



Element APIでストレージを管理する

Element Software

NetApp
November 18, 2025

目次

Element APIでストレージを管理する	1
Element APIソフトウェア	1
Element APIを使用したストレージ管理について学ぶ	1
リクエストオブジェクトのメンバー	5
レスポンスオブジェクトのメンバー	6
リクエストエンドポイント	6
API認証	7
非同期メソッド	7
属性	8
一般的なオブジェクト	9
アカウント	9
認証セッション情報	10
バルクボリュームジョブ	12
バインディング（仮想ボリューム）	13
証明書の詳細	14
cluster	15
クラスター管理者	17
クラスター容量	18
クラスター構成	20
クラスター情報	21
クラスターペア	23
クラスター統計	24
クラスター構造	27
ドライブ	28
ドライブ統計	30
エラー	33
event	33
故障	35
ファイバーチャネルポート	38
fipsエラーノードレポート	39
fipsノードレポート	40
fipsレポート	41
グループスナップショット	41
ハードウェア情報	43
ホスト（仮想ボリューム）	45
idpConfigInfo	45
イニシエータ	46
iSCSI認証	48
キープロバイダーKmip	48

キーサーバーKmip	49
ldap構成	50
ログサーバー	52
ネットワーク（結合インターフェース）	52
ネットワーク（すべてのインターフェース）	57
ネットワーク（イーサネットインターフェース）	58
ネットワーク（ローカルインターフェース）	60
ネットワーク（SNMP）	62
ネットワークインターフェース	63
ネットワークインターフェース統計	64
ノード	65
ノード保護ドメイン	68
nodeStats	68
ontapバージョン情報	70
保留中のアクティブノード	71
保留中のノード	72
保護ドメイン	74
保護ドメインレベル	75
保護ドメイン回復力	76
保護ドメイン許容度	76
保護スキーム回復力	77
保護スキーム許容度	77
プロトコルエンドポイント	78
QoS	79
QoSポリシー	80
リモートクラスタスナップショットステータス	81
スケジュール	82
セッション（ファイバーチャネル）	85
セッション（iSCSI）	86
スナップミラーアグリゲート	89
snapMirrorClusterIdentity	89
スナップミラーエンドポイント	90
スナップミラージョブスケジュールCron情報	91
スナップミラーLun情報	91
スナップミラーネットワークインターフェース	92
スナップミラーノード	93
スナップミラーポリシー	94
スナップミラーポリシールール	95
スナップミラー関係	96
スナップミラーボリューム	99
スナップミラーボリューム情報	100

スナップミラーVサーバー	100
スナップミラーVサーバー集約情報	102
Snapshot	102
snmpトラップ受信者	105
ストレージコンテナ	105
同期ジョブ	106
タスク（仮想ボリューム）	109
usmユーザー	111
仮想ネットワーク	112
仮想ボリューム	113
音量	115
ボリュームアクセスグループ	119
ボリュームペア	120
ボリューム統計	121
一般的な方法	126
getattr API	126
非同期結果を取得する	134
完全な統計情報を取得する	138
制限を取得	138
getattr オリジン	140
生の統計情報を取得	141
リスト非同期結果	142
アカウントAPIメソッド	145
アカウントを追加	145
アカウントIDを取得	147
名前でアカウントを取得	149
アカウント効率化	150
アカウント一覧	152
アカウントの変更	154
アカウントを削除	157
管理者APIメソッド	158
クラスタ管理者の追加	158
現在のクラスタ管理者を取得	160
ログインバナーを取得する	161
クラスタ管理者のリスト	163
クラスタ管理者の変更	165
クラスタ管理者の削除	166
ログインバナーの設定	167
クラスターAPIメソッド	169
AddNodes	169
ClearClusterFaults	172

クラスターインターフェース設定の作成	174
クラスタインターフェース設定の削除	175
機能を無効にする	176
機能を有効にする	177
クラスタ容量の取得	179
クラスタフルしきい値の取得	181
クラスタハードウェア情報を取得する	186
クラスター情報を取得	188
クラスタインターフェース設定の取得	190
クラスターマスターノードIDを取得する	191
クラスター統計情報を取得する	192
クラスタバージョン情報を取得する	193
フィーチャステータスの取得	197
ログインセッション情報を取得する	199
ノードハードウェア情報を取得する	200
ノード統計情報を取得する	201
ListActiveNodes	204
すべてのノードをリスト	204
クラスタ障害のリスト	206
クラスターインターフェース設定の一覧	210
リストイベント	211
リストノード統計	214
iSCSIセッションのリスト	217
リストサービス	219
保留中のノードのリスト	221
保留中のアクティブノードのリスト	223
クラスタフルしきい値の変更	225
クラスタインターフェースの設定変更	231
RemoveNodes	232
ログインセッション情報の設定	234
シャットダウン	236
クラスター作成APIメソッド	237
提案クラスターの確認	237
CreateCluster	239
ブートストラップ設定の取得	242
ドライブAPIメソッド	246
AddDrives	246
ドライブハードウェア情報を取得する	249
ドライブ統計を取得	250
リストドライブ	253
リストドライブ統計	255

RemoveDrives	257
SecureEraseDrives	259
ファイバーチャネルAPIメソッド	261
ボリュームアクセスグループのLUN割り当ての取得	261
ファイバーチャネルポート情報のリスト	262
ファイバーチャネルセッションのリスト	266
リストノードファイバーチャネルポート情報	267
ボリュームアクセスグループLUN割り当ての変更	269
イニシエーターAPIメソッド	271
イニシエーターの作成	272
イニシエーターの削除	276
リストイニシエーター	277
イニシエーターの変更	279
LDAP APIメソッド	283
LdapClusterAdmin の追加	283
LDAP認証を有効にする	285
LDAP認証を無効にする	290
LDAP構成の取得	291
テストLdap認証	292
多要素認証APIメソッド	294
IdpClusterAdmin の追加	294
IdpConfigurationの作成	296
認証セッションの削除	298
クラスタ管理者による認証セッションの削除	300
ユーザー名による認証セッションの削除	301
IdpConfiguration の削除	303
Idp認証を無効にする	304
Idp認証を有効にする	305
GetIdpAuthenticationState	307
アクティブ認証セッションのリスト	307
ListIdpConfigurations	309
IdpConfiguration の更新	310
セッション認証APIメソッド	313
ListAuthSessionsByClusterAdmin	313
ユーザー名による認証セッションの一覧	314
ノードAPIメソッド	316
CheckPingOnVlan	316
提案ノード追加のチェック	320
クラスターサポートバンドルの作成	323
サポートバンドルの作成	326
すべてのサポートバンドルを削除	328
メンテナンスマードを無効にする	329

SSHを無効にする	332
メンテナンスマードを有効にする	333
SSHを有効にする	336
クラスタ構成の取得	337
クラスター状態を取得する	339
ゲットコンフィグ	340
ドライブ構成を取得	341
ハードウェア構成の取得	344
ハードウェア情報を取得する	346
GetIpmiConfig	348
GetIpmiInfo	353
ネットワーク構成の取得	356
ネットワークインターフェースの取得	357
GetNodeActiveTlsCiphers	361
GetNodeFipsDrivesReport	362
ノードSSL証明書の取得	364
GetNodeSupportedTlsCiphers	365
パッチ情報を取得	367
保留中の操作を取得する	369
GetSshInfo	370
ドライブハードウェアのリスト	371
ネットワークインターフェースの一覧	374
ネットワークインターフェース統計の一覧	376
リストテスト	378
リストユーティリティ	379
ノードSSL証明書の削除	380
リセットドライブ	381
リセットノード	383
リセットノード補足Tls暗号	386
再起動ネットワーク	386
サービスの再起動	388
クラスタ構成の設定	389
設定	391
ネットワーク設定の設定	393
ノードSSL証明書の設定	395
ノード補足Tls暗号の設定	398
シャットダウン	399
テストコネクトアンサンブル	401
テストコネクトMvip	403
テスト接続Svip	407
テストドライブ	412
テストハードウェア構成	413

テスト配置クラスター	415
ローカル接続のテスト	416
テストネットワーク構成	419
テストピング	421
リモート接続のテスト	424
レプリケーションAPIメソッド	427
クラスターペアリング操作の順序	427
ボリュームペアリングの操作順序	428
ペアクラスタでサポートされるレプリケーションモード	428
完全なクラスターペアリング	429
完全な音量ペアリング	430
クラスターペアのリスト	432
アクティブペアボリュームのリスト	433
ボリュームペアの変更	436
クラスターペアの削除	438
ボリュームペアの削除	439
クラスタペアリングの開始	440
ボリュームペアリングの開始	441
セキュリティAPIメソッド	444
プロバイダーKmipにキーサーバーを追加	444
キープロバイダーKmipの作成	445
キーサーバーKmipの作成	447
公開鍵ペアの作成	450
削除キープロバイダーKmip	451
キーサーバーKmipの削除	452
保存時の暗号化を無効にする	453
保存時の暗号化を有効にする	454
GetClientCertificateSignRequest	457
GetKeyProviderKmip	458
GetKeyServerKmip	459
ソフトウェア暗号化情報を取得する	461
リストキープロバイダーKmip	463
リストキーサーバーKmip	465
キーサーバーKmipの変更	468
再鍵ソフトウェア暗号化保存マスターキー	471
プロバイダーKmipからキーサーバーを削除	473
署名Sshキー	474
テストキープロバイダーKmip	478
テストキーサーバーKmip	479
SnapMirror APIメソッド	480
スナップミラー関係の中止	480

スナップミラー関係を解除する	481
ブレークスナップミラーボリューム	482
スナップミラーエンドポイントの作成	484
CreateSnapMirrorEndpointUnmanaged	485
スナップミラー関係の作成	486
スナップミラーボリュームの作成	487
SnapMirrorエンドポイントの削除	489
スナップミラー関係の削除	489
GetOntapVersionInfo	490
スナップミラークラスタアイデンティティの取得	491
SnapMirror関係の初期化	492
ListSnapMirrorAggregates	492
SnapMirrorエンドポイントの一覧	493
スナップミラーLUNのリスト	494
スナップミラーネットワークインターフェースの一覧	495
スナップミラーノードのリスト	496
スナップミラーポリシーの一覧	497
スナップミラースケジュールのリスト	497
スナップミラー関係のリスト	498
スナップミラーボリュームのリスト	500
SnapMirrorVサーバーのリスト	501
SnapMirrorエンドポイントの変更	502
ModifySnapMirrorEndpoint（管理対象外）	503
スナップミラー関係の変更	504
スナップミラー関係の更新	505
静止スナップミラー関係	506
ResumeSnapMirror関係	507
スナップミラー関係の再同期	508
システム構成APIメソッド	509
DisableBmcColdReset	509
クラスタSshを無効にする	510
Snmpを無効にする	511
BmcColdReset を有効にする	512
クラスタSshを有効にする	513
Snmpを有効にする	515
ビン割り当てプロパティの取得	516
クラスタSsh情報を取得する	519
クラスター構造を取得する	520
GetFipsレポート	521
GetLldpConfig	523
GetLldpInfo	524
GetNodeFipsDrivesReport	525

GetNtpInfo	527
NVRAM情報を取得する	528
保護ドメインレイアウトの取得	529
リモートログホストの取得	531
GetSnmpACL	532
SnmpInfo の取得	534
GetSnmpState	535
SnmpTrapInfo を取得する	537
SSL証明書を取得する	539
リスト保護ドメインレベル	541
SSL証明書の削除	543
ネットワーク設定をリセット	544
補足TLS暗号をリセットする	545
クラスター構造の設定	546
LldpConfig の設定	547
NtpInfo の設定	548
保護ドメインレイアウトの設定	550
リモートログホストの設定	554
SnmpACLの設定	555
SnmpInfo の設定	557
SnmpTrapInfo の設定	560
SSL証明書の設定	562
SnmpSendTestTraps	564
テストアドレスの可用性	565
マルチテナントネットワークAPIメソッド	567
仮想ネットワークの命名規則	567
仮想ネットワークの追加	567
仮想ネットワークの変更	570
ListVirtualNetworks	573
仮想ネットワークの削除	576
ボリュームAPIメソッド	577
キャンセルクローン	577
グループクローンのキャンセル	578
複数のボリュームのクローン	579
CloneVolume	583
コピーボリューム	588
QoSポリシーの作成	590
ボリュームの作成	592
バックアップターゲットの作成	600
QoSポリシーの削除	601
ボリュームの削除	602
ボリュームの削除	604

バックアップターゲットを取得	607
ボリューム統計情報を取得する	609
デフォルトQoSを取得する	611
QoSポリシーの取得	613
ボリュームカウントを取得	615
ボリューム効率の取得	616
アクティブボリュームの一覧	618
バックアップターゲットのリスト	620
バルクボリュームジョブのリスト	621
削除されたボリュームの一覧	623
QoSポリシーの一覧	625
リスト同期ジョブ	627
リストボリュームQoSヒストグラム	629
リストボリューム	631
リストボリューム統計	635
アカウントのボリューム一覧	637
アカウント別ボリューム統計リスト	640
仮想ボリュームごとのボリューム統計のリスト	642
ボリューム別リストボリューム統計	644
ボリュームアクセスグループごとのボリューム統計のリスト	646
バックアップターゲットの変更	648
QoSポリシーの変更	650
ボリュームの変更	652
ボリュームの変更	661
削除されたボリュームの消去	669
削除されたボリュームの消去	670
バックアップターゲットの削除	672
削除されたボリュームの復元	673
デフォルトQoSの設定	674
一括ボリューム読み取り開始	675
一括ボリューム書き込みの開始	678
一括ボリュームステータスの更新	681
ボリュームアクセスグループAPIメソッド	683
ボリュームアクセスグループにイニシエーターを追加	683
ボリュームアクセスグループにボリュームを追加	686
ボリュームアクセスグループの作成	687
ボリュームアクセスグループの削除	690
ボリュームアクセスグループの一覧	693
ボリュームアクセスグループからボリュームを削除	695
ボリュームアクセスグループからイニシエーターを削除する	696
ボリュームアクセスグループの変更	699

ボリュームアクセスグループ効率の取得	702
ボリュームスナップショットAPIメソッド	704
Snapshotの概要	704
グループスナップショットの作成	705
スケジュールの作成	711
スナップショットを作成	722
グループスナップショットの削除	728
スナップショットを削除	730
スケジュールを取得	731
リストグループスナップショット	733
リストスケジュール	736
リストスナップショット	738
グループスナップショットの変更	740
スケジュールの変更	743
スナップショットの変更	750
グループスナップショットへのロールバック	754
スナップショットへのロールバック	759
仮想ボリュームAPIメソッド	762
ストレージコンテナの作成	762
ストレージコンテナの削除	763
ストレージコンテナ効率の取得	764
仮想ボリュームカウントの取得	766
プロトコルエンドポイントのリスト	767
ストレージコンテナのリスト	770
仮想ボリュームバインディングのリスト	771
仮想ボリュームホストの一覧	773
仮想ボリュームの一覧	774
仮想ボリュームタスクの一覧	778
ストレージコンテナの変更	779
アクセス制御	781
アカウント	781
administrator	782
クラスター管理者	782
ドライブ	785
ノード	786
読む	786
報告	787
リポジトリ	789
ボリューム	789
書く	791
応答例	792

ゲットコンフィグ	792
クラスタハードウェア情報を取得する	794
GetLdplInfo	808
ネットワーク構成の取得	838
getNodeHardwareInfo (iSCSI の出力)	842
getNodeHardwareInfo (ファイバーチャネルノードの出力)	844
NVRAM情報を取得する	851
ListActiveNodes	860
アクティブボリュームの一覧	863
テストハードウェア構成	872

Element APIでストレージを管理する

Element APIソフトウェア

Element API を使用したストレージ管理について学ぶ

Element API は、HTTPS 経由の JSON-RPC プロトコルに基づいています。JSON-RPC は、軽量の JSON データ交換形式に基づいたシンプルなテキストベースの RPC プロトコルです。すべての主要なプログラミング言語でクライアント ライブラリが利用可能です。

API エンドポイントへの HTTPS POST リクエストを介して API リクエストを行うことができます。POST リクエストの本文は JSON-RPC リクエスト オブジェクトです。API は現在、バッチ リクエスト(単一の POST 内の複数のリクエスト オブジェクト)をサポートしていません。API リクエストを送信するときは、リクエストのコンテンツ タイプとして「application/json-rpc」を使用し、本文がフォーム エンコードされていないことを確認する必要があります。

 Element Web UI は、このドキュメントで説明されている API メソッドを利用します。API ログを有効にすると、UI で API 操作を監視できます。これにより、システムに発行されているメソッドを確認できます。リクエストとレスポンスの両方を有効にして、発行されたメソッドに対してシステムがどのように応答するかを確認できます。

特に明記しない限り、API 応答内のすべての日付文字列は UTC+0 形式になります。

 ストレージ クラスターの負荷が高い場合、または、遅延なしで連續して多数の API 要求を送信する場合、メソッドが失敗し、エラー「xDBVersionMismatch」が返されることがあります。このような場合は、メソッド呼び出しを再試行してください。

一般的なオブジェクト

Element ソフトウェア API は、JSON オブジェクトを使用して整理されたデータ概念を表します。これらの API メソッドの多くは、データの入出力にこれらのオブジェクトを使用します。このセクションでは、これらによく使用されるオブジェクトについて説明します。単一のメソッド内でのみ使用されるオブジェクトについては、このセクションではなく、そのメソッドで説明します。

["一般的な物について学ぶ"](#)

一般的な方法

一般的なメソッドは、ストレージ クラスター、API 自体、または進行中の API 操作に関する情報を取得するために使用されるメソッドです。

["一般的な方法について学ぶ"](#)

アカウントAPIメソッド

アカウント メソッドを使用すると、アカウントおよびセキュリティ情報を追加、削除、表示、および変更できます。

["アカウントAPIメソッドについて学ぶ"](#)

管理者APIメソッド

管理者 API メソッドを使用して、ストレージ クラスター管理者を作成、変更、表示、削除したり、ストレージ クラスターへのアクセス権を持つ管理者にアクセス レベルと権限を割り当てたりすることができます。

["管理者APIメソッドについて学ぶ"](#)

クラスターAPIメソッド

Element ソフトウェア クラスター API メソッドを使用すると、ストレージ クラスターおよびストレージ クラスターに属するノードの構成とトポロジを管理できます。

一部のクラスター API メソッドは、クラスターの一部であるノード、またはクラスターに参加するように構成されているノードで動作します。新しいクラスターまたは既存のクラスターにノードを追加できます。クラスターに追加する準備ができているノードは「保留中」状態です。つまり、構成はされているものの、まだクラスターに追加されていないことを意味します。

["クラスターAPIメソッドについて学ぶ"](#)

クラスター作成APIメソッド

これらの API メソッドを使用してストレージ クラスターを作成できます。これらのメソッドはすべて、単一のノード上の API エンドポイントに対して使用する必要があります。

["クラスター作成APIメソッドについて学ぶ"](#)

ドライブAPIメソッド

ドライブ API メソッドを使用して、ストレージ クラスターで使用可能なドライブを追加および管理できます。ストレージ ノードをストレージ クラスターに追加したり、既存のストレージ ノードに新しいドライブをインストールしたりすると、ドライブをストレージ クラスターに追加できるようになります。

["ドライブAPIメソッドについて学ぶ"](#)

ファイバーチャネルAPIメソッド

ファイバー チャネル API メソッドを使用して、ストレージ クラスターのファイバー チャネル ノード メンバーを追加、変更、または削除できます。

["ファイバーチャネルAPIメソッドについて学ぶ"](#)

イニシエーターAPIメソッド

イニシエーター メソッドを使用すると、ストレージ システムと外部ストレージ クライアント間の通信を処理する iSCSI イニシエーター オブジェクトを追加、削除、表示、および変更できます。

["イニシエーターAPIメソッドについて学ぶ"](#)

LDAP APIメソッド

Lightweight Directory Access Protocol (LDAP) を使用して、Elementストレージへのアクセスを認証できます。このセクションで説明する LDAP API メソッドを使用すると、ストレージ クラスターへの LDAP アクセスを構成できます。

["LDAP APIメソッドについて学ぶ"](#)

多要素認証APIメソッド

多要素認証 (MFA) を使用すると、セキュリティアサーションマークアップ言語 (SAML) を介してサードパーティの ID プロバイダー (IdP) を使用してユーザーセッションを管理できます。

["多要素認証APIメソッドについて学ぶ"](#)

セッション認証APIメソッド

セッションベースの認証を使用して、ユーザー セッションを管理できます。

["セッション認証APIメソッドについて学ぶ"](#)

ノードAPIメソッド

ノード API メソッドを使用して個々のノードを構成できます。これらのメソッドは、構成する必要がある単一ノード、構成されているがまだクラスターに参加していない単一ノード、またはクラスターにアクティブに参加している単一ノードで動作します。ノード API メソッドを使用すると、個々のノードと、ノードとの通信に使用されるクラスター ネットワークの設定を表示および変更できます。これらのメソッドは個々のノードに対して実行する必要があります。クラスターのアドレスに対してノードごとの API メソッドを実行することはできません。

["ノードAPIメソッドについて学ぶ"](#)

レプリケーションAPIメソッド

レプリケーション API メソッドを使用すると、継続的なデータ保護 (CDP) のために 2 つのクラスターを接続できます。2 つのクラスターを接続すると、クラスター内のアクティブなボリュームを 2 番目のクラスターに継続的に複製して、データの回復を実現できます。レプリケーション用にボリュームをペアリングすることで、データにアクセスできなくなる可能性のあるイベントからデータを保護できます。

["レプリケーションAPIメソッドについて学ぶ"](#)

セキュリティAPIメソッド

Element ソフトウェアを、外部キー管理サーバーなどの外部セキュリティ関連サービスと統合できます。これらのセキュリティ関連のメソッドを使用すると、保存時の暗号化の外部キー管理などの Element セキュリティ機能を構成できます。

["セキュリティAPIメソッドについて学ぶ"](#)

SnapMirror APIメソッド

SnapMirror API メソッドは、リモートONTAPシステムでミラーリングされたスナップショットを管理するた

めに Element Web UI によって使用されます。これらのメソッドは、Element Web UI でのみ使用することを目的とっています。 SnapMirror機能への API アクセスが必要な場合は、 ONTAP API を使用します。 SnapMirror API メソッドでは、要求と戻りの例は提供されません。

["SnapMirror APIメソッドについて学ぶ"](#)

システム構成APIメソッド

システム構成 API メソッドを使用すると、クラスター内のすべてのノードに適用される構成値を取得および設定できます。

["システム構成APIメソッドについて学ぶ"](#)

マルチテナントネットワークAPIメソッド

Element ストレージ クラスターのマルチテナント ネットワーキングにより、別々の論理ネットワーク上にある複数のクライアント間のトラフィックを、レイヤー 3 ルーティングなしで 1 つの Element ストレージ クラスターに接続できるようになります。

ストレージ クラスターへの接続は、VLAN タグ付けを使用してネットワーク スタック内で分離されます。

マルチテナント仮想ネットワークを設定するための前提条件

- ストレージ ノード上の仮想ネットワークに割り当てるクライアント ネットワーク IP アドレスのブロックを特定しておく必要があります。
- すべてのストレージ トラフィックのエンドポイントとして使用するクライアント ストレージ ネットワーク IP (SVIP) アドレスを特定する必要があります。

仮想ネットワークの操作順序

1. 入力した IP アドレスを一括プロビジョニングするには、AddVirtualNetwork メソッドを使用します。

仮想ネットワークを追加すると、クラスターは次の手順を自動的に実行します。

- 各ストレージ ノードは仮想ネットワーク インターフェイスを作成します。
- 各ストレージ ノードには、仮想 SVIP を使用してルーティングできる VLAN アドレスが割り当てられます。
- ノードを再起動しても、VLAN IP アドレスは各ノード上で保持されます。

2. 仮想ネットワーク インターフェイスと VLAN アドレスが割り当てられたら、クライアント ネットワーク トラフィックを仮想 SVIP に割り当てることができます。

["マルチテナントネットワークAPIメソッドについて学ぶ"](#)

ボリュームAPIメソッド

Element ソフトウェア ボリューム API メソッドを使用すると、ストレージ ノードに存在するボリュームを管理できます。これらの方法を使用して、ボリュームを作成、変更、複製、および削除できます。ボリューム API メソッドを使用して、ボリュームのデータ測定値を収集および表示することもできます。

["ボリュームAPIメソッドについて学ぶ"](#)

ボリュームアクセスグループAPIメソッド

ボリューム アクセス グループ メソッドを使用すると、iSCSI またはファイバー チャネル イニシエーターを使用してユーザーがアクセスできるボリュームのコレクションであるボリューム アクセス グループを追加、削除、表示、および変更できます。

["ボリューム アクセス グループ API メソッドについて学習する"](#)

ボリュームスナップショットAPIメソッド

Element ソフトウェア ボリューム スナップショット API メソッドを使用すると、ボリューム スナップショットを管理できます。ボリューム スナップショット API メソッドを使用して、ボリューム スナップショットを作成、変更、複製、および削除できます。

["ボリュームスナップショットAPIメソッドについて学ぶ"](#)

仮想ボリュームAPIメソッド

Element ソフトウェア 仮想ボリューム API メソッドを使用すると、仮想ボリューム (VVol) を管理できます。これらの API メソッドを使用して、既存の VVol を表示したり、仮想ボリューム ストレージ コンテナーを作成、変更、削除したりできます。これらのメソッドを使用して通常のボリュームを操作することはできませんが、通常のボリューム API メソッドを使用して VVol に関する情報を一覧表示することはできます。

["仮想ボリュームAPIメソッドについて学ぶ"](#)

詳細情報の参照

- ["SolidFireおよびElementソフトウェアのドキュメント"](#)
- ["NetApp SolidFireおよび Element 製品の以前のバージョンのドキュメント"](#)

リクエストオブジェクトのメンバー

各 Element ソフトウェア API リクエストには、次の基本部分があります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
方法	呼び出すメソッドの名前。	string	なし	はい
parameters	呼び出されるメソッドへのパラメータを含むオブジェクト。名前付きパラメータが必要です。位置パラメータ (配列として渡される) は許可されません。	JSONオブジェクト	{}	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
id	要求と応答を一致させるために使用され、結果で返される識別子。	文字列または整数	{}	いいえ

レスポンスオブジェクトのメンバー

各 Element ソフトウェア API 応答本体には、次の基本部分があります。

Name	説明	タイプ
結果	メソッドによって返されるオブジェクト。システムは、メソッドの文書化された戻り値に対応する名前付きメンバーを持つオブジェクトを返します。エラーが発生した場合、このメンバーは存在しません。	JSONオブジェクト
エラー	エラーが発生したときに返されるオブジェクト。このメンバーはエラーが発生した場合にのみ存在します。	オブジェクト
id	リクエスト内で提供される、リクエストとレスポンスを一致させるために使用される識別子。	文字列または整数
未使用パラメータ	少なくとも 1 つの誤ったパラメータが API メソッドに渡され、使用されていないことを示す警告メッセージ。	オブジェクト

リクエストエンドポイント

API で使用されるリクエスト エンドポイントには 3 種類あります (ストレージ クラスター、ストレージ クラスターの作成、ノードごと)。常に、Element ソフトウェアのバージョンでサポートされている最新のエンドポイントを使用する必要があります。

API の 3 つのリクエスト エンドポイントは、次のように指定されます。

クラスターAPIメソッド

ストレージクラスタ全体のAPIリクエストのHTTPSエンドポイントは `https://<mvip>/json-rpc/<api-version>`、どこ：

- ・`<mvip>`ストレージ クラスターの管理仮想 IP アドレスです。

- ・`<api-version>`使用している API のバージョンです。

クラスター作成とブートストラップAPIメソッド

ストレージクラスターを作成し、ブートストラップAPIリクエストにアクセスするためのHTTPSエンドポイントは `https://<nodeIP>/json-rpc/<api-version>`、どこ：

- ・`<nodeIP>`クラスターに追加するノードの IP アドレスです。
- ・`<api-version>`使用している API のバージョンです。

ノードごとのAPIメソッド

個々のストレージノードAPIリクエストのHTTPSエンドポイントは `https://<nodeIP>:442/json-rpc/<api-version>`、どこ：

- ・`<nodeIP>`はストレージ ノードの管理 IP アドレスです。442 は HTTPS サーバーが実行されているポートです。
- ・`<api-version>`使用している API のバージョンです。

詳細情報の参照

- ・ "[SolidFireおよびElementソフトウェアのドキュメント](#)"
- ・ "[NetApp SolidFireおよび Element 製品の以前のバージョンのドキュメント](#)"

API認証

すべての API リクエストに HTTP 基本認証ヘッダーを含めることで、API を使用するときにシステムで認証できます。認証情報を省略すると、システムは認証されていない要求を HTTP 401 応答で拒否します。システムは TLS 経由の HTTP 基本認証をサポートしています。

API 認証にはクラスター管理者アカウントを使用します。

詳細情報の参照

- ・ "[SolidFireおよびElementソフトウェアのドキュメント](#)"
- ・ "[NetApp SolidFireおよび Element 製品の以前のバージョンのドキュメント](#)"

非同期メソッド

一部の API メソッドは非同期であるため、メソッドが返されたときに実行される操作が完了していない可能性があります。非同期メソッドは、操作のステータスを確認するために照会できるハンドルを返します。一部の操作のステータス情報には、完了率が含まれる場合があります。

非同期操作をクエリすると、その結果は次のいずれかの型になります。

- DriveAdd: システムはクラスターにドライブを追加しています。
- BulkVolume: システムは、バックアップや復元など、ボリューム間のコピー操作を実行しています。
- Clone: システムはボリュームの複製を行っています。
- DriveRemoval: システムは、クラスターからドライブを削除する準備として、ドライブからデータをコピーしています。
- RtfiPendingNode: システムは、ノードをクラスターに追加する前に、互換性のあるソフトウェアをノードにインストールしています。

非同期メソッドを使用する場合、または実行中の非同期操作のステータスを取得する場合は、次の点に注意してください。

- 非同期メソッドは、個々のメソッドのドキュメントに示されます。
- 非同期メソッドは、発行 API メソッドによって認識されるハンドルである「`asyncHandle`」を返します。ハンドルを使用して、非同期操作のステータスまたは結果をポーリングできます。
- `GetAsyncResult` メソッドを使用して、個々の非同期メソッドの結果を取得できます。`GetAsyncResult` を使用して完了した操作を照会すると、システムは結果を返し、その結果をシステムから自動的に消去します。`GetAsyncResult` を使用して不完全な操作を照会すると、システムは結果を返しますが、それを消去しません。
- `ListAsyncResults` メソッドを使用して、実行中または完了したすべての非同期メソッドの状態と結果を取得できます。この場合、システムは完了した操作の結果を削除しません。

詳細情報の参照

- "[SolidFireおよびElementソフトウェアのドキュメント](#)"
- "[NetApp SolidFireおよび Element 製品の以前のバージョンのドキュメント](#)"

属性

多くの API リクエストとレスポンスでは、単純な型だけでなくオブジェクトも使用されます。オブジェクトはキーと値のペアのコレクションであり、値は単純な型または別のオブジェクトになります。属性は、JSON オブジェクトでユーザーが設定できるカスタムの名前と値のペアです。一部のメソッドでは、オブジェクトの作成または変更時に属性を追加できます。

エンコードされた属性オブジェクトには 1000 バイトの制限があります。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれています。

Name	説明	タイプ
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト

リクエスト例

次の要求例では、AddClusterAdmin メソッドを使用します。

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

一般的なオブジェクト

アカウント

その `account` オブジェクトにはアカウントに関する情報が含まれています。このオブジェクトには、アカウントに関する「構成された」情報のみが含まれ、実行時間や使用状況の情報は含まれません。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
accountId	アカウントの一意のアカウント ID。	integer
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSON オブジェクト
enableChap	イニシエーターがボリュームにアクセスするために CHAP アカウント資格情報を使用できるかどうかを指定します。	ブーリアン

Name	説明	タイプ
initiatorSecret	イニシエーターの CHAP シークレット。	string
status	<p>アカウントの現在のステータス。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> アクティブ: アクティブなアカウント。 ロック済み: ロックされたアカウント。 削除済み: 削除され、消去されたアカウント。 	string
storageContainerID	このアカウントに関連付けられている仮想ボリューム ストレージ コンテナーの一意の ID。	UUID
targetSecret	ターゲットの CHAP シークレット。	string
username	アカウントのユーザー名。	string
volumes	このアカウントが所有するボリュームのボリューム ID のリスト。	整数配列

詳細情報の参照

- アカウントを追加
- アカウントIDを取得
- 名前でアカウントを取得
- アカウント一覧

認証セッション情報

その `authSessionInfo` オブジェクトには認証セッションに関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
accessGroupList	ユーザーのアクセス グループのリスト。	文字列配列
authMethod	<p>クラスター管理ユーザーが持つ承認のタイプ。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> LDAP - LDAP 経由で認証されます。 クラスター - クラスター データベースに保存されているユーザー名とパスワードを使用して認証されます。 IdP - サードパーティの ID プロバイダーを介して認証されます。 	string
clusterAdminIDs	このセッションに関連付けられているクラスター AdminID のリスト。LDAP またはサードパーティの ID プロバイダー (IdP) に関するセッションの場合、これはこのセッションに関連付けられている一致する Cluster AdminID の集約リストになります。	整数配列
finalTimeout	セッションが無効になる時間。これはセッションの作成時に設定され、変更できません。	string
idpConfigVersion	セッションが作成されたときの IdP 構成バージョン。	integer
lastAccessTimeout	非アクティブのためにセッションが無効になる時間。セッションが使用のためにアクセスされたときに新しい値に設定され、finalTimeout に達したためにセッションが無効になる時間まで設定されます。	string
sessionCreationTime	セッションが作成された時刻。	string
sessionID	このセッションの UUID。	UUID

Name	説明	タイプ
username	このセッションに関連付けられたユーザー名。 LDAP に関するセッションの場合、これはユーザーの LDAP DN になります。サードパーティの IdP に関するセッションの場合、これはセッション内の操作の監査に使用される任意の名前と値のペアになります。必ずしもクラスター上のクラスター管理者名と一致するとは限りません。たとえば、SAML サブジェクト NameID ですが、これは IdP の構成と SAML アサーションの結果のコンテンツによって決定されます。	string

バルクボリュームジョブ

その `bulkVolumeJob` オブジェクトには、クローン作成やスナップショットの作成など、ボリュームの一括読み取りまたは書き込み操作に関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
attributes	一括ボリューム ジョブの JSON 属性。	JSON オブジェクト
bulkVolumeID	内部バルクボリューム ジョブ ID。	integer
createTime	一括ボリューム ジョブ用に作成されたタイムスタンプ (UTC+0 形式)。	ISO 8601 日付文字列
elapsedTime	ジョブが開始されてからの秒数。	string
format	一括ボリューム操作の形式。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• ネイティブ• 圧縮されていない	string
key	バルク ボリューム セッションによって作成された一意のキー。	string

Name	説明	タイプ
percentComplete	操作によって報告された完了率。	integer
remainingTime	残り時間の見積もり（秒）。	integer
srcVolumeID	ソースボリューム ID。	integer
status	処理のステータス。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">・準備・実行・完了・障害	string
script	スクリプトの名前（指定されている場合）。	string
snapshotID	スナップショットが一括ボリュームジョブのソースにある場合のスナップショットの ID。	integer
type	一括操作のタイプ。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">・読む・書く	string

バインディング（仮想ボリューム）

バインディング オブジェクトには、仮想ボリュームのバインディングに関する情報が含まれています。すべての仮想ボリュームのこの情報のリストを取得するには、ListVirtualVolumeBindings API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
protocolEndpointID	プロトコル エンドポイントの一意の ID。	UUID

Name	説明	タイプ
protocolEndpointInBandID	プロトコル エンドポイントの scsiNAADeviceID。	string
protocolEndpointType	プロトコル エンドポイントの種類。プロトコル エンドポイント タイプに対して返される値は SCSI のみです。	string
virtualVolumeBindingID	仮想ボリューム バインディング オブジェクトの一意の ID。	integer
virtualVolumeHostID	仮想ボリューム ホストの一意の ID。	UUID
virtualVolumeID	仮想ボリュームの一意の ID。	UUID
virtualVolumeSecondaryID	仮想ボリュームのセカンダリ ID。	string

詳細情報の参照

- ・[仮想ボリュームバインディングのリスト](#)
- ・[プロトコルエンドポイント](#)

証明書の詳細

その `certificateDetails` オブジェクトには、セキュリティ証明書に関するデコードされた情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
issuer	発行者の名前。	string
modulus	公開鍵の係数。	string
notAfter	証明書の有効期限。	ISO 8601文字列
notBefore	証明書の開始日。	ISO 8601文字列
serial	証明書のシリアル番号。	string

Name	説明	タイプ
sha1Fingerprint	DER でエンコードされた証明書のダイジェスト。	string
subject	件名の名前。	string

cluster

クラスター オブジェクトには、ノードがクラスターと通信するために使用する情報が含まれています。この情報は、GetClusterConfig API メソッドを使用して取得できます。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
シピ	クラスター通信に使用されるネットワーク インターフェイス。	string
cluster	一意のクラスター名。	string
暗号化対応	ノードがドライブ暗号化をサポートしているかどうかを示します。	ブーリアン
アンサンブル	クラスターに参加しているノード。	文字列配列
fips ドライブ構成	ノードが FIPS 140-2 認定ドライブをサポートしているかどうかを示します。	ブーリアン
ミピ	ノード管理に使用されるネットワーク インターフェイス。	string
名前	クラスター名。	string
nodeID	クラスタ内でのノードの ID。	string
保留中のノードID	クラスター内の保留中のノードの ID。	integer
ロール	ノードの役割を識別します。	integer

Name	説明	タイプ
シピ	ストレージ トラフィックに使用されるネットワーク インターフェイス。	string
状態	<p>ノードの現在の状態。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 使用可能: ノードにクラスター名が設定されていません。 保留中: ノードは特定の名前付きクラスターに対して保留中であり、追加できます。 アクティブ: ノードはクラスターのアクティブ メンバーであり、別のクラスターに追加することはできません。 PendingActive: ノードは現在工場出荷時のソフトウェアイメージに戻されており、まだクラスターのアクティブ メンバーではありません。完了すると、アクティブ状態に移行します。 	string
version	ノード上で実行されているソフトウェアのバージョン。	string

メンバーの変更可能性とノードの状態

この表は、各ノード状態でオブジェクト パラメータを変更できるかどうかを示します。

パラメータ名	利用可能な状態	保留状態	アクティブ状態
シピ	いいえ	いいえ	いいえ
cluster	はい	はい	いいえ
暗号化対応	いいえ	いいえ	いいえ
アンサンブル	いいえ	いいえ	いいえ
ミピ	はい	はい	いいえ
名前	はい	はい	はい

nodeID	いいえ	いいえ	いいえ
保留中のノードID	いいえ	いいえ	いいえ
ロール	いいえ	いいえ	いいえ
シピ	いいえ	いいえ	いいえ
状態	いいえ	いいえ	いいえ
version	いいえ	いいえ	いいえ

詳細情報の参照

クラスタ構成の取得

クラスター管理者

clusterAdmin オブジェクトには、現在のクラスター管理者ユーザーに関する情報が含まれています。 GetCurrentClusterAdmin API メソッドを使用して管理者ユーザー情報を取得できます。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
アクセス	このクラスター管理者が使用できるメソッド。	文字列配列
認証方法	クラスター管理ユーザーが持つ承認のタイプ。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• LDAP• クラスタ• ローカル	string
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト
クラスター管理者ID	このクラスター管理者ユーザーのクラスター管理者 ID。	integer

Name	説明	タイプ
ユーザ名	このクラスター管理者のユーザー名。	string

詳細情報の参照

[現在のクラスタ管理者を取得](#)

クラスター容量

clusterCapacity オブジェクトには、クラスターの高レベルの容量測定値が含まれています。 GetClusterCapacity API メソッドを使用してクラスター容量情報を取得できます。オブジェクトメンバー内のスペース測定はバイト単位で計算されます。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
アクティブブロックスペース	ブロック ドライブ上のスペースの量。これには、メタデータ エントリやクリーンアップ可能なスペースなどの追加情報が含まれます。	integer
アクティブセッション	クラスターと通信しているアクティブな iSCSI セッションの数。	integer
平均IOPS	協定世界時 (UTC) の午前 0 時以降のクラスターの平均 IOPS。	integer
クラスターの最近のIOサイズ	クラスター内のすべてのボリュームに対する IOPS の平均サイズ。	integer
現在のIOPS	過去 5 秒間のクラスター内のすべてのボリュームの平均 IOPS。	integer
最大IOPS	現在のクラスターの推定最大 IOPS 機能。	integer

Name	説明	タイプ
プロビジョニング可能なスペースの最大値	プロビジョニング可能なスペースの最大量。これは計算された値です。現在プロビジョニングされているスペースと新しいボリュームのサイズの合計がこの数を超える場合は、新しいボリュームを作成することはできません。値は次のように計算されます。 maxOverProvisionableSpace = maxProvisionedSpace * maxMetadataOverProvisionFactor	integer
最大プロビジョニングスペース	すべてのボリュームが 100% 埋まっている場合のプロビジョニング可能なスペースの合計量(シンプロビジョニングされたメタデータなし)。	integer
最大使用メタデータスペース	メタデータを保存するために使用されるボリューム ドライブ上のバイト数。	integer
最大使用スペース	すべてのアクティブなブロック ドライブ上のスペースの合計量。	integer
非ゼロブロック	最後のガベージ コレクション操作が完了した後にデータが含まれている 4KiB ブロックの合計数。	integer
ピークアクティブセッション	UTC の深夜以降の iSCSI 接続のピーク数。	integer
ピークIOPS	UTC の深夜以降の currentIOPS の最高値。	integer
プロビジョニングされたスペース	クラスター上のすべてのボリュームにプロビジョニングされたスペースの合計量。	integer
タイムスタンプ	このクラスター容量サンプルが取得された日時 (UTC+0 形式)。	ISO 8601文字列
トータルオペレーション	クラスターの存続期間中に実行された I/O 操作の合計数。	integer

Name	説明	タイプ
ユニークブロック	ブロック ドライブに保存されているブロックの合計数。値には複製されたブロックが含まれます。	integer
ユニークブロック使用スペース	ブロック ドライブ上で uniqueBlocks が占めるデータの合計量。この数値が uniqueBlocks 値とどのように関連しているかについては、GetclusterCapacity メソッドを参照してください。	integer
使用メタデータスペース	メタデータを保存するために使用されるボリューム ドライブ上のバイトの合計数。	integer
スナップショットで使用されたメタデータスペース	スナップショット内の一意のデータを保存するために使用されるボリューム ドライブ上のバイト数。この数値は、システム上のすべてのスナップショットを削除することで回復されるメタデータ領域の量の見積もりを示します。	integer
使用スペース	システム内のすべてのブロック ドライブによって使用されているスペースの合計量。	integer
ゼロブロック	最後のガベージ コレクション操作が完了した後の、データのない空の 4KiB ブロックの合計数。	integer

詳細情報の参照

[クラスタ容量の取得](#)

クラスター構成

その `clusterConfig` オブジェクトは、ノードがクラスターと通信するために使用する情報を返します。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
cipi	クラスター通信に使用されるネットワーク インターフェイス。	string
cluster	クラスターの一意の名前。	string
encryptionCapable	ノードが暗号化をサポートするかどうかを指定します。	ブーリアン
ensemble	クラスターに参加しているノード。	文字列配列
fipsDriveConfiguration	ノードが FIPS 140-2 認定ドライブをサポートするかどうかを指定します。	ブーリアン
hasLocalAdmin	クラスターにローカル管理者が存在するかどうかを指定します。	ブーリアン
mipi	ノード管理に使用されるネットワーク インターフェイス。	string
name	クラスターの一意の識別子。	string
nodeID	ノードの一意の識別子。	integer
pendingNodeID	保留中のノードの一意の識別子。	integer
role	ノードの役割を識別します。	string
sipi	ストレージに使用されるネットワーク インターフェイス。	string
state	ノードの状態を示します。	string
version	ノードのバージョンを示します。	string

クラスター情報

clusterInfo オブジェクトには、ノードがクラスターと通信するために使用する情報が含まれています。この情報は、GetClusterInfo API メソッドを使用して取得できます。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト
デフォルト保護スキーム	新規ボリュームにデフォルトで使用される保護スキーム（保護スキームがボリュームに提供されていない場合） ボリュームの作成 メソッド呼び出し。この保護スキームは、有効な保護スキームのセット内に常に含まれていなければなりません。	string
有効な保護スキーム	このストレージ クラスターで有効になっているすべての保護スキームのリスト。	文字列配列
保存時の暗号化	保存時の暗号化機能の状態。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> 有効化中: 保存時の暗号化が有効になっています。 有効: 保存時の暗号化が有効です。 無効化: 保存時の暗号化が無効になっています。 無効: 保存時の暗号化は無効です。 	string
アンサンブル	クラスターに参加しているノード。	文字列配列
mvip	管理ネットワーク上のクラスターのフローティング(仮想)IP アドレス。	string
mvipインターフェース	MVIP アドレスに関連付けられた物理インターフェイス。	string
mvipノードID	マスター MVIP アドレスを保持するノード。	integer
mvipVlanタグ	MVIP アドレスの VLAN 識別子。	string

Name	説明	タイプ
名前	一意のクラスター名。	string
繰り返し回数	クラスターに保存する各データのレプリカの数。有効な値は「2」です。	integer
ソフトウェアの暗号化AtRestState	ソフトウェアベースの保存時の暗号化。	string
サポートされている保護スキーム	このストレージ クラスターでサポートされているすべての保護スキームのリスト。	文字列配列
svip	ストレージ (iSCSI) ネットワーク上のクラスターのフローティング (仮想) IP アドレス。	string
svipインターフェース	マスター SVIP アドレスに関連付けられた物理インターフェイス。	string
svipノードID	マスター SVIP アドレスを保持するノード。	integer
svipVlanタグ	マスター SVIP アドレスの VLAN 識別子。	string
ユニークID	クラスターの一意の ID。	string
uuid	クラスターの一意の識別子。	UUID
ボリューム負荷バランスオン実Iops状態	最小 IOPS 機能ではなく実際の IOPS に基づいたスライス バランスのステータス。 Element 12.8 以降で使用可能です。	string

詳細情報の参照

- ・ "クラスター情報を取得"
- ・ "SolidFireおよびElementソフトウェアのドキュメント"
- ・ "NetApp SolidFireおよび Element 製品の以前のバージョンのドキュメント"

クラスターペア

clusterPair オブジェクトには、ローカル クラスターとペアになっているクラスターに関する

する情報が含まれます。 `ListClusterPairs` メソッドを使用して、ローカル クラスターの `clusterPair` オブジェクトのリストを取得できます。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
クラスター名	ペア内のもう一方のクラスターの名前。	string
クラスターペアID	ペア内の各クラスターに付与される一意の ID。	integer
クラスターペアUUID	クラスター ペアのユニバーサル 意識別子。	string
UUID	クラスター ペア内のリモート クラスターの一意の識別子。	integer
latency	クラスター間の遅延 (ミリ秒単位)。	integer
mvip	ペアリングされたクラスターの管理接続の IP アドレス。	string
ステータス	ペアリングされたクラスター間の接続のステータス。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• 未設定• 接続済み• 設定ミス• 切断	string
version	ペア内のもう一方のクラスターの要素バージョン。	string

詳細情報の参照

[クラスターペアのリスト](#)

クラスター統計

`clusterStats` オブジェクトには、クラスターの統計データが含まれています。オブジェク

トに含まれるボリューム関連の統計の多くは、クラスター内のすべてのボリュームについて平均化されます。 GetClusterStats メソッドを使用して、クラスターのこの情報を取得できます。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	計算式	タイプ
実際のIOPS	過去 500 ミリ秒間のクラスター全体の現在の実際の IOPS。	ポイントインタイム	integer
平均IOPサイズ	過去 500 ミリ秒間のクラスターへの最近の I/O の平均サイズ (バイト単位)。	ポイントインタイム	integer
クライアントキュー深度	クラスターへの未処理の読み取りおよび書き込み操作の数。	該当なし	integer
クラスター使用率	現在使用されているクラスターの最大 IOPS の割合。これは、 $\text{clusterUtilization} = \text{normalizedIOPS} / \text{maxIOPS}$ (GetClusterCapacity から) として計算されます。	該当なし	float
レイテンシUSec	過去 500 ミリ秒間にクラスターへの操作を完了するのにかかった平均時間 (マイクロ秒単位)。	ポイントインタイム	integer
正規化されたIOPS	過去 500 ミリ秒間のクラスター全体の IOPS の平均数。	ポイントインタイム	integer
readBytes	クラスターの作成以降にクラスターから読み取られた合計累積バイト数。	単調増加	integer
最終サンプルバイト読み取り	最後のサンプル期間中にクラスターから読み取られたバイトの合計数。	ポイントインタイム	integer

Name	説明	計算式	タイプ
読み取りレイテンシUSec	過去 500 ミリ秒間にクラスターへの読み取り操作を完了するのにかかった平均時間 (マイクロ秒単位)。	ポイントインタイム	integer
読み取りレイテンシUSec合計	クラスターの作成以降に読み取り操作を実行するのに費やされた合計時間。	単調増加	integer
readOps	クラスターの作成以降のクラスターへの累積読み取り操作の合計。	単調増加	integer
読み取り操作最終サンプル	最後のサンプル期間中の読み取り操作の合計数。	ポイントインタイム	integer
サンプル期間ミリ秒	サンプル期間の長さ (ミリ秒単位)。	該当なし	integer
サービス数	クラスター上で実行されているサービスの数。servicesTotal と等しい場合、すべてのノードから有効な統計が収集されたことを示します。	ポイントインタイム	integer
サービス合計	クラスター上で実行されると予想されるサービスの合計数。	該当なし	integer
タイムスタンプ	UTC+0 形式の現在の時刻。	該当なし	ISO 8601日付文字列
非整列読み取り	クラスターの作成以降のクラスターに対する累積非整列読み取り操作の合計。	単調増加	integer
非整列書き込み	クラスターの作成以降にクラスターに対して行われた、アラインメントされていない書き込み操作の累計数。	単調増加	integer

Name	説明	計算式	タイプ
writeBytes	クラスターの作成以降にクラスターに書き込まれた合計累積バイト数。	単調増加	integer
書き込みバイト最終サンプル	最後のサンプル期間中にクラスターに書き込まれたバイトの合計数。	単調増加	integer
書き込みレイテンシUSec 合計	過去 500 ミリ秒間にクラスターへの書き込み操作を完了するのにかかった平均時間 (マイクロ秒単位)。	ポイントインタイム	integer
writeOps	クラスターの作成以降のクラスターへの累積書き込み操作の合計。	単調増加	integer
書き込み操作最終サンプル	最後のサンプル期間中の書き込み操作の合計数。	ポイントインタイム	integer

詳細情報の参照

[クラスター統計情報を取得する](#)

クラスター構造

clusterStructure オブジェクトは、GetClusterStructure メソッドによって作成されたクラスター構成のバックアップ情報を保持します。SetClusterStructure メソッドを使用して、再構築中のストレージ クラスターにこの情報を復元できます。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには、次のメソッドからの結合された戻り情報が含まれます。

- [クラスター情報を取得](#)
- [アカウント一覧](#)
- [リストイニシエーター](#)
- [リストボリューム \(includeVirtualVolumes=falseの場合\)](#)

- ・ボリュームアクセスグループの一覧
- ・ストレージコンテナのリスト
- ・QoSポリシーの一覧
- ・SnmpInfo の取得
- ・GetNtpInfo
- ・ListVirtualNetworks
- ・クラスタ管理者のリスト
- ・リストスケジュール
- ・SnapMirrorエンドポイントの一覧
- ・フィーチャステータスの取得
- ・LDAP構成の取得
- ・リモートログホストの取得
- ・デフォルトQoSを取得する
- ・ボリュームアクセスグループのLUN割り当ての取得

詳細情報の参照

- ・クラスター構造を取得する
- ・クラスター構造の設定

ドライブ

ドライブ オブジェクトには、クラスターのアクティブ ノード内の個々のドライブに関する情報が含まれています。このオブジェクトには、ボリューム メタデータまたはブロック ドライブとして追加されたドライブと、まだ追加されていない使用可能なドライブの詳細が含まれます。この情報は、ListDrives API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。このオブジェクトは常に null であり、変更できません。	JSONオブジェクト
capacity	ドライブの合計容量（バイト単位）。	integer

Name	説明	タイプ
シャーシスロット	HCI プラットフォームの場合、この値は、このドライブが配置されているサーバー シャーシ内のノード文字とスロット番号です。ストレージ プラットフォームの場合、スロット番号は「スロット」整数の文字列表現です。	string
ドライブ障害の詳細	ドライブのステータスが「失敗」の場合、このフィールドには、ドライブが失敗としてマークされた理由の詳細が表示されます。	string
ドライブID	このドライブの ID。	integer
ドライブセキュリティ障害の理由	ドライブ セキュリティの有効化または無効化に失敗した場合は、失敗した理由。値が「none」の場合、失敗はありませんでした。	string
キーID	このドライブのロックを解除するための認証キーを取得するためにキープロバイダーが使用するキーID。	UUID
キープロバイダーID	このドライブのロックを解除するための認証キーのプロバイダーを識別します。	integer
nodeID	このドライブを含むノードの ID。	integer
セグメントファイルサイズ	ドライブのセグメント ファイル サイズ (バイト単位)。	integer
シリアル	ドライブのシリアル番号。	string
slot	このドライブが配置されているサーバー シャーシ内のスロット番号。内部メタデータ ドライブに SATADimm デバイスが使用されている場合は -1 です。	integer

Name	説明	タイプ
ステータス	<p>ドライブのステータス。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> available: 使用可能なドライブ。 アクティブ: アクティブなドライブ。 消去中: ドライブは安全に消去中です。そのドライブ上のすべてのデータは永久に削除されます。 失敗: 故障したドライブ。以前ドライブ上にあったデータはすべてクラスター内の他のドライブに移行されています。 削除中: ドライブを削除中です。以前ドライブ上にあったデータは、クラスター内の他のドライブに移行されています。 	string
type	<p>ドライブの種類。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> volume: ボリュームのメタデータを保存します。 block: ブロックデータを格納します。 不明: ドライブ タイプはまだアクティブではなく、まだ決定されていません。 	string
使用可能容量	ドライブの使用可能な容量（バイト単位）。	integer

詳細情報の参照

[リストドライブ](#)

[ドライブ統計](#)

driveStats オブジェクトには、単一のドライブの高レベルのアクティビティ測定値が含まれています。APIメソッドを使用して測定情報を取得できます `GetDriveStats`。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
アクティブセッション	現在このドライブを使用している iSCSI セッションの数 (メタデータ ドライブの場合のみ)。	integer
ドライブID	クラスター内のドライブの一意の ID。	integer
失敗したダイカウント	障害が発生したドライブ ハードウェア要素の数。	integer
ios進行中	このドライブに対して進行中の I/O の数。	integer
残り寿命パーセント	ドライブメディア摩耗インジケーター。	integer
生涯読み取りバイト数	ドライブの寿命中にこのドライブから読み取られた合計バイト数。	integer
生涯書き込みバイト	ドライブの有効期間中にこのドライブに書き込まれた合計バイト数。	integer
電源オン時間	このドライブの電源がオンになっている時間数。	integer
読む	このドライブへの 1 秒あたりの read() 呼び出しの数。	integer
readBytes	クライアント操作によりドライブから読み取られた合計バイト数。	integer
読み取り結合	より大きな読み取りに組み合わせることができる、隣接セクターへの read() 呼び出しの数。	integer
読み取りミリ秒	読み取りに費やされた時間 (ミリ秒)。	integer
readOps	クライアント操作によるドライブ上の読み取り操作の合計。	integer

Name	説明	タイプ
再割り当てされたセクター	このドライブ内で置き換えられた不良セクターの数。	integer
予約容量パーセント	ドライブの使用可能な予備容量。	integer
タイムスタンプ	UTC+0 形式の現在の時刻。	ISO 8601日付文字列
totalCapacity	ドライブの合計容量（バイト単位）。	integer
修正不可能なエラー	ドライブの自己監視、分析、およびレポート テクノロジー (SMART) 監視システムから報告された修正不可能なエラーの値。	integer
usedCapacity	ドライブの使用容量（バイト単位）。	integer
使用メモリ	このドライブをホストしているノードによって現在使用されているメモリの量。	integer
書く	このドライブへの 1 秒あたりの write() 呼び出しの数。	integer
writeBytes	クライアントのアクティビティによりドライブに書き込まれた合計バイト数。	integer
writesCombined	より大きな書き込みに組み合わせができる、隣接セクターへの write() 呼び出しの数。	integer
書き込みミリ秒	書き込みに要した時間（ミリ秒）。	integer
writeOps	クライアントのアクティビティによるドライブへの書き込み操作の合計数。	integer

詳細情報の参照

[ドライブ統計を取得](#)

エラー

メソッド呼び出し中にエラーが発生した場合、エラー オブジェクトにはエラー コードとメッセージが含まれます。すべてのシステム生成エラーのエラー コードは 500 です。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
コード	エラーを識別するために使用される数値コード。すべてのシステム生成エラーはコード 500 を返します。	integer
名前	発生した特定のエラーの一意の識別子。各メソッドは文書化されたエラーのセットを返しますが、認識されないエラーも処理できるように準備しておく必要があります。	string
message	エラーの説明。追加の詳細が含まれる場合もあります。	string

event

イベント オブジェクトには、API メソッドの呼び出し中またはシステムが操作を実行している間に発生するイベントの詳細が含まれます。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
詳細	イベントに関する追加情報。	JSON オブジェクト
ドライブID	障害を報告しているドライブのドライブ ID。該当しない場合は0。	integer
ドライブID	障害を報告しているドライブのドライブ ID のリスト。該当しない場合は空のリスト。	整数配列
イベントID	各イベントに関連付けられた一意の ID。	integer

Name	説明	タイプ
イベント情報タイプ	障害の種類。	string
message	発生したイベントの文字列による説明。	string
nodeID	障害を報告したノードのノード ID。該当しない場合は0。	integer
サービスID	失敗を報告したサービスのサービス ID。該当しない場合は0。	integer
severity	イベントが報告する重大度。	integer
公開時刻	クラスターのイベント ログがイベントを受信した時刻 (UTC+0 形式)。	ISO 8601日付文字列
報告時間	クラスター上でイベントが発生した時刻 (UTC+0 形式)。	ISO 8601日付文字列

注意: イベントが発生し、すぐに公開できなかった場合、timeOfReport と timeOfPublish の間に若干の差異が生じる可能性があります。

イベントの種類

次のリストは、eventInfoType メンバーに含めることができるイベント タイプを示しています。

- apiEvent: 設定を変更する API または Web UI を通じて開始されるイベント。
- binAssignmentsEvent: 内部コンテナーへのデータの割り当てに関連するイベント。
- binSyncEvent: ブロック サービス間でのデータの再割り当てに関連するイベント。
- bsCheckEvent: ブロック サービス チェックに関連するイベント。
- bsKillEvent: ブロック サービスの終了に関連するイベント。
- bulkOpEvent: ボリュームのバックアップ、復元、スナップショット、クローンなど、ボリューム全体を操作するイベント。
- cloneEvent: ボリュームのクローン作成に関連するイベント。
- clusterMasterEvent: ノードの追加や削除などのクラスター構成変更イベント。
- dataEvent: データの読み取りと書き込みに関連するイベント。
- dbEvent: アンサンブル ノード データベースに関連するイベント。
- driveEvent: ドライブ操作に関連するイベント。
- encryptionAtRestEvent: 保存されたデータの暗号化に関連するイベント。
- ensembleEvent: アンサンブル サイズの増加または減少に関連するイベント。

- fibreChannelEvent: ファイバー チャネル ノードの構成または接続に関するイベント。
- gcEvent: ガベージ コレクションに関するイベント。これらのプロセスは 60 分ごとに実行され、ブロック ドライブ上のストレージを再利用します。
- ieEvent: 内部システムエラーに関するイベント。
- installEvent: 保留中のストレージ ノードへの自動ソフトウェア インストールに関するイベント。
- iSCSIEvent: iSCSI 接続または構成の問題に関するイベント。
- limitEvent: アカウント内またはクラスター内のボリュームまたは仮想ボリュームの数が許可された最大値に近づいていることに関するイベント。
- networkEvent: 仮想ネットワークに関するイベント。
- platformHardwareEvent: ハードウェア デバイスで検出された問題に関するイベント。
- remoteClusterEvent: リモート クラスターのペアリングに関するイベント。
- schedulerEvent: スケジュールされたスナップショットに関するイベント。
- serviceEvent: システム サービスのステータスに関するイベント。
- statEvent: システム統計に関するイベント。
- sliceEvent: メタデータの保存に関するイベント。
- snmpTrapEvent: SNMP トラップに関するイベント。
- tsEvent: システム トランスポート サービス イベント。
- expectedException: 予期しないエラーに関するイベント。
- vasaProviderEvent: VMware VASA プロバイダーに関するイベント。

詳細情報の参照

リストイベント

故障

障害オブジェクトには、クラスターで検出された障害に関する情報が含まれます。その `ListClusterFaults` メソッドはクラスター障害情報を返します。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
ブロックアップグレード	<p>障害によりアップグレードがブロックされます。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: 障害によりアップグレードがブロックされます。 • false: 障害によってアップグレードがブロックされることはありません。 	ブーリアン
クラスター障害ID	各クラスター障害に関連付けられた一意の ID。	integer
コード	検出された特定の障害の障害コード。 詳細については、「クラスター障害コード」を参照してください。	string
data	障害固有の追加情報。	JSONオブジェクト
date	UTC+0 形式の現在の時刻。	ISO 8601文字列
詳細	追加の詳細を含む障害の説明。	string
ドライブID	ドライブ ID リストの最初のドライブ ID。 driveIDs リストが空の場合(つまり、ドライブに関連する障害が返されなかった)、この値は 0 になります。	integer
ドライブID	この障害が参照するドライブの driveID 値のリスト。 ドライブに関連する障害のために含まれています。 ない場合は空の配列になります。	整数配列
ノードハードウェア障害ID	クラスター上のハードウェア障害に割り当てられた識別子。	integer
nodeID	この障害が参照するノードのノード ID。 ノードおよびドライブの障害の場合に含まれ、それ以外の場合には 0 に設定されます。	integer

Name	説明	タイプ
resolved	<p>障害の解決ステータス。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: 障害は検出されなくなりました。 • false: 障害はまだ存在しています。 	ブーリアン
解決日	障害が解決された日時。	ISO 8601文字列
サービスID	障害に関連付けられたサービス。障害がサービスに関連付けられていない場合、この値は「0」(ゼロ)になります。	integer
severity	<p>障害の重大度。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 警告: 軽微な問題です。クラスターは機能しており、この重大度レベルではアップグレードが許可されます。 • エラー: 通常はサービスに影響を与えない障害 (パフォーマンスの低下や HA の損失の可能性を除く)。一部の機能が無効になっている可能性があります。 • 重大: サービスに影響を与える重大な障害。システムは API リクエストまたはクライアント I/O を処理できず、データ損失の危険があります。 • ベストプラクティス: 最適ではないシステム構成によって引き起こされる障害。 	string

Name	説明	タイプ
type	<p>障害の種類。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノード: ノード全体に影響する障害。 ・ドライブ: 個々のドライブに影響する障害。 ・クラスター: クラスター全体に影響する障害。 ・サービス: クラスター上のサービスに影響を与える障害。 ・ボリューム: 個々のボリュームに影響する障害。 	string

詳細情報の参照

- ・ [クラスタ障害のリスト](#)
- ・ ["クラスター障害コード"](#)

ファイバーチャネルポート

fibreChannelPort オブジェクトには、ノード上の個々のポート、またはクラスター内のノード全体の情報が含まれています。この情報は、`ListNodeFibreChannelPortInfo`方法。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
ファームウェア	ファイバー チャネル ポートにインストールされているファームウェアのバージョン。	integer
hbaポート	個々のホスト バス アダプタ (HBA) ポートの ID。	integer
model	ポート上の HBA のモデル。	string
nポートID	一意のポート ノード ID。	string

Name	説明	タイプ
PCIスロット	ファイバー チャネル ノード シャーシ内の PCI カードが含まれるスロット。	integer
シリアル	ファイバー チャネル ポートのシリアル番号。	string
速度	ポート上の HBA の速度。	string
状態	有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • 不明 • 出席なし • オンライン • オフライン • ブロックされました • バイパス • 診断 • リンクダウン • エラー • ループバック • 削除済み 	string
スイッチWwn	ファイバー チャネル スイッチ ポートのワールド ワイド ネーム。	string
うわー	HBA ノードのワールド ワイド ノード名。	string
wwpn	HBA の物理ポートに割り当てられたワールド ワイド ポート名。	string

詳細情報の参照

[リストノードファイバーチャネルポート情報](#)

fipsエラーノードレポート

fipsErrorNodeReportオブジェクトには、クエリを実行してもFIPS 140-2サポートに関する情報を返さない各ノードのエラー情報が含まれています。`GetFipsReport`方法。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
nodeID	応答しなかったノードの ID。	integer
エラー	エラー情報を含む JSON オブジェクト。	JSONオブジェクト

fips ノードレポート

fipsNodeReport オブジェクトには、ストレージ クラスター内の單一ノードに対する FIPS 140-2 サポートに関する情報が含まれています。この情報は、`GetFipsReport` 方

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
nodeID	情報を報告するノードの ID。	integer
fips ドライブ	このノードに対して FIPS 140-2 ドライブ暗号化が有効になっているかどうか。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">なし: このノードは FIPS ドライブ暗号化に対応していません。部分的: ノードは FIPS ドライブ暗号化に対応していますが、存在するすべてのドライブが FIPS 対応ドライブではありません。準備完了: ノードは FIPS ドライブ暗号化に対応しており、存在するすべてのドライブが FIPS 対応ドライブであるか、またはドライブが存在しません。	Fips ドライブステータスタイプ

Name	説明	タイプ
https有効	<p>このノードに対して FIPS 140-2 HTTPS 暗号化が有効になっているかどうか。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: 有効 • false: 無効 	ブーリアン

fips レポート

fipsReport オブジェクトには、ストレージ クラスター内のすべてのノードに対する FIPS 140-2 サポートに関する情報が含まれています。この情報は、`GetFipsReport`方法。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
ノード	ストレージ クラスター内の各ノードの FIPS 140-2 サポート ステータスに関するレポート。	fipsノードレポート
エラーノード	FIPS 140-2 サポート ステータスに応答しなかった各ノードのエラー情報。	fipsエラーノードレポート

グループスナップショット

groupSnapshot オブジェクトには、ボリューム グループのスナップショットに関する情報が含まれています。使用することができます `ListGroupSnapshots` グループ スナップショット情報を取得するための API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト
作成時間	グループ スナップショットが作成された UTC+0 形式の日時。	ISO 8601日付文字列

Name	説明	タイプ
リモートレプリケーションを有効にする	スナップショットがリモート レプリケーションに対して有効になっているかどうかを識別します。	ブーリアン
グループスナップショットID	グループ スナップショットの一意の ID。	integer
グループスナップショットUUID	グループ スナップショットの UUID。	string
members	グループ スナップショットの各メンバーに関する情報を含むオブジェクトの配列。	Snapshot 配列
名前	グループ スナップショットの名前。指定されていない場合は、スナップショットが作成された UTC 形式の日時。	文字列またはISO 8601日付文字列
リモートステータス	ソース クラスターから見たターゲット クラスター上の各リモート スナップショットのユニバーサル識別子とレプリケーション ステータスを含む配列。	リモートクラスタスナップショットステータス 配列

Name	説明	タイプ
ステータス	<p>スナップショットの現在のステータス。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 不明: スナップショットのステータスの取得中にエラーが発生しました。 準備中: このスナップショットは使用準備中であり、まだ書き込み可能ではありません。 RemoteSyncing: このスナップショットはリモート クラスターから複製されています。 完了: このスナップショットは準備またはレプリケーションが完了し、使用可能になりました。 アクティブ: このスナップショットはアクティブ ブランチです。 クローン作成: このスナップショットは CopyVolume 操作に関係しています。 	string

詳細情報の参照

[リストグループスナップショット](#)

ハードウェア情報

hardwareInfo オブジェクトには、クラスター内の各ノードのハードウェアとステータスに関する詳細情報が含まれています。この情報は、GetHardwareInfo API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
ボードシリアル	DMI ボードのシリアル番号。	string
バス	マザーボードのメディア バス情報。	JSON オブジェクト
シャーシシリアル	シャーシのシリアル番号。	string

Name	説明	タイプ
ドライブハードウェア	ノード内の各ドライブの情報のリスト。	JSONオブジェクト配列
ファイバーチャネルポート	ノード上のファイバー チャネル ポートのリスト。	整数配列
hardwareConfig	マザーボード周辺機器の構成情報。	JSONオブジェクト
カーネルクラッシュダンプ状態	オペレーティング システム カーネルのクラッシュ ダンプ構成。	string
memory	ファームウェアおよびシステム メモリのハードウェア情報。	JSONオブジェクト
network	各ノードのネットワーク インターフェイスのハードウェアの説明。	JSONオブジェクト
ネットワークインターフェース	ノードのネットワーク インターフェイスのステータス。	JSONオブジェクト
ノードスロット	HCI プラットフォームの場合、このノードが存在するシャーシ スロットに対応する文字 (「A」、「B」、「C」、または「D」)。ストレージ プラットフォームの場合、この値は null です。	string
nvram	ノードのNVRAM統計。	JSONオブジェクト
origin	マザーボードのベンダー。	string
platform	シャーシ プラットフォームの説明。	JSONオブジェクト
シリアル	製品のシリアル番号。	string
storage	ストレージ コントローラの情報。	JSONオブジェクト
システムメモリ	オペレーティング システムのメモリ使用量とパフォーマンス情報。	JSONオブジェクト
システム	ノード シャーシのタイプ。	JSONオブジェクト

Name	説明	タイプ
uuid	ノードの一意の ID。	UUID

詳細情報の参照

[ハードウェア情報を取得する](#)

ホスト（仮想ボリューム）

ホスト オブジェクトには、仮想ボリューム ホストに関する情報が含まれています。使用することができます `ListVirtualVolumeHosts` すべての仮想ボリューム ホストのこの情報を取得する方法。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
バインディング	仮想ボリューム ホストのバインドを記述するオブジェクトのリスト。	整数配列
clusterID	このホストが関連付けられているクラスターの一意の ID。	UUID
ホストアドレス	仮想ボリューム ホストの IP アドレスまたは DNS 名。	string
イニシエーター名	仮想ボリューム ホストのイニシエーター IQN のリスト。	文字列配列
仮想ボリュームホストID	この仮想ボリューム ホストの一意の ID。	UUID
表示されるプロトコルエンドポイントID	このホスト上で表示されるプロトコルエンドポイントの ID のリスト。	UUID配列

詳細情報の参照

[仮想ボリュームホストの一覧](#)

idpConfigInfo

idpConfigInfo オブジェクトには、サードパーティの ID プロバイダー (IdP) に関する構成

と統合の詳細が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
有効	このサードパーティの IdP 構成が有効かどうかを指定します。	ブーリアン
idp構成ID	サードパーティの IdP 構成の UUID。	UUID
idpメタデータ	SAML 2.0 シングル サインオンの構成と統合の詳細に関するメタデータ。	string
idp名	SAML 2.0 シングル サインオンの IdP プロバイダーを取得するための名前。	string
サービスプロバイダー証明書	この IdP との通信に使用される PEM 形式の Base64 エンコードされた PKCS#10 X.509 証明書。	string
spメタデータURL	信頼関係を確立するために IdP に提供する、クラスターからサービス プロバイダー (SP) メタデータを取得するための URL。	string

イニシエーター

イニシエーター オブジェクトには、iSCSI またはファイバー チャネル イニシエーターに関する情報が含まれています。イニシエーター オブジェクトには、IQN または WWPN 識別子を含めることができます。使用することができます `ListInitiators` システム上で既知のすべてのイニシエーターのリストを取得するメソッド。イニシエーター オブジェクトを使用して、ボリューム アクセス グループを通じてボリューム セットへの SCSI イニシエーター アクセスを構成します。イニシエーターは、一度に 1 つのボリューム アクセス グループのメンバーにのみなることができます。1つ以上の仮想ネットワークIDを指定して、イニシエータのアクセスを1つ以上のVLANに制限することができます。`CreateInitiators` そして `ModifyInitiators` 方法。仮想ネットワークを指定しない場合は、イニシエーターはすべてのネットワークにアクセスできます。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
エイリアス	イニシエーターに割り当てられているフレンドリ名（ある場合）。	string
attributes	このイニシエーターに割り当てられた JSON 属性のセット。属性が割り当てられていない場合は空になります。	JSONオブジェクト
chapユーザー名	このイニシエーターの一意の CHAP ユーザー名。	string
イニシエーターID	イニシエーターの数値識別子。	integer
イニシエーター名	IQN または WWPN 形式のイニシエーター名。	string
イニシエーターシークレット	イニシエーターの認証に使用される CHAP シークレット。	string
必要なChap	このイニシエーターに CHAP が必要な場合は True になります。	ブーリアン
ターゲットシークレット	ターゲットを認証するために使用される CHAP シークレット(相互 CHAP 認証を使用する場合)。	string
仮想ネットワークID	このイニシエーターに関連付けられている仮想ネットワーク識別子のリスト。1つ以上定義されている場合、このイニシエーターは指定された仮想ネットワークにのみログインできます。仮想ネットワークが定義されていない場合、このイニシエーターはすべてのネットワークにログインできます。	integer
ボリュームアクセスグループ	このイニシエーターが属するボリューム アクセス グループ ID のリスト。	整数配列

詳細情報の参照

[リストイニシエーター](#)

iSCSI認証

ISCSIAuthentication オブジェクトには、iSCSI セッションに関する認証情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
認証方法	iSCSI セッション ログイン時に使用される認証方法 (例: CHAP または None)。	string
chapアルゴリズム	使用されているCHAPアルゴリズム (例: MD5、SHA1*、SHA-256*、SHA3-256*)	string
chapユーザー名	iSCSI セッションのログイン時にイニシエーターによって指定された CHAP ユーザー名。	string
方向	認証の方向。たとえば、一方向 (イニシエーターのみ) または双方向 (イニシエーターとターゲットの両方)。	string

- Element 12.7 以降で使用可能です。

キープロバイダーKmip

keyProviderKmip オブジェクトは、キー管理相互運用性プロトコル (KMIP) キー プロバイダーを記述します。キー プロバイダーは、Encryption at Rest などのクラスター機能で使用する認証キーを取得するためのメカニズムであり、場所でもあります。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
キープロバイダーID	KMIP キープロバイダーの ID。これは、キープロバイダーの作成時にクラスターによって割り当てられる一意の値であり、変更できません。	integer

Name	説明	タイプ
キープロバイダーがアクティブ	KMIP キー プロバイダーがアクティブな場合は True です。作成されたがまだ削除されておらず、まだ使用中であると考えられる未処理のキーがある場合、プロバイダーはアクティブであると見なされます。	ブーリアン
キープロバイダー名	KMIP キープロバイダーの名前。	string
キーサーバーID	このプロバイダーに関連付けられているキー サーバー ID。このプロバイダーをアクティブにするには、サーバーを追加する必要があります。このプロバイダーがアクティブな間はサーバーを削除できません。各プロバイダーに対してサポートされるサーバー ID は 1 つだけです。	整数配列
kmip機能	この KMIP キー プロバイダーの機能には、基盤となるライブラリ、FIPS 準拠、SSL プロバイダーなどの詳細が含まれます。	string

キーサーバーKmip

keyServerKmip オブジェクトは、キー管理相互運用性プロトコル (KMIP) キーサーバーを記述します。これは、保存時の暗号化などのクラスター機能で使用する認証キーを取得する場所です。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
キープロバイダーID	この KMIP キーサーバーがプロバイダーに割り当てられている場合、このメンバーには、割り当てる KMIP キープロバイダーの ID が含まれます。それ以外の場合、このメンバーは null になります。	integer

Name	説明	タイプ
キーサーバーID	KMIP キー サーバーの ID。これは、キー サーバーの作成時にクラスターによって割り当てられる一意の値です。この値は変更できません。	integer
kmip割り当てプロバイダーがアクティブ	この KMIP キー サーバーがプロバイダーに割り当てられている場合 (keyProviderID が null ではない)、このメンバーはそのプロバイダーがアクティブであるかどうか (現在使用中のキーを提供しているかどうか) を示します。それ以外の場合、このメンバーは null になります。	ブーリアン
kmipCa証明書	外部キー サーバーのルート CA の公開キー証明書。これは、TLS 通信で外部キー サーバーによって提示された証明書を検証するために使用されます。個々のサーバーが異なる CA を使用するキー サーバー クラスターの場合、このメンバーにはすべての CA のルート証明書の連結された文字列が含まれます。	string
kmipクライアント証明書	Element ストレージ KMIP クライアントによって使用される PEM 形式の Base64 エンコードされた PKCS#10 X.509 証明書。	string
kmipキーサーバーホスト名	この KMIP キー サーバーに関連付けられているホスト名または IP アドレス。	文字列配列
kmipキーサーバー名	KMIP キー サーバーの名前。この名前は表示目的でのみ使用され、一意である必要はありません。	string
kmipキーサーバーポート	この KMIP キー サーバーに関連付けられたポート番号 (通常は 5696)。	integer

Idap構成

IdapConfiguration オブジェクトには、ストレージシステム上の LDAP 構成に関する情報

が含まれています。 LDAP情報を取得するには、 GetLdapConfiguration API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
認証タイプ	使用するユーザー認証方法を識別します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">ダイレクトバインド検索とバインド	string
有効	システムが LDAP 用に構成されているかどうかを識別します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">truefalse	ブーリアン
グループ検索ベースDN	グループ検索を開始するツリーのベース DN (システムはここからサブツリー検索を実行します)。	string
グループ検索カスタムフィルター	使用されるカスタム検索フィルター。	string
グループ検索タイプ	使用されるデフォルトのグループ検索フィルターを制御します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">NoGroups: グループはサポートされません。ActiveDirectory: ユーザーのすべての AD グループのネストされたメンバーシップ。MemberDN: MemberDN スタイルのグループ (単一レベル)。	string
検索バインドDN	ユーザーの LDAP 検索を実行するためにログインするときに使用する完全修飾 DN (LDAP ディレクトリへの読み取りアクセス権が必要です)。	string

Name	説明	タイプ
サーバーURI	LDAPサーバーURIのカンマ区切りリスト (例: `ldap://1.2.3.4`、そして `ldaps://1.2.3.4:123`。	string
ユーザーDNTemplate	完全修飾ユーザー DN を形成するために使用される文字列。	string
ユーザー検索ベースDN	検索を開始するために使用されるツリーのベース DN (ここからサブツリー検索を実行します)。	string
ユーザー検索フィルター	使用される LDAP フィルター。	string

詳細情報の参照

[LDAP構成の取得](#)

ログサーバー

loggingServer オブジェクトには、ストレージ クラスターに構成されているすべてのログ ホストに関する情報が含まれています。使用できます `GetRemoteLoggingHosts` 現在のログホストが何であるかを判断し、`SetRemoteLoggingHosts` 現在のログホストと新しいログホストの必要なリストを設定します。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
ホスト	ログ サーバーの IP アドレス。	string
ポート	ログ サーバーとの通信に使用されるポート番号。	integer

ネットワーク (結合インターフェース)

ネットワーク (結合インターフェース) オブジェクトには、ストレージ ノード上の結合ネットワークインターフェースの構成情報が含まれています。使用することができます `GetConfig` そして `GetNetworkConfig` ストレージ ノードに関するこの情報を取得する方法。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
address	ノード上のこのインターフェースに割り当てられた IPv4 アドレス。	string
アドレスV6	ノード上の Bond1G インターフェースに割り当てられた IPv6 管理アドレス。	string
ボンドダウンディレイ	リンク障害が検出された後、スレーブを無効にするまでの待機時間(ミリ秒)。	string
ボンドフェイルオーバーmac	ネットワーク インターフェイスの MAC アドレスの構成。	string
ボンド・ミイモン	MII リンク状態がリンク障害について検査される頻度(ミリ秒単位)。	string
ボンドモード	ボンディングモード。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • アクティブパッシブ(デフォルト) • ALB • LACP(推奨) 	string
債券プライマリ再選択	プライマリ ボンド スレーブがアクティブ スレーブとして選択されるタイミングを指定します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • いつも • より良い • 失敗 	string
奴隸	ボンドのスレーブ インターフェースのリスト。	string

債券lacpレート	<p>ボンド モードが LACP の場合、レートは次のいずれかに変更される可能性があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> • LACP 高速（デフォルト） • LACP スロー 	string
債券アップディレイ	リンクが検出された後、スレーブを有効にする前に待機する時間（ミリ秒）。	string
DNSネームサーバー	ドメイン名サービスに使用されるアドレスのリスト。コンマまたはスペースで区切られます。	string
DNS検索	スペースまたはカンマで区切られた DNS 検索ドメインのリスト。	string
family（ファミリー）	インターフェイスが使用するように設定されているアドレス ファミリー。現在、IPv4 の「inet」がサポートされています。	string
ゲートウェイ	ローカル ネットワークからトラフィックを送信するために使用される IPv4 ルーター ネットワーク アドレス。	string
ゲートウェイV6	ローカル Bond1G ネットワークからトラフィックを送信するために使用される IPv6 ルーター ネットワーク アドレス。	string
ipV6プレフィックス長	Bond1G ネットワーク上の IPv6 トラフィックの「net」タイプの静的ルートのサブネット プレフィックスの長さ。	string
macアドレス	インターフェースに割り当てられ、ネットワークによって監視される実際の MAC アドレス。	string
macAddressPermanent	製造元によってインターフェースに割り当てられた不变の MAC アドレス。	string

方法	<p>インターフェイスを構成するためには使用される方法。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ループバック: IPv4 ループバックインターフェイスを定義するためには使用されます。 手動: 自動的に構成されないインターフェースを定義するためには使用されます。 dhcp: DHCP 経由で IP アドレスを取得するために使用できます。 static: 静的に割り当てられた IPv4 アドレスを持つイーサネットインターフェイスを定義するために使用されます。 	string
mtu	インターフェイスが送信できる最大パケット サイズ (バイト単位)。1500 以上である必要があります。最大 9000 までサポートされます。	string
netmask	インターフェイスのサブネットを指定するビットマスク。	string
network	ネットマスクに基づいて IP アドレス範囲が始まる場所を示します。	string
routes	ルーティング テーブルに適用するルート文字列のコンマ区切りの配列。	文字列配列
ステータス	<p>インターフェイスの状態。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ダウン: インターフェースは非アクティブです。 アップ: インターフェースは準備ができていますが、リンクがありません。 UpAndRunning: インターフェースの準備が整い、リンクが確立されています。 	string
対称ルートルール	ノードに設定されている対称ルーティング ルール。	文字列配列

アップアンドランニング	インターフェイスが準備完了であり、リンクがあるかどうかを示します。	ブーリアン
仮想ネットワークタグ	インターフェースの仮想ネットワーク識別子 (VLAN タグ)。	string

メンバーの変更可能性とノードの状態

この表は、各ノード状態でオブジェクト パラメータを変更できるかどうかを示します。

メンバー名	利用可能な状態	保留状態	アクティブ状態
address	はい	はい	いいえ
アドレスV6	はい	はい	いいえ
ボンドダウンディレイ	システムによって設定される	該当なし	該当なし
ボンドフェイルオーバーmac	システムによって設定される	該当なし	該当なし
ボンド・ミイモン	システムによって設定される	該当なし	該当なし
ボンドモード	はい	はい	はい
債券プライマリ再選択	システムによって設定される	該当なし	該当なし
奴隸	システムによって設定される	該当なし	該当なし
債券lacpレート	はい	はい	はい
債券アップディレイ	システムによって設定される	該当なし	該当なし
DNSネームサーバー	はい	はい	はい
DNS検索	はい	はい	はい
family (ファミリー)	いいえ	いいえ	いいえ

ゲートウェイ	はい	はい	はい
ゲートウェイV6	はい	はい	はい
ipV6プレフィックス長	はい	はい	はい
macアドレス	システムによって設定される	該当なし	該当なし
macAddressPermanent	システムによって設定される	該当なし	該当なし
方法	いいえ	いいえ	いいえ
mtu	はい	はい	はい
netmask	はい	はい	はい
network	いいえ	いいえ	いいえ
routes	はい	はい	はい
ステータス	はい	はい	はい
対称ルートルール	システムによって設定される	該当なし	該当なし
アップアンドランニング	システムによって設定される	該当なし	該当なし
仮想ネットワークタグ	はい	はい	はい

詳細情報の参照

- ・[ゲットコンフィグ](#)
- ・[ネットワーク構成の取得](#)

ネットワーク（すべてのインターフェース）

ネットワーク（すべてのインターフェース）オブジェクトは、ストレージノードのネットワークインターフェース構成に関する情報を収集します。使用することができます`GetConfig`そして`GetNetworkConfig`ストレージノードに関するこの情報を取得する方法。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
ボンド10G	Bond10G ボンディング インターフェイスの構成情報。	ネットワーク（結合インターフェース）
ボンド1G	Bond1G ボンディング インターフェースの構成情報。	ネットワーク（結合インターフェース）
eth0-5	ストレージ ノード内のイーサネットインターフェイスごとに 1 つのオブジェクトがあり、インターフェイスの構成情報を記述します。これらのオブジェクトには、インターフェース名に合わせて 0 ~ 5 の番号が付けられます。	ネットワーク（イーサネットインターフェース）
lo	ループバック インターフェイスの構成情報。	ネットワーク（ローカルインターフェース）

詳細情報の参照

- ・ [ゲットコンフィグ](#)
- ・ [ネットワーク構成の取得](#)

ネットワーク（イーサネットインターフェース）

ネットワーク（イーサネットインターフェイス）オブジェクトには、個々のイーサネットインターフェイスの構成情報が含まれています。使用することができます `GetConfig` そして `GetNetworkConfig` ストレージ ノードに関するこの情報を取得する方法。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
ボンドマスター	この物理インターフェースがボンドスレーブとして参加しているボンドインターフェースを指定します。	string

family (ファミリー)	インターフェイスが使用するよう に設定されているアドレス ファミ リ。現在、IPv4 の「inet」がサポ ートされています。	string
macアドレス	インターフェースに割り当てら れ、ネットワークによって監視さ れる実際の MAC アドレス。	string
macAddressPermanent	製造元によってインターフェース に割り当てられた不变の MAC アド レス。	string
方法	インターフェイスを構成するため に使用される方法。有効な値は次 のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • loopback: IPv4 ループバック インターフェイスを定義するた めに使用されます。 • 手動: 自動的に構成されないイ ンターフェースを定義するため に使用されます。 • dhcp: DHCP 経由で IP アドレ スを取得するため使用できま す。 • static: 静的に割り当てられた IPv4 アドレスを持つイーサネ ットインターフェイスを定義 するために使用されます。 	string
ステータス	インターフェイスの状態。有効な 値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • ダウン: インターフェースは非 アクティブです。 • アップ: インターフェースは準 備ができていますが、リンクが ありません。 • UpAndRunning: インターフェ ースの準備が整い、リンクが確 立されています。 	string
アップアンドランニング	インターフェイスが準備完了で あり、リンクがあるかどうかを示 します。	ブーリアン

メンバーの変更可能性とノードの状態

この表は、各ノード状態でオブジェクト パラメータを変更できるかどうかを示します。

パラメータ名	利用可能な状態	保留状態	アクティブ状態
ボンドマスター	いいえ	いいえ	いいえ
family (ファミリー)	いいえ	いいえ	いいえ
macアドレス	システムによって構成	該当なし	該当なし
macAddressPermanent	システムによって構成	該当なし	該当なし
方法	いいえ	いいえ	いいえ
ステータス	はい	はい	はい
アップアンドランニング	システムによって構成	該当なし	該当なし

詳細情報の参照

- ・[ゲットコンフィグ](#)
- ・[ネットワーク構成の取得](#)

ネットワーク (ローカルインターフェース)

ネットワーク (ローカルインターフェイス) オブジェクトには、ストレージ ノード上のループバックインターフェイスなどのローカル ネットワークインターフェイスの構成情報が含まれています。使用することができます `GetConfig` そして `GetNetworkConfig`、ストレージ ノードに関するこの情報を取得する方法。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
family (ファミリー)	インターフェイスが使用するように設定されているアドレス ファミリ。現在、IPv4 の「inet」がサポートされています。	string
macアドレス	インターフェースに割り当てられ、ネットワークによって監視される実際の MAC アドレス。	string

macAddressPermanent	製造元によってインターフェースに割り当てられた不变の MAC アドレス。	string
方法	<p>インターフェイスを構成するためには使用される方法。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> loopback: IPv4 ループバックインターフェイスを定義するために使用されます。 手動: 自動的に構成されないインターフェースを定義するために使用されます。 dhcp: DHCP 経由で IP アドレスを取得するために使用できます。 static: 静的に割り当てられた IPv4 アドレスを持つイーサネットインターフェイスを定義するために使用されます。 	string
ステータス	<p>インターフェイスの状態。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ダウン: インターフェースは非アクティブです。 アップ: インターフェースは準備ができていますが、リンクがありません。 UpAndRunning: インターフェースの準備が整い、リンクが確立されています。 	string
アップアンドランニング	インターフェイスが準備完了であり、リンクがあるかどうかを示します。	ブーリアン

メンバーの変更可能性とノードの状態

この表は、各ノード状態でオブジェクト パラメータを変更できるかどうかを示します。

パラメータ名	利用可能な状態	保留状態	アクティブ状態
family (ファミリー)	いいえ	いいえ	いいえ
mac アドレス	システムによって構成	該当なし	該当なし

macAddressPermanent	システムによって構成	該当なし	該当なし
方法	いいえ	いいえ	いいえ
ステータス	はい	はい	はい
アップアンドランニング	システムによって構成	該当なし	該当なし

詳細情報の参照

- [ゲットコンフィグ](#)
- [ネットワーク構成の取得](#)

ネットワーク (**SNMP**)

SNMP ネットワーク オブジェクトには、クラスター ノードの SNMP v3 構成に関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
アクセス	SNMP 情報要求に許可されるアクセスのタイプ。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • ro: 読み取り専用アクセス。 • rw: 読み取り/書き込みアクセス。 • rosys: 制限されたシステム情報セットへの読み取り専用アクセス。 	string
cidr	CIDR ネットワーク マスク。このネットワーク マスクは、0 以上 32 以下の整数である必要があります。また、31 と等しくてはいけません。	integer
community	SNMP コミュニティ文字列。	string

network	このメンバーは、cidr メンバーとともに、アクセスおよびコミュニティ文字列が適用されるネットワークを制御します。特別な値「default」は、すべてのネットワークに適用されるエントリを指定するために使用されます。このメンバーがホスト名または「デフォルト」の場合、CIDR マスクは無視されます。	string
---------	--	--------

詳細情報の参照

[SnmpInfo の取得](#)

ネットワークインターフェース

networkInterface オブジェクトには、ストレージノード上の個々のネットワークインターフェイスの構成情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
address	インターフェースの IPv4 管理アドレス。	string
アドレスV6	インターフェースの IPv6 管理アドレス。	string
放送	インターフェースのブロードキャスト アドレス。	string
mac アドレス	インターフェースの MAC アドレス。	string
mtu	インターフェイスの最大転送単位(バイト単位)。	integer
名前	インターフェースの名前。	string
namespace	このインターフェースに仮想ネットワーク名前空間が割り当てられているかどうか。	ブーリアン

netmask	インターフェースのサブネット マスク。	string
ステータス	インターフェースの動作ステータス。	string
type	インターフェースのタイプ(ボンドマスター、ボンドスレーブなど)。	string
仮想ネットワークタグ	仮想ネットワーク上のインターフェースに割り当てられた VLAN ID。	integer

ネットワークインターフェース統計

networkInterfaceStats オブジェクトには、ネットワーク統計、送信および受信されたパケットの合計数、およびストレージノード上の個々のネットワークインターフェイスのエラー情報が含まれます。使用することができます `ListNetworkInterfaceStats` ストレージノード上のネットワークインターフェイスに関するこの情報を一覧表示する API もソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
衝突	検出された衝突の数。	integer
名前	ネットワークインターフェイスの名前。	string
rxバイト	受信したバイトの合計数。	integer
rxCrcエラー	CRC エラーがあった受信パケットの数。	integer
rxドロップ	ドロップされた受信パケットの数。	integer
rxエラー	受信した不良または不正なパケットの数。	integer
rxFifoエラー	受信データ内の FIFO オーバーランエラーの数。	integer
rxフレームエラー	フレームアライメントエラーのある受信パケットの数。	integer
rx長さエラー	長さエラーのある受信パケットの数。	integer
rxMissedErrors	受信側で失われたパケットの数。	integer

Name	説明	タイプ
rxOverErrors	このインターフェースの受信側リシング バッファ オーバーフロー エラーの数。	integer
rxパケット	受信したパケットの合計数。	integer
送信バイト	送信されたバイトの合計数。	integer
txキャリアエラー	送信側のキャリア エラーの数。	integer
トランザクションエラー	パケット送信エラーの数。	integer
txFifoエラー	送信側での FIFO オーバーラン エラーの数。	integer
送信パケット	送信されたパケットの合計数。	integer

ノード

ノード オブジェクトには、クラスター内の各ノードに関する情報が含まれています。この情報は、`ListActiveNodes` そして `ListAllNodes` 方法。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
関連FサービスID	ノードのファイバー チャネル サービス ID。ノードがファイバー チャネル ノードでない場合は「0」。	integer
関連マスターサービスID	ノードのマスター サービス ID。	integer
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト
シャーシ名	シャーシを一意に識別します。单一シャーシ内のすべてのノードで同一です。	string
シップ	ノードに割り当てられたクラスター IP アドレス。	string
シピ	クラスター通信に使用されるネットワーク インターフェイス。	string

Name	説明	タイプ
カスタム保護ドメイン名	カスタム保護ドメインを一意に識別します。この名前は、特定のカスタム保護ドメイン内のすべてのシャーシ内のですべてのストレージノードで同一です。	string
ファイバーチャネルターゲットポートグループ	このノードに関連付けられたターゲット グループ。ノードがファイバーチャネル ノードでない場合は "null" になります。	integer
メンテナンスモード	ノードがメンテナンスのためにどのモードになっているかを示します。	N/A
ミップ	ノード管理に使用される IP アドレス。	string
ミニ	ノード管理に使用されるネットワーク インターフェイス。	string
名前	ノードのホスト名。	string
nodeID	このノードのノードID。	integer
ノードスロット	HCI プラットフォームの場合、このノードが存在するシャーシ スロットに対応する文字 (「A」、「B」、「C」、または「D」)。ストレージ プラットフォームの場合、この値は null です。	string

Name	説明	タイプ
プラットフォーム情報	<p>ノードのハードウェア情報。メンバー:</p> <ul style="list-style-type: none"> chassisType: ノードのハードウェア プラットフォーム。 cpuModel: ハードウェア プラットフォームの CPU モデル。 nodeMemoryGB: 物理 プラットフォームにインストールされているメモリの量 (GB)。 nodeType: ノード モデル名。 platformConfigVersion: このノード ハードウェア用に構成されたソフトウェアのバージョン。 	JSONオブジェクト
ロール	<p>クラスター内のノードの役割。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 管理 ストレージ コンピューティング 監視 	
一口飲む	ノードに割り当てられたストレージ IP アドレス。	string
シピ	ストレージ トラフィックに使用されるネットワーク インターフェイス。	string
ソフトウェアバージョン	ノード上で実行されている Element ソフトウェアの現在のバージョンを返します。	string
uuid	このノードに関連付けられたユニバーサル 意識別子。	string
仮想ネットワーク	仮想ネットワークの IP アドレスと ID を含むオブジェクト。	仮想ネットワーク配列

詳細情報の参照

- [ListActiveNodes](#)

- すべてのノードをリスト

ノード保護ドメイン

nodeProtectionDomains オブジェクトには、ノードの ID とそのノードに関連付けられた保護ドメインに関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
nodeID	ノードの一意の識別子。	integer
保護ドメイン	ノードがメンバーである保護ドメインのリスト。	" 保護ドメイン "

nodeStats

nodeStats オブジェクトには、ノードの高レベルのアクティビティ測定値が含まれています。使用することができます `GetNodeStats` そして `ListNodeStats` nodeStats オブジェクトの一部またはすべてを取得するための API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
count	nodeStats オブジェクト内のサンプルの合計数。	integer
cpu	CPU 使用率 (%)。	integer
CPU合計	CPU 使用率の単調に増加する値。	integer
cバイトイン	クラスター インターフェイスの受信バイト数。	integer
cバイトアウト	クラスター インターフェイス上の出力バイト。	integer
sBytesIn	ストレージ インターフェイス上の受信バイト。	integer

Name	説明	タイプ
sBytesOut	ストレージ インターフェイス上の出力バイト。	integer
ミリ秒単位	管理インターフェースの受信バイト。	integer
mBytesOut	管理インターフェース上の送信バイト。	integer
ネットワーク使用率クラスター	クラスター ネットワーク インターフェイスのネットワーク インターフェイス使用率 (%).	integer
ネットワーク利用ストレージ	ストレージ ネットワーク インターフェイスのネットワーク インターフェイス使用率 (%).	integer
ノードヒート	<p>ノードの使用率情報。 Element 12.8 以降で使用可能です。メンバー:</p> <ul style="list-style-type: none"> • primaryTotalHeat: ノードプライマリ合計 IOPS / ノード構成 IOPS (24 時間平均) • recentPrimaryTotalHeat: ノードプライマリ合計IOPS / ノード構成IOPS (1時間平均) • recentTotalHeat: ノードの合計 IOPS / ノードの構成済み IOPS (1 時間あたり平均) • totalHeat: ノードの合計 IOPS / ノードの構成済み IOPS (24 時間平均) 	JSONオブジェクト
読み取りレイテンシUSec合計	ノードへの読み取り操作の実行に費やされた合計時間の単調に増加する値。	integer
readOps	ノードへの合計読み取り操作の単調に増加する値。	integer
ssLoadHistogram	時間の経過に伴うスライス サービスの負荷を示すヒストグラム データ。	JSONオブジェクト

Name	説明	タイプ
タイムスタンプ	UTC+0 形式の現在の時刻。	ISO 8601日付文字列
使用メモリ	合計メモリ使用量（バイト単位）。	integer
書き込みレイテンシUSec合計	ノードへの書き込み操作の実行に費やされた合計時間の単調に増加する値。	integer
writeOps	ノードへの書き込み操作の合計値が単調に増加します。	integer

詳細情報の参照

- ・ [ノード統計情報を取得する](#)
- ・ [リストノード統計](#)

ontapバージョン情報

ontapVersionInfo オブジェクトには、 SnapMirror関係にあるONTAPクラスタの API バージョンに関する情報が含まれています。 ElementウェブUIは `GetOntapVersionInfo` この情報を取得するための API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
スナップミラーエンドポイントID	宛先ONTAPシステムの ID。	integer
クライアントAPIメジャーバージョン	Element API クライアントで使用されているONTAP API メジャー バージョン。	string
クライアントAPIマイナーバージョン	Element API クライアントで使用されているONTAP API マイナー バージョン。	string
ontapAPIメジャーバージョン	ONTAPシステムでサポートされている現在の API メジャー バージョン。	string

Name	説明	タイプ
ontapAPIマイナーバージョン	ONTAPシステムでサポートされている現在の API マイナーバージョン。	string
ontapバージョン	ONTAPクラスタで実行されている現在のソフトウェアバージョン。	string

保留中のアクティブノード

`pendingActiveNode` オブジェクトには、保留状態とアクティブ状態の間の `pendingActive` 状態にあるノードに関する情報が含まれています。これらは現在工場出荷時のソフトウェアイメージに戻されているノードです。使用 `ListPendingActiveNodes`、すべての `pendingActive` ノードのこの情報のリストを返す API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
アクティブノードキー	ソフトウェアのインストールが成功した後にノードがクラスターに自動的に参加できるようにする意のキー。	string
割り当てられたノードID	ノードに割り当てられたノード ID。	string
非同期ハンドル	操作のステータスを照会するために使用できる非同期メソッド ハンドル。	integer
シップ	ノードに割り当てられたクラスター IP アドレス。	string
ミップ	ノードに割り当てられた管理 IP アドレス。	string
ノードスロット	HCI プラットフォームの場合、このノードが存在するシャーシスロットに対応する文字（「A」、「B」、「C」、または「D」）。ストレージ プラットフォームの場合、この値は null です。	string

Name	説明	タイプ
保留中のアクティブノードID	ノードの保留中のノード ID。	integer
プラットフォーム情報	<p>ノードのハードウェア情報。メンバー:</p> <ul style="list-style-type: none"> chassisType: ノードのハードウェア プラットフォーム。 cpuModel: ハードウェア プラットフォームの CPU モデル。 nodeMemoryGB: 物理プラットフォームにインストールされているメモリの量 (GB)。 nodeType: ノード モデル名。 platformConfigVersion: このノード ハードウェア用に構成されたソフトウェアのバージョン。 	JSONオブジェクト
ロール	<p>クラスター内のノードの役割。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 管理 ストレージ コンピューティング 監視 	
一口飲む	ノードに割り当てられたストレージ (iSCSI) IP アドレス。	string
ソフトウェアバージョン	ノード上で実行されている Element ソフトウェアの現在のバージョン。	string

[詳細情報の参照](#)

[保留中のアクティブノードのリスト](#)

[保留中のノード](#)

`pendingNode` オブジェクトには、クラスターに追加できるノードに関する情報が含まれています。使用 `ListPendingNodes`、保留中のすべてのノードに関するこの情報のリストを返す API メソッド。リストされているノードのいずれかをクラスタに追加するには、`AddNodes API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
シピ	ノードに割り当てられたクラスター IP アドレス。	string
アクティブノードキー	ソフトウェアのインストールが成功した後にノードがクラスターに自動的に参加できるようにする一意のキー。	string
割り当てられたノードID	ノードに割り当てられたノード ID。	string
非同期ハンドル	操作のステータスを照会するために使用できる非同期メソッド ハンドル。	integer
シャーシ名	シャーシを一意に識別します。単一シャーシ内のすべてのノードで同一です。	string
シップ	ノードに割り当てられたクラスター IP アドレス。	string
ミップ	ノードに割り当てられた管理 IP アドレス。	string
ノードスロット	HCI プラットフォームの場合、このノードが存在するシャーシ スロットに対応する文字 (「A」、「B」、「C」、または「D」)。ストレージ プラットフォームの場合、この値は null です。	string
保留中のアクティブノードID	ノードの保留中のノード ID。	integer

Name	説明	タイプ
プラットフォーム情報	<p>ノードのハードウェア情報。メンバー:</p> <ul style="list-style-type: none"> • chassisType: ノードのハードウェア プラットフォーム。 • cpuModel: ハードウェア プラットフォームの CPU モデル。 • nodeMemoryGB: 物理 プラットフォームにインストールされているメモリの量 (GB)。 • nodeType: ノード モデル名。 • platformConfigVersion: このノード ハードウェア用に構成されたソフトウェアのバージョン。 	JSONオブジェクト
ロール	<p>クラスター内のノードの役割。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 管理 • ストレージ • コンピューティング • 監視 	
一口飲む	ノードに割り当てられたストレージ (iSCSI) IP アドレス。	string
ソフトウェアバージョン	ノード上で実行されている Element ソフトウェアの現在のバージョン。	string

詳細情報の参照

- [AddNodes](#)
- [保留中のノードのリスト](#)

保護ドメイン

protectionDomain オブジェクトには、保護ドメインの名前とタイプの詳細が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
保護ドメイン名	保護ドメインの名前。	string
保護ドメインタイプ	保護ドメインのタイプ。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">シャーシ: すべてのストレージノードが 1 つのシャーシに収容されます。カスタム: 単一の顧客定義の保護ドメイン内のすべてのストレージノード。	string

保護ドメインレベル

protectionDomainLevel オブジェクトには、ストレージ クラスターの現在の許容レベルと回復力レベルに関する情報が含まれています。許容レベルは、障害発生時にクラスタがデータの読み取りと書き込みを続行する能力を示し、回復力レベルは、関連するタイプの保護ドメイン内で 1 つ以上の障害からクラスタが自動的に修復する能力を示します。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
保護ドメインタイプ	関連する許容度と回復力を持つ保護ドメインのタイプ。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">node: 任意の個別のノード。シャーシ: 単一のシャーシ内の個々のノードまたはすべてのストレージノード。カスタム: 単一の顧客定義の保護ドメイン内のすべてのストレージノード。	string
回復力	この保護ドメイン タイプの観点から見たこのクラスターの現在の回復力。	保護ドメイン回復力

Name	説明	タイプ
許容範囲	この保護ドメイン タイプの観点から見たこのクラスターの現在の許容値。	保護ドメイン許容度

保護ドメイン回復力

protectionDomainResiliency オブジェクトには、このストレージ クラスターの復元力ステータスが含まれています。復元力とは、関連付けられている保護ドメイン タイプの単一の保護ドメイン内で 1 つ以上の障害からストレージ クラスターが自動的に修復できる能力を示します。ストレージ クラスターは、単一のストレージ ノードに障害が発生してもデータの読み取りと書き込みを続行できる場合 (ノード許容度と呼ばれる状態)、修復されたとみなされます。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
保護スキーム回復力	関連するタイプの保護ドメインの障害回復力情報を含むオブジェクトのリスト (保護スキームごとに 1 つ)。	保護スキーム回復力 配列
ロックデータの单一障害しきい値バイト	ノード許容状態に自動的に修復する能力を失う前に、ストレージ クラスターに保存できる最大バイト数。	integer
持続可能なアンサンブルの失敗	アンサンブル クオーラムのノード許容状態に自動的に修復する機能を失うことなく発生する可能性がある同時障害の予測数。	integer

保護ドメイン許容度

protectionDomainTolerance オブジェクトには、関連付けられている保護ドメイン タイプの単一の保護ドメイン内で 1 つ以上の障害が発生した場合に、ストレージ クラスターがデータの読み取りと書き込みを続行できるかどうかに関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
保護スキーム許容値	関連する保護ドメインのタイプの障害許容情報を含むオブジェクトのリスト(保護スキームごとに1つ)。	保護スキーム許容度配列
持続可能なアンサンブルの失敗	アンサンブル クオーラムを失うことなく、関連付けられているタイプの保護ドメイン内で同時に発生する可能性のある障害の数。	integer

保護スキーム回復力

`protectionSchemeResiliency` オブジェクトには、特定の保護スキームのストレージ クラスターが、関連付けられている `protectionDomainType` 内の 1 つ以上の障害から自動的に修復できるかどうかに関する情報が含まれています。ストレージ クラスターは、単一のストレージ ノードに障害が発生してもデータの読み取りと書き込みを続行できる場合(ノード許容度と呼ばれる状態)、修復されたとみなされます。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
保護スキーム	このストレージ クラスターの現在の保護スキーム。可能な値は <code>doubleHelix</code> のみです。	string
ロックデータの持続可能な障害	データのノード許容状態に自動的に修復する能力を失うことなく発生する可能性がある同時障害の予測数。	integer
メタデータの持続可能な障害	メタデータのノード許容状態に自動的に修復する機能を失うことなく発生する可能性がある同時障害の予測数。	integer

保護スキーム許容度

`protectionSchemeTolerance` オブジェクトには、特定の保護スキームのストレージ クラスターが障害発生後もデータの読み取りと書き込みを続行できるかどうかに関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
保護スキーム	このストレージ クラスターの現在の保護スキーム。可能な値は doubleHelix のみです。	string
ロックデータの持続可能な障害	関連する保護スキームのロックデータの可用性を失うことなく発生できる同時障害の現在の数。	integer
メタデータの持続可能な障害	関連する保護スキームのメタデータの可用性を失うことなく発生できる同時障害の現在の数。	integer

プロトコルエンドポイント

protocolEndpoint オブジェクトには、プロトコル エンドポイントの属性が含まれます。クラスタ内でのすべてのプロトコルエンドポイントのこの情報は、ListProtocolEndpoints API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
プライマリプロバイダーID	プロトコル エンドポイントのプライマリ プロトコル エンドポイント プロバイダー オブジェクトの ID。	integer
プロトコルエンドポイントID	プロトコル エンドポイントの一意の ID。	UUID

Name	説明	タイプ
プロトコルエンドポイント状態	<p>プロトコル エンドポイントのステータス。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アクティブ: プロトコル エンド ポイントは使用中です。 ・開始: プロトコル エンドポイン トが開始しています。 ・フェイルオーバー: プロトコル エンドポイントがフェイルオーバーしました。 ・予約済み: プロトコルのエンド ポイントは予約済みです。 	string
プロバイダータイプ	<p>プロトコル エンドポイントのプロバイダーの種類。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プライマリ ・セカンダリ 	string
scsiNAAデバイスID	NAA IEEE 登録拡張フォーマットにおけるプロトコル エンドポイン トのグローバルに一意の SCSI デバイス識別子。	string
セカンダリプロバイダーID	プロトコル エンドポイントのセカ ンダリ プロトコル エンドポイン トプロバイダー オブジェクトの ID。	integer

詳細情報の参照

プロトコルエンドポイントのリスト

QoS

QoS オブジェクトには、ボリュームの Quality of Service (QoS) 設定に関する情報が含まれています。 QoS 値を指定せずに作成されたボリュームは、デフォルト値を使用して作成されます。デフォルト値は、`GetDefaultQoS`方法。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
バーストIOPS	短時間に許可される最大の「ピーク」4KB IOPS。通常の maxIOPS 値を超える I/O アクティビティのバーストを許可します。	integer
バーストタイム	burstIOPS が許可される時間の長さ。返される値は秒単位で表されます。この値は、QoS に設定された IOPS に基づいてシステムによって計算されます。	integer
曲線	曲線はキーと値のペアのセットです。キーはバイト単位の I/O サイズです。値は、特定の I/O サイズで 1 つの IOP を実行するコストを表します。曲線は、100 IOPS に設定された 4096 バイトの操作を基準として計算されます。	JSONオブジェクト
最大IOPS	長期間にわたって許可される望ましい最大 4KB IOPS。	integer
最小IOPS	保証する最小 4KB IOPS が必要です。許可される IOPS がこのレベルを下回るのは、すべてのボリュームが minIOPS 値で制限され、パフォーマンス容量がまだ不十分な場合のみです。	integer

詳細情報の参照

[デフォルトQoSを取得する](#)

QoSポリシー

QoSPolicy オブジェクトには、Element ソフトウェアを実行しているストレージ クラスター上の QoS ポリシーに関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
qosポリシーID	ストレージ クラスターによって自動的に割り当てる QoSPolicy の一意の整数識別子。	integer

Name	説明	タイプ
名前	QoS ポリシーの名前。たとえば、金、プラチナ、銀などです。	string
qos	このポリシーが表す QoS 設定。	QoS
ボリュームID	このポリシーに関連付けられているボリュームのリスト。	整数配列

詳細情報の参照

[QoSポリシーの取得](#)

リモートクラスタスナップショットステータス

その `remoteClusterSnapshotStatus` オブジェクトには、リモートストレージ クラスターに保存されているスナップショットの UUID とステータスが含まれます。この情報は、`ListSnapshots` または `ListGroupSnapshots` API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
リモートステータス	<p>ソース クラスターから見たターゲット クラスター上のリモート スナップショットのレプリケーション ステータス。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 存在: スナップショットはリモート クラスターに存在します。 • NotPresent: スナップショットはリモート クラスターに存在しません。 • 同期中: これはターゲット クラスターであり、現在スナップショットを複製中です。 • 削除済み: これはターゲット クラスターです。スナップショットは削除されましたか、ソース上にはまだ存在しています。 	string

Name	説明	タイプ
ボリュームペアUUID	ボリュームペアのユニバーサル識別子。	UUID

スケジュール

スケジュールオブジェクトには、ボリュームのスナップショットを自動的に作成するために作成されたスケジュールに関する情報が含まれています。すべてのスケジュールのスケジュール情報を取得するには、ListSchedules API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
attributes	スケジュールの発生頻度を示します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> 曜日 月日 間隔 	JSONオブジェクト
エラーあり	スケジュールにエラーがあるかどうかを示します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> true false 	ブーリアン
hours	次のスナップショットが作成されるまでの経過時間を表示します。可能な値は 0 ~ 24 です。	integer
最終実行ステータス	最後にスケジュールされたスナップショットのステータスを示します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> 成功 失敗 	string
最後の実行時間開始	スケジュールが最後に開始された時刻を示します。	ISO 8601日付文字列

Name	説明	タイプ
minutes	次のスナップショットが作成されるまでに経過する分数を表示します。可能な値は 0 ~ 59 です。	integer
月日	スナップショットが作成される月の日を示します。	配列
一時停止	スケジュールが一時停止されているかどうかを示します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	ブーリアン
定期的な	スケジュールが定期的に実行されるかどうかを示します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	ブーリアン
実行次の間隔	スケジューラが次回アクティブになったときにスケジュールが実行されるかどうかを示します。true の場合、スケジュールはスケジューラが次にアクティブになったときに実行され、その後この値は false に戻されます。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	ブーリアン
スケジュールID	スケジュールの一意の ID。	integer

Name	説明	タイプ
scheduleInfo	<p>スケジュールに付けられた一意の名前、作成されたスナップショットの保持期間、スナップショットが作成されたボリュームのボリューム ID が含まれます。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> enableRemoteReplication: スナップショットをリモート レプリケーションに含めるかどうかを示します。 (ブール値) ensureSerialCreation: 以前のスナップショットのレプリケーションが進行中の場合に、新しいスナップショットの作成を許可するかどうかを指定します。 (ブール値) name: 使用するスナップショット名。 (弦) retention: スナップショットが保持される時間の長さ。時間に応じて、次のいずれかの形式で表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> fifo: スナップショットは先入れ先出し (FIFO) 方式で保持されます。空の場合、スナップショットは永久に保持されます。 (弦) 時:分:秒 volumeID: スナップショットに含めるボリュームの ID。 (整数) volumes: グループ スナップショットに含めるボリューム ID のリスト。 (整数配列) 	JSONオブジェクト
スケジュール名	スケジュールに割り当てられた一意の名前。	string
スケジュールタイプ	現時点では、スケジュール タイプのスナップショットのみがサポートされています。	string

Name	説明	タイプ
スナップミラーラベル	作成されたスナップショットまたはグループスナップショットに適用される snapMirrorLabel (scheduleInfo に含まれます)。設定されていない場合、この値は null になります。	string
開始日	スケジュールが最初に開始された、または開始される日付を示します。UTC 時間形式で表示されます。	ISO 8601日付文字列
削除予定	スケジュールが削除対象としてマークされているかどうかを示します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	ブーリアン
weekdays	スナップショットが作成される曜日を示します。	配列

[詳細情報の参照](#)

リストスケジュール

セッション (ファイバーチャネル)

セッションオブジェクトには、クラスターに表示される各ファイバーチャネルセッションと、そのセッションが表示されるターゲットポートに関する情報が含まれています。この情報は、ListFibreChannelSessions API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
イニシエーターWWPN	ターゲットポートにログインしているイニシエーターのワールドワイドポート名 (WWPN)。	string
nodeID	ファイバーチャネルセッションを所有するノード。	integer

Name	説明	タイプ
イニシエータ	<p>このファイバーチャネルセッションのサーバーイニシエーターに関する情報。メンバー:</p> <ul style="list-style-type: none"> エイリアス: イニシエーターに割り当てられたフレンドリ名。 属性: このイニシエーターの属性。 イニシエーターID: このイニシエーターの ID。 イニシエーター名: このイニシエーターの名前。 volumeAccessGroups: このイニシエーターに関連付けられているボリュームアクセスグループのリスト。 	JSONオブジェクト
サービスID	このセッションに関するターゲットポートのサービス ID。	integer
ターゲットWWPN	このセッションに関するターゲットポートの WWPN。	string
ボリュームアクセスグループID	イニシエーターWWPNが属するボリュームアクセスグループの ID。ボリュームアクセスグループにない場合、この値は null になります。	integer

詳細情報の参照

[ファイバーチャネルセッションのリスト](#)

セッション (iSCSI)

セッション (iSCSI) オブジェクトには、各ボリュームの iSCSI セッションに関する詳細情報が含まれています。iSCSIセッション情報を取得するには、`ListISCSISessions` API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
accountId	CHAP 認証に使用されるアカウントのアカウント ID (存在する場合)。	integer
accountName	CHAP 認証に使用されるアカウントの名前 (存在する場合)。	string
認証	この iSCSI セッションの認証情報。	iSCSI認証
作成時間	iSCSI セッションの作成時刻 (UTC+0 形式)。	ISO 8601日付文字列
ドライブID	セッションをホストするトランスポート サービスに関連付けられたドライブ ID。	integer
ドライブID	障害を報告しているドライブのドライブ ID のリスト。該当しない場合は空のリスト。	整数配列
イニシエータ	この iSCSI セッションのサーバーイニシエーターに関する情報。メンバー:	JSONオブジェクト
	<ul style="list-style-type: none"> • エイリアス: イニシエーターに割り当てられたフレンドリ名。 • 属性: このイニシエーターの属性。 • イニシエーターID: このイニシエーターの ID。 • イニシエーター名: このイニシエーターの名前。 • volumeAccessGroups: このイニシエーターに関連付けられているボリューム アクセス グループのリスト。 	
イニシエーターIP	iSCSI サーバー イニシエーターの IP アドレスとポート番号。	string
イニシエーター名	iSCSI サーバー イニシエーターの iSCSI 修飾名 (IQN)。	string

Name	説明	タイプ
イニシエーターポート名	イニシエーター名とイニシエーターセッションIDの組み合わせにより、イニシエーター ポートが識別されます。	string
イニシエーターセッションID	イニシエーターによって提供される 48 ビットの ID で、iSCSI セッションがそのイニシエーターに属することを識別します。	integer
前回のIscsiPDUからの経過時間	このセッションで最後の iSCSI PDU が受信されてからの経過時間(ミリ秒)。	integer
前回のScsiコマンドからの経過時間	このセッションで最後の SCSI コマンドが受信されてからの経過時間(ミリ秒)。	integer
nodeID	セッションをホストするトランsport サービスに関連付けられたノード ID。	integer
サービスID	セッションをホストするトランsport サービスのサービス ID。	integer
sessionID	iSCSI セッション ID。	integer
ターゲットIP	iSCSI ストレージ ターゲットの IP アドレスとポート番号。	string
ターゲット名	iSCSI ターゲットの IQN。	string
ターゲットポート名	ターゲット ポータル グループ タグと組み合わせた targetName は、ターゲット ポートを識別します。	string
仮想ネットワークID	セッションに関連付けられた仮想ネットワーク ID。	integer
volumeID	セッションに関連付けられているボリュームのボリューム ID (存在する場合)。	integer

Name	説明	タイプ
ボリュームインスタンス	iSCSI セッションに関連付けられているボリューム オブジェクトを識別します (存在する場合)。	integer

詳細情報の参照

[iSCSIセッションのリスト](#)

スナップミラーアグリゲート

`snapMirrorAggregate` オブジェクトには、ボリュームのストレージとして使用できるディスクのコレクションである、使用可能なONTAPアグリゲートに関する情報が含まれています。この情報は、`ListSnapMirrorAggregates` API メソッドを使用して取得できます。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
スナップミラーエンドポイントID	宛先ONTAPシステムの ID。	integer
集約名	集計の名前。	string
nodeName	このアグリゲートを所有するONTAPノードの名前。	string
サイズ利用可能	合計で残っている使用可能なバイト数。	integer
サイズ合計	集計の合計サイズ (バイト単位)。	integer
使用容量の割合	現在使用中のディスク領域の割合。	integer
ボリューム数	総計のボリューム数。	integer

`snapMirrorClusterIdentity`

`snapMirrorClusterIdentity` オブジェクトには、 SnapMirror関係にあるリモートONTAPクラスタの識別情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
スナップミラーエンドポイントID	宛先ONTAPシステムの ID。	integer
クラスター名	デスティネーションONTAPクラスタの名前。	string
クラスターUUID	宛先ONTAPクラスタの 128 ビットのユニバーサル一意識別子。	string
クラスターシリアル番号	宛先ONTAPクラスタのシリアル番号。	string

スナップミラーエンドポイント

`snapMirrorEndpoint` オブジェクトには、Elementストレージクラスターと通信するリモートSnapMirrorストレージシステムに関する情報が含まれています。この情報は、`ListSnapMirrorEndpoints` API メソッドを使用して取得できます。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
スナップミラーエンドポイントID	ローカルクラスター内のオブジェクトの一意の識別子。	integer
管理IP	エンドポイントのクラスター管理IPアドレス。	string
クラスター名	ONTAPクラスター名。この値には、 <code>snapMirrorClusterIdentity</code> オブジェクトの “clusterName” の値が自動的に入力されます。	string
ユーザ名	ONTAPシステムの管理ユーザー名。	string

Name	説明	タイプ
IPアドレス	クラスター内のすべてのノードのクラスター間ストレージ IP アドレスのリスト。これらの IP アドレスは、ListSnapMirrorNetworkInterfaces メソッドを使用して取得できます。	文字列配列
接続済み	ONTAPクラスタへの制御リンクの接続ステータス。	ブーリアン

スナップミラージョブスケジュールCron情報

`snapMirrorJobScheduleCronInfo` オブジェクトには、ONTAPシステム上の cron ジョブスケジュールに関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
スナップミラーエンドポイントID	宛先ONTAPシステムの ID。	integer
ジョブスケジュール名	ジョブ スケジュールの名前。	string
ジョブスケジュールの説明	スケジュールの、人間が読める形式で自動的に生成された概要。	string

スナップミラーLun情報

`snapMirrorLunInfo` オブジェクトには、ONTAP LUN オブジェクトに関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
スナップミラーエンドポイントID	宛先ONTAPシステムの ID。	integer
作成タイムスタンプ	LUN の作成時刻。	ISO 8601日付文字列
lun名	LUNの名前。	string

Name	説明	タイプ
path (パス)	LUN のパス。	string
サイズ	LUNのサイズ（バイト）。	integer
サイズ使用済み	LUN で使用されるバイト数。	integer
状態	LUN の現在のアクセス状態。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">・オンライン・オフライン・外部LUNエラー・NVFAIL・スペースエラー	string
音量	LUN を含むボリュームの名前。	string
SVM	LUN を含む Vserver。	string

スナップミラーネットワークインターフェース

`snapMirrorNetworkInterface` オブジェクトには、クラスタ間論理インターフェイス (LIF) に関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
管理ステータス	論理インターフェイス (LIF) が管理上有効か無効かを示します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">・上・下	string
スナップミラーエンドポイントID	宛先ONTAPシステムの ID。	integer
インターフェース名	LIF 名。	string
ネットワークアドレス	LIF の IP アドレス。	string

Name	説明	タイプ
ネットワークマスク	LIF のネットワーク マスク。	string
インターフェースロール	LIFのロール。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• 未定義• cluster• data• ノード管理• intercluster• クラスター管理	string
運用ステータス	LIF の動作状態（接続が正常に確立されているかどうか）。インターフェイスが機能しない原因となるネットワークの問題がある場合、このステータスは管理ステータスと異なる場合があります。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• 上• 下	string
vserverName	SVMの名前。	string

スナップミラーノード

`snapMirrorNode` オブジェクトには、 SnapMirror関係の宛先ONTAPクラスタのノードに関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
スナップミラーエンドポイントID	宛先ONTAPシステムの ID。	integer
名前	ONTAPノードの名前。	string
model	ONTAPノードのモデル。	string
シリアルナンバー	ONTAPノードのシリアル番号。	string

Name	説明	タイプ
製品バージョン	ONTAP製品のバージョン。	string
ノードが正常かどうか	ONTAPクラスタ内のノードの健全性。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true• false	string
ノードが適格かどうか	ノードがONTAPクラスタに参加する資格があるかどうか。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true• false	string

スナップミラーポリシー

`snapMirrorPolicy` オブジェクトには、ONTAPシステムに保存されているSnapMirrorポリシーに関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
スナップミラーエンドポイントID	宛先ONTAPシステムの ID。	integer
ポリシー名	ポリシーに割り当てられた一意の名前。	string
ポリシータイプ	ポリシーの種類。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• 非同期ミラー• ミラーボールト	string
コメント	SnapMirrorポリシーに関連付けられた、人間が読める形式の説明。	string

Name	説明	タイプ
転送優先度	<p>SnapMirror転送が実行される優先度。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> normal: デフォルトの優先度。これらの転送は、ほとんどの低優先度の転送よりも前にスケジュールされます。 低: これらの転送は優先度が最も低く、ほとんどの通常の優先度の転送の後にスケジュールされます。 	string
ポリシールール	ポリシールールを記述するオブジェクトのリスト。	スナップミラーポリシールール配列
合計保持数	ポリシー内のすべてのルールの合計保持数。	integer
合計ルール	ポリシー内のルールの合計数。	integer
vserverName	SnapMirrorポリシーのSVMの名前。	string

スナップミラーポリシールール

`snapMirrorPolicyRule` オブジェクトには、 SnapMirrorポリシー内のルールに関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
スナップミラーラベル	拡張データ保護関係におけるスナップショット コピーの選択に使用されるスナップショット コピー ラベル。	string
キープカウント	SnapMirrorデスティネーション ボリュームで保持するSnapshotコピーの最大数を指定します。	integer

スナップミラー関係

snapMirrorRelationship オブジェクトには、Element ボリュームとONTAPボリューム間のSnapMirror関係に関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
スナップミラーエンドポイントID	宛先ONTAPシステムの ID。	integer
スナップミラー関係ID	ListSnapMirrorRelationships で返される配列内の各 snapMirrorRelationship オブジェクトの一意の識別子。この UUID はONTAPシステムから作成され、返されます。	string
ソースボリューム	ソース ボリュームを記述するオブジェクト。	スナップミラーボリューム情報
宛先ボリューム	宛先ボリュームを記述するオブジェクト。	スナップミラーボリューム情報
現在の最大転送速度	ソース ボリュームと宛先ボリューム間の現在の最大転送速度 (キロバイト/秒)。	integer
健康的	関係が健全であるかどうか。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true: 関係は健全です。• false: 関係は健全ではありません。これは、手動またはスケジュールされた更新が失敗または中止されたか、最後にスケジュールされた更新が遅延されたことが原因で発生する可能性があります。	ブーリアン
ラグタイム	宛先ボリュームのデータがソースボリュームのデータより遅れている時間 (秒)。	integer
最後の転送期間	最後の転送が完了するまでにかかった時間 (秒)。	integer

Name	説明	タイプ
最後の転送エラー	最後の転送失敗の原因を説明するメッセージ。	string
最後の転送サイズ	最後の転送中に転送されたバイトの合計数。	integer
最終転送終了タイムスタンプ	最後の転送の終了時のタイムスタンプ。	ISO 8601日付文字列
最後の転送タイプ	関係における前回の転送のタイプ。	string
最大転送速度	ボリューム間の最大データ転送速度をキロバイト/秒単位で指定します。デフォルト値 0 は無制限であり、 SnapMirror 関係で利用可能なネットワーク帯域幅を完全に利用できるようになります。	integer
ミラーステート	<p>SnapMirror 関係のミラー状態。 有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 初期化されていません: 宛先ボリュームが初期化されていません。 snapmirrored: 宛先ボリュームが初期化され、 SnapMirror の更新を受信する準備が整いました。 破損: 宛先ボリュームは読み取り/書き込み可能であり、 スナップショットが存在します。 	string
最新のスナップショット	宛先ボリューム上の最新のスナップショット コピーの名前。	string
ポリシー名	関係のONTAP SnapMirrorポリシーの名前を指定します。 使用可能なポリシーのリストは、 ListSnapMirrorPolicies を使用して取得できます。 値の例は、 "MirrorLatest" および ``MirrorAndVault`` です。	string

Name	説明	タイプ
ポリシータイプ	関係のONTAP SnapMirrorポリシーのタイプ。ListSnapMirrorPoliciesを参照してください。例: "async_mirror" または "mirror_vault"。	string
関係の進捗	関係ステータスで返される、関係の現在のアクティビティに対してこれまでに処理されたバイトの合計数。これは、「relationshipStatus」メンバーがアクティビティが進行中であることを示す場合にのみ設定されます。	integer
関係ステータス	SnapMirror関係のステータス。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • アイドル • 転送 • チェック中 • 休止 • 静止した • queued • 準備 • 最終決定 • aborting • 破壊する 	string
関係タイプ	SnapMirror関係のタイプ。Element ソフトウェアを実行しているストレージ クラスターでは、この値は常に「extended_data_protection」になります。	string
スケジュール名	SnapMirror関係を更新するために使用される、ONTAPシステム上の既存の cron スケジュールの名前。利用可能なスケジュールのリストは、ListSnapMirrorSchedules を使って取得できます。	string

Name	説明	タイプ
不健康な理由	関係が健全でない理由。	string

スナップミラーボリューム

snapMirrorVolume オブジェクトには、 ONTAPボリュームに関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
スナップミラーエンドポイントID	宛先ONTAPシステムの ID。	integer
名前	ボリュームの名前。	string
type	ボリュームの種類。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• rw: 読み書きボリューム• ls: 負荷分散ボリューム• dp: データ保護ボリューム	string
SVM	このボリュームを所有する Vserver の名前。	string
集約名	包含する集約名。	string
状態	ボリュームの状態。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• オンライン• 制限• オフライン• 混合	string
サイズ	ボリュームのファイルシステムの合計サイズ (バイト単位)。	string
利用可能なサイズ	ボリューム内の使用可能なスペースのサイズ (バイト単位)。	string

スナップミラーボリューム情報

`snapMirrorVolumeInfo` オブジェクトには、名前やタイプなど、 SnapMirror関係におけるボリュームの場所に関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
type	ボリュームの種類。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">solidfire: ボリュームは、Element ソフトウェアを実行しているストレージ クラスター上に存在します。ontap: ボリュームはリモートONTAPクラスター上に存在します。	string
volumeID	ボリュームのID。「type」が solidfire の場合にのみ有効です。	integer
SVM	このボリュームを所有する Vserver の名前。「type」が ontap の場合にのみ有効です。	string
名前	ボリュームの名前。	string

スナップミラーサーバー

`snapMirrorVserver` オブジェクトには、宛先ONTAPクラスタのストレージ仮想マシン (または Vserver) に関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
スナップミラーエンドポイントID	宛先ONTAPシステムの ID。	integer
vserverName	SVMの名前。	string

Name	説明	タイプ
vserverタイプ	Vserver のタイプ。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• data• admin• システム• ノード	string
vserverサブタイプ	Vserver のサブタイプ。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• default• dp_宛先• data• 同期ソース• 同期先	string
ルートボリューム	Vserver のルート ボリューム。	string
ルートボリュームアグリゲート	ルート ボリュームが作成されるアグリゲート。	string
vserverAggregateInfo	snapMirrorVserverAggregateInfo オブジェクトの配列。	JSONオブジェクト
管理者状態	Vserver の詳細な管理状態。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• 実行• 停止した• 開始• 停止• 初期化中• 削除	string
運用状態	Vserver の基本的な動作状態。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• 実行• 停止した	string

スナップミラーVサーバー集約情報

`snapMirrorVserverAggregateInfo` オブジェクトには、宛先ONTAPクラスタで使用可能なデータストレージ仮想マシン (Vserver とも呼ばれます) に関する情報が含まれています。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
集約名	Vserver に割り当てられたアグリゲートの名前。	string
集約可能サイズ	割り当てられたアグリゲートの使用可能なサイズ。	integer

Snapshot

スナップショット オブジェクトには、ボリュームに対して作成されたスナップショットに関する情報が含まれています。使用することができます `ListSnapshots` ボリュームまたはすべてのボリュームのスナップショット情報のリストを取得するための API メソッド。オブジェクトには、アクティブなスナップショットと、ボリュームに対して作成された各スナップショットに関する情報が含まれます。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト
checksum	保存されたスナップショット内のデータの小さな文字列表現。このチェックサムは、後で他のスナップショットと比較してデータ内のエラーを検出するために使用できます。	string
作成時間	スナップショットが作成された UTC+0 形式の時刻。	ISO 8601日付文字列

Name	説明	タイプ
リモートレプリケーションを有効にする	リモート レプリケーションのスナップショットが有効になっているかどうかを識別します。	ブーリアン
有効期限	<p>スナップショットの有効期限がどのように設定されているかを示します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Api: 有効期限は API を使用して設定されます。 • なし: 有効期限は設定されていません。 • テスト: テスト用に有効期限が設定されます。 • fifo: 有効期限は先入先出方式で発生します。 	string
有効期限	このスナップショットが期限切れになり、クラスターから削除される時刻。	ISO 8601日付文字列
groupId	スナップショットがグループ スナップショットのメンバーである場合のグループ ID。	integer
グループスナップショットUUID	グループ内の各スナップショットに関する情報が含まれます。これらの各メンバーには、スナップショットの UUID 用の UUID パラメーターがあります。	string
インスタンス作成時間	ローカル クラスターでスナップショットが作成された時刻。	ISO 8601日付文字列
インスタンススナップショットUUID	ローカル クラスター上のスナップショットのユニバーサルに一意の ID。この ID は他のクラスターに複製されません。	string
名前	スナップショットに割り当てられた一意の名前。名前が指定されていない場合、名前はスナップショットが作成された時点の UTC+0 形式のタイムスタンプになります。	string

Name	説明	タイプ
リモートステータス	ソース クラスターから見たターゲット クラスター上の各リモート スナップショットのユニバーサル識別子とレプリケーション ステータスを含む配列。	リモートクラスタスナップショットステータス配列
スナップミラーラベル	SnapMirrorエンドポイントのスナップショット保持ポリシーを指定するためにSnapMirrorソフトウェアによって使用されるラベル。設定されていない場合、この値は null になります。	string
スナップショットID	既存のスナップショットの一意の ID。	string
スナップショットUUID	既存のスナップショットのユニバーサルに一意の ID。スナップショットがクラスター間で複製されると、この ID も一緒に複製され、クラスター間でスナップショットを識別するために使用されます。	string
ステータス	<p>スナップショットの現在のステータス。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 不明: スナップショットのステータスの取得中にエラーが発生しました。 準備中: このスナップショットは使用準備中であり、まだ書き込み可能ではありません。 RemoteSyncing: このスナップショットはリモート クラスターから複製されています。 完了: このスナップショットは準備またはレプリケーションが完了し、使用可能になりました。 アクティブ: このスナップショットはアクティブ ブランチです。 クローン作成: このスナップショットは CopyVolume 操作に関係しています。 	string

Name	説明	タイプ
合計サイズ	スナップショットの合計サイズ（バイト単位）。	integer
仮想ボリュームID	このスナップショットに関連付けられている仮想ボリュームの ID。	UUID
volumeID	スナップショットが作成されたボリュームの ID。	integer
volumeName	スナップショットが作成された時点のボリュームの名前。	string

詳細情報の参照

[リストスナップショット](#)

snmp ト ラップ受信者

snmpTrapRecipient オブジェクトには、ストレージ クラスターによって生成された SNMP ト ラップを受信するように構成されたホストに関する情報が含まれています。使用することができます `GetSnmpTrapInfo` SNMP ト ラップを受信するように設定されたホストのリストを取得する API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
ホスト	ターゲット ホストの IP アドレスまたはホスト名。	string
ポート	ト ラップを送信するホスト上の UDP ポート番号。有効な範囲は 1 ~ 65535 です。0 (ゼロ) は有効なポート番号ではありません。デフォルト ポートは162です。	integer
community	SNMP コミュニティ文字列。	string

ストレージコンテナ

storageContainer オブジェクトには、仮想ボリューム ストレージ コンテナーの属性が含まれています。クラスタ内 の各ストレージコンテナのこの情報は、

ListStorageContainers API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
accountId	ストレージ コンテナーに関連付けられているストレージ システム アカウントの ID。	integer
イニシエーターシークレット	ストレージ コンテナーに関連付けられたイニシエーターの CHAP 認証シークレット。	string
名前	ストレージ コンテナーの名前。	string
プロトコルエンドポイントタイプ	ストレージ コンテナーのプロトコル エンドポイント タイプ。有効な値は SCSI のみです。	string
ステータス	ストレージ コンテナーのステータス。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">アクティブ: ストレージ コンテナーは使用中です。ロック済み: 保管コンテナはロックされています。	string
ストレージコンテナID	ストレージ コンテナーの一意の ID。	UUID
ターゲットシークレット	ストレージ コンテナーに関連付けられたターゲットの CHAP 認証シークレット。	string
仮想ボリューム	ストレージ コンテナーに関連付けられている仮想ボリュームの ID のリスト。	UUID配列

詳細情報の参照

[ストレージコンテナのリスト](#)

同期ジョブ

syncJob オブジェクトには、クラスター上で実行されているクローン、リモート レプリ

ケーション、またはスライス同期ジョブに関する情報が含まれています。

同期情報を取得するには、`ListSyncJobs` API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
ブロック/秒	ソース クラスターからターゲット クラスターに 1 秒あたりに転送されるデータ ブロックの数。タイプ メンバーがリモートに設定されている場合にのみ存在します。	integer
プランチタイプ	リモート レプリケーション同期ジョブに対してのみ返されます。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• Snapshot• 音量	string
バイト/秒	クローンが 1 秒あたりに処理しているバイト数。タイプ メンバーが <code>clone</code> または <code>slice</code> に設定されている場合にのみ存在します。	float
クローンID	進行中のクローン操作の識別子。タイプ メンバーが <code>clone</code> に設定されている場合にのみ存在します。	integer
現在のバイト数	クローンによってソース ボリューム内で処理されたバイト数。タイプ メンバーが <code>clone</code> または <code>slice</code> に設定されている場合にのみ存在します。	integer
dstサービスID	ボリュームのプライマリレプリカをホストするサービス識別子。タイプ メンバーがリモートに設定されている場合にのみ存在します。	integer
dstボリュームID	宛先ボリューム ID。タイプ メンバーが <code>clone</code> または <code>remote</code> に設定されている場合にのみ存在します。	integer
経過時間	同期ジョブが開始されてから経過した時間（秒）。	同期操作の種類に応じて浮動小数点または整数

Name	説明	タイプ
グループクローンID	進行中のグループ複製操作の ID。	integer
nodeID	クローンが実行されるノードを指定します。タイプメンバーが clone に設定されている場合にのみ存在します。	integer
完了率	同期ジョブの完了率。	同期操作の種類に応じて浮動小数点または整数
残り時間	操作を完了するまでの推定時間（秒単位）。	float
スライスID	同期されているスライス ドライブの ID。	integer
ステージ	<p>タイプメンバーがリモートまたはクローンとして設定されている場合にのみ存在します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> メタデータ: レプリケーションは、リモート クラスターに転送する必要があるデータを決定するプロセス中です。レプリケーション プロセスのこの段階ではステータスは報告されません。 データ: レプリケーションは、大量のデータをリモート クラスターに転送中です。 全体: スライス同期ジョブのスライスの下位互換性を示します。 	string
スナップショットID	クローンの作成元となったスナップショットの ID。タイプメンバーが clone に設定されている場合にのみ存在します。	integer
ソースサービスID	ソース サービス ID。	integer
ソースボリュームID	ソースボリューム ID。	integer

Name	説明	タイプ
合計バイト数	クローンの合計バイト数。タイプメンバーが clone または slice に設定されている場合にのみ存在します。	integer
type	<p>同期操作の種類。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ クローン ・ スライス ・ ブロック ・ リモート 	string

詳細情報の参照

リスト同期ジョブ

タスク（仮想ボリューム）

タスク オブジェクトには、システムで現在実行中または完了した仮想ボリューム タスクに関する情報が含まれます。使用することができます `ListVirtualVolumeTasks` すべての仮想ボリューム タスクについてこの情報を取得する方法。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
キャンセル	<p>タスクがキャンセルされたかどうかを示します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	ブーリアン
クローン仮想ボリュームID	クローンされる仮想ボリュームの一意の仮想ボリューム ID (クローン タスクの場合)。	UUID
親メタデータ	仮想ボリュームの複製またはスナップショットを作成するタスクの親のメタデータを含むオブジェクト。	JSONオブジェクト

Name	説明	タイプ
親の合計サイズ	クローンまたはスナップショットタスクに親で使用可能な合計スペース(バイト単位)。	integer
親の使用サイズ	クローンまたはスナップショットタスクの親の使用済み領域(バイト単位)。	integer
operation	<p>タスクが実行している操作の種類。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 不明: タスク操作は不明です。 準備: タスクは仮想ボリュームを準備しています。 スナップショット: タスクは仮想ボリュームのスナップショットを作成しています。 ロールバック: タスクは仮想ボリュームをスナップショットにロールバックしています。 クローン: タスクは仮想ボリュームのクローンを作成しています。 fastClone: タスクは仮想ボリュームの高速クローンを作成しています。 copyDiffs: タスクは異なるブロックを仮想ボリュームにコピーしています。 	string
ステータス	<p>仮想ボリューム タスクの現在のステータス。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> エラー: タスクが失敗し、エラーが返されました。 キューに追加済み: タスクは実行を待機中です。 実行中: タスクは現在実行中です。 成功: タスクは正常に完了しました。 	string

Name	説明	タイプ
仮想ボリュームホストID	タスクを開始したホストの一意の ID。	UUID
仮想ボリュームID	新しい一意の仮想ボリューム ID (新しい仮想ボリュームを作成するタスクの場合)。	UUID
仮想ボリュームタスクID	タスクの一意の ID。	UUID

詳細情報の参照

[仮想ボリュームタスクの一覧](#)

usmユーザー

SNMP usmUserオブジェクトは、`SetSnmpInfo`ストレージ クラスターで SNMP を構成するための API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
アクセス	このユーザーの SNMP アクセスのタイプ。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• rouser: 読み取り専用アクセス。• rwuser: 読み取り/書き込みアクセス。すべての Element ソフトウェア MIB オブジェクトは読み取り専用です。	string
名前	ユーザの名前。	string
パスワード	ユーザのパスワード。	string
パスフレーズ	ユーザーのパスフレーズ。	string

Name	説明	タイプ
secLevel	<p>このユーザーに必要な資格情報の種類。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> noauth: パスワードまたはパスフレーズは必要ありません。 auth: ユーザーアクセスにはパスワードが必要です。 priv: ユーザーのアクセスにはパスワードとパスフレーズが必要です。 	string

詳細情報の参照

[SnmpInfo の設定](#)

仮想ネットワーク

virtualNetwork オブジェクトには、特定の仮想ネットワークに関する情報が含まれています。使用することができます `ListVirtualNetworks` システム内のすべての仮想ネットワークのこの情報のリストを取得するための API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
アドレスブロック	<p>現在仮想ネットワークに割り当てられているアドレス ブロックの範囲。メンバー:</p> <ul style="list-style-type: none"> available: 「1」 と 「0」 のバイナリ文字列。「1」 は IP アドレスが使用可能であることを示し、「0」 は IP アドレスが使用できないことを示します。文字列は右から左に読み取られ、右端の数字がアドレス ブロックのリストの最初の IP アドレスになります。 size: このアドレス ブロックのサイズ。 start: ブロック内の最初の IP アドレス。 	JSON オブジェクト配列

Name	説明	タイプ
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト
名前	仮想ネットワークに割り当てられた名前。	string
netmask	仮想ネットワークのネットマスクの IP アドレス。	string
svip	仮想ネットワークのストレージ IP アドレス。	string
ゲートウェイ	仮想ネットワークに使用されるゲートウェイ。	string
仮想ネットワークID	仮想ネットワークの一意の識別子。	integer
仮想ネットワークタグ	VLAN タグ識別子。	integer

詳細情報の参照

[ListVirtualNetworks](#)

仮想ボリューム

`virtualVolume` オブジェクトには、仮想ボリュームに関する構成情報と、仮想ボリュームのスナップショットに関する情報が含まれています。実行時間や使用状況の情報は含まれません。使用することができます `ListVirtualVolumes` クラスターのこの情報を取得する方法。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
バインディング	この仮想ボリュームのバインド ID のリスト。	UUID配列
子供たち	この仮想ボリュームの子である仮想ボリューム UUID のリスト。	UUID配列

Name	説明	タイプ
子孫	ListVirtualVolumes メソッドに recursive: true を渡すと、この仮想ボリュームの子孫である仮想ボリューム UUID のリストが含まれます。	UUID配列
metadata	仮想ボリュームの種類、ゲスト OS の種類など、仮想ボリュームのメタデータのキーと値のペア。	JSONオブジェクト
親仮想ボリュームID	親仮想ボリュームの仮想ボリューム ID。 ID がすべてゼロの場合、これは親へのリンクのない独立した仮想ボリュームです。	UUID
スナップショットID	基礎となるボリューム スナップショットの ID。仮想ボリュームがスナップショットを表していない場合、この値は「0」になります。	integer
スナップショット情報	関連付けられているスナップショットのスナップショット オブジェクト (無効な場合は null)。	Snapshot
ステータス	仮想ボリュームの現在のステータス。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> ・ クローン作成: クローンまたはスナップショット操作に応じて仮想ボリュームが処理されています。 ・ 待機中: 仮想ボリュームはスナップショット操作の完了を待機しています。 ・ 準備完了: 仮想ボリュームは汎用的に使用できる状態です。 	string
ストレージコンテナ	この仮想ボリュームを所有するストレージ コンテナーを記述するオブジェクト。	ストレージコンテナ
仮想ボリュームID	仮想ボリュームの一意の ID。	UUID
仮想ボリュームタイプ	仮想ボリュームのタイプ。	string

Name	説明	タイプ
volumeID	基礎となるボリュームの ID。	integer
ボリューム情報	ListVirtualVolumes メソッドに details: true を渡すと、このメンバーはボリュームを記述するオブジェクトになります。	音量

詳細情報の参照

- ・ [仮想ボリュームの一覧](#)
- ・ [Snapshot](#)
- ・ [ストレージコンテナ](#)
- ・ [音量](#)

音量

ボリューム オブジェクトには、ペアリングされていないボリュームまたはペアリングされたボリュームに関する構成情報が含まれています。実行時間や使用状況の情報は含まれず、仮想ボリュームに関する情報も含まれません。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
アクセス	<p>ボリュームに許可されるアクセスの種類。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • readOnly: 読み取り操作のみが許可されます。 • readWrite: 読み取りと書き込みが許可されます。 • locked: 読み取りも書き込みも許可されません。 • replicationTarget: 複製されたボリューム ペアのターゲット ボリュームとして指定されます。 	string
accountId	ボリュームを含むアカウントのアカウントID。	integer

Name	説明	タイプ
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト
ブロックサイズ	ボリューム上のブロックのサイズ。	integer
作成時間	ボリュームが作成された UTC+0 形式の時刻。	ISO 8601文字列
現在の保護スキーム	このボリュームに使用されている保護スキーム。ボリュームが 1 つの保護スキームから別の保護スキームに変換されている場合、このメンバーはボリュームが変換する保護スキームを反映します。	string
削除時間	ボリュームが削除された UTC+0 形式の時刻。	ISO 8601文字列
enable512e	true に設定すると、ボリュームは 512 バイト セクター エミュレーションを提供します。	ブーリアン
SnapMirrorReplication を有効にする	ボリュームをSnapMirrorエンドポイントによるレプリケーションに使用できるかどうか。	ブーリアン
fifoサイズ	先入れ先出し (FIFO) スナップショット保持モードを使用する場合に、同時に維持されるボリュームのスナップショットの最大数を指定します。	integer
iqn	ボリュームの iSCSI 修飾名。	string
最終アクセス時間	ボリュームへのアクセス (I/O を含む) が最後に発生した時刻 (UTC+0 としてフォーマットされます)。最終アクセス時間が不明な場合、この値は null になります。	ISO 8601文字列
最終アクセス時間IO	ボリュームへの I/O が最後に発生した時刻 (UTC+0 としてフォーマットされます)。最終アクセス時間が不明な場合、この値は null になります。	ISO 8601文字列

Name	説明	タイプ
最小Fifoサイズ	先入れ先出し (FIFO) スナップショット保持モードを使用する場合、ボリュームによって同時に予約される先入れ先出し (FIFO) スナップショット スロットの最小数を指定します。	integer
名前	作成時に指定されたボリュームの名前。	string
以前の保護スキーム	ボリュームが 1 つの保護スキームから別の保護スキームに変換されている場合、このメンバーはボリュームが変換される保護スキームを反映します。このメンバーは変換が開始されるまで変更されません。ボリュームが一度も変換されていない場合、このメンバーは null になります。	string
ページ時間	ボリュームがシステムから消去された UTC+0 形式の時刻。	ISO 8601文字列
qos	このボリュームのサービス品質設定。	QoS
qosポリシーID	ボリュームに関連付けられた QoS ポリシー ID。ボリュームがポリシーに関連付けられていない場合、値は null になります。	integer
scsiEUIデバイスID	EUI-64 ベースの 16 バイト形式で表された、ボリュームのグローバルに一意の SCSI デバイス識別子。	string
scsiNAAデバイスID	NAA IEEE 登録拡張形式のボリュームのグローバルに一意の SCSI デバイス識別子。	string
スライス数	ボリューム上のスライスの数。この値は常に「1」です。	integer

Name	説明	タイプ
ステータス	<p>ボリュームの現在のステータス。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> init: 初期化中であり、接続の準備ができていないボリューム。 アクティブ: 接続の準備ができているアクティブなボリューム。 削除済み: 削除対象としてマークされているが、まだ削除されていないボリューム。 	string
合計サイズ	プロビジョニングされた容量の合計バイト数。	integer
仮想ボリュームID	ボリュームに関連付けられている一意の仮想ボリューム ID (存在する場合)。	UUID
ボリュームアクセスグループ	ボリュームが属するボリューム アクセス グループの ID のリスト。ボリュームがどのボリューム アクセス グループにも属していない場合、この値は空のリストになります。	整数配列
ボリューム整合性グループUUID	ボリュームがメンバーとなっているボリューム整合性グループのユニークに一意の ID。	UUID
volumeID	ボリュームの一意のボリューム ID。	integer
ボリュームペア	ペアボリュームに関する情報。ボリュームがペアになっている場合にのみ表示されます。ボリュームがペアリングされていない場合、この値は空のリストになります。	ボリュームペア配列
ボリュームUUID	ボリュームのユニークに一意の ID。	UUID

詳細情報の参照

- アクティブボリュームの一覧
- 削除されたボリュームの一覧

- ・リストボリューム
- ・アカウントのボリューム一覧
- ・QoS

ボリュームアクセスグループ

volumeAccessGroup オブジェクトには、特定のボリューム アクセス グループに関する情報が含まれています。APIメソッドを使用して、すべてのアクセスグループのこの情報のリストを取得できます。 ListVolumeAccessGroups。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト
削除されたボリューム	ボリューム アクセス グループから削除されたが、まだシステムから消去されていないボリュームの配列。	整数配列
イニシエーターID	ボリューム アクセス グループにマップされているイニシエーターの ID のリスト。	整数配列
イニシエータ	ボリューム アクセス グループにマップされる一意の IQN/WWPN イニシエーターの配列。	文字列配列
名前	ボリューム アクセス グループの名前。	string
ボリュームアクセスグループID	ボリューム アクセス グループの一意の VolumeAccessGroupID 識別子。	integer
ボリューム	ボリューム アクセス グループに属する VolumeID のリスト。	整数配列

詳細情報の参照

ボリュームアクセスグループの一覧

ボリュームペア

volumePair オブジェクトには、別のクラスター上の別のボリュームとペアになっているボリュームに関する情報が含まれています。ボリュームがペアリングされていない場合、このオブジェクトは空になります。使用することができます`'ListActivePairedVolumes`そして`'ListActiveVolumes`ペアボリュームに関する情報を返す API メソッド。

オブジェクトメンバー

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	タイプ
クラスターぺアID	ボリュームがペアになっているクラスター。	integer
リモートレプリケーション	ボリュームレプリケーションの詳細。メンバー:	JSONオブジェクト <ul style="list-style-type: none">• mode: (文字列) 「Async」、「Sync」、または「SnapshotsOnly」のいずれか。• pauseLimit: (整数) 内部使用のみ。• remoteServiceID: (整数) リモートスライス サービス ID。• resumeDetails: (文字列) 将来の使用のために予約されています。• snapshotReplication (JSON オブジェクト)<ul style="list-style-type: none">◦ state: (文字列) 進行中のスナップショットレプリケーションの状態（進行中の場合）。◦ stateDetails: (文字列) 将来の使用のために予約されています。• state: (文字列) ボリュームレプリケーションの状態。• stateDetails: (文字列) 将来の使用のために予約されています。

Name	説明	タイプ
リモートスライスID	リモート クラスター上のクラスタ一定義のスライス ID。	integer
リモートボリュームID	ローカル ボリュームがペアになっているリモート クラスター上のボリュームの ID。	integer
リモートボリューム名	リモート ボリュームの名前。	string
ボリュームペアUUID	このペアリングの、標準形式での、普遍的に一意の、クラスター定義の識別子。	string

詳細情報の参照

- ・アクティブペアボリュームのリスト
- ・アクティブボリュームの一覧

ボリューム統計

volumeStats オブジェクトには、個々のボリュームの統計データが含まれています。

オブジェクトメンバー

一部またはすべてのボリュームの volumeStats オブジェクトを取得するには、次のメソッドを使用できます。

- ・ボリューム統計情報を取得する
- ・アカウント別ボリューム統計リスト
- ・ボリューム別リストボリューム統計
- ・ボリュームアクセスグループごとのボリューム統計のリスト

このオブジェクトには次のメンバーが含まれます。

Name	説明	計算式	タイプ
accountID	ボリューム所有者のアカウントの ID。	該当なし	integer
実際のIOPS	過去 500 ミリ秒間のボリュームに対する現在の実際の IOPS。	ポイントインタイム	integer

Name	説明	計算式	タイプ
非同期遅延	ボリュームがリモート クラスターと最後に同期されてからの経過時間。ボリュームがペアリングされていない場合は null になります。注: アクティブなレプリケーション状態にあるターゲット ボリュームの asyncDelay は常に 0 (ゼロ) になります。ターゲット ボリュームはレプリケーション中にシステムを認識し、asyncDelay が常に正確であると想定します。	該当なし	ISO 8601 期間 文字列または null
平均IOPサイズ	過去 500 ミリ秒間のボリュームへの最近の I/O の平均サイズ (バイト単位)。	ポイントイン タイム	integer
バーストIOPSクレジット	ユーザーが利用できる IOP クレジットの合計数。ボリュームが設定された maxIOPS まで使用されていない場合、クレジットが蓄積されます。	該当なし	integer
クライアントキュー深度	ボリュームに対する未処理の読み取りおよび書き込み操作の数。	該当なし	integer
必要なメタデータホスト	ボリューム メタデータがメタデータ サービス間で移行されている場合、移行先のメタデータ (スライス) サービス。「null」値はボリュームが移行されていないことを意味します。	該当なし	JSONオブジェクト
レイテンシUSec	過去 500 ミリ秒間にボリュームに対する操作を完了するのにかかった平均時間 (マイクロ秒単位)。「0」(ゼロ) 値は、ボリュームへの I/O がないことを意味します。	ポイントイン タイム	integer
メタデータホスト	ボリューム メタデータが存在するメタデータ (スライス) サービス。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> primary: ボリュームをホストするプライマリ メタデータ サービス。 liveSecondaries: 現在「ライブ」状態にあるセカンダリ メタデータ サービス。 deadSecondaries: デッド状態にあるセカンダリ メタデータ サービス。 	該当なし	JSONオブジェクト
正規化されたIOPS	過去 500 ミリ秒間のクラスター全体の IOPS の平均数。	ポイントイン タイム	integer
非ゼロブロック	最後のガベージ コレクション操作が完了した後にデータが含まれている 4KiB ブロックの合計数。	該当なし	integer

Name	説明	計算式	タイプ
readBytes	ボリュームの作成以降にボリュームから読み取られた合計累積バイト数。	単調増加	integer
最終サンプルバイト読み取り	最後のサンプル期間中にボリュームから読み取られたバイトの合計数。	ポイントインタイム	integer
読み取りレイテンシUsec	過去 500 ミリ秒間にボリュームへの読み取り操作を完了するのにかかった平均時間 (マイクロ秒単位)。	ポイントインタイム	integer
読み取りレイテンシUsec合計	ボリュームからの読み取り操作の実行に費やされた合計時間。	単調増加	integer
readOps	ボリュームの作成以降のボリュームに対する読み取り操作の合計。	単調増加	integer
読み取り操作最終サンプル	最後のサンプル期間中の読み取り操作の合計数。	ポイントインタイム	integer
サンプル期間ミリ秒	サンプル期間の長さ (ミリ秒単位)。	該当なし	integer

Name	説明	計算式	タイプ
スライスIOPS統計	<p>ボリュームの I/O 使用状況統計。 Element 12.8 以降で使用可能です。 sliceIOPSStats の可能な値:</p> <ul style="list-style-type: none"> largeStatistics: 通常は過去 24 時間など、より長い期間にわたって測定されたボリュームの I/O 統計。 smallStatistics: 通常は過去 1 時間など、より短い期間にわたって測定されたボリュームの I/O 統計。 <p>largeStatistics と smallStatistics に可能な値:</p> <ul style="list-style-type: none"> averageReadIOPS: ボリュームの平均読み取り IOPS。 averageTotalIOPS: ボリュームの平均合計 (読み取り + 書き込み) IOPS。 averageWriteIOPS: ボリュームの平均書き込み IOPS。 nSamples: 統計計算に含まれるサンプルの数。 peakReadIOPS: 統計間隔中に観測された最大読み取り IOPS。 peakTotalIOPS: 統計間隔中に観測された最大合計 IOPS。 peakWriteIOPS: 統計間隔中に観測された最大書き込み IOPS。 sliceID: ボリュームIDまたはスライスID 	ポイントインタイム	JSONオブジェクト
スロットル	データの再レプリケーション、一時的なエラー、およびスナップショットの取得により、システムがクライアントを maxIOPS 未満に制限している程度を表す 0 から 1 までの浮動小数点値。	該当なし	float
タイムスタンプ	UTC+0 形式の現在の時刻。	該当なし	ISO 8601日付文字列
非整列読み取り	ボリュームの作成以降のボリュームに対する累積非整列読み取り操作の合計。	単調増加	integer
非整列書き込み	ボリュームの作成以降にボリュームに対して行われた、アラインメントされていない書き込み操作の合計累積数。	単調増加	integer
ボリュームアクセスグループ	ボリュームが属するボリューム アクセス グループの ID のリスト。	該当なし	整数配列

Name	説明	計算式	タイプ
volumeID	ボリュームのID。	該当なし	integer
ボリュームサイズ	プロビジョニングされた合計容量（バイト単位）。	該当なし	integer
ボリューム使用率	<p>ボリュームの maxIOPS QoS 設定と比較して、クライアントがボリュームの入出力機能をどの程度使用しているかを示す浮動小数点値。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 0: クライアントはボリュームを使用していません。 • 0.01 ~ 0.99: クライアントはボリュームの IOPS 機能を十分に活用していません。 • 1.00: クライアントは、maxIOPS 設定で設定された IOPS 制限までボリュームを完全に使用しています。 • > 1.00: クライアントは maxIOPS で設定された制限を超えて使用しています。これは、burstIOPS QoS 設定が maxIOPS よりも高く設定されている場合に可能です。たとえば、maxIOPSが1000に設定され、burstIOPSが2000に設定されている場合、`volumeUtilization` クライアントがボリュームを完全に使用している場合、値は 2.00 になります。 	該当なし	float
writeBytes	ボリュームの作成以降にボリュームに書き込まれた合計累積バイト数。	単調増加	integer
書き込みバイト最終サンプル	最後のサンプル期間中にボリュームに書き込まれたバイトの合計数。	単調増加	integer
書き込みレインシUsec	過去 500 ミリ秒間にボリュームへの書き込み操作を完了するのにかかった平均時間(マイクロ秒単位)。	ポイントインタイム	integer
書き込みレインシUsec合計	ボリュームへの書き込み操作の実行に費やされた合計時間。	単調増加	integer
writeOps	ボリュームの作成以降のボリュームへの累積書き込み操作の合計。	単調増加	integer
書き込み操作最終サンプル	最後のサンプル期間中の書き込み操作の合計数。	ポイントインタイム	integer
ゼロブロック	最後のガベージコレクション操作が完了した後の、データのない空の 4KiB ブロックの合計数。	ポイントインタイム	integer

一般的な方法

ゲットAPI

使用することができます`GetAPI`システムで使用できるすべての API メソッドとサポートされている API エンドポイントのリストを取得する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
<バージョン>	このソフトウェア バージョンでサポートされているすべての API メソッドのリスト。<version> は、このシステムで実行されている現在のソフトウェア バージョンです。	文字列配列
現在のバージョン	ストレージ クラスター ソフトウェアの現在のバージョン。	string
サポートされているバージョン	システムでサポートされているすべての API エンドポイントのリスト。	文字列配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "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",
        "DeleteAccount",
        "DeleteClusterAdmin",
        "DeleteDrives",
        "DeleteIdpClusterAdmin",
        "DeleteInitiatorsFromVolumeAccessGroup",
        "DeleteKeyServerFromProviderKmip",
        "DeleteLdapClusterAdmin",
        "DeleteNodes",
        "DeleteVirtualNetwork",
        "DeleteVolumesFromVolumeAccessGroup",
        "RevertSnapMirrorVolume"
    ]
}
```

```
"DeleteAllSupportBundles",
"DeleteAuthSession",
"DeleteAuthSessionsByClusterAdmin",
"DeleteAuthSessionsByUsername",
"DeleteClusterInterfacePreference",
"DeleteGroupSnapshot",
"DeleteIdpConfiguration",
"DeleteInitiators",
"DeleteKeyProviderKmip",
"DeleteKeyServerKmip",
"DeleteQoS Policy",
"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",
"ListQoS Policies",
"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",
"ModifyQoS Policy",
"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"
    ]
}
}
```

非同期結果を取得する

使用できます `GetAsyncResult` 非同期メソッド呼び出しの結果を取得します。一部のメソッド呼び出しは実行に時間がかかるため、システムが最初の応答を送信したときに完了していない可能性があります。メソッド呼び出しのステータスまたは結果を取得するには、`GetAsyncResult` メソッドによって返される `asyncHandle` 値をポーリングします。

`GetAsyncResult` 操作の全体的なステータス (進行中、完了、またはエラー) を標準的な方法で返しますが、操作に対して返される実際のデータは元のメソッド呼び出しによって異なり、返されるデータは各メソッドで文書化されます。

`keepResult` パラメータが指定されていないか `false` の場合、結果が返されたときに `asyncHandle` は非アクティブになります、その後 `asyncHandle` をクエリしようとするとエラーが返されます。`keepResult` パラメータを `true` に設定することで、将来のクエリに対して `asyncHandle` をアクティブなままにすることができます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
非同期ハンドル	元の非同期メソッド呼び出しから返された値。	integer	なし	はい
結果を保持	true の場合、GetAsyncResult は非同期結果を返すときにそれを削除せず、その asyncHandle への将来のクエリを有効にします。	ブーリアン	false	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
ステータス	非同期メソッド呼び出しのステータス。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">実行中: メソッドはまだ実行中です。完了: メソッドが完了し、結果またはエラーが利用可能です。	string
結果	非同期メソッドが正常に完了した場合、これは非同期操作の結果です。非同期操作が失敗した場合、このメンバーは存在しません。	string
エラー	ステータスが完了し、非同期メソッドが失敗した場合、このメンバーにはエラーの詳細が含まれます。非同期操作が成功した場合、このメンバーは存在しません。	string
結果タイプ	非同期メソッド呼び出しが実行している、または実行していた操作の種類。	string

Name	説明	タイプ
詳細	ステータスが実行中の場合、このメンバーにはメソッドの現在の操作に関連する情報が含まれます。非同期メソッドが実行されていない場合、このメンバーは存在しません。	JSON オブジェクト
作成時間	非同期メソッドが呼び出された時刻 (UTC+0 形式)。	ISO 8601日付文字列
最終更新時間	非同期メソッドのステータスが最後に更新された時刻 (UTC+0 形式)。	ISO 8601日付文字列

注: GetAsyncResult の戻り値は、基本的には追加のステータス フィールドを持つ標準 JSON 応答のネストされたバージョンです。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

レスポンス例: メソッドエラー

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

「response」が GetAsyncResult 呼び出しからの JSON 応答オブジェクトである場合、「response.error」は GetAsyncResult メソッド自体のエラー(存在しない asyncHandle のクエリなど)に対応します。

応答例: 非同期タスクエラー

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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"  
    }  
}
```

「response.result.error」は、元のメソッド呼び出しからのエラー結果に対応します。

レスポンスの例: 非同期タスクの成功

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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"  
    }  
}
```

「response.result.result」は、呼び出しが正常に完了した場合の元のメソッド呼び出しの戻り値で

す。

バージョン以降の新機能

9.6

完全な統計情報を取得する

NetAppのエンジニアリングは`GetCompleteStats`新しい機能をテストするためのAPIメソッド。返されたデータは`GetCompleteStats`文書化されておらず、頻繁に変更され、正確であることが保証されていません。使用しないでください`GetCompleteStats`パフォーマンスデータを収集したり、Elementソフトウェアを実行するストレージクラスターとその他の管理統合を行うために使用します。

統計情報を取得するには、サポートされている次のAPIメソッドを使用します。

- [ボリューム統計情報を取得する](#)
- [クラスター統計情報を取得する](#)
- [ノード統計情報を取得する](#)
- [ドライブ統計を取得](#)

バージョン以降の新機能

9.6

制限を取得

使用することができます`GetLimits`APIによって設定された制限値を取得するメソッド。これらの値はElementのリリース間で変更される可能性がありますが、システムを更新しない限り変更されません。APIによって設定された制限値を知っておくと、ユーザー向けツールのAPIスクリプトを作成するときに役立ちます。



その`GetLimits`このメソッドは、メソッドを渡すために使用されたAPIエンドポイントのバージョンに関係なく、現在のソフトウェアバージョンの制限を返します。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドは、API制限を含む名前と値のペアを持つJSONオブジェクトを返します。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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  
}  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

ゲットオリジン

使用することができます`GetOrigin`ノードが構築された場所の発信元証明書を取得する方法。

パラメータ



発信元証明書がない場合、このメソッドは「null」を返します。

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドは、ベンダー発行の認証情報を返します。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

生の統計情報を取得

NetAppのエンジニアリングは`GetRawStats`新しい機能をテストするためのAPIメソッド。返されたデータは`GetRawStats`文書化されておらず、頻繁に変更され、正確であることが保証されていません。使用しないでください`GetRawStats`パフォーマンスデータを収集したり、Element ソフトウェアを実行するストレージ クラスターとその他の管理統合を行うために使用します。

統計情報を取得するには、サポートされている次のAPIメソッドを使用します。

- ・ボリューム統計情報を取得する
- ・クラスター統計情報を取得する
- ・ノード統計情報を取得する
- ・ドライブ統計を取得

バージョン以降の新機能

9.6

リスト非同期結果

使用できます `ListAsyncResults`、システム上で現在実行中および完了したすべての非同期メソッドの結果を一覧表示します。非同期結果のクエリ ``ListAsyncResults`` 完了した `asyncHandles` の有効期限が切れることはできません。``GetAsyncResult`` 返される `asyncHandles` のいずれかを照会するには ``ListAsyncResults``。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
非同期結果タイプ	<p>結果の種類のオプションのリスト。このリストを使用すると、結果をこれらの種類の操作のみに制限できます。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DriveAdd: システムがクラスターにドライブを追加する操作。 • BulkVolume: バックアップや復元などのボリューム間のコピー操作。 • クローン: ボリュームのクローン作成操作。 • DriveRemoval: クラスターからドライブを削除する準備として、システムがドライブからデータをコピーする操作。 • RtfiPendingNode: ノードをクラスターに追加する前に、システムがノードに互換性のあるソフトウェアをインストールする操作。 	文字列配列	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
非同期ハンドル	シリアル化された非同期メソッドの結果の配列。	JSONオブジェクト配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[非同期結果を取得する](#)

アカウントAPIメソッド

アカウントを追加

使用できます `AddAccount` システムに新しいアカウントを追加します。この方法を使用して、アカウントの作成時に新しいアカウントの下に新しいボリュームを作成することもできます。アカウントに指定したチャレンジ ハンドシェイク認証プロトコル (CHAP) 設定は、アカウントが所有するすべてのボリュームに適用されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
enableChap	イニシエーターがボリュームにアクセスするために CHAP アカウント資格情報を使用できるかどうかを指定します。	ブーリアン	true	いいえ
initiatorSecret	イニシエーターに使用する CHAP シークレット。この秘密は 12 文字から 16 文字の長さで、解読不可能なものでなければなりません。イニシエーターの CHAP シークレットは一意である必要があり、ターゲットの CHAP シークレットと同じにすることはできません。指定しない場合はランダムなシークレットが生成されます。	string	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
targetSecret	ターゲットに使用する CHAP シークレット (相互 CHAP 認証)。この秘密は 12 文字から 16 文字の長さで、解読不可能なものでなければなりません。ターゲット CHAP シークレットは一意である必要があり、イニシエーター CHAP シークレットと同じにすることはできません。指定しない場合はランダムなシークレットが生成されます。	string	なし	いいえ
username	このアカウントの一意のユーザー名。(長さは 1 ~ 64 文字にする必要があります)。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
アカウント	新しく作成されたアカウントに関する情報を含むオブジェクト。	アカウント
accountId	新しく作成されたアカウント オブジェクトの ID。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

アカウントIDを取得

使用できます `GetAccountByID` 特定のアカウントのアカウントIDを指定して、その詳細

を取得します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
accountID	情報を取得するアカウントのアカウントID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
アカウント	アカウントの詳細。	アカウント

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

名前でアカウントを取得

使用できます`GetAccountByName`ユーザー名を指定して、特定のアカウントの詳細を取得します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ユーザ名	アカウントのユーザ一名。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
アカウント	アカウントの詳細。	アカウント

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

アカウント効率化

使用できます `GetAccountEfficiency` ポリューム アカウントに関する効率統計を取得します。このメソッドは、パラメータとして指定したアカウントの効率情報のみを返します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
accountId	効率統計が返されるポリューム アカウントを指定します。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
圧縮	アカウント内のすべてのボリュームのデータ圧縮によって節約されたスペースの量。比率として表され、値「1」はデータが圧縮されずに保存されていることを意味します。	float
重複排除	アカウント内のすべてのボリュームのデータを重複させないことで節約されるスペースの量。比率で表します。	float
不足しているボリューム	効率データのクエリができなかったボリューム。ボリュームの欠落は、ガベージコレクション(GC)サイクルが1時間未満であること、ネットワーク接続が一時的に失われていること、またはGCサイクル以降にサービスが再起動されたことが原因で発生することがあります。	整数配列
シンプロビジョニング	データの保存に割り当てられたスペースの量に対する使用済みスペースの比率。比率で表します。	float
タイムスタンプ	ガベージコレクション(GC)後に効率データが最後に収集された時刻(UTC+0形式)。	ISO 8601日付文字列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

アカウント一覧

使用できます `ListAccounts` オプションのページング サポートを使用して、ストレージ テナント アカウントの全リストを取得します。要素アカウントによりボリュームへのアクセスが可能になります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ストレージコンテナ を含める	仮想ボリューム ストレージ コンテナーは、デフォルトで応答に含まれます。ストレージ コンテナーを除外するには、false に設定します。	ブーリアン	true	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
開始アカウントID	返される開始アカウントID。このアカウント ID を持つアカウントが存在しない場合は、アカウント ID 順の次のアカウントがリストの先頭として使用されます。リストをページングするには、前の応答の最後のアカウントの accountID + 1 を渡します。	integer	なし	いいえ
limit	返されるアカウントオブジェクトの最大数。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
アカウント	アカウントのリスト。	アカウント配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

アカウントの変更

使用することができます `ModifyAccount` 既存のアカウントを変更する方法。

アカウントをロックすると、そのアカウントからの既存の接続はすべて直ちに終了します。アカウントの CHAP 設定を変更すると、既存の接続はアクティブなままになり、以降の接続または再接続では新しい CHAP 設定が使用されます。アカウントの属性をクリアするには、`attributes` パラメータに `{}` を指定します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
accountId	変更するアカウントの AccountID。	integer	なし	はい
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
enableChap	イニシエーターがボリュームにアクセスするために CHAP アカウント資格情報を使用できるかどうかを指定します。	ブーリアン	なし	いいえ
イニシエーターシークレット	イニシエーターに使用する CHAP シークレット。この秘密は 12 ~ 16 文字の長さで、解読不可能なものでなければなりません。イニシエーターの CHAP シークレットは一意である必要があります、ターゲットの CHAP シークレットと同じにすることはできません。	string	なし	いいえ
ステータス	アカウントのステータス。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• アクティブ: アカウントはアクティブであり、接続が許可されています。• ロック: アカウントがロックされており、接続が拒否されます。	string	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ターゲットシークレット	ターゲットに使用する CHAP シークレット (相互 CHAP 認証)。この秘密は 12 ~ 16 文字の長さで、侵入不可能なものでなければなりません。ターゲット CHAP シークレットは一意である必要があります。イニシエーター CHAP シークレットと同じにすることはできません。	string	なし	いいえ
ユーザ名	アカウントに関連付けられたユーザー名を変更するために使用されます。(長さは 1 ~ 64 文字にする必要があります)。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
アカウント	変更されたアカウントに関する情報を含むオブジェクト。	アカウント

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。この例では、`{} を指定して属性をクリアします。`

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

アカウントを削除

使用することができます`RemoveAccount`既存のアカウントを削除する方法。アカウントに関連付けられたすべてのボリュームを削除して消去する必要があります。
`DeleteVolume`アカウントを削除する前に。アカウントのボリュームが削除保留中の場合は、`RemoveAccount`アカウントを削除します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
accountID	削除するアカウントの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[ボリュームの削除](#)

管理者APIメソッド

クラスタ管理者の追加

使用することができます`AddClusterAdmin`新しいクラスター管理者アカウントを追加する方法。クラスター管理者は、APIと管理ツールを使用してクラスターを管理できます。クラスター管理者は標準のテナントアカウントとは完全に別個であり、無関係です。

各クラスター管理者は、APIのサブセットに制限できます。異なるユーザーおよびアプリケーションには複数のクラスター管理者アカウントを使用する必要があります。ベストプラクティスとして、各クラスター管理者に必要な最小限の権限を付与します。これにより、資格情報の侵害による潜在的な影響が軽減されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
アクセス	クラスター管理者が使用できる方法を制御します。	文字列配列	なし	はい
EULAを受け入れる	エンド ユーザ ライセンス契約に同意します。クラスター管理者アカウントをシステムに追加するには、true に設定します。省略または false に設定された場合、メソッド呼び出しは失敗します。	ブーリアン	なし	はい
attributes	JSON オブジェクト形式の名前/値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
パスワード	このクラスター管理者を認証するために使用されるパスワード。	string	なし	はい
ユーザ名	このクラスター管理者の一意のユーザー名。長さは 1 ~ 1024 文字にする必要があります。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
クラスター管理者ID	新しく作成されたクラスター管理者の ClusterAdminID。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[アクセス制御](#)

現在のクラスタ管理者を取得

使用することができます `GetCurrentClusterAdmin` 現在のプライマリ クラスター管理者の情報を返すメソッド。プライマリ クラスター管理者は、クラスターの作成時に作成されました。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
クラスター管理者	クラスター管理者に関する情報。	クラスター管理者

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

10.0

ログインバーを取得する

使用することができます `GetLoginBanner` ユーザーが Element Web インターフェースにログインしたときに表示される、現在アクティブな利用規約バーを取得する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
バナー	利用規約バナーの現在のテキスト。バナーが無効になっている場合でも、この値にテキストを含めることができます。	string
有効	利用規約バナーのステータス。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true: Web インターフェイスのログイン時に利用規約バナーが表示されます。• false: Web インターフェイスのログイン時に利用規約バナーは表示されません。	ブーリアン

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

10.0

クラスタ管理者のリスト

使用することができます `ListClusterAdmins` クラスターのすべてのクラスター管理者のリストを返すメソッド。

異なるレベルの権限を持つ複数のクラスター管理者アカウントが存在する場合があります。システムにはプライマリ クラスター管理者が 1 人だけ存在できます。プライマリ クラスター管理者は、クラスターの作成時に作成された管理者です。クラスター上に LDAP システムを設定するときに、LDAP 管理者を作成することもできます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
非表示を表示	SNMP 管理者などの非表示のクラスター管理者ユーザーを表示します。	ブーリアン	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
クラスター管理者	クラスターに存在するすべてのクラスター管理者と LDAP 管理者に関する情報。	クラスター管理者配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

クラスタ管理者の変更

使用することができます`ModifyClusterAdmin`クラスター管理者、LDAP クラスター管理者、またはサードパーティの ID プロバイダー (IdP) クラスター管理者の設定を変更する方法。管理者クラスター管理者アカウントのアクセスを変更することはできません。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
アクセス	このクラスター管理者が使用できる方法を制御します。	文字列配列	なし	いいえ
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
クラスター管理者ID	変更するクラスター管理者、LDAP クラスター管理者、または IdP クラスター管理者の ClusterAdminID。	integer	なし	はい
パスワード	このクラスター管理者を認証するために使用されるパスワード。このパラメータは、LDAP または IdP クラスタ管理者には適用されません。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[アクセス制御](#)

クラスタ管理者の削除

使用することができます `RemoveClusterAdmin` クラスター管理者、LDAP クラスター管理者、またはサードパーティの ID プロバイダー (IdP) クラスター管理者を削除する方法。「admin」 クラスター管理者アカウントを削除することはできません。

パラメータ

サードパーティの ID プロバイダー IdP に関連付けられた認証済みセッションを持つ IdP クラスター管理者が削除されると、それらのセッションはログアウトされるか、現在のセッション内でのアクセス権が失われる可能性があります。アクセス権の喪失は、削除された IdP クラスター管理者が、特定のユーザーの SAML 属性からの複数の IdP クラスター管理者のいずれかと一致したかどうかによって決まります。一致する IdP クラスター管理者の残りのセットにより、集約されたアクセス権のセットが削減されます。その他のクラスター管理者ユーザー タイプは、クラスター管理者が削除されるとログアウトされます。

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
クラスター管理者ID	削除する Cluster Admin の ClusterAdminID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

ログインバーの設定

使用することができます `SetLoginBanner` ユーザーが Element Web インターフェースにログインしたときに表示される利用規約バナーを構成する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
バナー	利用規約バナーの希望テキスト。許容される最大長は 4,096 文字です。	string	なし	いいえ
有効	利用規約バナーのステータス。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • true: Web インターフェイスにログインすると、利用規約のバナーが表示されます。 • false: Web インターフェイスのログイン時に利用規約バナーが表示されません。 	ブーリアン	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
バナー	利用規約バナーの現在のテキスト。バナーが無効になっている場合でも、この値にテキストを含めることができます。	string
有効	利用規約バナーのステータス。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • true: Web インターフェイスのログイン時に利用規約バナーが表示されます。 • false: Web インターフェイスのログイン時に利用規約バナーは表示されません。 	ブーリアン

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

10.0

クラスターAPIメソッド

AddNodes

使用することができます`AddNodes`クラスターに1つ以上の新しいノードを追加するメソッド。

構成されていないノードが初めて起動すると、ノードを構成するように求められます。ノードを構成すると、そのノードはクラスターに「保留中のノード」として登録されます。Element ソフトウェアを実行しているストレージクラスターは、ノードをクラスター上のバージョンに自動的にイメージ化します。保留中のノードを追加すると、メソッドのレスポンスにasyncHandle値が含まれます。`GetAsyncResult`自動イメージングプロセスのステータスを照会するメソッド。

ファイバー チャネル ノードを追加するプロセスは、Element iSCSI ストレージ ノードをクラスターに追加するプロセスと同じです。ファイバー チャネル ノードは、NodeIDを使用してシステムに登録されます。アクセス可能になると、「保留中のノード」ステータスになります。その`ListAllNodes`このメソッドは、iSCSI ノードの pendingNodeID と、クラスターに追加できるファイバー チャネル ノードの pendingNodeID を返します。

仮想ネットワーク用に構成したクラスターにノードを追加する場合、新しいノードに仮想 IP を割り当てるために十分な数の仮想ストレージ IP アドレスが必要になります。新しいノードに利用できる仮想IPアドレスがない場合、`AddNode`操作は失敗します。使用 `ModifyVirtualNetwork`仮想ネットワークにストレージ IP アドレスを追加する方法。

ノードを追加すると、ノード上のすべてのドライブが利用可能になり、`AddDrives`クラスターのストレージ容量を増やす方法。



新しいノードを追加した後、ノードが起動してドライブが使用可能として登録されるまでに数秒かかる場合があります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
自動インストール	true の場合、ノードの追加時に工場出荷時イメージへの復帰(RTFI)が実行されます。デフォルトの動作では、RTFI を実行します。もし `cEnableAutoInstall` クラスター定数が false の場合、このパラメータよりも優先されます。アップグレードが進行中の場合、このパラメータの値に関係なく、RTFI プロセスは実行されません。	ブーリアン	なし	いいえ
保留中のノード	追加するノードの保留中の NodeID。ListPendingNodes メソッドを使用して、保留中のすべてのノードを一覧表示できます。	整数配列	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
自動インストール	追加されたノードが工場出荷時のイメージに戻されるかどうか。	ブーリアン

ノード	以前の「pendingNodeID」を「nodeID」にマッピングするオブジェクトの配列。互換性のないソフトウェアバージョンを実行している保留中のノードを追加すると、この配列には、GetAsyncResult メソッドで使用して自動イメージング プロセスの状態を照会できる <code>asyncHandle</code> 値が含まれます。	JSONオブジェクト配列
-----	--	--------------

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```

{
  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"
        }
      ]
    }
  ]
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- [AddDrives](#)
- [非同期結果を取得する](#)
- [すべてのノードをリスト](#)
- [仮想ネットワークの変更](#)

ClearClusterFaults

使用することができます `ClearClusterFaults`、現在検出された障害と以前に検出された障害の両方に関する情報をクリアする方法。解決済みの障害と未解決の障害の両方をクリアできます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
障害の種類	<p>クリアする障害の種類を決定します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 現在： 現在検出されており、解決されていない障害。 解決済み: 以前に検出され解決された障害。 all: 現在の障害と解決済みの障害の両方。障害ステータスは、障害オブジェクトの「resolved」フィールドによって判別できます。 	string	resolved	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

クラスターインターフェース設定の作成

その`CreateClusterInterfacePreference`この方法により、Element ソフトウェアを実行するストレージ クラスターと統合されたシステムは、ストレージ クラスター上に任意の情報を作成して保存できるようになります。このメソッドは内部使用用です。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
名前	クラスターインターフェース設定の名前。	string	なし	はい
値	クラスターインターフェース設定の値。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

11.0

クラスタインターフェース設定の削除

その`DeleteClusterInterfacePreference`この方法により、Element ソフトウェアを実行しているストレージ クラスターと統合されたシステムは、既存のクラスター インターフェイス設定を削除できます。このメソッドは内部使用用です。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
名前	削除するクラスター インターフェース設定の名前。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

11.0

機能を無効にする

使用することができます `DisableFeature` 無効にする方法
`VolumeLoadBalanceOnActualIOPS` 特徴。 `VolumeLoadBalanceOnActualIOPS` デフォルトでは無効になっています。

VVols などの別の機能を無効にしようとすると、次のエラー メッセージが表示されます。



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

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
機能	クラスター機能を無効にします。可能な値: <ul style="list-style-type: none">VolumeLoadBalanceOnActualIOPS: 最小 IOPS ではなく実際の IOPS に基づいてスライスのバランス調整を無効にします。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

12.8

機能を有効にする

使用することができます`EnableFeature`デフォルトで無効になっている `VVol`などのクラスター機能を有効にする方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。



Element ソフトウェア 11.x を実行しているシステムの場合、保護ドメイン監視を設定する前または設定した後に仮想ボリュームを有効にすると、クラスター保護ドメイン機能はノード レベルでのみ機能するようになります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
機能	<p>クラスター機能を有効にします。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> fips: HTTPS 通信に FIPS 140-2 認定暗号化を有効にします。 FipsDrives: ストレージ クラスターの FIPS 140-2 ドライブ サポートを有効にします。 SnapMirror: SnapMirrorレプリケーション クラスタ機能を有効にします。 VolumeLoadBalanceOnActualIOPS: 最小 IOPS ではなく実際の IOPS に基づいてスライスのバランス調整を有効にします。 Element 12.8 以降で使用可能です。 vvol: Element ソフトウェアの VVols クラスター機能を有効にします。 	string	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

クラスタ容量の取得

使用することができます`GetClusterCapacity`ストレージ クラスター全体の高レベルの容量測定値を返します。このメソッドは、Element Web UI に表示される効率率を計算するために使用できるフィールドを返します。スクリプト内の効率計算を使用して、シンプロビジョニング、重複排除、圧縮、および全体的な効率の効率率を返すことができます。

効率計算

シンプロビジョニング、重複排除、および圧縮を計算するには、次の式を使用します。これらの式は要素 8.2 以降に適用されます。

- $\text{thinProvisioningFactor} = (\text{非ゼロブロック数} + \text{ゼロブロック数}) / \text{非ゼロブロック数}$
- $\text{deDuplicationFactor} = (\text{nonZeroBlocks} + \text{snapshotNonZeroBlocks}) / \text{uniqueBlocks}$
- 圧縮係数 = (ユニークブロック * 4096) / (ユニークブロック使用スペース * 0.93)

総合効率計算

シンプロビジョニング、重複排除、および圧縮の効率計算の結果を使用して、次の式を使用してクラスター全体の効率を計算します。

- 効率係数 = シンプロビジョニング係数 * 重複排除係数 * 圧縮係数

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
クラスター容量	ストレージ クラスターの容量測定。	クラスター容量

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "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  
    }  
  }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

クラスターフルしきい値の取得

使用することができます `GetClusterFullThreshold` クラスターの完全性レベルに設定されたステージを表示する方法。このメソッドは、クラスターのすべての完全性メトリックを返します。



クラスターがブロック クラスターの満杯状態のエラー ステージに達すると、クラスターがクリティカル ステージに近づくにつれて、すべてのボリュームの最大 IOPS がボリュームの最小 IOPS まで直線的に減少します。これにより、クラスターがブロック クラスターの満杯状態の重大な段階に達するのを防ぐことができます。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
ブロックの満ち欠け	<p>クラスターのブロック占有率の現在の計算レベル。</p> <ul style="list-style-type: none"> stage1Happy: アラートやエラー状態はありません。Web UI の正常状態に対応します。 stage2Aware: アラートやエラー状態はありません。Web UI の正常状態に対応します。 stage3Low: システムは、同時ではない2つのノード障害からの冗長データ保護を提供できません。Web UI の警告状態に対応します。このレベルは Web UI で設定できます(デフォルトでは、システムはエラー状態より3%低い容量でこのアラートをトリガーします)。 stage4Critical: システムは、單一ノード障害からの冗長データ保護を提供できません。新しいボリュームやクローンを作成できません。要素UIのエラー状態に対応します。 stage5CompletelyConsumed: 完全に消費されました。クラスターは読み取り専用であり、iSCSI接続は維持されますが、すべての書き込みは中断されます。要素UIのCritical状態に対応します。 	string
満腹感	「blockFullness」と「metadataFullness」の間の最も高いレベルの完全性を反映します。	string
最大メタデータオーバーブロビジョニング係数	使用可能なスペースの量に対してメタデータスペースを過剰にプロビジョニングできる回数を表す値。たとえば、100 TiB のボリュームを保存するのに十分なメタデータ領域があり、この数値が5に設定されている場合、500 TiB 相当のボリュームを作成できます。	integer

Name	説明	タイプ
メタデータの完全性	<p>クラスターのメタデータの完全性の現在の計算レベル。</p> <ul style="list-style-type: none"> stage1Happy: アラートやエラー状態はありません。Web UI の正常状態に対応します。 stage2Aware: アラートやエラー状態はありません。Web UI の正常状態に対応します。 stage3Low: システムは、同時ではない2つのノード障害からの冗長データ保護を提供できません。Web UI の警告状態に対応します。このレベルは Web UI で設定できます(デフォルトでは、システムはエラー状態より3%低い容量でこのアラートをトリガーします)。 stage4Critical: システムは、單一ノード障害からの冗長データ保護を提供できません。新しいボリュームやクローンを作成できません。要素UIのエラー状態に対応します。 stage5CompletelyConsumed: 完全に消費されました。クラスターは読み取り専用であり、iSCSI接続は維持されますが、すべての書き込みは中断されます。要素UIのCritical状態に対応します。 	string
スライス予約使用しきい値パーセント	エラー状態。予約されたスライスの使用率がこの値を超えると、システムアラートがトリガーされます。	integer
ステージ2認識しきい値	認識状態。ステージ2クラスターしきい値レベルに設定される値。	integer
ステージ2ブロックしきい値バイト	ステージ2の状態が存在するクラスターによって使用されているバイト数。	integer
ステージ2メタデータしきい値バイト	ステージ2の満杯状態が存在するクラスターによって使用されているメタデータバイト数。	

Name	説明	タイプ
ステージ3ブロックしきい値バイト	ステージ 3 の満杯状態が発生するクラスターによって使用されているストレージ バイト数。	integer
ステージ3ブロックしきい値パーセント	ステージ 3 に設定されたパーセント値。この割合に達すると、アラート ログに警告が記録されます。	integer
ステージ3低閾値	エラー状態。クラスターの容量不足によりシステムアラートが作成されるしきい値。	integer
ステージ3メタデータしきい値バイト	ステージ 3 の満杯状態が存在するクラスターによって使用されるメタデータ バイト数。	integer
ステージ3メタデータしきい値パーセント	メタデータの完全性のステージ 3 に設定されたパーセント値。この割合に達すると、アラート ログに警告が記録されます。	integer
ステージ4ブロックしきい値バイト	ステージ 4 の満杯状態が発生するクラスターによって使用されているストレージ バイト数。	integer
ステージ4クリティカルしきい値	エラー状態。クラスターの容量が極端に低下していることを警告するシステムアラートが作成されるしきい値。	integer
ステージ4メタデータしきい値バイト	ステージ 4 の満杯状態が存在するクラスターによって使用されるメタデータ バイト数。	integer
ステージ5ブロックしきい値バイト	ステージ 5 の満杯状態が発生するクラスターで使用されるストレージ バイト数。	integer
ステージ5メタデータしきい値バイト	ステージ 5 の満杯状態が存在するクラスターによって使用されるメタデータ バイト数。	integer
合計クラスターバイト数	クラスターの物理容量（バイト単位で測定）。	integer

Name	説明	タイプ
合計メタデータクラスター バイト数	メタデータを保存するために使用できるスペースの合計量。	integer
合計使用済みクラスター バイト	クラスターで使用されるストレージ バイト数。	integer
使用されたメタデータクラスター バイトの合計	メタデータを保存するためにボリューム ドライブ上で使用されるスペースの量。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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  
    }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[クラスタフルしきい値の変更](#)

クラスタハードウェア情報を取得する

使用することができます `GetClusterHardwareInfo` クラスター内のすべてのファイバーチャネル ノード、iSCSI ノード、およびドライブのハードウェアの状態と情報を取得する方法。これには通常、製造元、ベンダー、バージョン、およびその他の関連するハードウェア識別情報が含まれます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
type	<p>応答には、次の種類のハードウェア情報のうち 1 つのみを含めます。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ドライブ: 応答にはドライブ情報のみをリストします。 • nodes: 応答内のノード情報のみをリストします。 • all: 応答にドライブとノードの両方の情報を含めます。 <p>このパラメータを省略すると、all 型が想定されます。</p>	string	全て	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
クラスターハードウェア情報	クラスター内のすべてのノードとドライブのハードウェア情報。この出力内の各オブジェクトには、指定されたノードのノード ID がラベル付けされます。	ハードウェア情報

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

この応答例は長いため、補足トピックに記載されています。

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[クラスタハードウェア情報を取得する](#)

クラスター情報を取得

使用することができます`GetClusterInfo`クラスターに関する構成情報を返すメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
クラスター情報	クラスター情報。	クラスター情報

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

クラスタインターフェース設定の取得

その`GetClusterInterfacePreference`この方法により、Element ソフトウェアを実行しているストレージ クラスターと統合されたシステムは、既存のクラスター インターフェイスの設定に関する情報を取得できるようになります。このメソッドは内部使用用です。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
名前	クラスター インターフェース設定の名前。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
好み	要求されたクラスター インターフェース設定の名前と値。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

11.0

クラスターマスター ノード ID を取得する

使用することができます `GetClusterMasterNodeID` クラスタ全体の管理タスクを実行し、ストレージ仮想 IP アドレス (SVIP) と管理仮想 IP アドレス (MVIP) を保持するノードの ID を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
nodeID	マスター ノードの ID。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

クラスター統計情報を取得する

使用することができます`GetClusterStats`クラスターの高レベルアクティビティ測定値を取得する方法。返される値はクラスターの作成からの累積値です。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
クラスター統計	クラスターAktivitets情報。	クラスター統計

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterStats": {
      "actualIOPS": 9376,
      "averageIOPSSize": 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
    }
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

クラスタバージョン情報を取得する

使用することができます`GetClusterVersionInfo`クラスター内の各ノードで実行されている Element ソフトウェアのバージョンに関する情報を取得する方法。このメソッドは、現在ソフトウェアのアップグレードが進行中のノードに関する情報も返します。

クラスタバージョン情報オブジェクトのメンバー

このメソッドには次のオブジェクト メンバーがあります。

Name	説明	タイプ
nodeID	ノードのID。	integer
ノード内部リビジョン	ノードの内部ソフトウェアバージョン。	string
ノードバージョン	ノードのソフトウェアバージョン。	string

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
クラスターAPIバージョン	クラスター上の現在の API バージョン。	string
クラスターバージョン	クラスター上で現在実行されている Element ソフトウェアのバージョン。	string
クラスターバージョン情報	クラスター内のノードのリストと各ノードのバージョン情報。	JSONオブジェクト配列
保留中のクラスターバージョン	存在する場合、これはクラスター ソフトウェアが現在アップグレード中または元に戻されているバージョンです。	string

Name	説明	タイプ
ソフトウェアバージョン情報	<p>アップグレードの状態。オブジェクトメンバー:</p> <ul style="list-style-type: none"> 現在のバージョン: ノード上の現在のソフトウェアバージョン。 nodeID: currentVersion から pendingVersion にアップグレードされるノードの ID。進行中のアップグレードがない場合、このフィールドは 0 (ゼロ) になります。 packageName: インストールするソフトウェア パッケージの名前。 pendingVersion: インストール中のソフトウェアのバージョン。 startTime: インストールが開始された日時 (UTC+0 形式)。 	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```

{
  "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": ""
    }
  }
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

フィーチャステータスの取得

使用することができます`GetFeatureStatus`クラスター機能のステータスを取得するメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
機能	<p>クラスター機能のステータス。値が指定されていない場合、システムはすべての機能のステータスを返します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">Vvols: VVols クラスター機能のステータスを取得します。SnapMirror: SnapMirrorレプリケーション クラスタ機能のステータスを取得します。Fips: HTTPS 通信機能の FIPS 140-2 暗号化のステータスを取得します。FipsDrives: FIPS 140-2 ドライブ暗号化機能のステータスを取得します。VolumeLoadBalanceOnActualIOPS: 最小 IOPS 機能ではなく実際の IOPSに基づいてスライス バランスのステータスを取得します。 Element 12.8 以降で使用可能です。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
特徴	<p>機能名とそのステータスを示す機能オブジェクトの配列。オブジェクトメンバー:</p> <ul style="list-style-type: none">feature: (文字列) 機能の名前。enabled: (ブール値) 機能が有効かどうか。	JSONオブジェクト配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

ログインセッション情報を取得する

使用することができます`GetLoginSessionInfo`ログイン シェルと TUI の両方でログイン認証セッションが有効な期間を返すメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ログインセッション情報	<p>認証の有効期限を含むオブジェクト。返される可能性のあるオブジェクト:</p> <ul style="list-style-type: none"> タイムアウト: <p>このセッションがタイムアウトして期限切れになるまでの時間(分)。H:mm:ss 形式でフォーマットされます。たとえば、1:30:00、20:00、5:00 などです。タイムアウトが入力された形式に関係なく、先頭のゼロとコロンはすべて削除されます。</p> 	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

ノードハードウェア情報を取得する

使用することができます`GetNodeHardwareInfo`指定されたノードのすべてのハードウェア情報とステータスを返すメソッド。これには通常、製造元、ベンダー、バージョン、およびその他の関連するハードウェア識別情報が含まれます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
nodeID	ハードウェア情報が要求されているノードの ID。ファイバー チャネル ノードが指定されている場合は、ファイバー チャネル ノードに関する情報が返されます。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ノードハードウェア情報	指定されたノードIDのハードウェア情報。この出力内の各オブジェクトには、指定されたノードのノード ID がラベル付けされます。	ハードウェア情報

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

この応答例は長いため、補足トピックに記載されています。

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[GetNodeHardwareInfo \(ファイバーチャネルノードの出力\)](#)

[GetNodeHardwareInfo \(iSCSI の出力\)](#)

ノード統計情報を取得する

使用することができます`GetNodeStats`、単一ノードの高レベルアクティビティ測定値を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
nodeID	統計が返されるノードの ID を指定します。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
nodeStats	ノードアクティビティ情報。	nodeStats

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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
    }
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

ListActiveNodes

使用することができます `ListActiveNodes` クラスター内の現在アクティブなノードのリストを返すメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ノード	クラスター内のアクティブなノードのリスト。	ノード配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

この応答例は長いため、補足トピックに記載されています。

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[ListActiveNodes](#)

すべてのノードをリスト

使用することができます `ListAllNodes` クラスター内のアクティブなノードと保留中のノードを一覧表示するメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
ノード	クラスター内のアクティブなノードを記述するオブジェクトのリスト。	ノード
保留中のアクティブノード	クラスターの保留中のアクティブノードを記述するオブジェクトのリスト。	保留中のアクティブノード配列
保留中のノード	クラスターの保留中のノードを記述するオブジェクトのリスト。	保留中のノード配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

クラスタ障害のリスト

使用することができます `ListClusterFaults` クラスター上で検出された障害に関する情報を一覧表示するメソッド。この方法を使用すると、現在の障害と解決された障害の両方をリストできます。システムは 30 秒ごとに障害をキャッシュします。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ベストプラクティス	最適ではないシステム構成によって引き起こされる障害を含めます。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true• false	ブーリアン	なし	いいえ
障害の種類	返される障害の種類を決定します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• current: アクティブで未解決の障害を一覧表示します。• 解決済み: 以前に検出され解決された障害を一覧表示します。• all: 現在の障害と解決済みの障害の両方を一覧表示します。障害オブジェクトの「resolved」メンバーで障害ステータスを確認できます。	string	全て	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
欠点	要求されたクラスター障害を記述するオブジェクト。	故障

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

クラスターインターフェース設定の一覧

その `ListClusterInterfacePreference` この方法により、Element ソフトウェアを実行するストレージ クラスターと統合されたシステムは、システムに保存されている既存のクラスター インターフェイス設定を一覧表示できるようになります。このメソッドは内部使用用です。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
環境設定	現在ストレージ クラスターに保存されているクラスター インターフェイス オブジェクトのリスト。各オブジェクトには設定の名前と値が含まれます。	JSONオブジェクト配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

11.0

リストイベント

使用することができます `ListEvents` クラスター上で検出されたイベントを古いものから新しいものの順にリストするメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ドライブID	このドライブ ID を持つイベントのみが返されるように指定します。	integer	0	いいえ
終了イベントID	返されるイベント ID の範囲の終わりを識別します。	integer	(無制限)	いいえ
公開終了時間	この時刻より前に公開されたイベントのみが返されるように指定します。	string	0	いいえ
終了レポート時間	この時刻より前に報告されたイベントのみが返されるように指定します。	string	0	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
イベントタイプ	返されるイベントの種類を指定します。見る event 可能なイベント タイプ。	string	0	いいえ
最大イベント	返されるイベントの最大数を指定します。	integer	(無制限)	いいえ
nodeID	このノード ID を持つイベントのみが返されることを指定します。	integer		
サービスID	このサービス ID を持つイベントのみが返されることを指定します。			
開始イベントID	返されるイベントの範囲の開始を識別します。	integer	0	いいえ
公開開始時刻	この時間以降に公開されたイベントのみが返されるように指定します。	string	0	いいえ
レポート開始時間	この時間以降に報告されたイベントのみが返されるように指定します。	string	0	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
イベント	イベントのリスト。	event 配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "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"
}
]
}
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

リストノード統計

使用することができます `ListNodeStats` ストレージ クラスター内のすべてのストレージ ノードの高レベルのアクティビティ測定を表示する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
nodeStats	ストレージ ノードのアクティビティ情報。	nodeStats

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

iSCSIセッションのリスト

使用することができます`ListISCSISessions`クラスター内のボリュームの iSCSI 接続情報の一覧表示するメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
セッション	各 iSCSI セッションに関する情報。	セッション

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

リストサービス

使用することができます `ListServices` クラスター上で実行されているノード、ドライブ、現在のソフトウェア、およびその他のサービスのサービス情報を一覧表示するメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
サービス	ドライブおよびノード上で実行されているサービス。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
"id": 1,  
"result": {  
  "services": [  
    {  
      "drive": {  
        "assignedService": 22,  
        "asyncResultIDs": [],  
        "attributes": {},  
        "capacity": 300069052416,  
        "customerSliceFileCapacity": 0,  
        "driveID": 5,  
        "driveStatus": "assigned",  
        "driveType": "block",  
        "fileCount": 0,  
        "lastSyncTime": null,  
        "nodeID": 1,  
        "path": "/  
      }  
    }  
  ]  
}
```

```

        "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"
    }
}
]
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

保留中のノードのリスト

使用することができます `ListPendingNodes`、システム内の保留中のストレージ ノードを一覧表示するメソッド。保留中のノードは、実行中で、ストレージ クラスターに参加するように構成されているが、AddNodes API メソッドを使用してまだ追加されていないストレージ ノードです。

IPv4およびIPv6管理アドレス

ご了承ください `ListPendingNodes` 管理 IP アドレス (MIP) と管理仮想 IP アドレス (MVIP) のアドレス タイプが異なる保留中のノードはリストされません。たとえば、保留中のノードに IPv6 MVIP と IPv4 MIP がある場合、`ListPendingNodes` ノードは結果の一部として含まれません。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
保留中のノード	クラスター内の保留中のノードのリスト。	保留中のノード 配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[AddNodes](#)

保留中のアクティブノードのリスト

使用することができます `ListPendingActiveNodes` 保留状態とアクティブ状態の間の PendingActive 状態にあるクラスター内のノードを一覧表示するメソッド。この状態のノードは工場出荷時のイメージに戻されています。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
保留中のアクティブノード	システム内のすべての PendingActive ノードに関する詳細情報を示すオブジェクトのリスト。	保留中のアクティブノード配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

クラスタフルしきい値の変更

使用することができます`ModifyClusterFullThreshold`ストレージ クラスターが特定の容量使用率に近づいたときにシステムがイベントを生成するレベルを変更する方法。しきい値設定を使用すると、システムが警告を生成する前に許容されるブロック ストレージの使用量を示すことができます。

たとえば、システムのブロック ストレージ使用率が「エラー」 レベルの 3% を下回ったときに警告を受け取るようになるには、stage3BlockThresholdPercent パラメータに「3」の値を入力します。このレベルに達すると、システムはクラスタ管理コンソールのイベント ログにアラートを送信します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。



少なくとも 1 つのパラメータを選択する必要があります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
最大メタデータオーバープロビジョニング係数	使用可能なスペースの量に対してメタデータスペースを過剰にプロビジョニングできる回数を表す値。たとえば、100 TiB のボリュームを保存するのに十分なメタデータ領域があり、この数値が 5 に設定されている場合、500 TiB 相当のボリュームを作成できます。	integer	5	いいえ
ステージ2認識しきい値	システムが容量通知をトリガーする前にクラスター内に残っている容量のノードの数。	integer	なし	いいえ
ステージ3ブロックしきい値パーセント	システムがクラスターの「警告」アラートをトリガーする「エラー」しきい値を下回るブロックストレージ使用率のパーセンテージ。	integer	なし	いいえ
ステージ3メタデータしきい値パーセント	システムがクラスターの「警告」アラートをトリガーする「エラー」しきい値を下回るメタデータストレージ使用率のパーセンテージ。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
------	----	-----

ブロックの満ち欠け	<p>クラスターのブロック占有率の現在の計算レベル。</p> <ul style="list-style-type: none"> stage1Happy: アラートやエラー状態はありません。Web UI の正常状態に対応します。 stage2Aware: アラートやエラー状態はありません。Web UI の正常状態に対応します。 stage3Low: システムは、同時ではない 2 つのノード障害からの冗長データ保護を提供できません。Web UI の警告状態に対応します。このレベルは Web UI で設定できます(デフォルトでは、システムはエラー状態より 3% 低い容量でこのアラートをトリガーします)。 stage4Critical: システムは、單一ノード障害からの冗長データ保護を提供できません。新しいボリュームやクローンを作成できません。要素 UI のエラー状態に対応します。 stage5CompletelyConsumed: 完全に消費されました。クラスターは読み取り専用であり、iSCSI 接続は維持されますが、すべての書き込みは中断されます。要素 UI の Critical 状態に対応します。 	string
満腹感	「blockFullness」と「metadataFullness」の間の最も高いレベルの完全性を反映します。	string
最大メタデータオーバーバープロビジョニング係数	使用可能なスペースの量に対してメタデータスペースを過剰にプロビジョニングできる回数を表す値。たとえば、100 TiB のボリュームを保存するのに十分なメタデータ領域があり、この数値が 5 に設定されている場合、500 TiB 相当のボリュームを作成できます。	integer

メタデータの完全性	<p>クラスターのメタデータの完全性の現在の計算レベル。</p> <ul style="list-style-type: none"> stage1Happy: アラートやエラー状態はありません。Web UI の正常状態に対応します。 stage2Aware: アラートやエラー状態はありません。Web UI の正常状態に対応します。 stage3Low: システムは、同時ではない2つのノード障害からの冗長データ保護を提供できません。Web UI の警告状態に対応します。このレベルは Web UI で設定できます(デフォルトでは、システムはエラー状態より 3% 低い容量でこのアラートをトリガーします)。 stage4Critical: システムは、單一ノード障害からの冗長データ保護を提供できません。新しいボリュームやクローンを作成できません。要素 UI のエラー状態に対応します。 stage5CompletelyConsumed: 完全に消費されました。クラスターは読み取り専用であり、iSCSI 接続は維持されますが、すべての書き込みは中断されます。要素 UI の Critical 状態に対応します。 	string
スライス予約使用しきい値パーセント	エラー状態。予約されたスライスの使用率が返された sliceReserveUsedThresholdPct 値より大きい場合、システムアラートがトリガーされます。	integer
ステージ2認識しきい値	認識状態。「ステージ 2」のクラスターしきい値レベルに設定されている値。	integer
ステージ2ブロックしきい値バイト	ステージ 2 の満杯状態が発生するクラスターによって使用されているバイト数。	integer

ステージ2メタデータしきい値バイト	ステージ 2 の満杯状態が存在するクラスターによって使用されているメタデータ バイト数。	
ステージ3ブロックしきい値バイト	ステージ 3 の満杯状態が発生するクラスターによって使用されているストレージ バイト数。	integer
ステージ3ブロックしきい値パーセント	ステージ 3 に設定されたパーセント値。この割合に達すると、アラート ログに警告が記録されます。	integer
ステージ3低閾値	エラー状態。クラスターの容量不足によりシステムアラートが作成されるしきい値。	integer
ステージ3メタデータしきい値バイト	ステージ 3 の満杯状態が存在するクラスターによって使用されるメタデータ バイト数。	
ステージ4ブロックしきい値バイト	ステージ 4 の満杯状態が発生するクラスターによって使用されているストレージ バイト数。	integer
ステージ4クリティカルしきい値	エラー状態。クラスターの容量が極端に低下していることを警告するシステムアラートが作成されるしきい値。	integer
ステージ4メタデータしきい値バイト	ステージ 4 の満杯状態が存在するクラスターによって使用されるメタデータ バイト数。	
ステージ5ブロックしきい値バイト	ステージ 5 の満杯状態が発生するクラスターで使用されるストレージ バイト数。	integer
ステージ5メタデータしきい値バイト	ステージ 5 の満杯状態が存在するクラスターによって使用されるメタデータ バイト数。	
合計クラスターバイト数	クラスターの物理容量（バイト単位で測定）。	integer
合計メタデータクラスターバイト数	メタデータを保存するために使用できるスペースの合計量。	integer

合計使用済みクラスターバイト	クラスターで使用されるストレージ バイト数。	integer
使用されたメタデータクラスターバイトの合計	メタデータを保存するためにボリューム ドライブ上で使用されるスペースの量。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

クラスタインターフェースの設定変更

その `ModifyClusterInterfacePreference` この方法により、Element ソフトウェアを実行するストレージ クラスターと統合されたシステムは、既存のクラスター インターフェイスの設定を変更できるようになります。このメソッドは内部使用用です。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
名前	変更するクラスター インターフェース設定の名前。	string	なし	はい

価値	クラスター インターフェイス 設定の新しい値。	string	なし	はい
----	-------------------------	--------	----	----

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

11.0

RemoveNodes

使用できます `RemoveNodes` クラスターに参加しなくなった 1 つ以上のノードを削除します。

ノードを削除する前に、ノードに含まれるすべてのドライブを削除する必要があります。`RemoveDrives` 方法。ノードを削除するには、`RemoveDrives` プロセスが完了し、すべてのデータがノードから移行されました。ノードを削除すると、そのノードは保留中のノードとして登録されます。ノードを再度追加するか、シャットダウンすることができます (ノードをシャットダウンすると、保留中のノードリストから削除されます)。

クラスターマスター ノードの削除

使用する場合 `RemoveNodes` クラスター マスター ノードを削除する場合、メソッドは応答を返す前にタイムアウトする可能性があります。メソッド呼び出しでノードの削除に失敗した場合は、メソッド呼び出しを再度実行します。クラスター マスター ノードを他のノードと一緒に削除する場合は、クラスター マスター ノードのみを削除するには別の呼び出しを使用する必要があることに注意してください。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
アンサンブル許容値の変更を無視	<p>ノードを削除すると同時に、アンサンブルのノード障害許容度の変更を無視します。</p> <p>ストレージ クラスターが複数のノード障害を許容するデータ保護スキームを使用しており、ノードを削除するとアンサンブルのノード障害許容度が低下する場合、通常、ノードの削除はエラーで失敗します。このパラメータを <code>true</code> に設定すると、アンサンブル許容値チェックが無効になり、ノードの削除が成功します。</p>	ブーリアン	<code>false</code>	いいえ
ノード	削除するノードの <code>NodeID</code> のリスト。	整数配列	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

ログインセッション情報の設定

使用することができます`SetLoginSessionInfo`セッションのログイン認証が有効な期間を設定する方法。システム上でアクティビティがないままログイン期間が経過すると、認証は期限切れになります。ログイン期間が経過した後、クラスターに引き続きアクセスするには、新しいログイン資格情報が必要です。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
timeout	クラスター認証の有効期限。HH:mm:ss形式でフォーマットされます。たとえば、01:30:00、00:90:00、00:00:5400はすべて、90分のタイムアウト期間に相当するものとして使用できます。最小タイムアウト値は1分です。値が指定されていないか、ゼロに設定されている場合、ログインセッションにはタイムアウト値がありません。	string	30分	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

シャットダウン

使用することができます`Shutdown`クラスター内のノードを再起動またはシャットダウンする方法。この方法を使用すると、クラスター内の単一のノード、複数のノード、またはすべてのノードをシャットダウンできます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ノード	再起動またはシャットダウンするノードの NodeID のリスト。	整数配列	なし	はい
option	<p>クラスターに対して実行するアクション。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> restart: クラスターを再起動します。 halt: 完全な電源オフを実行します。 	string	restart	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

クラスター作成APIメソッド

提案クラスターの確認

使用することができます`CheckProposedCluster`ストレージ クラスターを作成する前にストレージ ノードのセットをテストし、不均衡な混合ノード機能や 2 ノード ストレージ クラスターでサポートされていないノード タイプなど、試行によって発生する可能性のあるエラー や 障害を特定する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ノード	ストレージ クラスターを構成するストレージ ノードの初期セットのストレージ IP アドレスのリスト。	文字列配列	なし	はい
力	ストレージ クラスター内のすべてのストレージ ノードで実行するには、true に設定します。	ブーリアン	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
提案されたクラスター有効	提案されたストレージ ノードが有効なストレージ クラスターを構成するかどうかを示します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	ブーリアン
提案されたクラスターエラー	提案されたストレージ ノードを使用してストレージ クラスターを作成した場合に発生するエラー。	文字列配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

11.0

CreateCluster

使用することができます CreateCluster 「mvip」 および 「svip」 アドレスの所有権を持つクラスター内のノードを初期化するメソッド。各新しいクラスターは、クラスター内の最初のノードの管理 IP (MIP) を使用して初期化されます。この方法では、構成されているすべてのノードがクラスターに自動的に追加されます。新しいクラスターを初期化するたびに、このメソッドを 1 回だけ使用する必要があります。



クラスタのマスターノードにログインして [ポートストラップ設定の取得](#) クラスターに含める残りのノードの IP アドレスを取得するには、クラスターのマスター ノードに対して CreateCluster メソッドを実行します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
EULAを受け入れる	このクラスターを作成するときに、エンドユーザー ライセンス契約に同意することを示します。EULA に同意するには、このパラメータを <code>true</code> に設定します。	ブーリアン	なし	はい
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
ソフトウェア暗号化を有効にする	保存時にソフトウェアベースの暗号化を使用するには、このパラメータを有効にします。すべてのクラスターでデフォルトで <code>false</code> に設定されます。保存時のソフトウェア暗号化を有効にすると、クラスター上で無効にすることはできません。	ブーリアン	<code>true</code>	いいえ
mvip	管理ネットワーク上のクラスターのフローティング (仮想) IP アドレス。	string	なし	はい
ノード	クラスターを構成するノードの初期セットの CIP/SIP アドレス。このノードの IP はリストに含まれている必要があります。	文字列配列	なし	はい
注文番号	英数字の販売注文番号。ソフトウェアベースのプラットフォームで必須です。	string	なし	いいえ (ハードウェアベースのプラットフォーム) はい (ソフトウェアベースのプラットフォーム)

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
パスワード	クラスター管理者アカウントの初期パスワード。	string	なし	はい
シリアルナンバー	9桁の英数字のシリアル番号。ソフトウェアベースのプラットフォームでは必要になる場合があります。	string	なし いいえ（ハードウェアベースのプラットフォーム） はい（ソフトウェアベースのプラットフォーム）	
svip	ストレージ (iSCSI) ネットワーク上のクラスターのフローティング (仮想) IP アドレス。	string	なし	はい
ユーザ名	クラスター管理者のユーザー名。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "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  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- ・ "ブートストラップ設定の取得"
- ・ "SolidFireおよびElementソフトウェアのドキュメント"
- ・ "NetApp SolidFireおよび Element 製品の以前のバージョンのドキュメント"

ブートストラップ設定の取得

使用することができます `GetBootstrapConfig` ブートストラップ構成ファイルからクラスターとノードの情報を取得する方法。この API メソッドは、ノードがクラスターに結

合される前に、個々のノードで使用します。このメソッドが返す情報は、クラスターを作成するときにクラスター構成インターフェイスで使用されます。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
クラスター名	クラスタの名前。	string
mvip	クラスター MVIP アドレス。ノードがクラスターの一部でない場合は空になります。	string
nodeName	ノードの名前。	string
ノード	クラスターへの参加をアクティブに待機している各ノードに関する情報のリスト。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">chassisType: (文字列) ノードのハードウェア プラットフォーム。cip: (文字列) ノードのクラスター IP アドレス。compatible: (boolean) ノードが API 呼び出しが実行されたノードと互換性があるかどうかを示します。hostname: (文字列) ノードのホスト名。mip: (文字列) ノードの IPv4 管理 IP アドレス。mipV6: (文字列) ノードの IPv6 管理 IP アドレス。nodeType: (文字列) ノードのモデル名。version: (文字列) ノードに現在インストールされているソフトウェアのバージョン。	JSONオブジェクト配列

Name	説明	タイプ
svip	クラスター SVIP アドレス。ノードがクラスターの一部でない場合は null になります。	string
version	この API メソッドによって呼び出されたノードに現在インストールされている Element ソフトウェアのバージョン。	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```

{
  "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"
  }
}

```

詳細情報の参照

[CreateCluster](#)

ドライブAPIメソッド

AddDrives

使用することができます`AddDrives`1つ以上の使用可能なドライブをクラスターに追加し、ドライブがクラスターのデータの一部をホストできるようにする方法です。

クラスターにストレージノードを追加したり、既存のノードに新しいドライブをインストールしたりすると、新しいドライブは使用可能としてマークされ、使用するには AddDrives 経由で追加する必要があります。使用[リストドライブ](#)追加可能なドライブを表示する方法。ドライブを追加すると、システムによってドライブの種類が自動的に決定されます。

このメソッドは非同期であり、クラスター内のドライブの再バランス調整のプロセスが開始されるとすぐに戻ります。ただし、新しく追加されたドライブを使用してクラスター内のデータの再バランス調整を行うには、さらに時間がかかる可能性があります。AddDrives メソッドの呼び出しが完了した後も、再バランス調整は続行されます。使用することができます[非同期結果を取得する](#)メソッドが返した asyncHandle を照会するメソッド。AddDrivesメソッドが返された後、[リスト同期ジョブ](#)新しいドライブによるデータの再バランス調整の進行状況を確認する方法。

複数のドライブを追加する場合は、それぞれ1つのドライブに対して複数の個別のメソッドを実行するよりも、1回の AddDrives メソッド呼び出しでドライブを追加する方が効率的です。これにより、クラスター上のストレージ負荷を安定させるために実行する必要があるデータバランス調整の量が削減されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ドライブ	<p>クラスターに追加される各ドライブに関する情報。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • driveID: 追加するドライブの ID (整数)。 • type: 追加するドライブのタイプ (文字列)。有効な値は、「slice」、「block」、または「volume」です。省略した場合、システムが正しいタイプを割り当てます。 	JSONオブジェクト配列	なし	はい (タイプは任意)

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
非同期ハンドル	操作結果を取得するために使用されるハンドル値。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- ・[非同期結果を取得する](#)
- ・[リストドライブ](#)
- ・[リスト同期ジョブ](#)

ドライブハードウェア情報を取得する

使用することができます`GetDriveHardwareInfo`指定されたドライブのすべてのハードウェア情報を取得するメソッド。これには通常、製造元、ベンダー、バージョン、およびその他の関連するハードウェア識別情報が含まれます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ドライブID	要求されたドライブの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
結果	指定されたドライブIDのハードウェア情報が返されます。	ハードウェア情報

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[リストドライブ](#)

ドライブ統計を取得

使用することができます`GetDriveStats`单一のドライブの高レベルのアクティビティ測定値を取得する方法。値は、ドライブをクラスターに追加してから累積されます。一部の値はブロック ドライブに固有です。このメソッドを実行すると、ブロック ドライブ タイプまたはメタデータ ドライブ タイプのいずれかの統計データが返されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ドライブID	要求されたドライブの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ドライブ統計	指定されたドライブIDのドライブアクティビティ情報。	ドライブ統計

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例（ブロックドライブ）

このメソッドは、ブロック ドライブの場合、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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  
        }  
    }  
}
```

応答例（ボリュームメタデータドライブ）

このメソッドは、ボリューム メタデータ ドライブの次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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  
        }  
    }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[リストドライブ](#)

[リストドライブ](#)

使用することができます `ListDrives` クラスターのアクティブ ノードに存在するドライブを一覧表示するメソッド。このメソッドは、ボリューム メタデータまたはブロック ドライブとして追加されたドライブと、追加されていない使用可能なドライブを返します。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ドライブ	クラスター内のドライブのリスト。	ドライブ配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "drives" : [
      {
        "attributes" : {},
        "capacity" : 299917139968,
        "driveID" : 35,
        "nodeID" : 5,
        "serial" : "scsi-SATA_INTEL_SSDSA2CW6CVR141502R3600FGN-part2",
        "slot" : 0,
        "status" : "active",
        "type" : "volume"
      },
      {
        "attributes" : {},
        "capacity" : 600127266816,
        "driveID" : 36,
        "nodeID" : 5,
        "serial" : "scsi-SATA_INTEL_SSSDA2CW6CVR1415037R600FGN",
        "slot" : 6,
        "status" : "active",
        "type" : "block"
      }
    ]
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

リストドライブ統計

使用することができます `ListDriveStats` クラスター内の複数のドライブの高レベルのアクティビティ測定値を一覧表示するメソッド。デフォルトでは、このメソッドはクラスター内のすべてのドライブの統計を返します。これらの測定値は、ドライブをクラスターに追加してから累積されます。このメソッドが返す値の中にはブロック ドライブに固有のものもあれば、メタデータ ドライブに固有のものもあります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ドライブ	ドライブ統計を返す ドライブ ID (driveID) のリスト。 このパラメータを省 略すると、すべての ドライブの測定値が 返されます。	整数配列	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
ドライブ統計	各ドライブのドライブアクティビ ティ情報のリスト。	ドライブ統計配列
errors	このリストには、ドライブ ID と関 連するエラー メッセージが含まれ ています。常に存在し、エラーが ない場合は空になります。	JSONオブジェクト配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[ドライブ統計を取得](#)

RemoveDrives

使用することができます `RemoveDrives` クラスターの一部であるドライブを事前に削除

する方法。この方法は、クラスターの容量を削減する場合や、耐用年数が近づいているドライブを交換する準備をする場合などに使用できます。`RemoveDrives`クラスター内の他のノードにブロック データの 3 番目のコピーを作成し、同期が完了するまで待ってから、ドライブを「使用可能」リストに移動します。「使用可能」リスト内のドライブはシステムから完全に削除されており、実行中のサービスやアクティブなデータは存在しません。

`RemoveDrives`非同期メソッドです。取り外すドライブの合計容量によっては、すべてのデータを移行するのに数分かかる場合があります。

複数のドライブを取り外す場合は、単一の `RemoveDrives` それぞれ 1 つのドライブを持つ複数の個別のメソッドではなく、メソッド呼び出しです。これにより、クラスター上のストレージ負荷を均等に安定させるために必要なデータバランス調整の量が削減されます。

「故障」ステータスのドライブを削除するには、`RemoveDrives`。 「障害」ステータスのドライブを削除しても、ドライブは「使用可能」または「アクティブ」ステータスに戻りません。ドライブはクラスター内で使用できません。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ドライブ	クラスターから削除するドライブ ID のリスト。	整数配列	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
非同期ハンドル	操作結果を取得するために使用されるハンドル値。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- ・[非同期結果を取得する](#)
- ・[リストドライブ](#)

SecureEraseDrives

使用することができます SecureEraseDrives 「利用可能」ステータスのドライブから残留データを削除する方法。機密データが含まれている、耐用年数が近づいているドライブを交換するときに、この方法を使用できます。この方法では、Security Erase Unit コマンドを使用して、事前に定義されたパターンをドライブに書き込み、ドライブ上の暗号化キーをリセットします。この非同期メソッドは完了するまでに数分かかる場合があります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ドライブ	安全に消去するドライブ ID のリスト。	整数配列	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
非同期ハンドル	操作結果を取得するために使用されるハンドル値。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- ・[非同期結果を取得する](#)
- ・[リストドライブ](#)

ファイバーチャネルAPIメソッド

ボリュームアクセスグループのLUN割り当ての取得

使用することができます`GetVolumeAccessGroupLunAssignments`指定されたボリューム アクセス グループの LUN マッピングの詳細を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ボリュームアクセス グループID	情報を返すために使用される一意のボリューム アクセス グループ ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリュームアクセスグループLUN 割り当て	すべての物理ファイバーチャネルポートのリスト、または單一ノードのポートのリスト。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```

{
  "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}
      ]
    }
  }
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

ファイバーチャネルポート情報のリスト

使用することができます`ListFibreChannelPortInfo`ファイバー チャネル ポートに関する情報を一覧表示するメソッド。

この API メソッドは個々のノードで使用することを目的としています。個々のファイバー チャネル ノードにアクセスするには、ユーザー ID とパスワードが必要です。ただし、force パラメータが true に設定されている場合は、このメソッドをクラスターで使用できます。クラスターで使用すると、すべてのファイバー チャネル インターフェイスがリストされます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
力	クラスター内のすべてのノードで実行するには、true に設定します。	ブーリアン	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ファイバーチャネルポート	すべての物理ファイバーチャネルポートのリスト、または単一ノードのポートのリスト。	ファイバーチャネルポート配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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": 4,
                "serial": "BFE1335E03501",
                "speed": "8 Gbit",
                "state": "Online",
                "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:42",
                "wwnn": "5f:47:ac:c8:3c:e4:95:01",
                "wwpn": "5f:47:ac:c0:3c:e4:95:0b"
              }
            ]
          }
        }
      ]
    ]
  }
}
```

```

        "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"
}

```

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

バージョン以降の新機能

9.6

ファイバー チャネル セッション のリスト

使用することができます `ListFibreChannelSessions` クラスター上のファイバー チャネル セッションに関する情報を一覧表示するメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
セッション	クラスター上のアクティブなファイバー チャネル セッションを記述するオブジェクトのリスト。	セッション配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

リストノードファイバーチャネルポート情報

使用することができます `ListNodeFibreChannelPortInfo` ノード上のファイバーチャネルポートに関する情報を一覧表示するメソッド。

このAPI メソッドは個々のノードで使用することを目的としています。個々のファイバーチャネルノードにアクセスするには、ユーザー ID とパスワードが必要です。クラスターで使用すると、すべてのファイバーチャネルインターフェイスがリストされます。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ファイバーチャネルポート	すべての物理ファイバーチャネルポートのリスト、または単一ノードのポートのリスト。	ファイバーチャネルポート配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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": 4,
        "serial": "BFE1335E03501",
        "speed": "8 Gbit",
        "state": "Online",
        "switchWwn": "20:01:00:2a:6a:98:a3:42",
        "wwnn": "5f:47:ac:c8:35:54:02:01",
        "wwpn": "5f:47:ac:c0:35:54:02:03"
      }
    ]
  }
}
```

```

    "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"
}
]
}
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

ボリュームアクセスグループLUN割り当ての変更

使用することができます `ModifyVolumeAccessGroupLunAssignments` 特定のボリュームに対してカスタム LUN 割り当てを定義する方法。

このメソッドは、ボリューム アクセス グループの lunAssignments パラメータに設定された LUN 値のみを変更します。その他の LUN 割り当ては変更されません。

LUN 割り当て値は、ボリューム アクセス グループ内のボリュームごとに一意である必要があります。ボリューム アクセス グループ内で重複する LUN 値を定義することはできません。ただし、異なるボリューム アクセス グループで同じ LUN 値を再度使用できます。



有効な LUN 値は 0 ~ 16383 です。この範囲外の LUN 値を渡すと、システムは例外を生成します。例外が発生した場合、指定された LUN 割り当てはいずれも変更されません。

警告：

アクティブな I/O を持つボリュームの LUN 割り当てを変更すると、I/O が中断される可能性があります。ボリュームの LUN 割り当てを変更する前に、サーバー構成を変更する必要があります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ボリュームアクセス グループ ID	LUN 割り当てが変更される一意のボリューム アクセス グループ ID。	integer	なし	はい
lun割り当て	新しく割り当てられた LUN 値を持つボリューム ID。	整数配列	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリュームアクセス グループ LUN 割り当て	変更されたボリューム アクセス グループの LUN 割り当ての詳細を含むオブジェクト。	JSON オブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

イニシエーターAPIメソッド

イニシエーターの作成

使用できます `CreateInitiators` 複数の新しいイニシエーター IQN またはワールド ワイド ポート名 (WWPN) を作成し、オプションでエイリアスと属性を割り当てます。使用する場合 `CreateInitiators` 新しいイニシエーターを作成するには、それらをボリューム アクセス グループに追加することもできます。

操作がパラメータで指定されたイニシエーターのいずれかの作成に失敗した場合、メソッドはエラーを返し、イニシエーターを作成しません (部分的な完了は不可能です)。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
イニシエータ	<p>それぞれの新しいイニシエーターの特性を含むオブジェクトのリスト。オブジェクト:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alias: (オプション) このイニシエーターに割り当てるフレンドリ名。 (弦) • attributes: (オプション) このイニシエーターに割り当てる JSON 属性のセット。 (JSONオブジェクト) • chapUsername: (オプション) このイニシエーターの一意の CHAP ユーザー名。作成時に指定されておらず、requireChap が true の場合、デフォルトでイニシエーター名 (IQN) になります。 (弦) • initiatorSecret: (オプション) イニシエーターの認証に使用される CHAP シークレット。作成時に指定されておらず、requireChap が true の場合、デフォルトでランダムに生成されたシークレットが使用されます。 (弦) • name: (必須) 作成するイニシエーターの名前 (IQN または WWPN)。 (弦) 	JSONオブジェクト配列	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のよう�습니다。
このイニシエーター

Name	説明	タイプ
イニシエーター	新しく作成されたイニシエーターを記述するオブジェクトのリスト。	イニシエーター配列

エラー

- targetSecret: (オプション) ターゲットを認証

このメソッドは次のエラーを返す可能性があります。
される CHAP シ

Name	説明
xイニシエーターが存在する	選択したイニシエーター名がすでに存在する場合に返されます。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次のようになります。
れたシークレッ

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

応答例

イニシエーターはすべてのネットワークにログ

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

- volumeAccess GroupID: (オプション) 新しく作成されたイニシエーターが追加されるボリューム アクセスグループの ID。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[リストイニシエーター](#)

イニシエーターの削除

使用できます`DeleteInitiators`システムから（および関連付けられているボリュームまたはボリューム アクセス グループから）1つ以上のイニシエーターを削除します。

もし `DeleteInitiators` パラメータで指定されたイニシエーターの 1 つを削除できない場合、システムはエラーを返し、イニシエーターは削除されません（部分的な完了は不可能です）。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
イニシエータ	削除するイニシエーターの ID の配列。	整数配列	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

エラー

このメソッドは次のエラーを返す可能性があります。

Name	説明
xイニシエーターが存在しない	選択したイニシエーター名が存在しない場合に返されます。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

リストイニシエーター

使用することができます `ListInitiators` イニシエーター IQN またはワールド ワイド ポート名 (WWPN) のリストを取得する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
イニシエータ	取得するイニシエーター ID のリスト。このパラメータまたは startInitiatorID パラメータのいずれかを指定できますが、両方を指定することはできません。	整数配列	なし	いいえ
開始イニシエーターID	リストを開始するイニシエーター ID。このパラメータまたはイニシエーター・パラメータのいずれかを指定できますが、両方を指定することはできません。	integer	0	いいえ
limit	返されるイニシエーター オブジェクトの最大数。	integer	(無制限)	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
イニシエータ	イニシエーター情報のリスト。	イニシエータ配列

例外

このメソッドには次の例外が発生する可能性があります。

Name	説明
x無効なパラメータ	同じメソッド呼び出しに startInitiatorID とイニシエーター・パラメータの両方を含めるとスローされます。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

イニシエーターの変更

使用することができます `ModifyInitiators` 1つ以上の既存のイニシエーターの属性を変更するメソッド。

既存のイニシエーターの名前を変更することはできません。イニシエーターの名前を変更する必要がある場合は、まず[イニシエーターの削除](#)メソッドを使用して新しいものを作成し、[イニシエーターの作成](#)方法。

ModifyInitiators がパラメータで指定されたイニシエーターのいずれかを変更できない場合、メソッドはエラーを返し、イニシエーターを変更しません(部分的な完了は不可能です)。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
------	----	-----	--------	----

イニシエータ	<p>変更する各イニシエーターの特性を含むオブジェクトのリスト。可能なオブジェクト:</p> <ul style="list-style-type: none"> alias: (オプション) イニシエーターに割り当てる新しいフレンドリ名。 (弦) attributes: (オプション) イニシエーターに割り当てる新しい JSON 属性のセット。 (JSON オブジェクト) chapUsername: (オプション) このイニシエーターの新しい一意の CHAP ユーザー名。 (弦) forceDuringUpgrade: アップグレード中にイニシエーターの変更を完了します。 initiatorID: (必須) 変更するイニシエーターの ID。 (整数) initiatorSecret: (オプション) イニシエーターの認証に使用される新しい CHAP シークレット。 (弦) requireChap: (オプション) このイニシエーターに CHAP が必要な場合は True になります。 (ブール値) targetSecret: (オプション) ターゲットを認証するために使用 	JSONオブジェクト配列	なし	はい
--------	--	--------------	----	----

戻り値
このメソッドの戻り値は次のとおりです。
CHAP 認証を使

Name	説明	タイプ
イニシエータ	新しく変更されたイニシエーターを記述するオブジェクトのリスト。	イニシエータ配列

リクエスト例
このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例
このメソッドは、次の例のようなくじを返します。

セス グループから削除されますが。このキーが存在するが null の場合、イニシエーターは現在のボリューム アクセス グループから削除されますが、新しいボリューム アクセス グループには配置されません。 (整数)

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- ・[イニシエーターの作成](#)
- ・[イニシエーターの削除](#)

LDAP APIメソッド

LdapClusterAdmin の追加

使用することができます`AddLdapClusterAdmin`新しい LDAP クラスタ管理者ユーザーを追加します。 LDAP クラスター管理者は、API と管理ツールを使用してクラスターを管理できます。 LDAP クラスター管理者アカウントは標準のテナント アカウントとは完全に別個であり、無関係です。

パラメータ

この方法を使用して、Active Directory® で定義されている LDAP グループを追加することもできます。グル

ープに付与されたアクセス レベルは、LDAP グループ内の個々のユーザーに渡されます。

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
アクセス	このクラスター管理者が使用できる方法を制御します。	文字列配列	なし	はい
EULAを受け入れる	エンド ユーザ ライセンス契約に同意します。クラスター管理者アカウントをシステムに追加するには、true に設定します。省略または false に設定された場合、メソッド呼び出しは失敗します。	ブーリアン	なし	はい
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
ユーザ名	新しい LDAP クラスター管理者の識別ユーザー名。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[アクセス制御](#)

LDAP認証を有効にする

使用することができます `EnableLdapAuthentication` クラスターへの LDAP 認証用の LDAP ディレクトリ接続を構成する方法。 LDAP ディレクトリのメンバーであるユーザーは、LDAP 資格情報を使用してストレージシステムにログインできます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
認証タイプ	使用するユーザー認証方法を識別します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• DirectBind• SearchAndBind	string	検索とバインド	いいえ
グループ検索ベースDN	グループサブツリーの検索を開始するツリーのベースDN。	string	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
グループ検索タイプ	<p>使用されるデフォルトのグループ検索フィルターを制御します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> NoGroups: グループはサポートされません。 ActiveDirectory: ユーザーのすべての Active Directory グループのネストされたメンバーシップ。 MemberDN: MemberDN スタイルのグループ(単一レベル)。 	string	アクティブディレクトリ	いいえ
サーバーURI	LDAP または LDAPS サーバー URI のコンマ区切りリスト。コロンの後にポート番号を続けることで、LDAP または LDAPS URI の末尾にカスタムポートを追加できます。たとえば、URI 「ldap://1.2.3.4」 はデフォルトポートを使用し、URI 「ldaps://1.2.3.4:123」 はカスタムポート 123 を使用します。	文字列配列	なし	はい
ユーザー検索ベースDN	サブツリー検索を開始するツリーのベース DN。 authType として SearchAndBind を使用する場合、このパラメータは必須です。	string	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
検索バインドDN	ユーザーの LDAP 検索を実行するためにログインするときに使用する完全修飾 DN。 DN には LDAP ディレクトリへの読み取りアクセスが必要です。 authType として SearchAndBind を使用する場合、このパラメータは必須です。	string	なし	はい
searchBindPassword	検索に使用される searchBindDN アカウントのパスワード。 authType として SearchAndBind を使用する場合、このパラメータは必須です。	string	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ユーザー検索フィルター	LDAP サーバーを照会するときに使用する LDAP 検索フィルター。文字列にはプレースホルダー テキス ト「%USERNAME%」が含まれている必要があり、これは認証ユーザーのユーザー名に置き換えられます。たとえば、(&(objectClass=person)(sAMAccountName=%USERNAME%)) は、Active Directory の sAMAccountName フィールドを使用して、クラスター 口グイン時に入力されたユーザー名と一致させます。 authType として SearchAndBind を使用する場合、このパラメータは必須です。	string	なし	はい
ユーザーDNTemplate	完全なユーザー識別名 (DN) を構築するためのパターンを定義するために使用される文字列テンプレート。文字列にはプレースホルダー テキス ト「%USERNAME%」が含まれている必要があり、これは認証ユーザーのユーザー名に置き換えられます。DirectBind の authType を使用する場合、このパラメーターは必須です。	string	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
グループ検索カスタムフィルター	CustomFilter 検索タイプで使用する、ユーザーのグループの DN を返すために使用する LDAP フィルター。文字列には、必要に応じてユーザ一名と完全な userDN に置き換える %USERNAME% と %USERDN% のプレースホルダー テキストを含めることができます。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "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
  }
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

LDAP認証を無効にする

使用することができます`DisableLdapAuthentication`LDAP認証を無効にし、すべてのLDAP構成設定を削除する方法。この方法では、ユーザーまたはグループに対して構成されたクラスター管理者アカウントは削除されません。LDAP認証が無効にされると、LDAP認証を使用するように構成されたクラスター管理者はクラスターにアクセスできなくなります。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

LDAP構成の取得

使用することができます`GetLdapConfiguration`クラスター上で現在アクティブな LDAP 構成を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ldap構成	現在の LDAP 構成設定のリスト。この API 呼び出しでは、検索アカウントのパスワードのプレーンテキストは返されません。注: LDAP 認証が現在無効になっている場合、返される設定はすべて空になります。ただし、「authType」と「groupSearchType」はそれぞれ「SearchAndBind」と「ActiveDirectory」に設定されます。	ldap構成

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

テスト Ldap 認証

使用することができます `TestLdapAuthentication` 現在有効になっている LDAP 認証設定を検証する方法。構成が正しい場合、API 呼び出しはテスト対象ユーザーのグループメンバーシップを返します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ユーザ名	テストするユーザー名。	string	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
パスワード	テストするユーザー名のパスワード。	string	なし	はい
ldap構成	テストする LdapConfiguration オブジェクト。このパラメータを指定すると、LDAP 認証が現在無効になっている場合でも、システムは指定された構成をテストします。	ldap構成	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
グループ	テスト対象のユーザーをメンバーとして含む LDAP グループのリスト。	配列
ユーザーDN	テスト対象ユーザーの完全な LDAP 識別名。	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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"
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

多要素認証APIメソッド

IdpClusterAdmin の追加

使用することができます`AddIdpClusterAdmin`サードパーティのアイデンティティプロバイダー(IdP)によって認証されたクラスター管理者ユーザーを追加する方法。IdP クラスター管理者アカウントは、ユーザーに関連付けられた IdP の SAML アサーション内で提供される SAML 属性値情報に基づいて構成されます。ユーザーが IdP で正常に認証され、SAML アサーション内に複数の IdP クラスタ管理アカウントと一致する SAML 属性ステートメントがある場合、そのユーザーには、一致する IdP クラスタ管理アカウントの結合されたアクセス レベルが付与されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
アクセス	この IdP クラスター 管理者が使用できる メソッドを制御しま す。	文字列配列	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
EULAを受け入れる	エンド ユーザ ライセンス契約に同意します。クラスター管理者アカウントをシステムに追加するには、true に設定します。省略または false に設定された場合、メソッド呼び出しは失敗します。	ブーリアン	なし	はい
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
ユーザ名	IdP クラスター管理者への SAML 属性値マッピング (例: email=test@example.com)。これは、特定のSAMLサブジェクトを使用して定義できます。NameID、または SAML 属性ストートメントのエントリとして、例えば `eduPersonAffiliation`。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
クラスター管理者ID	新しく作成されたクラスター管理者の一意の識別子。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

12.0

IdpConfigurationの作成

使用することができます `CreateIdpConfiguration` クラスターのサードパーティ ID プロバイダー (IdP) を使用して認証のための潜在的な信頼関係を作成する方法。IdP 通信には SAML サービス プロバイダー証明書が必要です。この証明書は必要に応じて生成され、この API 呼び出しによって返されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
idpメタデータ	保存する IdP メタデータ。	string	なし	はい
idp名	SAML 2.0 シングルサインオンの IdP プロバイダーを識別するため使用される名前。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
idpConfigInfo	サードパーティの ID プロバイダー (IdP) 構成に関する情報。	"idpConfigInfo"

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```

{
    "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-----\nMIID...SlBHi\r\n-----END CERTIFICATE-----\n",
            "spMetadataUrl": "https://10.193.100.100/auth/ui/saml2"
        }
    }
}

```

バージョン以降の新機能

12.0

認証セッションの削除

使用することができます `DeleteAuthSession` 個々のユーザー認証セッションを削除する方法。呼び出し元のユーザーが ClusterAdmins / Administrator AccessGroup に属していない場合は、呼び出し元のユーザーに属する認証セッションのみを削除できます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
sessionId	削除する認証セッションの一意の識別子。	UUID	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
セッション	削除認証セッションのセッション情報。	" 認証セッション情報 "

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

12.0

クラスタ管理者による認証セッションの削除

使用することができます `DeleteAuthSessionsByClusterAdmin`、**指定された認証セッションをすべて削除するメソッド**、`ClusterAdminID`。指定された `ClusterAdminID` がユーザー グループにマップされている場合、そのグループのすべてのメンバーのすべての認証セッションが削除されます。削除可能なセッションのリストを表示するには、`ListAuthSessionsByClusterAdmin` メソッドを `ClusterAdminID` パラメータ。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
クラスター管理者ID	クラスター管理者の一意の識別子。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
セッション	削除された認証セッションのセッション情報。	"認証セッション情報"

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

12.0

ユーザー名による認証セッションの削除

使用することができます`DeleteAuthSessionsByUsername`、特定のユーザーのすべての認証セッションを削除するメソッド。AccessGroup ClusterAdmins/Administratorに属していない発信者は、自分のセッションのみを削除できます。

ClusterAdmins/Administrator権限を持つ呼び出し元は、任意のユーザーに属するセッションを削除できます。削除できるセッションのリストを表示するには、

`ListAuthSessionsByUsername`同じパラメータで。削除可能なセッションのリストを表示するには、`ListAuthSessionsByUsername`同じパラメータを持つメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
認証方法	<p>削除するユーザー セッションの認証方法。</p> <p>ClusterAdmins/Administrator AccessGroup 内の呼び出し元のみがこのパラメータを提供できます。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • authMethod=Cluster は ClusterAdmin ユーザー名を指定します。 • authMethod=Ldap はユーザーの LDAP DN を指定します。 • authMethod=Idp は、ユーザーの IdP UUID または NameID のいずれかを指定します。IdP がどちらのオプションも返すように設定されていない場合は、セッションの作成時に発行されたランダム UUID を指定します。 	認証方法	なし	いいえ
ユーザ名	ユーザーの一意の識別子。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
セッション	削除された認証セッションのセッション情報。	"認証セッション情報"

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

12.0

IdpConfiguration の削除

使用することができます `DeleteIdpConfiguration` クラスターのサードパーティ IdP の既存の構成を削除する方法。最後の IdP 構成を削除すると、クラスターから SAML サービス プロバイダー証明書が削除されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
idp構成ID	サードパーティの IdP 構成の UUID。	UUID	なし	いいえ
idp名	SAML 2.0 シングル サインオンの IdP プロバイダーを識別および取得するために使用される名前。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

12.0

Idp認証を無効にする

使用することができます `DisableIdpAuthentication` クラスターのサードパーティ IdP を

使用した認証のサポートを無効にする方法。無効にすると、サードパーティの IdP によって認証されたユーザーはクラスターにアクセスできなくなり、アクティブな認証済みセッションはすべて無効化/切断されます。LDAP およびクラスター管理者は、サポートされている UI を介してクラスターにアクセスできます。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

12.0

Idp認証を有効にする

使用することができます `EnableIdpAuthentication` クラスターのサードパーティ IdP を使用した認証のサポートを有効にする方法。IdP 認証が有効になると、LDAP およびクラスター管理者はサポートされている UI 経由でクラスターにアクセスできなくなり、アクティブな認証済みセッションはすべて無効化/切断されます。サードパーティの IdP によって認証されたユーザーのみが、サポートされている UI を介してクラスターにアクセスできます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
idp構成ID	サードパーティの IdP 構成の UUID。IdP 構成が 1 つだけ存在する場合、デフォルトではその構成が有効になります。IdpConfiguration が 1 つしかない場合は、idpConfigurationID パラメータを指定する必要はありません。	UUID	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

12.0

GetIdpAuthenticationState

使用することができます `GetIdpAuthenticationState` サードパーティの IdP を使用した認証の状態に関する情報を返すメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
有効	サードパーティの IdP 認証が有効かどうかを示します。	ブーリアン

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

12.0

アクティブ認証セッションのリスト

使用することができます `ListActiveAuthSessions` すべてのアクティブな認証済みセッションを一覧表示するメソッド。管理アクセス権を持つユーザーのみがこのメソッドを呼び出すことができます。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
セッション	認証セッションのセッション情報。	" 認証セッション情報 "

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "ListActiveAuthSessions"  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

ListIdpConfigurations

使用することができます `ListIdpConfigurations`、サードパーティの IdP の構成を一覧表示するメソッド。オプションとして、`enabledOnly` 現在有効になっている IdP 構成を取得するフラグ、または特定の IdP 構成の情報を照会するための IdP メタデータ UUID または IdP 名。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
有効のみ	結果をフィルタリングして、現在有効になっている IdP 構成を返します。	ブーリアン	なし	いいえ
idp構成ID	サードパーティの IdP 構成の UUID。	UUID	なし	いいえ
idp名	特定の IdP 名の IdP 構成情報を取得します。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
idpConfigInfos	サードパーティの IdP 構成に関する情報。	"idpConfigInfo"配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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\nxmlns:ds=\"http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#\"\r\nxmlns:shibmd=\"urn:mace:shibboleth:metadata:1.0\"\r\nxmlns:xml=\"http://www.w3.org/XML/1998/namespace\"\r\n...</Organization>\r\n</EntityDescriptor>",  
            "idpName": "https://privider.name.url.com",  
            "serviceProviderCertificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----\nMI...BHi\r\n-----END CERTIFICATE-----\n",  
            "spMetadataUrl": "https://10.193.100.100/auth/ui/saml2"  
        }  
    }  
}
```

バージョン以降の新機能

12.0

IdpConfiguration の更新

使用することができます `UpdateIdpConfiguration` クラスターのサードパーティ IdP を使用して既存の構成を更新する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
新しい証明書を生成する	true に指定すると、新しい SAML キーと証明書が生成され、既存のペアが置き換えられます。注意: 既存の証明書を置き換えると、クラスターのサービスプロバイダー メタデータが IdP で再コードされるまで、クラスターと IdP の間に確立された信頼が破壊されます。指定されない場合、または false に設定されている場合、SAML 証明書とキーは変更されません。	ブーリアン	なし	いいえ
idp構成ID	サードパーティの IdP 構成の UUID。	UUID	なし	いいえ
idpメタデータ	SAML 2.0 シングルサインオンの構成と統合の詳細に関する IdP メタデータ。	string	なし	いいえ
idp名	SAML 2.0 シングルサインオンの IdP プロバイダーを識別および取得するために使用される名前。	string	なし	いいえ
新しいIdp名	指定すると、この名前が古い IdP 名に置き換えられます。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
idpConfigInfo	サードパーティの IdP 構成に関する情報。	" IdpConfigInfo "

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "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-----\nMI...BHi\r\n-----END CERTIFICATE-----\n",  
      "spMetadataUrl": "https://10.193.100.100/auth/ui/saml2"  
    }  
  }  
}
```

バージョン以降の新機能

12.0

セッション認証APIメソッド

ListAuthSessionsByClusterAdmin

使用することができます `ListAuthSessionsByClusterAdmin`、指定された認証セッションに関連付けられたすべての認証セッションを一覧表示するメソッド`ClusterAdminID`。指定された`ClusterAdminID`ユーザーのグループにマップされている場合、そのグループのすべてのメンバーのすべての認証セッションが一覧表示されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
クラスター管理者ID	クラスター管理者の一意の識別子。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
セッション	認証セッションのセッション情報のリスト。	"認証セッション情報"

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ListAuthSessionsByClusterAdmin",
  "clusterAdminID": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

12.0

ユーザー名による認証セッションの一覧

使用することができます `ListAuthSessionsByUsername` 指定されたユーザーのすべての認証セッションを一覧表示するメソッド。 AccessGroup ClusterAdmins / 管理者権限を持たない発信者は、自分のセッションのみをリストできます。 ClusterAdmins / Administrator 権限を持つ呼び出し元は、任意のユーザーに属するセッションを一覧表示できます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
認証方法	<p>一覧表示するユーザー セッションの認証方法。</p> <p>ClusterAdmins/Administrator AccessGroup 内の呼び出し元のみがこのパラメータを提供できます。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • authMethod=Cluster は ClusterAdmin ユーザー名を指定します。 • authMethod=Ldap はユーザーの LDAP DN を指定します。 • authMethod=Idp は、ユーザーの IdP UUID または NameID のいずれかを指定します。IdP がどちらのオプションも返すように設定されていない場合は、セッションの作成時に発行されたランダム UUID を指定します。 	認証方法	なし	はい
ユーザ名	ユーザーの一意の識別子。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
セッション	認証セッションのセッション情報のリスト。	"認証セッション情報"

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "ListAuthSessionsByUsername",  
    "authMethod": "Cluster",  
    "username": "admin"  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

12.0

ノードAPIメソッド

CheckPingOnVlan

使用することができます`CheckPingOnVlan`展開前のネットワーク検証を実行するときに、一時的な VLAN 上のネットワーク接続をテストする方法。`CheckPingOnVlan`一時

的な VLAN インターフェイスを作成し、VLAN インターフェイスを使用してストレージ クラスター内のすべてのノードに ICMP パケットを送信してから、インターフェイスを削除します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
試み	システムがテスト ping を繰り返す回数を指定します。	integer	5	いいえ
ホスト	ping するデバイスのアドレスまたはホスト名をコンマで区切ったリストを指定します。	string	クラスター内のノード	いいえ
インターフェース	ping を送信する既存の(ベース)インターフェイス。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• Bond10G: Bond10G インターフェイスから ping を送信します。• Bond1G: Bond1G インターフェイスから ping を送信します。	string	なし	はい
パケットサイズ	各 IP に送信される ICMP パケットで送信するバイト数を指定します。バイト数は、ネットワーク構成で指定された最大 MTU 未満である必要があります。	integer	なし	いいえ
pingタイムアウトミリ秒	個々の ping 応答を待機するミリ秒数を指定します。	integer	500ms	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
断片化を禁止する	ICMP パケットの DF (Do not Fragment) フラグを有効にします。	ブーリアン	false	いいえ
ソースアドレスV4	ICMP ping パケットで使用する送信元 IPv4 アドレス。	string	なし	はい
ソースアドレスV6	ICMP ping パケットで使用する送信元 IPv6 アドレス。	string	なし	はい
合計タイムアウト秒	次の ping 試行を発行するかプロセスを終了する前に、ping がシステム応答を待機する時間を秒単位で指定します。	integer	5	いいえ
仮想ネットワークタグ	ping パケットを送信するときに使用する VLAN ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
結果	ノードが通信できた各 IP のリストと ping 応答統計。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "CheckPingOnVlan",  
    "params": {  
        "interface": "Bond10G",  
        "virtualNetworkTag": 4001,  
        "sourceAddressV4": "192.168.41.4",  
        "hosts": "192.168.41.2"  
    },  
    "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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
    }
  }
}
```

バージョン以降の新機能

11.1

提案ノード追加のチェック

使用することができます`CheckProposedNodeAdditions`ストレージノードのセットをテストして、エラーやベストプラクティス違反なしでストレージクラスターに追加できるかどうかを確認する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ノード	ストレージ クラス ターに追加する準備ができているストレージ ノードのストレージ IP アドレス のリスト。	文字列配列	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
提案されたクラスター有効	提案されたストレージ ノードが有効なストレージ クラスターを構成するかどうかを示します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true• false	ブーリアン

提案されたクラスターエラー	<p>提案されたストレージ ノードを使用してストレージ クラスターを作成した場合に発生するエラー。考えられるエラーコード:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>nodesNoCapacity</code>: ノードには使用可能な容量がありませんでした。 • <code>nodesTooLarge</code>: アクティブ保護スキームでは、ノードがクラスター容量の大部分を占めすぎます。 • <code>nodesConnectFailed</code>: ハードウェア構成を照会するためにノードに接続できませんでした。 • <code>nodesQueryFailed</code>: ノードのハードウェア構成を照会できませんでした。 • <code>nodesClusterMember</code>: ノードの IP アドレスはクラスター内ですでに使用されています。 • <code>nonFipsNodeCapable</code>: FIPS 140-2 ドライブ暗号化機能が有効になっている間は、FIPS 非対応ノードをストレージ クラスターに追加できません。 • <code>nonFipsDrivesCapable</code>: FIPS 140-2 ドライブ暗号化機能が有効になっている間は、FIPS 非対応ドライブを搭載したノードをクラスターに追加できません。 	文字列配列
---------------	--	-------

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

11.0

クラスターサポートバンドルの作成

使用することができます`CreateClusterSupportBundle`管理ノードで、クラスター内のすべてのノードからサポート バンドルを収集します。個々のノード サポート バンドルは、tar.gz ファイルとして圧縮されます。クラスター サポート バンドルは、ノード サポート バンドルを含む tar ファイルです。このメソッドは管理ノードでのみ実行できます。ストレージノードで実行した場合は機能しません。

パラメータ



このメソッドは管理ノードに対して呼び出す必要があります。例えば：

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
不完全な許可	1つ以上のノードからバンドルを収集できない場合でも、スクリプトの実行を継続できます。	ブーリアン	なし	いいえ
バンドル名	作成された各サポートバンドルの一意の名前。名前が指定されていない場合は、「supportbundle」とノード名がファイル名として使用されます。	string	なし	いいえ
mvip	クラスターのMVIP。バンドルはクラスター内のすべてのノードから収集されます。nodes パラメータが指定されていない場合は、このパラメータは必須です。	string	なし	はい
ノード	バンドルを収集するノードの IP アドレス。バンドルを収集するノードを指定するには、nodes または mvip のいずれかを使用します(両方は使用できません)。mvip が指定されていない場合は、このパラメータは必須です。	文字列配列	なし	はい
パスワード	クラスター管理者のパスワード。注意: このパスワードは入力するとテキストとして表示されます。	string	なし	はい
ユーザ名	クラスター管理者のユーザー名。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "CreateClusterSupportBundle",  
    "params": {  
        "bundleName": "clusterbundle",  
        "mvip": "132.119.120.100"  
    },  
    "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

サポートバンドルの作成

使用できます `CreateSupportBundle` ノードのディレクトリの下にサポート バンドル ファイルを作成します。作成後、バンドルは tar ファイルとしてノードに保存されます (gz 圧縮オプションは extraArgs パラメータ経由で使用できます)。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
バンドル名	サポート バンドル の一意の名前。名前 が指定されていない 場合 は、「supportbundle」とノード名がフ ァイル名として使用 されます。	string	なし	いいえ
追加引数	サポート バンドル を tar.gz ファイルと して作成するに は、「--compress gz」を使用します。	string	なし	いいえ
タイムアウト秒	サポート バンドル スクリプトが実行さ れる秒数。	integer	1500	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
------	----	-----

詳細	<p>サポート バンドルの詳細。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> bundleName: CreateSupportBundleAPI メソッドで指定された名前。名前が指定されていない場合は、「supportbundle」が使用されます。 extraArgs: このメソッドで渡される引数。 files: システムによって作成されたサポート バンドル ファイルのリスト。 出力: サポート バンドルを作成したスクリプトからのコマンドライン出力。 timeoutSec: サポート バンドル スクリプトが停止するまでの実行秒数。 url: 作成されたサポート バンドルの URL。 	JSONオブジェクト
duration	サポート バンドルの作成に使用された時間 (形式: HH:MM:SS.ssssss)。	string
結果	サポート バンドル操作の成功または失敗。	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "CreateSupportBundle",
  "params": {
    "extraArgs": "--compress gz"
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "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"  
  }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

すべてのサポートバンドルを削除

使用することができます `DeleteAllSupportBundles`、生成されたすべてのサポートバンドルを削除する方法 `CreateSupportBundle` API メソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

メンテナスマードを無効にする

使用することができます `DisableMaintenanceMode` ストレージノードをメンテナスマードから解除する方法。メンテナスが完了し、ノードがオンラインになった後にのみ、メンテナスマードを無効にする必要があります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ノード	メンテナスマードを解除するストレージノード ID のリスト。	整数配列	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ

非同期ハンドル	GetAsyncResult メソッドを使用してこの asyncHandle を取得し、メンテナンス モードの移行がいつ完了したかを判断できます。	integer
現在のモード	<p>ノードの現在のメンテナンス モードの状態。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 無効: メンテナンスは要求されていません。 • FailedToRecover: ノードはメンテナンス モードからの回復に失敗しました。 • 予期しない: ノードはオフラインであることが判明しましたが、無効モードになっていました。 • RecoveringFromMaintenance: ノードはメンテナンス モードから回復中です。 • PreparingForMaintenance: ノードのメンテナンスを実行する準備をするためのアクションが実行されています。 • ReadyForMaintenance: ノードはメンテナンスを実行する準備ができています。 	メンテナンスマード (文字列)

要求モード	<p>要求されたノードのメンテナンスモードの状態。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 無効: メンテナンスは要求されていません。 FailedToRecover: ノードはメンテナンスモードからの回復に失敗しました。 予期しない: ノードはオフラインであることが判明しましたが、無効モードになっていました。 RecoveringFromMaintenance: ノードはメンテナンスモードから回復中です。 PreparingForMaintenance: ノードのメンテナンスを実行する準備をするためのアクションが実行されています。 ReadyForMaintenance: ノードはメンテナンスを実行する準備ができています。 	メンテナンスマード (文字列)
-------	--	-----------------

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "DisableMaintenanceMode",
  "params": {
    "nodes": [6]
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result":
  {
    "requestedMode": "Disabled",
    "asyncHandle": 1,
    "currentMode": "Enabled"
  }
}
```

バージョン以降の新機能

12.2

詳細情報の参照

["NetApp HCIストレージメンテナンスモードの概念"](#)

SSHを無効にする

使用することができます `DisableSsh`、単一のストレージノードの SSH サービスを無効にする方法。この方法は、クラスター全体の SSH サービスのタイムアウト期間には影響しません。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータがありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
有効	このノードの SSH サービスのステータス。	ブーリアン

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

メンテナンスマードを有効にする

使用することができます`EnableMaintenanceMode`ストレージノードをメンテナンス用に準備する方法。メンテナンスマードには、ノードの電源をオフにしたり再起動したりする必要があるタスクが含まれます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
未解決の障害を強制する	ブロッキング クラスター障害が発生している場合でも、このノードに対して強制的にメンテナンスマードを有効にします。	ブーリアン	間違い	いいえ
ノード	メンテナンスマードにするノード ID のリスト。一度にサポートされるノードは 1 つだけです。	整数配列	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
1分あたりのプライマリスワップ制限	1分あたりにスワップするプライマリスライスの数。指定しない場合は、すべてのプライマリスライスが一度に交換されます。	integer	なし	いいえ
timeout	メンテナンス モードが自動的に無効になるまでの有効期間を指定します。時間文字列としてフォーマットされます(例: HH:mm:ss)。指定しない場合は、明示的に無効にするまでメンテナンス モードは有効のままになります。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
非同期ハンドル	GetAsyncResult メソッドを使用してこの asyncHandle を取得し、メンテナンス モードの移行がいつ完了したかを判断できます。	integer

現在のモード	<p>ノードの現在のメンテナンス モードの状態。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 無効: メンテナンスは要求されていません。 FailedToRecover: ノードはメンテナンス モードからの回復に失敗しました。 RecoveringFromMaintenance: ノードはメンテナンス モードから回復中です。 PreparingForMaintenance: ノードのメンテナンスを実行する準備をするためのアクションが実行されています。 ReadyForMaintenance: ノードはメンテナンスを実行する準備ができています。 	メンテナンスマード (文字列)
要求モード	<p>要求されたノードのメンテナンス モードの状態。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 無効: メンテナンスは要求されていません。 FailedToRecover: ノードはメンテナンス モードからの回復に失敗しました。 RecoveringFromMaintenance: ノードはメンテナンス モードから回復中です。 PreparingForMaintenance: ノードのメンテナンスを実行する準備をするためのアクションが実行されています。 ReadyForMaintenance: ノードはメンテナンスを実行する準備ができています。 	メンテナンスマード (文字列)

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "EnableMaintenanceMode",  
    "params": {  
        "forceWithUnresolvedFaults": False,  
        "nodes": [6],  
        "perMinutePrimarySwapLimit": 40,  
        "timeout": "01:00:05"  
    },  
    "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "id": 1,  
    "result": {  
        "requestedMode": "ReadyForMaintenance",  
        "asyncHandle": 1,  
        "currentMode": "Disabled"  
    }  
}
```

バージョン以降の新機能

12.2

詳細情報の参照

["NetApp HCIストレージメンテナンスモードの概念"](#)

SSHを有効にする

使用することができます`EnableSsh`單一ノードに対してセキュア シェル (SSH) サービスを有効にする方法。この方法は、クラスター全体の SSH タイムアウト期間には影響せず、グローバル SSH タイムアウトによってノードの SSH が無効になることを免除しません。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータがありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
有効	このノードの SSH サービスのステータス。	ブーリアン

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

クラスタ構成の取得

使用することができます `GetClusterConfig` ノードがクラスターとの通信に使用するクラスター構成に関する情報を返す API メソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
cluster	ノードがクラスターと通信するために使用するクラスター構成情報。	cluster

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

クラスター状態を取得する

使用することができます`GetClusterState`ノードがクラスターの一部であるかどうかを示すAPIメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
cluster	クラスタの名前。	string
状態	<ul style="list-style-type: none"> 使用可能: ノードにクラスター名が設定されていません。 保留中: ノードは特定の名前付きクラスターに対して保留中であり、追加できます。 アクティブ: ノードはクラスターのアクティブメンバーであり、別のクラスターに追加することはできません。 	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id" : 1,
  "result" :
    "cluster" : "Cluster101"
    "state" : "Active"
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

ゲットコンフィグ

使用することができます`GetConfig`ノードのすべての構成情報を取得するためのAPIメソッド。このAPIメソッドには、`GetClusterConfig`そして`GetNetworkConfig`APIメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
設定	<p>クラスターの構成の詳細。このオブジェクトには次のものが含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • cluster: ストレージノードが関連付けられているストレージクラスターと通信する方法を識別するクラスター情報。 • ネットワーク（すべてのインターフェース）: ノードの各ネットワークインターフェイスのネットワーク接続タイプと現在の設定。 	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

この応答例は長いため、補足トピックに記載されています。

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- ・ [クラスタ構成の取得](#)
- ・ [ネットワーク構成の取得](#)
- ・ [ゲットコンフィグ](#)

ドライブ構成を取得

使用することができます`GetDriveConfig`予想されるスライスおよびブロック ドライブ数と、現在ノードに接続されているスライスおよびブロック ドライブの数に関するドライブ情報を取得するメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ドライブ構成	ノードに接続されているドライブに関する情報。	ドライブ

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドの応答は次の例のようになります。長さのため、応答には 1 つのストレージ ノードの 1 つのドライブの情報のみが含まれます。

```
{
    "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
        }
    }
}
```

ハードウェア構成の取得

使用することができます`GetHardwareConfig`ノードのハードウェア構成情報を取得するメソッド。この構成データは内部使用を目的としています。より便利なライブラリシステムハードウェアコンポーネントインベントリを取得するには、`GetHardwareInfo`代わりにメソッドを使用します。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
hardwareConfig	ハードウェア情報と現在の設定のリスト。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドの応答は次の例のようになります。

```
{  
    "id": 1,  
    "result": {  
        "hardwareConfig": {  
            "biosRevision": "1.0",  
            "biosVendor": [  
                "NetApp",  
                "SolidFire"  
            ],  
            "biosVersion": "1.1.2",  
            "blockDriveSizeBytes": 300069052416,  
            "blockDrives": [  
                {  
                    "id": 1,  
                    "name": "Block Drive 1",  
                    "sizeBytes": 300069052416  
                }  
            ]  
        }  
    }  
}
```

```
        "/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,
        "sliceLogFileCapacity": 500000000
    }
}
}
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

ハードウェア情報を取得する

使用することができます`GetHardwareInfo`単一ノードのライブハードウェア情報とステータスを取得する方法。ハードウェア情報には通常、製造元、ベンダー、バージョン、ドライブ、その他の関連する識別情報が含まれます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
力	クラスター内のすべてのノードで実行するには、この「force」パラメータを true に設定します。	ブーリアン	false	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ハードウェア情報	ノードのハードウェア情報。	ハードウェア情報

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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,  
                    "status": "OK",  
                    "type": "Solid State Drive"  
                }  
            ]  
        }  
    }  
}
```

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

バージョン以降の新機能

9.6

GetIpmiConfig

使用することができます `GetIpmiConfig` ノード内のセンサーからハードウェアセンサー情報を取得するメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ
シャーシタイプ	<p>各ノード シャーシ タイプの情報を表示するために使用されます。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • all: 各シャーシ タイプのセンサー情報を返します。 • {シャーシ タイプ}: 指定されたシャーシ タイプのセンサー情報を返します。 	string

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
センサー名	見つかったセンサーの名前。	string
ユニークセンサーID	センサーの一意の識別子。	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "GetIpmiConfig",
  "params": {
    "chassisType": "all"
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

GetIpmiInfo

使用することができます`GetIpmiInfo`システムによって監視されるノード ファン、吸気および排気温度、および電源のセンサー(オブジェクト)の詳細なレポートを表示する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
センサー	ノード内の各センサーからの詳細情報。	JSONオブジェクト配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このAPI メソッドで返される応答は長いため、このドキュメントでは応答の一部が意図的に削除されています。含まれるのは、ノードが最適なパフォーマンスで実行されていることを確認するためにシステムが監視するハードウェア情報の一部です。

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

```

バージョン以降の新機能

9.6

ネットワーク構成の取得

使用することができます `GetNetworkConfig` ノードのネットワーク構成情報を表示するメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
network	ノードの各ネットワーク インターフェイスのネットワーク接続タイプと現在の設定。	ネットワーク（すべてのインターフェース）

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

この応答例は長いため、補足トピックに記載されています。

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

ネットワーク構成の取得

ネットワークインターフェースの取得

使用することができます `GetNetworkInterface` ノード上のネットワークインターフェイスに関する情報を取得するメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
インターフェース	各ノードの情報を取得するインターフェースの名前。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">・ ボンド1G・ ボンド10G	string	なし	いいえ
力	クラスター内のすべてのノードで実行するには、このパラメータを <code>true</code> に設定します。	ブーリアン	false	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ノード	ストレージ クラスター内の各ストレージ ノードのインターフェイスを記述するオブジェクトの配列。配列内の各オブジェクトには、次の項目が含まれます。 <ul style="list-style-type: none">• <code>nodeID</code>: (整数) インターフェース情報が適用されるストレージ クラスター内のストレージ ノードの ID。• 結果: (ネットワークインターフェース) このストレージ ノードのインターフェイス構成情報。	JSONオブジェクト配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "GetNetworkInterface",  
    "params": {  
        "interface": "Bond1G",  
        "force": true  
    },  
    "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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
        }
    }
}
]
}

```

```
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

GetNodeActiveTlsCiphers

使用することができます`GetNodeActiveTlsCiphers`、単一ノードでメソッドを実行して、このノードで現在受け入れられている TLS 暗号のリストを取得します。この方法は、管理ノードとストレージノードで使用できます。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
必須暗号	ノードの必須 TLS 暗号スイートのリスト。これらはノード上で常にアクティブな暗号です。	string
補足暗号	ノードの補足 TLS 暗号スイートのリスト。	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

GetNodeFipsDrivesReport

使用することができます `GetNodeFipsDrivesReport` ストレージ クラスター内の単一ノードの FIPS 140-2 ドライブ暗号化機能のステータスを確認する方法。このメソッドは、個々のストレージ ノードに対して実行する必要があります。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータがありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
fips ドライブ	<p>このノードの FIPS 140-2 機能のサポートのステータスを含む JSON オブジェクト。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> なし: ノードは FIPS に対応していません。 部分的: ノードは FIPS 対応ですが、ノード内のすべてのドライブが FIPS ドライブではありません。 準備完了: ノードは FIPS 対応であり、ノード内のすべてのドライブは FIPS ドライブです（またはドライブが存在しません）。 	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "fipsDrives": "None"
  }
}
```

バージョン以降の新機能

11.5

ノードSSL証明書の取得

使用することができます`GetNodeSSLCertificate`管理ノードで現在アクティブな SSL 証明書を取得する方法。

パラメータ



このメソッドは管理ノードに対して呼び出す必要があります。例えば：

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/1.0.0
```

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
証明書	証明書の完全な PEM エンコードされたテキスト。	string
詳細	証明書のデコードされた情報。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD
JVUzELMAkGA1UECBMCT1YxFTATBgnVBAcUDFz1Z2FzLCBCYWJ5ITEhMB8G
nA1UEChMYV2hhdc
-----END CERTIFICATE-----"
```

```

BIYXBwZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\naGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTcwMzA4MjI1MDI2WhcN\nmjcwMzA2MjI1MDI2WjCBgzELMAkGA1
UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAK5WMRUwEwYD\nvQQHFAxWZWdhcywgQmFieSExITAfBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbIBWZWdh\ncy4uLjEtMCsGCSqGSIB3DQEJARYed2hhdGhhcHB1bnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZ1\nZ2FzMIIBjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIIBCgKCAQEA8U+28f
nLKQNWEWMR\nn6akeDKuehSpS79odLGigI18q1CV/AUY5ZLjqstjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nnt6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je1OB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nnmrgp
GZQF3iOSICBhtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn61b/jy10DmVNU\nnZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bx0F3wHHfxNz1HnM8fET5N/9A+K61S\nn7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJtE76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\nq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBRRvvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nnuAYDVR0jBIGwMIGtgbRvvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgzELMAkG\nnA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAK5WMRUwEwYDVQQHFAxW
ZWdhcywgQmFieSExITAf\nnBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbIBWZWdhcy4uLjEtMCsGCSqG
SIb3DQEJARYe\nnd2hhdGhhcHB1bnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZ1Z2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\nnBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nnMq
o5geQHChnNu5RV9j8aYH9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7JyfS3714rRo1FpX6N\nniebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0lQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\nnDEwvd1+DwkxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrlov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nnHgMoPDym099kvc84B1k7hDGhp
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\nn7ASoJG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAjJDg
10QoQDWND0TeRBsz80nwiouA==\n----END CERTIFICATE----\n",
    "details": {
        "issuer": "/C=US/ST=NV/L=Denver/O=NetApp/emailAddress=test@netapptest.org",
        "modulus": "F14FB6F1F9CB290356116311E9A91E0CAB9E852A52EFDA1D2C68A0235F2A94257F0146396
4B8EAB138C1BD325546FE38CA809380DAF1DFA53B1473F8B7A3FF4A2D1A62BE28BF1979C03
A44337432CB924F07B25E94E07A003EDF9A24F078FDB41D162966F63E533ECB6041429AB82
9199405DE239221C047B4B284E75F3A2554FA8F9760EB28D41903B7E76CA573D1D71DC9FA9
5BFE3CA5D0399535467471A430026212DC99A8CB1FB38FF61AE162AAFB64AA4C05FB6D7D05
DF01C77D79D99479CCF1F113E4DFFD03E2BA952EDD83D7325EEE1A7D77202B2D78262341BE
A6C18E1809B44EFAC80CBAAD31EED313378E376471BF58F2688DCF117E002ABE8AD6B",
        "notAfter": "2027-03-06T22:50:26Z",
        "notBefore": "2017-03-08T22:50:26Z",
        "serial": "CC1B221598E37FF3",
        "sha1Fingerprint": "1D:70:7A:6F:18:8A:CD:29:50:C7:95:B1:DD:5E:63:21:F4:FA:6E:21",
        "subject": "/C=US/ST=NV/L=Denver/O=NetApp/emailAddress=test@netapptest.org"
    }
}

```

GetNodeSupportedTlsCiphers

使用することができます `GetNodeSupportedTlsCiphers` 単一ノードでメソッドを実行して、このノードで現在サポートされている TLS 暗号のリストを取得します。この方法

は、管理ノードとストレージノードで使用できます。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
必須暗号	ノードの必須 TLS 暗号スイートのリスト。これらはノード上で常にアクティブな暗号です。	string
デフォルトの補足暗号	ノードのデフォルトの補足 TLS 暗号スイートのリスト。 ResetNodeSupplementalTlsCiphers API メソッドを実行すると、補足暗号がこのリストに復元されます。	string
サポートされている補足暗号	SetNodeSupplementalTlsCiphers API メソッドで設定できる利用可能な補足 TLS 暗号スイートのリスト。	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

パッチ情報を取得

使用することができます `GetPatchInfo` ストレージ ノードにインストールされている Element ソフトウェア パッチに関する情報を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
force	<p>ストレージ クラス ター内のすべてのノードでメソッドを強制的に実行します。これは、単一のノードではなくクラスター IP アドレスに API を発行する場合にのみ必要です。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	ブーリアン	false	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
パッチ	このノードにインストールされているパッチに関する情報を含むオブジェクト。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "GetPatchInfo",
  "params": {
    "force": false,
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

12.3

保留中の操作を取得する

使用することができます`GetPendingOperation`現在進行中のノード上の操作を検出する方法。このメソッドは、操作が完了したときに報告するためにも使用できます。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
pending	<p>有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: 操作はまだ進行中です。 • 間違い: <p>操作は進行中ではありません。</p>	ブーリアン

Name	説明	タイプ
operation	進行中または完了した操作の名前。	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "pendingOperation" : {
      "pending" : "true",
      "operation" : "TestDrivesInternal",
    }
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

GetSshInfo

使用することができます `GetSshInfo` 単一ノード上の SSH サービスのステータスを照会する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
結果	このノードの SSH サービスのステータス。	ブーリアン

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

ドライブハードウェアのリスト

使用することができます `ListDriveHardware` ノードに接続されているすべてのドライブを一覧表示するメソッド。個々のノードで使用すると、このメソッドはドライブのハードウェア情報を返します。クラスター マスター ノード MVIP で使用すると、このメソッドはすべてのノード上のすべてのドライブの情報を返します。

パラメータ



メソッド応答の「securitySupported」: true 行は、ドライブが暗号化可能であることを意味するのではなく、セキュリティ ステータスを照会できることだけを意味します。モデル番号が「-NE」で終わるノード タイプがある場合、これらのドライブのセキュリティ機能を有効にするコマンドは失敗します。

このメソッドには次のパラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
力	このメソッドをすべてのノードで実行するには、true に設定します。	ブーリアン	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ドライブハードウェア	ノードのドライブ ハードウェア情報が返されました。	JSONオブジェクト配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

保存時の暗号化を有効にする

ネットワークインターフェースの一覧

使用することができます `ListNetworkInterfaces` ノード上の各ネットワーク インターフェイスに関する情報を一覧表示するメソッド。この API メソッドは個々のノードで使用することを目的としています。個々のノードにアクセスするには、ユーザー ID とパスワードの認証が必要です。ただし、メソッド呼び出しでパラメーター `force` に `true` の値が指定されている場合は、クラスターでこのメソッドを使用できます。パラメータをクラスターで使用すると、すべてのインターフェースがリストされます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
力	有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• <code>true</code>: クラスター内のすべてのネットワーク インターフェイスに関する情報が返されます。• <code>false</code>: 情報は返されません。	ブーリアン	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
インターフェース	ストレージノード（または、 <code>force =</code> の場合はストレージクラスタ全体）の各ネットワークインターフェースの構成情報のリスト。 <code>true</code> ）。	ネットワークインターフェース配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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": "10.117.64.33",  
                            "addressV6": ":::",  
                            "broadcast": "10.117.79.255",  
                            "macAddress": "90:b1:1c:42:e0:1f",  
                            "mtu": 1500,  
                            "name": "Bond1G.1",  
                            "namespace": false,  
                            "netmask": "255.255.240.0",  
                            "status": "UpAndRunning",  
                            "type": "BondSlave",  
                            "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
    }
]
}
]
}
]
}
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

ネットワークインターフェース統計の一覧

使用することができます `ListNetworkInterfaceStats` ノード上の各ネットワークインターフェイスのドロップされたパケットの数やさまざまな種類のエラーなどの統計情報を一覧表示するメソッド。この API メソッドは個々のノードで使用することを目的とします。個々のノードにアクセスするには、ユーザー ID とパスワードの認証が必要です。ただし、メソッド呼び出しでパラメーター `force` に `true` の値が指定されている場合は、クラスターでこのメソッドを使用できます。パラメータをクラスターで使用すると、すべてのインターフェースのネットワーク統計が一覧表示されます。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ネットワークインターフェース統計	ストレージ ノードの各ネットワーク インターフェイスの、ドロップされたパケットの数やさまざまな種類のネットワーク エラーなどのネットワーク統計情報のリスト。	ネットワークインターフェース統計配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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
    }
  ]
}
```

バージョン以降の新機能

12.3

リストテスト

使用することができます `ListTests` ノード上で実行できるテストを一覧表示するメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
テスト	ノードで実行できるテストのリスト。	文字列配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "id": 1,  
  "result": {  
    "tests": [  
      "TestConnectEnsemble",  
      "TestConnectMvip",  
      "TestConnectSvip",  
      "TestDrives",  
      "TestHardwareConfig",  
      "TestLocateCluster",  
      "TestPing",  
      "TestLocalConnectivity",  
      "TestRemoteConnectivity",  
      "TestNetworkConfig"  
    ]  
  }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

リストユーティリティ

使用することができます `ListUtilities` ノード上で実行できる操作を一覧表示するメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ユーティリティ	現在ノード上で実行できるユーティリティのリスト。	文字列配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "id": 1,  
  "result": {  
    "utilities": [  
      "ResetDrives",  
      "ResetNode",  
      "RestartNetworking",  
      "RestartServices",  
      "CreateSupportBundle",  
      "DeleteAllSupportBundles",  
      "CreateClusterSupportBundle"  
    ]  
  }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

ノードSSL証明書の削除

使用することができます `RemoveNodeSSLCertificate` 管理ノードのユーザー SSL 証明

書と秘密キーを削除する方法。証明書と秘密キーが削除されると、管理ノードはデフォルトの証明書と秘密キーを使用するように構成されます。

パラメータ



このメソッドは管理ノードに対して呼び出す必要があります。例えば：

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method" : "RemoveNodeSSLCertificate",
  "params" : { },
  "id" : 3
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id" : 3,
  "result" : { }
}
```

リセットドライブ

使用することができます`ResetDrives`ドライブを事前に初期化し、現在ドライブ上にあるすべてのデータを削除する方法。ドライブは既存のノードで再利用したり、アップグレードされたノードで使用したりできます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ドライブ	リセットするデバイス名(ドライブ ID ではない)のリスト。	string	なし	はい
力	ドライブをリセットするには true に設定します。	ブーリアン	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
詳細	リセットされるドライブの詳細。	JSONオブジェクト配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ResetDrives",
  "params": {
    "drives" : "slot3",
    "force" : true
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "id": 1,  
    "result": {  
        "details": {  
            "drives": [  
                {  
                    "drive": "slot3",  
                    "resultCode": 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"  
    }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

リセットノード

使用することができます `ResetNode` ノードを工場出荷時の設定にリセットするメソッド。このメソッドを呼び出すと、すべてのデータ、パッケージ（ソフトウェアアップグレードなど）、設定、およびログ ファイルがノードから削除されます。ただし、この操作中はノードのネットワーク設定は保持されます。クラスタに参加しているノードは工場出荷時の設定にリセットされません。

パラメータ

ResetNode API は、「使用可能」状態のノードでのみ使用できます。クラスター内で「アクティブ」なノード、または「保留中」状態のノードでは使用できません。

警告：

このメソッドは、ノード上にあるすべての顧客データをクリアします。

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
build	ノードがリセットされるリモート Element ソフトウェアイメージへの URL を指定するために使用されます。	URL	なし	いいえ
force	ノードをリセットするには true に設定します。	ブーリアン	なし	はい
options	リセット操作を実行するための仕様を入力するために使用されます。 詳細が必要な場合は、NetApp サポートにお問い合わせください。	JSONオブジェクト	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ResetNode",
  "params": {
    "build" : "file:///sf/rtsi/image/filesystem.squashfs",
    "force" : true
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "rtfiInfo": {
      "build": "file:///sf/rtsi/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"
}
}
}

```

リセットノード補足TLS暗号

使用することができます`ResetNodeSupplementalTlsCiphers`補足 TLS 暗号のリストをデフォルトに復元する方法。このコマンドは管理ノードで使用できます。

パラメータ



このメソッドは管理ノードに対して呼び出す必要があります。例えば：

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

再起動ネットワーク

使用することができます`RestartNetworking`ノード上のネットワーク サービスを再起動する方法。

警告：

この方法では、ノード上のすべてのネットワーク サービスが再起動されるため、ネットワーク接続が一時的に失われます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
force	ノード上のネットワーク サービスを再起動するには true に設定します。	ブーリアン	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "RestartNetworking",
  "params": {
    "force" : true
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

サービスの再起動

使用することができます `RestartServices` ノード上のサービスを再起動する方法。

パラメータ

警告：

この方法では、一時的にノード サービスの中止が発生します。

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
force	ノード上のサービスを再起動するには true に設定します。	ブーリアン	なし	はい
service	再起動するサービス名。	string	なし	いいえ
action	サービスに対して実行するアクション (開始、停止、再起動)。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
details	エラー (ある場合) を含む、サービス再起動手順の出力。	JSONオブジェクト
duration	ノードへのサービスを再開するのにかかった時間 (秒)。	string
result	再起動の結果。	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "RestartServices",  
    "params": {  
        "force" : true  
        "action" : restart,  
    }  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "id": 1,  
    "result": {  
        "details": "solidfire stop/waiting\nsolidfire start/running, process  
7284\\n",  
        "duration": "00:00:02.541594",  
        "result": "Passed"  
    }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

クラスタ構成の設定

使用することができます SetClusterConfig`ノードが関連付けられているクラスターと通信するために使用する構成を設定する方法。ノードの現在のクラスタインターフェース設定を表示するには、`GetClusterConfig API メソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
cluster	このメソッド呼び出し中に変更する必要がある構成属性。変更するフィールドのみを、このパラメータのメンバーとしてこのメソッドに追加する必要があります。	cluster	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
cluster	ノードがクラスターと通信するために使用する構成情報。	cluster

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "SetClusterConfig",
  "params": {
    "cluster": {
      "name": "myhost",
      "mipi": "Bond10G"
    },
    "id" : 1
  }
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

設定

使用することができます `SetConfig` ノードのネットワークとクラスター情報を設定するメソッド。このメソッドは、両方のAPIメソッドで使用できる同じ設定を单一のAPIメソッドに含めます。`SetClusterConfig` そして `SetNetworkConfig` 方法。このメソッドでは、変更するフィールドのみを含める必要があります。

パラメータ

警告：

ノードのボンド モードを変更すると、ネットワーク接続が一時的に失われる可能性があります。

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
cluster	ストレージ ノードが関連付けられているストレージ クラスターと通信する方法を識別するクラスター情報。	cluster	なし	いいえ
network	ノードの各ネットワーク インターフェイスのネットワーク 接続タイプと現在の設定。	ネットワーク（すべてのインターフェース）	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
設定	<p>ノードの新しい現在の構成。このオブジェクトには次のものが含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> cluster: ストレージ ノードが関連付けられているストレージ クラスターと通信する方法を識別するクラスター情報。 ネットワーク（すべてのインターフェース）: ノードの各ネットワーク インターフェイスのネットワーク接続タイプと現在の設定。 	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "SetConfig",  
    "params": {  
        "cluster": {  
            "name": "MyHostname"  
        },  
        "network": {  
            "Bond10G": {  
                "bond-mode": "ALB"  
            }  
        }  
    }  
}
```

応答例

このメソッドからの応答は、GetConfig メソッドの戻り値と同じです。SetConfig を使用すると、オブジェクトのすべてのフィールドが表示され、更新された値が表示されます。

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- ・[クラスタ構成の設定](#)
- ・[ネットワーク設定の設定](#)
- ・[ゲットコンフィグ](#)

ネットワーク設定の設定

使用することができます SetNetworkConfig` ノードのネットワーク構成を設定する方法。ノードの現在のネットワーク設定を表示するには、`GetNetworkConfig API × ソッド。

パラメータ

警告：

ノードのボンド モードを変更すると、ネットワーク接続が一時的に失われる可能性があります。

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
network	変更するノード ネットワーク設定を含むオブジェクト。このメソッドに変更するフィールドを、このパラメータの属性として追加するだけです。	ネットワーク（すべてのインターフェース）	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
network	ノードの新しい現在のネットワーク構成。	ネットワーク（すべてのインターフェース）

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "SetNetworkConfig",
  "params": {
    "network": {
      "Bond10G": {
        "bond-mode": "ALB"
      },
      "Bond1G": {
        "netmask": "255.255.224.0"
      },
      "eth0": {
        "method": "bond"
      },
      "lo": {
        "method": "loopback"
      }
    }
  }
}
```

応答例

このメソッドからの応答は、GetNetworkConfig メソッドからの応答と同じです。このメソッドは、各オブジェクトのすべてのメンバーを表示し、変更されたメンバーの新しい値を含めます。

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- [ネットワーク構成の取得](#)
- [ネットワーク構成の取得](#)

ノードSSL証明書の設定

使用することができます`SetNodeSSLCertificate`管理ノードのユーザー SSL 証明書と秘密キーを設定する方法。



API を使用した後は、管理ノードを再起動する必要があります。

パラメータ



このメソッドは管理ノードに対して呼び出す必要があります。例えば：

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
証明書	証明書の PEM エンコードされたテキストバージョン。注: ノードまたはクラスター証明書を設定する場合、証明書には serverAuth の extendedKeyUsage 拡張機能が含まれている必要があります。この拡張機能により、一般的なオペーレーティングシステムとブラウザーで証明書をエラーなく使用できるようになります。拡張機能が存在しない場合、API は証明書を無効として拒否します。	string	なし	はい
秘密鍵	秘密鍵の PEM エンコードされたテキストバージョン。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method" : "SetNodeSSLCertificate",
  "params" : {
    "privateKey": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
\nMIIEowIBAAKCAQEA8U+28fnLQNWEWMR6akeDKuehSpS79odLGigI18q1CV/AUY5\nnZLjqsT
jBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FHP4t6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je\nn1OB6AD7fmiTweP
20HRYpZvY+Uz7LYEFCmrgpGZQF3iOSICBhtIKE5186JVT6j5dg\nn6yjUGQO352ylc9HXHcn6lb
/jy10DmVNUZ0caQwAmIS3Jmoyx+zj/Ya4WKq+2SqTA\nnX7bX0F3wHHfXnZlHnM8fET5N/9A+K6
1S7dg9cyXu4afXcgKy14JiNBvqbBjhgJtE\nn76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+ACq+itaw
IDAQABoIBAH1j1IZr6/sltqvW\nn00qVC/49dyNu+KWVSq92ti9rFe7hBPueh9gk1h78hP9Qli
tLkir3YK4GFstFUMux\nn7z1NRCxA/4LrmLSkAjW2kRXDFV12bwZq0ua9NefGw92O8D2OZvbuOx
k7Put2p6se\nnfgNzSjf2SI5DIX3UMe5dDN5FByu52CJ9mI4U16ngbWln2wc4nsxJg0aAEkzb7w
nq\nnt+Am5/Vu1LI6rGiG6oHEW0oGSuH1lesIyXXa2hqkU+1+iF2iGRMTiXac4C8d11NU\nnWGIR
```

```

CXFJAmAQ+hQm7pmtsKdEqumj / PIoGXf0BoFVEWaIJIMEgnfuLZp8Ie1JQXn\nSFJbk2ECgYEA
+d5ooU4thZXy1WHUZqomaxyzOruA1T53UeH69HiFTrLjvfwuaiqj \n1HzPlhms6hxexwz1dzAp
gog/NOM+2bAc0rn0dqvtV4doejt1DZKRqrNCf/cuN2QX\njaCJC1CWau3sEHCCkLOhWeY4HaPS
oWq0GKlmKkKDChB4nWUYg3gSWQkCgYEA9zuN\nHW8GPS+yjixeKXmkKO0x/vvxzR+J5HH5znaI
Hss48THyzXpLr+v30Hy2h0yAlBS\nny5Ja6wsomb0mVe4NxVtVawg2E9vVvTa1UC+TNmFBBuL
RPfjcnjDerrSuQ51YY+M\nC9MJtXGfhp//G0bzwsRzZxOBsUJb15tppaZIs9MCgYAJricpkKjM
0x1Z1jdvXsos\nPilnbho4qLngrzuUuxKXEPEnzBxUoqCpwQgdzZLYw788TCVVIVXLEYem2s0
7dDA\nDTO+WrzQNkvC6IgqtXH1RgqegIoG1VbgQsbsYmDhdaQ+os4+A0eQXw3vgAhJ/qNJ\njQ
4Ttw3ylt7FYkRH26ACWQKBgQC74Zmf4JuRLAo5WSZFxpccMvtndlvdutqUH4kXA\nzPssy6t+QE
La1fFbAXkZ5Pg1ITK752aiaX6KQNG6qRsA3VS1J6drD9/2AofOQU17\n+jOkGzmmoXf49Zj3iS
akwg0ZbQNGXNxEsCAUr0BYAobPp9/fB4PbtUs99fvtocFr\njS562QKBgCb+JMDP5q7jpUuspj
0obd/ZS+MsomE+gFAMB71KFQ7KuoNezNFO+ZE\nn3rnR8AqAm4VMzqRahs2PWNe2H14J4hKu96
qNpNHbsW1NjXdAL9P7oqQIrhGLVdhX\nInDXvTgXMdMoet4BKnftelrXFKHgGqXJoczq4JWzGS
IHNgvkrH60\n----END RSA PRIVATE KEY----\n",
"certificate": "----BEGIN CERTIFICATE----
\nnMIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nnVQQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCT1YxFTATBgNVBAcUDFZ1Z2FzLCBCYWJ5ITEhMB8G\nnA1UEChMYV2hhdc
BIYXBwZW5zIGluIFZ1Z2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\nnaGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YXlzaW4udmVnYXMwHhcNMTCwMzA4MjI1MDI2WhcN\nnMjcwMzA2MjI1MDI2WjCBgzELMAkGA1
UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAK5WMRUwEwYD\nnVQQHFAxWZWdhcywgQmFieSExITAfBgNVBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbIBWZWdh\nncy4uLjEtMCsGCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHB1bnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZ1\nnZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIBCgKCAQEA8U+28f
nLKQNWEWMR\nn6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5ZLjqstjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nnt6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je1OB6AD7fmiTwEP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nnmrgp
GZQF3iOSICBhtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn61b/jy10DmVNU\nnZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bx0F3wHHfXnZ1HnM8fET5N/9A+K61S\nn7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJtE76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\nnq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1UD
DgQWBBrvvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nnuAYDVR0jBIGwMIGtgbRvvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgzELMAkG\nnA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAK5WMRUwEwYDVQQHFAxW
ZWdhcywgQmFieSExITAf\nnBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbIBWZWdhcy4uLjEtMCsGCSqG
SIb3DQEJARYe\nnd2hhdGhhcHB1bnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZ1Z2FzggkAzBsiFZjjf/MwDAYD
VR0T\nnBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nnMq
o5geQHChnNlu5RV9j8aYH9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7JyfS3714rRo1FpX6N\nniebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dHO1Q+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\nnDEwvd1+DwxnxS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrlov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxFXR\nnHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGhp
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\nn7ASOjG+DzUxzwuUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAjJDg
10QoQDWND0TeRBsz80nwiouA==\n----END CERTIFICATE----\n"
},
"id" : 2
}

```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

ノード補足TLS暗号の設定

使用することができます`SetNodeSupplementalTlsCiphers`補足 TLS 暗号のリストを指定する方法。このコマンドは管理ノードで使用できます。

パラメータ



このメソッドは管理ノードに対して呼び出す必要があります。例えば：

```
https://<management node IP>:442/json-rpc/10.0
```

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
補足暗号	OpenSSL 命名スキームを使用した補足暗号スイート名。暗号スイート名の使用では大文字と小文字は区別されません。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
必須暗号	ノードの必須 TLS 暗号スイートのリスト。これらはノード上で常にアクティブな暗号です。	string
補足暗号	ノードの補足 TLS 暗号スイートのリスト。	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "SetNodeSupplementalTlsCiphers",  
    "params": {  
        "supplementalCiphers": [  
            "DHE-RSA-AES128-SHA256",  
            "DHE-RSA-AES128-GCM-SHA256",  
            "ECDHE-RSA-AES128-SHA256",  
            "ECDHE-RSA-AES128-GCM-SHA256"  
        ]  
    },  
    "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

シャットダウン

使用することができます`Shutdown`クラスター内のノードを再起動またはシャットダウンする方法。この方法を使用すると、クラスター内の単一のノード、複数のノード、またはすべてのノードをシャットダウンできます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ノード	再起動またはシャットダウンするノードの NodeID のリスト。	整数配列	なし	はい
option	クラスターに対して実行するアクション。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• restart: クラスターを再起動します。• halt: 完全な電源オフを実行します。	string	restart	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

テストコネクトアンサンブル

使用することができます `TestConnectEnsemble` 指定されたデータベース アンサンブルとの接続を確認する方法。デフォルトでは、ノードが関連付けられているクラスターのアンサンブルが使用されます。あるいは、接続性をテストするために別のアンサンブルを提供することもできます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
アンサンブル	接続テスト用のアンサンブル ノード クラスター IP アドレスのコンマ区切りリスト。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
詳細	<p>返されるオブジェクト:</p> <ul style="list-style-type: none"> nodes: (オブジェクト) テスト内の各アンサンブルノードとテストの結果のリスト。 duration: (文字列) テストの実行に必要な時間。 result: (文字列) テスト全体の結果。 	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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"
  }
}
```

テストコネクトMvip

使用することができます `TestConnectMvip`ストレージ クラスターへの管理接続をテストする方法。テストは MVIP に ping を送信し、接続を確認するための簡単な API メソッドを実行します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
mvip	この値を渡すと、別の MVIP の管理接続をテストできます。ターゲット クラスターへの接続をテストするときは、この値を使用する必要はありません。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
詳細	<p>テスト操作に関する情報 (JSON オブジェクト):</p> <ul style="list-style-type: none"> connected: テストがMVIPに接続できたかどうかを示します (ブール値) mvip: テスト対象のMVIP (文字列) pingBytes: 56バイトと1500バイトのpingテストの詳細 (オブジェクト) <ul style="list-style-type: none"> 56: 56 バイトの ping テストの結果 (JSON オブジェクト): <ul style="list-style-type: none"> individualResponses: 各アンサンブルノードからの応答時間のリスト (文字列配列) individualStatus: 各アンサンブルノードからのpingステータスのリスト (ブール配列) responseTime: 平均ping応答時間 (文字列) successful: pingテストが成功したかどうかを示します (ブール値) 1500: 1500 バイトの ping テストの結果 (JSON オブジェクト): <ul style="list-style-type: none"> individualResponses: 各アンサンブルノードからの応答時間のリスト (文字列配列) individualStatus: 各アンサンブルノードからのpingステータスのリスト (ブール配列) responseTime: 平均ping応答時間 (文字列) successful: pingテストが成功したかどうか (ブール値) 	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります: テストの実行に必要な時間の長さ（文字列）

```
{  
    "method": "TestConnectMvip",  
    "params": {  
        "mvip" : "172.27.62.50"  
    },  
    "id":1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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",  
                        "00:00:00.000122",  
                        "00:00:00.000122",  
                        "00:00:00.000122"  
                    ],  
                    "individualStatus": [  
                        true,  
                        true,  
                        true,  
                        true,  
                        true  
                    ],  
                    "responseTime": "00:00:00.000211",  
                    "successful": true  
                }  
            }  
        }  
    }  
}
```

```

        "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"
}
}
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

テスト接続Svip

使用することができます `TestConnectSvip` ストレージ クラスターへのストレージ接続をテストする方法。テストは ICMP パケットを使用して SVIP に ping し、成功すると iSCSI イニシエーターとして接続します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
svip	この値を渡すと、別の SVIP の管理接続をテストできます。ターゲット クラスターへの接続をテストするときは、この値を使用する必要はありません。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
詳細	<p>テスト操作に関する情報 (JSON オブジェクト):</p> <ul style="list-style-type: none"> connected: テストがSVIPに接続できたかどうかを示します (ブール値) svip: テスト対象のSVIP (文字列) pingBytes: 56バイトと9000バイトのpingテストの詳細 (オブジェクト) <ul style="list-style-type: none"> 56: 56 バイトの ping テストの結果 (JSON オブジェクト): <ul style="list-style-type: none"> individualResponses: 各アンサンブルノードからの応答時間のリスト (文字列配列) individualStatus: 各アンサンブルノードからのpingステータスのリスト (ブール配列) responseTime: 平均ping応答時間 (文字列) successful: pingテストが成功したかどうかを示します (ブール値) 9000: 9000 バイトの ping テストの結果 (JSON オブジェクト): <ul style="list-style-type: none"> individualResponses: 各アンサンブルノードからの応答時間のリスト (文字列配列) individualStatus: 各アンサンブルノードからのpingステータスのリスト (ブール配列) responseTime: 平均ping応答時間 (文字列) successful: pingテストが成功したかどうかを示します (ブール値) 	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

○ duration: テストの実行時間

```
{  
    "method": "TestConnectSvip",  
    "params": {  
        "svip" : "172.27.62.50"  
    },  
    "id" : 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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",  
                        "00:00:00.000152",  
                        "00:00:00.000132"  
                    ],  
                    "individualStatus": [  
                        true,  
                        true,  
                        true,  
                        true,  
                        true  
                    ],  
                    "responseTime": "00:00:00.000172",  
                    "successful": true  
                }  
            }  
        }  
    }  
}
```

```

        "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"
}
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

テストドライブ

使用することができます `TestDrives` ノード上のすべてのドライブに対してハードウェア検証を実行する方法。この方法では、ドライブ上のハードウェア障害を検出し、検証テストの結果にそれを報告します。

パラメータ

使用できるのは `TestDrives` クラスター内で「アクティブ」ではないノード上のメソッド。



このテストには約 10 分かかります。

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
力	ノード上のドライブをテストするには true に設定します。	ブーリアン	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
minutes	テストを実行する分 数を指定します。	integer	10	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
詳細	テスト操作の成功または失敗に関する情報。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
    "method": "TestDrives",
    "params": {
        "force": true,
        "minutes" : 10
    },
    "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、ノード内の各ドライブのテスト結果を含むテーブルを返します。

バージョン以降の新機能

9.6

テストハードウェア構成

使用することができます `TestHardwareConfig` ノード上でハードウェア テストを実行する方法。テスト オプションには、ハードウェア構成、ファームウェア バージョン、すべてのドライブが存在することの確認が含まれます。

パラメータ



これらのテストはハードウェア障害を検出することを目的としたものではありません。

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
clean	<p>クリーンなキャッシュでハードウェア構成テストを開始します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: キャッシュされたテスト結果ファイルを削除し、テストを再実行します。 • false: キャッシュされたテスト結果を取得します。 	ブーリアン	false	いいえ
力	ノードを正常にリセットするには、このメソッドに force パラメータを含める必要があります。	ブーリアン	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
詳細	ハードウェア構成の詳細。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "TestHardwareConfig",
  "params": {
    "force": true
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

この応答例は長いため、補足トピックに記載されています。

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

テストハードウェア構成

テスト配置クラスター

使用することができます`TestLocateCluster`ノードがクラスター構成で指定されたクラスターを見つけられるかどうかを検証するメソッド。出力では、クラスターが作成されたことが検証され、クラスター アンサンブル内のノードが一覧表示されます。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
詳細	テスト操作の成功または失敗に関する情報。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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"  
    }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

ローカル接続のテスト

使用することができます `TestLocalConnectivity` アクティブ クラスター内の各ノードのクラスター IP (CIP) を ping する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
詳細	ローカルのアクティブ クラスター内の各ノードの個別の ping 応答時間。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "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"
}
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

テストネットワーク構成

使用することができます `TestNetworkConfig` 構成されたネットワーク設定がシステムで使用されているネットワーク設定と一致しているかどうかをテストする方法。

パラメータ

UI または TUI で SetNetworkConfig メソッドを使用してノードを構成すると、構成が検証され、保存されます。TestNetworkConfig API テストでは、保存された構成を事後検証ロジックに使用します。たとえば、停電やネットワーク障害が発生した場合、この API メソッドを使用して、ノードが最新のネットワーク構成で実行されていることを確認できます。これにより、構成にエラーがないこと、および現在の構成が使用されていることが検証されます。

このテストは、応答出力の失敗のみを表示するように設計されています。エラーがない場合、このテストは出力を返しません。次の応答例を参照してください。

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
詳細	現在保存されているネットワーク設定を実行中のネットワーク構成で検証したときに見つかったエラーが含まれます。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例1

エラーが検出されない場合、応答は返されません。

```
{  
    "id" : 1,  
    "result": {  
        "details": {  
            "network": {...}  
        },  
        "duration": "00:00:00.144514",  
        "result": "Passed"  
    }  
}
```

応答例2

MTUが一致しない例。

```
{  
    "id" : 1,  
    "result": {  
        "details" : {  
            "error": {  
                "message" : "Network configuration mismatch on Bond10G:  
Incorrect MTU expectedMTU=[1500]  actualMTU=[9600]",  
                "name": "xAssertionFailure"  
            }  
        },  
        "duration": "0.125213sec",  
        "result": "Failed"  
    }  
}
```

応答例3

静的ルートが見つからない場合の例。

```
{  
    "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"  
    }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[ネットワーク設定の設定](#)

テストピング

使用することができます `TestPing` ICMP パケットを使用して、1G および 10G インターフェースの両方でクラスター内のすべてのノードへのネットワーク接続をテストする方法。テストでは、ネットワーク構成の MTU 設定に基づいて、各パケットに適切な MTU サイズが使用されます。`TestPing` 一時的な VLAN インターフェイスを作成しません。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
試み	システムがテスト ping を繰り返す回数を指定します。	integer	5	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ホスト	ping するデバイスのアドレスまたはホスト名をコンマで区切ったリストを指定します。ホストが指定されていない場合、このメソッドはストレージ クラスター内のホストに ping を実行します。	string	なし	いいえ
インターフェース	ping を送信する既存の(ベース)インターフェイス。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • Bond10G: Bond10G インターフェースから ping を送信します。 • Bond1G: Bond1G インターフェースから ping を送信します。 	string	なし	いいえ
パケットサイズ	各 IP に送信される ICMP パケットで送信するバイト数を指定します。バイト数は、ネットワーク構成で指定された最大 MTU 未満である必要があります。	integer	なし	いいえ
pingタイムアウトミリ秒	個々の ping 応答を待機するミリ秒数を指定します。	integer	500ミリ秒	いいえ
断片化を禁止する	ICMP パケットの DF (Do not Fragment) フラグを有効にします。	ブーリアン	false	いいえ
ソースアドレスV4	ICMP ping パケットで使用する送信元 IPv4 アドレス。	string	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ソースアドレスV6	ICMP ping パケットで使用する送信元 IPv6 アドレス。	string	なし	いいえ
合計タイムアウト秒	次の ping 試行を発行するかプロセスを終了する前に、ping がシステム応答を待機する時間を秒単位で指定します。	integer	5	いいえ
仮想ネットワークタグ	ping パケットを送信するときに使用する VLAN ID。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
詳細	ノードが通信できた各 IP のリストと ping 応答統計。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "TestPing",
  "params": {
    "interface": "Bond1G",
    "hosts": "192.168.0.1"
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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"
  }
}
```

バージョン以降の新機能

5.0

リモート接続のテスト

使用できます `TestRemoteConnectivity` リモート クラスターの各ノードを ping し、リモート アンサンブル データベース接続を確認する方法。このメソッドで有用な結果を返す

には、クラスターをペアにする必要があります。リモート データベース接続が失敗した場合、システムからの応答に例外がリストされます。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
詳細	各ノードの個別の ping 応答時間。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
  "method": "TestRemoteConnectivity",  
  "params": {  
    "force": "true"  
  },  
  "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "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": [  
              "OK",  
              "OK",  
              "OK",  
              "OK",  
              "OK"  
            ]  
          }  
        }  
      }  
    }  
  }  
}
```

```
        "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"
}
}
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

レプリケーションAPIメソッド

クラスターペアリング操作の順序

リモート レプリケーションを使用する前に、Element ソフトウェアを実行しているストレージ クラスターのペア間の接続を確立する必要があります。

クラスター接続を確立するには、次の API メソッド セットを使用します。

- [クラスタペアリングの開始](#):

この API メソッドは、クラスター ペアを確立するために使用されるペアリング キーを作成して返します。キーはエンコードされており、クラスター間の通信を確立するために使用される情報が含まれています。1つのクラスターは最大4つの他のクラスターとペアリングできます。ただし、クラスターのペアリングごとに新しいキーを生成する必要があります。その[クラスタペアリングの開始](#)メソッドは呼び出されたたびに新しいキーを生成します。各固有キーを完全なクラスターペアリング追加の各クラスターをペアリングする方法。



セキュリティ上の理由から、ペアリング キーを電子メールで送信しないでください。キーにはユーザー名とパスワードが含まれています。

- ・完全なクラスターペアリング:

この方法では、[クラスタペアリングの開始](#)クラスター ペアを作成する API メソッド。発行する[完全なクラスターペアリング](#)宛先への clusterPairingKey パラメータを持つ API メソッド。発信元クラスターは、キーを作成したクラスターです。

詳細情報の参照

- ・[クラスタペアリングの開始](#)
- ・[完全なクラスターペアリング](#)

ボリュームペアリングの操作順序

ボリュームをペアリングする前に、対応する 2 つのクラスター間にクラスター ペアを作成する必要があります。

クラスター接続を確立するには、次の API メソッド セットを使用します。

- ・[ボリュームペアリングの開始](#):

この API メソッドは、ボリューム ペアの作成に使用されるボリューム ペアリング キーを作成して返します。キーには、ボリューム間の通信を確立するために使用される情報が含まれています。

- ・[完全な音量ペアリング](#):

この方法では、[ボリュームペアリングの開始](#)ボリューム ペアを作成する API メソッド。発行する[完全な音量ペアリング](#)volumeID および volumePairingKey パラメータを使用して宛先ボリュームに渡す API メソッド。

ペアになっているボリュームのうち 1 つだけをレプリケーション ターゲット ボリュームとして識別できます。使用[ボリュームペアの変更](#)などのボリュームがターゲットであるかを識別して、ボリュームのデータ複製の方向を確立する API メソッド。データはソース ボリュームからターゲット ボリュームに複製されます。

詳細情報の参照

- ・[ボリュームペアリングの開始](#)
- ・[完全な音量ペアリング](#)
- ・[ボリュームペアの変更](#)

ペアクラスターでサポートされるレプリケーションモード

ペアリングされたクラスターでは、次のレプリケーション モードがサポートされます。

- ・データの非同期レプリケーション: レプリケーション ターゲット ボリュームに送信されるデータは非同期で送信されます。システムは、データを書き込む前に確認応答が送信されるのを待ちません。

- データの同期レプリケーション: レプリケーションターゲット ボリュームに送信されるデータは同期的に送信されます。ホストから送信された I/O 操作がシステムによって確認されると、システム確認がホストに送り返され、データがレプリケーションターゲット ボリュームに送信されます。
- スナップショットのみのデータのレプリケーション: ボリューム スナップショットのみがターゲット クラスターに複製されます。

完全なクラスターペアリング

その `CompleteClusterPairing` この方法は、クラスターのペアリング プロセスの 2 番目のステップです。このメソッドは、`StartClusterPairing` クラスターのペアリング プロセスを完了する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
クラスターぺアリングキー	から返される文字列 クラスターぺアリング の開始API メソッド。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
クラスターぺアID	クラスター ペアの一意の識別子。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "CompleteClusterPairing",  
    "params": {  
        "clusterPairingKey" :  
"7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223  
a2231636561313336322d346338662d343631612d626537322d37343536366139353364326  
6222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313  
9322e3136382e3133392e313232222c226e616d65223a224175746f54657374322d6330755  
2222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634  
36f6e6e656374696f6e4944223a3931333134323634392c22757365726e616d65223a225f5  
f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"  
    },  
    "id" : 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[クラスタペアリングの開始](#)

完全な音量ペアリング

使用できます`CompleteVolumePairing`2つの巻のペアリングを完了します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
volumeID	ボリュームペアを完成させるボリュームの ID。	integer	なし	はい
ボリュームペアリングキー	返されたキーは ボリュームペアリングの開始API メソッド。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "CompleteVolumePairing",
  "params": {
    "volumeID" : 12,
    "volumePairingKey" :
"7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223
a2231636561313336322d346338662d343631612d626537322d37343536366139353364326
6222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a22313
9322e3136382e3133392e313232222c226e616d65223a224175746f54657374322d6330755
2222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c227270634
36f6e6e656374696f6e4944223a3931333134323634392c22757365726e616d65223a225f5
f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

ボリュームペアリングの開始

クラスターペアのリスト

使用することができます`ListClusterPairs`現在のクラスターとペアになっているすべてのクラスターを一覧表示するメソッド。このメソッドは、現在のペアリングに関する統計や、クラスター ペアリングの接続性と待機時間(ミリ秒単位)など、アクティブおよび保留中のクラスター ペアリングに関する情報を返します。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータがありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
クラスターペア	ペアになった各クラスターに関する情報。	クラスターペア配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterPairs": [
      {
        "clusterName": "cluster2",
        "clusterPairID": 3,
        "clusterPairUUID": "9866fbef-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"
      }
    ]
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

アクティブペアボリュームのリスト

使用することができます `ListActivePairedVolumes` ボリュームとペアになっているすべてのアクティブボリュームを一覧表示するメソッド。このメソッドは、アクティブなペアリングと保留中のペアリングを持つボリュームに関する情報を返します。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリューム	ペアになっているボリュームのボリューム情報。	ボリュームペア配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドの応答は次の例のようになります。

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

```

        "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": "229fcfb3-2d35-4625-865a-
d04bb9455cef"
}
]
}
]
}
}

```

バージョン以降の新機能

ボリュームペアの変更

使用することができます `ModifyVolumePair` ボリュームのペア間のレプリケーションを一時停止または再開する方法。このメソッドは、ソース ボリューム (読み取り/書き込みアクセス権を持つボリューム) に設定されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
volumeID	変更するボリュームの識別番号。	integer	なし	はい
一時停止手動	<p>リモート レプリケーションは、ソース (読み取り/書き込み) ボリュームで一時停止または再開できます。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">• true: ボリュームのレプリケーションを一時停止します。• false: ボリュームのレプリケーションを再起動します。 <p>値を指定しない場合は、レプリケーションの変更は実行されません。</p>	ブーリアン	なし	いいえ

モード	<p>ボリュームレプリケーションモード。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非同期: 書き込みはローカルで完了すると確認されます。クラスターは、書き込みがターゲット クラスターに複製されるまで待機しません。 ・同期: データがローカルおよびリモート クラスターに保存されると、ソースは書き込みを確認します。 ・SnapshotsOnly: ソース クラスターで作成されたスナップショットのみがレプリケートされます。ソース ボリュームからのアクティブな書き込みは複製されません。 	string	なし	いいえ
-----	---	--------	----	-----

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ModifyVolumePair",
  "params": {
    "pausedManual": false,
    "volumeID": 5,
    "mode": "sync"
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

クラスターペアの削除

使用することができます `RemoveClusterPair` 2つのペアになったクラスター間の開いている接続を閉じるメソッド。

パラメータ



クラスター ペアを削除する前に、まず RemoveVolumePair API メソッドを使用して、クラスターへのすべてのボリューム ペアリングを削除する必要があります。

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
クラスターペアID	2つのクラスターをペアにするために使用される一意の識別子。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "RemoveClusterPair",  
    "params": {  
        "clusterPairID": 1  
    },  
    "id" : 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

ボリュームペアの削除

使用することができます `RemoveVolumePair` 2つのボリューム間のリモート ペアリングを削除する方法。この方法は、ペアになっているソース ボリュームとターゲット ボリュームの両方で使用します。ボリュームのペアリング情報を削除すると、ボリュームとの間でデータが複製されなくなります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
volumeID	レプリケーション プロセスを停止するボリュームの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "RemoveVolumePair",  
    "params": {  
        "volumeID": 5  
        "id" : 1  
    }  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

クラスタペアリングの開始

使用することができます`StartClusterPairing`別のクラスターとペアリングするために使用されるクラスターからエンコードされたキーを作成する方法。このAPIメソッドから作成されたキーは、`CompleteClusterPairing`クラスターのペアリングを確立する方法。クラスターは最大4つの他のクラスターとペアリングできます。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータがありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
クラスタペアリングキー	使用される文字列 完全なクラスターペアリングAPI メソッド。	string

Name	説明	タイプ
クラスターペアID	クラスター ペアの一意の識別子。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "clusterPairID": 1,
    "clusterPairingKey": "7b22636c7573746572506169724944223a312c22636c75737465725061697255554944223a2231636561313336322d346338662d343631612d626537322d373435363661393533643266222c22636c7573746572556e697175654944223a2278736d36222c226d766970223a223139322e3136382e3133392e313232222c226e616d65223a224175746f54657374322d63307552222c2270617373776f7264223a22695e59686f20492d64774d7d4c67614b222c22727063436f6e6e656374696f6e4944223a3931333134323634392c22757365726e616d65223a225f5f53465f706169725f50597a796647704c7246564432444a42227d"
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[完全なクラスターペアリング](#)

ボリュームペアリングの開始

使用することができます`StartVolumePairing`別のボリュームとペアリングするために使

用されるボリュームからエンコードされたキーを作成する方法。このメソッドで作成されるキーは、`CompleteVolumePairing`ボリュームのペアリングを確立する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
モード	<p>ペアリング プロセスを開始するボリュームのモード。モードは、ボリュームがソース ボリュームである場合にのみ設定できます。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">• <code>Async</code>: 書き込みはローカルで完了すると確認応答されます。クラスターは、書き込みがターゲット クラスターに複製されるまで待機しません。(モード パラメータが指定されていない場合はデフォルトです。)• <code>Sync</code>: データがローカルおよびリモート クラスターに保存されるときに、ソースは書き込みを確認します。• <code>SnapshotsOnly</code>: ソース クラスターで作成されたスナップショットのみが複製されます。ソース ボリュームからのアクティブな書き込みは複製されません。	string	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
volumeID	ペアリング プロセスを開始するボリュームの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリュームペアリングキー	使用される文字列 完全な音量ペアリングAPI メソッド。	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "StartVolumePairing",
  "params": {
    "mode": "Async",
    "volumeID" : 14
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "volumePairingKey" :
"7b226d766970223a223139322e3136382e3133392e31323222c22766f6c756d654944223
a312c22766f6c756d654e616d65223a2254657374222c22766f6c756d65506169725555494
4223a2236393632346663622d323032652d343332352d613536392d6563396336353563376
23561227d"
  }
}
```

詳細情報の参照

[完全な音量ペアリング](#)

セキュリティAPIメソッド

プロバイダーKmipにキーサーバーを追加

使用することができます`AddKeyServerToProviderKmip`指定されたキー プロバイダーにキー管理相互運用性プロトコル (KMIP) キー サーバーを割り当てる方法。割り当て中に、サーバーに接続して機能性を確認します。指定されたキー サーバーが指定されたキー プロバイダーにすでに割り当てられている場合、アクションは実行されず、エラーも返されません。割り当てを削除するには、`RemoveKeyServerFromProviderKmip`方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
キープロバイダーID	キー サーバーを割り当てるキー プロバイダーの ID。	integer	なし	はい
キーサーバーID	割り当てるキー サーバーの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。エラーが返されない限り、割り当ては成功したとみなされます。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
  "method": "AddKeyServerToProviderKmip",  
  "params": {  
    "keyProviderID": 1,  
    "keyServerID": 15  
  },  
  "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

11.7

キープロバイダーKmipの作成

使用することができます `CreateKeyProviderKmip`、指定された名前のキー管理相互運用性プロトコル (KMIP) キー プロバイダーを作成するメソッド。キー プロバイダーは、認証キーを取得するためのメカニズムと場所を定義します。新しい KMIP キー プロバイダーを作成すると、それには KMIP キー サーバーが割り当てられません。KMIP キー サーバーを作成するには、`CreateKeyServerKmip` 方法。プロバイダーに割り当てるには、`AddKeyServerToProviderKmip`。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
キープロバイダー名	作成された KMIP キー プロバイダーに 関連付ける名前。この名前は表示目的で のみ使用され、一意 である必要はありません。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
kmipキープロバイダー	新しく作成されたキープロバイダーに関する詳細を含むオブジェクト。	"キープロバイダーKmip"

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "CreateKeyProviderKmip",
  "params": {
    "keyProviderName": "ProviderName",
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "id": 1,  
    "result":  
        {  
            "kmipKeyProvider": {  
                "keyProviderName": "ProviderName",  
                "keyProviderIsActive": true,  
                "kmipCapabilities": "SSL",  
                "keyServerIDs": [  
                    15  
                ],  
                "keyProviderID": 1  
            }  
        }  
}
```

バージョン以降の新機能

11.7

キーサーバーKmipの作成

使用することができます `CreateKeyServerKmip` 指定された属性を持つキー管理相互運用性プロトコル (KMIP) キー サーバーを作成する方法。作成中はサーバーに接続されません。このメソッドを使用する前にサーバーが存在している必要はありません。クラス化されたキー サーバー構成の場合、`kmipKeyServerHostnames` パラメーターにすべてのサーバー ノードのホスト名または IP アドレスを指定する必要があります。使用することができます `TestKeyServerKmip` キー サーバーをテストする方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
kmipCa証明書	外部キー サーバー のルート CA の公開 キー証明書。これ は、TLS 通信で外部 キー サーバーによ って提示される証明 書を検証するために 使用されます。個々 のサーバーが異なる CA を使用するキー サーバー クラスター の場合は、すべて の CA のルート証明 書を含む連結文字列 を提供します。	string	なし	はい
kmipクライアント証 明書	Solidfire KMIP クラ イアントで使用され る PEM 形式の Base64 エンコード された PKCS#10 X.509 証明書。	string	なし	はい
kmipキーサーバーホ スト名	この KMIP キー サ ーバーに関連付けら れているホスト名ま たは IP アドレスの 配列。キー サーバ ーがクラスター構成 になっている場合に のみ、複数のホスト 名または IP アドレ スを指定する必要が あります。	文字列配列	なし	はい
kmipキーサーバー名	KMIP キー サーバー の名前。この名前は 表示目的でのみ使用 され、一意である必 要はありません。	string	なし	はい
kmipキーサーバーポ ート	この KMIP キー サ ーバーに関連付けら れたポート番号 (通 常は 5696)。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
kmipキーサーバー	新しく作成されたキー サーバーの 詳細を含むオブジェクト。	"キーサーバーKmip"

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "CreateKeyServerKmip",
  "params": {
    "kmipCaCertificate": "MIICPDCCAAUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
    "kmipClientCertificate": "dKkkirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
    "kmipKeyServerHostnames" : ["server1.hostname.com",
"server2.hostname.com"],
    "kmipKeyServerName" : "keyserverName",
    "kmipKeyServerPort" : 5696
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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
    }
  }
}
```

公開鍵ペアの作成

使用することができます`CreatePublicPrivateKeyPair`公開 SSL キーと秘密 SSL キーを作成する方法。これらのキーを使用して証明書署名要求を生成できます。各ストレージクラスターで使用できるキー ペアは 1 つだけです。この方法を使用して既存のキーを置き換える前に、そのキーがどのプロバイダーでも使用されていないことを確認してください。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
共通名	X.509 識別名 Common Name フィールド (CN)。	string	なし	いいえ
国	X.509 識別名 Country フィールド (C)。	string	なし	いいえ
電子メールアドレス	X.509 識別名 電子メールアドレス フィールド (MAIL)。	string	なし	いいえ
地域	X.509 識別名 Locality Name フィールド (L)。	string	なし	いいえ
組織	X.509 識別名 組織名 フィールド (O)。	string	なし	いいえ
組織単位	X.509 識別名 組織単位名 フィールド (OU)。	string	なし	いいえ
状態	X.509 識別名 State または Province Name フィールド (ST または SP または S)。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。エラーがなければ、キーの作成は成功したとみなされます。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "CreatePublicPrivateKeyPair",  
    "params": {  
        "commonName": "Name",  
        "country": "US",  
        "emailAddress": "email@domain.com"  
    },  
    "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

11.7

削除キープロバイダーKmip

使用することができます`DeleteKeyProviderKmip`指定された非アクティブなキー管理相互運用プロトコル (KMIP) キー プロバイダーを削除する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
キープロバイダーID	削除するキープロバイダーの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。エラーがない限り、削除操作は成功したとみなされます。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
  "method": "DeleteKeyProviderKmip",  
  "params": {  
    "keyProviderID": "1"  
  },  
  "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

11.7

キーサーバーKmipの削除

使用することができます`DeleteKeyServerKmip`既存のキー管理相互運用性プロトコル(KMIP)キーサーバーを削除する方法。キーサーバーは、そのプロバイダーに割り当てられた最後のキーサーバーでない限り、またそのプロバイダーが現在使用中のキーを提供している場合を除き、削除できます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
キーサーバーID	削除する KMIP キーサーバーの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。エラーがない場合、削除操作は成功したとみなされます。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
  "method": "DeleteKeyServerKmip",  
  "params": {  
    "keyServerID": 15  
  },  
  "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

11.7

保存時の暗号化を無効にする

使用することができます `DisableEncryptionAtRest` 以前にクラスタに適用された暗号化を削除する方法 `EnableEncryptionAtRest` 方法。この無効化メソッドは非同期であり、暗号化が無効化される前に応答を返します。使用することができます `GetClusterInfo` プロセスをいつ完了したかを確認するためにシステムをポーリングするメソッド。

- この方法を使用して、保存時のソフトウェア暗号化を無効にすることはできません。保存時のソフトウェア暗号化を無効にするには、"新しいクラスターを作成する"保存時のソフトウェア暗号化は無効です。
- クラスタ上の保存時の暗号化、保存時のソフトウェア暗号化、またはその両方の現在のステータスを表示するには、"クラスター情報を取得する方法"。使用することができます `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` "保存データを暗号化するためにクラスターが使用する情報を取得する方法"。



パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- "[クラスター情報を取得](#)"
- "[SolidFireおよびElementソフトウェアのドキュメント](#)"
- "[NetApp SolidFireおよび Element 製品の以前のバージョンのドキュメント](#)"

保存時の暗号化を有効にする

使用することができます `EnableEncryptionAtRest` クラスタ上で保存されている Advanced Encryption Standard (AES) 256 ビット暗号化を有効にして、クラスタが各ノードのドライブに使用される暗号化キーを管理できるようにする方法。この機能は、デフォルトでは有効になっていません。

- ・クラスタ上の保存時の暗号化および/または保存時のソフトウェア暗号化の現在の状態を確認するには、"クラスター情報を取得する方法"。使用することができます
GetSoftwareEncryptionAtRestInfo "保存データを暗号化するためにクラスターが使用する情報を取得する方法"。
- ・この方法では、保存時のソフトウェア暗号化は有効になりません。これは、"クラスター作成方法"と enableSoftwareEncryptionAtRest`に設定 `true。

保存時の暗号化を有効にすると、クラスターはクラスター内の各ノードのドライブの暗号化キーを内部的に自動的に管理します。

keyProviderID が指定されている場合は、キープロバイダーの種類に応じてパスワードが生成され、取得されます。これは通常、KMIP キープロバイダーの場合は、キー管理相互運用性プロトコル (KMIP) キーサーバーを使用して行われます。この操作の後、指定されたプロバイダーはアクティブとみなされ、保存時の暗号化が無効になるまで削除できません。`DisableEncryptionAtRest` 方法。

- (i) モデル番号が「-NE」で終わるノードタイプの場合、`EnableEncryptionAtRest` メソッド呼び出しは失敗し、「暗号化は許可されていません」という応答が返されます。クラスターは暗号化できないノードを検出しました。
- (i) 暗号化を有効または無効にするのは、クラスターが実行中で正常な状態にある場合のみにしてください。暗号化は、必要に応じていっても有効または無効にすることができます。
- (i) このプロセスは非同期であり、暗号化が有効になる前に応答を返します。使用することができます `GetClusterInfo` プロセスをいつ完了したかを確認するためにシステムをポーリングするメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
キープロバイダーID	使用する KMIP キープロバイダーの ID。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、EnableEncryptionAtRest メソッドからの次の例のような応答を返します。報告する結果はありません。

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

クラスターで Encryption at Rest が有効になっている間、GetClusterInfo は Encryption at Rest の状態 ("encryptionAtRestState") を "有効" として記述する結果を返します。保存時の暗号化が完全に有効になると、返される状態は「有効」に変わります。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- "["SecureEraseDrives"](#)"
- "["クラスター情報を取得"](#)"
- "["SolidFireおよびElementソフトウェアのドキュメント"](#)"
- "["NetApp SolidFireおよび Element 製品の以前のバージョンのドキュメント"](#)"

GetClientCertificateSignRequest

使用することができます `GetClientCertificateSignRequest` クラスターのクライアント証明書を生成するために、証明機関によって署名できる証明書署名要求を生成する方法。外部サービスと対話するための信頼関係を確立するには、署名された証明書が必要です。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
クライアント証明書署名リクエスト	PEM 形式の Base64 エンコードされた PKCS#10 X.509 クライアント証明書署名要求。	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result":
  {
    "clientCertificateSignRequest":
    "MIIBByjCCATMCAQAwgYkxCzAJBgNVBAYTA1VTMRMwEQYDVQQIEwpDYWxpZm9ybmo...
  }
}
```

バージョン以降の新機能

11.7

GetKeyProviderKmip

使用することができます`GetKeyProviderKmip`指定されたキー管理相互運用性プロトコル (KMIP) キー プロバイダーに関する情報を取得するメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
キープロバイダーID	返される KMIP キー プロバイダー オブジェクトの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
kmipキープロバイダー	要求されたキープロバイダーに関する詳細を含むオブジェクト。	"キープロバイダーKmip"

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "GetKeyProviderKmip",  
    "params": {  
        "keyProviderID": 15  
    },  
    "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "id": 1,  
    "result": {  
        "kmipKeyProvider": {  
            "keyProviderID": 15,  
            "kmipCapabilities": "SSL",  
            "keyProviderIsActive": true,  
            "keyServerIDs": [  
                1  
            ],  
            "keyProviderName": "ProviderName"  
        }  
    }  
}
```

バージョン以降の新機能

11.7

GetKeyServerKmip

使用することができます `GetKeyServerKmip` 指定されたキー管理相互運用性プロトコル (KMIP) キー サーバーに関する情報を返すメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
キーサーバーID	情報を返す KMIP キー サーバーの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
kmipキーサーバー	要求されたキー サーバーの詳細を含むオブジェクト。	"キーサーバーKmip"

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "GetKeyServerKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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
    }
  }
}
```

バージョン以降の新機能

11.7

ソフトウェア暗号化情報を取得する

使用することができます `GetSoftwareEncryptionAtRestInfo` クラスターが保存データの暗号化に使用するソフトウェア保存時暗号化情報を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

パラメータ	説明	タイプ	オプション
マスターキー情報	現在のソフトウェア保存時暗号化マスター キーに関する情報。	暗号化キー情報	True

パラメータ	説明	タイプ	オプション
再キーマスターキー非同期結果ID	まだ削除されていない場合の、現在のまたは最新のキー再生成操作の非同期結果 ID (存在する場合)。`GetAsyncResult` 出力には `newKey` 新しいマスターキーに関する情報と `keyToDecommission` 古いキーに関する情報が含まれるフィールド。	integer	True
状態	現在のソフトウェアの保存時暗号化の状態。可能な値は `disabled` または `enabled`。	string	間違い
version	保存時のソフトウェア暗号化が有効になるたびに増加するバージョン番号。	integer	間違い

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "getsoftwareencryptionatrestinfo"
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "masterKeyInfo": {
      "keyCreatedTime": "2021-09-20T23:15:56Z",
      "keyID": "4d80a629-a11b-40ab-8b30-d66dd5647cf",
      "keyManagementType": "internal"
    },
    "state": "enabled",
    "version": 1
  }
}
```

バージョン以降の新機能

12.3

詳細情報の参照

- ["SolidFireおよびElementソフトウェアのドキュメント"](#)
- ["NetApp SolidFireおよび Element 製品の以前のバージョンのドキュメント"](#)

リストキープロバイダーKmip

使用することができます`ListKeyProvidersKmip`既存のすべてのキー管理相互運用性プロトコル (KMIP) キー プロバイダーのリストを取得するメソッド。追加のパラメータを指定してリストをフィルタリングできます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
キープロバイダーがアクティブ	<p>返された KMIP キー サーバー オブジェクトを、アクティブかどうかに基づいてフィルターします。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">• true: アクティブな KMIP キー プロバイダーのみを返します (現在使用中のキーを提供します)。• false: 非アクティブな (キーを提供しておらず、削除可能な) KMIP キー プロバイダーのみを返します。 <p>省略した場合、返される KMIP キー プロバイダーは、アクティブかどうかに基づいてフィルター処理されません。</p>	ブーリアン	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
kmipKeyProviderHassServerAssigned	<p>返された KMIP キー プロバイダーを、KMIP キー サーバーが割り当てられているかどうかに基づいてフィルターします。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: KMIP キー サーバーが割り当てられている KMIP キー プロバイダーのみを返します。 • false: KMIP キー サーバーが割り当てられていない KMIP キー プロバイダーのみを返します。 <p>省略した場合、返される KMIP キー プロバイダーは、KMIP キー サーバーが割り当てられているかどうかに基づいてフィルター処理されません。</p>	ブーリアン	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
kmipキープロバイダー	作成された KMIP キープロバイダーのリスト。	"キープロバイダーKmip"配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "id": 1,  
    "result":  
    {  
        "kmipKeyProviders": [  
            {  
                "keyProviderID": 15,  
                "kmipCapabilities": "SSL",  
                "keyProviderIsActive": true,  
                "keyServerIDs": [  
                    1  
                ],  
                "keyProviderName": "KeyProvider1"  
            }  
        ]  
    }  
}
```

バージョン以降の新機能

11.7

リストキーサーバーKmip

使用することができます `ListKeyServersKmip` 作成されたすべてのキー管理相互運用性プロトコル (KMIP) キーサーバーを一覧表示するメソッド。追加のパラメータを指定して結果をフィルタリングできます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
キープロバイダーID	指定すると、このメソッドは指定された KMIP キー プロバイダーに割り当てられている KMIP キー サーバーのみを返します。省略した場合、返される KMIP キー サーバーは、指定された KMIP キー プロバイダーに割り当てられているかどうかに基づいて フィルター処理されません。	integer	なし	いいえ
kmip割り当てプロバイダーがアクティブ	<p>返された KMIP キー サーバー オブジェクトを、アクティブかどうかに基づいて フィルターします。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: アクティブな KMIP キー サーバーのみを返します (現在使 用中のキーを提 供します)。 • false: 非アクテ ィブな (キーを 提供しておら ず、削除可能な) KMIP キー サー バーのみを返し ます。 <p>省略した場合、返さ れる KMIP キー サ ーバーはアクティブ かどうかに基づいて フィルター処理され ません。</p>	ブーリアン	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
kmipプロバイダー割り当て済み	<p>返された KMIP キー サーバーを、KMIP キー プロバイダーが割り当てられているかどうかに基づいてフィルターします。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: KMIP キー プロバイダーが割り当てられている KMIP キー サーバーのみを返します。 • false: KMIP キー プロバイダーが割り当てられていない KMIP キー サーバーのみを返します。 <p>省略した場合、返される KMIP キー サーバーは、KMIP キー プロバイダーが割り当てられているかどうかに基づいてフィルター処理されません。</p>	ブーリアン	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
kmipキーサーバー	作成された KMIP キー サーバーの完全なリスト。	"キーサーバーKmip"配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "kmipKeyServers": [  
    {  
      "kmipKeyServerName": "keyserverName",  
      "kmipClientCertificate": "dKkkirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",  
      "keyServerID": 15,  
      "kmipAssignedProviderIsActive": true,  
      "kmipKeyServerPort": 5696,  
      "kmipCaCertificate": "MIICPDCCaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",  
      "kmipKeyServerHostnames": [  
        "server1.hostname.com", "server2.hostname.com"  
      ],  
      "keyProviderID": 1  
    }  
  ]  
}
```

バージョン以降の新機能

11.7

キーサーバーKmipの変更

使用することができます `ModifyKeyServerKmip`、既存のキー管理相互運用性プロトコル (KMIP) キーサーバーを指定された属性に変更する方法。必須のパラメータは keyServerID のみですが、keyServerID のみを含むリクエストではアクションは実行されず、エラーも返されません。指定するその他のパラメータにより、キーサーバーの既存の値が指定された keyServerID に置き換えられます。操作中にキーサーバーに接続して、キーサーバーが機能しているかどうかを確認します。kmipKeyServerHostnames パラメータを使用して複数のホスト名または IP アドレスを指定できますが、キーサーバーがクラスター構成になっている場合のみです。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
キーサーバーID	変更する KMIP キー サーバーの ID。	integer	なし	はい
kmipCa証明書	外部キー サーバー のルート CA の公開 キー証明書。これ は、TLS 通信で外部 キー サーバーによ って提示される証明 書を検証するため に 使用されます。個々 のサーバーが異なる CA を使用するキー サーバー クラスター の場合は、すべて の CA のルート証明 書を含む連結文字列 を提供します。	string	なし	いいえ
kmipクライアント証 明書	Solidfire KMIP クラ イアントで使用され る PEM 形式の Base64 エンコード された PKCS#10 X.509 証明書。	string	なし	いいえ
kmipキーサーバーホ スト名	この KMIP キー サ ーバーに関連付けら れているホスト名ま たは IP アドレスの 配列。キー サーバ ーがクラスター構成 になっている場合に のみ、複数のホスト 名または IP アドレ スを指定する必要が あります。	文字列配列	なし	いいえ
kmipキーサーバー名	KMIP キー サーバー の名前。この名前は 表示目的でのみ使用 され、一意である必 要はありません。	string	なし	いいえ

kmipキーサーバーポート	この KMIP キーサーバーに関する連付けられたポート番号 (通常は 5696)。	integer	なし	いいえ
---------------	---	---------	----	-----

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
kmipキーサーバー	新しく変更されたキーサーバーの詳細を含むオブジェクト。	"キーサーバーKmip"

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ModifyKeyServerKmip",
  "params": {
    "keyServerID": 15
    "kmipCaCertificate": "CPDCCAaUCEDyRMcsf9tAbDpq40ES/E...",
    "kmipClientCertificate": "kirWmnWXbj9T/UWZYB2oK0z5...",
    "kmipKeyServerHostnames" : ["server1.hostname.com",
"server2.hostname.com"],
    "kmipKeyServerName" : "keyserverName",
    "kmipKeyServerPort" : 5696
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```

{
  "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
    }
  }
}

```

バージョン以降の新機能

11.7

再鍵ソフトウェア暗号化保存マスターキー

使用することができます `RekeySoftwareEncryptionAtRestMasterKey` DEK (データ暗号化キー) の暗号化に使用されるソフトウェア暗号化マスター キーを再生成する方法。クラスターの作成中に、保存時のソフトウェア暗号化は内部キー管理 (IKM) を使用するように構成されます。このキー再生成方法は、クラスターの作成後に IKM または外部キー管理 (EKM) のいずれかを使用するために使用できます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。もし `keyManagementType` パラメータが指定されていない場合、既存のキー管理構成を使用してキー再生成操作が実行されます。もし `keyManagementType` が指定されており、鍵プロバイダーが外部の場合、`keyProviderID` パラメータも使用する必要があります。

パラメータ	説明	タイプ	オプション
キー管理タイプ	マスター キーを管理するために使用されるキー管理のタイプ。可能な値は次のとおりです。 Internal : 内部キー管理を使用してキーを再生成します。 External : 外部キー管理を使用してキーを再生成します。このパラメータを指定しない場合は、既存のキー管理構成を使用してキー再生操作が実行されます。	string	True
キープロバイダーID	使用するキープロバイダーの ID。これは、`CreateKeyProvider`方法。 IDは次の場合にのみ必要です `keyManagementType`は `External` それ以外の場合には無効です。	integer	True

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

パラメータ	説明	タイプ	オプション
非同期ハンドル	これを使用してキー再生操作のステータスを確認します `asyncHandle` の値を持つ `GetAsyncResult`。 `GetAsyncResult` 出力には `newKey` 新しいマスター キーに関する情報と `keyToDecommission` 古いキーに関する情報が含まれるフィールド。	integer	間違い

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "rekeysoftwareencryptionatrestmasterkey",
  "params": {
    "keyManagementType": "external",
    "keyProviderID": "<ID number>"
  }
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "asyncHandle": 1
}
```

バージョン以降の新機能

12.3

詳細情報の参照

- ["SolidFireおよびElementソフトウェアのドキュメント"](#)
- ["NetApp SolidFireおよび Element 製品の以前のバージョンのドキュメント"](#)

プロバイダーKmipからキーサーバーを削除

使用することができます `RemoveKeyServerFromProviderKmip` 指定されたキー管理相互運用プロトコル (KMIP) キー サーバーを、割り当て先のプロバイダーから割り当て解除する方法。キー サーバーが最後のもので、そのプロバイダーがアクティブ (現在使用中のキーを提供している) でない限り、キー サーバーの割り当てをプロバイダーから解除できます。指定されたキー サーバーがプロバイダーに割り当てられていない場合、アクションは実行されず、エラーも返されません。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
キーサーバーID	割り当てを解除する KMIP キー サーバー の ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。エラーが返されない限り、削除は成功したとみなされます。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
  "method": "RemoveKeyServerFromProviderKmip",  
  "params": {  
    "keyServerID": 1  
  },  
  "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

11.7

署名Sshキー

SSHをクラスタ上で有効にした後、"EnableSSHメソッド"、あなたは`SignSshKeys`ノード上のシェルにアクセスする方法。

要素12.5から、`sfreadonly`新しいシステムアカウントにより、ノード上の基本的なトラブルシューティングが可能になります。このAPIは、`sfreadonly`クラスター内のすべてのノードにわたるシステムアカウント。



NetAppサポートからのアドバイスがない限り、システムへの変更はサポートされず、サポート契約が無効になり、データが不安定になったり、アクセスできなくなる可能性があります。

この方法を使用した後、応答からキーチェーンをコピーし、SSH接続を開始するシステムに保存して、次のコマンドを実行する必要があります。

```
ssh -i <identity_file> sfreadonly@<node_ip>
```

`identity_file` 公開鍵認証のための ID（秘密鍵）が読み取られるファイルであり、`node_ip` ノードの IP アドレスです。詳細については `identity_file` については、SSH のマニュアル ページを参照してください。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
duration	署名されたキーの有効時間数を表す 1 から 24 までの整数。 期間が指定されていない場合は、デフォルトが使用されます。	integer	1	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
公開鍵	<p>指定されている場合、このパラメータは、ユーザーに対して完全なキー Cheneyを作成するのではなく、signed_public_keyのみを返します。</p> <p>① ブラ ウザ のUR Lバー を使 用し て送 信さ れた 公開 鍵`+` スペ ース とブ レー クサ イン とし て解 釈さ れま す。</p>	string	Null	いいえ
sfadmin	supportAdmin クラスター アクセスを使用して API呼び出しを行うとき、またはノードがクラスター内にない場合に、sfadmin シェルアカウントへのアクセスを許可します。	ブーリアン	間違い	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
キー生成ステータス	署名されたキーの ID、許可されたプリンシパル、およびキーの有効な開始日と終了日が含まれます。	string
秘密鍵	秘密 SSH キー値は、API がエンドユーザー用の完全なキーチェーンを生成する場合にのみ返されます。 ① 値は Base64 でエンコードされているため、有効な秘密キーとして読み取られることを確認するために、ファイルに書き込むときに値をデコードする必要があります。	string
公開鍵	公開 SSH キー値は、API がエンドユーザー用の完全なキーチェーンを生成している場合にのみ返されます。 ② API メソッドに public_key パラメータを渡すと、`signed_public_key` 応答で値が返されます。	string
署名済み公開鍵	公開キーの署名から得られる SSH 公開キー。ユーザーが提供したものでも、API によって生成されたものでもかまいません。	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "SignSshKeys",
  "params": {
    "duration": 2,
    "publicKey":<string>
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "signedKeys": {
      "keygen_status": <keygen_status>,
      "signed_public_key": <signed_public_key>
    }
  }
}
```

この例では、一定期間（1～24 時間）有効な公開キーが署名され、返されます。

バージョン以降の新機能

12.5

テストキープロバイダーKmip

使用することができます `TestKeyProviderKmip` 指定されたキー管理相互運用性プロトコル (KMIP) キー プロバイダーが到達可能であり、正常に機能しているかどうかをテストするメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
キープロバイダーID	テストするキープロバイダーの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。エラーが返されない限り、テストは成功したとみなされます。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
  "method": "TestKeyProviderKmip",  
  "params": {  
    "keyProviderID": 15  
  },  
  "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

11.7

テストキーサーバーKmip

使用することができます `TestKeyServerKmip` 指定されたキー管理相互運用性プロトコル (KMIP) キー サーバーが到達可能であり、正常に機能しているかどうかをテストする方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
キーサーバーID	テストする KMIP キー サーバーの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。エラーが返されない場合は、テストは成功したとみなされます。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "TestKeyServerKmip",  
    "params": {  
        "keyServerID": 15  
    },  
    "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

11.7

SnapMirror APIメソッド

スナップミラー関係の中止

ElementソフトウェアのWeb UIは、`AbortSnapMirrorRelationship`開始されているがまだ完了していないSnapMirror転送を停止する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	Elementストレージクラスタと通信するリモートONTAPストレージシステムのエンドポイントID。	integer	なし	はい
宛先ボリューム	SnapMirror関係の宛先ボリューム。	スナップミラーボリューム情報	なし	はい
クリアチェックポイント	再起動チェックポイントをクリアするかどうかを決定します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true• false	ブーリアン	false	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
スナップミラー関係	中止されたSnapMirror関係に関する情報を含むオブジェクト。	スナップミラー関係

バージョン以降の新機能

10.1

スナップミラー関係を解除する

ElementウェブUIは`BreakSnapMirrorRelationship`SnapMirror関係を解除する方法。SnapMirror関係が解除されると、宛先ボリュームは読み取り/書き込み可能かつ独立し、ソースから分岐できるようになります。関係を再構築することができます`ResyncSnapMirrorRelationship`API メソッド。この方法では、ONTAPクラスタが使用可能である必要があります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	Elementストレージクラスタと通信するリモートONTAPストレージシステムのエンドポイントID。	integer	なし	はい
宛先ボリューム	SnapMirror関係の宛先ボリューム。	スナップミラーボリューム情報	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
スナップミラー関係	破損したSnapMirror関係に関する情報を含むオブジェクト。	スナップミラー関係

バージョン以降の新機能

10.1

詳細情報の参照

[ブレークスナップミラーボリューム](#)

ブレークスナップミラーボリューム

ElementウェブUIは`BreakSnapMirrorVolume`ONTAPソースコンテナとElementターゲットボリューム間のSnapMirror関係を解除する方法。Elementボリュームにデータを複製しているときにONTAPシステムが使用できなくなった場合は、Element SnapMirrorボリュームを解除すると便利です。この機能により、ストレージ管理者はElement SnapMirrorボリュームを制御し、リモートONTAPシステムとの関係を解除し、ボリュームを以前のスナップショットに戻すことができます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
volumeID	ブレーク操作を実行するボリューム。ボリューム アクセス モードは snapMirrorTarget である必要があります。	integer	なし	はい
スナップショットID	この ID で識別されるスナップショットにボリュームをロールバックします。デフォルトの動作では、最新のスナップショットにロールバックします。	integer	なし	いいえ
保存する	<p>snapshotID で識別されるスナップショットよりも新しいスナップショットをすべて保存します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: snapshotID より新しいスナップショットを保持します。 • false: snapshotID より新しいスナップショットを保持しません。 <p>false の場合、snapshotID より新しいスナップショットはすべて削除されます。</p>	ブーリアン	false	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
アクセス	<p>結果のボリューム アクセス モード。 有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 読み書き • 読み取り専用 • ロックされた 	string	読み書き	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

バージョン以降の新機能

10.0

詳細情報の参照

[スナップミラー関係を解除する](#)

スナップミラーエンドポイントの作成

ElementウェブUIは`CreateSnapMirrorEndpoint`リモートSnapMirrorエンドポイントとの関係を作成する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
管理IP	リモートSnapMirror エンドポイントの管 理 IP アドレス。	string	なし	はい
ユーザ名	ONTAPシステムの 管理ユーザー名。	string	なし	はい
パスワード	ONTAPシステムの 管理パスワード。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
スナップミラーエンドポイント	新しく作成されたSnapMirrorエンドポイント。	スナップミラーエンドポイント

バージョン以降の新機能

10.0

CreateSnapMirrorEndpointUnmanaged

Elementソフトウェアストレージシステムは、`CreateSnapMirrorEndpointUnmanaged`リモートの管理されていないSnapMirrorエンドポイントが Elementストレージ クラスターと通信できるようにする方法。管理されていないエンドポイントは、Element SnapMirror API を使用して管理することはできません。これらは、ONTAP管理ソフトウェアまたはAPIを使用して管理する必要があります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
クラスター名	エンドポイントの名前。	string	なし	はい
IPアドレス	この Elementストレージ クラスターと通信する必要があるONTAPストレージ システムのクラスターの IP アドレス のリスト。	文字列配列	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
スナップミラーエンドポイント	新しく作成されたSnapMirrorエンドポイント。	スナップミラーエンドポイント

バージョン以降の新機能

10.3

スナップミラー関係の作成

ElementウェブUIは`CreateSnapMirrorRelationship`ソース エンドポイントと宛先エンド ポイント間のSnapMirror拡張データ保護関係を作成する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	Elementストレージクラスタと通信するリモートONTAPストレージシステムのエンドポイントID。	integer	なし	はい
ソースボリューム	関係内のソースボリューム。	スナップミラーボリューム情報	なし	はい
宛先ボリューム	関係内の宛先ボリューム。	スナップミラーボリューム情報	なし	はい
関係タイプ	関係の種類。Elementソフトウェアを実行しているストレージシステムでは、この値は常に「extended_data_protection」になります。	string	なし	いいえ
ポリシー名	関係のONTAP SnapMirrorポリシーの名前を指定します。指定しない場合、デフォルトのポリシー名はMirrorLatestになります。	string	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スケジュール名	SnapMirror関係を更新するために使用される、ONTAPシステム上の既存の cron スケジュールの名前。スケジュールが指定されていない場合、snapMirror の更新はスケジュールされず、手動で更新する必要があります。	string	なし	いいえ
最大転送速度	ボリューム間の最大データ転送速度をキロバイト/秒単位で指定します。デフォルト値 0 は無制限であり、SnapMirror関係で利用可能なネットワーク帯域幅を完全に利用できるようになります。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
スナップミラー関係	新しく作成されたSnapMirror関係に関する情報。	スナップミラー関係

バージョン以降の新機能

10.1

スナップミラーボリュームの作成

ElementウェブUIは`CreateSnapMirrorVolume`リモートONTAPシステムにボリュームを作成する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	Element ストレージ クラスタと通信するリモートONTAPストレージシステムのエンドポイントID。	integer	なし	はい
SVM	SVMの名前。	string	なし	はい
名前	デスティネーションONTAPボリュームの名前。	string	なし	はい
type	<p>ボリュームのタイプ。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • rw: 読み書きボリューム • ls: 負荷分散ボリューム • dp: データ保護ボリューム <p>タイプが指定されていない場合、デフォルトのタイプは dpになります。</p>	string	なし	いいえ
集計	ボリュームを作成するONTAPアグリゲートを含みます。ListSnapMirrorAggregates を使用して、使用可能なONTAPアグリゲートに関する情報を取得できます。	string	なし	はい
サイズ	ボリュームのサイズ(バイト単位)。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
------	----	-----

スナップミラーボリューム	SnapMirrorボリュームに関する情報。	スナップミラーボリューム
--------------	------------------------	--------------

バージョン以降の新機能

10.1

SnapMirrorエンドポイントの削除

ElementのWeb UIは`DeleteSnapMirrorEndpoints`システムから1つ以上のSnapMirrorエンドポイントを削除します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
snapMirrorエンドポイントID	削除するSnapMirrorエンドポイントのIDの配列。	整数配列	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

バージョン以降の新機能

10.0

スナップミラー関係の削除

ElementウェブUIは`DeleteSnapMirrorRelationships`ソース エンドポイントと宛先エンドポイント間の1つ以上のSnapMirror関係を削除する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	Elementストレージクラスタと通信するリモートONTAPストレージシステムのエンドポイントID。	integer	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
宛先ボリューム	SnapMirror関係の宛先ボリューム。	スナップミラーボリューム情報配列	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
結果	削除アクションが成功した場合、このオブジェクトには成功メッセージが含まれます。アクションが失敗した場合は、エラーメッセージが含まれます。	JSONオブジェクト

バージョン以降の新機能

10.1

GetOntapVersionInfo

ElementのWeb UIは`GetOntapVersionInfo`SnapMirror関係にあるONTAPクラスタからAPIバージョンサポートに関する情報を取得します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	指定されている場合、システムは指定された snapMirrorEndpointID を持つエンドポイントからのバージョン情報を一覧表示します。指定しない場合は、既知のすべてのSnapMirrorエンドポイントのバージョン情報が一覧表示されます。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ontapバージョン情報	ONTAPエンドポイントのソフトウェアバージョン情報。	ontapバージョン情報 配列

バージョン以降の新機能

10.1

スナップミラークラスタアイデンティティの取得

ElementソフトウェアのWeb UIは`GetSnapMirrorClusterIdentity`ONTAPクラスタに関するID情報を取得します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	指定されている場合、システムは指定された snapMirrorEndpointID を持つエンドポイントのクラスターIDを一覧表示します。指定しない場合は、システムは既知のすべてのSnapMirrorエンドポイントのクラスターIDを一覧表示します。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
snapMirrorClusterIdentity	SnapMirrorエンドポイントのクラスタIDのリスト。	snapMirrorClusterIdentity 配列

バージョン以降の新機能

10.1

SnapMirror関係の初期化

ElementソフトウェアのWeb UIは、`InitializeSnapMirrorRelationship`クラスタ間の初期ベースライン転送を実行して、SnapMirror関係の宛先ボリュームを初期化する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	リモートONTAPシステムのID。	integer	なし	はい
宛先ボリューム	SnapMirror関係の宛先ボリューム。	スナップミラーボリューム情報	なし	はい
最大転送速度	ボリューム間の最大データ転送速度をキロバイト/秒単位で指定します。デフォルト値0は無制限であり、SnapMirror関係で利用可能なネットワーク帯域幅を完全に利用できるようになります。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
スナップミラー関係	初期化されたSnapMirror関係に関する情報。	スナップミラー関係

バージョン以降の新機能

10.1

ListSnapMirrorAggregates

ElementソフトウェアのWeb UIは、`ListSnapMirrorAggregates`リモートONTAPシステムで使用可能なすべてのSnapMirrorアグリゲートを一覧表示するメソッド。集約は、物理的なストレージリソースのセットを表します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	指定されたエンドポイント ID に関連付けられた集計のみを返します。エンドポイント ID が指定されていない場合、システムはすべての既知のSnapMirrorエンドポイントからのアグリゲートを一覧表示します。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
snapMirrorAggregates	ONTAPストレージ システムで使用可能なアグリゲートのリスト。	スナップミラーアグリゲート 配列

バージョン以降の新機能

10.1

SnapMirrorエンドポイントの一覧

ElementソフトウェアのWeb UIは、`ListSnapMirrorEndpoints` Element ストレージ クラスターが通信しているすべてのSnapMirrorエンドポイントを一覧表示するメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
snapMirrorエンドポイントID	これらの ID に関連付けられたオブジェクトのみを返します。ID が指定されていない場合、または配列が空の場合、メソッドはすべてのSnapMirrorエンドポイント ID を返します。	整数配列	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
スナップミラーエンドポイント	既存のSnapMirrorエンドポイントのリスト。	スナップミラーエンドポイント配列

バージョン以降の新機能

10.0

スナップミラーLUNのリスト

ElementソフトウェアのWeb UIは、`ListSnapMirrorLuns`リモートONTAPクラスタからSnapMirror関係の LUN 情報を一覧表示する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	指定されたエンドポイント ID に関連付けられた LUN 情報のみを一覧表示します。	integer	なし	はい
宛先ボリューム	SnapMirror関係の宛先ボリューム。	スナップミラーボリューム情報	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
スナップミラーLun情報	SnapMirror LUN に関する情報を含むオブジェクトのリスト。	スナップミラーLun情報配列

バージョン以降の新機能

10.1

スナップミラーネットワークインターフェースの一覧

ElementソフトウェアのWeb UIは、`ListSnapMirrorNetworkInterfaces`リモートONTAPシステム上で使用可能なすべてのSnapMirrorインターフェイスを一覧表示する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	指定されたエンドポイント ID に関する接続されているネットワークインターフェイスのみを返します。エンドポイント ID が指定されていない場合、システムは既知のすべてのSnapMirrorエンドポイントのインターフェイスを一覧表示します。	integer	なし	いいえ
インターフェースロール	指定された役割を提供するネットワークインターフェイスのみを一覧表示します。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
snapMirrorネットワークインターフェース	リモートONTAPストレージシステムで使用可能なSnapMirrorネットワークインターフェイスのリスト。	snapMirrorネットワークインターフェース配列

バージョン以降の新機能

10.1

スナップミラーノードのリスト

ElementソフトウェアのWeb UIは、`ListSnapMirrorNodes`、リモートONTAPクラスタ内のノードのリストを取得する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	指定されている場合、システムは指定された snapMirrorEndpointID を持つエンドポイントのノードを一覧表示します。指定しない場合は、システムは既知のすべてのSnapMirrorエンドポイントのノードを一覧表示します。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
スナップミラーノード	ONTAPクラスタ上のノードのリスト。	スナップミラーノード配列

バージョン以降の新機能

10.1

スナップミラーポリシーの一覧

ElementソフトウェアのWeb UIは、`ListSnapMirrorPolicies`、リモートONTAPシステム上のすべてのSnapMirrorポリシーを一覧表示する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	指定されたエンドポイント ID に関する付けられているポリシーのみを一覧表示します。エンドポイント ID が指定されていない場合、システムは既知のすべてのSnapMirrorエンドポイントのポリシーを一覧表示します。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
snapMirrorポリシー	ONTAPストレージシステム上のSnapMirrorポリシーのリスト。	スナップミラーポリシー配列

バージョン以降の新機能

10.1

スナップミラースケジュールのリスト

ElementソフトウェアのWeb UIは、`ListSnapMirrorSchedules`、リモートONTAPクラスタで使用可能なスケジュールのリストを取得する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	指定されている場合、システムは指定されたSnapMirrorエンドポイント ID を持つエンドポイントのスケジュールを一覧表示します。指定しない場合は、システムは既知のすべてのSnapMirrorエンドポイントのスケジュールを一覧表示します。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
スナップミラースケジュール	リモートONTAPクラスタ上 のSnapMirrorスケジュールのリスト。	スナップミラージョブスケジュールCron情報配列

バージョン以降の新機能

10.1

スナップミラー関係のリスト

ElementソフトウェアのWeb UIは、 `ListSnapMirrorRelationships` Element ストレージ クラスター上の 1 つまたはすべてのSnapMirror関係を一覧表示するメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	指定されたエンドポイント ID に関する関係のみを一覧表示します。エンドポイント ID が指定されていない場合、システムは既知のすべてのSnapMirrorエンドポイントからの関係を一覧表示します。	integer	なし	いいえ
宛先ボリューム	指定された宛先ボリュームに関する関係を一覧表示します。	スナップミラーボリューム情報	なし	いいえ
ソースボリューム	指定されたソースボリュームに関する関係を一覧表示します。	スナップミラーボリューム情報	なし	いいえ
SVM	指定された Vserver 上の関係を一覧表示します。	string	なし	いいえ
関係ID	指定されたリレーションシップ ID に関する関係を一覧表示します。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
スナップミラー関係	SnapMirror関係に関する情報を含むオブジェクトのリスト。	スナップミラー関係配列

バージョン以降の新機能

10.1

スナップミラーボリュームのリスト

ElementソフトウェアのWeb UIは、`ListSnapMirrorVolumes`リモートONTAPシステムで使用可能なすべてのSnapMirrorボリュームを一覧表示する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	指定されたエンドポイント ID に関する付けられているボリュームのみを一覧表示します。エンドポイント ID が指定されていない場合、システムは既知のすべてのSnapMirrorエンドポイントのボリュームを一覧表示します。	integer	なし	いいえ
SVM	指定された Vserver でホストされているボリュームを一覧表示します。Vserver は「データ」タイプである必要があります。	string	なし	いいえ
名前	指定された名前のONTAPボリュームのみを一覧表示します。	string	なし	いいえ
type	指定されたタイプのONTAPボリュームのみを一覧表示します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">rw: 読み書きボリュームls: 負荷分散ボリュームdp: データ保護ボリューム	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
スナップミラーボリューム	ONTAPストレージ システムで使用可能なSnapMirrorボリュームのリスト。	スナップミラーボリューム 配列

バージョン以降の新機能

10.1

SnapMirrorVサーバーのリスト

ElementソフトウェアのWeb UIは、`ListSnapMirrorVservers`リモートONTAPシステムで使用可能なすべてのSnapMirror Vserver を一覧表示する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	指定されたエンドポイント ID に関連付けられている Vserver のみを一覧表示します。エンドポイント ID が指定されていない場合、システムはすべての既知のSnapMirrorエンドポイントの Vserver を一覧表示します。	integer	なし	いいえ
vserverタイプ	指定されたタイプの Vserver のみを一覧表示します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• admin• data• ノード• システム	string	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
vserverName	指定された名前の Vserver のみを一覧表示します。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
snapMirrorVサーバー	ONTAPストレージシステムで使用可能なSnapMirror Vserver のリスト。	スナップミラーVサーバー配列

バージョン以降の新機能

10.1

SnapMirrorエンドポイントの変更

ElementソフトウェアのWeb UIは、 `ModifySnapMirrorEndpoint` SnapMirrorエンドポイントの名前と管理属性を変更する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	変更するSnapMirror エンドポイント。	integer	なし	はい
管理IP	ONTAPシステムの新しい管理 IP アドレス。	string	なし	いいえ
ユーザ名	ONTAPシステムの新しい管理ユーザー名。	string	なし	いいえ
パスワード	ONTAPシステムの新しい管理パスワード。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
スナップミラーエンドポイント	変更されたSnapMirrorエンドポイントに関する情報。	スナップミラーエンドポイント

バージョン以降の新機能

10.0

ModifySnapMirrorEndpoint (管理対象外)

エレメントソフトウェアはこのバージョンの `ModifySnapMirrorEndpoint` 管理されていない SnapMirror エンドポイントのストレージ クラスター名または IP アドレス属性を変更する方法。管理されていないエンドポイントは、Element SnapMirror API を使用して管理することはできません。これらは、ONTAP 管理ソフトウェアまたは API を使用して管理する必要があります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	変更するSnapMirror エンドポイント。	integer	なし	はい
クラスター名	エンドポイントの新しい名前。	string	なし	いいえ
IPアドレス	この Element ストレージ クラスターと通信する必要があるONTAPストレージ システムのクラスターの IP アドレス の新しいリスト。	文字列配列	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ

スナップミラーエンドポイント	変更されたSnapMirrorエンドポイントに関する情報。	スナップミラーエンドポイント
----------------	-------------------------------	----------------

バージョン以降の新機能

10.3

スナップミラー関係の変更

使用できます `ModifySnapMirrorRelationship` スケジュールされたスナップショットの実行間隔を変更します。この方法を使用して、スケジュールを削除または一時停止することもできます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
宛先ボリューム	SnapMirror関係の宛先ボリューム。	スナップミラーボリューム情報	なし	はい
最大転送速度	ボリューム間の最大データ転送速度をキロバイト/秒単位で指定します。デフォルト値0は無制限であり、SnapMirror関係で利用可能なネットワーク帯域幅を完全に利用できるようになります。	integer	なし	いいえ
ポリシー名	関係のONTAP SnapMirrorポリシーの名前を指定します。	string	なし	いいえ
スケジュール名	SnapMirror関係を更新するために使用される、ONTAPシステム上の既存の cron スケジュールの名前。	string	なし	いいえ

スナップミラーエンドポイントID	Element ストレージクラスタと通信するリモートONTAPストレージシステムのエンドポイントID。	integer	なし	はい
------------------	---	---------	----	----

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
スナップミラー関係	変更されたSnapMirror関係属性を含むオブジェクト。	スナップミラー関係

バージョン以降の新機能

10.1

スナップミラー関係の更新

ElementソフトウェアのWeb UIは、 `UpdateSnapMirrorRelationship` SnapMirror関係の宛先ボリュームをソース ボリュームの最新ミラーにする方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	Element ストレージクラスタと通信するリモートONTAPストレージシステムのエンドポイントID。	integer	なし	はい
宛先ボリューム	SnapMirror関係の宛先ボリューム。	スナップミラーボリューム情報	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
最大転送速度	ボリューム間の最大データ転送速度をキロバイト/秒単位で指定します。デフォルト値0は無制限であり、SnapMirror関係で利用可能なネットワーク帯域幅を完全に利用できるようになります。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
スナップミラー関係	更新されたSnapMirror関係に関する情報を含むオブジェクト。	スナップミラー関係

バージョン以降の新機能

10.1

静止スナップミラー関係

ElementソフトウェアのWeb UIは、`QuiesceSnapMirrorRelationship` SnapMirror関係の将来のデータ転送を無効にする方法。転送が進行中の場合、転送が完了するまで関係ステータスは「静止」になります。現在の転送が中止された場合、再開されません。関係のデータ転送を再度有効にするには、`ResumeSnapMirrorRelationship` API メソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	Elementストレージクラスタと通信するリモートONTAPストレージシステムのエンドポイントID。	integer	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
宛先ボリューム	SnapMirror関係の宛先ボリューム。	スナップミラーボリューム情報	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
スナップミラー関係	静止したSnapMirror関係に関する情報を含むオブジェクト。	スナップミラー関係

バージョン以降の新機能

10.1

ResumeSnapMirror関係

ElementソフトウェアのWeb UIは、`ResumeSnapMirrorRelationship`静止したSnapMirror関係の将来の転送を有効にする方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	Elementストレージクラスタと通信するリモートONTAPストレージシステムのエンドポイントID。	integer	なし	はい
宛先ボリューム	SnapMirror関係の宛先ボリューム。	スナップミラーボリューム情報	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
スナップミラー関係	再開されたSnapMirror関係に関する情報を含むオブジェクト。	スナップミラー関係

バージョン以降の新機能

10.1

スナップミラー関係の再同期

ElementソフトウェアのWeb UIは、`ResyncSnapMirrorRelationship`ソースエンドポイントと宛先エンドポイント間のミラー関係を確立または再確立する方法。関係を再同期すると、システムは、共通スナップショット コピーよりも新しい宛先ボリューム上のスナップショットを削除し、共通スナップショット コピーをエクスポートされたスナップショット コピーとして使用して、宛先ボリュームをデータ保護ボリュームとしてマウントします。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーエンドポイントID	Elementストレージクラスタと通信するリモートONTAPストレージシステムのエンドポイントID。	integer	なし	はい
宛先ボリューム	SnapMirror関係の宛先ボリューム。	スナップミラーボリューム情報	なし	はい
最大転送速度	ボリューム間の最大データ転送速度をキロバイト/秒単位で指定します。デフォルト値0は無制限であり、SnapMirror関係で利用可能なネットワーク帯域幅を完全に利用できるようになります。	integer	なし	いいえ
ソースボリューム	SnapMirror関係のソースボリューム。	スナップミラーボリューム情報	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ

スナップミラー関係	再同期されたSnapMirror関係に関する情報を含むオブジェクト。	スナップミラー関係
-----------	------------------------------------	-----------

バージョン以降の新機能

10.1

システム構成APIメソッド

DisableBmcColdReset

使用することができます `DisableBmcColdReset` クラスター内のすべてのノードのベースボード管理コントローラー (BMC) を定期的にリセットするバックグラウンド タスクを無効にする方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータがありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
cBmcリセット時間 (分)	リセット間隔の時間を返します。コマンドが完了した後、間隔は常に 0 になります。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "cBmcResetDurationMinutes": 0
  }
}
```

バージョン以降の新機能

12.0

クラスタSshを無効にする

使用することができます `DisableClusterSsh` ストレージ クラスター全体の SSH サービスを無効にする方法。ストレージ クラスターにノードを追加すると、新しいノードはこのクラスター全体の設定を継承します。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータがありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
結果	ストレージ クラスターの SSH サービスのステータス、SSH が無効になるまでの残り時間、および各ノードの SSH サービスのステータスを含む JSON オブジェクト。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

10.3

Snmpを無効にする

使用することができます`DisableSnmp`クラスター ノードで SNMP を無効にする方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータがありません。

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

BmcColdReset を有効にする

使用することができます `EnableBmcColdReset` クラスター内のすべてのノードのベースボード管理コントローラー (BMC) を定期的にリセットするバックグラウンドタスクを有効にする方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
timeout	BMCリセット操作間の時間 (分)。	integer	20160分	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
cBmcリセット時間 (分)	リセット間隔の時間を返します。コマンドが完了した後、間隔は常に 0 になります。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "EnableBmcColdReset",
  "params": {
    "timeout": 36000
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "cBmcResetDurationMinutes": 36000
  }
}
```

バージョン以降の新機能

12.0

クラスタ **Ssh** を有効にする

使用することができます `EnableClusterSsh` ストレージ クラスター内のすべてのノードで SSH サービスを有効にする方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
duration	SSH サービスが有効なままになる時間。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
結果	ストレージ クラスターの SSH サービスのステータス、SSH が無効になるまでの残り時間、および各ノードの SSH サービスのステータスを含む JSON オブジェクト。	JSON オブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "EnableClusterSsh",
  "params": {
    "duration" : "02:00:00.00"
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

10.3

Snmpを有効にする

使用することができます `EnableSnmp` クラスター ノードで SNMP を有効にする方法。 SNMPを有効にすると、アクションはクラスタ内のですべてのノードに適用され、渡された値は以前の呼び出しで設定されたすべての値を置き換えます。``EnableSnmp``。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
snmpV3有効	true に設定すると、クラスター内の各ノードで SNMP v3 が有効になります。 false に設定すると、SNMP v2 が有効になります。	ブーリアン	false	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "EnableSnmp",
  "params": {
    "snmpV3Enabled" : "true"
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

ビン割り当てプロパティの取得

使用することができます `GetBinAssignmentProperties` データベース内のビン割り当てプロパティを取得するメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
プロパティ	データベース内の現在のすべての bin割り当てのプロパティの詳細 を示します。	binAssignmentProperties配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

```

バージョン以降の新機能

12.0

クラスタSSH情報を取得する

使用することができます`GetClusterSshInfo`ストレージ クラスター全体の SSH サービスのステータスを照会するメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータがありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
結果	ストレージ クラスターの SSH サービスのステータス、SSH が無効になるまでの残り時間、および各ノードの SSH サービスのステータスを含む JSON オブジェクト。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

10.3

クラスター構造を取得する

使用することができます `GetClusterStructure` 現在のストレージ クラスター構成情報をバックアップする方法。この方法の実行中にストレージ クラスターの構成が変更されると、構成のバックアップの内容は予測できなくなります。このデータをテキスト ファイ

ルに保存して、他のクラスターに復元したり、災害発生時に同じクラスターに復元したりできます。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータがありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
結果	現在のストレージ クラスターの構成情報を含む JSON オブジェクト。	クラスター構造

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "id": 1,  
  "result" : <clusterStructure object containing configuration  
information>  
}
```

バージョン以降の新機能

10.3

GetFips レポート

使用することができます `GetFipsReport` ストレージ クラスター内のすべてのノードの FIPS 140-2 暗号化機能のサポート状態を確認する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータがありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
結果	各ノードの FIPS 140-2 機能サポートのステータスと、クエリに応答しなかった各ノードのエラー情報を含む JSON オブジェクト。	fips レポート

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

10.3

GetLldpConfig

使用することができます `GetLldpConfig` ストレージ クラスターの各ノードのリンク層検出プロトコル (LLDP) 構成を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
lldpConfig	ストレージ クラスターの LLDP 構成に関する情報。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": null,
  "result": {
    "lldpConfig": {
      "enableLldp": true,
      "enableMed": false,
      "enableOtherProtocols": true
    }
  }
}
```

GetLldpInfo

使用することができます `GetLldpInfo` ストレージ クラスターの各ノードまたは個々のストレージ ノードのリンク層検出プロトコル (LLDP) 構成を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
lldpInfo	ストレージ クラスターの各ノードのシャーシ、インターフェイス、およびネイバー LLDP 設定に関する情報。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

この応答例は長いため、補足トピックに記載されています。

バージョン以降の新機能

11.0

詳細情報の参照

[GetLldpInfo](#)

getNodeFipsDrivesReport

使用することができます`getNodeFipsDrivesReport`ストレージ クラスター内の単一ノードの FIPS 140-2 ドライブ暗号化機能のステータスを確認する方法。このメソッドは、個々のストレージ ノードに対して実行する必要があります。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータがありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
fips ドライブ	<p>このノードの FIPS 140-2 機能のサポートのステータスを含む JSON オブジェクト。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> なし: ノードは FIPS に対応していません。 部分的: ノードは FIPS 対応ですが、ノード内のすべてのドライブが FIPS ドライブではありません。 準備完了: ノードは FIPS 対応であり、ノード内のすべてのドライブは FIPS ドライブです（またはドライブが存在しません）。 	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "fipsDrives": "None"
  }
}
```

バージョン以降の新機能

11.5

GetNtpInfo

使用することができます`GetNtpInfo`現在のネットワーク タイム プロトコル (NTP) 構成情報を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータがありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
サーバ	NTPサーバのリスト。	文字列配列
ブロードキャストクライアント	クラスター内のノードがブロードキャスト NTP メッセージをリッシュしているかどうかを示します。 有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true• false	ブーリアン

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "broadcastclient" : false,
    "servers" : [ "us.pool.ntp.org" ]
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

NVRAM情報を取得する

使用することができます`GetNvramInfo`各ノードからNVRAMカードに関する情報を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
force	クラスター内のすべてのノードで正常に実行するには、このメソッドに force パラメータを含める必要があります。	ブーリアン	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
nvram情報	NVRAMカードで検出されたイベントとエラーの配列。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "GetNvramInfo",
  "params": {
    "force": true
  },
  "id": 1
}
```

応答例

この応答例は長いため、補足トピックに記載されています。

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[NVRAM情報を取得する](#)

保護ドメインレイアウトの取得

使用することができます`GetProtectionDomainLayout`各ノードがどのシャーシとどの力スタム保護ドメインに属しているかを含む、クラスターのすべての保護ドメイン情報を返すメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
保護ドメインレイアウト	各ノードとそれに関連付けられた保護ドメインのリスト。	JSONリスト "ノード保護ドメイン"オブジェクト。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

```

        "protectionDomainType": "chassis"
    },
    {
        "protectionDomainName": "Rack-2",
        "protectionDomainType": "custom"
    }
]
},
{
    "nodeID": 4,
    "protectionDomains": [
        {
            "protectionDomainName": "QTFCR291400E6",
            "protectionDomainType": "chassis"
        },
        {
            "protectionDomainName": "Rack-2",
            "protectionDomainType": "custom"
        }
    ]
}
}

```

バージョン以降の新機能

12.0

リモートログホストの取得

使用することができます `GetRemoteLoggingHosts` 現在のログ サーバーのリストを取得する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
リモートホスト	転送されたログ情報を受信するように構成されたホストの IP アドレスとポート情報のリスト。	ログサーバー配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "id": 3386609,  
    "method": "GetRemoteLoggingHosts",  
    "params": {}  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "id": 3386609,  
    "result": {  
        "remoteHosts": [  
            {  
                "host": "172.16.1.20",  
                "port": 10514  
            },  
            {  
                "host": "172.16.1.25"  
            }  
        ]  
    }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[リモートログホストの設定](#)

GetSnmpACL

使用することができます `GetSnmpACL` クラスター ノード上の現在の SNMP アクセス権限を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
ネットワーク	クラスター ノードで実行されている SNMP サーバーに対するネットワークとアクセスの種類のリスト。この値は、SNMP v3 が無効になっている場合に存在します。	network 配列
usmユーザー	クラスター ノードで実行されている SNMP サーバーに対するユーザーのアクセスの種類とリスト。この値は、SNMP v3 が有効な場合に存在します。	usmユーザー 配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "id" : 1,  
  "result" : {  
    "usmUsers" : [  
      {  
        "name": "jdoe",  
        "access": "rouser",  
        "secLevel": "priv",  
        "password": "mypassword",  
        "passphrase": "mypassphrase",  
      }  
    ]  
  }  
}
```

SnmpInfo の取得

使用することができます `GetSnmpInfo` 現在の簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) 構成情報を取得する方法。

パラメータ



GetSnmpInfo は、Element バージョン 8.0 以降では非推奨です。その[GetSnmpState](#)そして[SnmpACLの設定](#)メソッドは GetSnmpInfo メソッドに代わるものです。

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
ネットワーク	SNMP が有効になっているネットワークとアクセス タイプのリスト。注: ネットワークは、SNMP v3 が無効になっている場合にのみ表示されます。	network
有効	クラスター内のノードが SNMP 用に構成されているかどうかを示します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	ブーリアン
snmpV3有効	クラスター内のノードが SNMP v3 用に設定されている場合。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	ブーリアン
usmユーザー	SNMP v3 が有効になっている場合、クラスターから SNMP のユーザー アクセス パラメータのリストが返されます。これは、ネットワーク パラメータの代わりに返されます。	usmユーザー

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "id" : 1,  
    "result" : {  
        "enabled" : true,  
        "networks" : [  
            {  
                "access" : "rosys",  
                "cidr" : 0,  
                "community" : "public",  
                "network" : "localhost"  
            }  
        ]  
    }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- [GetSnmpState](#)
- [SnmpACLの設定](#)

GetSnmpState

使用することができます`GetSnmpState`SNMP 機能の現在の状態を取得するメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
有効	<p>有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">• true• false <p>デフォルト値は false です。クラスター内のノードが SNMP 用に構成されている場合は true を返します。</p>	ブーリアン
snmpV3有効	<p>有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">• true• false <p>デフォルト値は false です。クラスター内のノードが SNMP v3 用に構成されている場合は true を返します。</p>	ブーリアン

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "enabled": true,
    "snmpV3Enabled": false
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[SnmpACLの設定](#)

SnmpTrapInfo を取得する

使用することができます`GetSnmpTrapInfo`現在の SNMP トランプ構成情報を取得するメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
トランプ受信者	クラスターによって生成されたトランプを受信するホストのリスト。	snmpトランプ受信者 配列
クラスター障害トランプが有効	値 <code>true</code> は、クラスター障害がログに記録されたときに、 <code>solidFireClusterFaultNotification</code> がトランプ受信者のリストに送信されるように構成されていることを示します。	ブーリアン

Name	説明	タイプ
クラスター障害解決トラップが有効	値 true は、クラスター障害が解決されたときに solidFireClusterFaultResolvedNotification がトラップ受信者のリストに送信されるように構成されていることを示します。	ブーリアン
クラスターアイベントトラップが有効	値 true は、クラスター イベントがログに記録されたときに、solidFireClusterEventNotification がトラップ受信者のリストに送信されるように構成されていることを示します。	ブーリアン

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

SSL証明書を取得する

使用することができます `GetSSLCertificate` クラスターのストレージ ノード上で現在アクティブな SSL 証明書を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
証明書	証明書の完全な PEM エンコードされたテキスト。	string
詳細	証明書のデコードされた情報。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBCUAMIGDMQswCQYD\nnVQQGEw
JUvzELMAkGA1UECBMCT1YxFTATBgNVBAcUDFZlZ2FzLCBCYJ5ITEhMB8G\nnA1UEChMYV2hhdc
BIYXBwZW5zIGluIFZlZ2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\nnaGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YX1zaW4udmVnYXMwHhcNMTCwMzA4MjI1MDI2WhcN\nnMjcwMzA2MjI1MDI2WjCBgzELMAkGA1
UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAK5WMRUwEwYD\nnVQQHFAXWZWdhcywgQmFieSExitAfBgNVBAotGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbIBWZWdh\nncy4uLjEtMCsGCSqGSIb3DQEJARYed2hhGhhcHB1bnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZ1\nnZ2FzMIIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAAOCAQ8AMIIIBCgKCAQEA8U+28f
nLKQNWEWMR\nn6akeDKuehSpS79odLGigI18q1CV/AUY5ZLjqstjBvTJVRv44yoCTgNrx36U7FH
P4\nnt6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je1OB6AD7fmiTweP20HRypZvY+Uz7LYEFC\nnmrgp
GZQF3iOSICBhtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn61b/jy10DmVNU\nnZ0caQwAmIS3J
moyx+zj/Ya4WKq+2SqTAX7bx0F3wHHfXnZ1HnM8fET5N/9A+K61S\nn7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJtE76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\nnq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBRRvvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nnuAYDVR0jBIGwMIGtgbRvvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgzELMAkG\nnA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAK5WMRUwEwYDVQQHFAXW
ZWdhcywgQmFieSExitAf\nnBgNVBAotGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbIBWZWdhcy4uLjEtMCsGCSqG
SIb3DQEJARYe\nnd2hhGhhcHB1bnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZ1Z2FzggkAzBsifZjjf/MwDAYD
VR0T\nnBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nnMq
o5geQHChnNlu5RV9j8aYH9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7JyfS3714rRo1FpX6N\nniebEgAaE5e
WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0lQ+WYnoO/eIMy0coT26JB15H\nnDEwvd1+DwkxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBrlov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAfXR\nnHgMoPDym099kvca84B1k7HkDGHP
-----"
```

```

r4tLfVe1Djy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n7ASOjG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAjJDg
10QoQDWND0TeRBsz80nwiouA==\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"
    }
}
}

```

バージョン以降の新機能

10.0

リスト保護ドメインレベル

使用することができます `ListProtectionDomainLevels` ストレージ クラスターの許容度と回復力のレベルを一覧表示するメソッド。許容レベルは、障害発生時にクラスターがデータの読み取りと書き込みを続行する能力を示し、回復力レベルは、ストレージ クラスターが 1 つ以上の障害から自動的に修復する能力を示します。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータがありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
保護ドメインレベル	さまざまな保護ドメイン レベルのリスト。各レベルは、ストレージ クラスターの許容度と回復力に関する情報を提供します。	保護ドメインレベル

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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
    }
}
]
}
}

```

バージョン以降の新機能

11.0

SSL証明書の削除

使用することができます `RemoveSSLCertificate` クラスター内のストレージノードのユーザー SSL 証明書と秘密キーを削除する方法。証明書と秘密キーが削除されると、ストレージノードはデフォルトの証明書と秘密キーを使用するように構成されます。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method" : "RemoveSSLCertificate",  
    "params" : {},  
    "id" : 3  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "id" : 3,  
    "result" : {}  
}
```

バージョン以降の新機能

10.0

ネットワーク設定をリセット

使用することができます`ResetNetworkConfig`個々のノードのネットワーク構成の問題を解決するのに役立つ方法。この方法は、個々のノードのネットワーク構成を工場出荷時のデフォルト設定にリセットします。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは応答を返しません。

バージョン以降の新機能

11.0

補足TLS暗号をリセットする

使用することができます `ResetSupplementalTlsCiphers` 補足 TLS 暗号のリストをデフォルトに復元する方法。この方法はクラスター全体で使用できます。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

11.3

クラスター構造の設定

使用することができます `SetClusterStructure` バックアップからストレージ クラスターの構成情報を復元する方法。メソッドを呼び出すときは、復元する構成情報を含む clusterStructure オブジェクトを params パラメータとして渡します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ
パラメータ	現在のストレージ クラスターの構成情報を含む JSON オブジェクト。	クラスター構造

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
結果	非同期結果ハンドル。	非同期ハンドル

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
  "method": "SetClusterStructure",  
  "params": <insert clusterStructure object here>,  
  "id" : 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

10.3

LldpConfig の設定

使用することができます `SetLldpConfig` ストレージ クラスターのリンク層検出プロトコル (LLDP) 設定を構成する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
他のプロトコルを有効にする	他の検出プロトコル (CDP、FDP、EDP、SONMP) の自動使用を有効にします。	ブーリアン	true	いいえ
有効にする	メディア エンドポイント検出 (LLDP-MED) を有効にします。	ブーリアン	false	いいえ
Lldpを有効にする	LLDP を有効または無効にします。	ブーリアン	true	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
lldpConfig	新しく変更された設定を含む、現在のストレージ クラスター LLDP 構成に関する情報。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "id": 3920,
  "method": "SetLldpConfig",
  "params": {
    "lldpConfig": {
      "enableMed": true
    }
  }
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 3920,
  "result": {
    "lldpConfig": {
      "enableLldp": true,
      "enableMed": true,
      "enableOtherProtocols": true
    }
  }
}
```

NtpInfo の設定

使用することができます `SetNtpInfo` クラスター ノードで NTP を構成する方法。このインターフェースで設定した値は、クラスター内のすべてのノードに適用されます。NTP ブロードキャスト サーバーがネットワーク上で時間情報を定期的にブロードキャストする場合は、オプションでノードをブロードキャスト クライアントとして構成できます。

パラメータ



インストールのデフォルトではなく、ネットワーク内部の NTP サーバーを使用するようにしてください。

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
サーバ	各ノードの NTP 構成に追加する NTP サーバーのリスト。	文字列配列	なし	はい
ブロードキャストクライアント	クラスター内のすべてのノードをブロードキャスト クライアントとして有効にします。	ブーリアン	false	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "SetNtpInfo",
  "params": {
    "servers" : [
      "ntpserver1.example.org",
      "ntpserver2.example.org",
      "ntpserver3.example.org"
    ],
    "broadcastclient" : false
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

保護ドメインレイアウトの設定

使用することができます `SetProtectionDomainLayout` ノードをカスタム保護ドメインに割り当てる方法。

クラスター内のすべてのアクティブ ノードに関する情報を提供する必要があり、非アクティブ ノードに関する情報は提供できません。特定のシャーシ内のすべてのノードは、同じカスタム保護ドメインに割り当てる必要があります。すべてのノードに同じ protectionDomainType を指定する必要があります。ノードやシャーシなどのカスタムではない protectionDomainType は含めないでください。これらのいずれかが指定されている場合、カスタム保護ドメインは無視され、適切なエラーが返されます。



次の構成ではカスタム保護ドメインはサポートされません。

- 共有シャーシを含むストレージクラスター
- 2ノードストレージクラスター

このメソッドは、これらの構成のストレージ クラスターで使用するとエラーを返します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
保護ドメインレイアウト	各ノードの保護ドメイン情報。	JSONリスト"ノード 保護ドメイン"オブジェクト。	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
保護ドメインレイアウト	各ノードとそれに関連付けられた保護ドメインのリスト。	JSONリスト"ノード保護ドメイン"オブジェクト。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

```

バージョン以降の新機能

12.0

リモートログホストの設定

使用することができます `SetRemoteLoggingHosts` ストレージ クラスター内のノードから集中ログ サーバーへのリモート ログを構成する方法。リモート ログは、デフォルトのポート 514 を使用して TCP 経由で実行されます。この API は既存のログ ホストに追加されません。むしろ、現在存在するものをこの API メソッドによって指定された新しい値に置き換えます。使用できます `GetRemoteLoggingHosts` 現在のログ ホストが何であるかを判断し、`SetRemoteLoggingHosts` 現在のログ ホストと新しいログ ホストの必要なリストを設定します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
リモートホスト	ログ メッセージの受信者であるホストのリスト。	ログサーバー配列	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "id": 1,  
    "method": "SetRemoteLoggingHosts",  
    "params": {  
        "remoteHosts": [  
            {  
                "host": "172.16.1.20",  
                "port": 10514  
            },  
            {  
                "host": "172.16.1.25"  
            }  
        ]  
    }  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[リモートログホストの取得](#)

SnmpACLの設定

使用することができます SetSnmpACL` クラスター ノードで SNMP アクセス権限を構成する方法。このインターフェースで設定した値はクラスタ内のですべてのノードに適用され、渡された値は以前の呼び出しで設定されたすべての値を置き換えます。

`SetSnmpACL`。また、このインターフェースで設定された値は、`SetSnmpInfo`方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ネットワーク	クラスターノードで実行されているSNMPサーバーに対するネットワークとアクセスの種類のリスト。可能なネットワーク値については、SNMPネットワークオブジェクトを参照してください。SNMP v3が無効になっている場合は、このパラメータは必須です。	network	なし	いいえ
usmユーザー	クラスターノードで実行されているSNMPサーバーに対するユーザーのアクセスの種類リスト。SNMP v3が有効になっている場合、このパラメータは必須です。	usmユーザー	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "SetSnmpACL",
  "params": {
    "usmUsers" : [
      {
        "name": "jdoe",
        "access": "rouser",
        "secLevel": "priv",
        "password": "mypassword",
        "passphrase": "mypassphrase",
      }
    ]
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[SnmpInfo の設定](#)

SnmpInfo の設定

使用することができます SetSnmpInfo`クラスター ノードで SNMP バージョン 2 およびバージョン 3 を構成する方法。このインターフェースで設定した値はクラスタ内のすべてのノードに適用され、渡された値は以前の呼び出しで設定されたすべての値を置き換えます。`SetSnmpInfo`。

パラメータ



SetSnmpInfo は、Element バージョン 6.0 以降では非推奨です。使用 [Snmpを有効にする](#) そして [SnmpACLの設定](#) 代わりにメソッドを使用します。

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ネットワーク	クラスター ノードで実行されている SNMP サーバーに対するネットワークとアクセスの種類のリスト。SNMPを参照してください。 い network 可能な値のオブジェクト。このパラメータは SNMP v2 のみに必要です。	network 配列	なし	いいえ
有効	true に設定すると、クラスター内の各ノードで SNMP が有効になります。	ブーリアン	false	いいえ
snmpV3有効	true に設定すると、クラスター内の各ノードで SNMP v3 が有効になります。	ブーリアン	false	いいえ
usmユーザー	SNMP v3 が有効になっている場合は、ネットワーク パラメータの代わりにこの値を渡す必要があります。このパラメータは SNMP v3 のみに必要です。	usmユーザー	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

SNMP v3 を有効にしたリクエストの例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "SetSnmpInfo",
  "params": {
    "enabled": true,
    "snmpV3Enabled": true,
    "usmUsers": [
      {
        "name": "user1",
        "access": "rouser",
        "secLevel": "auth",
        "password": "namex1",
        "passphrase": "yourpassphrase"
      }
    ]
  },
  "id": 1
}
```

SNMP v2 を有効にしたリクエストの例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "SetSnmpInfo",
  "params": {
    "enabled": true,
    "snmpV3Enabled": false,
    "networks": [
      {
        "community": "public",
        "access": "ro",
        "network": "localhost",
      }
    ]
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

SnmpTrapInfo の設定

使用することができます `SetSnmpTrapInfo` クラスターの SNMP 通知 (トラップ) の生成を有効または無効にし、通知を受信するホストのセットを指定する方法。それぞれに渡す値は `SetSnmpTrapInfo` メソッド呼び出しは、以前の呼び出しで設定されたすべての値を置き換えます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ
トラップ受信者	ストレージ クラスターによって生成されたトラップを受信するホストのリスト。トラップタイプのいずれかが有効になっている場合は、少なくとも 1 つのオブジェクトが必要です。このパラメータは、ブールパラメータが true に設定されている場合にのみ必要です。 (デフォルト値はありません。必須ではありません。)	snmp トラップ受信者 配列
クラスター障害トラップが有効	true に設定すると、クラスター障害がログに記録されたときに、対応するクラスター障害通知が設定されたトラップ受信者リストに送信されます。 (デフォルト値: false。必須ではありません。)	ブーリアン
クラスター障害解決トラップが有効	true に設定すると、クラスター障害が解決されたときに、対応するクラスター障害解決通知が、構成されたトラップ受信者のリストに送信されます。 (デフォルト値: false。必須ではありません。)	ブーリアン

Name	説明	タイプ
クラスターイベントトラップが有効	true に設定すると、クラスター イベントがログに記録されたときに、対応するクラスター イベント通知が構成されたトラップ受信者のリストに送信されます。(デフォルト値: false。必須ではありません)。	ブーリアン

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "SetSnmpTrapInfo",
  "params": {
    "clusterFaultTrapsEnabled": true,
    "clusterFaultResolvedTrapsEnabled": true,
    "clusterEventTrapsEnabled": true,
    "trapRecipients": [
      {
        "host": "192.30.0.10",
        "port": 162,
        "community": "public"
      }
    ],
    "id": 1
  }
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

SSL証明書の設定

使用することができます`SetSSLCertificate`クラスター内のストレージノードのユーザー SSL 証明書と秘密キーを設定する方法。



API を使用した後は、管理ノードを再起動する必要があります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
証明書	証明書の PEM エンコードされたテキスト バージョン。注: ノードまたはクラスター証明書を設定する場合、証明書には serverAuth の extendedKeyUsage 拡張機能が含まれている必要があります。この拡張機能により、一般的なオペーレーティング システムとブラウザーで証明書をエラーなく使用できるようになります。拡張機能が存在しない場合、API は証明書を無効として拒否します。	string	なし	はい
秘密鍵	秘密鍵の PEM エンコードされたテキスト バージョン。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
    "method" : "SetSSLCertificate",
    "params" : {
        "privateKey": "-----BEGIN RSA PRIVATE KEY-----
\nMIIEowIBAAKCAQEA8U+28fnLkQnWEWMR6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5\nzLjqst
jbvTJVRv44yoCTgNrX36U7FHP4t6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je\nl0B6AD7fmiTweP
20HRYpZvY+Uz7LYEFCmrgpGZQF3i0SiChtLKE5186JVT6j5dg\nn6yjUGQO352ylc9HXHcn61b
/jy10DmVNUZ0caQwAmIS3Jmoyx+zj/Ya4WKq+2SqTA\nx7bX0F3wHHfxNz1HnM8fET5N/9A+K6
1s7dg9cyXu4afXcgKy14JiNBvqbBjhgJtE\nn76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+ACq+itaw
IDAQABoIBAH1j1IZr6/sltqVW\n00qVC/49dyNu+KWVsQ92ti9rFe7hBPueh9gk1h78hP9Qli
tlkir3YK4GFsTFUMux\nn7z1NRcxA/4LrmLSkAjW2kRXDFv12bwZq0ua9NeFGw9208D2OZvbuOx
k7Put2p6se\nfgNzSjf2SI5DIX3UMe5dDN5FByu52CJ9mI4U16ngbwln2wc4nsxJg0aAEkzb7w
nq\nnt+Am5/Vu1LI6rGiG6oHEW0oGSuH1lesIyXXa2hqkU+1+iF2iGRMTiXac4C8d11NU\nnWGIR
CXFJAmsAQ+hQm7pmntsKdEqumj/PIoGXf0BoFVEWaIJIMEgnfuLzp8Ie1JQXn\nnSFJbk2ECgYE
+d5ooU4thZXy1WHUZqomaxyzOruA1T53UeH69HiFTrljvfwuaiqj\nn1HzPlhms6hxexwz1dzAp
gog/NOM+2bAc0rn0dqvtV4doejt1DZKRqrNcf/cuN2QX\nnjaCJC1CWau3sEHcckLoHWeY4HaPS
oWq0GKlmKkKDChB4nWUYg3gSWQkCgYEA9zuN\nnHW8GPS+yjixeKXmkK00x/vvxzR+J5HH5znaI
Hss48THyzXpLr+v30Hy2h0yAlBS\nnny5Ja6wsomb0mVe4NxVtVawg2E9vVvTa1UC+TNmFBBuL
RPfjcnjDerrSuQ51YY+M\nC9MJtXGfhp//G0bzsRsZxOBsUJb15tpaZIs9MCgYAJricpkKjM
0x1Z1jdvXsos\nPilnbho4qLngrzuUuxKXEPEnzBxUoqCpwQgdzZLYw788TCVVIVXLEYem2s0
7dDA\nNDTo+WrzQNkvC6IgqtXH1RgqegIoG1VbgQsbsYmDhdaQ+os4+AOeQXw3vgAhJ/qNJ\nnjQ
4Ttw3ylt7FYkRH26ACWQKBgQC74Zmf4JuRLAo5WSZFpcmMvtndlvdutqUH4kXA\nnzPssy6t+QE
La1ffBAXkZ5Pg1ITK752aiax6KQNG6qRsA3VS1J6drD9/2AofOQU17\nn+jOkGzmmoXf49Zj3is
akwg0ZbQNGXNxEsCAUr0BYAobPp9/fB4PbtUs99fv tocFr\nnjs562QKBgCb+JMDP5q7jpUuspj
0obd/ZS+MsomE+gFAMBj71KFQ7KuoNezNFO+ZE\nn3rnR8AqAm4VMzqRahs2PWNe2H14J4hKu96
qNpNhbsW1njXdAL9P7oqQIrhGLVdhX\nnInDXvTgXMdMoet4BKnftelrXFKhgGqXJoczq4JWzGS
IHNgvkrH60\n-----END RSA PRIVATE KEY-----\n",
        "certificate": "-----BEGIN CERTIFICATE-----
\nMIIEdzCCA1+gAwIBAgIJAMwbIhWY43/zMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGDMQswCQYD\nnVQQGEw
JVUzELMAkGA1UECBMCT1YxFATBgvNBAcUDFZ1Z2FzLCBCYJ51TEhMB8G\nnA1UEChMYV2hhdc
BIYXBwZW5zIGluIFZ1Z2FzLi4uMS0wKwYJKoZIhvcNAQkBFh53\nnaGF0aGFwcGVuc0B2ZWdhc3
N0YX1zaW4udmVnYXMwHhcNMTCwMzA4MjI1MDI2WhcN\nnMjcwMzA2MjI1MDI2WjCBgzELMAkGA1
UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAK5WMRUwEwYD\nnVQQHFAxWZWdhcywgQmFieSExITAfBgvNBBAoTGF
doYXQgSGFwcGVucyBpbIBWZwdh\nncy4uLjEtMCsGCSqGSIb3DQEJARYed2hhdGhhcHB1bnNAdm
VnYXNzdGF5c2luLnZ1\nnZ2FzMIIBIjANBgkqhkiG9w0BAQEFAOCAQ8AMIIIBCgKCAQEA8U+28f
nLkQnWEWMR\nn6akeDKuehSpS79odLGigI18qlCV/AUY5ZLjqstjBvTJVRv44yoCTgNrX36U7FH
P4\nnt6P/Si0aYr4ovx15wDpEM3Qyy5JPB7Je1OB6AD7fmiTweP20HRYpZvY+Uz7LYEFC\nnmrgp
GZQF3i0SiChtLKE5186JVT6j5dg6yjUGQO352ylc9HXHcn61b/jy10DmVNU\nnZ0caQwAmIS3J
moxy+zj/Ya4WKq+2SqTAx7bX0F3wHHfxNz1HnM8fET5N/9A+K61s\nn7dg9cyXu4afXcgKy14Ji
NBvqbBjhgJtE76yAy6rTHu0xM3jjdkcb9Y8miNzxF+AC\nnq+itawIDAQABo4HrMIHoMB0GA1Ud
DgQWBBrvvBRPno5S34zGRhrnDJyTsdnEbTCB\nnuAYDVR0jBIGwMIGtgbRvvBRPno5S34zGRhrn
DJyTsdnEbaGBiaSBhjCBgzELMAkG\nnA1UEBhMCVVMxCzAJBgNVBAgTAK5WMRUwEwYDVQQHFAxW
ZWdhcywgQmFieSExITAf\nnBgNVBAoTGFdoYXQgSGFwcGVucyBpbIBWZwdhcy4uLjEtMCsGCSqG
S1b3DQEJARYe\nnd2hhdGhhcHB1bnNAdmVnYXNzdGF5c2luLnZ1Z2FzggkAzBsifZjjf/MwDAYD
VR0T\nnBAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAOCAQEAhVND5s71mQPECwVLfiE/ndtIbnpe\nnMq
o5geQHChnNlu5RV9j8aYH9kW2qCDJ5vueZtZ2L1tC4D7JyfS3714rRo1FpX6N\nniebEgAaE5e
-----END CERTIFICATE-----"
    }
}
```

```

WvB6zgiAcMRIKqu3DmJ7y3CFGk9dH0lQ+WYn0O/eIMy0coT26JB15H\nDEwvd1+DwxnS1cx1v
ERv51g1gua6AE3tBr1ov8q1G4zMJboo3YEwMFwxLkxAFXR\nHgMoPDym099kvc84B1k7HkDGHp
r4tLfVelDJy2zCWIQ5ddbVpyPW2xuE4p4BGx2B\n7ASoJG+DzUxzwaUI6Jzvs3Xq5Jx8ZAjJDg
10QoQDWND0TeRBsz80nwiouA==\n-----END CERTIFICATE-----\n"
},
"id" : 2
}

```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

10.0

SnmpSendTestTraps

`SnmpSendTestTraps` クラスターの SNMP 機能をテストできます。このメソッドは、現在構成されている SNMP マネージャーにテスト SNMP トラップを送信するようにクラスターに指示します。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ステータス	テストのステータス。	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

テストアドレスの可用性

使用することができます `TestAddressAvailability` ストレージ クラスター内のインターフェイスで特定の IP アドレスが使用されているかどうかを確認する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
インターフェース	ターゲット ネットワーク インターフェイス (eth0、Bond10G など)。	string	なし	はい
address	ターゲット インターフェイスでスキャンする IP アドレス。	string	なし	はい
仮想ネットワークタグ	ターゲット VLAN ID。	integer	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
timeout	ターゲット アドレスをテストするためのタイムアウト(秒)。	integer	5	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
address	テストされた IP アドレス。	string
使用可能	要求された IP アドレスが使用中の場合は true、そうでない場合は false です。	ブーリアン

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "TestAddressAvailability",
  "params": {
    "interface": "Bond10G",
    "address": "10.0.0.1",
    "virtualNetworkTag": 1234
  }
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "address": "10.0.0.1",
    "available": true
  }
}
```

マルチテナントネットワークAPIメソッド

仮想ネットワークの命名規則

NetApp Elementストレージシステムは、システム内のすべてのオブジェクトの一意の識別子として単調に増加する番号を使用します。

新しいボリュームを作成すると、新しいボリュームIDは正確に1ずつ増加します。この規則は、Elementソフトウェアを実行するストレージクラスター内の仮想ネットワークにも当てはまります。Elementクラスターで最初に作成する仮想ネットワークのVirtualNetworkIDは1になります。このIDはVLANタグ番号と同じものではありません。

APIメソッドで説明されている場合、VirtualNetworkIDとVirtualNetworkTag(VLANタグ)を互換的に使用できます。

詳細情報の参照

- ["SolidFireおよびElementソフトウェアのドキュメント"](#)
- ["NetApp SolidFireおよびElement製品の以前のバージョンのドキュメント"](#)

仮想ネットワークの追加

使用することができます`AddVirtualNetwork`クラスター構成に新しい仮想ネットワークを追加する方法。

仮想ネットワークを追加すると、各ノードのインターフェイスが作成され、各インターフェイスには仮想ネットワークIPアドレスが必要になります。このAPIメソッドのパラメータとして指定するIPアドレスの数は、クラスター内のノードの数以上である必要があります。システムは仮想ネットワークアドレスを一括プロビジョニングし、個々のノードに自動的に割り当てます。仮想ネットワークアドレスをノードに手動で割り当てる必要はありません。



AddVirtualNetworkメソッドは、新しい仮想ネットワークを作成するためにのみ使用されます。既存の仮想ネットワークに変更を加える場合は、[仮想ネットワークの変更方法](#)。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
アドレスブロック	<p>仮想ネットワークに含める IP アドレスの一意の範囲。オブジェクトに必要なメンバー:</p> <ul style="list-style-type: none"> • start: IP アドレス範囲の開始。(弦) • size: ブロックに含める IP アドレスの数。(整数) 	JSONオブジェクト配列	なし	はい
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
ゲートウェイ	仮想ネットワークのゲートウェイの IP アドレス。このパラメータは、名前空間パラメータが true に設定されている場合にのみ有効です。	string	なし	いいえ
名前	新しい仮想ネットワークのユーザー定義名。	string	なし	はい
namespace	true に設定すると、名前空間とそれに含まれる仮想ネットワークを作成および構成することで、ルーティング可能なストレージ VLAN 機能が有効になります。	ブーリアン	なし	いいえ
netmask	作成する仮想ネットワークの一意のネットワーク マスク。	string	なし	はい
svip	作成する仮想ネットワークの一意のストレージ IP アドレス。	string	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
仮想ネットワークタグ	一意の仮想ネットワーク (VLAN) タグ。サポートされる値は 1 ~ 4094 です。	integer	なし	はい

注: 名前空間を `false` に設定する場合、仮想ネットワーク パラメータは各仮想ネットワークに対して一意である必要があります。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
仮想ネットワークID	新しい仮想ネットワークの仮想ネットワーク ID。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "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
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result":
  {
    "virtualNetworkID": 5
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

仮想ネットワークの変更

使用することができます`ModifyVirtualNetwork`既存の仮想ネットワークの属性を変更する方法。

この方法を使用すると、アドレス ブロックを追加または削除したり、ネットマスクを変更したり、仮想ネットワークの名前や説明を変更したりできます。また、これを使用して、名前空間を有効化または無効化したり、仮想ネットワーク上で名前空間が有効になっている場合はゲートウェイを追加または削除したりすることもできます。



このメソッドでは、パラメーターとして virtualNetworkID または virtualNetworkTag のいずれかが必要ですが、両方は必要ありません。

警告：

名前空間パラメータを変更して既存の仮想ネットワークのルーティング可能なストレージ VLAN 機能を有効または無効にすると、仮想ネットワークによって処理されるトラフィックが中断されます。名前空間パラメータの変更は、スケジュールされたメンテナンス ウィンドウ中に行うのが最適です。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
仮想ネットワークID	変更する仮想ネットワークの一意の識別子。これはクラスターによって割り当てられた仮想ネットワーク ID です。	integer	なし	いいえ
仮想ネットワークタグ	変更する仮想ネットワークを識別するネットワーク タグ。	integer	なし	いいえ

アドレスブロック	<p>この仮想ネットワークに設定する新しいアドレス ブロック。これには、既存のオブジェクトに追加する新しいアドレス ブロックや、削除する必要がある未使用のアドレス ブロックを省略することが含まれる場合があります。あるいは、既存のアドレス ブロックのサイズを拡張または縮小することもできます。仮想ネットワーク オブジェクトの開始アドレス ブロックのサイズを増やすことしかできず、減らすことはできません。</p> <p>このオブジェクトに必要なメンバー:</p> <ul style="list-style-type: none"> • start: IP アドレス範囲の開始。(弦) • size: ブロックに含める IP アドレスの数。(整数) 	JSONオブジェクト	なし	いいえ
ゲートウェイ	仮想ネットワークのゲートウェイの IP アドレス。このパラメータは、名前空間パラメータが true に設定されている場合にのみ有効です。	string	なし	いいえ
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
名前	仮想ネットワークの新しい名前。	string	なし	いいえ

namespace	true に設定すると、仮想ネットワークを再作成し、それを含める名前空間を構成することで、ルーティング可能なストレージ VLAN 機能が有効になります。 false に設定すると、仮想ネットワークの VRF 機能が無効になります。この値を変更すると、この仮想ネットワークを通過するトラフィックが中断されます。	ブーリアン	なし	いいえ
netmask	この仮想ネットワークの新しいネットワーク マスク。	string	なし	いいえ
svip	この仮想ネットワークのストレージ仮想 IP アドレス。仮想ネットワークの SVIP は変更できません。別の SVIP アドレスを使用するには、新しい仮想ネットワークを作成する必要があります。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "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
  }
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

ListVirtualNetworks

使用することができます `ListVirtualNetworks` クラスターに構成されているすべての仮想ネットワークを一覧表示するメソッド。

この方法を使用して、クラスター内の仮想ネットワーク設定を確認できます。このメソッドには必須のパラメータはありません。ただし、結果をフィルタリングするには、1つ以上の virtualNetworkID または virtualNetworkTag 値を渡すことができます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
仮想ネットワークID	単一の仮想ネットワークのリストをフィルターするためのネットワーク ID。	integer	なし	いいえ
仮想ネットワークタグ	単一の仮想ネットワークのリストをフィルターするためのネットワーク タグ。	integer	なし	いいえ
仮想ネットワークID	リストに含めるネットワーク ID。	整数配列	なし	いいえ
仮想ネットワークタグ	リストに含めるネットワーク タグ。	整数配列	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
仮想ネットワーク	仮想ネットワーク IP アドレスを含むオブジェクト。	仮想ネットワーク

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ListVirtualNetworks",
  "params": {
    "virtualNetworkIDs": [5, 6]
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

```

    "name": "2240",
    "namespace": false,
    "netmask": "255.255.255.0",
    "svip": "10.26.240.200",
    "virtualNetworkID": 2240
  },
  {
}
]
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

仮想ネットワークの削除

使用することができます `RemoveVirtualNetwork` 以前に追加された仮想ネットワークを削除する方法。



このメソッドでは、パラメーターとして virtualNetworkID または virtualNetworkTag のいずれかが必要ですが、両方は必要ありません。



仮想ネットワークにイニシエーターが関連付けられている場合は、その仮想ネットワークを削除することはできません。最初にイニシエーターの関連付けを解除し、次に仮想ネットワークを削除します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
仮想ネットワークID	削除する仮想ネットワークを識別するネットワーク ID。	integer	なし	はい
仮想ネットワークタグ	削除する仮想ネットワークを識別するネットワーク タグ。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
  "method": "RemoveVirtualNetwork",  
  "params": {  
    "virtualNetworkID": 5  
  }  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

ボリュームAPIメソッド

キャンセルクローン

使用することができます `CancelClone` 進行中のボリュームクローンまたはボリュームコピーのプロセスを停止する方法。グループクローン操作をキャンセルすると、システムによって操作が完了し、その操作に関連付けられた `asyncHandle` が削除されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
クローンID	進行中のクローンプロセスの <code>cloneID</code> 。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "CancelClone",  
    "params": {  
        "cloneID" : 5,  
    },  
    "id" : 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

グループクローンのキャンセル

使用することができます `CancelGroupClone` ボリュームのグループ上で実行中のクローンプロセスを停止する方法。グループ クローン操作をキャンセルすると、システムによって操作が完了し、その操作に関連付けられた `asyncHandle` が削除されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
グループクローンID	進行中のクローンプロセスの <code>cloneID</code> 。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "CancelGroupClone",  
    "params": {  
        "cloneID" : 5,  
    },  
    "id" : 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

複数のボリュームのクローン

使用することができます `CloneMultipleVolumes` 指定されたボリュームのグループのクローンを作成する方法。複数のボリュームをまとめてクローン化する場合、ボリュームのグループに一貫した特性セットを割り当てることができます。

groupSnapshotIDパラメータを使用してグループスナップショット内のボリュームをクローンする前に、まずグループスナップショットを作成する必要があります。[グループスナップショットの作成](#) API メソッドまたは Web UI。複数のボリュームを複製する場合、groupSnapshotID の使用はオプションです。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
アクセス	ボリュームの配列に渡された情報によって上書きされない場合、新しいボリュームの新しいデフォルトのアクセス方法。	string	なし	いいえ
SnapMirrorReplication を有効にする	ボリュームをSnapMirrorエンドポイントでのレプリケーションに使用できるかどうかを決定します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true• false	ブーリアン	false	いいえ
グループスナップショットID	クローンのベースとして使用するグループスナップショットの ID。	integer	なし	いいえ
新しいアカウントID	ボリューム配列に渡された情報によって上書きされていない場合のボリュームの新しいアカウント ID。	integer	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ボリューム	<p>新しいボリュームに指定するメンバーのコレクション。メンバー:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ボリュームID: (必須) • access: (オプション) readOnly、readWrite、locked、replicationTarget のいずれかになります。 • 属性: (オプション) JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。 • name: (オプション) クローンの新しい名前。 • newAccountId: (オプション) 新しいボリュームのアカウント ID。 • newSize: (オプション) ボリュームの合計サイズ (バイト単位)。サイズは最も近いメガバイトに切り上げられます。 <p>オプションのメンバーが指定されていない場合、値はソースボリュームから継承されます。</p>	JSONオブジェクト配列	なし	はい (ボリュームID)

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
------	----	-----

非同期ハンドル	非同期メソッド呼び出しから返される値。	integer
グループクローンID	新しいグループ クローンの一意の ID。	integer
members	ソースボリュームと宛先ボリュームのペアのボリューム ID のリスト。	JSONオブジェクト配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "CloneMultipleVolumes",
  "params": {
    "volumes": [
      {
        "volumeID": 5
        "name": "foxhill",
        "access": "readOnly"
      },
      {
        "volumeID": 18
      },
      {
        "volumeID": 20
      }
    ],
    "id": 1
  }
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "id": 1,  
  "result": {  
    "asyncHandle": 12,  
    "groupCloneID": 4,  
    "members": [  
      {  
        "srcVolumeID": 5,  
        "volumeID": 29  
      },  
      {  
        "srcVolumeID": 18,  
        "volumeID": 30  
      },  
      {  
        "srcVolumeID": 20,  
        "volumeID": 31  
      }  
    ]  
  }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

CloneVolume

使用することができます `CloneVolume` ボリュームのコピーを作成する方法。このメソッドは非同期であり、完了するまでにさまざまな時間がかかる可能性があります。

クローン作成プロセスは、`CloneVolume` リクエストであり、API メソッドが発行されたときのボリュームの状態を表します。使用することができます [非同期結果を取得する](#) クローン作成プロセスが完了し、新しいボリュームが接続可能になったかどうかを判定する方法。使用できます [リスト同期ジョブ](#) クローンの作成の進行状況を確認します。ボリュームの初期属性とサービス品質設定は、複製されるボリュームから継承されます。これらの設定は、[ボリュームの変更](#)。



クローンボリュームは、ソースボリュームからボリューム アクセス グループのメンバーシップを継承しません。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
アクセス	<p>新しいボリュームへのアクセスが許可されました。値が指定されていない場合、アクセス値は変更されません。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>readOnly</code>: (オプション) 読み取り操作のみが許可されます。 • <code>readWrite</code>: (オプション) 読み取りと書き込みが許可されます。 • <code>locked</code>: (オプション) 読み取りまたは書き込みは許可されません。指定しない場合は、複製されるボリュームのアクセス値が使用されます。 • <code>replicationTarget</code>: (オプション) ボリュームのペアセットのターゲットボリュームとしてボリュームを識別します。ボリュームがペアリングされていない場合、アクセス状態はロックされます。 	string	なし	いいえ
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
enable512e	新しいボリュームで 512 バイトセクターエミュレーションを使用するかどうかを指定します。指定しない場合は、クローンされるボリュームの設定が使用されます。	ブーリアン	オリジナル音量の設定	いいえ
SnapMirrorReplication を有効にする	ボリュームを SnapMirror エンドポイントでのレプリケーションに使用できるかどうかを決定します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	ブーリアン	false	いいえ
名前	新しいクローンボリュームの名前。長さは 1 ~ 64 文字にする必要があります。	string	なし	はい
新しいアカウントID	新しいボリュームの所有者のアカウント ID。指定しない場合は、複製されるボリュームの所有者のアカウント ID が使用されます。	integer	元のボリュームの所有者のアカウントID	いいえ
新しいサイズ	ボリュームの新しいサイズ（バイト単位）。クローンされるボリュームのサイズよりも大きくなったり小さくなったりする可能性があります。指定しない場合はボリューム サイズは変更されません。サイズは 1MB 単位に切り上げられます。	integer	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップショットID	クローンのソースとして使用されるスナップショットの ID。 ID が指定されていない場合は、現在アクティブなボリュームが使用されます。	integer	なし	いいえ
volumeID	クローンするボリュームのボリューム ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
非同期ハンドル	操作結果を取得するために使用されるハンドル値。	integer
クローンID	新しくクローンされたボリュームのクローン ID。	integer
曲線	クローンに対して適用される QoS 曲線の値。	JSONオブジェクト
音量	新しく複製されたボリュームに関する情報を含むオブジェクト。	音量
volumeID	新しく複製されたボリュームのボリューム ID。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "CloneVolume",  
    "params": {  
        "volumeID": 5,  
        "name": "mysqldata-snapshot1",  
        "access": "readOnly"  
    },  
    "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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": 100  
            }  
        }  
    }  
}
```

```

        "minIOPS": 50
    },
    "scsiEUIDeviceID": "6a796179000002a8f47acc0100000000",
    "scsiNAADeviceID": "6f47acc100000006a796179000002a8",
    "sliceCount": 0,
    "status": "init",
    "totalSize": 1000341504,
    "virtualVolumeID": null,
    "volumeAccessGroups": [],
    "volumeID": 680,
    "volumePairs": []
},
"volumeID": 680
}
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- ・[非同期結果を取得する](#)
- ・[リスト同期ジョブ](#)
- ・[ボリュームの変更](#)

コピーボリューム

使用することができます`CopyVolume`既存のボリュームのデータ内容を別のボリューム(またはスナップショット)のデータ内容で上書きする方法。IQN、QoS設定、サイズ、アカウント、ボリュームアクセスグループのメンバーシップなどの宛先ボリュームの属性は変更されません。宛先ボリュームは既に存在し、ソースボリュームと同じサイズである必要があります。

操作を開始する前に、クライアントが宛先ボリュームをアンマウントしておくことが最適です。操作中に宛先ボリュームが変更された場合、変更は失われます。この操作が完了するまでにかかる時間はさまざまです。使用することができます[非同期結果を取得する](#)プロセスが終了したかどうかを判断する方法、および[リスト同期ジョブ](#)コピーの進行状況を確認します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
dstVolumeID	上書きするボリュームのボリュームID。	integer	なし	はい
volumeID	読み取り元のボリュームのボリュームID。	integer	なし	はい
スナップショットID	クローンのソースとして使用されるスナップショットのID。IDが指定されていない場合は、現在アクティブなボリュームが使用されます。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
非同期ハンドル	操作結果を取得するために使用されるハンドル値。	integer
クローンID	新しく複製されたボリュームのCloneID。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "CopyVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 3,
    "dstVolumeID" : 2
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "asyncHandle": 9,
    "cloneID": 5
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- ・[非同期結果を取得する](#)
- ・[リスト同期ジョブ](#)

QoSポリシーの作成

使用することができます`CreateQoSPolicy`メソッドを使用して、後でボリュームの作成時または変更時に適用できる QoS Policy オブジェクトを作成します。 QoS ポリシーには、一意の ID、名前、および QoS 設定があります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
名前	QoS ポリシーの名前 (例: gold 、 platinum、 silver) 。	string	なし	はい
qos	このポリシーが表す QoS 設定。	QoS	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
QoSポリシー	新しく作成された QoS Policy オブジェクト。	QoSポリシー

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "id": 68,  
    "method": "CreateQoSPolicy",  
    "params": {  
        "name": "bronze",  
        "qos": {  
            "minIOPS": 50,  
            "maxIOPS": 15000,  
            "burstIOPS": 15000  
        }  
    }  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

10.0

ボリュームの作成

使用することができます `CreateVolume` クラスター上に新しい空のボリュームを作成する方法。ボリュームが作成されるとすぐに、ボリュームは iSCSI 経由で接続できるようになります。

QoS 値を指定せずに作成されたボリュームでは、デフォルト値が使用されます。ボリュームのデフォルト値を表示するには、`GetDefaultQoS` 方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
access	ボリュームのアクセスモード。このパラメータが含まれている場合、サポートされる値は snapMirrorTarget。	string	なし	いいえ
accountId	このボリュームを所有するアカウントのID。	integer	なし	はい
associateWithQoSPolicy	<p>指定された QoS ポリシーにボリュームを関連付けます。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: ボリュームを QoS PolicyID パラメータで指定された QoS ポリシーに関連付けます。 • false: ボリュームを QoS PolicyID パラメータで指定された QoS ポリシーに関連付けないでください。false の場合、QoS Policy パラメータで QoS ポリシーを指定したかどうかに関係なく、既存のポリシー関連付けは削除されます。 	ブーリアン	true	いいえ
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。属性の合計サイズは、JSON 形式文字を含めて 1000B (1KB) 未満である必要があります。	JSONオブジェクト	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
dontMoveforIopsRebalance	<p>実際の IOPS で負荷分散するときにボリュームが移動しないようにします。この設定はElement 12.8以降で利用可能で、"実際のIOPSでのボリューム負荷バランス"が有効になります。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: ボリュームは実際の IOPS に基づいて負荷分散されません。 • false: ボリュームは実際の IOPS に基づいて負荷分散を行います。 <p>注: 高可用性（ノード障害）のバランス調整は、VolumeLoadBalanceOnActualIOPS、そして`dontMoveforIopsRebalance`。</p>	ブーリアン	false	いいえ
enable512e	<p>512 バイトセクターエミュレーションを有効にします。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: ボリュームは 512 バイトのセクター エミュレーションを提供します。 • false: 512e エミュレーションが有効になっていません。 	ブーリアン	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
enableSnapMirrorReplication	<p>ボリュームをSnapMirrorエンドポイントでのレプリケーションに使用できるかどうかを決定します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	ブーリアン	false	いいえ
fifoSize	<p>ボリュームでサポートされる先入れ先出し(FIFO)スナップショットの最大数を指定します。 FIFOスナップショットと非 FIFOスナップショットはどちらも、ボリューム上の使用可能なスナップショットスロットの同じプールを使用することに注意してください。このオプションを使用して、使用可能なスナップショットスロットの FIFOスナップショットの消費を制限します。省略した場合、値はデフォルトで 24になります。</p>	integer	24	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
minFifoSize	<p>ボリュームによって予約される先入れ先出し (FIFO) スナップショットスロットの最小数を指定します。これにより、ボリューム上で FIFO スナップショットと非 FIFO スナップショットの両方を使用している場合に、非 FIFO スナップショットが意図せず FIFO スロットを過剰に消費することがなくなります。また、少なくともこれだけの数の FIFO スナップショットが常に利用可能であることも保証します。</p> <p>FIFOスナップショットと非FIFOスナップショットは同じプールを共有するため、`minFifoSize`可能な非 FIFO スナップショットの合計数も同じ量だけ減ります。省略した場合、値はデフォルトで 0 になります。</p>	integer	0	いいえ
name	ボリュームアクセスグループの名前(ユーザーが指定できます)。一意である必要はありませんが、一意であることが推奨されます。長さは 1 ~ 64 文字にする必要があります。	string	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
qos	このボリュームの初期のサービス品質設定。何も指定されていない場合はデフォルト値が使用されます。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • minIOPS • maxIOPS • burstIOPS 	QoSオブジェクト	なし	いいえ
qosPolicyID	指定されたボリュームに QoS 設定を適用するポリシーの ID。このパラメータは、`qos` パラメータ。	integer	なし	いいえ
totalSize	ボリュームの合計サイズ（バイト単位）。サイズは最も近いメガバイトに切り上げられます。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
音量	新しく作成されたボリュームに関する情報を含むオブジェクト。	音量
volumeID	新しく作成されたボリュームのボリュームID。	integer
曲線	曲線はキーと値のペアのセットです。キーはバイト単位の I/O サイズです。値は、特定の I/O サイズで IOP を実行するコストを表します。曲線は、100 IOPS に設定された 4096 バイトの操作を基準として計算されます。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "CreateVolume",  
    "params": {  
        "name": "testit",  
        "accountID": 22,  
        "dontMoveForIopsRebalance": true,  
        "totalSize": 1000000000000,  
        "enable512e": false,  
        "attributes": {},  
        "qos": {  
            "minIOPS": 500,  
            "maxIOPS": 27000,  
            "burstIOPS": 27000,  
            "burstTime": 60  
        }  
    },  
    "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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": "",  
            "id": 1,  
            "label": "testit",  
            "size": 1000000000000,  
            "status": "available",  
            "type": "standard"  
        }  
    }  
}
```

```

        "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": "6f47acc1000000003365657500000140",
        "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
}
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

デフォルトQoSを取得する

バックアップターゲットの作成

使用できます`CreateBackupTarget`バックアップを作成するたびに情報を再入力する必要がないように、バックアップ対象情報を作成して保存します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
名前	バックアップターゲットの名前。	string	なし	はい
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	はい（ただし空でも可）

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
バックアップターゲットID	新しいバックアップターゲットに割り当てられた一意の識別子。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "CreateBackupTarget",
  "params": {
    "name": "mytargetbackup"
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

QoSポリシーの削除

使用することができます`DeleteQoSPolicy`システムから QoS ポリシーを削除する方法。このポリシーで作成または変更されたすべてのボリュームの QoS 設定は影響を受けません。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
qosポリシーID	削除する QoS ポリシーの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
  "id": 663,  
  "method": "DeleteQoSPolicy",  
  "params": {  
    "qosPolicyID": 4  
  }  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "id": 663,  
  "result": {}  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

ボリュームの削除

使用することができます`DeleteVolume`アクティブなボリュームを削除対象としてマークする方法。マークを付けると、クリーンアップ間隔が経過した後にボリュームがページ(完全に削除)されます。

ボリュームの削除を要求すると、ボリュームへのアクティブな iSCSI 接続は直ちに終了され、ボリュームがこの状態にある間はそれ以上の接続は許可されません。マークされたボリュームは、ターゲット検出要求では返されません。

削除対象としてマークされたボリュームのスナップショットは影響を受けません。スナップショットは、ボリュームがシステムから削除されるまで保持されます。ボリュームが削除対象としてマークされており、一括ボリューム読み取りまたは一括ボリューム書き込み操作が進行中の場合、一括ボリューム読み取りまたは書き込み操作は停止されます。

削除するボリュームがボリュームとペアになっている場合、ペアになっているボリューム間のレプリケーションは中断され、削除された状態の間は、そのボリュームとの間でデータの転送は行われません。削除されたボリュームとペアになっていたリモートボリュームは PausedMisconfigured 状態になり、そのボリュームまたは削除されたボリュームからのデータは送信されなくなります。削除されたボリュームが消去されるまで、ボリュームを復元してデータ転送を再開できます。削除されたボリュームがシステムから消去されると、そのボリュームとペアになっていたボリュームは StoppedMisconfigured 状態になり、ボリュームのペアリングステータスは削除されます。ページされたボリュームは永久に使用できなくなります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
volumeID	削除するボリュームの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
音量	削除されたボリュームに関する情報を含むオブジェクト。	音量
volumeID	削除されたボリュームのボリュームID。	integer
曲線	曲線はキーと値のペアのセットです。キーはバイト単位の I/O サイズです。値は、特定の I/O サイズで IOP を実行するコストを表します。曲線は、100 IOPS に設定された 4096 バイトの操作を基準として計算されます。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "DeleteVolume",
  "params": {
    "volumeID" : 5
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

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

バージョン以降の新機能

9.6

ボリュームの削除

使用することができます`DeleteVolumes`複数(最大500個)のアクティブボリュームを削除対象としてマークする方法。マークを付けると、クリーンアップ間隔が経過した後にボリュームがページ(完全に削除)されます。

ボリュームの削除を要求すると、ボリュームへのアクティブな iSCSI 接続は直ちに終了され、ボリュームがこの状態にある間はそれ以上の接続は許可されません。マークされたボリュームは、ターゲット検出要求では返されません。

削除対象としてマークされたボリュームのスナップショットは影響を受けません。スナップショットは、ボリュームがシステムから削除されるまで保持されます。ボリュームが削除対象としてマークされており、一括ボリューム読み取りまたは一括ボリューム書き込み操作が進行中の場合、一括ボリューム読み取りまたは書き込み操作は停止されます。

削除するボリュームがボリュームとペアになっている場合、ペアになっているボリューム間のレプリケーションは中断され、削除された状態の間はそれらのボリュームとの間でデータの転送は行われません。削除されたボリュームとペアになっていたリモート ボリュームは PausedMisconfigured 状態になり、それらのボリュームや削除されたボリュームからのデータは送信されなくなります。削除されたボリュームがページされるまでは、ボリュームをリストアしてデータ転送を再開できます。削除されたボリュームがシステムから消去されると、そのボリュームとペアになっていたボリュームは StoppedMisconfigured 状態になり、ボリュームのペアリング ステータスは削除されます。ページされたボリュームは完全に使用できなくなります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。



次のパラメータのうち少なくとも 1 つは必須であり、そのうち 1 つのパラメータのみを使用する必要があります (すべてのパラメータは相互に排他的です)。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ボリュームID	システムから削除するボリュームの ID のリスト。	整数配列	なし	注記を参照してください。
ボリュームアクセスグループID	ボリューム アクセス グループ ID のリスト。このリストで指定したすべてのボリューム アクセス グループのすべてのボリュームがシステムから削除されます。	整数配列	なし	注記を参照してください。
アカウントID	アカウント ID のリスト。これらのアカウントのすべてのボリュームはシステムから削除されます。	整数配列	なし	注記を参照してください。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ

ボリューム	新しく削除されたボリュームに関する情報。	音量
曲線	曲線はキーと値のペアのセットです。キーはバイト単位の I/O サイズです。値は、特定の I/O サイズで IOP を実行するコストを表します。曲線は、100 IOPS に設定された 4096 バイトの操作を基準として計算されます。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "DeleteVolumes",
  "params": {
    "accountIDs" : [1, 2, 3]
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

バックアップターゲットを取得

使用することができます `GetBackupTarget` 作成した特定のバックアップ ターゲットに関する情報を返すメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
バックアップターゲットID	バックアップターゲットに割り当てられた一意の識別子。	integer	なし	はい
名前	バックアップターゲットの名前。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
バックアップターゲット	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "id": 1,
  "method": "GetBackupTarget",
  "params": {
    "backupTargetID": 1
  }
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "backupTarget": {
      "attributes" : {
        "size" : 100
      },
      "backupTargetID" : 1,
      "name" : "mytargetbackup"
    }
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

ボリューム統計情報を取得する

使用することができます`GetVolumeStats`、単一のボリュームの高レベルのアクティビティ測定値を取得する方法。値はボリュームの作成時から累積されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
volumeID	統計を収集するボリュームを指定します。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリューム統計	ボリュームアクティビティ情報。	ボリューム統計

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "GetVolumeStats",  
    "params": {  
        "volumeID": 32  
    },  
    "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "id": 1,  
    "result": {  
        "volumeStats": [  
            {  
                "accountID": 1,  
                "actualIOPS": 4,  
                "asyncDelay": null,  
                "averageIOPSSize": 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,  
                        "totalReadIops": 17,  
                        "totalTotalIops": 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": 0.00026666666666666667,
"writeBytes": 1385173585408,
"writeBytesLastSample": 12288,
"writeLatencyUSec": 474,
"writeLatencyUSecTotal": 11233350905,
"writeOps": 157060458,
"writeOpsLastSample": 2,
"zeroBlocks": 489356778
}
}
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

デフォルトQoSを取得する

使用することができます`GetDefaultQoS`新しく作成されたボリュームのデフォルトの

サービス品質 (QoS) 値を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
QoS	デフォルトの QoS 値。	QoS

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```

{
    "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
    }
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

QoSポリシーの取得

使用することができます`GetQoSPolicy`システムから特定の QoS ポリシーの詳細を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
qosポリシーID	取得するポリシーの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
QoSポリシー	要求された QoS ポリシーの詳細。	QoSポリシー

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "GetQoSPolicy",  
    "params": {  
        "qosPolicyID": 2  
    },  
    "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

10.0

ボリュームカウントを取得

使用することができます`GetVolumeCount`現在システム内にあるボリュームの数を取得するメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
count	現在システム内にあるボリュームの数。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "count": 7
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

ボリューム効率の取得

使用することができます`GetVolumeEfficiency`ボリュームに関する情報を取得するメソッド。このAPIメソッドでパラメータとして指定したボリュームのみが容量の計算に使用されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
volumeID	容量を計算するボリュームを指定します。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
圧縮	単一ボリューム上のデータを圧縮することで節約されるスペースの量。比率で表され、1はデータが圧縮されずに保存されていることを意味します。	float
重複排除	データを重複させないことで単一ボリューム上で節約されるスペースの量。比率で表します。	float
不足しているボリューム	効率データのクエリができなかつたボリューム。ボリュームの欠落は、ガベージコレクション(GC)が1時間未満であること、一時的なネットワーク損失、またはGCサイクル以降のサービスの再起動によって発生する可能性があります。	整数配列
シンプロビジョニング	データの保存に割り当てられたスペースの量に対する使用済みスペースの比率。比率で表します。	float
タイムスタンプ	GC後に効率データが最後に収集されたとき。	ISO 8601データ文字列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "GetVolumeEfficiency",
  "params": {
    "volumeID": 606
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 2.001591240821456,
    "deduplication": 1,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1.009861932938856,
    "timestamp": "2014-03-10T16:06:33Z"
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

アクティブボリュームの一覧

使用することができます `ListActiveVolumes` システム内で現在アクティブなボリュームのリストを取得するメソッド。ボリュームのリストは VolumeID 順にソートされ、複数の部分 (ページ) で返される場合があります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
仮想ボリュームを含める	デフォルトでは、仮想ボリュームが応答に含まれます。仮想ボリュームを除外するには、false に設定します。	ブーリアン	true	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
開始ボリュームID	返す開始ボリュームID。このVolumeIDを持つボリュームが存在しない場合は、VolumeID順の次のボリュームがリストの先頭として使用されます。リストをページングするには、前の応答の最後のボリュームのVolumeID + 1を渡します。	integer	0	いいえ
limit	返されるボリューム情報オブジェクトの最大数。0(ゼロ)はすべてのボリューム(無制限)を返します。	integer	(無制限)	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリューム	アクティブなボリュームのリスト。	音量配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ListActiveVolumes",
  "params": {
    "startVolumeID" : 0,
    "limit" : 1000
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

この応答例は長いため、補足トピックに記載されています。

バージョン以降の新機能

9.6

バックアップターゲットのリスト

使用することができます `ListBackupTargets` 作成されたすべてのバックアップ ターゲットに関する情報を取得するメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
バックアップターゲット	各バックアップ ターゲットに対して返されるオブジェクト。含まれるオブジェクト: <ul style="list-style-type: none">属性: JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。 (JSON オブジェクト)backupTargetID: バックアップ ターゲットに割り当てられた一意の識別子。 (整数)name: バックアップ対象の名前。 (弦)	JSON オブジェクト

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "id": 1,  
  "result": {  
    "backupTargets": [  
      {  
        "attributes" : {},  
        "backupTargetID" : 1,  
        "name" : "mytargetbackup"  
      }  
    ]  
  }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

バルクボリュームジョブのリスト

使用することができます `ListBulkVolumeJobs` システム内で発生している各一括ボリューム読み取りまたは書き込み操作に関する情報を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
バルクボリュームジョブ	各バルクボリュームジョブに関する情報の配列。	バルクボリュームジョブ 配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

削除されたボリュームの一覧

使用することができます`ListDeletedVolumes`削除対象としてマークされ、システムから消去されたボリュームのリストを取得する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
仮想ボリュームを含める	デフォルトでは、仮想ボリュームが応答に含まれます。仮想ボリュームを除外するには、false に設定します。	ブーリアン	true	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリューム	削除されたボリュームのリスト。	音量配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドの応答は次の例のようになります。

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

バージョン以降の新機能

9.6

QoSポリシーの一覧

使用することができます`ListQoS Policies`システム上のすべての QoS ポリシーの設定を一覧表示するメソッド。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
QoSポリシー	各 QoS ポリシーの詳細のリスト。	QoSポリシー配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
  "id": 231,  
  "method": "ListQoS Policies",  
  "params": {}  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "id": 231,  
  "result": {  
    "qosPolicies": [  
      {  
        "name": "silver",  
        "qos": {  
          "burstIOPS": 15000,  
          "burstTime": 60,  
          "curve": {  
            "4096": 100,  
            "8192": 200,  
            "16384": 300,  
            "32768": 400,  
            "65536": 500,  
            "131072": 600,  
            "262144": 700,  
            "524288": 800,  
            "1048576": 900,  
            "2097152": 1000,  
            "4194304": 1100,  
            "8388608": 1200,  
            "16777216": 1300,  
            "33554432": 1400,  
            "67108864": 1500,  
            "134217728": 1600,  
            "268435456": 1700,  
            "536870912": 1800,  
            "1073741824": 1900,  
            "2147483648": 2000,  
            "4294967296": 2100,  
            "8589934592": 2200,  
            "17179869184": 2300,  
            "34359738368": 2400,  
            "68719476736": 2500,  
            "137438953472": 2600,  
            "274877906944": 2700,  
            "549755813888": 2800,  
            "1099511627776": 2900,  
            "2199023255552": 3000,  
            "4398046511104": 3100,  
            "8796093022208": 3200,  
            "17592186044416": 3300,  
            "35184372088832": 3400,  
            "70368744177664": 3500,  
            "140737488355328": 3600,  
            "281474976710656": 3700,  
            "562949953421312": 3800,  
            "112589990684264": 3900,  
            "225179981368528": 4000,  
            "450359962737056": 4100,  
            "900719925474112": 4200,  
            "1801439850948224": 4300,  
            "3602879701896448": 4400,  
            "7205759403792896": 4500,  
            "14411518807585792": 4600,  
            "28823037615171584": 4700,  
            "57646075230343168": 4800,  
            "115292150460686336": 4900,  
            "230584300921372672": 5000,  
            "461168601842745344": 5100,  
            "922337203685490688": 5200,  
            "184467440737098136": 5300,  
            "368934881474196272": 5400,  
            "737869762948392544": 5500,  
            "1475739525896785088": 5600,  
            "2951479051793570176": 5700,  
            "5902958103587140352": 5800,  
            "11805916207174280704": 5900,  
            "23611832414348561408": 6000,  
            "47223664828697122816": 6100,  
            "94447329657394245632": 6200,  
            "188894659314788491264": 6300,  
            "377789318629576982528": 6400,  
            "755578637259153965056": 6500,  
            "1511157274582307930128": 6600,  
            "3022314549164615860256": 6700,  
            "6044629098329231720512": 6800,  
            "12089258196658463441024": 6900,  
            "24178516393316926882048": 7000,  
            "48357032786633853764096": 7100,  
            "96714065573267707528192": 7200,  
            "193428131146535415056384": 7300,  
            "386856262293070830112768": 7400,  
            "773712524586141660225536": 7500,  
            "154742504917228332045112": 7600,  
            "309485009834456664090224": 7700,  
            "618970019668913328180448": 7800,  
            "1237940039337826656360896": 7900,  
            "2475880078675653312721792": 8000,  
            "4951760157351306625443584": 8100,  
            "9903520314702613250887168": 8200,  
            "19807040629405226501774336": 8300,  
            "39614081258810453003548672": 8400,  
            "79228162517620906007097344": 8500,  
            "15845632503524181201419488": 8600,  
            "31691265007048362402838976": 8700,  
            "63382530014096724805677952": 8800,  
            "12676506002819344961135904": 8900,  
            "25353012005638689922271808": 9000,  
            "50706024011277379844543616": 9100,  
            "10141204802255475968908732": 9200,  
            "20282409604510951937817464": 9300,  
            "40564819208521903875634928": 9400,  
            "81129638417043807751269856": 9500,  
            "162259276834087615502539712": 9600,  
            "324518553668175231005079424": 9700,  
            "649037107336350462010158848": 9800,  
            "1298074214672700924020377696": 9900,  
            "2596148429345401848040755392": 10000  
          }  
        }  
      ]  
    }  
  }  
}
```

```
        "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
    ]
}
]
```

バージョン以降の新機能

10.0

リスト同期ジョブ

使用することができます`ListSyncJobs`Elementストレージクラスターで実行されている同期ジョブに関する情報を取得する方法。このメソッドは、スライス、クローン、ブロック、およびリモート同期ジョブに関する情報を返します。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
同期ジョブ	システムで現在実行中の同期プロセスを記述するオブジェクトのリスト。	同期ジョブ 配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "id":1,  
  "result":{  
    "syncJobs": [  
      {  
        "bytesPerSecond":275314.8834458956,  
        "currentBytes":178257920,  
        "dstServiceID":36,  
        "srcServiceID":12345678901234567890  
      }  
    ]  
  }  
}
```

```

        "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"
    }
]
}
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

リストボリュームQoSヒストグラム

使用することができます `ListVolumeQoSHistograms` 1つまたは複数のボリュームのボリューム QoS 使用状況のヒストグラムを生成する方法。これにより、ボリュームが QoS をどのように使用しているかをよりよく理解できるようになります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ボリュームID	どのボリュームに QoS ヒストグラムを生成するかを指定するボリューム ID のオプションリスト。	整数配列	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
qosヒストグラム	1つ以上のボリュームのボリューム使用状況を記述するオブジェクトのリスト。	JSONオブジェクト配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ListVolumeQoSHistograms",
  "params": {
    "volumeIDs": [1]
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
```

```
"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
}
]
}
}

```

リストボリューム

使用することができます `ListVolumes` クラスター内にあるボリュームのリストを取得するメソッド。利用可能なパラメータを使用して、リストに返すボリュームを指定できます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
アカウント	ここで指定したアカウントが所有するボリュームのみが返されます。volumeIDs パラメータとは排他的です。	整数配列	なし	いいえ
仮想ボリュームを含める	仮想ボリュームはデフォルトで応答に含まれます。仮想ボリュームを除外するには、false に設定します。	ブーリアン	true	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ペアリング済み	<p>ペアになっているボリュームとペアになっていないボリュームを返します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: ペアになっているすべてのボリュームを返します。 • false: ペアリングされていないすべてのボリュームを返します。 	ブーリアン	なし	いいえ
limit	<p>返されるボリューム結果の最大数を設定できます。 volumeIDs パラメータとは排他的です。</p>	integer	10000	いいえ
開始ボリュームID	<p>この値以上の ID を持つボリュームのみが返されます。 volumeIDs パラメータとは排他的です。</p>	integer	なし	いいえ
ボリュームID	<p>ボリューム ID のリスト。このパラメータを指定すると、他のパラメータはこのボリューム セットに対してのみ動作します。 accounts 、 startVolumeID 、 limit パラメータとは相互に排他的です。</p>	整数配列	いいえ	いいえ
volumeName	ボリューム名に一致するボリュームオブジェクト情報のみが返されます。	string	いいえ	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ボリュームステータス	<p>ステータス値と等しいステータスを持つボリュームのみが返されます。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> 作成 スナップショット active 削除済み 	string	いいえ	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリューム	巻の一覧。	音量配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ListVolumes",
  "params": {
    "volumeIDs": [1],
    "volumeStatus": "active",
    "isPaired": "false"
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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": "6f47acc100000006a79617900000001",
        "sliceCount": 1,
        "status": "active",
        "totalSize": 5000658944,
        "virtualVolumeID": null,
        "volumeAccessGroups": [],
        "volumeID": 1,
        "volumePairs": []
      }
    ]
  }
}
```

リストボリューム統計

使用することができます`ListVolumeStats`、単一のボリューム、ボリュームのリスト、またはすべてのボリューム (volumeIDs パラメータを省略した場合) の高レベルのアクティビティ測定値を取得するメソッド。測定値はボリュームの作成時から累積されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
仮想ボリュームを含める	仮想ボリュームはデフォルトで応答に含まれます。仮想ボリュームを除外するには、 <code>false</code> に設定します。	ブーリアン	true	いいえ
ボリュームID	アクティビティ情報を取得するボリュームのリスト。	整数配列	いいえ	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリューム統計	ボリュームアクティビティ情報のリスト。	ボリューム統計配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ListVolumeStats",
  "params": {
    "volumeIDs": [1]
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "id": 1,  
    "result": {  
        "volumeStats": [  
            {  
                "accountID": 1,  
                "actualIOPS": 0,  
                "asyncDelay": null,  
                "averageIOPSSize": 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
    }
]
}
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

アカウントのボリューム一覧

使用することができます `ListVolumesForAccount` アカウントのアクティブなボリュームと（保留中の）削除済みボリュームを一覧表示するメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
仮想ボリュームを含める	仮想ボリュームはデフォルトで応答に含まれます。仮想ボリュームを除外するには、false に設定します。	ブーリアン	true	いいえ
accountId	このアカウントIDが所有するすべてのボリュームが返されます。	integer	いいえ	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリューム	ボリューム情報のリスト。	音量配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "ListVolumesForAccount",  
    "params": {  
        "accountID": 1  
    },  
    "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドの応答は次の例のようになります。

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

アカウント別ボリューム統計リスト

使用することができます`ListVolumeStatsByAccount`各アカウントの高レベルのボリュームアクティビティ測定値を一覧表示するメソッド。値は、アカウントが所有するすべてのボリュームから合計されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
仮想ボリュームを含める	仮想ボリュームはデフォルトで応答に含まれます。仮想ボリュームを除外するには、 <code>false</code> に設定します。	ブーリアン	true	いいえ
アカウント	ボリューム統計を返すアカウント ID のリスト。省略した場合、すべてのアカウントの統計が返されます。	整数配列	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリューム統計	各アカウントのボリューム アクティビティ情報のリスト。注: <code>volumelD</code> メンバーは各エントリに対して 0 になります。値はアカウントが所有するすべてのボリュームの合計を表します。	ボリューム統計配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
  "method": "ListVolumeStatsByAccount",  
  "params": {"accounts": [3]},  
  "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

仮想ボリュームごとのボリューム統計のリスト

使用することができます `ListVolumeStatsByVirtualVolume` 仮想ボリュームに関連付けられているシステム内のすべてのボリュームのボリューム統計を一覧表示するメソッド。統計はボリュームの作成時から累積されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
仮想ボリュームID	情報を取得する 1 つ以上の仮想ボリューム ID のリスト。このパラメータを指定すると、メソッドはこれらの仮想ボリュームに関する情報のみを返します。	UUID文字列配列	いいえ	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリューム統計	システム内の各仮想ボリュームのアクティビティ情報を含むオブジェクトのリスト。	ボリューム統計配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "id": 1,
```

```
"result": {
    "volumeStats": [
        {
            "accountID": 17,
            "actualIOPS": 0,
            "asyncDelay": null,
            "averageIOPSSize": 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
        }
    ]
}
```

ボリューム別リストボリューム統計

使用することができます`ListVolumeStatsByVolume`各ボリュームの高レベルアクティビティ測定値をボリュームごとに一覧表示するメソッド。値はボリュームの作成時から累積されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
仮想ボリュームを含める	仮想ボリュームはデフォルトで応答に含まれます。仮想ボリュームを除外するには、 <code>false</code> に設定します。	ブーリアン	true	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリューム統計	ボリュームアクティビティ情報のリスト。	ボリューム統計配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
```

```
"id": 1,
"result": {
  "volumeStats": [
    {
      "accountID": 1,
      "actualIOPS": 4,
      "asyncDelay": null,
      "averageIOPSSize": 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": 0.00026666666666666667,
"writeBytes": 1385173585408,
"writeBytesLastSample": 12288,
"writeLatencyUSec": 474,
"writeLatencyUSecTotal": 11233350905,
"writeOps": 157060458,
"writeOpsLastSample": 2,
"zeroBlocks": 489356778
}
]
}
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

ボリュームアクセスグループごとのボリューム統計のリスト

使用することができます `ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup` 指定されたボリュームアクセス グループのメンバーであるすべてのボリュームの合計アクティビティ測定値を一覧表示するメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
仮想ボリュームを含める	仮想ボリュームはデフォルトで応答に含まれます。仮想ボリュームを除外するには、false に設定します。	ブーリアン	true	いいえ
ボリュームアクセスグループ	ボリューム アクティビティが返される VolumeAccessGroupID の配列。省略した場合、すべてのボリューム アクセス グループの統計が返されます。	整数配列	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリューム統計	指定されたボリューム アクセス グループ内のすべてのボリュームのボリューム アクティビティ情報のリスト。注: 値はアカウントが所有するすべてのボリュームの合計を表すため、各エントリの volumeID メンバーは 0 になります。	ボリューム統計

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ListVolumeStatsByVolumeAccessGroup",
  "params": { "volumeAccessGroups": [1] },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

バックアップターゲットの変更

使用することができます `ModifyBackupTarget` バックアップ ターゲットの属性を変更するメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
バックアップターゲットID	変更するターゲットの一意のターゲットID。	integer	なし	はい
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
名前	バックアップターゲットの新しい名前。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ModifyBackupTarget",
  "params": {
    "backupTargetID" : 1,
    "name": "yourtargets3"
    "attributes" : {
      "size" : 500,
    }
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

QoSポリシーの変更

使用することができます`ModifyQoSPolicy`システム上の既存の QoS ポリシーを変更する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
qosポリシーID	変更するポリシーの ID。	integer	なし	はい
名前	指定すると、QoS ポリシーの名前 (例: gold、platinum、silver) がこの値に変更されます。	string	なし	いいえ
qos	指定すると、このポリシーの QoS 設定がこれらの設定に変更されます。部分的な QoS 値を指定し、一部の QoS 設定のみを変更できます。	QoSオブジェクト	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
QoSポリシー	新しく変更された QoS ポリシーの詳細。	QoSポリシー

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
  "id": 1950,  
  "method": "ModifyQoSPolicy",  
  "params": {  
    "qosPolicyID": 2,  
    "qos": {  
      "minIOPS": 51,  
      "maxIOPS": 15002,  
      "burstIOPS": 15002  
    }  
  }  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

10.0

ボリュームの変更

使用することができます `ModifyVolume` 既存のボリュームの設定を変更する方法。一度に 1 つのボリュームに変更を加えることができ、変更はすぐに反映されます。

ボリュームを変更するときに QoS 値を指定しないと、変更前と同じ値のままになります。新しく作成されたボリュームのデフォルトのQoS値を取得するには、`GetDefaultQoS`方法。

レプリケートされるボリュームのサイズを増やす必要がある場合は、レプリケーション エラーを防ぐために次の順序で実行してください。

1. replicationTarget アクセスを使用してボリュームのサイズを増やします。

2. 読み取り/書き込みアクセスを持つソースまたはボリュームのサイズを増やします。

ターゲット ボリュームとソース ボリュームの両方が同じサイズであることを確認します。



アクセス ステータスをロックまたはレプリケーション ターゲットに変更すると、既存のすべての iSCSI 接続が終了します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
volumeID	変更するボリュームのボリュームID。	integer	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
アクセス	<p>ボリュームへのアクセスが許可されました。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • readOnly: 読み取り操作のみが許可されます。 • readWrite: 読み取りと書き込みが許可されます。 • locked: 読み取りも書き込みも許可されません。指定しない場合はアクセス値は変更されません。 • replicationTarget: ボリュームを、ペアになったボリューム セットのターゲット ボリュームとして識別します。ボリュームがペアリングされていない場合、アクセス状態はロックされます。値が指定されていない場合、アクセス値は変更されません。 • snapMirrorTarget: ボリュームをSnapMirror レプリケーションのターゲット ボリュームとして識別します。 	string	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
accountId	ボリュームが再割り当てるアカウント ID。何も指定されていない場合は、以前のアカウント名が使用されます。	integer	なし	いいえ
QoSポリシーに関連付ける	<p>指定された QoS ポリシーにボリュームを関連付けます。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>true</code>: ボリュームを <code>QoSPolicyID</code> パラメータで指定された QoS ポリシーに関連付けます。 • <code>false</code>: ボリュームを <code>QoSPolicyID</code> パラメータで指定された QoS ポリシーに関連付けないでください。<code>false</code> の場合、<code>QoSPolicy</code> パラメータで QoS ポリシーを指定したかどうかに関係なく、既存のポリシー関連付けは削除されます。 	ブーリアン	なし	いいえ
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
作成時間	<p>新しいボリュームの作成日として設定する ISO 8601 日付文字列。</p> <p><code>setCreateTime</code> が <code>true</code> に設定されている場合は必須です。</p>	ISO 8601文字列	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
lopsの再バランスのために動かない	<p>実際の IOPS で負荷分散するときにボリュームが移動しないようにします。この設定はElement 12.8以降で利用可能で、"実際のIOPSでのボリューム負荷バランス"が有効になります。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: ボリュームは実際の IOPS に基づいて負荷分散されません。 • false: ボリュームは実際の IOPS に基づいて負荷分散を行います。 <p>注: 高可用性（ノード障害）のバランス調整は、VolumeLoadBalanceOnActualIOPS、そして`dontMoveforIopsRebalance`。</p>	ブーリアン	false	いいえ
SnapMirrorReplication を有効にする	<p>ボリュームをSnapMirrorエンドポイントでのレプリケーションに使用できるかどうかを決定します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	ブーリアン	false	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
fifoサイズ	<p>ボリュームでサポートされる先入れ先出し (FIFO) スナップショットの最大数を指定します。 FIFO スナップショットと非 FIFO スナップショットはどちらも、ボリューム上の使用可能なスナップショットスロットの同じプールを使用することに注意してください。このオプションを使用して、使用可能なスナップショットスロットの FIFO スナップショットの消費を制限します。</p> <p>この値を現在の FIFO スナップショット数より小さく変更することはできないことに注意してください。</p>	integer	なし	いいえ
最小Fifoサイズ	<p>先入れ先出し (FIFO) スナップショット専用に予約されているスナップショットスロットの数を指定します。 FIFO スナップショットと非 FIFO スナップショットは同じプールを共有するため、minFifoSize パラメータは、可能な非 FIFO スナップショットの合計数を同じ量だけ削減します。この値は、現在の非 FIFO スナップショット数と競合するように変更することはできないことに注意してください。</p>	integer	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
モード	<p>ボリュームレプリケーションモード。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>asynch</code>: ターゲットに書き込む前に、データがソースに保存されていることをシステムが確認するまで待機します。 • <code>sync</code>: ソースからのデータ転送確認を待たずには、ターゲットへのデータの書き込みを開始します。 	string	なし	いいえ
qos	<p>このボリュームの新しいサービス品質設定。指定しない場合は、QoS 設定は変更されません。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>minIOPS</code> • <code>maxIOPS</code> • <code>burstIOPS</code> 	QoS	なし	いいえ
qosポリシーID	指定されたボリュームに QoS 設定を適用するポリシーの ID。このパラメータは <code>qos</code> パラメータと相互に排他的です。	integer	なし	いいえ
作成時間の設定	ボリューム作成の記録日を変更するには、 <code>true</code> に設定します。	ブーリアン	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
合計サイズ	ボリュームの新しいサイズ（バイト単位）。10000000000は1GBに相当します。サイズは最も近いメガバイトに切り上げられます。このパラメータはボリュームのサイズを増やすためにのみ使用できます。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
音量	新しく変更されたボリュームに関する情報を含むオブジェクト。	音量

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ModifyVolume",
  "params": {
    "volumeID": 319,
    "access": "readWrite",
    "dontMoveForIopsRebalance": false
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volume": {
      "access": "readWrite",
      "size": 10000000000
    }
  }
}
```

```
"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": "6f47acc10000000336565750000013f",
"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"
    }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[デフォルトQoSを取得する](#)

ボリュームの変更

使用することができます`ModifyVolumes`一度に最大 500 個の既存のボリュームを構成する方法。変更は直ちに行われます。もし`ModifyVolumes`指定されたボリュームのいずれかを変更できない場合、指定されたボリュームはいずれも変更されません。

ボリュームを変更するときに QoS 値を指定しないと、各ボリュームの QoS 値は変更されません。新しく作成されたボリュームのデフォルトのQoS値を取得するには、`GetDefaultQoS`方法。

複製されるボリュームのサイズを増やす必要がある場合は、レプリケーション エラーを防ぐために次の順序で実行してください。

1. replicationTarget アクセスを使用してボリュームのサイズを増やします。
2. 読み取り/書き込みアクセスを持つソースまたはボリュームのサイズを増やします。

ターゲット ボリュームとソース ボリュームの両方が同じサイズであることを確認します。



アクセス ステータスをロックまたはレプリケーション ターゲットに変更すると、既存のすべての iSCSI 接続が終了します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
アクセス	<p>ボリュームへのアクセスが許可されました。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • readOnly: 読み取り操作のみが許可されます。 • readWrite: 読み取りと書き込みが許可されます。 • locked: 読み取りも書き込みも許可されません。指定しない場合はアクセス値は変更されません。 • replicationTarget: ボリュームを、ペアになったボリューム セットのターゲット ボリュームとして識別します。ボリュームがペアリングされていない場合、アクセス状態はロックされます。値が指定されていない場合、アクセス値は変更されません。 	string	なし	いいえ
accountId	ボリュームが再割り当てされるアカウント ID。何も指定されていない場合は、以前のアカウント名が使用されます。	integer	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
QoSポリシーに関連付ける	<p>指定された QoS ポリシーにボリュームを関連付けます。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>true</code>: ボリュームを QoS PolicyID パラメータで指定された QoS ポリシーに関連付けます。 • <code>false</code>: ボリュームを QoS PolicyID パラメータで指定された QoS ポリシーに関連付けないでください。<code>false</code> の場合、QoS Policy パラメータで QoS ポリシーを指定したかどうかに係わなく、既存のポリシー関連付けは削除されます。 	ブーリアン	なし	いいえ
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
作成時間	<p>新しいボリュームの作成日として設定する ISO 8601 日付文字列。</p> <p><code>setCreateTime</code> が <code>true</code> に設定されている場合は必須です。</p>	ISO 8601文字列	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
lopsの再バランスのために動かない	<p>実際の IOPS で負荷分散するときにボリュームが移動しないようにします。この設定はElement 12.8以降で利用可能で、"実際のIOPSでのボリューム負荷バランス"が有効になります。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: ボリュームは実際の IOPS に基づいて負荷分散されません。 • false: ボリュームは実際の IOPS に基づいて負荷分散を行います。 <p>注: 高可用性（ノード障害）のバランス調整は、VolumeLoadBalanceOnActualIOPS、そして`dontMoveforIopsRebalance`。</p>	ブーリアン	false	いいえ
SnapMirrorReplication を有効にする	<p>ボリュームをSnapMirrorエンドポイントでのレプリケーションに使用できるかどうかを決定します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true • false 	ブーリアン	false	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
fifoサイズ	<p>ボリュームでサポートされる先入れ先出し (FIFO) スナップショットの最大数を指定します。 FIFO スナップショットと非 FIFO スナップショットはどちらも、ボリューム上の使用可能なスナップショットスロットの同じプールを使用することに注意してください。このオプションを使用して、使用可能なスナップショットスロットの FIFO スナップショットの消費を制限します。</p> <p>この値を現在の FIFO スナップショット数より小さく変更することはできないことに注意してください。</p>	integer	なし	いいえ
最小Fifoサイズ	<p>先入れ先出し (FIFO) スナップショット専用に予約されているスナップショットスロットの数を指定します。 FIFO スナップショットと非 FIFO スナップショットは同じプールを共有するため、minFifoSize パラメータは、可能な非 FIFO スナップショットの合計数を同じ量だけ削減します。この値は、現在の非 FIFO スナップショット数と競合するように変更することはできないことに注意してください。</p>	integer	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
モード	<p>ボリュームレプリケーションモード。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>asynch</code>: ターゲットに書き込む前に、データがソースに保存されていることをシステムが確認するまで待機します。 • <code>sync</code>: ソースからのデータ転送確認を待たずには、ターゲットへのデータの書き込みを開始します。 	string	なし	いいえ
qos	<p>ボリュームの新しいサービス品質設定。指定しない場合は、QoS 設定は変更されません。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>minIOPS</code> • <code>maxIOPS</code> • <code>burstIOPS</code> 	QoS	なし	いいえ
qosポリシーID	指定されたボリュームに QoS 設定を適用するポリシーの ID。このパラメータは <code>qos</code> パラメータと相互に排他的です。	integer	なし	いいえ
作成時間の設定	ボリューム作成の記録日を変更するには、 <code>true</code> に設定します。	ブーリアン	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
合計サイズ	ボリュームの新しいサイズ（バイト単位）。10000000000は1GBに相当します。サイズは最も近いメガバイトに切り上げられます。このパラメータはボリュームのサイズを増やすためにのみ使用できます。	integer	なし	いいえ
ボリュームID	変更するボリュームのボリュームIDのリスト。	整数配列	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
音量	新しく変更された各ボリュームに関する情報を含むオブジェクトの配列。	音量配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ModifyVolumes",
  "params": {
    "volumeIDs": [319, 22],
    "access": "readWrite",
    "dontMoveForIopsRebalance": false
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
```

```
"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": "6f47acc100000000336565750000013f",
      "sliceCount": 1,
      "status": "active",
      "totalSize": 1000000716800,
      "virtualVolumeID": null,
    }
  ]
}
```

```

    "volumeAccessGroups": [
      22
    ],
    "volumeConsistencyGroupUUID": "3003109e-6e75-444c-8cee-
470d641a09c3",
    "volumeID": 319,
    "volumePairs": [],
    "
  }
}
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[デフォルトQoSを取得する](#)

削除されたボリュームの消去

使用することができます`PurgeDeletedVolume`削除されたボリュームを即時かつ永久に消去する方法。ボリュームを削除するには、`DeleteVolume`削除される前に。

ボリュームは一定期間後に自動的に消去されるため、通常はこの方法を使用する必要はありません。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
volumeID	削除するボリュームのボリュームID。	integer	いいえ	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "PurgeDeletedVolume",  
    "params": {  
        "volumeID" : 5  
    },  
    "id" : 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

ボリュームの削除

削除されたボリュームの消去

使用することができます`PurgeDeletedVolumes`削除されたボリュームを即時かつ永続的に消去する方法。この方法を使用すると、一度に最大 500 個のボリュームを消去できます。

ボリュームを削除するには、`DeleteVolumes`削除される前に。ボリュームは一定期間後に自動的に消去されるため、通常はこの方法を使用する必要はありません。



一度に多数のボリュームを消去する場合、または消去する各ボリュームに多数の関連付けられたスナップショットがある場合、メソッドは失敗し、エラー「xDBConnectionLoss」が返される可能性があります。このような場合は、ボリューム数を減らしてメソッド呼び出しを再試行してください。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ボリュームID	システムから削除するボリュームのボリューム ID のリスト。	整数配列	いいえ	いいえ
アカウントID	アカウントIDのリスト。指定されたすべてのアカウントのすべてのボリュームがシステムから削除されます。	整数配列	いいえ	いいえ
ボリュームアクセスグループID	volumeAccessGroup ID のリスト。指定されたすべてのボリューム アクセス グループのすべてのボリュームがシステムから削除されます。	整数配列	いいえ	いいえ

注: メソッド呼び出しごとに上記のパラメータを 1 つだけ指定できます。複数指定する場合、またはまったく指定しない場合は、エラーが発生します。

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "PurgeDeletedVolumes",
  "params": {
    "accountIDs" : [1, 2, 3]
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

ボリュームの削除

バックアップターゲットの削除

使用することができます`RemoveBackupTarget`バックアップターゲットを削除する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
バックアップターゲットID	削除するターゲットの一意のターゲットID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
    "method": "RemoveBackupTarget",
    "params": {
        "backupTargetID" : 1
    },
    "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

削除されたボリュームの復元

使用することができます`RestoreDeletedVolume`削除されたボリュームを再度アクティブとしてマークする方法。このアクションにより、ボリュームはすぐに iSCSI 接続に使用できるようになります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
volumeID	復元する削除されたボリュームのボリューム ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
  "method": "RestoreDeletedVolume",  
  "params": {  
    "volumeID": 5  
  },  

```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

デフォルトQoSの設定

使用することができます`SetDefaultQoS`ボリュームのデフォルトのサービス品質 (QoS) 値 (1秒あたりの入出力数、つまり IOPS で測定) を構成する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
最小IOPS	クラスターによってボリュームに提供される持続的な IOPS の最小数。	integer	なし	いいえ
最大IOPS	クラスターによってボリュームに提供される持続的な IOPS の最大数。	integer	なし	いいえ
バーストIOPS	短いバーストシナリオで許可される IOPS の最大数。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
最小IOPS	クラスターによってボリュームに提供される持続的な IOPS の最小数。	integer
最大IOPS	クラスターによってボリュームに提供される持続的な IOPS の最大数。	integer

Name	説明	タイプ
バーストIOPS	短いバーストシナリオで許可される IOPS の最大数。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "SetDefaultQoS",
  "params": {
    "burstIOPS":8000,
    "maxIOPS":1000,
    "minIOPS":200
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id":1,
  "result": {
    "burstIOPS":8000,
    "maxIOPS":1000,
    "minIOPS":200
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

一括ボリューム読み取り開始

使用することができます `StartBulkVolumeRead` 指定されたボリューム上で一括ボリューム読み取りセッションを開始する方法。

ボリューム上で同時に実行できるバルク ボリューム プロセスは 2 つだけです。セッションを初期化すると、SolidFireストレージ ボリュームからデータが読み取られ、外部バックアップ ソースに保存されます。外部データは、Element ストレージ ノード上で実行されている Web サーバーによってアクセスされます。外部データ アクセスのためのサーバー相互作用情報は、ストレージ システム上で実行されるスクリプトによって渡さ

れます。

一括ボリューム読み取り操作の開始時にボリュームのスナップショットが作成され、読み取りが完了するとスナップショットは削除されます。スナップショットの ID をパラメータとして入力して、ボリュームのスナップショットを読み取ることもできます。以前のスナップショットを読み取る場合、システムはボリュームの新しいスナップショットを作成せず、読み取りが完了しても以前のスナップショットを削除しません。



既存のスナップショットの ID が指定されていない場合、このプロセスでは新しいスナップショットが作成されます。クラスターの満杯度がステージ 2 または 3 の場合、スナップショットを作成できます。クラスターの満杯状態がステージ 4 または 5 の場合、スナップショットは作成されません。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
形式	<p>ボリュームデータの形式。次のいずれかを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none">uncompressed: ボリュームのすべてのバイトは圧縮されずに返されます。native: 後続の一括ボリューム書き込み時に、より小さく、より効率的に保存および書き込まれる不透明データが返されます。	string	なし	はい
volumeID	読み取るボリュームの ID。	integer	なし	はい
スナップショットID	一括ボリューム読み取りに使用される、以前に作成されたスナップショットの ID。 ID が入力されていない場合は、現在アクティブなボリュームイメージのスナップショットが作成されます。	integer	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スクリプト	実行可能なスクリプトの名前。スクリプト名が指定されていない場合は、要素ストレージノードにアクセスするためにキーと URL が必要です。スクリプトはプライマリノードで実行され、キーと URL がスクリプトに返され、ローカル Web サーバーに接続できるようになります。	string	なし	いいえ
スクリプトパラメータ	スクリプトに渡す JSON パラメータ。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。 "詳細情報" 。	JSONオブジェクト	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
非同期ハンドル	完了を確認する非同期プロセスの ID。	integer
キー	セッションを一意に識別する不透明キー。	string
URL	ノードの Web サーバーにアクセスするための URL。	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "StartBulkVolumeRead",  
    "params": {  
        "volumeID": 5,  
        "format": "native",  
        "snapshotID": 2  
    },  
    "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "id": 1,  
    "result": {  
        "asyncHandle": 1,  
        "key": "11eed8f086539205beeaadd981aad130",  
        "url": "https://127.0.0.1:44000/"  
    }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

一括ボリューム書き込みの開始

使用することができます`StartBulkVolumeWrite`指定されたボリューム上で一括ボリューム書き込みセッションを開始する方法。

ボリューム上で同時に実行できるバルク ボリューム プロセスは 2 つだけです。セッションを初期化すると、外部バックアップ ソースから Element ストレージ ボリュームにデータが書き込まれます。外部データは、Element ストレージ ノード上で実行されている Web サーバーによってアクセスされます。外部データ アクセスのためのサーバー相互作用情報は、ストレージ システム上で実行されるスクリプトによって渡されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
形式	<p>ボリュームデータの形式。次のいずれかを使用できます。</p> <ul style="list-style-type: none"> uncompressed: ボリュームのすべてのバイトは圧縮されずに返されます。 native: 後続の一括ボリューム書き込み時に、より小さく、より効率的に保存および書き込まれる不透明データが返されます。 	string	なし	はい
volumeID	書き込むボリュームの ID。	integer	なし	はい
スクリプト	実行可能なスクリプトの名前。スクリプト名が指定されていない場合は、要素ストレージノードにアクセスするためにキーと URL が必要です。スクリプトはプライマリノードで実行され、キーと URL がスクリプトに返され、ローカル Web サーバーに接続できるようになります。	string	なし	いいえ
スクリプトパラメータ	スクリプトに渡す JSON パラメータ。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。 "詳細情報" 。	JSONオブジェクト	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
非同期ハンドル	完了を確認する非同期プロセスの ID。	integer
キー	セッションを一意に識別する不透明キー。	string
URL	ノードの Web サーバーにアクセスするための URL。	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "StartBulkVolumeWrite",
  "params": {
    "volumeID" : 5,
    "format"   : "native",
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id" : 1,
  "result" : {
    "asyncHandle" : 1,
    "key" : "11eed8f086539205beeaadd981aad130",
    "url" : "https://127.0.0.1:44000/"
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

一括ボリュームステータスの更新

使用することができます `UpdateBulkVolumeStatus`、開始したバルクボリュームジョブのステータスを更新する方法 `StartBulkVolumeRead` または `StartBulkVolumeWrite` 方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
キー	初期化中に割り当てられたキー— 一括ボリューム読み取り開始 または 一括ボリューム書き込みの開始セッション 。	string	なし	はい
ステータス	システムは、指定されたバルクボリュームジョブのステータスを設定します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">実行中: まだアクティブなジョブ。完了: 完了したジョブ。失敗: 失敗したジョブ。	string	なし	はい
完了率	一括ボリュームジョブの完了した進行状況のパーセンテージ。	string	なし	いいえ
message	ジョブが完了したら、バルクボリュームジョブのステータスを返します。	string	なし	いいえ
attributes	JSON 属性。一括ボリュームジョブの内容を更新します。	JSONオブジェクト	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
ステータス	要求されたセッションのステータス。返されたステータス: <ul style="list-style-type: none">• 準備• active• done• 障害	string
attributes	メソッド呼び出しで指定された属性を返します。値は変更されたかどうかに関係なく返されます。	string
URL	ノードの Web サーバーにアクセスするための URL。セッションがまだアクティブな場合にのみ提供されます。	string

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "UpdateBulkVolumeStatus",
  "params": {
    "key": "0b2f532123225febda2625f55dcb0448",
    "status": "running"
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "id" : 1,  
    "result": {  
        "status" : "running",  
        "url" : "https://10.10.23.47:8443/"  
    }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- ・一括ボリューム読み取り開始
- ・一括ボリューム書き込みの開始

ボリュームアクセスグループAPIメソッド

ボリュームアクセスグループにイニシエーターを追加

使用することができます`AddInitiatorsToVolumeAccessGroup`指定されたボリューム アクセス グループにイニシエーターを追加する方法。

イニシエーター IQN の許容形式は iqn.yyyy-mm です。ここで、y と m は数字で、その後に数字、小文字のアルファベット、ピリオド(.)、コロン(:)、またはダッシュ (-) のみを含むテキストが続けます。次の例を参照してください。

```
iqn.2010-01.com.solidfire:17oi.solidfire-0.1
```

ファイバー チャネル イニシエーター WWPN の許容形式は、Aa:bB:CC:dd:11:22:33:44、または AabBCCdd11223344 です。次の例を参照してください。

```
21:00:00:0e:1e:11:f1:81
```

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
イニシエータ	<p>ボリューム アクセス グループに含めるイニシエーター ID または名前 (IQN および WWPN) のリスト。イニシエーター名のリストを渡すと、イニシエーターがまだ存在しない場合は作成されます。イニシエーター ID のリストを渡す場合、いずれかのイニシエーターがまだ存在しないと、メソッドはエラーを返します。</p> <p>イニシエーター名を渡すことは非推奨です。可能な場合はイニシエーター ID を使用する必要があります。</p>	整数配列または文字列配列（非推奨）		はい
ボリュームアクセス グループID	イニシエーターを追加するボリューム アクセス グループの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリュームアクセス グループ	新しく変更されたボリューム アクセス グループに関する情報を含むオブジェクト。	ボリュームアクセス グループ

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
  "id": 13171,  
  "method": "AddInitiatorsToVolumeAccessGroup",  
  "params": {  
    "initiators": [116,117],  
    "volumeAccessGroupID": 96  
  }  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

ボリュームアクセスグループにボリュームを追加

使用することができます`AddVolumesToVolumeAccessGroup`指定されたボリューム アクセス グループにボリュームを追加する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ボリューム	ボリューム アクセス グループに追加するボリューム ID のリスト。	整数配列	なし	はい
ボリュームアクセス グループID	ボリュームが追加されるボリューム アクセス グループの VolumeAccessGroupID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリュームアクセスグループ	新しく変更されたボリューム アクセス グループに関する情報を含むオブジェクト。	ボリュームアクセスグループ

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "AddVolumesToVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 96,
    "volumes": [1,2]
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

ボリュームアクセスグループの作成

使用できます `CreateVolumeAccessGroup` 新しいボリューム アクセス グループを作成します。ボリューム アクセス グループを作成するときは、名前を付ける必要があります。また、オプションでイニシエーターとボリュームを入力することもできます。

ボリューム アクセス グループに追加したイニシエーター IQN は、CHAP 認証なしでグループ内の任意のボリュームにアクセスできます。



クローンボリュームは、ソースボリュームからボリューム アクセス グループのメンバーシップを継承しません。

ボリューム アクセス グループを作成するときは、次の点を考慮してください。

- ・ボリューム アクセス グループには、最大 64 個のイニシエーター IQN を含めることができます。
- ・イニシエーターは 1 つのボリューム アクセス グループにのみ属することができます。
- ・ボリューム アクセス グループには最大 2000 個のボリュームを含めることができます。
- ・各ボリューム アクセス グループは、最大 4 つのボリューム アクセス グループに属することができます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
イニシエータ	ボリューム アクセス グループに含めるイニシエーター ID または名前 (IQN および WWPN) のリスト。イニシエーター名のリストを渡すと、イニシエーターがまだ存在しない場合は作成されます。イニシエーター ID のリストを渡す場合、いずれかのイニシエーターがまだ存在しないと、メソッドはエラーを返します。イニシエーター名を渡すことは非推奨です。可能な場合はイニシエーター ID を使用する必要があります。	整数配列または文字列配列（非推奨）		いいえ
名前	ボリューム アクセス グループの名前。一意である必要はありませんが、一意であることが推奨されます。長さは 1 ~ 64 文字にする必要があります。	string	なし	はい
ボリューム	ボリューム アクセス グループに含めるボリューム ID のリスト。	整数配列		いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	{}	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
ボリュームアクセスグループ	新しく作成されたボリューム アクセス グループに関する情報を含むオブジェクト。	ボリュームアクセスグループ
ボリュームアクセスグループID	新しく作成されたボリューム アクセス グループの ID。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "CreateVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "name": "myaccessgroup",
    "initiators": ["iqn.1993-08.org.debian: 01: a31b1d799d5c"],
    "volumes": [327],
    "attributes": {}
  }
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "id": null,  
    "result": {  
        "volumeAccessGroup": {  
            "attributes": {},  
            "deletedVolumes": [],  
            "initiatorIDs": [  
                95  
            ],  
            "initiators": [  
                "iqn.1993-08.org.debian: 01: a31b1d799d5c"  
            ],  
            "name": "myaccessgroup",  
            "volumeAccessGroupID": 96,  
            "volumes": [  
                327  
            ]  
        },  
        "volumeAccessGroupID": 96  
    }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- [非同期結果を取得する](#)
- [リスト同期ジョブ](#)
- [ボリュームの変更](#)

ボリュームアクセスグループの削除

使用できます`DeleteVolumeAccessGroup`ボリューム アクセス グループを削除します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ボリュームアクセス グループID	削除するボリューム アクセス グループ の ID。	integer	なし	はい
孤立イニシエーター の削除	<p>イニシエーター オブジェクトを削除するかどうかを指定します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: ボリューム アクセス グループから削除された後、イニシエーター オブジェクトを削除します。 • false: ボリューム アクセス グループから削除された後、イニシエーター オブジェクトを削除しません。これがデフォルトです。 	ブーリアン	false	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
力	<p>このフラグを追加すると、仮想ネットワーク ID またはタグがあっても、ボリューム アクセス グループが強制的に削除されます。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: ボリューム アクセス グループが削除されます。 • false: デフォルト。ボリューム アクセス グループに仮想ネットワーク ID またはタグがある場合は、そのボリューム アクセス グループを削除しないでください。 	ブーリアン	false	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "DeleteVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "force": true,
    "volumeAccessGroupID" : 3
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

ボリュームアクセスグループの一覧

使用することができます `ListVolumeAccessGroups` 現在システム内にあるボリューム アクセス グループに関する情報を取得するメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
limit	返される volumeAccessGroup オブジェクトの最大数。 volumeAccessGroups パラメータとは排他的です。	integer	無制限	いいえ
開始ボリュームアクセスグループID	リスト表示を開始するボリューム アクセス グループ ID。 volumeAccessGroups パラメータとは排他的です。	integer	0	いいえ
ボリュームアクセスグループ	取得する volumeAccessGroup ID 値のリスト。 startVolumeAccess GroupID および limit パラメータとは相互に排他的です。	整数配列		いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ

ボリュームアクセスグループ	各ボリューム アクセス グループを記述するオブジェクトのリスト。	ボリュームアクセスグループ配列
ボリュームアクセスグループが見つかりません	システムによって見つからなかったボリューム アクセス グループのリスト。volumeAccessGroups パラメータを使用し、システムが指定した 1 つ以上のボリューム アクセス グループを見つけられなかった場合に存在します。	整数配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ListVolumeAccessGroups",
  "params": {
    "startVolumeAccessGroupID": 3,
    "limit"      : 1
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "volumeAccessGroups": [
      {
        "attributes": {},
        "deletedVolumes": [],
        "initiatorIDs": [],
        "initiators": [],
        "name": "example1",
        "volumeAccessGroupID": 3,
        "volumes": []
      }
    ]
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

ボリュームアクセスグループからボリュームを削除

使用することができます`RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup`指定されたボリューム アクセス グループからボリュームを削除する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ボリュームアクセス グループID	ボリュームを削除する VolumeAccessGroupID。	integer	なし	はい
ボリューム	ボリューム アクセス グループから削除するボリュームの ボリューム ID。	整数配列	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリュームアクセスグループ	新しく変更されたボリューム アクセス グループに関する情報を含む オブジェクト。	ボリュームアクセスグループ

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "RemoveVolumesFromVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 96,
    "volumes": [1,2]
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

ボリュームアクセスグループからイニシエーターを削除する

使用することができます `RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup` 指定されたボリューム アクセス グループからイニシエーターを削除する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ボリュームアクセス グループID	イニシエーターが削除されるボリューム アクセス グループ の ID。	integer	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
イニシエータ	<p>ボリューム アクセス グループに含めるイニシエーター ID または名前 (IQN および WWPN) のリスト。イニシエーター名のリストを渡すと、イニシエーターがまだ存在しない場合は作成されます。イニシエーター ID のリストを渡す場合、いずれかのイニシエーターがまだ存在しないと、メソッドはエラーを返します。イニシエーター名を渡すことは非推奨です。可能な場合はイニシエーター ID を使用する必要があります。</p>	整数配列（推奨）または文字列配列（非推奨）	なし	いいえ
孤立イニシエーターの削除	<p>イニシエーター オブジェクトをボリューム アクセス グループから削除した後に削除するかどうかを指定します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: ボリューム アクセス グループから削除された後、イニシエーター オブジェクトを削除します。 • false: ボリューム アクセス グループから削除された後、イニシエーター オブジェクトを削除しません。これがデフォルトです。 	ブーリアン	false	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリュームアクセスグループ	新しく変更されたボリューム アクセス グループに関する情報を含むオブジェクト。	ボリュームアクセスグループ

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "id": 13171,  
    "method": "RemoveInitiatorsFromVolumeAccessGroup",  
    "params": {  
        "initiators": [114,115],  
        "volumeAccessGroupID": 96  
    }  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "id": 13171,  
    "result": {  
        "volumeAccessGroup": {  
            "attributes": {},  
            "deletedVolumes": [  
                327  
,  
                "initiatorIDs": [],  
                "initiators": [],  
                "name": "test",  
                "volumeAccessGroupID": 96,  
                "volumes": [  
                    346  
,  
                    ]  
            }  
        }  
    }  
}
```

ボリュームアクセスグループの変更

使用することができます`ModifyVolumeAccessGroup`イニシエーターを更新し、ボリューム アクセス グループにボリュームを追加または削除する方法。

指定されたイニシエーターまたはボリュームが現在存在するものと重複している場合、ボリューム アクセス グループはそのまま残されます。ボリュームまたはイニシエーターの値を指定しない場合は、イニシエーターとボリュームの現在のリストは変更されません。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ボリュームアクセス グループID	変更するボリューム アクセス グループ の ID。	integer	なし	はい
名前	このボリューム アクセス グループの新しい名前。	string	なし	いいえ
attributes	JSON オブジェクト 形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ

イニシエータ	<p>ボリューム アクセス グループに含めるイニシエーター ID または名前 (IQN および WWPN) のリスト。イニシエーター名のリストを渡すと、イニシエーターがまだ存在しない場合は作成されます。イニシエーター ID のリストを渡す場合、いずれかのイニシエーターがまだ存在しないと、メソッドはエラーを返します。イニシエーター名を渡すことは非推奨です。可能な場合はイニシエーター ID を使用する必要があります。</p>	整数配列（推奨）または文字列配列（非推奨）	なし	いいえ
孤立イニシエーターの削除	<p>イニシエーター オブジェクトをボリューム アクセス グループから削除した後に削除するかどうかを指定します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: ボリューム アクセス グループから削除された後、イニシエーター オブジェクトを削除します。 • false: ボリューム アクセス グループから削除された後、イニシエーター オブジェクトを削除しません。これがデフォルトです。 	ブーリアン	false	いいえ
ボリューム	変更するボリュームのボリューム ID のリスト。	整数配列	なし	ボリュームアクセス グループ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ボリュームアクセスグループ	新しく変更されたボリューム アクセス グループに関する情報を含むオブジェクト。	ボリュームアクセスグループ

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ModifyVolumeAccessGroup",
  "params": {
    "volumeAccessGroupID": 96,
    "name": "accessgrouptest",
    "initiators": [115,114],
    "volumes": [
      346
    ],
    "attributes": {}
  }
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

- ボリュームアクセスグループにイニシエーターを追加
- ボリュームアクセスグループにボリュームを追加
- ボリュームアクセスグループからイニシエーターを削除する
- ボリュームアクセスグループからボリュームを削除

ボリュームアクセスグループ効率の取得

使用することができます `GetVolumeAccessGroupEfficiency` ボリューム アクセス グループに関する効率情報を取得する方法。この API メソッドのパラメーターとして指定したボリューム アクセス グループのみが容量の計算に使用されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ボリュームアクセスグループID	容量を計算するボリューム アクセス グループを指定します。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
圧縮	ボリューム アクセス グループ内のすべてのボリュームのデータ圧縮によって節約されるスペースの量。比率として表され、値 1 はデータが圧縮されずに保存されることを意味します。	float
重複排除	ボリューム アクセス グループ内のすべてのボリュームのデータを重複させないことで節約されるスペースの量。比率で表します。	float
シンプロビジョニング	データの保存に割り当てられたスペースの量に対する使用済みスペースの比率。比率で表します。	float
タイムスタンプ	ガベージ コレクション後に効率データが最後に収集された時刻。	ISO 8601データ文字列
不足しているボリューム	効率データのクエリができなかつたボリューム。ボリュームの欠落は、最近のガベージ コレクション、一時的なネットワーク損失、またはガベージ コレクション サイクル以降のサービスの再起動によって発生する可能性があります。	整数配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "GetVolumeAccessGroupEfficiency",  
    "params": {  
        "volumeAccessGroupID": 1  
    },  
    "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "id": 1,  
    "result": {  
        "compression": 2.006012925331075,  
        "deduplication": 1,  
        "missingVolumes": [],  
        "thinProvisioning": 1.009861932938856,  
        "timestamp": "2014-03-10T17:05:27Z"  
    }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

ボリュームスナップショットAPIメソッド

Snapshotの概要

ボリューム スナップショットは、ボリュームの特定時点のコピーです。スナップショットを使用すると、ボリュームをスナップショットが作成された時点の状態にロールバックできます。

ボリューム スナップショットをグループ化して、関連するボリュームを一貫した方法でバックアップまたはロールバックすることができます。グループ スナップショットは、すべてのボリューム スライス ファイルの特定時点のイメージをキャプチャします。その後、このイメージを使用してボリュームのグループを特定の時点の状態にロールバックし、グループ内のすべてのボリューム間ですべての一貫性を確保できます。

定義された間隔でボリューム スナップショットが自律的に実行されるようにスケジュールできます。間隔は時間、曜日、または月日で定義できます。また、スケジュールされたスナップショットを使用して、アーカイブ目的でスナップショットがリモートストレージにバックアップされるようにすることもできます。

詳細情報の参照

- "SolidFireおよびElementソフトウェアのドキュメント"
- "NetApp SolidFireおよび Element 製品の以前のバージョンのドキュメント"

グループスナップショットの作成

使用できます `CreateGroupSnapshot` ボリュームのグループの特定時点のコピーを作成します。

このスナップショットを後でバックアップまたはロールバックとして使用して、ボリューム グループ上のデータがスナップショットを作成した時点と一貫していることを確認できます。

クラスターの満杯度



クラスターの満杯度がステージ 1、2、または 3 の場合、スナップショットを作成できます。クラスターの満杯状態がステージ 4 または 5 に達すると、スナップショットを作成できません。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
enableRemoteReplication	スナップショットをリモートストレージに複製するかどうかを指定します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true: スナップショットはリモートストレージに複製されます。• false: スナップショットはリモートストレージに複製されません。	ブーリアン	false	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ensureSerialCreation	<p>以前のスナップショットのレプリケーションが進行中の場合はスナップショットを作成しないことを指定します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>true</code>: これにより、一度に1つのスナップショットのみが複製されるようになります。以前のスナップショットのレプリケーションがまだ進行中の場合、新しいスナップショットの作成は失敗します。 • <code>false</code>: デフォルト。別のスナップショットトレーリケーションがまだ進行中の場合、このスナップショットの作成は許可されます。 	ブーリアン	<code>false</code>	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
expirationTime	<p>スナップショットを削除できるまでの時間を指定します。使用できません`retention`。どちらでもない`expirationTime`、または`retention`が指定されている場合、スナップショットは期限切れになります。時間形式は、時間ベースの有効期限の場合は ISO 8601 日付文字列です。それ以外の場合は、有効期限は切れません。の値は`'null'`スナップショットが永続的に保持されます。の値は`'fifo'`ボリューム上の他の FIFO スナップショットと比較して、スナップショットが先入れ先出し(FIFO) ベースで保存されます。FIFO スペースが利用できない場合、API は失敗します。</p>	ISO 8601日付文字列	なし	いいえ
name	グループ スナップショットの名前。名前を入力しない場合は、グループスナップショットが作成された日時が使用されます。許可される名前の最大長は 255 文字です。	string	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
retention	このパラメータは`expirationTime`パラメータと同じですが、時刻形式はHH:mm:ssです。どちらでもない`expirationTime`または`retention`が指定されている場合、スナップショットは期限切れになります。	string	なし	いいえ
snapMirrorLabel	SnapMirrorエンドポイントのスナップショット保持ポリシーを指定するためにSnapMirrorソフトウェアによって使用されるラベル。	string	なし	いいえ
volumes	コピー元のボリュームイメージの一意のID。	ボリュームID配列	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
------	----	-----

members	<p>グループの各メンバーのチェックサム、ボリューム ID、スナップショット ID のリスト。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • チェックサム: 保存されたスナップショット内のデータの小さな文字列表現。このチェックサムは、後で他のスナップショットと比較してデータ内のエラーを検出するために使用できます。 (弦) • snapshotID: 新しいスナップショットが作成されるスナップショットの一意の ID。スナップショット ID は、指定されたボリューム上のスナップショットからのものである必要があります。 (整数) • volumeID: スナップショットのソースボリューム ID。 (整数) 	JSONオブジェクト配列
グループスナップショットID	新しいグループスナップショットの一意の ID。	グループスナップショットID
グループスナップショット	新しく作成されたグループスナップショットに関する情報を含むオブジェクト。	グループスナップショット

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "CreateGroupSnapshot",
  "params": {
    "volumes": [1,2]
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

スケジュールの作成

使用できます `CreateSchedule` 定義された間隔でボリュームの自動スナップショットをスケジュールします。

作成されたスナップショットを後でバックアップまたはロールバックとして使用して、ボリュームまたはボリューム グループ上のデータがスナップショットが作成された時点において一貫していることを確認できます。5 分で割り切れない時間帯にスナップショットを実行するようにスケジュールした場合、スナップショットは5 分で割り切れる次の時間帯に実行されます。たとえば、スナップショットを 12:42:00 UTC に実行するようにスケジュールした場合、スナップショットは 12:45:00 UTC に実行されます。スナップショットを5 分未満の間隔で実行するようにスケジュールすることはできません。



クラスターの満杯度がステージ 1、2、または 3 の場合、スナップショットを作成できます。クラスターの満杯状態がステージ 4 または 5 に達すると、スナップショットを作成できません。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
attributes	スナップショットの頻度を示すには、「frequency」文字列を使用します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • Days of Week • Days of Month • Time Interval 	JSONオブジェクト	なし	いいえ
hasError	説明の助けが必要です	ブーリアン	false	いいえ
hours	定期的なスナップショット間の時間数、または曜日モードまたは月日モードでスナップショットが実行される GMT 時間。有効な値は 0 ~ 23 です。	integer	なし	いいえ
lastRunStatus	最後にスケジュールされたスナップショット作成の結果またはステータス。	string	なし	いいえ
name	スナップショットの名前。名前を入力しない場合は、グループスナップショットが作成された日時が使用されます。許可される名前の最大長は 244 文字です。	string	なし	いいえ
minutes	定期的なスナップショット間の分数、または曜日モードまたは月日モードでスナップショットが実行される GMT 時間での分数。有効な値は 5 ~ 59 です。	integer	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
paused	スケジュールを一時停止するかどうかを示します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true• false	ブーリアン	なし	いいえ
recurring	スケジュールが定期的に実行されるかどうかを示します。指定できる値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true• false	ブーリアン	なし	いいえ
runNextInterval	スケジューラが次回アクティブになったときにスナップショットを実行するかどうかを指定します。true に設定すると、スケジュールされたスナップショットは、スケジューラが次にアクティブになったときに実行され、false にリセットされます。指定できる値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true• false	ブーリアン	false	いいえ
scheduleName	スケジュールの一意の名前。スケジュール名の最大長は 244 文字です。	string	なし	はい
scheduleType	作成するスケジュールの種類を示します。有効な値はスナップショットです。	string	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
scheduleInfo	<p>スケジュールに付けられた一意の名前、作成されたスナップショットの保持期間、およびスナップショットが作成されたボリュームのボリューム ID。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • volumeID: スナップショットに含めるボリュームの ID。 (整数) • volumes: グループスナップショットに含めるボリューム ID のリスト。 (整数配列) • name: 使用するスナップショット名。 (弦) • enableRemoteReplication: スナップショットをリモート リプリケーションに含めるかどうかを示します。 (ブール値) • retention: スナップショットが保持される時間の長さ (HH:mm:ss 形式)。空の場合、スナップショットは永久に保持されます。 (弦) • fifo: スナップショットは先入れ先出し (FIFO) 方式で保持されます。 (弦) • ensureSerialCreation: 以前のスナップショットのレプリケーションが進行 	JSONオブジェクト	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
snapMirrorLabel	SnapMirrorエンドポイントのスナップショット保持ポリシーを指定するためにSnapMirrorソフトウェアによって使用されるラベル。	string	なし	いいえ
startingDate	スケジュールが実行される時刻。設定されていない場合は、スケジュールがすぐ 시작されます。UTC 時間でフォーマットされます。	ISO 8601日付文字列	なし	いいえ
toBeDeleted	スナップショットの作成が完了したら、このスナップショットスケジュールを削除するように指定します。	ブーリアン	false	いいえ
monthdays	スナップショットが作成される月の日付。有効な値は 1 ~ 31 です。	整数配列	なし	はい（月内の日付でスケジュールする場合）

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
weekdays	<p>スナップショットが作成される曜日。必須値（使用する場合）：</p> <ul style="list-style-type: none"> Day: 0～6（日曜日～土曜日） Offset: 月内の可能な週ごとに、1から6まで（1より大きい場合は、週のN-1番目の曜日にのみ一致します。たとえば、日曜日のoffset:3は月の第3日曜日を意味し、水曜日のoffset:4は月の第4水曜日を意味します。オフセット:0は、アクションが実行されないことを意味します。オフセット:1（デフォルト）は、月内のどの曜日であるかに関係なく、この曜日にスナップショットが作成されることを意味します。 	JSONオブジェクト配列	なし	はい（曜日を指定してスケジュールする場合）

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
スケジュールID	作成されたスケジュールの ID。	integer
スケジュール	新しく作成されたスケジュールに関する情報を含むオブジェクト。	スケジュール

リクエスト例1

次のスケジュール例には次のパラメータがあります。

- 開始時間や開始分は指定されていないため、スケジュールは深夜 (00:00:00Z) にできるだけ近い時間に開始されます。
- 繰り返し実行されません (1回のみ実行されます)。
- 2015年6月1日 UTC 19:17:15Z 以降の最初の日曜日または水曜日 (どちらか早い方) に1回実行されます。
- ボリュームは1つだけ (volumeID = 1) 含まれます。

```
{  
    "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  
}
```

応答例1

上記のリクエストは、次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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  
        }  
    }  
}
```

リクエスト例2

次のスケジュール例には次のパラメータがあります。

- 定期的に実行されます (毎月のスケジュールされた間隔ごとに、指定された時間に実行されます)。
- 開始日から毎月 1 日、10 日、15 日、30 日に実行されます。
- 実行予定日には毎日午後 12 時 15 分に実行されます。
- ボリュームは 1 つだけ (volumeID = 1) 含まれます。

```
{  
    "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  
}
```

応答例2

上記のリクエストは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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
  }
}
```

リクエスト例3

次のスケジュール例には次のパラメータがあります。

- 2015年4月2日に予定間隔の5分以内に開始されます。
- 定期的に実行されます(毎月のスケジュールされた間隔ごとに、指定された時間に実行されます)。
- 開始日の翌月の2日、3日、4日に実行されます。
- 実行予定日には毎日午後14:45に実行されます。
- ボリュームグループ(ボリューム=1と2)が含まれます。

```
{  
    "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  
}
```

応答例3

上記のリクエストは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

スナップショットを作成

使用できます `CreateSnapshot` ボリュームのポイントインタイムコピーを作成します。任意のボリュームまたは既存のスナップショットからスナップショットを作成できま

す。

この API メソッドで SnapshotID を指定しない場合は、ボリュームのアクティブ ブランチからスナップショットが作成されます。スナップショットの作成元のボリュームがリモート クラスターに複製されている場合は、スナップショットも同じターゲットに複製できます。スナップショット レプリケーションを有効にするには、enableRemoteReplication パラメータを使用します。



クラスターの満杯度がステージ 1、2、または 3 の場合、スナップショットを作成できます。クラスターの満杯状態がステージ 4 または 5 に達すると、スナップショットを作成できません。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
enableRemoteReplication	スナップショットをリモート ストレージに複製するかどうかを指定します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true: スナップショットはリモート ストレージに複製されます。• false: スナップショットはリモート ストレージに複製されません。	ブーリアン	false	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ensureSerialCreation	<p>以前のスナップショットのレプリケーションが進行中の場合はスナップショットを作成しないことを指定します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>true</code>: これにより、一度に1つのスナップショットのみが複製されるようになります。以前のスナップショットのレプリケーションがまだ進行中の場合、新しいスナップショットの作成は失敗します。 • <code>false</code>: デフォルト。別のスナップショットトレーリケーションがまだ進行中の場合、このスナップショットの作成は許可されます。 	ブーリアン	<code>false</code>	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
有効期限	<p>スナップショットを削除できるまでの時間を指定します。使用できません</p> <p>retention、<code>expirationTime</code> または <code>retaination</code> のどちらも指定されていない場合、スナップショットは期限切れになりません。時間の形式は、時間に基づいて有効期限を設定するための ISO 8601 日付文字列です。それ以外の場合は、有効期限は切れません。の値は`null`スナップショットが永続的に保持されます。の値は`fifo`ボリューム上の他の FIFO スナップショットと比較して、スナップショットが先入れ先出し方式で保存されます。FIFO スペースが利用できない場合、API は失敗します。</p>	string	なし	いいえ
name	スナップショットの名前。名前を入力しない場合は、スナップショットが作成された日時が使用されます。許可される名前の最大長は 255 文字です。	string	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
retention	このパラメータは`expirationTime`パラメータと同じですが、時刻形式はHH:mm:ssです。どちらでもない`expirationTime`または`retention`が指定されている場合、スナップショットは期限切れになります。	string	なし	いいえ
snapMirrorLabel	SnapMirrorエンドポイントのスナップショット保持ポリシーを指定するためにSnapMirrorソフトウェアによって使用されるラベル。	string	なし	いいえ
snapshotID	新しいスナップショットが作成されるスナップショットの一意のID。渡されるスナップショットIDは、指定されたボリューム上のスナップショットである必要があります。	integer	なし	いいえ
volumeID	コピー元のボリュームイメージの一意のID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
checksum	保存されたスナップショット内の正しい数字を表す文字列。このチェックサムは、後で他のスナップショットと比較してデータ内のエラーを検出するために使用できます。	string

スナップショットID	新しいスナップショットの一意のID。	Snapshot ID
Snapshot	新しく作成されたスナップショットに関する情報を含むオブジェクト。	Snapshot

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "CreateSnapshot",
  "params": {
    "volumeID": 1
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```

{
  "id": 1,
  "result": {
    "checksum": "0x0",
    "snapshot": {
      "attributes": {},
      "checksum": "0x0",
      "createTime": "2016-04-04T17:14:03Z",
      "enableRemoteReplication": false,
      "expirationReason": "None",
      "expirationTime": null,
      "groupID": 0,
      "groupSnapshotUUID": "00000000-0000-0000-0000-000000000000",
      "name": "2016-04-04T17:14:03Z",
      "snapshotID": 3110,
      "snapshotUUID": "6f773939-c239-44ca-9415-1567eae79646",
      "status": "done",
      "totalSize": 5000658944,
      "virtualVolumeID": null,
      "volumeID": 1
    },
    "snapshotID": 3110
  }
}

```

Exception

xNotPrimary例外は、`CreateSnapshot` API が呼び出されましたら、スナップショットの作成に失敗しました。これは想定される動作です。再試行 `CreateSnapshot` API 呼び出し。

バージョン以降の新機能

9.6

グループスナップショットの削除

使用できます `DeleteGroupSnapshot` グループスナップショットを削除します。

saveMembers パラメータを使用すると、グループ内のボリュームに対して作成されたすべてのスナップショットを保存できますが、グループの関連付けは削除されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
グループスナップショットID	グループ スナップショットの一意の ID。	integer	なし	はい
メンバーを保存	グループ スナップショットを削除するときに削除する内容を指定します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true: スナップショットは保持されますが、グループの関連付けは削除されます。• false: グループとスナップショットは削除されます。	ブーリアン	false	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "DeleteGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 10,
    "saveMembers" : true
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

スナップショットを削除

使用することができます`DeleteSnapshot`スナップショットを削除する方法。

現在アクティブなスナップショットは削除できません。現在のスナップショットを削除する前に、ロールバックして別のスナップショットをアクティブにする必要があります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップショットID	削除するスナップショットの ID。	integer	なし	はい
オーバーライドSnapMirrorHold	レプリケーション中にスナップショットにかけられたロックをオーバーライドします。このパラメータを使用すると、関連付けられたSnapMirror関係が削除された後に、古いSnapMirrorスナップショットを削除できます。	ブーリアン	false	いいえ

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "DeleteSnapshot",
  "params": {
    "snapshotID": 8,
    "overrideSnapMirrorHold": true
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

詳細情報の参照

[スナップショットへのロールバック](#)

スケジュールを取得

使用できます`GetSchedule`スケジュールされたスナップショットに関する情報を取得します。

システム内にスナップショット スケジュールが多数ある場合は、特定のスケジュールに関する情報を表示できます。このメソッドでは、scheduleID パラメータに追加の ID を指定して、複数のスケジュールに関する情報も取得できます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スケジュールID	表示するスケジュールまたは複数のスケジュールの一意の ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
スケジュール	スケジュール属性の配列。	スケジュール 配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "GetSchedule",
  "params": {
    "scheduleID" : 2
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```

{
  "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": []
    }
  }
}

```

バージョン以降の新機能

9.6

リストグループスナップショット

使用できます `ListGroupSnapshots` 作成されたすべてのグループスナップショットに関する情報を返すメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
グループスナップショットID	個々のグループスナップショット ID の情報を取得します。	integer	なし	いいえ
ボリューム	クエリする一意のボリューム ID の配列。このパラメータを指定しない場合は、クラスター上のすべてのグループスナップショットが含まれます。	ボリュームID配列	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
グループスナップショット	各グループスナップショットに関する情報を含むオブジェクトのリスト。	グループスナップショット配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ListGroupSnapshots",
  "params": {
    "volumes": [
      31,
      49
    ]
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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"
}
]

```

```
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

リストスケジュール

使用できます `ListSchedules` 作成されたすべてのスケジュールされたスナップショットに関する情報を取得します。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
schedules	現在クラスター上にあるスケジュールのリスト。	スケジュール配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

```

バージョン以降の新機能

9.6

リストスナップショット

使用できます `ListSnapshots` ボリューム上で作成された各スナップショットの属性を返します。

このメソッドがソース クラスターから呼び出されると、ターゲット クラスターに存在するスナップショットに関する情報がソース クラスターに表示されます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
volumeID	ボリュームのスナップショットを取得します。 volumeID が指定されていない場合は、すべてのボリュームのすべてのスナップショットが返されます。	integer	なし	いいえ
スナップショットID	個々のスナップショット ID の情報を取得します。	integer	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
Snapshot	各ボリュームの各スナップショットに関する情報。volumeID が指定されていない場合は、すべてのボリュームのすべてのスナップショットが返されます。グループ内のスナップショットはグループ ID とともに返されます。	Snapshot配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ListSnapshots",
  "params": {
    "volumeID": "1"
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

グループスナップショットの変更

使用できます `ModifyGroupSnapshot` スナップショットのグループの属性を変更します。この方法を使用すると、読み取り/書き込み (ソース) ボリューム上に作成されたスナップショットをターゲットストレージシステムにリモートで複製することもできます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
------	----	-----	--------	----

リモートレプリケーションを有効にする	<p>作成されたスナップショットをリモートクラスターに複製できるようにするには、これを使用します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • <code>true</code>: スナップショットはリモートストレージに複製されます。 • <code>false</code>: スナップショットはリモートストレージに複製されません。 	ブーリアン	<code>false</code>	いいえ
有効期限	<p>スナップショットを削除できるまでの時間を指定します。保持と併用することはできません。元のスナップショットの有効期限または保持期間が指定されていない場合、スナップショットは期限切れになりません。時間の形式は、時間に基づいて有効期限を設定するための ISO 8601 日付文字列です。それ以外の場合は、有効期限は切れません。の値は`null`スナップショットが永続的に保持されます。fifo の値を指定すると、ボリューム上の他の FIFO スナップショットと比較して、スナップショットは先入れ先出し (FIFO) ベースで保存されます。FIFO スペースが利用できない場合、API は失敗します。</p>	ISO 8601日付文字列	なし	いいえ

名前	グループスナップショットの名前。名前を入力しない場合は、グループスナップショットが作成された日時が使用されます。許可される名前の最大長は 255 文字です。	string	なし	いいえ
グループスナップショットID	スナップショットのグループの ID。	string	なし	はい
スナップミラーラベル	SnapMirrorエンドポイントのスナップショット保持ポリシーを指定するためSnapMirrorソフトウェアによって使用されるラベル。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
グループスナップショット	新しく変更されたグループスナップショットに関する情報を含むオブジェクト。	グループスナップショット

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "id": 695,
  "method": "ModifyGroupSnapshot",
  "params": {
    "groupSnapshotID": 3,
    "enableRemoteReplication": true,
    "expirationTime": "2016-04-08T22:46:25Z"
  }
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

スケジュールの変更

使用できます `ModifySchedule` スケジュールされたスナップショットの実行間隔を変更します。この方法を使用して、スケジュールを削除または一時停止することもできます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
attributes	<p>スナップショットの発生頻度を変更するために使用します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Days of Week • Days of Month • Time Interval 	JSONオブジェクト	なし	いいえ
hours	スナップショット間の時間数、または曜日モードまたは月日モードでスナップショットが実行される時刻。有効な値は 0 ~ 24 です。	string	なし	いいえ
名前	スナップショットの名前。名前を入力しない場合は、グループスナップショットが作成された日時が使用されます。許可される名前の最大長は 244 文字です。	string	なし	いいえ
minutes	スナップショット間の分数、または曜日モードまたは月日モードでスナップショットが実行される分数。有効な値は 0 ~ 59 です。	integer	なし	いいえ
最終実行ステータス	最後にスケジュールされたスナップショット作成の結果またはステータス。	string	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
一時停止	スケジュールを一時停止するかどうかを示します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true• false	ブーリアン	なし	いいえ
定期的な	スケジュールが定期的に実行されるかどうかを示します。指定できる値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true• false	ブーリアン	なし	いいえ
実行次の間隔	次回スケジューラがアクティブになったときにスナップショットを実行するかどうかを選択するためを使用します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true• false <p>true に設定すると、スケジュールされたスナップショットはスケジューラが次回アクティブになったときに実行され、その後 false にリセットされます。</p>	ブーリアン	false	いいえ
スケジュールID	スケジュールの一意のID。	integer	なし	はい
スケジュール名	スケジュールの一意の名前。スケジュール名の最大長は 244 文字です。	string	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スケジュールタイプ	作成するスケジュールの種類を示します。サポートされている値は snapshot。	string	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
scheduleInfo	<p>スケジュールに付けられた一意の名前、作成されたスナップショットの保持期間、およびスナップショットが作成されたボリュームのボリューム ID。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> enableRemote Replication: スナップショットをリモート replikation に含めるかどうかを示します。(ブール値) ensureSerial Creation: 以前のスナップショットのレプリケーションが進行中の場合に、新しいスナップショットの作成を許可するかどうかを指定します。(ブール値) name: 使用するスナップショット名。(弦) retention: スナップショットが保持される時間の長さ。時間に応じて、次のいずれかの形式で表示されます。 <ul style="list-style-type: none"> fifo: スナップショットは先入れ先出し(FIFO) 方式で保持されます。空の場合、スナップショットは永久に保持されます。(弦) 	"スケジュール"	なし	いいえ

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
スナップミラーラベル	SnapMirrorエンドポイントのスナップショット保持ポリシーを指定するためにSnapMirrorソフトウェアによって使用されるラベル。	string	なし	いいえ
削除予定	スケジュールが削除対象としてマークされているかどうかを示します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none">• true• false	ブーリアン	なし	いいえ
開始日	スケジュールが最初に開始された日付、または開始される日付を示します。	ISO 8601日付文字列	なし	いいえ
月日	スナップショットが作成される月の日付。有効な値は1～31です。	整数配列	なし	はい
weekdays	スナップショットが作成される曜日。曜日は日曜日から始まり、値は0、オフセットは1です。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
スケジュール	変更されたスケジュール属性を含むオブジェクト。	スケジュール

リクエスト例

```
{  
  "method": "ModifySchedule",  
  "params": {  
    "scheduleName" : "Chicago",  
    "scheduleID" : 3  
  },  
  "id": 1  
}
```

応答例

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

バージョン以降の新機能

9.6

スナップショットの変更

使用できます `ModifySnapshot` スナップショットに現在割り当てられている属性を変更します。この方法を使用すると、読み取り/書き込み (ソース) ボリューム上に作成されたスナップショットを、Element ソフトウェアを実行しているターゲットストレージ クラスターにリモートで複製することもできます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
リモートレプリケーションを有効にする	<p>作成されたスナップショットをリモートストレージクラスターに複製できるようにする場合に使用します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none">• <code>true</code>: スナップショットはリモートストレージに複製されます。• <code>false</code>: スナップショットはリモートストレージに複製されません。	ブーリアン	<code>false</code>	いいえ

有効期限	スナップショットを削除できるまでの時間を指定します。保持と併用することはできません。元のスナップショットの有効期限または保持期間が指定されていない場合、スナップショットは期限切れになりません。時間形式は、時間ベースの有効期限の場合は ISO 8601 日付文字列です。それ以外の場合は、有効期限は切れません。値が null の場合、スナップショットは永続的に保持されます。fifo の値を指定すると、ボリューム上の他の FIFO スナップショットと比較して、スナップショットは先入れ先出し (FIFO) ベースで保存されます。FIFO スペースが利用できない場合、API は失敗します。	ISO 8601日付文字列	なし	いいえ
名前	スナップショットの名前。名前を入力しない場合は、スナップショットが作成された日時が使用されます。許可される名前の最大長は 255 文字です。	string	なし	いいえ
スナップミラーラベル	SnapMirrorエンドポイントのスナップショット保持ポリシーを指定するためSnapMirrorソフトウェアによって使用されるラベル。	string	なし	いいえ
スナップショットID	スナップショットの識別子。	string	なし	はい

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
Snapshot	新しく変更されたスナップショットに関する情報を含むオブジェクト。	Snapshot

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ModifySnapshot",
  "params": {
    "snapshotID": 3114,
    "enableRemoteReplication": "true",
    "name" : "Chicago"
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "snapshot": {
      "attributes": {},
      "checksum": "0x0",
      "createTime": "2016-04-04T17:26:20Z",
      "enableRemoteReplication": true,
      "expirationReason": "None",
      "expirationTime": null,
      "groupID": 0,
      "groupSnapshotUUID": "00000000-0000-0000-000000000000",
      "name": "test1",
      "snapshotID": 3114,
      "snapshotUUID": "5809a671-4ad0-4a76-9bf6-01cccf1e65eb",
      "status": "done",
      "totalSize": 5000658944,
      "virtualVolumeID": null,
      "volumeID": 1
    }
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

グループスナップショットへのロールバック

使用できます`RollbackToGroupSnapshot`スナップショット グループ内のすべての個別ボリュームを各ボリュームの個別スナップショットにロールバックします。

グループスナップショットにロールバックすると、グループスナップショット内の各ボリュームの一時スナップショットが作成されます。

- クラスターの満杯度がステージ 1、2、または 3 の場合、スナップショットの作成が許可されます。クラスターの満杯状態がステージ 4 または 5 の場合、スナップショットは作成されません。
- スライスの同期が進行中の場合、ボリュームをグループスナップショットにロールバックすると失敗する可能性があります。リトライ `RollbackToGroupSnapshot` 同期が完了した後。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
groupSnapshotID	グループ スナップショットの一意の ID。	integer	なし	はい
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSONオブジェクト	なし	いいえ
name	ボリュームの現在の状態のグループスナップショットの名前。 saveCurrentState true に設定されています。名前を付けない場合、スナップショット (グループおよび個々のボリューム) の名前は、ロールバックが発生した時刻のタイムスタンプに設定されます。	string	なし	いいえ
saveCurrentState	以前のアクティブボリュームイメージを保存するかどうかを指定します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> • true: 以前のアクティブなボリューム イメージが保持されます。 • false: 以前のアクティブなボリューム イメージは削除されます。 	ブーリアン	false	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ

members	<p>グループスナップショットのメンバーのボリューム ID とスナップショット ID を含む配列。値:</p> <ul style="list-style-type: none"> チェックサム: 保存されたスナップショット内のデータの小さな文字列表現。このチェックサムは、後で他のスナップショットと比較してデータ内のエラーを検出するために使用できます。 (弦) snapshotID: 新しいスナップショットが作成されるスナップショットの一意の ID。スナップショット ID は、指定されたボリューム上のスナップショットである必要があります。 (整数) volumeID: スナップショットのソースボリューム ID。 (整数) 	JSONオブジェクト配列
グループスナップショットID	<p>もし `saveCurrentState`false に設定されている場合、この値は null になります。</p> <p>もし `saveCurrentState` 新しく作成されたグループスナップショットの一意の ID が true に設定されました。</p>	integer
グループスナップショット	<p>もし `saveCurrentState`false に設定されている場合、この値は null になります。</p> <p>もし `saveCurrentState`true に設定された場合、グループスナップショットに関する情報を含むオブジェクトは `RollbackToGroupSnapshot` ちょうどロールバックしました。</p>	グループスナップショット

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
  "id": 438,  
  "method": "RollbackToGroupSnapshot",  
  "params": {  
    "groupSnapshotID": 1,  
    "name": "grpsnap1",  
    "saveCurrentState": true  
  }  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

スナップショットへのロールバック

使用することができます `RollbackToSnapshot` アクティブボリュームイメージの既存のスナップショットを作成する方法。このメソッドは、既存のスナップショットから新しいスナップショットを作成します。

新しいスナップショットがアクティブになり、既存のスナップショットは手動で削除されるまで保持されます。`saveCurrentState` パラメータを `true` に設定しない限り、以前アクティブだったスナップショットは削除されます。

クラスターの満杯度

- クラスターの満杯度がステージ 1、2、または 3 の場合、スナップショットを作成できます。クラスターの満杯状態がステージ 4 または 5 に達すると、スナップショットを作成できません。
- スライスの同期が進行中の場合、ボリュームをスナップショットにロールバックすると失敗する可能性があります。リトライ `RollbackToSnapshot` 同期が完了した後。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
volumeID	ボリュームのボリュームID。	integer	なし	はい
attributes	JSON オブジェクト形式の名前と値のペアのリスト。	JSON属性	なし	いいえ
名前	スナップショットの名前。名前が指定されていない場合は、ロールバック先のスナップショットの名前の末尾に「`-copy`」が追加された名前が使用されます。	string	なし	いいえ
スナップショットID	指定されたボリューム上に以前に作成されたスナップショットの ID。	integer	なし	はい

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
現在の状態を保存する	<p>以前のアクティブボリュームイメージを保存するかどうかを指定します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: 以前のアクティブなボリュームイメージが保持されます。 • false: 以前のアクティブなボリュームイメージは削除されます。 	ブーリアン	false	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
checksum	保存されたスナップショット内のデータの小さな文字列表現。	string
スナップショットID	<p>saveCurrentState が false に設定されている場合、この値は null になります。</p> <p>saveCurrentState が true に設定されている場合、新しく作成されたスナップショットの一意の ID。</p>	integer
Snapshot	<p>saveCurrentState が false に設定されている場合、この値は null になります。</p> <p>saveCurrentState が true に設定されている場合、新しく作成されたスナップショットに関する情報を含むオブジェクト。</p>	Snapshot

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
  "method": "RollbackToSnapshot",  
  "params": {  
    "volumeID": 1,  
    "snapshotID": 3114,  
    "saveCurrentState": true  
  },  
  "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "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  
  }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

仮想ボリュームAPIメソッド

ストレージコンテナの作成

使用することができます`CreateStorageContainer`仮想ボリューム (VVol) ストレージ コンテナーを作成する方法。ストレージ コンテナーは、レポート作成やリソースの割り当てに使用できます。仮想ボリューム機能を使用するには、少なくとも 1 つのストレージ コンテナーを作成する必要があります。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
名前	ストレージ コンテナーの名前。 Element ソフトウェアのアカウント命名制限に従います。	string	なし	はい
accountID	ストレージ コンテナーになる非ストレージ コンテナー アカウント。	integer	なし	いいえ
イニシエーターシークレット	イニシエーターの CHAP 認証のシークレット。	string	なし	いいえ
ターゲットシークレット	ターゲットの CHAP 認証のシークレット。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ストレージコンテナ	新しく作成されたストレージ コンテナーに関する情報を含むオブジェクト。	ストレージコンテナ

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{  
    "method": "CreateStorageContainer",  
    "params": {  
        "name" : "example"  
    },  
    "id": 1  
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

ストレージコンテナの削除

使用することができます `DeleteStorageContainers` システムから一度に最大 2000 個の仮想ボリューム (VVol) ストレージ コンテナーを削除する方法。削除するストレージ コンテナーには VVol が含まれていてはなりません。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ストレージコンテナID	削除するストレージコンテナーの ID のリスト。リストには最大 2000 個の ID を指定できます。	UUID配列	なし	はい

戻り値

このメソッドには戻り値はありません。

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "DeleteStorageContainers",
  "params": {
    "storageContainerIDs" : ["a9ec1138-e386-4a44-90d7-b9acbbc05176"]
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

ストレージコンテナ効率の取得

使用することができます`GetStorageContainerEfficiency`仮想ボリュームストレージコンテナーに関する効率情報を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ストレージコンテナID	効率情報を取得するストレージコンテナーの ID。	integer	なし	はい

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
圧縮	ストレージコンテナー内のすべての仮想ボリュームのデータ圧縮によって節約されるスペースの量。比率として表され、値 1 はデータが圧縮されずに保存されていることを意味します。	float
重複排除	ストレージコンテナー内のすべての仮想ボリュームのデータを複製しないことで節約されるスペースの量。比率で表します。	float
不足しているボリューム	効率データのクエリができなかつた仮想ボリューム。ボリュームの欠落は、ガベージコレクション(GC)サイクルが 1 時間未満であること、ネットワーク接続が一時的に失われていること、または GC サイクル以降にサービスが再起動されたことが原因で発生することがあります。	整数配列
シンプロビジョニング	データの保存に割り当てられたスペースの量に対する使用済みスペースの比率。比率で表します。	float
タイムスタンプ	GC 後に効率データが最後に収集されたとき。	ISO 8601 データ文字列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "GetStorageContainerEfficiency",
  "params": {
    "storageContainerID" : "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1"
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "id": 1,
  "result": {
    "compression": 1,
    "deduplication": 1,
    "missingVolumes": [],
    "thinProvisioning": 1,
    "timestamp": "2016-04-12T15:39:49Z"
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

仮想ボリュームカウントの取得

使用することができます`GetVirtualVolumeCount`現在システム内にある仮想ボリュームの数を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには入力パラメータはありません。

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
count	現在システム内にある仮想ボリュームの数。	integer

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{  
  "id": 1,  
  "result": {  
    "count": 5  
  }  
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

プロトコルエンドポイントのリスト

使用することができます `ListProtocolEndpoints` クラスター内のすべてのプロトコルエンドポイントに関する情報を取得するメソッド。プロトコルエンドポイントは、関連付けられている仮想ボリュームストレージコンテナーへのアクセスを制御します。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
プロトコルエンドポイントID	情報を取得するプロトコルエンドポイント ID のリスト。このパラメータを省略すると、メソッドはすべてのプロトコルエンドポイントに関する情報を返します。	protocolEndpointID UUID配列	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
プロトコルエンドポイント	システム内の各プロトコルエンドポイントに関する情報を含むオブジェクトのリスト。	プロトコルエンドポイント配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

ストレージコンテナのリスト

使用することができます `ListStorageContainers` システムに認識されているすべての仮想ボリューム ストレージ コンテナーに関する情報を取得する方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ストレージコンテナID	情報を取得するストレージ コンテナー ID のリスト。このパラメータを省略すると、メソッドはシステム内のすべてのストレージ コンテナーに関する情報を返します。	UUID配列	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ストレージコンテナ	システム内のすべてのストレージ コンテナーに関する情報を含むオブジェクトのリスト。	ストレージコンテナ配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ListStorageContainers",
  "params": {
    "storageContainerIDs": ["efda8307-b916-4424-979e-658a3f16894d"]
  },
  "id" : 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

仮想ボリュームバインディングのリスト

使用することができます `ListVirtualVolumeBindings` プロトコルエンドポイントにバインドされているクラスター内のすべての仮想ボリュームのリストを取得するメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
仮想ボリュームバインディングID	情報を取得する仮想ボリューム バインディング ID のリスト。このパラメータを省略すると、メソッドはすべての仮想ボリューム バインディングに関する情報を返します。	整数配列	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
バインディング	プロトコル エンドポイントにバインドされているクラスター内のすべての仮想ボリュームを記述するオブジェクトのリスト。	バインディング

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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": "0xe20000000a6"
      }
    ]
  }
}
```

バージョン以降の新機能

9.6

仮想ボリュームホストの一覧

使用することができます `ListVirtualVolumeHosts` クラスターに認識されているすべての仮想ボリューム ホストのリストを取得するメソッド。仮想ボリューム ホストは、VASA API プロバイダーとのセッションを開いた VMware ESX ホストです。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
仮想ボリュームホストID	情報を取得する仮想ボリューム ホスト ID のリスト。このパラメータを省略すると、メソッドはすべての仮想ボリューム ホストに関する情報を返します。	virtualVolumeHostID UUID配列	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ホスト	クラスター内の仮想ボリューム ホストを記述するオブジェクトの一覧。	ホスト配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

仮想ボリュームの一覧

使用することができます`ListVirtualVolumes`現在システム内にある仮想ボリュームを一覧表示するメソッド。この方法を使用すると、すべての仮想ボリュームを一覧表示することも、サブセットのみを一覧表示することもできます。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
詳細	<p>応答の詳細レベル。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: 応答に各 VVol に関する詳細を含めます。 • false: 応答に各 VVol に関する標準レベルの詳細を含めます。 	ブーリアン	間違い	いいえ
limit	リストする仮想ボリュームの最大数。	integer	10000	いいえ
再帰的	<p>応答に各 VVol の子に関する情報を含めるかどうかを指定します。有効な値は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> • true: 応答に各 VVol の子に関する情報を含めます。 • false: 応答に各 VVol の子に関する情報を含めません。 	ブーリアン	間違い	いいえ
開始仮想ボリュームID	応答内のリストを開始する仮想ボリュームの ID。	UUID タイプ	なし	いいえ
仮想ボリュームID	情報を取得する仮想ボリューム ID のリスト。このパラメータを省略すると、メソッドはこれらの仮想ボリュームに関する情報のみを返します。	仮想ボリュームID UUID配列	なし	いいえ

戻り値

このメソッドには次の戻り値があります。

Name	説明	タイプ
次の仮想ボリュームID	リスト内の次の仮想ボリュームのID。	UUID
仮想ボリューム	現在システム内にある仮想ボリュームを記述するオブジェクトのリスト。	仮想ボリューム 配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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": "qgaae@{o{~8\"2U)U^"
        },
        "virtualVolumeID": "269d3378-1ca6-4175-a18f-6d4839e5c746",
        "virtualVolumeType": "config",
        "volumeID": 166,
        "volumeInfo": null
      }
    ]
  }
}
```

バージョン以降の新機能

仮想ボリュームタスクの一覧

使用することができます `ListVirtualVolumeTasks` システム内の仮想ボリューム タスクのリストを取得するメソッド。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
仮想ボリュームタスクID	情報を取得する仮想ボリューム タスク ID のリスト。このパラメータを省略すると、メソッドはすべての仮想ボリューム タスクに関する情報を返します。	UUID配列	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
tasks	クラスター内の仮想ボリューム タスクを記述するオブジェクトのリスト。	タスク配列

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

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

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

ストレージコンテナの変更

使用することができます `ModifyStorageContainer` 既存の仮想ボリューム ストレージ コンテナーに変更を加える方法。

パラメータ

このメソッドには次の入力パラメータがあります。

Name	説明	タイプ	デフォルト値	必須
ストレージコンテナID	変更する仮想ボリュームストレージコンテナーの一意のID。	UUID	なし	はい
イニシエーターシークレット	イニシエーターのCHAP認証用の新しいシークレット。	string	なし	いいえ
ターゲットシークレット	ターゲットのCHAP認証用の新しいシークレット。	string	なし	いいえ

戻り値

このメソッドの戻り値は次のとおりです。

Name	説明	タイプ
ストレージコンテナ	新しく作成されたストレージコンテナーに関する情報。	ストレージコンテナ

リクエスト例

このメソッドのリクエストは次の例のようになります。

```
{
  "method": "ModifyStorageContainer",
  "params": {
    "storageContainerID": "6c95e24f-9f0b-4793-affb-5a4bc6c3d7e1",
    "targetSecret": "O,IM;t0Qdn9$JJ*8"
  },
  "id": 1
}
```

応答例

このメソッドは、次の例のような応答を返します。

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

バージョン以降の新機能

9.6

アクセス制御

利用できる Element API メソッドは、設定したアクセスの種類によって異なります。



Element UI では利用できない、API 経由で利用できるアクセス タイプがあります。

アカウント

アカウント アクセス タイプでは次のメソッドが使用できます。

アカウントを追加

アカウントIDを取得

アカウントの変更

名前でアカウントを取得

アカウント一覧

アカウント効率化

アカウントを削除

administrator

管理者アクセス タイプではすべてのメソッドが利用可能です。

クラスター管理者

クラスター管理者アクセス タイプでは次のメソッドを使用できます。

クラスタ管理者の追加
バックアップターゲットのリスト
ボリュームアクセスグループにイニシエーターを追加
バルクボリュームジョブのリスト
LdapClusterAdmin の追加
クラスタ管理者のリスト
仮想ネットワークの追加
クラスターペアのリスト
仮想ネットワークの追加
リストノードファイバーチャネルポート情報
ボリュームをボリュームアクセスグループに追加
バックアップターゲットのリスト
複数のボリュームのクローン
ドライブハードウェアのリスト
完全なクラスターペアリング
ファイバーチャネルセッションのリスト
完全な音量ペアリング
ファイバーチャネルポート情報のリスト

バックアップターゲットの作成
リストグループスナップショット
スケジュールの作成
アクティブペアボリュームのリスト
スナップショットを作成
バックアップターゲットの変更
サポートバンドルの作成
クラスタ管理者の変更
クラスターサポートバンドルの作成
グループスナップショットの変更
グループスナップショットの作成
クラスタフルしきい値の変更
ボリュームアクセスグループの作成
ボリュームアクセスグループの変更
すべてのサポートバンドルを削除
ボリュームアクセスグループLUN割り当ての変更
スナップショットを削除
ボリュームペアの変更
グループスナップショットの削除
仮想ネットワークの変更
ボリュームアクセスグループの削除

クラスタ管理者の削除
保存時の暗号化を無効にする
ボリュームペアの削除
LDAP認証を無効にする
仮想ネットワークの削除
Snmpを無効にする
ボリュームアクセスグループからボリュームを削除
保存時の暗号化を有効にする
ボリュームアクセスグループからイニシエーターを削除する
LDAP認証を有効にする
スナップショットへのロールバック
Snmpを有効にする
グループスナップショットへのロールバック
バックアップターゲットを取得
ログインセッション情報の設定
クラスターフルしきい値の取得
NtpInfo の設定
クラスタマスターノードIDを取得する
SnmpACLの設定
ハードウェア構成の取得
SnmpInfo の設定

LDAP構成の取得

SnmpTrapInfo の設定

ログインセッション情報を取得する

リモートログホストの設定

GetNtpInfo

シャットダウン

NVRAM情報を取得する

一括ボリューム読み取り開始

生の統計情報を取得

一括ボリューム書き込みの開始

GetSnmpACL

クラスタペアリングの開始

ボリュームアクセスグループ効率の取得

ボリュームペアリングの開始

ボリュームアクセスLUN割り当ての取得

テストLdap認証

仮想ネットワークを取得

ドライブ

ドライブ アクセス タイプには次のメソッドを使用できます。

リストドライブ

RemoveDrives

AddDrives

SecureEraseDrives

ノード

ノード アクセス タイプでは次のメソッドが使用できます。

AddNodes

保留中のノードのリスト

ListActiveNodes

RemoveNodes

読む

読み取りアクセス タイプでは次のメソッドが使用できます。

アカウントIDを取得

リストクローンジョブ

名前でアカウントを取得

削除されたボリュームの一覧

非同期結果を取得する

ドライブハードウェアのリスト

クラスタ容量の取得

リストドライブ

デフォルトQoSを取得する

リストイベント

ドライブ統計を取得

ISCSIセッションのリスト

ソフトウェアアップグレードを入手

保留中のノードのリスト

ボリューム統計情報を取得する

リスト同期ジョブ

アカウント一覧

ボリュームアクセスグループの一覧

ListActiveNodes

アカウント別ボリューム統計リスト

ListActiveNodes

ボリューム別リストボリューム統計

アクティブボリュームの一覧

ボリュームアクセスグループごとのボリューム統計のリスト

すべてのノードをリスト

アカウントのボリューム一覧

バックアップターゲットのリスト

報告

レポート アクセス タイプでは次のメソッドが使用できます。

ClearClusterFaults

ボリューム効率の取得

アカウント効率化

ボリューム統計情報を取得する
クラスタ容量の取得
リストクローンジョブ
クラスタハードウェア情報を取得する
クラスタ障害のリスト
クラスター情報を取得
クラスターペアのリスト
クラスターマスターノードIDを取得する
ドライブハードウェアのリスト
クラスター統計情報を取得する
リストイベント
ドライブハードウェア情報を取得する
ISCSIセッションのリスト
ドライブ統計を取得
リストスケジュール
ネットワーク構成の取得
リストサービス
ノードハードウェア情報を取得する
リスト同期ジョブ
ノード統計情報を取得する
ListVirtualNetworks

SnmpInfo の取得
アカウント別ボリューム統計リスト
SnmpTrapInfo を取得する
ボリューム別リストボリューム統計
ボリュームアクセスグループ効率の取得
ボリュームアクセスグループごとのボリューム統計のリスト

リポジトリ

ListAllNodes メソッドは、リポジトリ アクセス タイプで使用できます。

ボリューム

ボリューム アクセス タイプでは次のメソッドが使用できます。

ボリュームの作成
ボリュームの削除
バックアップターゲットの変更
CloneVolume
ボリュームペアリングの削除
ボリュームの変更
複数のボリュームのクローン
バックアップターゲットを取得
ボリュームペアの変更
バックアップターゲットの作成
デフォルトQoSを取得する

削除されたボリュームの消去
スナップショットを作成
アクティブボリュームの一覧
バックアップターゲットの削除
グループスナップショットの作成
リストバックアップターゲット
ボリュームペアの削除
完全な音量ペアリング
リストグループスナップショット
削除されたボリュームの復元
複数のボリュームのクローン
アカウントのボリューム一覧
グループスナップショットへのロールバック
グループスナップショットの削除
削除されたボリュームの一覧
スナップショットへのロールバック
スナップショットを削除
リストグループスナップショット
一括ボリューム読み取り開始
一括ボリューム書き込みの開始
ボリュームペアリングの開始

一括ボリュームステータスの更新

書く

書き込みアクセス タイプでは次のメソッドが使用できます。

AddDrives

RemoveNodes

AddNodes

アカウントを削除

アカウントを追加

ボリュームアクセスグループからボリュームを削除

ボリュームアクセスグループにボリュームを追加

ボリュームアクセスグループからイニシエーターを削除する

ボリュームアクセスグループにイニシエーターを追加

ボリュームアクセスグループの削除

ボリュームアクセスグループの作成

ボリュームの削除

ボリュームアクセスグループの変更

削除されたボリュームの復元

アカウントの変更

削除されたボリュームの消去

ボリュームの作成

ボリュームの変更

CloneVolume	非同期結果を取得する
RemoveDrives	

関連情報

"Element UI で利用可能なアクセス タイプについて学習します"

応答例

ゲットコンフィグ

その `GetConfig` メソッドは次の例のような応答を返します。長さのため、応答にはクラスターの 1 つのノードの情報のみが含まれます。

```
{  
  "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-mtu": 1500,  
          "bond-primary": 1,  
          "bond-slaves": [  
            "bond10g-1",  
            "bond10g-2",  
            "bond10g-3",  
            "bond10g-4"  
          ],  
          "bond-type": "balance-rr",  
          "bond-xmit-peer": false,  
          "ip": {  
            "ip": "10.1.1.1",  
            "netmask": "255.255.255.0",  
            "primary": true  
          },  
          "mac": "00:0C:29:01:01:01",  
          "mtu": 1500,  
          "name": "bond10g",  
          "scriptPath": "/etc/dhcpcd.d/bond10g",  
          "slaves": [  
            "bond10g-1",  
            "bond10g-2",  
            "bond10g-3",  
            "bond10g-4"  
          ]  
        }  
      }  
    }  
  }  
}
```

```

    "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
}
}
```

クラスタハードウェア情報を取得する

その`GetClusterHardwareInfo`メソッドは次のような応答を返します。

```
{
    "id": null,
    "result": {
        "clusterHardwareInfo": {
            "drives": {
                "1": {
                    "description": "ATA Drive",
                    "dev": "8:0",
                    "model": "Western Digital WD1003FZEX 1TB 7200RPM 3.5\"
                }
            }
        }
    }
}
```

```

    "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"
}
],
"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
},
{
    "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

その `GetLldpInfo` メソッドは次の例のような応答を返します。

```

{
    "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": "LLDP-MED Device Identification"
        }
    ]
}
]
```

```
{
    "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,

```


ネットワーク構成の取得

その`GetNetworkConfig`メソッドは次の例のような応答を返します。

```
{  
    "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-mimon": "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 (iSCSI の出力)

その `GetNodeHardwareInfo` iSCSI のメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
    "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 (ファイバーチャネルノードの出力)

その `GetNodeHardwareInfo` ファイバーチャネルノードのメソッドは、次の例のような応答を返します。

```
{
  "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"
}
}
}
}
}

```

NVRAM情報を取得する

その`GetNvramInfo`メソッドは次の例のような応答を返します。

```

{
  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"
}
}
}

```

ListActiveNodes

その `ListActiveNodes` メソッドは次の例のような応答を返します。

```

{
  "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
        }
    ]
}
]
}

```

アクティブボリュームの一覧

その `ListActiveVolumes` メソッドは次の例のような応答を返します。

```

{
    "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": "HulkDem01",
                "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.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": 9,
    "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": "6f47acc10000000306f746f00000010",
    "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"
            }
        ]
    }
}

```

テストハードウェア構成

その `TestHardwareConfig` メソッドは次の例のような応答を返します。

```
{
"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"
    }
}

```

```
        "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"
}
}
]
}
}

```

著作権に関する情報

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を隨時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5225.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用権を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用権については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>に記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。