

Cloud Block Storage

Introdução do produto

Product Documentation



[Declaração de direitos autorais]

Direitos autorais ©2013–2025 Tencent Cloud. Todos os direitos reservados.

Os direitos autorais deste documento pertencem exclusivamente à Tencent Cloud. Sem a autorização prévia por escrito da Tencent Cloud, nenhuma entidade pode copiar, modificar, plagiar ou disseminar todo ou parte do conteúdo deste documento, sob qualquer forma.

[Declaração de marca registrada]

e outras marcas registradas relacionadas aos Serviços da Tencent Cloud são de propriedade das entidades relevantes de empresas sob o Grupo Tencent. Além disso, as marcas registradas de entidades terceirizadas envolvidas neste documento são de propriedade dos detentores de direitos, de acordo com a lei.

[Declaração de serviço]

Este documento tem como objetivo fornecer aos clientes uma visão geral de todos ou parte dos produtos e serviços da Tencent Cloud no momento. O conteúdo de alguns produtos e serviços pode ser ajustado. Os tipos de produtos, serviços e os padrões de serviço da Tencent Cloud que você adquirir deverão ser acordados pelo contrato comercial entre você e a Tencent Cloud. Salvo acordo em contrário entre ambas as partes, a Tencent Cloud não assume nenhuma promessa ou garantia, expressa ou implícita, com relação ao conteúdo deste documento.

Contents

Introdução do produto

Visão geral

Vantagens dos produtos

Casos de uso

Regiões e zonas de disponibilidade

Instâncias de disco em nuvem

Tipos de disco em nuvem

Status do disco em nuvem

Criptografia de disco em nuvem

Desempenho do Enhanced SSD

Snapshots de disco em nuvem

Visão geral dos snapshots

Princípios dos snapshots

Gerenciamento de acesso

Visão geral do gerenciamento de acesso

Tipos de recursos autorizáveis

Sintaxe da política de autorização

Produtos relacionados

Antecessor

Introdução do produto

Visão geral

Last updated: 2023-12-23 16:37:44

O que é o Tencent Cloud Block Storage?

O Cloud Block Storage (CBS) é um dispositivo de armazenamento em blocos altamente disponível, confiável, de baixo custo e personalizável. Ele pode ser usado como um disco autônomo e expansível para o CVM, fornecendo dispositivos de [armazenamento](#) eficientes e confiáveis. O CBS fornece armazenamento de longo prazo no nível dos blocos de dados. Normalmente é usado como o dispositivo de armazenamento principal para os dados que requerem atualizações frequentes e refinadas (como sistema de arquivos e banco de dados), apresentando alta disponibilidade, confiabilidade e desempenho. O CBS usa um mecanismo distribuído de três cópias para fazer backup dos seus dados em diferentes máquinas físicas para evitar a perda de dados causada por um ponto único de falha, melhorando a confiabilidade dos dados.

É possível adquirir, ajustar e gerenciar facilmente seus dispositivos de disco em nuvem por meio do console e desenvolver um sistema de arquivos para criar um espaço de armazenamento maior do que um único disco em nuvem. Os discos em nuvem podem ser classificados de acordo com ciclos de vida diferentes da seguinte maneira:

- O ciclo de vida do disco em nuvem não elástico segue completamente o do CVM. Ele é adquirido com o CVM e usado como um disco do sistema. Não é compatível com a montagem e a desmontagem.
- O ciclo de vida do disco em nuvem elástico é independente do CVM. Ele pode ser adquirido separadamente e montado manualmente no CVM. Ele também pode ser adquirido com o CVM e montado automaticamente no CVM como um disco de dados. O disco em nuvem elástico é compatível com a montagem e a desmontagem do CVM na mesma zona de disponibilidade a qualquer momento. É possível montar vários discos em nuvem elástico no mesmo CVM ou desmontar um disco em nuvem do CVM A e montá-lo no CVM B.

O Tencent Cloud impõe limites de cota aos discos em nuvem dos usuários. Para obter mais informações, consulte os [Limites de uso](#).

Casos de uso comuns

- É possível adquirir e montar um ou mais discos em nuvem para atender aos requisitos de capacidade de armazenamento quando o espaço em disco do seu CVM for insuficiente.
- Ao adquirir o CVM, não é necessário espaço de armazenamento adicional. Quando você tem requisitos de armazenamento, pode expandir a capacidade de armazenamento do CVM adquirindo um disco em nuvem.

- Quando houver uma solicitação de troca de dados entre vários CVMs, é possível desmontar os discos em nuvem (discos de dados) e remontá-los em outros CVMs.
- É possível expandir a capacidade máxima de armazenamento de um único disco em nuvem adquirindo vários discos em nuvem e configurando um Gerenciamento de volume lógico (LVM, do inglês "Logical Volume Manager").
- É possível expandir a capacidade máxima de E/S de um único disco em nuvem adquirindo vários discos em nuvem e configurando uma política de Matriz Redundante de Discos Independentes (RAID, do inglês "Redundant Array of Independent Disks").

Funcionalidades

O Tencent Cloud fornece uma variedade de dispositivos de armazenamento de longo prazo, permitindo ao usuário escolher um tipo apropriado de disco em nuvem para armazenar arquivos, criar bancos de dados, etc.

- O CBS do Tencent Cloud vem com quatro tipos de disco: Premium Cloud Storage, SSD, Enhanced SSD e Tremendous SSD.
- Montagem e desmontagem elástica: todos os tipos de discos em nuvem elásticos são compatíveis com a montagem e desmontagem elástica. É possível montar vários discos em nuvem em um CVM para criar um sistema de arquivos com alta capacidade.
- Expansão elástica: um único disco aceita uma capacidade máxima de 32 TB. Você pode expandir o disco a qualquer momento.
- Backup por snapshot: é possível criar e reverter um snapshot para fazer backup dos dados. Também é possível criar um disco em nuvem a partir do snapshot para acelerar a implantação da sua empresa.

Vantagens dos produtos

Last updated: 2023-12-23 16:38:01

Confiável

Os discos em nuvem usam um mecanismo de distribuição de três cópias, e o sistema garante que os dados sejam gravados em três cópias antes de retornar uma resposta de gravação com êxito. Se alguma das cópias falhar, o mecanismo de replicação de dados de back-end pode replicar rapidamente uma nova cópia usando métodos como a migração de dados, garantindo a disponibilidade de três cópias de dados em todos os momentos para fornecer a você um serviço de armazenamento seguro. Os dados são armazenados em racks e a confiabilidade chega a 99,9999999%.

Elástico

É possível configurar a capacidade de armazenamento livremente e expandir a capacidade sob demanda sem a interrupção dos negócios.

A capacidade máxima dos discos em nuvem é de 32 TB. Um único CVM pode montar até 20 discos em nuvem elásticos como discos de dados, para lidar de forma eficiente com os cenários de processamento de big data no nível de TB/PB.

Alto desempenho

O Premium Cloud Storage usa um mecanismo de cache para atender aos requisitos empresariais normais dos usuários. O SSD usa padrões NVMe e pode fornecer 26.000 operações de entrada/saída por segundo (IOPS) de leitura-gravação aleatórias em um único disco. Isso é adequado para os cenários com altos requisitos de capacidade de E/S.

Fácil de usar

Você pode gerenciar e usar facilmente seus discos em nuvem por meio de operações simples, como criação, montagem, desmontagem e exclusão, reduzindo os custos e o tempo de implantação empresarial.

Backup por snapshot

É possível criar um snapshot do disco em nuvem para fazer backup dos dados a qualquer momento, além de criar rapidamente um disco em nuvem usando um arquivo de snapshot, obtendo uma rápida implantação empresarial.

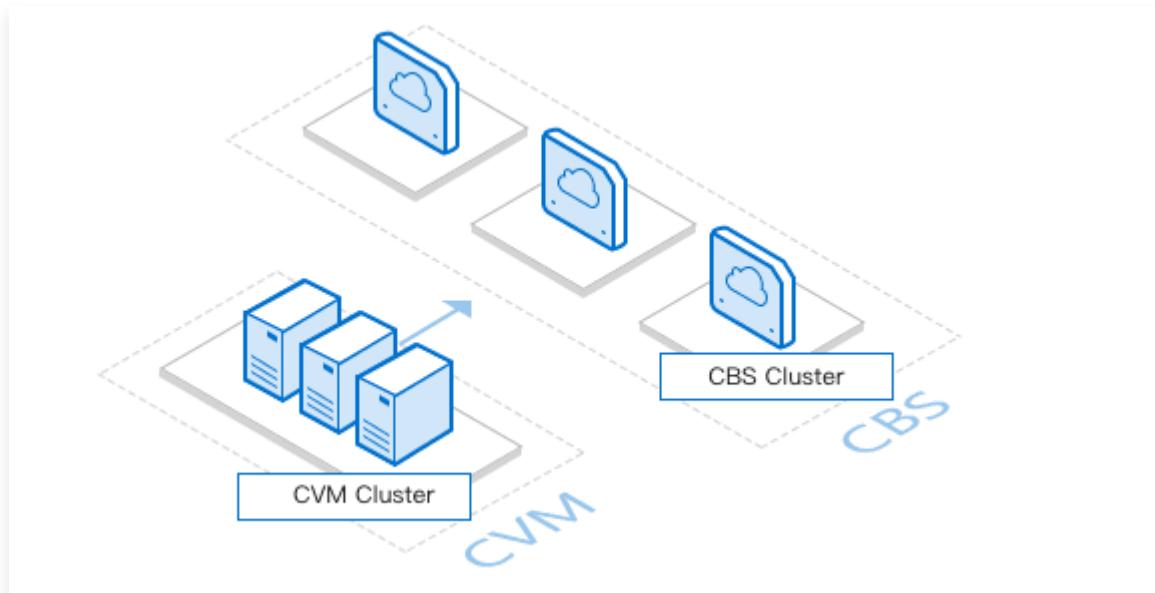
Casos de uso

Last updated: 2023-12-23 16:38:55

Casos de uso comuns

Deslocalização

- Armazenamento de dados com alto desempenho e alta confiabilidade: o Cloud Block Storage (CBS) oferece suporte eficiente à migração dinâmica de CVMs, evitando a interrupção dos negócios causada por falhas físicas. O CBS usa o mecanismo de redundância de dados de três cópias para fazer backup de seus dados e snapshots e recuperar dados em segundos, tornando-o adequado para sistemas de alta carga e de missão crítica.
- Expansão elástica: discos em nuvem podem ser montados e desmontados livremente na mesma zona de disponibilidade sem desligar ou reiniciar o CVM. A capacidade do disco em nuvem pode ser configurada elasticamente e expandida sob demanda.



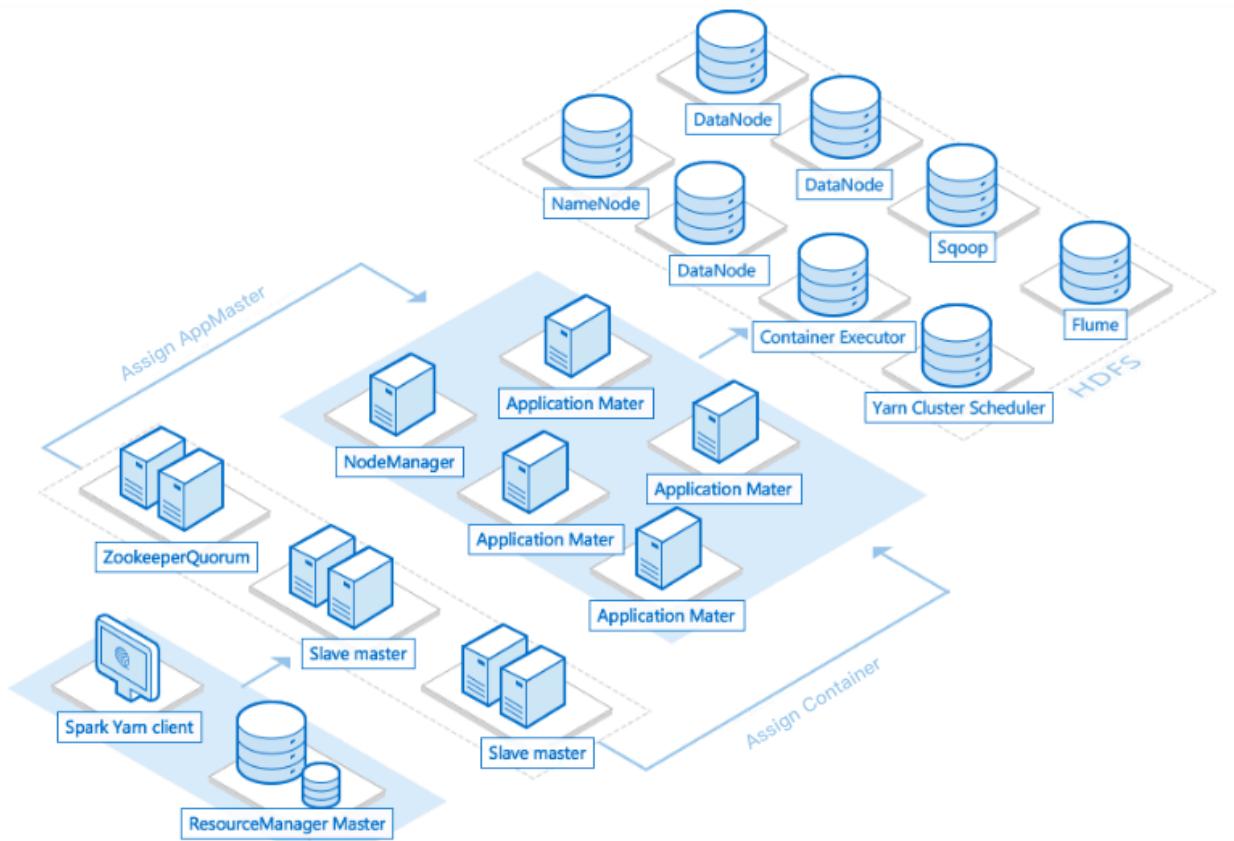
Análise de dados em massa

Em uma estrutura de análise de dados offline comum do Spark-HDFS, as leituras/gravações de RDD e as gravações aleatórias de discos são todas de E/S sequencial, exceto para a E/S de leitura aleatória. A E/S sequencial é responsável por 95%. O CBS apresenta um excelente desempenho de taxa de transferência simultânea multithread, permitindo o processamento de dados offline eficiente nos níveis de terabyte e petabyte para Hadoop-Mapreduce, HDFS e Spark.

Com a simultaneidade de vários discos, um único cluster HDFS pode atingir uma taxa de transferência de até 1 GB/s.

O CBS provê suporte a aplicações de big data, como análise de dados, mineração de dados e business

intelligence para empresas como Xiaohongshu, Giant Interactive Group, Ele, Yoho!BUY e wepiao.com.



Ambiente de implantação: 5 servidores do CVM (com 12 núcleos e 40 GB de RAM), simulando a análise de dados offline de um volume de dados de 1,5 TB.

Desempenho de teste:

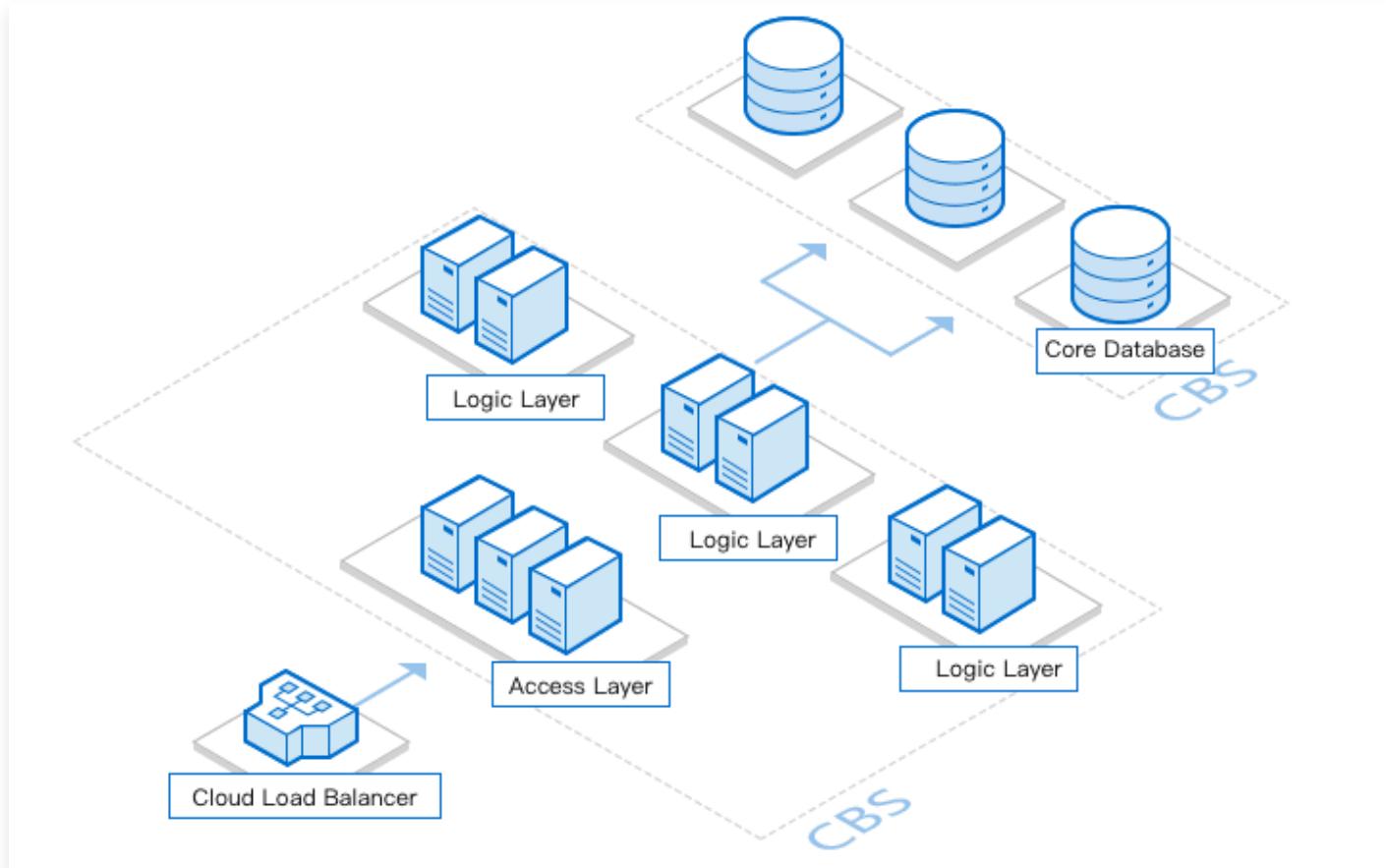
- Cada CVM montou um disco em nuvem HDD de 1 TB. Cinco discos em nuvem HDD fornecem uma velocidade de leitura de 500 MB/s, permitindo que os dados sejam lidos para a memória em 50 minutos.
- Cada CVM montou um SSD de 1 TB, permitindo que os dados sejam lidos para a memória em 25 minutos.

Banco de dados principal

O SSD é ideal para cenários com altos requisitos de desempenho de E/S e confiabilidade de dados. É principalmente adequado para aplicativos de banco de dados relacionais de médio e grande porte, como PostgreSQL, MySQL, Oracle e SQL Server; para sistemas empresariais centrais com E/S intensiva com altos requisitos de confiabilidade de dados; e para ambientes de desenvolvimento e testes de médio e grande porte com altos requisitos de confiabilidade de dados.

O SSD oferece confiabilidade de dados e alto desempenho. Ele fornece suporte confiável e constante

para empresas como Heroes Evolved, Wenda, Yoho!BUY, weipiao.com, Xiaohongshu, etc.

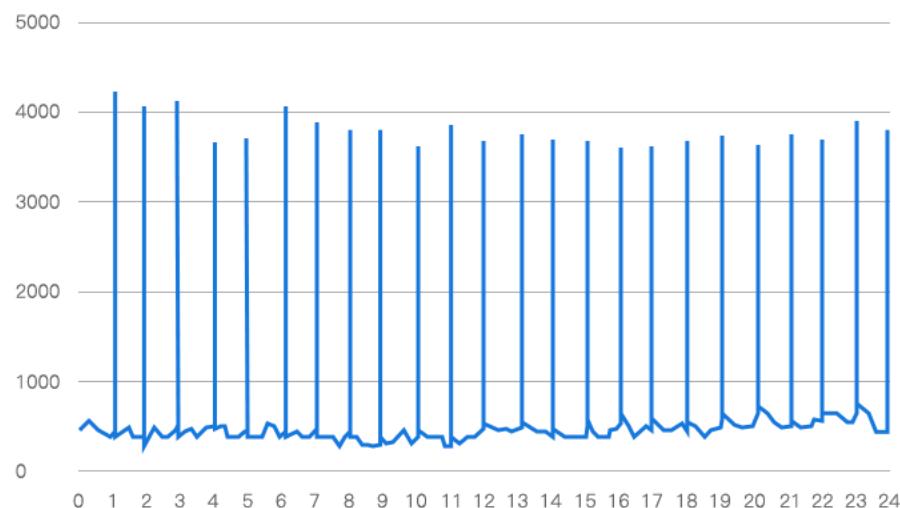


Ambiente de implantação: 4 servidores do CVM (com 4 núcleos e 8 GB de RAM). Cada um tem um disco em nuvem SSD de 800 GB montado, com MySQL versão 5.5.42 implantado.

*Desempenho de teste: simule o teste de desempenho de OLTP usando sysbench, com um conjunto de testes de 10 milhões de registros. Nesse teste, o TPS e o QPS atingem 1.616 e 29.000 respectivamente, o que significa que um único disco é suficiente para suportar 10 mil transações simultâneas por segundo.

Cenários empresariais comuns para modelos de E/S

- Persistência de dados por hora

IOPS

Hourly data synchronization

Typical large-scale e-commerce business servers sync large amounts of data to the disk (asynchronous data placement) on the hour every day. Disk load is relatively high at that moment, with a read-write ratio of approximately 3:7.

Peak IOPS varies between 3,000–5,000, peak throughput varies between 10–120MB/s, and duration varies between 1–5 minutes. At other times, the load is relatively low. We recommend you use high-performance cloud disks.

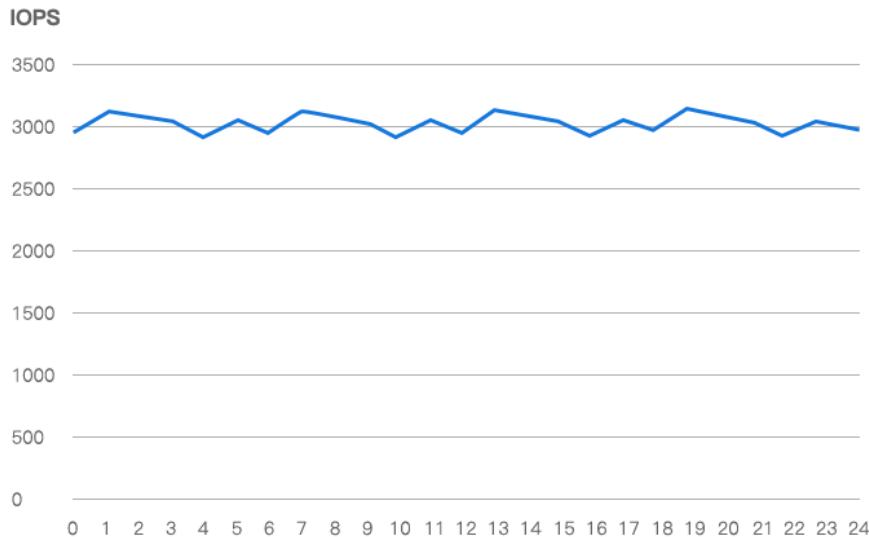
Typical Users:



Ele.me

Xiaohongshu

- Serviços OLTP de alta carga



High-load OLTP services

CBS hybrid cloud disks guarantee stable disk IO performance 99.5% of the time, avoiding unexpected fluctuations that impact user experience. This service meets the online transaction processing (OLTP) needs of the finance industry by working day and night to fulfill high-load IO read-write requirements.

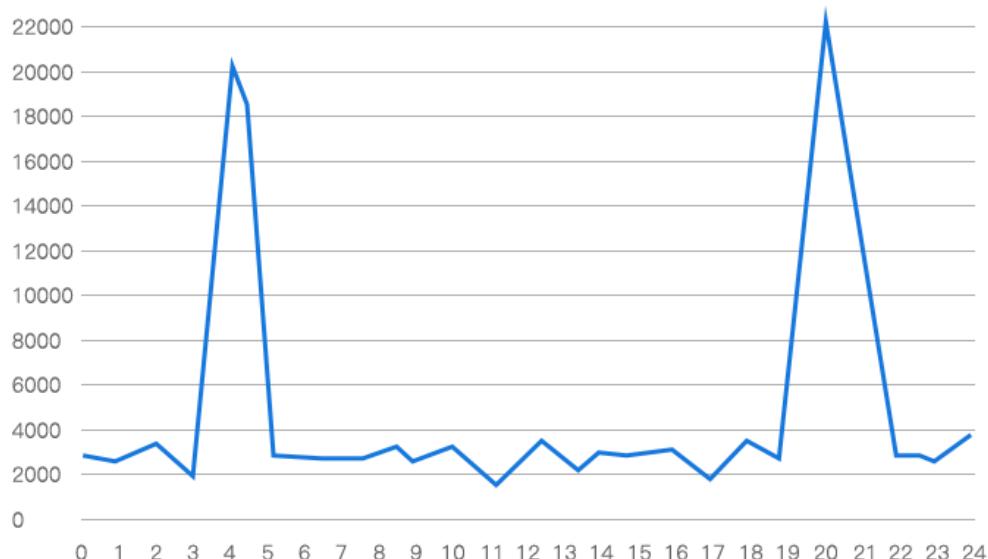
Typical Users:



webank Futu Securities

- Cargas ultra-altas periódicas

IOPS



Periodic ultra-high load

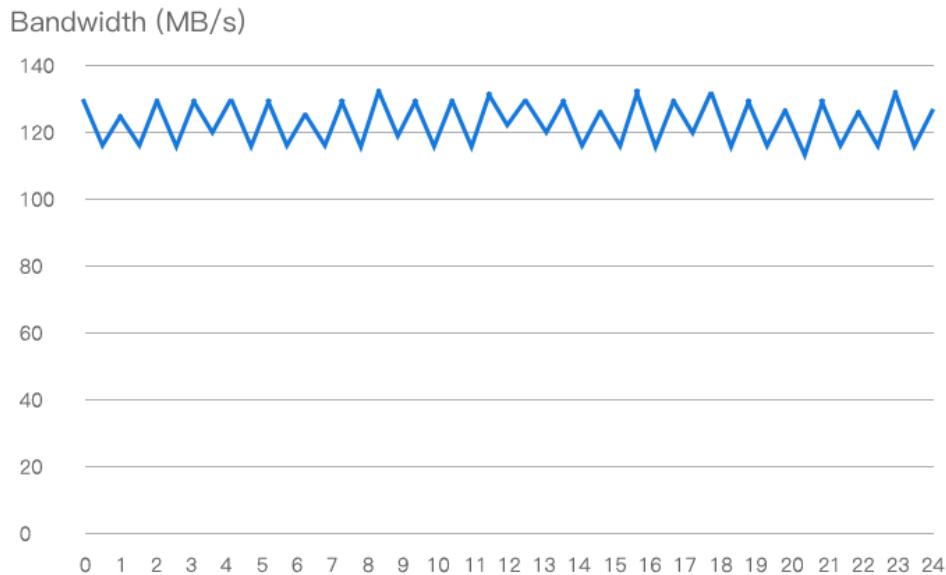
Users include top Chinese game developers such as 37Games, Wenda Games, and Heroes Evolved. Peak access is between 7–10 PM and 3–5 AM.

During peak hours, the application program is transmitted to the file system. The IO requests transmitted to the block device are random small amounts (either 4K, 8K or 16K), with peak demand and throughput exceeding 20,000 IOPS and 200MBps respectively. If disk performance can not meet this demand, problems such as `io await` or `%util` will occur, causing game players to experience stalling or disconnection. We recommend you use SSD hard disk for this scenario.

Typical Users:



- Leitura–gravação sequencial contínua



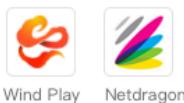
Continuous high sequential read–write

A typical Spark–HDFS offline data analysis framework for reading and writing to the disk. RDD read/write and shuffle write use sequential IO. Only shuffle read IO is random IO. 95% of disk IO is sequential IO. Log collection and distribution are dependent on Kafka.

When Kafka writes a message, it writes to page cache, and the thread is asynchronously flushed. When it reads a message, the message is directly transferred from page cache to the socket and sent (the sendfile function implements zero copy). When no corresponding data is found in page cache, disk IO is generated, messages are loaded from the disk to the page cache, and then directly sent from the socket. All I/O is sequential.

We recommend using hybrid cloud disk, which provides reliable long-term throughput performance that can reach up to 130MB/s on a single disk, and up to 1GB/s if a software RAID solution is overlaid.

Typical Users:



Regiões e zonas de disponibilidade

Last updated: 2025-09-15 17:36:50

Regiões

Uma região é a localização física de um IDC. No Tencent Cloud, regiões diferentes são totalmente isoladas, garantindo a estabilidade entre regiões e a tolerância a falhas. Ao adquirir os serviços do Tencent Cloud, recomendamos escolher a região mais próxima dos seus usuários finais para minimizar a latência de acesso e aumentar a velocidade de download.

As regiões têm estas características:

- As redes de regiões diferentes são totalmente isoladas. Os serviços do Tencent Cloud em regiões diferentes não podem se comunicar por meio de uma rede privada por padrão.
- Os serviços do Tencent Cloud em regiões diferentes podem acessar a internet por meio de [IPs públicos](#), já aqueles em um VPC podem usar a [conexão de emparelhamento](#) para se comunicarem entre si por meio da rede de alta velocidade do Tencent Cloud, que é mais rápida e estável.
- O [Cloud Load Balancer](#) agora é compatível com encaminhamento de tráfego intra-região por padrão. Se a [vinculação entre regiões](#) estiver habilitada, uma instância do CLB pode ser vinculada a instâncias do CVM em outra região.

Zonas de disponibilidade

Uma zona de disponibilidade (AZ, do inglês "availability zone") é um IDC físico do Tencent Cloud com fonte de alimentação independente e recurso de rede em uma única região. Pode garantir a estabilidade da empresa, já que as falhas (exceto as causadas por desastres de grande escala ou grandes falhas de energia) em uma AZ são isoladas sem afetar outras AZs na mesma região. Ao iniciar uma instância em uma zona de disponibilidade independente, os usuários podem proteger seus aplicativos de serem afetados por um ponto único de falha.

As zonas de disponibilidade têm estas características:

- Os serviços do Tencent Cloud da mesma conta no mesmo [VPC](#) são interconectados pela rede privada, o que significa que podem se comunicar usando [IPs privados](#), mesmo que estejam em zonas de disponibilidade diferentes.
- Os recursos em contas diferentes do Tencent Cloud são específicos da zona de disponibilidade, o que significa que não podem se comunicar por uma rede privada, mesmo se estiverem na mesma região.

China

Região	Zona de disponibilidade
Sul da China (Guangzhou) ap-guangzhou	Zona 1 de Guangzhou (esgotada) ap-guangzhou-1

	Zona 3 de Guangzhou ap-guangzhou-3
	Zona 4 de Guangzhou ap-guangzhou-4
	Zona 6 de Guangzhou ap-guangzhou-6
	Zona 7 de Guangzhou ap-guangzhou-7
Leste da China (Xangai) ap-shanghai	Zona 1 de Xangai ap-shanghai-1
	Zona 2 de Xangai ap-shanghai-2
	Zona 3 de Xangai ap-shanghai-3
	Zona 4 de Xangai ap-shanghai-4
	Zona 5 de Xangai ap-shanghai-5
Norte da China (Nanquim) ap-nanjing	Zona 1 de Nanquim ap-nanjing-1
	Zona 2 de Nanquim ap-nanjing-2
	Zona 3 de Nanquim ap-nanjing-3
Norte da China (Pequim) ap-beijing	Zona 1 de Pequim (esgotada) ap-beijing-1
	Zona 2 de Pequim ap-beijing-2
	Zona 3 de Pequim ap-beijing-3
	Zona 4 de Pequim ap-beijing-4

	Zona 5 de Pequim ap-beijing-5
	Zona 6 de Pequim ap-beijing-6
	Zona 7 de Pequim ap-beijing-7
	Zona 8 de Pequim ap-beijing-8
Sudoeste da China (Chengdu) ap-chengdu	Zona 1 de Chengdu ap-chengdu-1
Sudoeste da China (Chongqing) ap-chongqing	Zona 2 de Chengdu ap-chengdu-2
Hong Kong/Macau/Taiwan (Hong Kong, China) ap-hongkong	Zona 1 de Hong Kong (Os nós de Hong Kong abrangem os serviços nas regiões da China de Hong Kong, Macau e Taiwan) ap-hongkong-1
	Zona 2 de Hong Kong (Os nós de Hong Kong abrangem os serviços nas regiões da China de Hong Kong, Macau e Taiwan) ap-hongkong-2

Outros países e regiões

Região	Zona de disponibilidade
Sudeste da Ásia (Singapura) ap-singapore	Zona 1 de Singapura (Os nós de Singapura abrangem os serviços no Sudeste da Ásia) ap-singapore-1
	Zona 2 de Singapura (Os nós de Singapura abrangem os serviços no Sudeste da Ásia) ap-singapore-2
Nordeste da Ásia (Seul) ap-seoul	Zona 1 de Seul (Os nós de Seul abrangem os serviços no Nordeste da Ásia) ap-seoul-1

	Zona 2 de Seul (Os nós de Seul abrangem os serviços no Nordeste da Ásia) ap-seoul-2
Nordeste da Ásia (Tóquio) ap-tokyo	Zona 1 de Tóquio (Os nós de Tóquio abrangem os serviços no Nordeste da Ásia) ap-tokyo-1
Sudeste da Ásia (Bangkok) ap-bangkok	Zona 1 de Bangkok (Os nós de Bangkok abrangem os serviços no Sudeste da Ásia) ap-bangkok-1
Oeste dos EUA (Vale do Silício) na-siliconvalley	Zona 1 do Vale do Silício (Os nós de Vale do Silício abrangem os serviços no Oeste dos EUA) na-siliconvalley-1 Zona 2 do Vale do Silício (Os nós de Vale do Silício abrangem os serviços no Oeste dos EUA) na-siliconvalley-2
Leste dos EUA (Virgínia) na-ashburn	Zona 1 de Virgínia (Os nós de Virgínia abrangem os serviços no leste dos EUA) na-ashburn-1 Zona 2 de Virgínia (Os nós de Virgínia abrangem os serviços no leste dos EUA) na-ashburn-2
Europa (Frankfurt) eu-frankfurt	Zona 1 de Frankfurt (Os nós de Frankfurt abrangem os serviços na Europa) eu-frankfurt-1

Como escolher as regiões e as zonas de disponibilidade

Ao selecionar uma região e uma zona de disponibilidade, considere estes fatores:

- Os limites de onde será possível montar os discos em nuvem. Só é possível montar um disco em nuvem em um CVM na mesma zona de disponibilidade.
- A região do CVM em que o disco em nuvem será usado, sua localização e a localização de seus usuários. Recomendamos que você escolha a região mais próxima de seus usuários ao adquirir os serviços do Tencent Cloud para minimizar a latência de acesso e aumentar a velocidade de acesso.
- A relação entre o CVM no qual o disco em nuvem será usado e os outros serviços do Tencent Cloud. Recomendamos que, ao escolher os outros produtos do Tencent Cloud, você tente localizá-los todos na mesma região e zona de disponibilidade para permitir que eles se comuniquem entre si pela rede privada, reduzindo a latência de acesso e aumentando as velocidades de acesso.

- Considerações de alta disponibilidade empresarial e recuperação de desastres. Mesmo que você tenha apenas um VPC, ainda assim recomendamos que mobilize seus negócios em diferentes zonas de disponibilidade, para evitar um ponto único de falha e habilitar a recuperação de desastres entre AZ.
- Pode haver latência de rede mais alta entre zonas de disponibilidade diferentes. Recomendamos que você avalie as necessidades da sua empresa e encontre o equilíbrio ideal entre a alta disponibilidade e a baixa latência.

Operações relevantes

Ações como o uso e a visualização de discos em nuvem são específicas da zona de disponibilidade e da região. Para migrar facilmente dados e serviços para outras regiões ou criar um sistema de recuperação de desastres entre regiões, basta copiar snapshots para outras regiões. Para obter mais informações, consulte [Replicação de snapshots entre regiões](#).

Instâncias de disco em nuvem

Tipos de disco em nuvem

Last updated: 2024-04-08 16:21:08

O Cloud Block Storage (CBS) fornece um dispositivo de bloco de rede com alta disponibilidade, altamente confiável, de baixo custo e personalizável que pode ser usado como um disco autônomo e expansível para os CVMs. O CBS armazena dados no nível dos blocos de dados em um mecanismo distribuído de três cópias, de modo a garantir a confiabilidade dos dados. O CBS é classificado em três tipos: Premium, SSD e Enhanced SSD. Cada tipo oferece desempenho e funcionalidades exclusivos a preços diferentes, tornando o CBS adequado para diferentes casos de uso.

Atenção:

- Atualmente, o Enhanced SSD está disponível apenas na Zona 3 de Guangzhou, Zona 4 de Guangzhou, Zona 2 de Xangai, Zona 3 de Xangai, Zona 5 de Xangai, Zona 3 de Pequim, Zona 4 de Pequim, Zona 1 de Chengdu, Zona 1 de Chongqing, Zona 1 de Nanquim e na Zona 2 de Nanquim. Haverá suporte em mais zonas de disponibilidade.
- O desempenho do Enhanced SSD só é garantido quando ele é montado nos modelos S5, M5, SA2, IT3 e D3 criados após 1º de agosto de 2020 e todos os modelos de geração posterior.
- Atualmente, os discos de nuvem SSD ultrarrápidos não são suportados como discos do sistema.
- Não é possível fazer o upgrade do Enhanced SSD a partir de outros tipos de discos.

- Premium Cloud Storage: o Tencent Cloud Premium Cloud Storage é um tipo de armazenamento híbrido. Ele adota o mecanismo de cache para fornecer um armazenamento semelhante ao SSD de alto desempenho e emprega um mecanismo distribuído de três cópias para garantir a confiabilidade dos dados. O Premium Cloud Storage é adequado para aplicações de pequeno e médio porte com altos requisitos de confiabilidade de dados e requisitos gerais de desempenho, como servidores Web/de aplicativos, processamento empresarial lógico, assim como sites de pequeno e médio porte.
- SSD: o SSD usa SSD NVMe como mídia de armazenamento e emprega um mecanismo distribuído de três cópias. Ele oferece serviço de armazenamento com baixa latência, IOPS aleatório alto, E/S de alta taxa de transferência e segurança de dados de até 99,9999999%, tornando-o adequado para aplicativos com altos requisitos de desempenho de E/S.
- Enhanced SSD: o Enhanced SSD conta com o mecanismo de armazenamento mais recente do Tencent Cloud, a mídia de armazenamento SSD NVMe e a infraestrutura de rede mais recente. Ele emprega um mecanismo distribuído de três cópias para fornecer armazenamento de alto desempenho com baixa latência, IOPS aleatório alto, E/S de alta taxa de transferência e segurança de dados de

até 99,9999999%, tornando-o adequado para aplicações de E/S intensiva com altos requisitos para latência, como bancos de dados e NoSQL de grande porte.

A tabela a seguir compara o desempenho dos três serviços do CBS.

Métrica de desempenho	Enhanced SSD Cloud Storage	SSD Cloud Storage	Premium Cloud Storage
Tamanho máximo (GB)	32.000	32.000	32.000
IOPS máximo	50.000	26.000	6.000
Desempenho do IOPS aleatório	IOPS aleatório máximo = 1.800 + capacidade de armazenamento (GB) × 50 O IOPS aleatório máximo não ultrapassa 50.000	IOPS aleatório máximo = 1.800 + capacidade de armazenamento (GB) × 30 O IOPS aleatório máximo não ultrapassa 26.000	IOPS aleatório máximo = 1.800 + capacidade de armazenamento (GB) × 8 O IOPS aleatório máximo não ultrapassa 6.000.
Taxa de transferência máxima (MB/s)	350 MB/s	260 MB/s	150 MB/s
Desempenho da taxa de transferência (MB/s)	Taxa de transferência máxima = 120 + capacidade de armazenamento (GB) × 0,5 A taxa de transferência máxima não ultrapassa 350 MB/s	Taxa de transferência máxima = 120 + capacidade de armazenamento (GB) × 0,2 A taxa de transferência máxima não ultrapassa 260 MB/s	Taxa de transferência máxima = 100 + capacidade de armazenamento (GB) × 0,15 A taxa de transferência máxima não ultrapassa 150 MB/s
Latência de leitura/gravação aleatória de 1 rodada	0,3–1 ms	0,5–3 ms	0,8–4 ms

A principal diferença entre o Enhanced SSD, o SSD e o Premium Cloud Storage é o desempenho de E/S. O Enhanced SSD é mais adequado para cenários sensíveis à latência ou de E/S intensiva, incluindo:

- Alto desempenho e alta confiabilidade de dados: adequado para sistemas empresariais de missão crítica e de alta carga. O SSD fornece redundância de dados de três cópias e é equipado com recursos abrangentes para backup de dados, snapshots e restauração de dados em segundos.

- Bancos de dados de médio e grande porte: é compatível com aplicativos de banco de dados relacionais de médio e grande porte que contêm tabelas com milhões de linhas, como MySQL, Oracle, SQL Server e MongoDB.
- NoSQL de grande porte: é compatível com empresas com NoSQL, como HBase e Cassandra.
- ElasticSearch: é compatível com o armazenamento de E/S de baixa latência.
- Serviço de vídeo: adequado para aplicações com altos requisitos de largura de banda de armazenamento, como codificação e decodificação de áudio/vídeo, transmissão ao vivo e reprodução de gravações.
- Sistemas empresariais centrais: adequado para aplicações com uso de E/S intensiva e outros sistemas empresariais centrais com altos requisitos de confiabilidade de dados.
- Análise de big data: adequado para análise de dados, mineração de dados, business intelligence e outras áreas. Fornece capacidades de processamento distribuídas para dados em níveis de TB e PB.

O SSD é adequado para aplicações com cargas altas e médias, incluindo:

- Bancos de dados de médio e grande porte: aplicações de banco de dados relacionais de médio e grande porte, como MySQL.
- Processamento de imagens: é compatível com a análise de dados e negócios de armazenamento, como processamento de imagens.

O Premium Cloud Storage é adequado principalmente para os seguintes cenários de dados:

- Bancos de dados de pequeno e médio porte e servidores Web/de aplicativos. Fornece desempenho de E/S estável e de longo prazo.
- Cenários que requerem capacidade de armazenamento e desempenho equilibrados, como serviços de escritório corporativo.
- Teste empresarial central e depuração de front-end e back-end

Para obter detalhes de preços dos discos em nuvem, consulte a [Visão geral de preços](#).

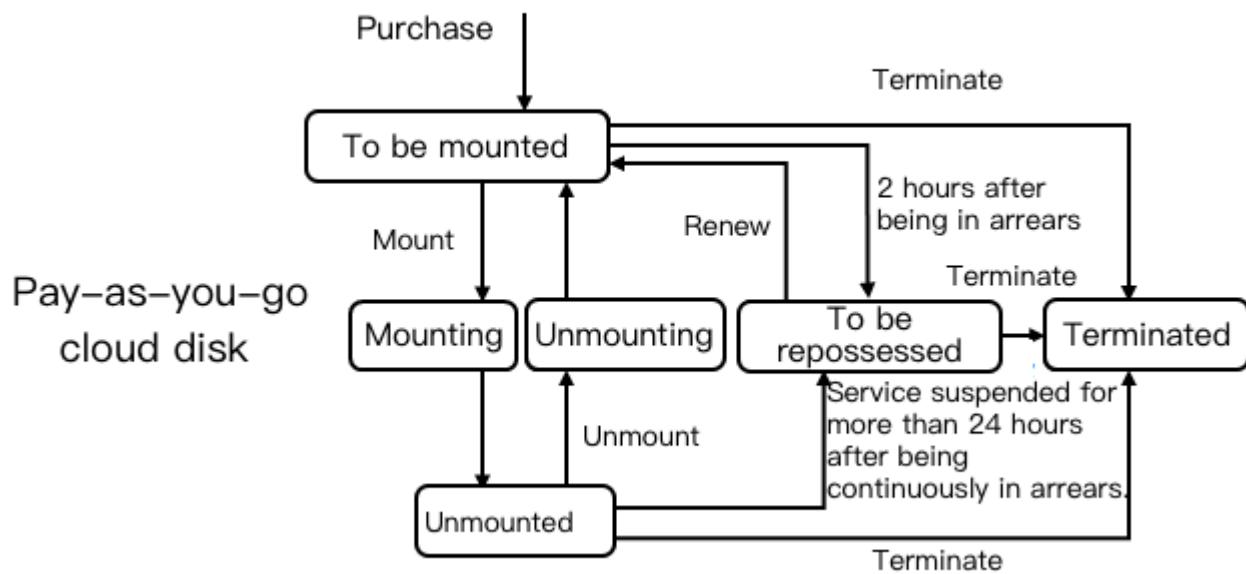
Status do disco em nuvem

Last updated: 2023-12-23 16:40:09

O disco em nuvem tem o seguinte status:

Status	Atributo	Descrição
Para ser montado	Status estável	O status após o disco em nuvem ter sido criado e antes de ser montado em um CVM.
Montagem	Status provisório	Quando o disco em nuvem está sendo montado, ele entra no status montagem.
Montado	Status estável	O status quando o disco em nuvem foi montado em um CVM na mesma zona de disponibilidade.
Desmontagem	Status provisório	Quando o disco em nuvem está sendo desmontado, ele entra no status desmontagem.
Para ser reavido	Status estável	O status quando um disco em nuvem que não foi renovado dentro do período especificado após a expiração, ou um disco em nuvem com assinatura mensal que foi encerrada manualmente, é enviado para a lixeira após ser suspenso (o disco não está disponível e só pode armazenar dados) e é forçado a desmontar.
Encerrado	Status estável	O disco em nuvem não é renovado e recuperado antes que seu tempo de armazenamento na lixeira expire ou a operação de encerramento seja concluída. O disco em nuvem original não existe mais e os dados foram completamente apagados.

A relação de conversão entre os status dos discos em nuvem é mostrada na figura a seguir:



Criptografia de disco em nuvem

Last updated: 2023-12-26 11:06:44

Quando você precisar criptografar os dados armazenados em um disco em nuvem devido à segurança da empresa ou motivos de conformidade, habilite a criptografia de disco em nuvem e use a infraestrutura fornecida pelo [Key Management Service \(KMS\) do Tencent Cloud](#) para proteger com eficácia a privacidade dos dados.

 Nota:

Atualmente, essa funcionalidade está em teste beta. Para usá-la, é necessário [enviar um tíquete](#) para solicitar.

Gerenciamento de chaves

O Tencent Cloud criptografa os dados em seus discos de nuvem usando uma chave de criptografia de dados baseada no algoritmo AES-256 padrão. Quando você usa a criptografia de disco em nuvem pela primeira vez, o sistema cria automaticamente uma chave mestra do cliente (CMK, do inglês "customer master key") que permite usar a funcionalidade de criptografia de disco em nuvem na região correspondente no KMS. Apenas uma CMK é criada e armazenada automaticamente no KMS, que é protegido por controles de segurança físicos e lógicos rígidos.

Em cada região, uma chave de dados (DK, do inglês "data key") de 256 bits exclusiva é usada para criptografar o disco em nuvem. Os snapshots criados por meio de discos em nuvem criptografados e discos em nuvem criptografados criados por meio de snapshots criptografados estão todos associados a essa DK. A DK é protegida pela infraestrutura de gerenciamento de chaves fornecida pelo KMS, que bloqueia efetivamente o acesso não autorizado. A DK de um disco em nuvem é usada apenas na memória do host onde a instância está localizada e não é armazenada em nenhuma mídia persistente (incluindo o próprio disco em nuvem) em formato de texto não criptografado.

Princípios operacionais

Quando você configura seu disco em nuvem como criptografado, o KMS criptografa e descriptografa os dados automaticamente durante a operação de leitura. Os processos de criptografia e descriptografia são executados no host onde a instância do CVM está localizada, com impacto mínimo no desempenho de leitura e gravação do disco em nuvem. Para testar o desempenho dos discos em nuvem, consulte [Medição de desempenho do disco em nuvem](#).

Depois que o disco em nuvem criptografado é criado e montado na instância, o sistema criptografa os dados abaixo:

- Dados estáticos no disco em nuvem;

- Dados transmitidos entre o disco em nuvem e a instância (os dados do sistema operacional da instância não são criptografados);
- Todos os snapshots criados por meio de discos em nuvem criptografados;

Limites de uso

A funcionalidade de criptografia de disco em nuvem está sujeita a estas limitações:

Limitação	Descrição
Limitações do disco em nuvem	<ul style="list-style-type: none">• A criptografia de disco em nuvem é compatível com todos os tipos de discos em nuvem e tipos de instâncias.• Só é possível criptografar os discos em nuvem, não os discos locais.• Só é possível criptografar os discos de dados, não os discos do sistema.• Não é possível converter diretamente um disco não criptografado existente em um disco criptografado.• Não é possível converter um disco em nuvem criptografado em um disco em nuvem não criptografado.
Limitações de snapshots e imagens	<ul style="list-style-type: none">• Não é possível converter diretamente um snapshot gerado por um disco não criptografado existente em um snapshot criptografado.• Não é possível converter um snapshot criptografado em um snapshot não criptografado.• Não é possível compartilhar uma imagem com um snapshot criptografado.• Não é possível replicar o snapshot criptografado e as imagens criadas por ele entre regiões.
Outras limitações	<ul style="list-style-type: none">• A funcionalidade de criptografia de disco em nuvem depende do KMS da mesma região. Se você não tiver outras solicitações de operação, não precisa realizar operações adicionais no console do KMS.• Ao usar a funcionalidade de criptografia de disco em nuvem pela primeira vez, é preciso ativar o KMS conforme as instruções da página. Caso contrário, não será possível adquirir o disco em nuvem criptografado.• É possível consultar a CMK criada especificamente pelo sistema para criptografia de disco em nuvem no console do KMS, mas não é possível especificar, excluir ou alterar a CMK.

Faturamento

A criptografia de disco em nuvem, a CMK e as leituras/gravações de dados de discos em nuvem não incorrem em custos adicionais. No entanto, quando você gerencia o disco em nuvem criptografado no console ou por uma API, o KMS é usado como uma API e sua operação de gerenciamento será contada

como uma chamada do KMS nessa região. Você será faturado com base na quantidade de chamadas do KMS. Para obter detalhes, consulte a [Visão geral do faturamento do KMS](#).

As operações de gerenciamento de um disco em nuvem criptografado incluem:

- Criar um disco em nuvem criptografado
- Montar um disco em nuvem
- Desmontar um disco em nuvem
- Criar um snapshot
- Reverter um snapshot

 Nota:

Certifique-se de ter saldo suficiente na conta, caso contrário, a operação falhará.

Criação de um disco em nuvem criptografado

É possível criar um disco em nuvem criptografado por meio destes três métodos:

Criação de um disco em nuvem criptografado pelo console

1. Faça login no [Console do CBS](#), selecione uma região e clique em Create (Criar).
2. Na caixa de diálogo Purchase Data Disk (Adquirir disco de dados), selecione Enable disk encryption (Habilitar a criptografia de disco).

 Nota:

Se você estiver usando a criptografia de disco em nuvem nessa região pela primeira vez, primeiro autorize o Key Management Service.

3. Selecione a configuração do disco em nuvem com base em suas necessidades reais e clique em Submit (Enviar).
4. Depois de adquirir o disco em nuvem, é possível visualizar os discos em nuvem criptografados que já foram criados na página [Lista de discos em nuvem](#).

O novo disco em nuvem criptografado está com o status to be mounted (para ser montado). Consulte a [Montagem de discos de nuvem](#) para montar o disco em nuvem em uma instância do CVM na mesma zona de disponibilidade.

Criação de um disco em nuvem criptografado de um snapshot

Consulte [Criação de discos em nuvem usando snapshots](#). Ao selecionar um snapshot criptografado para criar um disco em nuvem, é possível criar um disco em nuvem que contenha dados relevantes e seja criptografado.

Criação de um disco em nuvem criptografado por uma API

É possível criar um disco em nuvem criptografado usando a [API CreateDisks](#) por estes dois métodos:

- Configure `Encrypt` como `true`.
- Especifique um `SnapshotId` para o snapshot criptografado.

Alteração do status da criptografia de dados

Para alterar o status dos dados existentes no disco em nuvem de "não criptografado" para "criptografado", recomendamos que você execute o comando `rsync` no sistema Linux ou o comando `robocopy` no sistema Windows para copiar os dados do disco não criptografado para o novo disco criptografado.

Se for preciso alterar o status dos dados existentes no disco em nuvem de "criptografado" para "não criptografado", recomendamos que você execute os mesmos comandos para copiar os dados do disco criptografado para o novo disco não criptografado.

Desempenho do Enhanced SSD

Last updated: 2023-12-23 16:40:43

Com vigência em janeiro de 2021, o desempenho de um único disco Enhanced SSD consiste no desempenho básico e no desempenho extra:

- O desempenho básico varia linearmente com a capacidade do disco em nuvem e atinge o valor máximo no ponto crítico.
- Se você tiver um requisito de desempenho superior, poderá ativar e configurar o desempenho extra.

Este documento apresenta o desempenho básico e o desempenho extra.

Desempenho geral

Para um único disco Enhanced SSD, seu desempenho consiste em duas partes: o desempenho básico e o desempenho extra. A tabela a seguir especifica o desempenho máximo, independentemente da proporção de desempenho.

Métrica de desempenho	Valor máximo
IOPS aleatório	100.000
Taxa de transferência máx. (MB/s)	1.000

Desempenho básico

Para o Enhanced SSD, seu desempenho básico varia linearmente com a capacidade do disco. O desempenho básico não pode ser ajustado independentemente, o que é calculado pela seguinte fórmula.

Métrica de desempenho básico	Fórmula de cálculo	Valor máximo
IOPS aleatório	mín. {1.800 + capacidade (GB) × 50, 50.000}	50.000
Taxa de transferência máx. (MB/s)	mín. {120 + capacidade (GB) × 0,5, 350}	350

De acordo com a fórmula,

- Se a capacidade do disco for 460 GB, a taxa de transferência atinge o valor máximo e seu desempenho básico é: IOPS aleatório: 24.800; taxa de transferência máxima: 350 MB/s.
- Se a capacidade do disco for 964 GB, o IOPS aleatório atinge o valor máximo e seu desempenho básico é: IOPS aleatório: 50.000; taxa de transferência máxima: 350 MB/s.

Desempenho extra

Se você tiver um requisito de desempenho superior, poderá ativar o desempenho extra.

Pré-requisitos

Os seguintes requisitos devem ser atendidos para permitir o desempenho extra:

- Atualmente, essa funcionalidade está disponível apenas para os discos Enhanced SSD e Tremendous SSD.
- O desempenho extra pode ser configurado somente depois que uma das métricas básicas de desempenho atingir seu valor máximo. Em outras palavras, a capacidade do disco deve ser maior que 460 GB de acordo com a fórmula de desempenho básico.

Fórmula de desempenho extra

Consulte a fórmula a seguir para configurar o desempenho extra.

Métrica de desempenho extra	Fórmula de cálculo	Valor máximo
IOPS aleatório	mín. {valor configurado × 128, 50.000}	50.000
Taxa de transferência máx. (MB/s)	mín. {valor configurado × 1, 650}	650

Preço do desempenho extra

Para obter mais informações sobre os preços de desempenho extra, consulte a [Visão geral de preços](#).

Exemplos

Amostra 1: um disco Enhanced SSD requer uma capacidade de 2.000 GB e uma taxa de transferência de 500 MB/s.

Essa configuração de capacidade atinge o limite da taxa de transferência do desempenho básico e precisa configurar o desempenho de taxa de transferência extra: $(500 - 350) / 1 = 150$. Portanto, basta adquirir um disco Enhanced SSD com capacidade de 2.000 GB e desempenho de taxa de transferência extra de 150 MB/s.

Amostra 2: um disco Enhanced SSD requer uma capacidade de 1.000 GB e IOPS de 50.000.

Essa configuração de capacidade atinge o limite de IOPS aleatório de desempenho básico e o IOPS necessário é atendido. Portanto, basta adquirir um disco Enhanced SSD com capacidade de 1.000 GB.

Snapshots de disco em nuvem

Visão geral dos snapshots

Last updated: 2023-12-26 11:07:14

Visão geral da funcionalidade

- Réplica de dados online em tempo real

Os snapshots são cópias totalmente utilizáveis de discos em nuvem. Quando ocorre um problema em um disco em nuvem para o qual um snapshot foi criado, o status antes da ocorrência do problema pode ser restaurado rapidamente usando o snapshot. Antes de realizar alterações importantes em sua empresa, recomendamos que você crie um snapshot do disco em nuvem relacionado, para que os dados possam ser restaurados rapidamente em caso de falhas.

- Backup persistente de marcos críticos

Os snapshots podem ser usados como backups persistentes dos dados da empresa para manter o status de marco dos dados dela.

- Rápida implantação de negócios

É possível usar o snapshot da sua empresa para clonar vários discos em nuvem rapidamente, obtendo uma implantação rápida de servidores.

Cenários

Sendo um serviço de proteção de dados prático e eficiente, recomendamos os snapshots para estes cenários empresariais:

- Backup diário de dados

Você pode usar os snapshots para fazer backups frequentes de dados importantes da empresa, a fim de evitar a perda de dados causada por operações incorretas, ataques, vírus, etc.

- Restauração rápida de dados

Antes de realizar operações importantes, como alternar sistemas operacionais, atualizar aplicativos ou migrar dados da empresa, é possível criar um ou mais snapshots. Se ocorrer algum problema ao fazer essas alterações, é possível restaurar os dados da empresa usando o snapshot que você criou.

- Aplicações de várias réplicas de dados de produção

É possível fornecer dados de produção reais quase em tempo real para aplicações como mineração de dados, consulta de relatórios e testes de desenvolvimento criando snapshots de dados de produção.

- Rápida implantação de ambientes

É possível criar um snapshot de um CVM e usar esse snapshot para criar uma imagem personalizada. Você pode usar essa imagem para criar uma ou mais instâncias do CVM rapidamente, implantando

vários CVMs com o mesmo ambiente em um lote para diminuir o tempo gasto em configurações duplicadas.

Faturamento

Para obter informações detalhadas acerca do faturamento do serviço de snapshots, consulte a [Visão geral de faturamento do snapshot](#) e a [Visão geral do faturamento](#).

Limites de cota

Para obter detalhes acerca dos limites de cotas dos snapshots, consulte os [Limites dos serviços](#).

Tipos de snapshots

- Snapshot manual

É possível criar um snapshot manualmente para dados do disco em nuvem a qualquer momento. Esse snapshot pode ser utilizado para criar mais discos em nuvem com dados idênticos ou para restaurar o disco em nuvem para o status atual posteriormente. Para obter mais informações, consulte a [Criação de snapshots](#).

- Snapshot programado

Para empresas atualizadas continuamente, é possível usar snapshots programados para criar backups contínuos de dados. Para obter backups contínuos de dados do disco em nuvem durante um período determinado, basta configurar uma política de backup e associá-la aos discos, melhorando significativamente a segurança dos dados. Para obter mais informações, consulte [Snapshots programados](#).

 Nota:

Durante a criação do snapshot, os dados do aplicativo salvos na memória podem não ser armazenados de forma persistente, fazendo com que os snapshots não consigam capturar os dados do disco em nuvem mais recentes e completos. Consulte as [Observações] para garantir a consistência dos dados do snapshot.

Análise de caso

Caso 1: falha ao criar snapshots manualmente antes de uma operação de alto risco, causando perda de dados

Detalhes: o cliente A nunca criou um snapshot para o disco em nuvem. Em maio de 2019, um operador realizou um teste de fio no disco em nuvem. O sistema de arquivos foi corrompido e não foi possível recuperar os dados.

Análise: se o cliente A tivesse criado um snapshot para o disco em nuvem antes do teste, ele poderia

ativar a reversão do snapshot após a ocorrência de danos aos dados para restaurar os negócios imediatamente.

Caso 2: falha ao criar snapshots programados para disco de dados importantes, causando perda de dados

Detalhes: o cliente B criou snapshots para vários discos em nuvem, mas não para os discos em nuvem recém-adquiridos após janeiro de 2019 devido a questões de custo. Em junho de 2019, um disco em nuvem não protegido por snapshots teve uma perda de dados irrecuperável devido a uma exclusão acidental de dados de arquivos da camada do sistema.

Análise: se o cliente B tivesse criado snapshots programados para esse disco em nuvem, ele poderia restaurar os dados para o status no momento anterior do snapshot, minimizando assim a perda após a exclusão acidental de dados. Após o incidente, o cliente B criou um snapshot para esse disco com o objetivo de melhorar a proteção de dados.

Caso 3: reversão com snapshot agendado para restaurar os negócios após uma operação incorreta

Detalhes: o cliente C criou snapshots para todos os discos em nuvem. Em maio de 2019, ocorreu uma exceção de inicialização devido a uma operação incorreta.

Análise: o cliente C restaurou prontamente os dados usando os snapshots programados tirados dois dias atrás, e a empresa não foi afetada.

Nesses casos acima, os erros operacionais levam à perda de dados. Por comparação, podemos constatar que:

- Nas situações em que um snapshot não foi criado, a recuperação de dados foi difícil quando ocorreu uma exceção de servidor ou disco em nuvem, resultando em grande perda.
- Na situação em que um snapshot foi criado, os dados puderam ser recuperados quando ocorreu uma exceção de servidor ou disco em nuvem, minimizando a perda.

Recomendamos que as empresas criem periodicamente os snapshots tomando como base o tipo de negócio, melhorando assim a segurança dos dados e conseguindo uma recuperação de desastres de baixo custo e de alta eficiência.

Outros

Se tiver outras dúvidas, consulte as [Perguntas frequentes sobre snapshot](#).

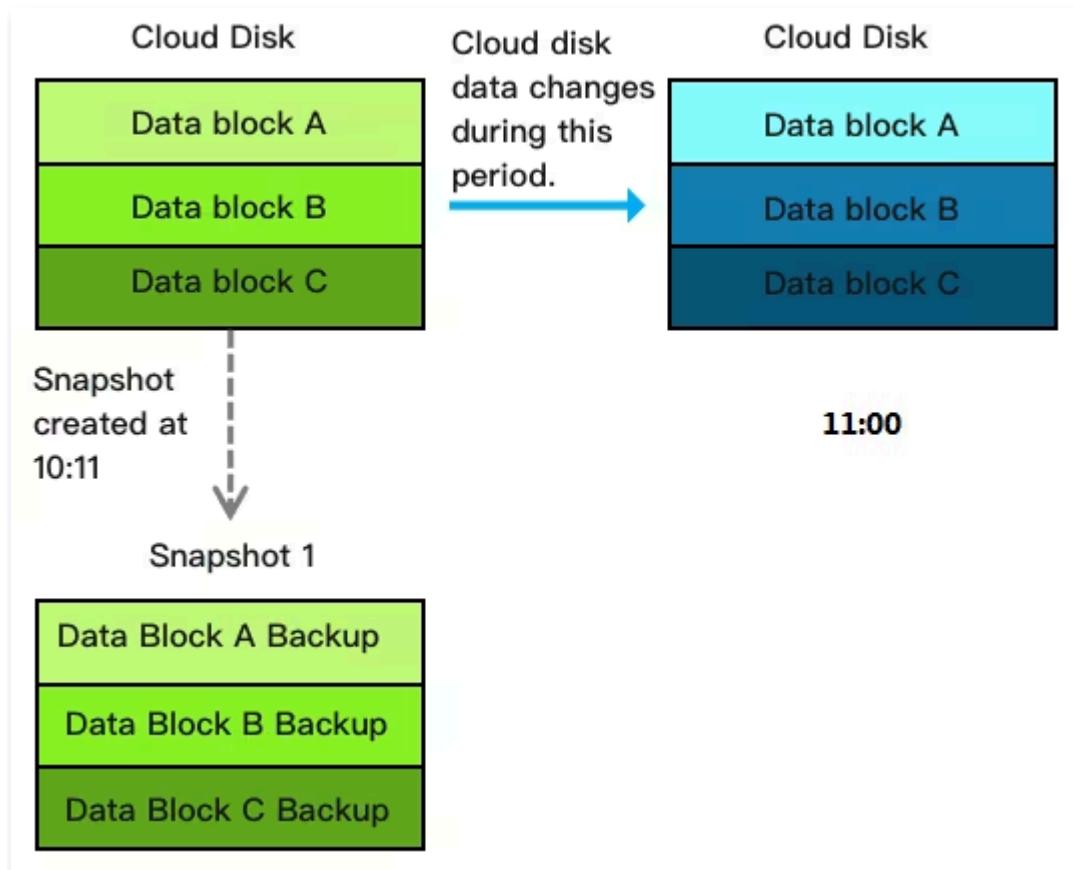
Princípios dos snapshots

Last updated: 2023-12-23 16:41:10

Relação entre um snapshot e o disco em nuvem de origem

Um snapshot é o backup de dados de um disco em nuvem em um determinado momento. A gravação e a modificação de dados no disco em nuvem não afetam os snapshots já criados. Com essa funcionalidade, os usuários podem usar snapshots para registrar dados do disco em nuvem em diferentes momentos, que podem ser usados para atender aos requisitos de recuperação do sistema, recuperação de desastres e replicação de discos em nuvem.

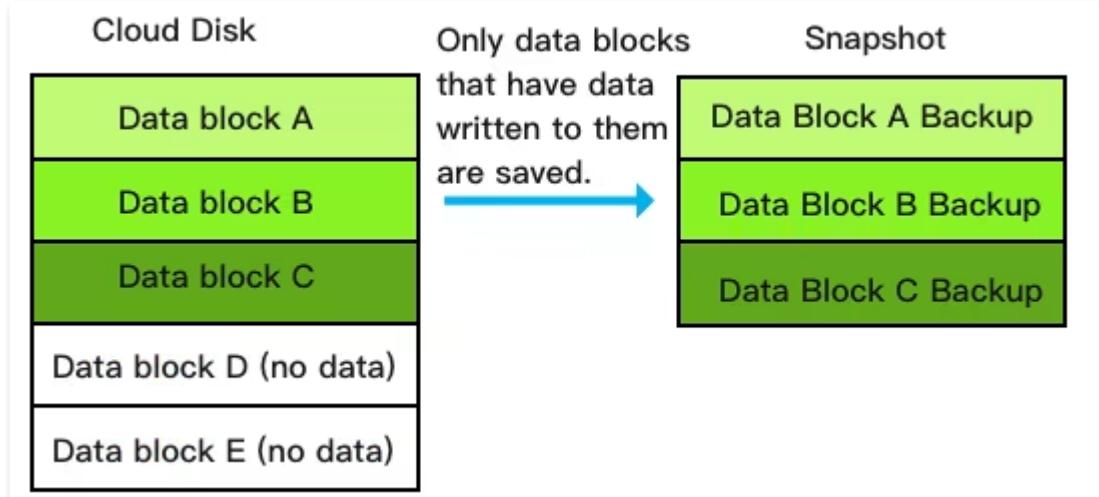
Conforme mostrado na figura a seguir, o Snapshot 1 retém as informações do bloco de dados do disco em nuvem às 10h (hora de criação do snapshot), independentemente de alterações no disco que ocorram após a criação desse snapshot.



Relação entre o tamanho do snapshot e o disco em nuvem de origem

O snapshot salva apenas blocos de dados no disco em nuvem que foram gravados ou modificados. Portanto, o tamanho do snapshot correspondente ao disco em nuvem será menor do que o tamanho do disco em nuvem.

A relação entre o tamanho do snapshot e o disco de dados é mostrada na figura a seguir:

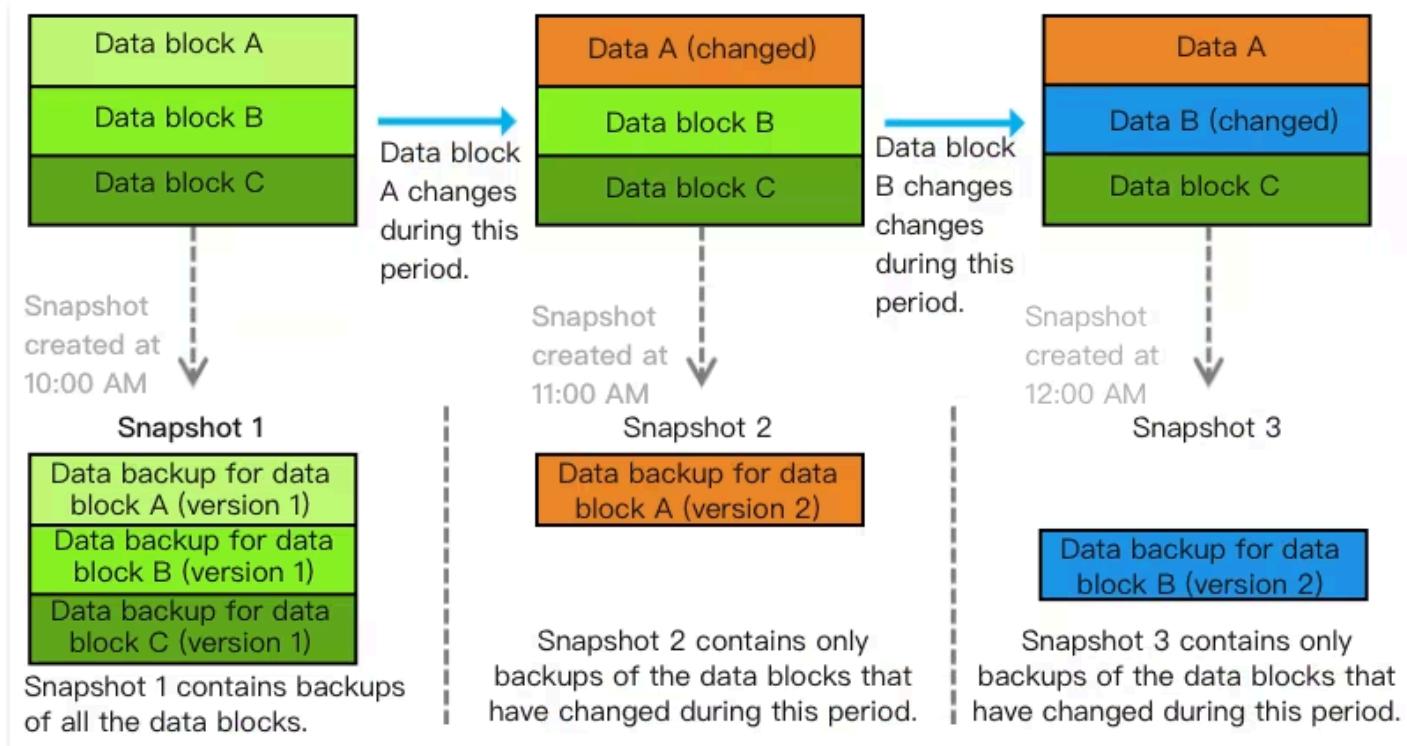


Processo de criação de snapshots incrementais

Os snapshots do Tencent Cloud usam um mecanismo de snapshot incremental. Quando você cria continuamente vários snapshots do mesmo disco em nuvem, apenas o primeiro snapshot é um snapshot completo e os snapshots subsequentes contêm apenas os dados que foram modificados em relação ao snapshot anterior (snapshot incremental). Isso pode minimizar a capacidade total de armazenamento ocupada quando os usuários criam snapshots continuamente, reduzindo os custos para o usuário.

Por exemplo: Suponha que um disco em nuvem tenha três blocos de dados, A, B e C. Você cria snapshots às 10h, 11h e 12h, respectivamente. As alterações de blocos de dados no disco entre esses pontos no tempo são mostradas na figura a seguir, e cada snapshot deve salvar os seguintes dados:

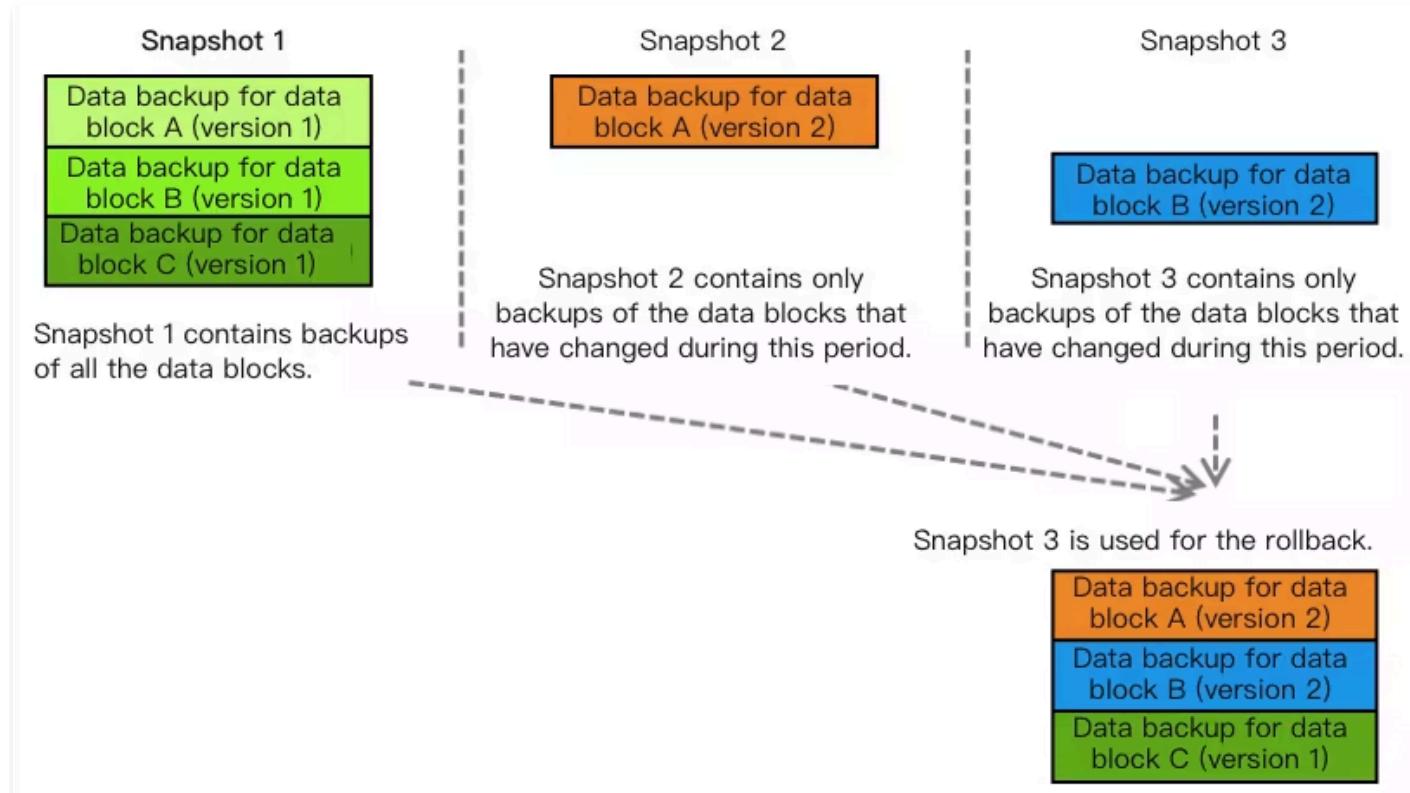
- Snapshot 1 (snapshot inicial): contém backups de dados de todos os blocos de dados no disco em nuvem naquele momento.
- Snapshot 2: durante o período, o bloco de dados A no disco em nuvem muda. O Snapshot 2 contém apenas o backup dos dados mais recentes do bloco A (normalmente chamado de snapshot incremental).
- Snapshot 3: durante o período, o bloco de dados B no disco em nuvem muda. O Snapshot 3 contém apenas o backup dos dados mais recentes do bloco B (normalmente chamado de snapshot incremental).



Processo de reversão de snapshots incrementais

Com base no exemplo anterior, quando você usa o Snapshot 3 para executar a reversão de dados, o sistema mesclará os dados no Snapshot 1, Snapshot 2 e Snapshot 3. Se houver um bloco de dados no mesmo local, os dados do snapshot mais recente serão obtidos. Durante a reversão final, os dados mesclados serão gravados no disco em nuvem para serem revertidos.

O processo de reversão de snapshot incremental é mostrado na figura a seguir:

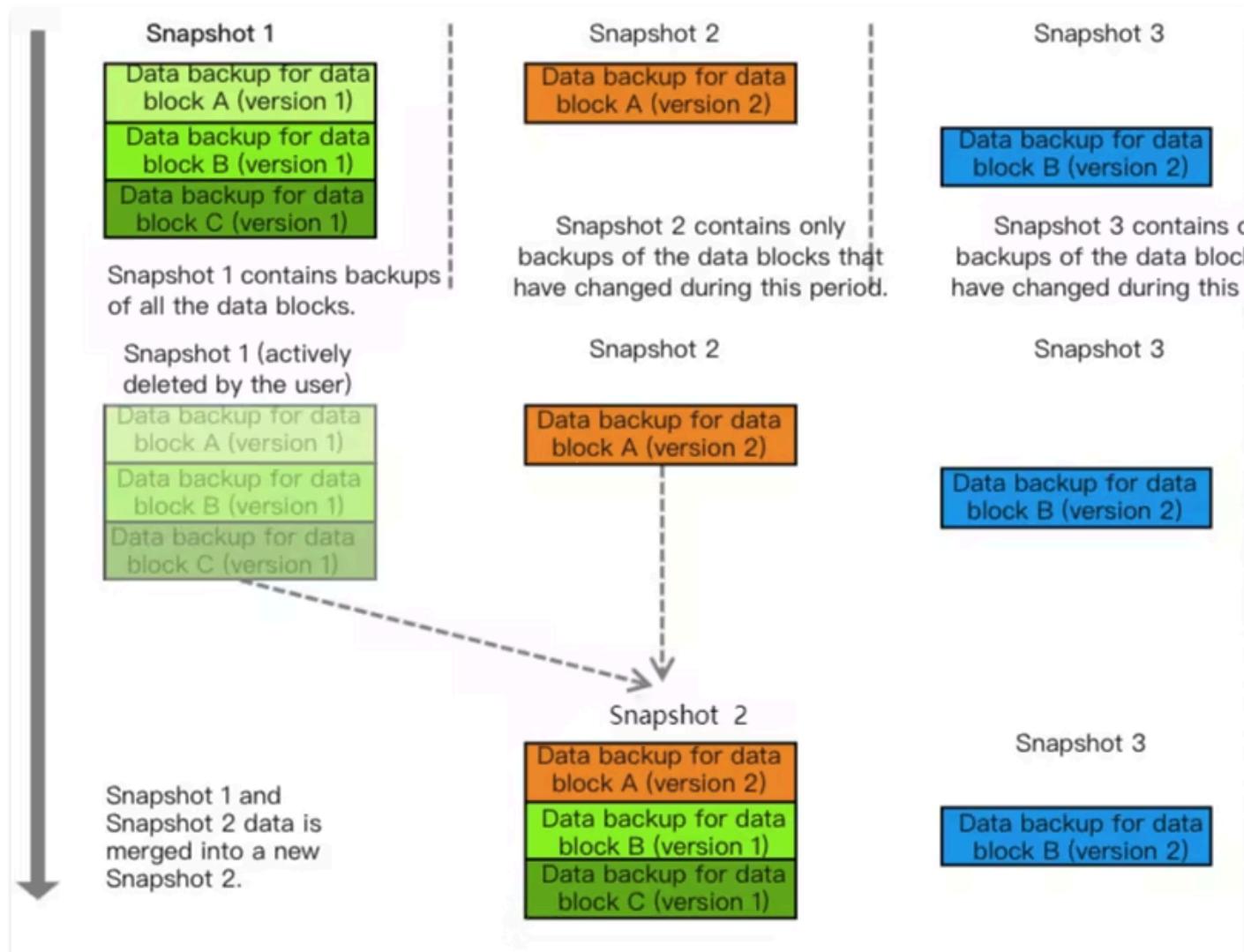


Processos de exclusão e mesclagem de snapshots incrementais

- Ao excluir um snapshot completo (ou seja, o primeiro snapshot), o sistema mescla automaticamente o snapshot completo com o próximo snapshot incremental.
- Ao excluir um snapshot incremental, o sistema mescla automaticamente o snapshot incremental com o próximo snapshot incremental. Se não houver um próximo snapshot incremental, ele será excluído diretamente.

Com base no exemplo anterior, se você excluir o Snapshot 1, o sistema mesclará o Snapshot 1 e o Snapshot 2 e usará os dados do Snapshot 2 para substituir os dados do Snapshot 1 no mesmo local. Após a mesclagem, o Snapshot 2 é o novo snapshot completo.

O processo de exclusão de snapshot incremental é mostrado na figura a seguir:



Gerenciamento de acesso

Visão geral do gerenciamento de acesso

Last updated: 2023-12-23 16:41:22

Caso esteja usando vários serviços do Tencent Cloud, como CVM, CBS, VPC e TencentDB, que são gerenciados por usuários diferentes que compartilham a chave da sua conta do Tencent Cloud, os seguintes problemas podem acontecer:

- Sua chave é compartilhada entre vários usuários, levando a um alto risco de exposição.
- Você não pode controlar as permissões de acesso de outros usuários, o que representa um risco de segurança devido ao potencial de operações incorretas.

Nesse caso, você pode usar subcontas para permitir que diversos usuários gerenciem diversos serviços para evitar esses problemas. Por padrão, uma subconta não tem permissão para usar CVMs ou recursos relacionados a CVMs. Portanto, você precisará criar uma política para conceder as permissões ou os recursos necessários para a subconta.

O [Cloud Access Management \(CAM\)](#) é um conjunto de serviços do Tencent Cloud baseados em nuvem que ajuda você a gerenciar com segurança e controlar permissões de acesso aos seus recursos do Tencent Cloud. Ao usar o CAM, você pode criar, gerenciar e excluir usuários (grupos) e controlar quem pode usar os recursos do Tencent Cloud e quais recursos do Tencent Cloud eles podem usar por meio do gerenciamento de políticas e identidade.

Quando usar o CAM, você poderá associar políticas a um usuário ou grupo de usuários, o que concederá ou negará a eles permissão para usar determinados recursos para realizar as tarefas especificadas. Para obter mais informações sobre os princípios básicos da política do CAM, consulte [Sintaxe da política](#).

Para obter mais informações sobre o uso de políticas do CAM, consulte [Políticas](#).

Se você não precisa gerenciar as permissões de acesso de subcontas aos recursos do CBS, pule esta seção. Isso não afetará sua compreensão e aplicação das outras seções deste documento.

Introdução

Uma política do CAM deve conceder ou negar permissão a uma ou mais operações do CBS. Além disso, ela deve especificar os recursos que podem ser utilizados (que pode ser todos os recursos ou alguns recursos para determinadas operações). Uma política também pode conter as condições definidas para as operações dos recursos.

Tarefa	Link
Saber mais sobre a estrutura básica da política	Sintaxe da política
Definir as operações da política	Operações do CBS

Definir os recursos da política	Caminhos de recursos do CBS
Limitar a política com condições	Chaves de condição do CBS
Saber mais sobre as permissões de nível de recursos que são compatíveis com o CBS	Permissões de nível de recursos compatíveis com o CBS
Ver exemplos do console	Exemplos do console

Tipos de recursos autorizáveis

Last updated: 2025-09-18 17:19:20

As permissões no nível do recurso referem-se à capacidade de especificar em quais recursos os usuários podem realizar operações. O CBS é compatível com permissões no nível dos recursos. Ou seja, é possível especificar quando os usuários têm permissão para executar algumas operações do CBS que são compatíveis com permissões no nível dos recursos ou quais recursos os usuários têm permissão para usar.

Os tipos de recursos que podem ser autorizados no Cloud Access Management (CAM) são os seguintes:

Tipo de recurso	Método de descrição de recursos na política de autorização
APIs do CBS	<code>qcs::cvm:\$region::volume/*</code>

As [APIs do CBS](#) descrevem as operações das APIs do CBS que atualmente são compatíveis com as permissões no nível dos recursos, assim como recursos e chaves de condição compatíveis com cada operação. Ao configurar o caminho do recurso, é necessário substituir os parâmetros variáveis como `$region` e `$account` pelos seus parâmetros reais. Você também pode usar o asterisco `*` no caminho. Para obter mais informações, consulte [Exemplo do console](#).

⚠️ Atenção:

As operações de APIs do CBS não listadas na tabela não são compatíveis com permissões no nível dos recursos. Você ainda pode autorizar os usuários a realizar essas operações, mas o elemento de recurso da instrução da política deve ser especificado como `*`.

APIs do CBS

Operação da API	Caminho do recurso	Chave de condição
Montar um disco em nuvem AttachDisks	<code>qcs::cvm:\$region:\$account:volume/*</code> <code>qcs::cvm:\$region:\$account:volume/\$diskId</code>	<code>cvm:region</code> <code>cvm:zone</code> <code>cvm:disk_type</code>
Criar um disco em nuvem CreateDisks	<code>qcs::cvm:\$region:\$account:volume/*</code> <code>qcs::cvm:\$region:\$account:volume/\$diskId</code>	<code>cvm:region</code> <code>cvm:zone</code> <code>cvm:disk_type</code>

Consultar a lista de logs de operação do disco em nuvem DescribeDiskOperationLogs	qcs::cvm:\$region:\$account:volume/* qcs::cvm:\$region:\$account:volume/\$diskId	cvm:region cvm:zone cvm:disk_type
Consultar a lista de discos em nuvem DescribeDisks	qcs::cvm:\$region:\$account:volume/* qcs::cvm:\$region:\$account:volume/\$diskId	cvm:region cvm:zone cvm:disk_type
Desmontar um disco em nuvem DetachDisks	qcs::cvm:\$region:\$account:volume/* qcs::cvm:\$region:\$account:volume/\$diskId	cvm:region cvm:zone cvm:disk_type
Modificar os atributos de discos em nuvem ModifyDiskAttributes	qcs::cvm:\$region:\$account:volume/* qcs::cvm:\$region:\$account:volume/\$diskId	cvm:region cvm:zone cvm:disk_type
Modificar o modo de faturamento de um disco em nuvem ModifyDisksChargeType	qcs::cvm:\$region:\$account:volume/* qcs::cvm:\$region:\$account:volume/\$diskId	cvm:region cvm:zone cvm:disk_type
Modificar o sinalizador de renovação de um disco em nuvem ModifyDisksRenewFlag	qcs::cvm:\$region:\$account:volume/* qcs::cvm:\$region:\$account:volume/\$diskId	cvm:region cvm:zone cvm:disk_type
Renovar um disco em nuvem RenewDisk	qcs::cvm:\$region:\$account:volume/* qcs::cvm:\$region:\$account:volume/\$diskId	cvm:region cvm:zone cvm:disk_type
Expandir a capacidade de um disco em nuvem ResizeDisk	qcs::cvm:\$region:\$account:volume/* qcs::cvm:\$region:\$account:volume/\$diskId	cvm:region cvm:zone cvm:disk_type
Retornar um disco em nuvem TerminateDisks	qcs::cvm:\$region:\$account:volume/* qcs::cvm:\$region:\$account:volume/\$diskId	cvm:region cvm:zone cvm:disk_type

Sintaxe da política de autorização

Last updated: 2023-12-23 16:41:51

Sintaxe da política

Política do CAM:

```
{  
    "version": "2.0",  
    "statement": [  
        {  
            "effect": "effect",  
            "action": ["action"],  
            "resource": ["resource"],  
            "condition": {"key": {"value"} }  
        }  
    ]  
}
```

- **version (versão):** é obrigatório. Atualmente, o único valor válido é `"2.0"`.
- **statement (instrução):** descreve detalhadamente as informações de uma ou mais permissões. Cada permissão é composta por um conjunto de elementos, inclusive efeito, ação, recurso e condição. Uma política contém apenas um elemento de instrução.
 - **action (ação):** é obrigatório. Descreve as operações a serem permitidas ou negadas, as quais podem ser APIs (descritas com o prefixo "name") ou um conjunto de funcionalidades (um conjunto de APIs específicas descritas com o prefixo "permid").
 - **resource (recurso):** é obrigatório. Descreve os dados específicos a serem autorizados em um formato de seis segmentos. As definições detalhadas dos recursos variam de acordo com o produto.
 - **condition (condição):** é opcional. Descreve as condições necessárias para que a política entre em vigor. Uma condição é composta por operador, chave de operação e valor de operação. Um valor de condição pode conter informações, como hora e endereço IP. Alguns serviços permitem que você especifique outras informações nas condições.
 - **effect (efeito):** é obrigatório. Descreve o resultado retornado pela instrução, ou seja, se a permissão é autorizada ("allow" — permitir) ou negada ("deny" — negar).

Operações do CBS

Em uma instrução de política do CAM, você pode especificar qualquer operação de API a partir de qualquer serviço compatível com CAM. Para o CBS, use as APIs com o prefixo `name/cvm:`, por exemplo, `name/cvm>CreateDisks` ou `name/cvm:DescribeDisks`.

Para especificar várias operações em uma única instrução, separe-as com vírgulas, conforme mostrado abaixo.

```
"action": [ "name/cvm:action1", "name/cvm:action2" ]
```

Você também pode usar um asterisco para especificar várias operações. Por exemplo, você pode especificar todas as operações cujos nomes comecem com "Describe (Descrever)", conforme mostrado abaixo.

```
"action": [ "name/cvm:Describe*" ]
```

Para especificar todas as operações do CVM, use o asterisco `*` da seguinte forma.

```
"action": [ "name/cvm: *" ]
```

Caminhos de recursos do CBS

Toda instrução de política do CAM contém os recursos a serem aplicados à política em si. O formato geral do caminho de um recurso é mostrado abaixo.

```
qcs:project_id:service_type:region:account:resource
```

- `project_id`: indica as informações do projeto, as quais são usadas apenas para habilitar a compatibilidade com a lógica anterior do CAM. Esse elemento pode ser deixado em branco.
- `service_type`: indica o nome abreviado de um produto, por exemplo, "CVM".
- `region`: indica as informações da região, por exemplo, "bj".
- `account`: indica a conta-raiz do proprietário de um recurso, por exemplo, "uin/164256472".
- `resource`: indica os recursos específicos de um produto, por exemplo, "volume/diskid1" ou "volume/*".

Você pode especificar um recurso do CBS na instrução, por exemplo "disk-abcdefg", conforme mostrado abaixo.

```
"resource": [ "qcs::cvm:bj:uin/164256472:volume/disk-abcdefg" ]
```

Você também pode usar o asterisco `*` para especificar todos os recursos do CBS presentes em uma conta, conforme mostrado abaixo.

```
"resource": [ "qcs::cvm:bj:uin/164256472:volume/*" ]
```

Para especificar todos os recursos ou se uma operação de API não autorizar o controle de permissão no nível do recurso, você pode usar o asterisco `*` no elemento do recurso, conforme mostrado abaixo.

```
"resource": ["*"]
```

Para especificar vários recursos em uma instrução, separe-os com vírgulas. No exemplo a seguir, dois recursos foram especificados.

```
"resource": ["resource1", "resource2"]
```

Chaves de condição do CBS

Em uma instrução de política, você pode especificar as condições necessárias para que a política entre em vigor. Cada condição contém um ou mais pares de chave–valor. As chaves de condição não diferenciam letras maiúsculas e minúsculas.

- Se você especificar várias condições ou várias chaves em uma mesma condição, a condição é avaliada com o operador lógico "AND".
- Se você especificar uma chave com vários valores em uma mesma condição, a condição será avaliada com o operador lógico "OR". A permissão só poderá ser concedida quando todas as condições forem satisfeitas.

A tabela a seguir descreve as chaves de condição do CBS que são usadas para serviços específicos.

Chave de condição	Tipo de referência	Par de chave–valor
cvm:region	String	<code>cvm:region= region</code> em que <code>region</code> indica uma região (por exemplo, "ap-guangzhou").
cvm:disk_type	String	<code>cvm_disk_type= disk_type</code> em que <code>disk_type</code> indica um tipo de disco (por exemplo, "CLOUD_PREMIUM").

Produtos relacionados

Last updated: 2023-12-23 16:42:10

Nome do produto	Relação com o CBS
Cloud Virtual Machine	O Cloud Block Storage pode atuar como discos do sistema e discos de dados para CVMs, fornecendo dispositivos de armazenamento em bloco que podem ser escalonados com flexibilidade.
GPU Cloud Computing	Os discos em nuvem SSD e o armazenamento em nuvem premium podem ser utilizados como discos do sistema e discos de dados para o GPU Cloud Computing, fornecendo dispositivos de armazenamento em bloco que podem ser facilmente escalonados.
Cloud Monitor	Você pode usar o Cloud Monitor para ver os indicadores de desempenho do CBS, inclusive o IOPS de leitura do disco, o tráfego de leitura do disco, o IOPS de gravação do disco, o tráfego de gravação do disco, o tempo de espera de E/S do disco, o tempo de serviço de E/S do disco e a proporção de uso de E/S do disco.
Tags	As tags são usadas para identificar os recursos em nuvem. Elas podem ser usadas para categorizar e buscar recursos do CBS.

Antecessor

Last updated: 2023-12-26 11:08:20

Disco em nuvem HDD

 Nota:

O disco em nuvem HDD foi descontinuado atualmente. O guia a seguir é apenas para referência quando você estiver usando o disco em nuvem HDD.

Os discos em nuvem HDD são a primeira geração de discos em nuvem fornecidos pelo Tencent Cloud. É adequado para cenários empresariais com baixas cargas de E/S, onde os dados não são acessados com frequência. Ele usa armazenamento magnético e um mecanismo distribuído de três cópias para implementar o armazenamento de dados altamente confiável.

Métricas de desempenho

Métricas	Disco em nuvem HDD
IOPS aleatório	Oferece opções de capacidade de 10 GB a 16.000 GB e centenas de opções de IOPS aleatório.
Taxa de transferência (MB/s)	Suporta taxas de transferência de E/S de até 50 MB/s.
Latência	–

Casos de uso

Para cenários com solicitações não frequentes, como logs do sistema, arquivos de trabalho corporativos, data warehouses, blogs de pequeno porte e BBS, recomendamos o uso dos discos em nuvem HDD para reduzir os custos.