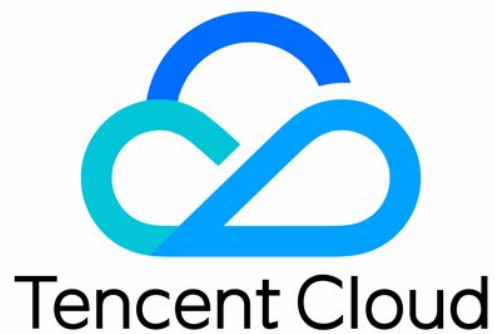


TencentDB for TcaplusDB

Deskripsi Produk

Dokumen produk



Copyright Notice

©2013-2024 Tencent Cloud. All rights reserved.

Copyright in this document is exclusively owned by Tencent Cloud. You must not reproduce, modify, copy or distribute in any way, in whole or in part, the contents of this document without Tencent Cloud's the prior written consent.

Trademark Notice



All trademarks associated with Tencent Cloud and its services are owned by Tencent Cloud Computing (Beijing) Company Limited and its affiliated companies. Trademarks of third parties referred to in this document are owned by their respective proprietors.

Service Statement

This document is intended to provide users with general information about Tencent Cloud's products and services only and does not form part of Tencent Cloud's terms and conditions. Tencent Cloud's products or services are subject to change. Specific products and services and the standards applicable to them are exclusively provided for in Tencent Cloud's applicable terms and conditions.

Direktori dokumen

Deskripsi Produk

Ikhtisar Produk

Manfaat

Kasus Penggunaan

Arsitektur

Ikhtisar Wilayah

Deskripsi Produk

Ikhtisar Produk

Waktu update terbaru : 2022-06-01 14:30:30

Visão geral

Com o crescimento explosivo dos dados de jogos, tornou-se cada vez mais difícil para os bancos de dados relacionais tradicionais atender às necessidades, como funções de leitura e gravação simultâneas, armazenamento eficiente e acesso a dados em massa, alta escalabilidade e alta disponibilidade. Por outro lado, os bancos de dados NoSQL se desenvolveram rapidamente devido às suas vantagens, como expansão simples e funções rápidas de leitura e gravação.

O TencentDB for TcaplusDB foi desenvolvido especialmente para armazenamento de dados de jogos com base no conceito de design e tecnologia de bancos de dados não relacionais. Ele pode equilibrar desempenho e custo de acordo com as características dos jogos.

Introdução

O TencentDB for TcaplusDB é um serviço de armazenamento de dados distribuído NoSQL projetado para jogos e permite o acesso à API [Protobuf](#). Ao combinar cache com discos, o TcaplusDB pode oferecer alto desempenho enquanto economiza custos para prover suporte a estruturas de todos os servidores/todas as regiões e vários servidores/várias regiões. Além disso, ele fornece soluções seguras, confiáveis e completas que abrangem a expansão/redução da capacidade com serviço ininterrupto, backup para recuperação de desastres e reversão rápida em resposta ao crescimento explosivo de dados e operações de cauda longa dos jogos. Ele já é amplamente utilizado em centenas de jogos populares como Arena of Valor, CrossFire e NARUTO.

Funcionalidades

Cache combinado com armazenamento persistente

Descrição: o armazenamento em cache e em disco são combinados, e os dados quentes e frios são automaticamente trocados dentro/fora.

Valor do usuário: não há necessidade de usar dois tipos de bancos de dados e, portanto, a arquitetura do aplicativo é simplificada.

Suporte para todos os servidores/todas as regiões

Descrição: o espaço de armazenamento é ilimitado, com uma única tabela limitada a 50 TB. Há suporte para expansão/redução de capacidade com serviço ininterrupto, assim como todos os servidores/todas as regiões e vários servidores/várias regiões.

Valor do usuário: não há necessidade de se preocupar com a expansão do espaço de armazenamento.

Suporte de acesso ao PB

Descrição: o acesso flexível aos dados é habilitado pelo uso do Protobuf, e o acesso e a extração de campos especificados são aceitos.

Valor do usuário: a largura de banda é bastante economizada e com menor custo.

Reversão rápida

Descrição: é efetuado o pull do backup manual rapidamente e, em seguida, descompactado em paralelo. O processo de reversão é totalmente automatizado e há suporte para reversão para um ponto preciso no tempo. Com 300 GB de backup de dados frios em cada nó, todos os nós podem ser recuperados em 2 horas.

Valor do usuário: a reversão rápida pode reduzir as perdas por falha.

Backup para recuperação de desastres

Descrição: proteção contra sobrecarga; backup dinâmico principal/secundário; backup manual diário para recuperação de desastres com dados retidos por até 30 dias e registros binlog por 15 dias.

Valor do usuário: a segurança dos dados é garantida e a falha de operação é tratada facilmente.

Manfaat

Waktu update terbaru : 2022-02-16 09:57:31

Biaya rendah

Layanan penyimpanan NoSQL key-table, yang menggunakan penyimpanan memori yang dilengkapi dengan penyimpanan disk, memberikan kemampuan untuk mengalihkan data dalam proses antara memori dan disk, dan kemampuan memperluas kapasitas secara dinamis di berbagai proses untuk memastikan bahwa data aktif disimpan dalam memori dan data tidak aktif pada disk. Layanan ini menghemat biaya sekitar 70% dibandingkan dengan penyimpanan hanya memori, dan sekitar 40% dibandingkan dengan Redis+MySQL.

Performa Tinggi

Fitur termasuk pertukaran hot data dan cold data antara memori dan disk berdasarkan algoritme Least Recent Used (LRU), penyimpanan data pada disk SSD dan distribusi data multi-server memastikan performa tinggi hingga 100.000 QPS per server dengan latensi lebih sedikit dari 10 milidetik.

Ketersediaan tinggi

Mekanisme hot backup master/slave yang memastikan pemulihan cepat jika terjadi kegagalan sistem.

Dukungan untuk kebutuhan khusus game

Kebutuhan khusus game seperti model multi-server/multi-wilayah, pengaktifan server yang cepat, akses lintas wilayah, konsolidasi data lintas wilayah, kompresi data, dan lainnya terpenuhi, dan terus dioptimalkan sesuai dengan kebutuhan game.

Perluasan dinamis

Ruang penyimpanan tidak dibatasi, dan kapasitasnya dapat diperluas atau dikurangi secara dinamis sesuai dengan kebutuhan game aktual tanpa memengaruhi operasi game. Fitur ini memudahkan untuk mengatasi perubahan mendadak dalam skala bisnis.

Kemudahan pembelajaran

Layanan ini mewarisi teknologi pengembangan platform PC dan memanfaatkan pengalaman pengembangan tim game PC. API layanan menyediakan API operasi sinkron dan asinkron yang mudah.

Operasi berbasis layanan

Dengan mode aplikasi sumber daya yang nyaman, tidak perlu lagi menerapkan lingkungan layanan penyimpanan secara manual.

Pengoptimalan pemanfaatan sumber daya untuk meningkatkan efisiensi operasional

Alarm dan sistem dasar lainnya terintegrasi untuk menyediakan kemampuan pemantauan tingkat proses. API Layanan menyediakan akses mudah ke perluasan kapasitas server, penyeimbangan beban, dan pemulihan bencana.

Kasus Penggunaan

Waktu update terbaru : 2022-02-16 09:57:31

Game seluler

Karena game seluler dicirikan oleh waktu bermain yang terfragmentasi, interaksi pemain yang tinggi, dukungan untuk mode semua-server/semua-wilayah dan multi-server/multi-wilayah, laju iterasi yang cepat, dan berbagai aktivitas operasional, kebutuhan data sangat besar sehingga latensi rendah sangat penting untuk penyimpanan data.

TcaplusDB dapat mendukung dan mengoptimalkan game seluler dengan memanfaatkan teknologi seperti operasi batch, penggabungan server otomatis, perluasan/pengurangan kapasitas dengan layanan non-stop, dan pertukaran hot data dan cold data. Selain itu, TcaplusDB juga menyediakan dukungan dan pengoptimalan yang ditargetkan terkait dengan pemutaran kembali data yang sering, ketersediaan tinggi, pembaruan data, dan fitur terkait data lainnya.

Game PC

Pemain game PC sering masuk untuk waktu yang lama, dan game PC memiliki siklus pemakaian yang lama. Sebagian besar game PC berjalan dalam mode multi-server/multi-wilayah, jadi ada sejumlah besar catatan data dan dengan demikian persyaratan tinggi untuk latensi rendah. TcaplusDB dapat mendukung dan mengoptimalkan game PC menggunakan teknologi seperti pemulihan bencana otomatis, partisi data, paket rekaman otomatis, dan cache yang dikombinasikan dengan penyimpanan disk SSD.

Game browser

Game browser menampilkan peluncuran/penggabungan server yang sering, dan biasanya dijalankan 7x24 tanpa henti. Karena browser memiliki kemampuan yang terbatas untuk menyimpan data, persyaratan tinggi dikenakan pada sistem penyimpanan data backend. TcaplusDB dapat mendukung dan mengoptimalkan game browser melalui penggabungan server otomatis, perluasan/pengurangan kapasitas dengan layanan non-stop, dan cache yang dikombinasikan dengan penyimpanan disk berkecepatan tinggi.

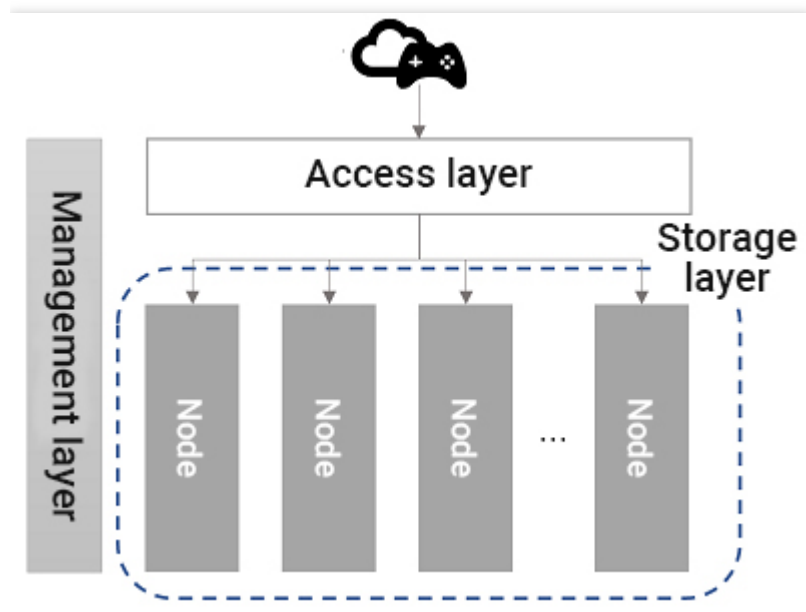
Aplikasi sosial

Di aplikasi sosial, data dapat dibuat secara bebas oleh pengguna, dan komentar sering digunakan. Konten digabungkan menurut topik, dan bidang seperti Teks, Tautan, dan Waktu memiliki panjang yang tetap. Aktivitas data ditentukan oleh waktu, dan lebih banyak data yang dibaca dan lebih sedikit data yang ditulis. TcaplusDB dapat mendukung dan mengoptimalkan aplikasi sosial dengan menggunakan teknologi seperti penyimpanan daftar, dukungan tipe data heterogen, pertukaran hot data dan cold data, serta pemisahan baca/tulis.

Arsitektur

Waktu update terbaru : 2022-02-16 09:57:31

TcaplusDB adalah layanan database NoSQL terdistribusi yang sepenuhnya dihosting dan terutama terdiri dari lapisan manajemen, akses, dan penyimpanan. Lapisan akses dan penyimpanan keduanya terdiri dari beberapa node koneksi dan node penyimpanan dan mendukung penskalaan node horizontal. Setiap lapisan memiliki perannya sendiri, dan arsitektur keseluruhannya seperti yang ditunjukkan di bawah ini:



Lapisan manajemen

Lapisan manajemen TcaplusDB digunakan untuk menyimpan metadata dan informasi manajemen, menjadwalkan sistem TcaplusDB, dan mengelola data TcaplusDB.

Lapisan akses

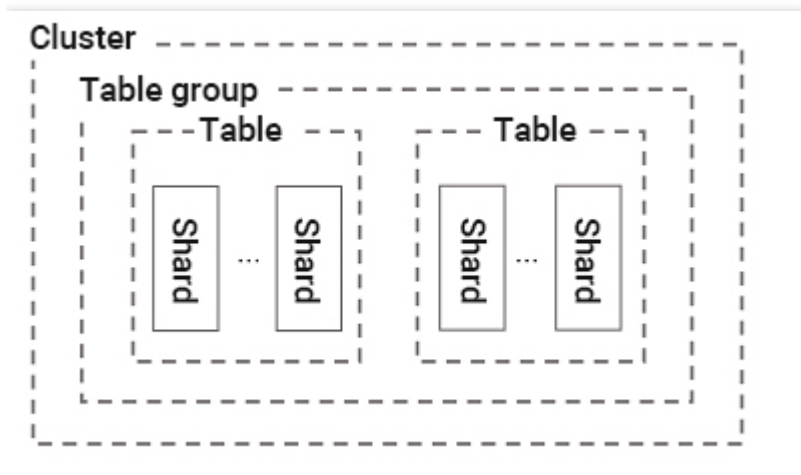
Lapisan akses TcaplusDB digunakan untuk memproses permintaan pengguna, berinteraksi dengan node data di lapisan penyimpanan, dan mendapatkan data dan mengembalikannya ke pengguna.

Lapisan penyimpanan

Layanan lapisan penyimpanan adalah layanan inti dari TcaplusDB yang digunakan untuk menyimpan data pengguna, menanggapi permintaan lapisan akses, dan mengembalikan informasi data.

Struktur Logika TcaplusDB

Struktur logika TcaplusDB terdiri dari kluster, grup tabel, dan tabel seperti yang ditunjukkan di bawah ini:



Ikhtisar Wilayah

Waktu update terbaru : 2022-02-16 09:57:31

Pusat data TencentDB dihosting di beberapa lokasi di seluruh dunia. Lokasi ini dikenal sebagai wilayah. Setiap wilayah merupakan area geografis yang berdiri sendiri.

Nama wilayah dapat secara langsung menunjukkan cakupan pusat data. Konvensi penamaan berikut digunakan demi kenyamanan Anda:

Nama wilayah terdiri dari **region + city** (wilayah + kota). `region` menunjukkan wilayah geografis yang dicakup oleh pusat data, sedangkan `city` mewakili kota di dalam atau di dekat pusat data tersebut.

undefined :

TcaplusDB tidak membagi instans berdasarkan urutan AZ.

Cara Memilih Wilayah

Wilayah Tencent Cloud benar-benar terisolasi. Hal ini menjamin stabilitas lintas wilayah maksimum dan toleransi kesalahan. Saat membeli layanan Tencent Cloud, sebaiknya pilih wilayah yang paling dekat dengan pengguna akhir Anda untuk meminimalkan latensi akses dan meningkatkan kecepatan unduhan. Operasi seperti meluncurkan atau melihat instans dilakukan di tingkat wilayah.

Catatan tentang komunikasi jaringan pribadi:

- Sumber daya Tencent Cloud di wilayah yang sama (di bawah akun yang sama dan di VPC yang sama) dapat berkomunikasi satu sama lain melalui jaringan pribadi. Sumber daya ini juga dapat diakses melalui [IP pribadi](#).
- Jaringan dari wilayah yang berbeda sepenuhnya terisolasi satu sama lain, dan layanan Tencent Cloud di wilayah yang berbeda tidak dapat berkomunikasi satu sama lain melalui jaringan pribadi secara default.
- Layanan Tencent Cloud di berbagai wilayah dapat berkomunikasi satu sama lain dengan mengakses internet melalui [IP publik](#). Layanan Tencent Cloud di VPC yang berbeda dapat berkomunikasi satu sama lain melalui [CCN](#), yang lebih cepat dan stabil.

Daftar Wilayah

TcaplusDB membagi instans hanya berdasarkan wilayah dan tersedia di wilayah berikut:

Tiongkok

Wilayah	Pengidentifikasi
Tiongkok Timur (Shanghai)	ap-shanghai
Hong Kong/Makau/Taiwan (Hong Kong, Tiongkok)	ap-hongkong

Negara/wilayah lain

Wilayah	Pengidentifikasi
Asia Tenggara Pasifik (Singapura)	ap-singapore
Asia Pasifik Timur Laut (Seoul)	ap-seoul
Asia Timur Laut Pasifik (Tokyo)	ap-tokyo
AS Barat (Silicon Valley)	na-siliconvalley
AS Timur (Virginia)	na-ashburn
Eropa (Frankfurt)	eu-frankfurt