# Alibaba Cloud

云服务器ECS ディスク

**Document Version:** 

C-J Alibaba Cloud

# Legal disclaimer

Alibaba Cloud reminds you to carefully read and fully understand the terms and conditions of this legal disclaimer before you read or use this document. If you have read or used this document, it shall be deemed as your total acceptance of this legal disclaimer.

- 1. You shall download and obtain this document from the Alibaba Cloud website or other Alibaba Cloud-authorized channels, and use this document for your own legal business activities only. The content of this document is considered confidential information of Alibaba Cloud. You shall strictly abide by the confidentiality obligations. No part of this document shall be disclosed or provided to any third party for use without the prior written consent of Alibaba Cloud.
- 2. No part of this document shall be excerpted, translated, reproduced, transmitted, or disseminated by any organization, company or individual in any form or by any means without the prior written consent of Alibaba Cloud.
- 3. The content of this document may be changed because of product version upgrade, adjustment, or other reasons. Alibaba Cloud reserves the right to modify the content of this document without notice and an updated version of this document will be released through Alibaba Cloud-authorized channels from time to time. You should pay attention to the version changes of this document as they occur and download and obtain the most up-to-date version of this document from Alibaba Cloud-authorized channels.
- 4. This document serves only as a reference guide for your use of Alibaba Cloud products and services. Alibaba Cloud provides this document based on the "status quo", "being defective", and "existing functions" of its products and services. Alibaba Cloud makes every effort to provide relevant operational guidance based on existing technologies. However, Alibaba Cloud hereby makes a clear statement that it in no way guarantees the accuracy, integrity, applicability, and reliability of the content of this document, either explicitly or implicitly. Alibaba Cloud shall not take legal responsibility for any errors or lost profits incurred by any organization, company, or individual arising from download, use, or trust in this document. Alibaba Cloud shall not, under any circumstances, take responsibility for any indirect, consequential, punitive, contingent, special, or punitive damages, including lost profits arising from the use or trust in this document (even if Alibaba Cloud has been notified of the possibility of such a loss).
- 5. By law, all the contents in Alibaba Cloud documents, including but not limited to pictures, architecture design, page layout, and text description, are intellectual property of Alibaba Cloud and/or its affiliates. This intellectual property includes, but is not limited to, trademark rights, patent rights, copyrights, and trade secrets. No part of this document shall be used, modified, reproduced, publicly transmitted, changed, disseminated, distributed, or published without the prior written consent of Alibaba Cloud and/or its affiliates. The names owned by Alibaba Cloud shall not be used, published, or reproduced for marketing, advertising, promotion, or other purposes without the prior written consent of Alibaba Cloud", "Alibaba Cloud. The names owned by Alibaba Cloud include, but are not limited to, "Alibaba Cloud", "Aliyun", "HiChina", and other brands of Alibaba Cloud and/or its affiliates, which appear separately or in combination, as well as the auxiliary signs and patterns of the preceding brands, or anything similar to the company names, trade names, trademarks, product or service names, domain names, patterns, logos, marks, signs, or special descriptions that third parties identify as Alibaba Cloud and/or its affiliates.
- 6. Please directly contact Alibaba Cloud for any errors of this document.

# **Document conventions**

Style	Description	Example
A Danger	A danger notice indicates a situation that will cause major system changes, faults, physical injuries, and other adverse results.	Danger: Resetting will result in the loss of user configuration data.
O Warning	A warning notice indicates a situation that may cause major system changes, faults, physical injuries, and other adverse results.	Warning: Restarting will cause business interruption. About 10 minutes are required to restart an instance.
C) Notice	A caution notice indicates warning information, supplementary instructions, and other content that the user must understand.	Notice: If the weight is set to 0, the server no longer receives new requests.
? Note	A note indicates supplemental instructions, best practices, tips, and other content.	Note: You can use Ctrl + A to select all files.
>	Closing angle brackets are used to indicate a multi-level menu cascade.	Click Settings> Network> Set network type.
Bold	Bold formatting is used for buttons , menus, page names, and other UI elements.	Click OK.
Courier font	Courier font is used for commands	Run the cd /d C:/window command to enter the Windows system folder.
Italic	Italic formatting is used for parameters and variables.	bae log listinstanceid Instance_ID
[] or [a b]	This format is used for an optional value, where only one item can be selected.	ipconfig [-all -t]
{} or {a b}	This format is used for a required value, where only one item can be selected.	switch {active stand}

# **Table of Contents**

1.ブロックストレージの概要	(	06
1.1. ブロックストレージの概要	(	06
2.ブロックストレージ	(	<mark>0</mark> 8
2.1. クラウドディスクの概要	(	<mark>0</mark> 8
2.2. ESSD クラウドディスク	······································	10
2.3. 三重化技術	······································	13
2.4. クラウドディスクの作成	······································	14
2.4.1. クラウドディスクの作成	······································	14
2.4.2. スナップショットからのクラウドディスクの作成	······································	15
2.5. クラウドディスクのアタッチ	······································	17
2.6. データディスクをフォーマット	;	20
2.6.1. Linux インスタンスでのデータディスクの初期化	;	20
2.6.2. Windows インスタンスでのデータディスクの初期化	;	25
2.6.3. 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	:	27
2.7. OS の変更		33
2.7.1. システムディスクの交換 (プライベートイメージ)		34
2.7.2. システムディスクの交換 (パブリックイメージ)		37
2.8. クラウドディスクの再初期化	4	42
2.8.1. クラウドディスクの再初期化	4	42
2.8.2. データディスクの再初期化	4	48
2.9. クラウドディスクのロールバック	!	50
2.10. ESSD クラウドディスクのパフォーマンスレベルの変更	!	52
2.11. クラウドディスクのモニター	!	53
2.12. クラウドディスクの課金方法の変更	!	54
2.13. クラウドディスクのデタッチ	!	55
2.14. クラウドディスクのリリース	!	57

3.クラウドディスクの拡張	59
3.1. 概要	59
3.2. オンラインのディスク拡張	60
3.3. システムディスクサイズの拡張	62
3.4. Windows でのデータディスクの拡張	66
3.5. Linux でのデータディスクの拡張	69
4.ローカルディスク	75

# 1.ブロックストレージの概要

# 1.1. 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 NF S (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.ブロックストレージ 2.1. クラウドディスクの概要

クラウドディスクは、Alibaba Cloud が ECS 用に提供するブロックレベルのデータストレージプロダクト です。 低レイテンシ、高い耐久性および信頼性を備えています。

クラウドディスク ディスク 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 Alibaba Cloud が提供するクラウドディスクは、デフォルトでデータを 3 回複製し、異なるサーバー間に データコピーを保存することで、データの冗長性をサポートしており、ECS インスタンスに 99.9999999% のデータ信頼性を提供しています。これにより、サービスの中断が発生した場合 (たとえ ば、ハードウェア障害など)、ターゲットゾーン内のデータが影響を受けないクラウドディスクにコピー され、データの可用性が確保されます。ECS インスタンスに接続されたクラウド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作成してクラウドディスクにデータを保存できます。詳 細については、「三重化技術」をご参照ください。

⑦ 説明 クラウドディスクは、クラウドディスクと同じリージョンの同じゾーンにある1つの ECS インスタンスにのみ接続できます。

# クラウドディスクタイプ

次の表は、パフォーマンスと機能によってクラウドディスクタイプを分類しています。

● パフォーマンス別

データ型	説明
Enhanced SSD (ESSD)	Enhanced SSD (ESSD) は、Alibaba Cloud が提供する超ハイパフォーマンスクラ ウドディスクです。 ESSD は、次世代の分散ブロックストレージアーキテクチャ、 25 GE ネットワーク、および RDMA (Remote Direct Memory Access) 技術に基 づいています。 ディスク 1 台あたり最大 100 万 のランダム IOPS と、低レイテン シを実現します。 詳細については、「Block storage FAQ」をご参照ください。
Standard SSD	安定した高いランダム I/O パフォーマンスと高いデータ信頼性を備えたハイパフォ 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、高いデータ信 頼性を備えたクラウドディスクです。
基本クラウドディスク	高いデータ信頼性と標準のランダム I/O パフォーマンスを備えたクラウドディスク です。

● 機能別

タイプ 説明

タイプ	説明
システムディスク	システムディスクのライフサイクルは、マウント先の ECS インスタンスと同じであ り、ECS インスタンスと共に作成され、リリースされます。 システムディスクへの 共有アクセスは許可されていません。 システムディスクの使用可能なサイズは、オ ペレーティングシステムによって次のように異なります。 • 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	<ul> <li>データディスクは、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。</li> <li>CCS インスタンスと共に作成されたデータディスクは、対応する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リリースされます。</li> <li>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。</li> <li>データディスクへの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。詳細については、「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。</li> </ul>
	⑦ 説明 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。

### パフォーマンス

クラウドディスクの各タイプのパフォーマンスについては、「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。

## 課金方法

- 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、またはサブスクリプションイン スタンス用に個別に作成されたクラウドディスクは、選択した課金サイクルに従って請求され、サービ スを使用する前に課金されます。詳細については、「サブスクリプション」をご参照ください。
- 個別に作成されたクラウドディスク、または従量課金インスタンスと共に作成されたクラウドディスクは、実際に使用するリソースの量に基づいて課金されます。詳細については、「従量課金」をご参照ください。

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	関連機能	有効期間	適した状況
	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。
サブスクリプションから 従量課金へ			

課金方法の変更	関連機能	有効期間	適した状況
	サブスクリプションから 従量課金への課金方法の 切り替え	即時有効	サブスクリプションイン スタンスのシステムディ スクと、サブスクリプ ションインスタンスと共 に作成されたデータディ スク。
従量課金からサブスクリ プションへ	サブスクリプションイン スタンスのアップグレー ド設定	即時有効	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。

⑦ 説明 次の操作の一部は、クラウドディスクがシステムディスクとして機能するかデータディス クとして機能するかによって異なります。

- クラウドディスクをデータディスクとして個別に作成した場合は、ECS コンソールで、クラウドディス クを ECS インスタンスにアタッチし、クラウドディスクをパーティション化およびフォーマットするた めに ECS インスタンスに接続します。
- クラウドディスクを暗号化します。
- ディスクのサイズを変更します。
- システムディスクを交換し、システムディスクのオペレーティングシステムを変更します。
- クラウドディスクのスナップショットを手動で作成し、クラウドディスク上のデータをバックアップするか、自動スナップショットポリシーを適用して、スナップショットを自動的に作成します。
- システムディスクのスナップショットを使用してカスタムイメージを作成します。
- クラウドディスクのロールバック。
- データディスクの再初期化。
- クラウドディスクのデタッチ。不要になった場合は、クラウドディスクをリリースします。
- クラウドディスクの課金方法の変更。不要になった場合は、デタッチし、クラウドディスクをリリースします。

# 2.2. ESSD クラウドディスク

ここでは、パフォーマンスレベル、シナリオ、パフォーマンス仕様など、Alibaba Cloud ESSD (Enhanced SSD) クラウドディスクに関する一般的な情報を提供します。 ESSD クラウドディスクは、25 GE ネットワークとRDMA (Remote Direct Memory Access) 技術を基盤としています。 これは、ディス ク1 台あたりランダム I/O で最大 100 万 IOPS の性能と、低い一方向レイテンシを実現します。 ESSD の選択 essd の選択 商用 essd 高性能データベース用クラウドディスク

#### シナリオ

ESSD クラウドディスクは、短いレイテンシと高いスループットが要求される次のシナリオに適用されます。

- オンライントランザクション処理 (OLTP) データベース (リレーショナルデータベース):たとえば、My SQL、PostgreSQL、Oracle、SQL Server など。
- NoSQL データベース (非リレーショナルデータベース): たとえば、MongoDB、HBase、Cassandra など。
- リアルタイム分析アプリケーション:たとえば、ElasticsearchやELK (Elasticsearch、Logstash、および Kibana) ロギングツールなど。

### 仕様

ESSD クラウドディスクの API 値は *cloud\_essd* です。 ESSD クラウドディスクは 3 つのパフォーマンス レベル (PL) で利用できます。詳細については、次のドキュメントをご参照ください: ESSD クラウド ディスクのパフォーマンステスト方法

ESSD クラウドディスク属性	PL3	PL2	PL1
容量 (GiB)	1,261 ~ 32,768	461 ~ 32,768	20~32,768
データ信頼性	99.9999999%	99.9999999%	99.9999999%
単一クラウドディスクの最大 IOPS	1,000,000	100,000	50,000
単一クラウドディスクの最大スルー プット (Mbit/s)	4,000	750	350

 $IOPS = min\{1800 +$ 

50 × 容量, 100000}

min{120 + 0.5 × 容量,

スループット =

750} Mbit/s

次の表に、さまざまなパフォーマンスレベルの ESSD クラウドディスクの仕様を示します。

 $IOPS = min\{1800 +$ 

50 × 容量, 1000000}

min{120 + 0.5 × 容量,

スループット=

4000} Mbit/s

### 料金

ンス計算式

ESSD クラウドディスクは、従量課金とサブスクリプションの、両方の課金方法をサポートしています。 詳細は、「従量課金クラウドディスクの作成」と「サブスクリプションクラウドディスクの作成」をご参照ください。

詳細は、「ECS プロダクト料金」をご参照ください。

### ESSD クラウドディスクの PL 選択

単一クラウドディスクのパフォーマ

3 種類の PL の ESSD クラウドディスクは、単一ディスク容量で 20~32,768 GiB の範囲です。 主な違い は、単一ディスクの最大パフォーマンスにあります。 個別のニーズに応じて、ESSD クラウドディスクを システムディスクまたはデータディスクとして使用できます。 ESSD クラウドディスクがデータディスク として使用されるシナリオは、次の通りです。

• ESSD PL1 クラウドディスクは、適度な並行 IOPS と安定した読み取り/書き込みレイテンシが必要とさ

 $IOPS = min\{1800 +$ 

min{120 + 0.5 × 容量,

50 × 容量, 50000}

スループット =

350} Mbit/s

れるシナリオに適しています。

このようなシナリオには、中小規模の MySQL および SQL Server データベース、ELK クラスター、エ ンタープライズレベルの商用ソフトウェア (SAP や Oracle など)、ならびにコンテナーアプリケーショ ンが含まれます。 これらのシナリオでは、ESSD PL1 クラウドディスクを使用して SSD または Ultra ク ラウドディスクを置き換えることができます。

ESSD PL2 クラウドディスクは、高い並行 IOPS と安定した読み取り/書き込みレイテンシが必要とされるシナリオに適しています。

このようなシナリオには、中規模のリレーショナルデータベースおよび NoSQL データベース、ELK ク ラスター、ならびにエンタープライズレベルの商用ソフトウェア (SAP や Oracle など) が含まれます。 これらのシナリオでは、ESSD PL2 クラウドディスクを使用して SSD クラウドディスクまたはローカル SSD インスタンスタイプ (i1、i2、および i2g) を置き換えることができます。

ESSD PL3 クラウドディスクは、超高並行 IOPS と超安定した読み取り/書き込みレイテンシが必要とされるシナリオに適しています。

このようなシナリオには、中規模および大規模のリレーショナルデータベースおよび NoSQL データベ ース、ならびに大規模なエンタープライズレベルの商用ソフトウェア (SAP や Oracleなど) が含まれま す。これらのシナリオでは、ESSD PL3 クラウドディスクを使用してローカル SSD インスタンスタイプ (具体的には、インスタンスタイプ i1、i2、および i2g、少なくとも 16 個の vCPU) を置き換えることが できます。

### ディスク容量と性能

ESSD クラウドディスクの場合、容量が大きいほどデータ処理性能が向上します。 ESSD クラウドディス クによって提供される容量、IOPS、およびスループットは、パフォーマンスレベルによって異なります。 次の表に具体的な容量と性能を示します。

パフォーマンスレベル	容量 (GiB)	最大 IOPS	最大スループット (Mbit/s)
PL1	20 ~ 32,768	50,000	350
PL2	461 ~ 32,768	100,000	750
PL3	1,261 ~ 32,768	1,000,000	4,000

- 例 1: ECS コンソールで ESSD クラウドディスクを作成するときに 20 GiB のメモリを選択した場合、最 大 IOPS が 50,000 の PL1 ESSD クラウドディスクのみを選択できます。
- 例 2: 32,000 GiB メモリを選択した場合は、任意のパフォーマンスレベルの ESSD クラウドディスクを 選択できます。 最大 IOPS は、パフォーマンスレベルの昇順で 50,000、100,000、および 1,000,000 で す。

より高いパフォーマンスが必要な場合は、ESSD クラウドディスクのサイズを変更するか、ESSD クラウドディス クのパフォーマンスレベルを変更するかの、いずれかを実行します。

#### 関連する操作

- 従量課金クラウドディスクの作成。
- サブスクリプションクラウドディスクの作成。
- スナップショットからのクラウドディスクの作成。
- クラウドディスクのアタッチ。
- 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サイズ変更。
- ESSD クラウドディスクのパフォーマンスレベルの変更。

# 2.3. 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。
- 2. 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。

# 2.4. クラウドディスクの作成

# 2.4.1. 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。

⑦ 説明 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 オータは、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

- o 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<mark>クラウドディスクをアタッチ</mark>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。

⑦ 説明 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「CreateInstance」 をご参照ください。

# 2.4.2. 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。

⑦ 説明 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 オータは、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。

⑦ 説明 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。
  - i. 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。
  - ii. [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。
  - iii. 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。

iv.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

# 2.5. 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。
- 4. 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。
- 5. 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。

8. 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
	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。

新しい空のクラウドティスク 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	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。
- 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]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。
	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

# 2.6. データディスクをフォーマット

# 2.6.1. 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。

> Document Version:20200814

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。

### □ 警告

- 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、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。
  - i. 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。
  - ii. 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。

 iii. 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。

⑦ 説明 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。

- iv. 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。
- v. 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。
- vi. 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。
- vii. wq を入力し、[Enter] キーを押します。

[root@iXXXXXXX ~]# fdisk /dev/vdb Device contains neither a valid DOS partition table, nor Sun, SGI or OSF disklabel Building a new DOS disklabel with disk identifier 0x5f46a8a2. Changes will remain in memory only, until you decide to write them. After that, of course, the previous content won't be recoverable. Warning: invalid flag 0x0000 of partition table 4 will be corrected by w(rite) WARNING: DOS-compatible mode is deprecated. It's strongly recommended to switch off the mode (command 'c') and change display units to sectors (command 'u'). Command (m for help): n **Command action** e extended p primary partition (1-4) р Partition number (1-4): 1 First cylinder (1-41610, default 1): 1 Last cylinder, +cylinders or +size{K,M,G} (1-41610, 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, 42949672960 bytes 255 heads, 63 sectors/track, 5221 cylinders Units = cylinders of 16065 \* 512 = 8225280 bytes Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes Disk identifier: 0x00053156 Device Boot Start End Blocks Id System /dev/vda1 \* 1 5222 41942016 83 Linux Disk /dev/vdb: 21.5 GB, 21474836480 bytes 16 heads, 63 sectors/track, 41610 cylinders Units = cylinders of 1008 \* 512 = 516096 bytes Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes I/O 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、 mkf
     s.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@iXXXXXXX ~]# 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 on blocks: 32768, 98304, 163840, 229376, 294912, 819200, 884736, 1605632, 2654208, 4096000 Writing inode tables: done Creating journal (32768 blocks): done Writing superblocks and filesystem accounting information: done This filesystem will be automatically checked every 37 mounts or 180 days, whichever comes first. Use 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。

⑦ 説明 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

0

[root@iXXXXXX ~]# cat /etc/fstab
#
#
/etc/fstab
# Created by anaconda on Thu Feb 23 07:28:22 2017
#
# Accessible filesystems, by reference, are maintained under '/dev/disk'
# See man pages fstab(5), findfs(8), mount(8) and/or blkid(8) for more info
#
UUID=3d083579-f5d9-4df5-9347-8d27925805d4 / ext4 defaults 1 1
tmpfs /dev/shm tmpfs defaults 0 0
devpts /dev/pts devpts gid=5,mode=620 0 0
sysfs /sys sysfs defaults 0 0
proc /proc proc 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@iXXXXXX ~]# mount /dev/vdb1 /mnt [root@iXXXXXXX ~]# df -h Filesystem Size Used Avail Use% Mounted on /dev/vda1 40G 6.6G 31G 18% / tmpfs 499M 0 499M 0% /dev/shm /dev/vdb1 20G 173M 19G 1% /mnt

# 2.6.2. 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、2TiB以下のデータディスクにのみ適用できます。2TiBを超えるデータディスクの場合は、「2TiB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。

#### 🗋 警告

- 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。
- 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。
- 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。GP T 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。
  - i. [次へ] をクリックします。
  - ii. 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。

- iii. 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。
- iv. 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。
- v. 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。



[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。

# 2.6.3. 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

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。

 ⑦ 説明 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。

⑦ 説明 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。
- 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、Disk4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。

i. [次へ] をクリックします。

ii. 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。

⑦ 説明 最大 NTFS ボリュームは、理論的には 2<sup>64</sup>-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<sup>32</sup>-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。

- iii. 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。
- iv. 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。
- v. 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。
- 2. 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、"Offli ne" ステータスです。

- 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。
  - i. [次へ] をクリックします。
  - ii. 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。

⑦ 説明 最大 NTFS ボリュームは、理論的には 2<sup>64</sup>-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<sup>32</sup>-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。

- iii. 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。
- iv. 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。
- v. 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。

1. 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, 3221225472000 bytes, 6291456000 sectors

Units = sectors of 1 \* 512 = 512 bytes

Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

I/O 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。
  - i. 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。
  - ii. ext4 ファイルシステムを使用して mkpart primary ext4 <StartSector> <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。

⑦ 説明 xfs ファイルシステムも使用できます。

iii. print を実行し、パーティションテーブルをチェックします。

(parted) mkpart primary ext4 0 -1 Warning: The resulting partition is not properly aligned for best performance. 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 1 17.4kB 3221GB 3221GB primary

- iv. guit 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 -O 64bit,has\_journal,extents,huge\_file,flex\_bg,uninit\_bg,dir\_nlink,extra\_isize /dev/vdd1

? 説明

- 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 Filesystem Size Used Avail Use% Mounted on /dev/vda1 40G 6.4G 31G 18% / devtmpfs 487M 0 487M 0% /dev tmpfs 497M 0 497M 0% /dev/shm tmpfs 497M 364K 496M 1% /run tmpfs 497M 0 497M 0% /sys/fs/cgroup tmpfs 100M 0 100M 0% /run/user/0 /dev/vdd1 2.9T 89M 2.8T 1% /test

- 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。
  - i. (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。
  - ii. echo /dev/vdd1 /test ext4 defaults 0 0 >> /etc/fstab
     b /etc/fstab に書き込みます。
  - iii. 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 too big to be expressed in 32 bits using a blocksize of 4096.

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。

\$sudo rpm -qa | grep e2fsprogs e2fsprogs-libs-1.41.12-3 e2fsprogs-1.41.12-3 e2fsprogs-libs-1.39-33.1.alios5 e2fsprogs-devel-1.39-33.1.alios5

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
```

4. 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 -O 64bit,has\_journal,extents,huge\_file,flex\_bg,uninit\_bg,dir\_nlink,extra\_isize -E lazy\_itable\_init =0,lazy\_journal\_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。

# 2.7. OS の変更

# 2.7.1. 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。

② 説明 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 オ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。

⑦ 説明 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。

⑦ 説明 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。

- 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。

⑦ 説明 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。

⑦ 説明 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。

#### 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。
- 4. 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。
  - i. 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。
  - ii. 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

⑦ 説明 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。

- iii. 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。
- iv. 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。
- v. 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。
  - i. (推奨) /etc/fstab ファイルをバックアップします。
  - ii. 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。
  - iii. /etc/fstab ファイルの情報を確認します。
  - iv. mount を実行してパーティションをマウントします。
  - v. 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

## 2.7.2. 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。

⑦ 説明 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。

⑦ 説明 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。

⑦ 説明 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。

#### 進備

- 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。

⑦ 説明 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。
- 4. 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。

⑦ 説明 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	$\times$
Operation will be executed on the selected 1 Instances ~ . Are you sure you want to proceed? Stopped By: Stop	
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	ancel

- 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。

i. 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。

 ⑦ 説明 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。

ii. 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

⑦ 説明 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。

- iii. 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 🕐		
System Disk:			
Ultra Cloud Disk 🗸 🗸	40 GB 212	<b>0</b> IOPS The default system	disk device name : /dev/xvda
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	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。

Public Image	Custom Image	Shared Image	Marketplace Image
Public Image:			
🏶 CentOS 🛛 🗸	7.4 64bit	~	Selection advice >
<ul> <li>Security enhancem</li> </ul>	nent ⊘		
System Disk:			
Ultra Claud Dick	40 00 010		
		IODC The default custom	dick dovice name : /dov/ou/
To learn how to select SSD	doud disks, ultra cloud disks, a	IOPS The default system	disk device name : /dev/xvo More >
To learn how to select SSD	cloud disks, ultra cloud disks,	DOPS The default system and basic cloud disks, Learn	disk device name : /dev/xvo More >
To learn how to select SSD Security:	cloud disks, ultra cloud disks, a	) IOPS The default system and basic cloud disks, Learn	disk device name : /dev/xvo More >
To learn how to select SSD Security: Key Pair	2120 Cloud disks, ultra cloud disks, a Password Set Now	) IOPS The default system	disk device name : /dev/xvd More >
To learn how to select SSD Security: Key Pair A key pair includes a publi	40     GB     2120       cloud disks, ultra cloud d	DOPS The default system and basic cloud disks, <b>Learn</b>	disk device name : /dev/xvo More > nces support the use of key
To learn how to select SSD Security: Key Pair A key pair includes a publi using a key pair, you canno	40     GB     2120       cloud disks, ultra cloud d	) IOPS The default system and basic cloud disks, <b>Learn</b> ly only I/O-optimized instar password.	disk device name : /dev/xv/ More > nces support the use of key
To learn how to select SSD Security: Key Pair A key pair includes a publi using a key pair, you canno Key Pair:	40     GB     2120       cloud disks, ultra cloud d	) IOPS The default system and basic cloud disks, <b>Learn</b> ) ly only I/O-optimized instar password.	disk device name : /dev/xvv More > nces support the use of key
To learn how to select SSD Security: Key Pair A key pair includes a publi using a key pair, you canno Key Pair: Select the Key Pair	Password Set Now	) IOPS The default system and basic cloud disks, <b>Learn</b> ly only I/O-optimized instar password.	disk device name : /dev/xv More > nces support the use of key

iv. 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。

v. 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。
  - i. (推奨) /etc/fstab ファイルをバックアップします。
  - ii. 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。
  - iii. /etc/fstab ファイルの情報を確認します。
  - iv. mount を実行してパーティションをマウントします
  - v. 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

# 2.8. クラウドディスクの再初期化

## 2.8.1. 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。

⑦ 説明 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。

⑦ 説明 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 (V PC 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 instan	ice	$\times$
? Ope wan	ration will be executed on the selected <b>1 Instances</b> ~ . Are you s it to proceed? Stopped By: Force Stop	ure you
	Stopped By: 🖉 Keep Stopped Instances and Continue Billing	]
Si di If re re a	topping Subscription based instances does not change their expiration ate. You need to stop an instance for system disk replacement, disk einitialization, instance upgrade, or private IP address modification, we ecommend that you select Keep Stopped Instances and Continue Billin void startup failure.	e ng to
	ОК	Cancel

- 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。
  - i. 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。

## ディスク・ブロックストレージ

System Disk:	
Security:	Set SSH Key 💽 Set Password
*Logon Password:	
	The password can be 8 to 30 characters in length and 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:	<ul> <li>Start Instance after Resetting Disk</li> </ul>
Note: 1. After rein 2. You mus the disk.	itialization, the selected system disk will be restored to its image. t reset the password for logging on to the instance when reinitializing

Confirm Cancel

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:	August 27.8 manus 2 marting 2
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 rein 2. You must the disk.	itialization, the selected system disk will be restored to its image. reset the password for logging on to the instance when reinitializing
Vour automatic	

- ii. (可选) (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。
- iii. (可选)(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。
- iv. [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。

⑦ 説明 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。

⑦ 説明 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。
  - i. Linux インスタンスに接続します。
  - ii. vim/etc/fstab を実行します。
  - iii. i キーを押して挿入モードに入ります。
  - iv. 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

- v. 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。

⑦ 説明 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 ins	stance		$\times$
?	Operation will be ex want to proceed? Stopped By:	<ul> <li>ecuted on the selected 1 Instances ~ . Are you sure you</li> <li>Stop</li> <li>Force Stop</li> </ul>	
	Stopped By:	Keep Stopped Instances and Continue Billing	
	Stopping Subscrip date. If you need to sto reinitialization, ins recommend that avoid startup failu	otion 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.	
		OK Car	icel

- 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

**ReInitDisk** 

## 2.8.2. データディスクの再初期化

> Document Version:20200814

データディスクが Elastic Compute Service (ECS) インスタンスに接続されている場合、ディスクを再初 期化して、作成時の状態に復元できます。

工場出荷時の設定の初期化、 再インストール、 復元 データディスク

### 前提条件

- データディスクがインスタンスに接続されている必要があります。データディスクをインスタンスに接続する方法の詳細については、「クラウドディスクのアタッチ」をご参照ください。
- Linux を実行するインスタンスの場合、/etc/fstab ファイルにコマンドを追加して、インスタンスの起動時にデータディスクのパーティションをマウントできます。作成時にデータディスクが空だった場合、データディスクを再初期化した後、コマンドは実行されず、インスタンスは期待どおりに起動できません。/etc/fstab ファイル内のコマンドをコメント化することを推奨します。手順は次のとおりです
  - i. Linux を実行するインスタンスにリモート接続します。
  - ii. vim /etc/fstab コマンドを実行します。
  - iii. i キーを押して編集モードに入ります。
  - iv. 次の行に示すように、データディスクパーティションのマウントに使用するコマンドを見つけ、# を使用してコメント化します。

# /dev/vdb1 /InitTest ext3 defaults 0 0

⑦ 説明 /dev/vdb1はパーティションの例で、 /InitTest はマウントポイントの例です。 ビジネス要件に基づいてそれらを置き換えることができます。

v. ESC キーを押して編集モードを終了します。次に、 *:wq* を入力して変更を保存し、vim エディ ターを終了します。

## 背景

再初期化後のデータディスクのステータスは、作成時の元のステータスと、インスタンスが実行するオペ レーティングシステムによって異なります。

- データディスクは、作成時に初期状態に復元されます。
  - もともと空のディスクだった場合は、空のディスクになります。
  - スナップショットから作成された場合、ソーススナップショットに記録されたデータを格納します。
- Windows を実行するインスタンスの場合、データディスクを再初期化すると、元のステータスに関係なく、追加の操作なしでデータディスクを使用できるようになります。
- Linux を実行するインスタンスの場合:
  - 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、再初期化後にソーススナップショットに記録されたデータのみが保存されます。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、ディスクの作成後に生成されたすべてのデータは失われます。
  - データディスクが空のディスクとして作成された場合、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。ディスクのパーティションを作成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。

手順

1.

- ---
- 2.
- 3.
- 4. データディスクを再初期化する必要がある ECS インスタンスを見つけ、インスタンス 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。
- 5. ページの右上隅で[停止]をクリックし、インスタンスを停止します。

? 説明

- 6. インスタンスが停止されたら、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. 目的のデータディスクを見つけて、 [操作] 列の [ディスクを再初期化] 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、注記を読み、[確認]をクリックします。
- 9. 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。
- 10. ページの右上隅で [開始] をクリックしてインスタンスを開始し、データディスクの再初期化を完了します。

## 次のステップ

- Linux を実行しているインスタンスにデータディスクがマウントされており、データディスクが空のディスクとして作成されている場合は、ディスクを再初期化してからフォーマットする必要があります。
   詳細は、「Linux インスタンスでのデータディスクの初期化」をご参照ください。
- データディスクが再初期化されたら、アプリケーションをデプロイして設定し、できるだけ早くビジネスを回復する必要があります。

## 関連情報

- ReInit Disk
- クラウドディスクの再初期化

# 2.9. 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。

⑦ 説明 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 in	stance		×
?	Operation will be ex want to proceed? Stopped By:	<ul> <li>ecuted on the selected 1 Instances ~ . Are you sure you</li> <li>Stop</li> <li>Force Stop</li> </ul>	
	Stopped By:	<ul> <li>Keep Stopped Instances and Continue Billing</li> </ul>	
	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

## 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。
- 4. 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

⑦ 説明 [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

# 2.10. ESSD クラウドディスクのパフォーマンス レベルの変更

ここでは、使用中の ESSD クラウドディスクのパフォーマンスレベルを、ECS コンソールから変更する方 法について説明します。

#### 前提条件

ESSD クラウドディスクのパフォーマンスレベルを変更するには、次の要件を満足する必要があります。

- アカウントが料金を滞納していないこと。
- ESSD クラウドディスクをサブスクリプション ECS インスタンスに接続する場合、そのインスタンスが [有効期限切れ] 状態にないこと。
- 新しい ESSD クラウドディスクのパフォーマンスレベルを変更する場合、 デタッチ (*利用可能*) 状態に あること。

#### 背景

ECS インスタンスを作成するときに、ESSD クラウドディスクをシステムディスクまたはデータディスク に設定できます。ESSD クラウドディスクを別々に作成することもできます。ESSD クラウドディスクの 作成方法については、「ウィザードを使用したインスタンスの作成」および「従量課金クラウドディスクの作成」 をご参照ください。ESSDクラウドディスクの詳細については、「ESSD クラウドディスク」をご参照ください。

パフォーマンスレベルが変更された場合、ESSD クラウドディスクは新しいパフォーマンスレベルに従っ て課金されます。サブスクリプション ESSD クラウドディスクの設定がダウングレードされた場合、シス テムは Alibaba Cloud アカウントに差額を返金します。

また、同じ操作を ModifyDiskSpec API 呼び出しで行うこともできます。

#### 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ペインで、[ストレージ&スナップショット]>[クラウドディスク]を選択します。
- 3. 上部のナビゲーションバーでリージョンを選択します。

4. 対象の ESSD クラウドディスクを見つけます。 [アクション] 列で、[詳細] > [パフォーマンスレベルの 変更] を選択します。

Disk Category(All) 👻	Status (All) 👻	Billing Method(All) 🔻	Detachable(All) 👻	Zone	Type(All) 👻	Encrypted/Uner	ncrypted	Actions
ESSD PL2	Unattached	Pay-As-You-Go	Ves	cn-beijing-h	Data Disk	Unencrypted	Create Create Auto	Snapshot   Reinitialize Disk matic Snapshot Policy   More • Mount
Edit Tag							Total: 1 item(s), Per Page: 20 V item(s	Unmount Release
								Modify Disk Description
								Modify Attributes
								Switch to Subscription
								Resize Disk
								Modify Performance Level

5. [パフォーマンスレベルの変更] ダイアログボックスで、より高いパフォーマンスレベルを選択して [O K] をクリックします。

Modify Performance Le	evel	$\times$
Disk ID:	d-2ze-lii Tixthdx9fo7agyb	
Name:	-	
*Performance Level:	PL2: indicates that a single ESSD can deliver up to 100,000 random re	•
Price:	PL1: indicates that a single ESSD can deliver up to 50,000 random read PL2: indicates that a single ESSD can deliver up to 100,000 random read PL3: indicates that a single ESSD can devlier up to 1,000,000 random read	d/write IOI ad/write IO read/write
	ОК Саг	ncel

ESSD クラウドディスクに選択できるパフォーマンスレベルは、そのストレージ容量によって決まりま す。ESSD クラウドディスクのパフォーマンスレベルをアップグレードできない場合は、ESSD クラウド ディスクのサイズ変更を実行してからパフォーマンスレベルを変更します。

# 2.11. 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。
- モニタリング情報ページで 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								
Start Time :	2018-06	-05	Ħ		22	<u>^</u> :	38	^ ~	
End Time :	2018-06	Ħ		23	^ ~	38	^ ~		
1Hour(s) 15 days	6Hour(s)	1Day(s)	7Day(	s)	Max	imum	interva	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。

⑦ 説明 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。



# 2.12. 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。

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
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
	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	

# 2.13. 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 [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、[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。
- 9. 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。

1. 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、[D isk 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。

## 2.14. 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。

⑦ 説明 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

# 3.クラウドディスクの拡張

## 3.1. 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。

## 3.2. オンラインのディスク拡張

システムディスクとデータディスクの容量をオンラインで拡張して、増大するビジネスニーズと、増大するアプリケーション要件を満たすことができます。 変更は、操作を完了するとすぐに有効になります。 ECS インスタンスを再起動したり、新しいディスクを作成したり、データを移行したりする必要はありません。

Alibaba CloudECSディスクのサイズ変更ディスク容量の拡張

### 前提条件

ディスクを拡張する前に、リソースが次の要件を満たしていることを確認してください。

- 拡張するディスクはステータスが [使用中] で、ディスクがアタッチされているインスタンスはステータ スが [実行中] であること。
- ディスクがアタッチされているインスタンスが次の条件を満たしていること。満たしていない場合は、 「システムディスクサイズの拡張」をご参照ください。
  - インスタンスが I/O 最適化されていること。
  - インスタンスが Windows Server 2003 上で実行されていないこと。
  - Windows インスタンスが 2019 年 3 月 30 日より前に作成された場合、Red Hat VirtIO SICIドライバ ーのバージョンは 58011 以降であること。ドライバーのバージョンのチェック方法については、「 Update the Red Hat VirtIO driver of Windows ECS instancesUpdate the Red Hat VirtIO driver of Windows ECS instances」をご参照ください。
  - Linux インスタンスを使用している場合は、最初に uname -a を実行して、カーネルのバージョンが 3.6.0 以降かどうかを確認すること。

## 背景

オンラインディスク拡張を使用すると、ディスクがアタッチされている ECS インスタンスを再起動せずに ディスクを拡張できます。 ディスクを拡張すると、ストレージ容量のみが拡張されます。 ファイルシス テムは拡張されません。 ディスクが拡張された後、手動でファイルシステムのストレージスペースを割り 当てる必要があります。 詳細は、このトピックの「次のステップ」セクションをご参照ください。

### ? 説明

- データの損失を防ぐには、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。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。
- データディスクが MBR パーティション形式を採用している場合、データディスクのサイズを 2 TiB を超えるサイズに変更することはできません。 MBR パーティション形式を使用していて 、データディスクのサイズを 2 TiB に変更する場合は、別のデータディスクを作成してアタッ チすることをお勧めします。 GPT パーティションをフォーマットし、MBR パーティションの データを GPT パーティションにコピーします。

オンラインでディスクを拡張する場合、次の制限が適用されます。

- システムディスクとデータディスクの拡張の制限の詳細については、「概要」をご参照ください。
- スナップショットが作成されているディスクを拡張することはできません。
- Ultra ディスク、標準 SSD、および拡張 SSD をオンラインで拡張できます。
- サブスクリプションインスタンスを更新してダウングレードした後は、現在の請求サイクルの残りの時間中には、インスタンスに関連付けられているサブスクリプションディスクを拡張することはできませ

ん。

- 拡張されたディスクは、ロールバックなどの手段で縮小することはできません。
- Windows インスタンスの場合、拡張できるのは NTFS ファイルシステムのみです。
- Linux インスタンスの場合、オンラインで拡張できるのは、次の表に記載したパブリックイメージのシ ステムディスクのみです。

ディストリビューション	パブリックイメージのバージョン
CentOS 7	CentOS 7.2 以降
CentOS 6	CentOS 6.8 以降
Ubuntu 16	Ubuntu 16 の全バージョン
Ubuntu 18	Ubuntu 18 の全バージョン
Debian 8	Debian 8.9 以降
Debian 9	Debian 9 の全バージョン
Red Hat Enterprise Linux 7	Red Hat Enterprise Linux 7.4 以降 (SAP を使用)
Red Hat Enterprise Linux 6	Red Hat Enterprise Linux 6.9 以降
Red Hat Enterprise Linux 8	Red Hat Enterprise Linux 8 の全バージョン
SUSE 12	SUSE 12 SP2 以降 (SAP を使用)
openSUSE	openSUSE 42.3 以降

### 手順

1.

2.

3.

4. 拡張するディスクを見つけ、[操作]列の[詳細]]>[ディスクサイズの変更]を選択します。

- 5. [サイズ変更方法] 列で、[オンラインサイズ変更] を選択します。
- 6. サイズ変更後の容量を指定してください。
- 7.料金を確認し、ECSサービス規約を読んで選択してから、[サイズ変更]をクリックします。
- 8. 支払いを完了します。

⑦ 説明 [オンラインサイズ変更]を選択しない場合、または、ECS インスタンスが [オンライン サイズ変更]の要件を満たしていない場合、コンソールにログインするか RebootInstance 操作 を呼び出し、インスタンスを再起動して変更を有効にします。詳細については、「インスタンス の再起動」および「RebootInstance」をご参照ください。

## 次のステップ

ディスクを拡張した後、次の表に示す操作を実行できます。

ディスクの状態	次のステップ
非アタッチ、パーティ ションなし	<ul> <li>ディスクがデータディスクで [利用可能] 状態の場合、拡張容量は、支払いが完了した 直後に有効になります。次に、ディスクを拡張する手順を説明します。</li> <li>1. ECS コンソールにログインするか、AttachDisk 操作を呼び出してディスクをア タッチします。詳細については、「ディスクのアタッチ」をご参照ください。</li> <li>2. ディスクをパーティション分割して拡張またはフォーマットします。 <ul> <li>2 TiB 未満の Linux データディスクのパーティション分割とフォーマット</li> <li>2 TiB 未満の Windows データディスクのパーティション分割とフォーマット</li> <li>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</li> </ul> </li> </ul>
アタッチ済み、パーティ ションなし	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。 • 2 TiB 未満の Linux データディスクのパーティション分割とフォーマット • 2 TiB 未満の Windows データディスクのパーティション分割とフォーマット • 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
アタッチ済み、パーティ ション分割済み	<ul> <li>ディスクをパーティション分割して拡張し、ファイルシステムをフォーマットします。</li> <li>Linux インスタンス:詳細については、「Resize partitions and file systems of Linux system disks」または「Linux でのデータディスクの拡張」をご参照ください。</li> <li>Windows インスタンス:詳細については、「Windows でのデータディスクの拡張」をご参照ください。</li> </ul>

## 関連情報

- RebootInstance
- ResizeDisk
- AttachDisk

# 3.3. 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。

⑦ 説明 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。

⑦ 説明 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。
- 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。
  - i. 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。
  - ii. 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

⑦ 説明 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。
  - i. 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。

? 説明

- 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。
- ii. 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。

⑦ 説明 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 (V PC 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	nstance		×
?	Operation will be e want to proceed? Stopped By:	executed on the selected 1 Instances ~ . Are you sure you  for Stop  Force Stop	
	Stopped By:	Keep Stopped Instances and Continue Billing	
	Stopping Subscridate. If you need to streinitialization, ir recommend that avoid startup fai	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.	
		OK Car	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] Actions"?> 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。
  - i. **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。
  - ii. 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

⑦ 説明 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。
- iii. 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。
- iv. 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。
  - i. (オプション) /etc/fstab ファイルのバックアップを作成します。
  - ii. 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。
  - iii. /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。
  - iv. ファイルシステムをマウントします。
  - v. 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。

(可选) 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。

## 3.4. 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。

- ? 説明
  - 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。

⑦ 説明 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。

⑦ 説明 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. Windows インスタンスへの接続.
- 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 👢 をクリックします。
- [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す。

Server Manager			
File Action View Help			
🗢 🔿 🖄 🗔 🚺 🚺	<b>5</b>		
Server Manager (iZd7p5zc94o8gaZ	Disk Manageme	it Volume List + Graphical View	Actions
Roles     Features	Volume Layout	Type File System Status	Disk Management 🔹
Teacures     Teacures     Teacures     Teacures	🕞 (C:) Simple	Basic NTFS Healthy (System, Boot, Page File, Active, Crash Dump, Primary Partition)	More Actions
🗈 🁬 Configuration	N Simple	Basic NTFS Healthy (Primary Partition)	
Storage Windows Server Backup			
Disk Management			
	Disk 0		
	Basic 40.00.GB	(C:) 40.00 CP NTES	
	Online	Healthy (System, Boot, Page File, Active, Crash Dump, Primary Partition)	
		<u></u>	
	Disk 1	New Holeney (DA	
	20.00 GB	10.23 GB NTFS 9.77 GB	
	Unline	Healthy (Primary Partition) Unallocated	
		P	
	Unallocated	Primary partition	

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。

lasic 10.00 GB Dnine	New Volume (D:) 10.23 GB NTF5 Healthy (Primary Partition)	Mark Partition as Active Change Drive Letter and Paths Egtend Volume Styrink Volume Delete Volume
		Help

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 Volume (D:)
20.00 GB	20.00 GB NTFS
Online	Healthy (Primary Partition)

 ⑦ 説明 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 200
 3 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。

## 3.5. 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。

? 説明

- 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。

⑦ 説明 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。

⑦ 説明 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. パスワードを使用した Linux インスタンスへの接続
- 2. 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

⑦ 説明 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/vd
 b1 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~]#df-h

Filesystem Size Used Avail Use% Mounted on

/dev/vda1 40G 1.5G 36G 4% /

devtmpfs 487M 0 487M 0% /dev

ttmpfs 497M 0 497M 0% /dev/shm

tmpfs 497M 312K 496M 1% /run

tmpfs 497M 0 497M 0% /sys/fs/cgroup

tmpfs 100M 0 100M 0% /run/user/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。

⑦ 説明 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。

- i. 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。
- ii. 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。
- iii. 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。

⑦ 説明 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。

- iv. n 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。
- v. 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。

② 説明 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。

- vi. 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。
- vii. 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。

⑦ 説明 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
 レ、 parted を使用して最初からやり直します。

- viii. 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。
- ix. 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 to write them. Be careful before using the write command. Command (m for help): d Selected partition 1 Partition 1 is deleted Command (m for help): n Partition type: p primary (0 primary, 0 extended, 4 free) e extended Select (default p): Using default response p Partition number (1-4, default 1): First sector (2048-62914559, default 2048): Using default value 2048 Last sector, +sectors or +size{K,M,G} (2048-62914559, 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.
⑦ 説明 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 Velcome 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: umber Start End Size File system Name Flags 10485726s 10485671s ext3 565 1 primary

- 4. (可选) 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

? 説明

- 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@iXXXXX ~]# e2fsck -f /dev/vdb1 e2fsck 1.42.9 (28-Dec-2013) Pass 1: Checking inodes, blocks, and sizes Pass 2: Checking directory structure Pass 3: Checking directory connectivity Pass 4: Checking reference counts Pass 5: Checking group summary information /dev/vdb1: 11/1835008 files (0.0% non-contiguous), 159218/7339776 blocks [root@iXXXXXX ~]# resize2fs /dev/vdb1 resize2fs 1.42.9 (28-Dec-2013) Resizing the filesystem on /dev/vdb1 to 7864064 (4k) blocks. The filesystem on /dev/vdb1 is now 7864064 blocks 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。

⑦ 説明 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@iXXXXX ~]# df -h Filesystem Size Used Avail Use% Mounted on /dev/vda1 40G 1.5G 36G 4% / devtmpfs 487M 0 487M 0% /dev tmpfs 497M 0 497M 0% /dev/shm tmpfs 497M 312K 496M 1% /run tmpfs 497M 0 497M 0% /sys/fs/cgroup tmpfs 100M 0 100M 0% /run/user/0

/dev/vdb1 30G 44M 28G 1% /resizetest

# 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。

○ 警告 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: "i
   2"、"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

パラメーター	ローカル NVMe SSD	
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*	<ul> <li>書き込みパフォーマンス:</li> <li>シングルディスク IOPS: IOPS = min{165 * 容量, 24 0,000}</li> <li>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</li> <li>読み取りパフォーマンス:</li> <li>シングルディスク IOPS: IOPS = min{165 * 容量, 24 0,000}</li> <li>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</li> </ul>	
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