Alibaba Cloud Elastic Compute Service

ディスク

Document Version20190624

目次

1 ブロックストレージの概要1
2 ストレージパラメータおよびパフォーマンステスト
3 ブロックストレージ11
3.1 クラウドディスクおよび共有ブロックストレージ11
3.2 三重化技術15
3.3 ECS ディスクの暗号化16
3.4 クラウドディスクの作成 20
3.4.1 クラウドディスクの作成20
3.4.2 スナップショットからのクラウドディスクの作成
3.5 クラウドディスクのアタッチ 24
3.6 データディスクをフォーマット28
3.6.1 Windows インスタンスでのデータディスクの初期化
3.6.2 Linux インスタンスでのデータディスクの初期化31
3.6.3 2 TiB を超えるデータディスクのパーティション分割とフォーマット35
3.7 クラウドディスクの拡張 44
3.7.1 概要
3.7.2 システムディスクサイズの拡張45
3.7.3 Windows でのデータディスクの拡張50
3.7.4 Linux でのデータディスクの拡張54
3.8 OS の変更60
3.8.1 システムディスクの交換 (プライベートイメージ)
3.8.2 システムディスクの交換 (パブリックイメージ)
3.9 クラウドディスクのロールバック 72
3.10 クラウドディスクの再初期化74
3.11 クラウドディスクの課金方法の変更81
3.12 クラウドディスクのモニター82
3.13 クラウドディスクのデタッチ83
3.14 クラウドディスクのリリース86
4 ローカルディスク

1ブロックストレージの概要

概要

ブロックストレージは、Alibaba Cloud ECS 用のハイパフォーマンス、低レイテンシのブロッ クストレージサービスです。 ハードディスクと同様に、ブロックストレージをフォーマットし、 ファイルシステムを作成でき、容易にデータストレージに関するビジネスニーズを満たすことが できます。

Alibaba Cloud により、分散ストレージアーキテクチャ、および ECS インスタンスがホストさ れている物理サーバー上のローカルディスクを基にした、さまざまなブロックレベルのストレー ジプロダクトが提供されます。 以下は、ストレージプロダクトになります。

- 「クラウドディスク」は、Alibaba Cloud が提供する ECS 用のデータストージプロダクトです。「複数分散システム」を使用し、低レイテンシ、ハイパフォーマンス、永続性、高い信頼 性などが特徴です。クラウドストレージの作成、サイズ変更、リリースはいつでも可能です。
- ・共有ブロックストレージは、ブロックレベルのデータストレージで、複数の ECS インスタン スへ同時読み込みおよび同時書き込みがサポートされます。クラウドディスクと同様に、共有 ブロックストレージは「複数分散システム」を使用しています。複数のインスタンスへの同時 アクセスをサポートし、低レイテンシ、ハイパフォーマンス、および高い信頼性が特徴です。 共有ブロックストレージは、共有されるすべてのアーキテクチャの元で、ブロックストレージ でベイスに関する共有アクセスシナリオに適用します。
- ・ローカルディスクは、ECS インスタンスがホストされている物理サーバー (ホストマシン) に 接続されます。高いストレージ I/O パフォーマンスおよび優れたストレージコストパフォー マンスが必要なビジネスシナリオに対して設計されています。ローカルディスクにより、ロー カルストレージとインスタンスへのアクセスが提供され、低レイテンシ、高いランダム IOPS 、高いスループットおよびコスト効果パフォーマンスが特徴です。

ブロックレベルストレージプロダクトのパフォーマンスに関して詳しくは、「ストレージパラ メータおよびパフォーマンステスト」をご参照ください。

ブロックストレージ、OSS および NAS

現在、Alibaba Cloud により 3 つのタイプのデータストージプロダクトが提供されています。 ブロックストレージ、「OSS (Object Storage Service)」および「「NAS (Network Attached Storage)」です。

データストージプロダクトの3つのタイプは以下のようになります。

- ・ブロックストレージ: ECS 用のハイパフォーマンスおよび低レイテンシブロックレベルストレージデバイスです。 ランダム読み込みおよびランダム書き込みをサポートしています。ハードディスクとして、ブロックストレージのフォーマット、ファイルシステムの作成が可能です。これにより、多くのビジネスシナリオのデータニーズに合うようにブロックストレージを有効化できます。
- ・ OSS: イメージ、オーディオおよびビデオを含む、インターネット上の大量の非構造化データの保存用に設計された大規模なストレージスペースです。 API を利用して、いつでも、どこでも、OSS に保存されたデータにアクセスできます。一般的に、OSS は、Web サイト構築、動的リソースと静的リソースの分離、および CDN の加速化のようなビジネスシナリオに適用されます。
- NAS: 大量の非構造化データを保存するように設計されたデータストレージスペース
 で、Linux 用の NFS (Network File System) プロトコルおよび Windows 用の CIFS (
 Common Internet File System) プロトコルなどの標準ファイルアクセスプロトコルを利用
 してアクセスできます。同時に同じファイルにアクセスできるように、異なるクライアントに
 アクセスを許可するように権限を設定できます。NAS は、複数の部署にわたるファイル共有
 や、ノンリニアファイル編集、ハイパフォーマンスコンピューティングおよびコンテナー化(
 Docker を伴うなど)のビジネスシナリオに適しています。

2 ストレージパラメータおよびパフォーマンステスト

ここでは、ブロックストレージのパフォーマンス基準、異なるブロックストレージデバイスのパ フォーマンス、パフォーマンステスト方法、およびテスト結果の解釈方法を紹介します。

ブロックストレージのパフォーマンス基準

ストレージパフォーマンスの測定に関する主な基準は、IOPS、スループットおよびレイテンシで す。

 \cdot IOPS

IOPS (1 秒ごとのインプット/アウトプット操作) は、1 秒間に実行することができる書き込み 操作または読み込み操作の数を参照します。 データベースなどの、トランザクション集約型ア プリケーションは IOPS に影響を受けます。

IOPS のパフォーマンス特性	説明	
IOPS の合計	1 秒あたりの I/O 操作の合計数	
ランダムリード IOPS	1 秒あたりのランダムリード ストレージデバイスへの I/O 操作の平均回数 ダムアクセス	
ランダムライト IOPS	1 秒あたりのランダムライト I/O 操作の平均回数	
シーケンシャルリード IOPS	1 秒あたりの平均シーケン シャルリード I/O 操作数	ストレージデバイスへのシー ケンシャルアクセス
シーケンシャルライト IOPS	1 秒あたりの平均シーケン シャルライト I/O 操作数	

・スループット

スループットは、1秒間に正常に転送されるデータサイズを測定します。

大規模な読み込みまたは書き込み操作を必要とするアプリケーション (Hadoop オフラインコンピューティングアプリケーションなど) はスループットの影響を受けます。

・レイテンシ

レイテンシは、I/O リクエストを完了させるために必要な時間です。

レイテンシに影響を受けるアプリケーション (データベースなど) は、高レイテンシによりパ フォーマンスの低下やアプリケーションでのエラー報告が発生するため、SSD ディスク、SSD 共有ブロックストレージまたはローカル SSD ディスクの使用を推奨します。

スループットに影響を受けるアプリケーション (Hadoop オフラインコンピューティングな ど) はあまりレイテンシの影響は受けません。"d1" または "d1ne" インスタンスタイプファ ミリーのインスタンスなどの、ローカル HDD を持った ECS インスタンスの使用を推奨しま す。

パフォーマンス

このセクションでは、さまざまなブロックストレージプロダクトのパフォーマンスについて説明 します。

ブロックストレージ容量は、KiB (Kibibyte)、MiB (Mebibyte)、GiB (Gibibyte) または TiB (Tebibyte) などのバイナリ単位で測定されます。

🗎 注:

1 KiB は 1,024 bytes となります。 1MiB は 1,024 KiB となります。 1GiB は 1,024 MiB となり ます。 1TiB は 1,024 GiB となります。

・クラウドディスク

さまざまなタイプのクラウドディスクの機能と一般的なシナリオは、以下のようになります。

パラメーター	ESSD クラウド ディスク	SSD クラウド ディスク	Ultra クラウド ディスク	ベーシッククラ ウドディスク
ディスク1つの 容量	32,768 GiB	32,768 GiB	32,768 GiB	2,000 GiB
最大 IOPS	1,000,000	25,000*	5,000	数千
最大スループッ ト	4,000 MBps	300 MBps*	140 MBps	30–40 MBps
1 つのディスクの パフォーマンス を計算する式**	IOPS = min{1 ,800 + 50 × 容 量, 1,000,000}	IOPS = min{1 ,800 + 30 × 容 量, 25,000}	IOPS = min{1, 800 + 8 × 容量, 5,000}	N/A

パラメーター	FSSD クラウド	SSD クラウド	IIItra クラウド	バーシッククラ
	E33D / / / / !	33D / / / / !		ウレニン フク
	ティスク	ティスク	71.70	リトティスク
	スループット = min{120 + 0.5 × 容量, 4,000} MBps	スループット = min{120 + 0.5 × 容量, 300} MBps	スループット = min{100 + 0.15 × 容量, 140} MBps	N/A
データ信頼性	99.9999999%	99.9999999%	99.9999999%	99.9999999%
API 名	cloud_essd	cloud_ssd	cloud_effi ciency	cloud
シナリオ	 OLTP デー タベース: MySQL、 PostgreSQL、 Oracle お よび SQL Server など のリレーショ ナルデータ ベース NoSQL デー タベース: MongoDB、 HBase および Cassandra などの非リ レーショナル データベース ElasticSea rch 分 散ログ: ElasticSea rch、 Logstash お よび Kibana (ELK) ログ解 析 	 MySQL 、SQL Server、 PostgreSQL および Oracle など の大規模なリ レーショース で一次 一次 一次 一次 で 本 の大規模なり レーク の 大規模なり レーク ス の 大規模なり レーク ス の 大規模なり レーク ス の 大規模なり レーク ス の 大規模なり レーク ス の 大規模なり レーク ス の 大規模なり レーク ス の 大規模なり レーク ス の 大見 の 大見 の た の 大規模なり レーク ス の 大見 の た の 大見 の た の た の 大規模なり レーク ス の の た の た の た の た の 、 の 、 の 、 の 、 の 、 の	 MySQL 、SQL Server、 PostgreSQL などびレーション ロルル規模 のナルーション 高信びアンを規規模 レアス デ性 程 オーンを 規規 は い アン 	 少ない頻度の アクセス、また(1/0) を少かいすいで、また(1/0) を少かい」のパントントン・ション に、して、ション、ション、ション、ション、(1/0) (マンマンすい、ののま 、ののしまいで、(1/0) (マンマンすい、(1/0) (マンマンすい、(1/0) (マンマンマンマン) (マンマンマンマン) (マンマンマンマン) (マンマンマンマン) (マンマンマンマン) (マンマンマンマン) (マンマンマンマン) (マンマンマンマン) (マンマンマン) (マンマンマン) (マンマンマン) (マンマンマン) (マンマンマン) (マンマンマン) (マンマン) (マンマン) (マンマン) (マンマン) (マンマン) (マンマン) (マンマン) (マンマン) (マンマン) (マンマン) (マンマン) (マンマン) (マン) (

* SSD クラウドディスクのパフォーマンスはデータブロックサイズにより異なります。 デー タブロックサイズが小さくなるほど、低いスループットおよび高い IOPS という結果になりま す。以下の表のようになります。 SSD クラウドディスクは、I/O 最適化インスタンスに接続さ れた場合のみ想定されるパフォーマンスを達成できます。 言い換えると、SSD クラウドディ スクは、I/O 最適化インスタンスに接続されなければ想定されるパフォーマンスを達成できま せん。

データブロックサイズ	最大 IOPS	スループット
4 KiB	約 25,000	300 MBps を大幅に下回る
16 KiB	約 17,200	約 300 MBps
32 KiB	約 9,600	
64 KiB	約 4,800	

** SSD クラウドディスクを例にとり、1 つのディスクのパフォーマンスを解説します。

- 最大 IOPS: ベースラインは 1,800 IOPSです。 ストレージ 1 GiB あたり 30 IOPS まで増加 します。 最大 IOPS は 25,000 です。
- 最大スループット: ベースラインは 120 MBps です。 ストレージ 1 GiB あたり 0.5 MBps まで増加します。 最大スループットは 300 MBps です。

ランダム書き込みレイテンシはディスクカテゴリーによって異なり、以下のようになります。

- ESSD ディスク: 0.1-0.2 ms
- SSD ディスク: 0.5-2 ms
- Ultra クラウドディスク: 1-3 ms
- ベーシッククラウドディスク: 5-10 ms

・共有ブロックストレージ

さまざまなタイプの共有ブロックストレージの機能と一般的なシナリオは、以下の表のように なります。

パラメーター	SSD 共有ブロックストレージ	Ultra 共有ブロックストレー ジ
容量	 シングルディスク: 32,768 GiB シングルインスタンス: 128 TiB 	 シングルディスク: 32,768 GiB シングルインスタンス: 128 TiB
最大ランダムリード/ライト IOPS*	30,000	5,000
最大シーケンシャルリード/ラ イトスループット*	512 MBps	160 MBps

パラメーター	SSD 共有ブロックストレージ	Ultra 共有ブロックストレー ジ
1 つのディスクのパフォーマ ンスを計算する式**	IOPS = min{1,600 + 40 * 容 量, 30,000}	IOPS = min{1,000 + 6 * 容 量, 5,000}
	スループット = min{100 + 0. 5 * 容量, 512} MBps	スループット = min{50 + 0. 15 * 容量, 160} MBps
シナリオ	 Oracle RAC SQL Server フェールオーバークラス ター サーバーの高可用性アーキ テクチャ 	 サーバーの高可用性アーキ テクチャ 開発およびテストデータ ベースの高可用性アーキテ クチャ

*上記の表に記載されている最大 IOPS およびスループットは、ストレステスト中に同時に 2 つ以上のインスタンスに接続された空の共有ブロックストレージデバイスの最大パフォーマン スです。

** SSD 共有ブロックストレージデバイスを例にとり、1 つのディスクのパフォーマンスを解説 します。

- 最大 IOPS: ペースライン 1,600 IOPS です。ストレージ 1 GiB ごとに 40 IOPS まで増加 します。最大 IOPS は 30,000 です。
- 最大スループット: ベースラインは 100 MBps です。 ストレージ 1 GiB あたり 0.5 MBps まで増加します。 最大スループットは 512 MBps です。

レイテンシは共有ブロックストレージのカテゴリーによって異なり、以下のようになります。

- SSD 共有ブロックストレージ: 0.5-2 ms
- Ultra 共有ブロックストレージ: 1-3 ms
- ・ローカルディスク

ローカルディスクのパフォーマンスについては、『ローカルディスク』をご参照ください。

パフォーマンステスト

Linux インスタンスおよび Windows インスタンスの両方で、ブロックストレージパフォーマン スのテストには "FIO" ツールを推奨します。

注:

ブロックストレージパフォーマンスのテストには他のツールも使用できますが、ベンチマーク パフォーマンスが異なります。 たとえば、"dd"、"sysbench" および "iometer" などのツール は、テストパラメーターおよびファイルシステムに影響され、実際のディスクパフォーマンスを 反映できません。 このトピックでのパフォーマンス結果は、"FIO" によりテストされた Linux インスタンスのもので、共有ブロックストレージプロダクトのパフォーマンスリファレンスとし て使用されています。

このセクションでは、例として、Linux インスタンスで "FIO" ツールを使用したディスクパ フォーマンステストの方法を解説します。 ディスクテストの前に、ディスクが 4 Kib 単位に揃え られていることを確認します。

🔒 警告:

空のディスクをテストし、より正確なパフォーマンスデータを取得できますが、ファイルシステ ムの構造は損傷します。 テスト前にお使いのデータをバックアップするようにしてください。 データ損失を防ぐため、データのない新しい ECS インスタンスを使用しディスクテストを行う ことを推奨します。

・ランダムライト IOPS のテスト

```
fio - direct = 1 - iodepth = 128 - rw = randwrite - ioengine
= libaio - bs = 4k - size = 1G - numjobs = 1 - runtime = 1000
- group_repo rting - filename = iotest - name = Rand_Write
_Testing
```

・ランダムリード IOPS のテスト

fio - direct = 1 - iodepth = 128 - rw = randread - ioengine = libaio - bs = 4k - size = 1G - numjobs = 1 - runtime = 1000 - group_repo rting - filename = iotest - name = Rand_Read_ Testing

・ライトスループットのテスト

fio - direct = 1 - iodepth = 64 - rw = write - ioengine =
libaio - bs = 1024k - size = 1G - numjobs = 1 - runtime = 1000
- group_repo rting - filename = iotest - name = Write_PPS_
Testing

・リードスループットのテスト

fio - direct = 1 - iodepth = 64 - rw = read - ioengine = libaio - bs = 1024k - size = 1G - numjobs = 1 - runtime = 1000 group_repo rting - filename = iotest - name = Read_PPS_T esting

ランダムライト IOPS テスト用コマンドを例にとり、"FIO" コマンドのパラメーターの意味を解 説します。以下の表のようになります。

パラメーター	説明
-direct=1	テスト時に I/O バッファを無視します。 デー タは直接書き込まれます。
-iodepth=128	AIO 使用時に、128 I/O リクエストまで同時に 行うことができることを示しています。
-rw=randwrite	読み書きポリシーがランダムライトであること を示しています。 他のオプションは以下のよ うになります。 ・ randread (ランダムリード)
	・ read (シーケンシャルリード)
	・write (シーケンシャルライト)
	・ randrw (ランダムリードおよびランダムラ イト)
-ioengine=libaio	テスト方法として "libaio" を利用します (Linux AIO, 非同期 I/O)。 通常、I/O を利用 するアプリケーションには 2 つの方法がありま す。
	・同期
	同期 I/O は、一度に 1 つの I/O リクエス
	トのみを送信し、カーネルが完了した後に
	のみ返します。 この場合、"iodepth" は 1
	つのジョブに対して常に1未満ですが、複
	数の同時ジョブに解決されます。 通常、" iodopth"により、16 かく 22 の同時ジョブ
	Todepui により、10から52の同時ショノ で加囲されます
	・非同期
	非同期メソッドは、"libaio" を使用し、毎 回 I/O リクエストのバッチを送信します。
	これにより、相互動作時間が短縮され、相

パラメーター	説明
-bs=4k	1つの I/O に対するそれぞれのブロックサイズ は 4 KiB であることを示しています。 指定し ない場合、デフォルト値は 4 KiB が使用され ます。
	IOPS テスト時に、 bs を小さな値、たとえ ばこの例のコマンドの "4k" などに設定するこ とを推奨します。
	スループットテスト時に、 bs に大きな値、 この例のコマンドの 1,024k などの大きな値に 設定することを推奨します。
-size=1G	テストファイルのサイズが 1 GiB であること を示しています。
-numjobs=1	テストジョブの数は1です。
-runtime=1000	テスト時間は 1,000 秒です。 指定しない場 合、テストでは、- bs により指定された データブロックサイズで、ブロックごとに - size ブロックで指定されたファイルサイズ のデータを書き込みます。
-group_reporting	テスト結果の表示モードです。 Group_repo rting は、それぞれのジョブのすべての統計を 表示する代わりに、それぞれのジョブの統計が 集計されたことを意味します。
-filename=iotest	テストファイル名です。たとえば、"iotest" と なります。空のディスクをテストし、より正 確なパフォーマンスデータを取得できますが、 テストによりファイルシステムの構造は損傷 します。テスト前にお使いのデータをバック アップすることを確認してください。
-name=Rand_Write_Testing	テストタスクの名前です。

3 ブロックストレージ

3.1 クラウドディスクおよび共有ブロックストレージ

クラウドディスクおよび共有ブロックストレージは、Alibaba Cloud により提供される ECS 用 のブロックレベルのデータストレージプロダクトで、低遅延、ハイパフォーマンス、永続性、高 い信頼性が特徴です。「三重分散システム」を使用し、ECS インスタンスに 99.999999990 の データ信頼性を提供しています。クラウドディスクおよび共有ブロックストレージは、自動的に お使いのデータを対象となるゾーン内にコピーし、データが利用不能になることや、サービスの 中断の原因となる予期せぬハードウェアエラーを避けることに有用です。ハードディスクで行う ことと同様に、インスタンスに接続したクラウドディスクおよび共有ブロックストレージのパー ティショニングおよびフォーマットを行い、ファイルシステムを作成し、そこにデータを保存す ることが可能です。

いつでも必要に応じて、クラウドディスクおよび共有ブロックストレージを拡張できます。 詳し くは、「Linux - データディスクのサイズ変更」および「システムディスクサイズの加増」をご参 加ください。 スナップショットを作成し、クラウドディスクおよび共有ブロックストレージの データをバックアップすることもできます。 スナップショットについて詳しくは、「ECS スナッ プショットの概要」をご参加ください。

クラウドディスクおよび共有ブロックストレージは、複数の ECS インスタンスに同時に接続で き、読み書き処理を同時に実行できるかどうかで異なります。 詳細は以下のとおりです。

- ・クラウドディスクは、同一リージョンの同一ゾーンにある1つの ECS インスタンスにのみ接続できます。
- ・共有ブロックストレージは、同一リージョンの同一ゾーンにある最大8つの ECS インスタン スにマウントできます。

注:

共有ブロックストレージは現在、パブリックベータの段階です。 ベータテストのお使いのア プリケーションへの適用は、「チケットを起票し、サポートセンターへお問い合わせくださ い」。

クラウドディスク

- ・パフォーマンスベースのカテゴリー
 - ESSD: 次世代の分散ブロックストレージアーキテクチャをベースにした超ハイパフォーマンスクラウドプロダクトです。ESSD は 25 GE のネットワークと RDMA 技術を組み合わせ、最大 100 万ランダムリード/ライト操作機能および、より短いシングルリンクの遅延を提供します。ESSD は現在、パブリックベータの段階です。詳しくは、「ESSD クラウドディスクに関するよくある質問」をご参照ください。
 - SSD クラウドディスク: 安定した高いランダム I/O パフォーマンスおよび高いデータ信頼性 を持った、ハイパフォーマンスディスクです。
 - Ultra クラウドディスク: 高いコストパフォーマンス、中程度のランダム I/O パフォーマン スおよび高いデータ信頼性を持ちます。
- ・ 機能ベースのカテゴリー
 - システムディスク:マウントされた ECS インスタンスと同じライフサイクルを持ちます。
 システムディスクは、インスタンスと同時に、作成およびリリースされます。 共有アクセスは許可されていません。1つのシステムディスクの使用可能なサイズの範囲はイメージによって異なり、以下のようになります。

■ Linux (CoreOS を除く) および FreeBSD: 20 から 500 GiB

■ CoreOS: 30 から 500 GiB

■ Windows: 40 から 500 GiB

 データディスク:「単独で作成」または ECS インスタンスと同時に作成が可能です。 ECS インスタンスと一緒に作成されたデータディスクは、インスタンスと同じライフサイクル を持ち、インスタンスと共に作成およびリリースされます。単独で作成されたデータディ スクは、「単独でリリース」または対応する ECS インスタンスと同時にリリースするこ とができます。共有アクセスは許可されていません。データディスクのパフォーマンス は、クラウドディスクのタイプによります。詳しくは、「ストレージパラメーターおよび パフォーマンステスト」をご参照ください。

データディスクの使用時、最大 16 個のクラウドディスクを 1 つの ECS インスタンスに対して 接続できます。

共有ブロックストレージ

共有ブロックストレージは、ブロックレベルのデータストレージサービスで、強力な並行処理、 ハイパフォーマンスおよび高い信頼性を持ちます。 複数の ECS インスタンスからの同時読み込 み、および複数の ECS インスタンスへの同時書き込みをサポートし、最大 99.9999999% の データ信頼性を提供します。 共有ブロックストレージは、最大 8 個の ECS インスタンスにマウ ントできます。

共有ブロックストレージはデータディスクとしてのみ使用できます。また、独立した作成のみ行 えます。 共有アクセスが許可されます。 ECS インスタンスのリリース時に、共有ブロックスト レージデバイスがリリースされるように設定できます。

共有ブロックストレージは以下のように分けられます。

- SSD 共有ブロックストレージは、SSD をストレージメディアとして使用し、ランダム I/O お よびデータの信頼性を向上させた安定したハイパフォーマンスストレージを提供します。
- ・Ultra 共有ブロックストレージは、ストレージメディアとして SSD および HDD のハイブリッドメディアを使用します。

データディスクとして使用する場合、共有ブロックストレージは、最大で16個のデータディスク をそれぞれのインスタンスに接続することができます。

詳しくは、「共有ブロックストレージに関するよくある質問」をご参照ください。

課金

共有ブロックストレージは現在パブリックベータの段階で、無料でご利用できます。

クラウドディスクの課金方法は、どのように作成されたかにより異なります。

- ・サブスクリプションインスタンスと共に作成されたクラウドディスクは、サービスの利用前に 課金されます。詳しくは、「サブスクリプション」をご参照ください。
- ・従量課金インスタンスと同時に作成されたクラウドディスク、または単独で作成されたクラウドディスクは、従量課金を基に課金されます。詳しくは、「従量課金」をご参照ください。

以下の表に示すように、クラウドディスクの課金方法を変更できます。

課金方法の変更	機能	有効時間	適した状況
サブスクリプション -> 従量課金	設定をダウングレード して更新	次の課金サイクルから 有効	サブスクリプションイ ンスタンスにマウン トされたサブスクリプ ションクラウドディス ク。システムディスク の課金方法は変更でき ません。

課金方法の変更	機能	有効時間	適した状況
従量課金 ->サブスク リプション	設定のアップグレード	すぐに有効	サブスクリプションイ ンスタンスにマウント された従量課金データ ディスク。システム ディスクの課金方法は 変更できません。
	従量課金からサブスク リプションへの課金方 法の切り替え		従量課金インスタン スにマウントされたシ ステムディスクおよび データディスク。

関連する操作

クラウドディスク上で以下の操作を実行できます。

- 「クラウドディスクまたは共有ブロックストレージデバイスがデータディスクから独立して 作成された」場合、ECS コンソールで「クラウドディスクの接続」および ECS インスタンス に接続し、「データディスクのパーティショニングおよびフォーマット」を行う必要がありま す。
- ・クラウドディスク上のデータを暗号化する場合、「ディスクの暗号化」を行います。
- システムディスク容量が十分でない場合、「システムディスクサイズの加増」を行えます。
- ・データディスク容量の拡張を行う場合、「データディスクのサイズ変更」を行うことができます。
- ・オペレーティングシステムを変更する場合は、「システムディスクの変更」を行えます。
- クラウドディスクまたは共有ブロックストレージ上のデータをバックアップする場合、「クラ ウドディスクまたは共有ブロックストレージのスナップショットの手動作成」または「自動ス ナップショットポリシーの適用」により予定通りに自動的にスナップショットを作成できま す。
- 1つのインスタンスの OS およびデータ環境を他のインスタンスで使用する場合、「最新イン スタンスのシステムディスクスナップショットを利用したカスタムイメージの作成」を行えま す。
- ・スナップショット作成時の状態へ、クラウドディスクまたは共有ブロックストレージを復元する場合、スナップショットを使用して「クラウドディスクのロールバック」を行えます。
- ・ 作成時の状態ヘクラウドディスクを復元する場合、「クラウドディスクの再初期化」を行えます。
- ・クラウドディスクまたは共有ブロックストレージデバイスが必要なくなった場合、「クラウド ディスクのデタッチ」および「クラウドディスクのリリース」を行えます。

 ・サブスクリプションにより課金されるクラウドディスクが必要なくなった場合、「クラウド ディスクの課金方法の変更」を行なった後、「クラウドディスクのデタッチ」および「クラウ ドディスクのリリース」を行えます。

クラウドディスクでの操作に関して詳しくは、『ユーザーガイド』の「クラウドディスク」をご 参照ください。

3.2 三重化技術

Alibaba Cloud Distributed File System により、ECS に対して安定した効率的なデータアク セスおよび 信頼性が提供されます。 三重化技術、つまりデータの 3 つのコピーを作成し、分散さ せる処理は、Alibaba Cloud Distributed File System において実装された原則的なコンセプト です。

クラウドディスク上で、読み込みおよび書き込み操作を実行する場合、その操作はAlibaba Cloud データストージシステムに保存されたファイル上の対応する処理に変換されます。 Alibaba Cloud の分散ファイルシステムは、チャンクと呼ばれる、スライスに分割されたリニア アドレススペースでフラットデザインを利用しています。 それぞれのチャンクは、異なるラック の異なるサーバーノード上に保存された 3 つのコピーを持ちます。 これによりデータの信頼性が 保証されます。

三重化技術の動作方法

三重化技術は3つの主要なコンポーネントを含みます: マスター、チャンクサーバーおよびクラ イアントです。 どのように三重化技術が機能しているかを解説するために、この例では、クライ アントにより実行される前に、ECS ユーザーの書き込み処理はいくつか変換されます。 プロセス は以下のようになります。

- 1. クライアントは、書き込み処理に対応するチャンクの場所を決めます。
- クライアントはマスターヘリクエストを送り、チャンクの3つのコピーのあるストレージの場所 (つまり、チャンクサーバー) を照会します。
- 3. クライアントは、マスターから返された結果に応じて書き込みリクエストを、対応する3つの チャンクサーバーに送ります。
- 4. クライアントは、操作が成功したかどうかを示すメッセージを返します。

この戦略により、チャンクのすべてのコピーが異なるラックの異なるチャンクサーバーに分散さ れることが保証され、チャンクサーバーまたはラックのエラーによって起こる全体的なデータ損 失の可能性を効果的に減らすことができます。

データ保護

破損したノードまたはハードドライブのエラーによりシステムエラーが起こる場合、チャンクは 関連づけられた3つの有効なコピーのうち1つ以上を失うことがあります。 このようなことが起 こった場合、三重化技術が有効化され、マスターが、チャンクサーバー間のデータを複製し、異 なるノード間で失われたチャンクコピーを置き換えます。

要約すると、クラウドディスク上のすべての操作 (追加、変更または削除) が最下層の 3 つのチャ ンクコピーに同期されます。 このモデルにより、お使いのデータの信頼性と整合性が確保されま す。

さらに、お使いのアカウントでのウィルス、ヒューマンエラー、悪意のある行為といった類のエ ラーに対して、データを保護し、可用性を保証するために、適切なバックアップ戦略、「スナッ プショット」、その他の予防処置を実装することを推奨します。1つの技術ではすべての問題を 解決できません。そのため、適切なデータ保護対策を選択し、お使いの価値ある業務データに対 する強固な防御ラインを確立する必要があります。

3.3 ECS ディスクの暗号化

ここでは、ECS ディスクとは、クラウドディスクと共有ブロックストレージデバイスを指しま す。 以降の内容では、特に明記しない限り、クラウドディスクと共有ブロックストレージを ECS ディスクと呼びます。

ECS ディスクの暗号化とは

ECS ディスクの暗号化機能により新しい ECS ディスクを暗号化することが可能になり、認定要件 および業務セキュリティなどのシナリオに対する暗号化のニーズを満たすことができます。 ECS ディスク暗号化機能を使用すると、ユーザー独自のキー管理インフラストラクチャーを作成、管 理、保護する必要がなく、お使いの既存のアプリケーションやメンテナンス処理を変更する必要 もありません。また、追加の暗号化や暗号化解除の操作は必要なく、ECS ディスク暗号化操作は お使いのアプリケーションまたは他の操作から見えません。

暗号化と暗号化解除の処理が、ECS ディスクのパフォーマンスを低下させることはほとんどあり ません。 パフォーマンステスト方法について詳しくは、「ストレージのパラメーターおよびパ フォーマンステスト」をご参照ください。

暗号化された ECS ディスクを作成し、ECS インスタンスに接続した後、以下のデータを暗号化 できるようになります。

· ECS ディスクに直接保存されたデータ。

- ECS ディスクとインスタンスの間で送信されたデータ。ただし、インスタンスのオペレー ティングシステムのデータは暗号化されません。
- ・スナップショットなど、暗号化された ECS ディスクから作成されたデータ。これらのスナップショットは、暗号化されたスナップショットと呼ばれます。

暗号化と暗号化解除は、ECS インスタンスを実行するホスト上で実行されるため、ECS インスタ ンスからクラウドディスクに送信されるデータは暗号化されます。

ECS ディスク暗号化は、すべての使用可能なクラウドディスク (ベーシッククラウドディスク、 Ultra クラウドディスク、SSD クラウドディスクおよび ESSD) および共有ブロックストレージ (Ultra 共有ブロックストレージおよび SSD 共有ブロックストレージ) をサポートします。

ECS ディスク暗号化は、すべてのリージョンにある、使用可能なすべてのインスタンスタイプを サポートしています。

ECS ディスクの暗号化の依存関係

ECS ディスク暗号化は、「KMS (Key Management Service)」に依存してます。これらは同 一のリージョンにある必要があります。 ただし、ECS ディスクの暗号化を有効化するために、 KMS コンソールで追加の操作を実行する必要はありません。

初めて ECS ディスクの暗号化機能を使用する場合 (ECS インスタンスまたは ECS ディスク作成 時など)、最初に KMS を許可し、有効化する必要があります。 KMS の許可および有効化をしな い場合、暗号化されたディスクを持つ暗号化された ECS ディスクまたは ECS インスタンスを作 成できません

「CreateInstance」または「CreateDisk」など、API または CLI を使用し、ECS ディスクの暗号 化機能を使用する場合、まず Alibaba Cloud コンソールで KMS を有効化する必要があります。 初めてターゲットリージョンでディスクを暗号化すると、Alibaba Cloud により KMS リージョ ンに ECS 専用の CMK (Customer Master Key) が自動的に作成されます。 CMK は削除できま せん。 KMS コンソールで CMK を照会することができます。

ECS ディスクの暗号化に関するキー管理

ECS ディスクの暗号化はキーの管理を行います。 それぞれの新しい ECS ディスクは、固有の 256 ビットキー (CMK から派生) を使用して暗号化されます。 このキーは、それぞれの ECS ディスクから作成されたすべてのスナップショット、およびこれらのスナップショットから後 で作成される ECS ディスクにも関連付けられます。 これらのキーは、KMS により提供される Alibaba Cloud のキー管理インフラストラクチャーにより保護されます。 この手法により、強 固な理論的および物理的セキュリティ管理が実装され、不正アクセスを防止します。 お使いの データおよび関連付けられたキーは、業界標準の AES-256 アルゴリズムに基づいて暗号化されます。

暗号化された ECS ディスクおよびスナップショットに関連付けられた CMK を変更することはで きません。

Alibaba Cloud のキー管理インフラストラクチャは、(NIST) 800-57 の推奨事項に準拠し、(FIPS) 140-2 標準に準拠した暗号アルゴリズムを使用しています。

それぞれの Alibaba Cloud アカウントは、それぞれのリージョンで固有の CMK を持ちます。 このキーはデータと分離され、物理的および論理的に厳しいセキュリティ制御によって保護され たシステムに保存されます。 それぞれの暗号化ディスクおよびそのスナップショットは、特定の ディスクに固有の暗号化キーを使用します。 暗号化キーは、利用中のリージョンで利用中のユー ザーに対して CMK により作成および暗号化されます。 ディスク暗号化キーは、お使いの ECS イ ンスタンスを実行しているホストのメモリーでのみ使用されます。 キーは、永続的なストレージ メディア (ECS ディスクなど) にプレーンテキストで保存されることはありません。

料金

ECS ディスクの暗号化機能には、追加料金がかかりません。

それぞれのリージョンで ECS が作成する CMK は、サービスキーです。 リージョンのマスター キークォータを消費しないため、追加料金は発生しません。

注:

マウント/マウント解除、パーティショニング、フォーマットなどのディスク上の読み取り/書き 込み操作には追加料金がかかりません。 ただし、ECS コンソールまたは API を使用して、ディ スク上で操作を行う場合、KMS API が呼び出され、このような呼び出しは作業中のリージョン での KMS API クォータを消費します。

以下の操作が含まれます。

- ・「CreateInstance」または「CreateDisk」の呼び出しによる暗号化ディスク作成
- ・「AttachDisk」の呼び出しによる、暗号化されたディスクのインスタンスへの接続
- ・「DetachDisk」の呼び出しによる、暗号化されたディスクのインスタンスからの接続解除
- ・「CreateSnapshot」の呼び出しによる、スナップショットの作成
- · ResetDiskの呼び出しによる、ディスクの復元
- ・「RelnitDisk」の呼び出しによる、ディスクの再初期化

暗号化された ECS ディスクの作成

現在、クラウドディスクのみ暗号化できます。 暗号化されたクラウドディスクの作成は、以下の ような方法で行います。

- ・データディスクとしてクラウドディスクを作成するには、ECS インスタンスまたは作成時に:
 - [暗号化] チェックボックスをオンにして、暗号化された空のクラウドディスクを作成しま す。
 - 暗号化されたスクリーンショットを選択して、クラウドディスクを作成します。
- API または CLI を使用する場合:
 - パラメーター DataDisk . n . Encrypted (「CreateInstance」)または Encrypted
 (「CreateDisk」)を true に設定します。
 - CreateInstance または CreateDisk で、暗号化されたスナップショットの SnapshotId
 パラメーターを指定します。

暗号化されていないデータの暗号化されたデータへの変換

暗号化されていないディスクを、暗号化されたディスクに直接変換できません。また、逆の操作 もできません。

暗号化されていないディスクから作成したスナップショットを、暗号化されたスナップショットに変換できません。また、逆の操作もできません。

そのため、既存のデータを [unencrypted] ステータスから [encrypted] ステータスに切り替え る必要がある場合、Linux インスタンス上で rsync コマンド、または Windows インスタン ス上で robocopy コマンドを使用し、暗号化されていないディスクから (新しい) 暗号化され たディスクヘコピーすることを推奨します。

そのため、既存のデータを [encrypted] ステータスから [unencrypted] ステータスに切り替え る必要がある場合、Linux インスタンス上で rsync コマンド、または Windows インスタン ス上で robocopy コマンドを使用し、暗号化されたディスクから (新しい) 暗号化されていな いディスクヘコピーすることを推奨します。

制限

ECS ディスク暗号化には、以下のような制限があります。

- ECS ディスクのみ暗号化できます。ローカルディスクまたはエフェメラルディスクは暗号化で きません。
- ・データディスクのみ暗号化できます。システムディスクは暗号化できません。
- ・既存の暗号化されていないディスクを、暗号化されたディスクに直接変換できません。

- ・暗号化されたディスクを、暗号化されていなディスクに直接変換できません。
- ・暗号化されていないスナップショットを、暗号化されたスナップショットに変換できません。
- **・暗号化されたスナップショットを、暗号化されていないスナップショットに変換できません。**
- ・ 暗号化されたスナップショットから作成されたイメージを共有できません。
- ・暗号化されたスナップショットから作成したイメージを、リージョン間でコピーできません。
- ・ 暗号化されたスナップショットから作成されたイメージをエクスポートできません。
- それぞれのリージョンに対して CMK を定義できません。 CMK はシステムにより生成されます。
- ECS システムは、それぞれのリージョンに対して CMK を作成します。これらのキーを削除
 できません。また、これらのキーに料金は発生しません。
- ・クラウドディスクを暗号化後、暗号化と暗号化解除に使用する CMK を変更できません。

3.4 クラウドディスクの作成

3.4.1 **クラウドディスクの作成**

ECS コンソールまたは API を使用してデータディスクとして機能するクラウドディスクを作成します。 ここでは、ECS コンソールで新しい空のクラウドディスクを作成する方法を紹介します。

注記

クラウドディスクを作成する前に、以下を考慮します。

従量課金 クラウドディスクのみこのような方法で作成することができ、データディスクとしてのみ使用できます。

注:

ECS インスタンスの作成時に、データディスクとしてクラウドディスクを作成します。これ らのディスクには、同じインスタンス課金方法があります。

- 新しい空のクラウドディスクを作成、またはスナップショットからクラウドディスクを作成することができます。
- ・すべてのリージョンの各アカウントのデータディスクとして使用される従量課金クラウド
 ディスクのクォータは、従量課金インスタンスのクォータの5倍になります。詳細は、「制
 限」をご参照ください。
- ・現在、複数のクラウドディスクを結合することはできません。 クラウドディスクは作成後、互いに独立しており、フォーマットしてスペースを結合することはできません。 クラウドディスクを作成する前に、業務に必要なディスク数とディスクサイズを決定することを推奨します。

- 単一のクラウドディスクのスナップショットを作成できるため、LVM (Logical Volume Manager) ボリュームを作成することは推奨しません。スナップショットを使用してクラウド ディスクをロールバックする場合にデータが失われる可能性があります。
- 次のように、従量課金請求のクラウドディスクをサブスクリプションに変換します。
 - サブスクリプションインスタンスの設定をアップグレード
 - 従量課金からサブスクリプションへ切り替え
- この方法でクラウドディスクが作成され、その課金方法が従量課金のままであれば、いつで もクラウドディスクのデタッチやクラウドディスクのリリースができます。

前提条件

インスタンスにクラウドディスクをアタッチするには、同じリージョンの同じゾーン内である必 要があります。

手順

- 1. ECS コンソールにログインします。
- 2. 左側のナビゲーションウィンドウで、[ブロックストレージ] > [ディスク] を順に選択します。
- 3. ディスクリストページの右上隅で、[ディスクの作成] をクリックし、作成ページに移動しま す。
- 4. 対象のリージョンとゾーンを選択します。

注:

ECS インスタンスにクラウドディスクをアタッチする場合は、同じリージョンの同じゾーン 内でなければなりません。

- 5. クラウドディスクカテゴリを選択し、ディスクサイズと数量を指定します。 スナップショット からクラウドディスクを作成するを選択することもできます。
- 6. 設定と合計料金を確認します。
- 7. [プレビュー] をクリックして注文を確認し、[作成] をクリックします。

支払いが完了したら、ディスクページに戻って更新します。 新しいディスクが表示され、ステー タスが "Available" になります。

追加操作

クラウドディスクのアタッチ.

関連 API

インスタンス作成後にディスクを作成するには、「CreateDisck」をご参照ください。

インスタンス作成時にクラウドディスクを作成するには、「*RunInstances*」または「*CreateInst* ance」をご参照ください。

3.4.2 スナップショットからのクラウドディスクの作成

ここでは、ECS コンソールのスナップショットからクラウドディスクを作成する方法について説 明します。既存のシステムディスクまたはデータディスクのスナップショットを取り、スナップ ショットからクラウドディスクを作成します。新しいディスクは、同じリージョンの同じゾーン 内の任意のインスタンスにアタッチされます。

シナリオ

スナップショットからデータにアクセスする必要があるが、クラウドディスクをロールバックし ない場合は、スナップショットからクラウドディスクを作成して必要なデータにアクセスしま す。たとえば、インスタンスでシステムディスク障害が発生した場合は、既存のスナップショッ トを使用してクラウドディスクを作成し、ディスクを正常なインスタンスにアタッチします。 こ れにより、影響のあったインスタンスのデータを復元できます。

ディスクパフォーマンス

クラウドディスクをスナップショットから作成する場合、ディスクに書き込まれる前に OSS から データにアクセスする必要があるため、初期のディスクパフォーマンスが低下します。 実運用前 に、少なくとも1回はすべてのデータブロックを読み書きすることを推奨します。 OSS の詳細に ついては、「OSS の概要」をご参照ください。

留意事項

・従量課金 クラウドディスクだけがこのような方法で作成することができ、データディスクとしてのみ使用できます。

注:

ECS インスタンスの作成時にデータディスクとしてクラウドディスクを設定します。ディス クには、インスタンスと同じ課金方法があります。

- ・新しい空のクラウドディスクを作成します。 詳細は、「クラウドディスクの作成」をご参照く ださい 。
- ・すべてのリージョンの各アカウントのデータディスクとして使用される従量課金クラウド
 ディスクのクォータは、従量課金インスタンスのクォータの5倍となります。詳細は、「制
 限」をご参照ください。

- ・現在、複数のクラウドディスクを結合することはできません。 クラウドディスクは作成後、互いに独立しており、フォーマットしてスペースを結合することはできません。クラウドディスクを作成する前に、必要な容量とサイズを確認することを推奨します。
- ・単一のクラウドディスクのスナップショットを作成できるため、LVM (Logical Volume Manager) ボリュームを作成することは推奨しません。スナップショットを使用してクラウ ドディスクをロールバックする場合にデータが失われる可能性があります。
- ・従量課金クラウドディスクを作成した後、課金方法をサブスクリプションに変更できます。
 - ・ サブスクリプションインスタンスにアタッチされている場合、サブスクリプションインス タンスの設定のアップグレード機能を使用
 - サブスクリプションインスタンスにアタッチされている場合、従量課金からサブスクリプ ションへ切り替え機能を使用
- この方法でクラウドディスクが作成され、その課金方法を変更しなければ、いつでもクラウド ディスクのデタッチやクラウドディスクのリリースができます。

前提条件

- ・インスタンスのスナップショットが作成されている必要があります。リージョンとゾーンを確認します。具体的な操作については、「スナップショットの作成」をご参照ください。
- クラウドディスクのアタッチ インスタンスとクラウドディスクは同じリージョンと同じゾーン
 内にある必要があります。

手順

- 1. ECS コンソールにログインします。
- 2. 左側のナビゲーションウィンドウで、[ブロックストレージ] > [ディスク] を順に選択します。
- 3. ディスクリストページの右上隅で、[ディスクの作成] をクリックします。
- 4. リージョンとゾーンを選択します。

注注:

ECS インスタンスにクラウドディスクをアタッチする場合は、同じリージョンの同じゾーン 内でなければなりません。

- 5. クラウドディスクを設定します。
 - a. クラウドディスクのカテゴリを選択します。 スナップショットのソースディスクのカテゴ リの設定は変更しません。
 - b. [スナップショットから作成] をクリックしてスナップショットを選択します。
 - c. クラウドディスクのサイズを指定します。 サイズの範囲は 20 ~ 32768 GiB です。 選択し たスナップショットが 20 GiB より小さい場合は、サイズを手動で調整します。 20 GiB を

超えるスナップショットの場合、サイズはスナップショットサイズに応じて自動的に調整 されます。ただし、スナップショットを置き換える場合は、手動でサイズを設定する必要 があります。

d. 購入プランには、数量を設定します。

6. 料金を確認します。

7. [プレビュー] をクリックして注文を確認し、[作成] をクリックします。

支払いが完了したら、ディスクページに戻って更新します。 新しいディスクが表示され、そのス テータスは "Available" になります。

追加操作

クラウドディスクのアタッチ.

関連 API

クラウドディスクの作成CreateDisk

3.5 クラウドディスクのアタッチ

インスタンスディスクページまたはディスクリストページに移動して、クラウドディスクを作成 し、ECS インスタンスにアタッチしてデータディスクとして機能させます。

注記

クラウドディスクを ECS インスタンスにアタッチする前に、以下を考慮します。

- クラウドディスクを ECS インスタンスと同時に作成する場合は、ディスクをアタッチする必要はありません。
- ・クラウドディスクをアタッチするとデータディスクとしてのみ機能し、システムディスクとしては機能しません。
- クラウドディスクを ECS インスタンスにアタッチするには、インスタンスが次の要件を満たしている必要があります。
 - インスタンスが "Running" または "Stopped" ステータスであること。 "Locked" ステー タスではアタッチできません。
 - インスタンスの支払いが期限超過でないこと。
- ・アタッチするディスクは "Available" ステータスであること。
- ・クラウドディスクと ECS インスタンスは、同じリージョンで同じゾーン内にあること。

- ・最大16個までクラウドディスクをECSインスタンスにアタッチして、データディスクとして 機能させることができます。ただし、クラウドディスクを同時に複数のインスタンスにはア タッチできません。
- ・インスタンスの課金方法に関係なく、クラウドディスクは ECS インスタンスにアタッチされます。

前提条件

ECS インスタンスとクラウドディスクは同じリージョンとゾーンに作成する必要があります。 詳 細は、クイックスタートの「クラウドディスクの作成」および「インスタンスの作成」をご参照 ください。

インスタンスディスクページでのクラウドディスクのアタッチ

1 つまたは複数のクラウドディスクを特定の ECS インスタンスにアタッチするには、次の手順を 実行します。

- 1. ECS コンソールにログインします。
- 2. 左側のナビゲーションウィンドウで、[インスタンス] をクリックします。
- 3. 対象のリージョンを選択します。
- 対象の ECS インスタンスを検索し、その ID をクリックしてインスタンス詳細ページに移動します。
- 左側のナビゲーションウィンドウで、[ディスク] をクリックした後、ディスクページで [マウント] をクリックします。
- 6. ダイアログボックスで、次の設定を完了します。
 - ターゲットディスク:同じリージョンとゾーンの "Unmounted" ステータスのクラウドディ スクを選択します。
 - インスタンス付きのディスクのリリース:このオプションを選択すると、対応するインスタンスをリリースしたときにディスクがリリースされます。
 - ディスクのリリース中の自動スナップショットの削除: このオプションを選択すると、ター ゲットディスクの自動スナップショットがすべてリリース時に削除されます。ただし、手 動スナップショットはすべて保持されます。完全なデータバックアップを維持するため に、このオプションを選択しないことを推奨します。

[OK] をクリックしてから [マウント] をクリックします。

7. ディスクリストを更新します。

クラウドディスクのステータスが "In Use" と表示されると、アタッチは成功です。

クラウドディスクの内容と ECS インスタンスのオペレーティングシステムに従って、必要に応じてフォローアップ操作を実行し、ディスクを使用できるようにします。次の表は、使用可能なフォローアップ操作の詳細を示しています。

ディスクコンテンツ	ECS インスタンスのオペレー ティングシステム	フォローアップ操作
新しい空のクラウドディスク	Linux	Linux インスタンスでのデー タディスクの初期化 クラウ ドディスクが 2 TiB より大 きい場合は、「2 TiB を超 えるデータディスクのパー ティション分割とフォーマッ ト」をご参照ください。
	Windows	Windows インスタンスでの データディスクの初期化 ク ラウドディスクが 2 TiB よ り大きい場合は、「2 TiB を 超えるデータディスクのパー ティション分割とフォーマッ ト」をご参照ください。
スナップショットから作成し たクラウドディスク	Linux	Linux インスタンスに接続し て mount コマンドを実行 し、パーティションをマウン トしてディスクを使用できる ようにします。
	Windows	フォローアップ操作は必要あ りません。 クラウドディスク は使用可能です。

ディスクリストページでのクラウドディスクのアタッチ

クラウドディスクを ECS インスタンスにアタッチするには、次の手順を実行します。

- 1. ECS コンソールにログインします。
- 左側のナビゲーションウィンドウで、[ブロックストレージ] > [ディスク] の順にクリックします。
- 3. 対象のリージョンを選択します。
- 4. "Unmounted" ステータスのクラウドディスクを検索し、次に "操作" 列から [詳細] > [マウント] を順にクリックします。

- 5. ダイアログボックスで、次の設定を完了します。
 - ・ターゲットインスタンス:同じゾーン内の ECS インスタンスを選択します。
 - ・インスタンス付きのディスクのリリース:このオプションを選択すると、インスタンスをリ リースしたときにディスクがリリースされます。
 - ディスクのリリース中の自動スナップショットの削除:このオプションを選択すると、選択したディスクの自動スナップショットがすべてディスクのリリース時に削除されます。ただし、手動スナップショットはすべて保持されます。完全なデータバックアップを維持するために、このオプションを選択しないことを推奨します。

[マウント] をクリックします。

6. ディスクリストを更新します。

クラウドディスクのステータスが "In Use" と表示されると、アタッチは成功です。

7. クラウドディスクの内容と ECS インスタンスのオペレーティングシステムに従って、必要に応じてフォローアップ操作を実行し、ディスクを使用できるようにします。次の表は、使用可能なフォローアップ操作の詳細を示しています。

ディスクコンテンツ	ECS インスタンスのオペレー ティングシステム	フォローアップ操作
新しい空のクラウドディスク	Linux	Linux インスタンスでのデー タディスクの初期化 クラウ ドディスクが 2 TiB より大 きい場合は、「2 TiB を超 えるデータディスクのパー ティション分割とフォーマッ ト」をご参照ください。
	Windows	Windows インスタンスでの データディスクの初期化 ク ラウドディスクが 2 TiB よ り大きい場合は、「2 TiB を 超えるデータディスクのパー ティション分割とフォーマッ ト」をご参照ください。
スナップショットから作成し たクラウドディスク	Linux	Linux インスタンスに接続し て mount コマンドを実行 し、パーティションをマウン トしてディスクを使用できる ようにします。

ディスクコンテンツ	ECS インスタンスのオペレー ティングシステム	フォローアップ操作
	Windows	フォローアップ操作は必要あ りません。 クラウドディスク は使用可能です。

追加操作

クラウドディスクを ECS インスタンスにアタッチした後は、業務ニーズに応じて次の操作を実行 します。

- · クラウドディスクを再初期化して、作成後に初期ステータスに復元します。
- ・サイズを拡張することでクラウドディスクのサイズを増やせます。詳細は、「*Linux* でのデー タディスクの拡張」または「*Windows* でのデータディスクの拡張」をご参照ください。
- ・ クラウドディスクのスナップショットを作成してデータをバックアップします。または、ディ スクに自動スナップショットポリシーを適用します。
- ・スナップショットを使用してクラウドディスクをロールバックし、クラウドディスクを以前の 状態に復元します。
- ・コスト削減のため、クラウドディスクが不要になった場合、クラウドディスクをデタッチしてクラウドディスクをリリースします。

関連 API

AttachDisk

3.6 データディスクをフォーマット

3.6.1 Windows インスタンスでのデータディスクの初期化

Windows インスタンス作成時、データディスクを選択した場合、使用にあたってデータディス クのパーテショニングと初期化が必要です。

ここでは、新しいデータディスクを使用した1つのパーテションを持つデータディスクの作成方 法および、ファイルシステムのマウント方法を解説します。ビジネスニーズに応じて、複数の パーテションも設定できます。この内容は、2 TiB 以下のデータディスクにのみ適用できます。 2 TiB を超えるデータディスクの場合は、「2 TiB を超えるデータディスクのパーテショニングお よび初期化」をご参照ください。



ディスクパーテショニングおよび初期化はリスクの高い操作です。操作の際はご注意ください。ここでは、空のデータディスクの扱い方を説明します。データディスクにデータがある場合、データ損失を避けるために、データディスクのスナップショットの作成を行います。
 ECS インスタンスでは、データディスクのパーテショニングのみサポートしており、システムディスクのパーティショニングはサポートしていません。サードパーティツールを使用して強制的にシステムディスクのパーテショニングをする場合、システムのクラッシュやデータ損失などの予期せぬリスクが発生する可能性があります。

前提条件

個別に購入したデータディスクでは、パーテショニングおよび初期化の前に、インスタンスへ データディスクを接続する必要があります。

インスタンスとともに購入したデータディスクは、インスタンスへ接続せずにパーテショニング および初期化が可能です。

手順

この例では、64 ビットの Windows Server 2012 R2 で 20 GiB のデータディスクのパーテショ ニングおよび初期化方法を解説します。

- 1. インスタンスへ接続します。
- 2. Windows Server デスクトップで、[スタート] ボタンを右クリックし、[ディスク管理] を選択します。

オフラインとなっている未初期化のデータディスク (Disk 2) が表示されます。

3. Disk 2 周辺の空白領域を右クリックし、コンテキストメニューで [オンライン] を選択します。

オンラインになった後、Disk 2 のステータスは "Not Initialized" と表示されます。

- 4. Disk 2 周辺の空白領域を右クリックし、コンテキストメニューで [ディスクの初期化] をク リックします。
- 5. [ディスクの初期化] ダイアログボックスで、[Disk 2] およびパーテショニング方法を選択しま す。
 - MBR は最も一般的なパーテショニング方法です。しかし、この方法は2TBより大きい データディスクをサポートしておらず、最大4つのプライマリパーテションに分割できま す。データディスクを5つ以上のパーテションに分割したい場合、拡張パーティションと

してプライマリパーテションを設定し、その中に論理パーテションを作成する必要があり ます。

・ GPT は新しいパーテショニング方法で、以前のバージョンの Windows では認識されません。GPT パーテショニングされたデータディスクのサイズは、オペレーティングシステムおよびファイルシステムにより決定されます。Windows オペレーティングシステムでは、GPT は最大 128 個のプライマリパーテションをサポートしています。

この例では、MBR パーテショニング方法を選択し、[OK] をクリックします。

- 6. [ディスク管理] ウィンドウで、Disk 2 の [未割り当て] エリアで右クリックし、[新しいシンプ ルボリューム] を選択します。
- 7. [新しいシンプルボリューム] ウィザードで、以下の手順に従います。
 - a. [次へ] をクリックします。
 - b. ボリュームサイズの指定: 作成するシンプルボリュームのサイズを指定します。1つのプラ イマリパーテションのみが必要な場合、デフォルト値を使用し、[次へ] をクリックします。
 - c. ドライブ文字またはドライブパスの割り当て: ドライブ文字を選択します (この例で は、"F")。 [次へ] をクリックします。
 - d. パーテションの初期化: 初期化設定 (ファイルシステム、単位サイズの割り当ておよびボ リュームラベル) を選択し、[クイック初期化] および [ファイルとフォルダーの圧縮] を有効 化するかどうか確認します。 デフォルト値を使用し、[次へ] をクリックします。
 - e. 新しいシンプルボリュームを作成します。 ウィザードの下に情報が表示されたとき、新しいシンプルボリュームが作成されます。 [完了] をクリックし、[新しいシンプルボリュームウィザード] を閉じます。

パーティションの初期化が完了すると、 [ディスク管理] の Disk 2 のステータスは、以下の図の ように示されます。

Disk 2 Basic 20.00 GB Online	New Volume (F:) 20.00 GB NTFS Healthy (Primary Partition)
Unallocated Primary partition	

[この PC] で、[新しいボリューム (F:)] という名称の新しいドライブが参照できます。 これで、 データディスクの使用準備は完了です。

3.6.2 Linux インスタンスでのデータディスクの初期化

インスタンス作成時、データディスクを選択した場合、使用前にデータディスクの初期化および ファイルシステムのマウントが必要です。 ここでは、新しいデータディスクを使用した1つの パーテションを持つデータディスクの作成方法および、ファイルシステムのマウント方法を解説 します。 ビジネスニーズに応じて、複数のパーテションも設定できます。

この内容は、 fdisk コマンドを利用した 2 TiB 以下のデータディスクのパーティショニングに のみ適用できます。 2 TiB を超えるデータディスクの場合は、「2 TiB を超えるデータディスクの パーテショニングおよび初期化」をご参照ください。 パーテショニングには、ビルトインシステ ムツールの使用を推奨します。



- ・ディスクパーテショニングおよび初期化はリスクの高い操作ですので、慎重に進めてください。ここでは、空のデータディスクの扱い方を説明します。データディスクにデータがある場合、データ損失を避けるために、データディスクのスナップショットの作成を行います。
- ECS インスタンスでは、データディスクのパーテショニングのみサポートしており、システムディスクのパーテショニングはサポートしていません。サードパーティツールを使用して強制的にシステムディスクのパーテショニングをする場合、システムのクラッシュやデータ損失などの予期せぬリスクが発生する可能性があります。

前提条件

インスタンスとは別に購入したデータディスクでは、パーテショニングおよび初期化の前 に、ECS コンソールでインスタンスへデータディスクを接続する必要があります。

インスタンスとともに購入したデータディスクでは、マウントする必要がありません。

インスタンスにマウントされるデータディスクのデバイス名を確認する必要があります。[ESC コンソール] > [ブロックストレージ] > [ディスク] > [(ディスク ID に関する) 詳細] > [属性の変更] へ移動し、データディスクのデバイス名を検索します。 デフォルトでは、システムによりデバイ ス名が割り当てられ、/ dev / xvdb から始まり、/ dev / xvdb から / dev / xvdz の 順に設定されます。

手順

本ページの例では、新しい 20 GiB のデータディスク (デバイス名 "/dev/vdb/") として 1 つ のパーテションのデータディスクが作成され、ext3 ファイルシステムがマウントされます。 CentOS 6.8 オペレーティングシステムの I/O が最適化されたインスタンスが使用されます。

1. インスタンスへ接続します。

- fdisk l コマンドを実行し、データディスクを表示します。 コマンドの実行後、/ dev / vdb が見つからない場合は、お使いのインスタンスにデータディスクがないことを 示しています。そのため、初期化の必要はなく、この内容の残りの手順をスキップできます。
 - ・お使いのデータディスクが dev / xvd ?の場合、非 I/O 最適化インスタンスが使用されています。
 - ·? は "a" から "z" のいずれかの文字です。
- 3.1つのパーティションのデータディスクを作成し、次のコマンドを順番に実行します。
 - a. fdisk / dev / vdb を実行し、データディスクのパーテショニングを行います。
 - b. n を入力し、[Enter] キーを押し、新しいパーテションを作成します。
 - c. p を入力し、[Enter] キーを押し、プライマリパーテションを選択します。この例では、1つのパーテションのデータディスクを作成しているため、1つのプライマリパーテションの作成で十分となります。

注:

5つ以上パーテションを作成する場合は、 e を選択し、少なくとも1つの拡張パーテ ションを作成します。

- d. パーテション番号を入力し、[Enter] キーを押します。 この例では、 1 が入力されます。
- e. 最初に利用可能なセクター番号を入力します。 [Enter] キーを押すと、デフォルト値 "1" が使用されます。
- f. 最後のセクターの番号を入力します。 この例では、1 つのパーテションのみが作成される ため、[Enter] キーを押し、デフォルト値を使用します。
- g. wq を入力し、[Enter] キーを押します。

```
[ root @ iXXXXXXX ~]# fdisk / dev / vdb
         contains
Device
                  neither
                                valid
                                        DOS
                                              partition
                                                         table
                            а
   nor
         Sun , SGI
                     or
                          0SF
                                disklabel
                                                  identifier
Building
              new
                    DOS
                          disklabel
                                     with
                                           disk
          а
0x5f46a8a2
          will
                remain in
                             memory only, until
Changes
                                                     you
       to write them.
that, of course
decide
                                                       won ' t
                                   previous
                                             content
After
                   course ,
                             the
       recoverabl e
  be
                    flag
                                   of
Warning :
          invalid
                           0x0000
                                        partition
                                                   table
                                                           4
                          w ( rite )
           corrected by
will
      be
WARNING : DOS - compatible mode is
                                        deprecated . It 's
strongly
          recommende d to
        off the mode (command 'c') and
switch
                                                 change
display
         units to
         ( command
                   'u').
sectors
             for
                    help): n
Command
         ( m
Command
        action
```

e extended
p primary partition (1-4)
p
Partition number (1-4): 1
First cylinder (1-41610, default 1): 1
Last cylinder, + cylinders or + size { K, M, G } (141610, default 41610):
Using default value 41610
Command (m for help): wq
The partition table has been altered !
Calling ioctl () to re - read partition table .
Syncing disks.

4. fdisk - l コマンドを実行し、新しいパーティションを表示します。以下のような情報

が表示された場合、新しいパーティション "/dev/vdb1" が作成されています。

[root @ iXXXXXXX ~]# fdisk - l Disk / dev / vda : 42 . 9 GB , 4294967296 0 bytes 255 heads , 63 sectors / track , 5221 cylinders Units = cylinders of 16065 * 512 = 8225280 bytes Sector size (logical / physical): 512 bytes / 512 bvtes size (minimum / optimal): 512 I / 0 bytes / 512 bvtes Disk identifier : 0x00053156 Device Boot Start End Blocks Id System / dev / vda1 * 1 5222 41942016 83 Linux Disk / dev / vdb : 21 . 5 GB , 2147483648 0 bytes 16 heads , 63 sectors / track , 41610 cylinders Units = cylinders of 1008 * 512 = 516096 bytes Sector size (logical / physical): 512 bytes / 512 bytes I / 0 size (minimum / optimal): 512 bytes / 512 bytes Disk identifier : 0x5f46a8a2 Device Boot Start End Blocks Id System / dev / vdb1 1 41610 20971408 + 83 linux

- 5. mkfs . ext3 / dev / vdb1 コマンドを実行し、新しいパーティションにファイルシ ステムを作成します。
 - この例では、ext3 ファイルシステムが作成されます。ニーズに応じて他のファイルシステムの作成も選択できます。たとえば、Linux、Windows および Mac 間でファイルを共有する場合、mkfs . vfat を使用し、VFAT ファイルシステムを作成できます。
 - ・ファイルシステムの作成に必要な時間は、データディスクのサイズによります。

```
[ root @ iXXXXXX ~]# mkfs . ext3 / dev / vdb1
mke2fs 1 . 41 . 12 ( 17 - May - 2010 )
Filesystem label =
OS type : Linux
Block size = 4096 ( log = 2 )
Fragment size = 4096 ( log = 2 )
Stride = 0 blocks , Stripe width = 0 blocks
1310720 inodes , 5242852 blocks
262142 blocks ( 5 . 00 %) reserved for the super
user
First data block = 0
Maximum filesystem blocks = 4294967296
160 block groups
32768 blocks per group , 32768 fragments per group
```

8192 inodes per group Superblock backups stored blocks : on 32768 , 98304 , 163840 , 229376 , 294912 , 819200 , 884736 1605632 , 2654208 , 4096000 Writing inode tables : done Creating journal (32768 blocks): done Writing superblock s and filesystem accounting informatio n : done automatica lly This filesystem will be checked every 37 mounts or first . Use 180 days , whichever comes tune2fs - c or - i to override .

- 6. (推奨) cp / etc / fstab / etc / fstab . bak コマンドを実行し、データディ
 スクをバックアップします。
- 7. echo / dev / vdb1 / mnt ext3 defaults 0 0 >> / etc / fstab
 コマンドを実行し、新しいパーティション情報を / etc / fstab に書き込みます。

三 注:

buntu 12.04 は "barrier" をサポートしてないため、このファイルシステムの正しいコマ ンドは echo '/ dev / vdb1 / mnt ext3 barrier = 0 0 0 ' >> / etc / fstab となります。

たとえば、Webページを別に保存するなど、別にデータディスクをフォルダーにマウントす る必要がある場合、/ mnt を希望するマウントポイントに置き換えます。

8. / etc / fstab にある新しいパーティションの情報の表示には、 cat / etc / fstab
 コマンドを実行します。

```
[ root @ iXXXXXXX ~]# cat / etc / fstab
#
# / etc / fstab
                         on Thu
                                         23
                                             07 : 28 : 22
#
  Created by
                anaconda
                                   Feb
2017
#
  Accessible filesystem s, by reference, are maintained
#
  under '/ dev / disk '
       man pages fstab (5), findfs (8), mount (8) and
#
  See
       blkid (8) for more info
/ or
#
UUID = 3d083579 - f5d9 - 4df5 - 9347 - 8d27925805 d4 / ext4
defaults 1 1
tmpfs / dev / shm
                   tmpfs defaults
                                        0
                                   0
                    devpts gid = 5 , mode = 620
devpts / dev / pts
                                                 0
                                                    0
proc / proc proc
                    defaults 0 0
                    defaults
                              0 0
/ dev / vdb1 / mnt
                   ext3
                        defaults 0
                                       0
```

9. ファイルシステムのマウントには、 mount / dev / vdb1 / mnt を実行します。
10.ディスクスペースおよびディスク使用量の参照には、 df – h コマンドを実行します。新 しいファイルシステムの情報が、コマンドの実行結果として表示された場合、マウント操作は 成功しており、新しいファイルシステムを使用できます。

マウント後、新しいファイルシステムを直接使用でき、インスタンスを再起動する必要はあり ません。

[root @ iXXXXXXX ~]# mount / dev / vdb1 / mnt [root @ iXXXXXXX ~]# df - h Filesystem Size Used Avail Use % Mounted on 40G 6.6G 31G / dev / vda1 18 % / tmpfs 499M 0 499M 0 % / dev / shm / dev / vdb1 20G 1 % / mnt 173M 19G

3.6.32 TiB を超えるデータディスクのパーティション分割とフォー マット

ここでは、GPT フォーマットを使用して、さまざまなオペレーティングシステムで大容量デー タディスクをパーティション分割してフォーマットする方法について説明します。 大容量データ ディスクとは 2 TiB より大きいディスクを指し、2 TiB より小さいディスクサイズは小容量デー タディスクを指します。

注:

2 TiB 未満のデータディスクをパーティション分割してフォーマットする場合は、「Linux インス タンス用データディスクのフォーマット」および 「Windows インスタンス用データディスクの フォーマット」をご参照ください。

注記

大容量データディスクをパーティション分割してフォーマットする前に、次の点にご注意くださ い。

 ・大容量データディスクは、次の表に示すパーティションツールとファイルシステムをサポート しています。

オペレーティングシステム	パーティションツール	ファイルシステム
Linux	parted	ext4 または xfs
Windows	ディスクの管理	NTFS

 小容量データディスクのスナップショットを使用して大容量データディスクを作成することは 推奨しません。

小容量データディスクのスナップショットを使用して大容量データディスクを作成すると、以 下のリスクが発生する可能性があります。

- システムはデバイスのディスクのブロックレベルを拡張しますが、パーティションフォーマットとファイルシステム間で自動的には変換しません。
- 小容量データディスクのスナップショットで MBR フォーマットが使用されている場合、 サポートされているどのパーティションツール (Linux parted、Windows ディスクの 管理) でも MBR を GPT に変換してデータを保持することはできません。したがって、小 容量データディスクのスナップショットを使用して大容量データディスクを作成する場合 でも、パーティション分割および初期化中に、元のデータを削除し、GPT フォーマットで パーティション分割する必要があります。小容量データディスクのスナップショットを使 用して大容量データディスクを作成した場合は、「Windows を使用して小容量データディ スクのスナップショットで作成した大容量データディスクのパーティション分割とフォー マット」をご参照ください。

注:

これは、小容量データディスクのスナップショットが GPT フォーマットの場合、または他 の強力なパーティション分割ツールがある場合には当てはまりません。 状況に基づいて選 択します。

代わりに、以下の理由により、空の大容量データディスクを作成するか、大容量データディス クのスナップショットを使用して大容量データディスクを作成します。

・データディスクスナップショットの影響

使用しているデータディスクが大容量か小容量かに関わりなく、データディスクからスナップ ショットを作成するプロセスはディスクの総データ量に比例します。 ディスクに危害を受け損 傷した大量のデータ、または残ったデータの断片が含まれている場合は、スナップショットの 作成時間が長くなります。

Windows を使用した空の大容量データディスクのパーティション分割とフォーマット

次の例では、Windows Server 2008 R2 64 ビットオペレーティングシステムを使用して、 Windows インスタンスで大容量データディスクをパーティション分割してフォーマットする方 法を説明します。 処理対象のデータディスクが 4 TiB の空のディスクであるとします。

前提条件

データディスクがインスタンスにアタッチされている必要があります。 詳細は、「クラウドディ スクのアタッチ」をご参照ください 。

手順

大容量データディスクをパーティション分割してフォーマットするには、次の手順を実行しま す。

1. Windows インスタンスに接続します。

200

- 2. タスクバーの アイコンをクリックします。
- 3. 左側のナビゲーションウィンドウで、[ストレージ] > [ディスクの管理] の順にクリックしま す。
- 4. パーティション分割およびフォーマットするディスクを検索します (この例では、Disk 4)。 ディスクのステータスは、"Offline" です。
- 5. Disk 4 周辺の空白のエリアを右クリックし、[オンライン] をクリックします。

オンラインになった後、Disk 4 は "Not Initialized" のステータスになります。

- 6. Disk 4 周辺の空白のエリアを右クリックし、コンテキストメニューの [ディスクの初期化] を 選択します。
- 7. [ディスクの初期化] ダイアログボックスで、[Disk 4] を選択し、ディスクのパーティション分 割方法として [GPT] を選択します。
- 8. [ディスクの管理] ウィンドウで、Disk 4 の [未割り当て] エリアを右クリックし、[新しいシン プルボリューム] をクリックして NTFS フォーマットで 4 TiB のボリュームを作成します。
- 9. [新しいシンプルボリュームウィザード] で、次の手順を実行します。
 - a. [次へ] をクリックします。
 - b. ボリュームサイズを選択: シンプルボリュームのサイズを指定します。マスターエリアのみ を作成する場合は、デフォルト値を使用します。[次へ] をクリックします。[Disk 4] をい くつかのパーティションに分割もできます。

注:

64

最大 NTFS ボリュームは、理論的には 2 -1 クラスタを含む NTFS ®最大ボリュームで す。 ただし、Windows XP Pro では、NTFS の最大ボリュームは 2 -1 クラスタです。 たとえば、64 KiB のクラスタの場合、最大 NTFS ボリュームは約 256 TiB です。 4 KiB のクラスタを選択した場合、NTFS の最大ボリュームは 16 TiB です。 NTFS はディスク 容量に基づいてクラスタサイズを自動的に選択します。

- c. ドライブ文字とパスの割り当て: ドライブ文字を選択します。このインスタンスでは G を選 択します。 [次へ] をクリックします。
- d. フォーマットパーティション: ファイルシステム、分散ユニットサイズ、ボリュームラベルなどのフォーマット設定を選択して、[クイックフォーマットの実行] および [ファイルとフォルダの圧縮の有効化] のいずれかを行うかどうかを確認します。 ここでは [クイックフォーマットの実行] を選択します。[次へ] をクリックします。
- e. ウィザードに表示されるプロンプトに従い、新しいシンプルボリュームの作成を開始します。
 [完了] をクリックします。

フォーマットされたパーティションが完了すると、[ディスクの管理] で [Disk 4] のステータスが 次のスクリーンショットのように表示されます。

Windows を使用した小容量データディスクのスナップショットで作成した大容量データディスクの パーティション分割とフォーマット

小容量データディスクのスナップショットを使用して大容量データディスクを作成する場合は、 まずデータディスクのパーティションフォーマットを MNR から GPT に変換してからデータディ スクをフォーマットする必要があります。 ただし、元のスナップショットのデータは保存される ため、小容量データディスクのスナップショットを使用して大容量データディスクを作成するこ とは推奨しません。

この方法ですでに大容量データディスクを作成している場合は、次の操作を実行してこのデータ ディスクをパーティション分割してフォーマットします。 次のオペレーティングシステムの例で は、Windows Server 2012 R2 64 ビットオペレーティングシステムを使用しています。 処理対 象のデータディスクが 3 Tib のディスクであるとします。

前提条件

データディスクがインスタンスにアタッチされている必要があります。

手順

大容量データディスクをパーティション分割してフォーマットするには、次の手順を実行しま す。

1. Windows インスタンスに接続します。

Windows Server デスクトップで [スタート] ボタンをクリックし、[ディスクの管理] をクリックします。

フォーマットまたはパーティション分割されていないデータディスク (この例では Disk 2) は、"Offline" ステータスです。

- 3. Disk 2 周辺の空白のエリアを右クリックした後、コンテキストメニューの [オフライン] を選 択します。
- 4. シンプルボリュームを右クリックし、コンテキストメニューの [ボリュームの削除] を選択しま す。
- 5. Disk 2 の周りの空白のエリアを右クリックした後、コンテキストメニューの [GPT ディスク へ変換] を選択します。
- 6. [ディスクの管理] ウィンドウで、Disk 2 の [未割り当て] エリアを右クリックし、[新しいシン プルボリューム] をクリックして NTFS フォーマットで 3 TiB のボリュームを作成します。
- 7. [新しいシンプルボリュームウィザード] で、次の手順を実行します。
 - a. [次へ] をクリックします。
 - b. シンプルボリュームのサイズを指定します。 プライマリパーティションが1つだけ必要な 場合は、デフォルト値を使用して、[次へ] をクリックします。 [Disk 2] をいくつかのパー ティションに分割もできます。

注:

64

最大 NTFS ボリュームは、理論的には 2 -1 クラスタを含む NTFS の最大ボリュームで す。ただし、Windows XP Pro では、NTFS の最大ボリュームは 2 -1 クラスタです。 たとえば、64 KiB のクラスタの場合、NTFS の最大ボリュームは約 256 TiB です。 4 KiB のクラスタを選択した場合、NTFSの最大ボリュームは 16 TiB です。NTFS はディス ク容量に基づいてクラスタサイズを自動的に選択します。

- c. ドライブ文字またはパスの割り当て: ドライブ文字を選択してから [次へ] をクリックします。
- d. フォーマットパーティション: ファイルシステム、分散ユニットサイズ、ボリュームラベルなどのフォーマット設定を選択して、[クイックフォーマットの実行] および [ファイルとフォルダの圧縮の有効化]のいずれかを行うかどうかを確認します。 ここでは [クイックフォーマットの実行] を選択します。[次へ] をクリックします。
- e. ウィザードに表示されるプロンプトに従い、新しいシンプルボリュームの作成を開始します。
 [完了] をクリックします。

フォーマットされたパーティションが完了すると、[ディスクの管理] で [Disk 4] のステータスは 次のスクリーンショットのように表示されます。

Linux を使用した大容量データディスクのパーティション分割とフォーマット

Linux インスタンスに接続されている大容量データディスクをパーティション分割してフォー マットするには、GPT フォーマットを使用します。Linux システムでは、大容量データディスク は通常 xfs または ext4 ファイルシステムを使用します。

次の例では、CentOS 7.4 64 ビットオペレーティングシステムを使用します。このセクション では、parted ツールと e2fsprogs ツールを使用して、Linux インスタンス上の大容量データ ディスクをパーティション分割してフォーマットする方法について説明します。処理対象のデー タディスクが空の 3 TiB の新しいディスクで、デバイス名が / dev / vdd であるとします。

前提条件

Linuxインスタンスに parted がインストールされている必要があります。 そうでない場合は、 yum install - y parted を実行します。

Linuxインスタンスに e2fsprogs がインストールされている必要があります。 そうでない場合 は、 yum install – y e2fsprogs を実行します。

データディスクがインスタンスにアタッチされている必要があります。 詳細は、「クラウドディ スクのアタッチ」をご参照ください 。

手順

大容量データディスクをパーティション分割してフォーマットし、ファイルシステムをマウント するには、次の手順に従います。

 fdisk - l を実行し、データディスクが存在するかどうかを確認します。 データディス クが正常にマウントされると、次の結果が返されます。

Disk / dev / vdd : 3221 . 2 GB , 3221225472 000 bytes , 6291456000 sectors Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes Sector size (logical / physical): 512 bytes / 512 bytes I / 0 size (minimum / optimal): 512 bytes / 512 bytes

- 2. parted / dev / vdd を実行し、パーティション分割を開始します。
 - a. mklabel gpt を実行し、パーティション分割フォーマットを MBR から GPT に変換 します。
 - b. ext4 ファイルシステムを使用して mkpart primary ext4 < StartSecto r
 > < EndSector > を実行し、プライマリパーティションをパーティション分割し、そのパーティションの開始セクターと終了セクターを指定します。データディスクが1つの

パーティションにのみパーティション分割されている場合は、 mkpart primary ext4 0 – 1 を実行します。

🗎 注:

xfs ファイルシステムも使用できます。

c. print を実行し、パーティションテーブルをチェックします。

primary (parted) mkpart ext4 0 - 1 partition Warning : The resulting is properly not aligned for best performanc e. Ignore / Cancel ? ignore (parted) print Model: Virtio Block Device (virtblk) Disk / dev / vdd : 3221 GB Sector size (logical / physical): 512B / 512B Partition Table : gpt Disk Flags : Number Start End Size File system Name Flags 17 . 4kB 1 3221GB 3221GB primary

- d. quit を実行し、parted を終了します。
- 3. partprobe を実行し、システムにパーティションテーブルを再読み込みさせます。
- 4. 次のコマンドを実行して ext4 ファイルシステムを作成し、/dev/vdd1 パーティションに ext4 を使用させます。

mke2fs - 0 64bit , has_journa l , extents , huge_file , flex_bg , uninit_bg , dir_nlink , extra_isiz e / dev / vdd1

🧾 注:

- ・データディスクの I/O パフォーマンスへの影響を避けるために ext4 ファイルシステムの lazy init 機能を無効化する場合は、「*lazy init* 機能の無効化」をご参照ください。
- ・データディスクの容量が16 TiB の場合は、指定されたバージョンの e2fsprogs を使用してフォーマットする必要があります。「update e2fsprogs」をご参照ください。
- xfs ファイルシステムを作成する場合、mkfs t xfs / dev / vdd1 を実行 します。
- 5. mkdir / test を実行し、/test という名前のマウントポイントを作成します。
- 6. mount / dev / vdd1 / test を実行し、/dev/vdd1 を /test にマウントします。

7. df - h を実行し、現在のディスク領域と使用状況を確認します。

返された結果に新しく作成されたファイルシステム情報が表示されていれば、マウント操作は 成功しており、新しいファイルシステムを直接使用できます。 インスタンスを再起動する必要 はありません。

[root @ izXXXXz ~]# df – h Used Avail Filesystem Size Use % Mounted on 6.4G 40G 18 % / / dev / vda1 31G 0 487M devtmpfs 487M 0 % / dev 497M 0 % / dev / shm 0 tmpfs 497M 1 % / run tmpfs 364K 496M 497M 0 % / sys / fs / cgroup tmpfs 497M 0 497M 0 % / run / user / 0 1 2 . 8T 1 % / test tmpfs 100M 100M 0 2.9T 89M 2.8T / dev / vdd1

- 8. (オプション) 新しいパーティション情報を / etc / fstab に書き込み、インスタンスの起 動中に自動マウントパーティションを有効にします。
 - a. (オプション) cp / etc / fstab / etc / fstab . bak を実行し、etc/fstab をバックアップします。
 - b. echo / dev / vdd1 / test ext4 defaults 0 0 >> / etc /
 fstab を実行し、新しいパーティション情報を /etc/fstab に書き込みます。
 - c. cat / etc / fstab を実行して /etc/fstab 情報を確認します。

返された結果に新しいパーティション情報がある場合、書き込み操作は成功です。

付録 1: e2fsprogs のアップデート

ディスク容量が 16 TiB の場合、パーティションを ext4 ファイルシステムにフォーマットするに は、バージョン 1.42 以降の e2fsprogs を使用する必要があります。 e2fsprogs のバージョンが 低すぎると (たとえば、e2fsprogs 1.41.11)、次のエラーが発生します。

mkfs . ext4 : Size of device / dev / vdd big be tooto expressed in 32 bits using blocksize of 4096 . а

この例の 1.42.8 など、それ以降のバージョンの e2fsprogs をインストールするには、次の手順 を実行します。 1. rpm - qa | grep e2fsprogs を実行し、e2fsprogsの現在のバージョンを確認

します。



現在のバージョンが 1.42 より前の場合は、次の手順に従ってソフトウェアをアップデートします。

2. 次のコマンドを実行し、バージョン 1.42.8 の e2fsprogs をダウンロードします。 『

e2fsprogs』にアクセスして最新のソフトウェアパッケージを探します。

wget https :// www . kernel . org / pub / linux / kernel / people
/ tytso / e2fsprogs / v1 . 42 . 8 / e2fsprogs - 1 . 42 . 8 . tar .
gz

3. 次のコマンドを順番に実行して、新しいバージョンのツールをコンパイルします。

```
tar xvzf e2fsprogs - 1 . 42 . 8 . tar . gz
cd e2fsprogs - 1 . 42 . 8
./ configure
make
make install
```

rpm - qa | grep e2fsprogs を実行し、新しいバージョンのソフトウェアが正常にインストールされたかどうかを確認します。

付録 2: lazy init 機能の無効化

ext4 ファイルシステムの lazy init 機能はデフォルトで有効になっています。この機能が有効に なっている間、システムのバックグラウンドで実行され、ext4 ファイルシステムのメタデータを 継続的に初期化してメタデータの初期化を遅らせるスレッドを開始します。 したがって、データ ディスクをフォーマットした直後に、IOPS が影響を受ける可能性があります。

フォーマット直後にデータディスクのパフォーマンスをテストする必要がある場合は、次のコマ ンドを実行してファイルシステムのフォーマット中に lazy init 機能を無効にします。

mke2fs - 0 64bit , has_journa l , extents , huge_file , flex_bg , uninit_bg , dir_nlink , extra_isiz e - E lazy_itabl e_init = 0 , lazy_journ al_init = 0 / dev / vdd1

lazy init が無効になっていると、パーティションのフォーマットにさらに時間がかかる場合があ ります。 たとえば、32 TiB のデータディスクをフォーマットするには 10~30 分かかる場合があ ります。

3.7 クラウドディスクの拡張

3.7.1 概要

ディスクタイプに応じて、次のようにディスクのサイズ変更ができます。

- ・システムディスクの場合:システムディスクの変更
- ・データディスクの場合: ディスクのサイズ変更

制限

ディスク拡張の制限は、システムディスクとデータディスクによって異なります。

システムディスク

システムディスクの変更機能を使用すると、ディスクサイズのみを増やすことができます。 ディ スクのサイズ変更の制限は、イメージとシステムディスクのサイズによって決まります。

イメージ	サイズ制限 (GiB)
Linux (CoreOS を除く) および FreeBSD	20-500
CoreOS	30-500
Windows	40-500

データディスク

ディスク拡張機能を使用すると、ディスクサイズのみを増やすことができます。 次の表は拡張後 のさまざまなデータディスクタイプの容量制限です。これはクラウドディスクのタイプによって 決まります。

クラウドディスクタイプ	現在の容量	拡張後の容量
基本クラウドディスク	任意	2,000 GiB
SSD クラウドディスクまたは Ultra クラウドディスク	2,048 GiB 以下	2,048 GiB
SSD クラウドディスクまたは Ultra クラウドディスク	> 2,048 GiB	サイズ変更ができません
ESSD クラウドディスク	任意	32,768 GiB

追加の操作

ECS インスタンスのシステムディスクを拡張するには、「システムディスクサイズの加増」」
 をご参照ください。

- Windows インスタンスにアタッチされているデータディスクのサイズを変更するには、 「Windows でのデータディスクの拡張」をご参照ください。
- Linux インスタンスにアタッチされているデータディスクのサイズを変更するには、「Linux でのデータディスクの拡張」をご参照ください。

3.7.2 システムディスクサイズの拡張

システムディスクの変更機能を使用して、ECS インスタンスのシステムディスクを拡張すること ができます。 ここでは、オペレーティングシステムと環境をそのままにしてシステムディスクを 拡張する方法を説明します。

システムディスクを拡張しながら、オペレーティングシステムを変更することができます。 詳細 は、「オペレーティングシステムの変更」をご参照ください。

注記

始める前に、次の点を考慮する必要があります。

リスク

システムディスクの交換時に発生する可能性があるリスクは次のとおりです。

- ・インスタンスの実行中にシステムディスクを交換すると、ビジネスサービスが中断される可能
 性があります。システムディスクを交換する前にインスタンスを停止することを推奨します。
- ・ディスクを交換したら、ビジネスランタイム環境を新しいシステムディスクに再度デプロイする必要があります。これにより、ビジネスサービスが長期間中断される可能性があります。
- ・システムディスクが変更されると、新しいディスク ID を持つ新しいクラウドディスクが割り
 当てられ、古いディスク ID がリリースされます。したがって、リリースされたクラウドディ
 スクのスナップショットを使用してシステムディスクをロールバックすることはできません。

三注:

システムディスクを変更後、リリースされたディスクの手動で作成されたスナップショット を使用してカスタムイメージを作成できます。古いシステムディスクに自動スナップショッ トポリシーを適用し、ディスクがリリースされたときに自動スナップショットをリリースす るように設定した場合は、そのポリシーを新しいディスクに適用する必要があります。 さら に、古いディスクのすべての自動スナップショットはリリースされます。

制限および推奨事項

システムディスクを変更する場合は、次の点を考慮する必要があります。

- ・システムディスクが変更されると、新しいディスク ID が付与された新しいクラウドディスク
 がシステムディスクとしてインスタンスに割り当てられ、古いディスク ID がリリースされます。
- ・システムディスクのクラウドタイプを交換することはできません。
- ・システムディスクの容量を減らすことはできません。 拡張のみが可能です。 システムディスクの最大容量は 500 GiB です。
- ・Windows 2003 を実行しているシステムディスクを拡張することはできません。
- ・サブスクリプションインスタンスが、設定のダウングレードのために更新されている時は、次の課金サイクルのタイミングまでシステムディスクの容量は変更できません。
- ・システムディスクの変更後も、IP アドレスと MAC アドレスは変更されません。
- ・ディスクを変更する前に、システムディスクのスナップショットを作成することを推奨します。
 スナップショットを作成するときは、次の点を考慮する必要があります。
 - スナップショットの作成には長時間かかることがあるため、オフピーク時に行うことを推 奨します。たとえば、40 GiB のスナップショットを作成するのに約 40 分かかります。ス ナップショットを作成すると、ブロックストレージデバイスの I/O パフォーマンスも低下 する可能性があります。
 - スナップショットを作成するときに、システムディスクに十分な空き容量があることを確認してください (少なくとも1GiB)。 そうしないと、システムディスク変更後、システム 起動が失敗することがあります。
- 新しいシステムディスクの自動スナップショットのクォータを十分に確保するには、古いシス テムディスクの不要なスナップショットを削除してください。詳細については、「スナップ ショットの削除または自動スナップショットポリシー」をご参照ください。

手順

オペレーティングシステムと環境を変更しないでシステムディスクを拡張する場合は、次の手順 に従います。

- 1. ECS コンソールにログインします。
- 2. 左側のナビゲーションウィンドウで、[インスタンス] をクリックします。
- 3. 対象リージョンを選択します。
- 4. システムディスクを変更するインスタンスを検索して、インスタンス ID をクリックし、イン スタンスの詳細ページに移動します。

- 5. システムディスクのスナップショットを作成するには、次の手順を実行します。
 - a. 左側のナビゲーションウィンドウで、[ディスク] をクリックします。
 - b. 必要なシステムディスクを探して、"操作" 列から、[スナップショットの作成] をクリック します。

(2) 注:

スナップショットを作成する際の制限または注意事項の詳細については、「スナップ ショットの作成」をご参照ください。

- 6. スナップショットを使用してカスタムイメージを作成するには、次の手順を実行します。
 - a. 左側のナビゲーションウィンドウで、[インスタンススナップショット] をクリックして、
 作成状況と進行状況を確認します。 進行状況が 100% で、ステータスが "Success" の場
 合、"操作" 列の [カスタムイメージの作成] をクリックします。

注:

- カスタムイメージを作成する際の制限については、「スナップショットを使用したカス タムイメージの作成」をご参照ください。
- カスタムイメージは、システムディスクの交換ページの [カスタムイメージ] のドロッ プダウンリストに表示されます。
- b. インスタンスページに戻り、左側のナビゲーションウィンドウで[スナップショットとイ メージ] > [イメージ] を選択し、カスタムイメージの作成状況と進行状況を確認します。
- 7. 進捗状況が 100% でステータスが"Available" の場合は、左側のナビゲーションウィンドウ で[インスタンス] をクリックします。
- 8. インスタンスリストでインスタンスを検索し、"操作" 列の、[詳細] > [インスタンスステータス] > [停止] を選択します。

兰注:

VPC 接続の従量課金の ECS インスタンスについては、停止したインスタンスは無料 (VPC 接続) の機能が有効になっている場合、[注記]ダイアログボックスで[OK]をクリックします。 さらに[停止]のダイアログボックスで[停止したインスタンスを保持して課金を継続]を選択 し、[OK]をクリックします。[停止したインスタンスは無料 (VPC 接続)]を使用すると、シ ステムディスクを変更した後、インスタンスを正常に起動できない場合があります。

Stop ⑦ Stop i	instance	×
?	Operation will be executed on the selected 1 Instances ~ . Are you sure you want to proceed? Stopped By:	
	Stopped By: 🖉 Keep Stopped Instances and Continue Billing	
	Stopping Subscription based instances does not change their expiration date. If you need to stop an instance for system disk replacement, disk reinitialization, instance upgrade, or private IP address modification, we recommend that you select Keep Stopped Instances and Continue Billing to avoid startup failure.	
	ОК Са	ncel

9. インスタンスのステータスが"Stopped" の場合、"操作"列 の [詳細] > [ディスクとイメージ] > [システムディスクの交換] を選択します。

10.ポップアップダイアログボックスで、注意事項を読み同意し、[OK] をクリックします。 11.システムディスクの交換 ページで、次のように設定を完了します。

- a. イメージタイプ: [カスタムイメージ] タブをクリックし、ドロップダウンリストで作成した カスタムイメージを選択します。
- b. セキュリティの強化
 - ・システムディスク: ビジネスニーズに応じてシステムディスクの新しいサイズを指定します。
 ・最大サイズは 500 GiB です。変更のサイズ制限は、次の表の通り、イメージと現在のシステムディスクのサイズによって決まります。

イメージ	容量拡張の上限 (GiB)
Linux (CoreOS を除く) および FreeBSD	20-500
CoreOS	30-500
Windows	40-500

🧾 注:

システムトレイのクラウドタイプを変更することはできません。

- · Windows イメージを使用する場合は、ログインパスワードを設定します。
- Linux イメージを使用しインスタンスが I/O に最適化されている場合は、ログイン時に パスワードを設定するか、SSH キーペアをバインドすることができます。
- c. インスタンス価格を確認します。これは、ミラーの価格とシステムディスクの価格を含み ます。詳細については、「クラウドプロダクトの価格」をご参照ください。
- d. ECS のサービス利用規約と製品利用規約を読み同意し、 [変更の確認] をクリックします。

ECS コンソールに戻り、プロセスのステータスを確認します。 変更を処理するのに数分かかるこ とがあります。 システムディスクが変更されると、インスタンスは自動的に起動します。

フォローアップ操作

システムディスクを変更後、次の操作を実行する必要があるかもしれません。

- インスタンスが Linux イメージを実行中で、データディスクがインスタンスに接続され、起動時にファイルシステムを自動的にマウントするように設定されている場合、システムディスクの変更中にマウント情報が失われます。したがって、新しいパーティション情報とマウント情報を新しいシステムディスクの / etc / fstab ファイルに書き込んで、ファイルシステムをマウントする必要があります。データディスクを再度分割またはフォーマットしないでください。コマンドの詳細については、「Linux_データディスクのフォーマットとマウント方法」をご参照ください。ファイルシステムをマウントするには、次の手順に従います。
 - 1. (オプション) / etc / fstab ファイルのバックアップを作成します。
 - 2. 新しいパーティション情報とマウント情報を/ etc / fstab ファイルに書き込みます。
 - 3. / etc / fstab ファイル内の新しいパーティション情報を確認します。
 - 4. ファイルシステムをマウントします。
 - 5. ディスク容量と使用状況を表示するには、 df h コマンドを実行します。
 - マウント後、新しいファイルシステムを使用するためにインスタンスを再起動する必要は ありません。
- ・ 自動スナップショットポリシーをディスクに適用します。システムディスクが変更されると、
 自動スナップショットポリシー ID とディスク ID 間のリンクが切断されます。新しいシステムディスクに自動スナップショットポリシーを設定する必要があります。

3.7.3 Windows でのデータディスクの拡張

ビジネスが拡大するにつれて、現在のデータディスクの容量がデータストレージのニーズに合わ なくなる場合があります。 必要に応じて、ディスク拡張機能を使用して、データディスクを拡張 できます。

🗎 注:

- ・データディスクを拡張する前に、手動でスナップショットを作成してデータをバックアップ することを推奨します。
- ・データディスクが "Available" ステータスまたは "In Use" ステータスの場合に、データディ スクを拡張できます。
- ・スナップショットがデータディスク用に作成されている場合、データディスクの拡張をする
 ことはできません。
- ・現在の課金サイクル中に、サブスクリプション ECS インスタンスを設定のダウングレードの ために更新した場合(設定のダウングレードのための更新)、データディスクやシステムディ スクを含む、サブスクリプションのアタッチされたクラウドディスクの拡張はできません。
- ・データディスクは拡張できますが、ファイルシステムは拡張できません。
- ・データディスクは拡張できますが、システムディスクやローカルディスクは拡張できません。
- ・インスタンスが "実行中"(Running)または "停止"(Stopped)ステータスの場合にの み、インスタンスにアタッチされているデータディスクを拡張します。 ECS コンソールでイ ンスタンスを再起動すると変更が適用されます。 この操作によりインスタンスは停止し、業 務が中断されます。 操作の実行は慎重に進めてください。

これは、ウルトラクラウドディスクタイプのデータディスクと 64 ビット Windows Server 2008 R2 Enterprise Edition を実行している ECS インスタンスを使用して、データディスクの 拡張と使用できる容量を増やす方法の例です。 この例では、現在のディスク容量は 20 GiB で、 24 GiB に拡張します。

データディスクを拡張するには、次の手順に従います。

手順1ECS コンソールでのデータディスクの拡張

手順2インスタンスにログインし、拡張されたストレージスペースを有効化

手順1ECS コンソールでのデータディスクの拡張

ECS コンソールでデータディスクを拡張するには、次の手順を実行します。

1. ECS コンソールにログインします。

2. 左側のナビゲーションウィンドウで、[ブロックストレージ] > [ディスク] を選択します。

拡張するデータディスクがインスタンスにアタッチされている場合は、左側のナビゲーショ ンウィンドウで[インスタンス] をクリックし、インスタンスを検索し、インスタンスの詳細 ページに移動し、[ディスク] をクリックします。

- 3. リージョンを選択します。
- 4. 拡張するディスクを検索し、"操作" 列から、[詳細] > [ディスク拡張] を選択します。
- 5. ディスク拡張ページで、[拡張後の容量] を設定します。 この例では、24 GiB です。 拡張後の 容量は、現在の容量よりも大きく設定します。
- 6. 料金が計算されたら、[拡張の確認] をクリックします。

注:

データディスクがインスタンスにアタッチされている場合、ECS コンソールでインスタンス を再起動して、ディスクの拡張を有効にします。

データディスクの拡張が完了したら、次の操作を実行できます。

- ・データディスクが、インスタンスにアタッチされている場合、インスタンスにログインし、拡張したストレージスペースを有効にします。
- ・データディスクがインスタンスにアタッチされていない場合、まずコンソールでディスクをインスタンスにアタッチし、データディスクに応じて処理を進ます。
 - フォーマットやパーティションがされていない場合は、データディスクをフォーマットして
 マウントします。詳細については、「Windows インスタンス用のデータディスクのフォー
 マット」をご参照ください。
 - フォーマットとパーティションがなされている場合は、インスタンスにログインし、拡張されたストレージスペースを有効にします。

手順2インスタンスにログインし、拡張されたストレージスペースを有効化

以下の手順で、インスタンス内のデータディスクを拡張します。

1. #unique_59.

2. Windows Server のデスクトップで、[サーバーマネージャー] アイコン ニー をクリック

します。

3. [サーバーマネージャー] の左側のナビゲーションウィンドウで、[ストレージ] > [ディスク 管理] を選択します。 ディスクの管理エリアに、新しいデータディスク容量と元のデータ

ディスク容量の関係が表示されます。 この例では、[Disk 1] が拡張されたデータディスクで

-				
• 9 •	📕 Server Manager			
	File Action View Help			
	🗢 🔿 🖄 📅 🔽 🖬 😫 🗟	3		
	🚡 Server Manager (iZd7p5zc94o8gaZ	Disk Manageme	ent Volume List + (Graphical View
	 Roles Features Diagnostics Configuration Storage Windows Server Backup Disk Management 	Volume Layout (C:) Simple N Simple	Type File System Basic NTFS Basic NTFS	Status Healthy (Syste Healthy (Prima
		Disk 0 Basic 40.00 GB	(C:)	
		Online	Healthy (System,	Boot, Page File,
		Disk 1 Basic 20.00 GB Online	New Volume (I 10.23 GB NTFS Healthy (Primary):) Partition)
Document Ve	rsion20190624	Unallocated	Primary partiti	on ⁵³
		,		

4. [Disk 1] の [新しいボリューム] の周辺で右クリックし、[ボリュームの拡張] を選択します。



5. [ボリュームの拡張ウィザード] に従い、ボリュームを拡張します。

ウィザードが完了すると、新しいデータディスク容量が自動的に元のボリュームに併合さ れ、[Disk 1] 情報は、ディスクマネージャーに次のように表示されます。

⊡Disk 1	
Basic	New Yolume (D:)
20.00 GB	20.00 GB NTFS
Online	Healthy (Primary Partition)

🧾 注:

Windows Server 2003 では、拡張されたストレージ容量はデータディスクに追加されま すが、ディスクマネージャーでは別のボリュームとして表示されます。 Windows Server 2003 では、拡張するごとに別のボリュームが作成され、元のボリュームには併合されません が、拡張されたストレージ容量の実際の使用には影響しません。

これで、データディスクが拡張され、拡張したストレージスペースが使用可能になります。

3.7.4 Linux でのデータディスクの拡張

ビジネスが拡大するにつれて、現在のデータディスクの容量がデータストレージのニーズに合わ なくなる場合があります。必要に応じて、ディスク拡張機能を使用して、データディスクを拡張 できます。



- インスタンスが "Running" または "Stopped" ステータスの場合にのみ、インスタンスにア タッチされているデータディスクを拡張できます。 変更を適用するには、ECS コンソールで インスタンスを再起動する必要があります。 この操作によりインスタンスの動作は停止し、 業務が中断する可能性があります。操作の実行は慎重に行ってください。
- ・データディスクを拡張する前に、手動でスナップショットを作成してデータをバックアップ することを推奨します。

- ・データディスクが "Available" ステータスまたは "In Use" ステータスの場合に、データディ スクを拡張します。
- ・現在の課金サイクル中に、サブスクリプション ECS インスタンスを設定のダウングレードの
 ために更新した場合(設定のダウングレードのための更新)、データディスクやシステムディ
 スクを含む、サブスクリプションのアタッチされたクラウドディスクを拡張はできません。
- ・スナップショットがデータディスク用に作成されている場合、データディスクを拡張することはできません。
- ・データディスクは拡張できますが、システムディスクやローカルディスクは拡張できません。

ウルトラクラウドディスクタイプのデータディスクと 64 ビット CentOS 7.3 を実行する ECS イ ンスタンスの例を使用して、データディスクを拡張して使用可能な容量を拡張する方法を説明し ます。

次の手順でデータディスクを拡張します。

手順1ECS コンソールでデータディスクの拡張

手順2インスタンスにログインし、ファイルシステムを拡張

手順1ECS コンソールでデータディスクの拡張

次の手順で ECS コンソールでデータディスクを拡張します。

- 1. ECS コンソールにログインします。
- 2. 左側のナビゲーションウィンドウで、[ブロックストレージ] > [ディスク] を選択します。

注:

拡張するデータディスクが、インスタンスにアタッチされている場合は、左側のナビゲー ションウィンドウで、[インスタンス] をクリックし、インスタンスを検索し、インスタンス の詳細ページに移動して [ディスク] をクリックします。

- 3. リージョンを選択します。
- 4. 拡張するディスクを検索し、"操作" 列から、 詳細 > [ディスクの拡張] を選択します。
- 5. ディスクの拡張ページで、[拡張後の容量] (この例では、30 GiB) を設定します。 拡張後の容量は、現在の容量よりも大きく設定しなければなりません。
- 6. 料金が計算されたら、[拡張の確認] をクリックします。



拡張後に、コンソールで新しいディスクサイズの確認ができます。ただし、データディスク が ECS インスタンスにアタッチされている場合、インスタンスにログインする際、新しい ディスクサイズを表示するためには、ECS コンソールでインスタンスを再起動する必要があ ります。

ディスクサイズの拡張後、

- ・データディスクがインスタンスにアタッチされている場合、インスタンスにログインして、 ファイルシステムを拡張します。
- ・データディスクがインスタンスにアタッチされていない場合、まずコンソールのインスタンス
 にディスクをアタッチ (「クラウドディスクのアタッチ」を参照) し、次にデータディスクに応じて処理を進めてください。
 - 新しいデータディスクがフォーマットがされていない場合は、フォーマットを行います。
 詳細は、「Linux インスタンス用のデータディスクのフォーマット方法」をご参照ください。
 - フォーマットおよびパーティション済みの場合は、インスタンスにログインして、ファイルシステムを拡張します。

手順2インスタンスにログインし、ファイルシステムを拡張

ディスクの拡張後、ファイルシステムを拡張するためにインスタンスにログインする必要があり ます。

この例では、データディスクは 64 ビット CentOS 7.3 を実行している Linux インスタンスに アタッチされています。 拡張前のデータディスクには 1 つのプライマリパーティション (/dev/ vdb1、ext4 ファイルシステム) しかありません。ファイルシステムのマウントポイントは、 / resizetest で、拡張完了後も、データディスクには 1 つのプライマリパーティションのみ です。

- 1. *#unique_63*
- umount [file system name]コマンドを実行し、プライマリパーティションのマウントを解除します。

umount / dev / vdb1

🗎 注:

df – h コマンドを実行し、マウント解除が成功したかどうかを確認します。 /dev/ vdb1 情報を確認できない場合、マウント解除は成功しています。 以下は、出力サンプルで す。

[root @ iXXXXXX \sim]# df - h Used Avail Use % Mounted Filesystem Size on / dev / vda1 40G 1.5G 36G 4% / devtmpfs 487M 0 487M 0 % / dev 497M 0 497M 0 % / dev / shm ttmpfs 497M 312K 496M 1 % / run tmpfs 497M 0 497M 0 % / sys / fs / cgroup tmpfs tmpfs 100M 100M 0 % / run / user / 0 0

3. fdisk コマンドを実行し、オリジナルパーティションを削除し、新しいパーティションを 作成します。

∐ 注:

parted ツールを使ってパーティションを操作する場合、 fdisk と組み合わせて使うこ とはできません。パーティションの最初のセクターが一致しなくなります。 parted ツー ルの使い方は、ここをご参照ください。

- a. fdisk l コマンドを実行し、パーティションの詳細を一覧にし、 拡張前のパーティ ションの最終サイズと最初のセクターを記録します。
- b. fdisk [device name of data disk]コマンドを実行し、fdisk
 へ移動します。この例ではデバイス名は / dev / vdb です。
- c. d を入力し、Enter キーを押して元のパーティションを削除します。

注:

パーティションを削除しても、データディスク内のデータは失われません。

- d. d を入力し、Enter キーを押して新しいパーティションの作成を開始します。
- e. p を入力し、Enter キーを押してプライマリパーティションを作成します。この例では、シングルパーティションのデータディスクを作成しているため、1 つのプライマリパー ティションを作成すれば十分です。



4つ以上のパーティションを作成する場合は、少なくとも1つの拡張パーティションを作 成する必要があります。 e を入力します。

- f. パーティション番号を入力し、Enter キーを押します。 この例では、1 つのパーティショ ンしか作成されないため、「1」と入力します。
- g. 最初のセクターの番号を入力します。データの整合性のために、最初のセクターの番号 は 元のパーティションのセクターと同一でなければなりません。 この例では、Enter キーを 押してデフォルト値の1を使用します。

最初の セクターが記録されたものと同一ではない場合、パーティショニングに parted ツールが使用された可能性があります。 その場合は、現在の fdisk 操作を停止し、 parted を使用して最初からやり直します。

- h. 最後のセクターの番号を入力します。この例では1つのパーティションしか作成されない ため、Enter キーを押してデフォルト値を使用します。
- i. wq と入力し、Enter キーを押してパーティションを開始します。

```
[ root @ iXXXXXX ~]# fdisk / dev / vdb
Welcome to fdisk ( util - linux
                                    2.23.2).
Changes
         will remain
                       in memory only, until
                                                   you
decide
            write them .
        to
             before using
Be
    careful
                             the write command.
Command ( m
             for help): d
Selected partition
Partition 1 is
Command ( m for
                     1
                   deleted
                   help): n
Partition type :
    primary (0 primary, 0 extended, 4 free)
р
    extended
е
Select ( default p ):
       default response
Using
                          р
                          , default
Partition number (1-4
                                      1):
       sector (2048 - 62914559, default 2048):
default value 2048
First
Using
      sector, + sectors or + size { K , M , G } ( 2048 -
Last
62914559 , default 62914559 ):
Using default value 62914559
Partition 1 of type
                         Linux
                                 and
                                      of size 30
                                                      GiB
is set
Command ( m for help ): wq
The partition table has been
                                    altered !
Calling ioctl () to re - read partition
                                             table .
Syncing
         disks .
```

注:

parted ツールを使用している場合、現在のパーティションの詳細を表示するには、 parted ウィンドウで p キーを押します。パーティションが表示されている場合は、

「rm + シリアルナンバー」を使用して元のパーティションテーブルを削除し、「unit s コマンドを実行してセクター数で計算された開始ユニットを指定し、最後に mkpart コマンドを実行して次の図に示すようにパーティションを作成します。 ~]# parted /dev/xvdb [root@: GNU Parted 3.1 Using /dev/xvdb Welcome to GNU Parted! Type 'help' to view a list of commands. (parted) p Model: Xen Virtual Block Device (xvd) Disk /dev/xvdb: 5369MB Sector size (logical/physical): 512B/512B Partition Table: gpt Disk Flags: Number Start End Size File system Name Flags (parted) unit s (parted) mkpart primary ext3 56 5369MB warning: The resulting partition is not properly aligned for best performance. Ignore/Cancel? i (parted) p Model: Xen Virtual Block Device (xvd) Disk /dev/xvdb: 10485760s Sector size (logical/physical): 512B/512B Partition Table: gpt Disk Flags: Number Start End Size File system Name Flags 10485726s 10485671s ext3 565 1 primary

- 一部のオペレーティングシステムでは、パーティション後にマウントポイントにファイルシス テムが自動的にマウントされることがあります。 df - h コマンドを実行して ファイルシ ステムのスペースと使用状況を確認することを推奨します。 umount [file system name]を実行し、ファイルシステムのマウント解除を再度行います。
- 5. ファイルシステムを確認し、ファイルシステムを拡張します。

e2fsck - f / dev / vdb1 # check the file system
resize2fs / dev / vdb1 # resize the file system

🧾 注:

- e2fsck コマンドの実行は、システムがそのプロセス中にファイルシステムのメタデー
 タをチェックして修正する必要があるので時間がかかります。
- e2fsck コマンドと resize2fs コマンドを正しく実行すればデータは失われません。

以下は、出力サンプルです。

[root @ iXXXXXX ~]# e2fsck - f / dev / vdb1 e2fsck 1 . 42 . 9 (28 - Dec - 2013)

1 : Checking inodes, blocks, and sizes Pass 2: structure Pass Checking directory connectivi ty Pass 3: Checking directory 4 : Checking reference counts Pass Pass 5 : Checking group summary informatio n / dev / vdb1 : 11 / 1835008 files (0.0% non - contiguous), 159218 / 7339776 blocks [root @ iXXXXXX ~]# resize2fs / dev / vdb1 resize2fs 1 . 42 . 9 (28 - Dec - 2013) the filesystem on / dev / vdb1 7864064 (4k Resizing to blocks .) filesystem on / dev / vdb1 is The 7864064 blocks now long .

6. 拡張したファイルシステムを元のマウントポイントにマウントします (この例では、 /

resizetest)_°

mount / dev / vdb1 / resizetest

7. df - h コマンドを実行して、ファイルシステムの容量と使用状況を確認します。 拡張されたファイルシステムに関する情報が正しく表示された場合、マウントは成功し、拡張されたファイルシステムが使用できる状態になります。

注:

マウントが完了したら、インスタンスを再起動せずに拡張されたファイルシステムを使用で きます。

以下は、出力サンプルです。

[root (a ixxxx	XX ~]# df	– h			
Filesys	stem	Size	Used	Avail	Use %	Mounted	on
/ dev /	vda1	40G	1.5	G 36G	4 % /		
devtmpi	fs 48	7M	0 487	M 0%/	dev		
tmpfs	497M	0	497M	0 % / de	v / shm		
tmpfs	497M	312	K 496	M 1%/	run		
tmpfs	497M	0	497M	0 % / sy	s / fs	/ cgroup	
tmpfs	100M	0	100M	0 % / ru	n / use	r / 0	
/ dev /	vdb1	30G	44M	28G 1	% / res	izetest	

3.8 OS **の変更**

3.8.1 システムディスクの交換 (プライベートイメージ)

ECS インスタンスの作成時に誤まった OS を選択した場合、または現在の OS を交換する必要が ある場合は、システムディスクを交換します。 新しいシステムディスクに新しい ID が割り当て られ、以前のシステムディスク ID がリリースされます。

システムディスクのイメージをパブリックイメージ、共有イメージ、カスタマイズされたイメージ、またはマーケットプレイスの他のイメージと置き換えることができます。

🗎 注:

Microsoft は Windows Server 2003 のテクニカルサポートを終了しました。 データセキュリ ティの観点から、ECS インスタンスでは Windows Server 2003 の使用を継続しないことを推 奨します。 そのイメージは提供が終了しています。 詳細については、「*Windows Server 2003 シ* ステムイメージ終了のお知らせ」をご参照ください。

システムディスクの変更後は、次の点に注意します。

- 新しいディスク ID をもつ新しいシステムディスクがインスタンスに割り当てられ、元のシス テムディスク ID がリリースされます。
- ・クラウドディスクのクラウドタイプは交換できません。
- ・ IP アドレスと MAC アドレスは変更されません。
- 新しいシステムディスクの自動スナップショットポリシーを実行するのに十分なスナップショットのクォータを確保するため、スナップショットまたは自動スナップショットポリシーの削除をすることを推奨します。

ここでは、既存のイメージをプライベートイメージに置き換える方法について説明します。 パブ リックイメージを使用する必要がある場合は、「システムディスクの交換 (パブリックイメージ) 」をご参照ください。

注意事項

システムディスクの交換は、システムを複数のリスクにさらします。 始める前に、次の注意事項 をよくお読みください。

リスク

システムディスク交換時のリスクは次のとおりです。

- ・システムディスクを交換するとインスタンスが停止するため、ビジネスサービスが中断されます。
- ・システムディスクを交換後、新しいシステムディスクにサービス実行環境を再度デプロイする
 必要があります。これにより、サービスが長時間中断される可能性があります。
- ・システムディスクを交換すると、新しいディスク ID を持つ新しいシステムディスクがインス
 タンスに割り当てられます。 元のシステムディスクのスナップショットを使用して新しいシス
 テムディスクをロールバックすることはできません。

注注:

システムディスクを交換した後、手動で作成したスナップショットは影響を受けません。 そ れらを使用してカスタムイメージを作成できます。 自動スナップショットをディスクと一緒 にリリースできるように元のシステムディスクの自動スナップショットポリシーを設定した 場合、スナップショットポリシーは適用されなくなり、元のシステムディスクのすべての自 動スナップショットは自動的に削除されます。

OS 間ディスク交換の注意事項

OS 間ディスク交換とは、Linux と Windows の間でシステムディスクを交換することです。

注:

中国本土以外のリージョンでは、Linux と Windows 間のディスク交換はサポートされていま せん。 Linux 版または Windows エディション間のディスク交換はサポートされています。

OS 間ディスク交換中に、データディスクのファイル形式が識別できない場合があります。

- ・データディスクに重要なデータがない場合、ディスクの再初期化を行い、OSのデフォルト ファイルシステムにフォーマットすることを推奨します。
- ・データディスクに重要なデータがある場合は、必要に応じて次の操作を実行します。
 - Windows から Linux では、NTFS がデフォルトでは Linux で識別できないため、NTFS
 -3G などのソフトウェアアプリケーションをインストールする必要があります。
 - Linux から Windows では、ext3、ext4、および XFS がデフォルトでは Windows で認 識されないため、Ext2Read や Ext2Fsd などのソフトウェアアプリケーションをインス トールする必要があります。

Windows を Linux に置き換える場合は、認証にパスワードまたは SSH キーペアを使用します。

前提条件

既存のイメージをプライベートイメージに置き換える前に、次の点にご注意ください。

- ・ 対象のイメージがカスタムイメージの場合
 - 指定した ECS インスタンスのイメージを使用する場合、指定したインスタンスのシステム ディスクのスナップショットを作成し、スナップショットを使用したカスタムイメージを

作成する必要があります。 指定したインスタンスとシステムディスクを変更するインスタ ンスが異なるリージョンにある場合は、イメージをコピーする必要があります。

- ローカルの物理イメージファイルを使用するには、ECS コンソールにインポートするか、Packer を使用してローカルイメージを作成およびインポートします。イメージが配置されているリージョンは、インスタンスのリージョンと同じである必要があります。
- インスタンスのリージョン以外でイメージを使用するには、イメージをコピーします。

注: インポートまたは複製されたイメージは [カスタムイメージ] ドロップダウンリストに表示 されます。

- Alibaba Cloud アカウントに所有されている他のイメージを使うときは、まずアカウントが イメージを共有する必要があります。
- ・ OS を Linux に置き換え、認証に SSH キーペアを使用する場合は、最初にSSH キーペアを作成します。
- ・システムディスクを交換すると、データが失われたりサービスが中断したりする可能性があります。業務サービスへの影響を最小限に抑えるために、交換前に元のシステムディスク用スナップショットを作成することを推奨します。
- ・ OS を Linux に交換する場合、十分なシステムディスク容量があることを確認します。 シス テムディスクの交換後に OS が正しく起動できない場合に備えて、1 GiB を確保することを推 奨します。

オフピーク時に十分な時間を確保してスナップショットを作成することを推奨します。たとえ ば、初めて 40 GiB のスナップショットを作成するには、約 40 分かかります。加えて、スナッ プショットを作成すると、ブロックストレージデバイスの I/O パフォーマンスが最大 10 % 低下 する可能性があります。

手順

- 1. ECS コンソールにログインします。
- 2. 左側のナビゲーションウィンドウで、[インスタンス] をクリックします。
- 3. 対象のリージョンを選択します。
- 対象のインスタンスの "操作" 列から[詳細] > [インスタンスステータス] > [停止] を選択し、インスタンス停止のプロンプトの指示に従います。

インスタンスステータスが"Stopped" であれば、操作は成功です。

- 5. "操作" 列から [詳細] > [ディスクとイメージ] > [システムディスクの交換] を選択します。
- 6. 表示されたダイアログボックスで、システムディスクの交換に関する注意事項を読み、[OK] をクリックします。
- 7. システムディスクの交換ページで、次の設定を行います。
 - a. イメージタイプ: [カスタムイメージ]、[共有イメージ] または [マーケットプレイスイメージ] を選択し、イメージのバージョンを選択します。
 - b. システムディスク:変更不可。ただし、システムディスクとサービスの要件を満たすように ディスク容量を拡張することはできます。最大ディスク容量は 500 GiB です。設定できる システムディスクの最小容量は、現在のディスク容量とイメージタイプによって決まりま す。

イメージ	許容範囲 (GiB)
Linux (CoreOS を除く) + FreeBSD	20-500
CoreOS	30-500
Windows	40-500

注:

インスタンスが設定のダウングレードのために更新された場合、次の課金サイクルまでシ ステムディスクサイズを変更することはできません。

- c. セキュリティ強化
 - ・新しい OS が Windows の場合、認証に使用できるのはパスワードだけです。
 - インスタンスが I/O に最適化されたインスタンスで、新しい OS が Linux の場合は、認証にパスワードまたは SSH キーペアのいずれかを使用できます。この場合は、ログインパスワードを設定するか SSH キーペアをバインドします。
- d. イメージ料金とシステムディスク料金を含む [インスタンス価格] を確認します。 詳細につ いては、 ECS の価格ページをご参照ください。

e. 設定を確認し、[変更の確認] をクリックします。

ECS コンソールにログインしてシステムステータスをモニターします。 OS を変更するのに約 10 分かかることがあります。 OS が変更されると、インスタンスは自動的に開始されます。

追加の操作

システムディスクを交換した後、次の操作を実行します。

・ (オプション) 自動スナップショットポリシーをディスクに適用: 自動スナップショットポリ シーはディスク ID にバインドされています。 システムディスクが交換されると、元のディス クに適用された自動スナップショットポリシーは自動的に失敗します。 新しいシステムディス クに自動スナップショットポリシーを設定する必要があります。

- ディスク交換の前後の OS が Linux で、データディスクがインスタンスにマウントされ、 パーティションがインスタンス起動時に自動的にマウントされるように設定されている場合、 すべてのマウント情報が失われます。この場合、新しいパーティション情報を新しいシステ ムディスクの /etc/fstab ファイルに書き込み、パーティションをマウントする必要がありま すが、データディスクをパーティションしたり、フォーマットしたりする必要はありません。 以下に手順を説明します。操作コマンドの詳細については、「Linux インスタンス用のデータ ディスクのフォーマットとマウント」をご参照ください。
 - 1. (推奨) /etc/fstab ファイルをバックアップします。
 - 2. 新しいパーティションに関する情報を /etc/fstab ファイルに書き込みます。
 - 3. /etc/fstab ファイルの情報を確認します。
 - 4. mount を実行してパーティションをマウントします。
 - 5. df h h を実行して、ファイルシステムの容量と使用状況を確認します。

データパーティションがマウントされると、インスタンスの再起動はしなくても、データ ディスクは使用可能になります。

関連 API

ReplaceSystemDisk

3.8.2 システムディスクの交換 (パブリックイメージ)

ECS インスタンスの作成時に誤まった OS を選択した場合、または現在の OS を交換する必要が ある場合は、システムディスクを変更することができます。 新しいシステムディスクに新しい ID が割り当てられ、以前のシステムディスク ID がリリースされます。

システムディスクのイメージをパブリックイメージ、共有イメージ、カスタマイズされたイメージ、または Alibaba Cloud Marketplace の他のイメージと置き換えることができます。

注:

Microsoft は Windows Server 2003 のテクニカルサポートを終了しました。 データセキュリ ティの観点で、ECS インスタンスでは Windows Server 2003 の使用を継続しないことを推奨 します。そのイメージは提供が終了しています。 詳細については、「*Windows Server 2003 シス* テムイメージ終了のお知らせ」をご参照ください。

システムディスクの変更後は、次の点に注意します。

- 新しいディスク ID をもつ新しいシステムディスクがインスタンスに割り当てられると、元のシステムディスク ID はリリースされます。
- ・クラウドディスクのクラウドタイプは交換できません。
- ・ IP アドレスと MAC アドレスは変更されません。
- 新しいシステムディスクの自動スナップショットポリシーを実行するのに十分なスナップショットクォータを確保するため、スナップショットまたは自動スナップショットポリシーの 削除をすることを推奨します。

ここでは、既存のイメージをパブリックイメージに置き換える方法について説明します。 プライ ベートイメージを使用する必要がある場合は、「システムディスクの交換 (プライベートイメー ジ)」をご参照ください。

注意事項

システムディスクの交換は、システムを複数のリスクにさらします。 始める前に、次の注意事項 をよくお読みください。

リスク

システムディスク交換時のリスクは次のとおりです。

- ・システムディスクを交換するとインスタンスが停止するため、ビジネスサービスが中断されます。
- ・システムディスクを交換後、新しいシステムディスクにサービス実行環境を再度デプロイする
 必要があります。これにより、サービスが長時間中断される可能性があります。
- ・システムディスクを交換すると、新しいディスク ID を持つ新しいシステムディスクがインス タンスに割り当てられます。元のシステムディスクのスナップショットを使用して新しいシス テムディスクをロールバックすることはできません。

システムディスクを交換した後、手動で作成したスナップショットは影響を受けません。 そ れらを使用してカスタムイメージを作成できます。 自動スナップショットをディスクと一緒 にリリースできるように元のシステムディスクの自動スナップショットポリシーを設定した 場合、スナップショットポリシーは適用されなくなり、元のシステムディスクのすべての自 動スナップショットは自動的に削除されます。

OS 間ディスク交換の注意事項

OS 間ディスク交換とは、Linux と Windows の間でシステムディスクを交換することです。

🗎 注:

中国本土以外のリージョンでは、Linux と Windows 間のディスク交換はサポートされていま せん。 Linux 版または Windows 版間のディスク交換はサポートされています。

クロス OS ディスク交換中に、データディスクのファイル形式が識別できない場合があります。

- ・データディスクに重要なデータがない場合、ディスクの再初期化を行い、OSのデフォルト ファイルシステムにフォーマットすることを推奨します。
- ・データディスクに重要なデータがある場合は、必要に応じて次の操作を実行します。
 - Windows から Linux では、NTFS がデフォルトでは Linux で識別できないため、NTFS
 -3G などのソフトウェアアプリケーションをインストールする必要があります。
 - Linux から Windows では、ext3、ext4、および XFS がデフォルトでは Windows で認 識されないため、Ext2Read や Ext2Fsd などのソフトウェアアプリケーションをインス トールする必要があります。

Windows を Linux に置き換える場合は、認証にパスワードまたは SSH キーペアを使用します。

準備

- ・十分なシステムディスク容量があることを確認します。システムディスクの交換後に OS が正しく起動できない場合に備えて、1 GiB を確保することを推奨します。
- OS を Linux に置き換え、認証に SSH キーペアを使用する場合は、最初に SSH キーペアを作 成します。
- ・システムディスクを交換すると、データが失われたりサービスが中断したりする可能性があります。ビジネスサービスへの影響を最小限に抑えるために、交換前に元のシステムディスク用スナップショットを作成することを推奨します。

注:

オフピーク時に十分な時間を確保してスナップショットを作成することを推奨します。 たと えば、初めて 40 GiB のスナップショットを作成するには、約 40 分かかります。 加えて、 スナップショットを作成すると、ブロックストレージデバイスの I/O パフォーマンスが最大 10% 低下する可能性があります。

手順

システムディスクの交換には、次の手順を実行します。

1. ECS コンソールにログインします。

- 2. 左側のナビゲーションウィンドウで、 [インスタンス] をクリックします。
- 3. 対象のリージョンを選択します。
- 対象のインスタンスの "操作" 列から [詳細] > [インスタンスステータス] > [停止] を選択し、
 インスタンス停止のプロンプトの指示に従います。

■ 注:

インスタンスが、"停止したインスタンスは無料" 機能を有効にした VPC を使用した従量課金 インスタンスの場合、表示される [注記] ダイアログボックスで [OK] をクリックします。 表 示された [停止] ダイアログボックスで、[停止したインスタンスを保持して課金を続行] を選 択します。 停止したインスタンスは無料 (VPC 接続)機能を選択すると、システムディスクの 交換後にインスタンスが正しく起動されない場合があります。

Stop ⑦ Stop	instance		>
?	Operation will be e want to proceed? Stopped By:	 ecuted on the selected 1 Instances ~ . Are you sure you Stop Force Stop 	
	Stopped By:	Keep Stopped Instances and Continue Billing	
	Stopping Subscri date. If you need to st reinitialization, in recommend that avoid startup fail	ption based instances does not change their expiration top an instance for system disk replacement, disk istance upgrade, or private IP address modification, we you select Keep Stopped Instances and Continue Billing to lure.	
		OK Ca	ncel

- 5. インスタンスが停止したら、"操作" 列から [詳細] > [ディスクとイメージ] > [システムディス クの交換] を選択します。
- 6. 表示されたダイアログボックスで、システムディスクの交換に関する注意事項を読み、[OK] をクリックします。

- 7. システムディスクの交換ページで、次の設定を行います。
 - a. イメージタイプ: [パブリックイメージ] を選択し、イメージのバージョンを選択します。

注:
 プライベートイメージを使用する必要がある場合は、「システムディスクの交換(プライベートイメージ)」をご参照ください。

b. システムディスク:変更不可。ただし、システムディスクとサービスの要件を満たすように ディスク容量を拡張することはできます。最大ディスク容量は 500 GiB です。設定できる システムディスクの最小容量は、現在のディスク容量とイメージタイプによって決まりま す。

イメージ	許容範囲 (GiB)
Linux (CoreOS を除く) + FreeBSD	20-500
CoreOS	30-500
Windows	40-500

注注:

インスタンスが設定のダウングレードのために更新された場合、次の課金サイクルまでシ ステムディスクサイズを変更することはできません。

- c. セキュリティ強化
 - ・新しい OS が Windows の場合、認証に使用できるのはパスワードだけです。

Image Type:			
Public Image	Custom Image	Shared Image	Marketplace Image
Public Image:			
Windows Server ¥	Version 1709 DataCenter	Edition 64bit Chinese 🛩	Selection advice >
Security enhancement	nt 🕐		
Curture Dista			
System Disk:	40 GP 212	0 IOPS The default system	disk device name : /dev/vvda
To learn how to select SSD c	loud disks, ultra cloud disks,	and basic cloud disks, Learn	More >
Login name:			
administrator			
Login password:			
		It must be 8 - 30 characters	s long and contain three types o
Confirm password:			

 ・インスタンスが I/O に最適化されたインスタンスで、新しい OS が Linux の場合は、認 証にパスワードまたは SSH キーペアのいずれかを使用できます。 この場合は、ログイ ンパスワードを設定するか SSH キーペアをバインドすることを推奨します。
Image Type:			
Public Image	Custom Image	Shared Image	Marketplace Image
Public Image:			
🕸 CentOS 🛛 🗸	7.4 64bit	~	Selection advice >
Security enhanceme	ent 🕐		
System Disk:			
Ultra Cloud Disk 🗸 🗸	40 GB 2120	IOPS The default system	disk device name : /dev/xv
To learn how to select SSD	cloud disks, ultra cloud disks, a	nd basic cloud disks, Learn	n More >
Security:			
Key Pair	Password Set Now		
A key pair includes a public	key and a private key. Currentl	y only I/O-optimized insta	nces support the use of key
using a key pair, you canno	t log on with a user name and	password.	
Key Pair:			
Select the Key Pair	~ C		
Also, you can go to the cor	sole to create an access key >		

d. イメージ料金とシステムディスク料金を含む [インスタンス価格] を確認します。システム ディスクの価格の詳細については、ECS の価格設定ページをご参照ください。

e. 設定を確認し、[変更の確認] をクリックします。

ECS コンソールにログインしてシステムステータスをモニターします。 OS を変更してシステム ステータスを更新するのに約 10 分かかることがあります。 OS が変更されると、インスタンスは 自動的に起動されます。

追加の操作

システムディスクを交換した後、次の操作を実行します。

- ・ (オプション) 自動スナップショットポリシーをディスクに適用: 自動スナップショットポリ シーはディスク ID にバインドされています。システムディスクが交換されると、元のディス クに適用された自動スナップショットポリシーは自動的に失敗します。新しいシステムディス クに自動スナップショットポリシーを設定する必要があります。
- ディスク交換前後の OS が Linux で、データディスクがインスタンスにマウントされ、パー
 ティションがインスタンス起動時に自動的にマウントされるように設定されている場合、すべ
 てのマウント情報が失われます。この場合、新しいパーティション情報を新しいシステムディ

スクの /etc/fstab ファイルに書き込み、パーティションをマウントする必要がありますが、 データディスクをパーティションしたり、フォーマットしたりする必要はありません。 以下に 手順を説明します。 操作コマンドの詳細については、「*Linux インスタンス*用のデータディス クのフォーマットとマウント」をご参照ください。

- 1. (推奨) /etc/fstab ファイルをバックアップします。
- 2. 新しいパーティションに関する情報を /etc/fstab ファイルに書き込みます。
- 3. /etc/fstab ファイルの情報を確認します。
- 4. mount を実行してパーティションをマウントします
- 5. df h h を実行して、ファイルシステムの容量と使用状況を確認します。

データパーティションがマウントされると、インスタンスの再起動はしなくても、データ ディスクは使用可能になります。

関連 API

ReplaceSystemDisk

3.9 クラウドディスクのロールバック

クラウドディスクのスナップショットを作成した場合は、ディスクロールバック機能を使用して クラウドディスクを特定の時点のスナップショットの状態に復元することができます。

注記

クラウドディスクをロールバックする前に、次の点にご注意ください。

- ・クラウドディスクのロールバックは不可逆な操作です。ロールバックの完了後、データを復元
 することはできません。この操作を行う場合、ご注意ください。
- ・ディスクのロールバック後、スナップショットの作成からロールバック時点までのデータは失われます。
- システムディスクの復元後も、ECS インスタンスのログインパスワードまたは SSH キーペア は保持されます。

前提条件

クラウドディスクをロールバックする前に、次の点をご確認ください。

- クラウドディスクのスナップショットを作成済みで、スナップショットの作成は進行中ではないこと。
- クラウドディスクをリリースしていないこと。

・クラウドディスクはECS インスタンスにアタッチされており、インスタンスは "Stopped" のス テータスであること。

🗎 注:

従量課金の VPC 接続 ECS インスタンスで、停止したインスタンスは無料 (VPC接続) 機能 が有効な場合、インスタンスを停止させるには [通知] ダイアログボックスで、[OK] をク リックします。 次に [停止] ダイアログボックスで、[有料でインスタンスを保持する] を選 択し、[OK] をクリックします。 停止したインスタンスは無料 (VPC接続) 機能を使用する場 合、システムディスクを変更した後、インスタンスを正常に起動できない場合があります。

Stop ⑦ Stop i	nstance		\times
?	Operation will be en want to proceed? Stopped By:	 e stop Force Stop 	
	Stopped By:	 Keep Stopped Instances and Continue Billing 	
	Stopping Subscridate. If you need to streinitialization, in recommend that avoid startup fail	ption based instances does not change their expiration op an instance for system disk replacement, disk istance upgrade, or private IP address modification, we you select Keep Stopped Instances and Continue Billing to lure.	
		ОК Са	ncel

手順

クラウドディスクをロールバックには、次の手順を実行します。

- 1. ECS コンソールにログインします。
- 2. 左側のナビゲーションウィンドウで、[インスタンス] をクリックします。
- 3. ターゲットリージョンを選択します。
- ターゲットインスタンスを見つけ、その ID をクリックし、インスタンスの詳細ページに移動 します。

- 5. 左側のナビゲーションウィンドウで、[インスタンススナップショット] をクリックします。
- 6. ターゲットスナップショットを検索し、"操作" 列から [ディスクのロールバック] をクリック します。
- 7. ダイアログボックスで、[OK] をクリックします

首注:

[ロールバック後にインスタンスを起動] を選択すると、ディスクが復元された後でインスタ ンスが自動的に起動されます。

関連 API

ResetDisk

追加の操作

スナップショットの作成後にクラウドディスクを拡張した場合は、インスタンスに接続してその ファイルシステムを拡張できます。詳細については、以下をご参照ください。

- ・ Linux でのデータディスクの拡張
- ・ Windows でのデータディスクの拡張

3.10 クラウドディスクの再初期化

クラウドディスクを ECS インスタンスにアタッチする場合、ディスクの再初期化を行いシステ ムディスクまたはデータディスクを作成時の状態に復元できます。 クラウドディスクの再初期化 後、

・システムディスクは作成時の初期状態に復元されます。たとえば、パブリックイメージを選択して ECS インスタンスを作成した場合、システムディスクの再初期化後もオペレーティングシステムは保持されますが、インスタンス作成後にインストールされた他のアプリケーションはすべて削除されます。

三注:

オペレーティングシステムを変更した後、またはシステムディスクを拡張した後は、インス タンスは作成時の状態に完全には復元されず、新しいシステムディスクが作成されたときの 状態に復元されます。

- ・データディスクの作成方法に応じて、次の初期状態に復元されます。
 - 空のディスクの場合は、空のディスクに復元されます。
 - スナップショットから作成された場合は、ソーススナップショットのデータのみを含む ディスクに復元されます。
- ・ 自動スナップショットポリシーがクラウドディスクに適用された場合、ポリシーは保持され、
 再初期化後に再び適用する必要はありません。
- ・ 自動スナップショットポリシーがクラウドディスクに適用された場合、ポリシーは保持され、
 再初期化後に再度適用する必要はありません。
- ・クラウドディスクの再初期化後、自動と手動の両方で作成されたすべてのスナップショットは 保持されます。 クラウドディスクをロールバックするためにスナップショットを使用すること ができます。

🚹 警告:

- クラウドディスクを再初期化するには ECS インスタンスを停止する必要があるため、ビジネ
 スサービスが中断される可能性があります。この操作を行う場合には、ご注意ください。
- ・クラウドディスクが再初期化されると、そのデータは失われます。 データをバックアップす ることを推奨します。 そのためには、スナップショットの作成を行います。

システムディスクの再初期化

前提条件

SSH キーペアが認証方法として使用されている場合は、SSH キーペアの作成、またはSSH キーペ アのインポートが設定されていることを確認してください。

手順

システムディスクの再初期化には、次の手順を実行します。

- 1. ECS コンソールにログインします。
- 2. 対象のリージョンを選択します。
- 3. 左側のナビゲーションウィンドウで、 [インスタンス] をクリックします。
- 4. 対象の ECS インスタンスを検索してその ID をクリックし、インスタンスの詳細ページに移動 します。
- 5. [停止] をクリックします。



従量課金の VPC 接続 ECS インスタンスで、停止した VPC インスタンスを無課金にする機能 が有効になっている場合、[通知] ダイアログボックスで、[OK] をクリックし、[停止] ダイア ログボックスで、[有料インスタンスの保持] を選択します。 [停止したインスタンスは無料 (VPC 接続)] モードを選択した場合、システムディスクの再初期化後にインスタンスを正常に 起動できないことがあります。

Stop ⑦ Stop in	nstance		\times
?	Operation will be e want to proceed? Stopped By:	 ecuted on the selected 1 Instances ~ . Are you sure you Stop Force Stop 	
	Stopped By:	Keep Stopped Instances and Continue Billing	
	Stopping Subscri date. If you need to st reinitialization, ir recommend that avoid startup fail	ption based instances does not change their expiration op an instance for system disk replacement, disk istance upgrade, or private IP address modification, we you select Keep Stopped Instances and Continue Billing to ure.	
		ОК Са	ncel

- 6. インスタンスの [停止] 後、左側のナビゲーションウィンドウで [ディスク] をクリックしま す。
- 7. システムディスクを検索して、"操作" 列から、[ディスクの再初期化] をクリックします。

8. [ディスクの再初期化] ダイアログボックスで、次の設定を行います。

- a. 認証方法
 - ・Windows インスタンスの場合は、ログインパスワードを指定する必要があります。 以 前のパスワード、または新しいパスワードを指定します。

Security:	Set SSH Key 🖲 Set Password	
*Logon Password:		
	must contain three types of the following characters: Uppercase letters, lowercase letters, numbers, and special characters. Special characters include parentheses (()), graves (`), tildes (~), exclamation points (!), at signs (@), number signs (#), dollar signs (\$), percent signs (%), carets (^), ampersands (&), asterisks (*), hyphens (-), plus signs (+), equal signs (=), vertical bars (), curly braces ({ }), braces ([]), colons (:), semicolons (;), apostrophes ('), angle brackets (< >), commas (,), periods (.), question marks (?), and forward slashes (/).	
Confirm Password:		
Security Enhancement:	Activate	
Instance Startup Policy:	✓ Start Instance after Resetting Disk	
Note: 1. After reir 2. You mus the disk.	nitialization, the selected system disk will be restored to its image. t reset the password for logging on to the instance when reinitializing	

 Linux インスタンスの場合は、セキュリティ設定として [SSH キーの設定] または [パス ワードの設定] を選択します。キーペアが選択されている場合は、キーペアをバインド します。パスワードを選択した場合は、ログインパスワードを指定します。

System Disk:	
Security:	💽 Set SSH Key 🔘 Set Password
SSH Key Pair:	Search by SSH key pair name 👻
Security Enhancement:	 Activate
nstance Startup Policy:	 Start Instance after Resetting Disk
ote: 1. After reir 2. You mus	nitialization, the selected system disk will be restored to its image.

b. (オプション) セキュリティの強化: [有効化] を選択します。 セキュリティ強化機能が有効 になると、ECS セキュリティコンポーネントがロードされます。 これらのコンポーネント は、バックドア検出、リモートログオンリマインダー、ブルートフォースクラッキング防 止メカニズムなどのセキュリティ機能を提供します。

Confirm

Cancel

- c. (オプション) インスタンスの起動: [インスタンスリセットディスクの起動] を選択します。 d. [確認] をクリックします。
- Linux インスタンスの場合、インスタンスにデータディスクを接続した際にシステムディスク を再初期化するとマウントポイントが失われるため、インスタンスに接続してデータディスク のパーティションのマウントポイントを作成します。

注:

Windows インスタンスの場合、システムディスクとデータディスクの両方を使用すること ができます。 追加の操作は必要ありません。

システムディスクを再初期化した後は、すべてのアプリケーションをデプロイして業務を復元す る必要があります。

データディスクの再初期化

再初期化されると、データディスクは元のステータスとインスタンスのオペレーティングシステ ムによって異なるステータスになります。

- ・Windows インスタンスの場合、追加の操作なしで、データディスクを使用することができます。
- ・Linux インスタンスの場合
 - データディスクが作成後に空だった場合は、ディスク上のすべてのデータとパーティション が失われます。ディスクをパーティションしてフォーマットし、パーティションを再度マウ ントする必要があります。

インスタンス起動時に / etc / fstab ファイルをディスクパーティションを自動的 にマウントする設定をした場合には、データディスクの再初期化前に / etc / fstab ファイルの行をコメントアウトする必要があります。そうしないと、インスタンスは起動 に失敗します。

データディスクがスナップショットから作成された場合、データディスクはスナップショットが生成された時点まで回復されます。パーティションを再度マウントする必要はありませんが、ディスク作成後に生成されたすべてのデータは失われます。

このセクションでは、/dev/vdb1 がパーティションの例で、/InitTest がマウントポイントの例 です。 これらの詳細を実際の情報に置き換えます。

前提条件

再初期化するデータディスクは ECS インスタンスにアタッチする必要があります。 詳細につい ては、「クラウドディスクのアタッチ方法」をご参照ください。

手順

次の手順で、データディスクを再初期化します。

- Linux インスタンスの場合、データディスクの作成後にデータディスクが空であり、マウント 設定が / etc / fstab ファイルに追加された場合、マウント設定を / etc / fstab ファイルからコメントアウトする必要があります。次の手順を実行します。
 - a. Linux インスタンスに接続します。
 - b. vim / etc / fstab を実行します。
 - c. i キーを押して挿入モードに入ります。
 - d. マウント設定行を検索して、行の前に「#」を入力します。 例

/ dev / vdb1 / InitTest ext3 defaults 0 0

e. Esc キーを押して挿入モードを終了し、「:wp」を実行して保存して終了します。

- 2. ECS コンソールにログインします。
- 3. 左側のナビゲーションウィンドウで、[インスタンス] をクリックします。
- 4. 対象のリージョンを選択します。
- 5. 対象の ECS インスタンスを検索し、その ID をクリックしてインスタンスの詳細ページに移動 します。
- 6. [停止] をクリックします。

🧾 注:

従量課金の VPC 接続 ECS インスタンスで停止した VPC インスタンスを無課金にする機能 が有効になっている場合、[通知] ダイアログボックスで、[OK] をクリックし、[停止] ダイア ログボックスで、[有料インスタンスの保持] を選択します。 [停止したインスタンスは無料 (VPC接続)] モードを選択した場合、システムディスクの再初期化後にインスタンスを正常に 起動できないことがあります。

Stop ⑦ Stop in	nstance		\times
?	Operation will be ex want to proceed? Stopped By:	 ecuted on the selected 1 Instances ~ . Are you sure you Stop Force Stop 	
	Stopped By:	 Keep Stopped Instances and Continue Billing 	
	Stopping Subscri date. If you need to st reinitialization, in recommend that avoid startup fail	ption based instances does not change their expiration op an instance for system disk replacement, disk stance upgrade, or private IP address modification, we you select Keep Stopped Instances and Continue Billing to ure.	
		ОК Са	ncel

- 7. インスタンスの [停止] 後、左側のナビゲーションウィンドウで [ディスク] をクリックしま す。
- 8. ターゲットデータディスクを検索し、"操作" 列から、[ディスクの再初期化] をクリックしま す。

9. [ディスクの再初期化] ダイアログボックスで注記を読み、[確認] をクリックします。

10.左側のナビゲーションウィンドウで、[インスタンスの詳細] をクリックします。

11.[起動] をクリックします。

12.Linux インスタンスでは、生成後のデータディスクが空の場合、Linux インスタンスのための データディスクのフォーマットとマウントを行います。

データディスクを再初期化した後は、ビジネスオペレーションを復元するためにアプリケーショ ンをデプロイする必要があります。

API

RelnitDisk

3.11 クラウドディスクの課金方法の変更

クラウドディスクの課金方法は、クラウドディスクの作成方法によって異なります。

- ・サブスクリプションインスタンスで作成されたクラウドディスクの場合、使用可能にするには 料金の支払いが必要です。詳細については、「サブスクリプション」をご参照ください。
- ・従量課金インスタンスと同時に作成されたクラウドディスク、または個別に作成されたクラウドディスクは従量課金ベースで請求されます。詳細については、「従量課金」をご参照ください。

課金方法の変更	変更方法	適応範囲	有効日
サブスクリプションか ら従量課金	設定のダウングレード のための更新	サブスクリプションイ ンスタンスにアタッ チされたサブスクリプ ションクラウドディス ク。システムディスク の課金方法は変更でき ません。	次の課金サイクルから 有効
従量課金からサブスク リプション	設定のアップグレード	サブスクリプションイ ンスタンスにアタッチ された従量課金データ ディスク。システム ディスクの課金方法は 変更できません。	即時有効

次の表のとおり、クラウドディスクの課金方法を変更できます。

課金方法の変更	変更方法	適応範囲	有効日
	従量課金からサブスク リプションへの切り替 え	従量課金インスタンス にアタッチされたシス テムディスクとデータ ディスク	

3.12 クラウドディスクのモニター

ECS コンソールでクラウドディスクの IOPS とスループットをモニターできます。また、Cloud Monitor エージェントをインストールしている場合は、Cloud Monitor コンソールでディスク をモニターできます。

次の手順で ECS コンソールでクラウドディスクの IOPS とスループットをモニターします。

- 1. ECS コンソールにログインします。
- 2. 左側のナビゲーションウィンドウで、[ブロックストレージ] > [ディスク] を選択します。
- 3. 対象のリージョンを選択します。
- 4. クラウドディスクを検索してその ID をクリックし、詳細ページに遷移します。
- 5. 左側のナビゲーションウィンドウで、[ディスクモニタリング] をクリックします。
- 6. モニタリング情報ページで 📻 アイコンをクリックし、モニタリング情報の開始時刻と終了

時刻を設定します。 クラウドディスクのモニタリング情報の最大 15 日間分を確認できます。

	2018-06-05 22:38 - 2018-06-05 23:38			Ħ
Start Time :	2018-06-05	i	22 ^ : 38	^ ~
End Time :	2018-06-05	Ħ	23 ^	^ ~
1Hour(s)6Hour(s)1Day(s)7Day(s)Maximum interval of15 days			l of	
				OK

7. クラウドディスクの IOPS とスループットを確認します。



グラフ内の凡例をクリックし、クラウドディスクのパフォーマンスインデックスの一つを表 示します。



3.13 クラウドディスクのデタッチ

従量課金クラウドディスクがデータディスクとして ECS インスタンスにアタッチされている場合 は、それをインスタンスからデタッチしてリリースします。ただし、ディスクをシステムディス クとして使用している場合は、デタッチできません。

クラウドディスクをデタッチするときは、以下の点を考慮します。

- ステータスが "In Use" で、データディスクとして使用されている従量課金クラウドディスクのみデタッチできます。
- ・ ローカルディスクはデタッチできません。

- · Windows インスタンスの場合
 - データの整合性を保証するために、クラウドディスク上のファイルへの書き込みまたは読み取りを停止することを推奨します。データが失われる可能性があります。
 - ECS コンソールでクラウドディスクをデタッチする前に、インスタンスに接続し、[ディスクの管理] でそのステータスを "Offline" に設定する必要があります。
- ・Linux インスタンスの場合
 - ECS コンソールでクラウドディスクをデタッチする前に、インスタンスに接続し、
 umount を実行してパーティションのマウントを解除する必要があります。
 - インスタンスの起動時にパーティションを自動的にマウントするように /etc/fstab ファイ ルを設定している場合は、それをデタッチする前に、/etc/fstab ファイルから設定を削除 する必要があります。そうしなければ、インスタンス再起動後インスタンスに接続できま せん。

次の表は、ECS コンソールでクラウドディスクをデタッチするために利用できる操作を示しています。

シナリオ	操作
1つのインスタンスから1つ以上のクラウド ディスクをデタッチ	インスタンスディスクページでのクラウドディ スクのデタッチ
特定のクラウドディスク1 つをデタッチ	ディスクリストページでのクラウドディスクを デタッチ

インスタンスディスクページでのクラウドディスクのデタッチ

インスタンスディスクページで、インスタンスにアタッチされている1つ以上のクラウドディス クを削除します。

前提条件

クラウドディスクがインスタンスに アタッチされていて、ステータスが "In Use" である。

Linux インスタンスからクラウドディスクをデタッチして、インスタンスの起動時にパーティ ションをマウントするように /etc/fstab ファイルを設定している場合は、最初にその設定を削除 する必要があります。

手順

インスタンスディスクページでクラウドディスクをデタッチするには、次の手順を実行します。

1. インスタンスに接続し、そのパーティションのマウントを解除します。 オペレーティングシス テムに応じて、次の表に示す推奨手順に従います。

オペレーティングシステム	手順	
Linux	umount [partition] を実行します。 たとえば、 umount / dev / vdb1 と します。	
Windows	[ディスクの管理] を開始し、ディスク名 (た とえば、[Disk 2]) を右クリックしてから [フライン] をクリックします。	

- 2. ECS コンソールにログインします。
- 3. 左側のナビゲーションウィンドウで、[インスタンス] をクリックします。
- 4. 対象のリージョンを選択します。
- 5. 対象のインスタンスを検索し、その ID をクリックしてインスタンス詳細ページに移動しま す。
- 6. 左側のナビゲーションウィンドウで、[ディスク] をクリックします。
- 7. 対象のクラウドディスクを検索し、"操作" 列から [詳細] > [マウント解除] の順にクリックしま す。

次の属性を持つクラウドディスクのみがデタッチされます。

- ・ステータスが "In Use" である。
- ・マウント解除が "はい" である。
- ・タイプが "データディスク" である。
- 8. ダイアログボックスで、[確認] をクリックします。
- オプション: 複数のクラウドディスクをデタッチする場合は、必要に応じて手順7と8を繰り 返します。

クラウドディスクのステータスが "Unmounted" になると、ディスクはデタッチされています。

ディスクページでのクラウドディスクのデタッチ

ディスクリストページでは、ECS インスタンスから特定のクラウドディスクをデタッチします。 前提条件

クラウドディスクがインスタンスにアタッチされており、"In Use" ステータスになっている。

Linux インスタンスからクラウドディスクをデタッチしていて、インスタンスの起動時にパー ティションをマウントするように / etc / fstab ファイルを設定している場合は、その設定 を削除します。

手順

ディスクリストページでクラウドディスクをデタッチするには、次の手順を実行します。

 インスタンスに接続してパーティションのマウントを解除します。オペレーティングシステム に応じて、次の表に示す推奨手順に従います。

オペレーティングシステム	手順
Linux	umount [partition] を実行します。 たとえば、 umount / dev / vdb1 と します。
Windows	ディスクの管理を開始し、ディスク名 (たと えば、[Disk 2]) を右クリックしてから [オフ ライン] をクリックします。

- 2. ECS コンソールにログインします。
- 3. 左側のナビゲーションウィンドウで、[ブロックストレージ] > [ディスク] の順にクリックしま す。
- 4. 対象のリージョンを選択します。
- 5. 対象のクラウドディスクを検索し、"操作" 列から [詳細] > [マウント解除] の順にクリックしま す。

次の属性を持つクラウドディスクのみがデタッチされます。

- ・ステータスが "In Use" である。
- ・マウント不可が " はい "である。
- ・タイプが "データディスク" である。
- 6. ダイアログボックスで、[確認] をクリックします。

クラウドディスクのステータスが "Unmounted" になると、ディスクはデタッチされています。

関連 API

DetachDisk

追加操作

ディスクが不要になったら、リリースできます。

3.14 クラウドディスクのリリース

超過料金の発生を避けるため、クラウドディスクが不要になった場合は、クラウドディスクをリ リースすることを推奨します。 クラウドディスクのリリースは、恒久的で元に戻すことができま せん。 リリース後は、クラウドディスク上のデータを復元することはできません。 "Available" ステータスのクラウドディスクのみリリースできます。 この操作は注意して行ってください。

注記

クラウドディスクをリリースするには、次の点にご注意ください。

- "Available" ステータスにあるクラウドディスクのみ個別にリリースできます。システムディ スクとして使用されているもの、またはデータディスクとして使用されサブスクリプションで 課金されているクラウドディスクなど、他のクラウドディスクは、ECS インスタンスと一緒に のみリリースできます。クラウドディスクが "In Use" ステータスにある場合、最初にインス タンスからデタッチする必要があります。
- ・デフォルトでは、自動スナップショットはクラウドディスクと一緒にリリースされます。ただし、手動で作成されたスナップショットはそうではありません。 クラウドディスクをアタッチするときにスナップショットリリース設定を変更できます。

注:

各クラウドディスクは最大 64 個のスナップショットを持つことができます。 自動スナップ ショット用に十分な容量を確保するために、自動または手動で作成された不要なスナップ ショットをリリースすることを推奨します。

・クラウドディスクをリリースする前にデータのバックアップを行います。たとえば、スナップ
 ショットを作成することによってバックアップができます。

手順

- 1. ECS コンソールにログインします。
- 2. 左側のナビゲーションウィンドウで、[ブロックストレージ] > [ディスク] を選択します。
- 3. 対象のリージョンを選択します。
- 4. 解放するディスクを選択して、"Unmounted" ステータスであることを確認します。 次 に、"操作" 列から [詳細] > [リリース] を選択します。
- 5. リリースダイアログボックスで注記を読み、[リリースの確認] をクリックします。

関連 API

DeleteDisk

4 ローカルディスク

ローカルディスクは、ECS インスタンスがホストされている物理サーバー (ホストマシン) に接続 されているディスクです。 高い I/O パフォーマンスを必要とする業務シナリオ向けに設計されて います。 ローカルディスクは、インスタンスに対してローカルストレージおよびアクセスを提供 し、低遅延、高ランダム IOPS、高スループットおよびコスト効果の高いパフォーマンスが特徴 です。

ローカルディスクは1つの物理サーバーに接続されているため、データの信頼性は物理サーバー の信頼性に依存します。これは、お使いのアーキテクチャの単一障害点になります。 データの可 用性を保証するために、アプリケーション層にデータ冗長性を実装することを推奨します。



データストレージ用ローカルディスクの使用はデータ損失のリスクがあります(たとえば、ホス トマシンがダウンした場合)。 そのため、長期の持続を必要とするデータをローカルディスクに 保存しないことを推奨します。 お使いのアプリケーションに対してデータ信頼性アーキテクチャ がない場合は、「クラウドディスクまたは共有ブロックストレージ」により 利用する ECS を構 築することを強く推奨します。

ここでは、ローカルディスクおよびローカルディスクをサポートするインスタンスに関する情報 を詳しく解説します。以前の世代のローカル SSD ディスクを使用している場合、「前世代ディス クのローカル SSD ディスク」をご参照ください。

ディスクタイプ

現在、Alibaba Cloud により 2 つのタイプのローカルディスクが提供されています。

- ・ ローカル NVMe SSD: このディスクは以下のタイプファミリーのインスタンスとともに使用されます: "i2"、"i1" および "gn5"。 インスタンスファミリータイプ "i1" および "i2" に提供するシナリオは以下になります。
 - オンライン業務を提供し、I/O集約型アプリケーションに対してブロックレベルストレージ 上で低遅延および高 I/O パフォーマンス要件を持つ、オンラインゲーム、e-ビジネス、ラ イブストリーミングおよび他の業界
 - NoSQL 非リレーショナルデータベース、MPP データウェアハウスおよび分散ファイルシ ステムのような、ストレージの I/O パフォーマンスおよびアプリケーション層の可用性に 高い要件を持つ業務シナリオ

 ・ Local SATA HDD: このディスクは "d1ne" および "d1" タイプファミリーのインスタンスと ともに使用されます。 大規模データストレージ向けにビッグデータコンピューティングおよび ストレージ解析を必要とする業務、およびオフラインコンピューティング業務のシナリオに適 用できます。 インスタンスストレージパフォーマンス、インスタンスストレージ容量、および インスタンスイントラネット帯域幅に渡る、分散コンピューティング業務モデル (Hadoop フ レームワークで構築された業務モデルなど) のニーズを完全に満たします。

ローカル NVMe SSD のパフォーマンス

"i1" ECS インスタンスのローカル NVMe SSDのパフォーマンスは、以下の表のようになります。

パラメーター	ローカル NVMe SSD	
最大容量	シングルディスク: 1,456 GiB	
	合計: 2,912 GiB	
最大 IOPS	シングルディスク: 240,000	
	合計: 480,000	
最大スループット	1つのディスクあたりのリードスループット:2 GBps	
	合計リードスループット: 4 GBps	
	1 つのディスクあたりのライトスループット: 1 .2 GBps	
	合計ライトスループット: 2.4 GBps	
シングルディスクパフォーマンス*	書き込みパフォーマンス:	
	 ・ シングルディスク IOPS: IOPS = min{165* 	
	谷重, 240,000} ・ シングルディスクスループット: スループッ ト = min{0.85 * 容量, 1,200} MBps	
	読み取りパフォーマンス:	
	 ・シングルディスク IOPS: IOPS = min{165* 容量, 240,000} 	
	・シングルディスクスループット: スループット = min{1.4 * 容量, 2,000} MBps	
アクセス遅延	マイクロ秒レベル	

*シングルディスクパフォーマンスの計算方法は以下のようになります:

- ・1 つのローカル NVMe SSD の書き込み IOPS: 1 GiB あたり 165 IOPS、最大 240,000 IOPS
- ・1 つのローカル NVMe SSD の書き込みスループット: 1 GiB あたり 0.85 MBps、最大 1,200 Mbit/s

ローカル SATA HDD のパフォーマンス

"d1ne" または "d1" ECS インスタンスのローカル SATA HDDのパフォーマンスは、以下の表の ようになります。

パラメーター	ローカル SATA HDD
最大容量	シングルディスク: 5,500 GiB
	1 インスタンスごとの合計容量: 154,000 GiB
最大スループット	シングルディスク: 190 MBps
	1インスタンスごとの合計スループット: 5,320
	MBps
アクセス遅延	ミリ秒レベル

課金

ローカルディスクは、接続されているインスタンスに応じて請求されます。 インスタンスの課金 方法について詳しくは、サブスクリプションおよび従量課金をご参照ください。

ライフサイクル

ローカルディスクは、接続されているインスタンスと同じライフサイクルを持ちます。 これは、 以下を意味します。

- ・ローカルストレージを持ったインスタンスの作成時のみ、ローカルディスクを作成できます。
 ローカルディスクの容量は、ECS インスタンスタイプにより決定されます。
 容量の加増または削減はできません。
- ・インスタンスがリリースされると、ローカルディスクもリリースされます。

インスタンス操作

ローカルストレージを持つインスタンス上の操作が、ローカルディスク上のデータの状態にどの ように影響するかについての詳細は、以下のようになります。

操作	ローカルディスク上のデータ の状態	結果
オペレーティングシステム内 での再起動/ ECS コンソール での再起動または強制再起動	保持	ストレージボリュームおよび ローカルディスク上のデータ の両方が保持されます。
オペレーティングシステム内 でのシャットダウン/ ECS コン ソールでの停止または強制停 止	保持	ストレージボリュームおよび ローカルディスク上のデータ の両方が保持されます。
ECS コンソールでのリリース	消去	ローカルディスク上のスト レージボリュームが消去さ れ、ローカルディスク上の データは保持されません。
ダウンタイムでの移行	消去	ローカルディスク上のスト レージボリュームが消去さ れ、ローカルディスク上の データは保持されません。
サービス停止 (インスタンスの コンピューティングリソース がリリースされる前)	保持	ストレージボリュームおよび ローカルディスク上のデータ の両方が保持されます。
サービス停止 (インスタンスの コンピューティングリソース がリリースされた後)	消去	ローカルディスク上のスト レージボリュームが消去さ れ、ローカルディスク上の データは保持されません。

関連する操作

ECS インスタンスにローカルディスクが接続されている場合は、インスタンスを接続し、「ディ スクの初期化」を行う必要があります。 クラウドディスクとは異なり、ローカルディスク上で以 下の操作を実行できません。

- ・空のローカルディスクの独立した作成、またはスナップショットからのローカルディスクの作
 成
- ・ ECS コンソールでのローカルディスクの接続
- ・ローカルディスクの接続解除およびリリース
- ・ローカルディスクサイズの加増
- ・ローカルディスクの再初期化
- ・ローカルディスク用スナップショットの作成、およびローカルディスクのロールバックのためのスナップショットの利用