Gerencie o armazenamento com a API Element.

Element Software

NetApp
November 18, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/pt-br/element-software-128/api/concept_element_api_about_the_api.html on November 18, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

Índice

Gerencie o armazenamento com a API Element. . . . 1
- Software Element API . . . 1
  - Aprenda a gerenciar o armazenamento com a API Element. . . . 1
  - Membros do objeto de solicitação . . . 5
  - Membros do objeto de resposta . . . 6
  - Pontos de extremidade de solicitação . . . 6
  - Autenticação API . . . 7
  - Métodos assíncronos . . . 7
  - Atributos . . . 8
- Objetos comuns . . . 9
  - conta . . . 9
  - informações da sessão de autenticação . . . 10
  - Trabalho em massa . . . 12
  - encadernação (volumes virtuais) . . . 13
  - Detalhes do certificado . . . 14
  - conjunto . . . 15
  - Administrador do cluster . . . 17
  - Capacidade do cluster . . . 18
  - clusterConfig . . . 20
  - clusterInfo . . . 21
  - clusterPair . . . 23
  - clusterStats . . . 24
  - estrutura de cluster . . . 27
  - dirigir . . . 28
  - Estatísticas do drive . . . 31
  - erro . . . 33
  - evento . . . 33
  - falta . . . 35
  - porta de canal de fibra . . . 38
  - fipsErrorNodeReport . . . 39
  - fipsNodeReport . . . 40
  - Relatório fips . . . 41
  - instantâneo de grupo . . . 41
  - informações de hardware . . . 42
  - hospedeiro (volumes virtuais) . . . 44
  - Informações de configuração do idp . . . 45
  - iniciador . . . 45
  - Autenticação ISCSI . . . 47
  - provedor de chaveKmip . . . 47
  - keyServerKmip . . . 48
  - Configuração LDAP . . . 50
  - Servidor de registro . . . 51
  - rede (interfaces agregadas) . . . 52

rede (todas as interfaces) . . . 57
rede (interfaces Ethernet) . . . 57
rede (interfaces locais) . . . 59
rede (SNMP) . . . 61
interface de rede . . . 62
Estatísticas da interface de rede . . . 63
nó . . . 64
domíniosDeProteçãoDeNó . . . 66
Estatísticas do nó . . . 66
ontapVersionInfo . . . 69
nóativo pendente . . . 69
nó pendente . . . 71
domínio de proteção . . . 73
nívelDoDomínioDeProteção . . . 73
Resiliência do Domínio de Proteção . . . 74
proteçãoDomínioTolerância . . . 75
Resiliência do esquema de proteção . . . 75
Tolerância do esquema de proteção . . . 76
protocoloEndpoint . . . 77
Qualidade de Serviço . . . 78
Política de QoS . . . 79
status do snapshot do cluster remoto . . . 80
agendar . . . 80
sessão (Fibre Channel) . . . 84
sessão (iSCSI) . . . 85
snapMirrorAggregate . . . 88
identidade do cluster de espelhamento de snap . . . 88
snapMirrorEndpoint . . . 89
snapMirrorJobScheduleCronInfo . . . 90
snapMirrorLunInfo . . . 90
snapMirrorNetworkInterface . . . 91
snapMirrorNode . . . 92
snapMirrorPolicy . . . 93
snapMirrorPolicyRule . . . 94
snapMirrorRelationship . . . 95
snapMirrorVolume . . . 98
snapMirrorVolumeInfo . . . 99
snapMirrorVserver . . . 100
snapMirrorVserverAggregateInfo . . . 101
instantâneo . . . 101
snmpTrapRecipient . . . 104
contêiner de armazenamento . . . 105
sincronizarTarefa . . . 106
tarefa (volumes virtuais) . . . 109
usmUser . . . 111

Rede virtual . . . 112
volume virtual . . . 113
volume . . . 115
grupoDeAcessoDeVolume . . . 119
volumePair . . . 120
Estatísticas de volume . . . 121
Métodos comuns . . . 126
GetAPI . . . 126
ObterResultadoAssíncrono . . . 134
GetCompleteStats . . . 138
ObterLimites . . . 138
GetOrigin . . . 141
GetBrwStats . . . 142
ListAsyncResults . . . 142
Métodos da API de conta . . . 145
Adicionar conta . . . 145
ObterContaPorID . . . 147
ObterContaPorNome . . . 149
Obtenha eficiência da conta . . . 150
Lista de contas . . . 152
ModificarConta . . . 154
Remover conta . . . 157
Métodos da API do administrador . . . 158
AdicionarAdministradorDeCluster . . . 158
GetClusterAdmin . . . 160
Obter banner de login . . . 161
Lista de administradores do cluster . . . 163
ModificarAdministradorDeCluster . . . 165
RemoverAdministradorDeCluster . . . 166
Definir banner de login . . . 167
Métodos da API de cluster . . . 169
Adicionar nós . . . 169
Limpar falhas de cluster . . . 172
Preferência de Interface de Cluster Criar . . . 174
Preferência de Interface de Cluster Excluir . . . 175
Desativar recurso . . . 176
Ativar recurso . . . 177
ObterCapacidadeDoCluster . . . 179
ObterClusterFullThreshold . . . 181
GetClusterHardwareInfo . . . 187
Obter informações do cluster . . . 189
GetClusterInterfacePreference . . . 191
ObterID do nó mestre do cluster . . . 192
ObterEstatísticasDoCluster . . . 193
GetClusterVersionInfo . . . 194

ObterStatusDoRecurso . . . 198
Informações da sessão de login . . . 200
Informações de hardware do nó . . . 202
ObterEstatísticasDoNó . . . 203
Listar nós ativos . . . 206
ListarTodosOsNós . . . 206
Listar falhas de cluster . . . 208
ListClusterInterfacePreferences . . . 212
ListEventos . . . 213
ListNodeStats . . . 216
ListISCSISessions . . . 219
ListServices . . . 221
Listar nós pendentes . . . 223
Listar nós ativos pendentes . . . 225
Limiar ModificarClusterFull . . . 227
ModificarPreferência da Interface do Cluster . . . 234
Remover nós . . . 235
SetLoginSessionInfo . . . 237
Desligar . . . 239
Métodos da API de criação de clusters . . . 240
VerificarClusterProposto . . . 240
CriarCluster . . . 242
Obter configuração do Bootstrap . . . 245
Métodos da API Drive . . . 249
AdicionarUnidades . . . 249
GetDriveHardwareInfo . . . 251
GetDriveStats . . . 253
ListDrives . . . 256
ListDriveStats . . . 258
Remover unidades . . . 260
Unidades SecureErase . . . 262
Métodos da API Fibre Channel . . . 264
GetVolumeAccessGroupLunAssignments . . . 264
ListFibreChannelPortInfo . . . 265
ListFibreChannelSessions . . . 269
ListNodeFibreChannelPortInfo . . . 270
Modificar atribuições de grupo de acesso a volume . . . 272
Métodos da API do Iniciador . . . 274
CriarIniciadores . . . 275
ExcluirIniciadores . . . 279
Iniciadores de lista . . . 280
ModificarIniciadores . . . 282
Métodos da API LDAP . . . 286
Adicionar administrador de cluster LDAP . . . 286
Habilitar autenticação LDAP . . . 288

Desativar autenticação LDAP . . . 293
Obter configuração LDAP . . . 294
Testar AutenticaçãoLdap . . . 295
Métodos de API de autenticação multifator . . . 297
Adicionar administrador de cluster Idp . . . 297
Criar configuração Idp . . . 299
ExcluirSessãoAutenticação . . . 301
ExcluirSessõesAutenticaçãoPorAdministradorDeCluster . . . 303
ExcluirSessõesAutenticaçãoPorNomeDeUsuário . . . 304
Excluir configuração Idp . . . 307
Desativar autenticação Idp . . . 308
Habilitar autenticação Idp . . . 308
GetIdpAuthenticationState . . . 310
Listar Sessões de Autenticação Ativas . . . 310
ListIdpConfigurations . . . 312
Atualizar configuração Idp . . . 313
Métodos da API de autenticação de sessão . . . 316
ListAuthSessionsByClusterAdmin . . . 316
Listar sessões de autenticação por nome de usuário . . . 318
Métodos da API Node.js . . . 320
VerificarPingNaVLAN . . . 321
Verificar adições de nós propostas . . . 324
CriarPacote de Suporte de Cluster . . . 327
CriarPacoteDeSuporte . . . 330
ExcluirTodosOsPacotesDeSuporte . . . 333
DesativarModoDeManutenção . . . 333
Desativar Ssh . . . 336
Ativar o modo de manutenção . . . 337
Habilitar Ssh . . . 340
GetClusterConfig . . . 341
ObterEstadoDoCluster . . . 342
GetConfig . . . 344
GetDriveConfig . . . 345
GetHardwareConfig . . . 347
GetHardwareInfo . . . 349
GetIpmiConfig . . . 351
GetIPMIInfo . . . 356
GetNetworkConfig . . . 359
ObterInterfaceDeRede . . . 360
ObterCifrasTlsAtivasDoNó . . . 364
Relatório GetNodeFipsDrives . . . 365
Obter certificado SSL do nó . . . 366
Obter cifras TLS suportadas pelo nó . . . 368
Informações do Patch . . . 370
ObterOperaçãoPendente . . . 372

GetSshInfo . . . 373
Lista de hardware de unidade . . . 374
Listar interfaces de rede . . . 377
ListNetworkInterfaceStats . . . 379
ListTests . . . 381
Lista de utilitários . . . 382
Remover certificado SSL do nó . . . 383
Reiniciar unidades . . . 384
Redefinir nó . . . 386
ResetNodeSupplementalTlsCiphers . . . 389
Reiniciar a rede . . . 389
Reiniciar serviços . . . 390
Configurar Cluster . . . 392
Configurar . . . 394
ConfigurarRede . . . 396
Definir certificado SSL do nó . . . 398
SetNodeSupplementalTlsCiphers . . . 401
Desligar . . . 402
TestConnectEnsemble . . . 404
TestConnectMvip . . . 406
TestConnectSvip . . . 410
TestDrives . . . 415
TestHardwareConfig . . . 416
TestLocateCluster . . . 418
Testar conectividade local . . . 419
TestNetworkConfig . . . 422
TestPing . . . 424
TestarConectividadeRemota . . . 428
Métodos da API de replicação . . . 431
ordem de operações de emparelhamento de clusters . . . 431
ordem de operações de emparelhamento de volume . . . 432
Modos de replicação suportados para clusters pareados . . . 432
Emparelhamento de cluster completo . . . 433
Emparelhamento de Volume Completo . . . 434
Lista de pares de clusters . . . 436
ListarVolumesPareadosAtivos . . . 437
Modificar par de volumes . . . 440
RemoverParDeClusters . . . 442
RemoverPairDeVolumes . . . 443
IniciarEmparelhamentoDeClusters . . . 444
IniciarEmparelhamentoDeVolumes . . . 445
Métodos da API de segurança . . . 449
AddKeyServerToProviderKmip . . . 449
CriarProvedorDeChavesKmip . . . 450
CriarKeyServerKmip . . . 452

CriarParDeChavesPúblicasPrivadas . . . 455
DeleteKeyProviderKmip . . . 457
DeleteKeyServerKmip . . . 458
Desativar a criptografia em repouso . . . 459
Habilitar criptografia em repouso . . . 460
Solicitação de assinatura de certificado de cliente . . . 462
GetKeyProviderKmip . . . 463
GetKeyServerKmip . . . 465
GetSoftwareEncryptionAtRestInfo . . . 466
ListKeyProvidersKmip . . . 468
ListKeyServersKmip . . . 471
ModifyKeyServerKmip . . . 475
RekeySoftwareEncryptionAtRestMasterKey . . . 478
RemoverKeyServerFromProviderKmip . . . 481
Assinar chaves Ssh . . . 482
TestKeyProviderKmip . . . 486
TestKeyServerKmip . . . 487
Métodos da API SnapMirror . . . 488
AbortarRelacionamentoSnapMirror . . . 488
BreakSnapMirrorRelationship . . . 489
QuebraSnapMirrorVolume . . . 490
CriarPonto de Extremidade SnapMirror . . . 492
CriarPonto de Extremidade SnapMirrorNãoGerenciado . . . 493
CriarRelacionamentoSnapMirror . . . 494
CriarVolume de Espelhamento Instantâneo . . . 495
Excluir pontos de extremidade do SnapMirror . . . 497
ExcluirRelacionamentosSnapMirror . . . 497
Informações sobre a versão do GetOntap . . . 498
GetSnapMirrorClusterIdentity . . . 499
InicializarRelacionamentoSnapMirror . . . 500
ListSnapMirrorAggregates . . . 501
ListSnapMirrorEndpoints . . . 502
ListSnapMirrorLuns . . . 503
ListSnapMirrorNetworkInterfaces . . . 504
ListSnapMirrorNodes . . . 505
Políticas do ListSnapMirror . . . 505
ListSnapMirrorAgendamentos . . . 506
ListSnapMirrorRelacionamentos . . . 507
ListSnapMirrorVolumes . . . 509
ListSnapMirrorVservers . . . 510
ModificarPonto de extremidade do SnapMirror . . . 511
ModifySnapMirrorEndpoint (não gerenciado) . . . 512
ModificarRelaçãoSnapMirror . . . 513
Atualização do relacionamento SnapMirror . . . 515
QuiesceSnapMirrorRelationship . . . 516

ResumoSnapMirrorRelacionamento . . . 517
RessincronizarRelacionamentoSnapMirror . . . 518
Métodos da API de configuração do sistema . . . 519
DesativarBmcColdReset . . . 519
Desativar ClusterSsh . . . 520
Desativar SNMP . . . 521
Habilitar reinicialização a frio do BMC . . . 522
Habilitar ClusterSsh . . . 523
Habilitar SNMP . . . 525
ObterPropriedadesDeAtribuiçãoDeBin . . . 526
GetClusterSshInfo . . . 529
ObterEstruturaDoCluster . . . 530
Relatório GetFips . . . 531
GetLldpConfig . . . 533
GetLldpInfo . . . 534
Relatório GetNodeFipsDrives . . . 535
GetNtpInfo . . . 536
GetNvramInfo . . . 538
Layout do domínio de proteção . . . 539
ObterHostsDeLogRemoto . . . 541
Obter ACL SNMP . . . 542
GetSnmpInfo . . . 543
ObterSnmpState . . . 545
GetSnmpTrapInfo . . . 547
Obter certificado SSL . . . 549
ListProtectionDomainLevels . . . 550
Remover certificado SSL . . . 553
Redefinir configuração de rede . . . 553
RedefinirCifrasTlsSuplementares . . . 554
Estrutura do Cluster Set . . . 555
SetLldpConfig . . . 556
SetNtpInfo . . . 557
Layout de domínio de proteção definido . . . 559
DefinirHostsDeRegistroRemoto . . . 563
Definir ACL SNMP . . . 564
SetSnmpInfo . . . 566
SetSnmpTrapInfo . . . 569
Definir certificado SSL . . . 571
SnmpSendTestTraps . . . 573
TestAddressAvailability . . . 574
Métodos de API de rede multitenant . . . 576
Convenções de nomenclatura de redes virtuais . . . 576
AdicionarRedeVirtual . . . 576
ModificarRedeVirtual . . . 579
Lista de redes virtuais . . . 583

RemoverRedeVirtual . . . 586
Métodos da API de Volume . . . 587
CancelarClonagem . . . 587
CancelarClonagemDeGrupo . . . 588
Clonar múltiplos volumes . . . 589
Volume de clonagem . . . 593
Copiar Volume . . . 598
CriarPolítica de QoS . . . 600
CriarVolume . . . 602
CriarAlvo de Backup . . . 610
ExcluirPolíticaQoS . . . 611
ExcluirVolume . . . 612
Excluir volumes . . . 615
ObterAlvoDeBackup . . . 617
ObterEstatísticasDeVolume . . . 619
Obter QoS padrão . . . 621
Política GetQoSPolicy . . . 623
ObterContagemDeVolumes . . . 625
Obtenha eficiência de volume . . . 626
ListarVolumesAtivos . . . 628
Listar destinos de backup . . . 630
Listar trabalhos em grande volume . . . 631
Listar volumes excluídos . . . 632
Políticas de QoS List . . . 635
ListSyncJobs . . . 637
ListVolumeQoSHistogramas . . . 639
Lista de volumes . . . 641
ListVolumeStats . . . 645
Listar volumes para conta . . . 647
ListVolumeStatsByAccount . . . 650
ListVolumeStatsByVirtualVolume . . . 652
ListVolumeStatsByVolume . . . 654
ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup . . . 656
Modificar destino de backup . . . 658
ModificarPolítica de QoS . . . 660
Modificar Volume . . . 662
Modificar volumes . . . 671
ExcluirVolume . . . 680
Excluir volumes excluídos . . . 681
RemoverAlvoDeBackup . . . 683
RestaurarVolumeExcluído . . . 684
Definir QoS padrão . . . 685
IniciarLeituraEmMassa . . . 687
Iniciar gravação em massa de volume . . . 690
AtualizarStatusDoVolumeEmMassa . . . 693

Métodos da API de grupo de acesso a volume . . . 696
AdicionarIniciadoresAoGrupoDeAcessoAoVolume . . . 696
Adicionar volumes ao grupo de acesso a volumes . . . 698
CriarGrupoDeAcessoAoVolume . . . 700
ExcluirGrupoDeAcessoAoVolume . . . 703
Listar grupos de acesso ao volume . . . 705
Remover volumes do grupo de acesso a volumes . . . 707
RemoverIniciadoresDoGrupoDeAcessoPorVolume . . . 709
Modificar grupo de acesso ao volume . . . 712
Obtenha a eficiência do grupo de acesso por volume . . . 716
Métodos da API de instantâneo de volume . . . 718
Visão geral dos instantâneos . . . 718
Criar instantâneo de grupo . . . 718
CriarAgenda . . . 725
Criar instantâneo . . . 738
Excluir Snapshot do Grupo . . . 744
Excluir instantâneo . . . 746
Obter agendamento . . . 747
ListGroupSnapshots . . . 749
Lista de horários . . . 751
Instantâneos da lista . . . 753
ModificarInstantâneoDoGrupo . . . 755
ModificarAgenda . . . 759
ModificarInstantâneo . . . 766
Reverter para Snapshot do Grupo . . . 770
Reverter para o instantâneo . . . 775
Métodos da API de volume virtual . . . 778
CriarContêinerDeArmazenamento . . . 778
ExcluirContêineresDeArmazenamento . . . 779
Obtenha a eficiência do contêiner de armazenamento . . . 780
Obter contagem de volume virtual . . . 782
ListProtocolEndpoints . . . 783
Listar contêineres de armazenamento . . . 786
ListarVinculaçõesDeVolumeVirtual . . . 787
Listar hosts de volume virtual . . . 789
ListarVolumesVirtuais . . . 791
ListarTarefas do Volume Virtual . . . 795
ModificarContêinerDeArmazenamento . . . 796
Controle de acesso . . . 798
contas . . . 798
administrador . . . 799
Administrador do cluster . . . 799
dirige . . . 802
nós . . . 802
ler . . . 803

reportagem . . . 804
repositórios . . . 806
volumes . . . 806
escrever . . . 807
Exemplos de resposta . . . 808
GetConfig . . . 808
GetClusterHardwareInfo . . . 811
GetLldpInfo . . . 825
GetNetworkConfig . . . 854
GetNodeHardwareInfo (saída para iSCSI) . . . 858
GetNodeHardwareInfo (saída para nós Fibre Channel) . . . 860
GetNvramInfo . . . 868
Listar nós ativos . . . 876
ListarVolumesAtivos . . . 880
TestHardwareConfig . . . 889

Gerencie o armazenamento com a API Element.

Software Element API

Aprenda a gerenciar o armazenamento com a API Element.

A API Element é baseada no protocolo JSON-RPC sobre HTTPS. JSON-RPC é um protocolo RPC simples baseado em texto, que utiliza o formato leve de intercâmbio de dados JSON. Bibliotecas cliente estão disponíveis para todas as principais linguagens de programação.

Você pode fazer solicitações à API por meio de requisições HTTPS POST para o endpoint da API. O corpo da requisição POST é um objeto de requisição JSON-RPC. Atualmente, a API não oferece suporte a solicitações em lote (vários objetos de solicitação em um único POST). Ao enviar solicitações de API, você deve usar "application/json-rpc" como o tipo de conteúdo da solicitação e garantir que o corpo não esteja codificado em formulário.

> A interface web do Element utiliza os métodos da API descritos neste documento. Você pode monitorar as operações da API na interface do usuário ativando o Log da API; isso permite visualizar os métodos que estão sendo enviados ao sistema. Você pode habilitar tanto as solicitações quanto as respostas para ver como o sistema responde aos métodos emitidos.

A menos que seja indicado o contrário, todas as strings de data nas respostas da API estão no formato UTC+0.

> Quando o cluster de armazenamento está sobrecarregado ou quando você envia muitas solicitações de API consecutivas sem intervalo entre elas, um método pode falhar e retornar o erro "xDBVersionMismatch". Caso isso aconteça, tente chamar o método novamente.

Objetos comuns

A API do software Element utiliza objetos JSON para representar conceitos de dados organizados. Muitos desses métodos de API utilizam esses objetos para entrada e saída de dados. Esta seção documenta esses objetos de uso comum; objetos que são usados apenas dentro de um único método são documentados junto com esse método, e não nesta seção.

"Aprenda sobre objetos comuns"

Métodos comuns

Os métodos comuns são métodos usados para recuperar informações sobre o cluster de armazenamento, a própria API ou operações de API em andamento.

"Aprenda sobre métodos comuns"

Métodos da API de conta

Os métodos de conta permitem adicionar, remover, visualizar e modificar informações de conta e de segurança.

"Saiba mais sobre os métodos da API de conta."

Métodos da API do administrador

Você pode usar os métodos da API de administrador para criar, modificar, visualizar e remover administradores de cluster de armazenamento, além de atribuir níveis de acesso e privilégios para aqueles que têm acesso a um cluster de armazenamento.

"Saiba mais sobre os métodos da API de administrador."

Métodos da API de cluster

Os métodos da API de cluster de software Element permitem gerenciar a configuração e a topologia do cluster de armazenamento e dos nós que pertencem a ele.

Alguns métodos da API de cluster operam em nós que fazem parte de um cluster ou que foram configurados para ingressar em um cluster. Você pode adicionar nós a um novo cluster ou a um cluster existente. Os nós que estão prontos para serem adicionados a um cluster encontram-se em estado "pendente", o que significa que foram configurados, mas ainda não foram adicionados ao cluster.

"Saiba mais sobre os métodos da API de cluster."

Métodos da API de criação de clusters

Você pode usar esses métodos de API para criar um cluster de armazenamento. Todos esses métodos precisam ser usados contra o endpoint da API em um único nó.

"Saiba mais sobre os métodos da API de criação de clusters."

Métodos da API Drive

Você pode usar os métodos da API de unidades para adicionar e gerenciar unidades disponíveis em um cluster de armazenamento. Ao adicionar um nó de armazenamento ao cluster de armazenamento ou instalar novas unidades em um nó de armazenamento existente, as unidades ficam disponíveis para serem adicionadas ao cluster de armazenamento.

"Saiba mais sobre os métodos da API Drive."

Métodos da API Fibre Channel

Você pode usar os métodos da API Fibre Channel para adicionar, modificar ou remover membros de nós Fibre Channel de um cluster de armazenamento.

"Saiba mais sobre os métodos da API Fibre Channel"

Métodos da API do Iniciador

Os métodos de iniciador permitem adicionar, remover, visualizar e modificar objetos iniciadores iSCSI, que gerenciam a comunicação entre o sistema de armazenamento e os clientes de armazenamento externos.

"Saiba mais sobre os métodos da API do iniciador."

Métodos da API LDAP

Você pode usar o Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) para autenticar o acesso ao armazenamento do Element. Os métodos da API LDAP descritos nesta seção permitem configurar o acesso LDAP ao cluster de armazenamento.

"Saiba mais sobre os métodos da API LDAP"

Métodos de API de autenticação multifator

Você pode usar a autenticação multifator (MFA) para gerenciar sessões de usuário usando um provedor de identidade (IdP) de terceiros por meio da linguagem de marcação de asserção de segurança (SAML).

"Saiba mais sobre os métodos da API de autenticação multifator."

Métodos da API de autenticação de sessão

Você pode usar a autenticação baseada em sessão para gerenciar sessões de usuário.

"Saiba mais sobre os métodos da API de autenticação de sessão."

Métodos da API Node.js

Você pode usar os métodos da API do Node para configurar nós individuais. Esses métodos operam em nós individuais que precisam ser configurados, que estão configurados, mas ainda não participam de um cluster, ou que estão participando ativamente de um cluster. Os métodos da API do Node permitem visualizar e modificar as configurações de nós individuais e da rede do cluster usada para se comunicar com o nó. Você deve executar esses métodos em nós individuais; não é possível executar métodos de API por nó no endereço do cluster.

"Aprenda sobre os métodos da API do Node.js"

Métodos da API de replicação

Os métodos da API de replicação permitem conectar dois clusters para proteção contínua de dados (CDP). Ao conectar dois clusters, os volumes ativos em um cluster podem ser replicados continuamente para um segundo cluster, permitindo a recuperação de dados. Ao emparelhar volumes para replicação, você pode proteger seus dados contra eventos que poderiam torná-los inacessíveis.

"Saiba mais sobre os métodos da API de replicação."

Métodos da API de segurança

Você pode integrar o software Element com serviços externos relacionados à segurança, como um servidor externo de gerenciamento de chaves. Esses métodos relacionados à segurança permitem configurar recursos de segurança do Element, como o gerenciamento de chaves externas para criptografia em repouso.

"Saiba mais sobre os métodos da API de segurança."

Métodos da API SnapMirror

Os métodos da API SnapMirror são usados pela interface web do Element para gerenciar snapshots espelhados com sistemas ONTAP remotos. Esses métodos destinam-se ao uso exclusivo da interface web do Element. Se você precisar de acesso à API para acessar as funcionalidades do SnapMirror , utilize as APIs do ONTAP . Não são fornecidos exemplos de requisição e retorno para os métodos da API SnapMirror .

"Saiba mais sobre os métodos da API do SnapMirror"

Métodos da API de configuração do sistema

Os métodos da API de configuração do sistema permitem obter e definir valores de configuração que se aplicam a todos os nós do cluster.

"Saiba mais sobre os métodos da API de configuração do sistema."

Métodos de API de rede multitenant

A rede multitenant em clusters de armazenamento Element permite que o tráfego entre vários clientes que estão em redes lógicas separadas seja conectado a um único cluster de armazenamento Element sem roteamento de camada 3.

As conexões com o cluster de armazenamento são segregadas na pilha de rede por meio do uso de VLAN tagging.

Pré-requisitos para configurar uma rede virtual multilocatária

- Você deve ter identificado o bloco de endereços IP da rede do cliente a ser atribuído às redes virtuais nos nós de armazenamento.
- Você deve ter identificado um endereço IP de rede de armazenamento do cliente (SVIP) para ser usado como ponto final para todo o tráfego de armazenamento.

Ordem de operações da rede virtual

1. Utilize o método AddVirtualNetwork para provisionar em massa os endereços IP que você inserir.

   Após adicionar uma rede virtual, o cluster executa automaticamente os seguintes passos:

   - Cada nó de armazenamento cria uma interface de rede virtual.
   - A cada nó de armazenamento é atribuído um endereço VLAN que pode ser roteado usando o SVIP virtual.
   - Os endereços IP da VLAN permanecem em cada nó mesmo em caso de reinicialização do nó.
2. Após a atribuição da interface de rede virtual e dos endereços VLAN, você pode direcionar o tráfego de rede do cliente para o SVIP virtual.

"Aprenda sobre os métodos da API de rede multitenant."

Métodos da API de Volume

Os métodos da API de volume do software Element permitem gerenciar volumes que residem em um nó de armazenamento. Você pode criar, modificar, clonar e excluir volumes com esses métodos. Você também pode usar os métodos da API de volume para coletar e exibir medições de dados para um volume.

"Saiba mais sobre os métodos da API de volume."

Métodos da API de grupo de acesso a volume

Os métodos de grupo de acesso a volumes permitem adicionar, remover, visualizar e modificar grupos de acesso a volumes, que são coleções de volumes aos quais os usuários podem acessar usando iniciadores iSCSI ou Fibre Channel.

"Saiba mais sobre os métodos da API de grupos de acesso por volume."

Métodos da API de instantâneo de volume

Os métodos da API de snapshots de volume do software Element permitem gerenciar snapshots de volume. Você pode criar, modificar, clonar e excluir snapshots de volume usando os métodos da API de snapshot de volume.

"Saiba mais sobre os métodos da API de snapshot de volume."

Métodos da API de volume virtual

Os métodos da API de volumes virtuais do software Element permitem gerenciar volumes virtuais (VVols). Você pode visualizar os VVols existentes com esses métodos de API, bem como criar, modificar e excluir contêineres de armazenamento de volume virtual. Embora não seja possível usar esses métodos para operar em volumes normais, você pode usar os métodos da API de volume normal para listar informações sobre VVols.

"Saiba mais sobre os métodos da API de volumes virtuais."

Encontre mais informações

- "Documentação do SolidFire e do Element Software"
- "Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element."

Membros do objeto de solicitação

Cada solicitação à API do software Element possui as seguintes partes básicas:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
método	Nome do método a ser invocado.	corda	Nenhum	Sim
parâmetros	Objeto que contém os parâmetros do método que está sendo invocado. Os parâmetros nomeados são obrigatórios. Parâmetros posicionais (passados como um array) não são permitidos.	objeto JSON	{}	Não
eu ia	Identificador usado para associar a solicitação à resposta, retornado no resultado.	string ou inteiro	{}	Não

Membros do objeto de resposta

O corpo de resposta de cada API do software Element possui as seguintes partes básicas:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	O objeto retornado pelo método. O sistema retorna um objeto com membros nomeados correspondentes ao valor de retorno documentado para o método. Este membro não está presente se ocorreu um erro.	objeto JSON
erro	O objeto retornado quando ocorre um erro. Este membro só está presente se ocorrer um erro.	Objeto
eu ia	Um identificador usado para associar a solicitação à resposta, conforme fornecido na solicitação.	string ou inteiro
parâmetros não utilizados	Uma mensagem de aviso indicando que pelo menos um parâmetro incorreto foi passado para o método da API e não foi utilizado.	Objeto

Pontos de extremidade de solicitação

Existem três tipos de endpoints de requisição usados na API (cluster de armazenamento, criação de cluster de armazenamento e por nó). Você deve sempre usar o endpoint mais recente compatível com a sua versão do software Element.

Os três endpoints de requisição na API são designados da seguinte forma:

Métodos da API de cluster

O endpoint HTTPS para solicitações de API em todo o cluster de armazenamento é `https://<mvip>/json-rpc/<api-version>` , onde:

- `<mvip>`é o endereço IP virtual de gerenciamento do cluster de armazenamento.
- `<api-version>`é a versão da API que você está usando.

Criação de clusters e métodos de API de inicialização

O endpoint HTTPS para criar um cluster de armazenamento e acessar solicitações da API de inicialização é `https://<nodeIP>/json-rpc/<api-version>` , onde:

- `<nodeIP>`é o endereço IP do nó que você está adicionando ao cluster.
- `<api-version>`é a versão da API que você está usando.

Métodos de API por nó

O endpoint HTTPS para solicitações de API de nós de armazenamento individuais é `https://<nodeIP>:442/json-rpc/<api-version>` , onde:

- `<nodeIP>`é o endereço IP de gerenciamento do nó de armazenamento; 442 é a porta na qual o servidor HTTPS está em execução.
- `<api-version>`é a versão da API que você está usando.

Encontre mais informações

- "Documentação do SolidFire e do Element Software"
- "Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element."

Autenticação API

Você pode se autenticar no sistema ao usar a API incluindo um cabeçalho de autenticação HTTP Basic em todas as solicitações da API. Se você omitir as informações de autenticação, o sistema rejeitará a solicitação não autenticada com uma resposta HTTP 401. O sistema suporta autenticação HTTP básica sobre TLS.

Utilize a conta de administrador do cluster para autenticação da API.

Encontre mais informações

- "Documentação do SolidFire e do Element Software"
- "Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element."

Métodos assíncronos

Alguns métodos da API são assíncronos, o que significa que a operação que eles executam pode não estar concluída quando o método retornar. Os métodos assíncronos retornam um identificador que você pode consultar para ver o status da operação; as informações de status para algumas operações podem incluir uma porcentagem de conclusão.

Ao consultar uma operação assíncrona, o resultado pode ser de um dos seguintes tipos:

- `DriveAdd`O sistema está adicionando uma unidade ao cluster.
- `BulkVolume`O sistema está realizando uma operação de cópia entre volumes, como um backup ou uma restauração.
- `Clone`O sistema está clonando um volume.
- `DriveRemoval`O sistema está copiando dados de uma unidade para prepará-la para remoção do cluster.
- `RtfiPendingNode`O sistema está instalando software compatível em um nó antes de adicioná-lo ao cluster.

Ao usar métodos assíncronos ou obter o status de uma operação assíncrona em execução, observe os seguintes pontos:

- Os métodos assíncronos são indicados na documentação de cada método.
- Os métodos assíncronos retornam um “asyncHandle”, que é um identificador conhecido pelo método da API que o emitiu. Você pode usar o identificador para consultar o status ou o resultado da operação assíncrona.
- Você pode obter o resultado de métodos assíncronos individuais com o método GetAsyncResult. Ao usar GetAsyncResult para consultar uma operação concluída, o sistema retorna o resultado e o remove automaticamente do sistema. Ao usar GetAsyncResult para consultar uma operação incompleta, o sistema retorna o resultado, mas não o descarta.
- Você pode obter o status e os resultados de todos os métodos assíncronos em execução ou concluídos usando o método ListAsyncResults. Neste caso, o sistema não elimina os resultados das operações concluídas.

Encontre mais informações

- "Documentação do SolidFire e do Element Software"
- "Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element."

Atributos

Muitas das solicitações e respostas da API usam objetos, bem como tipos simples. Objetos são uma coleção de pares chave-valor, onde o valor é um tipo simples ou possivelmente outro objeto. Os atributos são pares nome-valor personalizados que podem ser definidos pelo usuário em objetos JSON. Alguns métodos permitem adicionar atributos ao criar ou modificar objetos.

Existe um limite de 1000 bytes para objetos de atributos codificados.

Membro do objeto

Este objeto contém o seguinte membro:

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

O exemplo de solicitação a seguir utiliza o método AddClusterAdmin:

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

Objetos comuns

conta

O `account` O objeto contém informações sobre uma conta. Este objeto inclui apenas informações "configuradas" sobre a conta, não incluindo informações de tempo de execução ou de uso.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
`accountID`	O ID exclusivo da conta.	inteiro
`attributes`	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON
`enableChap`	Especifica se as credenciais da conta CHAP podem ser usadas por um iniciador para acessar volumes.	booleano
`initiatorSecret`	O segredo CHAP do iniciador.	corda

Nome	Descrição	Tipo
`status`	O estado atual da conta. Valores possíveis: • Ativo: Uma conta ativa. • bloqueado: Uma conta bloqueada. • Removido: Uma conta que foi excluída e removida permanentemente.	corda
`storageContainerID`	O ID exclusivo do contêiner de armazenamento de volume virtual associado a esta conta.	UUID
`targetSecret`	O alvo é o segredo CHAP.	corda
`username`	O nome de usuário da conta.	corda
`volumes`	Lista dos IDs de volume dos volumes pertencentes a esta conta.	matriz de inteiros

Encontre mais informações

- Adicionar conta
- ObterContaPorID
- ObterContaPorNome
- Lista de contas

informações da sessão de autenticação

O `authSessionInfo` O objeto contém informações sobre uma sessão de autenticação.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
`accessGroupList`	Lista de grupos de acesso para o usuário.	matriz de strings

Nome	Descrição	Tipo
`authMethod`	O tipo de autorização que o usuário administrador do cluster possui. Valores possíveis: • LDAP - autenticado via LDAP. • Cluster - autenticado por meio de um nome de usuário e senha armazenados no banco de dados do cluster. • IdP - autenticado por meio de um provedor de identidade de terceiros.	corda
`clusterAdminIDs`	Lista de IDs de administrador (AdminIDs) do cluster associados a esta sessão. Para sessões relacionadas ao LDAP ou a um provedor de identidade (IdP) de terceiros, esta será uma lista agregada de IDs de administrador de cluster correspondentes associados a esta sessão.	matriz de inteiros
`finalTimeout`	Momento em que a sessão se torna inválida. Este valor é definido no momento da criação da sessão e não pode ser alterado.	corda
`idpConfigVersion`	Versão da configuração do IdP no momento da criação da sessão.	inteiro
`lastAccessTimeout`	Tempo limite em que a sessão se torna inválida devido à inatividade. É redefinido para um novo valor quando a sessão é acessada para uso, até o momento em que a sessão se torna inválida devido ao tempo limite final (finalTimeout) ser atingido.	corda
`sessionCreationTime`	Hora em que a sessão é criada.	corda
`sessionID`	UUID para esta sessão.	UUID

Nome	Descrição	Tipo
`username`	Nome de usuário associado a esta sessão. Para sessões relacionadas ao LDAP, este será o DN LDAP do usuário. Para sessões relacionadas a um IdP de terceiros, será um par nome-valor arbitrário que será usado para operações de auditoria dentro da sessão. Não necessariamente corresponderá ao nome de um administrador do cluster. Por exemplo, um ID de sujeito SAML, mas isso será ditado pela configuração do IdP e pelo conteúdo resultante da declaração SAML.	corda

Trabalho em massa

O `bulkVolumeJob` O objeto contém informações sobre operações de leitura ou gravação em massa de volumes, como clonagem ou criação de snapshots.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
`attributes`	Atributo JSON da tarefa de volume em lote.	objeto JSON
`bulkVolumeID`	O ID da tarefa de volume a granel interno.	inteiro
`createTime`	Carimbo de data/hora criado para o trabalho de processamento em lote no formato UTC+0.	string de data ISO 8601
`elapsedTime`	O número de segundos desde o início da tarefa.	corda
`format`	O formato da operação de volume a granel. Valores possíveis: • nativo • não comprimido	corda

Nome	Descrição	Tipo
`key`	A chave exclusiva criada pela sessão de volume em massa.	corda
`percentComplete`	A porcentagem de conclusão relatada pela operação.	inteiro
`remainingTime`	Tempo estimado restante em segundos.	inteiro
`srcVolumeID`	O ID do volume de origem.	inteiro
`status`	O estado da operação. Valores possíveis: • preparando • correndo • completo • fracassado	corda
`script`	O nome do roteiro, caso haja um.	corda
`snapshotID`	O ID do snapshot, caso exista um snapshot na origem do job de volume em massa.	inteiro
`type`	O tipo de operação em massa. Valores possíveis: • ler • escrever	corda

encadernação (volumes virtuais)

O objeto de vinculação contém informações sobre a vinculação de um volume virtual. Você pode obter uma lista dessas informações para todos os volumes virtuais usando o `ListVirtualVolumeBindings` Método da API.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
`protocolEndpointID`	O ID único do ponto de extremidade do protocolo.	UUID

Nome	Descrição	Tipo
`protocolEndpointInBandID`	O scsiNAADeviceID do ponto de extremidade do protocolo.	corda
`protocolEndpointType`	O tipo de ponto final do protocolo. SCSI é o único valor retornado para o tipo de endpoint do protocolo.	corda
`virtualVolumeBindingID`	O ID exclusivo do objeto de vinculação de volume virtual.	inteiro
`virtualVolumeHostID`	O ID exclusivo do host do volume virtual.	UUID
`virtualVolumeID`	O ID exclusivo do volume virtual.	UUID
`virtualVolumeSecondaryID`	O ID secundário do volume virtual.	corda

Encontre mais informações

- ListarVinculaçõesDeVolumeVirtual
- protocoloEndpoint

Detalhes do certificado

O `certificateDetails` O objeto contém as informações decodificadas sobre um certificado de segurança.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
`issuer`	O nome do emissor.	corda
`modulus`	O módulo da chave pública.	corda
`notAfter`	A data de validade do certificado.	string ISO 8601
`notBefore`	A data de início do certificado.	string ISO 8601
`serial`	O número de série do certificado.	corda

Nome	Descrição	Tipo
`sha1Fingerprint`	Resumo da versão do certificado codificada em DER.	corda
`subject`	O nome do assunto.	corda

conjunto

O objeto cluster contém informações que o nó usa para se comunicar com o cluster. Você pode recuperar essas informações com o método de API GetClusterConfig.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
cipi	Interface de rede utilizada para comunicação em cluster.	corda
conjunto	Nome único do cluster.	corda
criptografiaCapaz	Indica se o nó suporta criptografia de unidade.	booleano
conjunto	Os nós que participam do cluster.	matriz de strings
fipsDriveConfiguration	Indica se o nó suporta unidades com certificação FIPS 140-2.	booleano
mipi	Interface de rede utilizada para gerenciamento de nós.	corda
nome	O nome do cluster.	corda
ID do nó	O ID do nó no cluster.	corda
ID do nó pendente	O ID do nó pendente no cluster.	inteiro
papel	Identifica a função do nó.	inteiro
sipi	A interface de rede utilizada para o tráfego de armazenamento.	corda

Nome	Descrição	Tipo
estado	O estado atual do nó. Valores possíveis: • Disponível: O nó não foi configurado com um nome de cluster. • Pendente: O nó está pendente para um cluster específico com nome e pode ser adicionado. • Ativo: O nó é um membro ativo de um cluster e não pode ser adicionado a outro cluster. • Pendente Ativo: O nó está sendo restaurado para a imagem de software de fábrica e ainda não é um membro ativo de um cluster. Ao concluir, passará para o estado Ativo.	corda
versão	A versão do software em execução no nó.	corda

Modificabilidade dos membros e estados dos nós

Esta tabela indica se os parâmetros do objeto podem ou não ser modificados em cada estado possível do nó.

Nome do parâmetro	Estado disponível	Estado pendente	Estado ativo
cipi	Não	Não	Não
conjunto	Sim	Sim	Não
criptografiaCapaz	Não	Não	Não
conjunto	Não	Não	Não
mipi	Sim	Sim	Não
nome	Sim	Sim	Sim
ID do nó	Não	Não	Não
ID do nó pendente	Não	Não	Não
papel	Não	Não	Não

sipi	Não	Não	Não
estado	Não	Não	Não
versão	Não	Não	Não

Encontre mais informações

GetClusterConfig

Administrador do cluster

O objeto clusterAdmin contém informações sobre o usuário administrador atual do cluster. Você pode recuperar informações do usuário administrador com o método de API GetCurrentClusterAdmin.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
acesso	Os métodos que este administrador de cluster pode usar.	matriz de strings
método de autenticação	O tipo de autorização que o usuário administrador do cluster possui. Valores possíveis: • LDAP • Conjunto • Local	corda
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON
ID do administrador do cluster	O ID do administrador do cluster para este usuário administrador do cluster.	inteiro
nome de usuário	Nome de usuário para este administrador de cluster.	corda

Encontre mais informações

GetClusterAdmin

Capacidade do cluster

O objeto clusterCapacity contém medições de capacidade de alto nível para o cluster. Você pode obter informações sobre a capacidade do cluster com o método de API GetClusterCapacity. As medidas de espaço nos membros do objeto são calculadas em bytes.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
activeBlockSpace	A quantidade de espaço disponível nos drives de bloco. Isso inclui informações adicionais, como entradas de metadados e espaço, que podem ser limpas.	inteiro
sessões ativas	O número de sessões iSCSI ativas que se comunicam com o cluster.	inteiro
IOPS médios	A média de IOPS do cluster desde a meia-noite, Horário Universal Coordenado (UTC).	inteiro
tamanhoIOS recente do cluster	O tamanho médio de IOPS para todos os volumes no cluster.	inteiro
E/S atuais	A média de IOPS para todos os volumes do cluster nos últimos 5 segundos.	inteiro
maxIOPS	A capacidade máxima estimada de IOPS do cluster atual.	inteiro
espaço máximo provisionável em excesso	A quantidade máxima de espaço provisionável. Este é um valor calculado. Não é possível criar novos volumes se o espaço provisionado atual somado ao tamanho do novo volume exceder esse número. O valor é calculado da seguinte forma: `maxOverProvisionableSpace = maxProvisionedSpace * maxMetadataOverProvisionFactor`	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
espaço máximo provisionado	O espaço total disponível para provisionamento se todos os volumes estiverem 100% preenchidos (sem metadados de provisionamento dinâmico).	inteiro
espaço máximo de metadados usados	O número de bytes em unidades de volume usados para armazenar metadados.	inteiro
espaço máximo utilizado	O espaço total disponível em todas as unidades de bloco ativas.	inteiro
bloco não-zero	O número total de blocos de 4 KiB que contêm dados após a conclusão da última operação de coleta de lixo.	inteiro
pico de sessões ativas	Número máximo de conexões iSCSI desde a meia-noite UTC.	inteiro
pico de IOPS	O valor mais alto para currentIOPS desde a meia-noite UTC.	inteiro
espaço provisionado	A quantidade total de espaço provisionado em todos os volumes do cluster.	inteiro
carimbo de data/hora	A data e a hora, no formato UTC+0, em que esta amostra de capacidade do cluster foi coletada.	string ISO 8601
totalOps	O número total de operações de E/S realizadas durante a vida útil do cluster.	inteiro
blocos únicos	O número total de blocos armazenados nas unidades de bloco. O valor inclui blocos replicados.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
espaços únicos usados	A quantidade total de dados que os uniqueBlocks ocupam nas unidades de bloco. Consulte o método GetclusterCapacity para obter informações sobre como esse número se relaciona com o valor uniqueBlocks.	inteiro
espaço de metadados usado	O número total de bytes em unidades de volume usados para armazenar metadados.	inteiro
espaço de metadados usados em instantâneos	O número de bytes em unidades de volume usados para armazenar dados exclusivos em snapshots. Esse número fornece uma estimativa de quanto espaço de metadados seria recuperado ao excluir todos os snapshots do sistema.	inteiro
espaço usado	A quantidade total de espaço utilizada por todas as unidades de bloco no sistema.	inteiro
zeroBlocks	Número total de blocos vazios de 4 KiB sem dados após a conclusão da última rodada de coleta de lixo.	inteiro

Encontre mais informações

ObterCapacidadeDoCluster

clusterConfig

O `clusterConfig` O objeto retorna informações que o nó usa para se comunicar com o cluster.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
`cipi`	Interface de rede utilizada para comunicação em cluster.	corda

Nome	Descrição	Tipo
`cluster`	Nome único do cluster.	corda
`encryptionCapable`	Especifica se o nó suporta criptografia.	booleano
`ensemble`	Nós que participam do cluster.	matriz de strings
`fipsDriveConfiguration`	Especifica se o nó suporta unidades com certificação FIPS 140-2.	booleano
`hasLocalAdmin`	Especifica se o cluster possui um administrador local.	booleano
`mipi`	Interface de rede utilizada para gerenciamento de nós.	corda
`name`	Identificador único para o cluster.	corda
`nodeID`	Identificador único para o nó.	inteiro
`pendingNodeID`	Identificador único para o nó pendente.	inteiro
`role`	Identifica a função do nó.	corda
`sipi`	Interface de rede utilizada para armazenamento.	corda
`state`	Indica o estado do nó.	corda
`version`	Indica a versão do nó.	corda

clusterInfo

O objeto clusterInfo contém informações que o nó usa para se comunicar com o cluster. Você pode obter essas informações com o método de API GetClusterInfo.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON
esquema de proteção padrão	O esquema de proteção usado por padrão para novos volumes, a menos que um esquema de proteção seja fornecido com o… CriarVolume chamada de método. Este esquema de proteção deve sempre estar no conjunto de esquemas de proteção ativados.	corda
esquemas de proteção ativados	Uma lista de todos os esquemas de proteção que foram ativados neste cluster de armazenamento.	matriz de strings
criptografiaEmRepouso	O estado da funcionalidade de Criptografia em Repouso. Valores possíveis: • Ativação: A criptografia em repouso está sendo ativada. • Ativado: A criptografia em repouso está ativada. • Desativação: A criptografia em repouso está sendo desativada. • Desativado: A criptografia em repouso está desativada.	corda
conjunto	Os nós que participam do cluster.	matriz de strings
mvip	O endereço IP flutuante (virtual) do cluster na rede de gerenciamento.	corda
Interface mvip	A interface física associada ao endereço MVIP.	corda
mvipNodeID	O nó que detém o endereço MVIP mestre.	inteiro
mvipVlanTag	O identificador VLAN para o endereço MVIP.	corda
nome	O nome único do cluster.	corda

Nome	Descrição	Tipo
contagem de repetições	O número de réplicas de cada conjunto de dados a serem armazenadas no cluster. O valor válido é "2".	inteiro
criptografiadesoftwareemrepouso	Criptografia de estado em repouso baseada em software.	corda
Esquemas de proteção suportados	Lista de todos os esquemas de proteção suportados neste cluster de armazenamento.	matriz de strings
svip	O endereço IP flutuante (virtual) do cluster na rede de armazenamento (iSCSI).	corda
Interface svip	A interface física associada ao endereço SVIP principal.	corda
svipNodeID	O nó que detém o endereço SVIP mestre.	inteiro
svipVlanTag	O identificador VLAN para o endereço SVIP principal.	corda
ID único	O ID exclusivo do cluster.	corda
uuid	O identificador único do cluster.	UUID
volumeLoadBalanceOnActualIopsState	O status do balanceamento de fatias é baseado no IOPS real, em vez do recurso de IOPS mínimo. Disponível a partir do Elemento 12.8.	corda

Encontre mais informações

- "Obter informações do cluster"
- "Documentação do SolidFire e do Element Software"
- "Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element."

clusterPair

O objeto clusterPair contém informações sobre clusters emparelhados com o cluster local. Você pode recuperar uma lista de objetos clusterPair para o cluster local com o método ListClusterPairs.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
nome do cluster	O nome do outro cluster do par.	corda
clusterPairID	Um ID único é atribuído a cada cluster do par.	inteiro
clusterPairUUID	O identificador universalmente único para o par de clusters.	corda
UUID	Identificador único para o cluster remoto no par de clusters.	inteiro
latência	A latência, em milissegundos, entre clusters.	inteiro
mvip	O endereço IP da conexão de gerenciamento para clusters emparelhados.	corda
status	O estado da conexão entre os clusters emparelhados. Valores possíveis: • Não configurado • Conectado • Configuração incorreta • Desconectado	corda
versão	A versão Element do outro cluster do par.	corda

Encontre mais informações

Lista de pares de clusters

clusterStats

O objeto clusterStats contém dados estatísticos para um cluster. Muitas das estatísticas relacionadas ao volume contidas no objeto são calculadas como a média de todos os volumes no cluster. Você pode usar o método GetClusterStats para recuperar essas informações de um cluster.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
IOPS reais	IOPS reais atuais para todo o cluster nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	inteiro
tamanho médio de IOPS	Tamanho médio em bytes das operações de E/S recentes no cluster nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	inteiro
profundidadeDaFilaDoCliente	O número de operações de leitura e gravação pendentes no cluster.	N / D	inteiro
Utilização do cluster	A porcentagem do IOPS máximo do cluster que está sendo utilizada no momento. Isso é calculado como clusterUtilization = normalizedIOPS / maxIOPS (de GetClusterCapacity).	N / D	flutuador
latênciaUSec	Tempo médio, em microssegundos, para concluir operações em um cluster nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	inteiro
IOPS normalizados	Número médio de IOPS para todo o cluster nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	inteiro
lerBytes	O total acumulado de bytes lidos do cluster desde a sua criação.	Monotonicamente crescente	inteiro
lerBytesÚltimaAmostra	Número total de bytes lidos do cluster durante o último período de amostragem.	Ponto no tempo	inteiro

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
readLatencyUSec	Tempo médio, em microssegundos, para concluir as operações de leitura no cluster nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	inteiro
readLatencyUSecTotal	Tempo total gasto na execução de operações de leitura desde a criação do cluster.	Monotonicamente crescente	inteiro
readOps	O total acumulado de operações de leitura no cluster desde a sua criação.	Monotonicamente crescente	inteiro
readOpsLastSample	Número total de operações de leitura durante o último período de amostragem.	Ponto no tempo	inteiro
período de amostragemMSec	A duração do período de amostragem, em milissegundos.	N / D	inteiro
serviçosContagem	O número de serviços em execução no cluster. Se for igual a servicesTotal, isso indica que estatísticas válidas foram coletadas de todos os nós.	Ponto no tempo	inteiro
serviçosTotal	O número total de serviços esperados em execução no cluster.	N / D	inteiro
carimbo de data/hora	A hora atual no formato UTC+0.	N / D	string de data ISO 8601
leituras desalinhadas	O total acumulado de operações de leitura não alinhadas em um cluster desde a sua criação.	Monotonicamente crescente	inteiro

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
desalinhadoEscreve	O total acumulado de operações de escrita não alinhadas em um cluster desde a sua criação.	Monotonicamente crescente	inteiro
escreverBytes	O total acumulado de bytes gravados no cluster desde a sua criação.	Monotonicamente crescente	inteiro
writeBytesLastSample	Número total de bytes gravados no cluster durante o último período de amostragem.	Monotonicamente crescente	inteiro
writeLatencyUSec	Tempo médio, em microssegundos, para concluir operações de gravação em um cluster nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	inteiro
writeLatencyUSecTotal	Tempo total gasto na execução de operações de escrita desde a criação do cluster.	Monotonicamente crescente	inteiro
writeOps	O total acumulado de operações de escrita no cluster desde a sua criação.	Monotonicamente crescente	inteiro
writeOpsÚltimaAmostra	Número total de operações de escrita durante o último período de amostragem.	Ponto no tempo	inteiro

Encontre mais informações

ObterEstatísticasDoCluster

estrutura de cluster

O objeto clusterStructure contém informações de backup da configuração do cluster criadas pelo método GetClusterStructure. Você pode usar o método SetClusterStructure para restaurar essas informações em um cluster de armazenamento que você está reconstruindo.

Membros do objeto

Este objeto contém as informações de retorno combinadas dos seguintes métodos:

- Obter informações do cluster
- Lista de contas
- Iniciadores de lista
- Lista de volumes(com includeVirtualVolumes=false)
- Listar grupos de acesso ao volume
- Listar contêineres de armazenamento
- Políticas de QoS List
- GetSnmpInfo
- GetNtpInfo
- Lista de redes virtuais
- Lista de administradores do cluster
- Lista de horários
- ListSnapMirrorEndpoints
- ObterStatusDoRecurso
- Obter configuração LDAP
- ObterHostsDeLogRemoto
- Obter QoS padrão
- GetVolumeAccessGroupLunAssignments

Encontre mais informações

- ObterEstruturaDoCluster
- Estrutura do Cluster Set

dirigir

O objeto de unidade contém informações sobre as unidades individuais nos nós ativos do cluster. Este objeto contém detalhes sobre unidades que foram adicionadas como metadados de volume ou unidades de bloco, bem como unidades que ainda não foram adicionadas e estão disponíveis. Você pode recuperar essas informações com o `ListDrives` Método da API.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON. Este objeto é sempre nulo e não pode ser modificado.	objeto JSON
capacidade	A capacidade total da unidade, em bytes.	inteiro
chassiSlot	Para plataformas HCI, esse valor corresponde à letra do nó e ao número do slot no chassi do servidor onde a unidade está localizada. Para plataformas de armazenamento, o número do slot é uma representação em formato de string do número inteiro "slot".	corda
Detalhes da falha de unidade	Se o status de uma unidade for "Falha", este campo fornece mais detalhes sobre o motivo pelo qual a unidade foi marcada como falha.	corda
driveID	O ID desta unidade.	inteiro
motivo da falha de segurança da unidade	Caso a ativação ou desativação da segurança da unidade tenha falhado, indique o motivo da falha. Se o valor for "nenhum", não houve falha.	corda
ID da chave	O ID da chave usado pelo provedor da chave para obter a chave de autenticação para desbloquear esta unidade.	UUID
ID do provedor de chave	Identifica o fornecedor da chave de autenticação para desbloquear esta unidade.	inteiro
ID do nó	O ID do nó que contém esta unidade.	inteiro
tamanhoDoArquivoDoSegmento	O tamanho do arquivo de segmento da unidade, em bytes.	inteiro
serial	O número de série da unidade.	corda

Nome	Descrição	Tipo
slot	O número do slot no chassi do servidor onde esta unidade está localizada, ou -1 se um dispositivo SATADimm for usado para a unidade de metadados interna.	inteiro
status	O estado da unidade. Valores possíveis: • Disponível: Uma unidade de disco disponível. • ativo: Uma unidade ativa. • Apagando: O disco está em processo de apagamento seguro. Todos os dados presentes nessa unidade serão apagados permanentemente. • falha: Uma unidade que apresentou defeito. Todos os dados que estavam anteriormente na unidade foram migrados para outras unidades no cluster. • Remoção: Um disco rígido está sendo removido. Todos os dados anteriormente presentes na unidade estão sendo migrados para outras unidades no cluster.	corda
tipo	O tipo de acionamento. Valores possíveis: • volume: Armazena metadados do volume. • bloco: Armazena dados de bloco. • Desconhecido: Tipo de unidade ainda não ativo e a ser determinado.	corda
Capacidade utilizável	A capacidade utilizável da unidade, em bytes.	inteiro

Encontre mais informações

ListDrives

Estatísticas do drive

O objeto driveStats contém medições de atividade de alto nível para uma única unidade. Você pode recuperar informações de medição com o método da API. `GetDriveStats` .

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
sessões ativas	Número de sessões iSCSI que estão usando esta unidade no momento (presente apenas para unidades de metadados).	inteiro
driveID	Identificação única da unidade no cluster.	inteiro
failedDieCount	Número de componentes de hardware da unidade com falha.	inteiro
iosEmProgresso	O número de operações de E/S em andamento nesta unidade.	inteiro
porcentagem de vida restante	Indicador de desgaste da mídia de acionamento.	inteiro
tempo de vidaReadBytes	Total de bytes lidos desta unidade durante toda a sua vida útil.	inteiro
tempo de vidaEscritaBytes	Total de bytes gravados nesta unidade durante sua vida útil.	inteiro
horas de funcionamento	Número de horas em que este disco rígido esteve ligado.	inteiro
lê	Número de chamadas read() por segundo para esta unidade.	inteiro
lerBytes	Total de bytes lidos da unidade devido às operações do cliente.	inteiro
leiturasCombinadas	O número de chamadas read() para setores adjacentes que poderiam ser combinadas em uma leitura maior.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
lerMsec	O número de milissegundos gastos na leitura.	inteiro
readOps	Total de operações de leitura na unidade devido às operações do cliente.	inteiro
setores realocados	Número de setores defeituosos substituídos nesta unidade.	inteiro
Percentual de capacidade de reserva	A capacidade de reserva disponível da unidade.	inteiro
carimbo de data/hora	A hora atual no formato UTC+0.	string de data ISO 8601
capacidade total	Capacidade total da unidade, em bytes.	inteiro
erros incorrigíveis	O valor de Erros Incorrigíveis Reportados do sistema de monitoramento SMART (Tecnologia de Automonitoramento, Análise e Relatório) na unidade.	inteiro
capacidade usada	Capacidade utilizada da unidade, em bytes.	inteiro
memória usada	Quantidade de memória atualmente utilizada pelo nó que hospeda esta unidade.	inteiro
escreve	O número de chamadas write() por segundo para esta unidade.	inteiro
escreverBytes	Total de bytes gravados na unidade devido à atividade do cliente.	inteiro
escreveCombinado	O número de chamadas write() para setores adjacentes que poderiam ser combinadas em uma escrita maior.	inteiro
writeMsec	O número de milissegundos gastos na escrita.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
writeOps	Total de operações de gravação na unidade devido à atividade do cliente.	inteiro

Encontre mais informações

GetDriveStats

erro

O objeto de erro contém um código de erro e uma mensagem caso ocorra um erro durante a chamada de um método. Todos os erros gerados pelo sistema têm o código de erro 500.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
código	O código numérico usado para identificar o erro. Todos os erros gerados pelo sistema retornam o código 500.	inteiro
nome	O identificador único para o erro específico que ocorreu. Cada método retorna um conjunto documentado de erros, embora você deva estar preparado para lidar também com erros não reconhecidos.	corda
mensagem	Uma descrição do erro, possivelmente com detalhes adicionais.	corda

evento

O objeto de evento contém detalhes dos eventos que ocorrem durante uma chamada de método da API ou enquanto o sistema está executando uma operação.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Informações adicionais sobre o evento.	objeto JSON
driveID	O ID da unidade que reportou a falha. 0 se não aplicável.	inteiro
IDs de unidade	Uma lista com os IDs das unidades que reportaram a falha. Uma lista vazia se não for aplicável.	matriz de inteiros
ID do evento	Identificador único associado a cada evento.	inteiro
eventInfoType	O tipo de falha.	corda
mensagem	Uma descrição em forma de texto do evento ocorrido.	corda
ID do nó	O ID do nó que reportou a falha. 0 se não aplicável.	inteiro
ID do serviço	O ID do serviço que reportou a falha. 0 se não aplicável.	inteiro
gravidade	Gravidade do evento relatado.	inteiro
horaDePublicação	O horário em que o log de eventos do cluster recebeu o evento, no formato UTC+0.	string de data ISO 8601
hora do relatório	A hora em que o evento ocorreu no cluster, no formato UTC+0.	string de data ISO 8601

Nota: Pode haver uma pequena diferença entre o horário do relatório (timeOfReport) e o horário da publicação (timeOfPublish) se o evento ocorreu e não pôde ser publicado imediatamente.

Tipos de eventos

A lista a seguir descreve os possíveis tipos de eventos que o membro eventInfoType pode conter:

- apiEvent: Eventos iniciados por meio da API ou da interface web que modificam configurações.
- binAssignmentsEvent: Eventos relacionados à atribuição de dados a contêineres internos.
- binSyncEvent: Eventos relacionados à reatribuição de dados entre serviços de bloco.
- bsCheckEvent: Eventos relacionados a verificações de serviço de bloco.
- bsKillEvent: Eventos relacionados ao encerramento do serviço de bloco.

- bulkOpEvent: Eventos que operam em um volume inteiro, como backup, restauração, snapshot ou clonagem de volume.
- cloneEvent: Eventos relacionados à clonagem de volumes.
- clusterMasterEvent: Eventos de alteração na configuração do cluster, como adicionar ou remover nós.
- dataEvent: Eventos relacionados à leitura e gravação de dados.
- dbEvent: Eventos relacionados ao banco de dados do nó de conjunto.
- driveEvent: Eventos relacionados às operações da unidade.
- encryptionAtRestEvent: Eventos relacionados à criptografia de dados armazenados.
- ensembleEvent: Eventos relacionados ao aumento ou diminuição do tamanho do conjunto.
- fibreChannelEvent: Eventos relacionados à configuração ou às conexões de nós Fibre Channel.
- gcEvent: Eventos relacionados à coleta de lixo. Esses processos são executados a cada 60 minutos para recuperar espaço de armazenamento em unidades de bloco.
- ieEvent: Eventos relacionados a erros internos do sistema.
- installEvent: Eventos relacionados à instalação automática de software em nós de armazenamento pendentes.
- iSCSIEvent: Eventos relacionados a problemas de conexão ou configuração iSCSI.
- limitEvent: Eventos relacionados ao número de volumes ou volumes virtuais em uma conta ou no cluster que se aproximam do máximo permitido.
- networkEvent: Eventos relacionados a redes virtuais.
- platformHardwareEvent: Eventos relacionados a problemas detectados em dispositivos de hardware.
- remoteClusterEvent: Eventos relacionados ao emparelhamento de clusters remotos.
- schedulerEvent: Eventos relacionados a snapshots agendados.
- serviceEvent: Eventos relacionados ao status do serviço do sistema.
- statEvent: Eventos relacionados às estatísticas do sistema.
- sliceEvent: Eventos relacionados ao armazenamento de metadados.
- snmpTrapEvent: Eventos relacionados a traps SNMP.
- tsEvent: Eventos do serviço de transporte do sistema.
- unexpectedException: Eventos relacionados a erros inesperados.
- vasaProviderEvent: Eventos relacionados a um provedor VMware VASA.

Encontre mais informações

ListEventos

falta

O objeto de falha contém informações sobre as falhas detectadas no cluster. O `ListClusterFaults` O método retorna informações sobre falhas no cluster.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
blocosAtualizar	A falha impede a atualização. Valores possíveis: • Verdadeiro: A falha impede uma atualização. • falso: A falha não impede uma atualização.	booleano
clusterFaultID	O ID exclusivo associado a cada falha do cluster.	inteiro
código	O código de falha correspondente à falha específica que foi detectada. Para obter mais detalhes, consulte Códigos de Falha do Cluster.	corda
dados	Informações adicionais específicas sobre a falha.	objeto JSON
data	A hora atual no formato UTC+0.	string ISO 8601
detalhes	Descrição da falha com detalhes adicionais.	corda
driveID	O primeiro ID de unidade na lista de IDs de unidade. Se a lista de IDs de unidades estiver vazia (o que significa que nenhuma falha relacionada a unidades foi retornada), esse valor será 0.	inteiro
IDs de unidade	Uma lista dos valores de ID das unidades às quais essa falha se refere. Inclui soluções para problemas relacionados a acionamentos. Caso não haja nenhum valor, trata-se de uma matriz vazia.	matriz de inteiros
ID da falha de hardware do nó	O identificador atribuído a uma falha de hardware no cluster.	inteiro
ID do nó	O ID do nó ao qual esta falha se refere. Incluído para falhas de nó e de acionamento; caso contrário, definido como 0.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
resolvido	O estado em que a falha foi resolvida. Valores possíveis: • Verdadeiro: A falha não é mais detectada. • falso: A falha ainda está presente.	booleano
data de resolução	A data e a hora em que a falha foi resolvida.	string ISO 8601
ID do serviço	O serviço associado à falha. Esse valor é "0" (zero) se a falha não estiver associada a um serviço.	inteiro
gravidade	A gravidade da falha. Valores possíveis: • Aviso: Problema menor. O cluster está funcionando e as atualizações são permitidas neste nível de severidade. • Erro: Uma falha que geralmente não deve afetar o serviço (exceto possível degradação de desempenho ou perda de alta disponibilidade). Algumas funcionalidades podem estar desativadas. • Crítico: Uma falha grave que está afetando o serviço. O sistema não consegue atender às solicitações da API ou às operações de entrada/saída do cliente e corre o risco de perda de dados. • Boa prática: Falhas desencadeadas por configuração de sistema subótima.	corda

Nome	Descrição	Tipo
tipo	O tipo de falha. Valores possíveis: • nó: Uma falha que afeta um nó inteiro. • acionamento: Uma falha que afeta um acionamento individual. • cluster: Uma falha que afeta todo o cluster. • serviço: Uma falha que afeta um serviço no cluster. • Volume: Uma falha que afeta um volume individual.	corda

Encontre mais informações

- Listar falhas de cluster
- "Códigos de falha do painel de instrumentos"

porta de canal de fibra

O objeto fibreChannelPort contém informações sobre portas individuais em um nó ou sobre um nó inteiro no cluster. Você pode obter essas informações usando o `ListNodeFibreChannelPortInfo` método.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
firmware	A versão do firmware instalada na porta Fibre Channel.	inteiro
hbaPort	O ID da porta individual do adaptador de barramento de host (HBA).	inteiro
modelo	Modelo do HBA na porta.	corda
nPortID	O ID exclusivo do nó da porta.	corda
slot pci	O slot que contém a placa PCI no chassi do nó Fibre Channel.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
serial	O número de série na porta Fibre Channel.	corda
velocidade	A velocidade do HBA na porta.	corda
estado	Valores possíveis: • Desconhecido • Não presente • On-line • Off-line • Bloqueado • Ignorado • Diagnóstico • Linkdown • Erro • Loopback • Excluído	corda
switchWwn	Nome mundial da porta de comutação Fibre Channel.	corda
wwnn	Nome mundial do nó HBA.	corda
wwpn	Nome mundial da porta atribuído à porta física do HBA.	corda

Encontre mais informações

ListNodeFibreChannelPortInfo

fipsErrorNodeReport

O objeto fipsErrorNodeReport contém informações de erro para cada nó que não responde com informações sobre suporte a FIPS 140-2 quando você o consulta com o `GetFipsReport` método.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ID do nó	O ID do nó que não respondeu.	inteiro
erro	Um objeto JSON contendo informações de erro.	objeto JSON

fipsNodeReport

O objeto fipsNodeReport contém informações sobre o suporte ao FIPS 140-2 para um único nó no cluster de armazenamento. Você pode obter essas informações usando o `GetFipsReport` método.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ID do nó	O ID do nó que reporta a informação.	inteiro
fipsDrives	Indica se a criptografia de unidade FIPS 140-2 está habilitada ou não para este nó. Valores possíveis: • Nenhum: Este nó não é compatível com criptografia de unidade FIPS. • Parcial: O nó é capaz de criptografar unidades FIPS, mas nem todas as unidades presentes são compatíveis com FIPS. • Pronto: O nó é capaz de criptografar unidades FIPS e todas as unidades presentes são compatíveis com FIPS ou não há unidades presentes.	Tipo de status FipsDrives
httpsAtivado	Indica se a criptografia HTTPS FIPS 140-2 está habilitada ou não para este nó. Valores possíveis: • verdadeiro: ativado • falso: desativado	booleano

Relatório fips

O objeto fipsReport contém informações sobre o suporte ao FIPS 140-2 para todos os nós no cluster de armazenamento. Você pode obter essas informações usando o `GetFipsReport` método.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
nós	Um relatório sobre o status de suporte ao FIPS 140-2 para cada nó no cluster de armazenamento.	fipsNodeReport
nós de erro	Informações de erro para cada nó que não respondeu com o status de suporte FIPS 140-2.	fipsErrorNodeReport

instantâneo de grupo

O objeto groupSnapshot contém informações sobre um instantâneo de um grupo de volumes. Você pode usar o `ListGroupSnapshots` Método da API para recuperar informações de captura de grupo.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON
criarTempo	O dia e a hora no formato UTC+0 em que o instantâneo do grupo foi criado.	string de data ISO 8601
habilitarReplicaçãoRemota	Identifica se o snapshot está habilitado para replicação remota.	booleano
ID do instantâneo do grupo	O ID exclusivo da captura de tela do grupo.	inteiro
UUID do snapshot do grupo	O UUID do snapshot do grupo.	corda

Nome	Descrição	Tipo
membros	Uma matriz de objetos contendo informações sobre cada membro do grupo retratado.	instantâneovariedade
nome	O nome do instantâneo do grupo ou, caso nenhum tenha sido fornecido, a data e hora em formato UTC em que o instantâneo foi criado.	string ou string de data ISO 8601
statusremotos	Uma matriz contendo o identificador universal e o status de replicação de cada snapshot remoto no cluster de destino, conforme visto do cluster de origem.	status do snapshot do cluster remotovariedade
status	Estado atual do instantâneo. Valores possíveis: • Desconhecido: Ocorreu um erro ao obter o status do instantâneo. • Preparando: Este instantâneo está sendo preparado para uso e ainda não pode ser gravado. • Sincronização remota: Este snapshot está sendo replicado de um cluster remoto. • Concluído: Este instantâneo terminou a preparação ou replicação e agora está pronto para uso. • Ativo: Este instantâneo representa a ramificação ativa. • Clonagem: Este instantâneo está envolvido em uma operação de Cópia de Volume.	corda

Encontre mais informações

ListGroupSnapshots

informações de hardware

O objeto hardwareInfo contém informações detalhadas sobre o hardware e o estado de cada nó no cluster. Você pode recuperar essas informações com o `GetHardwareInfo`

Método da API.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
placaSerial	O número de série da placa DMI.	corda
ônibus	Informações do barramento de mídia da placa-mãe.	objeto JSON
chassisSerial	O número de série do chassi.	corda
hardware de unidade	Uma lista de informações para cada unidade no nó.	matriz de objetos JSON
Portas Fibre Channel	Lista das portas Fibre Channel no nó.	matriz de inteiros
configuração de hardware	Informações sobre a configuração dos periféricos da placa-mãe.	objeto JSON
estado de despejo de falha do kernel	Configuração de despejo de memória do kernel do sistema operacional.	corda
memória	Informações sobre o firmware e o hardware da memória do sistema.	objeto JSON
rede	Descrição do hardware de cada uma das interfaces de rede do nó.	objeto JSON
interfaces de rede	O estado das interfaces de rede do nó.	objeto JSON
slot de nó	Para plataformas HCI, a letra correspondente ao slot do chassi em que este nó está localizado ("A", "B", "C" ou "D"). Para plataformas de armazenamento, esse valor é nulo.	corda
nvram	Estatísticas da NVRAM para o nó.	objeto JSON
origem	O fornecedor da placa-mãe.	corda

Nome	Descrição	Tipo
plataforma	Descrição da plataforma do chassi.	objeto JSON
serial	O número de série do produto.	corda
armazenar	Informações do controlador de armazenamento.	objeto JSON
memória do sistema	Informações sobre o uso de memória e o desempenho do sistema operacional.	objeto JSON
sistema	O tipo de chassi do nó.	objeto JSON
uuid	O ID único do nó.	UUID

Encontre mais informações

GetHardwareInfo

hospedeiro (volumes virtuais)

O objeto host contém informações sobre um host de volume virtual. Você pode usar o `ListVirtualVolumeHosts` Método para obter essas informações para todos os hosts de volumes virtuais.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
encadernações	Uma lista de objetos que descrevem as associações para o host do volume virtual.	matriz de inteiros
ID do cluster	O ID exclusivo do cluster ao qual este host está associado.	UUID
endereço do host	O endereço IP ou o nome DNS do host do volume virtual.	corda
nomesiniciadores	Lista dos IQNs iniciadores para o host do volume virtual.	matriz de strings
ID do host do volume virtual	O ID exclusivo deste host de volume virtual.	UUID

Nome	Descrição	Tipo
IDs de endpoint de protocolo visíveis	Lista dos IDs dos endpoints de protocolo visíveis neste host.	matriz UUID

Encontre mais informações

Listar hosts de volume virtual

Informações de configuração do idp

O objeto idpConfigInfo contém detalhes de configuração e integração referentes a um provedor de identidade (IdP) de terceiros.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
habilitado	Especifica se esta configuração IdP de terceiros está habilitada.	booleano
ID de configuração do idp	UUID para a configuração do IdP de terceiros.	UUID
idpMetadata	Metadados com detalhes de configuração e integração para autenticação única SAML 2.0.	corda
idpName	Nome para recuperar o provedor IdP para autenticação única SAML 2.0.	corda
certificadoDeFornecedorDeServiços	Um certificado PKCS#10 X.509 codificado em Base64 no formato PEM para ser usado na comunicação com este IdP.	corda
spMetadataUrl	URL para recuperar os metadados do provedor de serviços (SP) do cluster para fornecer ao IdP e estabelecer uma relação de confiança.	corda

iniciador

O objeto iniciador contém informações sobre um iniciador iSCSI ou Fibre Channel. Um objeto iniciador pode conter identificadores IQN ou WWPN. Você pode usar o

`ListInitiators` Método para obter uma lista de todos os iniciadores conhecidos no sistema. Você utiliza objetos iniciadores para configurar o acesso do iniciador SCSI a um conjunto de volumes por meio de grupos de acesso a volumes. Um iniciador só pode ser membro de um grupo de acesso a volume por vez. Você pode restringir o acesso do iniciador a uma ou mais VLANs especificando um ou mais IDs de rede virtual usando o `CreateInitiators` e `ModifyInitiators` métodos. Se você não especificar nenhuma rede virtual, o iniciador poderá acessar todas as redes.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
pseudônimo	O nome amigável atribuído ao iniciador, se houver.	corda
atributos	Um conjunto de atributos JSON atribuídos a este iniciador. Vazio se nenhum atributo for atribuído.	objeto JSON
chapUsername	O nome de usuário CHAP exclusivo para este iniciador.	corda
ID do iniciador	O identificador numérico do iniciador.	inteiro
nome do iniciador	O nome do iniciador, no formato IQN ou WWPN.	corda
iniciadorSecreto	O segredo CHAP usado para autenticar o iniciador.	corda
requerCapítulo	Verdadeiro se o CHAP for necessário para este iniciador.	booleano
alvoSecreto	O segredo CHAP usado para autenticar o alvo (ao usar autenticação CHAP mútua).	corda
IDs de rede virtuais	Lista de identificadores de rede virtual associados a este iniciador. Se uma ou mais forem definidas, este iniciador só poderá fazer login nas redes virtuais especificadas. Caso nenhuma rede virtual esteja definida, este iniciador poderá fazer login em todas as redes.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
gruposDeAcessoAoVolume	Uma lista dos IDs dos grupos de acesso a volume aos quais este iniciador pertence.	matriz de inteiros

Encontre mais informações

Iniciadores de lista

Autenticação ISCSI

O objeto ISCSIAuthentication contém informações de autenticação sobre uma sessão ISCSI.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
método de autenticação	O método de autenticação usado durante o login da sessão iSCSI, por exemplo, CHAP ou Nenhum.	corda
chapAlgoritmo	O algoritmo CHAP utilizado é, por exemplo, MD5, SHA1*, SHA-256* ou SHA3-256*.	corda
chapUsername	O nome de usuário CHAP especificado pelo iniciador durante o login de uma sessão iSCSI.	corda
direção	A direção da autenticação, por exemplo, unidirecional (apenas o iniciador) ou bidirecional (tanto o iniciador quanto o alvo).	corda

- Disponível a partir do Element 12.7.

provedor de chaveKmip

O objeto keyProviderKmip descreve um provedor de chaves do Protocolo de Interoperabilidade de Gerenciamento de Chaves (KMIP). Um provedor de chaves é simultaneamente um mecanismo e um local para recuperar chaves de autenticação para uso com recursos de cluster, como criptografia em repouso.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ID do provedor de chave	O ID do provedor de chaves KMIP. Este é um valor único atribuído pelo cluster durante a criação do provedor de chaves e não pode ser alterado.	inteiro
provedor_chaveEstáAtivo	Verdadeiro se o provedor de chaves KMIP estiver ativo. Um provedor é considerado ativo se houver chaves pendentes que foram criadas, mas ainda não excluídas e, portanto, presume-se que ainda estejam em uso.	booleano
nomeDoProvedorDeChaves	O nome do provedor de chaves KMIP.	corda
IDs do servidor de chaves	Um ID de servidor chave associado a este provedor. O servidor precisa ser adicionado antes que este provedor possa ser ativado. O servidor não pode ser removido enquanto este provedor estiver ativo. Apenas um ID de servidor é suportado por provedor.	matriz de inteiros
kmipCapabilities	As funcionalidades deste provedor de chaves KMIP incluem detalhes sobre a biblioteca subjacente, conformidade com FIPS, provedor SSL, etc.	corda

keyServerKmip

O objeto keyServerKmip descreve um servidor de chaves do Protocolo de Interoperabilidade de Gerenciamento de Chaves (KMIP), que é um local para recuperar chaves de autenticação para uso com recursos de cluster, como Criptografia em Repouso.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ID do provedor de chave	Se este servidor de chaves KMIP estiver atribuído a um provedor, este membro conterá o ID do provedor de chaves KMIP ao qual está atribuído. Caso contrário, este membro é nulo.	inteiro
ID do servidor de chaves	O ID do servidor de chaves KMIP. Este é um valor único atribuído pelo cluster durante a criação do servidor de chaves. Este valor não pode ser alterado.	inteiro
kmipProvedorAtribuídoEstáAtivo	Se este servidor de chaves KMIP estiver atribuído a um provedor (keyProviderID não é nulo), este membro indica se esse provedor está ativo (fornecendo chaves que estão atualmente em uso). Caso contrário, este membro é nulo.	booleano
kmipCaCertificado	O certificado de chave pública da autoridade certificadora raiz do servidor de chaves externo. Isso é usado para verificar o certificado apresentado pelo servidor de chaves externo na comunicação TLS. Para clusters de servidores principais onde servidores individuais usam diferentes CAs, este membro contém uma string concatenada dos certificados raiz de todas as CAs.	corda
kmipClientCertificate	Um certificado PKCS#10 X.509 codificado em Base64 no formato PEM, usado pelo cliente KMIP do Element Storage.	corda
kmipKeyServerHostnames	Os nomes de host ou endereços IP associados a este servidor de chaves KMIP.	matriz de strings
kmipKeyServerName	O nome do servidor de chaves KMIP. Este nome é usado apenas para fins de exibição e não precisa ser único.	corda

Nome	Descrição	Tipo
kmipKeyServerPort	O número da porta associada a este servidor de chaves KMIP (normalmente 5696).	inteiro

Configuração LDAP

O objeto ldapConfiguration contém informações sobre a configuração LDAP no sistema de armazenamento. Você pode recuperar informações LDAP com o `GetLdapConfiguration` Método da API.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
tipo de autenticação	Identifica qual método de autenticação de usuário deve ser usado. Valores possíveis: • Vinculação direta • Pesquisar e Vincular	corda
habilitado	Identifica se o sistema está configurado para LDAP ou não. Valores possíveis: • verdadeiro • falso	booleano
groupSearchBaseDN	O DN base da árvore para iniciar a busca em grupo (o sistema realizará uma busca em subárvore a partir daqui).	corda
groupSearchCustomFilter	O filtro de pesquisa personalizado utilizado.	corda

Nome	Descrição	Tipo
tipoDePesquisaDeGrupo	Controla o filtro de pesquisa de grupo padrão utilizado. Valores possíveis: • NoGroups: Sem suporte para grupos. • Active Directory: Associação aninhada de todos os grupos do Active Directory de um usuário. • MemberDN: Grupos no estilo MemberDN (nível único).	corda
pesquisarBindDN	Um DN totalmente qualificado para fazer login e realizar uma busca LDAP pelo usuário (requer acesso de leitura ao diretório LDAP).	corda
URIs do servidor	Uma lista de URIs de servidores LDAP separados por vírgula (por exemplo, `ldap://1.2.3.4` e `ldaps://1.2.3.4:123` .)	corda
modelo de DN do usuário	Uma sequência de caracteres usada para formar um DN de usuário totalmente qualificado.	corda
userSearchBaseDN	O DN base da árvore usada para iniciar a pesquisa (a partir daqui será feita uma pesquisa em subárvore).	corda
filtroDePesquisaDoUsuário	O filtro LDAP utilizado.	corda

Encontre mais informações

Obter configuração LDAP

Servidor de registro

O objeto loggingServer contém informações sobre quaisquer hosts de registro configurados para o cluster de armazenamento. Você pode usar `GetRemoteLoggingHosts` para determinar quais são os hosts de registro atuais e, em seguida, usar `SetRemoteLoggingHosts` Para definir a lista desejada de hosts de registro atuais e novos.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
hospedar	Endereço IP do servidor de logs.	corda
porta	Número da porta utilizada para comunicação com o servidor de logs.	inteiro

rede (interfaces agregadas)

O objeto de rede (interfaces agregadas) contém informações de configuração para interfaces de rede agregadas em um nó de armazenamento. Você pode usar o `GetConfig` e `GetNetworkConfig` Métodos para obter essas informações para um nó de armazenamento.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
endereço	O endereço IPv4 atribuído a esta interface no nó.	corda
addressV6	O endereço de gerenciamento IPv6 atribuído à interface Bond1G no nó.	corda
atraso na desvalorização do título	Tempo de espera, em milissegundos, antes de desativar um dispositivo escravo após a detecção de uma falha de conexão.	corda
bond-fail_over_mac	Configuração do endereço MAC da interface de rede.	corda
vínculo-miimon	A frequência, em milissegundos, com que o estado do enlace MII é inspecionado em busca de falhas de enlace.	corda

modo de ligação	O modo de ligação. Valores possíveis: • Ativo/Passivo (Padrão) • ALVA • LACP (Recomendado)	corda
selecionar_primário	Especifica quando o escravo de ligação primário é escolhido como o escravo ativo. Valores possíveis: • Sempre • Melhorar • Falha	corda
escravos	Lista de interfaces escravas para a ligação.	corda
taxa de ligação-lacp	Quando o Modo de Ligação é LACP, a taxa pode mudar para uma das seguintes: • LACP Rápido (Padrão) • LACP Lento	corda
atraso na atualização do título	O tempo, em milissegundos, de espera antes de habilitar um dispositivo escravo após a detecção de uma conexão.	corda
servidores de nomes dns	Uma lista de endereços usados para serviços de nomes de domínio, separados por vírgula ou espaço.	corda
pesquisa dns	Uma lista de domínios de pesquisa DNS separados por espaço ou vírgula.	corda
família	Família de endereços que a interface está configurada para usar. Atualmente, o protocolo "inet" para IPv4 é suportado.	corda
portal	O endereço de rede IPv4 do roteador usado para enviar tráfego da rede local.	corda

gatewayV6	O endereço de rede do roteador IPv6 usado para enviar tráfego da rede local Bond1G.	corda
ipV6PrefixLength	O comprimento do prefixo de sub-rede para rotas estáticas do tipo "net" para tráfego IPv6 na rede Bond1G.	corda
endereço MAC	O endereço MAC real atribuído à interface e observado pela rede.	corda
endereçoMacPermanente	O endereço MAC imutável atribuído pelo fabricante à interface.	corda
método	O método utilizado para configurar a interface. Valores possíveis: • Loopback: Usado para definir a interface de loopback IPv4. • Manual: Usado para definir interfaces que não são configuradas automaticamente. • DHCP: Pode ser usado para obter um endereço IP via DHCP. • Estático: Usado para definir interfaces Ethernet com endereços IPv4 alocados estaticamente.	corda
mtu	O maior tamanho de pacote (em bytes) que a interface pode transmitir. Deve ser maior ou igual a 1500; valores até 9000 são suportados.	corda
máscara de rede	A máscara de bits que especifica a sub-rede da interface.	corda
rede	Indica onde começa o intervalo de endereços IP com base na máscara de rede.	corda
rotas	Matriz de strings de rotas separadas por vírgulas para aplicar à tabela de roteamento.	matriz de strings

status	O estado da interface. Valores possíveis: • Para baixo: A interface está inativa. • Acima: A interface está pronta, mas não possui link. • Em funcionamento: A interface está pronta e a conexão foi estabelecida.	corda
Regras de Rota Simétricas	As regras de roteamento simétrico configuradas no nó.	matriz de strings
em funcionamento	Indica se a interface está pronta e possui uma conexão.	booleano
virtualNetworkTag	O identificador de rede virtual da interface (etiqueta VLAN).	corda

Modificabilidade dos membros e estados dos nós

Esta tabela indica se os parâmetros do objeto podem ou não ser modificados em cada estado possível do nó.

Nome do membro	Estado disponível	Estado pendente	Estado ativo
endereço	Sim	Sim	Não
addressV6	Sim	Sim	Não
atraso na desvalorização do título	Configurado pelo sistema	N / D	N / D
bond-fail_over_mac	Configurado pelo sistema	N / D	N / D
vínculo-miimon	Configurado pelo sistema	N / D	N / D
modo de ligação	Sim	Sim	Sim
selecionar_primário	Configurado pelo sistema	N / D	N / D
escravos	Configurado pelo sistema	N / D	N / D
taxa de ligação-lacp	Sim	Sim	Sim

atraso na atualização do título	Configurado pelo sistema	N / D	N / D
servidores de nomes dns	Sim	Sim	Sim
pesquisa dns	Sim	Sim	Sim
família	Não	Não	Não
portal	Sim	Sim	Sim
gatewayV6	Sim	Sim	Sim
ipV6PrefixLength	Sim	Sim	Sim
endereço MAC	Configurado pelo sistema	N / D	N / D
endereçoMacPermanente	Configurado pelo sistema	N / D	N / D
método	Não	Não	Não
mtu	Sim	Sim	Sim
máscara de rede	Sim	Sim	Sim
rede	Não	Não	Não
rotas	Sim	Sim	Sim
status	Sim	Sim	Sim
Regras de Rota Simétricas	Configurado pelo sistema	N / D	N / D
em funcionamento	Configurado pelo sistema	N / D	N / D
virtualNetworkTag	Sim	Sim	Sim

Encontre mais informações

- GetConfig
- GetNetworkConfig

rede (todas as interfaces)

O objeto de rede (todas as interfaces) coleta informações sobre a configuração da interface de rede para um nó de armazenamento. Você pode usar o `GetConfig` e `GetNetworkConfig` Métodos para obter essas informações para um nó de armazenamento.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
Bond10G	Informações de configuração para a interface agregada Bond10G.	rede (interfaces agregadas)
Bond1G	Informações de configuração para a interface agregada Bond1G.	rede (interfaces agregadas)
eth0-5	Um objeto para cada interface Ethernet no nó de armazenamento, descrevendo as informações de configuração da interface. Esses objetos são numerados de 0 a 5 para corresponder ao nome da interface.	rede (interfaces Ethernet)
lo	Informações de configuração para a interface de loopback.	rede (interfaces locais)

Encontre mais informações

- GetConfig
- GetNetworkConfig

rede (interfaces Ethernet)

O objeto de rede (interfaces Ethernet) contém informações de configuração para interfaces Ethernet individuais. Você pode usar o `GetConfig` e `GetNetworkConfig` Métodos para obter essas informações para um nó de armazenamento.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo

mestre de títulos	Especifica a qual interface vinculada esta interface física se conectou como escrava vinculada.	corda
família	Família de endereços que a interface está configurada para usar. Atualmente, o protocolo "inet" para IPv4 é suportado.	corda
endereço MAC	O endereço MAC real atribuído à interface e observado pela rede.	corda
endereçoMacPermanente	O endereço MAC imutável atribuído pelo fabricante à interface.	corda
método	O método utilizado para configurar a interface. Valores possíveis: • loopback: Usado para definir a interface de loopback IPv4. • Manual: Usado para definir interfaces que não são configuradas automaticamente. • DHCP: Pode ser usado para obter um endereço IP via DHCP. • Estático: Usado para definir interfaces Ethernet com endereços IPv4 alocados estaticamente.	corda
status	O estado da interface. Valores possíveis: • Para baixo: A interface está inativa. • Acima: A interface está pronta, mas não possui link. • Em funcionamento: A interface está pronta e a conexão foi estabelecida.	corda
em funcionamento	Indica se a interface está pronta e possui uma conexão.	booleano

Modificabilidade dos membros e estados dos nós

Esta tabela indica se os parâmetros do objeto podem ou não ser modificados em cada estado possível do nó.

Nome do parâmetro	Estado disponível	Estado pendente	Estado ativo
mestre de títulos	Não	Não	Não
família	Não	Não	Não
endereço MAC	Configurado pelo sistema	N / D	N / D
endereçoMacPermanente	Configurado pelo sistema	N / D	N / D
método	Não	Não	Não
status	Sim	Sim	Sim
em funcionamento	Configurado pelo sistema	N / D	N / D

Encontre mais informações

- GetConfig
- GetNetworkConfig

rede (interfaces locais)

O objeto de rede (interfaces locais) contém informações de configuração para interfaces de rede locais, como a interface de loopback, em um nó de armazenamento. Você pode usar o `GetConfig` e `GetNetworkConfig` Métodos para obter essas informações para um nó de armazenamento.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
família	Família de endereços que a interface está configurada para usar. Atualmente, o protocolo "inet" para IPv4 é suportado.	corda
endereço MAC	O endereço MAC real atribuído à interface e observado pela rede.	corda

endereçoMacPermanente	O endereço MAC imutável atribuído pelo fabricante à interface.	corda
método	O método utilizado para configurar a interface. Valores possíveis: • loopback: Usado para definir a interface de loopback IPv4. • Manual: Usado para definir interfaces que não são configuradas automaticamente. • DHCP: Pode ser usado para obter um endereço IP via DHCP. • Estático: Usado para definir interfaces Ethernet com endereços IPv4 alocados estaticamente.	corda
status	O estado da interface. Valores possíveis: • Para baixo: A interface está inativa. • Acima: A interface está pronta, mas não possui link. • Em funcionamento: A interface está pronta e a conexão foi estabelecida.	corda
em funcionamento	Indica se a interface está pronta e possui uma conexão.	booleano

Modificabilidade dos membros e estados dos nós

Esta tabela indica se os parâmetros do objeto podem ou não ser modificados em cada estado possível do nó.

Nome do parâmetro	Estado disponível	Estado pendente	Estado ativo
família	Não	Não	Não
endereço MAC	Configurado pelo sistema	N / D	N / D
endereçoMacPermanente	Configurado pelo sistema	N / D	N / D
método	Não	Não	Não

status	Sim	Sim	Sim
em funcionamento	Configurado pelo sistema	N / D	N / D

Encontre mais informações

- GetConfig
- GetNetworkConfig

rede (SNMP)

O objeto de rede SNMP contém informações sobre a configuração SNMP v3 para os nós do cluster.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
acesso	O tipo de acesso permitido para solicitações de informações SNMP. Valores possíveis: • ro: Acesso somente leitura. • rw: Acesso de leitura e escrita. • rosys: Acesso somente leitura a um conjunto restrito de informações do sistema.	corda
cidra	Uma máscara de rede CIDR. Essa máscara de rede deve ser um número inteiro maior ou igual a 0 e menor ou igual a 32. Também não pode ser igual a 31.	inteiro
comunidade	A string da comunidade SNMP.	corda
rede	Este membro, juntamente com o membro CIDR, controla a qual rede se aplicam as strings de acesso e comunidade. O valor especial "default" é usado para especificar uma entrada que se aplica a todas as redes. A máscara CIDR é ignorada quando este membro é um nome de host ou "padrão".	corda

Encontre mais informações

GetSnmpInfo

interface de rede

O objeto networkInterface contém informações de configuração para interfaces de rede individuais em um nó de armazenamento.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
endereço	O endereço de gerenciamento IPv4 da interface.	corda
addressV6	O endereço de gerenciamento IPv6 da interface.	corda
transmissão	O endereço de transmissão da interface.	corda
endereço MAC	O endereço MAC da interface.	corda
mtu	A Unidade Máxima de Transferência (MTU), em bytes, da interface.	inteiro
nome	O nome da interface.	corda
espaço de nomes	Indica se esta interface possui ou não um namespace de rede virtual atribuído.	booleano
máscara de rede	A máscara de sub-rede da interface.	corda
status	O estado operacional da interface.	corda
tipo	O tipo de interface (mestre de ligação, escravo de ligação, etc.).	corda
virtualNetworkTag	O ID da VLAN atribuído à interface na rede virtual.	inteiro

Estatísticas da interface de rede

O objeto networkInterfaceStats contém estatísticas de rede, o número total de pacotes transmitidos e recebidos, e informações de erro para interfaces de rede individuais em um nó de armazenamento. Você pode usar o `ListNetworkInterfaceStats` Método da API para listar essas informações para as interfaces de rede em um nó de armazenamento.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
colisões	Número de colisões detectadas.	inteiro
nome	Nome da interface de rede.	corda
rxBytes	O número total de bytes recebidos.	inteiro
rxCrcErrors	Número de pacotes recebidos que continham erro de CRC.	inteiro
rxDropped	O número de pacotes recebidos que foram descartados.	inteiro
rxErrors	O número de pacotes inválidos ou malformados recebidos.	inteiro
rxFifoErrors	O número de erros de estouro de FIFO nos dados recebidos.	inteiro
rxFrameErrors	Número de pacotes recebidos com erros de alinhamento de quadros.	inteiro
rxLengthErrors	Número de pacotes recebidos com erro de comprimento.	inteiro
rxErrosMissados	O número de pacotes perdidos pelo receptor.	inteiro
rxOverErrors	Número de erros de estouro do buffer circular do receptor para esta interface.	inteiro
rxPackets	Número total de pacotes recebidos.	inteiro
txBytes	O número total de bytes transmitidos.	inteiro
txCarrierErrors	Número de erros de portadora no lado transmissor.	inteiro
txErrors	O número de erros de transmissão de pacotes.	inteiro
txFifoErrors	O número de erros de estouro de FIFO no lado da transmissão.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
txPackets	O número total de pacotes transmitidos.	inteiro

nó

O objeto nó contém informações sobre cada nó no cluster. Você pode obter essas informações usando o `ListActiveNodes` e `ListAllNodes` métodos.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ID de serviço associado	O ID do serviço Fibre Channel para o nó. "0" se o nó não for um nó Fibre Channel.	inteiro
ID do serviço mestre associado	ID do serviço principal para o nó.	inteiro
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON
nomeDoChassis	Identifica um chassi de forma única; idêntico para todos os nós em um único chassi.	corda
cip	O endereço IP do cluster atribuído ao nó.	corda
cipi	Interface de rede utilizada para comunicação em cluster.	corda
nomeDoDomínioProteçãoPersonalizado	Identifica exclusivamente um domínio de proteção personalizado. Esse nome é idêntico para todos os nós de armazenamento em todos os chassis de um determinado domínio de proteção personalizado.	corda
fibreChannelTargetPortGroup	O grupo-alvo associado a este nó. "nulo" se o nó não for um nó Fibre Channel.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
modo de manutenção	Indica em qual modo um nó se encontra durante a manutenção.	n / D
mip	O endereço IP usado para o gerenciamento do nó.	corda
mipi	Interface de rede utilizada para gerenciamento de nós.	corda
nome	Nome do host do nó.	corda
ID do nó	NodeID para este nó.	inteiro
slot de nó	Para plataformas HCI, a letra correspondente ao slot do chassi em que este nó está localizado ("A", "B", "C" ou "D"). Para plataformas de armazenamento, esse valor é nulo.	corda
informações da plataforma	Informações de hardware para o nó. Membros: • chassisType: A plataforma de hardware do nó. • cpuModel: O modelo da CPU da plataforma de hardware. • nodeMemoryGB: A quantidade de memória instalada na plataforma física, em GB. • nodeType: O nome do modelo do nó. • platformConfigVersion: A versão do software configurada para o hardware deste nó.	objeto JSON
papel	O papel do nó no cluster. Valores possíveis: • Gerenciamento • Armazenar • Calcular • Testemunha	

Nome	Descrição	Tipo
gole	O endereço IP de armazenamento atribuído ao nó.	corda
sipi	A interface de rede utilizada para o tráfego de armazenamento.	corda
versão do software	Retorna a versão atual do software Element em execução no nó.	corda
uuid	O identificador universalmente único associado a este nó.	corda
Redes virtuais	Objeto contendo endereços IP e IDs de redes virtuais.	Rede virtualvariedade

Encontre mais informações

- Listar nós ativos
- ListarTodosOsNós

domíniosDeProteçãoDeNó

O objeto nodeProtectionDomains contém informações sobre a identidade de um nó e os domínios de proteção associados a esse nó.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ID do nó	Identificador único para o nó.	inteiro
domínios de proteção	Lista de domínios de proteção dos quais o nó é membro.	"domínio de proteção"

Estatísticas do nó

O objeto nodeStats contém medições de atividade de alto nível para um nó. Você pode usar o `GetNodeStats` e `ListNodeStats` Métodos da API para obter alguns ou todos os objetos nodeStats.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
contar	O número total de amostras no objeto nodeStats.	inteiro
CPU	Utilização da CPU, em %.	inteiro
cpuTotal	Valor crescente monotônico da utilização da CPU.	inteiro
cBytesIn	Bytes na interface do cluster.	inteiro
cBytesOut	Bytes transmitidos pela interface do cluster.	inteiro
sBytesIn	Bytes na interface de armazenamento.	inteiro
sBytesOut	Bytes enviados para a interface de armazenamento.	inteiro
mBytesIn	Bytes na interface de gerenciamento.	inteiro
mBytesOut	Bytes enviados para a interface de gerenciamento.	inteiro
cluster de utilização de rede	Utilização da interface de rede (em %) para a interface de rede do cluster.	inteiro
Utilização da redeArmazenamento	Utilização da interface de rede (em %) para a interface de rede de armazenamento.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
nó de calor	Informações sobre a utilização dos nós. Disponível a partir do Elemento 12.8. Membros: • primaryTotalHeat: IOPS total primário do nó / IOPS configurados do nó, em média, ao longo de 24 horas. • recentPrimaryTotalHeat: IOPS primário total do nó / IOPS configurado do nó, em média, ao longo de uma hora. • recentTotalHeat: IOPS total do nó / IOPS configurado do nó, em média, ao longo de uma hora. • totalHeat: IOPS total do nó / IOPS configurado do nó, em média, ao longo de 24 horas.	objeto JSON
readLatencyUSecTotal	Valor crescente monotônico do tempo total gasto na execução de operações de leitura no nó.	inteiro
readOps	Valor crescente monotônico do total de operações de leitura em um nó.	inteiro
ssLoadHistogram	Dados de histograma ilustrando a carga do serviço de fatias ao longo do tempo.	objeto JSON
carimbo de data/hora	A hora atual no formato UTC+0.	string de data ISO 8601
memória usada	Utilização total de memória em bytes.	inteiro
writeLatencyUSecTotal	Valor crescente monotônico do tempo total gasto na execução de operações de escrita no nó.	inteiro
writeOps	Valor crescente monotônico do total de operações de escrita em um nó.	inteiro

Encontre mais informações

- ObterEstatísticasDoNó
- ListNodeStats

ontapVersionInfo

O objeto ontapVersionInfo contém informações sobre a versão da API do cluster ONTAP em um relacionamento SnapMirror . A interface web do Element utiliza o `GetOntapVersionInfo` Método da API para obter essas informações.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorEndpointID	O ID do sistema ONTAP de destino.	inteiro
clientAPIMajorVersion	A versão principal da API ONTAP em uso pelo cliente da API Element.	corda
clientAPIMinorVersion	A versão secundária da API ONTAP em uso pelo cliente da API Element.	corda
ontapAPIMajorVersion	A versão principal atual da API suportada pelo sistema ONTAP .	corda
ontapAPIMinorVersion	A versão secundária atual da API suportada pelo sistema ONTAP .	corda
ontapVersion	A versão atual do software em execução no cluster ONTAP .	corda

nóativo pendente

O objeto pendingActiveNode contém informações sobre um nó que está atualmente no estado pendingActive, entre os estados pending e active. Esses são nós que estão sendo restaurados para a imagem de software de fábrica. Use o `ListPendingActiveNodes` Método da API para retornar uma lista com essas informações para todos os nós pendingActive.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
activeNodeKey	Uma chave única que permite que o nó se junte ao cluster automaticamente após uma instalação bem-sucedida do software.	corda
ID do nó atribuído	O ID do nó atribuído ao nó.	corda
manipulador assíncrono	O identificador do método assíncrono que você pode usar para consultar o status da operação.	inteiro
cip	O endereço IP do cluster atribuído ao nó.	corda
mip	O endereço IP de gerenciamento atribuído ao nó.	corda
slot de nó	Para plataformas HCI, a letra correspondente ao slot do chassi em que este nó está localizado ("A", "B", "C" ou "D"). Para plataformas de armazenamento, esse valor é nulo.	corda
ID do nó ativo pendente	O ID do nó pendente.	inteiro
informações da plataforma	Informações de hardware para o nó. Membros: • chassisType: A plataforma de hardware do nó. • cpuModel: O modelo da CPU da plataforma de hardware. • nodeMemoryGB: A quantidade de memória instalada na plataforma física, em GB. • nodeType: O nome do modelo do nó. • platformConfigVersion: A versão do software configurada para o hardware deste nó.	objeto JSON

Nome	Descrição	Tipo
papel	O papel do nó no cluster. Valores possíveis: • Gerenciamento • Armazenar • Calcular • Testemunha	
gole	O endereço IP de armazenamento (iSCSI) atribuído ao nó.	corda
versão do software	A versão atual do software Element em execução no nó.	corda

Encontre mais informações

Listar nós ativos pendentes

nó pendente

O objeto pendingNode contém informações sobre um nó que pode ser adicionado a um cluster. Use o `ListPendingNodes` Método da API para retornar uma lista com essas informações para todos os nós pendentes. Você pode adicionar qualquer um dos nós listados a um cluster usando o `AddNodes` Método da API.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
cipi	O endereço IP do cluster atribuído ao nó.	corda
activeNodeKey	Uma chave única que permite que o nó se junte ao cluster automaticamente após uma instalação bem-sucedida do software.	corda
ID do nó atribuído	O ID do nó atribuído ao nó.	corda
manipulador assíncrono	O identificador do método assíncrono que você pode usar para consultar o status da operação.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
nomeDoChassis	Identifica um chassi de forma única; idêntico para todos os nós em um único chassi.	corda
cip	O endereço IP do cluster atribuído ao nó.	corda
mip	O endereço IP de gerenciamento atribuído ao nó.	corda
slot de nó	Para plataformas HCI, a letra correspondente ao slot do chassi em que este nó está localizado ("A", "B", "C" ou "D"). Para plataformas de armazenamento, esse valor é nulo.	corda
ID do nó ativo pendente	O ID do nó pendente.	inteiro
informações da plataforma	Informações de hardware para o nó. Membros: • chassisType: A plataforma de hardware do nó. • cpuModel: O modelo da CPU da plataforma de hardware. • nodeMemoryGB: A quantidade de memória instalada na plataforma física, em GB. • nodeType: O nome do modelo do nó. • platformConfigVersion: A versão do software configurada para o hardware deste nó.	objeto JSON
papel	O papel do nó no cluster. Valores possíveis: • Gerenciamento • Armazenar • Calcular • Testemunha	
gole	O endereço IP de armazenamento (iSCSI) atribuído ao nó.	corda

Nome	Descrição	Tipo
versão do software	A versão atual do software Element em execução no nó.	corda

Encontre mais informações

- Adicionar nós
- Listar nós pendentes

domínio de proteção

O objeto protectionDomain contém o nome e os detalhes do tipo de um domínio de proteção.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
nomeDoDomínioDeProteção	O nome do domínio de proteção.	corda
tipoDomínioDeProteção	O tipo de domínio de proteção. Valores possíveis: • Chassi: Todos os nós de armazenamento em um único chassi. • Personalizado: Todos os nós de armazenamento em um único domínio de proteção definido pelo cliente.	corda

nívelDoDomínioDeProteção

O objeto protectionDomainLevel contém informações sobre os níveis atuais de tolerância e resiliência do cluster de armazenamento. Os níveis de tolerância indicam a capacidade do cluster de continuar lendo e gravando dados em caso de falha, e os níveis de resiliência indicam a capacidade do cluster de se recuperar automaticamente de uma ou mais falhas dentro do seu tipo de domínio de proteção associado.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
tipoDomínioDeProteção	O tipo de domínio de proteção que possui a tolerância e a resiliência associadas. Valores possíveis: • nó: Qualquer nó individual. • Chassi: Qualquer nó individual ou todos os nós de armazenamento em um único chassi. • Personalizado: Todos os nós de armazenamento em um único domínio de proteção definido pelo cliente.	corda
resiliência	A resiliência atual desse agrupamento na perspectiva desse tipo de domínio de proteção.	Resiliência do Domínio de Proteção
tolerância	A tolerância atual deste agrupamento na perspectiva deste tipo de domínio de proteção.	proteçãoDomínioTolerância

Resiliência do Domínio de Proteção

O objeto protectionDomainResiliency contém o status de resiliência deste cluster de armazenamento. Resiliência indica a capacidade do cluster de armazenamento de se recuperar automaticamente de uma ou mais falhas, todas dentro de um único domínio de proteção do seu tipo de domínio de proteção associado. Um cluster de armazenamento é considerado recuperado quando consegue continuar lendo e gravando dados mesmo após a falha de um único nó de armazenamento (um estado conhecido como tolerância de nó).

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
Resiliências do esquema de proteção	Uma lista de objetos (um para cada esquema de proteção) contendo informações sobre a resiliência a falhas para o tipo de domínio de proteção associado.	Resiliência do esquema de proteçãovariedade

Nome	Descrição	Tipo
singleFailureThresholdBytesForBlockData	O número máximo de bytes que podem ser armazenados no cluster de armazenamento antes de perder a capacidade de se recuperar automaticamente para um estado de tolerância do nó.	inteiro
falhas sustentáveis para o conjunto	O número previsto de falhas simultâneas que podem ocorrer sem que o conjunto de nós perca a capacidade de se recuperar automaticamente para um estado de tolerância.	inteiro

proteçãoDomínioTolerância

O objeto protectionDomainTolerance contém informações sobre a capacidade do cluster de armazenamento de continuar lendo e gravando dados em caso de uma ou mais falhas, todas dentro de um único domínio de proteção do seu tipo de domínio de proteção associado.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
Tolerâncias do esquema de proteção	Uma lista de objetos (um para cada esquema de proteção) contendo informações sobre tolerância a falhas para o tipo de domínio de proteção associado.	Tolerância do esquema de proteçãovariedade
falhas sustentáveis para o conjunto	O número de falhas simultâneas que podem ocorrer dentro do domínio de proteção associado sem que se perca o quórum do conjunto.	inteiro

Resiliência do esquema de proteção

O objeto protectionSchemeResiliency contém informações sobre se um cluster de armazenamento, para um esquema de proteção específico, pode se recuperar automaticamente de uma ou mais falhas dentro do seu protectionDomainType associado. Um cluster de armazenamento é considerado recuperado quando consegue continuar lendo e gravando dados mesmo após a falha de um único nó de armazenamento (um estado conhecido como tolerância de nó).

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
esquema de proteção	O esquema de proteção atual deste cluster de armazenamento. O único valor possível é dupla hélice.	corda
Falhas sustentáveis para dados em bloco	O número previsto de falhas simultâneas que podem ocorrer sem perder a capacidade de recuperação automática para um estado de tolerância do nó em relação aos dados.	inteiro
Falhas sustentáveis para metadados	O número previsto de falhas simultâneas que podem ocorrer sem perder a capacidade de recuperação automática para um estado de tolerância do nó em relação aos metadados.	inteiro

Tolerância do esquema de proteção

O objeto protectionSchemeTolerance contém informações sobre se um cluster de armazenamento, para um esquema de proteção específico, pode continuar lendo e gravando dados após falhas.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
esquema de proteção	O esquema de proteção atual deste cluster de armazenamento. O único valor possível é dupla hélice.	corda
Falhas sustentáveis para dados em bloco	O número atual de falhas simultâneas que podem ocorrer sem perda da disponibilidade de dados em bloco para o esquema de proteção associado.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
Falhas sustentáveis para metadados	O número atual de falhas simultâneas que podem ocorrer sem perda de disponibilidade de metadados para o esquema de proteção associado.	inteiro

protocoloEndpoint

O objeto protocolEndpoint contém os atributos de um ponto de extremidade de protocolo. Você pode recuperar essas informações para todos os endpoints de protocolo no cluster usando o `ListProtocolEndpoints` Método da API.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ID do provedor primário	O ID do objeto provedor do ponto de extremidade do protocolo primário para o ponto de extremidade do protocolo.	inteiro
protocolEndpointID	O ID único do ponto de extremidade do protocolo.	UUID
estado do ponto final do protocolo	O status do ponto final do protocolo. Valores possíveis: • Ativo: O ponto de extremidade do protocolo está em uso. • Início: O ponto final do protocolo está sendo iniciado. • Falha: O ponto de extremidade do protocolo falhou. • Reservado: O ponto final do protocolo está reservado.	corda
tipoDeFornecedor	O tipo de provedor do ponto de extremidade do protocolo. Valores possíveis: • Primário • Secundário	corda

Nome	Descrição	Tipo
scsiNAADeviceID	O identificador de dispositivo SCSI globalmente único para o ponto de extremidade do protocolo no formato NAA IEEE Registered Extended Format.	corda
ID do provedor secundário	O ID do objeto provedor de ponto de extremidade de protocolo secundário para o ponto de extremidade do protocolo.	inteiro

Encontre mais informações

ListProtocolEndpoints

Qualidade de Serviço

O objeto QoS contém informações sobre as configurações de Qualidade de Serviço (QoS) para volumes. Volumes criados sem valores de QoS especificados são criados usando os valores padrão. Você pode encontrar os valores padrão usando o `GetDefaultQoS` método.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
burstIOPS	O pico máximo de IOPS de 4 KB permitido é de apenas alguns instantes de tempo. Permite picos de atividade de E/S acima do valor normal de maxIOPS.	inteiro
tempo de rajada	O período de tempo permitido para burstIOPS. O valor retornado é representado em segundos. Esse valor é calculado pelo sistema com base no IOPS definido para QoS.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
curva	A curva é um conjunto de pares chave-valor. As chaves representam os tamanhos de entrada/saída em bytes. Os valores representam o custo de realizar uma IOP em um tamanho de E/S específico. A curva é calculada em relação a uma operação de 4096 bytes configurada para 100 IOPS.	objeto JSON
maxIOPS	O valor máximo desejado de 4 KB de IOPS permitido durante um período prolongado.	inteiro
minIOPS	O mínimo desejado de 4 KB de IOPS para garantir. O número de IOPS permitidos só cairá abaixo desse nível se todos os volumes tiverem sido limitados ao seu valor mínimo de IOPS e ainda assim não houver capacidade de desempenho suficiente.	inteiro

Encontre mais informações

Obter QoS padrão

Política de QoS

O objeto QoSPolicy contém informações sobre uma política de QoS em um cluster de armazenamento que executa o software Element.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
qosPolicyID	Um identificador inteiro único para a política de QoSP, atribuído automaticamente pelo cluster de armazenamento.	inteiro
nome	O nome da política de QoS. Por exemplo: ouro, platina ou prata.	corda
qos	As configurações de QoS que esta política representa.	Qualidade de Serviço

Nome	Descrição	Tipo
IDs de volume	Lista dos volumes associados a esta política.	matriz de inteiros

Encontre mais informações

Política GetQoSPolicy

status do snapshot do cluster remoto

O `remoteClusterSnapshotStatus` O objeto contém o UUID e o status de um snapshot armazenado em um cluster de armazenamento remoto. Você pode obter essas informações com o `ListSnapshots` ou `ListGroupSnapshots` Métodos da API.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
statusRemoto	O status de replicação do snapshot remoto no cluster de destino, conforme visto do cluster de origem. Valores possíveis: • Situação atual: O snapshot existe em um cluster remoto. • Não presente: O snapshot não existe em um cluster remoto. • Sincronizando: Este é um cluster de destino e está atualmente replicando o snapshot. • Excluído: Este é um cluster de destino. O instantâneo foi excluído, mas ainda existe na origem.	corda
volumePairUUID	O identificador universal do par de volumes.	UUID

agendar

O objeto de agendamento contém informações sobre um agendamento criado para gerar automaticamente um instantâneo de um volume. Você pode obter informações sobre todos os horários com o `ListSchedules` Método da API.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Indica a frequência com que o evento ocorre durante o cronograma. Valores possíveis: • Dia da semana • Dia do mês • Intervalo de tempo	objeto JSON
temErro	Indica se a programação contém erros ou não. Valores possíveis: • verdadeiro • falso	booleano
horas	Mostra as horas que se passarão antes da criação da próxima captura de tela. Os valores possíveis são de 0 a 24.	inteiro
últimoStatusDeExecução	Indica o status do último instantâneo agendado. Valores possíveis: • Sucesso • Fracassado	corda
último início de tempo de execução	Indica a última vez em que a programação foi iniciada.	string de data ISO 8601
minutos	Mostra os minutos que se passarão antes da criação da próxima captura de tela. Os valores possíveis são de 0 a 59.	inteiro
dias do mês	Indica os dias do mês em que uma fotografia será tirada.	variedade
pausado	Indica se a programação está pausada ou não. Valores possíveis: • verdadeiro • falso	booleano

Nome	Descrição	Tipo
recorrente	Indica se a programação é recorrente ou não. Valores possíveis: • verdadeiro • falso	booleano
executarPróximoIntervalo	Indica se a programação será executada na próxima vez que o agendador estiver ativo. Quando verdadeiro, o agendamento será executado na próxima vez que o agendador estiver ativo e, em seguida, esse valor será redefinido para falso. Valores possíveis: • verdadeiro • falso	booleano
ID do agendamento	O ID único da programação.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
informações de agendamento	Inclui o nome exclusivo atribuído ao agendamento, o período de retenção do instantâneo criado e o ID do volume a partir do qual o instantâneo foi criado. Valores válidos: • `enableRemoteReplication`Indica se o snapshot deve ser incluído na replicação remota. (booleano) • `ensureSerialCreation`Especifica se a criação de um novo snapshot deve ser permitida caso a replicação de um snapshot anterior esteja em andamento. (booleano) • `name`: O nome da captura de tela a ser usada. (corda) • `retention`: O período de tempo em que o instantâneo é mantido. Dependendo da hora, ele é exibido em um dos seguintes formatos: ◦ `fifo`O instantâneo é mantido com base no princípio FIFO (primeiro a entrar, primeiro a sair). Se estiver vazio, o instantâneo será mantido para sempre. (corda) ◦ HH:mm:ss • `volumeID`: O ID do volume a ser incluído no snapshot. (inteiro) • `volumes`: Uma lista de IDs de volume a serem incluídos no snapshot do grupo. (matriz de inteiros)	objeto JSON
nomeDoAgenda	O nome único atribuído à programação.	corda

Nome	Descrição	Tipo
tipo de agendamento	No momento, apenas os tipos de agendamento de instantâneo são suportados.	corda
snapMirrorLabel	O snapMirrorLabel a ser aplicado ao Snapshot ou ao Snapshot de Grupo criado, contido no scheduleInfo. Se não for definido, esse valor será nulo.	corda
data de início	Indica a data em que a programação começou ou começará pela primeira vez; formatada em horário UTC.	string de data ISO 8601
para ser excluído	Indica se o agendamento está marcado para eliminação. Valores possíveis: • verdadeiro • falso	booleano
dias da semana	Indica os dias da semana em que uma fotografia será tirada.	variedade

Encontre mais informações

Lista de horários

sessão (Fibre Channel)

O objeto de sessão contém informações sobre cada sessão Fibre Channel visível para o cluster e em quais portas de destino ela está visível. Você pode recuperar essas informações com o `ListFibreChannelSessions` Método da API.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
iniciador WWPN	O nome WWPN (World Wide Port Name) do iniciador que está conectado à porta de destino.	corda
ID do nó	O nó que detém a sessão Fibre Channel.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
iniciador	Informações sobre o servidor iniciador desta sessão Fibre Channel. Membros: • Alias: O nome amigável atribuído ao iniciador. • Atributos: Os atributos deste iniciador. • initiatorID: O ID deste iniciador. • initiatorName: O nome deste iniciador. • volumeAccessGroups: Uma lista de grupos de acesso a volumes associados a este iniciador.	objeto JSON
ID do serviço	O ID do serviço da porta de destino envolvida nesta sessão.	inteiro
alvoWWPN	O WWPN da porta de destino envolvida nesta sessão.	corda
ID do grupo de acesso ao volume	O ID do grupo de acesso ao volume ao qual o initiatorWWPN pertence. Se não estiver em um grupo de acesso a volume, esse valor será nulo.	inteiro

Encontre mais informações

ListFibreChannelSessions

sessão (iSCSI)

O objeto de sessão (iSCSI) contém informações detalhadas sobre a sessão iSCSI de cada volume. Você pode recuperar informações da sessão iSCSI com o `ListISCSISessions` Método da API.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ID da conta	O ID da conta usada para autenticação CHAP, se houver.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
nome_da_conta	O nome da conta usada para autenticação CHAP, se houver.	corda
autenticação	Informações de autenticação para esta sessão iSCSI.	Autenticação ISCSI
criarTempo	O horário de criação da sessão iSCSI, no formato UTC+0.	string de data ISO 8601
driveID	O ID da unidade associado ao serviço de transporte que hospeda a sessão.	inteiro
IDs de unidade	Uma lista com os IDs das unidades que reportaram a falha. Uma lista vazia se não for aplicável.	matriz de inteiros
iniciador	Informações sobre o servidor iniciador desta sessão iSCSI. Membros: • Alias: O nome amigável atribuído ao iniciador. • Atributos: Os atributos deste iniciador. • initiatorID: O ID deste iniciador. • initiatorName: O nome deste iniciador. • volumeAccessGroups: Uma lista de grupos de acesso a volumes associados a este iniciador.	objeto JSON
IP do iniciador	O endereço IP e o número da porta do iniciador do servidor iSCSI.	corda
nome do iniciador	O Nome Qualificado iSCSI (IQN) do iniciador do servidor iSCSI.	corda
nomeDaPortaIniciadora	O initiatorName combinado com o initiatorSessionID identifica a porta do iniciador.	corda

Nome	Descrição	Tipo
ID da sessão do iniciador	Um ID de 48 bits fornecido pelo iniciador que identifica a sessão iSCSI como pertencente a esse iniciador.	inteiro
msSinceLastIscsiPDU	O tempo, em milissegundos, desde que o último PDU iSCSI foi recebido para esta sessão.	inteiro
msDesdeÚltimoComandoSCSI	O tempo, em milissegundos, desde que o último comando SCSI foi recebido para esta sessão.	inteiro
ID do nó	O nodeID associado ao serviço de transporte que hospeda a sessão.	inteiro
ID do serviço	O ID do serviço de transporte que hospeda a sessão.	inteiro
ID da sessão	O ID da sessão iSCSI.	inteiro
IP alvo	O endereço IP e o número da porta do dispositivo de armazenamento iSCSI.	corda
nome do alvo	O IQN do alvo iSCSI.	corda
nomeDaPortaDeDestino	O targetName, combinado com a tag do grupo do portal de destino, identifica a porta de destino.	corda
ID de rede virtual	O ID da rede virtual associado à sessão.	inteiro
ID do volume	O ID do volume associado à sessão, se houver.	inteiro
instânciaDeVolume	Identifica o objeto de volume associado à sessão iSCSI, se houver.	inteiro

Encontre mais informações

ListISCSISessions

snapMirrorAggregate

O objeto snapMirrorAggregate contém informações sobre os agregados ONTAP disponíveis, que são coleções de discos disponibilizados para volumes como armazenamento. Você pode obter essas informações usando o método de API ListSnapMirrorAggregates.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorEndpointID	O ID do sistema ONTAP de destino.	inteiro
nome agregado	O nome do agregado.	corda
nomeDoNó	O nome do nó ONTAP que possui este agregado.	corda
Tamanho disponível	O número de bytes disponíveis restantes no agregado.	inteiro
tamanhoTotal	O tamanho total (em bytes) do agregado.	inteiro
porcentagemCapacidadeUtilizada	A porcentagem de espaço em disco atualmente em uso.	inteiro
contagem de volumes	O número de volumes no agregado.	inteiro

identidade do cluster de espelhamento de snap

O objeto snapMirrorClusterIdentity contém informações de identificação sobre o cluster ONTAP remoto em um relacionamento SnapMirror .

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorEndpointID	O ID do sistema ONTAP de destino.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
nome do cluster	O nome do cluster ONTAP de destino.	corda
clusterUUID	O identificador universalmente único de 128 bits do cluster ONTAP de destino.	corda
clusterSerialNumber	O número de série do cluster ONTAP de destino.	corda

snapMirrorEndpoint

O objeto snapMirrorEndpoint contém informações sobre os sistemas de armazenamento SnapMirror remotos que se comunicam com o cluster de armazenamento Element. Você pode recuperar essas informações com o método de API ListSnapMirrorEndpoints.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorEndpointID	O identificador único do objeto no cluster local.	inteiro
gerenciamento de IP	O endereço IP de gerenciamento do cluster do ponto de extremidade.	corda
nome do cluster	O nome do cluster ONTAP . Esse valor é preenchido automaticamente com o valor de “clusterName” do objeto snapMirrorClusterIdentity.	corda
nome de usuário	Nome de usuário para gerenciamento do sistema ONTAP .	corda
endereços IP	Lista dos endereços IP de armazenamento entre clusters para todos os nós do cluster. Você pode obter esses endereços IP com o método ListSnapMirrorNetworkInterfaces.	matriz de strings

Nome	Descrição	Tipo
está conectado	O estado de conectividade do link de controle com o cluster ONTAP .	booleano

snapMirrorJobScheduleCronInfo

O objeto snapMirrorJobScheduleCronInfo contém informações sobre um agendamento de tarefa cron no sistema ONTAP .

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorEndpointID	O ID do sistema ONTAP de destino.	inteiro
nomeDoAgendaDoTrabalho	O nome da escala de trabalho.	corda
Descrição da escala de trabalho	Um resumo da programação gerado automaticamente e em linguagem acessível.	corda

snapMirrorLunInfo

O objeto snapMirrorLunInfo contém informações sobre o objeto LUN do ONTAP .

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorEndpointID	O ID do sistema ONTAP de destino.	inteiro
carimbo de data/hora de criação	O momento da criação do LUN.	string de data ISO 8601
nome_do_lun	O nome do LUN.	corda
caminho	O caminho do LUN.	corda
tamanho	O tamanho do LUN em bytes.	inteiro
tamanhoUsado	O número de bytes usados pelo LUN.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
estado	O estado de acesso atual do LUN. Valores possíveis: • on-line • desconectado • erro_lun_estrangeiro • nvfail • erro_de_espaço	corda
volume	O nome do volume que contém o LUN.	corda
vserver	O Vserver que contém o LUN.	corda

snapMirrorNetworkInterface

O objeto snapMirrorNetworkInterface contém informações sobre as Interfaces Lógicas (LIFs) entre clusters.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
status administrativo	Indica se a interface lógica (LIF) está habilitada ou desabilitada administrativamente. Valores possíveis: • acima • abaixo	corda
snapMirrorEndpointID	O ID do sistema ONTAP de destino.	inteiro
nomeDaInterface	O nome LIF.	corda
endereço de rede	O endereço IP do LIF.	corda
máscara de rede	A máscara de rede do LIF.	corda

Nome	Descrição	Tipo
interfaceRole	O papel do LIF. Valores possíveis: • indefinido • conjunto • dados • gerenciamento de nós • intercluster • gerenciamento de cluster	corda
status operacional	O estado operacional do LIF (se a conexão foi estabelecida com sucesso ou não). Esse status pode ser diferente do status administrativo se houver um problema de rede que impeça o funcionamento da interface. Valores possíveis: • acima • abaixo	corda
vserverName	O nome do Vserver.	corda

snapMirrorNode

O objeto snapMirrorNode contém informações sobre os nós do cluster ONTAP de destino em um relacionamento SnapMirror .

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorEndpointID	O ID do sistema ONTAP de destino.	inteiro
nome	O nome do nó ONTAP .	corda
modelo	O modelo do nó ONTAP .	corda
número de série	O número de série do nó ONTAP .	corda
versão do produto	A versão do produto ONTAP .	corda

Nome	Descrição	Tipo
isNodeHealthy	O estado de saúde de um nó no cluster ONTAP . Valores possíveis: • verdadeiro • falso	corda
éElegívelParaNó	Se o nó está ou não apto a participar de um cluster ONTAP . Valores possíveis: • verdadeiro • falso	corda

snapMirrorPolicy

O objeto snapMirrorPolicy contém informações sobre uma política SnapMirror armazenada em um sistema ONTAP .

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorEndpointID	O ID do sistema ONTAP de destino.	inteiro
nomeDaPolítica	O nome exclusivo atribuído à apólice.	corda
tipo de política	O tipo de política. Valores possíveis: • espelho_assíncrono • cofre_de_espelhos	corda
comentário	Uma descrição em linguagem acessível a humanos associada à política do SnapMirror .	corda

Nome	Descrição	Tipo
prioridade de transferência	A prioridade com que uma transferência do SnapMirror é executada. Valores possíveis: • normal: A prioridade padrão. Essas transferências são agendadas antes da maioria das transferências de baixa prioridade. • Baixa: Essas transferências têm a prioridade mais baixa e são agendadas após a maioria das transferências de prioridade normal.	corda
regras da política	Uma lista de objetos que descrevem as regras da política.	snapMirrorPolicyRulevariedade
totalManterContagem	O número total de retenções para todas as regras da política.	inteiro
totalRegras	O número total de regras na política.	inteiro
vserverName	O nome do Vserver para a política SnapMirror .	corda

snapMirrorPolicyRule

O objeto snapMirrorPolicyRule contém informações sobre as regras em uma política do SnapMirror .

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorLabel	A etiqueta de cópia instantânea é usada para selecionar cópias instantâneas em relações de proteção de dados estendidas.	corda
manterContagem	Especifica o número máximo de cópias de instantâneo que são retidas no volume de destino do SnapMirror para uma regra.	inteiro

snapMirrorRelationship

O objeto snapMirrorRelationship contém informações sobre um relacionamento SnapMirror entre um volume Element e um volume ONTAP .

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorEndpointID	O ID do sistema ONTAP de destino.	inteiro
snapMirrorRelationshipID	O identificador único para cada objeto snapMirrorRelationship em uma matriz, tal como seria retornado em ListSnapMirrorRelationships. Este UUID é criado e retornado pelo sistema ONTAP .	corda
volume de origem	Um objeto que descreve o volume de origem.	snapMirrorVolumeInfo
volume de destino	Um objeto que descreve o volume de destino.	snapMirrorVolumeInfo
taxa de transferência máxima atual	A taxa máxima de transferência atual entre os volumes de origem e destino, em kilobytes por segundo.	inteiro
é saudável	Se o relacionamento é saudável ou não. Valores possíveis: • Verdadeiro: O relacionamento é saudável. • falso: O relacionamento não é saudável. Isso pode ser causado por uma atualização manual ou agendada que falhou ou foi interrompida, ou pelo atraso da última atualização agendada.	booleano
tempo de atraso	A quantidade de tempo, em segundos, pela qual os dados no volume de destino ficam atrasados em relação aos dados no volume de origem.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
duraçãoDaÚltimaTransferência	O tempo, em segundos, que levou para a última transferência ser concluída.	inteiro
últimoErroDeTransferência	Uma mensagem descrevendo a causa da última falha na transferência.	corda
tamanho da última transferência	O número total de bytes transferidos durante a última transferência.	inteiro
último carimbo de data/hora de término da transferência	O registro de data e hora do término da última transferência.	string de data ISO 8601
últimoTipoDeTransferência	O tipo de transferência anterior na relação.	corda
taxa de transferência máxima	Especifica a taxa máxima de transferência de dados entre os volumes em kilobytes por segundo. O valor padrão, 0, é ilimitado e permite que a relação SnapMirror utilize totalmente a largura de banda de rede disponível.	inteiro
mirrorState	O estado espelhado da relação SnapMirror . Valores possíveis: • não inicializado: O volume de destino não foi inicializado. • snapmirrored: O volume de destino foi inicializado e está pronto para receber atualizações do SnapMirror . • interrompido: O volume de destino é de leitura e gravação e possui snapshots.	corda
snapshot mais recente	O nome da cópia Snapshot mais recente no volume de destino.	corda

Nome	Descrição	Tipo
nomeDaPolítica	Especifica o nome da política ONTAP SnapMirror para o relacionamento. É possível obter uma lista das políticas disponíveis com o comando ListSnapMirrorPolicies. Os valores de exemplo são “MirrorLatest” e “MirrorAndVault”.	corda
tipo de política	O tipo de política ONTAP SnapMirror para o relacionamento. Consulte ListSnapMirrorPolicies. Exemplos são: “async_mirror” ou “mirror_vault”.	corda
Progresso do relacionamento	O número total de bytes que foram processados até o momento para a atividade atual do relacionamento, conforme retornado em `relationship-status`. Essa configuração só é ativada quando o membro "relationshipStatus" indica que uma atividade está em andamento.	inteiro
estado de relacionamento	O status do relacionamento com o SnapMirror . Valores possíveis: • parado • transferindo • verificando • quietude • quieto • enfileirado • preparando • finalizando • abortar • quebra	corda
tipo de relacionamento	O tipo de relacionamento do SnapMirror . Em clusters de armazenamento que executam o software Element, esse valor é sempre “extended_data_protection”.	corda

Nome	Descrição	Tipo
nomeDoAgenda	O nome da tarefa cron preexistente no sistema ONTAP que é usada para atualizar o relacionamento SnapMirror . É possível obter uma lista dos horários disponíveis com ListSnapMirrorSchedules.	corda
motivo prejudicial à saúde	O motivo pelo qual o relacionamento não é saudável.	corda

snapMirrorVolume

O objeto snapMirrorVolume contém informações sobre um volume ONTAP .

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorEndpointID	O ID do sistema ONTAP de destino.	inteiro
nome	O nome do volume.	corda
tipo	O tipo de volume. Valores possíveis: • rw: Volume de leitura e gravação • ls: Volume de compartilhamento de carga • dp: Volume de proteção de dados	corda
vserver	O nome do Vserver que possui este volume.	corda
aggrName	O nome do agregado que o contém.	corda

Nome	Descrição	Tipo
estado	O estado do volume. Valores possíveis: • on-line • restrito • desconectado • misturado	corda
tamanho	O tamanho total do sistema de arquivos (em bytes) do volume.	corda
disponível	O tamanho (em bytes) do espaço disponível no volume.	corda

snapMirrorVolumeInfo

O objeto snapMirrorVolumeInfo contém informações sobre a localização de um volume em um relacionamento SnapMirror , como seu nome e tipo.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
tipo	O tipo de volume. Valores possíveis: • solidfire: O volume reside em um cluster de armazenamento executando o software Element. • ontap: O volume reside em um cluster ONTAP remoto.	corda
ID do volume	O ID do volume. Válido somente se "type" for solidfire.	inteiro
vserver	O nome do Vserver que possui este volume. Válido somente se "type" for ontap.	corda
nome	O nome do volume.	corda

snapMirrorVserver

O objeto snapMirrorVserver contém informações sobre as Máquinas Virtuais de Armazenamento (ou Vservers) no cluster ONTAP de destino.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorEndpointID	O ID do sistema ONTAP de destino.	inteiro
vserverName	O nome do Vserver.	corda
vserverType	O tipo de Vserver. Valores possíveis: • dados • administrador • sistema • nó	corda
vserverSubtype	O subtipo do Vserver. Valores possíveis: • padrão • destino_dp • dados • fonte_de_sincronização • destino_de_sincronização	corda
volume raiz	O volume raiz do Vserver.	corda
volume raiz agregado	O agregado sobre o qual o volume raiz será criado.	corda
vserverAggregateInfo	Uma matriz de objetos snapMirrorVserverAggregateInfo.	objeto JSON

Nome	Descrição	Tipo
Estado administrativo	O estado administrativo detalhado do Vserver. Valores possíveis: • correndo • parou • começando • parando • inicializando • excluindo	corda
estado operacional	O estado operacional básico do Vserver. Valores possíveis: • correndo • parou	corda

snapMirrorVserverAggregateInfo

O objeto snapMirrorVserverAggregateInfo contém informações sobre as máquinas virtuais de armazenamento de dados disponíveis (também chamadas de Vservers) no cluster ONTAP de destino.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
aggrName	O nome do agregado atribuído a um Vserver.	corda
aggrAvailSize	O tamanho disponível do agregado atribuído.	inteiro

instantâneo

O objeto snapshot contém informações sobre um snapshot criado para um volume. Você pode usar o `ListSnapshots` Método da API para recuperar uma lista de informações de snapshots para um volume ou para todos os volumes. O objeto inclui informações sobre o snapshot ativo, bem como sobre cada snapshot criado para um volume.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON
soma de verificação	Uma pequena representação em formato de string dos dados presentes no instantâneo armazenado. Este checksum pode ser usado posteriormente para comparar outros snapshots e detectar erros nos dados.	corda
criarTempo	A hora formatada em UTC+0 em que o instantâneo foi criado.	string de data ISO 8601
habilitarReplicaçãoRemota	Identifica se o recurso de snapshot está habilitado para replicação remota.	booleano
motivo da expiração	Indica como a expiração do instantâneo está definida. Valores possíveis: • API: O tempo de expiração é definido através da API. • Nenhum: Não há tempo de expiração definido. • Teste: O tempo de expiração está definido para o teste. • FIFO: O vencimento ocorre por ordem de chegada (primeiro a entrar, primeiro a sair).	corda
tempo de expiração	O momento em que este instantâneo expirará e será removido do cluster.	string de data ISO 8601
ID do grupo	O ID do grupo, caso o instantâneo faça parte de um grupo de instantâneos.	inteiro
UUID do snapshot de grupo	Contém informações sobre cada instantâneo do grupo. Cada um desses membros terá um parâmetro UUID para o UUID do snapshot.	corda

Nome	Descrição	Tipo
tempoDeCriaçãoDaInstancia	O momento em que o snapshot foi criado no cluster local.	string de data ISO 8601
UUID do snapshot da instância	O ID universalmente único do snapshot no cluster local. Este ID não é replicado para outros clusters.	corda
nome	O nome único atribuído à captura de tela. Se nenhum nome for especificado, o nome será o carimbo de data/hora formatado em UTC+0 do momento em que o instantâneo foi criado.	corda
statusremotos	Uma matriz contendo o identificador universal e o status de replicação de cada snapshot remoto no cluster de destino, conforme visto do cluster de origem.	status do snapshot do cluster remotovariedade
snapMirrorLabel	O rótulo usado pelo software SnapMirror para especificar a política de retenção de snapshots nos endpoints do SnapMirror . Se não for definido, esse valor será nulo.	corda
ID do instantâneo	O ID exclusivo de um instantâneo existente.	corda
UUID do snapshot	O ID universalmente único de um instantâneo existente. Quando o snapshot é replicado entre clusters, esse ID é replicado juntamente com ele e é usado para identificar o snapshot em todos os clusters.	corda

Nome	Descrição	Tipo
status	Estado atual do instantâneo. Valores possíveis: • Desconhecido: Ocorreu um erro ao obter o status do instantâneo. • Preparando: Este instantâneo está sendo preparado para uso e ainda não pode ser gravado. • Sincronização remota: Este snapshot está sendo replicado de um cluster remoto. • Concluído: Este instantâneo terminou a preparação ou replicação e agora está pronto para uso. • Ativo: Este instantâneo representa a ramificação ativa. • Clonagem: Este instantâneo está envolvido em uma operação de Cópia de Volume.	corda
tamanho total	O tamanho total do instantâneo em bytes.	inteiro
ID do volume virtual	O ID do volume virtual associado a este snapshot.	UUID
ID do volume	O ID do volume a partir do qual o snapshot foi criado.	inteiro
nomeDoVolume	O nome do volume no momento em que o instantâneo foi criado.	corda

Encontre mais informações

Instantâneos da lista

snmpTrapRecipient

O objeto snmpTrapRecipient contém informações sobre um host configurado para receber traps SNMP geradas pelo cluster de armazenamento. Você pode usar o `GetSnmpTrapInfo` Método da API para obter uma lista de hosts configurados para receber traps SNMP.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
hospedar	O endereço IP ou o nome do host de destino.	corda
porta	O número da porta UDP no host para onde o trap deve ser enviado. O intervalo válido é de 1 a 65535. 0 (zero) não é um número de porta válido. A porta padrão é 162.	inteiro
comunidade	Cadeia de comunidade SNMP.	corda

contêiner de armazenamento

O objeto storageContainer contém os atributos de um contêiner de armazenamento de volume virtual. Você pode recuperar essas informações para cada contêiner de armazenamento no cluster usando o `ListStorageContainers` Método da API.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
ID da conta	O ID da conta do sistema de armazenamento associada ao contêiner de armazenamento.	inteiro
iniciadorSecreto	O segredo de autenticação CHAP para o iniciador associado ao contêiner de armazenamento.	corda
nome	O nome do recipiente de armazenamento.	corda
protocolEndpointType	O tipo de ponto de extremidade do protocolo do contêiner de armazenamento. SCSI é o único valor válido.	corda

Nome	Descrição	Tipo
status	O estado do contêiner de armazenamento. Valores possíveis: • Ativo: O contêiner de armazenamento está em uso. • Trancado: O contêiner de armazenamento está trancado.	corda
ID do contêiner de armazenamento	O ID exclusivo do contêiner de armazenamento.	UUID
alvoSecreto	O segredo de autenticação CHAP para o alvo associado ao contêiner de armazenamento.	corda
volumes virtuais	Uma lista dos IDs dos volumes virtuais associados ao contêiner de armazenamento.	matriz UUID

Encontre mais informações

Listar contêineres de armazenamento

sincronizarTarefa

O objeto syncJob contém informações sobre tarefas de clonagem, replicação remota ou sincronização de fatias que estão sendo executadas em um cluster.

Você pode recuperar informações de sincronização com o `ListSyncJobs` Método da API.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
blocosPorSegundo	Número de blocos de dados transferidos por segundo do cluster de origem para o cluster de destino. Presente somente se o membro do tipo estiver definido como remoto.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
tipoDeRamo	Retornado apenas para tarefas de sincronização de replicação remota. Valores possíveis: • instantâneo • volume	corda
bytesPorSegundo	O número de bytes que o clone está processando por segundo. Presente somente se o membro do tipo estiver definido como clone ou slice.	flutuador
cloneID	O identificador da operação de clonagem que está em andamento. Presente somente se o membro do tipo estiver definido como clone.	inteiro
bytes atuais	O número de bytes que o clone processou no volume de origem. Presente somente se o membro do tipo estiver definido como clone ou slice.	inteiro
ID do serviço de destino	O identificador do serviço que hospeda a réplica primária do volume. Presente somente se o membro do tipo estiver definido como remoto.	inteiro
ID do volume de destino	O ID do volume de destino. Presente somente se o membro do tipo estiver definido como clone ou remoto.	inteiro
tempo decorrido	O tempo decorrido, em segundos, desde o início da tarefa de sincronização.	float ou inteiro, dependendo do tipo de operação de sincronização.
ID de clone do grupo	O ID da operação de clonagem de grupo que está em andamento.	inteiro
ID do nó	Especifica o nó em que a clonagem está ocorrendo. Presente somente se o membro do tipo estiver definido como clone.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
porcentagemConcluída	A porcentagem de conclusão da tarefa de sincronização.	float ou inteiro, dependendo do tipo de operação de sincronização.
tempo restante	Tempo estimado, em segundos, para concluir a operação.	flutuador
ID da fatia	O ID da unidade de disco que está sendo sincronizada.	inteiro
estágio	Presente somente se o membro do tipo estiver definido como remoto ou clone. Valores possíveis: • Metadados: A replicação está em processo de determinar quais dados precisam ser transferidos para o cluster remoto. O status não é informado para esta etapa do processo de replicação. • Dados: A replicação está em processo de transferência da maior parte dos dados para o cluster remoto. • "whole": Indica a compatibilidade retroativa da fatia para tarefas de sincronização de fatias.	corda
ID do instantâneo	O ID do snapshot a partir do qual o clone foi criado. Presente somente se o membro do tipo estiver definido como clone.	inteiro
srcServiceID	O ID do serviço de origem.	inteiro
srcVolumeID	O ID do volume de origem.	inteiro
totalBytes	O número total de bytes do clone. Presente somente se o membro do tipo estiver definido como clone ou slice.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
tipo	O tipo de operação de sincronização. Valores possíveis: • clone • fatiar • bloquear • remoto	corda

Encontre mais informações

ListSyncJobs

tarefa (volumes virtuais)

O objeto de tarefa contém informações sobre uma tarefa de volume virtual em execução ou concluída no sistema. Você pode usar o `ListVirtualVolumeTasks` Método para recuperar essas informações para todas as tarefas de volume virtual.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
cancelado	Indica se a tarefa foi cancelada ou não. Valores possíveis: • verdadeiro • falso	booleano
cloneVirtualVolumeID	O ID exclusivo do volume virtual que está sendo clonado (para tarefas de clonagem).	UUID
parentMetadata	Um objeto que contém metadados do volume pai para tarefas que clonam ou criam snapshots de um volume virtual.	objeto JSON
tamanhoTotalPai	O espaço total disponível (em bytes) no nó pai para tarefas de clonagem ou criação de instantâneos.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
tamanhoUsadoPessoal	O espaço utilizado do processo pai (em bytes) para tarefas de clonagem ou criação de instantâneos.	inteiro
operação	O tipo de operação que a tarefa está executando. Valores possíveis: • Desconhecido: A operação da tarefa é desconhecida. • preparar: A tarefa é preparar um volume virtual. • snapshot: A tarefa consiste em criar um instantâneo de um volume virtual. • rollback: A tarefa consiste em reverter um volume virtual para um snapshot. • clonar: A tarefa consiste em criar um clone do volume virtual. • fastClone: A tarefa consiste em criar um clone rápido de um volume virtual. • copyDiffs: A tarefa consiste em copiar blocos diferentes para um volume virtual.	corda
status	O estado atual da tarefa de volume virtual. Valores possíveis: • Erro: A tarefa falhou e retornou um erro. • Em fila: A tarefa está aguardando para ser executada. • Em execução: A tarefa está em execução. • Sucesso: A tarefa foi concluída com êxito.	corda
ID do host do volume virtual	O ID exclusivo do host que iniciou a tarefa.	UUID

Nome	Descrição	Tipo
ID do volume virtual	O novo ID de volume virtual exclusivo (para tarefas que criam um novo volume virtual).	UUID
ID da tarefa de volume virtual	O ID único da tarefa.	UUID

Encontre mais informações

ListarTarefas do Volume Virtual

usmUser

Você pode usar o objeto SNMP usmUser com o `SetSnmpInfo` Método de API para configurar SNMP no cluster de armazenamento.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
acesso	O tipo de acesso SNMP para este usuário. Valores possíveis: • agitador: Acesso somente leitura. • rwuser: Acesso de leitura e escrita. Todos os objetos MIB do software Element são somente leitura.	corda
nome	O nome do usuário.	corda
senha	A senha do usuário.	corda
senha	A senha do usuário.	corda

Nome	Descrição	Tipo
nível de segundos	O tipo de credenciais necessárias para este usuário. Valores possíveis: • noauth: Não é necessária senha nem frase secreta. • Autenticação: É necessária uma senha para acesso do usuário. • priv: É necessário senha e frase secreta para acesso do usuário.	corda

Encontre mais informações

SetSnmpInfo

Rede virtual

O objeto virtualNetwork contém informações sobre uma rede virtual específica. Você pode usar o `ListVirtualNetworks` Método da API para recuperar uma lista dessas informações para todas as redes virtuais do sistema.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
blocos de endereço	O intervalo de blocos de endereços atualmente atribuídos à rede virtual. Membros: • Disponível: Sequência binária de "1s" e "0s". "1" indica que o endereço IP está disponível e "0" indica que o IP não está disponível. A sequência é lida da direita para a esquerda, sendo o dígito mais à direita o primeiro endereço IP na lista de blocos de endereços. • Tamanho: O tamanho deste bloco de endereços. • Início: O primeiro endereço IP do bloco.	matriz de objetos JSON

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON
nome	O nome atribuído à rede virtual.	corda
máscara de rede	O endereço IP da máscara de rede para a rede virtual.	corda
svip	O endereço IP de armazenamento para a rede virtual.	corda
portal	O gateway utilizado para a rede virtual.	corda
ID de rede virtual	O identificador único para uma rede virtual.	inteiro
virtualNetworkTag	O identificador da tag VLAN.	inteiro

Encontre mais informações

Lista de redes virtuais

volume virtual

O objeto virtualVolume contém informações de configuração sobre um volume virtual, bem como informações sobre snapshots desse volume virtual. Não inclui informações sobre tempo de execução ou utilização. Você pode usar o `ListVirtualVolumes` Método para recuperar essas informações para um cluster.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
encadernações	Lista de IDs de vinculação para este volume virtual.	matriz UUID
crianças	Uma lista de UUIDs de volumes virtuais que são filhos deste volume virtual.	matriz UUID

Nome	Descrição	Tipo
descendentes	Ao passar `recursive: true` para o método `ListVirtualVolumes`, você obtém uma lista de UUIDs de volumes virtuais que são descendentes deste volume virtual.	matriz UUID
metadados	Pares de chave-valor dos metadados do volume virtual, como tipo de volume virtual, tipo de sistema operacional convidado e assim por diante.	objeto JSON
ID do Volume Virtual Pai	O ID do volume virtual pai. Se o ID for composto apenas por zeros, trata-se de um volume virtual independente, sem vínculo com um volume pai.	UUID
ID do instantâneo	O ID do snapshot do volume subjacente. Esse valor é "0" se o volume virtual não representar um snapshot.	inteiro
informações do instantâneo	O objeto de instantâneo para o instantâneo associado (nulo se não for ixestent).	instantâneo
status	Estado atual do volume virtual. Valores possíveis: • Clonagem: O volume virtual está sendo processado em resposta a uma operação de clonagem ou de criação de snapshot. • Aguardando: O volume virtual está aguardando a conclusão de uma operação de snapshot. • Pronto: O volume virtual está pronto para uso geral.	corda
contêiner de armazenamento	Um objeto que descreve o contêiner de armazenamento que possui este volume virtual.	contêiner de armazenamento
ID do volume virtual	O ID exclusivo do volume virtual.	UUID

Nome	Descrição	Tipo
tipoVolumeVirtual	O tipo de volume virtual.	corda
ID do volume	O ID do volume subjacente.	inteiro
informações de volume	Ao passar `details: true` para o método `ListVirtualVolumes`, este membro é um objeto que descreve o volume.	volume

Encontre mais informações

- ListarVolumesVirtuais
- instantâneo
- contêiner de armazenamento
- volume

volume

O objeto de volume contém informações de configuração sobre volumes não emparelhados ou emparelhados. Não inclui informações de tempo de execução ou de utilização, nem contém informações sobre volumes virtuais.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
acesso	O tipo de acesso permitido para o volume. Valores possíveis: • `readOnly`Somente operações de leitura são permitidas. • `readWrite`Leitura e escrita são permitidas. • `locked`Não são permitidas operações de leitura ou escrita. • `replicationTarget`: Designado como volume alvo em um par de volumes replicados.	corda
ID da conta	O ID da conta que contém o volume.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON
tamanho do bloco	O tamanho dos blocos no volume.	inteiro
criarTempo	O horário formatado em UTC+0 indica a hora em que o volume foi criado.	string ISO 8601
esquema de proteção atual	O esquema de proteção que está sendo utilizado para este volume. Se um volume estiver sendo convertido de um regime de proteção para outro, este membro refletirá o regime de proteção para o qual o volume está sendo convertido.	corda
deleteTime	O horário formatado em UTC+0 indica que o volume foi excluído.	string ISO 8601
enable512e	Se definido como verdadeiro, o volume fornece emulação de setor de 512 bytes.	booleano
ativarSnapMirrorReplication	Se o volume pode ou não ser usado para replicação com endpoints do SnapMirror .	booleano
fifoSize	Especifica o número máximo de snapshots do volume a serem mantidos simultaneamente, caso seja utilizado o modo de retenção de snapshots FIFO (First-In-First-Out).	inteiro
iqn	O nome qualificado iSCSI do volume.	corda
últimoAcesso	A última vez que ocorreu qualquer acesso (incluindo E/S) ao volume (formatada como UTC+0). Se o último horário de acesso for desconhecido, esse valor será nulo.	string ISO 8601

Nome	Descrição	Tipo
lastAccessTimeIO	A última vez que ocorreu qualquer operação de E/S no volume (formatada como UTC+0). Se o último horário de acesso for desconhecido, esse valor será nulo.	string ISO 8601
tamanho mínimo do Fifo	Especifica o número mínimo de slots de snapshot FIFO (First-In-First-Out) reservados simultaneamente pelo volume, caso o modo de retenção de snapshot FIFO esteja sendo utilizado.	inteiro
nome	O nome do volume conforme fornecido no momento da criação.	corda
esquema de proteção anterior	Se um volume estiver sendo convertido de um esquema de proteção para outro, este membro refletirá o esquema de proteção do qual o volume está sendo convertido. Este membro não muda até que uma conversão seja iniciada. Se um volume nunca foi convertido, esse membro é nulo.	corda
purgarTempo	O horário formatado em UTC+0 indica o momento em que o volume foi removido do sistema.	string ISO 8601
qos	Configurações de qualidade de serviço para este volume.	Qualidade de Serviço
qosPolicyID	O ID da política de QoS associada ao volume. O valor é nulo se o volume não estiver associado a uma política.	inteiro
scsiEUIDeviceID	Identificador de dispositivo SCSI globalmente único para o volume, em formato EUI-64 de 16 bytes.	corda
scsiNAADeviceID	Identificador de dispositivo SCSI globalmente único para o volume no formato NAA IEEE Registered Extended.	corda

Nome	Descrição	Tipo
contagem de fatias	O número de fatias no volume. Esse valor é sempre "1".	inteiro
status	O estado atual do volume. Valores possíveis: • init: Um volume que está sendo inicializado e ainda não está pronto para conexões. • Ativo: Um volume ativo pronto para conexões. • Excluído: Um volume que foi marcado para exclusão, mas ainda não foi removido permanentemente.	corda
tamanho total	O total de bytes de capacidade provisionada.	inteiro
ID do volume virtual	O ID de volume virtual exclusivo associado ao volume, se houver.	UUID
gruposDeAcessoAoVolume	Lista de IDs dos grupos de acesso a volumes aos quais um volume pertence. Esse valor é uma lista vazia se um volume não pertencer a nenhum grupo de acesso a volumes.	matriz de inteiros
UUID do grupo de consistência de volume	O ID universalmente único do grupo de consistência de volume ao qual o volume pertence.	UUID
ID do volume	O ID de volume exclusivo para o volume.	inteiro
volumePairs	Informações sobre um volume emparelhado. Visível apenas se um volume estiver emparelhado. Este valor é uma lista vazia se o volume não estiver emparelhado.	volumePairvariedade
volumeUUID	O identificador universalmente único do volume.	UUID

Encontre mais informações

- ListarVolumesAtivos
- Listar volumes excluídos
- Lista de volumes
- Listar volumes para conta
- Qualidade de Serviço

grupoDeAcessoDeVolume

O objeto volumeAccessGroup contém informações sobre um grupo de acesso a volumes específico. Você pode obter uma lista dessas informações para todos os grupos de acesso com o método da API. `ListVolumeAccessGroups` .

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON
volumes excluídos	Conjunto de volumes que foram excluídos do grupo de acesso a volumes, mas que ainda não foram removidos do sistema.	matriz de inteiros
IDs do iniciador	Uma lista de IDs de iniciadores que estão mapeados para o grupo de acesso ao volume.	matriz de inteiros
iniciadores	Conjunto de iniciadores IQN/WWPN exclusivos mapeados para o grupo de acesso ao volume.	matriz de strings
nome	Nome do grupo de acesso ao volume.	corda
ID do grupo de acesso ao volume	Identificador exclusivo VolumeAccessGroupID para o grupo de acesso ao volume.	inteiro
volumes	Uma lista de IDs de volume pertencentes ao grupo de acesso ao volume.	matriz de inteiros

Encontre mais informações

Listar grupos de acesso ao volume

volumePair

O objeto volumePair contém informações sobre um volume que está emparelhado com outro volume em um cluster diferente. Se o volume não estiver emparelhado, este objeto estará vazio. Você pode usar o `ListActivePairedVolumes` e `ListActiveVolumes` Métodos da API para retornar informações sobre volumes emparelhados.

Membros do objeto

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Tipo
clusterPairID	O cluster no qual o volume está emparelhado.	inteiro
replicação remota	Detalhes sobre a replicação de volume. Membros: • modo: (string) Um dos seguintes: "Assíncrono", "Síncrono" ou "Somente instantâneos". • pauseLimit: (inteiro) Uso interno apenas. • remoteServiceID: (número inteiro) O ID do serviço de fatiamento remoto. • resumeDetails: (string) Reservado para uso futuro. • snapshotReplication (objeto JSON) ◦ estado: (string) O estado da replicação de snapshot em andamento, se houver alguma em curso. ◦ stateDetails: (string) Reservado para uso futuro. • estado: (string) O estado da replicação do volume. • stateDetails: (string) Reservado para uso futuro.	objeto JSON

Nome	Descrição	Tipo
ID da fatia remota	O ID da fatia definido pelo cluster no cluster remoto.	inteiro
ID do volume remoto	O ID do volume no cluster remoto com o qual o volume local está emparelhado.	inteiro
nomeDoVolumeRemoto	O nome do volume remoto.	corda
volumePairUUID	Um identificador universalmente único, definido pelo cluster, para este emparelhamento em um formato canônico.	corda

Encontre mais informações

- ListarVolumesPareadosAtivos
- ListarVolumesAtivos

Estatísticas de volume

O objeto volumeStats contém dados estatísticos para um volume individual.

Membros do objeto

Você pode usar os seguintes métodos para obter objetos volumeStats para alguns ou todos os volumes:

- ObterEstatísticasDeVolume
- ListVolumeStatsByAccount
- ListVolumeStatsByVolume
- ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup

Este objeto contém os seguintes membros:

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
ID da conta	O ID da conta do proprietário do volume.	N / D	inteiro
IOPS reais	O número atual de IOPS (operações de entrada/saída) aplicadas ao volume nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	inteiro

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
atraso assíncrono	O período de tempo decorrido desde a última sincronização do volume com o cluster remoto. Se o volume não estiver emparelhado, o valor será nulo. **Nota:** Um volume de destino em estado de replicação ativa sempre tem um asyncDelay de 0 (zero). Os volumes de destino são compatíveis com o sistema durante a replicação e pressupõem que o asyncDelay seja preciso em todos os momentos.	N / D	string de duração ISO 8601 ou nulo
tamanho médio de IOPS	Tamanho médio em bytes das operações de E/S recentes realizadas no volume nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	inteiro
burstIOPSCredit	O número total de créditos IOP disponíveis para o usuário. Quando os volumes não atingem o limite máximo de IOPS configurado, os créditos são acumulados.	N / D	inteiro
profundidadeDaFilaDoCliente	O número de operações de leitura e gravação pendentes no volume.	N / D	inteiro
hosts de metadados desejados	Os serviços de metadados (fatias) para os quais a migração está sendo feita, caso os metadados do volume estejam sendo migrados entre serviços de metadados. Um valor "nulo" significa que o volume não está sendo migrado.	N / D	objeto JSON
latênciaUSec	Tempo médio, em microssegundos, para concluir as operações no volume nos últimos 500 milissegundos. Um valor "0" (zero) significa que não há entrada/saída para o volume.	Ponto no tempo	inteiro
hosts de metadados	Os serviços de metadados (fatias) nos quais residem os metadados do volume. Valores possíveis: • primário: Os serviços de metadados primários que hospedam o volume. • liveSecondaries: Serviços de metadados secundários que estão atualmente em estado "ativo". • deadSecondaries: Serviços de metadados secundários que estão em estado inativo.	N / D	objeto JSON
IOPS normalizados	Número médio de IOPS para todo o cluster nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	inteiro

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
blocos não-zero	O número total de blocos de 4 KiB que contêm dados após a conclusão da última operação de coleta de lixo.	N / D	inteiro
lerBytes	O total acumulado de bytes lidos do volume desde a sua criação.	Monotonicamente crescente	inteiro
lerBytesÚltimaAmostra	Número total de bytes lidos do volume durante o último período de amostragem.	Ponto no tempo	inteiro
readLatencyUSec	Tempo médio, em microssegundos, para concluir as operações de leitura do volume nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	inteiro
readLatencyUSecTotal	O tempo total gasto na execução de operações de leitura do volume.	Monotonicamente crescente	inteiro
readOps	O número total de operações de leitura realizadas no volume desde a sua criação.	Monotonicamente crescente	inteiro
readOpsLastSample	Número total de operações de leitura durante o último período de amostragem.	Ponto no tempo	inteiro
período de amostragemMSec	A duração do período de amostragem, em milissegundos.	N / D	inteiro

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
estatísticas de operações de fatiamento	Estatísticas de utilização de E/S para um volume. Disponível a partir do Elemento 12.8. Valores possíveis para sliceIopsStats: • largeStatistics: As estatísticas de entrada/saída para o volume medido durante um período de tempo mais longo, normalmente as últimas 24 horas. • smallStatistics: As estatísticas de entrada/saída para o volume medido em um período de tempo mais curto, normalmente a última hora. Valores possíveis para largeStatistics e smallStatistics: • averageReadIops: A média de IOPS de leitura para o volume. • averageTotalIops: A média do total de IOPS (leitura + gravação) para o volume. • averageWriteIops: A média de IOPS de gravação para o volume. • nSamples: O número de amostras incluídas no cálculo estatístico. • peakReadIops: O número máximo de IOPS de leitura observado em um intervalo estatístico. • peakTotalIops: O total máximo de IOPS observado durante um intervalo estatístico. • peakWriteIops: o número máximo de IOPS de gravação observado em um intervalo estatístico. • sliceID: ID do volume ou ID da fatia	Ponto no tempo	objeto JSON
acelerador	Um valor de ponto flutuante entre 0 e 1 que representa o quanto o sistema está limitando os clientes abaixo de seu maxIOPS devido à replicação de dados, erros transitórios e snapshots realizados.	N / D	flutuador
carimbo de data/hora	A hora atual no formato UTC+0.	N / D	string de data ISO 8601
leituras desalinhadas	O número total de operações de leitura não alinhadas acumuladas em um volume desde a sua criação.	Monotonicamente crescente	inteiro
desalinhadoEscreve	O número total de operações de gravação não alinhadas acumuladas em um volume desde a sua criação.	Monotonicamente crescente	inteiro

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
gruposDeAcessoAoVolume	Lista dos IDs dos grupos de acesso a volumes aos quais um volume pertence.	N / D	matriz de inteiros
ID do volume	O ID do volume.	N / D	inteiro
tamanho do volume	Capacidade total provisionada em bytes.	N / D	inteiro
utilização de volume	Um valor de ponto flutuante que descreve o quão totalmente o cliente está utilizando os recursos de entrada/saída do volume em comparação com a configuração de QoS maxIOPS para esse volume. Valores possíveis: • 0: O cliente não está utilizando o volume. • 0,01 a 0,99: O cliente não está utilizando totalmente a capacidade de IOPS do volume. • 1.00: O cliente está utilizando totalmente o volume até o limite de IOPS definido pela configuração maxIOPS. • > 1,00: O cliente está utilizando mais do que o limite definido por maxIOPS. Isso é possível quando a configuração de QoS burstIOPS é definida com um valor superior a maxIOPS. Por exemplo, se maxIOPS estiver definido como 1000 e burstIOPS estiver definido como 2000, o `volumeUtilization` O valor seria 2,00 se o cliente utilizasse totalmente o volume.	N / D	flutuador
escreverBytes	O total acumulado de bytes gravados no volume desde a sua criação.	Monotonicamente crescente	inteiro
writeBytesLastSample	O número total de bytes gravados no volume durante o último período de amostragem.	Monotonicamente crescente	inteiro
writeLatencyUSec	Tempo médio, em microssegundos, para concluir operações de gravação em um volume nos últimos 500 milissegundos.	Ponto no tempo	inteiro
writeLatencyUSecTotal	O tempo total gasto na execução de operações de gravação no volume.	Monotonicamente crescente	inteiro
writeOps	O total acumulado de operações de gravação no volume desde a sua criação.	Monotonicamente crescente	inteiro
writeOpsÚltimaAmostra	Número total de operações de escrita durante o último período de amostragem.	Ponto no tempo	inteiro

Nome	Descrição	Cálculo	Tipo
zeroBlocks	Número total de blocos vazios de 4 KiB sem dados após a conclusão da última rodada de coleta de lixo.	Ponto no tempo	inteiro

Métodos comuns

GetAPI

Você pode usar o `GetAPI` Método para obter uma lista de todos os métodos da API e endpoints da API suportados que podem ser usados no sistema.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
<versão>	Uma lista de todos os métodos de API suportados para esta versão do software, onde <versão> é a versão atual do software que este sistema está executando.	matriz de strings
versãoatual	A versão atual do software do cluster de armazenamento.	corda
versões suportadas	Lista de todos os endpoints da API suportados pelo sistema.	matriz de strings

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
"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"
        ]
    }
}
```

ObterResultadoAssíncrono

Você pode usar `GetAsyncResult` Para recuperar o resultado de chamadas de métodos assíncronos. Algumas chamadas de método requerem algum tempo para serem executadas e podem não estar concluídas quando o sistema enviar a resposta inicial. Para obter o status ou resultado da chamada do método, use `GetAsyncResult` Para consultar o valor asyncHandle retornado pelo método.

`GetAsyncResult`Retorna o status geral da operação (em andamento, concluída ou com erro) de maneira padrão, mas os dados reais retornados para a operação dependem da chamada de método original e os dados de retorno são documentados em cada método.

Se o parâmetro keepResult estiver ausente ou for falso, o asyncHandle ficará inativo quando o resultado for retornado e tentativas posteriores de consultar esse asyncHandle retornarão um erro. Você pode manter o asyncHandle ativo para consultas futuras definindo o parâmetro keepResult como verdadeiro.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
manipulador assíncrono	Um valor que foi retornado da chamada do método assíncrono original.	inteiro	Nenhum	Sim
manterResultado	Se verdadeiro, GetAsyncResult não remove o resultado assíncrono ao retorná-lo, permitindo consultas futuras a esse asyncHandle.	booleano	falso	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
status	Status da chamada do método assíncrono. Valores possíveis: • Em execução: O método ainda está em execução. • Concluído: O método foi concluído e o resultado ou erro está disponível.	corda
resultado	Se o método assíncrono for concluído com sucesso, este será o resultado da operação assíncrona. Se a operação assíncrona falhar, este membro não estará presente.	corda
erro	Se o status for "concluído" e o método assíncrono falhar, este membro incluirá os detalhes do erro. Se a operação assíncrona for bem-sucedida, este membro não estará presente.	corda

Nome	Descrição	Tipo
tipoDeResultado	O tipo de operação que a chamada do método assíncrono está executando ou estava executando.	corda
detalhes	Se o status for "em execução", este membro inclui informações relevantes para a operação atual do método. Se o método assíncrono não estiver em execução, este membro não estará presente.	Objeto JSON
criarTempo	O horário em que o método assíncrono foi chamado, no formato UTC+0.	string de data ISO 8601
hora da última atualização	O horário da última atualização do status do método assíncrono, no formato UTC+0.	string de data ISO 8601

Nota: O valor retornado por GetAsyncResult é essencialmente uma versão aninhada da resposta JSON padrão com um campo de status adicional.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta: erro de método

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Se "response" fosse o objeto de resposta JSON da chamada GetAsyncResult, então "response.error" corresponderia a um erro no próprio método GetAsyncResult (como consultar um asyncHandle inexistente).

Exemplo de resposta: erro de tarefa assíncrona

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "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"
   }
}
```

O “response.result.error” corresponderia a um resultado de erro da chamada de método original.

Exemplo de resposta: tarefa assíncrona bem-sucedida

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "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"
   }
}
```

O “response.result.result” é o valor de retorno da chamada do método original, caso a chamada tenha sido concluída com sucesso.

Novidade desde a versão

9,6

GetCompleteStats

A equipe de engenharia da NetApp utiliza o `GetCompleteStats` Método de API para testar novos recursos. Os dados retornados de `GetCompleteStats` Não está documentado, muda frequentemente e não há garantia de sua precisão. Você não deve usar `GetCompleteStats` para coletar dados de desempenho ou qualquer outra integração de gerenciamento com um cluster de armazenamento que execute o software Element.

Utilize os seguintes métodos de API compatíveis para recuperar informações estatísticas:

- ObterEstatísticasDeVolume
- ObterEstatísticasDoCluster
- ObterEstatísticasDoNó
- GetDriveStats

Novidade desde a versão

9,6

ObterLimites

Você pode usar o `GetLimits` Método para obter os valores limite definidos pela API. Esses valores podem mudar entre as versões do Element, mas não mudam sem uma

atualização do sistema. Conhecer os valores limite definidos pela API pode ser útil ao escrever scripts de API para ferramentas voltadas para o usuário.

O `GetLimits` O método retorna os limites para a versão atual do software, independentemente da versão do endpoint da API usada para passar o método.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método retorna um objeto JSON com pares nome-valor contendo os limites da API.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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
    }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

GetOrigin

Você pode usar o `GetOrigin` Método para obter o certificado de origem do local onde o nó foi construído.

Parâmetros

Este método retorna "null" se não houver certificado de origem.

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método retorna informações de certificação de origem do fornecedor.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

GetBrwStats

A equipe de engenharia da NetApp utiliza o `GetRawStats` Método de API para testar novos recursos. Os dados retornados de `GetRawStats` Não está documentado, muda frequentemente e não há garantia de sua precisão. Você não deve usar `GetRawStats` para coletar dados de desempenho ou qualquer outra integração de gerenciamento com um cluster de armazenamento que execute o software Element.

Utilize os seguintes métodos de API compatíveis para recuperar informações estatísticas:

- ObterEstatísticasDeVolume
- ObterEstatísticasDoCluster
- ObterEstatísticasDoNó
- GetDriveStats

Novidade desde a versão

9,6

ListAsyncResults

Você pode usar `ListAsyncResults` Listar os resultados de todos os métodos assíncronos atualmente em execução e concluídos no sistema. Consultando resultados assíncronos com `ListAsyncResults` não faz com que os asyncHandles concluídos expirem; você pode usar `GetAsyncResult` para consultar qualquer um dos asyncHandles retornados por `ListAsyncResults` .

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
asyncResultTypes	Uma lista opcional de tipos de resultados. Você pode usar esta lista para restringir os resultados apenas a esses tipos de operações. Valores possíveis: • DriveAdd: Operações que envolvem a adição de uma unidade de disco ao cluster pelo sistema. • BulkVolume: Operações de cópia entre volumes, como backups ou restaurações. • Clonar: Operações de clonagem de volume. • DriveRemoval: Operações que envolvem a cópia de dados de uma unidade pelo sistema, em preparação para sua remoção do cluster. • RtfiPendingNode: Operações que envolvem a instalação de software compatível em um nó pelo sistema antes de adicioná-lo ao cluster.	matriz de strings	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
manipuladores assíncronos	Uma matriz de resultados de métodos assíncronos serializados.	matriz de objetos JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "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
      },
      ...]
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

ObterResultadoAssíncrono

Métodos da API de conta

Adicionar conta

Você pode usar `AddAccount` Para adicionar uma nova conta ao sistema. Você também pode usar esse método para criar novos volumes na nova conta assim que ela for criada. As configurações do Protocolo de Autenticação por Desafio e Aperto de Mão (CHAP) que você especificar para a conta se aplicam a todos os volumes pertencentes à conta.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`attributes`	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
`enableChap`	Especifica se as credenciais da conta CHAP podem ser usadas por um iniciador para acessar volumes.	booleano	verdadeiro	Não
`initiatorSecret`	O segredo CHAP a ser usado pelo iniciador. Este segredo deve ter entre 12 e 16 caracteres e ser impenetrável. O segredo CHAP do iniciador deve ser único e não pode ser o mesmo que o segredo CHAP do alvo. Caso não seja especificado, um segredo aleatório será criado.	corda	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`targetSecret`	O segredo CHAP a ser usado para o alvo (autenticação CHAP mútua). Este segredo deve ter entre 12 e 16 caracteres e ser impenetrável. O segredo CHAP de destino deve ser único e não pode ser o mesmo que o segredo CHAP de origem. Caso não seja especificado, um segredo aleatório será criado.	corda	Nenhum	Não
`username`	O nome de usuário exclusivo desta conta. (Deve ter entre 1 e 64 caracteres).	corda	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
conta	Um objeto contendo informações sobre a conta recém-criada.	conta
ID da conta	O ID do objeto de conta recém-criado.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ObterContaPorID

Você pode usar `GetAccountByID` Para obter detalhes sobre uma conta específica, dado o seu ID de conta.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID da conta	O ID da conta para a qual se deseja obter informações.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
conta	Detalhes da conta.	conta

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

ObterContaPorNome

Você pode usar `GetAccountByName` Para obter detalhes sobre uma conta específica, dado o seu nome de usuário.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome de usuário	Nome de usuário da conta.	corda	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
conta	Detalhes da conta.	conta

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Obtenha eficiência da conta

Você pode usar `GetAccountEfficiency` Para obter estatísticas de eficiência sobre uma conta de grande volume. Este método retorna informações de eficiência apenas para a conta que você fornecer como parâmetro.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID da conta	Especifica a conta de volume para a qual as estatísticas de eficiência são retornadas.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
compressão	A quantidade de espaço economizado pela compressão de dados em todos os volumes da conta. Expressa-se como uma proporção onde o valor "1" significa que os dados foram armazenados sem compressão.	flutuador
desduplicação	A quantidade de espaço economizada ao não duplicar dados para todos os volumes da conta. Expressa-se como uma proporção.	flutuador
volumesfaltantes	Os volumes que não puderam ser consultados para obtenção de dados de eficiência. A ausência de volumes pode ser causada por um ciclo de coleta de lixo (GC) com menos de uma hora de duração, perda temporária de conectividade de rede ou reinicialização de serviços desde o último ciclo de GC.	matriz de inteiros
provisionamento fino	A proporção entre o espaço utilizado e a quantidade de espaço alocada para armazenamento de dados. Expressa-se como uma proporção.	flutuador
carimbo de data/hora	Os últimos dados de eficiência foram coletados após a Coleta de Lixo (GC), no formato UTC+0.	string de data ISO 8601

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Lista de contas

Você pode usar `ListAccounts` Para obter a lista completa de contas de locatários de armazenamento, com suporte opcional para paginação. As contas de elementos permitem o acesso a volumes.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
incluirContêineresDeArmazenamento	Por padrão, os contêineres de armazenamento de volume virtual estão incluídos na resposta. Para excluir contêineres de armazenamento, defina como falso.	booleano	verdadeiro	Não
ID da conta inicial	Iniciando o retorno do ID da conta. Caso não exista nenhuma conta com esse ID, a próxima conta na ordem de ID será usada como início da lista. Para navegar pela lista, passe o ID da última conta na resposta anterior + 1.	inteiro	Nenhum	Não
limite	Número máximo de objetos de conta a serem retornados.	inteiro	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
contas	A lista de contas.	contavariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:


```
{
   "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"
    }
  ]
}
}
```


Novidade desde a versão

9,6

ModificarConta

Você pode usar o `ModifyAccount` Método para modificar uma conta existente.

Ao bloquear uma conta, todas as conexões existentes dessa conta são encerradas imediatamente. Ao alterar as configurações CHAP de uma conta, as conexões existentes permanecem ativas e as novas configurações CHAP são usadas em conexões ou reconexões subsequentes. Para limpar os atributos de uma conta, especifique {} para o parâmetro de atributos.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID da conta	ID da conta a ser modificada.	inteiro	Nenhum	Sim
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
ativarCap	Especifica se as credenciais da conta CHAP podem ser usadas por um iniciador para acessar volumes.	booleano	Nenhum	Não
iniciadorSecreto	O segredo CHAP a ser usado pelo iniciador. Este segredo deve ter entre 12 e 16 caracteres e ser impenetrável. O segredo CHAP do iniciador deve ser único e não pode ser o mesmo que o segredo CHAP do alvo.	corda	Nenhum	Não
status	Status da conta. Valores possíveis: • Ativo: A conta está ativa e as conexões são permitidas. • Bloqueado: A conta está bloqueada e as conexões foram recusadas.	corda	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
alvoSecreto	O segredo CHAP a ser usado para o alvo (autenticação CHAP mútua). Este segredo deve ter entre 12 e 16 caracteres e ser impenetrável. O segredo CHAP de destino deve ser único e não pode ser o mesmo que o segredo CHAP de origem.	corda	Nenhum	Não
nome de usuário	Utilizado para alterar o nome de usuário associado à conta. (Deve ter entre 1 e 64 caracteres).	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
conta	Um objeto contendo informações sobre a conta modificada.	conta

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao exemplo a seguir. Neste exemplo, os atributos são limpos especificando {} para eles:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Remover conta

Você pode usar o `RemoveAccount` Método para remover uma conta existente. Você deve excluir e limpar todos os volumes associados à conta usando `DeleteVolume` antes de poder excluir a conta. Se ainda houver volumes pendentes de exclusão na conta, você não poderá usar. `RemoveAccount` Para remover a conta.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID da conta	O ID da conta a ser removida.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método não possui valor de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao exemplo a seguir.

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

ExcluirVolume

Métodos da API do administrador

AdicionarAdministradorDeCluster

Você pode usar o `AddClusterAdmin` Método para adicionar uma nova conta de administrador de cluster. Um administrador de cluster pode gerenciar o cluster por meio da API e das ferramentas de gerenciamento. Os administradores de cluster são completamente separados e não têm relação alguma com as contas de locatário padrão.

Cada administrador de cluster pode ter acesso restrito a um subconjunto da API. Você deve usar várias contas de administrador de cluster para diferentes usuários e aplicativos. Como prática recomendada, conceda a cada administrador de cluster as permissões mínimas necessárias; isso reduz o impacto potencial da violação de credenciais.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	Controla quais métodos o administrador do cluster pode usar.	matriz de strings	Nenhum	Sim
aceitarEula	Aceitar o Contrato de Licença de Usuário Final. Defina como verdadeiro para adicionar uma conta de administrador de cluster ao sistema. Se omitido ou definido como falso, a chamada do método falhará.	booleano	Nenhum	Sim
atributos	Lista de pares nome/valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
senha	Senha usada para autenticar este administrador de cluster.	corda	Nenhum	Sim
nome de usuário	Nome de usuário exclusivo para este administrador de cluster. Deve ter entre 1 e 1024 caracteres.	corda	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ID do administrador do cluster	ClusterAdminID para o administrador de cluster recém-criado.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

Controle de acesso

GetClusterAdmin

Você pode usar o `GetCurrentClusterAdmin` Método para retornar informações sobre o administrador primário do cluster atual. O administrador principal do cluster foi criado quando o cluster foi criado.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Administrador do cluster	Informações sobre o administrador do cluster.	Administrador do cluster

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

10,0

Obter banner de login

Você pode usar o `GetLoginBanner` Método para obter o banner de Termos de Uso atualmente ativo que os usuários veem ao fazer login na interface web do Element.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
bandeira	Texto atual do banner dos Termos de Uso. Esse valor pode conter texto mesmo quando o banner estiver desativado.	corda
habilitado	O status do banner dos Termos de Uso. Valores possíveis: • Verdadeiro: O banner dos Termos de Uso é exibido ao fazer login na interface web. • falso: O banner dos Termos de Uso não é exibido ao fazer login na interface web.	booleano

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

10,0

Lista de administradores do cluster

Você pode usar o `ListClusterAdmins` Método para retornar a lista de todos os administradores do cluster.

Pode haver várias contas de administrador de cluster com diferentes níveis de permissões. Só pode haver um administrador de cluster principal no sistema. O administrador principal do cluster é o administrador que foi criado quando o cluster foi criado. Administradores LDAP também podem ser criados ao configurar um sistema LDAP no cluster.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
mostrarOculto	Exibe usuários administradores de cluster ocultos, como o administrador SNMP.	booleano	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Administradores do cluster	Informações sobre todos os administradores de cluster e LDAP existentes em um cluster.	Administrador do clustervariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
"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"
       }
     ]
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ModificarAdministradorDeCluster

Você pode usar o `ModifyClusterAdmin` Método para alterar as configurações de um administrador de cluster, administrador de cluster LDAP ou administrador de cluster de um provedor de identidade (IdP) de terceiros. Não é possível alterar o acesso da conta de administrador do cluster.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	Controla quais métodos este administrador de cluster pode usar.	matriz de strings	Nenhum	Não
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
ID do administrador do cluster	ClusterAdminID para o administrador do cluster, administrador do cluster LDAP ou administrador do cluster IdP modificar.	inteiro	Nenhum	Sim
senha	Senha usada para autenticar este administrador de cluster. Este parâmetro não se aplica a um administrador de cluster LDAP ou IdP.	corda	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

Controle de acesso

RemoverAdministradorDeCluster

Você pode usar o `RemoveClusterAdmin` Método para remover um administrador de cluster, um administrador de cluster LDAP ou um administrador de cluster de um provedor de identidade (IdP) de terceiros. Não é possível remover a conta de administrador do cluster "admin".

Parâmetro

Quando um administrador de cluster IdP que possui sessões autenticadas associadas a um provedor de identidade (IdP) de terceiros é removido, essas sessões serão encerradas ou possivelmente perderão os direitos de acesso na sessão atual. A perda dos direitos de acesso dependerá se o administrador do cluster IdP removido corresponde a um dos vários administradores de cluster IdP dos atributos SAML de um determinado usuário. O conjunto restante de administradores de cluster IdP correspondentes resulta em um conjunto reduzido de direitos de acesso agregados. Outros tipos de usuários administradores de cluster são desconectados quando seus administradores de cluster são removidos.

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do administrador do cluster	ClusterAdminID para o administrador do cluster remover.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Definir banner de login

Você pode usar o `SetLoginBanner` Método para configurar o banner de Termos de Uso que os usuários veem ao fazer login na interface web do Element.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
bandeira	O texto desejado para o banner dos Termos de Uso. O comprimento máximo permitido é de 4.096 caracteres.	corda	Nenhum	Não
habilitado	O status do banner dos Termos de Uso. Valores possíveis: • `true`O banner com os Termos de Uso é exibido ao fazer login na interface web. • `false`O aviso de Termos de Uso não é exibido ao fazer login na interface web.	booleano	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
bandeira	Texto atual do banner dos Termos de Uso. Esse valor pode conter texto mesmo quando o banner estiver desativado.	corda
habilitado	O status do banner dos Termos de Uso. Valores possíveis: • Verdadeiro: O banner dos Termos de Uso é exibido ao fazer login na interface web. • falso: O banner dos Termos de Uso não é exibido ao fazer login na interface web.	booleano

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

10,0

Métodos da API de cluster

Adicionar nós

Você pode usar o `AddNodes` Método para adicionar um ou mais novos nós a um cluster.

Quando um nó não configurado é iniciado pela primeira vez, você é solicitado a configurá-lo. Após configurar o nó, ele é registrado como um "nó pendente" no cluster. Os clusters de armazenamento que executam o software Element criam automaticamente uma imagem de um nó para a versão presente no cluster. Ao adicionar um nó pendente, a resposta do método inclui um valor asyncHandle que você pode usar com o `GetAsyncResult` Método para consultar o status do processo automático de geração de imagens.

O processo de adicionar um nó Fibre Channel é o mesmo que adicionar nós de armazenamento Element iSCSI a um cluster. Os nós Fibre Channel são registrados no sistema com um NodeID. Quando se tornam acessíveis, são colocados no estado de "nó pendente". O `ListAllNodes` O método retornará o pendingNodeID para nós iSCSI, bem como quaisquer nós Fibre Channel disponíveis para serem adicionados ao cluster.

Ao adicionar um nó a um cluster configurado para rede virtual, o sistema requer um número suficiente de endereços IP de armazenamento virtual para alocar um IP virtual ao novo nó. Se não houver endereços IP

virtuais disponíveis para o novo nó, o `AddNode` A operação falhou. Use o `ModifyVirtualNetwork` Método para adicionar mais endereços IP de armazenamento à sua rede virtual.

Depois de adicionar um nó, todas as unidades presentes nele ficam disponíveis e você pode adicioná-las usando o `AddDrives` Método para aumentar a capacidade de armazenamento do cluster.

Pode levar alguns segundos após a adição de um novo nó para que ele inicie e registre seus discos como disponíveis.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Instalação automática	Caso seja verdade, será realizada uma restauração às configurações de fábrica (RTFI) no nó após a adição. O comportamento padrão é realizar a leitura da informação (RTFI). Se o `cEnableAutoInstall` Se a constante de cluster for falsa, ela terá prioridade sobre este parâmetro. Se uma atualização estiver em andamento, o processo RTFI não ocorrerá, independentemente do valor deste parâmetro.	booleano	Nenhum	Não
nós pendentes	Aguardando IDs de nós pendentes para os nós a serem adicionados. Você pode listar todos os nós pendentes usando o método ListPendingNodes.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Instalação automática	Se os nós adicionados estão sendo ou não retornados à imagem de fábrica.	booleano
nós	Uma matriz de objetos que mapeia o "pendingNodeID" anterior para o "nodeID". Ao adicionar um nó pendente que esteja executando uma versão de software incompatível, essa matriz inclui um valor asyncHandle que você pode usar com o método GetAsyncResult para consultar o status do processo de criação automática de imagens.	matriz de objetos JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  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"
      }
    ]
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- AdicionarUnidades
- ObterResultadoAssíncrono
- ListarTodosOsNós
- ModificarRedeVirtual

Limpar falhas de cluster

Você pode usar o `ClearClusterFaults` Método para limpar informações sobre falhas atuais e previamente detectadas. É possível corrigir tanto falhas resolvidas quanto não resolvidas.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tipos de falha	Determina os tipos de falhas a serem corrigidas. Valores possíveis: • atual: Falhas detectadas atualmente e que ainda não foram resolvidas. • Resolvido: Falhas que foram previamente detectadas e resolvidas. • Todos: Falhas atuais e falhas resolvidas. O estado da falha pode ser determinado pelo campo “resolved” do objeto de falha.	corda	resolvido	Não

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Preferência de Interface de Cluster Criar

O `CreateClusterInterfacePreference` Este método permite que sistemas integrados com clusters de armazenamento que executam o software Element criem e armazenem informações arbitrárias no cluster de armazenamento. Este método destina-se a uso interno.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome	O nome da preferência de interface do cluster.	corda	Nenhum	Sim
valor	O valor da preferência da interface do cluster.	corda	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método não possui valor de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

11,0

Preferência de Interface de Cluster Excluir

O `DeleteClusterInterfacePreference` Este método permite que sistemas integrados com clusters de armazenamento que executam o software Element excluam uma preferência de interface de cluster existente. Este método destina-se a uso interno.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome	O nome da preferência de interface do cluster a ser excluída.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valor de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

11,0

Desativar recurso

Você pode usar o `DisableFeature` método para desativar o `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS` recurso. `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS` Está desativado por padrão.

Se você tentar desativar outro recurso, como VVols, a seguinte mensagem de erro será exibida:

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

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada.

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
recurso	Desativar um recurso de cluster. Valor possível: • `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS`Desative o balanceamento de fatias com base em IOPS reais em vez de IOPS mínimos.	corda	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

12,8

Ativar recurso

Você pode usar o `EnableFeature` Método para habilitar recursos de cluster, como VVols, que estão desabilitados por padrão.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada.

> Para sistemas que executam o software Element 11.x, habilitar volumes virtuais antes ou depois de configurar o monitoramento de domínio de proteção faz com que o recurso de domínios de proteção de cluster funcione apenas no nível do nó.

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
recurso	Ative o recurso de cluster. Valores possíveis: • `fips`Ativar criptografia com certificação FIPS 140-2 para comunicações HTTPS. • `FipsDrives`Ativar suporte para unidades FIPS 140-2 no cluster de armazenamento. • `SnapMirror`Ative o recurso de cluster de replicação do SnapMirror . • `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS`: Ative o balanceamento de fatias com base em IOPS reais em vez de IOPS mínimos. Disponível a partir do Elemento 12.8. • `vvols`Ative o recurso de cluster VVols do software Element.	corda	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

ObterCapacidadeDoCluster

Você pode usar o `GetClusterCapacity` Retornar medições de capacidade de alto nível para um cluster de armazenamento inteiro. Este método retorna campos que você pode usar para calcular as taxas de eficiência exibidas na interface web do Element. Você pode usar os cálculos de eficiência em scripts para retornar as taxas de eficiência para provisionamento dinâmico, deduplicação, compressão e eficiência geral.

Cálculos de eficiência

Utilize as seguintes equações para calcular o provisionamento dinâmico, a deduplicação e a compressão. Essas equações se aplicam ao Elemento 8.2 e posteriores.

- FatorProvisionamentoFino = (blocosNãoZero + blocosZero) / blocosNãoZero
- FatorDeDuplicação = (blocosNãoZero + snapshotBlocksNãoZero) / blocosÚnicos
- fatorDeCompressão = (blocosÚnicos * 4096) / (espaçoUsadoPorBlocosÚnicos * 0,93)

Cálculo da taxa de eficiência global

Utilize a seguinte equação para calcular a eficiência geral do cluster usando os resultados dos cálculos de provisionamento dinâmico, deduplicação e eficiência de compressão.

- FatorDeEficiência = FatorDeProvisionamentoFino * FatorDeDuplicação * FatorDeCompressão

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Capacidade do cluster	Medições de capacidade para o cluster de armazenamento.	Capacidade do cluster

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
    }
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ObterClusterFullThreshold

Você pode usar o `GetClusterFullThreshold` Método para visualizar os estágios definidos para os níveis de preenchimento do cacho. Este método retorna todas as métricas de preenchimento do cluster.

> Quando um cluster atinge o estágio de Erro de preenchimento do cluster de blocos, o IOPS máximo em todos os volumes é reduzido linearmente até o IOPS mínimo do volume à medida que o cluster se aproxima do estágio Crítico. Isso ajuda a evitar que o cluster atinja o estágio crítico de preenchimento do cluster de blocos.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
blocoPlenitude	O nível atual de preenchimento de blocos do cluster, conforme calculado. • estágio1Feliz: Sem alertas ou condições de erro. Corresponde ao estado **Saudável** na interface web. • stage2Aware: Sem alertas ou condições de erro. Corresponde ao estado **Saudável** na interface web. • stage3Low: Seu sistema não pode fornecer proteção de dados redundante contra duas falhas de nó não simultâneas. Corresponde ao estado **Aviso** na interface web. Você pode configurar esse nível na interface web (por padrão, o sistema aciona esse alerta quando a capacidade está 3% abaixo do estado de Erro). • estágio 4 Crítico: O sistema não é capaz de fornecer proteção redundante de dados contra a falha de um único nó. Não é possível criar novos volumes ou clones. Corresponde ao estado **Erro** na interface do usuário do Elemento. • estágio5CompletamenteConsumido: Totalmente consumido. O cluster está em modo somente leitura e as conexões iSCSI são mantidas, mas todas as gravações estão suspensas. Corresponde ao estado **Crítico** na interface do usuário do Elemento.	corda
plenitude	Reflete o nível mais alto de preenchimento entre "blockFullness" e "metadataFullness".	corda

Nome	Descrição	Tipo
maxMetadataOverProvisionFactor	Um valor representativo do número de vezes que o espaço de metadados pode ser provisionado em excesso em relação à quantidade de espaço disponível. Por exemplo, se houvesse espaço de metadados suficiente para armazenar 100 TiB de volumes e esse número fosse definido como 5, então seria possível criar volumes no valor de 500 TiB.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
Plenitude dos metadados	O nível atual de completude de metadados do cluster, conforme calculado. • estágio1Feliz: Sem alertas ou condições de erro. Corresponde ao estado **Saudável** na interface web. • stage2Aware: Sem alertas ou condições de erro. Corresponde ao estado **Saudável** na interface web. • stage3Low: Seu sistema não pode fornecer proteção de dados redundante contra duas falhas de nó não simultâneas. Corresponde ao estado **Aviso** na interface web. Você pode configurar esse nível na interface web (por padrão, o sistema aciona esse alerta quando a capacidade está 3% abaixo do estado de Erro). • estágio 4 Crítico: O sistema não é capaz de fornecer proteção redundante de dados contra a falha de um único nó. Não é possível criar novos volumes ou clones. Corresponde ao estado **Erro** na interface do usuário do Elemento. • estágio5CompletamenteConsumido: Totalmente consumido. O cluster está em modo somente leitura e as conexões iSCSI são mantidas, mas todas as gravações estão suspensas. Corresponde ao estado **Crítico** na interface do usuário do Elemento.	corda
sliceReserveUsedThresholdPct	Condição de erro. Um alerta do sistema é acionado se a utilização da fatia reservada for maior que esse valor.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
stage2AwareThreshold	Estado de consciência. O valor definido para o nível limite do cluster de estágio 2.	inteiro
stage2BlockThresholdBytes	O número de bytes utilizados pelo cluster a partir do qual será atingida a condição de estágio 2.	inteiro
stage2MetadataThresholdBytes	O número de bytes de metadados que estão sendo usados pelo cluster para que exista uma condição de preenchimento de estágio 2.	
stage3BlockThresholdBytes	O número de bytes de armazenamento que estão sendo usados pelo cluster para que a condição de preenchimento do estágio 3 seja atingida.	inteiro
stage3BlockThresholdPercent	O valor percentual definido para a etapa 3. Ao atingir essa porcentagem de ocupação, um aviso é exibido no registro de alertas.	inteiro
stage3LowThreshold	Condição de erro. O limite a partir do qual um alerta do sistema é criado devido à baixa capacidade em um cluster.	inteiro
stage3MetadataThresholdBytes	O número de bytes de metadados usados pelo cluster para que exista uma condição de preenchimento de estágio 3.	inteiro
stage3MetadataThresholdPercent	O valor percentual definido para o estágio 3 de preenchimento dos metadados. Ao atingir essa porcentagem de ocupação, um aviso será publicado no registro de alertas.	inteiro
stage4BlockThresholdBytes	O número de bytes de armazenamento que estão sendo usados pelo cluster para que exista uma condição de preenchimento de estágio 4.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
stage4CriticalThreshold	Condição de erro. O limite a partir do qual um alerta do sistema é criado para avisar sobre capacidade criticamente baixa em um cluster.	inteiro
stage4MetadataThresholdBytes	O número de bytes de metadados usados pelo cluster para que exista uma condição de preenchimento de estágio 4.	inteiro
stage5BlockThresholdBytes	O número de bytes de armazenamento usados pelo cluster para que a condição de preenchimento do estágio 5 seja atingida.	inteiro
stage5MetadataThresholdBytes	O número de bytes de metadados usados pelo cluster para que exista uma condição de preenchimento de estágio 5.	inteiro
somaTotalBytes do Cluster	A capacidade física do cluster, medida em bytes.	inteiro
somaTotalMetadataClusterBytes	A quantidade total de espaço que pode ser usada para armazenar metadados.	inteiro
somaBytesUsadosDoCluster	Número de bytes de armazenamento usados no cluster.	inteiro
somaBytes do Cluster de MetadadosUsados	A quantidade de espaço usada nas unidades de volume para armazenar metadados.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:


```
{
  "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
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

Limiar ModificarClusterFull

GetClusterHardwareInfo

Você pode usar o `GetClusterHardwareInfo` Método para recuperar o status e as informações de hardware de todos os nós Fibre Channel, nós iSCSI e unidades no cluster. Isso geralmente inclui fabricantes, fornecedores, versões e outras informações de identificação de hardware associadas.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tipo	Inclua apenas um dos seguintes tipos de informações de hardware na resposta. Valores possíveis: • unidades: As listas apenas fornecem informações na resposta. • nodes: Lista apenas as informações dos nós na resposta. • tudo: Inclui informações tanto da unidade quanto do nó na resposta. Caso esse parâmetro seja omitido, assume-se o tipo "todos".	corda	todos	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
clusterHardwareInfo	Informações de hardware para todos os nós e unidades no cluster. Cada objeto nesta saída é identificado com o ID do nó correspondente.	informações de hardware

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Devido à extensão deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

GetClusterHardwareInfo

Obter informações do cluster

Você pode usar o `GetClusterInfo` Método para retornar informações de configuração sobre o cluster.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
clusterInfo	Informações do cluster.	clusterInfo

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:


```
{
    "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"
        }
    }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

GetClusterInterfacePreference

O `GetClusterInterfacePreference` Este método permite que sistemas integrados a clusters de armazenamento que executam o software Element obtenham informações sobre uma preferência de interface de cluster existente. Este método destina-se a uso interno.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome	O nome da preferência de interface do cluster.	corda	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
preferência	O nome e o valor da preferência de interface de cluster solicitada.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

11,0

ObterID do nó mestre do cluster

Você pode usar o `GetClusterMasterNodeID` Método para recuperar o ID do nó que executa tarefas de administração em todo o cluster e detém o endereço IP virtual de armazenamento (SVIP) e o endereço IP virtual de gerenciamento (MVIP).

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ID do nó	ID do nó mestre.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

ObterEstatísticasDoCluster

Você pode usar o `GetClusterStats` Método para obter medições de atividade de alto nível para o cluster. Os valores retornados são cumulativos desde a criação do cluster.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
clusterStats	Informações sobre atividades do cluster.	clusterStats

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
    }
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

GetClusterVersionInfo

Você pode usar o `GetClusterVersionInfo` Método para recuperar informações sobre a versão do software Element em execução em cada nó do cluster. Este método também retorna informações sobre nós que estão atualmente em processo de atualização de software.

membros do objeto de informações da versão do cluster

Este método possui os seguintes membros de objeto:

Nome	Descrição	Tipo
ID do nó	ID do nó.	inteiro
revisão interna do nó	Versão interna do software do nó.	corda
versão do nó	Versão do software do nó.	corda

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
clusterAPIVersion	A versão atual da API no cluster.	corda
versão do cluster	Versão do software Element atualmente em execução no cluster.	corda
clusterVersionInfo	Lista de nós no cluster com informações de versão para cada nó.	matriz de objetos JSON
versão do cluster pendente	Caso esteja presente, esta é a versão para a qual o software do cluster está sendo atualizado ou revertido.	corda

Nome	Descrição	Tipo
Informações da versão do software	O estado de uma atualização. Membros do objeto: • versãoatual: A versão atual do software em um nó. • nodeID: ID do nó que está sendo atualizado da versão atual para a versão pendente. Este campo é 0 (zero) se não houver nenhuma atualização em andamento. • packageName: Nome do pacote de software que está sendo instalado. • pendingVersion: A versão do software que está sendo instalada. • startTime: A data e hora em que a instalação foi iniciada, no formato UTC+0.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
 "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": ""
    }
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ObterStatusDoRecurso

Você pode usar o `GetFeatureStatus` Método para recuperar o estado de um recurso de cluster.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
recurso	O estado de um recurso de cluster. Caso nenhum valor seja fornecido, o sistema retorna o status de todas as funcionalidades. Valores possíveis: • `Vvols`Recuperar o status do recurso de cluster VVols. • `SnapMirror`Recuperar o status do recurso de cluster de replicação do SnapMirror . • `Fips`Recuperar o status da criptografia FIPS 140-2 para o recurso de comunicação HTTPS. • `FipsDrives`Recuperar o status do recurso de criptografia de unidade FIPS 140-2. • `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS`Recuperar o status do balanceamento de fatias com base no IOPS real, em vez do IOPS mínimo. Disponível a partir do Elemento 12.8.	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
características	Uma matriz de objetos de recursos indicando o nome do recurso e seu status. Membros do objeto: • Recurso: (string) O nome do recurso. • ativado: (booleano) Indica se o recurso está ativado ou não.	matriz de objetos JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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


Novidade desde a versão

9,6

Informações da sessão de login

Você pode usar o `GetLoginSessionInfo` Método para retornar o período de tempo em que uma sessão de autenticação de login é válida tanto para o shell de login quanto para a interface de usuário de texto (TUI).

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
informações da sessão de login	Um objeto contendo o período de expiração da autenticação. Possíveis objetos retornados: • tempo esgotado: O tempo, em minutos, em que esta sessão expirará. Formatado em H:mm:ss. Por exemplo: 1:30:00, 20:00, 5:00. Todos os zeros à esquerda e os dois pontos são removidos, independentemente do formato em que o tempo limite foi inserido.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Informações de hardware do nó

Você pode usar o `GetNodeHardwareInfo` Método para retornar todas as informações de hardware e o status do nó especificado. Isso geralmente inclui fabricantes, fornecedores, versões e outras informações de identificação de hardware associadas.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do nó	O ID do nó para o qual as informações de hardware estão sendo solicitadas. Se um nó Fibre Channel for especificado, serão retornadas informações sobre ele.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
informações de hardware do nó	Informações de hardware para o nodeID especificado. Cada objeto nesta saída é identificado com o ID do nó correspondente.	informações de hardware

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Devido à extensão deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

GetNodeHardwareInfo (saída para nós Fibre Channel)

GetNodeHardwareInfo (saída para iSCSI)

ObterEstatísticasDoNó

Você pode usar o `GetNodeStats` Método para recuperar as medições de atividade de alto nível para um único nó.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do nó	Especifica o ID do nó para o qual as estatísticas serão retornadas.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Estatísticas do nó	Informações sobre a atividade do nó.	Estatísticas do nó

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "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
     }
   }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Listar nós ativos

Você pode usar o `ListActiveNodes` Método para retornar a lista de nós atualmente ativos no cluster.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
nós	Lista de nós ativos no cluster.	nóvariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Devido à extensão deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

Listar nós ativos

ListarTodosOsNós

Você pode usar o `ListAllNodes` Método para listar os nós ativos e pendentes no cluster.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
nós	Lista de objetos que descrevem os nós ativos no cluster.	nó
nósativospendentes	Lista de objetos que descrevem os nós ativos pendentes do cluster.	nóativo pendentevariedade
nós pendentes	Lista de objetos que descrevem os nós pendentes do cluster.	nó pendentevariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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": []
    }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Listar falhas de cluster

Você pode usar o `ListClusterFaults` Método para listar informações sobre quaisquer falhas detectadas no cluster. Com esse método, você pode listar tanto as falhas atuais quanto as falhas que já foram resolvidas. O sistema armazena em cache as

falhas a cada 30 segundos.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Melhores práticas	Incluir falhas desencadeadas por configurações de sistema subótimas. Valores possíveis: • verdadeiro • falso	booleano	Nenhum	Não
tipos de falha	Determina os tipos de falhas retornadas. Valores possíveis: • Atual: Lista de falhas ativas e não resolvidas. • Resolvido: Liste as falhas que foram detectadas e resolvidas anteriormente. • Todos: Liste as falhas atuais e as já resolvidas. Você pode ver o status da falha no membro “resolved” do objeto de falha.	corda	todos	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
defeitos	Um objeto que descreve as falhas de cluster solicitadas.	falta

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
      }
    ]
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ListClusterInterfacePreferences

O `ListClusterInterfacePreference` Este método permite que sistemas integrados com clusters de armazenamento que executam o software Element listem as preferências de interface de cluster existentes armazenadas no sistema. Este método destina-se a uso interno.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
preferências	Uma lista de objetos de interface de cluster atualmente armazenados no cluster de armazenamento, cada um contendo o nome e o valor da preferência.	matriz de objetos JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

11,0

ListEventos

Você pode usar o `ListEvents` Método para listar os eventos detectados no cluster, ordenados do mais antigo para o mais recente.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
driveID	Especifica que somente os eventos com este ID de unidade serão retornados.	inteiro	0	Não
endEventID	Identifica o fim de um intervalo de IDs de eventos a serem retornados.	inteiro	(ilimitado)	Não
hora de publicação	Especifica que apenas os eventos publicados antes desse horário serão retornados.	corda	0	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
hora do relatório final	Especifica que apenas os eventos relatados antes desse horário serão retornados.	corda	0	Não
tipo de evento	Especifica o tipo de eventos a serem retornados. Verevento para possíveis tipos de eventos.	corda	0	Não
maxEvents	Especifica o número máximo de eventos a serem retornados.	inteiro	(ilimitado)	Não
ID do nó	Especifica que apenas os eventos com este ID de nó serão retornados.	inteiro		
ID do serviço	Especifica que apenas os eventos com este ID de serviço serão retornados.			
ID do evento inicial	Identifica o início de uma série de eventos que se repetirão.	inteiro	0	Não
tempo de publicação inicial	Especifica que apenas os eventos publicados após esse horário serão retornados.	corda	0	Não
hora de iniciar o relatório	Especifica que apenas os eventos relatados após esse horário serão retornados.	corda	0	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
eventos	Lista de eventos.	eventovariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
         }
      ]
   }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

ListNodeStats

Você pode usar o `ListNodeStats` Método para visualizar as medições de atividade de alto nível para todos os nós de armazenamento em um cluster de armazenamento.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Estatísticas do nó	Informações sobre a atividade do nó de armazenamento.	Estatísticas do nó

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "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
         }
       ]
     }
 }
```

Novidade desde a versão

9,6

ListISCSISessions

Você pode usar o `ListISCSISessions` Método para listar informações de conexão iSCSI para volumes no cluster.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sessões	Informações sobre cada sessão iSCSI.	sessão

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
 {
  "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
      }
     ...
    ]
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

ListServices

Você pode usar o `ListServices` Método para listar informações de serviços para nós, unidades, software atual e outros serviços que estão sendo executados no cluster.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
serviços	Serviços que estão sendo executados em unidades e nós.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
"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"
            }
        }
    ]
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Listar nós pendentes

Você pode usar o `ListPendingNodes` Método para listar os nós de armazenamento pendentes no sistema. Os nós pendentes são nós de armazenamento que estão em execução e configurados para ingressar no cluster de armazenamento, mas ainda não foram adicionados usando o método de API AddNodes.

Endereços de gerenciamento IPv4 e IPv6

Observe que `ListPendingNodes` Não lista os nós pendentes que possuem tipos de endereço diferentes para o endereço IP de gerenciamento (MIP) e o endereço IP virtual de gerenciamento (MVIP). Por exemplo, se um nó pendente tiver um MVIP IPv6 e um MIP IPv4, `ListPendingNodes` não incluirá o nó como parte do resultado.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
nós pendentes	Lista de nós pendentes no cluster.	nó pendentevariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
      }
    ]
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

Adicionar nós

Listar nós ativos pendentes

Você pode usar o `ListPendingActiveNodes` Método para listar os nós do cluster que estão no estado PendingActive, entre os estados pendente e ativo. Os nós nesse estado estão sendo restaurados à imagem de fábrica.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
nósativospendentes	Lista de objetos que detalham informações sobre todos os nós PendingActive no sistema.	nóativo pendentevariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  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"
    }
    ]
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Limiar ModificarClusterFull

Você pode usar o `ModifyClusterFullThreshold` Método para alterar o nível em que o sistema gera um evento quando o cluster de armazenamento se aproxima de uma determinada utilização da capacidade. Você pode usar a configuração de limite para indicar a quantidade aceitável de armazenamento em bloco utilizado antes que o sistema gere um aviso.

Por exemplo, se você quiser ser alertado quando o sistema atingir 3% abaixo do nível de utilização de armazenamento em bloco definido como "Erro", insira o valor "3" para o parâmetro stage3BlockThresholdPercent. Caso esse nível seja atingido, o sistema envia um alerta para o Log de Eventos no Console de Gerenciamento do Cluster.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Você deve selecionar pelo menos um parâmetro.

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
maxMetadataOverProvisionFactor	Um valor representativo do número de vezes que o espaço de metadados pode ser provisionado em excesso em relação à quantidade de espaço disponível. Por exemplo, se houvesse espaço de metadados suficiente para armazenar 100 TiB de volumes e esse número fosse definido como 5, então seria possível criar volumes no valor de 500 TiB.	inteiro	5	Não
stage2AwareThreshold	Número de nós com capacidade restante no cluster antes que o sistema acione uma notificação de capacidade.	inteiro	Nenhum	Não
stage3BlockThresholdPercent	A porcentagem de utilização do armazenamento em bloco abaixo do limite de "Erro" que faz com que o sistema acione um alerta de "Aviso" no cluster.	inteiro	Nenhum	Não
stage3MetadataThresholdPercent	A porcentagem de utilização do armazenamento de metadados abaixo do limite de "Erro" que faz com que o sistema acione um alerta de "Aviso" no cluster.	inteiro	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
blocoPlenitude	O nível atual de preenchimento de blocos do cluster, conforme calculado. • estágio1Feliz: Sem alertas ou condições de erro. Corresponde ao estado **Saudável** na interface web. • stage2Aware: Sem alertas ou condições de erro. Corresponde ao estado **Saudável** na interface web. • stage3Low: Seu sistema não pode fornecer proteção de dados redundante contra duas falhas de nó não simultâneas. Corresponde ao estado **Aviso** na interface web. Você pode configurar esse nível na interface web (por padrão, o sistema aciona esse alerta quando a capacidade está 3% abaixo do estado de Erro). • estágio 4 Crítico: O sistema não é capaz de fornecer proteção redundante de dados contra a falha de um único nó. Não é possível criar novos volumes ou clones. Corresponde ao estado **Erro** na interface do usuário do Elemento. • estágio5CompletamenteConsumido: Totalmente consumido. O cluster está em modo somente leitura e as conexões iSCSI são mantidas, mas todas as gravações estão suspensas. Corresponde ao estado **Crítico** na interface do usuário do Elemento.	corda

plenitude	Reflete o nível mais alto de preenchimento entre "blockFullness" e "metadataFullness".	corda
maxMetadataOverProvisionFactor	Um valor representativo do número de vezes que o espaço de metadados pode ser provisionado em excesso em relação à quantidade de espaço disponível. Por exemplo, se houvesse espaço de metadados suficiente para armazenar 100 TiB de volumes e esse número fosse definido como 5, então seria possível criar volumes no valor de 500 TiB.	inteiro

Plenitude dos metadados	O nível atual de completude de metadados do cluster, conforme calculado. • estágio1Feliz: Sem alertas ou condições de erro. Corresponde ao estado **Saudável** na interface web. • stage2Aware: Sem alertas ou condições de erro. Corresponde ao estado **Saudável** na interface web. • stage3Low: Seu sistema não pode fornecer proteção de dados redundante contra duas falhas de nó não simultâneas. Corresponde ao estado **Aviso** na interface web. Você pode configurar esse nível na interface web (por padrão, o sistema aciona esse alerta quando a capacidade está 3% abaixo do estado de Erro). • estágio 4 Crítico: O sistema não é capaz de fornecer proteção redundante de dados contra a falha de um único nó. Não é possível criar novos volumes ou clones. Corresponde ao estado **Erro** na interface do usuário do Elemento. • estágio5CompletamenteConsumido: Totalmente consumido. O cluster está em modo somente leitura e as conexões iSCSI são mantidas, mas todas as gravações estão suspensas. Corresponde ao estado **Crítico** na interface do usuário do Elemento.	corda
sliceReserveUsedThresholdPct	Condição de erro. Um alerta do sistema é acionado se a utilização da fatia reservada for maior que o valor retornado por sliceReserveUsedThresholdPct.	inteiro

stage2AwareThreshold	Estado de consciência. O valor definido para o nível limite do cluster "Estágio 2".	inteiro
stage2BlockThresholdBytes	O número de bytes utilizados pelo cluster a partir do qual será atingida a condição de preenchimento do estágio 2.	inteiro
stage2MetadataThresholdBytes	O número de bytes de metadados que estão sendo usados pelo cluster para que exista uma condição de preenchimento de estágio 2.	
stage3BlockThresholdBytes	O número de bytes de armazenamento que estão sendo usados pelo cluster para que a condição de preenchimento do estágio 3 seja atingida.	inteiro
stage3BlockThresholdPercent	O valor percentual definido para a etapa 3. Ao atingir essa porcentagem de ocupação, um aviso é exibido no registro de alertas.	inteiro
stage3LowThreshold	Condição de erro. O limite a partir do qual um alerta do sistema é criado devido à baixa capacidade em um cluster.	inteiro
stage3MetadataThresholdBytes	O número de bytes de metadados usados pelo cluster para que exista uma condição de preenchimento de estágio 3.	
stage4BlockThresholdBytes	O número de bytes de armazenamento que estão sendo usados pelo cluster para que exista uma condição de preenchimento de estágio 4.	inteiro
stage4CriticalThreshold	Condição de erro. O limite a partir do qual um alerta do sistema é criado para avisar sobre capacidade criticamente baixa em um cluster.	inteiro

stage4MetadataThresholdBytes	O número de bytes de metadados usados pelo cluster para que exista uma condição de preenchimento de estágio 4.	
stage5BlockThresholdBytes	O número de bytes de armazenamento usados pelo cluster para que a condição de preenchimento do estágio 5 seja atingida.	inteiro
stage5MetadataThresholdBytes	O número de bytes de metadados usados pelo cluster para que exista uma condição de preenchimento de estágio 5.	
somaTotalBytes do Cluster	A capacidade física do cluster, medida em bytes.	inteiro
somaTotalMetadataClusterBytes	A quantidade total de espaço que pode ser usada para armazenar metadados.	inteiro
somaBytesUsadosDoCluster	Número de bytes de armazenamento usados no cluster.	inteiro
somaBytes do Cluster de MetadadosUsados	A quantidade de espaço usada nas unidades de volume para armazenar metadados.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

ModificarPreferência da Interface do Cluster

O `ModifyClusterInterfacePreference` Este método permite que sistemas integrados a clusters de armazenamento que executam o software Element alterem uma preferência de interface de cluster existente. Este método destina-se a uso interno.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome	O nome da preferência de interface do cluster a ser modificada.	corda	Nenhum	Sim

valor	O novo valor da preferência da interface do cluster.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

11,0

Remover nós

Você pode usar `RemoveNodes` Remover um ou mais nós que não devem mais participar do cluster.

Antes de remover um nó, você deve remover todas as unidades que o nó contém usando o `RemoveDrives` método. Você não pode remover um nó até que o `RemoveDrives` O processo foi concluído e todos os dados foram migrados do nó. Após a remoção de um nó, ele se registra como um nó pendente. Você pode adicionar o nó novamente ou desligá-lo (desligar o nó o remove da lista de nós pendentes).

remoção do nó mestre do cluster

Se você usar `RemoveNodes` Para remover o nó mestre do cluster, o método pode atingir o tempo limite antes de retornar uma resposta. Se a chamada do método falhar ao remover o nó, faça a chamada do método novamente. Observe que, se você estiver removendo o nó mestre do cluster juntamente com outros nós, deverá usar uma chamada separada para remover apenas o nó mestre do cluster.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ignorarAlteraçãoDeTolerânciaDoConjunto	Ignore as alterações na tolerância a falhas dos nós do conjunto ao remover nós. Se o cluster de armazenamento utiliza esquemas de proteção de dados que toleram múltiplas falhas de nós e a remoção dos nós diminuiria a tolerância a falhas do conjunto, a remoção do nó normalmente falhará com um erro. Você pode definir esse parâmetro como verdadeiro para desativar a verificação de tolerância do conjunto, garantindo que a remoção do nó seja bem-sucedida.	booleano	falso	Não
nós	Lista de IDs dos nós a serem removidos.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método não possui valor de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

SetLoginSessionInfo

Você pode usar o `SetLoginSessionInfo` Método para definir o período de tempo durante o qual a autenticação de login de uma sessão é válida. Após o período de login decorrido sem atividade no sistema, a autenticação expira. Novas credenciais de login são necessárias para continuar acessando o cluster após o período de login ter expirado.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tempo esgotado	Período de expiração da autenticação do cluster. Formatado em HH:mm:ss. Por exemplo: 01:30:00, 00:90:00 e 00:00:5400 podem ser usados para totalizar um período de tempo limite de 90 minutos. O valor mínimo de tempo limite é de 1 minuto. Quando nenhum valor é fornecido, ou é definido como zero, a sessão de login não possui um valor de tempo limite.	corda	30 minutos	Não

Valor de retorno

Este método não possui valor de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Desligar

Você pode usar o `Shutdown` Método para reiniciar ou desligar os nós em um cluster. Você pode desligar um único nó, vários nós ou todos os nós do cluster usando este método.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nós	Lista de NodeIDs dos nós a serem reiniciados ou desligados.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim
opção	Ações a serem tomadas para o cluster. Valores possíveis: • reiniciar: Reinicia o cluster. • halt: Executa um desligamento completo.	corda	reiniciar	Não

Valor de retorno

Este método não possui valor de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Métodos da API de criação de clusters

VerificarClusterProposto

Você pode usar o `CheckProposedCluster` Método para testar um conjunto de nós de armazenamento antes de criar um cluster de armazenamento com eles, a fim de identificar possíveis erros ou falhas que possam ocorrer durante a tentativa, como capacidades desbalanceadas entre os nós ou tipos de nós que não são suportados para clusters de armazenamento de dois nós.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nós	Uma lista dos endereços IP de armazenamento do conjunto inicial de nós de armazenamento que compõem o cluster de armazenamento.	matriz de strings	Nenhum	Sim
vigor	Defina como verdadeiro para executar em todos os nós de armazenamento no cluster de armazenamento.	booleano	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
cluster proposto válido	Indica se os nós de armazenamento propostos formariam ou não um cluster de armazenamento válido. Valores possíveis: • verdadeiro • falso	booleano
erros de cluster propostos	Erros que ocorreriam se um cluster de armazenamento fosse criado usando os nós de armazenamento propostos.	matriz de strings

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

11,0

CriarCluster

Você pode usar o `CreateCluster` Método para inicializar o nó em um cluster que possui os endereços "mvip" e "svip". Cada novo cluster é inicializado usando o endereço IP de gerenciamento (MIP) do primeiro nó do cluster. Este método também adiciona automaticamente todos os nós que estão sendo configurados ao cluster. Você só precisa usar esse método uma vez a cada inicialização de um novo cluster.

> Após fazer login no nó mestre do cluster e executar oGetBootStrapConfig Para obter os endereços IP dos demais nós que você deseja incluir no cluster, você pode executar o método CreateCluster no nó mestre do cluster.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
aceitarEula	Ao criar este cluster, indique sua aceitação do Contrato de Licença de Usuário Final. Para aceitar o EULA, defina este parâmetro como verdadeiro.	booleano	Nenhum	Sim
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
habilitar a criptografia de software em repouso	Ative este parâmetro para usar criptografia baseada em software em repouso. O valor padrão é falso em todos os clusters. Após a ativação da criptografia de software em repouso, ela não pode ser desativada no cluster.	booleano	verdadeiro	Não
mvip	Endereço IP flutuante (virtual) para o cluster na rede de gerenciamento.	corda	Nenhum	Sim
nós	Endereços CIP/SIP do conjunto inicial de nós que compõem o cluster. O endereço IP deste nó deve estar na lista.	matriz de strings	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
número do pedido	Número de pedido de venda alfanumérico. Requerido em plataformas baseadas em software.	corda	Nenhum	Não (plataformas baseadas em hardware) Sim (plataformas baseadas em software)
senha	Senha inicial para a conta de administrador do cluster.	corda	Nenhum	Sim
número de série	Número de série alfanumérico de nove dígitos. Pode ser necessário em plataformas baseadas em software.	corda	Nenhum	Não (plataformas baseadas em hardware) Sim (plataformas baseadas em software)
svip	Endereço IP flutuante (virtual) para o cluster na rede de armazenamento (iSCSI).	corda	Nenhum	Sim
nome de usuário	Nome de usuário para o administrador do cluster.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- "Obter configuração do Bootstrap"
- "Documentação do SolidFire e do Element Software"
- "Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element."

Obter configuração do Bootstrap

Você pode usar o `GetBootstrapConfig` Método para obter informações sobre o cluster e os nós a partir do arquivo de configuração de inicialização. Utilize este método da API em um nó individual antes que ele seja adicionado a um cluster. As informações

retornadas por esse método são usadas na interface de configuração do cluster quando você cria um cluster.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
nome do cluster	Nome do cluster.	corda
mvip	Endereço MVIP do cluster. Vazio se o nó não fizer parte de um cluster.	corda
nomeDoNó	Nome do nó.	corda
nós	Lista de informações sobre cada nó que está aguardando ativamente para ingressar no cluster. Valores possíveis: • chassisType: (string) Plataforma de hardware do nó. • cip: (string) Endereço IP do cluster do nó. • compatível: (booleano) Indica se o nó é compatível com o nó no qual a chamada da API foi executada. • hostname: (string) Nome do host do nó. • mip: (string) O endereço IP de gerenciamento IPv4 do nó. • mipV6: (string) O endereço IP de gerenciamento IPv6 do nó. • nodeType: (string) Nome do modelo do nó. • versão: (string)Versão do software atualmente instalado no nó.	matriz de objetos JSON
svip	Endereço SVIP do cluster. Nulo se o nó não fizer parte de um cluster.	corda

Nome	Descrição	Tipo
versão	Versão do software Element atualmente instalada no nó que foi chamado por este método da API.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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"
    }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

CriarCluster

Métodos da API Drive

AdicionarUnidades

Você pode usar o `AddDrives` Método para adicionar uma ou mais unidades disponíveis ao cluster, permitindo que as unidades hospedem uma parte dos dados do cluster.

Ao adicionar um nó de armazenamento ao cluster ou instalar novas unidades em um nó existente, as novas unidades são marcadas como disponíveis e devem ser adicionadas por meio do comando AddDrives antes de poderem ser utilizadas. Use oListDrives Método para exibir as unidades que estão disponíveis para serem adicionadas. Ao adicionar uma unidade, o sistema determina automaticamente o tipo de unidade que deve ser utilizada.

O método é assíncrono e retorna assim que os processos para rebalancear as unidades no cluster forem iniciados. No entanto, pode levar mais tempo para que os dados no cluster sejam reequilibrados usando as unidades recém-adicionadas; o reequilíbrio continua mesmo após a conclusão da chamada do método AddDrives. Você pode usar oObterResultadoAssíncrono Método para consultar o asyncHandle retornado pelo método. Após o método AddDrives retornar, você pode usar oListSyncJobs Método para acompanhar o progresso do rebalanceamento de dados com as novas unidades.

> Ao adicionar várias unidades, é mais eficiente adicioná-las em uma única chamada do método AddDrives, em vez de vários métodos individuais, cada um para uma única unidade. Isso reduz a quantidade de balanceamento de dados necessário para estabilizar a carga de armazenamento no cluster.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
dirige	Informações sobre cada unidade a ser adicionada ao cluster. Valores possíveis: • driveID: O ID da unidade a ser adicionada (número inteiro). • tipo: O tipo de unidade a ser adicionada (string). Os valores válidos são "slice", "block" ou "volume". Caso seja omitido, o sistema atribui o tipo correto.	matriz de objetos JSON	Nenhum	Sim (o tipo é opcional)

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
manipulador assíncrono	Identifica o valor utilizado para obter o resultado da operação.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- ObterResultadoAssíncrono
- ListDrives
- ListSyncJobs

GetDriveHardwareInfo

Você pode usar o `GetDriveHardwareInfo` Método para obter todas as informações

de hardware da unidade especificada. Isso geralmente inclui fabricantes, fornecedores, versões e outras informações de identificação de hardware associadas.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
driveID	ID da unidade para a solicitação.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	Informações de hardware retornadas para o ID da unidade especificado.	informações de hardware

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "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"
     }
   }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

ListDrives

GetDriveStats

Você pode usar o `GetDriveStats` Método para obter medições de atividade de alto nível para uma única viagem. Os valores são cumulativos desde a adição da unidade ao cluster. Alguns valores são específicos para unidades de bloco. Ao executar este método, são retornados dados estatísticos para unidades de bloco ou de metadados.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
driveID	ID da unidade para a solicitação.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Estatísticas do drive	Informações sobre a atividade do veículo para o driveID especificado.	Estatísticas do drive

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta (unidade de bloco)

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir para uma unidade de bloco:

```
{
  "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
    }
  }
}
```


Exemplo de resposta (unidade de metadados de volume)

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir para uma unidade de metadados 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
    }
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

ListDrives

ListDrives

Você pode usar o `ListDrives` Método para listar as unidades existentes nos nós ativos do cluster. Este método retorna unidades que foram adicionadas como metadados de volume ou unidades de bloco, bem como unidades que não foram adicionadas e estão disponíveis.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
dirige	Lista de unidades no cluster.	dirigirvariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "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"
       }
     }
   ]
}
```


Novidade desde a versão

9,6

ListDriveStats

Você pode usar o `ListDriveStats` Método para listar medições de atividade de alto nível para várias unidades no cluster. Por padrão, esse método retorna estatísticas para todas as unidades no cluster, e essas medições são cumulativas desde a adição da unidade ao cluster. Alguns valores retornados por este método são específicos para unidades de bloco, e outros são específicos para unidades de metadados.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
dirige	Lista de IDs de unidades (driveID) para as quais retornar estatísticas de unidade. Se você omitir esse parâmetro, as medições de todas as unidades serão retornadas.	matriz de inteiros	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Estatísticas do drive	Lista de informações sobre a atividade de cada unidade.	Estatísticas do drivevariedade
erros	Esta lista contém o ID da unidade e a mensagem de erro associada. Está sempre presente e fica vazio se não houver erros.	matriz de objetos JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "method": "ListDriveStats",
  "params": {
    "drives":[22,23]
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
        }
      }
    ]
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

GetDriveStats

Remover unidades

Você pode usar o `RemoveDrives` Método para remover proativamente unidades que

fazem parte do cluster. Você pode usar esse método ao reduzir a capacidade do cluster ou ao se preparar para substituir unidades que estão chegando ao fim de sua vida útil. `RemoveDrives` Cria uma terceira cópia dos dados do bloco nos outros nós do cluster e aguarda a conclusão da sincronização antes de mover as unidades para a lista "Disponíveis". As unidades na lista "Disponíveis" são completamente removidas do sistema e não possuem serviços em execução nem dados ativos.

`RemoveDrives`é um método assíncrono. Dependendo da capacidade total dos discos rígidos removidos, a migração de todos os dados pode levar vários minutos.

Ao remover várias unidades, use uma única. `RemoveDrives` chamada de método em vez de múltiplos métodos individuais com uma única instrução de execução cada. Isso reduz a quantidade de balanceamento de dados que precisa ocorrer para estabilizar uniformemente a carga de armazenamento no cluster.

Você também pode remover unidades com status "com falha" usando `RemoveDrives` . Ao remover uma unidade com status "com falha", ela não retorna ao status "disponível" ou "ativo". A unidade não está disponível para uso no cluster.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
dirige	Lista de IDs de unidades a serem removidas do cluster.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
manipulador assíncrono	Identifica o valor utilizado para obter o resultado da operação.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "RemoveDrives",
   "params": {
      "drives"  : [3, 4, 5]
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- ObterResultadoAssíncrono
- ListDrives

Unidades SecureErase

Você pode usar o `SecureEraseDrives` Método para remover quaisquer dados residuais de unidades que tenham o status "disponível". Você pode usar esse método ao substituir um disco rígido que esteja perto do fim de sua vida útil e que contenha dados confidenciais. Este método utiliza um comando de Unidade de Apagamento de Segurança (Security Erase Unit) para gravar um padrão predeterminado na unidade e redefine a chave de criptografia da unidade. Este método assíncrono pode levar vários minutos para ser concluído.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
dirige	Lista de IDs de unidades para apagar com segurança.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
manipulador assíncrono	Identifica o valor utilizado para obter o resultado da operação.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "SecureEraseDrives",
   "params": {
     "drives"  : [3, 4, 5]
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- ObterResultadoAssíncrono

- ListDrives

Métodos da API Fibre Channel

GetVolumeAccessGroupLunAssignments

Você pode usar o `GetVolumeAccessGroupLunAssignments` Método para recuperar detalhes sobre os mapeamentos de LUN de um grupo de acesso a volumes específico.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do grupo de acesso ao volume	Um ID de grupo de acesso a volume exclusivo usado para retornar informações.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volumeAccessGroupLunAssignments	Uma lista de todas as portas físicas Fibre Channel, ou de uma porta para um único nó.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "GetVolumeAccessGroupLunAssignments",
   "params": {
      "volumeAccessGroupID": 5
    },
  "id" : 1
   }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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}
       ]
    }
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ListFibreChannelPortInfo

Você pode usar o `ListFibreChannelPortInfo` Método para listar informações sobre as portas Fibre Channel.

Este método de API destina-se ao uso em nós individuais; um nome de usuário e uma senha são necessários para acessar nós Fibre Channel individuais. No entanto, esse método pode ser usado no cluster se o parâmetro force estiver definido como verdadeiro. Quando utilizado no cluster, todas as interfaces Fibre Channel são listadas.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
vigor	Defina como verdadeiro para executar em todos os nós do cluster.	booleano	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Portas Fibre Channel	Uma lista de todas as portas físicas Fibre Channel, ou de uma porta para um único nó.	porta de canal de fibravariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
        }
```

```
        ]
      }
    }
  }
 }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ListFibreChannelSessions

Você pode usar o `ListFibreChannelSessions` Método para listar informações sobre as sessões Fibre Channel em um cluster.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sessões	Uma lista de objetos que descrevem as sessões Fibre Channel ativas no cluster.	sessãovariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
    }
    ]
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

ListNodeFibreChannelPortInfo

Você pode usar o `ListNodeFibreChannelPortInfo` Método para listar informações sobre as portas Fibre Channel em um nó.

Este método de API destina-se ao uso em nós individuais; um nome de usuário e uma senha são necessários para acessar nós Fibre Channel individuais. Quando utilizado no cluster, todas as interfaces Fibre Channel são listadas.

Parâmetro

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Portas Fibre Channel	Uma lista de todas as portas físicas Fibre Channel, ou de uma porta para um único nó.	porta de canal de fibravariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "ListNodeFibreChannelPortInfo",
   "params": {
       "nodeID": 5,
       "force": true
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
       }
     ]
   }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Modificar atribuições de grupo de acesso a volume

Você pode usar o `ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments` Método para definir atribuições LUN personalizadas para volumes específicos.

Este método altera apenas os valores de LUN definidos no parâmetro lunAssignments do grupo de acesso ao volume. Todas as outras atribuições de LUN permanecem inalteradas.

Os valores de atribuição de LUN devem ser exclusivos para volumes em um grupo de acesso a volumes. Não é possível definir valores LUN duplicados dentro de um grupo de acesso a volumes. No entanto, você pode reutilizar os mesmos valores de LUN em diferentes grupos de acesso a volumes.

Os valores válidos para LUN são de 0 a 16383. O sistema gera uma exceção se você passar um valor LUN fora desse intervalo. Nenhuma das atribuições de LUN especificadas será modificada se houver uma exceção.

CUIDADO:

Se você alterar a atribuição de um LUN para um volume com E/S ativa, a E/S poderá ser interrompida. Você deve alterar a configuração do servidor antes de alterar as atribuições de LUN do volume.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do grupo de acesso ao volume	ID exclusivo do grupo de acesso ao volume para o qual as atribuições de LUN serão modificadas.	inteiro	Nenhum	Sim
Tarefas de lun	Os IDs de volume com novos valores LUN atribuídos.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volumeAccessGroupLunAssignments	Um objeto contendo detalhes das atribuições de LUN do grupo de acesso a volume modificado.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments",
   "params": {
       "volumeAccessGroupID" : 218,
       "lunAssignments" : [
           {"volumeID" : 832, "lun" : 0},
           {"volumeID" : 834, "lun" : 1}
        ]
    },
    "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroupLunAssignments": {
      "deletedLunAssignments": [],
      "lunAssignments": [
        {
          "lun": 0,
          "volumeID": 832
        },
        {
          "lun": 1,
          "volumeID": 834
        }
      ],
      "volumeAccessGroupID": 218
    }
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Métodos da API do Iniciador

CriarIniciadores

Você pode usar `CreateInitiators` Criar vários novos IQNs (Números de Referência de Interface) ou WWPNs (Nomes de Portas Mundiais) de iniciadores e, opcionalmente, atribuir-lhes aliases e atributos. Quando você usa `CreateInitiators` Para criar novos iniciadores, você também pode adicioná-los a grupos de acesso por volume.

Se a operação falhar ao criar um dos iniciadores fornecidos no parâmetro, o método retorna um erro e não cria nenhum iniciador (não é possível a conclusão parcial).

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
iniciadores	Uma lista de objetos contendo as características de cada novo iniciador. Objetos: • `alias`: (Opcional) O nome amigável a ser atribuído a este iniciador. (corda) • `attributes`: (Opcional) Um conjunto de atributos JSON para atribuir a este iniciador. (Objeto JSON) • `chapUsername`: (Opcional) O nome de usuário CHAP exclusivo para este iniciador. Se não for especificado durante a criação e requireChap for verdadeiro, o nome do iniciador (IQN) será usado por padrão. (corda) • `initiatorSecret`: (Opcional) O segredo CHAP usado para autenticar o iniciador. Por padrão, utiliza um segredo gerado aleatoriamente caso não seja especificado durante a criação e `requireChap` seja verdadeiro. (corda) `name`: (Obrigatório) O nome do	matriz de objetos JSON	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
iniciadores	Lista de objetos que descrevem os iniciadores recém-criados.	iniciadorvariedade

Erro

Este método pode retornar o seguinte erro:

Nome	Descrição
xIniciadorExiste	Retornado se o nome do iniciador escolhido já existir.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
      }
    ]
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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": []
      }
    ]
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

Iniciadores de lista

ExcluirIniciadores

Você pode usar `DeleteInitiators` Para excluir um ou mais iniciadores do sistema (e de quaisquer volumes ou grupos de acesso a volumes associados).

Se `DeleteInitiators` Se a operação falhar ao excluir um dos iniciadores fornecidos no parâmetro, o sistema retorna um erro e não exclui nenhum iniciador (não é possível a exclusão parcial).

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
iniciadores	Uma matriz de IDs de iniciadores a serem excluídos.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Erro

Este método pode retornar o seguinte erro:

Nome	Descrição
xIniciadorNãoExiste	Retornado se o nome do iniciador escolhido não existir.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 5101,
  "method": "DeleteInitiators",
  "params": {
    "initiators": [
      145,
      147
    ]
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 5101,
  "result": {}
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Iniciadores de lista

Você pode usar o `ListInitiators` Método para obter a lista de IQNs ou World Wide Port Names (WWPNs) dos iniciadores.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
iniciadores	Uma lista de IDs de iniciadores a serem recuperados. Você pode fornecer este parâmetro ou o parâmetro startInitiatorID, mas não ambos.	matriz de inteiros	Nenhum	Não
startInitiatorID	O ID do iniciador a partir do qual a listagem deve começar. Você pode fornecer este parâmetro ou o parâmetro de iniciadores, mas não ambos.	inteiro	0	Não
limite	O número máximo de objetos iniciadores a serem retornados.	inteiro	(ilimitado)	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
iniciadores	Lista das informações do iniciador.	iniciadorvariedade

Exceções

Este método pode apresentar a seguinte exceção:

Nome	Descrição
xParâmetroInválido	Lançada uma exceção se você incluir os parâmetros startInitiatorID e initiators na mesma chamada de método.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "initiators": [
      {
        "alias": "",
        "attributes": {},
        "initiatorID": 2,
        "initiatorName": "iqn.1993-08.org.debian:01:c84ffd71216",
        "volumeAccessGroups": [
          1
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ModificarIniciadores

Você pode usar o `ModifyInitiators` Método para alterar os atributos de um ou mais iniciadores existentes.

Não é possível alterar o nome de um iniciador existente. Se precisar alterar o nome de um iniciador, exclua-o primeiro com oExcluirIniciadores método e crie um novo com oCriarIniciadores método.

Se o método ModifyInitiators não conseguir alterar um dos iniciadores fornecidos como parâmetro, ele retornará um erro e não modificará nenhum iniciador (não é possível a conclusão parcial).

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório

iniciadores	Uma lista de objetos contendo as características de cada iniciador a ser modificado. Possíveis objetos: • `alias`: (Opcional) Um novo nome amigável para atribuir ao iniciador. (corda) • `attributes`: (Opcional) Um novo conjunto de atributos JSON para atribuir ao iniciador. (Objeto JSON) • `chapUsername`: (Opcional) Um novo nome de usuário CHAP exclusivo para este iniciador. (corda) • `forceDuringUpgrade`Conclua a modificação do iniciador durante uma atualização. • `initiatorID`: (Obrigatório) O ID do iniciador a ser modificado. (inteiro) • `initiatorSecret`: (Opcional) Um novo segredo CHAP usado para autenticar o iniciador. (corda) • `requireChap`: (Opcional) Verdadeiro se o CHAP for necessário para este iniciador. (booleano)	matriz de objetos JSON	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
iniciadores	Lista de objetos que descrevem os iniciadores recém-modificados.	iniciadorvariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 6683,
  "method": "ModifyInitiators",
  "params": {
    "initiators": [
      {
        "initiatorID": 2,
        "alias": "alias1",
        "volumeAccessGroupID": null
      },
      {
        "initiatorID": 3,
        "alias": "alias2",
        "volumeAccessGroupID": 1
      }
    ]
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

- `targetSecret`: (Opcional) Um novo segredo
- `virtualNetworkIDs`: (Opcional) A lista de
- acesso ao volume ao qual o iniciador deve
- Se o iniciador estava anteriormente em um grupo de acesso a volume diferente, ele será removido do grupo de acesso a volume antigo. Se essa chave estiver presente, mas for nula, o iniciador será removido do seu grupo de acesso a volumes atual, mas não será

```
{
  "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
        ]
      }
    ]
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- CriarIniciadores
- ExcluirIniciadores

Métodos da API LDAP

Adicionar administrador de cluster LDAP

Você pode usar o `AddLdapClusterAdmin` Para adicionar um novo usuário administrador de cluster LDAP. Um administrador de cluster LDAP pode gerenciar o cluster usando a API e as ferramentas de gerenciamento. As contas de administrador do cluster LDAP são completamente separadas e não relacionadas às contas de locatário padrão.

Parâmetros

Você também pode usar esse método para adicionar um grupo LDAP que tenha sido definido no Active Directory®. O nível de acesso concedido ao grupo é repassado aos usuários individuais do grupo LDAP.

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	Controla quais métodos este administrador de cluster pode usar.	matriz de strings	Nenhum	Sim
aceitarEula	Aceitar o Contrato de Licença de Usuário Final. Defina como verdadeiro para adicionar uma conta de administrador de cluster ao sistema. Se omitido ou definido como falso, a chamada do método falhará.	booleano	Nenhum	Sim
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
nome de usuário	Nome de usuário diferenciado para o novo administrador do cluster LDAP.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "AddLdapClusterAdmin",
  "params": {"username":"cn=mike
jones,ou=ptusers,dc=prodtest,dc=solidfire,dc=net",
    "access": ["administrator", "read"
    ]
  },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

Controle de acesso

Habilitar autenticação LDAP

Você pode usar o `EnableLdapAuthentication` Método para configurar uma conexão de diretório LDAP para autenticação LDAP em um cluster. Os usuários que são membros do diretório LDAP podem então fazer login no sistema de armazenamento usando suas credenciais LDAP.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tipo de autenticação	Identifica qual método de autenticação de usuário deve ser usado. Valores possíveis: • `DirectBind` • `SearchAndBind`	corda	Pesquisar e Vincular	Não
groupSearchBaseDN	O DN base da árvore para iniciar a busca na subárvore do grupo.	corda	Nenhum	Não
tipoDePesquisaDeGrupo	Controla o filtro de pesquisa de grupo padrão utilizado. Valores possíveis: • NoGroups: Sem suporte para grupos. • Active Directory: Associação aninhada de todos os grupos do Active Directory de um usuário. • MemberDN: Grupos no estilo MemberDN (nível único).	corda	Active Directory	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
URIs do servidor	Uma lista de URIs de servidores LDAP ou LDAPS, separadas por vírgulas. Você pode adicionar uma porta personalizada ao final de um URI LDAP ou LDAPS usando dois pontos seguidos pelo número da porta. Por exemplo, o URI "ldap://1.2.3.4" usa a porta padrão e o URI "ldaps://1.2.3.4:123" usa a porta personalizada 123.	matriz de strings	Nenhum	Sim
userSearchBaseDN	O DN base da árvore para iniciar a busca na subárvore. Este parâmetro é obrigatório ao usar um authType do tipo SearchAndBind.	corda	Nenhum	Não
pesquisarBindDN	Um DN totalmente qualificado para fazer login e realizar uma pesquisa LDAP pelo usuário. O DN requer acesso de leitura ao diretório LDAP. Este parâmetro é obrigatório ao usar um authType do tipo SearchAndBind.	corda	Nenhum	Sim
pesquisarBindPassword	A senha da conta searchBindDN usada para realizar a busca. Este parâmetro é obrigatório ao usar um authType do tipo SearchAndBind.	corda	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
filtroDePesquisaDoUsuário	O filtro de pesquisa LDAP a ser usado ao consultar o servidor LDAP. A string deve conter o texto de espaço reservado "%USERNAME%", que será substituído pelo nome de usuário do usuário que está se autenticando. Por exemplo, (&(objectClass=person)(sAMAccountName=%USERNAME%)) usará o campo sAMAccountName no Active Directory para corresponder ao nome de usuário inserido no login do cluster. Este parâmetro é obrigatório ao usar um authType do tipo SearchAndBind.	corda	Nenhum	Sim
modelo de DN do usuário	Um modelo de cadeia de caracteres usado para definir um padrão para construir um nome distinto (DN) completo de um usuário. A string deve conter o texto de espaço reservado "%USERNAME%", que será substituído pelo nome de usuário do usuário que está se autenticando. Este parâmetro é obrigatório ao usar um authType do tipo DirectBind.	corda	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
groupSearchCustomFilter	Para uso com o tipo de pesquisa CustomFilter, um filtro LDAP para retornar os DNs dos grupos de um usuário. A string pode conter os textos de exemplo %USERNAME% e %USERDN%, que serão substituídos pelo nome de usuário e pelo nome de usuário completo, conforme necessário.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Desativar autenticação LDAP

Você pode usar o `DisableLdapAuthentication` Método para desativar a autenticação LDAP e remover todas as configurações do LDAP. Este método não remove nenhuma conta de administrador de cluster configurada para usuários ou grupos. Após a desativação da autenticação LDAP, os administradores de cluster configurados para usar a autenticação LDAP não poderão mais acessar o cluster.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Obter configuração LDAP

Você pode usar o `GetLdapConfiguration` Método para obter a configuração LDAP atualmente ativa no cluster.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno.

Nome	Descrição	Tipo
Configuração LDAP	Lista das configurações atuais do LDAP. Essa chamada de API não retorna o texto simples da senha da conta de pesquisa. **Nota:** Se a autenticação LDAP estiver desativada, todas as configurações retornadas estarão vazias, com exceção de "authType" e "groupSearchType", que serão definidas como "SearchAndBind" e "ActiveDirectory", respectivamente.	Configuração LDAP

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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%))"
     }
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Testar AutenticaçãoLdap

Você pode usar o `TestLdapAuthentication` Método para validar as configurações de autenticação LDAP atualmente ativadas. Se a configuração estiver correta, a chamada da API retorna a associação de grupo do usuário testado.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome de usuário	O nome de usuário a ser testado.	corda	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
senha	A senha para o nome de usuário a ser testado.	corda	Nenhum	Sim
Configuração LDAP	Um objeto ldapConfiguration a ser testado. Se você fornecer esse parâmetro, o sistema testará a configuração fornecida mesmo que a autenticação LDAP esteja desativada no momento.	Configuração LDAP	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
grupos	Lista de grupos LDAP que incluem o usuário testado como membro.	variedade
nome de usuário	O nome distinto LDAP completo do usuário testado.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
"method": "TestLdapAuthentication",
"params": {"username":"admin1",
           "password":"admin1PASS"
      },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
 "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"
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Métodos de API de autenticação multifator

Adicionar administrador de cluster Idp

Você pode usar o `AddIpdClusterAdmin` Método para adicionar um usuário administrador de cluster autenticado por um provedor de identidade (IdP) de terceiros. As contas de administrador do cluster IdP são configuradas com base nas informações de valor de atributo SAML fornecidas na declaração SAML do IdP associada ao usuário. Se um usuário se autenticar com sucesso no IdP e tiver declarações de atributos SAML na declaração SAML que correspondam a várias contas de administrador do cluster IdP, o usuário terá o nível de acesso combinado dessas contas de administrador do cluster IdP correspondentes.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	Controla quais métodos este administrador de cluster IdP pode usar.	matriz de strings	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
aceitarEula	Aceitar o Contrato de Licença de Usuário Final. Defina como verdadeiro para adicionar uma conta de administrador de cluster ao sistema. Se omitido ou definido como falso, a chamada do método falhará.	booleano	Nenhum	Sim
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
nome de usuário	Um mapeamento de atributo-valor SAML para um administrador de cluster IdP (por exemplo, email=test@example.com). Isso pode ser definido usando um assunto SAML específico. `NameID` ou como uma entrada na declaração de atributo SAML, como por exemplo: `eduPersonAffiliation`.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ID do administrador do cluster	Identificador único para o administrador de cluster recém-criado.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "method": "AddIdpClusterAdmin",
    "params": {
        "username": "email=test@example.com",
        "acceptEula": true,
        "access": ["administrator"]
    }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "result": {
        "clusterAdminID": 13
    }
}
```

Novidade desde a versão

12,0

Criar configuração Idp

Você pode usar o `CreateIpdConfiguration` Método para criar uma relação de confiança potencial para autenticação usando um provedor de identidade (IdP) de terceiros para o cluster. É necessário um certificado de provedor de serviços SAML para a comunicação com o IdP. Este certificado é gerado conforme necessário e retornado por esta chamada de API.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
idpMetadata	Metadados do IdP para armazenar.	corda	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
idpName	Nome usado para identificar um provedor IdP para autenticação única SAML 2.0.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Informações de configuração do idp	Informações sobre a configuração do provedor de identidade (IdP) de terceiros.	"Informações de configuração do idp"

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "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"
    },
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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"
        }
    }
}
```

Novidade desde a versão

12,0

ExcluirSessãoAutenticação

Você pode usar o `DeleteAuthSession` Método para excluir uma sessão de autenticação de usuário individual. Se o usuário que está fazendo a chamada não pertencer ao grupo de acesso ClusterAdmins/Administrator, somente a sessão de autenticação correspondente a esse usuário poderá ser excluída.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID da sessão	Identificador único para a sessão de autenticação a ser excluída.	UUID	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sessão	Informações da sessão para a exclusão da sessão de autenticação.	"informações da sessão de autenticação"

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "method": "DeleteAuthSession",
    "params": {
        "sessionID": "a862a8bb-2c5b-4774-a592-2148e2304713"
    },
    "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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"
        }
    }
}
```

Novidade desde a versão

12,0

ExcluirSessõesAutenticaçãoPorAdministradorDeCluster

Você pode usar o `DeleteAuthSessionsByClusterAdmin` método para excluir todas as sessões de autenticação associadas ao especificado `ClusterAdminID` . Se o ClusterAdminID especificado corresponder a um grupo de usuários, todas as sessões de autenticação de todos os membros desse grupo serão excluídas. Para visualizar uma lista de sessões que podem ser excluídas, use o método ListAuthSessionsByClusterAdmin com o `ClusterAdminID` parâmetro.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do administrador do cluster	Identificador único para o administrador do cluster.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sessões	Informações da sessão para as sessões de autenticação excluídas.	"informações da sessão de autenticação"

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteAuthSessionsByClusterAdmin",
  "params": {
    "clusterAdminID": 1
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
"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"
      }
    ]
}
```


Novidade desde a versão

12,0

ExcluirSessõesAutenticaçãoPorNomeDeUsuário

Você pode usar o `DeleteAuthSessionsByUsername` Método para excluir todas as sessões de autenticação de um ou mais usuários. Um usuário que não pertence ao AccessGroup ClusterAdmins/Administrator só pode excluir suas próprias sessões. Um usuário com privilégios de ClusterAdmins/Administrador pode excluir sessões pertencentes a qualquer usuário. Para ver a lista de sessões que podem ser excluídas, use `ListAuthSessionsByUsername` com os mesmos parâmetros. Para visualizar uma lista de sessões que podem ser excluídas, use o `ListAuthSessionsByUsername` método com o mesmo parâmetro.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
método de autenticação	Método de autenticação das sessões de usuário a serem excluídas. Somente um usuário do grupo de acesso ClusterAdmins/Administrator pode fornecer esse parâmetro. Os valores possíveis são: • **authMethod=Cluster** especifica o nome de usuário do administrador do cluster. • **authMethod=Ldap** especifica o DN LDAP do usuário. • **authMethod=Idp** especifica o UUID ou NameID do IdP do usuário. Se o IdP não estiver configurado para retornar nenhuma das opções, isso especifica um UUID aleatório emitido quando a sessão foi criada.	método de autenticação	Nenhum	Não
nome de usuário	Identificador único para o usuário.	corda	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo

sessões	Informações da sessão para as sessões de autenticação excluídas.	"informações da sessão de autenticação"

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteAuthSessionsByUsername",
  "params": {
    "authMethod": "Cluster",
    "username": "admin"
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
"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"
      }
    ]
}
```

Novidade desde a versão

12,0

Excluir configuração Idp

Você pode usar o `DeleteIdpConfiguration` Método para excluir uma configuração existente de um IdP de terceiros para o cluster. A exclusão da última configuração do IdP remove o certificado do provedor de serviços SAML do cluster.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID de configuração do idp	UUID para a configuração do IdP de terceiros.	UUID	Nenhum	Não
idpName	Nome usado para identificar e recuperar um provedor IdP para autenticação única SAML 2.0.	corda	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteIdpConfiguration",
  "params": {
    "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
    "idpName": "https://provider.name.url.com"
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "result":{}
}
```

Novidade desde a versão

12,0

Desativar autenticação Idp

Você pode usar o `DisableIdpAuthentication` Método para desativar o suporte à autenticação usando IdPs de terceiros para o cluster. Uma vez desativado, os usuários autenticados por IdPs de terceiros não poderão mais acessar o cluster e todas as sessões autenticadas ativas serão invalidadas/desconectadas. Os administradores de LDAP e de cluster podem acessar o cluster por meio de interfaces de usuário compatíveis.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DisableIdpAuthentication",
  "params": {}
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
"result": {}
}
```

Novidade desde a versão

12,0

Habilitar autenticação Idp

Você pode usar o `EnableIdpAuthentication` Método para habilitar o suporte à autenticação usando IdPs de terceiros para o cluster. Após a ativação da autenticação IdP, os administradores LDAP e de cluster não poderão mais acessar o cluster por meio

das interfaces de usuário compatíveis, e todas as sessões autenticadas ativas serão invalidadas/desconectadas. Somente usuários autenticados por IdPs de terceiros podem acessar o cluster por meio das interfaces de usuário compatíveis.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID de configuração do idp	UUID para a configuração do IdP de terceiros. Se existir apenas uma configuração de IdP, a configuração padrão será essa. Se você tiver apenas uma única IdpConfiguration, não precisa fornecer o parâmetro idpConfigurationID.	UUID	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "EnableIdpAuthentication",
  "params": {
    "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
"result": {}
}
```

Novidade desde a versão

12,0

GetIdpAuthenticationState

Você pode usar o `GetIdpAuthenticationState` Método para retornar informações sobre o estado da autenticação usando IdPs de terceiros.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
habilitado	Indica se a autenticação IdP de terceiros está habilitada.	booleano

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetIdpAuthenticationState"
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "result": {"enabled": true}
}
```

Novidade desde a versão

12,0

Listar Sessões de Autenticação Ativas

Você pode usar o `ListActiveAuthSessions` Método para listar todas as sessões autenticadas ativas. Somente usuários com direitos de acesso administrativo podem chamar este método.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sessões	Informações da sessão para as sessões de autenticação.	"informações da sessão de autenticação"

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListActiveAuthSessions"
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
"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"
      }
    ]
}
```

Novidade desde a versão

12,0

ListIdpConfigurations

Você pode usar o `ListIdpConfigurations` Método para listar configurações de IdPs de terceiros. Opcionalmente, você pode fornecer o(s) `enabledOnly` sinalizador para recuperar a configuração IdP atualmente habilitada ou um UUID de metadados IdP ou nome IdP para consultar informações sobre uma configuração IdP específica.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
somente habilitado	Filtra o resultado para retornar a configuração IdP atualmente habilitada.	booleano	Nenhum	Não
ID de configuração do idp	UUID para a configuração do IdP de terceiros.	UUID	Nenhum	Não
idpName	Recupera informações de configuração do IdP para um nome de IdP específico.	corda	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Informações de configuração do idp	Informações sobre a(s) configuração(ões) do IdP de terceiros.	"Informações de configuração do idp"variedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListIdpConfigurations",
  "params": {}
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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"
        }
    }
}
```

Novidade desde a versão

12,0

Atualizar configuração Idp

Você pode usar o `UpdateIdpConfiguration` Método para atualizar uma configuração existente com um IdP de terceiros para o cluster.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
gerarNovoCertificado	Quando especificado como verdadeiro, uma nova chave e certificado SAML são gerados e substituem o par existente. Nota: A substituição do certificado existente interromperá a relação de confiança estabelecida entre o cluster e o IdP até que os metadados do provedor de serviços do cluster sejam recarregados no IdP. Caso não sejam fornecidos ou estejam definidos como falsos, o certificado e a chave SAML permanecem inalterados.	booleano	Nenhum	Não
ID de configuração do idp	UUID para a configuração do IdP de terceiros.	UUID	Nenhum	Não
idpMetadata	Metadados do IdP para detalhes de configuração e integração do Single Sign-On (SSO) SAML 2.0.	corda	Nenhum	Não
idpName	Nome usado para identificar e recuperar um provedor IdP para autenticação única SAML 2.0.	corda	Nenhum	Não
novoIdpName	Se especificado, este nome substitui o nome antigo do IdP.	corda	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Informações de configuração do idp	Informações sobre a configuração do IdP de terceiros.	"Informações de configuração do idp"

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
"method": "UpdateIdpConfiguration",
"params": {
        "idpConfigurationID": "f983c602-12f9-4c67-b214-bf505185cfed",
        "generateNewCertificate": true
    }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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"
        }
    }
}
```


Novidade desde a versão

12,0

Métodos da API de autenticação de sessão

ListAuthSessionsByClusterAdmin

Você pode usar o `ListAuthSessionsByClusterAdmin` Método para listar todas as sessões de autenticação associadas ao especificado. `ClusterAdminID` . Se o especificado `ClusterAdminID` Ao mapear um grupo de usuários, todas as sessões de autenticação de todos os membros desse grupo serão listadas.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do administrador do cluster	Identificador único para o administrador do cluster.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sessões	Lista de informações da sessão para as sessões de autenticação.	"informações da sessão de autenticação"

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "method": "ListAuthSessionsByClusterAdmin",
    "clusterAdminID": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
"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"
      }
    ]
}
```

Novidade desde a versão

12,0

Listar sessões de autenticação por nome de usuário

Você pode usar o `ListAuthSessionsByUsername` Método para listar todas as sessões de autenticação do usuário especificado. Um usuário que não pertence ao grupo de acesso ClusterAdmins ou possui privilégios de administrador só pode listar suas próprias sessões. Um usuário com privilégios de ClusterAdmins / Administrador pode listar as sessões pertencentes a qualquer usuário.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
método de autenticação	Método de autenticação das sessões de usuário a serem listadas. Somente um usuário do grupo de acesso ClusterAdmins/Administrator pode fornecer esse parâmetro. Os valores possíveis são: • **authMethod=Cluster** especifica o nome de usuário do administrador do cluster. • **authMethod=Ldap** especifica o DN LDAP do usuário. • **authMethod=Idp** especifica o UUID ou NameID do IdP do usuário. Se o IdP não estiver configurado para retornar nenhuma das opções, isso especifica um UUID aleatório emitido quando a sessão foi criada.	método de autenticação	Nenhum	Sim
nome de usuário	Identificador único para o usuário.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo

sessões	Lista de informações da sessão para as sessões de autenticação.	"informações da sessão de autenticação"

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "method": "ListAuthSessionsByUsername",
    "authMethod": "Cluster",
    "username": "admin"
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
"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"
      }
    ]
}
```

Novidade desde a versão

12,0

Métodos da API Node.js

VerificarPingNaVLAN

Você pode usar o `CheckPingOnVlan` Método para testar a conectividade de rede em uma VLAN temporária durante a validação de rede pré-implantação. `CheckPingOnVlan` Cria uma interface VLAN temporária, envia pacotes ICMP para todos os nós do cluster de armazenamento usando a interface VLAN e, em seguida, remove a interface.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tentativas	Especifica o número de vezes que o sistema deve repetir o ping de teste.	inteiro	5	Não
anfitriões	Especifica uma lista de endereços ou nomes de host de dispositivos a serem pingados, separados por vírgulas.	corda	Os nós no cluster	Não
interface	A interface existente (base) a partir da qual os pings devem ser enviados. Valores possíveis: • Bond10G: Enviar pings a partir da interface Bond10G. • Bond1G: Enviar pings a partir da interface Bond1G.	corda	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tamanho do pacote	Especifica o número de bytes a serem enviados no pacote ICMP que é enviado para cada endereço IP. O número de bytes deve ser menor que o MTU máximo especificado na configuração de rede.	inteiro	Nenhum	Não
pingTimeoutMsec	Especifica o número de milissegundos a aguardar por cada resposta de ping individual.	inteiro	500 ms	Não
proibir a fragmentação	Habilita o sinalizador DF (Não Fragmentar) para pacotes ICMP.	booleano	falso	Não
sourceAddressV4	O endereço IPv4 de origem a ser usado nos pacotes ICMP ping.	corda	Nenhum	Sim
sourceAddressV6	O endereço IPv6 de origem a ser usado nos pacotes ICMP ping.	corda	Nenhum	Sim
tempo limite total em segundos	Especifica o tempo, em segundos, que o ping deve aguardar uma resposta do sistema antes de emitir a próxima tentativa de ping ou encerrar o processo.	inteiro	5	Não
virtualNetworkTag	O ID da VLAN a ser usado ao enviar os pacotes ping.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	Lista de cada endereço IP com o qual o nó conseguiu se comunicar e estatísticas de resposta do ping.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "method": "CheckPingOnVlan",
    "params": {
        "interface": "Bond10G",
        "virtualNetworkTag": 4001,
        "sourceAddressV4": "192.168.41.4",
        "hosts": "192.168.41.2"
},
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
    }
  }
}
```


Novidade desde a versão

11,1

Verificar adições de nós propostas

Você pode usar o `CheckProposedNodeAdditions` Método para testar um conjunto de nós de armazenamento para verificar se é possível adicioná-los a um cluster de armazenamento sem erros ou violações das melhores práticas.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nós	Uma lista de endereços IP de nós de armazenamento que estão prontos para serem adicionados a um cluster de armazenamento.	matriz de strings	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
cluster proposto válido	Indica se os nós de armazenamento propostos formariam ou não um cluster de armazenamento válido. Valores possíveis: • verdadeiro • falso	booleano

erros de cluster propostos	Erros que ocorreriam se um cluster de armazenamento fosse criado usando os nós de armazenamento propostos. Possíveis códigos de erro: • `nodesNoCapacity`Os nós não possuíam capacidade utilizável. • `nodesTooLarge`Os nós representam uma parcela excessiva da capacidade do cluster para o esquema de proteção ativa. • `nodesConnectFailed`Não foi possível conectar-se aos nós para consultar a configuração de hardware. • `nodesQueryFailed`Não foi possível consultar os nós para obter a configuração de hardware. • `nodesClusterMember`Os endereços IP dos nós já estão em uso no cluster. • `nonFipsNodeCapable`Não é possível adicionar um nó não compatível com FIPS ao cluster de armazenamento enquanto o recurso de criptografia de unidade FIPS 140-2 estiver ativado. • `nonFipsDrivesCapable`Não é possível adicionar um nó com unidades não compatíveis com FIPS ao cluster enquanto o recurso de criptografia de unidade FIPS 140-2 estiver ativado.	matriz de strings

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

11,0

CriarPacote de Suporte de Cluster

Você pode usar o `CreateClusterSupportBundle` no nó de gerenciamento para coletar pacotes de suporte de todos os nós em um cluster. Os pacotes de suporte de nós individuais são compactados em arquivos tar.gz. O pacote de suporte do cluster é um arquivo tar que contém os pacotes de suporte dos nós. Você só pode executar esse método em um nó de gerenciamento; ele não funciona quando executado em um nó de armazenamento.

Parâmetros

Você deve chamar esse método no nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
permitirIncompleto	Permite que o script continue a ser executado caso não seja possível coletar pacotes de um ou mais nós.	booleano	Nenhum	Não
nome do pacote	Nome único para cada pacote de suporte criado. Se nenhum nome for fornecido, "supportbundle" e o nome do nó serão usados como nome do arquivo.	corda	Nenhum	Não
mvip	O MVIP do cluster. Os pacotes são coletados de todos os nós do cluster. Este parâmetro é obrigatório caso o parâmetro `nodes` não seja especificado.	corda	Nenhum	Sim
nós	Os endereços IP dos nós dos quais os pacotes serão coletados. Use `nodes` ou `mvip`, mas não ambos, para especificar os nós dos quais coletar os pacotes. Este parâmetro é obrigatório caso mvip não seja especificado.	matriz de strings	Nenhum	Sim
senha	A senha de administrador do cluster. **Nota:** Esta senha será exibida como texto ao ser digitada.	corda	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome de usuário	O nome de usuário administrador do cluster.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
"method": "CreateClusterSupportBundle",
"params": {
          "bundlename": "clusterbundle",
          "mvip": "132.119.120.100"
     }
   },
 "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
    }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

CriarPacoteDeSuporte

Você pode usar `CreateSupportBundle` Para criar um arquivo de pacote de suporte no diretório do nó. Após a criação, o pacote é armazenado no nó como um arquivo tar (a opção de compressão gz está disponível através do parâmetro extraArgs).

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome do pacote	Nome exclusivo para o pacote de suporte. Caso nenhum nome seja fornecido, "supportbundle" e o nome do nó serão usados como nome do arquivo.	corda	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
argumentos extras	Use '--compress gz' para criar o pacote de suporte como um arquivo tar.gz.	corda	Nenhum	Não
tempo limiteSeg	O número de segundos que o script do pacote de suporte é executado.	inteiro	1500	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Detalhes do pacote de suporte. Valores possíveis: • bundleName: O nome especificado no método CreateSupportBundleAPI. Caso nenhum nome tenha sido especificado, será utilizado "supportbundle". • extraArgs: Os argumentos passados com este método. • Arquivos: Uma lista dos arquivos do pacote de suporte que o sistema criou. • Saída: A saída da linha de comando do script que criou o pacote de suporte. • timeoutSec: O número de segundos que o script do pacote de suporte é executado antes de ser interrompido. • URL: URL do pacote de suporte criado.	objeto JSON
duração	O horário usado para criar o pacote de suporte está no formato: HH:MM:SS.ssssss.	corda
resultado	O sucesso ou o fracasso da operação do pacote de suporte.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
 "method": "CreateSupportBundle",
"params": {
  "extraArgs": "--compress gz"
 },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
"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"
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ExcluirTodosOsPacotesDeSuporte

Você pode usar o `DeleteAllSupportBundles` método para excluir todos os pacotes de suporte gerados com o `CreateSupportBundle` Método da API.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

DesativarModoDeManutenção

Você pode usar o `DisableMaintenanceMode` Método para retirar um nó de armazenamento do modo de manutenção. Você só deve desativar o modo de manutenção depois de concluir a manutenção e o nó estiver online.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nós	Lista de IDs de nós de armazenamento a serem retirados do modo de manutenção.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
manipulador assíncrono	Você pode usar o método GetAsyncResult para recuperar esse asyncHandle e determinar quando a transição para o modo de manutenção estiver concluída.	inteiro
modoatual	O estado atual do nó em modo de manutenção. Valores possíveis: • Desativado: Nenhuma manutenção foi solicitada. • Falha na recuperação: O nó não conseguiu se recuperar do modo de manutenção. • Inesperado: O nó foi encontrado offline, mas estava no modo Desativado. • Recuperando da manutenção: O nó está em processo de recuperação do modo de manutenção. • PreparandoParaManutenção: Estão sendo tomadas medidas para preparar um nó para a realização de manutenção. • ProntoParaManutenção: O nó está pronto para que a manutenção seja realizada.	Modo de manutenção (string)

modo solicitado	O estado do modo de manutenção solicitado para o nó. Valores possíveis: • Desativado: Nenhuma manutenção foi solicitada. • Falha na recuperação: O nó não conseguiu se recuperar do modo de manutenção. • Inesperado: O nó foi encontrado offline, mas estava no modo Desativado. • Recuperando da manutenção: O nó está em processo de recuperação do modo de manutenção. • PreparandoParaManutenção: Estão sendo tomadas medidas para preparar um nó para a realização de manutenção. • ProntoParaManutenção: O nó está pronto para que a manutenção seja realizada.	Modo de manutenção (string)

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DisableMaintenanceMode",
  "params": {
    "nodes": [6]
  },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {
        "requestedMode": "Disabled",
        "asyncHandle": 1,
        "currentMode": "Enabled"
     }
}
```

Novidade desde a versão

12,2

Encontre mais informações

"Conceitos do modo de manutenção de armazenamento NetApp HCI"

Desativar Ssh

Você pode usar o `DisableSsh` Método para desativar o serviço SSH em um único nó de armazenamento. Este método não afeta a duração do tempo limite do serviço SSH em todo o cluster.

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
habilitado	O estado do serviço SSH para este nó.	booleano

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Ativar o modo de manutenção

Você pode usar o `EnableMaintenanceMode` Método para preparar um nó de armazenamento para manutenção. Os cenários de manutenção incluem qualquer tarefa que exija que o nó seja desligado ou reiniciado.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
forçaComFalhasNãoResolvidas	Forçar a ativação do modo de manutenção para este nó, mesmo com falhas de cluster bloqueantes presentes.	booleano	Falso	Não
nós	Lista de IDs de nós a serem colocados em modo de manutenção. Apenas um nó por vez é suportado.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
limite de swap primário por minuto	Número de fatias primárias a serem trocadas por minuto. Caso não seja especificado, todas as fatias primárias serão trocadas de uma só vez.	inteiro	Nenhum	Não
tempo esgotado	Especifica por quanto tempo o modo de manutenção deve permanecer ativado antes de ser desativado automaticamente. Formatado como uma sequência de tempo (por exemplo, HH:mm:ss). Caso não seja especificado, o modo de manutenção permanecerá ativado até ser explicitamente desativado.	corda	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
manipulador assíncrono	Você pode usar o método GetAsyncResult para recuperar esse asyncHandle e determinar quando a transição para o modo de manutenção estiver concluída.	inteiro

modoatual	O estado atual do nó em modo de manutenção. Valores possíveis: • Desativado: Nenhuma manutenção foi solicitada. • Falha na recuperação: O nó não conseguiu se recuperar do modo de manutenção. • Recuperando da manutenção: O nó está em processo de recuperação do modo de manutenção. • PreparandoParaManutenção: Estão sendo tomadas medidas para preparar um nó para a realização de manutenção. • ProntoParaManutenção: O nó está pronto para que a manutenção seja realizada.	Modo de manutenção (string)
modo solicitado	O estado do modo de manutenção solicitado para o nó. Valores possíveis: • Desativado: Nenhuma manutenção foi solicitada. • Falha na recuperação: O nó não conseguiu se recuperar do modo de manutenção. • Recuperando da manutenção: O nó está em processo de recuperação do modo de manutenção. • PreparandoParaManutenção: Estão sendo tomadas medidas para preparar um nó para a realização de manutenção. • ProntoParaManutenção: O nó está pronto para que a manutenção seja realizada.	Modo de manutenção (string)

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "EnableMaintenanceMode",
  "params": {
    "forceWithUnresolvedFaults": False,
    "nodes": [6],
    "perMinutePrimarySwapLimit" : 40,
    "timeout" : "01:00:05"
  },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {
        "requestedMode": "ReadyForMaintenance",
        "asyncHandle": 1,
        "currentMode": "Disabled"
     }
}
```

Novidade desde a versão

12,2

Encontre mais informações

"Conceitos do modo de manutenção de armazenamento NetApp HCI"

Habilitar Ssh

Você pode usar o `EnableSsh` Método para habilitar o serviço Secure Shell (SSH) para um único nó. Este método não afeta a duração do tempo limite SSH em todo o cluster e não isenta o nó de ter o SSH desativado pelo tempo limite SSH global.

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
habilitado	O estado do serviço SSH para este nó.	booleano

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

GetClusterConfig

Você pode usar o `GetClusterConfig` Método da API para retornar informações sobre a configuração do cluster que o nó usa para se comunicar com seu cluster.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
conjunto	Informações de configuração do cluster que o nó usa para se comunicar com o cluster.	conjunto

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
    }
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ObterEstadoDoCluster

Você pode usar o `GetClusterState` Método da API para indicar se um nó faz parte de um cluster ou não.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
conjunto	Nome do cluster.	corda
estado	• Disponível: O nó não foi configurado com um nome de cluster. • Pendente: O nó está pendente para um cluster específico com nome e pode ser adicionado. • Ativo: O nó é um membro ativo de um cluster e não pode ser adicionado a outro cluster.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id" : 1,
   "result" :
      "cluster" :  "Cluster101"
      "state" : "Active"
}
```

Novidade desde a versão

9,6

GetConfig

Você pode usar o `GetConfig` Método da API para obter todas as informações de configuração de um nó. Este método da API inclui as mesmas informações disponíveis em ambos os casos. `GetClusterConfig` e `GetNetworkConfig` Métodos da API.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
configuração	Detalhes da configuração do cluster. Este objeto contém: • conjuntoInformações do cluster que identificam como o nó de armazenamento se comunica com o cluster de armazenamento ao qual está associado. • rede (todas as interfaces)Tipos de conexão de rede e configurações atuais para cada interface de rede do nó.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Devido à extensão deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- GetClusterConfig
- GetNetworkConfig
- GetConfig

GetDriveConfig

Você pode usar o `GetDriveConfig` Método para obter informações sobre as unidades, incluindo a quantidade esperada de unidades de partição e de bloco, bem como o número de unidades de partição e de bloco atualmente conectadas ao nó.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
driveConfig	Informações sobre as unidades de disco conectadas ao nó.	dirigir

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

As respostas para este método são semelhantes ao exemplo a seguir. Devido ao seu tamanho, a resposta contém informações apenas para uma unidade de um nó de armazenamento.

```
{
    "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

Você pode usar o `GetHardwareConfig` Método para obter informações sobre a configuração de hardware de um nó. Esses dados de configuração são destinados ao uso interno. Para obter um inventário mais útil dos componentes de hardware do sistema em funcionamento, utilize o `GetHardwareInfo` em vez disso.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
configuração de hardware	Lista de informações de hardware e configurações atuais.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

As respostas para este método são semelhantes ao exemplo a seguir.

```
{
    "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
            }
        }
    }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

GetHardwareInfo

Você pode usar o `GetHardwareInfo` Método para obter informações e status de hardware em tempo real para um único nó. As informações de hardware geralmente incluem fabricantes, fornecedores, versões, unidades de disco e outras informações de identificação associadas.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
vigor	Defina este parâmetro "force" como verdadeiro para executar em todos os nós do cluster.	booleano	falso	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
informações de hardware	Informações de hardware para o nó.	informações de hardware

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
        },
      ...
      ]
    }
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

GetIpmiConfig

Você pode usar o `GetIpmiConfig` Método para recuperar informações de sensores de hardware presentes em seu nó.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo
tipo de chassi	Utilizado para exibir informações para cada tipo de chassi de nó. Valores possíveis: • todos: retorna informações do sensor para cada tipo de chassi. • {tipo de chassi}: retorna informações do sensor para um tipo de chassi especificado.	corda

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
nomeDoSensor	Nome do sensor encontrado.	corda
ID único do sensor	Identificador único para o sensor.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetIpmiConfig",
  "params": {
     "chassisType"; "all"
     },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
 "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"
```

```
                    }
                ],
            }
```

Novidade desde a versão

9,6

GetIPMIInfo

Você pode usar o `GetIpmiInfo` Método para exibir um relatório detalhado dos sensores (objetos) dos ventiladores dos nós, temperaturas de entrada e saída e fontes de alimentação que são monitoradas pelo sistema.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sensores	Informações detalhadas de cada sensor dentro de um nó.	matriz de objetos JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Devido à extensão da resposta retornada por este método da API, partes da resposta foram intencionalmente omitidas deste documento. Estão incluídas as partes das informações de hardware que o sistema monitora para garantir que o nó esteja funcionando com desempenho ideal.

```
{
  "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"
            },
              .
              .
              .
            }
          ]
        }
      }
    }
```


Novidade desde a versão

9,6

GetNetworkConfig

Você pode usar o `GetNetworkConfig` Método para exibir as informações de configuração de rede de um nó.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
rede	Tipos de conexão de rede e configurações atuais para cada interface de rede do nó.	rede (todas as interfaces)

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Devido à extensão deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

GetNetworkConfig

ObterInterfaceDeRede

Você pode usar o `GetNetworkInterface` Método para obter informações sobre uma interface de rede em um nó.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
interface	O nome da interface sobre a qual se deseja obter informações para cada nó. Valores possíveis: • Bond1G • Bond10G	corda	Nenhum	Não
vigor	Defina este parâmetro como verdadeiro para executar em todos os nós do cluster.	booleano	falso	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
nós	Uma matriz de objetos que descreve a interface de cada nó de armazenamento no cluster de armazenamento. Cada objeto dentro da matriz contém os seguintes itens: • nodeID: (número inteiro) O ID do nó de armazenamento no cluster de armazenamento ao qual as informações da interface se aplicam. • resultado: (interface de rede Informações de configuração da interface para este nó de armazenamento.	matriz de objetos JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "method": "GetNetworkInterface",
    "params": {
        "interface": "Bond1G",
        "force": true
        },
    "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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
                }
            }
        }
    ]
}
```

```
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ObterCifrasTlsAtivasDoNó

Você pode usar o `GetNodeActiveTlsCiphers` Método em um único nó para obter uma lista das cifras TLS que são atualmente aceitas nesse nó. Você pode usar esse método em nós de gerenciamento e armazenamento.

Parâmetro

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Cifras obrigatórias	Lista de conjuntos de cifras TLS obrigatórios para o nó. Essas são cifras que estão sempre ativas no nó.	corda
Cifras suplementares	Lista de conjuntos de cifras TLS suplementares para o nó.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
      "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"
        ]
    }
}
```

Relatório GetNodeFipsDrives

Você pode usar o `GetNodeFipsDrivesReport` Método para verificar o status da capacidade de criptografia de unidade FIPS 140-2 de um único nó no cluster de armazenamento. Você deve executar este método em um nó de armazenamento individual.

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
fipsDrives	Um objeto JSON contendo o status do suporte ao recurso FIPS 140-2 para este nó. Valores possíveis: • Nenhum: O nó não é compatível com FIPS. • Parcial: O nó é compatível com FIPS, mas nem todas as unidades no nó são unidades FIPS. • Pronto: O nó é compatível com FIPS e todas as unidades no nó são unidades FIPS (ou nenhuma unidade está presente).	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "fipsDrives": "None"
    }
}
```

Novidade desde a versão

11,5

Obter certificado SSL do nó

Você pode usar o `GetNodeSSLCertificate` Método para recuperar o certificado SSL

que está atualmente ativo no nó de gerenciamento.

Parâmetros

Você deve chamar esse método no nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
certificado	O texto completo do certificado codificado em PEM.	corda
detalhes	As informações decodificadas do certificado.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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"
        }
    }
}
```


Obter cifras TLS suportadas pelo nó

Você pode usar o `GetNodeSupportedTlsCiphers` Método em um único nó para obter uma lista das cifras TLS que são atualmente suportadas nesse nó. Você pode usar esse método em nós de gerenciamento e armazenamento.

Parâmetro

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Cifras obrigatórias	Lista de conjuntos de cifras TLS obrigatórios para o nó. Essas são cifras que estão sempre ativas no nó.	corda
Cifras suplementares padrão	Lista de conjuntos de cifras TLS suplementares padrão para o nó. Os algoritmos de criptografia suplementares são restaurados para esta lista quando você executa o método de API ResetNodeSupplementalTlsCiphers.	corda
cifras suplementares suportadas	Lista de conjuntos de cifras TLS suplementares disponíveis que você pode configurar com o método de API SetNodeSupplementalTlsCiphers.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
    ]
}
}
```


Informações do Patch

Você pode usar o `GetPatchInfo` Método para obter informações sobre as atualizações de software do Element instaladas em um nó de armazenamento.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`force`	Forçar a execução do método em todos os nós do cluster de armazenamento. Você só precisa disso quando estiver enviando a API para um endereço IP de cluster em vez de um único nó. Valores possíveis: • `true` • `false`	booleano	`false`	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
remendos	Objeto contendo informações sobre os patches instalados neste nó.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "GetPatchInfo",
   "params": {
      "force": false,
      },
   "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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"
          ]
          }
        }
    }
}
```

Novidade desde a versão

12,3

ObterOperaçãoPendente

Você pode usar o `GetPendingOperation` Método para detectar uma operação em andamento em um nó. Este método também pode ser usado para informar quando uma operação foi concluída.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
pendente	Valores possíveis: • Verdadeiro: A operação ainda está em andamento. • falso: A operação já não está em andamento.	booleano
operação	Nome da operação que está em andamento ou que já foi concluída.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id" : 1,
   "result" : {
      "pendingOperation" : {
         "pending" : "true",
         "operation" : "TestDrivesInternal",
      }
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

GetSshInfo

Você pode usar o `GetSshInfo` Método para consultar o status do serviço SSH em um único nó.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	O estado do serviço SSH para este nó.	booleano

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Lista de hardware de unidade

Você pode usar o `ListDriveHardware` Método para listar todas as unidades conectadas a um nó. Quando usado em nós individuais, esse método retorna informações sobre o hardware da unidade. Quando usado no nó mestre do cluster MVIP, este método retorna informações para todas as unidades em todos os nós.

Parâmetros

A linha "securitySupported": true da resposta do método não implica que as unidades sejam capazes de criptografia; apenas que o status de segurança pode ser consultado. Se você tiver um tipo de nó com um número de modelo que termina em "-NE", os comandos para ativar os recursos de segurança nessas unidades falharão.

Este método possui o seguinte parâmetro:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
vigor	Defina como verdadeiro para executar este método em todos os nós.	booleano	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
hardware de unidade	Informações de hardware da unidade retornadas para o nó.	matriz de objetos JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
      }
    ]
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

Habilitar criptografia em repouso

Listar interfaces de rede

Você pode usar o `ListNetworkInterfaces` Método para listar informações sobre cada interface de rede em um nó. Este método de API destina-se ao uso em nós individuais; a autenticação por ID de usuário e senha é necessária para acessar nós individuais. No entanto, você pode usar esse método no cluster se o parâmetro `force` receber o valor `true` na chamada do método. Quando o parâmetro é usado no cluster, todas as interfaces são listadas.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
vigor	Valores possíveis: • verdadeiro: São retornadas informações sobre todas as interfaces de rede no cluster. • falso: Nenhuma informação é retornada.	booleano	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
interfaces	Uma lista de informações de configuração para cada interface de rede do nó de armazenamento (ou cluster de armazenamento inteiro, se force = `true`).	interface de redevariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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
                        }
                    ]
                }
            }
        ]
    }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

ListNetworkInterfaceStats

Você pode usar o `ListNetworkInterfaceStats` Método para listar estatísticas como o número de pacotes descartados e vários tipos de erros para cada interface de rede em um nó. Este método de API destina-se ao uso em nós individuais; a autenticação por ID de usuário e senha é necessária para acessar nós individuais. No entanto, você pode usar esse método no cluster se o parâmetro `force` receber o valor `true` na chamada do método. Quando o parâmetro é usado no cluster, as estatísticas de rede para todas as interfaces são listadas.

Parâmetro

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Estatísticas da interface de rede	Uma lista de informações estatísticas da rede, como o número de pacotes descartados e vários tipos de erros de rede, para cada interface de rede de um nó de armazenamento.	Estatísticas da interface de redevariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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
        }
    ]
}
```


Novidade desde a versão

12,3

ListTests

Você pode usar o `ListTests` Método para listar os testes disponíveis para execução em um nó.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
testes	Lista de testes que podem ser realizados no nó.	matriz de strings

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
   "tests": [
             "TestConnectEnsemble",
             "TestConnectMvip",
             "TestConnectSvip",
             "TestDrives",
             "TestHardwareConfig",
             "TestLocateCluster",
             "TestPing",
             "TestLocalConnectivity",
             "TestRemoteConnectivity",
             "TestNetworkConfig"
           ]
      }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Lista de utilitários

Você pode usar o `ListUtilities` Método para listar as operações que podem ser executadas em um nó.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
serviços públicos	Lista de utilitários atualmente disponíveis para execução no nó.	matriz de strings

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "utilities": [
      "ResetDrives",
      "ResetNode",
      "RestartNetworking",
      "RestartServices",
      "CreateSupportBundle",
      "DeleteAllSupportBundles",
      "CreateClusterSupportBundle"
    ]
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Remover certificado SSL do nó

Você pode usar o `RemoveNodeSSLCertificate` Método para remover o certificado SSL e a chave privada do usuário para o nó de gerenciamento. Após a remoção do

certificado e da chave privada, o nó de gerenciamento é configurado para usar o certificado e a chave privada padrão.

Parâmetros

Você deve chamar esse método no nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "method" : "RemoveNodeSSLCertificate",
    "params" : {},
    "id" : 3
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "id" : 3,
    "result" : {}
}
```

Reiniciar unidades

Você pode usar o `ResetDrives` Método para inicializar proativamente unidades e remover todos os dados atualmente presentes em uma unidade. A unidade pode então ser reutilizada em um nó existente ou usada em um nó atualizado.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
dirige	Lista de nomes de dispositivos (não IDs de unidade) para redefinir.	corda	Nenhum	Sim
vigor	Defina como verdadeiro para reiniciar a unidade.	booleano	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Detalhes das unidades que estão sendo reiniciadas.	matriz de objetos JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "ResetDrives",
   "params": {
      "drives" : "slot3",
      "force" : true
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Redefinir nó

Você pode usar o `ResetNode` Método para restaurar um nó às configurações de fábrica. Todos os dados, pacotes (atualizações de software, etc.), configurações e arquivos de log são excluídos do nó quando você chama esse método. No entanto, as configurações de rede do nó são preservadas durante essa operação. Os nós que participam de um cluster não podem ser redefinidos para as configurações de fábrica.

Parâmetros

A API ResetNode só pode ser usada em nós que estejam no estado "Disponível". Não pode ser usado em nós que estejam "Ativos" em um cluster ou em estado "Pendente".

CUIDADO:

Este método apaga todos os dados do cliente que estejam no nó.

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
construir	Utilizado para especificar o URL de uma imagem de software Element remota para a qual o nó será redefinido.	URL	Nenhum	Não
vigor	Defina como verdadeiro para reiniciar o nó.	booleano	Nenhum	Sim
opções	Utilizado para inserir as especificações para a execução das operações de reinicialização. Os detalhes serão fornecidos pelo Suporte da NetApp , se necessário.	objeto JSON	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "ResetNode",
   "params": {
      "build" : "file:///sf/rtfi/image/filesystem.squashfs",
      "force" : true
              },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
    }
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ResetNodeSupplementalTlsCiphers

Você pode usar o `ResetNodeSupplementalTlsCiphers` Método para restaurar a lista de cifras TLS suplementares para o padrão. Você pode usar este comando em nós de gerenciamento.

Parâmetro

Você deve chamar esse método no nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Reiniciar a rede

Você pode usar o `RestartNetworking` Método para reiniciar os serviços de rede em um nó.

CUIDADO:

Este método reinicia todos os serviços de rede em um nó, causando perda temporária de conectividade de rede.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
vigor	Defina como verdadeiro para reiniciar os serviços de rede em um nó.	booleano	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "RestartNetworking",
   "params": {
              "force" : true
             },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Reiniciar serviços

Você pode usar o `RestartServices` Método para reiniciar os serviços em um nó.

Parâmetros

CUIDADO:

Este método causa interrupção temporária dos serviços do nó.

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
vigor	Defina como verdadeiro para reiniciar os serviços em um nó.	booleano	Nenhum	Sim
serviço	Nome do serviço a ser reiniciado.	corda	Nenhum	Não
Ação	Ação a ser executada no serviço (iniciar, parar, reiniciar).	corda	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	O resultado do procedimento de reinicialização do serviço, incluindo erros (se houver).	objeto JSON
duração	O tempo, em segundos, que levou para reiniciar os serviços no nó.	corda
resultado	Resultados da reinicialização.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "RestartServices",
   "params": {
              "force" : true
              "action" : restart,
             }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "details": "solidfire stop/waiting\nsolidfire start/running, process
7284\n",
    "duration": "00:00:02.541594",
    "result": "Passed"
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Configurar Cluster

Você pode usar o `SetClusterConfig` Método para definir a configuração que um nó usa para se comunicar com o cluster ao qual está associado. Para exibir as configurações atuais da interface do cluster para um nó, execute o seguinte comando: `GetClusterConfig` Método da API.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
conjunto	Atributos de configuração que devem ser alterados durante a chamada deste método. Somente os campos que você deseja alterar precisam ser adicionados a este método como membros neste parâmetro.	conjunto	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
conjunto	Informações de configuração que o nó usa para se comunicar com o cluster.	conjunto

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "SetClusterConfig",
   "params": {
      "cluster": {
         "name": "myhost",
         "mipi": "Bond10G"
      },
    "id" : 1
   }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "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"
      }
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Configurar

Você pode usar o `SetConfig` Método para configurar as informações de rede e cluster para o nó. Este método inclui as mesmas configurações em um único método de API que estão disponíveis usando ambos. `SetClusterConfig` e `SetNetworkConfig` métodos. Somente os campos que você deseja alterar precisam ser incluídos com este método.

Parâmetro

CUIDADO:

Alterar o modo de agregação de links em um nó pode causar uma perda temporária de conectividade de rede.

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
conjunto	Informações do cluster que identificam como o nó de armazenamento se comunica com o cluster de armazenamento ao qual está associado.	conjunto	Nenhum	Não
rede	Tipos de conexão de rede e configurações atuais para cada interface de rede do nó.	rede (todas as interfaces)	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
configuração	A configuração nova e atual do nó. Este objeto contém: • conjuntoInformações do cluster que identificam como o nó de armazenamento se comunica com o cluster de armazenamento ao qual está associado. • rede (todas as interfaces)Tipos de conexão de rede e configurações atuais para cada interface de rede do nó.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "method": "SetConfig",
    "params": {
        "cluster": {
            "name": "MyHostname"
        },
        "network": {
            "Bond10G": {
                "bond-mode": "ALB"
            }
        }
    }
}
```

Exemplo de resposta

A resposta deste método é a mesma que o retorno do método GetConfig. Todos os campos para exibição do objeto e valores atualizados são visíveis quando SetConfig é usado.

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- Configurar Cluster
- ConfigurarRede
- GetConfig

ConfigurarRede

Você pode usar o `SetNetworkConfig` Método para configurar a rede de um nó. Para exibir as configurações de rede atuais de um nó, execute o seguinte comando: `GetNetworkConfig` Método da API.

Parâmetro

CUIDADO:

Alterar o modo de agregação de links em um nó pode causar uma perda temporária de conectividade de rede.

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
rede	Um objeto contendo as configurações de rede do nó a serem modificadas. Basta adicionar os campos que deseja alterar a este método como atributos neste parâmetro.	rede (todas as interfaces)	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
rede	Configuração de rede nova e atual para o nó.	rede (todas as interfaces)

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "method": "SetNetworkConfig",
        "params": {
            "network": {
                "Bond10G": {
                    "bond-mode": "ALB"
                },
                "Bond1G": {
                    "netmask": "255.255.224.0"
                },
                "eth0": {
                    "method": "bond"
                },
                "lo": {
                    "method": "loopback"
                }
            }
        }
}
```

Exemplo de resposta

A resposta deste método é a mesma que a resposta do método GetNetworkConfig. O método exibe todos os membros de cada objeto e inclui os novos valores de quaisquer membros que tenham sido alterados.

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- GetNetworkConfig
- GetNetworkConfig

Definir certificado SSL do nó

Você pode usar o `SetNodeSSLCertificate` Método para configurar um certificado SSL de usuário e uma chave privada para o nó de gerenciamento.

Após utilizar a API, você deve reiniciar o nó de gerenciamento.

Parâmetros

Você deve chamar esse método no nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
certificado	A versão em texto codificado em PEM do certificado.**Nota:** Ao configurar um certificado de nó ou cluster, o certificado deve incluir a extensão extendedKeyUsage para serverAuth. Esta extensão permite que o certificado seja usado sem erros em sistemas operacionais e navegadores comuns. Caso a extensão não esteja presente, a API rejeitará o certificado como inválido.	corda	Nenhum	Sim
chave privada	A versão em texto codificada em PEM da chave privada.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "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
}
```


Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

SetNodeSupplementalTlsCiphers

Você pode usar o `SetNodeSupplementalTlsCiphers` Método para especificar a lista de cifras TLS suplementares. Você pode usar este comando em nós de gerenciamento.

Parâmetro

Você deve chamar esse método no nó de gerenciamento. Por exemplo:

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
Cifras suplementares	Os nomes dos conjuntos de cifras suplementares usam o esquema de nomenclatura OpenSSL. O uso de nomes de conjuntos de cifras não diferencia maiúsculas de minúsculas.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Cifras obrigatórias	Lista de conjuntos de cifras TLS obrigatórios para o nó. Essas são cifras que estão sempre ativas no nó.	corda
Cifras suplementares	Lista de conjuntos de cifras TLS suplementares para o nó.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "SetNodeSupplementalTlsCiphers",
   "params": {
        "supplementalCiphers": [
            "DHE-RSA-AES128-SHA256",
            "DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",
            "ECDHE-RSA-AES128-SHA256",
            "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256"
        ]
   },
   "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
        ]
    }
}
```

Desligar

Você pode usar o `Shutdown` Método para reiniciar ou desligar os nós em um cluster. Você pode desligar um único nó, vários nós ou todos os nós do cluster usando este método.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nós	Lista de NodeIDs dos nós a serem reiniciados ou desligados.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim
opção	Ações a serem tomadas para o cluster. Valores possíveis: • reiniciar: Reinicia o cluster. • halt: Executa um desligamento completo.	corda	reiniciar	Não

Valor de retorno

Este método não possui valor de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

TestConnectEnsemble

Você pode usar o `TestConnectEnsemble` Método para verificar a conectividade com um conjunto de bancos de dados específico. Por padrão, ele usa o conjunto de clusters ao qual o nó está associado. Alternativamente, você pode fornecer um conjunto diferente para testar a conectividade.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
conjunto	Lista de endereços IP do cluster de nós do conjunto, separados por vírgulas, para teste de conectividade.	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Objetos retornados: • `nodes`: (objeto) Uma lista de cada nó do conjunto no teste e os resultados dos testes. • `duration`: (string) O tempo necessário para executar o teste. • `result`: (string) Os resultados de todo o teste.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "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"
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

TestConnectMvip

Você pode usar o `TestConnectMvip` Método para testar a conexão de gerenciamento com o cluster de armazenamento. O teste envia um ping para o MVIP e executa um método de API simples para verificar a conectividade.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
mvip	Você pode passar esse valor para testar a conexão de gerenciamento de um MVIP diferente. Você não precisa usar esse valor ao testar a conexão com o cluster de destino.	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Informações sobre a operação de teste (objeto JSON): • `connected`: Indica se o teste conseguiu se conectar ao MVIP (booleano) • `mvip`: O MVIP testado em relação a (string) • `pingBytes`Detalhes dos testes de ping com 56 bytes e 1500 bytes (objeto) ◦ `56`Resultados do teste de ping de 56 bytes (objeto JSON): ▪ `individualResponseTimes`Lista de tempos de resposta de cada nó do conjunto (array de strings) ▪ `individualStatus`Lista do status de ping de cada nó do conjunto (matriz booleana) ▪ `responseTime`Tempo médio de resposta do ping (string) ▪ `successful`: Indica se o teste de ping foi bem-sucedido (booleano) ◦ `1500`Resultados do teste de ping de 1500 bytes (objeto JSON): ▪ `individualResponseTimes`Lista de tempos de resposta de cada nó do conjunto (array de strings) ▪ `individualStatus`Lista do status de ping de cada nó do conjunto (matriz booleana) ▪ `responseTime`Tempo médio de resposta do ping (string) ▪ `successful`: Indica se o teste de ping foi bem-sucedido (booleano) `duration`: Tempo	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

- necessário para executar o teste (string)

```
{
   "method": "TestConnectMvip",
   "params": {
       "mvip" : "172.27.62.50"
       },
    "id":1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

TestConnectSvip

Você pode usar o `TestConnectSvip` Método para testar a conexão de armazenamento com o cluster de armazenamento. O teste envia pings para o SVIP usando pacotes ICMP e, quando bem-sucedido, conecta-se como um iniciador iSCSI.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
svip	Você pode passar esse valor para testar a conexão de gerenciamento de um SVIP diferente. Você não precisa usar esse valor ao testar a conexão com o cluster de destino.	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Informações sobre a operação de teste (objeto JSON): • `connected`: Indica se o teste conseguiu se conectar ao SVIP (booleano) • `svip`: O SVIP testado em relação a (string) • `pingBytes`Detalhes dos testes de ping com 56 bytes e 9000 bytes (objeto) ◦ `56`Resultados do teste de ping de 56 bytes (objeto JSON): ▪ `individualResponseTimes`Lista de tempos de resposta de cada nó do conjunto (array de strings) ▪ `individualStatus`Lista do status de ping de cada nó do conjunto (matriz booleana) ▪ `responseTime`Tempo médio de resposta do ping (string) ▪ `successful`: Indica se o teste de ping foi bem-sucedido (booleano) ◦ `9000`Resultados do teste de ping de 9000 bytes (objeto JSON): ▪ `individualResponseTimes`Lista de tempos de resposta de cada nó do conjunto (array de strings) ▪ `individualStatus`Lista do status de ping de cada nó do conjunto (matriz booleana) ▪ `responseTime`Tempo médio de resposta do ping (string) ▪ `successful`: Indica se o teste de ping foi bem-sucedido (booleano) `duration`: Tempo	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "TestConnectSvip",
   "params": {
      "svip" : "172.27.62.50"
      },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
    }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

TestDrives

Você pode usar o `TestDrives` Método para executar uma validação de hardware em todas as unidades do nó. Este método detecta falhas de hardware nas unidades e as reporta nos resultados dos testes de validação.

Parâmetros

Você só pode usar o `TestDrives` método em nós que não estão "Ativos" em um cluster.

Este teste demora aproximadamente 10 minutos.

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
vigor	Defina como verdadeiro para testar as unidades no nó.	booleano	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
minutos	Especifica o número de minutos para a execução do teste.	inteiro	10	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Informações sobre o sucesso ou fracasso da operação de teste.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "TestDrives",
   "params": {
              "force": true,
              "minutes" : 10
             },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma tabela contendo os resultados dos testes para cada unidade no nó.

Novidade desde a versão

9,6

TestHardwareConfig

Você pode usar o `TestHardwareConfig` Método para realizar testes de hardware em um nó. As opções de teste incluem a verificação das configurações de hardware, versões de firmware e se todas as unidades estão presentes.

Parâmetros

Esses testes não têm como objetivo detectar falhas de hardware.

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
limpar	Inicia o teste de configuração de hardware com um cache limpo. Valores possíveis: • true: Exclui o arquivo de resultados de teste em cache e executa os testes novamente. • falso: Recupera os resultados de um teste armazenado em cache.	booleano	falso	Não
vigor	O parâmetro de força deve ser incluído neste método para redefinir o nó com sucesso.	booleano	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Detalhes da configuração de hardware.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "TestHardwareConfig",
   "params": {
      "force": true
     },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Devido à extensão deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

TestHardwareConfig

TestLocateCluster

Você pode usar o `TestLocateCluster` Método para validar se o nó consegue localizar o cluster especificado na configuração do cluster. O resultado valida a criação do cluster e lista os nós que o compõem.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Informações sobre o sucesso ou fracasso da operação de teste.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "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"
   }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Testar conectividade local

Você pode usar o `TestLocalConnectivity` Método para pingar o endereço IP do cluster (CIP) de cada nó em um cluster ativo.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Tempos de resposta de ping individuais para cada nó no cluster local ativo.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "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"
   }
 }
```

Novidade desde a versão

9,6

TestNetworkConfig

Você pode usar o `TestNetworkConfig` Método para testar se as configurações de rede configuradas correspondem às configurações de rede em uso no sistema.

Parâmetros

Ao configurar um nó com o método SetNetworkConfig, na interface do usuário (UI) ou na interface de usuário de texto (TUI), a configuração é validada e armazenada. O teste da API TestNetworkConfig utiliza a configuração armazenada para a lógica de pós-validação. Por exemplo, em caso de queda de energia ou falha de rede, você pode usar esse método da API para garantir que um nó esteja em execução com a configuração de rede mais recente armazenada. Isso valida que não há erros na configuração e que a configuração atual está em uso.

Este teste foi projetado para mostrar apenas as falhas na resposta exibida. Se não houver erros, este teste não retorna nenhuma saída. Veja os exemplos de resposta a seguir.

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Contém quaisquer erros encontrados ao validar as configurações de rede atualmente armazenadas com a configuração de rede em execução.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta 1

Se nenhum erro for detectado, nenhuma resposta será retornada.

```
{
   "id" : 1,
   "result": {
   "details": {
   "network": {...}
  },
   "duration": "00:00:00.144514",
   "result": "Passed"
  }
}
```

Exemplo de resposta 2

Exemplo de incompatibilidade de 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"
  }
}
```

Exemplo de resposta 3

Exemplo de uma rota estática ausente.

```
{
  "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"
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

ConfigurarRede

TestPing

Você pode usar o `TestPing` Método para testar a conectividade de rede em todos os nós do cluster, tanto nas interfaces de 1G quanto de 10G, utilizando pacotes ICMP. O teste utiliza os tamanhos de MTU apropriados para cada pacote, com base nas configurações de MTU na configuração de rede. `TestPing` Não cria uma interface VLAN temporária.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tentativas	Especifica o número de vezes que o sistema deve repetir o ping de teste.	inteiro	5	Não
anfitriões	Especifica uma lista de endereços ou nomes de host de dispositivos a serem pingados, separados por vírgulas. Se nenhum host for especificado, o método enviará um ping para os hosts no cluster de armazenamento.	corda	Nenhum	Não
interface	A interface existente (base) a partir da qual os pings devem ser enviados. Valores possíveis: • `Bond10G`Enviar pings a partir da interface Bond10G. • `Bond1G`Enviar pings a partir da interface Bond1G.	corda	Nenhum	Não
tamanho do pacote	Especifica o número de bytes a serem enviados no pacote ICMP que é enviado para cada endereço IP. O número de bytes deve ser menor que o MTU máximo especificado na configuração de rede.	inteiro	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
pingTimeoutMsec	Especifica o número de milissegundos a aguardar por cada resposta de ping individual.	inteiro	500 milissegundos	Não
proibir a fragmentação	Habilita o sinalizador DF (Não Fragmentar) para pacotes ICMP.	booleano	falso	Não
sourceAddressV4	O endereço IPv4 de origem a ser usado nos pacotes ICMP ping.	corda	Nenhum	Não
sourceAddressV6	O endereço IPv6 de origem a ser usado nos pacotes ICMP ping.	corda	Nenhum	Não
tempo limite total em segundos	Especifica o tempo, em segundos, que o ping deve aguardar uma resposta do sistema antes de emitir a próxima tentativa de ping ou encerrar o processo.	inteiro	5	Não
virtualNetworkTag	O ID da VLAN a ser usado ao enviar os pacotes ping.	inteiro	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Lista de cada endereço IP com o qual o nó conseguiu se comunicar e estatísticas de resposta do ping.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "method": "TestPing",
    "params": {
        "interface": "Bond1G",
        "hosts": "192.168.0.1"
    },
    "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
  }
}
```


Novidade desde a versão

5,0

TestarConectividadeRemota

Você pode usar `TestRemoteConnectivity` Método para pingar cada nó do cluster remoto e verificar a conexão remota do banco de dados do conjunto. Para que este

método retorne resultados úteis, os clusters devem ser emparelhados. Caso a conexão com o banco de dados remoto falhe, a resposta do sistema listará as exceções.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
detalhes	Tempos de resposta de ping individuais para cada nó.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestRemoteConnectivity",
    "params": {
      "force": "true"
    },
    "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Métodos da API de replicação

ordem de operações de emparelhamento de clusters

É necessário estabelecer uma conexão entre um par de clusters de armazenamento que executam o software Element antes que a replicação remota possa ser utilizada.

Utilize o seguinte conjunto de métodos da API para estabelecer uma conexão de cluster:

- IniciarEmparelhamentoDeClusters:

  Este método da API cria e retorna uma chave de emparelhamento que é usada para estabelecer um par de clusters. A chave é codificada e contém informações utilizadas para estabelecer comunicação entre clusters. Um único cluster pode ser emparelhado com até quatro outros clusters. No entanto, uma nova chave deve ser gerada para cada par de clusters. OIniciarEmparelhamentoDeClusters O método gera uma nova chave cada vez que é chamado. Use cada chave exclusiva com oEmparelhamento de cluster completo Método para emparelhar cada cluster adicional.

Por motivos de segurança, a chave de emparelhamento não deve ser enviada a outros usuários por e-mail. A chave contém um nome de usuário e uma senha.

- Emparelhamento de cluster completo:

  Este método utiliza a chave de emparelhamento criada com oIniciarEmparelhamentoDeClusters Método da API para criar um par de clusters. Emita oEmparelhamento de cluster completo Método da API com o parâmetro clusterPairingKey para o destino. O cluster de origem é o cluster que criou a chave.

Encontre mais informações

- IniciarEmparelhamentoDeClusters
- Emparelhamento de cluster completo

ordem de operações de emparelhamento de volume

É necessário criar um par de clusters entre dois clusters correspondentes antes que os volumes possam ser emparelhados.

Utilize o seguinte conjunto de métodos da API para estabelecer uma conexão de cluster:

- IniciarEmparelhamentoDeVolumes:

  Este método da API cria e retorna uma chave de emparelhamento de volumes que é usada para criar um par de volumes. A chave contém informações utilizadas para estabelecer a comunicação entre os volumes.

- Emparelhamento de Volume Completo:

  Este método utiliza a chave de emparelhamento criada com oIniciarEmparelhamentoDeVolumes Método da API para criar um par de volumes. Emita oEmparelhamento de Volume Completo Método da API com os parâmetros volumeID e volumePairingKey para o volume de destino.

Apenas um dos volumes emparelhados pode ser identificado como um volume alvo de replicação. Use oModificar par de volumes Método da API para estabelecer a direção da replicação de dados do volume, identificando qual volume é o destino. Os dados são replicados do volume de origem para o volume de destino.

Encontre mais informações

- IniciarEmparelhamentoDeVolumes
- Emparelhamento de Volume Completo
- Modificar par de volumes

Modos de replicação suportados para clusters pareados

Os seguintes modos de replicação são suportados nos clusters emparelhados:

- Replicação assíncrona de dados: Os dados enviados para o volume de destino da replicação são enviados de forma assíncrona. O sistema não espera que uma confirmação seja enviada antes de gravar os dados.

- Replicação síncrona de dados: Os dados enviados para o volume de destino da replicação são enviados de forma síncrona. Quando as operações de E/S enviadas pelo host são confirmadas pelo sistema, a confirmação do sistema é enviada de volta ao host e os dados são enviados para o volume de destino da replicação.
- Replicação de dados somente por snapshots: Apenas os snapshots de volume são replicados para o cluster de destino.

Emparelhamento de cluster completo

O `CompleteClusterPairing` O método é a segunda etapa no processo de emparelhamento de clusters. Utilize este método com a chave codificada recebida do `StartClusterPairing` Método para concluir o processo de emparelhamento de clusters.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
chave de emparelhamento de cluster	Uma sequência de caracteres retornada doIniciarEmparelhamentoDeClusters Método da API.	corda	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
clusterPairID	Identificador único para o par de clusters.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "CompleteClusterPairing",
   "params": {
        "clusterPairingKey" :
"7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223
a2231636561313336322d346338662d343631612d626537322d373435363661393536432
6222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313
9322e3136382e3133392e313232222c226e616d65223a224175746f54657374322d633075
2222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634
36f6e6e656374696f6e4944223a393133313432363439 2c22757365726e616d65223a225f5
f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

IniciarEmparelhamentoDeClusters

Emparelhamento de Volume Completo

Você pode usar `CompleteVolumePairing` para completar o emparelhamento dos dois volumes.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do volume	O ID do volume que completará o par de volumes.	inteiro	Nenhum	Sim
tecla de emparelhamento de volume	A chave foi devolvida doIniciarEmparelhamentoDeVolumes Método da API.	corda	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "CompleteVolumePairing",
   "params": {
        "volumeID" : 12,
        "volumePairingKey" :
"7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c757374657250616972555549442
3a22316365613133363322d346338662d343631612d626537322d373435363661393533643263
6222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313
9322e3136382e3133392e313232222c226e616d65223a224175746f5465737432 2d6330755
2222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634
36f6e6e656374696f6e4944223a393133313432363439 2c22757365726e616d65223a225f5
f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
        },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

IniciarEmparelhamentoDeVolumes

Lista de pares de clusters

Você pode usar o `ListClusterPairs` Método para listar todos os clusters que estão emparelhados com o cluster atual. Este método retorna informações sobre emparelhamentos de clusters ativos e pendentes, como estatísticas sobre o emparelhamento atual, bem como a conectividade e a latência (em milissegundos) do emparelhamento de clusters.

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada:

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
clusterPairs	Informações sobre cada cluster emparelhado.	clusterPairvariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
 "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"
     }
   ]
 }
```


Novidade desde a versão

9,6

ListarVolumesPareadosAtivos

Você pode usar o `ListActivePairedVolumes` Método para listar todos os volumes ativos associados a um volume. Este método retorna informações sobre volumes com emparelhamentos ativos e pendentes.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volumes	Informações sobre o volume dos pares de volumes.	volumePairvariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

As respostas para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "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"
                    }
                ]
            }
        ]
    }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Modificar par de volumes

Você pode usar o `ModifyVolumePair` Método para pausar ou reiniciar a replicação entre um par de volumes. Este método é definido no volume de origem (o volume com acesso de leitura/gravação).

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do volume	Número de identificação do volume a ser modificado.	inteiro	Nenhum	Sim
pausadoManual	A replicação remota pode ser pausada ou reiniciada no volume de origem (leitura/gravação). Valores possíveis: • verdadeiro: Pausar a replicação do volume. • falso: Reiniciar a replicação de volume. Se nenhum valor for especificado, nenhuma alteração na replicação será realizada.	booleano	Nenhum	Não

modo	Modo de replicação de volume. Valores possíveis: • Assíncrono: as operações de escrita são confirmadas quando concluídas localmente. O cluster não espera que as gravações sejam replicadas para o cluster de destino. • Sincronização: A origem confirma a gravação quando os dados são armazenados localmente e no cluster remoto. • SnapshotsOnly: Somente os snapshots criados no cluster de origem são replicados. As gravações ativas do volume de origem não são replicadas.	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método não possui valor de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ModifyVolumePair",
  "params": {
    "pausedManual": false,
    "volumeID": 5,
    "mode": "sync"
   },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

RemoverParDeClusters

Você pode usar o `RemoveClusterPair` Método para fechar as conexões abertas entre dois clusters emparelhados.

Parâmetro

> Antes de remover um par de clusters, você deve primeiro remover todos os volumes associados aos clusters usando o método de API RemoveVolumePair.

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
clusterPairID	Identificador único usado para emparelhar dois clusters.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método não possui valor de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "RemoveClusterPair",
   "params": {
              "clusterPairID": 1
      },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

RemoverPairDeVolumes

Você pode usar o `RemoveVolumePair` Método para remover o emparelhamento remoto entre dois volumes. Utilize este método tanto no volume de origem quanto no volume de destino que estão emparelhados. Ao remover as informações de emparelhamento de volumes, os dados deixam de ser replicados para ou a partir do volume.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do volume	ID do volume no qual o processo de replicação deve ser interrompido.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método não possui valor de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "RemoveVolumePair",
   "params": {
      "volumeID": 5
   "id" : 1
   }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

IniciarEmparelhamentoDeClusters

Você pode usar o `StartClusterPairing` Método para criar uma chave codificada a partir de um cluster que é usada para emparelhar com outro cluster. A chave criada por este método da API é usada em `CompleteClusterPairing` Método para estabelecer um emparelhamento de clusters. Você pode emparelhar um cluster com, no máximo, quatro outros clusters.

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
chave de emparelhamento de cluster	Uma sequência de caracteres que é usada peloEmparelhamento de cluster completo Método da API.	corda

Nome	Descrição	Tipo
clusterPairID	Identificador único para o par de clusters.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id": 1,
   "result": {
     "clusterPairID": 1,
     "clusterPairingKey":
"7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223
a2231636561313336322d346338662d343631612d626537322d373435363661393536432
6222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313
9322e3136382e3133392e313232222c226e616d65223a224175746f54657374322d6330755
2222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634
36f6e6e656374696f6e4944223a393133313432363439 2c22757365726e616d65223a225f5
f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

Emparelhamento de cluster completo

IniciarEmparelhamentoDeVolumes

Você pode usar o `StartVolumePairing` Método para criar uma chave codificada a

partir de um volume que é usada para emparelhar com outro volume. A chave que este método cria é usada no `CompleteVolumePairing` Método para estabelecer um emparelhamento de volume.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
modo	O modo de volume no qual iniciar o processo de emparelhamento. O modo só pode ser definido se o volume for o volume de origem. Valores possíveis: • `Async`As solicitações de escrita são confirmadas quando concluídas localmente. O cluster não espera que as gravações sejam replicadas para o cluster de destino. (Padrão se nenhum parâmetro de modo for especificado.) • `Sync`A origem confirma a gravação quando os dados são armazenados localmente e no cluster remoto. • `SnapshotsOnly` Somente os snapshots criados no cluster de origem são replicados. As gravações ativas do volume de origem não são replicadas.	corda	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do volume	O ID do volume no qual iniciar o processo de emparelhamento.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
tecla de emparelhamento de volume	Uma sequência de caracteres que é usada peloEmparelhamento de Volume Completo Método da API.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "StartVolumePairing",
   "params": {
         "mode": "Async",
     "volumeID" : 14
      },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id" : 1,
   "result" : {
      "volumePairingKey" :
"7b226d766970223a223139322e3136382e3133392e313232222c22766f6c756d654944223
a312c22766f6c756d654e616d65223a2254657374222c22766f6c756d65506169725555494
4223a223639363234666362d323032652d343332352d613536392d656339633635356337
23561227d"
      }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

Emparelhamento de Volume Completo

Métodos da API de segurança

AddKeyServerToProviderKmip

Você pode usar o `AddKeyServerToProviderKmip` Método para atribuir um servidor de chaves do Protocolo de Interoperabilidade de Gerenciamento de Chaves (KMIP) ao provedor de chaves especificado. Durante a atribuição, o servidor é contatado para verificar a funcionalidade. Se o servidor de chaves especificado já estiver atribuído ao provedor de chaves especificado, nenhuma ação será tomada e nenhum erro será retornado. Você pode remover a tarefa usando o `RemoveKeyServerFromProviderKmip` método.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do provedor de chave	O ID do provedor de chaves ao qual o servidor de chaves será atribuído.	inteiro	Nenhum	Sim
ID do servidor de chaves	O ID do servidor de chaves a ser atribuído.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valor de retorno. A tarefa é considerada bem-sucedida desde que nenhum erro seja retornado.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "AddKeyServerToProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderID": 1,
    "keyServerID": 15
    },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

11,7

CriarProvedorDeChavesKmip

Você pode usar o `CreateKeyProviderKmip` Método para criar um provedor de chaves do Protocolo de Interoperabilidade de Gerenciamento de Chaves (KMIP) com o nome especificado. Um provedor de chaves define um mecanismo e um local para recuperar chaves de autenticação. Ao criar um novo provedor de chaves KMIP, nenhum servidor de chaves KMIP é atribuído a ele. Para criar um servidor de chaves KMIP, use o `CreateKeyServerKmip` método. Para atribuí-lo a um provedor, consulte `AddKeyServerToProviderKmip` .

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nomeDoProvedorDeChaves	O nome a ser associado ao provedor de chaves KMIP criado. Este nome é usado apenas para fins de exibição e não precisa ser único.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
kmipKeyProvider	Um objeto contendo detalhes sobre o provedor de chaves recém-criado.	"Provedor de chave Kmip"

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CreateKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderName": "ProviderName",
    },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {
    "kmipKeyProvider": {
        "keyProviderName": "ProviderName",
        "keyProviderIsActive": true,
        "kmipCapabilities": "SSL",
        "keyServerIDs": [
            15
        ],
        "keyProviderID": 1
    }
}
}
```

Novidade desde a versão

11,7

CriarKeyServerKmip

Você pode usar o `CreateKeyServerKmip` Método para criar um servidor de chaves do Protocolo de Interoperabilidade de Gerenciamento de Chaves (KMIP) com os atributos especificados. Durante a criação, o servidor não é contatado; ele não precisa existir antes de você usar este método. Para configurações de servidor de chaves em cluster, você deve fornecer os nomes de host ou endereços IP de todos os nós do servidor no parâmetro kmipKeyServerHostnames. Você pode usar o `TestKeyServerKmip` Método para testar um servidor de chaves.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
kmipCaCertificado	O certificado de chave pública da autoridade certificadora raiz do servidor de chaves externo. Isso será usado para verificar o certificado apresentado pelo servidor de chaves externo na comunicação TLS. Para clusters de servidores principais onde servidores individuais usam diferentes CAs, forneça uma string concatenada contendo os certificados raiz de todas as CAs.	corda	Nenhum	Sim
kmipClientCertificate	Um certificado PKCS#10 X.509 codificado em Base64 no formato PEM, usado pelo cliente Solidfire KMIP.	corda	Nenhum	Sim
kmipKeyServerHostnames	Matriz de nomes de host ou endereços IP associados a este servidor de chaves KMIP. Só é necessário fornecer vários nomes de host ou endereços IP se os servidores principais estiverem em uma configuração de cluster.	matriz de strings	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
kmipKeyServerName	O nome do servidor de chaves KMIP. Este nome é usado apenas para fins de exibição e não precisa ser único.	corda	Nenhum	Sim
kmipKeyServerPort	O número da porta associada a este servidor de chaves KMIP (normalmente 5696).	inteiro	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
kmipKeyServer	Um objeto contendo detalhes sobre o servidor de chaves recém-criado.	"Servidor de chaves Kmip"

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CreateKeyServerKmip",
  "params": {
    "kmipCaCertificate": "MIICPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
    "kmipClientCertificate": "dKkkirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
    "kmipKeyServerHostnames" : ["server1.hostname.com",
"server2.hostname.com"],
    "kmipKeyServerName" : "keyserverName",
    "kmipKeyServerPort" : 5696
  },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "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
        }
     }
}
```


Novidade desde a versão

11,7

CriarParDeChavesPúblicasPrivadas

Você pode usar o `CreatePublicPrivateKeyPair` Método para criar chaves SSL públicas e privadas. Você pode usar essas chaves para gerar solicitações de assinatura de certificado. Só pode haver um par de chaves em uso para cada cluster de armazenamento. Antes de usar este método para substituir chaves existentes, certifique-se de que as chaves não estejam mais em uso por nenhum provedor.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome comum	O campo **Nome Comum** (CN) do nome distinto X.509.	corda	Nenhum	Não
país	O campo de nome distinto X.509 **País** ©.	corda	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
endereço de email	O campo de nome distinto X.509 **Endereço de e-mail** (MAIL).	corda	Nenhum	Não
localidade	O campo **Nome da Localidade** do nome distinto X.509 (L).	corda	Nenhum	Não
organização	O campo de nome distinto X.509 **Nome da Organização** (O).	corda	Nenhum	Não
Unidade organizacional	O campo **Nome da Unidade Organizacional** (OU) do nome distinto X.509.	corda	Nenhum	Não
estado	O campo **Estado** ou **Nome da Província** do nome distinto X.509 (ST, SP ou S).	corda	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno. Se não houver erros, a criação da chave é considerada bem-sucedida.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CreatePublicPrivateKeyPair",
  "params": {
    "commonName": "Name",
    "country": "US",
    "emailAddress" : "email@domain.com"
   },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

11,7

DeleteKeyProviderKmip

Você pode usar o `DeleteKeyProviderKmip` Método para excluir o provedor de chaves KMIP (Key Management Interoperability Protocol) inativo especificado.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do provedor de chave	O ID do provedor de chaves a ser excluído.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno. A operação de exclusão é considerada bem-sucedida desde que não haja erros.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderID": "1"
    },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

11,7

DeleteKeyServerKmip

Você pode usar o `DeleteKeyServerKmip` Método para excluir um servidor de chaves KMIP (Key Management Interoperability Protocol) existente. Você pode excluir um servidor de chaves, a menos que seja o último atribuído ao seu provedor e que esse provedor esteja fornecendo chaves que estejam atualmente em uso.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do servidor de chaves	O ID do servidor de chaves KMIP a ser excluído.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não retorna valores. A operação de exclusão é considerada bem-sucedida se não houver erros.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteKeyServerKmip",
  "params": {
     "keyServerID": 15
  },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

11,7

Desativar a criptografia em repouso

Você pode usar o `DisableEncryptionAtRest` método para remover a criptografia que foi aplicada anteriormente ao cluster usando o `EnableEncryptionAtRest` método. Este método de desativação é assíncrono e retorna uma resposta antes que a criptografia seja desativada. Você pode usar o `GetClusterInfo` Método para consultar o sistema e verificar quando o processo foi concluído.

- Não é possível usar esse método para desativar a criptografia de software em repouso. Para desativar a criptografia de software em repouso, você precisa"criar um novo cluster" Com a criptografia de software em repouso desativada.
- Para visualizar o estado atual da criptografia em repouso, da criptografia de software em repouso ou de ambas no cluster, utilize o "método para obter informações do cluster". Você pode usar o `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` "Método para obter informações que o cluster usa para criptografar dados em repouso.".

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- "Obter informações do cluster"
- "Documentação do SolidFire e do Element Software"
- "Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element."

Habilitar criptografia em repouso

Você pode usar o `EnableEncryptionAtRest` Método para habilitar a criptografia AES (Advanced Encryption Standard) de 256 bits em repouso no cluster, permitindo que o cluster gerencie a chave de criptografia usada para as unidades em cada nó. Essa funcionalidade não está ativada por padrão.

- Para visualizar o estado atual da criptografia em repouso e/ou da criptografia de software em repouso no cluster, utilize o"método para obter informações do cluster" . Você pode usar o `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` "Método para obter informações que o cluster usa para criptografar dados em repouso.".
- Este método não permite a criptografia de software em repouso. Isso só pode ser feito usando o"método de criação de cluster" com `enableSoftwareEncryptionAtRest` definido para `true` .

Ao ativar a criptografia em repouso, o cluster gerencia automaticamente as chaves de criptografia internamente para as unidades em cada nó do cluster.

Se um ID de provedor de chaves for especificado, a senha será gerada e recuperada de acordo com o tipo de provedor de chaves. Isso geralmente é feito usando um servidor de chaves do Protocolo de Interoperabilidade de Gerenciamento de Chaves (KMIP), no caso de um provedor de chaves KMIP. Após esta operação, o provedor especificado é considerado ativo e não pode ser excluído até que a criptografia em repouso seja desativada usando o `DisableEncryptionAtRest` método.

Se você tiver um tipo de nó com um número de modelo que termina em "-NE", o `EnableEncryptionAtRest` A chamada do método falhará com a resposta "Criptografia não permitida". O cluster detectou um nó não criptografável.

Você só deve habilitar ou desabilitar a criptografia quando o cluster estiver em execução e funcionando corretamente. Você pode ativar ou desativar a criptografia conforme sua necessidade e com a frequência que desejar.

Este processo é assíncrono e retorna uma resposta antes que a criptografia seja ativada. Você pode usar o `GetClusterInfo` Método para consultar o sistema e verificar quando o processo foi concluído.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do provedor de chave	O ID de um provedor de chaves KMIP a ser utilizado.	inteiro	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplos de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir, proveniente do método EnableEncryptionAtRest. Não há resultados a relatar.

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

Enquanto a criptografia em repouso estiver sendo habilitada em um cluster, GetClusterInfo retorna um resultado descrevendo o estado da criptografia em repouso ("encryptionAtRestState") como "habilitando". Após a criptografia em repouso estar totalmente ativada, o estado retornado muda para "ativado".

```
{
   "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"
      }
   }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- "Unidades SecureErase"
- "Obter informações do cluster"
- "Documentação do SolidFire e do Element Software"
- "Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element."

Solicitação de assinatura de certificado de cliente

Você pode usar o `GetClientCertificateSignRequest` Método para gerar uma solicitação de assinatura de certificado que pode ser assinada por uma autoridade certificadora para gerar um certificado de cliente para o cluster. Certificados assinados são necessários para estabelecer uma relação de confiança para a interação com serviços externos.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Solicitação de assinatura de certificado do cliente	Solicitação de assinatura de certificado de cliente X.509 codificada em Base64 no formato PEM (PKCS#10).	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {
        "clientCertificateSignRequest":
"MIIByjCCATMCAQAwgYkxCzAJBgNVBAYTAlVTMRMwEQYDVQQIEwpDYWxpZm9ybm..."
   }
}
```

Novidade desde a versão

11,7

GetKeyProviderKmip

Você pode usar o `GetKeyProviderKmip` Método para recuperar informações sobre o provedor de chaves do Protocolo de Interoperabilidade de Gerenciamento de Chaves (KMIP) especificado.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do provedor de chave	O ID do objeto provedor de chaves KMIP a ser retornado.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
kmipKeyProvider	Um objeto contendo detalhes sobre o provedor de chaves solicitado.	"Provedor de chave Kmip"

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderID": 15
    },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id": 1,
   "result":
    {
    "kmipKeyProvider": {
        "keyProviderID": 15,
        "kmipCapabilities": "SSL",
        "keyProviderIsActive": true,
        "keyServerIDs": [
            1
        ],
        "keyProviderName": "ProviderName"
    }
   }
}
```

Novidade desde a versão

11,7

GetKeyServerKmip

Você pode usar o `GetKeyServerKmip` Método para retornar informações sobre o servidor de chaves do Protocolo de Interoperabilidade de Gerenciamento de Chaves (KMIP) especificado.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do servidor de chaves	O ID do servidor de chaves KMIP sobre o qual retornar informações.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
kmipKeyServer	Um objeto contendo detalhes sobre o servidor de chaves solicitado.	"Servidor de chaves Kmip"

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetKeyServerKmip",
  "params": {
     "keyServerID": 15
  },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "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
        }
    }
}
```

Novidade desde a versão

11,7

GetSoftwareEncryptionAtRestInfo

Você pode usar o `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` Método para obter informações sobre a criptografia de software em repouso que o cluster usa para criptografar dados em repouso.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Parâmetro	Descrição	Tipo	Opcional
masterKeyInfo	Informações sobre a chave mestra de criptografia em repouso do software atual.	Informações da chave de criptografia	Verdadeiro
rekeyMasterKeyAsyncResultID	O ID do resultado assíncrono da operação de recodificação atual ou mais recente (se houver), caso ainda não tenha sido excluído. `GetAsyncResult` A saída incluirá um `newKey` campo que contém informações sobre a nova chave mestra e um `keyToDecommission` Campo que contém informações sobre a chave antiga.	inteiro	Verdadeiro
estado	O estado atual da criptografia de software em repouso. Os valores possíveis são `disabled` ou `enabled` .	corda	Falso
versão	Um número de versão que é incrementado cada vez que a criptografia de software em repouso é ativada.	inteiro	Falso

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
 "method": "getsoftwareencryptionatrestinfo"
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "masterKeyInfo": {
            "keyCreatedTime": "2021-09-20T23:15:56Z",
            "keyID": "4d80a629-a11b-40ab-8b30-d66dd5647cfd",
            "keyManagementType": "internal"
        },
        "state": "enabled",
        "version": 1
    }
}
```

Novidade desde a versão

12,3

Encontre mais informações

- "Documentação do SolidFire e do Element Software"
- "Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element."

ListKeyProvidersKmip

Você pode usar o `ListKeyProvidersKmip` Método para recuperar uma lista de todos os provedores de chaves existentes do Protocolo de Interoperabilidade de Gerenciamento de Chaves (KMIP). Você pode filtrar a lista especificando parâmetros adicionais.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
provedor_chaveEstáAtivo	Os filtros retornaram objetos do servidor de chaves KMIP com base em se eles estavam ativos ou não. Valores possíveis: • true: Retorna apenas os provedores de chaves KMIP que estão ativos (fornecendo chaves que estão em uso no momento). • false: Retorna apenas os provedores de chaves KMIP que estão inativos (não fornecem nenhuma chave e podem ser excluídos). Se omitidos, os provedores de chaves KMIP retornados não são filtrados com base em seu status de atividade.	booleano	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
kmipKeyProviderHasServerAssigned	Os filtros retornaram provedores de chaves KMIP com base na existência ou não de um servidor de chaves KMIP atribuído a eles. Valores possíveis: • true: Retorna apenas os provedores de chaves KMIP que possuem um servidor de chaves KMIP atribuído. • falso: Retorna apenas os provedores de chaves KMIP que não possuem um servidor de chaves KMIP atribuído. Se omitidos, os provedores de chaves KMIP retornados não são filtrados com base na existência de um servidor de chaves KMIP atribuído.	booleano	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
kmipKeyProviders	Segue uma lista dos principais fornecedores de chaves KMIP que foram criados.	"Provedor de chave Kmip"variedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id": 1,
   "result":
    {
    "kmipKeyProviders": [
        {
            "keyProviderID": 15,
            "kmipCapabilities": "SSL",
            "keyProviderIsActive": true,
            "keyServerIDs": [
                1
            ],
            "keyProviderName": "KeyProvider1"
        }
    ]
}
}
```

Novidade desde a versão

11,7

ListKeyServersKmip

Você pode usar o `ListKeyServersKmip` Método para listar todos os servidores de chaves do Protocolo de Interoperabilidade de Gerenciamento de Chaves (KMIP) que foram criados. Você pode filtrar os resultados especificando parâmetros adicionais.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do provedor de chave	Quando especificado, o método retorna apenas os servidores de chaves KMIP que estão atribuídos ao provedor de chaves KMIP especificado. Caso sejam omitidos, os servidores de chaves KMIP retornados não serão filtrados com base em sua atribuição ao provedor de chaves KMIP especificado.	inteiro	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
kmipProvedorAtribuídoEstáAtivo	Os filtros retornaram objetos do servidor de chaves KMIP com base em se eles estavam ativos ou não. Valores possíveis: • true: Retorna apenas os servidores de chaves KMIP que estão ativos (fornecendo chaves que estão em uso no momento). • false: Retorna apenas os servidores de chaves KMIP que estão inativos (não fornecem nenhuma chave e podem ser excluídos). Se omitidos, os servidores de chaves KMIP retornados não são filtrados com base em seu status de atividade.	booleano	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
kmipTemProvedorAtribuído	Os filtros retornaram servidores de chaves KMIP com base na existência ou não de um provedor de chaves KMIP atribuído a eles. Valores possíveis: • true: Retorna apenas os servidores de chaves KMIP que possuem um provedor de chaves KMIP atribuído. • falso: Retorna apenas servidores de chaves KMIP que não possuem um provedor de chaves KMIP atribuído. Se omitidos, os servidores de chaves KMIP retornados não são filtrados com base no fato de terem ou não um provedor de chaves KMIP atribuído.	booleano	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Servidores de chave kmip	A lista completa dos servidores de chaves KMIP que foram criados.	"Servidor de chaves Kmip"variedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "kmipKeyServers": [
        {
            "kmipKeyServerName": "keyserverName",
            "kmipClientCertificate": "dKkkirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
            "keyServerID": 15,
            "kmipAssignedProviderIsActive": true,
            "kmipKeyServerPort": 5696,
            "kmipCaCertificate": "MIICPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
            "kmipKeyServerHostnames": [
                "server1.hostname.com", "server2.hostname.com"
            ],
            "keyProviderID": 1
        }
    ]
}
```

Novidade desde a versão

11,7

ModifyKeyServerKmip

Você pode usar o `ModifyKeyServerKmip` Método para modificar um servidor de chaves KMIP (Key Management Interoperability Protocol) existente para os atributos especificados. Embora o único parâmetro obrigatório seja o keyServerID, uma solicitação contendo apenas o keyServerID não executará nenhuma ação e não retornará nenhum erro. Quaisquer outros parâmetros que você especificar substituirão os valores existentes para o servidor de chaves pelo keyServerID especificado. O servidor de chaves é contatado durante a operação para garantir que esteja funcionando corretamente. É possível fornecer vários nomes de host ou endereços IP com o parâmetro kmipKeyServerHostnames, mas somente se os servidores de chaves estiverem em uma configuração em cluster.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do servidor de chaves	O ID do servidor de chaves KMIP a ser modificado.	inteiro	Nenhum	Sim
kmipCaCertificado	O certificado de chave pública da autoridade certificadora raiz do servidor de chaves externo. Isso será usado para verificar o certificado apresentado pelo servidor de chaves externo na comunicação TLS. Para clusters de servidores principais onde servidores individuais usam diferentes CAs, forneça uma string concatenada contendo os certificados raiz de todas as CAs.	corda	Nenhum	Não
kmipClientCertificate	Um certificado PKCS#10 X.509 codificado em Base64 no formato PEM, usado pelo cliente Solidfire KMIP.	corda	Nenhum	Não

kmipKeyServerHostnames	Matriz de nomes de host ou endereços IP associados a este servidor de chaves KMIP. Só é necessário fornecer vários nomes de host ou endereços IP se os servidores principais estiverem em uma configuração de cluster.	matriz de strings	Nenhum	Não
kmipKeyServerName	O nome do servidor de chaves KMIP. Este nome é usado apenas para fins de exibição e não precisa ser único.	corda	Nenhum	Não
kmipKeyServerPort	O número da porta associada a este servidor de chaves KMIP (normalmente 5696).	inteiro	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
kmipKeyServer	Um objeto contendo detalhes sobre o servidor de chaves recém-modificado.	"Servidor de chaves Kmip"

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ModifyKeyServerKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
    "kmipCaCertificate": "CPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
    "kmipClientCertificate": "kirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
    "kmipKeyServerHostnames" : ["server1.hostname.com",
"server2.hostname.com"],
    "kmipKeyServerName" : "keyserverName",
    "kmipKeyServerPort" : 5696
  },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "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
        }
    }
}
```

Novidade desde a versão

11,7

RekeySoftwareEncryptionAtRestMasterKey

Você pode usar o `RekeySoftwareEncryptionAtRestMasterKey` Método para recodificar a chave mestra de criptografia em repouso do software usada para

criptografar DEKs (Chaves de Criptografia de Dados). Durante a criação do cluster, a criptografia de software em repouso é configurada para usar o Gerenciamento de Chaves Internas (IKM). Este método de recodificação pode ser usado após a criação do cluster para utilizar tanto o IKM quanto o Gerenciamento de Chaves Externas (EKM).

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada. Se o `keyManagementType` Se nenhum parâmetro for especificado, a operação de renegociação de chave será realizada usando a configuração de gerenciamento de chaves existente. Se o `keyManagementType` se especificado e o provedor de chaves for externo, o `keyProviderID` O parâmetro também deve ser usado.

Parâmetro	Descrição	Tipo	Opcional
keyManagementType	O tipo de gerenciamento de chaves utilizado para gerenciar a chave mestra. Os valores possíveis são: `Internal` Recodificação usando gerenciamento de chaves interno. `External` Recodificação usando gerenciamento de chaves externo. Caso esse parâmetro não seja especificado, a operação de renegociação de chave será realizada utilizando a configuração de gerenciamento de chaves existente.	corda	Verdadeiro
ID do provedor de chave	O ID do provedor de chaves a ser utilizado. Este é um valor único retornado como parte de um dos `CreateKeyProvider` métodos. O documento de identificação só é necessário quando `keyManagementType` é `External` e, caso contrário, é inválido.	inteiro	Verdadeiro

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Parâmetro	Descrição	Tipo	Opcional
manipulador assíncrono	Determine o status da operação de recodificação usando este método. `asyncHandle` valor com `GetAsyncResult` . `GetAsyncResult` A saída incluirá um `newKey` campo que contém informações sobre a nova chave mestra e um `keyToDecommission` Campo que contém informações sobre a chave antiga.	inteiro	Falso

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
 "method": "rekeysoftwareencryptionatrestmasterkey",
 "params": {
   "keyManagementType": "external",
   "keyProviderID": "<ID number>"
 }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "asyncHandle": 1
}
```

Novidade desde a versão

12,3

Encontre mais informações

- "Documentação do SolidFire e do Element Software"
- "Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element."

RemoverKeyServerFromProviderKmip

Você pode usar o `RemoveKeyServerFromProviderKmip` Método para desatribuir o servidor de chaves do Protocolo de Interoperabilidade de Gerenciamento de Chaves (KMIP) especificado do provedor ao qual ele foi atribuído. Você pode desatribuir um servidor de chaves de seu provedor, a menos que seja o último e seu provedor esteja ativo (fornecendo chaves que estão atualmente em uso). Se o servidor de chaves especificado não estiver atribuído a um provedor, nenhuma ação será tomada e nenhum erro será retornado.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do servidor de chaves	O ID do servidor de chaves KMIP a ser desvinculado.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno. A remoção é considerada bem-sucedida desde que nenhum erro seja retornado.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "RemoveKeyServerFromProviderKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 1
   },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

11,7

Assinar chaves Ssh

Após o SSH ser habilitado no cluster usando o"Método EnableSSH" , você pode usar o `SignSshKeys` Método para obter acesso a um shell em um nó.

Começando com o Elemento 12.5, `sfreadonly` É uma nova conta de sistema que permite a resolução de problemas básicos em um nó. Esta API permite o acesso SSH usando o `sfreadonly` conta do sistema em todos os nós do cluster.

> A menos que seja instruído pelo Suporte da NetApp , quaisquer alterações no sistema não são suportadas, anulando seu contrato de suporte e podendo resultar em instabilidade ou inacessibilidade dos dados.

Após utilizar o método, você deve copiar o chaveiro da resposta, salvá-lo no sistema que iniciará a conexão SSH e, em seguida, executar o seguinte comando:

```
ssh -i <identity_file> sfreadonly@<node_ip>
```

```
`identity_file`é um arquivo do qual a identidade (chave privada) para
autenticação por chave pública é lida e `node_ip` é o endereço IP do nó.
Para obter mais informações sobre `identity_file` , consulte a página do
manual do SSH.
```

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
duração	Número inteiro de 1 a 24 que reflete a quantidade de horas durante as quais a chave assinada permanece válida. Se a duração não for especificada, será utilizado o valor padrão.	inteiro	1	Não
chave pública	Se fornecido, este parâmetro retornará apenas a chave pública assinada, em vez de criar um chaveiro completo para o usuário. Chaves públicas enviadas usando a barra de URL em um navegador com + são interpretadas como espaçamento e quebra de sinalização.	corda	Nulo	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
sfadmin	Permite o acesso à conta shell sfadmin quando você faz a chamada de API com acesso de cluster supportAdmin ou quando o nó não está em um cluster.	booleano	Falso	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
status_da_geração_de_chaves	Contém a identidade na chave assinada, as entidades permitidas e as datas de início e término válidas para a chave.	corda
chave_privada	O valor de uma chave SSH privada só é retornado se a API estiver gerando um conjunto completo de chaves para o usuário final. O valor está codificado em Base64; você deve decodificá-lo ao gravá-lo em um arquivo para garantir que seja lido como uma chave privada válida.	corda

Nome	Descrição	Tipo
chave_pública	O valor de uma chave SSH pública só é retornado se a API estiver gerando um conjunto de chaves completo para o usuário final. Ao passar um parâmetro `public_key` para o método da API, somente o `signed_public_key` O valor é retornado na resposta.	corda
chave_pública_assinada	A chave pública SSH resultante da assinatura da chave pública, seja ela fornecida pelo usuário ou gerada pela API.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "method": "SignSshKeys",
    "params": {
        "duration": 2,
        "publicKey":<string>
    },
    "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "signedKeys": {
      "keygen_status": <keygen_status>,
      "signed_public_key": <signed_public_key>
    }
  }
}
```

Neste exemplo, uma chave pública é assinada e retornada, sendo válida por um período de tempo (de 1 a 24 horas).

Novidade desde a versão

12,5

TestKeyProviderKmip

Você pode usar o `TestKeyProviderKmip` Método para testar se o provedor de chaves do Protocolo de Interoperabilidade de Gerenciamento de Chaves (KMIP) especificado está acessível e funcionando normalmente.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do provedor de chave	O ID do provedor de chaves a ser testado.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno. O teste é considerado bem-sucedido desde que nenhum erro seja retornado.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderID": 15
  },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

11,7

TestKeyServerKmip

Você pode usar o `TestKeyServerKmip` Método para testar se o servidor de chaves do Protocolo de Interoperabilidade de Gerenciamento de Chaves (KMIP) especificado está acessível e funcionando normalmente.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do servidor de chaves	O ID do servidor de chaves KMIP a ser testado.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno. O teste é considerado bem-sucedido se nenhum erro for retornado.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "TestKeyServerKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
  },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

11,7

Métodos da API SnapMirror

AbortarRelacionamentoSnapMirror

A interface web do software Element utiliza o `AbortSnapMirrorRelationship` Método para interromper transferências do SnapMirror que foram iniciadas, mas ainda não foram concluídas.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	inteiro	Nenhum	Sim
volume de destino	O volume de destino no relacionamento SnapMirror .	snapMirrorVolumeInfo	Nenhum	Sim
clearCheckpoint	Determina se o ponto de verificação de reinicialização deve ser apagado ou não. Valores possíveis: • verdadeiro • falso	booleano	falso	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorRelationship	Um objeto contendo informações sobre o relacionamento SnapMirror interrompido.	snapMirrorRelationship

Novidade desde a versão

10,1

BreakSnapMirrorRelationship

A interface web do Element utiliza o `BreakSnapMirrorRelationship` Método para encerrar um relacionamento SnapMirror . Quando uma relação SnapMirror é quebrada, o volume de destino torna-se de leitura e gravação independente, podendo então divergir da origem. Você pode restabelecer o relacionamento com o `ResyncSnapMirrorRelationship` Método da API. Este método requer que o cluster ONTAP esteja disponível.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	inteiro	Nenhum	Sim
volume de destino	O volume de destino no relacionamento SnapMirror .	snapMirrorVolumeInfo	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorRelationship	Um objeto contendo informações sobre o relacionamento SnapMirror interrompido.	snapMirrorRelationship

Novidade desde a versão

10,1

Encontre mais informações

QuebraSnapMirrorVolume

QuebraSnapMirrorVolume

A interface web do Element utiliza o `BreakSnapMirrorVolume` Método para quebrar a relação SnapMirror entre um contêiner de origem ONTAP e um volume de destino Element. Interromper um volume SnapMirror do Element é útil caso um sistema ONTAP fique indisponível durante a replicação de dados para um volume do Element. Este recurso permite que um administrador de armazenamento assuma o controle de um volume Element SnapMirror , interrompa sua relação com o sistema ONTAP remoto e reverta o volume para um snapshot anterior.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do volume	O volume no qual a operação de ruptura será realizada. O modo de acesso ao volume deve ser snapMirrorTarget.	inteiro	Nenhum	Sim
ID do instantâneo	Reverter o volume para o snapshot identificado por este ID. O comportamento padrão é reverter para o snapshot mais recente.	inteiro	Nenhum	Não
preservar	Preserve quaisquer snapshots mais recentes que o snapshot identificado por snapshotID. Valores possíveis: • verdadeiro: Preservar snapshots mais recentes que snapshotID. • falso: Não preservar snapshots mais recentes que snapshotID. Se falso, quaisquer snapshots mais recentes que o snapshotID serão excluídos.	booleano	falso	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	Modo de acesso ao volume resultante. Valores possíveis: • lerEscrever • somente leitura • trancado	corda	lerEscrever	Não

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Novidade desde a versão

10,0

Encontre mais informações

BreakSnapMirrorRelationship

CriarPonto de Extremidade SnapMirror

A interface web do Element utiliza o `CreateSnapMirrorEndpoint` Método para criar um relacionamento com um endpoint SnapMirror remoto.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
gerenciamento de IP	O endereço IP de gerenciamento do endpoint remoto do SnapMirror .	corda	Nenhum	Sim
nome de usuário	Nome de usuário para gerenciamento do sistema ONTAP .	corda	Nenhum	Sim
senha	A senha de gerenciamento do sistema ONTAP .	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorEndpoint	O endpoint SnapMirror recém-criado.	snapMirrorEndpoint

Novidade desde a versão

10,0

CriarPonto de Extremidade SnapMirrorNãoGerenciado

O sistema de armazenamento de software Element utiliza o `CreateSnapMirrorEndpointUnmanaged` Método para permitir que endpoints SnapMirror remotos e não gerenciados se comuniquem com um cluster de armazenamento Element. Os endpoints não gerenciados não podem ser administrados usando as APIs do Element SnapMirror . Eles devem ser gerenciados com o software de gerenciamento ONTAP ou APIs.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome do cluster	O nome do ponto de extremidade.	corda	Nenhum	Sim
endereços IP	Lista de endereços IP para um cluster de sistemas de armazenamento ONTAP que devem se comunicar com este cluster de armazenamento Element.	matriz de strings	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorEndpoint	O endpoint SnapMirror recém-criado.	snapMirrorEndpoint

Novidade desde a versão

10,3

CriarRelacionamentoSnapMirror

A interface web do Element utiliza o `CreateSnapMirrorRelationship` Método para criar uma relação de proteção de dados estendida do SnapMirror entre um endpoint de origem e um endpoint de destino.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	inteiro	Nenhum	Sim
volume de origem	O volume de origem na relação.	snapMirrorVolumeInfo	Nenhum	Sim
volume de destino	O volume de destino no relacionamento.	snapMirrorVolumeInfo	Nenhum	Sim
tipo de relacionamento	O tipo de relacionamento. Em sistemas de armazenamento que executam o software Element, esse valor é sempre “extended_data_protection”.	corda	Nenhum	Não
nomeDaPolítica	Especifica o nome da política ONTAP SnapMirror para o relacionamento. Caso não seja especificado, o nome da política padrão é MirrorLatest.	corda	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nomeDoAgenda	O nome da tarefa cron preexistente no sistema ONTAP que é usada para atualizar o relacionamento SnapMirror . Se nenhum agendamento for definido, as atualizações do snapMirror não serão agendadas e deverão ser feitas manualmente.	corda	Nenhum	Não
taxa de transferência máxima	Especifica a taxa máxima de transferência de dados entre os volumes em kilobytes por segundo. O valor padrão, 0, é ilimitado e permite que a relação SnapMirror utilize totalmente a largura de banda de rede disponível.	inteiro	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorRelationship	Informações sobre o relacionamento SnapMirror recém-criado.	snapMirrorRelationship

Novidade desde a versão

10,1

CriarVolume de Espelhamento Instantâneo

A interface web do Element utiliza o `CreateSnapMirrorVolume` Método para criar um volume no sistema ONTAP remoto.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	inteiro	Nenhum	Sim
vserver	O nome do Vserver.	corda	Nenhum	Sim
nome	O nome do volume ONTAP de destino.	corda	Nenhum	Sim
tipo	O tipo de volume. Valores possíveis: • rw: Volume de leitura e gravação • ls: Volume de compartilhamento de carga • dp: Volume de proteção de dados Se nenhum tipo for fornecido, o tipo padrão será dp.	corda	Nenhum	Não
agregar	O agregado ONTAP que contém o qual o volume será criado. Você pode usar o ListSnapMirrorAggregates para obter informações sobre os agregados ONTAP disponíveis.	corda	Nenhum	Sim
tamanho	O tamanho do volume em bytes.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorVolume	Informações sobre um volume do SnapMirror .	snapMirrorVolume

Novidade desde a versão

10,1

Excluir pontos de extremidade do SnapMirror

A interface web do Element usa `DeleteSnapMirrorEndpoints` Para excluir um ou mais endpoints do SnapMirror do sistema.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointIDs	Uma lista de IDs de endpoints do SnapMirror a serem excluídos.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Novidade desde a versão

10,0

ExcluirRelacionamentosSnapMirror

A interface web do Element utiliza o `DeleteSnapMirrorRelationships` Método para remover uma ou mais relações SnapMirror entre um ponto de extremidade de origem e um ponto de extremidade de destino.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	inteiro	Nenhum	Sim
volumes de destino	O volume ou volumes de destino no relacionamento SnapMirror .	snapMirrorVolumeInfovariedade	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	Se a ação de exclusão for bem-sucedida, este objeto conterá uma mensagem de sucesso. Se a ação falhar, ela conterá uma mensagem de erro.	objeto JSON

Novidade desde a versão

10,1

Informações sobre a versão do GetOntap

A interface web do Element usa `GetOntapVersionInfo` Para obter informações sobre o suporte à versão da API do cluster ONTAP em um relacionamento SnapMirror .

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	Se fornecido, o sistema lista as informações de versão do endpoint com o snapMirrorEndpointID especificado. Caso não seja fornecida, o sistema lista as informações de versão de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	inteiro	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ontapVersionInfo	Informações sobre a versão do software do endpoint ONTAP .	ontapVersionInfovariedade

Novidade desde a versão

10,1

GetSnapMirrorClusterIdentity

A interface web do software Element utiliza `GetSnapMirrorClusterIdentity` Para obter informações de identidade sobre o cluster ONTAP .

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	Se fornecido, o sistema lista a identidade do cluster do endpoint com o snapMirrorEndpointID especificado. Caso não seja fornecida, o sistema lista a identidade do cluster de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	inteiro	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
identidade do cluster de espelhamento de snap	Lista de identidades de cluster dos endpoints do SnapMirror .	identidade do cluster de espelhamento de snapvariedade

Novidade desde a versão

10,1

InicializarRelacionamentoSnapMirror

A interface web do software Element utiliza o `InitializeSnapMirrorRelationship` Método para inicializar o volume de destino em um relacionamento SnapMirror , realizando uma transferência inicial de linha de base entre clusters.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	O ID do sistema ONTAP remoto.	inteiro	Nenhum	Sim
volume de destino	O volume de destino no relacionamento SnapMirror .	snapMirrorVolumeInfo	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
taxa de transferência máxima	Especifica a taxa máxima de transferência de dados entre os volumes em kilobytes por segundo. O valor padrão, 0, é ilimitado e permite que a relação SnapMirror utilize totalmente a largura de banda de rede disponível.	inteiro	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorRelationship	Informações sobre a relação SnapMirror inicializada.	snapMirrorRelationship

Novidade desde a versão

10,1

ListSnapMirrorAggregates

A interface web do software Element utiliza o `ListSnapMirrorAggregates` Método para listar todos os agregados SnapMirror disponíveis no sistema ONTAP remoto. Um agregado descreve um conjunto de recursos de armazenamento físico.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	Retorna apenas os agregados associados ao ID do endpoint especificado. Caso nenhum ID de endpoint seja fornecido, o sistema listará os agregados de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	inteiro	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorAggregates	Lista dos agregados disponíveis no sistema de armazenamento ONTAP .	snapMirrorAggregatevariedade

Novidade desde a versão

10,1

ListSnapMirrorEndpoints

A interface web do software Element utiliza o `ListSnapMirrorEndpoints` Método para listar todos os endpoints do SnapMirror com os quais o cluster de armazenamento Element está se comunicando.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointIDs	Retorne apenas os objetos associados a esses IDs. Se nenhum ID for fornecido ou a matriz estiver vazia, o método retorna todos os IDs dos endpoints do SnapMirror .	matriz de inteiros	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorEndpoints	Uma lista dos endpoints SnapMirror existentes.	snapMirrorEndpointvariedade

Novidade desde a versão

10,0

ListSnapMirrorLuns

A interface web do software Element utiliza o `ListSnapMirrorLuns` Método para listar as informações de LUN para o relacionamento SnapMirror do cluster ONTAP remoto.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	Liste apenas as informações de LUN associadas ao ID do endpoint especificado.	inteiro	Nenhum	Sim
volume de destino	O volume de destino no relacionamento SnapMirror .	snapMirrorVolumeInfo	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorLunInfos	Uma lista de objetos contendo informações sobre LUNs do SnapMirror .	snapMirrorLunInfovariedade

Novidade desde a versão

10,1

ListSnapMirrorNetworkInterfaces

A interface web do software Element utiliza o `ListSnapMirrorNetworkInterfaces` Método para listar todas as interfaces SnapMirror disponíveis em um sistema ONTAP remoto.

Parâmetro

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	Retorna apenas as interfaces de rede associadas ao ID do ponto de extremidade especificado. Caso nenhum ID de endpoint seja fornecido, o sistema listará as interfaces de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	inteiro	Nenhum	Não
interfaceRole	Liste apenas a interface de rede que desempenha a função especificada.	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorNetworkInterfaces	Lista das interfaces de rede SnapMirror disponíveis no sistema de armazenamento ONTAP remoto.	snapMirrornetworkInterfacevarieda de

Novidade desde a versão

10,1

ListSnapMirrorNodes

A interface web do software Element utiliza o `ListSnapMirrorNodes` Método para obter uma lista de nós em um cluster ONTAP remoto.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	Se fornecido, o sistema lista os nós do endpoint com o snapMirrorEndpointID especificado. Caso não seja fornecido, o sistema lista os nós de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	inteiro	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorNodes	Lista dos nós no cluster ONTAP .	snapMirrorNodevariedade

Novidade desde a versão

10,1

Políticas do ListSnapMirror

A interface web do software Element utiliza o `ListSnapMirrorPolicies` Método para listar todas as políticas do SnapMirror em um sistema ONTAP remoto.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	Liste apenas as políticas associadas ao ID do endpoint especificado. Caso nenhum ID de endpoint seja fornecido, o sistema listará as políticas de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	inteiro	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Políticas do snapMirror	Lista das políticas do SnapMirror no sistema de armazenamento ONTAP .	snapMirrorPolicyvariedade

Novidade desde a versão

10,1

ListSnapMirrorAgendamentos

A interface web do software Element utiliza o `ListSnapMirrorSchedules` Método para obter uma lista de agendamentos disponíveis em um cluster ONTAP remoto.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	Se fornecido, o sistema lista os agendamentos do endpoint com o ID de endpoint SnapMirror especificado. Caso não seja fornecido, o sistema listará os agendamentos de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	inteiro	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorAgendamentos	Lista dos agendamentos do SnapMirror no cluster ONTAP remoto.	snapMirrorJobScheduleCronInfovariedade

Novidade desde a versão

10,1

ListSnapMirrorRelacionamentos

A interface web do software Element utiliza o `ListSnapMirrorRelationships` Método para listar um ou todos os relacionamentos SnapMirror em um cluster de armazenamento Element.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	Liste apenas os relacionamentos associados ao ID do ponto de extremidade especificado. Caso nenhum ID de endpoint seja fornecido, o sistema listará os relacionamentos de todos os endpoints conhecidos do SnapMirror .	inteiro	Nenhum	Não
volume de destino	Liste as relações associadas ao volume de destino especificado.	snapMirrorVolumeInfo	Nenhum	Não
volume de origem	Liste os relacionamentos associados ao volume de origem especificado.	snapMirrorVolumeInfo	Nenhum	Não
vserver	Liste os relacionamentos no Vserver especificado.	corda	Nenhum	Não
ID do relacionamento	Liste os relacionamentos associados ao ID de relacionamento especificado.	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorRelacionamentos	Uma lista de objetos contendo informações sobre relacionamentos SnapMirror .	snapMirrorRelationshipvariedade

Novidade desde a versão

10,1

ListSnapMirrorVolumes

A interface web do software Element utiliza o `ListSnapMirrorVolumes` Método para listar todos os volumes SnapMirror disponíveis em um sistema ONTAP remoto.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	Liste apenas os volumes associados ao ID do ponto de extremidade especificado. Caso nenhum ID de endpoint seja fornecido, o sistema listará os volumes de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	inteiro	Nenhum	Não
vserver	Liste os volumes hospedados no Vserver especificado. O Vserver deve ser do tipo "dados".	corda	Nenhum	Não
nome	Liste apenas os volumes ONTAP com o nome especificado.	corda	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tipo	Liste apenas os volumes ONTAP do tipo especificado. Valores possíveis: • rw: Volumes de leitura e gravação • ls: Volumes de compartilhamento de carga • dp: Volumes de proteção de dados	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorVolumes	Lista dos volumes SnapMirror disponíveis no sistema de armazenamento ONTAP .	snapMirrorVolumevariedade

Novidade desde a versão

10,1

ListSnapMirrorVservers

A interface web do software Element utiliza o `ListSnapMirrorVservers` Método para listar todos os servidores virtuais SnapMirror disponíveis em um sistema ONTAP remoto.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	Liste apenas os servidores virtuais (Vservers) associados ao ID do endpoint especificado. Caso nenhum ID de endpoint seja fornecido, o sistema listará os Vservers de todos os endpoints SnapMirror conhecidos.	inteiro	Nenhum	Não
vserverType	Liste apenas os servidores virtuais (Vservers) do tipo especificado. Valores possíveis: • administrador • dados • nó • sistema	corda	Nenhum	Não
vserverName	Liste apenas os servidores virtuais (Vservers) com o nome especificado.	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorVservers	Lista dos servidores virtuais SnapMirror disponíveis no sistema de armazenamento ONTAP .	snapMirrorVservervariedade

Novidade desde a versão

10,1

ModificarPonto de extremidade do SnapMirror

A interface web do software Element utiliza o `ModifySnapMirrorEndpoint` Método

para alterar o nome e os atributos de gerenciamento de um endpoint do SnapMirror .

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do ponto de extremidade do SnapMirror	O endpoint do SnapMirror a ser modificado.	inteiro	Nenhum	Sim
gerenciamento de IP	O novo endereço IP de gerenciamento para o sistema ONTAP .	corda	Nenhum	Não
nome de usuário	O novo nome de usuário de gerenciamento para o sistema ONTAP .	corda	Nenhum	Não
senha	A nova senha de gerenciamento para o sistema ONTAP .	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorEndpoint	Informações sobre o endpoint SnapMirror modificado.	snapMirrorEndpoint

Novidade desde a versão

10,0

ModifySnapMirrorEndpoint (não gerenciado)

O software Element usa esta versão do `ModifySnapMirrorEndpoint` Método para modificar o nome do cluster de armazenamento ou os atributos de endereço IP para um endpoint SnapMirror não gerenciado. Os endpoints não gerenciados não podem ser administrados usando as APIs do Element SnapMirror . Eles devem ser gerenciados com o software de gerenciamento ONTAP ou APIs.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do ponto de extremidade do SnapMirror	O endpoint do SnapMirror a ser modificado.	inteiro	Nenhum	Sim
nome do cluster	O novo nome do endpoint.	corda	Nenhum	Não
endereços IP	A nova lista de endereços IP para um cluster de sistemas de armazenamento ONTAP que devem se comunicar com este cluster de armazenamento Element.	matriz de strings	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorEndpoint	Informações sobre o endpoint SnapMirror modificado.	snapMirrorEndpoint

Novidade desde a versão

10,3

ModificarRelaçãoSnapMirror

Você pode usar `ModifySnapMirrorRelationship` Alterar os intervalos em que ocorre um instantâneo agendado. Você também pode excluir ou pausar um agendamento usando este método.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório

volume de destino	O volume de destino no relacionamento SnapMirror .	snapMirrorVolumeinfo	Nenhum	Sim
taxa de transferência máxima	Especifica a taxa máxima de transferência de dados entre os volumes em kilobytes por segundo. O valor padrão, 0, é ilimitado e permite que a relação SnapMirror utilize totalmente a largura de banda de rede disponível.	inteiro	Nenhum	Não
nomeDaPolítica	Especifica o nome da política ONTAP SnapMirror para o relacionamento.	corda	Nenhum	Não
nomeDoAgenda	O nome da tarefa cron preexistente no sistema ONTAP que é usada para atualizar o relacionamento SnapMirror .	corda	Nenhum	Não
snapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo

snapMirrorRelationship	Um objeto contendo os atributos modificados do relacionamento SnapMirror .	snapMirrorRelationship

Novidade desde a versão

10,1

Atualização do relacionamento SnapMirror

A interface web do software Element utiliza o `UpdateSnapMirrorRelationship` Método para tornar o volume de destino em um relacionamento SnapMirror um espelho atualizado do volume de origem.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	inteiro	Nenhum	Sim
volume de destino	O volume de destino no relacionamento SnapMirror .	snapMirrorVolumeinfo	Nenhum	Sim
taxa de transferência máxima	Especifica a taxa máxima de transferência de dados entre os volumes em kilobytes por segundo. O valor padrão, 0, é ilimitado e permite que a relação SnapMirror utilize totalmente a largura de banda de rede disponível.	inteiro	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorRelationship	Um objeto contendo informações sobre o relacionamento SnapMirror atualizado.	snapMirrorRelationship

Novidade desde a versão

10,1

QuiesceSnapMirrorRelationship

A interface web do software Element utiliza o `QuiesceSnapMirrorRelationship` Método para desativar futuras transferências de dados para um relacionamento SnapMirror . Se uma transferência estiver em andamento, o status do relacionamento passa a ser "em repouso" até que a transferência seja concluída. Se a transferência atual for interrompida, ela não será reiniciada. Você pode reativar as transferências de dados para o relacionamento usando o `ResumeSnapMirrorRelationship` Método da API.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	inteiro	Nenhum	Sim
volume de destino	O volume de destino no relacionamento SnapMirror .	snapMirrorVolumeinfo	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorRelationship	Um objeto contendo informações sobre o relacionamento SnapMirror inativo.	snapMirrorRelationship

Novidade desde a versão

10,1

ResumoSnapMirrorRelacionamento

A interface web do software Element utiliza o `ResumeSnapMirrorRelationship` Método para habilitar futuras transferências para um relacionamento SnapMirror inativo.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	inteiro	Nenhum	Sim
volume de destino	O volume de destino no relacionamento SnapMirror .	snapMirrorVolumeinfo	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorRelationship	Um objeto contendo informações sobre a relação SnapMirror retomada.	snapMirrorRelationship

Novidade desde a versão

10,1

RessincronizarRelacionamentoSnapMirror

A interface web do software Element utiliza o `ResyncSnapMirrorRelationship` Método para estabelecer ou restabelecer uma relação de espelhamento entre um ponto de extremidade de origem e um ponto de extremidade de destino. Ao ressincronizar um relacionamento, o sistema remove os snapshots no volume de destino que são mais recentes do que a cópia do snapshot comum e, em seguida, monta o volume de destino como um volume de proteção de dados com a cópia do snapshot comum como a cópia do snapshot exportada.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorEndpointID	O ID do ponto de extremidade do sistema de armazenamento ONTAP remoto que se comunica com o cluster de armazenamento Element.	inteiro	Nenhum	Sim
volume de destino	O volume de destino no relacionamento SnapMirror .	snapMirrorVolumeinfo	Nenhum	Sim
taxa de transferência máxima	Especifica a taxa máxima de transferência de dados entre os volumes em kilobytes por segundo. O valor padrão, 0, é ilimitado e permite que a relação SnapMirror utilize totalmente a largura de banda de rede disponível.	inteiro	Nenhum	Não
volume de origem	O volume de origem na relação SnapMirror .	snapMirrorVolumeinfo	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
snapMirrorRelationship	Um objeto contendo informações sobre o relacionamento SnapMirror ressincronizado.	snapMirrorRelationship

Novidade desde a versão

10,1

Métodos da API de configuração do sistema

DesativarBmcColdReset

Você pode usar o `DisableBmcColdReset` Método para desativar a tarefa em segundo plano que reinicia periodicamente o Controlador de Gerenciamento da Placa-Mãe (BMC) para todos os nós do cluster.

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada.

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
cBmcResetDurationMinutes	Retorna o tempo entre os intervalos de reinicialização. O intervalo deve ser sempre 0 após a conclusão do comando.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "cBmcResetDurationMinutes": 0
    }
}
```

Novidade desde a versão

12,0

Desativar ClusterSsh

Você pode usar o `DisableClusterSsh` Método para desativar o serviço SSH para todo o cluster de armazenamento. Ao adicionar nós ao cluster de armazenamento, os novos nós herdarão essa configuração global do cluster.

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	Um objeto JSON contendo o status do serviço SSH para o cluster de armazenamento, o tempo restante até que o SSH seja desativado e o status do serviço SSH para cada nó.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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
    } ]
            }
    }
```

Novidade desde a versão

10,3

Desativar SNMP

Você pode usar o `DisableSnmp` Método para desativar o SNMP nos nós do cluster.

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada.

Valor de retorno

Este método não possui valor de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Habilitar reinicialização a frio do BMC

Você pode usar o `EnableBmcColdReset` Método para habilitar uma tarefa em segundo plano que reinicia periodicamente o Controlador de Gerenciamento da Placa-Mãe (BMC) para todos os nós do cluster.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tempo esgotado	O intervalo de tempo entre as operações de reinicialização do BMC , em minutos.	inteiro	20160 minutos	Não

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
cBmcResetDurationMinutes	Retorna o tempo entre os intervalos de reinicialização. O intervalo deve ser sempre 0 após a conclusão do comando.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "method": "EnableBmcColdReset",
    "params": {
                "timeout": 36000
    },
    "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "cBmcResetDurationMinutes": 36000
    }
}
```

Novidade desde a versão

12,0

Habilitar ClusterSsh

Você pode usar o `EnableClusterSsh` Método para habilitar o serviço SSH em todos os nós do cluster de armazenamento.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
duração	O período de tempo em que o serviço SSH permanecerá ativado.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	Um objeto JSON contendo o status do serviço SSH para o cluster de armazenamento, o tempo restante até que o SSH seja desativado e o status do serviço SSH para cada nó.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "EnableClusterSsh",
  "params": {
      "duration"  : "02:00:00.00"
  },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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
    } ]
            }
    }
```

Novidade desde a versão

10,3

Habilitar SNMP

Você pode usar o `EnableSnmp` Método para habilitar o SNMP em nós de cluster. Ao habilitar o SNMP, a ação se aplica a todos os nós do cluster e os valores transmitidos substituem todos os valores definidos em qualquer chamada anterior. `EnableSnmp` .

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snmpV3Enabled	Se definido como verdadeiro, o SNMP v3 será habilitado em cada nó do cluster. Se definido como falso, o SNMP v2 será ativado.	booleano	falso	Não

Valor de retorno

Este método não possui valor de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "EnableSnmp",
  "params": {
      "snmpV3Enabled"  : "true"
  },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

ObterPropriedadesDeAtribuiçãoDeBin

Você pode usar o `GetBinAssignmentProperties` Método para recuperar as propriedades de atribuição de compartimentos no banco de dados.

Parâmetro

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
propriedades	Exibe as propriedades de todas as atribuições de compartimento atuais no banco de dados.	matriz binAssignmentProperties

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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": []
        }
    }
}
```

Novidade desde a versão

12,0

GetClusterSshInfo

Você pode usar o `GetClusterSshInfo` Método para consultar o status do serviço SSH para todo o cluster de armazenamento.

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	Um objeto JSON contendo o status do serviço SSH para o cluster de armazenamento, o tempo restante até que o SSH seja desativado e o status do serviço SSH para cada nó.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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
    } ]
            }
    }
```

Novidade desde a versão

10,3

ObterEstruturaDoCluster

Você pode usar o `GetClusterStructure` Método para fazer backup das informações de configuração do cluster de armazenamento atual. Se a configuração do cluster de armazenamento for alterada enquanto este método estiver em execução, o conteúdo do backup da configuração será imprevisível. Você pode salvar esses dados em um arquivo de texto e restaurá-los em outros clusters, ou no mesmo cluster em caso de desastre.

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	Um objeto JSON contendo as informações de configuração atuais do cluster de armazenamento.	estrutura de cluster

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "id": 1,
    "result" : <clusterStructure object containing configuration
information>
    }
```

Novidade desde a versão

10,3

Relatório GetFips

Você pode usar o `GetFipsReport` Método para verificar o status de suporte ao recurso de criptografia FIPS 140-2 em todos os nós do cluster de armazenamento.

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	Um objeto JSON contendo o status de suporte ao recurso FIPS 140-2 para cada nó e informações de erro para cada nó que não respondeu à consulta.	Relatório fips

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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"
               }
        }
    ]
    }
}
```


Novidade desde a versão

10,3

GetLldpConfig

Você pode usar o `GetLldpConfig` Método para obter a configuração do Link Layer Discovery Protocol (LLDP) para cada nó de um cluster de armazenamento.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
lldpConfig	Informações sobre a configuração LLDP do cluster de armazenamento.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "id": null,
        "result": {
            "lldpConfig": {
                "enableLldp": true,
                "enableMed": false,
                "enableOtherProtocols": true
        }
    }
}
```

GetLldpInfo

Você pode usar o `GetLldpInfo` Método para obter a configuração do Link Layer Discovery Protocol (LLDP) para cada nó de um cluster de armazenamento ou para um nó de armazenamento individual.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
lldpInfo	Informações sobre o chassi, a interface e as configurações LLDP dos vizinhos para cada nó de um cluster de armazenamento.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Devido à extensão deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

Novidade desde a versão

11,0

Encontre mais informações

GetLldpInfo

Relatório GetNodeFipsDrives

Você pode usar o `GetNodeFipsDrivesReport` Método para verificar o status da capacidade de criptografia de unidade FIPS 140-2 de um único nó no cluster de armazenamento. Você deve executar este método em um nó de armazenamento individual.

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
fipsDrives	Um objeto JSON contendo o status do suporte ao recurso FIPS 140-2 para este nó. Valores possíveis: • Nenhum: O nó não é compatível com FIPS. • Parcial: O nó é compatível com FIPS, mas nem todas as unidades no nó são unidades FIPS. • Pronto: O nó é compatível com FIPS e todas as unidades no nó são unidades FIPS (ou nenhuma unidade está presente).	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "fipsDrives": "None"
    }
}
```

Novidade desde a versão

11,5

GetNtpInfo

Você pode usar o `GetNtpInfo` Método para obter as informações de configuração

atuais do protocolo de tempo de rede (NTP).

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
servidores	Lista de servidores NTP.	matriz de strings
cliente de transmissão	Indica se os nós do cluster estão ou não à escuta de mensagens NTP de transmissão. Valores possíveis: • verdadeiro • falso	booleano

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "broadcastclient" : false,
    "servers" : [ "us.pool.ntp.org" ]
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

GetNvramInfo

Você pode usar o `GetNvramInfo` Método para obter informações de cada nó sobre a placa NVRAM .

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
vigor	O parâmetro `force` deve ser incluído neste método para que ele seja executado com sucesso em todos os nós do cluster.	booleano	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
nvramInfo	Conjunto de eventos e erros detectados no cartão NVRAM .	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetNvramInfo",
  "params": {
      "force": true
      },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Devido à extensão deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

GetNvramInfo

Layout do domínio de proteção

Você pode usar o `GetProtectionDomainLayout` Método para retornar todas as informações do domínio de proteção de um cluster, incluindo o chassi e o domínio de proteção personalizado em que cada nó está localizado.

Parâmetro

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
layoutDoDomínioDeProteção	Lista de nós, cada um com seus respectivos domínios de proteção.	lista JSON de"domíniosDeProteçãoDeNó" objetos.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
        }
      ]
    }
```

```
      ]
    }
}
```

Novidade desde a versão

12,0

ObterHostsDeLogRemoto

Você pode usar o `GetRemoteLoggingHosts` Método para obter a lista atual de servidores de log.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
hosts remotos	Lista de endereços IP e informações de porta dos hosts configurados para receber informações de registro encaminhadas.	Servidor de registrovariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "id": 3386609,
   "method": "GetRemoteLoggingHosts",
   "params": {}
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id": 3386609,
   "result": {
      "remoteHosts": [
         {
           "host": "172.16.1.20",
           "port": 10514
         },
         {
           "host": "172.16.1.25"
         }
      ]
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

DefinirHostsDeRegistroRemoto

Obter ACL SNMP

Você pode usar o `GetSnmpACL` Método para obter as permissões de acesso SNMP atuais nos nós do cluster.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
redes	Lista de redes e o tipo de acesso que elas têm aos servidores SNMP em execução nos nós do cluster. Esse valor estará presente se o SNMP v3 estiver desativado.	redevariedade

Nome	Descrição	Tipo
usmUsers	Lista de usuários e o tipo de acesso que eles têm aos servidores SNMP em execução nos nós do cluster. Esse valor está presente se o SNMP v3 estiver ativado.	usmUservariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
     "usmUsers"  : [
       {
          "name": "jdoe",
          "access": "rouser",
          "secLevel": "priv",
          "password": "mypassword",
          "passphrase": "mypassphrase",
       }
     ]
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

GetSnmpInfo

Você pode usar o `GetSnmpInfo` Método para obter as informações de configuração atuais do protocolo SNMP (Simple Network Management Protocol).

Parâmetros

O método GetSnmpInfo está obsoleto para versões posteriores à versão 8.0 do Element. OObterSnmpState eDefinir ACL SNMP Os métodos substituem o método GetSnmpInfo.

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
redes	Lista de redes e tipos de acesso habilitados para SNMP. **Nota:** A seção "Redes" só é exibida se o SNMP v3 estiver desativado.	rede
habilitado	Indica se os nós do cluster estão configurados para SNMP. Valores possíveis: • verdadeiro • falso	booleano
snmpV3Enabled	Se o nó no cluster estiver configurado para SNMP v3. Valores possíveis: • verdadeiro • falso	booleano
usmUsers	Se o SNMP v3 estiver habilitado, uma lista de parâmetros de acesso do usuário para SNMP será retornada pelo cluster. Este valor é retornado em vez do parâmetro de redes.	usmUser

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id" : 1,
   "result" : {
      "enabled" : true,
      "networks" : [
         {
            "access" : "rosys",
            "cidr" : 0,
            "community" : "public",
            "network" : "localhost"
         }
      ]
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- ObterSnmpState
- Definir ACL SNMP

ObterSnmpState

Você pode usar o `GetSnmpState` Método para obter o estado atual do recurso SNMP.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
habilitado	Valores possíveis: • verdadeiro • falso O valor padrão é falso. Retorna verdadeiro se os nós do cluster estiverem configurados para SNMP.	booleano
snmpV3Enabled	Valores possíveis: • verdadeiro • falso O valor padrão é falso. Retorna verdadeiro se os nós do cluster estiverem configurados para SNMP v3.	booleano

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
   "enabled": true,
   "snmpV3Enabled": false
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

Definir ACL SNMP

GetSnmpTrapInfo

Você pode usar o `GetSnmpTrapInfo` Método para obter informações sobre a configuração atual de traps SNMP.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
destinatários da armadilha	Lista de hosts que devem receber os traps gerados pelo cluster.	snmpTrapRecipientvariedade
clusterFaultTrapsEnabled	O valor "true" indica que uma notificação solidFireClusterFaultNotification está configurada para ser enviada à lista de destinatários de traps quando uma falha de cluster for registrada.	booleano
clusterFaultResolvedTrapsEnabled	O valor "true" indica que uma notificação solidFireClusterFaultResolvedNotification está configurada para ser enviada à lista de destinatários de traps quando uma falha de cluster for resolvida.	booleano
clusterEventTrapsEnabled	O valor "true" indica que uma notificação solidFireClusterEventNotification está configurada para ser enviada à lista de destinatários de traps quando um evento de cluster é registrado.	booleano

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
     }
   ]
 }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Obter certificado SSL

Você pode usar o `GetSSLCertificate` Método para recuperar o certificado SSL que está atualmente ativo nos nós de armazenamento do cluster.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
certificado	O texto completo do certificado codificado em PEM.	corda
detalhes	As informações decodificadas do certificado.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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"
        }
    }
}
```


Novidade desde a versão

10,0

ListProtectionDomainLevels

Você pode usar o `ListProtectionDomainLevels` Método para listar os níveis de tolerância e resiliência do cluster de armazenamento. Os níveis de tolerância indicam a capacidade do cluster de continuar lendo e gravando dados em caso de falha, e os níveis de resiliência indicam a capacidade do cluster de armazenamento de se recuperar

automaticamente de uma ou mais falhas.

Parâmetro

Este método não possui parâmetro de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
níveisDoDomínioDeProteção	Uma lista dos diferentes níveis de domínio de proteção, onde cada um fornece informações sobre a tolerância e a resiliência do cluster de armazenamento.	nívelDoDomínioDeProteção

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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
                }
            }
        ]
    }
}
```


Novidade desde a versão

11,0

Remover certificado SSL

Você pode usar o `RemoveSSLCertificate` Método para remover o certificado SSL e a chave privada do usuário para os nós de armazenamento no cluster. Após a remoção do certificado e da chave privada, os nós de armazenamento são configurados para usar o certificado e a chave privada padrão.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "method" : "RemoveSSLCertificate",
    "params" : {},
    "id" : 3
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "id" : 3,
    "result" : {}
}
```

Novidade desde a versão

10,0

Redefinir configuração de rede

Você pode usar o `ResetNetworkConfig` Método para ajudar a resolver problemas de configuração de rede para um nó individual. Este método redefine a configuração de rede de um nó individual para as configurações padrão de fábrica.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método não retorna uma resposta.

Novidade desde a versão

11,0

RedefinirCifrasTlsSuplementares

Você pode usar o `ResetSupplementalTlsCiphers` Método para restaurar a lista de cifras TLS suplementares para o padrão. Você pode usar esse método em todo o cluster.

Parâmetro

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

11,3

Estrutura do Cluster Set

Você pode usar o `SetClusterStructure` Método para restaurar as informações de configuração do cluster de armazenamento a partir de um backup. Ao chamar o método, você passa o objeto clusterStructure contendo as informações de configuração que deseja restaurar como parâmetro params.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo
parâmetros	Um objeto JSON contendo as informações de configuração atuais do cluster de armazenamento.	estrutura de cluster

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
resultado	Manipulador de resultado assíncrono.	manipulador assíncrono

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "SetClusterStructure",
  "params": <insert clusterStructure object here>,
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

10,3

SetLldpConfig

Você pode usar o `SetLldpConfig` Método para configurar as definições do Link Layer Discovery Protocol (LLDP) para um cluster de armazenamento.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
habilitarOutrosProtocolos	Habilitar o uso automático de outros protocolos de descoberta - CDP, FDP, EDP e SONMP.	booleano	verdadeiro	Não
enableMed	Habilitar a descoberta de endpoints de mídia (LLDP-MED).	booleano	falso	Não
habilitarLldp	Ativar ou desativar o LLDP.	booleano	verdadeiro	Não

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
lldpConfig	Informações sobre a configuração LLDP atual do cluster de armazenamento, incluindo as configurações alteradas recentemente.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 3920,
  "method":"SetLldpConfig",
    "params": {
        "lldpConfig": {
            "enableMed": true
        }
    }
  }
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 3920,
  "result": {
    "lldpConfig": {
        "enableLldp": true,
        "enableMed": true,
        "enableOtherProtocols": true
     }
  }
}
```

SetNtpInfo

Você pode usar o `SetNtpInfo` Método para configurar o NTP em nós de cluster. Os valores definidos por meio dessa interface se aplicam a todos os nós do cluster. Se um servidor de transmissão NTP transmitir periodicamente informações de tempo em sua rede, você poderá configurar opcionalmente os nós como clientes de transmissão.

Parâmetros

Certifique-se de usar servidores NTP internos à sua rede, em vez dos servidores padrão de instalação.

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
servidores	Lista de servidores NTP a serem adicionados à configuração NTP de cada nó.	matriz de strings	Nenhum	Sim
cliente de transmissão	Habilita todos os nós do cluster como clientes de transmissão.	booleano	falso	Não

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "SetNtpInfo",
   "params": {
     "servers"  : [
       "ntpserver1.example.org",
       "ntpserver2.example.org",
       "ntpserver3.example.org"
     ],
     "broadcastclient" : false
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Layout de domínio de proteção definido

Você pode usar o `SetProtectionDomainLayout` Método para atribuir nós a domínios de proteção personalizados.

É necessário fornecer informações para todos os nós ativos do cluster, sendo impossível fornecer informações para nós inativos. Todos os nós em um determinado chassi devem ser atribuídos ao mesmo domínio de proteção personalizado. O mesmo `protectionDomainType` deve ser fornecido para todos os nós. `protectionDomainTypes` que não sejam personalizados, como `node` e `chassis`, não devem ser incluídos. Caso alguma dessas opções seja fornecida, os domínios de proteção personalizados serão ignorados e um erro apropriado será retornado.

Domínios de proteção personalizados não são suportados com as seguintes configurações:

- Clusters de armazenamento contendo chassis compartilhados
- Clusters de armazenamento de dois nós

O método retorna um erro quando usado em clusters de armazenamento com essas configurações.

Parâmetro

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
layoutDoDomínioDeProteção	Informações sobre o domínio de proteção para cada nó.	lista JSON de"domíniosDeProteçãoDeNó" objetos.	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
layoutDoDomínioDeProteção	Lista de nós, cada um com seus respectivos domínios de proteção.	lista JSON de"domíniosDeProteçãoDeNó" objetos.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "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"
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:


```
{
  "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"
            }
          ]
        }
      ]
    }
}
```

Novidade desde a versão

12,0

DefinirHostsDeRegistroRemoto

Você pode usar o `SetRemoteLoggingHosts` Método para configurar o registro remoto de logs dos nós do cluster de armazenamento para um ou mais servidores de log centralizados. O registro remoto é realizado via TCP usando a porta padrão 514. Esta API não adiciona nada aos hosts de registro existentes. Em vez disso, substitui o que existe atualmente por novos valores especificados por este método da API. Você pode usar `GetRemoteLoggingHosts` para determinar quais são os hosts de registro atuais e, em seguida, usar `SetRemoteLoggingHosts` Para definir a lista desejada de hosts de registro atuais e novos.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
hosts remotos	Lista de hosts que são destinatários de mensagens de log.	Servidor de registrovariedade	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "id": 1,
   "method": "SetRemoteLoggingHosts",
   "params": {
     "remoteHosts": [
        {
          "host": "172.16.1.20",
          "port": 10514
        },
        {
          "host": "172.16.1.25"
        }
      ]
   }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

ObterHostsDeLogRemoto

Definir ACL SNMP

Você pode usar o `SetSnmpACL` Método para configurar permissões de acesso SNMP nos nós do cluster. Os valores definidos por meio dessa interface se aplicam a todos os nós do cluster, e os valores passados substituem todos os valores definidos em qualquer chamada anterior. `SetSnmpACL` . Observe também que os valores definidos com esta interface substituem todos os valores de rede ou usmUsers definidos com a `SetSnmpInfo` método.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
redes	Lista de redes e o tipo de acesso que elas têm aos servidores SNMP em execução nos nós do cluster. Consulte o objeto de rede SNMP para obter os valores de rede possíveis. Este parâmetro é necessário se o SNMP v3 estiver desativado.	rede	Nenhum	Não
usmUsers	Lista de usuários e o tipo de acesso que eles têm aos servidores SNMP em execução nos nós do cluster. Este parâmetro é necessário se o SNMP v3 estiver ativado.	usmUser	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "SetSnmpACL",
  "params": {
    "usmUsers"  : [
      {
         "name": "jdoe",
         "access": "rouser",
         "secLevel": "priv",
         "password": "mypassword",
         "passphrase": "mypassphrase",
      }
    ]
  },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

SetSnmpInfo

SetSnmpInfo

Você pode usar o `SetSnmpInfo` Método para configurar o SNMP versão 2 e versão 3 em nós de cluster. Os valores definidos por meio dessa interface se aplicam a todos os nós do cluster, e os valores passados substituem todos os valores definidos em qualquer chamada anterior. `SetSnmpInfo` .

Parâmetros

> O método SetSnmpInfo está obsoleto nas versões 6.0 e posteriores do Element. Use oHabilitar SNMP eDefinir ACL SNMP métodos em vez disso.

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
redes	Lista de redes e o tipo de acesso que elas têm aos servidores SNMP em execução nos nós do cluster. Consulte o SNMPrede objeto para valores possíveis. Este parâmetro é necessário apenas para SNMP v2.	redevariedade	Nenhum	Não
habilitado	Se definido como verdadeiro, o SNMP é ativado em cada nó do cluster.	booleano	falso	Não
snmpV3Enabled	Se definido como verdadeiro, o SNMP v3 é habilitado em cada nó do cluster.	booleano	falso	Não
usmUsers	Se o SNMP v3 estiver ativado, esse valor deverá ser passado no lugar do parâmetro de redes. Este parâmetro é necessário apenas para SNMP v3.	usmUser	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação com SNMP v3 ativado

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
"method":"SetSnmpInfo",
"params":{
    "enabled":true,
    "snmpV3Enabled":true,
    "usmUsers":[
      {
        "name":"user1",
        "access":"rouser",
        "secLevel":"auth",
        "password":"namex1",
        "passphrase":"yourpassphrase"
      }
    ]
  },
 "id":1
}
```

Exemplo de solicitação com SNMP v2 ativado

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
"method":"SetSnmpInfo",
"params":{
    "enabled":true,
    "snmpV3Enabled":false,
    "networks":[
      {
        "community":"public",
        "access":"ro",
        "network":"localhost",
      }
    ]
  },
  "id":1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

SetSnmpTrapInfo

Você pode usar o `SetSnmpTrapInfo` Método para habilitar e desabilitar a geração de notificações SNMP de cluster (traps) e para especificar o conjunto de hosts que recebem as notificações. Os valores que você passa com cada um `SetSnmpTrapInfo` A chamada do método substitui todos os valores definidos em qualquer chamada anterior.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo
destinatários da armadilha	Lista de hosts que devem receber os traps gerados pelo cluster de armazenamento. É necessário pelo menos um objeto se qualquer um dos tipos de armadilha estiver ativado. Este parâmetro só é necessário se algum parâmetro booleano estiver definido como verdadeiro. (Sem valor padrão.) Não é necessário.	snmpTrapRecipientvariedade
clusterFaultTrapsEnabled	Se definido como verdadeiro, uma notificação de falha de cluster correspondente será enviada à lista configurada de destinatários de traps quando uma falha de cluster for registrada. (Valor padrão: falso.) Não é necessário.)	booleano
clusterFaultResolvedTrapsEnabled	Se definido como verdadeiro, uma notificação de resolução de falha de cluster correspondente será enviada à lista configurada de destinatários de traps quando uma falha de cluster for resolvida. (Valor padrão: falso.) Não é necessário.)	booleano

Nome	Descrição	Tipo
clusterEventTrapsEnabled	Se definido como verdadeiro, uma notificação de evento de cluster correspondente será enviada à lista configurada de destinatários de traps quando um evento de cluster for registrado. (Valor padrão: falso.) Não é necessário.	booleano

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
"method":"SetSnmpTrapInfo",
"params":{
    "clusterFaultTrapsEnabled":true,
    "clusterFaultResolvedTrapsEnabled":true,
    "clusterEventTrapsEnabled":true,
    "trapRecipients":[
    {
      "host":"192.30.0.10",
      "port":162,
      "community":"public"
    }
   ]
  },
  "id":1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Definir certificado SSL

Você pode usar o `SetSSLCertificate` Método para configurar um certificado SSL de usuário e uma chave privada para os nós de armazenamento no cluster.

Após utilizar a API, você deve reiniciar o nó de gerenciamento.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
certificado	A versão em texto codificado em PEM do certificado. **Nota:** Ao configurar um certificado de nó ou cluster, o certificado deve incluir a extensão extendedKeyUsage para serverAuth. Esta extensão permite que o certificado seja usado sem erros em sistemas operacionais e navegadores comuns. Caso a extensão não esteja presente, a API rejeitará o certificado como inválido.	corda	Nenhum	Sim
chave privada	A versão em texto codificada em PEM da chave privada.	corda	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "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
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

10,0

SnmpSendTestTraps

`SnmpSendTestTraps`Permite testar a funcionalidade SNMP de um cluster. Este método instrui o cluster a enviar traps SNMP de teste para o gerenciador SNMP atualmente configurado.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
status	Situação do teste.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

TestAddressAvailability

Você pode usar o `TestAddressAvailability` Método para verificar se um determinado endereço IP está em uso em uma interface dentro do cluster de armazenamento.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
interface	A interface de rede de destino (como eth0, Bond10G, etc).	corda	Nenhum	Sim
endereço	O endereço IP a ser procurado na interface de destino.	corda	Nenhum	Sim
virtualNetworkTag	O ID da VLAN de destino.	inteiro	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tempo esgotado	Tempo limite em segundos para testar o endereço de destino.	inteiro	5	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
endereço	O endereço IP testado.	corda
disponível	Verdadeiro se o endereço IP solicitado estiver em uso, e falso caso contrário.	booleano

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "method": "TestAddressAvailability",
    "params": {
        "interface": "Bond10G",
        "address": "10.0.0.1",
        "virtualNetworkTag": 1234
    }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "id": 1,
    "result": {
        "address":"10.0.0.1",
        "available": true
    }
}
```

Novidade desde a versão

11,0

Métodos de API de rede multitenant

Convenções de nomenclatura de redes virtuais

Os sistemas de armazenamento NetApp Element utilizam números que aumentam monotonicamente como identificadores únicos para todos os objetos no sistema.

Ao criar um novo volume, o novo ID do volume é um incremento de exatamente 1. Essa convenção também se aplica a redes virtuais em clusters de armazenamento que executam o software Element. A primeira rede virtual que você cria em um cluster Element tem um VirtualNetworkID de 1. Este ID não é a mesma coisa que um número de tag VLAN.

Você pode usar VirtualNetworkID e VirtualNetworkTag (tag VLAN) de forma intercambiável onde indicado nos métodos da API.

Encontre mais informações

- "Documentação do SolidFire e do Element Software"
- "Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element."

AdicionarRedeVirtual

Você pode usar o `AddVirtualNetwork` Método para adicionar uma nova rede virtual a uma configuração de cluster.

Ao adicionar uma rede virtual, é criada uma interface para cada nó, e cada interface requer um endereço IP de rede virtual. O número de endereços IP que você especificar como parâmetro para este método da API deve ser igual ou maior que o número de nós no cluster. O sistema provisiona em massa endereços de rede virtuais e os atribui a nós individuais automaticamente. Não é necessário atribuir endereços de rede virtuais aos nós manualmente.

> O método AddVirtualNetwork é usado apenas para criar uma nova rede virtual. Se você deseja fazer alterações em uma rede virtual existente, use oModificarRedeVirtual método.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
blocos de endereço	Conjunto único de endereços IP para inclusão na rede virtual. Membros obrigatórios para o objeto: • Início: O início do intervalo de endereços IP. (corda) • tamanho: O número de endereços IP a serem incluídos no bloco. (inteiro)	matriz de objetos JSON	Nenhum	Sim
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
portal	O endereço IP de um gateway da rede virtual. Este parâmetro só é válido se o parâmetro de namespace estiver definido como verdadeiro.	corda	Nenhum	Não
nome	Um nome definido pelo usuário para a nova rede virtual.	corda	Nenhum	Sim
espaço de nomes	Quando definido como verdadeiro, habilita a funcionalidade de VLANs de armazenamento roteáveis, criando e configurando um namespace e a rede virtual contida nele.	booleano	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
máscara de rede	Máscara de rede exclusiva para a rede virtual que está sendo criada.	corda	Nenhum	Sim
svip	Endereço IP de armazenamento exclusivo para a rede virtual que está sendo criada.	corda	Nenhum	Sim
virtualNetworkTag	Uma etiqueta de rede virtual (VLAN) exclusiva. Os valores suportados são de 1 a 4094.	inteiro	Nenhum	Sim

Nota: Os parâmetros de rede virtual devem ser exclusivos para cada rede virtual quando você define o namespace como falso.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
ID de rede virtual	O ID da nova rede virtual.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id": 1,
   "result":
      {
        "virtualNetworkID": 5
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ModificarRedeVirtual

Você pode usar o `ModifyVirtualNetwork` Método para alterar os atributos de uma rede virtual existente.

Este método permite adicionar ou remover blocos de endereços, alterar a máscara de rede ou modificar o nome ou a descrição da rede virtual. Você também pode usá-lo para ativar ou desativar namespaces, bem como adicionar ou remover um gateway, caso os namespaces estejam ativados na rede virtual.

> Este método requer o virtualNetworkID ou o virtualNetworkTag como parâmetro, mas não ambos.

CUIDADO:

Habilitar ou desabilitar a funcionalidade de VLANs de armazenamento roteáveis para uma rede virtual existente, alterando o parâmetro de namespace, interrompe todo o tráfego tratado pela rede virtual. O ideal é alterar o parâmetro de namespace durante uma janela de manutenção programada.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID de rede virtual	Identificador único da rede virtual a ser modificada. Este é o ID da rede virtual atribuído pelo cluster.	inteiro	Nenhum	Não
virtualNetworkTag	A etiqueta de rede que identifica a rede virtual a ser modificada.	inteiro	Nenhum	Não

blocos de endereço	O novo bloco de endereços a ser configurado para esta rede virtual. Isso pode incluir a adição de novos blocos de endereço ao objeto existente ou a omissão de blocos de endereço não utilizados que precisam ser removidos. Alternativamente, você pode aumentar ou reduzir o tamanho dos blocos de endereços existentes. Você só pode aumentar o tamanho dos blocos de endereço iniciais para um objeto de Rede Virtual; você nunca poderá diminuí-lo. Membros obrigatórios para este objeto: • Início: O início do intervalo de endereços IP. (corda) • tamanho: O número de endereços IP a serem incluídos no bloco. (inteiro)	objeto JSON	Nenhum	Não
portal	O endereço IP de um gateway da rede virtual. Este parâmetro só é válido se o parâmetro de namespace estiver definido como verdadeiro.	corda	Nenhum	Não

atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
nome	O novo nome da rede virtual.	corda	Nenhum	Não
espaço de nomes	Quando definido como verdadeiro, habilita a funcionalidade de VLANs de armazenamento roteáveis, recriando a rede virtual e configurando um namespace para contê-la. Quando definido como falso, desativa a funcionalidade VRF para a rede virtual. Alterar esse valor interrompe o tráfego que passa por essa rede virtual.	booleano	Nenhum	Não
máscara de rede	Nova máscara de rede para esta rede virtual.	corda	Nenhum	Não
svip	O endereço IP virtual de armazenamento para esta rede virtual. O SVIP de uma rede virtual não pode ser alterado. Você precisa criar uma nova rede virtual para usar um endereço SVIP diferente.	corda	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "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
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Lista de redes virtuais

Você pode usar o `ListVirtualNetworks` Método para listar todas as redes virtuais configuradas para o cluster.

Você pode usar esse método para verificar as configurações de rede virtual no cluster. Não há parâmetros obrigatórios para este método. No entanto, para filtrar os resultados, você pode passar um ou mais valores de virtualNetworkID ou virtualNetworkTag.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID de rede virtual	ID da rede para filtrar a lista e encontrar uma única rede virtual.	inteiro	Nenhum	Não
virtualNetworkTag	Etiqueta de rede para filtrar a lista para uma única rede virtual.	inteiro	Nenhum	Não
IDs de rede virtuais	IDs de rede a serem incluídos na lista.	matriz de inteiros	Nenhum	Não
tags de rede virtuais	Etiqueta de rede a ser incluída na lista.	matriz de inteiros	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Redes virtuais	Objeto contendo endereços IP de rede virtual.	Rede virtual

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListVirtualNetworks",
  "params": {
     "virtualNetworkIDs": [5,6]
   },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:


```
{
  "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
     },
    {
   }
  ]
}
```


Novidade desde a versão

9,6

RemoverRedeVirtual

Você pode usar o `RemoveVirtualNetwork` Método para remover uma rede virtual adicionada anteriormente.

Este método requer o virtualNetworkID ou o virtualNetworkTag como parâmetro, mas não ambos.

Não é possível remover uma rede virtual se houver iniciadores associados a ela. Primeiro, desassocie os iniciadores e, em seguida, remova a rede virtual.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID de rede virtual	ID da rede que identifica a rede virtual a ser removida.	inteiro	Nenhum	Sim
virtualNetworkTag	Etiqueta de rede que identifica a rede virtual a ser removida.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "RemoveVirtualNetwork",
  "params": {
     "virtualNetworkID": 5
    }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Métodos da API de Volume

CancelarClonagem

Você pode usar o `CancelClone` Método para interromper um processo de clonagem ou cópia de volume em andamento. Ao cancelar uma operação de clonagem em grupo, o sistema conclui e remove o asyncHandle associado à operação.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
cloneID	O ID do clone para o processo de clonagem em andamento.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "CancelClone",
   "params": {
      "cloneID" : 5,
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

CancelarClonagemDeGrupo

Você pode usar o `CancelGroupClone` Método para interromper um processo de clonagem em andamento que ocorre em um grupo de volumes. Ao cancelar uma operação de clonagem em grupo, o sistema conclui e remove o asyncHandle associado à operação.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID de clone do grupo	O ID do clone para o processo de clonagem em andamento.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "CancelGroupClone",
   "params": {
      "cloneID" : 5,
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Clonar múltiplos volumes

Você pode usar o `CloneMultipleVolumes` Método para criar um clone de um grupo de volumes especificados. É possível atribuir um conjunto consistente de características a um grupo de múltiplos volumes quando eles são clonados em conjunto.

Antes de usar o parâmetro groupSnapshotID para clonar os volumes em um snapshot de grupo, você deve primeiro criar o snapshot de grupo usando oCriar instantâneo de grupo Método da API ou interface web. O uso do groupSnapshotID é opcional ao clonar vários volumes.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	Novo método de acesso padrão para os novos volumes, caso não seja substituído por informações passadas na matriz do volume.	corda	Nenhum	Não
ativarSnapMirrorReplication	Determina se o volume pode ser usado para replicação com endpoints do SnapMirror . Valores possíveis: • verdadeiro • falso	booleano	falso	Não
ID do instantâneo do grupo	ID do snapshot do grupo a ser usado como base para o clone.	inteiro	Nenhum	Não
novoIDdaconta	Novo ID de conta para os volumes, caso não seja substituído por informações passadas na matriz de volumes.	inteiro	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
volumes	Conjunto de membros que você especificar para os novos volumes. Membros: • ID do volume: (Obrigatório) • Acesso: (Opcional) Pode ser um dos seguintes: somente leitura, leitura e gravação, bloqueado ou destino de replicação. • Atributos: (Opcional) Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON. • Nome: (Opcional) Novo nome para o clone. • newAccountID: (Opcional) ID da conta para os novos volumes. • newSize: (Opcional) Tamanho total do volume, em bytes. O tamanho é arredondado para o megabyte mais próximo. Caso os membros opcionais não sejam especificados, os valores serão herdados dos volumes de origem.	matriz de objetos JSON	Nenhum	Sim (volumeID)

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
manipulador assíncrono	Um valor retornado de uma chamada de método assíncrona.	inteiro
ID de clone do grupo	ID único do novo clone do grupo.	inteiro
membros	Lista de IDs de volume para os pares de volumes de origem e destino.	matriz de objetos JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "CloneMultipleVolumes",
   "params": {
       "volumes": [
           {
              "volumeID": 5
              "name":"foxhill",
              "access":"readOnly"
              },
           {
              "volumeID": 18
              },
           {
             "volumeID": 20
              }
     ]
   },
   "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "asyncHandle": 12,
    "groupCloneID": 4,
    "members": [
     {
      "srcVolumeID": 5,
      "volumeID": 29
     },
     {
      "srcVolumeID": 18,
      "volumeID": 30
     },
     {
      "srcVolumeID": 20,
      "volumeID": 31
      }
    ]
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Volume de clonagem

Você pode usar o `CloneVolume` Método para criar uma cópia de um volume. Este método é assíncrono e pode levar um tempo variável para ser concluído.

O processo de clonagem começa imediatamente quando você cria o `CloneVolume` A solicitação é representativa do estado do volume no momento em que o método da API é emitido. Você pode usar oObterResultadoAssíncrono Método para determinar quando o processo de clonagem está concluído e o novo volume está disponível para conexões. Você pode usarListSyncJobs para acompanhar o progresso da criação do clone. Os atributos iniciais e as configurações de qualidade de serviço do volume são herdados do volume que está sendo clonado. Você pode alterar essas configurações comModificar Volume .

> Os volumes clonados não herdam a associação ao grupo de acesso ao volume do volume de origem.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	Acesso permitido para o novo volume. Se nenhum valor for especificado, o valor de acesso não será alterado. Valores possíveis: • `readOnly`(Opcional) Somente operações de leitura são permitidas. • `readWrite`(Opcional) Leituras e escritas são permitidas. • `locked`(Opcional) Não são permitidas leituras ou gravações. Caso não seja especificado, será utilizado o valor de acesso do volume que está sendo clonado. • `replicationTarget`(Opcional) Identifique um volume como o volume alvo para um conjunto de volumes pareados. Se o volume não estiver emparelhado, o acesso ficará bloqueado.	corda	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
enable512e	Especifica se o novo volume deve usar emulação de setor de 512 bytes. Caso não seja especificado, será utilizada a configuração do volume que está sendo clonado.	booleano	Configuração do volume original	Não
ativarSnapMirrorReplication	Determina se o volume pode ser usado para replicação com endpoints do SnapMirror . Valores possíveis: • verdadeiro • falso	booleano	falso	Não
nome	Nome do novo volume clonado; deve ter de 1 a 64 caracteres.	corda	Nenhum	Sim
novoIDdaconta	ID da conta do proprietário do novo volume. Caso não seja especificado, será utilizado o ID da conta do proprietário do volume que está sendo clonado.	inteiro	ID da conta do proprietário do volume original	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
novo tamanho	Novo tamanho do volume, em bytes. Pode ser maior ou menor que o tamanho do volume que está sendo clonado. Caso não seja especificado, o tamanho do volume não será alterado. O tamanho é arredondado para o MB mais próximo.	inteiro	Nenhum	Não
ID do instantâneo	ID do snapshot que é usado como fonte do clone. Caso nenhum ID seja fornecido, o volume ativo atual será utilizado.	inteiro	Nenhum	Não
ID do volume	ID do volume a ser clonado.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
manipulador assíncrono	O valor do identificador usado para obter o resultado da operação.	inteiro
cloneID	O ID do clone para o volume recém-clonado.	inteiro
curva	Os valores da curva de QoS aplicados ao clone.	objeto JSON
volume	Um objeto contendo informações sobre o volume recém-clonado.	volume
ID do volume	ID do volume recém-clonado.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "CloneVolume",
   "params": {
      "volumeID" : 5,
      "name"  : "mysqldata-snapshot1",
      "access" : "readOnly"
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
    }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- ObterResultadoAssíncrono
- ListSyncJobs
- Modificar Volume

Copiar Volume

Você pode usar o `CopyVolume` Método para sobrescrever o conteúdo de dados de um volume existente com o conteúdo de dados de outro volume (ou snapshot). Os atributos do volume de destino, como IQN, configurações de QoS, tamanho, conta e associação ao grupo de acesso ao volume, não são alterados. O volume de destino já deve existir e ter o mesmo tamanho que o volume de origem.

É recomendável que os clientes desmontem o volume de destino antes do início da operação. Se o volume de destino for modificado durante a operação, as alterações serão perdidas. Essa operação pode levar um tempo variável para ser concluída. Você pode usar oObterResultadoAssíncrono método para determinar quando o processo terminou, eListSyncJobs para ver o progresso da cópia.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do volume de destino	ID do volume a ser sobrescrito.	inteiro	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do volume	ID do volume a ser lido.	inteiro	Nenhum	Sim
ID do instantâneo	ID do snapshot que é usado como fonte do clone. Caso nenhum ID seja fornecido, o volume ativo atual será utilizado.	inteiro	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
manipulador assíncrono	Identifica o valor utilizado para obter o resultado da operação.	inteiro
cloneID	ID do clone para o volume recém-clonado.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "CopyVolume",
   "params": {
      "volumeID" : 3,
      "dstVolumeID" : 2
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "asyncHandle": 9,
    "cloneID": 5
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- ObterResultadoAssíncrono
- ListSyncJobs

CriarPolítica de QoS

Você pode usar o `CreateQoSPolicy` Método para criar um objeto QoSPolicy que você poderá aplicar posteriormente a um volume no momento da criação ou modificação. Uma política de QoS possui um ID único, um nome e configurações de QoS.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome	O nome da política de QoS; por exemplo, ouro, platina ou prata.	corda	Nenhum	Sim
qos	As configurações de QoS que esta política representa.	Qualidade de Serviço	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Política de QoS	O objeto QoSPolicy recém-criado.	Política de QoS

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 68,
  "method": "CreateQoSPolicy",
  "params": {
    "name": "bronze",
    "qos": {
      "minIOPS": 50,
      "maxIOPS": 15000,
      "burstIOPS": 15000
    }
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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": []
    }
  }
}
```


Novidade desde a versão

10,0

CriarVolume

Você pode usar o `CreateVolume` Método para criar um novo volume vazio no cluster. Assim que o volume for criado, ele estará disponível para conexão via iSCSI.

Volumes criados sem valores de QoS especificados utilizam os valores padrão. Você pode visualizar os valores padrão de um volume usando o `GetDefaultQoS` método.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`access`	O modo de acesso ao volume. Se este parâmetro for incluído, o único valor suportado será `snapMirrorTarget`.	corda	Nenhum	Não
`accountID`	O ID da conta proprietária deste volume.	inteiro	Nenhum	Sim
`associateWithQoSPolicy`	Associe o volume à política de QoS especificada. Valores possíveis: • `true`Associe o volume à política de QoS especificada no parâmetro QoSPolicyID. • `false`Não associe o volume à política de QoS especificada no parâmetro QoSPolicyID. Quando definido como falso, qualquer associação de política existente é removida, independentemente de você especificar uma política de QoS no parâmetro QoSPolicy.	booleano	verdadeiro	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`attributes`	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON. O tamanho total do atributo deve ser inferior a 1000 bytes, ou 1 KB, incluindo os caracteres de formatação JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
`dontMoveforIopsRebalance`	Impeça a movimentação de um volume durante o balanceamento de carga com IOPS reais. Essa configuração está disponível a partir do Element 12.8 e só entra em vigor quando"VolumeLoadBalanceOnActualIOPS" está ativado. Valores possíveis: • `true`O balanceamento de carga por volume não é baseado em IOPS reais. • `false`O Volume realiza o balanceamento de carga com base nas IOPS reais. **Nota**: O balanceamento para alta disponibilidade (falha de nó) tem precedência sobre `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS` e `dontMoveforIopsRebalance` .	booleano	falso	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`enable512e`	Ativar a emulação de setores de 512 bytes. Valores possíveis: • `true`O volume oferece emulação de setor de 512 bytes. • `false`A emulação 512e não está habilitada.	booleano	Nenhum	Sim
`enableSnapMirrorReplication`	Determina se o volume pode ser usado para replicação com endpoints do SnapMirror . Valores possíveis: • `true` • `false`	booleano	falso	Não
`fifoSize`	Especifica o número máximo de snapshots FIFO (First-In-First-Out) suportados pelo volume. Observe que os snapshots FIFO e não-FIFO utilizam o mesmo conjunto de slots de snapshot disponíveis em um volume. Use esta opção para limitar o consumo de snapshots FIFO nos slots de snapshot disponíveis. Caso seja omitido, o valor padrão será 24.	inteiro	24	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`minFifoSize`	Especifica o número mínimo de slots de snapshot FIFO (First-In-First-Out) reservados pelo volume. Isso garante que, se você estiver usando snapshots FIFO e snapshots não-FIFO em um volume, os snapshots não-FIFO não consumirão involuntariamente muitos slots FIFO. Isso também garante que pelo menos essa quantidade de snapshots FIFO esteja sempre disponível. Como os snapshots FIFO e não-FIFO compartilham o mesmo pool, o `minFifoSize` reduz o número total de possíveis snapshots não-FIFO na mesma proporção. Se omitido, o valor padrão é 0.	inteiro	0	Não
`name`	Nome do grupo de acesso ao volume (pode ser especificado pelo usuário). Não precisa ser original, mas é recomendável. Deve ter entre 1 e 64 caracteres.	corda	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`qos`	Configurações iniciais de qualidade de serviço para este volume. Se nenhum valor for especificado, serão utilizados os valores padrão. Valores possíveis: • `minIOPS` • `maxIOPS` • `burstIOPS`	Objeto QoS	Nenhum	Não
`qosPolicyID`	O ID da política cujas configurações de QoS devem ser aplicadas aos volumes especificados. Este parâmetro é mutuamente exclusivo com o `qos` parâmetro.	inteiro	Nenhum	Não
`totalSize`	Tamanho total do volume, em bytes. O tamanho é arredondado para o megabyte mais próximo.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volume	Objeto contendo informações sobre o volume recém-criado.	volume
ID do volume	O ID do volume recém-criado.	inteiro

Nome	Descrição	Tipo
curva	A curva é um conjunto de pares chave-valor. As chaves representam os tamanhos de entrada/saída em bytes. Os valores representam o custo de realizar uma IOP em um tamanho de E/S específico. A curva é calculada em relação a uma operação de 4096 bytes configurada para 100 IOPS.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "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
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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
    }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

Obter QoS padrão

CriarAlvo de Backup

Você pode usar `CreateBackupTarget` Para criar e armazenar informações de destino de backup, de forma que você não precise digitá-las novamente cada vez que um backup for criado.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome	Nome para o destino do backup.	corda	Nenhum	Sim
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Sim (mas pode estar vazio)

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo

backupTargetID	Identificador único atribuído ao novo destino de backup.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "CreateBackupTarget",
   "params": {
      "name": "mytargetbackup"
   },
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

ExcluirPolíticaQoS

Você pode usar o `DeleteQoSPolicy` Método para excluir uma política de QoS do sistema. As configurações de QoS para todos os volumes criados ou modificados com esta política permanecem inalteradas.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
qosPolicyID	O ID da política de QoS a ser excluída.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 663,
  "method": "DeleteQoSPolicy",
  "params": {
    "qosPolicyID": 4
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 663,
  "result": {}
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ExcluirVolume

Você pode usar o `DeleteVolume` Método para marcar um volume ativo para exclusão. Quando marcado, o volume é apagado (excluído permanentemente) após o término do intervalo de limpeza.

Após uma solicitação para excluir um volume, todas as conexões iSCSI ativas com o volume são imediatamente encerradas e nenhuma outra conexão é permitida enquanto o volume estiver nesse estado. Um volume marcado não é retornado em solicitações de descoberta de destino.

Quaisquer instantâneos de um volume que tenha sido marcado para exclusão não serão afetados. Os instantâneos são mantidos até que o volume seja removido completamente do sistema. Se um volume estiver marcado para exclusão e houver uma operação de leitura ou gravação em massa em andamento, essa operação será interrompida.

Se o volume que você excluir estiver emparelhado com outro volume, a replicação entre os volumes emparelhados será suspensa e nenhum dado será transferido para ou a partir dele enquanto estiver em estado de exclusão. O volume remoto com o qual o volume excluído estava emparelhado entra em um estado PausedMisconfigured e os dados não são mais enviados para ele nem recebidos do volume excluído.

Enquanto o volume excluído não for completamente removido, ele poderá ser restaurado e as transferências de dados retomadas. Se o volume excluído for removido completamente do sistema, o volume com o qual estava emparelhado entrará no estado ParadoMal Configurado e o status de emparelhamento do volume será removido. O volume apagado torna-se permanentemente indisponível.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do volume	O ID do volume a ser excluído.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volume	Objeto contendo informações sobre o volume excluído.	volume
ID do volume	O ID do volume excluído.	inteiro
curva	A curva é um conjunto de pares chave-valor. As chaves representam os tamanhos de entrada/saída em bytes. Os valores representam o custo de realizar uma IOP em um tamanho de E/S específico. A curva é calculada em relação a uma operação de 4096 bytes configurada para 100 IOPS.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "DeleteVolume",
   "params": {
      "volumeID"  : 5
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:


```
{
  "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": []
      }
    }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Excluir volumes

Você pode usar o `DeleteVolumes` Método para marcar múltiplos volumes ativos (até 500) para exclusão. Quando marcado, o volume é apagado (excluído permanentemente) após o término do intervalo de limpeza.

Após uma solicitação para excluir volumes, todas as conexões iSCSI ativas com os volumes são encerradas imediatamente e nenhuma outra conexão é permitida enquanto os volumes estiverem nesse estado. Um volume marcado não é retornado em solicitações de descoberta de destino.

Quaisquer instantâneos de um volume que tenha sido marcado para exclusão não serão afetados. Os instantâneos são mantidos até que o volume seja removido completamente do sistema. Se um volume estiver marcado para exclusão e houver uma operação de leitura ou gravação em massa em andamento, essa operação será interrompida.

Se os volumes que você excluir estiverem emparelhados com outro volume, a replicação entre os volumes emparelhados será suspensa e nenhum dado será transferido para eles ou deles enquanto estiverem em estado de exclusão. Os volumes remotos com os quais os volumes excluídos estavam emparelhados entram em um estado PausedMisconfigured e os dados não são mais enviados para eles nem recebidos dos volumes excluídos. Enquanto os volumes excluídos não forem removidos completamente, eles poderão ser restaurados e as transferências de dados retomadas. Se os volumes excluídos forem removidos do sistema, os volumes com os quais estavam emparelhados entrarão no estado ParadoMal Configurado e o status de emparelhamento de volumes será removido. Os volumes eliminados tornam-se permanentemente indisponíveis.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada.

Pelo menos um dos parâmetros a seguir é obrigatório, e você deve usar apenas um deles (todos são mutuamente exclusivos).

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IDs de volume	Lista dos IDs dos volumes a serem excluídos do sistema.	matriz de inteiros	Nenhum	Ver nota.

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IDs de grupo de acesso ao volume	Uma lista de IDs de grupos de acesso a volume. Todos os volumes de todos os grupos de acesso a volumes que você especificar nesta lista serão excluídos do sistema.	matriz de inteiros	Nenhum	Ver nota.
IDs de conta	Uma lista de IDs de contas. Todos os volumes dessas contas são excluídos do sistema.	matriz de inteiros	Nenhum	Ver nota.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volumes	Informações sobre o volume recentemente excluído.	volume
curva	A curva é um conjunto de pares chave-valor. As chaves representam os tamanhos de entrada/saída em bytes. Os valores representam o custo de realizar uma IOP em um tamanho de E/S específico. A curva é calculada em relação a uma operação de 4096 bytes configurada para 100 IOPS.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "DeleteVolumes",
   "params": {
      "accountIDs" : [1, 2, 3]
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
    } ]
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ObterAlvoDeBackup

Você pode usar o `GetBackupTarget` Método para retornar informações sobre um destino de backup específico que você criou.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
backupTargetID	Identificador único atribuído ao destino do backup.	inteiro	Nenhum	Sim
nome	Nome do destino do backup.	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
destino de backup	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1,
  "method": "GetBackupTarget",
  "params": {
      "backupTargetID": 1
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id": 1,
   "result": {
     "backupTarget": {
     "attributes" : {
        "size" : 100
     },
     "backupTargetID" : 1,
     "name" : "mytargetbackup"
    }
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ObterEstatísticasDeVolume

Você pode usar o `GetVolumeStats` Método para obter medições de atividade de alto nível para um único volume. Os valores são cumulativos desde a criação do volume.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do volume	Especifica o volume para o qual as estatísticas são coletadas.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Estatísticas de volume	Informações sobre a atividade do volume.	Estatísticas de volume

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "GetVolumeStats",
   "params": {
      "volumeID": 32
   },
   "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
    }
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Obter QoS padrão

Você pode usar o `GetDefaultQoS` Método para obter os valores padrão de qualidade

de serviço (QoS) para um volume recém-criado.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Qualidade de Serviço	Os valores padrão de QoS.	Qualidade de Serviço

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "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
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Política GetQoSPolicy

Você pode usar o `GetQoSPolicy` Método para obter detalhes sobre uma política de QoS específica do sistema.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
qosPolicyID	O ID da apólice a ser recuperada.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Política de QoS	Detalhes da política de QoS solicitada.	Política de QoS

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "method": "GetQoSPolicy",
    "params": {
        "qosPolicyID": 2
    },
    "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
      ]
    }
  }
}
```

Novidade desde a versão

10,0

ObterContagemDeVolumes

Você pode usar o `GetVolumeCount` Método para obter o número de volumes atualmente no sistema.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
contar	Número de volumes atualmente no sistema.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "count": 7
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Obtenha eficiência de volume

Você pode usar o `GetVolumeEfficiency` Método para obter informações sobre um volume. Apenas o volume fornecido como parâmetro neste método da API é usado para calcular a capacidade.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do volume	Especifica o volume para o qual a capacidade é calculada.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
compressão	A quantidade de espaço economizada ao compactar os dados em um único volume. Expressa-se como uma proporção, onde 1 significa que os dados foram armazenados sem serem comprimidos.	flutuador
desduplicação	A quantidade de espaço economizada em um único volume ao não duplicar dados. Expressa-se como uma proporção.	flutuador
volumesfaltantes	Os volumes que não puderam ser consultados para obtenção de dados de eficiência. A ausência de volumes pode ser causada pela coleta de lixo (GC) ter menos de uma hora, perda temporária de rede ou reinicialização de serviços desde o último ciclo de GC.	matriz de inteiros
provisionamento fino	A proporção entre o espaço utilizado e a quantidade de espaço alocada para armazenamento de dados. Expressa-se como uma proporção.	flutuador
carimbo de data/hora	Os últimos dados de eficiência foram coletados após a cromatografia gasosa (GC).	Cadeia de dados ISO 8601

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "GetVolumeEfficiency",
   "params": {
      "volumeID": 606
   },
   "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id": 1,
   "result": {
       "compression": 2.001591240821456,
       "deduplication": 1,
       "missingVolumes": [],
       "thinProvisioning": 1.009861932938856,
       "timestamp": "2014-03-10T16:06:33Z"
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ListarVolumesAtivos

Você pode usar o `ListActiveVolumes` Método para obter a lista de volumes ativos atualmente no sistema. A lista de volumes é ordenada por VolumeID e pode ser retornada em várias partes (páginas).

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
incluirVolumesVirtuais	Por padrão, os volumes virtuais estão incluídos na resposta. Para excluir volumes virtuais, defina como falso.	booleano	verdadeiro	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
startVolumeID	Iniciando o retorno do VolumeID. Caso não exista nenhum volume com esse VolumeID, o próximo volume na ordem de VolumeID será usado como início da lista. Para navegar pela lista, passe o VolumeID do último volume na resposta anterior + 1.	inteiro	0	Não
limite	Número máximo de objetos de informação de volume a serem retornados. 0 (zero) retorna todos os volumes (ilimitados).	inteiro	(ilimitado)	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volumes	Lista de volumes ativos.	volumevariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "ListActiveVolumes",
   "params": {
      "startVolumeID"  : 0,
      "limit" : 1000
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Devido à extensão deste exemplo de resposta, ele está documentado em um tópico suplementar.

Novidade desde a versão

9,6

Listar destinos de backup

Você pode usar o `ListBackupTargets` Método para obter informações sobre todos os destinos de backup que foram criados.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
alvos de backup	Objetos retornados para cada destino de backup. Objetos incluídos: • Atributos: Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON. (Objeto JSON) • backupTargetID: Identificador único atribuído ao destino do backup. (inteiro) • nome: Nome do destino do backup. (corda)	objeto JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id": 1,
   "result": {
     "backupTargets": [
       {
        "attributes" : {},
        "backupTargetID" : 1,
        "name" : "mytargetbackup"
       }
     ]
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Listar trabalhos em grande volume

Você pode usar o `ListBulkVolumeJobs` Método para obter informações sobre cada operação de leitura ou gravação em massa que ocorre no sistema.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
trabalhos em massa	Um conjunto de informações para cada trabalho de grande volume.	Trabalho em massavariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:


```
{
  "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"
        }
      ]
   }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Listar volumes excluídos

Você pode usar o `ListDeletedVolumes` Método para recuperar a lista de volumes que foram marcados para exclusão e removidos do sistema.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
incluirVolumesVirtuais	Por padrão, os volumes virtuais estão incluídos na resposta. Para excluir volumes virtuais, defina como falso.	booleano	verdadeiro	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volumes	Lista de volumes excluídos.	volumevariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

As respostas para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "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": []
            }
        ]
    }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Políticas de QoS List

Você pode usar o `ListQoSPolicies` Método para listar as configurações de todas as políticas de QoS no sistema.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Políticas de QoS	Uma lista com detalhes sobre cada política de QoS.	Política de QoSvariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 231,
  "method": "ListQoSPolicies",
  "params": {}
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Novidade desde a versão

10,0

ListSyncJobs

Você pode usar o `ListSyncJobs` Método para obter informações sobre tarefas de sincronização que estão sendo executadas em um cluster de armazenamento Element. Este método retorna informações sobre tarefas de fatiamento, clonagem, bloco e sincronização remota.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
sincronizarTarefas	Lista de objetos que descrevem os processos de sincronização que estão sendo executados no sistema.	sincronizarTarefavariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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"
        }
      ]
    }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

ListVolumeQoSHistogramas

Você pode usar o `ListVolumeQoSHistograms` Método para gerar um histograma do uso de QoS de volume para um ou vários volumes. Isso permite que você entenda melhor como os volumes estão usando o QoS.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IDs de volume	Uma lista opcional de IDs de volume especificando em quais volumes devem ser gerados histogramas de QoS.	matriz de inteiros	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Histogramas qos	Uma lista de objetos que descrevem o uso de volume para um ou mais volumes.	matriz de objetos JSON

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "method": "ListVolumeQoSHistograms",
        "params": {
            "volumeIDs": [1]
        },
    "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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
        }
    ]
}
}
```

Lista de volumes

Você pode usar o `ListVolumes` Método para obter uma lista dos volumes que estão em um cluster. Você pode especificar os volumes que deseja retornar na lista usando os parâmetros disponíveis.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
contas	Somente os volumes pertencentes às contas que você especificar aqui serão retornados. Exclusivo e mutuamente exclusivo do parâmetro volumeIDs.	matriz de inteiros	Nenhum	Não
incluirVolumesVirtuais	Por padrão, os volumes virtuais são incluídos na resposta. Para excluir volumes virtuais, defina como falso.	booleano	verdadeiro	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
está emparelhado	Retorna volumes que estão emparelhados ou não emparelhados. Valores possíveis: • verdadeiro: Retorna todos os volumes emparelhados. • falso: Retorna todos os volumes não emparelhados.	booleano	Nenhum	Não
limite	Permite definir o número máximo de resultados de volume que serão retornados. Exclusivo e mutuamente exclusivo do parâmetro volumeIDs.	inteiro	10000	Não
startVolumeID	Somente os volumes com um ID maior ou igual a esse valor serão retornados. Exclusivo e mutuamente exclusivo do parâmetro volumeIDs.	inteiro	Nenhum	Não
IDs de volume	Uma lista de IDs de volume. Se você especificar esse parâmetro, os outros parâmetros operarão somente nesse conjunto de volumes. Exclusivos mutuamente com os parâmetros accounts, startVolumeID e limit.	matriz de inteiros	Não	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nomeDoVolume	Somente as informações do objeto de volume que correspondem ao nome do volume são retornadas.	corda	Não	Não
status do volume	Somente os volumes com status igual ao valor do status são retornados. Valores possíveis: • criando • captura de instantâneos • ativo • deletado	corda	Não	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volumes	Lista de volumes.	volumevariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListVolumes",
    "params": {
        "volumeIDs": [1],
        "volumeStatus": "active",
        "isPaired": "false"
    },
    "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "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": []
            }
        ]
    }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ListVolumeStats

Você pode usar o `ListVolumeStats` Método para obter medições de atividade de alto nível para um único volume, uma lista de volumes ou todos os volumes (se você omitir o parâmetro volumeIDs). Os valores de medição são cumulativos desde a criação do volume.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
incluirVolumesVirtuais	Por padrão, os volumes virtuais são incluídos na resposta. Para excluir volumes virtuais, defina como falso.	booleano	verdadeiro	Não
IDs de volume	Uma lista de volumes dos quais se podem obter informações sobre atividades.	matriz de inteiros	Não	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Estatísticas de volume	Lista de informações sobre atividade de volume.	Estatísticas de volumevariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListVolumeStats",
    "params": {
        "volumeIDs": [1]
    },
    "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
      }
    ]
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Listar volumes para conta

Você pode usar o `ListVolumesForAccount` Método para listar os volumes ativos e (pendentes) de exclusão de uma conta.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
incluirVolumesVirtuais	Por padrão, os volumes virtuais são incluídos na resposta. Para excluir volumes virtuais, defina como falso.	booleano	verdadeiro	Não
ID da conta	Todos os volumes pertencentes a este ID de conta são retornados.	inteiro	Não	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo

volumes	Lista de informações de volume.	volumevariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "ListVolumesForAccount",
   "params": {
      "accountID"  : 1
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

As respostas para este método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
    "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": []
            }
        ]
    }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ListVolumeStatsByAccount

Você pode usar o `ListVolumeStatsByAccount` Método para listar as principais métricas de volume de atividade para cada conta. Os valores são a soma de todos os volumes pertencentes à conta.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
incluirVolumesVirtuais	Por padrão, os volumes virtuais são incluídos na resposta. Para excluir volumes virtuais, defina como falso.	booleano	verdadeiro	Não
contas	Uma lista de IDs de contas para as quais devem ser retornadas as estatísticas de volume. Caso seja omitido, serão retornadas as estatísticas de todas as contas.	matriz de inteiros	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Estatísticas de volume	Lista de informações sobre a atividade de volume para cada conta.**Nota:** O membro volumeID é 0 para cada entrada, pois os valores representam a soma de todos os volumes pertencentes à conta.	Estatísticas de volumevariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
"method": "ListVolumeStatsByAccount",
  "params": {"accounts": [3]},
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
      }
    ]
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ListVolumeStatsByVirtualVolume

Você pode usar o `ListVolumeStatsByVirtualVolume` Método para listar as estatísticas de volume de quaisquer volumes no sistema que estejam associados a um volume virtual. As estatísticas são cumulativas desde a criação do volume.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IDs de volume virtuais	Uma lista de um ou mais IDs de volumes virtuais para os quais se deseja recuperar informações. Se você especificar esse parâmetro, o método retornará informações apenas sobre esses volumes virtuais.	matriz de strings UUID	Não	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Estatísticas de volume	Uma lista de objetos contendo informações de atividade para cada volume virtual no sistema.	Estatísticas de volumevariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
      }
    ]
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ListVolumeStatsByVolume

Você pode usar o `ListVolumeStatsByVolume` Método para listar as medições de atividade de alto nível para cada volume, por volume. Os valores são cumulativos desde a criação do volume.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
incluirVolumesVirtuais	Por padrão, os volumes virtuais são incluídos na resposta. Para excluir volumes virtuais, defina como falso.	booleano	verdadeiro	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Estatísticas de volume	Lista de informações sobre atividade de volume.	Estatísticas de volumevariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
```

```
  "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
        }
    ]
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup

Você pode usar o `ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup` Método para listar as medições de atividade total para todos os volumes que são membros dos grupos de acesso a volumes especificados.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
incluirVolumesVirtuais	Por padrão, os volumes virtuais são incluídos na resposta. Para excluir volumes virtuais, defina como falso.	booleano	verdadeiro	Não
gruposDeAcessoAoVolume	Uma matriz de VolumeAccessGroupIDs para os quais a atividade de volume é retornada. Caso seja omitido, serão retornadas as estatísticas para todos os grupos de acesso a volume.	matriz de inteiros	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Estatísticas de volume	Lista de informações de atividade de volume para todos os volumes no grupo de acesso a volumes especificado. **Observação:** O membro volumeID é 0 para cada entrada, pois os valores representam a soma de todos os volumes pertencentes à conta.	Estatísticas de volume

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup",
    "params": {"volumeAccessGroups": [1]},
    "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
      }
    ]
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Modificar destino de backup

Você pode usar o `ModifyBackupTarget` Método para alterar os atributos de um destino de backup.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
backupTargetID	Identificador de destino exclusivo para o alvo a ser modificado.	inteiro	Nenhum	Sim
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
nome	Novo nome para o destino do backup.	corda	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "ModifyBackupTarget",
   "params": {
      "backupTargetID" : 1,
      "name": "yourtargetS3"
      "attributes" : {
          "size" : 500,
      }
   },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

ModificarPolítica de QoS

Você pode usar o `ModifyQoSPolicy` Método para modificar uma política de QoS existente no sistema.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
qosPolicyID	O ID da política a ser modificada.	inteiro	Nenhum	Sim
nome	Se fornecido, o nome da política de QoS (por exemplo, ouro, platina, prata) será alterado para esse valor.	corda	Nenhum	Não
qos	Se fornecidas, as configurações de QoS para esta política serão alteradas para essas configurações. Você pode fornecer valores parciais de QoS e alterar apenas algumas das configurações de QoS.	Objeto QoS	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
Política de QoS	Detalhes da política de QoS recentemente modificada.	Política de QoS

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 1950,
  "method": "ModifyQoSPolicy",
  "params": {
    "qosPolicyID": 2,
    "qos": {
      "minIOPS": 51,
      "maxIOPS": 15002,
      "burstIOPS": 15002
    }
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
      ]
    }
  }
}
```


Novidade desde a versão

10,0

Modificar Volume

Você pode usar o `ModifyVolume` Método para modificar as configurações de um volume existente. Você pode fazer alterações em um volume de cada vez e as mudanças entram em vigor imediatamente.

Se você não especificar valores de QoS ao modificar um volume, eles permanecerão os mesmos de antes da modificação. Você pode recuperar os valores de QoS padrão para um volume recém-criado executando o seguinte comando: `GetDefaultQoS` método.

Quando precisar aumentar o tamanho de um volume que está sendo replicado, faça-o na seguinte ordem para evitar erros de replicação:

1. Aumente o tamanho do volume com o acesso replicationTarget.
2. Aumente o tamanho da fonte ou do volume com acesso de leitura/gravação.

Certifique-se de que os volumes de destino e de origem tenham o mesmo tamanho.

Se você alterar o status de acesso para bloqueado ou alvo de replicação, todas as conexões iSCSI existentes serão encerradas.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do volume	O ID do volume a ser modificado.	inteiro	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	Acesso permitido para o volume. Valores possíveis: • `readOnly`Somente operações de leitura são permitidas. • `readWrite`Leitura e escrita são permitidas. • `locked`Não são permitidas operações de leitura ou escrita. Caso não seja especificado, o valor de acesso não se altera. • `replicationTarget`Identificar um volume como o volume alvo para um conjunto de volumes pareados. Se o volume não estiver emparelhado, o acesso será bloqueado. Se nenhum valor for especificado, o valor de acesso não será alterado. • `snapMirrorTarget`Identifique um volume como o volume de destino para a replicação do SnapMirror .	corda	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID da conta	O ID da conta à qual o volume foi reatribuído. Caso nenhum seja especificado, será utilizado o nome da conta anterior.	inteiro	Nenhum	Não
associarComPolíticaDeQoS	Associe o volume à política de QoS especificada. Valores possíveis: • `true`Associe o volume à política de QoS especificada no parâmetro QoSPolicyID. • `false`Não associe o volume à política de QoS especificada no parâmetro QoSPolicyID. Quando definido como falso, qualquer associação de política existente é removida, independentemente de você especificar uma política de QoS no parâmetro QoSPolicy.	booleano	Nenhum	Não
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
criarTempo	Uma sequência de data ISO 8601 para definir como a nova data de criação do volume. Obrigatório se setCreateTime estiver definido como verdadeiro.	string ISO 8601	Nenhum	Não
dontMoveforIopsRebalance	Impeça a movimentação de um volume durante o balanceamento de carga com IOPS reais. Essa configuração está disponível a partir do Element 12.8 e só entra em vigor quando"VolumeLoadBalanceOnActualIOPS" está ativado. Valores possíveis: • `true`O balanceamento de carga por volume não é baseado em IOPS reais. • `false`O Volume realiza o balanceamento de carga com base nas IOPS reais. **Nota**: O balanceamento para alta disponibilidade (falha de nó) tem precedência sobre `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS` e `dontMoveforIopsRebalance` .	booleano	falso	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ativarSnapMirrorReplication	Determina se o volume pode ser usado para replicação com endpoints do SnapMirror . Valores possíveis: • `true` • `false`	booleano	falso	Não
fifoSize	Especifica o número máximo de snapshots FIFO (First-In-First-Out) suportados pelo volume. Observe que os snapshots FIFO e não-FIFO utilizam o mesmo conjunto de slots de snapshot disponíveis em um volume. Use esta opção para limitar o consumo de snapshots FIFO nos slots de snapshot disponíveis. Observe que você não pode modificar esse valor para ser menor que a contagem atual de instantâneos FIFO.	inteiro	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tamanho mínimo do Fifo	Especifica o número de slots de snapshot reservados exclusivamente para snapshots do tipo FIFO (First-In-First-Out). Como os snapshots FIFO e não-FIFO compartilham o mesmo pool, o parâmetro minFifoSize reduz o número total de snapshots não-FIFO possíveis na mesma proporção. Observe que você não pode modificar esse valor de forma que ele entre em conflito com a contagem atual de snapshots não-FIFO.	inteiro	Nenhum	Não
modo	Modo de replicação de volume. Valores possíveis: • `asynch`Aguarda que o sistema confirme que os dados estão armazenados na origem antes de gravá-los no destino. • `sync`Não aguarda a confirmação de transmissão de dados da origem para começar a gravar dados no destino.	corda	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
qos	As novas configurações de qualidade de serviço para este volume. Caso não seja especificado, as configurações de QoS não serão alteradas. Valores possíveis: • `minIOPS` • `maxIOPS` • `burstIOPS`	Qualidade de Serviço	Nenhum	Não
qosPolicyID	O ID da política cujas configurações de QoS devem ser aplicadas aos volumes especificados. Este parâmetro é mutuamente exclusivo com o parâmetro qos.	inteiro	Nenhum	Não
setCreateTime	Defina como verdadeiro para alterar a data de registro da criação do volume.	booleano	Nenhum	Não
tamanho total	O novo tamanho do volume em bytes. 1000000000 é igual a 1 GB. O tamanho é arredondado para o megabyte mais próximo. Este parâmetro só pode ser usado para aumentar o tamanho de um volume.	inteiro	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volume	Objeto contendo informações sobre o volume recém-modificado.	volume

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ModifyVolume",
  "params": {
     "volumeID": 319,
     "access": "readWrite",
     "dontMoveForIopsRebalance": false
     },
     "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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": "6f47acc1000000003365657500000013f",
          "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"
      }
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

Obter QoS padrão

Modificar volumes

Você pode usar o `ModifyVolumes` Método para configurar até 500 volumes existentes de uma só vez. As alterações entram em vigor imediatamente. Se `ModifyVolumes` Se a

tentativa de modificar qualquer um dos volumes especificados falhar, nenhum dos volumes especificados será alterado.

Se você não especificar valores de QoS ao modificar volumes, os valores de QoS para cada volume permanecerão inalterados. Você pode recuperar os valores de QoS padrão para um volume recém-criado executando o seguinte comando: `GetDefaultQoS` método.

Quando precisar aumentar o tamanho dos volumes que estão sendo replicados, faça-o na seguinte ordem para evitar erros de replicação:

1. Aumente o tamanho do volume com o acesso replicationTarget.
2. Aumente o tamanho da fonte ou do volume com acesso de leitura/gravação.

Certifique-se de que os volumes de destino e de origem tenham o mesmo tamanho.

Se você alterar o status de acesso para bloqueado ou alvo de replicação, todas as conexões iSCSI existentes serão encerradas.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
acesso	Acesso permitido aos volumes. Valores possíveis: • `readOnly`Somente operações de leitura são permitidas. • `readWrite`Leitura e escrita são permitidas. • `locked`Não são permitidas operações de leitura ou escrita. Caso não seja especificado, o valor de acesso não se altera. • `replicationTarget`Identificar um volume como o volume alvo para um conjunto de volumes pareados. Se o volume não estiver emparelhado, o acesso será bloqueado. Se nenhum valor for especificado, o valor de acesso não será alterado.	corda	Nenhum	Não
ID da conta	O ID da conta à qual os volumes serão reatribuídos. Caso nenhum seja especificado, será utilizado o nome da conta anterior.	inteiro	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
associarComPolíticaDeQoS	Associe o volume à política de QoS especificada. Valores possíveis: • `true`Associe o volume à política de QoS especificada no parâmetro QoSPolicyID. • `false`Não associe o volume à política de QoS especificada no parâmetro QoSPolicyID. Quando definido como falso, qualquer associação de política existente é removida, independentemente de você especificar uma política de QoS no parâmetro QoSPolicy.	booleano	Nenhum	Não
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
criarTempo	Uma sequência de data ISO 8601 para definir como a nova data de criação do volume. Obrigatório se setCreateTime estiver definido como verdadeiro.	string ISO 8601	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
dontMoveforIopsRebalance	Impeça a movimentação de um volume durante o balanceamento de carga com IOPS reais. Essa configuração está disponível a partir do Element 12.8 e só entra em vigor quando"VolumeLoadBalanceOnActualIOPS" está ativado. Valores possíveis: • `true`O balanceamento de carga por volume não é baseado em IOPS reais. • `false`O Volume realiza o balanceamento de carga com base nas IOPS reais. **Nota**: O balanceamento para alta disponibilidade (falha de nó) tem precedência sobre `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS` e `dontMoveforIopsRebalance` .	booleano	falso	Não
ativarSnapMirrorReplication	Determina se o volume pode ser usado para replicação com endpoints do SnapMirror . Valores possíveis: • `true` • `false`	booleano	falso	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
fifoSize	Especifica o número máximo de snapshots FIFO (First-In-First-Out) suportados pelo volume. Observe que os snapshots FIFO e não-FIFO utilizam o mesmo conjunto de slots de snapshot disponíveis em um volume. Use esta opção para limitar o consumo de snapshots FIFO nos slots de snapshot disponíveis. Observe que você não pode modificar esse valor para ser menor que a contagem atual de instantâneos FIFO.	inteiro	Nenhum	Não
tamanho mínimo do Fifo	Especifica o número de slots de snapshot reservados exclusivamente para snapshots do tipo FIFO (First-In-First-Out). Como os snapshots FIFO e não-FIFO compartilham o mesmo pool, o parâmetro minFifoSize reduz o número total de snapshots não-FIFO possíveis na mesma proporção. Observe que você não pode modificar esse valor de forma que ele entre em conflito com a contagem atual de snapshots não-FIFO.	inteiro	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
modo	Modo de replicação de volume. Valores possíveis: • `asynch`Aguarda que o sistema confirme que os dados estão armazenados na origem antes de gravá-los no destino. • `sync`Não aguarda a confirmação de transmissão de dados da origem para começar a gravar dados no destino.	corda	Nenhum	Não
qos	As novas configurações de qualidade de serviço para os volumes. Caso não seja especificado, as configurações de QoS não serão alteradas. Valores possíveis: • `minIOPS` • `maxIOPS` • `burstIOPS`	Qualidade de Serviço	Nenhum	Não
qosPolicyID	O ID da política cujas configurações de QoS devem ser aplicadas aos volumes especificados. Este parâmetro é mutuamente exclusivo com o parâmetro qos.	inteiro	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
setCreateTime	Defina como verdadeiro para alterar a data de registro da criação do volume.	booleano	Nenhum	Não
tamanho total	O novo tamanho dos volumes em bytes. 1000000000 é igual a 1 GB. O tamanho é arredondado para o megabyte mais próximo. Este parâmetro só pode ser usado para aumentar o tamanho de um volume.	inteiro	Nenhum	Não
IDs de volume	Uma lista de IDs de volume para os volumes a serem modificados.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
volume	Uma matriz de objetos contendo informações sobre cada volume recém-modificado.	volumevariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ModifyVolumes",
  "params": {
    "volumeIDs": [319,22],
    "access": "readWrite",
    "dontMoveForIopsRebalance": false
  },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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": [],
        "
      }
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

Obter QoS padrão

ExcluirVolume

Você pode usar o `PurgeDeletedVolume` Método para apagar imediata e permanentemente um volume que foi excluído. Você deve excluir um volume usando `DeleteVolume` antes que possa ser expurgado.

Os volumes são apagados automaticamente após um período de tempo, portanto, o uso desse método normalmente não é necessário.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do volume	O ID do volume a ser apagado.	inteiro	Não	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "PurgeDeletedVolume",
   "params": {
      "volumeID"  : 5
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

ExcluirVolume

Excluir volumes excluídos

Você pode usar o `PurgeDeletedVolumes` Método para excluir imediatamente e permanentemente volumes que foram apagados; você pode usar este método para excluir até 500 volumes de uma só vez.

Você deve excluir volumes usando `DeleteVolumes` antes que possam ser expurgados. Os volumes são apagados automaticamente após um período de tempo, portanto, o uso desse método normalmente não é necessário.

> Se você excluir um grande número de volumes de uma só vez, ou se cada volume excluído tiver muitos snapshots associados, o método poderá falhar e retornar o erro "xDBConnectionLoss". Caso isso aconteça, tente chamar o método novamente com menos volumes.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IDs de volume	Uma lista de IDs de volume dos volumes a serem removidos do sistema.	matriz de inteiros	Não	Não
IDs de conta	Uma lista de IDs de conta. Todos os volumes de todas as contas especificadas são apagados do sistema.	matriz de inteiros	Não	Não
IDs de grupo de acesso ao volume	Uma lista de IDs de grupo de acesso a volume. Todos os volumes de todos os grupos de acesso a volumes especificados são removidos do sistema.	matriz de inteiros	Não	Não

Nota: Você pode especificar apenas um dos parâmetros acima por chamada de método. Especificar mais de um, ou nenhum, resulta em erro.

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "PurgeDeletedVolumes",
   "params": {
      "accountIDs" : [1, 2, 3]
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

Excluir volumes

RemoverAlvoDeBackup

Você pode usar o `RemoveBackupTarget` Método para remover destinos de backup.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
backupTargetID	Identificador único do alvo a ser removido.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "RemoveBackupTarget",
   "params": {
        "backupTargetID" : 1
   },
    "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

RestaurarVolumeExcluído

Você pode usar o `RestoreDeletedVolume` Método para marcar um volume excluído como ativo novamente. Essa ação torna o volume imediatamente disponível para conexão iSCSI.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do volume	O ID do volume excluído que se deseja restaurar.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "RestoreDeletedVolume",
   "params": {
      "volumeID"  : 5
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Definir QoS padrão

Você pode usar o `SetDefaultQoS` Método para configurar os valores padrão de Qualidade de Serviço (QoS) (medidos em entradas e saídas por segundo, ou IOPS) para um volume.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
minIOPS	O número mínimo de IOPS sustentadas que o cluster fornece a um volume.	inteiro	Nenhum	Não
maxIOPS	O número máximo de IOPS sustentadas que o cluster fornece a um volume.	inteiro	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
burstIOPS	O número máximo de IOPS permitido em um cenário de burst curto.	inteiro	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
minIOPS	O número mínimo de IOPS sustentadas que o cluster fornece a um volume.	inteiro
maxIOPS	O número máximo de IOPS sustentadas que o cluster fornece a um volume.	inteiro
burstIOPS	O número máximo de IOPS permitido em um cenário de burst curto.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "SetDefaultQoS",
    "params": {
        "burstIOPS":8000,
        "maxIOPS":1000,
        "minIOPS":200
    },
    "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
    "id":1,
    "result": {
        "burstIOPS":8000,
        "maxIOPS":1000,
        "minIOPS":200
    }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

IniciarLeituraEmMassa

Você pode usar o `StartBulkVolumeRead` Método para iniciar uma sessão de leitura em massa de um volume especificado.

Apenas dois processos de grande volume podem ser executados simultaneamente em um mesmo volume. Ao inicializar a sessão, os dados são lidos de um volume de armazenamento SolidFire para serem armazenados em uma fonte de backup externa. Os dados externos são acessados por um servidor web executado em um nó de armazenamento Element. As informações de interação com o servidor para acesso a dados externos são transmitidas por um script executado no sistema de armazenamento.

No início de uma operação de leitura em massa de um volume, é criado um instantâneo do volume, que é excluído quando a leitura é concluída. Você também pode ler um instantâneo do volume inserindo o ID do instantâneo como parâmetro. Ao ler um snapshot anterior, o sistema não cria um novo snapshot do volume, nem exclui o snapshot anterior quando a leitura é concluída.

> Este processo cria um novo instantâneo caso o ID de um instantâneo existente não seja fornecido. É possível criar snapshots se o nível de preenchimento do cluster estiver no estágio 2 ou 3. Não são criados snapshots quando o nível de preenchimento do cluster está no estágio 4 ou 5.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
formatar	O formato dos dados de volume. Pode ser qualquer uma das duas opções: • `uncompressed` Cada byte do volume é retornado sem qualquer compressão. • `native`São retornados dados opacos, menores e mais eficientes para armazenamento e gravação em uma gravação subsequente do volume em massa.	corda	Nenhum	Sim
ID do volume	O ID do volume a ser lido.	inteiro	Nenhum	Sim
ID do instantâneo	O ID de um snapshot criado anteriormente, usado para leituras em massa de volumes. Caso nenhum ID seja inserido, será criada uma imagem instantânea do volume ativo atual.	inteiro	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
roteiro	O nome de um script executável. Caso nenhum nome de script seja fornecido, a chave e o URL serão necessários para acessar os nós de armazenamento do Element. O script é executado no nó primário, e a chave e o URL são retornados ao script para que o servidor web local possa ser contatado.	corda	Nenhum	Não
Parâmetros do script	Parâmetros JSON a serem passados para o script.	objeto JSON	Nenhum	Não
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON. "Saber mais".	objeto JSON	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
manipulador assíncrono	O ID do processo assíncrono que deve ser verificado quanto à conclusão.	inteiro
chave	Chave opaca que identifica exclusivamente a sessão.	corda
URL	URL para acessar o servidor web do nó.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "StartBulkVolumeRead",
   "params": {
      "volumeID" : 5,
      "format"  : "native",
      "snapshotID" : 2
   },
   "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
      "id" : 1,
   "result" : {
      "asyncHandle" : 1,
      "key" : "11eed8f086539205beeaadd981aad130",
      "url" : "https://127.0.0.1:44000/"
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Iniciar gravação em massa de volume

Você pode usar o `StartBulkVolumeWrite` Método para iniciar uma sessão de gravação em massa em um volume especificado.

Apenas dois processos de grande volume podem ser executados simultaneamente em um mesmo volume. Ao inicializar a sessão, os dados são gravados em um volume de armazenamento do Element a partir de uma fonte de backup externa. Os dados externos são acessados por um servidor web executado em um nó de armazenamento Element. As informações de interação com o servidor para acesso a dados externos são transmitidas por um script executado no sistema de armazenamento.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
formatar	O formato dos dados de volume. Pode ser qualquer uma das duas opções: • `uncompressed` Cada byte do volume é retornado sem qualquer compressão. • `native`São retornados dados opacos, menores e mais eficientes para armazenamento e gravação em uma gravação subsequente do volume em massa.	corda	Nenhum	Sim
ID do volume	O ID do volume no qual será feita a gravação.	inteiro	Nenhum	Sim
roteiro	O nome de um script executável. Caso nenhum nome de script seja fornecido, a chave e o URL serão necessários para acessar os nós de armazenamento do Element. O script é executado no nó primário, e a chave e o URL são retornados ao script para que o servidor web local possa ser contatado.	corda	Nenhum	Não
Parâmetros do script	Parâmetros JSON a serem passados para o script.	objeto JSON	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
atributos	Lista de pares nome-valor no formato de objeto JSON. "Saber mais".	objeto JSON	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
manipulador assíncrono	O ID do processo assíncrono que deve ser verificado quanto à conclusão.	inteiro
chave	Chave opaca que identifica exclusivamente a sessão.	corda
URL	URL para acessar o servidor web do nó.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "StartBulkVolumeWrite",
   "params": {
      "volumeID" : 5,
      "format"  : "native",
   },
   "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id" : 1,
   "result" : {
      "asyncHandle" : 1,
      "key" : "11eed8f086539205beeaadd981aad130",
      "url" : "https://127.0.0.1:44000/"
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

AtualizarStatusDoVolumeEmMassa

Você pode usar o `UpdateBulkVolumeStatus` método para atualizar o status de um trabalho em lote que você iniciou com o `StartBulkVolumeRead` ou `StartBulkVolumeWrite` métodos.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
chave	A chave atribuída durante a inicialização de umIniciarLeituraEm Massa ouIniciar gravação em massa de volume sessão.	corda	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
status	O sistema define o status da tarefa de processamento em grande volume especificada. Valores possíveis: • Em execução: Tarefas que ainda estão ativas. • Concluído: Tarefas que foram finalizadas. • Falhou: Empregos que fracassaram.	corda	Nenhum	Sim
porcentagemConcluída	O progresso da execução do trabalho em grande volume, expresso em percentagem.	corda	Nenhum	Não
mensagem	Retorna o status da tarefa de processamento em lote quando a tarefa for concluída.	corda	Nenhum	Não
atributos	Atributos JSON; atualiza o que está no trabalho de volume em lote.	objeto JSON	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo

status	Estado da sessão solicitada. Status retornado: • preparando • ativo • feito • fracassado	corda
atributos	Retorna os atributos que foram especificados na chamada do método. Os valores são retornados, independentemente de terem sido alterados ou não.	corda
URL	O URL para acessar o servidor web do nó; fornecido somente se a sessão ainda estiver ativa.	corda

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "UpdateBulkVolumeStatus",
   "params": {
          "key": "0b2f532123225febda2625f55dcb0448",
          "status": "running"
      },
   "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id" : 1,
   "result": {
      "status" : "running",
      "url" : "https://10.10.23.47:8443/"
    }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- IniciarLeituraEmMassa
- Iniciar gravação em massa de volume

Métodos da API de grupo de acesso a volume

AdicionarIniciadoresAoGrupoDeAcessoAoVolume

Você pode usar o `AddInitiatorsToVolumeAccessGroup` Método para adicionar iniciadores a um grupo de acesso a volume específico.

O formato aceito de um IQN de iniciador é iqn.aaaa-mm, onde y e m são dígitos, seguidos por texto que deve conter apenas dígitos, caracteres alfabéticos minúsculos, um ponto (.), dois pontos (:) ou hífen (-). Veja o exemplo a seguir:

```
iqn.2010-01.com.solidfire:17oi.solidfire-0.1
```

O formato aceito para um WWPN de iniciador Fibre Channel é Aa:bB:CC:dd:11:22:33:44, ou AabBCCdd11223344. Veja o exemplo a seguir:

```
21:00:00:0e:1e:11:f1:81
```

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
iniciadores	Lista de IDs ou nomes de iniciadores (IQNs e WWPNs) a serem incluídos no grupo de acesso ao volume. Se você passar uma lista de nomes de iniciadores, os iniciadores serão criados caso ainda não existam. Se você passar uma lista de IDs de iniciadores, o método retornará um erro caso algum dos iniciadores ainda não exista. Passar nomes de iniciadores está obsoleto; você deve usar IDs de iniciadores sempre que possível.	matriz de inteiros ou matriz de strings (obsoleto)		Sim
ID do grupo de acesso ao volume	O ID do grupo de acesso ao volume ao qual o iniciador será adicionado.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
grupoDeAcessoDeVolume	Um objeto contendo informações sobre o grupo de acesso ao volume recém-modificado.	grupoDeAcessoDeVolume

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 13171,
  "method": "AddInitiatorsToVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "initiators": [116,117],
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
      ]
    }
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Adicionar volumes ao grupo de acesso a volumes

Você pode usar o `AddVolumesToVolumeAccessGroup` Método para adicionar

volumes a um grupo de acesso a volumes específico.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
volumes	Lista de IDs de volume a serem adicionados ao grupo de acesso ao volume.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim
ID do grupo de acesso ao volume	VolumeAccessGroupID do grupo de acesso a volumes ao qual os volumes são adicionados.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
grupoDeAcessoDeVolume	Um objeto contendo informações sobre o grupo de acesso ao volume recém-modificado.	grupoDeAcessoDeVolume

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "AddVolumesToVolumeAccessGroup",
   "params": {
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [1,2]
   },
   "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
      ]
    }
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

CriarGrupoDeAcessoAoVolume

Você pode usar `CreateVolumeAccessGroup` Para criar um novo grupo de acesso a volumes. Ao criar o grupo de acesso ao volume, você precisa dar um nome a ele e, opcionalmente, pode inserir iniciadores e volumes.

Qualquer IQN de iniciador que você adicionar ao grupo de acesso ao volume poderá acessar qualquer volume no grupo sem autenticação CHAP.

> Os volumes clonados não herdam a associação ao grupo de acesso ao volume do volume de origem.

Ao criar grupos de acesso por volume, considere o seguinte:

- Um grupo de acesso por volume pode conter até 64 IQNs de iniciadores.
- Um iniciador só pode pertencer a um grupo de acesso a volumes.

- Um grupo de acesso a volumes pode conter até 2000 volumes.
- Cada grupo de acesso a volume pode pertencer a, no máximo, quatro grupos de acesso a volume.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
iniciadores	Lista de IDs ou nomes de iniciadores (IQNs e WWPNs) a serem incluídos no grupo de acesso ao volume. Se você passar uma lista de nomes de iniciadores, os iniciadores serão criados caso ainda não existam. Se você passar uma lista de IDs de iniciadores, o método retornará um erro caso algum dos iniciadores ainda não exista. Passar nomes de iniciadores está obsoleto; você deve usar IDs de iniciadores sempre que possível.	matriz de inteiros ou matriz de strings (obsoleto)		Não
nome	Nome do grupo de acesso ao volume. Não precisa ser original, mas é recomendável. Deve ter entre 1 e 64 caracteres.	corda	Nenhum	Sim
volumes	Lista de IDs de volume a serem incluídos no grupo de acesso ao volume.	matriz de inteiros		Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	{}	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
grupoDeAcessoDeVolume	Um objeto contendo informações sobre o grupo de acesso a volumes recém-criado.	grupoDeAcessoDeVolume
ID do grupo de acesso ao volume	O ID do grupo de acesso ao volume recém-criado.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "CreateVolumeAccessGroup",
   "params": {
      "name": "myaccessgroup",
      "initiators": ["iqn.1993-08.org.debian: 01: a31b1d799d5c"],
      "volumes": [327],
      "attributes": {}
   }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [],
      "initiatorIDs": [
        95
      ],
      "initiators": [
        "iqn.1993-08.org.debian: 01: a31b1d799d5c"
      ],
      "name": "myaccessgroup",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        327
      ]
    },
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- ObterResultadoAssíncrono
- ListSyncJobs
- Modificar Volume

ExcluirGrupoDeAcessoAoVolume

Você pode usar `DeleteVolumeAccessGroup` Para excluir um grupo de acesso a volume.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do grupo de acesso ao volume	O ID do grupo de acesso ao volume a ser excluído.	inteiro	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
excluirIniciadoresÓrfãos	Especifica se os objetos iniciadores devem ser excluídos ou não. Valores possíveis: • Verdadeiro: Exclui os objetos iniciadores após serem removidos de um grupo de acesso a volumes. • falso: Não exclua objetos iniciadores depois que eles forem removidos de um grupo de acesso a volume. Este é o padrão.	booleano	falso	Não
vigor	Adicionar essa flag forçará a exclusão do grupo de acesso ao volume, mesmo que ele possua um ID ou Tag de Rede Virtual. Valores possíveis: • Verdadeiro: o grupo de acesso ao volume será excluído. • falso: Padrão. Não exclua o grupo de acesso ao volume se ele tiver um ID de Rede Virtual ou uma Tag.	booleano	falso	Não

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "DeleteVolumeAccessGroup",
   "params": {
          "force": true,
      "volumeAccessGroupID"  : 3
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Listar grupos de acesso ao volume

Você pode usar o `ListVolumeAccessGroups` Método para obter informações sobre os grupos de acesso a volume que estão atualmente no sistema.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
limite	Número máximo de objetos volumeAccessGroup a serem retornados. Exclusivo e mutuamente exclusivo do parâmetro volumeAccessGroups.	inteiro	Ilimitado	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
startVolumeAccessGroupID	O ID do grupo de acesso ao volume a partir do qual iniciar a listagem. Exclusivo e mutuamente exclusivo do parâmetro volumeAccessGroups.	inteiro	0	Não
gruposDeAcessoAoVolume	Lista de valores de volumeAccessGroupID a serem recuperados. Exclusivos mutuamente com os parâmetros startVolumeAccessGroupID e limit.	matriz de inteiros		Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
gruposDeAcessoAoVolume	Uma lista de objetos que descrevem cada grupo de acesso a volumes.	grupoDeAcessoDeVolumevariedade
gruposDeAcessoAoVolumeNãoEncontrados	Lista de grupos de acesso a volume não encontrados pelo sistema. Esta mensagem é exibida se você utilizou o parâmetro volumeAccessGroups e o sistema não conseguiu encontrar um ou mais grupos de acesso a volumes especificados.	matriz de inteiros

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "ListVolumeAccessGroups",
   "params": {
      "startVolumeAccessGroupID": 3,
      "limit"   : 1
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroups": [
      {
        "attributes": {},
        "deletedVolumes": [],
        "initiatorIDs": [],
        "initiators": [],
        "name": "example1",
        "volumeAccessGroupID": 3,
        "volumes": []
      }
    ]
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Remover volumes do grupo de acesso a volumes

Você pode usar o `RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup` Método para remover volumes de um grupo de acesso a volumes específico.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do grupo de acesso ao volume	ID do grupo de acesso ao volume do qual remover volumes.	inteiro	Nenhum	Sim
volumes	IDs de volume dos volumes a serem removidos do grupo de acesso a volumes.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
grupoDeAcessoDeVolume	Um objeto contendo informações sobre o grupo de acesso ao volume recém-modificado.	grupoDeAcessoDeVolume

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup",
   "params": {
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [1,2]
   },
   "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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": []
    }
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

RemoverIniciadoresDoGrupoDeAcessoPorVolume

Você pode usar o `RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup` Método para remover iniciadores de um grupo de acesso a volume específico.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do grupo de acesso ao volume	O ID do grupo de acesso ao volume do qual os iniciadores são removidos.	inteiro	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
iniciadores	Lista de IDs ou nomes de iniciadores (IQNs e WWPNs) a serem incluídos no grupo de acesso ao volume. Se você passar uma lista de nomes de iniciadores, os iniciadores serão criados caso ainda não existam. Se você passar uma lista de IDs de iniciadores, o método retornará um erro caso algum dos iniciadores ainda não exista. Passar nomes de iniciadores está obsoleto; você deve usar IDs de iniciadores sempre que possível.	Matriz de inteiros (recomendado) ou matriz de strings (obsoleto)	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
excluirIniciadoresÓrfãos	Especifica se os objetos iniciadores devem ser excluídos após serem removidos de um grupo de acesso a volumes ou não. Valores possíveis: • Verdadeiro: Exclui os objetos iniciadores após serem removidos de um grupo de acesso a volumes. • falso: Não exclua objetos iniciadores depois que eles forem removidos de um grupo de acesso a volume. Este é o padrão.	booleano	falso	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
grupoDeAcessoDeVolume	Um objeto contendo informações sobre o grupo de acesso ao volume recém-modificado.	grupoDeAcessoDeVolume

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 13171,
  "method": "RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "initiators": [114,115],
    "volumeAccessGroupID": 96
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 13171,
  "result": {
    "volumeAccessGroup": {
      "attributes": {},
      "deletedVolumes": [
        327
      ],
      "initiatorIDs": [],
      "initiators": [],
      "name": "test",
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "volumes": [
        346
      ]
    }
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Modificar grupo de acesso ao volume

Você pode usar o `ModifyVolumeAccessGroup` Método para atualizar iniciadores e adicionar ou remover volumes de um grupo de acesso a volumes.

Se um iniciador ou volume especificado for uma duplicata do que já existe, o grupo de acesso ao volume permanecerá inalterado. Se você não especificar um valor para volumes ou iniciadores, a lista atual de iniciadores e volumes não será alterada.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do grupo de acesso ao volume	O ID do grupo de acesso ao volume a ser modificado.	inteiro	Nenhum	Sim
nome	O novo nome para este grupo de acesso a volume.	corda	Nenhum	Não
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
iniciadores	Lista de IDs ou nomes de iniciadores (IQNs e WWPNs) a serem incluídos no grupo de acesso ao volume. Se você passar uma lista de nomes de iniciadores, os iniciadores serão criados caso ainda não existam. Se você passar uma lista de IDs de iniciadores, o método retornará um erro caso algum dos iniciadores ainda não exista. Passar nomes de iniciadores está obsoleto; você deve usar IDs de iniciadores sempre que possível.	Matriz de inteiros (recomendado) ou matriz de strings (obsoleto)	Nenhum	Não

excluirIniciadoresÓrfãos	Especifica se os objetos iniciadores devem ser excluídos após serem removidos de um grupo de acesso a volumes ou não. Valores possíveis: • Verdadeiro: Exclui os objetos iniciadores após serem removidos de um grupo de acesso a volumes. • falso: Não exclua objetos iniciadores depois que eles forem removidos de um grupo de acesso a volume. Este é o padrão.	booleano	falso	Não
volumes	Uma lista de IDs de volumes a serem modificados.	matriz de inteiros	Nenhum	grupoDeAcessoDeVolume

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
grupoDeAcessoDeVolume	Um objeto contendo informações sobre o grupo de acesso ao volume recém-modificado.	grupoDeAcessoDeVolume

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "ModifyVolumeAccessGroup",
   "params": {
      "volumeAccessGroupID": 96,
      "name": "accessgrouptest",
      "initiators": [115,114],
      "volumes": [
         346
    ],
      "attributes": {}
   }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
      ]
    }
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

- AdicionarIniciadoresAoGrupoDeAcessoAoVolume
- Adicionar volumes ao grupo de acesso a volumes
- RemoverIniciadoresDoGrupoDeAcessoPorVolume
- Remover volumes do grupo de acesso a volumes

Obtenha a eficiência do grupo de acesso por volume

Você pode usar o `GetVolumeAccessGroupEfficiency` Método para obter informações de eficiência sobre um grupo de acesso a volume. Somente o grupo de acesso ao volume fornecido como parâmetro neste método da API é usado para calcular a capacidade.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do grupo de acesso ao volume	Especifica o grupo de acesso ao volume para o qual a capacidade é calculada.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
compressão	A quantidade de espaço economizado pela compressão de dados para todos os volumes no grupo de acesso a volumes. Expressa-se como uma proporção em que o valor 1 significa que os dados foram armazenados sem compressão.	flutuador
desduplicação	A quantidade de espaço economizada ao não duplicar dados para todos os volumes no grupo de acesso a volumes. Expressa-se como uma proporção.	flutuador

provisionamento fino	A proporção entre o espaço utilizado e a quantidade de espaço alocada para armazenamento de dados. Expressa-se como uma proporção.	flutuador
carimbo de data/hora	A última vez que os dados de eficiência foram coletados foi após a coleta de lixo.	Cadeia de dados ISO 8601
volumesfaltantes	Os volumes que não puderam ser consultados para obtenção de dados de eficiência. A ausência de volumes pode ser causada por uma coleta de lixo recente, perda temporária de rede ou reinicialização de serviços desde o ciclo de coleta de lixo.	matriz de inteiros

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "GetVolumeAccessGroupEfficiency",
   "params": {
      "volumeAccessGroupID": 1
   },
   "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
   "id": 1,
   "result": {
       "compression": 2.006012925331075,
       "deduplication": 1,
       "missingVolumes": [],
       "thinProvisioning": 1.009861932938856,
       "timestamp": "2014-03-10T17:05:27Z"
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Métodos da API de instantâneo de volume

Visão geral dos instantâneos

Um instantâneo de volume é uma cópia de um volume em um determinado momento. Você pode usar snapshots para restaurar um volume ao estado em que ele se encontrava no momento em que o snapshot foi criado.

Você pode agrupar snapshots de volume para que volumes relacionados possam ser copiados ou revertidos de maneira consistente. Um instantâneo de grupo captura uma imagem pontual de todos os arquivos de fatias de volume. Em seguida, você pode usar a imagem para reverter um grupo de volumes para um estado específico no tempo e garantir que todos os dados sejam consistentes em todos os volumes do grupo.

Você pode agendar a criação de snapshots de volume para ocorrer automaticamente em intervalos definidos. Você pode definir intervalos por tempo, dias da semana ou dias do mês. Você também pode usar snapshots agendados para garantir que os snapshots sejam copiados para armazenamento remoto para fins de arquivamento.

Encontre mais informações

- "Documentação do SolidFire e do Element Software"
- "Documentação para versões anteriores dos produtos NetApp SolidFire e Element."

Criar instantâneo de grupo

Você pode usar `CreateGroupSnapshot` Criar uma cópia pontual de um conjunto de volumes.

Você pode usar esse instantâneo posteriormente como backup ou reversão para garantir que os dados no grupo de volumes estejam consistentes no momento em que o instantâneo foi criado.

CLUSTER_FULLNESS

> Você pode criar snapshots se o nível de preenchimento do cluster estiver no estágio 1, 2 ou 3. Não é possível criar snapshots quando o nível de preenchimento do cluster atinge o estágio 4 ou 5.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`attributes`	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
`enableRemoteReplication`	Especifica se o instantâneo será replicado para o armazenamento remoto ou não. Valores possíveis: • `true`O instantâneo será replicado para o armazenamento remoto. • `false`O instantâneo não será replicado para o armazenamento remoto.	booleano	falso	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`ensureSerialCreation`	Especifica que o instantâneo não deve ser criado se uma replicação de instantâneo anterior estiver em andamento. Os valores possíveis são: • `true`Isso garante que apenas um instantâneo seja replicado por vez. A criação de um novo snapshot falhará se a replicação de um snapshot anterior ainda estiver em andamento. • `false`: Padrão. A criação deste instantâneo é permitida se outra replicação de instantâneo ainda estiver em andamento.	booleano	`false`	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`expirationTime`	Especifique o tempo após o qual a captura de tela pode ser removida. Não pode ser usado com `retention` . Se nenhum dos dois `expirationTime` , ou `retention` Se especificado, o instantâneo não expirará. O formato de hora é uma string de data ISO 8601 para expiração baseada em tempo; caso contrário, não expirará. Um valor de `null` Faz com que a captura de tela seja retida permanentemente. Um valor de `fifo` Faz com que o instantâneo seja preservado com base no princípio FIFO (First-In-First-Out), em relação a outros instantâneos FIFO no volume. A API falhará se não houver espaço FIFO disponível.	string de data ISO 8601	Nenhum	Não
`name`	O nome da captura de tela do grupo. Caso nenhum nome seja inserido, a data e a hora em que a foto do grupo foi tirada serão utilizadas. O comprimento máximo permitido para o nome é de 255 caracteres.	corda	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`retention`	Este parâmetro é o mesmo que o `expirationTime` parâmetro, exceto que o formato de hora é HH:mm:ss. Se nenhum dos dois `expirationTime` nem `retention` Se especificado, o instantâneo não expirará.	corda	Nenhum	Não
`snapMirrorLabel`	O rótulo usado pelo software SnapMirror para especificar a política de retenção de snapshots em um endpoint SnapMirror .	corda	Nenhum	Não
`volumes`	Identificador único da imagem do volume a partir da qual copiar.	matriz volumeID	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo

membros	Lista de checksum, IDs de volume e IDs de snapshot para cada membro do grupo. Valores válidos: • checksum: Uma pequena representação em formato de string dos dados presentes no snapshot armazenado. Este checksum pode ser usado posteriormente para comparar outros snapshots e detectar erros nos dados. (corda) • snapshotID: Identificador único de um instantâneo a partir do qual o novo instantâneo é criado. O snapshotID deve ser de um snapshot no volume especificado. (inteiro) • volumeID: O ID do volume de origem para o snapshot. (inteiro)	matriz de objetos JSON
ID do instantâneo do grupo	ID único do novo instantâneo do grupo.	ID do snapshot do grupo
instantâneo de grupo	Objeto contendo informações sobre o instantâneo de grupo recém-criado.	instantâneo de grupo

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "CreateGroupSnapshot",
   "params": {
      "volumes": [1,2]
   },
   "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
      }
    ]
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

CriarAgenda

Você pode usar `CreateSchedule` Agendar uma captura automática de um volume em um intervalo definido.

Você pode usar o snapshot criado posteriormente como backup ou reversão para garantir que os dados em um volume ou grupo de volumes estejam consistentes no momento em que o snapshot foi criado. Se você agendar a captura de um instantâneo para um período que não seja divisível por 5 minutos, a captura será executada no próximo período divisível por 5 minutos. Por exemplo, se você agendar a captura de um instantâneo para ser executada às 12:42:00 UTC, ela será executada às 12:45:00 UTC. Não é possível agendar a captura de um instantâneo em intervalos inferiores a 5 minutos.

Você pode criar snapshots se o nível de preenchimento do cluster estiver no estágio 1, 2 ou 3. Não é possível criar snapshots quando o nível de preenchimento do cluster atinge o estágio 4 ou 5.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`attributes`	Use a string “frequency” para indicar a frequência da captura de tela. Valores possíveis: • `Days of Week` • `Days of Month` • `Time Interval`	objeto JSON	Nenhum	Não
`hasError`	**Precisa-se de ajuda com a descrição**	booleano	`false`	Não
`hours`	Número de horas entre capturas de tela recorrentes ou hora em GMT em que a captura de tela ocorrerá no modo Dias da Semana ou Dias do Mês. Os valores válidos são de 0 a 23.	inteiro	Nenhum	Não
`lastRunStatus`	O resultado ou status da última criação de instantâneo agendada.	corda	Nenhum	Não
`name`	O nome da imagem. Caso nenhum nome seja inserido, a data e a hora em que a foto do grupo foi tirada serão utilizadas. O comprimento máximo permitido para o nome é de 244 caracteres.	corda	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`minutes`	Número de minutos entre capturas de tela recorrentes ou o minuto em GMT em que a captura de tela ocorrerá no modo Dias da Semana ou Dias do Mês. Os valores válidos são de 5 a 59.	inteiro	Nenhum	Não
`paused`	Indica se a programação deve ser pausada ou não. Valores válidos: • `true` • `false`	booleano	Nenhum	Não
`recurring`	Indica se a programação será recorrente ou não. Os valores válidos são: • `true` • `false`	booleano	Nenhum	Não
`runNextInterval`	Especifica se o instantâneo deve ou não ser executado na próxima vez que o agendador estiver ativo. Quando definido como verdadeiro, o snapshot agendado é executado na próxima vez que o agendador estiver ativo e, em seguida, é redefinido para falso. Os valores válidos são: • `true` • `false`	booleano	`false`	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`scheduleName`	Nome único para a programação. O comprimento máximo permitido para o nome da programação é de 244 caracteres.	corda	Nenhum	Sim
`scheduleType`	Indica o tipo de cronograma a ser criado. O valor válido é snapshot.	corda	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`scheduleInfo`	O nome exclusivo atribuído ao agendamento, o período de retenção do instantâneo criado e o ID do volume a partir do qual o instantâneo foi criado. Valores válidos: • `volumeID`: O ID do volume a ser incluído no snapshot. (inteiro) • `volumes`: Uma lista de IDs de volume a serem incluídos no snapshot do grupo. (matriz de inteiros) • `name`: O nome da captura de tela a ser usada. (corda) • `enableRemoteReplication`Indica se o snapshot deve ser incluído na replicação remota. (booleano) • `retention`: O período de tempo em que o instantâneo será mantido, no formato HH:mm:ss. Se estiver vazio, o instantâneo será mantido para sempre. (corda) • `fifo`O instantâneo é mantido com base no princípio FIFO (primeiro a entrar, primeiro	objeto JSON	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`snapMirrorLabel`	O rótulo usado pelo software SnapMirror para especificar a política de retenção de snapshots em um endpoint SnapMirror .	corda	Nenhum	Não
`startingDate`	Horário após o qual a programação será executada. Caso não seja configurado, o agendamento inicia imediatamente. Formatado em horário UTC.	string de data ISO 8601	Nenhum	Não
`toBeDeleted`	Especifica que este agendamento de instantâneo deve ser excluído após a conclusão da criação do instantâneo.	booleano	`false`	Não
`monthdays`	Os dias do mês em que será tirada uma fotografia. Os valores válidos são de 1 a 31.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim (se o agendamento for para dias específicos do mês)

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`weekdays`	Dia da semana em que a captura de tela deve ser feita. Valores obrigatórios (se utilizados): • `Day`: 0 a 6 (de domingo a sábado) • `Offset`: para cada semana possível em um mês, de 1 a 6 (Se maior que 1, a correspondência ocorre apenas no N-ésimo dia da semana). Por exemplo, offset:3 para domingo significa o terceiro domingo do mês, enquanto offset:4 para quarta-feira significa a quarta quarta-feira do mês. O deslocamento 0 significa que nenhuma ação será tomada. O deslocamento 1 (padrão) significa que o instantâneo é criado para este dia da semana, independentemente de quando ele cair no mês.	matriz de objetos JSON	Nenhum	Sim (se o agendamento for por dias da semana)

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo

ID do agendamento	ID do cronograma criado.	inteiro
agendar	Um objeto contendo informações sobre o cronograma recém-criado.	agendar

Exemplo de solicitação 1

O seguinte exemplo de cronograma possui os seguintes parâmetros:

- Não são especificados horários ou minutos de início, portanto a programação começa o mais próximo possível da meia-noite (00:00:00 UTC).
- Não é recorrente (será executado apenas uma vez).
- O evento ocorre uma vez, no primeiro domingo ou quarta-feira após 1º de junho de 2015, às 19:17:15 UTC (o que ocorrer primeiro).
- Inclui apenas um volume (volumeID = 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
}
}
}
```

Exemplo de resposta 1

A solicitação acima retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
  }
}
```


Exemplo de solicitação 2

O seguinte exemplo de cronograma possui os seguintes parâmetros:

- É recorrente (será executado em cada intervalo programado do mês, no horário especificado).

- O evento acontece nos dias 1, 10, 15 e 30 de cada mês subsequente à data de início.
- O evento acontece às 12h15 em todos os dias em que está programado para ocorrer.
- Inclui apenas um volume (volumeID = 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
}
```

Exemplo de resposta 2

A solicitação acima retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
  }
}
```


Exemplo de solicitação 3

O seguinte exemplo de cronograma possui os seguintes parâmetros:

- Começa dentro de 5 minutos do intervalo programado em 2 de abril de 2015.
- É recorrente (será executado em cada intervalo programado do mês, no horário especificado).
- O evento ocorre no segundo, terceiro e quarto dia de cada mês subsequente à data de início.
- O evento acontece às 14h45 em todos os dias em que está programado.
- Inclui um grupo de volumes (volumes = 1 e 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
}
```

Exemplo de resposta 3

A solicitação acima retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Criar instantâneo

Você pode usar `CreateSnapshot` Criar uma cópia de um volume em um determinado momento. Você pode criar um snapshot a partir de qualquer volume ou de um snapshot

existente.

Se você não fornecer um SnapshotID com este método de API, um snapshot será criado a partir da ramificação ativa do volume. Se o volume a partir do qual o snapshot é criado estiver sendo replicado para um cluster remoto, o snapshot também poderá ser replicado para o mesmo destino. Utilize o parâmetro enableRemoteReplication para ativar a replicação de snapshots.

Você pode criar snapshots se o nível de preenchimento do cluster estiver no estágio 1, 2 ou 3. Não é possível criar snapshots quando o nível de preenchimento do cluster atinge o estágio 4 ou 5.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`attributes`	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
`enableRemoteReplication`	Especifica se o instantâneo será replicado para o armazenamento remoto ou não. Valores possíveis: • `true`O instantâneo será replicado para o armazenamento remoto. • `false`O instantâneo não será replicado para o armazenamento remoto.	booleano	falso	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`ensureSerialCreation`	Especifica que o instantâneo não deve ser criado se uma replicação de instantâneo anterior estiver em andamento. Os valores possíveis são: • `true`Isso garante que apenas um instantâneo seja replicado por vez. A criação de um novo snapshot falhará se a replicação de um snapshot anterior ainda estiver em andamento. • `false`: Padrão. A criação deste instantâneo é permitida se outra replicação de instantâneo ainda estiver em andamento.	booleano	`false`	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
tempo de expiração	Especifique o tempo após o qual a captura de tela pode ser removida. Não pode ser usado com `retention` . Se nem o tempo de expiração (expirationTime) nem o período de retenção (retention) forem especificados, o snapshot não expirará. O formato de hora é uma string de data ISO 8601 para expiração baseada em tempo; caso contrário, não expirará. Um valor de `null` Faz com que a captura de tela seja retida permanentemente. Um valor de `fifo` Faz com que o snapshot seja preservado com base no princípio FIFO (primeiro a entrar, primeiro a sair), em relação a outros snapshots FIFO no volume. A API falhará se não houver espaço FIFO disponível.	corda	Nenhum	Não
`name`	O nome da imagem. Caso nenhum nome seja inserido, a data e a hora em que a foto foi tirada serão utilizadas. O comprimento máximo permitido para o nome é de 255 caracteres.	corda	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`retention`	Este parâmetro é o mesmo que o `expirationTime` parâmetro, exceto que o formato de hora é HH:mm:ss. Se nenhum dos dois `expirationTime` nem `retention` Se especificado, o instantâneo não expirará.	corda	Nenhum	Não
`snapMirrorLabel`	O rótulo usado pelo software SnapMirror para especificar a política de retenção de snapshots em um endpoint SnapMirror .	corda	Nenhum	Não
`snapshotID`	Identificador único de um instantâneo a partir do qual o novo instantâneo é criado. O snapshotID fornecido deve ser um snapshot no volume especificado.	inteiro	Nenhum	Não
`volumeID`	Identificador único da imagem do volume a partir da qual copiar.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo

soma de verificação	Uma sequência de caracteres que representa os dígitos corretos no instantâneo armazenado. Este checksum pode ser usado posteriormente para comparar outros snapshots e detectar erros nos dados.	corda
ID do instantâneo	ID único da nova captura instantânea.	ID do instantâneo
instantâneo	Um objeto contendo informações sobre o instantâneo recém-criado.	instantâneo

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "CreateSnapshot",
   "params": {
      "volumeID": 1
   },
   "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
  }
}
```


Exceção

Uma exceção xNotPrimary é exibida quando o `CreateSnapshot` A API é chamada, mas o snapshot não é criado. Este é o comportamento esperado. Tente novamente `CreateSnapshot` Chamada de API.

Novidade desde a versão

9,6

Excluir Snapshot do Grupo

Você pode usar `DeleteGroupSnapshot` Para excluir um instantâneo de grupo.

Você pode usar o parâmetro saveMembers para preservar todos os snapshots criados para os volumes do grupo, mas a associação ao grupo será removida.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do instantâneo do grupo	ID único da captura de tela do grupo.	inteiro	Nenhum	Sim
salvarMembros	Especifica o que excluir ao excluir um instantâneo de grupo. Valores válidos: • Verdadeiro: os instantâneos são mantidos, mas a associação ao grupo é removida. • falso: O grupo e os instantâneos foram excluídos.	booleano	falso	Não

Valor de retorno

Este método não possui valor de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "DeleteGroupSnapshot",
     "params": {
       "groupSnapshotID": 10,
       "saveMembers" : true
        },
     "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Excluir instantâneo

Você pode usar o `DeleteSnapshot` Método para excluir um instantâneo.

Um instantâneo que esteja atualmente ativo não pode ser excluído. Você precisa reverter e ativar outro snapshot antes que o snapshot atual possa ser excluído.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do instantâneo	O ID do instantâneo a ser excluído.	inteiro	Nenhum	Sim
substituirSnapMirror Hold	Anula o bloqueio aplicado aos snapshots durante a replicação. Você pode usar esse parâmetro para excluir snapshots obsoletos do SnapMirror após a exclusão do relacionamento SnapMirror associado.	booleano	falso	Não

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "DeleteSnapshot",
"params": {
"snapshotID": 8,
"overrideSnapMirrorHold": true
},
"id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Encontre mais informações

Reverter para o instantâneo

Obter agendamento

Você pode usar `GetSchedule` Para obter informações sobre um instantâneo agendado.

Você pode visualizar informações sobre uma programação específica se houver várias programações instantâneas no sistema. Com esse método, você também pode obter informações sobre mais de um agendamento especificando IDs adicionais no parâmetro scheduleID.

Parâmetro

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do agendamento	Identificador único da programação ou das várias programações a serem exibidas.	inteiro	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
agendar	Uma matriz de atributos de agendamento.	agendarvariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
"method": "GetSchedule",
  "params": {
              "scheduleID" : 2
      },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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": []
      }
   }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ListGroupSnapshots

Você pode usar `ListGroupSnapshots` Método para retornar informações sobre todos os snapshots de grupo que foram criados.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do instantâneo do grupo	Recuperar informações para um ID de instantâneo de grupo individual.	inteiro	Nenhum	Não
volumes	Uma matriz de IDs de volume exclusivos para consulta. Se você não especificar esse parâmetro, todos os snapshots de grupo no cluster serão incluídos.	matriz volumeID	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
instantâneos de grupo	Uma lista de objetos contendo informações sobre cada instantâneo do grupo.	instantâneo de grupovariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ListGroupSnapshots",
  "params": {
  "volumes": [
     31,
     49
    ]
  },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
      }
    ]
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Lista de horários

Você pode usar `ListSchedules` Para obter informações sobre todos os snapshots agendados que foram criados.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
horários	Lista dos agendamentos atualmente em execução no cluster.	agendarvariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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": []
       }
     ]
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Instantâneos da lista

Você pode usar `ListSnapshots` para retornar os atributos de cada instantâneo tirado no volume.

As informações sobre os snapshots que residem no cluster de destino serão exibidas no cluster de origem quando este método for chamado a partir do cluster de origem.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do volume	Recupera instantâneos de um volume. Caso o ID do volume não seja fornecido, todos os snapshots de todos os volumes serão retornados.	inteiro	Nenhum	Não
ID do instantâneo	Recupera informações para um ID de instantâneo individual.	inteiro	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
instantâneos	Informações sobre cada instantâneo de cada volume. Caso o ID do volume não seja fornecido, todos os snapshots de todos os volumes serão retornados. As capturas de tela que pertencem a um grupo são retornadas com um ID de grupo.	instantâneovariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "ListSnapshots",
   "params": {
             "volumeID": "1"
       },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
        }
      ]
    }
  }
```


Novidade desde a versão

9,6

ModificarInstantâneoDoGrupo

Você pode usar `ModifyGroupSnapshot` Alterar os atributos de um grupo de instantâneos. Você também pode usar esse método para permitir que snapshots criados no volume de leitura/gravação (origem) sejam replicados remotamente para um sistema de armazenamento de destino.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório

habilitarReplicaçãoRemota	Utilize esta opção para permitir que o snapshot criado seja replicado para um cluster remoto. Valores possíveis: • `true`O instantâneo será replicado para o armazenamento remoto. • `false`O instantâneo não será replicado para o armazenamento remoto.	booleano	falso	Não

tempo de expiração	Especifique o tempo após o qual a captura de tela pode ser removida. Não pode ser usado com retenção. Se nem o tempo de expiração (expirationTime) nem o tempo de retenção (retention) do snapshot original forem especificados, o snapshot não expirará. O formato de hora é uma string de data ISO 8601 para expiração baseada em tempo; caso contrário, não expirará. Um valor de `null` Faz com que a captura de tela seja retida permanentemente. O valor "fifo" faz com que o snapshot seja preservado com base no princípio FIFO (First-In-First-Out), em relação a outros snapshots FIFO no volume. A API falhará se não houver espaço FIFO disponível.	string de data ISO 8601	Nenhum	Não
nome	O nome da captura de tela do grupo. Caso nenhum nome seja inserido, a data e a hora em que a foto do grupo foi tirada serão utilizadas. O comprimento máximo permitido para o nome é de 255 caracteres.	corda	Nenhum	Não
ID do instantâneo do grupo	O ID do grupo de instantâneos.	corda	Nenhum	Sim

snapMirrorLabel	O rótulo usado pelo software SnapMirror para especificar a política de retenção de snapshots em um endpoint SnapMirror .	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
instantâneo de grupo	Objeto contendo informações sobre o instantâneo de grupo recém-modificado.	instantâneo de grupo

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 695,
  "method": "ModifyGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 3,
    "enableRemoteReplication": true,
    "expirationTime": "2016-04-08T22:46:25Z"
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
    }
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

ModificarAgenda

Você pode usar `ModifySchedule` Alterar os intervalos em que ocorre um instantâneo agendado. Você também pode excluir ou pausar um agendamento usando este método.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
atributos	Utilize para alterar a frequência com que a captura de tela é realizada. Valores possíveis: • `Days of Week` • `Days of Month` • `Time Interval`	objeto JSON	Nenhum	Não
horas	Número de horas entre as capturas de tela ou hora em que a captura de tela ocorrerá no modo Dias da Semana ou Dias do Mês. Os valores válidos são de 0 a 24.	corda	Nenhum	Não
nome	O nome da imagem. Caso nenhum nome seja inserido, a data e a hora em que a foto do grupo foi tirada serão utilizadas. O comprimento máximo permitido para o nome é de 244 caracteres.	corda	Nenhum	Não
minutos	Número de minutos entre as capturas de tela ou minuto em que a captura de tela ocorrerá no modo Dias da Semana ou Dias do Mês. Os valores válidos são de 0 a 59.	inteiro	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
últimoStatusDeExecução	O resultado ou status da última criação de instantâneo agendada.	corda	Nenhum	Não
pausado	Indica se a programação deve ser pausada ou não. Valores válidos: • `true` • `false`	booleano	Nenhum	Não
recorrente	Indica se a programação será recorrente ou não. Os valores válidos são: • `true` • `false`	booleano	Nenhum	Não
executarPróximoIntervalo	Use esta opção para escolher se o snapshot deve ou não ser executado na próxima vez que o agendador estiver ativo. Valores válidos: • `true` • `false` Quando definido como verdadeiro, o snapshot agendado é executado na próxima vez que o agendador estiver ativo e, em seguida, é redefinido para falso.	booleano	falso	Não
ID do agendamento	Identificador único da programação.	inteiro	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nomeDoAgenda	Nome único para a programação. O comprimento máximo permitido para o nome da programação é de 244 caracteres.	corda	Nenhum	Não
tipo de agendamento	Indica o tipo de cronograma a ser criado. O único valor suportado é `snapshot` .	corda	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`scheduleInfo`	O nome exclusivo atribuído ao agendamento, o período de retenção do instantâneo criado e o ID do volume a partir do qual o instantâneo foi criado. Valores válidos: • `enableRemoteReplication`Indica se o snapshot deve ser incluído na replicação remota. (booleano) • `ensureSerialCreation`Especifica se a criação de um novo snapshot deve ser permitida caso a replicação de um snapshot anterior esteja em andamento. (booleano) • `name`: O nome da captura de tela a ser usada. (corda) • `retention`: O período de tempo em que o instantâneo é mantido. Dependendo da hora, ele é exibido em um dos seguintes formatos: ◦ `fifo`O instantâneo é mantido com base no princípio FIFO (primeiro a	"agendar"	Nenhum	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
snapMirrorLabel	O rótulo usado pelo software SnapMirror para especificar a política de retenção de snapshots em um endpoint SnapMirror .	corda	Nenhum	Não
para ser excluído	Indica se o agendamento está marcado para eliminação. Valores válidos: • `true` • `false`	booleano	Nenhum	Não
data de início	Indica a data em que o agendamento começou ou começará pela primeira vez.	string de data ISO 8601	Nenhum	Não
dias do mês	Os dias do mês em que será tirada uma fotografia. Os valores válidos são de 1 a 31.	matriz de inteiros	Nenhum	Sim
dias da semana	Dia da semana em que a captura de tela deve ser feita. O dia da semana começa no domingo com o valor 0 e um deslocamento de 1.	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
agendar	Um objeto contendo os atributos de agendamento modificados.	agendar

Exemplo de solicitação

```
{
  "method": "ModifySchedule",
  "params": {
    "scheduleName" : "Chicago",
    "scheduleID" : 3
    },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

```
{
  "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
      }
      ]
    }
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

ModificarInstantâneo

Você pode usar `ModifySnapshot` Alterar os atributos atualmente atribuídos a um instantâneo. Você também pode usar esse método para permitir que snapshots criados no volume de leitura/gravação (origem) sejam replicados remotamente para um cluster de armazenamento de destino que execute o software Element.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
habilitarReplicaçãoRemota	Utilize esta opção para permitir que o snapshot criado seja replicado para um cluster de armazenamento remoto. Valores possíveis: • `true`O instantâneo será replicado para o armazenamento remoto. • `false`O instantâneo não será replicado para o armazenamento remoto.	booleano	falso	Não

tempo de expiração	Especifique o tempo após o qual a captura de tela pode ser removida. Não pode ser usado com retenção. Se nem o tempo de expiração (expirationTime) nem o tempo de retenção (retention) do snapshot original forem especificados, o snapshot não expirará. O formato de hora é uma string de data ISO 8601 para expiração baseada em tempo; caso contrário, não expirará. Um valor nulo faz com que o instantâneo seja retido permanentemente. O valor "fifo" faz com que o snapshot seja preservado com base no princípio FIFO (First-In-First-Out), em relação a outros snapshots FIFO no volume. A API falhará se não houver espaço FIFO disponível.	string de data ISO 8601	Nenhum	Não
nome	O nome da imagem. Caso nenhum nome seja inserido, a data e a hora em que a foto foi tirada serão utilizadas. O comprimento máximo permitido para o nome é de 255 caracteres.	corda	Nenhum	Não

snapMirrorLabel	O rótulo usado pelo software SnapMirror para especificar a política de retenção de snapshots em um endpoint SnapMirror .	corda	Nenhum	Não
ID do instantâneo	Identificador da captura de tela.	corda	Nenhum	Sim

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
instantâneo	Um objeto contendo informações sobre o instantâneo recém-modificado.	instantâneo

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ModifySnapshot",
  "params": {
    "snapshotID": 3114,
    "enableRemoteReplication": "true",
    "name" : "Chicago"
  },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
    }
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Reverter para Snapshot do Grupo

Você pode usar `RollbackToGroupSnapshot` Reverter todos os volumes individuais em um grupo de snapshots para o snapshot individual de cada volume.

Reverter para um instantâneo de grupo cria um instantâneo temporário de cada volume dentro do instantâneo de grupo.

- É permitido criar um snapshot se o nível de preenchimento do cluster estiver no estágio 1, 2 ou 3. Não são criados snapshots quando o nível de preenchimento do cluster está no estágio 4 ou 5.
- A reversão de volumes para um snapshot de grupo pode falhar quando a sincronização de fatias estiver em andamento. Tentar novamente `RollbackToGroupSnapshot` após a sincronização ser concluída.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
`groupSnapshotID`	ID único da captura de tela do grupo.	inteiro	Nenhum	Sim
`attributes`	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	objeto JSON	Nenhum	Não
`name`	Nome do instantâneo do grupo do estado atual do volume que é criado se `saveCurrentState` está definido como verdadeiro. Se você não fornecer um nome, o nome dos snapshots (volume de grupo e individual) será definido como um carimbo de data/hora do momento em que o rollback ocorreu.	corda	Nenhum	Não
`saveCurrentState`	Especifica se a imagem do volume ativo anterior deve ser salva ou não. Valores válidos: • `true`A imagem do volume ativo anterior é mantida. • `false`A imagem de volume ativa anterior foi excluída.	booleano	falso	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo

membros	Uma matriz contendo os IDs de volume e os IDs de snapshot dos membros do snapshot do grupo. Valores: • checksum: Uma pequena representação em formato de string dos dados presentes no snapshot armazenado. Este checksum pode ser usado posteriormente para comparar outros snapshots e detectar erros nos dados. (corda) • snapshotID: Identificador único de um instantâneo a partir do qual o novo instantâneo é criado. O snapshotID deve ser um snapshot no volume especificado. (inteiro) • volumeID: O ID do volume de origem para o snapshot. (inteiro)	matriz de objetos JSON
ID do instantâneo do grupo	Se `saveCurrentState` se o valor fosse definido como falso, esse valor é nulo. Se `saveCurrentState` foi definido como verdadeiro, o ID exclusivo do snapshot de grupo recém-criado.	inteiro
instantâneo de grupo	Se `saveCurrentState` se o valor fosse definido como falso, esse valor é nulo. Se `saveCurrentState` foi definido como verdadeiro, um objeto contendo informações sobre o instantâneo do grupo que `RollbackToGroupSnapshot` acabou de voltar ao normal.	instantâneo de grupo

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "id": 438,
  "method": "RollbackToGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 1,
    "name": "grpsnap1",
    "saveCurrentState": true
  }
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
      }
    ]
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Reverter para o instantâneo

Você pode usar o `RollbackToSnapshot` Método para criar um instantâneo da imagem do volume ativo existente. Este método cria um novo instantâneo a partir de um instantâneo existente.

O novo instantâneo torna-se ativo e o instantâneo existente é preservado até ser excluído manualmente. O instantâneo anteriormente ativo será excluído, a menos que você defina o parâmetro saveCurrentState como verdadeiro.

CLUSTER_FULLNESS

- Você pode criar snapshots se o nível de preenchimento do cluster estiver no estágio 1, 2 ou 3. Não é possível criar snapshots quando o nível de preenchimento do cluster atinge o estágio 4 ou 5.
- A reversão de um volume para um snapshot pode falhar quando a sincronização de fatias estiver em andamento. Tentar novamente `RollbackToSnapshot` após a sincronização ser concluída.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do volume	ID do volume.	inteiro	Nenhum	Sim
atributos	Lista de pares nome-valor em formato de objeto JSON.	Atributos JSON	Nenhum	Não
nome	Nome para a captura de tela. Caso nenhum nome seja fornecido, será utilizado o nome do snapshot para o qual se está revertendo, com o prefixo "- copy" adicionado ao final do nome.	corda	Nenhum	Não
ID do instantâneo	Identificação de um snapshot criado anteriormente no volume especificado.	inteiro	Nenhum	Sim

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
saveActiveState	Especifica se a imagem do volume ativo anterior deve ser salva ou não. Valores válidos: • Verdadeiro: A imagem do volume ativo anterior é mantida. • falso: A imagem de volume ativa anterior foi excluída.	booleano	falso	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
soma de verificação	Uma pequena representação em formato de string dos dados presentes no instantâneo armazenado.	corda
ID do instantâneo	Se saveCurrentState estiver definido como falso, esse valor será nulo. Se saveCurrentState estiver definido como verdadeiro, o ID exclusivo do snapshot recém-criado será retornado.	inteiro
instantâneo	Se saveCurrentState estiver definido como falso, esse valor será nulo. Se saveCurrentState estiver definido como verdadeiro, será retornado um objeto contendo informações sobre o snapshot recém-criado.	instantâneo

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
 "method": "RollbackToSnapshot",
 "params": {
    "volumeID": 1,
    "snapshotID": 3114,
    "saveCurrentState": true
  },
  "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Métodos da API de volume virtual

CriarContêinerDeArmazenamento

Você pode usar o `CreateStorageContainer` Método para criar um contêiner de armazenamento de Volume Virtual (VVol). Você pode usar contêineres de armazenamento para geração de relatórios e alocação de recursos. Você precisa criar pelo menos um contêiner de armazenamento para usar o recurso de Volumes Virtuais.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
nome	Nome do recipiente de armazenamento. Segue as restrições de nomenclatura de contas do software Element.	corda	Nenhum	Sim
ID da conta	Conta que não é um contêiner de armazenamento e que se tornará um contêiner de armazenamento.	inteiro	Nenhum	Não
iniciadorSecreto	O segredo para autenticação CHAP do iniciador.	corda	Nenhum	Não
alvoSecreto	O segredo para autenticação CHAP do alvo.	corda	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
contêiner de armazenamento	Objeto contendo informações sobre o contêiner de armazenamento recém-criado.	contêiner de armazenamento

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "CreateStorageContainer",
    "params": {
        "name" : "example"
    },
    "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
    }
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ExcluirContêineresDeArmazenamento

Você pode usar o `DeleteStorageContainers` Método para remover até 2000 contêineres de armazenamento de Volume Virtual (VVol) do sistema de uma só vez. Os contêineres de armazenamento que você remover não devem conter nenhum VVol.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IDs de contêineres de armazenamento	Uma lista dos IDs dos contêineres de armazenamento a serem excluídos. Você pode especificar até 2000 IDs na lista.	matriz UUID	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método não possui valores de retorno.

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "DeleteStorageContainers",
    "params": {
        "storageContainerIDs" : ["a9ec1138-e386-4a44-90d7-b9acbbc05176"]
    },
    "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

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

Novidade desde a versão

9,6

Obtenha a eficiência do contêiner de armazenamento

Você pode usar o `GetStorageContainerEfficiency` Método para obter informações de eficiência sobre um contêiner de armazenamento de volume virtual.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
ID do contêiner de armazenamento	O ID do contêiner de armazenamento para o qual se deseja obter informações de eficiência.	inteiro	Nenhum	Sim

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
compressão	A quantidade de espaço economizado pela compressão de dados para todos os volumes virtuais no contêiner de armazenamento. Expressa-se como uma proporção em que o valor 1 significa que os dados foram armazenados sem compressão.	flutuador
desduplicação	A quantidade de espaço economizada ao não duplicar dados para todos os volumes virtuais no contêiner de armazenamento. Expressa-se como uma proporção.	flutuador
volumesfaltantes	Os volumes virtuais que não puderam ser consultados para obtenção de dados de eficiência. A ausência de volumes pode ser causada por um ciclo de coleta de lixo (GC) com menos de uma hora de duração, perda temporária de conectividade de rede ou reinicialização de serviços desde o último ciclo de GC.	matriz de inteiros
provisionamento fino	A proporção entre o espaço utilizado e a quantidade de espaço alocada para armazenamento de dados. Expressa-se como uma proporção.	flutuador

carimbo de data/hora	Os últimos dados de eficiência foram coletados após a cromatografia gasosa (GC).	Cadeia de dados ISO 8601

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "GetStorageContainerEfficiency",
  "params": {
    "storageContainerID" : "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1"
  },
  "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 1,
    "deduplication": 1,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1,
    "timestamp": "2016-04-12T15:39:49Z"
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

Obter contagem de volume virtual

Você pode usar o `GetVirtualVolumeCount` Método para recuperar o número de volumes virtuais atualmente presentes no sistema.

Parâmetros

Este método não possui parâmetros de entrada.

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
contar	O número de volumes virtuais atualmente presentes no sistema.	inteiro

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "count": 5
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ListProtocolEndpoints

Você pode usar o `ListProtocolEndpoints` Método para recuperar informações sobre todos os endpoints de protocolo no cluster. Os endpoints do protocolo controlam o acesso aos seus respectivos contêineres de armazenamento de volume virtual.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IDs de ponto final do protocolo	Uma lista de IDs de endpoints de protocolo para os quais se desejam obter informações. Se você omitir esse parâmetro, o método retornará informações sobre todos os pontos de extremidade do protocolo.	matriz UUID de protocolEndpointID	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
endpoints do protocolo	Lista de objetos contendo informações sobre cada ponto de extremidade do protocolo no sistema.	protocoloEndpointvariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "protocolEndpoints": [
      {
        "primaryProviderID": 1,
        "protocolEndpointID": "1387e257-d2e3-4446-be6d-39db71583e7b",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc2000000016970687200000000",
        "secondaryProviderID": 2
      },
      {
        "primaryProviderID": 2,
        "protocolEndpointID": "1f16ed86-3f31-4c76-b004-a1251187700b",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc2000000026970687200000000",
        "secondaryProviderID": 3
      },
      {
        "primaryProviderID": 4,
        "protocolEndpointID": "c6458dfe-9803-4350-bb4e-68a3feb7e830",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc2000000046970687200000000",
        "secondaryProviderID": 1
      },
      {
        "primaryProviderID": 3,
        "protocolEndpointID": "f3e7911d-0e86-4776-97db-7468c272213f",
        "protocolEndpointState": "Active",
        "providerType": "Primary",
        "scsiNAADeviceID": "6f47acc2000000036970687200000000",
        "secondaryProviderID": 4
      }
    ]
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Listar contêineres de armazenamento

Você pode usar o `ListStorageContainers` Método para recuperar informações sobre todos os contêineres de armazenamento de volume virtual conhecidos pelo sistema.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IDs de contêineres de armazenamento	Uma lista de IDs de contêineres de armazenamento para os quais se deseja recuperar informações. Se você omitir esse parâmetro, o método retornará informações sobre todos os contêineres de armazenamento no sistema.	matriz UUID	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
contêineres de armazenamento	Lista de objetos contendo informações sobre todos os contêineres de armazenamento no sistema.	contêiner de armazenamentovariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
   "method": "ListStorageContainers",
   "params": {
      "storageContainerIDs": ["efda8307-b916-4424-979e-658a3f16894d"]
   },
   "id" : 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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": []
      }
    ]
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ListarVinculaçõesDeVolumeVirtual

Você pode usar o `ListVirtualVolumeBindings` Método para obter uma lista de todos os volumes virtuais no cluster que estão vinculados a endpoints de protocolo.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IDs de vinculação de volume virtual	Uma lista de IDs de vinculação de volume virtual para os quais recuperar informações. Se você omitir esse parâmetro, o método retornará informações sobre todas as associações de volume virtual.	matriz de inteiros	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
encadernações	Uma lista de objetos que descrevem todos os volumes virtuais no cluster que estão vinculados a endpoints de protocolo.	vinculativo

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
      }
    ]
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Listar hosts de volume virtual

Você pode usar o `ListVirtualVolumeHosts` Método para obter uma lista de todos os hosts de volumes virtuais conhecidos pelo cluster. Um host de volume virtual é um host VMware ESX que iniciou uma sessão com o provedor da API VASA.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IDs de host de volume virtual	Uma lista de IDs de hosts de volumes virtuais para os quais se desejam obter informações. Se você omitir esse parâmetro, o método retornará informações sobre todos os hosts de volume virtual.	matriz UUID de virtualVolumeHostID	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
anfitriões	Uma lista de objetos que descrevem os hosts de volume virtual no cluster.	hospedarvariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
        ]
      }
    ]
  }
}
```

Novidade desde a versão

9,6

ListarVolumesVirtuais

Você pode usar o `ListVirtualVolumes` Método para listar os volumes virtuais atualmente presentes no sistema. Você pode usar esse método para listar todos os volumes virtuais ou apenas um subconjunto deles.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
detalhes	O nível de detalhamento da resposta. Valores possíveis: • Verdadeiro: Inclua mais detalhes sobre cada VVol na resposta. • falso: Inclua o nível padrão de detalhes sobre cada VVol na resposta.	booleano	Falso	Não
limite	Número máximo de volumes virtuais a serem listados.	inteiro	10000	Não

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
recursivo	Especifica se as informações sobre os filhos de cada VVol devem ser incluídas na resposta ou não. Valores possíveis: • Verdadeiro: Inclua informações sobre os filhos de cada VVol na resposta. • falso: Não inclua informações sobre os filhos de cada VVol na resposta.	booleano	Falso	Não
startVirtualVolumeID	O ID do volume virtual a partir do qual iniciar a lista na resposta.	Tipo UUID	Nenhum	Não
IDs de volume virtuais	Uma lista de IDs de volumes virtuais para os quais se desejam recuperar informações. Se você omitir esse parâmetro, o método retornará informações apenas sobre esses volumes virtuais.	array UUID de virtualVolumeID	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem os seguintes valores de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
nextVirtualVolumeID	O ID do próximo volume virtual na lista.	UUID
volumes virtuais	Uma lista de objetos que descrevem os volumes virtuais atualmente presentes no sistema.	volume virtualvariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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
      }
    ]
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

ListarTarefas do Volume Virtual

Você pode usar o `ListVirtualVolumeTasks` Método para obter uma lista de tarefas de volume virtual no sistema.

Parâmetros

Este método possui o seguinte parâmetro de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório
IDs de tarefas de volume virtual	Uma lista de IDs de tarefas de volume virtual para as quais recuperar informações. Se você omitir esse parâmetro, o método retornará informações sobre todas as tarefas de volume virtual.	matriz UUID	Nenhum	Não

Valor de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
tarefas	Uma lista de objetos que descrevem as tarefas de volume virtual no cluster.	tarefavariedade

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

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

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
      }
    ]
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

ModificarContêinerDeArmazenamento

Você pode usar o `ModifyStorageContainer` Método para fazer alterações em um contêiner de armazenamento de volume virtual existente.

Parâmetros

Este método possui os seguintes parâmetros de entrada:

Nome	Descrição	Tipo	Valor padrão	Obrigatório

ID do contêiner de armazenamento	O ID exclusivo do contêiner de armazenamento de volume virtual a ser modificado.	UUID	Nenhum	Sim
iniciadorSecreto	O novo segredo para autenticação CHAP para o iniciador.	corda	Nenhum	Não
alvoSecreto	O novo segredo para autenticação CHAP do alvo.	corda	Nenhum	Não

Valores de retorno

Este método tem o seguinte valor de retorno:

Nome	Descrição	Tipo
contêiner de armazenamento	Informações sobre o contêiner de armazenamento recém-criado.	contêiner de armazenamento

Exemplo de solicitação

As solicitações para esse método são semelhantes ao seguinte exemplo:

```
{
  "method": "ModifyStorageContainer",
    "params": {
      "storageContainerID": "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1",
      "targetSecret": "O,IM;tOQdn9$JJ*8"
    },
    "id": 1
}
```

Exemplo de resposta

Este método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir:

```
{
  "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"
    }
  }
}
```


Novidade desde a versão

9,6

Controle de acesso

Os métodos da API de Elementos disponíveis variam de acordo com o tipo de acesso que você definir.

Existem tipos de acesso disponíveis através da API que não estão disponíveis na interface do usuário do Element.

contas

Os seguintes métodos estão disponíveis para o tipo de acesso à conta:

Adicionar conta
ObterContaPorID
ModificarConta
ObterContaPorNome
Lista de contas
Obtenha eficiência da conta
Remover conta

administrador

Todos os métodos estão disponíveis para o tipo de acesso de administrador.

Administrador do cluster

Os seguintes métodos estão disponíveis para o tipo de acesso de administrador do cluster:

AdicionarAdministradorDeCluster
Listar destinos de backup
AdicionarIniciadoresAoGrupoDeAcessoAoVolume
Listar trabalhos em grande volume
Adicionar administrador de cluster LDAP
Lista de administradores do cluster
AdicionarRedeVirtual
Lista de pares de clusters
AdicionarRedeVirtual
ListNodeFibreChannelPortInfo
AdicionarVolumeAoGrupoDeAcessoAoVolume
Listar destinos de backup
Clonar múltiplos volumes
Lista de hardware de unidade
Emparelhamento de cluster completo
ListFibreChannelSessions
Emparelhamento de Volume Completo
ListFibreChannelPortInfo
CriarAlvo de Backup

ListGroupSnapshots
CriarAgenda
ListarVolumesPareadosAtivos
Criar instantâneo
Modificar destino de backup
CriarPacoteDeSuporte
ModificarAdministradorDeCluster
CriarPacote de Suporte de Cluster
ModificarInstantâneoDoGrupo
Criar instantâneo de grupo
Limiar ModificarClusterFull
CriarGrupoDeAcessoAoVolume
Modificar grupo de acesso ao volume
ExcluirTodosOsPacotesDeSuporte
Modificar atribuições de grupo de acesso a volume
Excluir instantâneo
Modificar par de volumes
Excluir Snapshot do Grupo
ModificarRedeVirtual
ExcluirGrupoDeAcessoAoVolume
RemoverAdministradorDeCluster
Desativar a criptografia em repouso

RemoverPairDeVolumes
Desativar autenticação LDAP
RemoverRedeVirtual
Desativar SNMP
Remover volumes do grupo de acesso a volumes
Habilitar criptografia em repouso
RemoverIniciadoresDoGrupoDeAcessoPorVolume
Habilitar autenticação LDAP
Reverter para o instantâneo
Habilitar SNMP
Reverter para Snapshot do Grupo
ObterAlvoDeBackup
SetLoginSessionInfo
ObterClusterFullThreshold
SetNtpInfo
ObterID do nó mestre do cluster
Definir ACL SNMP
GetHardwareConfig
SetSnmpInfo
Obter configuração LDAP
SetSnmpTrapInfo
Informações da sessão de login

DefinirHostsDeRegistroRemoto
GetNtpInfo
Desligar
GetNvramInfo
IniciarLeituraEmMassa
GetBrwStats
Iniciar gravação em massa de volume
Obter ACL SNMP
IniciarEmparelhamentoDeClusters
Obtenha a eficiência do grupo de acesso por volume
IniciarEmparelhamentoDeVolumes
GetVolumeAccessLunAssignments
Testar AutenticaçãoLdap
GetVirtualNetwork

dirige

Os seguintes métodos estão disponíveis para o tipo de acesso às unidades:

ListDrives
Remover unidades
AdicionarUnidades
Unidades SecureErase

nós

Os seguintes métodos estão disponíveis para o tipo de acesso dos nós:

Adicionar nós
Listar nós pendentes
Listar nós ativos
Remover nós

ler

Os seguintes métodos estão disponíveis para o tipo de acesso de leitura:

ObterContaPorID
ListCloneJobs
ObterContaPorNome
Listar volumes excluídos
ObterResultadoAssíncrono
Lista de hardware de unidade
ObterCapacidadeDoCluster
ListDrives
Obter QoS padrão
ListEventos
GetDriveStats
ListISCSISessions
Obtenha a atualização de software
Listar nós pendentes
ObterEstatísticasDeVolume
ListSyncJobs

Lista de contas
Listar grupos de acesso ao volume
Listar nós ativos
ListVolumeStatsByAccount
Listar nós ativos
ListVolumeStatsByVolume
ListarVolumesAtivos
ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup
ListarTodosOsNós
Listar volumes para conta
Listar destinos de backup

reportagem

Os seguintes métodos estão disponíveis para o tipo de acesso de relatório:

Limpar falhas de cluster
Obtenha eficiência de volume
Obtenha eficiência da conta
ObterEstatísticasDeVolume
ObterCapacidadeDoCluster
ListCloneJobs
GetClusterHardwareInfo
Listar falhas de cluster
Obter informações do cluster

Lista de pares de clusters
ObterID do nó mestre do cluster
Lista de hardware de unidade
ObterEstatísticasDoCluster
ListEventos
GetDriveHardwareInfo
ListISCSISessions
GetDriveStats
Lista de horários
GetNetworkConfig
ListServices
Informações de hardware do nó
ListSyncJobs
ObterEstatísticasDoNó
Lista de redes virtuais
GetSnmpInfo
ListVolumeStatsByAccount
GetSnmpTrapInfo
ListVolumeStatsByVolume
Obtenha a eficiência do grupo de acesso por volume
ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup

repositórios

O método ListAllNodes está disponível para o tipo de acesso repositórios.

volumes

Os seguintes métodos estão disponíveis para o tipo de acesso a volumes:

CriarVolume
ExcluirVolume
Modificar destino de backup
Volume de clonagem
ExcluirEmparelhamentoDeVolume
Modificar volumes
Clonar múltiplos volumes
ObterAlvoDeBackup
Modificar par de volumes
CriarAlvo de Backup
Obter QoS padrão
ExcluirVolume
Criar instantâneo
ListarVolumesAtivos
RemoverAlvoDeBackup
Criar instantâneo de grupo
ListBackupTarget
RemoverPairDeVolumes
Emparelhamento de Volume Completo

ListGroupSnapshots
RestaurarVolumeExcluído
Clonar múltiplos volumes
Listar volumes para conta
Reverter para Snapshot do Grupo
Excluir Snapshot do Grupo
Listar volumes excluídos
Reverter para o instantâneo
Excluir instantâneo
ListGroupSnapshots
IniciarLeituraEmMassa
Iniciar gravação em massa de volume
IniciarEmparelhamentoDeVolumes
AtualizarStatusDoVolumeEmMassa

escrever

Os seguintes métodos estão disponíveis para o tipo de acesso de escrita:

AdicionarUnidades
Remover nós
Adicionar nós
Remover conta
Adicionar conta
Remover volumes do grupo de acesso a volumes

AdicionarVolumeAoGrupoDeAcessoAoVolume
RemoverIniciadoresDoGrupoDeAcessoPorVolume
AdicionarIniciadoresAoGrupoDeAcessoAoVolume
ExcluirGrupoDeAcessoAoVolume
CriarGrupoDeAcessoAoVolume
ExcluirVolume
Modificar grupo de acesso ao volume
RestaurarVolumeExcluído
ModificarConta
ExcluirVolume
CriarVolume
Modificar Volume
Volume de clonagem
ObterResultadoAssíncrono
Remover unidades

Informações relacionadas

"Saiba mais sobre os tipos de acesso disponíveis na interface do usuário do Element."

Exemplos de resposta

GetConfig

O `GetConfig` O método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir. Devido ao seu tamanho, a resposta contém informações apenas para um nó do 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

O `GetClusterHardwareInfo` O método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir.

```
{
 "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

O `GetLldpInfo` O método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir.

```
{
  "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

O `GetNetworkConfig` O método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir.


```
{
    "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 (saída para iSCSI)

O `GetNodeHardwareInfo` O método para iSCSI retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir.


```
{
    "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 (saída para nós Fibre Channel)

O `GetNodeHardwareInfo` O método para nós Fibre Channel retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir.


```
{
"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

O `GetNvramInfo` O método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir.

```
{
  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"
     }
   }
}
```

Listar nós ativos

O `ListActiveNodes` O método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir.

```
 {
    "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
                    }
                ]
            }
        ]
    }
 }
```

ListarVolumesAtivos

O `ListActiveVolumes` O método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir.


```
{
    "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

O `TestHardwareConfig` O método retorna uma resposta semelhante ao exemplo a seguir.

```
{
"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"
            }
        }
    ]
}
}
```

Informações sobre direitos autorais

Copyright © 2025 NetApp, Inc. Todos os direitos reservados. Impresso nos EUA. Nenhuma parte deste documento protegida por direitos autorais pode ser reproduzida de qualquer forma ou por qualquer meio — gráfico, eletrônico ou mecânico, incluindo fotocópia, gravação, gravação em fita ou storage em um sistema de recuperação eletrônica — sem permissão prévia, por escrito, do proprietário dos direitos autorais.

O software derivado do material da NetApp protegido por direitos autorais está sujeito à seguinte licença e isenção de responsabilidade:

ESTE SOFTWARE É FORNECIDO PELA NETAPP "NO PRESENTE ESTADO" E SEM QUAISQUER GARANTIAS EXPRESSAS OU IMPLÍCITAS, INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO E ADEQUAÇÃO A UM DETERMINADO PROPÓSITO, CONFORME A ISENÇÃO DE RESPONSABILIDADE DESTE DOCUMENTO. EM HIPÓTESE ALGUMA A NETAPP SERÁ RESPONSÁVEL POR QUALQUER DANO DIRETO, INDIRETO, INCIDENTAL, ESPECIAL, EXEMPLAR OU CONSEQUENCIAL (INCLUINDO, SEM LIMITAÇÕES, AQUISIÇÃO DE PRODUTOS OU SERVIÇOS SOBRESSALENTES; PERDA DE USO, DADOS OU LUCROS; OU INTERRUPÇÃO DOS NEGÓCIOS), INDEPENDENTEMENTE DA CAUSA E DO PRINCÍPIO DE RESPONSABILIDADE, SEJA EM CONTRATO, POR RESPONSABILIDADE OBJETIVA OU PREJUÍZO (INCLUINDO NEGLIGÊNCIA OU DE OUTRO MODO), RESULTANTE DO USO DESTE SOFTWARE, MESMO SE ADVERTIDA DA RESPONSABILIDADE DE TAL DANO.

A NetApp reserva-se o direito de alterar quaisquer produtos descritos neste documento, a qualquer momento e sem aviso. A NetApp não assume nenhuma responsabilidade nem obrigação decorrentes do uso dos produtos descritos neste documento, exceto conforme expressamente acordado por escrito pela NetApp. O uso ou a compra deste produto não representam uma licença sob quaisquer direitos de patente, direitos de marca comercial ou quaisquer outros direitos de propriedade intelectual da NetApp.

O produto descrito neste manual pode estar protegido por uma ou mais patentes dos EUA, patentes estrangeiras ou pedidos pendentes.

LEGENDA DE DIREITOS LIMITADOS: o uso, a duplicação ou a divulgação pelo governo estão sujeitos a restrições conforme estabelecido no subparágrafo (b)(3) dos Direitos em Dados Técnicos - Itens Não Comerciais no DFARS 252.227-7013 (fevereiro de 2014) e no FAR 52.227- 19 (dezembro de 2007).

Os dados aqui contidos pertencem a um produto comercial e/ou serviço comercial (conforme definido no FAR 2.101) e são de propriedade da NetApp, Inc. Todos os dados técnicos e software de computador da NetApp fornecidos sob este Contrato são de natureza comercial e desenvolvidos exclusivamente com despesas privadas. O Governo dos EUA tem uma licença mundial limitada, irrevogável, não exclusiva, intransferível e não sublicenciável para usar os Dados que estão relacionados apenas com o suporte e para cumprir os contratos governamentais desse país que determinam o fornecimento de tais Dados. Salvo disposição em contrário no presente documento, não é permitido usar, divulgar, reproduzir, modificar, executar ou exibir os dados sem a aprovação prévia por escrito da NetApp, Inc. Os direitos de licença pertencentes ao governo dos Estados Unidos para o Departamento de Defesa estão limitados aos direitos identificados na cláusula 252.227-7015(b) (fevereiro de 2014) do DFARS.

Informações sobre marcas comerciais

NETAPP, o logotipo NETAPP e as marcas listadas em http://www.netapp.com/TM são marcas comerciais da NetApp, Inc. Outros nomes de produtos e empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.