# 腾讯云分布式数据库DCDB

# 快速入门

# 产品文档





## 【版权声明】

©2013-2017 腾讯云版权所有

本文档著作权归腾讯云单独所有,未经腾讯云事先书面许可,任何主体不得以任何形式复制、修改、抄袭、传播全部或部分本文档内容。

【商标声明】



及其它腾讯云服务相关的商标均为腾讯云计算(北京)有限责任公司及其关联公司所有。本文档涉及的第三方 主体的商标,依法由权利人所有。

### 【服务声明】

本文档意在向客户介绍腾讯云全部或部分产品、服务的当时的整体概况,部分产品、服务的内容可能有所调整 。您所购买的腾讯云产品、服务的种类、服务标准等应由您与腾讯云之间的商业合同约定,除非双方另有约定 ,否则,腾讯云对本文档内容不做任何明示或模式的承诺或保证。



# 文档目录

文档声明	
快速入门	
DCDB购买	
DCDB初始化	
DCDB连接	
DCDB分表操作	



快速入门

# DCDB购买

以下为购买 DCDB 实例的详细流程。

# 购买入口

入口一

1. 访问 腾讯云主页,将鼠标依次移动至【产品】>【数据库】,单击【分布式数据库】进入产品主页。

🖉 腾讯云	解决方案	云市场	合作与生态	文档与支持	Q Eng	lish 免	盡体验	留案	1	-	管理中心
所有云产品	计算		关系型数据	哢			文档数	据库Mo	ngoDB		
基础产品	存储		稳定托管的 系型数据库	SMySQL, SQLServer	r、MariaDB等关		高性能 度兼容	分布式N Dynamo	loSQL数据库。 DB协议	【核	心功能】高
域名服务	数据库		MySQI	L Mar	iaDB		列式数	据库HB;	ase		
视频服务	数据处理		SQLS	erver Pos	tgreSQL		高性能 100%ヲ	,可伸缩 完全兼容	智,面向列的分 HBase协议	ोकेडर्रते	4储系统,
游戏服务	网络		数据库一体	¤机							
图像服务	CDN与加速		面向OLTP. 库解决方案	、OLAP以及混合场景	下的高性能数据		兼容M) 分库分	ySQL协 表)的题	义和语法,支 副性能分布式象	寺自动) 如据库	<u>k平拆</u> 分(即

2. 在产品主页上单击 立即购买 进入购买界面。

# 分布式数据库DCDB

DCDB又名TDSQL,一种兼容MySQL协议和语法,支持自动水平拆分的高性能分布式数据 库——即业务显示为完整的逻辑表,数据却均匀的拆分到多个分片中;每个分片默认采用 主备架构,提供灾备、恢复、监控、不停机扩容等全套解决方案,适用于TB或PB级的海量 数据场景。

立即购买

产品价格

# 入口二

• 登录 <u>DCDB 控制台</u>, 单击 <u>新建</u> 进入购买界面。



🕗 腾讯云	总览	云产品▼	常用服务	
DCDB-实例	列表	全部项目 〜	全部地域 >	
十新建 批量	操作 ~			
实例名称		状态	地域	实例… ▼

# 购买步骤

注意:

处在不同地域的云产品网络无法互通。实例版本请参考 <u>实例版本文档</u>。分片配置请参考 <u>分片配置文档</u> 。计费详情请参考 <u>产品价格文档</u>。

1. 在购买界面根据需求选择对应的地域、网络类型及分片配置,单击【立即购买】。



计费模式	包年包月
	- 华南地区
地域	广州 上海 北京
	处在不同地域的云产品内网不通
可用区	广州三区
网络类型	基础网络 私有网络
选择分片配置	
头例版平	
数据库引擎	MariaDB Percona
	支持强同步复制,堪比MySQL企业版
内拉版本	10.1.9 (高度基礎)(19.01.5.6)
MIRAL 4	
分片规格	高IO版 - 內存2GB × 我们建议您适当增加分片配置,并减少分片数量,详见分片规格建议。
0.11	
分片硬盘	1 1 1 1 1 1 1 GE 0GB 125GB 250GB 375GB 500GB
备份空间	免费赗送购头实例容重的50% 详细说明日
所属项目	对象存储 ~
	总计费用: 计费详情2
分片数量	- 2 + → BD的砰
购买时长	1个月 2 3 半年 1年

2. 核对信息无误后,单击【确认购买】进行支付。



# 快速入门产品文档

材	对信息		1 核对信息			② 支付		③ 支付结果		
	产品名称	配置详情	单价	数量	付费	购买时长		优惠	费用	
	分布式数据库新 购	实例类型::逻辑实例 计费模式:包年包月 实例版本:标准版(一主一从) 数据库引擎:MariaDB 数据库内核版本:10.19(高度兼容 MySQL 5.6) 分片配置:2GB内存,20GB存储空间 分片数量:2 逻辑实例总配置:4GB内存,40GB存储 空间 地域:广州 所屬网络:基础网络 可用区:广州二区 项目:就认项目 数据复制方式:异步复制	an an 1.1	1	预付费	1个月		无		
	<ul> <li>使用代金券(</li> <li>+ 兌換代金券</li> </ul>	共 <b>0</b> 张可用)								
							总计费用	8: 0.000	砗	认购买

3. 支付成功

$\bigcirc$	<b>支付成功</b> 您的订单已支付成功,我们需要三到五分钟为您分配云服务,请稍候。
	进入管理中心查看我的订单

4. 单击【进入管理中心】,将鼠标依次移动至【云产品】>【基础产品】>【数据库】,单击【分布式数 据库】进入\_DCDB 控制台,可看到 DCDB 实例已经购买成功,下一步即可进行实例初始化操作。

DCD	3-实例列表	全部项	目 🗸 🛨 全部	№地域 〜		
十新	北量操作	~				
	实例名称		状态	地域	实例 🍸	实例版本
	dcdbt-kugp6ej2 dcdbt-kugp6ej2		运行中	华南地区(广州)	逻辑实例	一主二从



# DCDB初始化

以下为初始化 DCDB 实例的具体操作流程。

# DCDB 控制台

1. 用户登录进入

管理中心,将鼠标依次移动至【云产品】>【基础产品】>【数据库】,单击【分布式数据库】进入 DCDB 控制台。

∽ 腾讯云	总览		常用服务		English	畚炙   2 <sup>9</sup> ●●●●● 表用▼   工单▼   3		
所有云产品		云计算与网络		<b>关系型数原体</b> 稳定托管的MySQL、SQLServer、MariaDB等关系型数据库		文 <b>計設定体MongoDB</b> 高性部分布式NoSQL数据度。 [ 捻心功能 ] 高度兼容DynamoDB 协议		
基础产品 域名服务		存储 CDN与加速		<b>弹性螺存Redis</b> Redis 分布式存储和缓存服务		<b>列式数据库HBase</b> 本林华 可读说 而由网络公会学方派系统 1000年今英帝		
视频服务		数据处理		<b>弹性缓存Memcached</b> Mamcached 公本式海道河道在服务		间注题,可种物,则问外加力为3人并加速60%,100%步主来会 HBase协议		
游戏服务						分布式数据车 兼容MvSOI 协议和语法,支持自动水平拆分(即分库分表)的高		
图像服务	像服务监控与管理			数据传输服务DTS New 数据无继传输和迁移,无宕机时间		住船分布式数据库		

2. 在控制台中,可看到创建完成但未初始化的 DCDB 实例,单击实例右方的【初始化】。 DCDB-实例列表 全部项目 > 全部地域 >

+ 新建	批量操作 ~							请输入实例名称	C
	实例名称	状态	地域	所属项目	同步方式 所	祈属网络	内网地址	到期时间	操作
	dcdbt-6lpaxsva dcdbt-6lpaxsva	未初始化	华南地区 ( 广州 )	默认项目	异步 基	基础网络		2017-08-18	管理   初

- 3. 弹出实例初始化界面,根据需要选择配置后,单击【确定】,进行初始化。
  - 。支持字符集:选择 MySQL 数据库支持的字符集。
  - 。表明大小写敏感:数据库表明大小写是否敏感。
  - ・开启强同步:开启强同步可以保证在主机故障时备机数据的一致性,至少需要2

     个节点方可正常运行,默认为不开启,即数据同步方式为异步。
  - innodb\_page\_size: 该数值为 Innodb 索引数据页长度, MariaDB 默认值为 16
     K。修改该值将影响索引创建,该值越小,性能越好,但若更改为 4 KB



将导致单个索引不能超过 768 字节。

实例初始化		×
支持字符集	● utf8 ○ latin1 ○ gbk ○ utf8mb4 若字符集设置不当会导致数据库导入发生错误	
表名大小写敏感		
开启强同步	✓ 强同步优先保障数据──致性,至少需要2个节点方可正常运行,仅有1个节点时将自动设置为只读。	
innodb_page_size	<ul> <li>○ 4KB ○ 8KB ● 16KB</li> <li>默认设置为16KB,若更改为4KB将提高读写性能,但会导致单个索引不能超过768字节。</li> </ul>	
	确定取消	

4. 等待约两分钟后,实例状态转换为"运行中",表明初始化完成,下一步即可进行连接数据库操作。 DCDB-实例列表 全部项目 > 全部地域 >

新建	批量操作 >						
	实例名称	状态	地域	实例类型 🏱	实例版本	所属项目	分片数量
	dcdbt-kugp6ej2 dcdbt-kugp6ej2	运行中	华南地区(广州)	逻辑实例	一主二从	默认项目	2



# DCDB连接

以下为连接DCDB的相关操作流程。

# 准备工作

# 新建用户权限

1.	在 <u>DCD</u>	<u>B 控制台</u> 中, -	,单击需要操作 全部项目 >	作的实例最右方 全部地域 ~	方的【管理】 , 进	E入实例详情	<b>貢</b> 页面。		
	+新建	北量操作	<ul> <li>*</li> </ul>				请输入	实例名称	
		实例名称	状态	地域	实例 🍸	实例版本	内网地址	到期时间	操作
		dcdbt-kugp6ej2 dcdbt-kugp6ej2	运行中	华南地区 ( 广;	州) 逻辑实例	一主二从	10.66.8	2017-08-1	管理
2.	在实例词	羊情页面单击	【账号管理】	, 进入帐号管	理页面后单击【仓	创建帐号】。			
	实例详情	分片管理	系统监控	参数设置	(号管理				
	创建帐号								
	帐号名	3	主机	创建时间	更新时间	1	备注		操作
					帐号列表为空,您可以长	创建帐号!			

3. 依次输入帐号名、主机、密码、备注,检查无误后单击【确定】,进入设置权限页面。

主机名实际是网络出口地址。这里支持%这样的匹配方式,代表所有IP均可访问。



#### 创建帐号

 $\times$ 

帐号名*	请输入帐号名
	请输入用户名
主机*	请主机名
	IP形式,IP段以%结尾;支持填入%,127.0.0.1;为空默认等于%
设置密码*	请输入密码
	密码必须采用数字、英文和字符[除单双引号、分号和空格]至少三种类型,长度为8~32位
确认密码*	请输入确认密码
备注	请输入备注
	请输入备注说明,最多256个字符
	确定取消

4. 在设置权限页面,根据需求分配权限后,单击【保存设置】即可完成权限分配。若需要稍后设置权限, 单击【之后设置】即可。

> 通过左边的导航栏,我们提供了完全兼容 MySQL 管理方式的图形化界面,权限管理可以细化到列级。



设置权限

х

帐号名称 6	xample1@%
--------	-----------

设置数据库权限刷新			重置
全部权限	SELECT		INSERT
+ 对象级别权限	UPDATE		DELETE
	CREATE		DROP
	REFERENCES		INDEX
	ALTER		CREATE TEMPORARY TABLES
	LOCK TABLES		EXECUTE
	CREATE VIEW		SHOW VIEW
	CREATE ROUTINE		ALTER ROUTINE
	EVENT		TRIGGER
	全部		
	保存设置	之后设置	

 完成创建后,单击【修改权限】可以修改用户权限,单击【克隆帐号】可以完全复制当前帐号权限来新 建一个帐号。单击【更多】可以重置密码和删除帐号。

帐号名	主机	创建时间	更新时间	备注	操作	
example1	%	2017-07-20 11:05:22	2017-07-20 11:05:22		修改权限 克隆帐号	更多~

## 获取外网地址

1. 进入实例详情页面,在基本信息中找到外网地址,单击【打开】。



实例详情	分片管理 系统监控	
基本信息		
实例ID	dcdbt-kugp6ej2 复制	
运行状态	运行中	
地域	华南地区(广州)	
所属网络	基础网络	
所属项目	默认项目 转至其他项目	
内网地址	复制	
外网地址	打开	

2. 稍等片刻后,即可获得外网地址以及端口号。

DCDB 提供了唯一的 IP、端口供用户访问和使用。

外网地址

iniining, gooding, giniicom:12 关闭 复制

长期开放数据库外网IP可能存在安全风险,建议您在不需使用时及时关闭

# 连接步骤

在创建用户权限和获取外网地址后,DCDB 可通过第三方工具和程序驱动进行连接。在 WINDOWS 端,以命令行连接、客户端连接和 JDBC 驱动连接三种方式为示例。在LINUX 端,以命令行连接为示例。

#### WINDOWS 命令行连接

1. 打开 WINDOWS 命令行,在 mysql 的正确路径下输入以下命令。



mysql -h外网地址 -P端口号 -u用户名 -p Enter password: \*\*\*\*\*\*\*\*\*(输入密码)

2. 将相关代码正确输入后,显示如下信息,成功连接数据库,下一步即可进行数据库内相关操作。

Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.

### WINDOWS 客户端连接

- 1. 下载一个标准的 SQL 客户端 , 例如 MySQL Workbench 、SQLyog 等。这里我们以 SQLyog 为示例。
- 2. 打开 SQLyog

选择【文件】>【新连接】,输入对应的主机地址、端口、用户名和密码,单击【连接】。

我的 SQL 主机地址:输入前面获得的外网地址。 用户名:输入前面创建用户的用户名。 密码:输入前面创建用户的密码。 端口:输入获取外网地址所分配的端口。



SQLyog Ultimate 64 - [1/test - example1@dcdbt-kugp6ej2.gz.cdb.myqcloud.com*]	E	- O X
💼 文件编辑 收藏夹 数据库 麦兰 其他 工具 高级工具 窗口 整助		- 8 ×
🔊 🗞 🥺 🖉 🕐 🛵 🗊 test 🚽 🍃 🎉 🎲 🕼 💭 📰 👘 🌾 🌾	<u>l 🕂</u> 🛼 🛃 📼 🗄	
1 连接到我的SQL主机	<b>X</b>	
1 前法表格 tes 过滤器 Ctrl ■ example1@ ■ inform ■ mysql ■ perfor ■ SysDB ■ test WSQL HTTP SSH SSL 高級功能 州SQL HTTP SSH SSL 高級功能 米的SQL主机地址 dcdbt+kugp6e cdb.myqdoud.com 田户名 example1 窓码 ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	▼ I I I I I I I I I I I I I	标签
<b>连接</b> 取消(L) 测试连接		
请连 执行:0 sec     总数:0 sec		<del>注册: ttrar</del> "

3. 成功连接后的界面如图所示,在此页面即可进行数据库内相关操作。

N 201	and the second state of the second state of the second	
S SQLYOG DITIMASE ON - DATE - C	ampielu ocost-kogposizigzcas.myqcoua.com	in the last
X1+ 1010 000- 200- 200 -	NO TA ROLLA BU MO	- // X
🕼 💫 🐸 😁 🚱 🗐 ARBAA	aan 💶 🗧 🔊 🔊 👘 📾 🐨 🐨 🖄 🔗 🚛 🗰 🔐	💴 i 🖾 i 🖾
1 1	新成DCDB注接 × 王	
过合器数据库	🧐 鋼鋼 🔀 📫 历史记录 🕢 🕨	
过滤器 (Cuchelia (148)	自线汽店: [Tab]-> 下一个林鋆。[Ctrl+Space]-> 列出新有林鋆。[Ctrl+Enter]-> :	列出匹配料装
By crasple184cd)t-ing the system	2	
I infernation_schema		
· perferance_tches		
(i) (i) Sy133		
ID ID CORE		
1		
	● 1 氣見     2 表於諸	
1		
1		
1		
1		
	~= ·	
100 mil.o.u. 000.o.u	100 · · ·	12.05

## WINDOWS JDBC驱动连接

DCDB 支持程序驱动连接,这里我们以 JAVA 使用 JDBC Driver for MySQL (Connector/J) 连接 DCDB 为示例。

- 1. 首先在 MySQL 官网下载一个JDBC的jar包,将其导入 JAVA 引用的 Library 中。
- 2. 调用 JDBC 代码如下:

public static final String url = "外网地址"; public static final String name = "com.mysql.jdbc.Driver";//调用JDBC驱动



public static final String user = "用户名"; public static final String password = "密码"; //JDBC Class.forName("com.mysql.jdbc.Driver"); Connection conn=DriverManager.getConnection("url, user, password"); // conn.close();

#### 3. 连接成功后,下一步即可进行其他数据库内操作。

注意:因为 DCDB 在分表和插入数据时需要标记 shardkey,所以无法用 JDBC 调用这些操作。

LINUX 命令行连接

以腾讯云服务器中 CentOS 7.2 64 位系统的 CVM 为例,关于腾讯云服务器的购买详情,可以参考<u>云服务器选购</u>。

1. 登录 LINUX 后, 输入命令

yum install mysql

,利用 CentOS 自带的包管理软件 Yum 在腾讯云的镜像源中下载安装 MySQL 客户端。



CentOS Linux 7 (Core) Kernel 3 10 0-327 36 3 el7 x8	6 64 on an v86 64		
Kernel 3.10.0-327.36.3.el7.Xd VM_213_43_centos login: root Password: IrootQUM_213_43_centos ~]# yu Loaded plugins: fastestmirror Loading mirror speeds from ca Resolving Dependencies > Running transaction check > Package mariadb.x86_64 1 > Processing Dependency: ma > Running transaction check > Package mariadb.libs.x86	m install mysql , langpacks ched hostfile :5.5.52-1.el7 will b riadb-libs(x86-64) = 64 1:5.5.50-1.el7_2	e installed : 1:5.5.52-1.el7 for package: 1:mariadb-5 : will be updated	5.5.52-1.e17.x86_64
> Package mariadb-libs.x86 > Finished Dependency Resol	_64 1:5.5.52-1.el7 w ution	vill be an update	
		lleve i on	Benesitoru
таскаус ==============================	пгсл	version	nepository
Installing: mariadb Undating for dependencies:	x86_64	1:5.5.52-1.el7	05
mariadb-libs	×86_64	1:5.5.52-1.el7	20
Transaction Summary			
Install 1 Package Upgrade (1 Depen	dent package)		
Total download size: 9.5 M Is this ok [y/d/N]:			

2. 命令行显示 complete 后, MySQL 客户端安装完成。我们输入命令

mysql -h外网地址 -P端口 -u用户名 -p密码

连接 DCDB。下一步即可进行分表操作。下图中以

show databases;

为例。	<pre>[root@VM_3_86_centos ~]# mysql -hdcdbt- Enter password: Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g. Your MySQL connection id is 493901845 Server version: 10.0.10-proxy Source distribution Copuright (c) 2000, 2016, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.</pre>
	Type 'help;' or 'Nh' for help. Type 'Nc' to clear the current input statement.
	MySQL [(none)]> show databases;
	i Database i
	<pre>* i SysDB i i information_schema i i mysql i i performance_schema i i test i </pre>
	5 rows in set (0.01 sec) MySQL [(none)]>



# DCDB分表操作

以下为连接 DCDB 后一些简单的数据库操作介绍,这里以分表为例。

#### 建表

- 分表、单表、广播表的区别详情请参考 相关表详情文档。
- 分表键 (shardkey) 选择的限制请参考 分表键详情文档
- 建分表时,需指明分表键(shardkey),代码示例如下:

mysql> create table test1(id int primary key,name varchar(20),addr varchar(20))shardkey=id; Query OK,0 rows affected(0.15 sec)

### 插入数据

注意:

insert 字段必须包含分表键,否则会拒绝执行。

• 向刚刚建立的表中插入数据,代码示例如下:

mysql> insert into test1(id,name); Query OK,1 rows affected(0.08 sec) mysql> insert into test3(name,addr) values('example','shenzhen'); ERROR 7013 (HY000): Proxy ERROR:get\_shardkeys return error

#### 查询数据

注意:



查询数据时,最好带上分表键,分布式路由将自动跳转到对应分片,此时效率最高。否则,分布式系统 会自动全表扫描,然后在网关进行结果聚合,效率较低。

• 查询数据代码示例如下:

mysql> select id from test1 where id=1;

删除数据

注意:

delete 必须带有 where 条件, where 条件建议带上分表键。代码示例如下:

• 删除代码实例如下:

mysql> delete from test1 where a=1; Query OK, 1 row affected (0.02 sec)