "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:bd",
                "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:bd",
                "netmask": "N/A",
                "network": "N/A",
                "upAndRunning": true
            },
            "status": "UpAndRunning",
            "upAndRunning": true
        },
        "eth3": {
            "auto": true,
            "bond-master": "Bond1G",
            "family": "inet",
            "linkSpeed": 1000,
            "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:bd",
```

```
                "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:bf",
                "method": "bond",
                "physical": {
                    "address": "0.0.0.0",
                    "macAddress": "c8:1f:66:ee:59:bd",
                    "macAddressPermanent": "c8:1f:66:ee:59:bf",
                    "netmask": "N/A",
                    "network": "N/A",
                    "upAndRunning": true
                },
                "status": "UpAndRunning",
                "upAndRunning": true
            },
            "lo": {
                "auto": true,
                "family": "inet",
                "linkSpeed": 0,
                "macAddress": "00:00:00:00:00:00",
                "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
                "method": "loopback",
                "physical": {
                    "address": "0.0.0.0",
                    "macAddress": "00:00:00:00:00:00",
                    "macAddressPermanent": "00:00:00:00:00:00",
                    "netmask": "N/A",
                    "network": "N/A",
                    "upAndRunning": true
                },
                "status": "UpAndRunning",
                "upAndRunning": true
            }
        }
    }
}
```


GetNodeHardwareInfo (sortie pour iSCSI)

Le `GetNodeHardwareInfo` La méthode pour iSCSI renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant.


```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "nodeHardwareInfo": {
            "bus": {
```

```
            "core_DMI:0200": {
                "description": "Motherboard",
                "physid": "0",
                "product": "0H47HH",
                "serial": "..CN7475141I0271.",
                "vendor": "SolidFire",
                "version": "A07"
            }
        },
        "driveHardware": [
            {
            "canonicalName": "sda",
            "connected": true,
            "dev": 2048,
            "devPath": "/dev/slot0",
            "driveEncryptionCapability": "fips",
            "driveType": "Slice",
            "lifeRemainingPercent": 98,
            "lifetimeReadBytes": 0,
            "lifetimeWriteBytes": 14012129342144,
            "name": "scsi-SATA_SAMSUNG_MZ7GE24S1M9NWAG501251",
            "path": "/dev/sda",
            "pathLink": "/dev/slot0",
            "powerOnHours": 15489,
            "product": "SAMSUNG MZ7GE240HMGR-00003",
            "reallocatedSectors": 0,
            "reserveCapacityPercent": 100,
            "scsiCompatId": "scsi-SATA_SAMSUNG_MZ7GE24S1M9NWAG501251",
            "scsiState": "Running",
            "securityAtMaximum": false,
            "securityEnabled": true,
            "securityFrozen": false,
            "securityLocked": false,
            "securitySupported": true,
            "serial": "S1M9NWAG501251",
            "size": 240057409536,
            "slot": 0,
            "uncorrectableErrors": 0,
            "uuid": "789aa05d-e49b-ff4f-f821-f60eed8e43bd",
            "vendor": "Samsung",
            "version": "EXT1303Q"
            },
            {
            "canonicalName": "sda",
            "connected": true,
            "dev": 2048,
```

```
                "devPath": "/dev/slot1",
                "driveEncryptionCapability": "fips",
                "driveType": "Slice",
                "lifeRemainingPercent": 98,
                "lifetimeReadBytes": 0,
                "lifetimeWriteBytes": 14112129567184,
                "name": "scsi-SATA_SAMSUNG_MZ7GE24S1M9NWAG501251",
                "path": "/dev/sda",
                "pathLink": "/dev/slot0",
                "powerOnHours": 15489,
                "product": "SAMSUNG MZ7GE240HMGR-00003",
                "reallocatedSectors": 0,
                "reserveCapacityPercent": 100,
                "scsiCompatId": "scsi-SATA_SAMSUNG_MZ7GE24S1M9NWAG501251",
                "scsiState": "Running",
                "securityAtMaximum": false,
                "securityEnabled": true,
                "securityFrozen": false,
                "securityLocked": false,
                "securitySupported": true,
                "serial": "S1M9NWAG501252",
                "size": 240057409536,
                "slot": 0,
                "uncorrectableErrors": 0,
                "uuid": "789aa05d-e49b-ff4f-f821-f60eed8e43bd",
                "vendor": "Samsung",
                "version": "EXT1303Q"
                }
    }
```


GetNodeHardwareInfo (sortie pour nœuds Fibre Channel)

Le `GetNodeHardwareInfo` Méthode pour les nœuds Fibre Channel renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant.


```
{
"id": null,
"result": {
"nodeHardwareInfo": {
"bus": {
"core_DMI:0200": {
"description": "Motherboard",
"physid": "0",
"product": "0H47HH",
"serial": "..CN747513AA0541.",
```

```
"version": "A07"
},
"fiber:0_PCI:0000:04:00.0": {
"businfo": "pci@0000:04:00.0",
"clock": "33000000",
"description": "Fibre Channel",
"physid": "0",
"product": "ISP8324-based 16Gb Fibre Channel to PCI Express Adapter",
"vendor": "QLogic Corp.",
"version": "02",
"width": "64"
},
"fiber:0_PCI:0000:42:00.0": {
"businfo": "pci@0000:42:00.0",
"clock": "33000000",
"description": "Fibre Channel",
"physid": "0",
"product": "ISP8324-based 16Gb Fibre Channel to PCI Express Adapter",
"vendor": "QLogic Corp.",
"version": "02",
"width": "64"
},
"fiber:1_PCI:0000:04:00.1": {
"businfo": "pci@0000:04:00.1",
"clock": "33000000",
"description": "Fibre Channel",
"physid": "0.1",
"product": "ISP8324-based 16Gb Fibre Channel to PCI Express Adapter",
"vendor": "QLogic Corp.",
"version": "02",
"width": "64"
},
"fiber:1_PCI:0000:42:00.1": {
"businfo": "pci@0000:42:00.1",
"clock": "33000000",
"description": "Fibre Channel",
"physid": "0.1",
"product": "ISP8324-based 16Gb Fibre Channel to PCI Express Adapter",
"vendor": "QLogic Corp.",
"version": "02",
"width": "64"
}
},
"fans": {
"Fan1A RPM": {
"baseUnit": "RPM",
```

```
"threshold": 840,
"value": 3360
},
"Fan1B RPM": {
"baseUnit": "RPM",
"threshold": 840,
"value": 3120
}
},
"fibreChannelPorts": [
{
"firmware": "7.04.00 (d0d5)",
"hbaPort": 1,
"internalPortID": 2,
"model": "QLE2672",
"nPortID": "0x060019",
"nodeID": 6,
"pciSlot": 3,
"serial": "BFE1335E04217",
"speed": "8 Gbit",
"state": "Online",
"switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
"wwnn": "5f:47:ac:c8:30:26:c9:00",
"wwpn": "5f:47:ac:c0:30:26:c9:0a"
},
{
"firmware": "7.04.00 (d0d5)",
"hbaPort": 2,
"internalPortID": 3,
"model": "QLE2672",
"nPortID": "0xc70019",
"nodeID": 6,
"pciSlot": 3,
"serial": "BFE1335E04217",
"speed": "8 Gbit",
"state": "Online",
"switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
"wwnn": "5f:47:ac:c8:30:26:c9:00",
"wwpn": "5f:47:ac:c0:30:26:c9:0b"
},
{
"firmware": "7.04.00 (d0d5)",
"hbaPort": 1,
"internalPortID": 0,
"model": "QLE2672",
"nPortID": "0xc70017",
```

```
"nodeID": 6,
"pciSlot": 2,
"serial": "BFE1341E09515",
"speed": "8 Gbit",
"state": "Online",
"switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:41",
"wwnn": "5f:47:ac:c8:30:26:c9:00",
"wwpn": "5f:47:ac:c0:30:26:c9:08"
},
{
"firmware": "7.04.00 (d0d5)",
"hbaPort": 2,
"internalPortID": 1,
"model": "QLE2672",
"nPortID": "0x060017",
"nodeID": 6,
"pciSlot": 2,
"serial": "BFE1341E09515",
"speed": "8 Gbit",
"state": "Online",
"switchWwn": "20:01:00:2a:6a:9c:71:01",
"wwnn": "5f:47:ac:c8:30:26:c9:00",
"wwpn": "5f:47:ac:c0:30:26:c9:09"
}
],
"memory": {
"firmware_": {
"capacity": "8323072",
"date": "08/29/2013",
"description": "BIOS",
"physid": "0",
"size": "65536",
"version": "2.0.19"
},
"memory_DMI:1000": {
"description": "System Memory",
"physid": "1000",
"size": "34359738368",
"slot": "System board or motherboard"
}
},
"network": {
"network:0_": {
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "Bond1G",
"physid": "1",
```

```
"serial": "c8:1f:66:df:04:da"
},
"network:0_PCI:0000:01:00.0": {
"businfo": "pci@0000:01:00.0",
"capacity": "1000000000",
"clock": "33000000",
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "eth0",
"physid": "0",
"product": "NetXtreme II BCM57800 1/10 Gigabit Ethernet",
"serial": "c8:1f:66:df:04:d6",
"vendor": "Broadcom Corporation",
"version": "10",
"width": "64"
},
"network:0_PCI:0000:41:00.0": {
"businfo": "pci@0000:41:00.0",
"capacity": "1000000000",
"clock": "33000000",
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "eth4",
"physid": "0",
"product": "NetXtreme II BCM57810 10 Gigabit Ethernet",
"serial": "00:0a:f7:41:7a:30",
"vendor": "Broadcom Corporation",
"version": "10",
"width": "64"
},
"network:1_": {
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "Bond10G",
"physid": "2",
"serial": "c8:1f:66:df:04:d6"
},
"network:1_PCI:0000:01:00.1": {
"businfo": "pci@0000:01:00.1",
"capacity": "1000000000",
"clock": "33000000",
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "eth1",
"physid": "0.1",
"product": "NetXtreme II BCM57800 1/10 Gigabit Ethernet",
"serial": "c8:1f:66:df:04:d8",
"vendor": "Broadcom Corporation",
"version": "10",
"width": "64"
```

```
},
"network:1_PCI:0000:41:00.1": {
"businfo": "pci@0000:41:00.1",
"capacity": "1000000000",
"clock": "33000000",
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "eth5",
"physid": "0.1",
"product": "NetXtreme II BCM57810 10 Gigabit Ethernet",
"serial": "00:0a:f7:41:7a:32",
"vendor": "Broadcom Corporation",
"version": "10",
"width": "64"
},
"network:2_PCI:0000:01:00.2": {
"businfo": "pci@0000:01:00.2",
"capacity": "1000000000",
"clock": "33000000",
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "eth2",
"physid": "0.2",
"product": "NetXtreme II BCM57800 1/10 Gigabit Ethernet",
"serial": "c8:1f:66:df:04:da",
"size": "1000000000",
"vendor": "Broadcom Corporation",
"version": "10",
"width": "64"
},
"network:3_PCI:0000:01:00.3": {
"businfo": "pci@0000:01:00.3",
"capacity": "1000000000",
"clock": "33000000",
"description": "Ethernet interface",
"logicalname": "eth3",
"physid": "0.3",
"product": "NetXtreme II BCM57800 1/10 Gigabit Ethernet",
"serial": "c8:1f:66:df:04:dc",
"size": "1000000000",
"vendor": "Broadcom Corporation",
"version": "10",
"width": "64"
}
},
"networkInterfaces": {
"Bond10G": {
"isConfigured": true,
```

```
"isUp": true
},
"Bond1G": {
"isConfigured": true,
"isUp": true
},
"eth0": {
"isConfigured": true,
"isUp": true
},
"eth1": {
"isConfigured": true,
"isUp": true
},
"eth2": {
"isConfigured": true,
"isUp": true
},
"eth3": {
"isConfigured": true,
"isUp": true
},
"eth4": {
"isConfigured": true,
"isUp": true
},
"eth5": {
"isConfigured": true,
"isUp": true
}
},
"platform": {
"chassisType": "R620",
"cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @ 2.50GHz",
"nodeMemoryGB": 32,
"nodeType": "SFFC"
},
"powerSupplies": {
"PS1 status": {
"powerSupplyFailureDetected": false,
"powerSupplyHasAC": true,
"powerSupplyPredictiveFailureDetected": false,
"powerSupplyPresent": true
},
"PS2 status": {
"powerSupplyFailureDetected": false,
```

```
"powerSupplyHasAC": true,
"powerSupplyPredictiveFailureDetected": false,
"powerSupplyPresent": true
}
},
"storage": {
"storage_PCI:0000:00:1f.2": {
"businfo": "pci@0000:00:1f.2",
"clock": "66000000",
"description": "SATA controller",
"physid": "1f.2",
"product": "C600/X79 series chipset 6-Port SATA AHCI Controller",
"vendor": "Intel Corporation",
"version": "05",
"width": "32"
}
},
"system": {
"fcn-2_DMI:0100": {
"description": "Rack Mount Chassis",
"product": "(SKU=NotProvided;ModelName=)",
"serial": "HTX1DZ1",
"width": "64"
}
},
"temperatures": {
"Exhaust Temp": {
"baseUnit": "C",
"threshold": 70,
"value": 38
},
"Inlet Temp": {
"baseUnit": "C",
"threshold": 42,
"value": 13
  },
"uuid": "4C4C4544-004D-5310-8052-C4C04F335431"
    }
   }
  }
 }
}
```

GetNvramInfo

Le `GetNvramInfo` la méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant.

```
{
  id: 1,
  result: {
    nvramInfo: {
      details: {
         errors: {
           numOfErrorLogEntries: "0"
         },
         extended: {
            dialogVersion: "4",
            event: [
               {
                    name: "flushToFlash",
                    time: "2014-02-24 20:30:28",
                    value: "0"
         },
         {
                    name: "flushToFlash",
                    time: "1946-02-06 17:16:42",
                    value: "0"
         },
         {
                    name: "flushToFlash",
                    time: "2014-02-25 00:48:06",
                    value: "0"
         },
         {
                    name: "flushToFlash",
                    time: "2014-02-25 15:44:07",
                    value: "0"
         },
         {
                    name: "flushToFlash",
                    time: "2014-03-17 17:21:46",
                    value: "0"
         },
         {
                    name: "flushToFlash",
                    time: "2014-03-17 17:59:30",
                    value: "0"
         },
         {
```

```
                name: "flushToFlash",
                time: "2014-03-17 18:06:27",
                value: "0"
        },
        {
                name: "flushToFlash",
                time: "2014-03-17 21:43:17",
                value: "0"
        },
        {
                name: "excessiveCurrent",
                time: "2014-02-25 00:00:29",
                value: "39"
        },
         {
                name: "excessiveCurrent",
                time: "2014-03-01 00:00:24",
                value: "23"
         }
      ],
           eventOccurrences: [
        {
                count: "15",
                name: "flushToFlash"
        },
        {
                count: "2",
                name: "excessiveCurrent"
        }
                initialCapacitance: "6.653 F",
                initialEsr: "0.097 Ohm",
           measurement: [
        {
                level_0: " 0",
                level_1: " 112",
                level_2: " 670919",
                level_3: " 455356",
                level_4: " 90215",
                level_5: " 0",
                level_6: " 0",
                level_7: " 0",
                level_8: " 0",
                level_9: " 0",
                name: "enterpriseFlashControllerTemperature",
                recent: "64 C"
        },
```

```
        {
                level_0: " 0",
                level_1: " 27",
                level_2: " 456896",
                level_3: " 717565",
                level_4: " 39422",
                level_5: " 2692",
                level_6: " 0",
                level_7: " 0",
                level_8: " 0",
                level_9: " 0",
                name: "capacitor1And2Temperature",
                recent: "28.64 C"
        },
        {
                level_0: " 0",
                level_1: " 2080",
                level_2: " 907196",
                level_3: " 280178",
                level_4: " 26539",
                level_5: " 609",
                level_6: " 0",
                level_7: " 0",
                level_8: " 0",
                level_9: " 0",
                name: "capacitor3And4Temperature",
                recent: "28.60 C"
        },
        {
                errorPeriod: {
                    duration: "24",
                    startTime: "2014-02-06 00:23:54",
                    worst: "8"
                },
                level_0: " 0",
                level_1: " 839",
                level_2: " 272794",
                level_3: " 404758",
                level_4: " 35216",
                level_5: " 377818",
                level_6: " 103891",
                level_7: " 21274",
                level_8: " 12",
                level_9: " 0",
                name: "rearVentAmbientTemperature",
                recent: "46.82 C"
```

```
        },
        {
                level_0: " 0",
                level_1: " 742749",
                level_2: " 460016",
                level_3: " 13837",
                level_4: " 0",
                level_5: " 0",
                level_6: " 0",
                level_7: " 0",
                level_8: " 0",
                level_9: " 0",
                name: "rms200BoardTemperature",
                recent: "50.62 C"
        },
        {
                name: "voltageOfCapacitor1",
                recent: "2.308 V"
        },
        {
                name: "voltageOfCapacitor2",
                recent: "2.305 V"},
        {
                name: "voltageOfCapacitor3",
                recent: "2.314 V"
        },
        {
                name: "voltageOfCapacitor4",
                recent: "2.307 V"
        },
        {
               level_0: " 175052",
               level_1: " 51173",
               level_2: " 435788",
               level_3: " 12766",
               level_4: " 4",
               level_5: " 6",
               level_6: " 541813",
               level_7: " 0",
               level_8: " 0",
               level_9: " 0",
               name: "capacitorPackVoltage",
               recent: "9.233 V"
        },
        {
               level_0: " 0",
```

```
                level_1: " 0",
                level_2: " 0",
                level_3: " 0",
                level_4: " 0",
                level_5: " 0",
                level_6: " 4",
                level_7: " 1",
                level_8: " 4",
                level_9: " 6",
                name: "capacitorPackVoltageAtEndOfFlushToFlash",
                recent: "5.605 V"
        },
        {
                name: "currentDerivedFromV3V4",
                recent: "0.000 A"
        },
        {
                level_0: " 7",
                level_1: " 4",
                level_2: " 3",
                level_3: " 1",
                level_4: " 0",
                level_5: " 0",
                level_6: " 0",
                level_7: " 0",
                level_8: " 0",
                level_9: " 0",
                name: "derivedEnergy",
                recent: "175 Joules"
        },
        {
                level_0: " 0",
                level_1: " 0",
                level_2: " 0",
                level_3: " 0",
                level_4: " 0",
                level_5: " 0",
                level_6: " 0",
                level_7: " 17",
                level_8: " 19",
                level_9: " 7",
                name: "derivedCapacitanceOfThePack",
                recent: "5.959 F"
         },
         {
                level_0: " 0",
```

```
                level_1: " 43",
                level_2: " 0",
                level_3: " 0",
                level_4: " 0",
                level_5: " 0",
                level_6: " 0",
                level_7: " 0",
                level_8: " 0",
                level_9: " 0",
                name: "derivedEsrOfCapacitorPack",
                recent: "0.104 Ohm"
        },
        {
                level_0: " 0",
                level_1: " 0",
                level_2: " 0",
                level_3: " 0",
                level_4: " 15",
                level_5: " 0",
                level_6: " 0",
                level_7: " 0",
                level_8: " 0",
                level_9: " 0",
                name: "timeToRunFlushToFlash",
                recent: "22.40 Seconds"
        },
        {
                level_0: " 0",
                level_1: " 0",
                level_2: " 7",
                level_3: " 0",
                level_4: " 0",
                level_5: " 0",
                level_6: " 0",
                level_7: " 0",
                level_8: " 0",
                level_9: " 0",
                name: "timeToRunRestore",
                recent: "20.44 Seconds"
        },
        {
                level_0: " 0",
                level_1: " 1",
                level_2: " 3",
                level_3: " 2",
                level_4: " 0",
```

```
                level_5: " 0",
                level_6: " 0",
                level_7: " 0",
                level_8: " 0",
                level_9: " 1",
                name: "timeToChargeCapacitors",
                recent: "48 Seconds"
        },
        {
                level_0: " 448586",
                level_1: " 2998",
                level_2: " 0",
                level_3: " 0",
                level_4: " 0",
                level_5: " 0",
                level_6: " 0",
                level_7: " 0",
                level_8: " 0",
                level_9: " 0",
                name: "correctableBitsInErrorOnReadingAPage"
        },
        {
                level_0: " 2998",
                level_1: " 0",
                level_2: " 0",
                level_3: " 0",
                level_4: " 0",
                level_5: " 0",
                level_6: " 0",
                level_7: " 0",
                level_8: " 0",
                level_9: " 0",
                name:
"correctableBitsInErrorOnReadingTheWorstBchRegionOfAPage"
        },
        {
                level_0: " 0",
                level_1: " 37",
                level_2: " 280274",
                level_3: " 422999",
                level_4: " 245814",
                level_5: " 242470",
                level_6: " 24447",
                level_7: " 561",
                level_8: " 0",
                level_9: " 0",
```

```
            name: "fanInletAmbientTemperature",
            recent: "41.74 C"
        }
        ],
            predictedCapacitanceDepletion: "504328 uF",
            smartCounters: [
        {
            name: "numberOf512ByteBlocksReadFromDdr",
            value: "218284648"
        },
        {
            name: "numberOf512ByteBlocksWrittenToDdr",
            value: "12031567354"
        },
        {
            name: "numberOfHostReadCommands",
            value: "5366315"
        },
        {
            name: "numberOfHostWriteCommands",
            value: "1266099334"
        },
        {
            name: "controllerBusyTimeMinutes",
            value: "0"
        },
        {
            name: "numberOfPowerCycles",
            value: "13"
        },
        {
            name: "powerOnHours",
            value: "1009"
        },
        {
            name: "unsafeShutdowns",
            value: "5"
        },
        {
            name: "mediaErrors",
            value: "0"
        },
        {
            name: "numberOfErrorLogs",
            value: "2"
        }
```

```
          ],
           snapshotTime: "2014-03-20 16:43:49"
      },
      firmware: {
           activeSlotNumber: "2",
           slot1Version: "1e5817bc",
           slot2Version: "1e0d70ac",
           slot3Version: "1e5817bc",
           slot4Version: "1e5817bc"
     },
      smart: {
          availableSpace: "0%",
          availableSpaceThreshold: "0%",
          controllerBusyTimeMinutes: "0",
          criticalErrorVector: "0x0",
          mediaErrors: "0",
          numberOf512ByteBlocksRead: "218284648",
          numberOf512ByteBlocksWritten: "12031567354",
          numberOfErrorInfoLogs: "2",
          numberOfHostReadCommands: "5366315",
          numberOfHostWriteCommands: "1266099334",
          numberOfPowerCycles: "13",
          powerOnHours: "1009",
          temperature: "323 Kelvin",
          unsafeShutdowns: "5"
       }
      },
      status: "Warning",
      statusInfo: {
      warning: [
          "excessiveCurrent (2x)"
        ]
      },
      type: "RMS-200"
     }
   }
}
```

ListenActiveNodes

Le `ListActiveNodes` la méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant.

```
 {
    "id": 1,
    "result": {
```

```
        "nodes": [
            {
                "associatedFServiceID": 0,
                "associatedMasterServiceID": 1,
                "attributes": {},
                "cip": "172.27.21.23",
                "cipi": "Bond10G",
                "fibreChannelTargetPortGroup": null,
                "mip": "172.27.1.23",
                "mipi": "Bond1G",
                "name": "PSN-1-23",
                "nodeID": 1,
                "platformInfo": {
                    "chassisType": "R620",
                    "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @
2.50GHz",
                    "nodeMemoryGB": 72,
                    "nodeType": "SF3010"
                },
                "sip": "172.27.21.23",
                "sipi": "Bond10G",
                "softwareVersion": "9.0.0.1298",
                "uuid": "4C4C4544-0056-3810-804E-B5C04F4C5631",
                "virtualNetworks": [
                    {
                        "address": "10.1.2.4",
                        "virtualNetworkID": 1
                    },
                    {
                        "address": "10.2.2.10",
                        "virtualNetworkID": 2
                    }
                ]
            },
            {
                "associatedFServiceID": 0,
                "associatedMasterServiceID": 4,
                "attributes": {},
                "cip": "172.27.21.24",
                "cipi": "Bond10G",
                "fibreChannelTargetPortGroup": null,
                "mip": "172.27.1.24",
                "mipi": "Bond1G",
                "name": "PSN-1-24",
                "nodeID": 2,
                "platformInfo": {
```

```
                    "chassisType": "R620",
                    "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @
2.50GHz",
                    "nodeMemoryGB": 72,
                    "nodeType": "SF3010"
                },
                "sip": "172.27.21.24",
                "sipi": "Bond10G",
                "softwareVersion": "9.0.0.1298",
                "uuid": "4C4C4544-0042-4210-804E-C3C04F4C5631",
                "virtualNetworks": [
                    {
                        "address": "10.1.2.5",
                        "virtualNetworkID": 1
                    },
                    {
                        "address": "10.2.2.11",
                        "virtualNetworkID": 2
                    }
                ]
            },
            {
                "associatedFServiceID": 0,
                "associatedMasterServiceID": 2,
                "attributes": {},
                "cip": "172.27.21.25",
                "cipi": "Bond10G",
                "fibreChannelTargetPortGroup": null,
                "mip": "172.27.1.25",
                "mipi": "Bond1G",
                "name": "PSN-1-25",
                "nodeID": 3,
                "platformInfo": {
                    "chassisType": "R620",
                    "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @
2.50GHz",
                    "nodeMemoryGB": 72,
                    "nodeType": "SF3010"
                },
                "sip": "172.27.21.25",
                "sipi": "Bond10G",
                "softwareVersion": "9.0.0.1298",
                "uuid": "4C4C4544-0053-4210-8051-C6C04F515631",
                "virtualNetworks": [
                    {
                        "address": "10.1.2.6",
```

```
                        "virtualNetworkID": 1
                    },
                    {
                        "address": "10.2.2.12",
                        "virtualNetworkID": 2
                    }
                ]
            },
            {
                "associatedFServiceID": 0,
                "associatedMasterServiceID": 3,
                "attributes": {},
                "cip": "172.27.21.26",
                "cipi": "Bond10G",
                "fibreChannelTargetPortGroup": null,
                "mip": "172.27.1.26",
                "mipi": "Bond1G",
                "name": "PSN-1-26",
                "nodeID": 4,
                "platformInfo": {
                    "chassisType": "R620",
                    "cpuModel": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2640 0 @
2.50GHz",
                    "nodeMemoryGB": 72,
                    "nodeType": "SF3010"
                },
                "sip": "172.27.21.26",
                "sipi": "Bond10G",
                "softwareVersion": "9.0.0.1298",
                "uuid": "4C4C4544-0056-3810-804E-B4C04F4C5631",
                "virtualNetworks": [
                    {
                        "address": "10.1.2.7",
                        "virtualNetworkID": 1
                    },
                    {
                        "address": "10.2.2.13",
                        "virtualNetworkID": 2
                    }
                ]
            }
        ]
    }
 }
```

ActivéNon

Le `ListActiveVolumes` la méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant.


```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "volumes": [
            {
                "access": "readWrite",
                "accountID": 1,
                "attributes": {},
                "blockSize": 4096,
                "createTime": "2016-06-23T14:19:12Z",
                "deleteTime": "",
                "enable512e": false,
                "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo1.1",
                "name": "HulkDemo1",
                "purgeTime": "",
                "qos": {
                    "burstIOPS": 1500,
                    "burstTime": 60,
                    "curve": {
                        "4096": 100,
                        "8192": 160,
                        "16384": 270,
                        "32768": 500,
                        "65536": 1000,
                        "131072": 1950,
                        "262144": 3900,
                        "524288": 7600,
                        "1048576": 15000
                    },
                    "maxIOPS": 1000,
                    "minIOPS": 100
                },
                "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000001f47acc0100000000",
                "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000001",
                "sliceCount": 1,
                "status": "active",
                "totalSize": 53687091200,
                "virtualVolumeID": null,
                "volumeAccessGroups": [
                    1
                ],
                "volumeID": 1,
```

```
            "volumePairs": []
        },
        {
            "access": "readWrite",
            "accountID": 1,
            "attributes": {},
            "blockSize": 4096,
            "createTime": "2016-06-23T14:19:14Z",
            "deleteTime": "",
            "enable512e": false,
            "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo6.6",
            "name": "HulkDemo6",
            "purgeTime": "",
            "qos": {
                "burstIOPS": 1500,
                "burstTime": 60,
                "curve": {
                    "4096": 100,
                    "8192": 160,
                    "16384": 270,
                    "32768": 500,
                    "65536": 1000,
                    "131072": 1950,
                    "262144": 3900,
                    "524288": 7600,
                    "1048576": 15000
                },
                "maxIOPS": 1000,
                "minIOPS": 100
            },
            "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000006f47acc0100000000",
            "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000006",
            "sliceCount": 1,
            "status": "active",
            "totalSize": 53687091200,
            "virtualVolumeID": null,
            "volumeAccessGroups": [
                1
            ],
            "volumeID": 6,
            "volumePairs": []
        },
        {
            "access": "readWrite",
            "accountID": 1,
            "attributes": {},
```

```
            "blockSize": 4096,
            "createTime": "2016-06-23T14:19:14Z",
            "deleteTime": "",
            "enable512e": false,
            "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo7.7",
            "name": "HulkDemo7",
            "purgeTime": "",
            "qos": {
                "burstIOPS": 1500,
                "burstTime": 60,
                "curve": {
                    "4096": 100,
                    "8192": 160,
                    "16384": 270,
                    "32768": 500,
                    "65536": 1000,
                    "131072": 1950,
                    "262144": 3900,
                    "524288": 7600,
                    "1048576": 15000
                },
                "maxIOPS": 1000,
                "minIOPS": 100
            },
            "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000007f47acc0100000000",
            "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000007",
            "sliceCount": 1,
            "status": "active",
            "totalSize": 53687091200,
            "virtualVolumeID": null,
            "volumeAccessGroups": [
                1
            ],
            "volumeID": 7,
            "volumePairs": []
        },
        {
            "access": "readWrite",
            "accountID": 1,
            "attributes": {},
            "blockSize": 4096,
            "createTime": "2016-06-23T14:19:15Z",
            "deleteTime": "",
            "enable512e": false,
            "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo8.8",
            "name": "HulkDemo8",
```

```
            "purgeTime": "",
            "qos": {
                "burstIOPS": 1500,
                "burstTime": 60,
                "curve": {
                    "4096": 100,
                    "8192": 160,
                    "16384": 270,
                    "32768": 500,
                    "65536": 1000,
                    "131072": 1950,
                    "262144": 3900,
                    "524288": 7600,
                    "1048576": 15000
                },
                "maxIOPS": 1000,
                "minIOPS": 100
            },
            "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000008f47acc0100000000",
            "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000008",
            "sliceCount": 1,
            "status": "active",
            "totalSize": 53687091200,
            "virtualVolumeID": null,
            "volumeAccessGroups": [
                1
            ],
            "volumeID": 8,
            "volumePairs": []
        },
        {
            "access": "readWrite",
            "accountID": 1,
            "attributes": {},
            "blockSize": 4096,
            "createTime": "2016-06-23T14:19:15Z",
            "deleteTime": "",
            "enable512e": false,
            "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo9.9",
            "name": "HulkDemo9",
            "purgeTime": "",
            "qos": {
                "burstIOPS": 1500,
                "burstTime": 60,
                "curve": {
                    "4096": 100,
```

```
                    "8192": 160,
                    "16384": 270,
                    "32768": 500,
                    "65536": 1000,
                    "131072": 1950,
                    "262144": 3900,
                    "524288": 7600,
                    "1048576": 15000
                },
                "maxIOPS": 1000,
                "minIOPS": 100
            },
            "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000009f47acc0100000000",
            "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000009",
            "sliceCount": 1,
            "status": "active",
            "totalSize": 53687091200,
            "virtualVolumeID": null,
            "volumeAccessGroups": [
                1
            ],
            "volumeID": 9,
            "volumePairs": []
        },
        {
            "access": "readWrite",
            "accountID": 1,
            "attributes": {},
            "blockSize": 4096,
            "createTime": "2016-06-23T14:19:16Z",
            "deleteTime": "",
            "enable512e": false,
            "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo12.12",
            "name": "HulkDemo12",
            "purgeTime": "",
            "qos": {
                "burstIOPS": 1500,
                "burstTime": 60,
                "curve": {
                    "4096": 100,
                    "8192": 160,
                    "16384": 270,
                    "32768": 500,
                    "65536": 1000,
                    "131072": 1950,
                    "262144": 3900,
```

```
                    "524288": 7600,
                    "1048576": 15000
                },
                "maxIOPS": 1000,
                "minIOPS": 100
            },
            "scsiEUIDeviceID": "306f746f0000000cf47acc0100000000",
            "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f0000000c",
            "sliceCount": 1,
            "status": "active",
            "totalSize": 53687091200,
            "virtualVolumeID": null,
            "volumeAccessGroups": [
                1
            ],
            "volumeID": 12,
            "volumePairs": []
        },
        {
            "access": "readWrite",
            "accountID": 1,
            "attributes": {},
            "blockSize": 4096,
            "createTime": "2016-06-23T14:19:18Z",
            "deleteTime": "",
            "enable512e": false,
            "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo16.16",
            "name": "HulkDemo16",
            "purgeTime": "",
            "qos": {
                "burstIOPS": 1500,
                "burstTime": 60,
                "curve": {
                    "4096": 100,
                    "8192": 160,
                    "16384": 270,
                    "32768": 500,
                    "65536": 1000,
                    "131072": 1950,
                    "262144": 3900,
                    "524288": 7600,
                    "1048576": 15000
                },
                "maxIOPS": 1000,
                "minIOPS": 100
            },
```

```
            "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000010f47acc0100000000",
            "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000010",
            "sliceCount": 1,
            "status": "active",
            "totalSize": 53687091200,
            "virtualVolumeID": null,
            "volumeAccessGroups": [
                1
            ],
            "volumeID": 16,
            "volumePairs": []
        },
        {
            "access": "readWrite",
            "accountID": 1,
            "attributes": {},
            "blockSize": 4096,
            "createTime": "2016-06-23T14:19:18Z",
            "deleteTime": "",
            "enable512e": false,
            "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo17.17",
            "name": "HulkDemo17",
            "purgeTime": "",
            "qos": {
                "burstIOPS": 1500,
                "burstTime": 60,
                "curve": {
                    "4096": 100,
                    "8192": 160,
                    "16384": 270,
                    "32768": 500,
                    "65536": 1000,
                    "131072": 1950,
                    "262144": 3900,
                    "524288": 7600,
                    "1048576": 15000
                },
                "maxIOPS": 1000,
                "minIOPS": 100
            },
            "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000011f47acc0100000000",
            "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000011",
            "sliceCount": 1,
            "status": "active",
            "totalSize": 53687091200,
            "virtualVolumeID": null,
```

```
            "volumeAccessGroups": [
                1
            ],
            "volumeID": 17,
            "volumePairs": []
        },
        {
            "access": "readWrite",
            "accountID": 1,
            "attributes": {},
            "blockSize": 4096,
            "createTime": "2016-06-23T14:19:18Z",
            "deleteTime": "",
            "enable512e": false,
            "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.hulkdemo18.18",
            "name": "HulkDemo18",
            "purgeTime": "",
            "qos": {
                "burstIOPS": 1500,
                "burstTime": 60,
                "curve": {
                    "4096": 100,
                    "8192": 160,
                    "16384": 270,
                    "32768": 500,
                    "65536": 1000,
                    "131072": 1950,
                    "262144": 3900,
                    "524288": 7600,
                    "1048576": 15000
                },
                "maxIOPS": 1000,
                "minIOPS": 100
            },
            "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000012f47acc0100000000",
            "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000012",
            "sliceCount": 1,
            "status": "active",
            "totalSize": 53687091200,
            "virtualVolumeID": null,
            "volumeAccessGroups": [
                1
            ],
            "volumeID": 18,
            "volumePairs": []
        },
```

```
            {
                "access": "readWrite",
                "accountID": 1,
                "attributes": {},
                "blockSize": 4096,
                "createTime": "2016-06-24T15:21:59Z",
                "deleteTime": "",
                "enable512e": true,
                "iqn": "iqn.2010-01.com.solidfire:0oto.bk.24",
                "name": "BK",
                "purgeTime": "",
                "qos": {
                    "burstIOPS": 15000,
                    "burstTime": 60,
                    "curve": {
                        "4096": 100,
                        "8192": 160,
                        "16384": 270,
                        "32768": 500,
                        "65536": 1000,
                        "131072": 1950,
                        "262144": 3900,
                        "524288": 7600,
                        "1048576": 15000
                    },
                    "maxIOPS": 15000,
                    "minIOPS": 50
                },
                "scsiEUIDeviceID": "306f746f00000018f47acc0100000000",
                "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000000306f746f00000018",
                "sliceCount": 1,
                "status": "active",
                "totalSize": 10737418240,
                "virtualVolumeID": null,
                "volumeAccessGroups": [],
                "volumeID": 24,
                "volumePairs": [
                    {
                        "clusterPairID": 2,
                        "remoteReplication": {
                            "mode": "Async",
                            "pauseLimit": 3145728000,
                            "remoteServiceID": 14,
                            "resumeDetails": "",
                            "snapshotReplication": {
                                "state": "Idle",
```

```
                                "stateDetails": ""
                            },
                            "state": "Active",
                            "stateDetails": ""
                        },
                        "remoteSliceID": 8,
                        "remoteVolumeID": 8,
                        "remoteVolumeName": "PairingDoc",
                        "volumePairUUID": "229fcbf3-2d35-4625-865a-
d04bb9455cef"
                    }
                ]
            }
        ]
    }
}
```

TestHardwareConfig

Le `TestHardwareConfig` la méthode renvoie une réponse similaire à l'exemple suivant.

```
{
"id": 1,
"result": {
    "nodes": [
        {
            "nodeID": 1,
            "result": {
                "details": {
                    "BIOS_REVISION": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "2.0",
                        "comparator": ">=",
                        "expected": "1.0.0.0"
                    },
                    "BIOS_VENDOR": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "SolidFire",
                        "comparator": "==",
                        "expected": "SolidFire"
                    },
                    "BIOS_VERSION": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "2.0.19",
```

```
                        "comparator": ">=",
                        "expected": "2.0.19"
                    },
                    "CPU_CORES_00": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "6",
                        "comparator": "==",
                        "expected": "6"
                    },
                    "CPU_CORES_01": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "6",
                        "comparator": "==",
                        "expected": "6"
                    },
                    "CPU_CORES_ENABLED_00": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "6",
                        "comparator": "==",
                        "expected": "6"
                    },
                    "CPU_CORES_ENABLED_01": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "6",
                        "comparator": "==",
                        "expected": "6"
                    },
                    "CPU_MODEL_00": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v2 @
2.10GHz",
                        "comparator": "==",
                        "expected": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v2 @
2.10GHz"
                    },
                    "CPU_MODEL_01": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v2 @
2.10GHz",
                        "comparator": "==",
                        "expected": "Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2620 v2 @
2.10GHz"
                    },
                    "CPU_THREADS_00": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "12",
```

```
                    "comparator": "==",
                    "expected": "12"
                },
                "CPU_THREADS_01": {
                    "Passed": true,
                    "actual": "12",
                    "comparator": "==",
                    "expected": "12"
                },
                "CPU_THREADS_ENABLED": {
                    "Passed": true,
                    "actual": "24",
                    "comparator": "==",
                    "expected": "24"
                },
                "IDRAC_VERSION": {
                    "Passed": true,
                    "actual": "2.41.40.40",
                    "comparator": ">=",
                    "expected": "1.06.06"
                },
                "MEMORY_GB": {
                    "Passed": true,
                    "actual": "64",
                    "comparator": ">=",
                    "expected": "64"
                },
                "MEMORY_MHZ_00": {
                    "Passed": true,
                    "actual": "1600",
                    "comparator": ">=",
                    "expected": "1333"
                },
                "MEMORY_MHZ_01": {
                    "Passed": true,
                    "actual": "1600",
                    "comparator": ">=",
                    "expected": "1333"
                },
                "MEMORY_MHZ_02": {
                    "Passed": true,
                    "actual": "1600",
                    "comparator": ">=",
                    "expected": "1333"
                },
                "MEMORY_MHZ_03": {
```

```
                    "Passed": true,
                    "actual": "1600",
                    "comparator": ">=",
                    "expected": "1333"
                },
                "MEMORY_MHZ_04": {
                    "Passed": true,
                    "actual": "1600",
                    "comparator": ">=",
                    "expected": "1333"
                },
                "MEMORY_MHZ_05": {
                    "Passed": true,
                    "actual": "1600",
                    "comparator": ">=",
                    "expected": "1333"
                },
                "MEMORY_MHZ_06": {
                    "Passed": true,
                    "actual": "1600",
                    "comparator": ">=",
                    "expected": "1333"
                },
                "MEMORY_MHZ_07": {
                    "Passed": true,
                    "actual": "1600",
                    "comparator": ">=",
                    "expected": "1333"
                },
                "MPTSAS_BIOS_VERSION": {
                    "Passed": true,
                    "actual": "07.24.01.00",
                    "comparator": "ANY",
                    "expected": "7.25.0.0"
                },
                "MPTSAS_FIRMWARE_VERSION": {
                    "Passed": true,
                    "actual": "13.00.57.00",
                    "comparator": "==",
                    "expected": "13.0.57.0"
                },
                "NETWORK_DRIVER_ETH0": {
                    "Passed": true,
                    "actual": "bnx2x",
                    "comparator": "==",
                    "expected": "bnx2x"
```

```
                    },
                    "NETWORK_DRIVER_ETH1": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "bnx2x",
                        "comparator": "==",
                        "expected": "bnx2x"
                    },
                    "NETWORK_DRIVER_ETH2": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "bnx2x",
                        "comparator": "==",
                        "expected": "bnx2x"
                    },
                    "NETWORK_DRIVER_ETH3": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "bnx2x",
                        "comparator": "==",
                        "expected": "bnx2x"
                    },
                    "NETWORK_FIRMWARE_VERSION_ETH0": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "7.10.18-solidfire-5f3ccbc781d53",
                        "comparator": "==",
                        "expected": "7.10.18-solidfire-5f3ccbc781d53"
                    },
                    "NETWORK_FIRMWARE_VERSION_ETH1": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "7.10.18-solidfire-5f3ccbc781d53",
                        "comparator": "==",
                        "expected": "7.10.18-solidfire-5f3ccbc781d53"
                    },
                    "NETWORK_FIRMWARE_VERSION_ETH2": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "7.10.18-solidfire-5f3ccbc781d53",
                        "comparator": "==",
                        "expected": "7.10.18-solidfire-5f3ccbc781d53"
                    },
                    "NETWORK_FIRMWARE_VERSION_ETH3": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "7.10.18-solidfire-5f3ccbc781d53",
                        "comparator": "==",
                        "expected": "7.10.18-solidfire-5f3ccbc781d53"
                    },
                    "NUM_CPU": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "2",
```

```
                        "comparator": "==",
                        "expected": "2"
                    },
                    "Parse failure in /var/log/sf-bios.info": {
                        "Passed": true,
                        "actual": "false",
                        "comparator": "==",
                        "expected": "false"
                    }
                },
                "duration": "00:00:00.195067",
                "result": "Passed"
            }
        }
    ]
}
}
```

Informations sur le copyright

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Tous droits réservés. Imprimé aux États-Unis. Aucune partie de ce document protégé par copyright ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ou selon quelque méthode que ce soit (graphique, électronique ou mécanique, notamment par photocopie, enregistrement ou stockage dans un système de récupération électronique) sans l'autorisation écrite préalable du détenteur du droit de copyright.

Les logiciels dérivés des éléments NetApp protégés par copyright sont soumis à la licence et à l'avis de non-responsabilité suivants :

CE LOGICIEL EST FOURNI PAR NETAPP « EN L'ÉTAT » ET SANS GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS LES GARANTIES TACITES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, QUI SONT EXCLUES PAR LES PRÉSENTES. EN AUCUN CAS NETAPP NE SERA TENU POUR RESPONSABLE DE DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, ACCESSOIRES, PARTICULIERS OU EXEMPLAIRES (Y COMPRIS L'ACHAT DE BIENS ET DE SERVICES DE SUBSTITUTION, LA PERTE DE JOUISSANCE, DE DONNÉES OU DE PROFITS, OU L'INTERRUPTION D'ACTIVITÉ), QUELLES QU'EN SOIENT LA CAUSE ET LA DOCTRINE DE RESPONSABILITÉ, QU'IL S'AGISSE DE RESPONSABILITÉ CONTRACTUELLE, STRICTE OU DÉLICTUELLE (Y COMPRIS LA NÉGLIGENCE OU AUTRE) DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE LOGICIEL, MÊME SI LA SOCIÉTÉ A ÉTÉ INFORMÉE DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES.

NetApp se réserve le droit de modifier les produits décrits dans le présent document à tout moment et sans préavis. NetApp décline toute responsabilité découlant de l'utilisation des produits décrits dans le présent document, sauf accord explicite écrit de NetApp. L'utilisation ou l'achat de ce produit ne concède pas de licence dans le cadre de droits de brevet, de droits de marque commerciale ou de tout autre droit de propriété intellectuelle de NetApp.

Le produit décrit dans ce manuel peut être protégé par un ou plusieurs brevets américains, étrangers ou par une demande en attente.

LÉGENDE DE RESTRICTION DES DROITS : L'utilisation, la duplication ou la divulgation par le gouvernement sont sujettes aux restrictions énoncées dans le sous-paragraphe (b)(3) de la clause Rights in Technical Data-Noncommercial Items du DFARS 252.227-7013 (février 2014) et du FAR 52.227-19 (décembre 2007).

Les données contenues dans les présentes se rapportent à un produit et/ou service commercial (tel que défini par la clause FAR 2.101). Il s'agit de données propriétaires de NetApp, Inc. Toutes les données techniques et tous les logiciels fournis par NetApp en vertu du présent Accord sont à caractère commercial et ont été exclusivement développés à l'aide de fonds privés. Le gouvernement des États-Unis dispose d'une licence limitée irrévocable, non exclusive, non cessible, non transférable et mondiale. Cette licence lui permet d'utiliser uniquement les données relatives au contrat du gouvernement des États-Unis d'après lequel les données lui ont été fournies ou celles qui sont nécessaires à son exécution. Sauf dispositions contraires énoncées dans les présentes, l'utilisation, la divulgation, la reproduction, la modification, l'exécution, l'affichage des données sont interdits sans avoir obtenu le consentement écrit préalable de NetApp, Inc. Les droits de licences du Département de la Défense du gouvernement des États-Unis se limitent aux droits identifiés par la clause 252.227-7015(b) du DFARS (février 2014).

Informations sur les marques commerciales

NETAPP, le logo NETAPP et les marques citées sur le site http://www.netapp.com/TM sont des marques déposées ou des marques commerciales de NetApp, Inc. Les autres noms de marques et de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs.