云数据库 RDS

快速入门

文档版本35发布日期2023-11-07





版权所有 © 华为技术有限公司 2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可,任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部,并不得以任何形式传播。

商标声明

注意

您购买的产品、服务或特性等应受华为公司商业合同和条款的约束,本文档中描述的全部或部分产品、服务或 特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定,华为公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声 明或保证。

由于产品版本升级或其他原因,本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定,本文档仅作为使用指导,本文 档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

华为技术有限公司

地址: 深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼 邮编: 518129

网址: <u>https://www.huawei.com</u>

客户服务邮箱: <u>support@huawei.com</u>

客户服务电话: 4008302118

安全声明

漏洞处理流程

华为公司对产品漏洞管理的规定以"漏洞处理流程"为准,该流程的详细内容请参见如下网址: https://www.huawei.com/cn/psirt/vul-response-process 如企业客户须获取漏洞信息,请参见如下网址: https://securitybulletin.huawei.com/enterprise/cn/security-advisory



1 RDS for MySQL 快速入门	1
1.1 步骤一: 准备工作	1
1.2 步骤二:购买实例	2
1.3 步骤三:连接实例	14
1.3.1 实例连接方式介绍	14
1.3.2 通过 DAS 连接 RDS for MySQL 实例(推荐)	16
1.3.3 通过内网连接 RDS for MySQL 实例	18
1.3.3.1 内网连接实例流程	18
1.3.3.2 通过内网连接 RDS for MySQL 实例(Linux 方式)	19
1.3.3.3 通过内网连接 RDS for MySQL 实例(Windows 方式)	23
1.3.3.4 设置安全组规则	31
1.3.4 通过公网连接 RDS for MySQL 实例	33
1.3.4.1 公网连接实例流程	33
1.3.4.2 绑定弹性公网 IP	35
1.3.4.3 通过公网连接 RDS for MySQL 实例(Linux 方式)	36
1.3.4.4 通过公网连接 RDS for MySQL 实例(Windows 方式)	40
1.3.4.5 设置安全组规则	45
1.4 示例:购买并连接 RDS for MySQL 实例	48
2 RDS for MariaDB 快速入[]	61
2 RDS for MariaDB 快速入[] 2.1 步骤一:准备工作	 61 61
2 RDS for MariaDB 快速入[] 2.1 步骤一:准备工作	 61 61 62
2 RDS for MariaDB 快速入[]	 61 61 62 69
2 RDS for MariaDB 快速入[]. 2.1 步骤一:准备工作	 61 61 62 69 69
2 RDS for MariaDB 快速入[]	61 62 69 69
2 RDS for MariaDB 快速入[]	61 62 69 69 69 70 70
2 RDS for MariaDB 快速入[]	61 61 62 69 70 70 71
2 RDS for MariaDB 快速入[] 2.1 步骤一: 准备工作 2.2 步骤二: 购买实例 2.3 步骤三: 连接实例 2.3.1 实例连接方式介绍 2.3.2 通过内网连接 RDS for MariaDB 实例 2.3.2.1 内网连接实例流程 2.3.2.2 设置安全组规则 2.3.2.3 通过内网连接 RDS for MariaDB 实例	61 61 62 69 70 70 71 74
2 RDS for MariaDB 快速入[] 2.1 步骤一: 准备工作 2.2 步骤二: 购买实例	61 61 62 69 70 70 71 74 75
2 RDS for MariaDB 快速入[] 2.1 步骤一:准备工作	61 61 62 69 70 70 71 74 75 76
2 RDS for MariaDB 快速入[]	61 61 62 69 70 70 71 71 74 75 76
2 RDS for MariaDB 快速入[] 2.1 步骤一:准备工作	61 61 62 69 70 70 71 71 75 76 76 77
2 RDS for MariaDB 快速入[]	61 62 69 70 70 71 74 75 76 76 76 76 78

2.4 示例:购买并连接 RDS for MariaDB 实例	
3 RDS for PostgreSQL 快速入门	91
3.1 步骤一: 准备工作	91
3.2 步骤二:购买实例	
3.3 步骤三:连接实例	101
3.3.1 实例连接方式介绍	
3.3.2 通过 DAS 连接 RDS for PostgreSQL 实例(推荐)	
3.3.3 通过内网连接 RDS for PostgreSQL 实例	104
3.3.3.1 内网连接实例流程	
3.3.3.2 通过内网连接 RDS for PostgreSQL 实例(Linux 方式)	105
3.3.3.3 设置安全组规则	
3.3.4 通过公网连接 RDS for PostgreSQL 实例	114
3.3.4.1 公网连接实例流程	
3.3.4.2 绑定弹性公网 IP	115
3.3.4.3 通过公网连接 RDS for PostgreSQL 实例(Linux 方式)	117
3.3.4.4 设置安全组规则	
3.4 示例:购买并连接 RDS for PostgreSQL 实例	
4 RDS for SQL Server 快速入门	135
4.1 步骤一: 准备工作	135
4.2 步骤二: 购买实例	136
4.3 步骤三:连接实例	150
4.3.1 实例连接方式介绍	
4.3.2 通过 DAS 连接 RDS for SQL Server 实例(推荐)	152
4.3.3 通过内网连接 RDS for SQL Server 实例	153
4.3.3.1 内网连接实例流程	
4.3.3.2 通过内网连接 RDS for SQL Server 实例(Windows 方式)	154
4.3.3.3 设置安全组规则	
4.3.4 通过公网连接 RDS for SQL Server 实例	161
4.3.4.1 公网连接实例流程	
4.3.4.2 绑定弹性公网 IP	162
4.3.4.3 通过公网连接 RDS for SQL Server 实例(Windows 方式)	164
4.3.4.4 设置安全组规则	
4.4 示例:购买并连接 RDS for SQL Server 实例	
5 RDS for MySQL 入门实践	
6 RDS for PostgreSQL 入门实践	
7 RDS for SQL Server 入门实践	
A 修订记录	

RDS for MySQL 快速入门

1.1 步骤一: 准备工作

注册华为帐号并实名认证

如果您已有一个华为帐号,请跳到下一个任务。如果您还没有华为帐号,请参考以下 步骤创建。

- 步骤1 打开<mark>华为云网站</mark>。
- 步骤2 单击"注册",根据提示信息完成注册。
- 步骤3 勾选服务条款,单击"开通"。

系统提示开通成功。

- 步骤4 实名认证,请参考:
 - 个人帐号: <u>实名认证</u>
 - 企业帐号:<mark>实名认证</mark>

----结束

为账户充值

- 了解云数据库 RDS for MySQL价格请参考:价格说明
- 购买云数据库 RDS for MySQL前需要确保帐户有足够金额,请参见:账户充值

创建 IAM 用户并授权

如果需要对华为云上的资源进行精细管理,请使用统一身份认证服务(Identity and Access Management,简称IAM)创建IAM用户及用户组,并授权,以使得IAM用户获得具体的操作权限。

1. 创建用户组并授权

在IAM控制台创建用户组,并授予关系型数据库只读权限"RDS ReadOnlyAccess"。

门 说明

如果需要使用到对接其他服务的一些功能时,除了需要配置"RDS ReadOnlyAccess"权限外,还需要配置对应服务的权限。

例如:使用控制台连接实例时,除了需要配置"RDS ReadOnlyAccess"权限外,您还需要 配置数据管理服务"DAS FullAccess"权限后,才可正常使用控制台登录数据库实例。

2. 创建用户并加入用户组

在IAM控制台创建用户,并将其加入1中创建的用户组。

3. 用户登录并验证权限

新创建的用户登录控制台,切换至授权区域,验证权限:

- 在"服务列表"中选择云数据库 RDS,进入RDS主界面,单击右上角"购买 关系型数据库",尝试购买关系型数据库,如果无法购买关系型数据库(假 设当前权限仅包含RDS ReadOnlyAccess),表示"RDS ReadOnlyAccess" 已生效。
- 在"服务列表"中选择除云数据库 RDS外(假设当前策略仅包含RDS ReadOnlyAccess)的任一服务,若提示权限不足,表示"RDS ReadOnlyAccess"已生效。

1.2 步骤二: 购买实例

操作场景

本节将介绍在云数据库RDS服务的管理控制台购买实例的过程。

RDS for MySQL支持"包年/包月"和"按需计费"购买,您可以根据业务需要定制相应计算能力和存储空间的云数据库RDS实例。

RDS for MySQL支持购买主备实例或单实例时可以批量同步购买只读实例,您可以根据业务需要进行购买。

前提条件

- 账户余额大于等于0元。
- RDS for MySQL支持主从复制时数据传输加密,如需开通该功能,请联系客服人员申请。实例购买前开通该功能,购买成功后,手动开启SSL开关,则该实例主从复制时数据传输加密。

操作步骤

- 步骤1 进入购买云数据库RDS页面。
- **步骤2** 在"购买数据库实例"页面,选择计费模式,填写并选择实例相关信息后,单击"立即购买"。
 - 计费模式
 - 包年/包月:若选择该模式,跳过步骤3,执行步骤4。
 - 按需计费:若选择该模式,继续执行<mark>步骤3</mark>。
 - 基本信息

图 1-1 计费方式和基本信息



表 1-1 基本信息

参数	描述
区域	资源所在的区域。 说明 不同区域内的产品内网不互通,且创建后不能更换,请谨慎选择。
实例名称	实例名称长度最小为4字符,最大为64个字符,如果名称包含中 文,则不超过64字节(注意:一个中文字符占用3个字节),必 须以字母或中文开头,区分大小写,可以包含字母、数字、中划 线、下划线或中文,不能包含其他特殊字符。 - 创建多个实例和只读实例时,实例名称长度会发生变化,具体 以实际页面显示情况为准。 - 购买多个数据库实例时,名称自动按序增加4位数字后缀。例
	如输入Instance,从Instance-0001开始命名,若已有 instance-0010,从instance-0011开始命名。
数据库引擎	MySQL。
数据库版本	请参见 <mark>数据库引擎和版本</mark> 。
	不同区域所支持的数据库版本不同,请以实际界面为准。
	选用RDS for MySQL数据库时,请根据实际业务需求选择合适的 数据库引擎版本。建议您选择当前可用的最高版本数据库,因其 性能更稳定,安全性更高,使用更可靠。

参数	描述
实例类型 +可用区	 主备:一主一备的经典高可用架构。适用于大中型企业的生产数据库,覆盖互联网、物联网、零售电商、物流、游戏等行业应用。备机提高了实例的可靠性,创建主机的过程中,同步创建备机,备机创建成功后,用户不可见。可用区指在同一区域下,电力、网络隔离的物理区域,可用区之间内网互通,不同可用区之间物理隔离。有的区域支持单可用区和多可用区,有的区域只支持单可用区。 为了达到更高的可靠性,即使您选择了单可用区部署主实例和备实例,RDS也会自动将您的主实例和备实例分布到不同的物理机上。在专属计算集群中创建主备实例时,如果您的专属计算集群中只有一台物理机,并且将主机和备机划分在同一可用区内,将会导致主备实例创建失败。 RDS支持在同一个可用区内或者跨可用区部署数据库主备实例,以提供故障切换能力和高可用性。 单机:采用单个数据库节点部署架构,与主流的主备实例相比,它只包含一个节点,但具有高性价比。适用于个人学习、微型网站以及中小企业的开发测试环境。
存储类型	 实例的存储类型决定实例的读写速度。最大吞吐量越高,读写速度越快。 本地SSD盘:将数据存储于本地SSD盘,可以降低I/O延时。相对云磁盘,本地磁盘的IO吞吐性能更好。 SSD云盘:云盘存储,弹性扩容,将数据存储于SSD云盘,即实现了计算与存储分离。最大吞吐量350MB/s。 极速型SSD:结合25GE网络和RDMA技术,为您提供单盘最大吞吐量达1000 MB/s并具有亚毫秒级低时延性能。 超高I/O:磁盘类型SSD,最大吞吐量350MB/s。 超高I/O:磁盘类型SSD,最大吞吐量350MB/s。 通用型实例、独享型实例、惠选型实例和鲲鹏通用增强型实例支持SSD云盘和极速型SSD存储类型。 实例创建完成后可以修改存储类型,详见变更实例的CPU和内存规格。 本地SSD盘支持的IOPS请参见RDS支持的最大IOPS是多少。 SSD云盘支持的IOPS取决于云硬盘(Elastic Volume Service,简称EVS)的IO性能,具体请参见《云硬盘产品介绍》中"磁盘类型及性能介绍"中"极速型SSD"的内容。 极速型SSD支持的IOPS取决于云硬盘的IO性能,具体请参见《云硬盘产品介绍》中"磁盘类型及性能介绍"中"极速型SSD"的内容。
时区	由于世界各国家与地区经度不同,地方时也有所不同,因此会划 分为不同的时区。时区可在创建实例时选择,后期可修改。

• 规格与存储

图 1-2 规格与存储

性能规格	<u>独享型</u> 通用型 巍	8連用増強型 ⑦			
	vCPUs 内存		建议连接数	TPS QPS ⑦	IPv6
	2 vCPUs 4 GB		1,500	470 9,400	支持
	O 2 vCPUs 8 GB		2,500	621 12,394	支持
	O 2 vCPUs 16 GB		5,000	745 14,888	不支持
	4 vCPUs 8 GB		2,500	969 19,383	支持
	O 4 vCPUs 16 GB		5,000	1,230 24,608	支持
	4 vCPUs 32 GB		10,000	1,488 29,765	不支持
	40 GB				
存储空间	(II) 40 8	30 1620	2410 4000	- 40 + GB (?)	
	云数据库RDS给您提供相同大小的备份存储空间,超出部	分按照OBS计费规则收取费用。			
	○ 存储空间自动扩容 可用存储空间率≤	10%	存储自动扩容上限 4,000	GB	
	目动扩容,会目动按扩容量扣除存储费用。了解更多				
	可用存储空间率≤10%或者10GB时,自动扩容当前存储空	间的20%(非10倍数向上取整,账户余额不)	足, 会导致自动扩容失败) .		
磁盘加密	不加密加密推荐。⑦				

表 1-2 规格与存储

参数	描述
性能规格	实例的CPU和内存。不同性能规格对应不同连接数和最大 IOPS。
	关于性能规格详情,请参见 <mark>RDS for MySQL性能规格</mark> 。
	创建成功后可进行规格变更,请参见 <mark>变更实例的CPU和内存规</mark> <mark>格</mark> 。
	说明 在专属计算集群上创建实例时,性能规格只支持通用增强型。
资源类型	- 云硬盘
	- 专属存储
	说明 只有购买了 专属分布式存储服务 (Dedicated Distributed Storage Service,简称DSS)的用户才有此选项。
存储池	只有选择"专属存储"的用户才有此选项,是购买专属分布式 存储服务时确定的独享的存储池,该存储池与其他池物理隔 离,安全性高。

参数	描述
存储空间	您申请的存储空间会有必要的文件系统开销,这些开销包括索 引节点和保留块,以及数据库运行必需的空间。
	如果存储类型为SSD云盘或极速型SSD,可设置存储空间自动 扩容,当存储空间可用率过小时,会自动扩容存储空间。
	- 存储空间自动扩容:存储空间自动扩容开关。
	- 可用存储空间率:当可用存储空间百分比小于等于该阈值或 者10GB时,会触发自动扩容。
	- 存储自动扩容上限:默认取值:40~4000,单位:GB。需 要大于等于实例当前存储空间总大小。
	数据库创建成功后可进行扩容,具体请参见 <mark>扩容磁盘</mark> 。
	– 存储空间支持40GB到4000GB,用户选择容量大小必须为10的整数 倍。
	– 创建主实例时指定只读实例,主实例设置自动扩容,只读会默认同 步开启设置。
磁盘加密	- 不加密:未开启加密功能。
	- 加密:选择加密后会提高数据安全性,但对数据库读写性能 有少量影响,请按照您的使用策略进行选择。RDS使用KMS 提供的信封加密方式来保护用户的数据,具体请参见华为云 服务如何使用KMS加密数据。
	■ 在下拉框选择密钥,该密钥是最终租户密钥。
	 单击"创建密钥",在页面右侧弹窗可以新建密钥。更 多信息,请参见《数据加密服务用户指南》的"创建密 钥"章节内容。
	 RDS购买磁盘加密后,在买例创建成功后不可修改磁盘加密状态, 且无法更改密钥。选择"磁盘加密",存放在对象存储服务上的备 份数据不会被加密,如需开通备份数据加密,请联系华为云客服人 员申请。
	 - 设置了磁盘加密或备份数据加密后,提醒您保存好密钥,一旦密钥 被禁用、删除或冻结,会导致数据库不可用,并且可能无法恢复数 据,具体场景如下: 针对磁盘加密,备份数据不加密的场景:可以通过备份恢复到新实 例的方式恢复数据。
	针对磁盘加密,并且备份数据加密的场景:无法恢复数据。

图 1-3 规格与存储(小微企业助力计划)

自定义选型	实例选型 小微企业助力计划 88 / /		
	适用轻量级应用场景,价格优惠,降低您的使用压力。		
	A 小微企业助力计划购买的实例不支持: 磁盘变更、规	格变更、转主备、创建只读。	
	¥ //\http	¥ /小时	¥ //Jv#j
	1 vCPU 1 GB 通用型	1 vCPU 2 GB 通用型	2 vCPUs 4 GB 通用型
	40 GB SSD云盘 磁盘存储	80 GB SSD云盘 磁盘存储	120 GB SSD云盘 磁盘存储
磁盘加密	不加密加密		

表 1-3 规格与存储(小微企业助力计划)

参数	描述
自定义选型	小微企业助力计划:适用轻量级应用场景,价格优惠,降低您的使用压力。 须知
	– 购买"小微企业助力计划"实例后,不支持以下操作:购买只读实 例、变更实例的CPU和内存规格、扩容磁盘、单机转主备。
磁盘加密	- 不加密:未开启加密功能。
	 加密:提高数据安全性,对性能有一定影响。 密钥名称:选择或创建密钥,该密钥是最终租户密钥。 说明
	 RDS购买磁盘加密后,在实例创建成功后不可修改磁盘加密状态,且无法更改密钥。选择"磁盘加密",存放在对象存储服务上的备份数据不会被加密,如需开通备份数据加密,请联系华为云客服人员申请。
	 设置了磁盘加密或备份数据加密后,提醒您保存好密钥,一旦密 钥被禁用、删除或冻结,会导致数据库不可用,并且可能无法恢 复数据,具体场景如下: 针对磁盘加密,备份数据不加密的场景:可以通过备份恢复到新 实例的方式恢复数据。
	针对磁盘加密,并且备份数据加密的场景:无法恢复数据。
	■ 创建密钥请参见《数据加密服务用户指南》的" 创建密钥 "章节 内容。

数据库安全 .

表 1-4 数据库安全服务

参数	描述	
数据库安全服 务	数据库前端使用数据库安全服务(Database Security Service, 简称DBSS),多种策略防止数据库被攻击,持久保护云上数据 库安全。	
	- 使用数据库安全服务的关系型数据库实例,不支持批量购 买。	
	 只有特定实例规格支持和购买数据库安全服务,具体以实际环境为准。 	
	– 数据库安全服务的管理用户名为admin,密码与RDS的root 密码一致。	
	 请在购买成功后登录数据库安全服务控制台,为数据库安 全服务实例绑定弹性IP,并配置安全防护。 	

• 网络和数据库配置

图 1-4 网络和数据库配置

目前ROS实例创建完成后不支持切换虚拟私有云与子网,请谨慎选择。不同虚拟私有云里面的弹性云服务强网络数认不通。如需创建新的虚拟私有云,可能往控制台 通过公网访问数据库实例需要购买你运弹性公网EIP。 查查弹性公网IP	创建。
数据库装口 默认读口3306 40建士运动时已读空网时 日读空网络印土空网数用编门码地————————————————————————————————————	
安全組 ⑦ (default × ✓) C 豊智内周安全組 満納県所活安全組別則分片需要注意気例的服务器能访问3306詞口。创建安全組 安全組規則準備 へ 公置規則	
设置密码 现在设置 创建后设置 您在登录数据库前,需要先通过重复密码的方式设置密码,否则无法登录数据库。	
参数模版 Default-MySQL-5.7	
表名大小写 区分大小写 不区分大小写 ⑦	
企业项目 本語標企业项目 > C 重要项目管理 ⑦	
◎ 如果您需要使用同一标签标识多种云资源、即所有服务均可在标签输入框下拉选择同一标签、建议创建预定义标签、 C 重要预定义标签 在下方键值输入框单入内容后单击添加、即可将标签加入此处 请输入标签键 请输入标签键	
想还可以减加20个标签。	
购买数量 - 1 + ⑦ 您还可以创建49个数据库实例,包括主实例和只能实例,如需申请更多配额请点击申请扩大配额。 只读实例 首环购买 ①	

表1-5 网络

参数	描述
虚拟私有云	云数据库RDS实例所在的虚拟网络环境,可以对不同业务进行 网络隔离。您需要创建或选择所需的虚拟私有云。如何创建虚 拟私有云,请参见《虚拟私有云用户指南》的"创建虚拟私有 云基本信息及默认子网"。
	如果没有可选的虚拟私有云,云数据库RDS服务默认为您分配资源。
	须知 目前RDS实例创建完成后不支持切换虚拟私有云,请谨慎选择所属虚 拟私有云。
子网	通过子网提供与其他网络隔离的、可以独享的网络资源,以提 高网络安全性。子网在可用区内才会有效,创建云数据库RDS 实例的子网默认开启DHCP功能,不可关闭。
	- IPv4地址: 创建实例时RDS会自动为您配置IPv4内网地址,您也可输入 子网号段内未使用的IPv4内网地址。实例创建成功后该内 网地址可修改。
	– IPv6地址: 选择支持IPv6地址的CPU和内存规格后,才能创建内网地址 为IPv6的实例。
	创建实例时RDS会自动为您配置IPv6内网地址,不支持指定 IPv6内网地址。实例创建成功后该内网地址也不支持修 改。如果选不到某个规格下的IPv6子网,请联系客服处 理。
	- 如果同时创建单机只读实例,则可用私有IP数量≥ 4。
	- 如果同时创建高可用只读实例,则可用私有IP数量≥5。
	创建主备实例时,需要确认可用私有IP数量≥3。如果同时创建高可用 只读实例,则可用私有IP数量≥6。
	图 1-5 查看可用私有 IP 数量
	進邦私特芸 ⑦ defaul_spc ・
安全组	安全组限制实例的安全访问规则,加强云数据库RDS服务与其 他服务间的安全访问。此外,通过网络访问 <mark>控制列表</mark> (ACL),可以允许或拒绝进入和退出各个子网的网络流量。 请确保所选取的安全组允许客户端访问数据库实例。
	创建实例时,可以选择多个安全组(为了更好的网络性能,建 议不超过5个)。此时,实例的访问规则遵循几个安全组规则 的并集。
	如果不创建安全组或没有可选的安全组,云数据库RDS服务默 认为您分配安全组资源。

参数	描述
数据库端口	数据库端口默认为3306,实例创建成功后可修改。 RDS for MySQL数据库端口设置范围为1024~65535(其中 12017、33071、33062被RDS系统占用不可设置)。

表 1-6 数据库配置

参数	描述
设置密码	- 现在设置(默认),如果您选择创建实例时设置,请填写账 户对应的密码。
	- 创建后设置,系统不会为您设置初始密码。
	须知 您在登录数据库前,需要先通过重置密码的方式设置密码,否则实例 创建成功后,无法登录数据库。
	实例创建成功后重置密码,请参见 <mark>重置管理员密码</mark> 。
管理员账户 名	数据库的登录名默认为root。
管理员密码	所设置的密码长度为8~32个字符,至少包含大写字母、小写字 母、数字、特殊字符三种字符的组合,其中允许输入~!@#\$ %^*=+?,()&. 特殊字符。请您输入高强度密码并定期 修改,以提高安全性,防止出现密码被暴力破解等安全风险。 如果您提供的密码被系统视为弱密码,您将收到错误提示,请提 供更高强度的密码。
	请妥善保官您的密码,因为系统将无法获取您的密码信息。 实例创建成功后,如需重置密码,请参见 <mark>重置管理员密码</mark> 。
确认密码	必须和管理员密码相同。
参数模板	数据库参数模板就像是数据库引擎配置值的容器,参数模板中的 参数可应用于一个或多个相同类型的数据库实例。对于HA实例 创建成功后,主备参数模板相同。实例创建成功后,参数模板可 进行修改。 →→
	须知 创建数据库实例时,为确保数据库实例正常创建,自定义参数模板中相关 规格参数如下不会下发, 而是采用系统默认的推荐值。
	- "back_log"
	- "innodb_io_capacity_max"
	 "max_connections" "innode is conseitu"
	 innoub_io_capacity "innoub_huffer_pool_size"
	- "innoub_buffer pool_size
	您可以在实例创建完成之后根据业务需要讲行调整。目休请参见

参数	描述
表名大小写	表名是否区分大小写。 已创建完成的RDS for MySQL 8.0实例不支持设置表名大小写敏 感。
证书	可选配置,云证书管理服务(Cloud Certificate Manager, CCM)创建的证书。默认证书是自动生成的系统证书,您也可在 "证书"下拉框中选择其他证书。 须知 创建数据库实例时,指定证书需要具有相应的操作权限。您可联系华为云 客服人员申请。
企业项目	对于已成功关联企业项目的用户,仅需在"企业项目"下拉框中 选择目标项目。 更多关于企业项目的信息,请参见 <mark>《企业管理用户指南》</mark> 。

标签

表 1-7 标签

参数	描述
标签	可选配置,对云数据库RDS的标识。使用标签可以方便识别和管 理您拥有的云数据库RDS资源。每个实例最多支持20个标签配 额。
	如果您的组织已经设定RDS的相关标签策略,则需按照标签策略 规则为RDS实例添加标签。标签如果不符合标签策略的规则,则 可能会导致RDS实例创建失败,请联系组织管理员了解标签策略 详情。
	实例创建成功后,您可以单击实例名称,在标签页签下查看对应 标签。关于标签的详细操作,请参见 <mark>标签</mark> 。

• 购买周期

表 1-8 购买周期

参数	描述
购买时长(包 年/包月)	选择所需的时长,系统会自动计算对应的配置费用,时间越 长,折扣越大。
	如果设置订购时间为5年,约束条件如下:
	- 需要具有相应的操作权限,您可以联系客服人员申请。
	– 当前仅华北-北京四、华东-上海一、华南-广州、西南-贵 阳一支持。
	- 当前仅通用型规格实例支持。
自动续费(包 年/包月)	- 默认不勾选,不进行自动续费。- 勾选后实例自动续费,自动续费周期与原订单周期一致。

参数	描述					
购买数量	云数据库RDS支持批量创建实例,如果您选择创建主备实 剂,数量选择为1,那么会同步创建一个主实例和一个备实 ^剂 。					
只读实例	选择是否立即购买只读实例。 - 默认选择"暂不购买"。 - 选择"立即购买"时,根据 <mark>表1-9</mark> 选择只读实例的信息。 - 创建包年/包月计费模式的只读实例,需要具有相应的操 作权限,您可以联系客服人员申请。					

• 创建只读实例

表 1-9 创建只读实例

参数	描述
只读实例名称	只读实例名称默认在主实例名称后增加后缀read和2位数字。 例如主实例名称为instance-0001,只读实例从instance-0001- read-01开始命名。 只读实例的网络、存储配置与主实例一致。
只读实例可用 区	默认和主实例跨AZ,您也可根据业务需要进行选择。 须知 不同区域内的产品内网不互通,且购买后不能更换,请谨慎选择。
性能规格	只读实例的CPU和内存。
只读实例数量	云数据库RDS支持在下发创建主实例任务时,同步下发批量创 建只读实例的任务,待主实例创建成功后,系统自动触发创建 只读实例,您最多可在一个主实例下创建5个只读实例。 如果您选择创建主备实例,数量选择为1,那么会创建一个主 备实例和一个只读实例。

如果您对价格有疑问,可以单击页面底部"配置费用"处的"了解计费详情"来了解产品价格。

🛄 说明

云数据库RDS的性能,取决于用户申请云数据库RDS时所选择的配置。可供用户选择的硬件配置 项为性能规格、存储类型以及存储空间。

步骤3 对于按需计费的实例,进行规格确认。

图 1-6 规格确认

<	〈 购买数据库实例					
	通道構造元: 然後未必要示数探索發表家庭, 可在予	そ数構成的建成的低調は、電気水石。	inches.			
	•		Auf / Phane			
	产品类型	P-363X93		计模模式	2018	6149
		计调模式	按嘴计霸			
		区域				
		实例名称	rds-4215			
		数据库引擎	MySQL			
		数据库版本	5.7			
		实例类型	主衛			
		主可用区	可用区一			
		备可用区	可用区七			
		性能現樁	rds.mysql.x1.large.2.ha 2 vCPUs 4 GB (姚享型),建议连续数: 1,500, TPS QPS: 470 9,400			
		建重加密	不加密			
	云数据库RDS	存磕类型	SSD 云皇	按需计器	1	
		存储空间	40 GB			
		时区	UTC+08:00			
		虚积枯有云	default_vpc			
		子用	default_subnet(192.168.0.0/24)			
		内府地址				
		SCENE Wolf Wood C	Derson			
		KORPENIEL ANTHENE	載い(明山3300 Dataut M-001 を 7			
		学家(100)X 建立十小国	ZZQ+tAB			
		金融市田	datauti			
		1010/064	UTINA .			
					_	
A23	置奏用: ⑦				(_±-	*

- 如果需要重新选择实例规格,单击"上一步",回到上个页面修改实例信息。
- 如果规格确认无误,单击"提交",完成购买实例的申请。

跳过步骤4和步骤5,直接执行步骤6。

步骤4 对于包年/包月模式的实例,进行订单确认。

图 1-7 订单确认

"四天堂	产品规格		计模模式	购买时长	数量	67
	计器模式	包年/包月				
	区域					
	实例名称	rds-4215				
	数据库引擎	MySQL				
	数据库版本	5.7				
	实例类型	主發				
	主可用区	可用区一				
	备可用区	可用区七				
	性能规格	rds.mysql.x1.large.2.ha 2 vCPUs 4 GB (狭享型),建议连接数: 1,500, TPS QPS: 470 9,400				
	磁曲加密	不加密				
I撰库RDS	存储类型	SSD云盘	包年/包月	1年	1	
	存储空间	40 GB				
	时区	UTC+08:00				
	虚拟私有云	default_vpc				
	子网	default_subnet(192.168.0.0/24)				
	内网跳艇	日动分配				
	安全组	default				
	数据库测口	RKA.0m⊡3306				
	参数模板	Default-MySQL-5.7				
	表名大小写	不区分大小写				
	0////8	default				

- 如果需要重新选择实例规格,单击"上一步",回到上个页面修改华为云关系型数据库实例信息。
- 如果订单确认无误,单击"去支付",进入"付款"页面。

步骤5选择付费方式,完成付费。

🛄 说明

本操作仅适用于包年/包月计费方式。

步骤6 云数据库RDS实例创建成功后,用户可以在"实例管理"页面对其进行查看和管理。

- 创建实例过程中,状态显示为"创建中",创建完成的实例状态显示为"正常"。您可以通过"任务中心"查看详细进度和结果。
- 创建实例时,系统默认开启自动备份策略,后期可修改。实例创建成功后,系统 会自动创建一个全量备份。
- 实例创建成功后,实例名称支持添加备注,以方便用户备注分类。
- 数据库端口默认为3306,实例创建成功后可修改。

🛄 说明

建议您及时修改数据库默认端口。 具体请参见修改数据库端口。

----结束

相关操作

通过调用API创建数据库实例

修改RDS for MySQL实例参数

1.3 步骤三: 连接实例

1.3.1 实例连接方式介绍

云数据库RDS服务提供使用内网、公网和数据管理服务(Data Admin Service,简称 DAS)的连接方式。

表 1-10 RDS 连接方式

连接方 式	IP地址	使用场景	说明
DAS连 接	无需使用 IP地址, 通过控制 台方式登 录	通过数据管理服务(Data Admin Service,简称DAS)这款可视化的专 业数据库管理工具,可获得执行SQL、 高级数据库管理、智能化运维等功 能,做到易用、安全、智能地管理数 据库。云数据库RDS服务默认开通DAS 连接权限。	 易用、安全、高级、智能。 推荐使用DAS连接。
内网连 接	内网IP地 址	系统默认提供内网IP地址。 当应用部署在弹性云服务器上,且该 弹性云服务器与云数据库RDS实例处 于同一区域,同一VPC时,建议单独使 用内网IP连接弹性云服务器与云数据库 RDS实例。	 安全性高,可实现 RDS的较好性能。 推荐使用内网连 接。

连接方 式	IP地址	使用场景	说明
公网连 接	弹性公网 IP	不能通过内网IP地址访问RDS实例时, 使用公网访问,建议单独绑定弹性公 网IP连接弹性云服务器(或公网主机) 与云数据库RDS实例。	 安全性低。 为了获得更快的传输速率和更高的安全性,建议您将应用迁移到与您的RDS实例在同一VPC内,使用内网连接。 用户需要购买弹性公网IP,请参见弹性公网IP,请参见弹时,遗影。

🗀 说明

- VPC: 虚拟私有云 (Virtual Private Cloud,简称VPC)。
- ECS: 弹性云服务器(Elastic Cloud Server, 简称ECS)。
- EIP: 弹性公网IP(Elastic IP, 简称EIP)。
- 您可以通过数据管理服务(Data Admin Service,简称DAS),或其他数据库客户端登录使用云数据库。
- 若弹性云服务器和云数据库RDS实例处于同一个VPC内,则无需申请外网地址。
- 其中,通过内网和公网的连接方式如<mark>图1-8</mark>所示。

图 1-8 实例内网和公网连接



连接其他引擎实例

- 连接RDS for MariaDB实例
- 连接RDS for PostgreSQL实例
- 连接RDS for SQL Server实例

1.3.2 通过 DAS 连接 RDS for MySQL 实例(推荐)

操作场景

数据管理服务(Data Admin Service,简称DAS)是一款专业的简化数据库管理工 具,提供优质的可视化操作界面,大幅提高工作效率,让数据管理变得既安全又简 单。您可以通过数据管理服务连接并管理实例。云数据库RDS服务默认为您开通了远 程主机登录权限,推荐您使用更安全便捷的数据管理服务连接实例。

操作步骤

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 单击管理控制台左上角的 ^② ,选择区域和项目。

步骤3 单击页面左上角的 — ,选择 "数据库 > 云数据库 RDS",进入RDS信息页面。

步骤4 在"实例管理"页面,选择目标实例,单击操作列的"登录",进入数据管理服务实例登录界面。

图 1-9 登录实例

(2) 2017 (HEMR) (夏多 シ) (単立) (2) 2014年11 (1014日) (101401) (1014001) (101400000) (1014000000) (1014000000000000000													
	实制名称/ID ⊖	实例备注 ⊖	实例类型 ⇔	数据库引擎版本 😔	运行状态 🖯	计费模式 ⇔	内网地址 😔	企业项目 😔	शासमाज 🖯	数据库端口 😔	存储空间 令	操作	
	rds-d265 78eac5bc688144839	-	单机 2 vCPUs 4 GB	MySQL 8.0.28	0 正常	按雪计费 2024/03/07 1	192.168	default	2024/03/07 17:20:	3306	SSD云曲	查看监控指标 登录 更多 ~	
10 🗸	总条数:1 < 1												

您也可以在"实例管理"页面,单击目标实例名称,进入实例的"基本信息"页面, 在页面右上角,单击"登录",进入数据管理服务实例登录界面。

图 1-10 登录实例

< rds-d265 o 正端		
基本信息		
备份恢复	实例拓扑图	

步骤5 正确输入数据库用户名和密码,单击"登录",即可进入您的数据库并进行管理。

图 1-11 登录界面

头例豆求		
实例名称 rds	ls-d265 数据库	库引擎版本 MySQL 8.0.28
* 登录用户名	root	
* 密码	● 注接成功。	武连接
描述	created by sync rds instance	
定时采集 ⑦	着不开启,DAS只能实时的从数据库获取结构定义数据,将会	影响数据库实时性能。
SQL执行记录 ⑦	开启后,便于查看SQL执行历史记录,并可再次执行,无需重整	复输入。

----结束

常见问题

- 权限不足导致数据库实例连接失败怎么办
- RDS for MySQL实例连接失败怎么办

后续操作

登录实例后,您可以创建数据库,进行数据迁移等操作,具体请参见:

 \times

登录 (取消

- 通过界面可视化创建MySQL数据库
- 通过调用API创建MySQL数据库
- 将数据迁移到云上RDS for MySQL

1.3.3 通过内网连接 RDS for MySQL 实例

1.3.3.1 内网连接实例流程

使用流程

通过内网连接RDS for MySQL实例的使用流程介绍如图1-12所示。





表 1-11 内网连接实例方式

操作系统 场景	连接工具	IP地 址	默认 端口 号	安全组规则
已有 Linux ECS	MySQL命 令行	内网 IP	3306	● ECS与RDS实例在相同安全组 默认ECS与RDS实例内网互通,无需设 置安全组规则。
已有 Window s ECS	以MySQL- Front为例	内网 IP	3306	 ECS与RDS实例在不同安全组时,需要为RDS和ECS分别设置安全组规则。 设置RDS安全组规则:为RDS所在安全组配置相应的入方向规则,详见设置安全组规则。 设置ECS安全组规则:安全组默认规则为出方向上数据报文全部放行,此时,无需对ECS配置安全组规则。当在ECS所在安全组为非默认安全组且出方向规则非全放通时,需要为ECS所在安全组配置相

通过Linux ECS连接实例的步骤包括:

- **步骤1:购买ECS**:购买及登录Linux ECS,并确认ECS实例与RDS for MySQL实例 在同一区域、同一VPC内。
- 步骤2:测试连通性并安装MySQL客户端:测试ECS到RDS for MySQL实例内网IP 和端口的网络连通性,并安装MySQL客户端。
- 步骤3: 使用命令行连接实例(SSL不加密):使用MySQL命令行通过内网IP和端口连接实例。

通过Windows ECS连接实例的步骤包括:

- 步骤1: 购买ECS: 购买及登录Windows ECS,并确认ECS实例与RDS for MySQL 实例在同一区域、同一VPC内。
- 步骤2:测试连通性并安装MySQL-Front:测试ECS到RDS for MySQL实例内网IP 和端口的网络连通性,并安装MySQL-Front(以MySQL-Front为例)。
- 步骤3:使用MySQL-Front连接实例:使用MySQL-Front通过内网IP和端口连接实例。

1.3.3.2 通过内网连接 RDS for MySQL 实例(Linux 方式)

RDS for MySQL实例购买完成后,可以先登录到Linux弹性云服务器,在ECS上安装 MySQL客户端,然后执行MySQL命令行通过MySQL内网IP连接到实例。

本章节提供SSL不加密的连接方式,如需使用SSL加密连接,请参见使用MySQL命令行 内网连接实例。

• 步骤1: 购买ECS

- 步骤2:测试连通性并安装MySQL客户端
- 步骤3: 使用命令行连接实例(SSL不加密)

步骤 1: 购买 ECS

- 1. 登录管理控制台,查看是否有弹性云服务器。
 - 有Linux弹性云服务器,执行3。
 - 有Windows弹性云服务器,参考通过内网连接RDS for MySQL实例 (Windows方式)。
 - 无弹性云服务器,执行2。

图 1-13 ECS 实例



2. 购买弹性云服务器时,选择Linux操作系统,例如CentOS。

由于需要在ECS下载MySQL客户端,因此需要为ECS绑定弹性公网IP(EIP),并 且选择与RDS for MySQL实例相同的区域、VPC和安全组,便于RDS for MySQL 和ECS网络互通。

购买Linux弹性云服务器请参考《弹性云服务器快速入门》中"<mark>购买弹性云服务</mark> 器"章节。

3. 在ECS实例基本信息页,查看ECS实例的区域和VPC。

云服务器信息	
ID	a4db53b3-e765-4c12-a41b-123412fe3034
名称	ecs-500a 🖉
描述	🖉
区域	
可用区	可用区3
规格	通用计算增强型 c7.large.2 2vCPUs 4GiB
镜像	CentOS 8.2 64bit 公共镜像
虚拟私有云	vpc-default

图 1-14 ECS 基本信息

4. 在RDS for MySQL实例基本信息页,查看RDS实例的区域和VPC。

图 1-15 MySQL 基本信息

く rds-35f1 <mark>o</mark> 正常 😡					
基本信息	数据库信息				
备份恢复	实例名称	rds-35f1 🖉 🗖			
连接管理	实例备注	🖉			
帐号管理		02:00 — 06:00 (GMT+09:00) 修动			
数据库管理	可维护时间段 ()	02.00 - 00.00 (GM1100.00) (SBX			
日志管理	性能规格	rds.mysql.x1.large.2 2 vCPUs 4 GB (独享型) 规格变更			
SQL审计	管理员帐户名	root 重置密码			
参数修改					
高级运维	事件定时器 ?				
智能DBA助手 V	实例读写状态	读写 修改			
标签					
ZDBA C					
数据库代理	连接信息				
	内网地址	192.168.0.137 🗇 修改			
	虚拟私有云	default_vpc			
	子网	default_subnet(192.168.0.0/24)			
	安全组	1个安全组 管理			

- 5. 确认ECS实例与RDS for MySQL实例是否处于同一区域、同一VPC内。
 - 是,执行步骤2:测试连通性并安装MySQL客户端。
 - 如果不在同一区域,请重新购买实例。不同区域的云服务之间内网互不相 通,无法访问实例。请就近选择靠近您业务的区域,可减少网络时延,提高 访问速度。
 - 如果不在同一VPC,可以修改ECS的VPC,请参见<mark>切换虚拟私有云</mark>。

步骤 2:测试连通性并安装 MySQL 客户端

- 登录ECS实例,请参见《弹性云服务器用户指南》中"Linux弹性云服务器远程登录(VNC方式)"。
- 2. 在RDS "实例管理"页面,单击实例名称进入"基本信息"页面。
- 3. 选择"连接管理",在"连接信息"模块获取实例的内网地址和数据库端口。

图 1-16 连接信息

く rds-35f1 _O 正常 回	2	
基本信息		
备份恢复	连接信息	
连接管理	内网地址	192.168.0.137 🗇 修改
帐号管理	公网地址	请先绑定弹性公网IP 绑定
数据库管理		
日志管理	数据库端口	3306 🖉 📀
SQL审计		

- 在ECS上测试是否可以正常连接到RDS for MySQL实例内网地址的端口。
 telnet 192.168.6.144 3306
 - 如果可以通信,说明网络正常。
 - 如果无法通信,请检查安全组规则。
 - 查看ECS的安全组的出方向规则,如果目的地址不为"0.0.0.0/0"目协议 端口不为"全部",需要将RDS实例的内网IP地址和端口添加到出方向 规则。

图 1-17 ECS 的安全组

< default	offsat 응 위안 전 명소 전체 단 명소							
基本信息 入方向规则	出方向规则 关联	#91						
	2個的云銀号 發 生炊情況不同,如果	NS的女主运机利米生物,请查看女	全组成则限制。				×	
511420	533588 9485588 899 - 4825 20795012 40508 C							
通过规定服性的关键字规	R						Q	
🗆 arg 💿	N18 ③	MARINE ()	黄型	EDEMAL (2)	18216	1123264	1911	
100	允许	全部	Pv6	::0	-	2022/04/13 18:49:17 GMT+08:00	经改计规则 新除	
100	九評	全部	Pv4	0.0.0.0	-	2022/04/13 18:49:17 GMT+08:00	1921 XM 200	

- 查看RDS的安全组的入方向规则,需要将ECS实例的私有IP地址和端口添加到入方向规则,具体操作请参见设置安全组规则。
- 5. 在ECS上下载Linux系统的MySQL客户端安装包,以mysql-communityclient-5.7.38-1.el6.x86_64.rpm包为例。

建议您下载的MySQL客户端版本高于已创建的RDS实例中数据库版本。

wget https://dev.mysql.com/get/mysql-communityclient-5.7.38-1.el6.x86_64.rpm

6. 执行以下命令安装MySQL客户端。

rpm -ivh --nodeps mysql-community-client-5.7.38-1.el6.x86_64.rpm

🛄 说明

- 如果安装过程中报conflicts,可增加replacefiles参数重新安装,如下: rpm -ivh --replacefiles mysql-community-client-5.7.38-1.el6.x86_64.rpm
- 如果安装过程中提示需要安装依赖包,可增加nodeps参数重新安装,如下: rpm -ivh --nodeps mysql-community-client-5.7.38-1.el6.x86_64.rpm

步骤 3: 使用命令行连接实例 (SSL 不加密)

在ECS上执行以下命令连接RDS for MySQL实例。
 mysql -h < host> -P <port> -u < userName> -p
 示例:

mysql -h 192.168.6.144 -P 3306 -u root -p

表 1-12 参数说明

参数	说明
<host></host>	在3中获取的内网地址。
<port></port>	在 3 中获取的数据库端口,默认3306。
<username></username>	管理员账号root。

2. 出现如下提示时,输入数据库账号对应的密码。 Enter password:

图 1-18 连接成功

[root@ecs-e5d6-test ~]# mysql -hP 3306 -u root -p Enter password:
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or \g.
Server version: MySQL Community Server - (GPL)
Copyright (c) 2000, 2021, Oracle and/or its affiliates.
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
mysql>

常见问题

RDS实例连接失败怎么办

后续操作

登录实例后,您可以创建数据库,进行数据迁移等操作,具体请参见:

- 通过界面可视化创建MySQL数据库
- 通过调用API创建MySQL数据库
- 通过DAS管理MySQL数据库
- 将数据迁移到云上RDS for MySQL

1.3.3.3 通过内网连接 RDS for MySQL 实例(Windows 方式)

RDS for MySQL实例购买完成后,可以先登录到Windows弹性云服务器,在ECS上安装MySQL-Front(以MySQL-Front为例),然后通过MySQL-Front使用内网IP连接到实例。

- 步骤1: 购买ECS
- 步骤2:测试连通性并安装MySQL-Front
- 步骤3:使用MySQL-Front连接实例

步骤 1: 购买 ECS

- 1. 登录管理控制台,查看是否有弹性云服务器。
 - 有Linux弹性云服务器,参考通过内网连接RDS for MySQL实例(Linux方式)。
 - 有Windows弹性云服务器,执行3。
 - 无弹性云服务器,执行2。

图 1-19 ECS 实例

名称VID J王	黨控	安全	可用区 🏹	秋恋 🏹	规柏/镜像	IP地址	计费模式 🎖	企业项目	标签	操作
ecs-47a8 b0218a9b-9186-4d1a-9c07-6910	0	•	可用区3	● 還行中	2vCPUs 4GiB c7.1 (云市场) Windows	192.168.0.186	按需计费 2023/05/31 15:39:	default		远程整录 更多 ▼

2. 购买弹性云服务器时,选择Windows操作系统。

由于需要在ECS下载MySQL客户端,因此需要为ECS绑定弹性公网IP(EIP),并 且选择与RDS for MySQL实例相同的区域、VPC和安全组,便于RDS for MySQL 和ECS网络互通。

购买Windows弹性云服务器请参考《弹性云服务器快速入门》中"<mark>购买弹性云服</mark> 务器"章节。

3. 在ECS实例基本信息页,查看ECS实例的区域和VPC。

图 1-20 ECS 基本信息

< ecs-47a8

基本信息	云硬盘	弹性网卡	安全组	弹性公网IP	监控	标签
云服务器信	恴					
ID	b0:	218a9b-9186-4d1a	a-9c07-6910cac	263a3		
名称	ecs	s-47a8 🖉				
描述		0				
区域						
可用区	可)	用区3				
规格	通知	用计算增强型│2v(CPUs 4GiB ci	7.large.2		
镜像	(Z	市场) Windows S	Server 2016 数据	暑中心版 64位简体中;	文_40GB 市	汤镜像
	版	本: Windows Serv	ver 2016 Datace	enter 64bit		
	服务	客商: 深圳市伊登	软件 <mark>有限</mark> 公司			
虚拟私有云	vp	c-default				

4. 在RDS for MySQL实例基本信息页,查看RDS实例的区域和VPC。

国 I-ZI WyJQL 本中旧志				
< rds-35f1 _O 正常 Q				
基本信息	数据库信息			
备份恢复	吴州名称	ras-3511 🖉 🔲		
连接管理	实例备注	- 🖉		
帐号管理	可维拉时间段 📀	02:00 — 06:00 (GMT+08:00) 修改		
数据库管理				
日志管理	性能规格	rds.mysql.x1.large.2 2 vCPUs 4 GB (独享型) 规格变更		
SQL审计	管理员帐户名	root 重置密码		
参数修改				
高级运维	事件定时器 (?)			
智能DBA助手 V	实例读写状态	读写修改		
标签				
ZDBA C	法协信自			
数据库代理		102 169 0 137 日 修計		
	NMABAL	132.100.0.137 Er 196X		
	虚拟私有云	default_vpc		
	子网	default_subnet(192.168.0.0/24)		
	安全组	1个安全组 管理		

图 1-21 MySQL 基本信息

- 5. 确认ECS实例与RDS for MySQL实例是否处于同一区域、同一VPC内。
 - 是,执行步骤2:测试连通性并安装MySQL-Front。
 - 如果不在同一区域,请重新购买实例。不同区域的云服务之间内网互不相 通,无法访问实例。请就近选择靠近您业务的区域,可减少网络时延,提高 访问速度。
 - 如果不在同一VPC,可以修改ECS的VPC,请参见<mark>切换虚拟私有云</mark>。

步骤 2:测试连通性并安装 MySQL-Front

- 1. 登录ECS实例,请参见《弹性云服务器用户指南》中"Windows<mark>弹性云服务器管</mark> 理控制台远程登录(VNC方式)"。
- 2. 在RDS "实例管理"页面,单击实例名称进入"基本信息"页面。
- 3. 选择"连接管理",在"连接信息"模块获取实例的内网地址和数据库端口。

图 1-22 连接信息

く rds-35f1 <mark>o</mark> 正常 回		
基本信息		
备份恢复	连接信息	
连接管理	内网地址	192.168.0.137 🗇 修改
帐号管理	公网地址	请先绑定弹性公网IP 绑定
数据库管理		
日志管理	数据库端口	3306 🖉 💿
SQL审计		

4. 在ECS上打开cmd命令窗,测试是否可以正常连接到RDS for MySQL实例内网地址的端口。

telnet 192.168.6.144 3306

- 如果可以通信,说明网络正常。
- 如果无法通信,请检查安全组规则。
 - 查看ECS的安全组的出方向规则,如果目的地址不为"0.0.0.0/0"且协议 端口不为"全部",需要将RDS实例的内网IP地址和端口添加到出方向 规则。
 - 图 1-23 ECS 的安全组

< default						© #	100 KB 11 10	13 專出報則
基本信息 入方向规则	出方向规则 关联实例							
() \$288003786	Mg的云服舟器生放撕况不同,如果包的变	全级规则未生效。清查管 安全级规则现象	L.					×
9.1980	ACCRUH 2000 -982228	出方的规则:2 教授设置						C
通过指定届性的关键字搜	R							Q
are ()	NB ①	INVERSION (C)	黄型	Electronal ③	描述	MRXMA	1911	
100	允许	全部	Pré	::0	-	2022/04/13 18:49:17 GMT+06:00	92 XN 294	
100	70/F	全部	Pr4	0.00.00	-	2022/04/13 18:49:17 GMT+08:00	1922 3291 2094	

- 查看RDS的安全组的入方向规则,需要将ECS实例的私有IP地址和端口添加到入方向规则,具体操作请参见设置安全组规则。
- 5. 在ECS上打开浏览器,下载并安装MySQL-Front工具(以5.4版本为例)。

图 1-24 选择位置			
MF 安装向导 - MySQL-Front	_		<
选择目标位置 将 MySQL-Front 安装到哪里?		ES.	3
安装向导将把 MySQL—Front 安装到以下文件夹中。			
若要继续,单击"下一步"。如果你要选择不同的文件夹,请单	自击"	浏览"。	
C:\Program Files (x86)\MySQL-Front	涼	揽(<u>R</u>)…	
至少需要 25.0 MB 的空闲磁盘空间。			
下一步(图)	>	取消	
图 1-25 选择开始菜单			
MF 安装向导 - MySQL-Front	—		<
选择开始菜单文件夹 把程序快捷方式放到哪里 ?		J.	3
安装向导将在以下开始菜单文件夹中创建程序快捷方式	ç o		
点击"下一步"进入下一步。如果你要选择不同的文件夹,请s 	点击"	浏览"。	
MySQL=Front	3	则览(<u>ℝ</u>)…	
□不创建开始菜单文件夹(型)			
(上(B) 下(M)	>	取消	



步骤 3: 使用 MySQL-Front 连接实例

- 1. 启动MySQL-Front客户端。
- 2. 在连接管理对话框中,单击"新建"。

图 1-28 连接管理

名称	上次登录	

3. 输入需要连接的RDS for MySQL实例信息,单击"确定"。

图 1-29 添加信息

🗒 添加帐号	—
说明 名称:	
连接 主机: 端口:	3306 💌
连接类型:	内建 ▼
豆求信志 用户: 密码:	root
数据库:	
帮助	确定 取消

表 1-13 参数说明

参数	说明	
名称	连接数据库的任务名称。若不填写,系统默认与Host一致。	
主机	在3中获取的内网地址。	
端口	在 <mark>3</mark> 中获取的数据库端口,默认3306。	
用户	要访问RDS for MySQL实例的账号名称。默认root。	
密码	要访问RDS for MySQL实例的账号所对应的密码。	

4. 在"连接管理"窗口,选中3创建的连接,单击"打开",如下图所示。若连接信息无误,即会成功连接实例。

图 1-30 打开登录信息

📮 连接管理	X
连接管理	
名称	上次登录
🗒 rds	???
	删除
	打开 关闭

常见问题

RDS实例连接失败怎么办

后续操作

登录实例后,您可以创建数据库,进行数据迁移等操作,具体请参见:

- 通过界面可视化创建MySQL数据库
- 通过调用API创建MySQL数据库
- 通过DAS管理MySQL数据库
- 将数据迁移到云上RDS for MySQL

1.3.3.4 设置安全组规则

操作场景

安全组是一个逻辑上的分组,为同一个虚拟私有云内具有相同安全保护需求,并相互 信任的弹性云服务器和云数据库RDS实例提供访问策略。

为了保障数据库的安全性和稳定性,在使用云数据库RDS实例之前,您需要设置安全组,开通需访问数据库的IP地址和端口。

内网连接RDS实例时,设置安全组分为以下两种情况:

- ECS与RDS实例在相同安全组时,默认ECS与RDS实例互通,无需设置安全组规则,执行通过内网连接RDS for MySQL实例(Linux方式)。
- ECS与RDS实例在不同安全组时,需要为RDS和ECS分别设置安全组规则。
 - 设置RDS安全组规则:为RDS所在安全组配置相应的入方向规则。
 - 设置ECS安全组规则:安全组默认规则为出方向上数据报文全部放行,此时, 无需对ECS配置安全组规则。当在ECS所在安全组为非默认安全组且出方向规则非全放通时,需要为ECS所在安全组配置相应的出方向规则。

本节主要介绍如何为RDS实例设置相应的入方向规则。

关于添加安全组规则的详细要求,可参考《虚拟私有云用户指南》的"<mark>添加安全组规</mark> 则"章节。

注意事项

因为安全组的默认规则是在出方向上的数据报文全部放行,同一个安全组内的弹性云服务器和云数据库RDS实例可互相访问。安全组创建后,您可以在安全组中定义各种访问规则,当云数据库RDS实例加入该安全组后,即受到这些访问规则的保护。

- 默认情况下,一个用户可以创建100个安全组。
- 默认情况下,一个安全组最多只允许拥有50条安全组规则。
- 一个RDS实例允许绑定多个安全组,一个安全组可以关联多个RDS实例。
- 为一个安全组设置过多的安全组规则会增加首包延时,因此,建议一个安全组内 的安全组规则不超过50条。
- 当需要从安全组外访问安全组内的云数据库RDS实例时,需要为安全组添加相应的入方向规则。

🗀 说明

为了保证数据及实例安全,请合理使用权限。建议使用最小权限访问,并及时修改数据库默认端 口号(3306),同时将可访问IP地址设置为远程主机地址或远程主机所在的最小子网地址,限 制远程主机的访问范围。

源地址默认的IP地址0.0.0.0/0是指允许所有IP地址访问安全组内的云数据库RDS实例。

关于添加安全组规则的详细要求,可参考《虚拟私有云用户指南》的"<mark>添加安全组规</mark> 则"章节。

操作步骤

步骤1 登录管理控制台。

文档版本 35 (2023-11-07)
步骤2 单击管理控制台左上角的 ^② ,选择区域和项目。

- **步骤3** 单击页面左上角的 ,选择 "数据库 > 云数据库 RDS",进入RDS信息页面。
- **步骤4**在"实例管理"页面,选择目标实例,单击实例名称,进入实例的"基本信息"页面。
- **步骤5** 在左侧导航栏,单击"连接管理",在"安全组规则"模块,单击安全组名称,查看安全组规则。

图 1-31 安全组规则

安全相規則 全部规則 ① default 入方向(5) 出方向(2) 一概	·汤瓜) (汤瓜入方內約稅)			(19222au
安全组	协议端口	类型	源地址	描述
default	全部	IPv4	default	
default	全部	IPv6	default	-
default	TCP : 22	IPv4	0.0.0.0/0	Permit default Linux SSH port.
default	TCP : 3306	IPv4	0.0.0.0/0	-
default	TCP : 3389	IPv4	0.0.0.0/0	Permit default Windows remote desktop port.

步骤6 单击"添加入方向规则"或者"一键添加",设置安全组规则。

单击①可以依次增加多条入方向规则。

🛄 说明

一键添加操作允许所有IP地址访问安全组内的云数据库RDS实例,存在高安全风险,请谨慎选择。

图 1-32 添加入方向规则

添加入方向规则 ⑦				:
安全组入方向规则为白名	单 (允许) , 放通入方向)	网络流量。		
安全组 default				
协议端口 ②	类型	源地址 ②	描述	操作
自定义TCP ∨ 例如: 22或22-30	IPv4 V	IP地址 ✓ 0 · 0 · 0 · 0 ✓		复制制除
	增加1条规则 您还可L	以创建4981个安全组规则,如需申请更多	配额请点击申请扩大配额。	



表 1-14 入方向参数说明

参数	说明	取值样例
协议端口	网络协议。目前支持"All"、 "TCP"、"UDP"、"ICMP" 和"GRE"等协议。	自定义TCP

参数	说明	取值样例
	端口:允许远端地址访问数据库 实例指定端口。 RDS for MySQL数据库端口设置 范围为1024~65535(其中12017 和33071被RDS系统占用不可设 置)。	3306
类型	IP地址类型。	IPv4
	• IPv4	
	• IPv6	
源地址	 源地址:可以是IP地址、安全组、 IP地址组。用于放通来自IP地址或 另一安全组内的实例的访问。例如: 单个IP地址: 192.168.10.10/32(IPv4地 址)、2002:50::44/128(IPv6 地址) 默认IP地址:默认IP地址可以 匹配任意IP地址,比如 0.0.0.0/0(IPv4地址)、::/0 (IPv6地址) IP网段: 192.168.1.0/24(IPv4 地址段)、 2407:0920:802:460::/64(IPv6 	0.0.0/0
	2407.0080.802.409704(IPV6 地址段)	
	● 安全组: default_securitygroup	
描述	安全组规则的描述信息,非必填 项。	-
	描述信息内容不能超过255个字 符,且不能包含"<"和">"。	

----结束

1.3.4 通过公网连接 RDS for MySQL 实例

1.3.4.1 公网连接实例流程

使用流程

通过公网连接RDS for MySQL实例的使用流程介绍如图1-33所示。

图 1-33 通过公网连接实例



表 1-15 公网连接实例方式

操作系统 场景	连接工具	IP地址	默认端口 号	安全组规则
已有 Linux ECS	MySQL命令 行	弹性公网 IP	3306	从安全组外访问安全组内的数据 库实例时,需要为数据库实例所 在安全组配置相应的 入方向 规
本地 Window s操作系 统	以MySQL- Front为例	弹性公网 IP	3306	则。许见政直安全组规则。

通过Linux ECS连接实例的步骤包括:

- 步骤1: 购买ECS: 购买及登录Linux ECS。
- 步骤2:测试连通性并安装MySQL客户端:测试ECS到RDS for MySQL实例弹性公
 网IP和端口的网络连通性,并安装MySQL客户端。
- 步骤3:使用命令行连接实例(SSL不加密):使用MySQL命令行通过弹性公网IP 和端口连接实例。

通过本地Windows主机连接实例的步骤包括:

- 步骤1:测试连通性并安装MySQL-Front:测试本地到RDS for MySQL实例弹性公网IP和端口的网络连通性,并安装MySQL-Front(以MySQL-Front为例)。
- 步骤2:使用MySQL-Front连接实例:使用MySQL-Front通过弹性公网IP和端口连接实例。

1.3.4.2 绑定弹性公网 IP

操作场景

华为云关系型数据库实例创建成功后,支持用户绑定弹性公网IP,使用公共网络来访问数据库实例,绑定后也可根据需要解绑。

注意事项

- 您需要设置安全组,开通需访问数据库的IP地址和端口,才可以访问数据库实例。在访问数据库前,您需要将访问数据库的IP地址,或者IP段加安全组入方向的访问规则,操作请参见设置安全组规则。
- 华为云关系型数据库使用您在网络控制台购买的公网IP绑定到实例上,一个弹性 公网IP只允许绑定一个RDS实例,详细收费标准请参见:带宽和IP产品价格详情。

绑定弹性公网 IP

- 步骤1 登录管理控制台。
- **步骤2** 单击管理控制台左上角的 ^② ,选择区域和项目。
- 步骤3 单击页面左上角的 , 选择 "数据库 > 云数据库 RDS", 进入RDS信息页面。
- **步骤4** 在"实例管理"页面,选择目标实例,单击实例名称,进入实例的"基本信息"页面。
- **步骤5** 在左侧导航栏,单击"连接管理",在"连接信息"模块"公网地址"处,单击"绑定"。

图 1-34 绑定弹性公网 IP

く rds-35f1 _O 正常 Q		
基本信息		
备份恢复	连接信息	
连接管理	内网地址	192.168.0.137 🗗 修改
· 帐号管理	公网地址	请先绑定弹性公网IP 绑定
数据库管理		
日志管理	数据库端口	3306 🖉 🕜
SQL审计		

步骤6 在弹出框的弹性公网IP地址列表中,选择目标弹性公网IP,单击"是",提交绑定任务。

×

图 1-35 选择弹性公网 IP

绑定弹性公网IP			
第定弹性公网IP后,建议您使用SSL 性。	方式连接数据库,并在安全组中设置)	严格的出入规则,	以加强数据库安全
选择弹性公网IP 列表中为未绑定的EIP, 已	鄉定的EIP不支持重复绑定。		C
弹性公网IP	状态	带宽大小	
	● 未绑定	5 Mbit/s	
查看弹性公网IP			
	是否		

步骤7 在"连接管理"页面,查看绑定成功的弹性公网IP。

您也可以在"任务中心"页面,查看"实例绑定弹性公网IP"任务的执行进度及结果。

----结束

1.3.4.3 通过公网连接 RDS for MySQL 实例(Linux 方式)

RDS for MySQL实例购买完成后,可以先登录到Linux弹性云服务器,在ECS上安装 MySQL客户端,然后执行MySQL命令行通过MySQL公网IP连接到实例。

本章节提供SSL不加密的连接方式,如需使用SSL加密连接,请参见使用MySQL命令行 公网连接实例。

- 步骤1: 购买ECS
- 步骤2:测试连通性并安装MySQL客户端
- 步骤3: 使用命令行连接实例(SSL不加密)

步骤 1: 购买 ECS

- 1. 登录管理控制台,查看是否有弹性云服务器。
 - 有Linux弹性云服务器,执行3。
 - 有Windows弹性云服务器,参考<mark>通过公网连接RDS for MySQL实例</mark> (<mark>Windows方式</mark>)。
 - 无弹性云服务器,执行2。

图 1-36 ECS 实例

【 名称1D JΞ	212	可用区 🎖	88 V	规格领像	IP地址	计模模式 🍞	企业项目	标签	操作
ecs-500a	•	可用区3	3 运行中	2vCPUs 40iB c7.large.2	G#	技術計畫 2022/08/02 18:56	default		运程登录 更多 +

购买弹性云服务器时,选择Linux操作系统,例如CentOS。
 由于需要在ECS下载MySQL客户端,因此需要为ECS绑定弹性公网IP(EIP)。

购买Linux弹性云服务器请参考《弹性云服务器快速入门》中"<mark>购买弹性云服务</mark> 器"章节。

3. 在ECS实例基本信息页,查看ECS实例的区域和VPC。

冬	1-37	ECS 基本信息	ĩ
---	------	----------	---

云服务器信息	
ID	a4db53b3-e765-4c12-a41b-123412fe3034
名称	ecs-500a 🖉
描述	🖉
区域	
可用区	可用区3
规格	通用计算增强型 c7.large.2 2vCPUs 4GiB
镜像	CentOS 8.2 64bit 公共镜像
虚拟私有云	vpc-default

4. 在RDS for MySQL实例基本信息页,查看RDS实例的区域和VPC。

图 1-38 MySQL 基本信息

< rds-35f1 <mark>o</mark> 正常 Q		
基本信息	数据库信息	<u> </u>
备份恢复	实例名称	rds-35f1 🖉 🗖
连接管理	实例备注	- 🖉
帐号管理		02.00 — 06.00 (GMT+09.00) 修改
数据库管理		
日志管理	性能规格	rds.mysql.x1.large.2 2 vCPUs 4 GB (独享型) 规格变更
SQL审计	管理员帐户名	root 重置密码
参数修改		
高级运维	事件定时器 ?	
智能DBA助手 V	实例读写状态	读写修改
标签		
ZDBA C		
数据库代理	连接信息	
	内网地址	192.168.0.137 🗇 修改
	虚拟私有云	default_vpc
	子网	default_subnet(192.168.0.0/24)
	安全组	1个安全组 管理

步骤 2:测试连通性并安装 MySQL 客户端

- 1. 登录ECS实例,请参见《弹性云服务器用户指南》中"Linux弹性云服务器远程登录(VNC方式)"。
- 2. 在RDS"实例管理"页面,单击实例名称进入"基本信息"页面。
- 3. 选择"连接管理",在"连接信息"模块获取实例的公网地址和数据库端口。

图 1-39 连接信息

< rds-gjy-iam5 _O 正常	Q		
基本信息			
备份恢复	连接信息		
连接管理	内网地址	192.168.22.69 🗗 惨改	
帐号管理	公网地址	前期 第定后无法连接实例?	
数据库管理			
日志管理	IPv6域名		đ
SQL审计	数据库端口	3306 🖉 🕜	
参数修改			

如果没有绑定公网地址,请参见<mark>绑定弹性公网IP</mark>。

- 4. 在ECS上测试是否可以正常连接到RDS for MySQL实例公网地址的端口。 telnet 公网地址 3306
 - 如果可以通信,说明网络正常。
 - 如果无法通信,请检查安全组规则。
 - 查看ECS的安全组的出方向规则,如果目的地址不为"0.0.0.0/0"目协议 端口不为"全部",需要将RDS实例的公网IP地址和端口添加到出方向 规则。

图 1-40 ECS 的安全组

< default	C entret C anxies C							
基本细胞 入力均规则 出方均规则 关联实例								
① 支全組織的不同#	・ ・ ・							
1511400 (R.B	8xx88 9x88x88 m -4025 x2xx88 x c							
通过规定服性的关键字例	通过规范提供的编号规模 Q							Q
. « яя ()	NB ①	INRIAL ()	주말	HINNAL ()	描述	1122304	1911	
100	允许	全部	IPv6	::0	-	2022/04/13 18:49:17 GMT+06:00	92: 301 800	
100	九件	全部	Pri	0.0.0.0	-	2022/04/13 18:49:17 GMT+08:00	492 329 309	

- 查看RDS的安全组的入方向规则,需要将ECS实例的私有IP地址和端口添加到入方向规则,具体操作请参见设置安全组规则。
- 5. 在ECS上下载Linux系统的MySQL客户端安装包,以mysql-communityclient-5.7.38-1.el6.x86_64.rpm包为例。

建议您下载的MySQL客户端版本高于已创建的RDS实例中数据库版本。

wget https://dev.mysql.com/get/mysql-communityclient-5.7.38-1.el6.x86_64.rpm

6. 执行以下命令安装MySQL客户端。

rpm -ivh --nodeps mysql-community-client-5.7.38-1.el6.x86_64.rpm

🛄 说明

- 如果安装过程中报conflicts,可增加replacefiles参数重新安装,如下: rpm -ivh --replacefiles mysql-community-client-5.7.38-1.el6.x86_64.rpm
- 如果安装过程中提示需要安装依赖包,可增加nodeps参数重新安装,如下: rpm -ivh --nodeps mysql-community-client-5.7.38-1.el6.x86_64.rpm

步骤 3: 使用命令行连接实例 (SSL 不加密)

- 1. 在ECS上执行以下命令连接RDS for MySQL实例。
 - **mysql -h** <*host*> -P *<port>* -u *<userName*> -p 示例:

mysql -h 192.168.0.1 -P 3306 -u root -p

表 1-16 参数说明

参数	说明
<host></host>	在3中获取的公网地址。
<port></port>	在 3 中获取的数据库端口,默认3306。

参数	说明
<username></username>	管理员账号root。

2. 出现如下提示时,输入数据库账号对应的密码。 Enter password:

图 1-41 连接成功

[root@ecs-e5d6-test ~]# mysql -hP 3306 -u root -p Enter password:
Welcome to the MySQL monitor. Commands end with ; or ∖g. Your MySQL connection id is 108609
Server version: MySQL Community Server - (GPL)
Copyright (c) 2000, 2021, Oracle and/or its affiliates.
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.
Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.
mysql>

常见问题

RDS实例连接失败怎么办

后续操作

登录实例后,您可以创建数据库,进行数据迁移等操作,具体请参见:

- 通过界面可视化创建MySQL数据库
- 通过调用API创建MySQL数据库
- 通过DAS管理MySQL数据库
- 将数据迁移到云上RDS for MySQL

1.3.4.4 通过公网连接 RDS for MySQL 实例(Windows 方式)

RDS for MySQL实例购买完成后,可以在本地使用浏览器下载并安装MySQL-Front (以MySQL-Front为例),然后通过MySQL-Front使用公网IP连接到实例。

- 步骤1:测试连通性并安装MySQL-Front
- 步骤2: 使用MySQL-Front连接实例

步骤 1:测试连通性并安装 MySQL-Front

- 1. 在RDS"实例管理"页面,单击实例名称进入"基本信息"页面。
- 2. 选择"连接管理",在"连接信息"模块获取实例的公网地址和数据库端口。

图 1-42 连接信息

< rds-gjy-iam5 o 正常 😡					
基本信息					
备份恢复	连接信息				
连接管理	内网地址	192.168.22.69 🗗 修改			
帐号管理	公网地址	□ 解绑 绑定后无法连接实例?			
数据库管理					
日志管理	IPv6域名	٥			
SQL审计	数据库端口	3306 🖉 🕜			
参数修改					

如果没有绑定公网地址,请参见<mark>绑定弹性公网IP</mark>。

3. 打开cmd命令窗,测试是否可以正常连接到RDS for MySQL实例公网地址的端口。

telnet 公网地址 3306

- 如果可以通信,说明网络正常。
- 如果无法通信,请检查安全组规则。
 查看RDS的安全组的入方向规则,需要将RDS for MySQL实例公网地址和端口添加到入方向规则,具体操作请参见设置安全组规则。
- 4. 在本地打开浏览器,下载并安装MySQL-Front工具(以5.4版本为例)。

图 1-43 选择位置
MF 安装向导 - MySQL-Front - 〇 ×
送择目标位置 将 MySQL-Front 安装到哪里?
若要继续,单击"下一步"。如果你要选择不同的文件夹,请单击"浏览"。
C:\Program Files (x86)\MySQL=Front 浏览(R)…
至少需要 25.0 MB 的空闲磁盘空间。
下一步(10) > 取消

图 1-44 选择开始菜单		
₩ 安装向导 - MySQL-Front	-	- 🗆 🗙
选择开始菜单文件夹 把程序快捷方式放到哪里 ?		
중装向导将在以下开始菜单文件系 占击"下一步"进入下一步。如果你要选	失中创建程序快捷方式。 择不同的文件夹,请占∄	- "浏览"。
MySQL-Front		, 浏览(<u>R</u>)…
□ 不创建开始菜单文件夹(型)		
〈上-	-步(B) 下-步(M) >	取消
图 1-45 选择附加任务 ■ 安装向导 - MySQL-Front 选择附加任务 要执行哪些附加任务?	-	×
请选择在安装 MySQL—Front 期间安装向导 步"。	要执行的附加任务,然	后点击"下—
Icons: ☑ Desktop Icon Explorer integration: ☑ Associate .sql (SQL File) with My	SQL-Front	
〈上-	-步(B) 下一步(M) >	取消



步骤 2: 使用 MySQL-Front 连接实例

- 1. 启动MySQL-Front客户端。
- 2. 在连接管理对话框中,单击"新建"。

图 1-47 连接管理

名称	上汐	家 金沙	

3. 输入需要连接的RDS for MySQL实例信息,单击"确定"。

图 1-48 添加信息

🗒 添加帐号	X
说明	
治 树:	
连接	
主机:	
端口:	3306
连接类型:	内建
登录信息	root
шr:	root
密码:	
数据库:	
帮助	确定取消

表 1-17 参数说明

参数	说明
名称	连接数据库的任务名称。若不填写,系统默认与Host一致。
主机	在2中获取的公网地址。
端口	在 2 中获取的数据库端口,默认3306。
用户	要访问RDS for MySQL实例的账号名称。默认root。
密码	要访问RDS for MySQL实例的账号所对应的密码。

4. 在"连接管理"窗口,选中3创建的连接,单击"打开",如下图所示。若连接信息无误,即会成功连接实例。

图 1-49 打开登录信息

📮 连接管理	—
连接管理	
名称	上次登录
🗒 rds	???
新建	除 属性
	打开 关闭

常见问题

RDS实例连接失败怎么办

后续操作

登录实例后,您可以创建数据库,进行数据迁移等操作,具体请参见:

- 通过界面可视化创建MySQL数据库
- 通过调用API创建MySQL数据库
- 通过DAS管理MySQL数据库
- 将数据迁移到云上RDS for MySQL

1.3.4.5 设置安全组规则

操作场景

安全组是一个逻辑上的分组,为同一个虚拟私有云内具有相同安全保护需求,并相互 信任的弹性云服务器和云数据库RDS实例提供访问策略。

为了保障数据库的安全性和稳定性,在使用云数据库RDS实例之前,您需要设置安全 组,开通需访问数据库的IP地址和端口。

通过弹性公网IP连接RDS实例时,需要为RDS所在安全组配置相应的入方向规则。

注意事项

因为安全组的默认规则是在出方向上的数据报文全部放行,同一个安全组内的弹性云 服务器和云数据库RDS实例可互相访问。安全组创建后,您可以在安全组中定义各种 访问规则,当云数据库RDS实例加入该安全组后,即受到这些访问规则的保护。

• 默认情况下,一个用户可以创建100个安全组。

- 默认情况下,一个安全组最多只允许拥有50条安全组规则。
- 一个RDS实例允许绑定多个安全组,一个安全组可以关联多个RDS实例。
- 为一个安全组设置过多的安全组规则会增加首包延时,因此,建议一个安全组内 的安全组规则不超过50条。
- 当需要从安全组外访问安全组内的云数据库RDS实例时,需要为安全组添加相应的入方向规则。

🛄 说明

为了保证数据及实例安全,请合理使用权限。建议使用最小权限访问,并及时修改数据库默认端 口号(3306),同时将可访问IP地址设置为远程主机地址或远程主机所在的最小子网地址,限 制远程主机的访问范围。

源地址默认的IP地址0.0.0.0/0是指允许所有IP地址访问安全组内的云数据库RDS实例。

关于添加安全组规则的详细要求,可参考《虚拟私有云用户指南》的"<mark>添加安全组规</mark> 则"章节。

操作步骤

步骤1 登录管理控制台。

- **步骤2** 单击管理控制台左上角的 ^② ,选择区域和项目。
- **步骤3** 单击页面左上角的 , 选择 "数据库 > 云数据库 RDS", 进入RDS信息页面。
- **步骤4**在"实例管理"页面,选择目标实例,单击实例名称,进入实例的"基本信息"页面。
- **步骤5** 在左侧导航栏,单击"连接管理",在"安全组规则"模块,单击安全组名称,查看 安全组规则。

图 1-50 安全组规则

安全组规则				管理安全组
全部规则 ① default				
入方向(5) 出方向(2)	一種添加 添加入方向规则			
安全组	协议第口	类型	源地址	描述
default	全部	IPv4	default	
default	全部	IPv6	default	
default	TCP : 22	IPv4	0.0.0/0	Permit default Linux SSH port.
default	TCP: 3306	IPv4	0.0.0/0	
default	TCP: 3389	IPv4	0.0.0/0	Permit default Windows remote desktop port.

步骤6 单击"添加入方向规则"或者"一键添加",设置安全组规则。

单击①可以依次增加多条入方向规则。

🗀 说明

一键添加操作允许所有IP地址访问安全组内的云数据库RDS实例,存在高安全风险,请谨慎选择。

图 1-51 添加入方向规则

添加入方向规则 ⑦				>
1 安全组入方向规则为白名的	創 (允许) , 放通入方向网	网络流量。		
安全组 default				
协议端口 ?	类型	源地址 ②	描述	操作
自定义TCP ∨ 例如: 22或22-30	IPv4 V	IP#blt ∨ 0 · 0 · 0		复制 删除

培加1条规则 您还可以创建4981个安全组规则,如需申请更多配额请点击申请扩大配额。



表 1-18 入方向参数说明

参数	说明	取值样例
协议端口	网络协议。目前支持"All"、 "TCP"、"UDP"、"ICMP" 和"GRE"等协议。	自定义TCP
	端口:允许远端地址访问数据库 实例指定端口。	3306
	RDS for MySQL数据库端口设置 范围为1024~65535(其中12017 和33071被RDS系统占用不可设 置)。	
类型	IP地址类型。	IPv4
	● IPv4	
	• IPv6	

参数	说明	取值样例
源地址	源地址:可以是IP地址、安全组、 IP地址组。用于放通来自IP地址或 另一安全组内的实例的访问。例 如:	0.0.0/0
	 单个IP地址: 192.168.10.10/32(IPv4地 址)、2002:50::44/128(IPv6 地址) 	
	 默认IP地址:默认IP地址可以 匹配任意IP地址,比如 0.0.0.0/0(IPv4地址)、::/0 (IPv6地址) 	
	 IP网段: 192.168.1.0/24(IPv4 地址段)、 2407:c080:802:469::/64(IPv6 地址段) 	
	 安全组: default_securitygroup 	
描述	安全组规则的描述信息,非必填 项。	-
	描述信息内容不能超过255个字 符,且不能包含 "<" 和 ">" 。	

----结束

1.4 示例:购买并连接 RDS for MySQL 实例

本章节以Linux系统为例,介绍从购买到内网连接RDS for MySQL实例的操作步骤。

- 步骤1: 创建RDS for MySQL实例
- 步骤2: 创建ECS
- 步骤3: 连接RDS for MySQL实例

图 1-52 连接示意图



步骤 1: 创建 RDS for MySQL 实例

- 1. 进入购买云数据库RDS页面。
- 2. 填选实例信息后,单击"立即购买"。ECS与待连接的RDS for MySQL实例的区域、可用区、VPC和安全组一致。

图 1-53 选择引擎版本

计费模式	包年他月 按需计费 ⑦
区域	• 华北北原四 > ⑦
	不同区域的资源之间内网不互通。请选择举近您业务的区域,可以降低网络时延、提高访问速度。
项目	华北北京四 ~
空間空殺	rds_muscillast
XMUM	购买多个数据库实例时,名称自动按序增加4位数字后缀。例如输入instance,从instance-0001开始命名;若已有instance-0010,从instance-0011开始命名。
数据库引擎	MySQL PostgreSQL Microsoft SQL Server MariaDB 3
数据库版本	8.0 5.7 5.6
实例类型	主輪 单机 ⑦
	一主一备的经典高可用架构。适用于大中型企业的生产数据库,覆盖互联网、物联网、零售电商、物流、游戏等行业应用。
存储类型	SSD云曲 极速型SSD ⑦
主可用区	可用区一 可用区二 可用区三 ⑦
备可用区	可用区一 可用区二 可用区三
	主备选择不同可用区,可以具备跨可用区故障容实的能力。
时区	(UTC+08:00) 北京, 重庆, 香港, 🗸

图 1-54 选择规格

性能规格	独尊型 通用型 ⑦			
	vCPUs 内存	建议连接数	TPS QPS (?)	IPv6
	2 vCPUs 4 GB	1,500	395 7,914	支持
	2 vCPUs 8 GB	2,500	571 11,437	支持
	4 vCPUs 8 GB	2,500	1,013 20,276	支持
	4 vCPUs 16 GB	5,000	1,349 26,996	支持
	8 vCPUs 16 GB	5,000	1,591 31,829	支持
	0 8 vCPUs 32 GB	10,000	2,308 46,176	支持
	当前选择实例 rds.mysql.n1.large 4 ha 2 vCPUs 8 GB (通用) 40 GB	型),建议連接数: 2,500, TPS QPS: 571 11,437		
the (to star) (D)	(11)		- 40 + GB 🕐	
仔细空间	40 830	1620 2410	4000	
	云数据库RDS给您提供相同大小的备份存储空间,超出部分按照C	DBS计费规则收取费用。		
	♥ 存储空间自动扩容 可用存储空间率≤ 10%	存储自动扩容上限	4,000 GB	
	自动扩容,会自动按扩容量扣除存储费用。了解更多			
	可用存儲空间產≤10%或書10GB时,自动扩容当前存儲空间的20%	6(非10倍数向上取整,账户余额不足,会导致自动扩容失败)		
磁曲加密	不加密加密加密			

图 1-55 设置网络

虚拟私有云 ?	default_vpc く C ・・・・ 査習已使用P地址(可用私有IP数量244个)
	目前RDS案例创建完成后不支持切换虚拟私有云与子列,请谨慎选择。不同虚拟私有云里面的弹性云服务器网络数认不通。如器创建新的虚拟私有云,可前往党制台创建。 通过公网访问数据库实例需要购买佛完弹性公网EIP。查看弹性公网IP
数据库端口	默认施口3306 创建主实例如只读实例和主实例数据满口保持一致。
安全组 ⑦	default × > C 查看內网安金組 请确保所还安全组规则允许需要连接实例的服务器能访问3306端口。创建安金組 安金組规则评情、设置规则

设置密码	现在设置创建后设置
管理员帐户名	root
管理员密码	·····································
确认密码	
参数模板	Default-MySQL-8.0 v C 查看参数模板 ⑦
表名大小写	区分大小写 ⑦
企业项目	default v C 查看项目管理 ⑦
标签⑦	如果您需要使用同一标签标识多种云资源,即所有服务均可在标签输入框下拉选择同一标签,建议创建预定义标签。 C 查看预定义标签 在下方键/值输入框输入内容后单击"添加,即可将标签加入此处
	请输入标签键 遗还可以添加20个标签。
购买数量	1 + ⑦ 您还可以创建49个数据库实例,包括主实例和只读实例。如需申请更多配额请点击申请扩大配额。
只读实例	暂不购买 立即购买 ⑦

3. 查看购买成功的RDS实例。

图 1-57 购买成功

Q 清编入	、或者点击选择搜索内容,默认	安羅实例名称搜索											0
	实例名称/ID ⇔	实例 令	案例类型 ⇔	数据库引肇版本 🔶	运行 ⇔	计费 ⇔	内同 令	企业… ⇔	रीएछानि 🔶	数据 令	存储 ⇔	操作	
	rds-mysql-test 6262997ded73409bb	-	主裔 2 vCPUs 8 GB	MySQL 8.0.28	0 正常	按需计费 2023/12/19	192.168	default	2023/12/19 11:45	3306	SSD云盘	查看监控指标:登录:	更多 🕶

步骤 2: 创建 ECS

- 1. 进入购买弹性云服务器页面。
- 2. 配置基础信息后,单击"下一步:网络配置"。ECS与待连接的RDS for MySQL实例的区域及可用区一致。

图 1-58 基础配置

1 基础配置 ——	— ② 网络配置 — ③ 高级配置 - ④	(4) 确认配置			
计要模式	包年/包月 按需计费	湾价计费 ⑦			
区域	♀ 华北-乌兰察布-二零三 ▼				
预留实例	不同区域的云服务产品之间内网互不相通;	青就近选择靠近您业务的区域,可减少网络时刻	 提高访问速度。如何选择区域(0	
可用区	随机分配 可用区2	可用区1 可用区	3 🕜		
CPU架构	x86计算 频删计算 ⑦				
規格	vCPUs 全部	, 内存 全部	▼ 規格名称	Q	
	通用计算型 通用计算增强型	内存优化型 GPU加速型 AI加速	型 ⑦		
	规倍名称	vCPUs 内存 JΞ	Cb∩ 1Ξ	基准/最大帶宽 ⑦ ↓Ξ	内网收发包 ⑦ ↓三
	C c3.medium.2	1vCPUs 2GIB		0.3 / 1 Gbit/s	150,000
	c3.medium.4	1vCPUs 4GiB		0.3 / 1 Gbit/s	150,000
	C c3.large.2	2vCPUs 4GiB		0.6 / 1.5 Gbit/s	300,000
	C c3.large.4	2vCPUs 8GiB		0.6 / 1.5 Gbit/s	300,000
	C3.xlarge.2	4vCPUs 8GIB		1 / 3 Gbit/s	500,000
	C c3.xlarge.4	4vCPUs 16GIB		1 / 3 Gbit/s	500,000
购买量 - 1	+ 台 配置费用 + 沖	主公网IP流量费用			下一步: 网络配置
	参考价格,具体扣据请以账单为准。	了解计费详情			

图 1-59 选择镜像

統領	△共識曲 私有能量 共享能量 市场能量 ⑦	
主机安全	 ◆ CentOS ▼ CentOS 7.5 64bt ● 开義主机会会 ⑦ (通転転本気服長点) 	
系统盘	■ ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	•
	⑦ 環面一体数度量 即述可以注載 21 時温度(示準量) LinuxS例成3005度量(約例間本の号式00mk)、 SNP量(n?)	0
购买量 - 1	+ 会 た	下一步。网络西国

- 3. 配置网络信息后,单击"下一步:高级配置"。ECS与待连接的RDS for MySQL实 例的VPC和安全组一致。

图 1-60 网络配置

() BURE	- 😧 Manara — 🕘 in colara — 🤄 do no lara									
网络 扩服用卡	 - 清照時他詞私有云 如果他還於的虛拟私有云、忽可 劇社投制編 ④ 増加一块吊卡 您还可以增加1块除卡 	- 283874518452-								
安全组	Sy WHSFAW (0500502-207-075-5886-6550025-00) ・ C #国会主意 ① の の なた出版化力・成う点、 B7点(1,2):0:10, 用子の目的をの目的に 編集部件会主意に図れJMC(Linux Sim型会)、 33(94C) (000-055C)(1983) \$10, CoP 1983 (1994) 振客主義部長 和格会主義部長 本方式の研究者 出版力・2015年1月1日									
	0.000	0.4.5	44.98	14 Yoldariy		781444	ama			
	X40099	1	tain the second	T/P: 2200	JP-4	124 70 34 192/22	and the second s			
			7687	10.550						
		1	7017	TCP: 3389	IPv4	58.213.108.0/24	Jumper			
	1 7:1F TCP:3389 IPv4 121:37:48:0;24 jumper									
	1 大評 TCP 3089 IPv4 103.218.217.024 jumper									
		1	允许	TCP: 3389	IPv4	10.182.127.133/32				

图 1-61 选择弹性公网 IP

弹性公网IP	 现在购买 (使用已有) 暂不购买 (?)
线路	全动态BGP ⑦
	ⓒ 不低于99.95%可用性保障
公网带宽	按带意计费 d 法量较大或软稳定的场景 按流量计费 法量较大或软稳定的场景 ② 加入共享带宽 多业务法量错锋分布场景 ③
	指定带宽上限,按实际使用的出公网流量计费,与使用时间无关。
带宽大小	5 10 20 50 100 自定义 1 + 带宽范围: 1-300 Mbit/s
	⑦ 免费开启DDoS基础防护
释放行为	🗌 随实例释放 📀

4. 配置密码等信息后,单击"下一步:确认配置"。

图 1-62 高级配置

 assient —— 	
云服务器实际	AFFALEDERT, SARACEMENTARA CARELYDERA, Ø
登录失正	此時
用件名	sot .
20	NFORR RECERTENENT
确认题码	
云聲曰	enirege, extenne far narrene energe en
7212	€ FRANKLES 0 ⊖ FRANKLES
天服身際線 (可造)	
N天動 - 1	+ 12 <u>EEEN 047+9925072848</u> (0 2-0 ¹ <u>F-0</u> *8.23

5. 确认配置信息后,单击"立即购买"。

图 1-63 确认配置

1) 基础配置 ——		— ③ 高级配置 ——— 🚺 输入配置					
紀豊	基础配置 🖉						
	计装模式	按需计费	区域	乌兰察布-二零三	可用区	可用区3	
	规格	通用计算增强型 c3.medium.4 1vCPUs 4GiB	镇康	CentOS 7.6 64bit	主机安全	未开启	
	系统曲	高IO, 40 GIB					
	网络配置 🖉						
	虚拟私有云	vpc-deff(192.168.0.0/16)	安全组	default	主网卡	subnet-29fc-tend-	
	弹性公网IP		i				
	高级配置 🖉						
	云服祭器名称	ecs-e5d6-test	發录凭证	密码	自动恢复	开启	
	云服务器组						
37/1#12	保存为启动構板	0					
业项目	default	・ C 新建企业项目 ②					
明时长	设置定时删除时间	0					
灭数量	- 1 +	您最多可以创建49台云服务器。由请更多云服务器配额请帮	自由申请扩大配额。				
bisz	☑ 我已经阅读并同意	《镜像免责声明》					
	- + 建性小园应济曼集田						
	A STATE TO A STATE OF						上一步 立即第

6. 查看购买成功的ECS。

步骤 3: 连接 RDS for MySQL 实例

1. 本地使用Linux远程连接工具(以MobaXterm为例)登录ECS。"Remote host" 为ECS绑定的弹性公网IP。 图 1-64 新建会话

ession set	tings														×
SSH	T elnet	<mark>₿</mark> Rsh	Xdmcp	INDP	VNC	🛞 FTP	ester	∛ Serial	9 File	≥ Shell	() Browser	💕 Mosh	🚏 Aws S3	III WSL	
N Ba	asic SSH s Remote ho	ettings st *			⊘ Spe	cify user	name ro	oot		Po	ort 22				
📉 Ad	lvanced SS	SH setting	gs 💣	Terminal	settings	🔆 N	etwork set	ttings	🛨 Book	mark sett	ings				
				Sec	ure She	II (SSH) sessio	n					٩		
						🕗 ОК			Cancel						

2. 输入创建ECS时设置的密码。

	(roc	ot)						
Terminal	Sessions	View	X server	Tools	Games	Settings	Macros	Help
Quick o	connect				<u>\$</u> 2.	· (root)	×
📈 [📜 Us	er sessions		-	oot@		's	password	d:
« —		(root)						
suc								
essic								
ی ا								
X								
ools								
-								
actó								
×								

图 1-65 输入密码

图 1-66 登录成功

Te	rminal	Sessions	View	X server	Tools	Games	s Settings	Macros	Help							
	Quick o	onnect					5.	(root))	×	¢					
🔪 Macros 🥌 Tools 🗰 Sessions 🔉	Irrot/ Name	cache bash_history history t.tshrc bashrc bashrc bashprofile bash_logout cshrc		0 0 1 1 1 1 1	(KB)	uthori	 SSH ses ? SSH c ? SSH c ? SSH b ? X11-f ? DISPL > For mor zed users 	(root) (SSH c sion to ompressi rowser orwardin AY e info, only. A	ion : / ion : / iog : / ctrl+c	<pre></pre>	axterm ver an aabled on <u>help</u>	11.1 ? nd netwo or not g or vis be moni	rking to support it our y tored an	ools) ed by s website nd repo	erver)	
Sftp					[root@e	cs-e5d6-t	est ~]#								

3. 打开<mark>链接</mark>,选择客户端版本和操作系统,下载"mysql-community-client-8.0.26-1.el6.x86_64.rpm"客户端安装包。

图 1-67 选择版本

Product Version:	8.0.26	~
Operating System:	Red Hat Enterprise Linux / Oracle Linux	~
OS Version:	All	~

图 1-68 下载客户端

Red Hat Enterprise Linux 6 / Oracle Linux 6 (x86, 32-bit), RPM Package Client Utilities (mysql-community-client.8.0.26-1.el6.i686.rpm)	Jul 1, 2021	56.3M	Download 154048e1b4674745b47b7da£a£7e6
Red Hat Enterprise Linux 6 / Oracle Linux 6 (x86, 64-bit), RPM Package Client Utilities (mysql-community-client-8:0.26-1.el6x86, 64.rpm)	Jul 1, 2021	54.8M	Download
Red Hat Enterprise Linux 6 / Oracle Linux 6 (x86, 32-bit), RPM Package Client Plugins (mysql-community-client-plugins-8.0.26-1.el6i.d686.rpm)	Jul 1, 2021	5.3M MD5: 014	Download

4. 上传客户端安装包到ECS。

图 1-69 上传客户端

«	🔽 🕹 🛉 🔕 🛤 🚺	🛛 🥂 🖿				
	/root/	0			(SSF	l clien
s 样 Sessions	Name Namessh .cache .bash_history	Size (KB)		 SSH s ? SSH ? SSH ? X11 ? DIS 	ession t compres l-browser l-forwarc GPLAY	to root ssion : r : ling :
100	history	0		> For m	nore info	. ctrl
1	.tcshrc	1				,
	.bashrc	1				
cros	 .bash_profile bash_logout 	1	Autho	rized use	ers only.	All a
Ma	.cshrc	1				
1						
Sftp			[root(@ecs-e5d6	ò-test ∼]	#
<u></u>						
	<	>				
	Remote monitoring					
	Follow terminal folder	r				
Jplo	ading mysql-community-client-8.0.26-1.el6	5.x86_6				
1	6%	Cancel	👌 ec	s-e5d6-test	1%	

图 1-70 上传成功



5. 安装客户端。

rpm -ivh --nodeps mysql-community-client-8.0.26-1.el6.x86_64.rpm

图 1-71 安装客户端

6. 连接RDS for MySQL实例。 mysql -h 192.168.6.198 -P 3306 -u root -p

图 1-72 连接成功



7. 创建数据库**db_test**。 create database db_test; 图 1-73 创建库

mysql> show databases;
Database
information_schema mysql performance_schema sys ++
4 rows in set (0.01 sec)
mysql> create database db_test; Query OK, 1 row affected (0.00 sec)
mysql> show databases;
Database
db_test information_schema mysql performance_schema sys
5 rows in set (0.00 sec)
mysql>

8. 创建表t_test。

create table t_test(id int(4), name char(20), age int(4));

图 1-74 创建表

```
mysql> use db_test;
Database changed
mysql> show tables;
Empty set (0.00 sec)
mysql> create table t_test(id int(4),name char(20),age int(4));
Query OK, 0 rows affected, 2 warnings (0.03 sec)
mysql> desc t_test;
 Field | Type
                        | Null | Key | Default | Extra
  id
            int
                          YES
                                           NULL
  name
            char(20)
                          YES
                                           NULL
  age
            int
                          YES
                                           NULL
3 rows in set (0.00 sec)
mysql>
```

9. 向表中插入一条数据。

insert into t_test(id, name, age) values(1, 'zhangsan', 30);

图 1-75 插入数据

mysql> insert into t_test(id, name, age) values(1, 'zhangsan', 30); Query OK, 1 row affected (0.01 sec)

10. 查询表数据。

select * from t_test;

图 1-76 查询数据

mysql> select * fro	om t_test;
id name	age
1 zhangsan	30
1 row in set (0.01	sec)
mysgl>	

11. 更新表中id为1的age字段值。 update t_test set age=31 where id=1;

图 1-77 更新数据

mysql> update t_test set age=31 where id=1; Query OK, 1 row affected (0.00 sec) Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0

12. 查询更新后的表数据。 select * from t_test where id=1;

图 1-78 查询更新后数据

<pre>mysql> select * from t_test where id=1; +</pre>
id name age
++++ 1 zhangsan 31
++
I row in set (0.00 sec)
mysql>

13. 删除表中id为1的数据。 delete from t_test where id=1;

图 1-79 删除表数据

```
mysql> delete from t_test where id=1;
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
mysql> select * from t_test;
Empty set (0.00 sec)
mysql>
```

14. 删除表结构。 drop table t_test;

图 1-80 删除表结构

```
mysql> drop table t_test;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
mysql> show tables;
Empty set (0.00 sec)
mysql>
```

15. 删除数据库。 drop database db_test;

图 1-81 删除数据库



2 RDS for MariaDB 快速入门

2.1 步骤一:准备工作

本章节提供了如何在管理控制台购买实例、连接实例的具体操作流程。

注册华为账号并实名认证

如果您已有一个华为账号,请跳到下一个任务。如果您还没有华为账号,请参考以下 步骤创建。

- 步骤1 打开华为云网站。
- 步骤2 单击"注册",根据提示信息完成注册。
- 步骤3 勾选服务条款,单击"开通"。

系统提示开通成功。

- 步骤4 实名认证,请参考:
 - 个人账号: 实名认证
 - 企业账号: **实名认证**

----结束

为账户充值

- 了解云数据库 RDS for MariaDB价格请参考: 价格说明
- 购买云数据库 RDS for MariaDB前需要确保账户有足够金额,请参见:账户充值

创建 IAM 用户并授权

如果需要对华为云上的资源进行精细管理,请使用统一身份认证服务(Identity and Access Management,简称IAM)创建IAM用户及用户组,并授权,以使得IAM用户获得具体的操作权限。

1. 创建用户组并授权

在IAM控制台创建用户组,并授予关系型数据库只读权限"RDS ReadOnlyAccess"。

🗀 说明

如果需要使用到对接其他服务的一些功能时,除了需要配置"RDS ReadOnlyAccess"权限外,还需要配置对应服务的权限。

例如:使用控制台连接实例时,除了需要配置"RDS ReadOnlyAccess"权限外,您还需要 配置数据管理服务"DAS FullAccess"权限后,才可正常使用控制台登录数据库实例。

2. 创建用户并加入用户组

在IAM控制台创建用户,并将其加入1中创建的用户组。

3. 用户登录并验证权限

新创建的用户登录控制台,切换至授权区域,验证权限:

- 在"服务列表"中选择云数据库 RDS,进入RDS主界面,单击右上角"购买 关系型数据库",尝试购买关系型数据库,如果无法购买关系型数据库(假 设当前权限仅包含RDS ReadOnlyAccess),表示"RDS ReadOnlyAccess" 已生效。
- 在"服务列表"中选择除云数据库 RDS外(假设当前策略仅包含RDS ReadOnlyAccess)的任一服务,若提示权限不足,表示"RDS ReadOnlyAccess"已生效。

2.2 步骤二: 购买实例

操作场景

本节将介绍在云数据库RDS服务的管理控制台购买实例的过程。

RDS for MariaDB支持"包年/包月"和"按需计费"购买,您可以根据业务需要定制 相应计算能力和存储空间的云数据库RDS实例。

前提条件

账户余额大于等于0元。

操作步骤

- 步骤1 进入购买云数据库RDS页面。
- **步骤2** 在"购买数据库实例"页面,选择计费模式,填写并选择实例相关信息后,单击"立即购买"。
 - 基本信息

图 2-1 基本信息

计费模式	包年炮月 技需计费 ⑦
区域	• 华北·北京四 >
项目	不同区域的資源之间内阿不互通。请选择靠近您业务的区域,可以降低网络时延、提高访问速度。
实例名称	rds-a3c5 ⑦ 购买多个数编库实例时,各称自动按序增加4位数字后缀。例如输入instance,从instance-0001开始命名;若已有instance-0010,从instance-0011开始命名。
数据库引擎	GaussDB(for MySQL) MySQL PostgreSQL Microsoft SQL Server MariaDB 3
数据库版本	10.5
实例类型	主音 单机 ③
	一主一备的经典高可用架构。适用于大中型企业的生产数据库,覆盖互联网、物联网、零售电商、物流、游戏等行业应用。
存储类型	SSD云曲 极速型SSD ⑦
主可用区	可用区— 可用区二 可用区七 ⑦
备可用区	可用区一可用区二可用区七
	主备选择不同可用区,可以具备跨可用区故簿容灾的能力。
时区	(UTC+08:00) 北京, 重庆, 香港, >

表 2-1 基本信息

参数	描述
计费模式	- 包年/包月 :一种预付费模式,即先付费再使用,按照订单的购买周期进行结算。购买周期越长,享受的折扣越大。一般适用于需求量长期稳定的成熟业务。
	- 按需计费:一种后付费模式,即先使用再付费,按照云数据库 RDS实际使用时长计费,秒级计费,按小时结算。按需计费模 式允许您根据实际业务需求灵活地调整资源使用,无需提前预 置资源,从而降低预置过多或不足的风险。
区域	资源所在的区域。
	说明 不同区域内的产品内网不互通,且创建后不能更换,请谨慎选择。
项目	该项目与区域一一对应,不同的区域对应不同的项目。
实例名称	实例名称长度最小为4字符,最大为64个字符,如果名称包含中 文,则不超过64字节(注意:一个中文字符占用3个字节),必 须以字母或中文开头,区分大小写,可以包含字母、数字、中划 线、下划线或中文,不能包含其他特殊字符。
	- 创建多个实例时,实例名称长度会发生变化,具体以实际页面 显示情况为准。
	– 创建多个数据库实例时,名称自动按序增加4位数字后缀。例 如输入instance,从instance-0001开始命名;若已有 instance-0010,从instance-0011开始命名。
数据库引擎	MariaDB

参数	描述
数据库版本	请参见数据库引擎和版本。
	不同区域所支持的数据库版本不同,请以实际界面为准。
实例类型	 主备:一主一备的经典高可用架构。适用于大中型企业的生产数据库,覆盖互联网、物联网、零售电商、物流、游戏等行业应用。备机提高了实例的可靠性,创建主机的过程中,同步创建备机,备机创建成功后,用户不可见。 单机:采用单个数据库节点部署架构,与主流的主备实例相比,它只包含一个节点,但具有高性价比。适用于个人学习、微型网站以及中小企业的开发测试环境。
可用区	可用区指在同一区域下,电力、网络隔离的物理区域,可用区之 间内网互通,不同可用区之间物理隔离。有的区域支持单可用区 和多可用区,有的区域仅支持单可用区。 为了达到更高的可靠性,即使您选择了单可用区部署主实例和备 实例,RDS也会自动将您的主实例和备实例分布到不同的物理机 上。 RDS支持在同一个可用区内或者跨可用区部署数据库主备实例, 以提供故障切换能力和高可用性。
存储类型	实例的存储类型决定实例的读写速度。最大吞吐量越高,读写速 度越快。 - SSD云盘:云盘存储,弹性扩容,将数据存储于SSD云盘,即 实现了计算与存储分离。最大吞吐量350 MB/s。 - 极速型SSD:结合25GE网络和RDMA技术,为您提供单盘最 大吞吐量达1000 MB/s并具有亚毫秒级低时延性能。
时区	由于世界各国家与地区经度不同,地方时也有所不同,因此会划 分为不同的时区。时区可在创建实例时选择,后期可修改。

• 规格与存储

图 2-2 规格与存储

性能规格	· 通用型 ③ 通用型 ③
	vCPUs 内存
	2 vCPUs 4 GB
	2 vCPUs 8 GB
	2 vCPUs 16 GB
	○ 4 vCPUs 8 GB
	○ 4 vCPUs 16 GB
	○ 4 vCPUs 32 GB
	当前选择实例 mariadb.x1.large 2.ha 2 vCPUs 4 GB (快享型)
	40 GB
存储空间	(i) 40 830 1620 2410 4000 - 40 + GB ③
	云數攝库RDS給您提供相同大小的备份存確空间,超出部分按照O <mark>BS计费规则</mark> 收取费用。

表 2-2 规格与存储

参数	描述
性能规格	实例的CPU和内存。不同性能规格对应不同连接数和最大 IOPS。
	实例创建成功后可进行规格变更,请参见 <mark>变更实例的CPU和内</mark> <mark>存规格</mark> 。
存储空间	您申请的存储空间会有必要的文件系统开销,这些开销包括索 引节点和保留块,以及数据库运行必需的空间。
	存储空间支持40GB到4000GB,用户选择容量大小必须为10的 整数倍。
	数据库创建成功后可进行扩容,请参见 <mark>扩容磁盘</mark> 。

• 网络和数据库配置

图 2-3 网络和数据库配置

虚拟私有云 🕜	BIRLEY BY	✓ C der	Constantine Constants	~ C		查看已使用IP地址(可用私有IP数量237个)
安全组 ⑦	目前RDS实例创建完成后不支持切换感通过公网访问数据库实例需要购买绑定 default	初私有云与子网,请通 学性公网EIP。 查看弾 、 C 查看	<mark>- 憤选择。</mark> 不同虚拟私有云里面的 - 社公网IP - 内网安全组	的弹性云服务器网络	默认不通。如需创建新的虚拟和	弘有云,可前往 <u>控制</u> 台创建。
	请朝保所选安至组现则尤许需要连接实 安全组规则详情 ~ 设置规则	例的服务器能切问330	6頭口。 创建安全组			
管理员账户名	root					
管理员密码		@ i	[妥善管理密码,系统无法获取》	8设置的密码内容。		
确认密码		۲				
参数槽板	Default-MariaDB-10.5	~ C	查看參数模板 ⑦			
表名大小写	区分大小写 不区分大	Ma ()				
企业项目	请选择企业项目	~ C	; 查看项目管理 ?			
恭鉴 ⑦	如果認需要使用同一标签标识多种云波 在下方键/值输入框输入内容后单击/派/	源,即所有服务均可在 IT,即可将标签加入此	际签输入框下拉选择同一标签, 处	建议创建预定义标	盖。 C 重着预定义标签	
	请输入标签键	请输入标签值	添加			

表 2-3 网络

参数	描述
虚拟私有云	云数据库RDS实例所在的虚拟网络环境,可以对不同业务进行 网络隔离。您需要创建或选择所需的虚拟私有云。如何创建虚 拟私有云,请参见《虚拟私有云用户指南》中的"创建虚拟私 有云基本信息及默认子网"。
	如果没有可选的虚拟私有云,云数据库RDS服务默认为您分配 资源。
	须知 目前RDS实例创建完成后不支持切换虚拟私有云,请谨慎选择所属虚 拟私有云。
子网	通过子网提供与其他网络隔离的、可以独享的网络资源,以提 高网络安全性。子网在可用区内才会有效,创建云数据库RDS 实例的子网默认开启DHCP功能,不可关闭。
	创建实例时RDS会自动为您配置内网地址,您也可输入子网号 段内未使用的内网地址,目前仅支持设置IPv4地址。
安全组	安全组限制实例的安全访问规则,加强云数据库RDS服务与其 他服务间的安全访问。通过网络访问 <mark>控制列表(ACL</mark>),可以 允许或拒绝进入和退出各个子网的网络流量。请确保所选取的 安全组允许客户端访问数据库实例。
	如果不创建安全组或没有可选的安全组,云数据库RDS服务默 认为您分配安全组资源。

表 2-4 数据库配置

参数	描述
管理员账户 名	数据库的登录名默认为root。
管理员密码	所设置的密码长度为8~32个字符,必须是大写字母、小写字母、 数字、特殊字符的组合,其中允许输入~!@#\$%^*=+?,()&特殊 字符。请您输入高强度密码并定期修改,以提高安全性,防止出 现密码被暴力破解等安全风险。
	如果您提供的密码被系统视为弱密码,您将收到错误提示,请提 供更高强度的密码。
	请妥善保管您的密码,因为系统将无法获取您的密码信息。
	实例创建成功后,如需重置密码,请参见 <mark>重置管理员密码</mark> 。
确认密码	必须和管理员密码相同。
参数模板	数据库参数模板就像是数据库引擎配置值的容器,参数模板中的 参数可应用于一个或多个相同类型的数据库实例。对于HA实例 创建成功后,主备参数模板相同。实例创建成功后,参数模板可 进行修改。
	您可以在实例创建完成之后根据业务需要进行调整,具体请参见 <mark>编辑参数</mark> 。

参数	描述
表名大小写	表名是否区分大小写。 说明 已创建的实例不支持设置表名大小写敏感。
企业项目	对于已成功关联企业项目的用户,仅需在"企业项目"下拉框中 选择目标项目。 更多关于企业项目的信息,请参见 <mark>《企业管理用户指南》</mark> 。

标签

表 2-5 标签

参数	描述
标签	可选配置,对云数据库RDS的标识。使用标签可以方便识别和管 理您拥有的云数据库RDS服务资源。每个实例最多支持20个标签 配额。
	如果您的组织已经设定RDS的相关标签策略,则需按照标签策略 规则为RDS实例添加标签。标签如果不符合标签策略的规则,则 可能会导致RDS实例创建失败,请联系组织管理员了解标签策略 详情。
	实例创建成功后,您可以单击实例名称,在标签页签下查看对应 标签。关于标签的详细操作,请参见 <mark>标签</mark> 。

• 购买周期

表 2-6 购买周期

参数	描述
购买时长	选择所需的时长,系统会自动计算对应的配置费用,时间越 长,折扣越大。 说明 计费模式为"包年/包月"支持此参数。
自动续费	 默认不勾选,不进行自动续费。 勾选后实例自动续费,自动续费周期与原订单周期一致。 说明 计费模式为"包年/包月"支持此参数。
购买数量	云数据库RDS服务支持批量创建实例,如果您选择创建主备 实例,数量选择为1,那么会同步创建一个主实例和一个备 实例。
🛄 说明

- 如果您对价格有疑问,可以将鼠标放置页面底部"配置费用"处的^⑦并单击"了解计费详 情"来了解产品价格。
- 云数据库RDS的性能,取决于用户申请云数据库RDS时所选择的配置。可供用户选择的硬件 配置项为性能规格、存储类型以及存储空间。

步骤3进行规格确认。

图 2-4 规格确认(按需计费)

产品类型	产品规格		计典模式	数量	价格
	计器模式	按羅计器			
	区域	华东-上海一			
	实例名称	17,7823			
	数据库引擎	MariaDB			
	数据库版本	10.5			
	实例类型	主義			
	主可用区	可用区3			
	备可用区	可用区1			
	性能规格	mariadb.x1.large.2.ha 2 vCPUs 4 GB (独享型)			
云数据库RDS	存储类型	SSD云曲	按端计器	1	WIII WJAł
	存储空间	40 GB			
	时区	UTC+08:00			
	虚拟私有云	default_vpc			
	子网	default_subnet(1			
	内网地址	自动分配			
	安全组	default			
	参数模板	Default-MariaDB-10.5			
	责名大小写	不区分大小写			
	企业项目	default			

图 2-5 规格确认(包年/包月)

产品类型	产品规格		计资模式	购买时长	数量	价格
	计器模式	包年/包月				
	区城	华东-上海一				
	实例名称	remain.				
	数据库引擎	MariaDB				
	数据库版本	10.5				
	实例类型	主旨				
	主可用区	可用区3				
	备可用区	可用区1				
	性能规格	mariadb.x1.large.2.ha 2 vCPUs 4 GB (独尊型)				
云数据库RDS	存储类型	SSD云曲	包年/包月	1年	1	St. 66.00
	存储空间	40 GB				
	时区	UTC+08:00				
	虚拟私有云	default_vpc				
	子网	default_subnet(192.168.0.0/24)				
	内网她址	自动分配				
	安全组	default				
	参数模板	Default-MariaDB-10.5				
	表名大小写	不区分大小写				
	企业项目	default				

- 对于按需计费的实例,如果订单确认无误,单击"提交",完成购买实例的申请。
- 对于包年/包月的实例,如果订单确认无误,单击"去支付",进入"付款"页面。
- 如果需要重新选择实例规格,单击"上一步",回到上个页面修改实例信息。

步骤4 选择付费方式,完成付费。

🛄 说明

本操作仅适用于包年/包月计费方式。

步骤5 实例创建成功后,用户可以在"实例管理"页面对其进行查看和管理。

- 创建实例过程中,运行状态显示为"创建中",创建完成的实例运行状态显示为 "正常"。您可以通过"任务中心"查看详细进度和结果。
- 创建实例时,系统默认开启自动备份策略,后期可修改。实例创建成功后,系统 会自动创建一个全量备份。
- 实例创建成功后,实例名称支持添加备注,以方便用户备注分类。
- 数据库端口默认为3306,实例创建成功后可修改。

🗀 说明

建议您及时修改数据库默认端口,具体请参见修改数据库端口。

----结束

2.3 步骤三: 连接实例

2.3.1 实例连接方式介绍

云数据库RDS服务提供使用内网、公网和数据管理服务(Data Admin Service,简称 DAS)的连接方式。

表 2-7 RDS 连接方式

连接方 式	IP地址	使用场景	说明
DAS连 接	无需使用 IP地址	通过DAS这款可视化专业数据库管理工 具,可获得执行SQL,高级数据库管 理,智能化运维等功能,做到易用、 安全、智能地管理数据库。云数据库 RDS服务默认开通DAS连接权限。	 易用、安全、高级、智能。 推荐使用DAS连接。
内 网 连 接	内网IP地 址	系统默认提供内网IP地址。 当应用部署在弹性云服务器上,且该 弹性云服务器与云数据库RDS实例处于 同一区域,同一VPC时,建议单独使用 内网IP连接弹性云服务器与云数据库 RDS实例。	 安全性高,可实现RDS的较好性能。 推荐使用内网连接。
公 网连 接	弹性公网 IP	不能通过内网IP地址访问RDS实例时, 使用公网访问,建议单独绑定弹性公 网IP连接弹性云服务器(或公网主机) 与云数据库RDS实例。	 安全性低。 为了获得更快的 传输速率和更高 的安全性,建议 您将应用迁移到 与您的RDS实例在 同一VPC内,使用 内网连接。 用户需要购买弹 性公网IP,请参见 <mark>弹性公网IP计费说</mark> 明。

🗀 说明

- VPC: 虚拟私有云 (Virtual Private Cloud,简称VPC)。
- ECS: 弹性云服务器(Elastic Cloud Server,简称ECS)。
- 若弹性云服务器和云数据库RDS实例处于同一个VPC内,则无需申请外网地址。

通过内网和公网的连接方式如<mark>图2-6</mark>所示。

图 2-6 实例内网和公网连接



2.3.2 通过内网连接 RDS for MariaDB 实例

2.3.2.1 内网连接实例流程

使用流程

通过内网连接RDS for MariaDB实例的使用流程介绍如图2-7所示。

图 2-7 通过内网连接实例



2.3.2.2 设置安全组规则

为了保障数据库的安全性和稳定性,在使用云数据库RDS实例之前,您需要设置安全 组,开通需访问数据库的IP地址和端口。本节介绍如何为RDS实例设置相应的入方向规 则。

背景信息

安全组是一个逻辑上的分组,为同一个虚拟私有云内具有相同安全保护需求,并相互 信任的弹性云服务器和云数据库RDS实例提供访问策略。

操作场景

内网连接RDS实例时,设置安全组分为以下两种情况:

- ECS与RDS实例在相同安全组时,默认ECS与RDS实例互通,无需设置安全组规则,执行通过内网连接RDS for MariaDB实例。
- ECS与RDS实例在不同安全组时,需要为RDS和ECS分别设置安全组规则。
 - 设置RDS安全组规则:为RDS所在安全组配置相应的入方向规则。
 - 设置ECS安全组规则:安全组默认规则为出方向上数据报文全部放行,此时, 无需对ECS配置安全组规则。当在ECS所在安全组为非默认安全组且出方向规则非全放通时,需要为ECS所在安全组配置相应的出方向规则。

关于添加安全组规则的详细要求,可参考《虚拟私有云用户指南》的"<mark>添加安全组规</mark> <mark>则</mark>"章节。

使用限制

因为安全组的默认规则是在出方向上的数据报文全部放行,同一个安全组内的弹性云服务器和云数据库RDS实例可互相访问。安全组创建后,您可以在安全组中定义各种访问规则,当云数据库RDS实例加入该安全组后,即受到这些访问规则的保护。

- 默认情况下,一个用户可以创建100个安全组。
- 默认情况下,一个安全组最多只允许拥有50条安全组规则。
- 目前一个RDS实例仅允许绑定一个安全组,但一个安全组可以关联多个RDS实例。
- 为一个安全组设置过多的安全组规则会增加首包延时,因此,建议一个安全组内 的安全组规则不超过50条。
- 当需要从安全组外访问安全组内的云数据库RDS实例时,需要为安全组添加相应的入方向规则。

🛄 说明

为了保证数据及实例安全,请合理使用权限。建议使用最小权限访问,并及时修改数据库默认端 口号(3306),同时将可访问IP地址设置为远程主机地址或远程主机所在的最小子网地址,限 制远程主机的访问范围。

源地址默认的IP地址0.0.0.0/0是指允许所有IP地址访问安全组内的云数据库RDS实例。

操作步骤

- 步骤1 登录管理控制台。
- **步骤2**单击管理控制台左上角的^②,选择区域和项目。
- **步骤3** 单击页面左上角的 ,选择 "数据库 > 云数据库 RDS"。
- **步骤4**在"实例管理"页面,选择目标实例,单击实例名称,进入实例的"基本信息"页面。
- 步骤5 在左侧导航栏,单击"连接管理",在"安全组规则"模块,查看安全组规则。

图 2-8 安全组规则

安全组规则			
当前安全组 default 🖉			
入方向规则(5) 出方向规则(2)			
一键添加 添加入方向规则			
协议端口	类型	源地址	描述
全部	IPv4	default	-
全部	IPv6	default	-
TCP:3	IPv4	0.0.0.0/0	-
TCP : 22	IPv4	0.0.0.0/0	Permit default Linux SSH port.
TCP: 3389	IPv4	0.0.0.0/0	Permit default Windows remote desktop port.

步骤6 单击"添加入方向规则"或者"一键添加",设置安全组规则。

单击 一可以依次增加多条入方向规则。

🛄 说明

一键添加操作允许所有IP地址访问安全组内的云数据库RDS实例,存在高安全风险,请谨慎选择。

图 2-9 添加入方向规则

添加入方向规则 💿

安全组入方向规则为自	日名単(允许), が	通入方向网络流量。		
安全组 default				
协议端口 ⑦	类型	源地址 ⑦	描述	操作
自定义TCP ~ 例如: 22或22-30	IPv4	✓ IP地址 0 · 0 · 0 · 0 ·	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	复制删除

④ 增加1条规则 您还可以创建4984个安全组规则,如需申请更多配额请点击申请扩大配额。



表 2-8 入方向规则参数说明

参数	说明	取值样例
协议端口	网络协议。目前支持"All"、 "TCP"、"UDP"、"ICMP" 和"GRE"等协议。	自定义TCP
	端口:允许远端地址访问数据库 实例指定端口。	3306
	RDS for MariaDB数据库端口设 置范围为1024~65535(其中 12017和33071被RDS系统占用不 可设置)。	
类型	源地址支持的IP地址类型,如 下:	IPv4
	● IPv4	
	● IPv6	
源地址	源地址是入方向规则中用来匹配 外部请求的地址,支持IP地址、 安全组和IP地址组。例如:	0.0.0/0
	 单个IP地址: 192.168.10.10/32(IPv4地 址) 	
	 IP地址段: 192.168.1.0/24 (IPv4地址段) 	
	● 所有IP地址: 0.0.0.0/0(IPv4 任意地址)	
	● 安全组: sg-abc	
	● IP地址组:ipGroup-test	

参数	说明	取值样例
描述	安全组规则的描述信息,非必填 项。	-
	描述信息内容不能超过255个字 符,且不能包含 "<" 和 ">" 。	

步骤7 单击"确定",完成安全组入方向规则的配置。

----结束

2.3.2.3 通过内网连接 RDS for MariaDB 实例

通过两种方式连接RDS for MariaDB实例:非SSL连接和SSL连接。其中,SSL连接实现 了数据加密功能,具有更高的安全性。

前提条件

- 1. 登录弹性云服务器。
 - 创建并登录弹性云服务器,请参见《弹性云服务器快速入门》中"购买弹性 云服务器"和"登录弹性云服务器"。
 - 通过弹性云服务器连接云数据库RDS实例,需要具备以下条件。
 - 该弹性云服务器与目标实例必须处于同一VPC内。
 - 该弹性云服务器必须处于目标实例所属安全组允许访问的范围内。
 - 如果目标实例所属安全组为**默认安全组**,则无需设置安全组规则。
 - 如果目标实例所属安全组非默认安全组,请查看安全组规则是否允许该弹性云服务器访问。具体操作请参见设置安全组规则。
 如果安全组规则允许弹性云服务器访问,即可连接实例。
 如果安全组规则不允许弹性云服务器访问,则需添加安全组规则。
 该弹性云服务器必须处于目标实例所属安全组允许访问的范围内。
- 2. 使用客户端连接实例。

您可以在Linux操作系统和Windows操作系统中,使用数据库客户端连接RDS实例。

- 在Linux操作系统中,您需要在可访问云数据库RDS的设备上安装MariaDB客
 户端。建议您下载的MariaDB客户端版本高于已创建的RDS实例中数据库版本。
- 在Windows操作系统中,您可以使用任何通用的数据库客户端连接到RDS实例且连接方法类似。

使用命令行连接实例(SSL 加密)

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 单击管理控制台左上角的 🤍 ,选择区域和项目。

步骤3 单击页面左上角的 ——,选择"数据库 > 云数据库 RDS"。

步骤4 在"实例管理"页面,单击实例名称进入"基本信息"页面。

步骤5 在 "数据库信息" 模块的 "SSL" 处, 查看SSL开关状态。

- 开关打开,执行<mark>步骤6</mark>。
- 开关关闭,单击
 ,在弹出框中,单击"确定",开启SSL加密。然后执行
 。
- **步骤6** 单击"SSL"处的^上,下载"Certificate Download"压缩包,解压后获取根证书 (ca.pem)和根证书捆绑包(ca-bundle.pem)。
- **步骤7** 将根证书(ca.pem)导入Windows/Linux操作系统,请参见<mark>将根证书导入Windows/Linux操作系统</mark>。
- 步骤8 连接RDS for MariaDB实例。以Linux操作系统为例,执行如下命令。

mysql -h <host> -P <port> -u <userName> -p --ssl-ca=<caName>

示例:

mysql -h 172.16.0.31 -P 3306-u root -p --ssl-ca=ca.pem

表 2-9 参数说明

参数	说明
<host></host>	内网地址。在目标实例的"基本信息"页面,"连接信息"模块 的"内网地址"。
<port></port>	数据库端口,默认3306。在目标实例的"基本信息"页面,"连 接信息"模块的"数据库端口"。
<username></username>	数据库账号名,即云数据库RDS账号(默认数据库账号为root)。
<caname></caname>	CA证书名称,该文件需放在执行该命令的路径下。

步骤9 出现如下提示时,输入数据库账号对应的密码。

Enter password:

图 2-10 连接示例

----结束

2.3.3 通过公网连接 RDS for MariaDB 实例

2.3.3.1 公网连接实例流程

使用流程

通过公网连接RDS for MariaDB实例的使用流程介绍如图2-11所示。

图 2-11 通过公网连接实例



2.3.3.2 绑定弹性公网 IP

操作场景

华为云关系型数据库实例创建成功后,支持用户绑定弹性公网IP,使用公共网络来访问数据库实例,绑定后也可根据需要解绑。

注意事项

- 绑定弹性公网IP功能需要联系客服开通白名单。
- 您需要设置安全组,开通需访问数据库的IP地址和端口,才可以访问数据库实例。在访问数据库前,您需要将访问数据库的IP地址,或者IP段加安全组入方向的访问规则,操作请参见设置安全组规则。
- 华为云关系型数据库使用您在网络控制台购买的公网IP绑定到实例上,一个弹性 公网IP只允许绑定一个RDS实例,详细收费标准请参见:带宽和IP产品价格详情。

绑定弹性公网 IP

- 步骤1 登录管理控制台。
- **步骤2** 单击管理控制台左上角的 ^② ,选择区域和项目。
- 步骤3 单击页面左上角的──,选择"数据库 > 云数据库 RDS"。
- **步骤4**在"实例管理"页面,选择目标实例,单击实例名称,进入实例的"基本信息"页面。
- **步骤5** 在左侧导航栏,单击"连接管理",在"连接信息"模块"公网地址"处,单击"绑定"。
- **步骤6** 在弹出框的弹性公网IP地址列表中,选择目标弹性公网IP,单击"是",提交绑定任务。

图 2-12 选择弹性公网 IP

绑定弹性公网IP

 \times

第定弹性公网IP后,建议您性。	使用SSL方式连接数据库,并在安全	2组中设置严格的出入规则,以加	强数据库安全
选择弹性公网IP 列表中为未绑定的	jEIP,已绑定的EIP不支持重复绑定	i e	C
弹性公网IP	状态	带宽大小	
۲	◎ 未绑定	5 Mbit/s	
查看弹性公网IP			
	是一百		

步骤7 在"连接管理"页面,查看绑定成功的弹性公网IP。

您也可以在"任务中心"页面,查看"实例绑定弹性公网IP"任务的执行进度及结果。

----结束

2.3.3.3 设置安全组规则

为了保障数据库的安全性和稳定性,在使用云数据库RDS实例之前,您需要设置安全 组,开通需访问数据库的IP地址和端口。通过弹性公网IP连接RDS实例时,需要为RDS 所在安全组配置相应的**入方向规则**。

背景信息

安全组是一个逻辑上的分组,为同一个虚拟私有云内具有相同安全保护需求,并相互 信任的弹性云服务器和云数据库RDS实例提供访问策略。

文档版本 35 (2023-11-07)

使用限制

因为安全组的默认规则是在出方向上的数据报文全部放行,同一个安全组内的弹性云服务器和云数据库RDS实例可互相访问。安全组创建后,您可以在安全组中定义各种访问规则,当云数据库RDS实例加入该安全组后,即受到这些访问规则的保护。

- 默认情况下,一个用户可以创建100个安全组。
- 默认情况下,一个安全组最多只允许拥有50条安全组规则。
- 目前一个RDS实例仅允许绑定一个安全组,但一个安全组可以关联多个RDS实例。
- 为一个安全组设置过多的安全组规则会增加首包延时,因此,建议一个安全组内 的安全组规则不超过50条。
- 当需要从安全组外访问安全组内的云数据库RDS实例时,需要为安全组添加相应的入方向规则。

🛄 说明

为了保证数据及实例安全,请合理使用权限。建议使用最小权限访问,并及时修改数据库默认端 口号(3306),同时将可访问IP地址设置为远程主机地址或远程主机所在的最小子网地址,限 制远程主机的访问范围。

源地址默认的IP地址0.0.0.0/0是指允许所有IP地址访问安全组内的云数据库RDS实例。

操作步骤

- 步骤1 登录管理控制台。
- **步骤2**单击管理控制台左上角的^②,选择区域和项目。
- **步骤3** 单击页面左上角的 ,选择 "数据库 > 云数据库 RDS"。
- **步骤4**在"实例管理"页面,选择目标实例,单击实例名称,进入实例的"基本信息"页面。
- 步骤5 在左侧导航栏,单击"连接管理",在"安全组规则"模块,查看安全组规则。

图 2-13 安全组规则

安全组规则			
当前安全组 default 🖉			
入方向规则(5) 出方向规则(2)			
一键添加 添加入方向规则			
协议端口	类型	源地址	描述
全部	IPv4	default	-
全部	IPv6	default	
TCP:3	IPv4	0.0.0.0/0	-
TCP : 22	IPv4	0.0.0.0/0	Permit default Linux SSH port.
TCP: 3389	IPv4	0.0.0.0/0	Permit default Windows remote desktop port.

步骤6 单击"添加入方向规则"或者"一键添加",设置安全组规则。

单击 一可以依次增加多条入方向规则。

🗀 说明

一键添加操作允许所有IP地址访问安全组内的云数据库RDS实例,存在高安全风险,请谨慎选择。

图 2-14 添加入方向规则

添加入方向规则 💿

安全组入方向规则为自	3名単(允许),放	通入方向网络流量。		
安全组 default				
协议端口 ⑦	类型	源地址 ⑦	描述	操作
自定义TCP > 例如: 22或22-30	IPv4	✓ IP地址 0 · 0 · 0 ·		复制删除

④ 增加1条规则 您还可以创建4984个安全组规则,如需申请更多配额请点击申请扩大配额。



表 2-10 入方向规则参数说明

参数	说明	取值样例
协议端口	网络协议。目前支持"All"、 "TCP"、"UDP"、"ICMP" 和"GRE"等协议。	自定义TCP
	端口:允许远端地址访问数据库 实例指定端口。	3306
	RDS for MariaDB数据库端口设 置范围为1024~65535(其中 12017和33071被RDS系统占用不 可设置)。	
类型	源地址支持的IP地址类型,如 下:	IPv4
	• IPv4	
	● IPv6	
源地址	源地址是入方向规则中用来匹配 外部请求的地址,支持IP地址、 安全组和IP地址组。例如:	0.0.0/0
	 单个IP地址: 192.168.10.10/32(IPv4地 址) 	
	 IP地址段: 192.168.1.0/24 (IPv4地址段) 	
	● 所有IP地址: 0.0.0.0/0(IPv4 任意地址)	
	● 安全组: sg-abc	
	● IP地址组:ipGroup-test	

参数	说明	取值样例
描述	安全组规则的描述信息,非必填 项。	-
	描述信息内容不能超过255个字 符,且不能包含 "<" 和 ">" 。	

步骤7 单击"确定",完成安全组入方向规则的配置。

----结束

2.3.3.4 通过公网连接 RDS for MariaDB 实例

RDS提供两种连接方式通过MariaDB客户端连接实例:非SSL连接和SSL连接。其中,SSL连接实现了数据加密功能,具有更高的安全性。

前提条件

- 1. 绑定弹性公网IP并设置安全组规则。
 - a. 对目标实例绑定弹性公网IP。 关于如何绑定弹性公网IP,请参见<mark>绑定弹性公网IP</mark>。
 - b. 获取弹性云服务器的IP地址。
 - c. 设置安全组规则。

将1.b中获取的IP地址及目标实例的端口加入安全组允许访问的范围中。 关于如何设置安全组规则,请参见<mark>设置安全组规则</mark>。

d. 使用**ping**命令连通**1.a**中绑定的弹性公网IP,确保弹性云服务器可以访问该弹性公网IP。

2. 使用客户端连接实例。

您可以在Linux操作系统和Windows操作系统中,使用数据库客户端连接RDS实例。

- 在Linux操作系统中,您需要在您的设备上安装MariaDB客户端。建议您下载的MariaDB客户端版本高于已创建的RDS实例中数据库版本。
- 在Windows操作系统中,您可以使用任何通用的数据库客户端连接到RDS实例且连接方法类似。

使用命令行连接实例(SSL 加密)

步骤1 登录管理控制台。

- **步骤2**单击管理控制台左上角的 ^②,选择区域和项目。
- **步骤3** 单击页面左上角的 ,选择 "数据库 > 云数据库 RDS"。
- 步骤4 在"实例管理"页面,单击实例名称进入"基本信息"页面。
- 步骤5 在"数据库信息"模块的"SSL"处,查看SSL开关状态。
 - 开关打开,执行<mark>6</mark>。

- 开关关闭,单击
 ,在弹出框中,单击"确定",开启SSL加密。然后执行
 6。
- **步骤6** 单击"SSL"处的之,下载"Certificate Download"压缩包,解压后获取根证书 (ca.pem)和根证书捆绑包(ca-bundle.pem)。
- **步骤7** 将根证书(ca.pem)导入Windows/Linux操作系统,请参见<mark>将根证书导入Windows/Linux操作系统</mark>。
- 步骤8 连接RDS for MariaDB实例。以Linux操作系统为例,执行如下命令。

mysql -h <host> -P <port> -u <userName> -p --ssl-ca=<caName>

示例:

mysql -h 172.16.0.31 -P 3306-u root -p --ssl-ca=ca.pem

表 2-11 参数说明

参数	说明
<host></host>	目标实例的弹性公网IP。
<port></port>	目标实例的数据库端口。
<username></username>	数据库账号名,即云数据库RDS账号(默认数据库账号为root)。
<caname></caname>	CA证书名称,该文件需放在执行该命令的路径下。

步骤9 出现如下提示时,输入数据库账号对应的密码。

Enter password:

图 2-15 连接示例

[root0&***********************************
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor. Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 19914
Server version: 10.5.16-221100-MariaDB-log MairaDB Community Server - (GPL)
Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.
Type 'help;' or 'Nh' for help. Type 'Nc' to clear the current input statement.
MariaDB [(none)]>

🗋 说明

若连接失败,请确保各项<mark>前提条件</mark>正确配置后,重新尝试连接。

----结束

2.3.4 通过 DAS 连接 RDS for MariaDB 实例

操作场景

数据管理服务(Data Admin Service,简称DAS)是一款专业的简化数据库管理工具,提供优质的可视化操作界面,大幅提高工作效率,让数据管理变得既安全又简

×

单。您可以通过数据管理服务连接并管理实例。云数据库RDS服务默认为您开通了远程主机登录权限,推荐您使用更安全便捷的数据管理服务连接实例。

操作步骤

- 步骤1 登录管理控制台。
- **步骤2**单击管理控制台左上角的 ^②,选择区域和项目。
- **步骤3** 单击页面左上角的 ,选择 "数据库 > 云数据库 RDS"。
- **步骤4** 在"实例管理"页面,选择目标实例,单击操作列的"登录",进入数据管理服务的 "实例登录"界面。

图 2-16 登录页面

实例登录

实例名称 rd	数据库引擎版本 MariaDB 10.5
* 登录用户名	
* 密码	■ □ ③ 测试连接 ● 连接成功。 〕 记住密码 同意DAS使用加密方式记住密码
描述	created by sync rds instance
定时采集 ⑦	着不开启,DAS只能实时的从数据库获取结构定义数据,将会影响数据库实时性能。
SQL执行记录 ⑦	开启后,便于查看SQL执行历史记录,并可再次执行,无需重复输入。
	発売の対当

步骤5 正确输入数据库用户名和密码,单击"测试连接"。

步骤6 连接成功后单击"登录",即可进入您的数据库并进行管理。

通过DAS管理数据库的具体操作请参见《数据管理服务DAS用户指南》中"RDS for MariaDB数据库管理"章节。

-----结束

2.4 示例: 购买并连接 RDS for MariaDB 实例

本章节以Linux系统为例,介绍从购买到内网连接RDS for MariaDB实例的操作步骤。

- 步骤1: 购买RDS for MariaDB实例
- 步骤2: 购买ECS
- 步骤3: 连接RDS for MariaDB实例

图 2-17 连接示意图



步骤 1: 购买 RDS for MariaDB 实例

- 1. 进入购买云数据库RDS页面。
- 2. 配置实例信息后,单击"立即购买"。ECS与待连接的RDS for MariaDB实例的区域、可用区、VPC和安全组一致。

计费模式	包年/包月 按需计费 ⑦
区域	 ◆ 华北北京四 ~ ⑦
	不同区域的资源之间内网不互通。请选择靠近您业务的区域,可以降低网络时延、提高访问速度。
项目	华北-北京四 ~
实例名称	rds-a3c5 ③
数据库引擎	MySQL PostgreSQL Microsoft SQL Server MariaDB (?)
数据库版本	10.5
实例类型	<u>主</u> 番 单机 ⑦
	一主一备的经典高可用架构。适用于大中型企业的生产数据库,覆盖互联网、物联网、零售电商、物流、游戏等行业应用。
存储类型	SSD云曲 极速型SSD ⑦
主可用区	可用区— 可用区二 可用区七 ⑦
备可用区	可用区— 可用区二 可用区七
	主备选择不同可用区,可以具备跨可用区故障容灾的能力。
时区	(UTC+08:00) 北京, 重庆, 香港, >

图 2-18 基本信息

性能规格	独享型	通用型(0		
	vCPUs 内存				
	2 vCPUs 4 GB				
	2 vCPUs 8 GB				
	2 vCPUs 16 GB				
	4 vCPUs 8 GB				
	4 vCPUs 16 GB				
	4 vCPUs 32 GB				
	当前选择实例 mariadb.x1.la	rge.2.ha 2 vCPUs	4 GB (独享型)		
4	10 GB				

有效交通						40	+	GB	?
行宿堂问	40	830	1620	2410	4000				
	云数据库RDS给您提供相同大小的备份存储空间,	超出部分按照OBS计费规则地	女取费用 。						

图 2-20 网络和数据库配置

虚拟私有云 ⑦	C definition C ・ 重着已使用P地址(可用私有P数量237个)								
	目前RDS实例创建完成后不支持切换虚拟私有云与子网,请谨慎选择。不同虚拟私有云里面的弹性云服务器网络默认不通。如需创建新的虚拟私有云,可前往控制台创建。								
	通过公网访问数据库实例需要购买绑定举性公网EIP。 查書弹性公网IP								
安全组 ⑦	default > C 查看内网安全组								
	请确保所送安全组规则允许需要连接实例的服务器能访问3306端口。创建安全组								
	安全组规则详情 < 设置规则								
管理员账户名	root								
管理员密码	资料管理密码,系统无法获取您设置的密码内容。								
确认密码									
参数模板	Default-MariaDB-10.5 v C 査習参数模版 ⑦								
表名大小写									
企业项目									
标签 ⑦	如果認需要使用同一玩盜城识多种云弦源,即所有服务均可在标签编入框下拉选择同一标签,建议的建预定又标签。 C 重着预定又标签								
	住下方總道輸入階輸入的資源準定得加減,與可得效金加入口及								
	済線入标签键 请输入标签值 添加								

3. 查看购买成功的RDS实例。

图 2-21 购买成功

实例名称/ID ⇔	实例备注 ⇔	实例类型 ⇔	数据库引擎版本 ⊖	运行状态 \ominus	计费模式 ⊖	内网地址 ⇔	企业项目 ⊖	存储空间类型	操作
rds		主备 2 vCPUs 4 GB	MariaDB 10.5.16	O 正常	按需计费 2024/03/05 16:2	19	default	SSD云盘	查看监控指标 登录 更多 V

步骤 2: 购买 ECS

- 1. 进入购买弹性云服务器页面。
- 2. 配置基础信息后,单击"下一步:网络配置"。ECS与待连接的RDS for MariaDB 实例的区域及可用区一致。

图 2-22 基础配置

1 基础配置 —					
计费模式	() 包年/包月 按需计表	竞价计费 ⑦			
区域	♀ 华北-乌兰奈布-二零三 ▼				
	不同区域的云服务产品之间内网互不相通	请就近选择靠近您业务的区域,可减少网络时	延,提高访问速度。如何选择区域 🕐		
预留实例	关联预留实例				
可用区	随机分配 可用区2	可用区1 可用	<u>×</u> 3 ⑦		
CPU架构	x86计算				
规格	vCPUs 全部	▼ 内存 全部	▼ 规格名称	Q	
	通用计算型 通用计算增强型	内存优化型 GPU加速型 AI加速	型 ②		
	1710-010-		-		
	规恒名标		Ch0 15	●准/ 単大甲站 ⑦ ↓目	NIMPRATE () 1
	Camedidina	IVCPOS ZGIB		0.2 / 1 Chit/c	150,000
			-	0.3 / 1 Gbit/s	150,000
	C3.medium.4	1vCPUs 4GIB	-	0.3 / 1 Gbit/s 0.3 / 1 Gbit/s	150,000
	c3.medium.4 c3.large.2	1vCPUs 4GiB 2vCPUs 4GiB		0.3 / 1 Gbit/s 0.3 / 1 Gbit/s 0.6 / 1.5 Gbit/s	150,000 150,000 300,000
	c3.medium.4 c3.large.2 c3.large.4	1vCPUs 4GIB 2vCPUs 4GIB 2vCPUs 8GIB	-	0.3 / 1 Gbit/s 0.3 / 1 Gbit/s 0.6 / 1.5 Gbit/s 0.6 / 1.5 Gbit/s	150,000 150,000 300,000
	c3.medium.4 c3.large.2 c3.large.4 c3.vlarge.2	1vCPUs 4GIB 2vCPUs 4GIB 2vCPUs 8GIB 4vCPUs 8GIB		0.3 / 1 Ebitys 0.3 / 1 Ebitys 0.6 / 1.5 Gbit/s 0.6 / 1.5 Gbit/s 1 / 3 Gbit/s	150,000 150,000 300,000 300,000 500,000
	cl.medium.4 cl.large.2 cl.large.4 cl.slarge.2 cl.slarge.2 cl.slarge.4	1vCPUs 4GIB 2vCPUs 4GIB 2vCPUs 8GIB 4vCPUs 8GIB 4vCPUs 8GIB		0.3 / 1 Ebitys 0.3 / 1 Ebitys 0.6 / 1.5 Gbit/s 0.6 / 1.5 Gbit/s 1 / 3 Gbit/s 1 / 3 Gbit/s	150,000 150,000 300,000 300,000 500,000 500,000
	clarge 2 clarge 2 clarge 4 clarge 4 clarge 4 clarge 4 clarge 4	1 vCPU5 4G18 シペPU5 4G18 シペPU5 4G18 4 vCPU5 8G18 4 vCPU5 8G18 4 vCPU5 16G18		0.3 / 1 Ebitys 0.3 / 1 Ebitys 0.6 / 1.5 Gbit/s 0.6 / 1.5 Gbit/s 1 / 3 Gbit/s 1 / 3 Gbit/s	150,000 150,000 300,000 300,000 500,000

图 2-23 选择镜像

液塗	公共消息 私有能会 共享接会 市场接会 ①	
主机安全		
系统量	第10 ・ C8 10P5上間240, 10P5完整上間5,000 ① ③ 第10-本約第最 市区市以目前 23 時間度 (活用曲) Linuxに必然5005歳度町現代部本時年50000K、K0円度内?	€ ⊙ ⊡ ⊡
购买量 — 1	+ 台 紅葉是用 参考作任 具体和意志以影响力电 了新计量并值	下一步:网络配题

3. 配置网络信息后,单击"下一步:高级配置"。ECS与待连接的RDS for MariaDB 实例的VPC和安全组一致。

图 2-24 网络配置

() BRACE								
网络 扩展同卡	- <u>HENFRENING-</u> • CHENF7H- DERIMINATION ST <u>HENFROND</u> . ⊙ HE-HENF HENFROND HEFF							
ままま Spr-Weidower (00000082-0078-705-5088-640500058。 ・ ・ C #国を主任 ① C #国を主任 ② C #国を主任 ③ C #国を主任 ④ C #国を主任 ⑤ C #国を目标 ⑤ C #国を目标 ⑥ C #国を主任 ⑤ C #国を主任 ⑤ C #国 C #国を注 C #国 C # C #								
	安全细名称	优先级	治惑	协议第日	実型	透地址	损送	
		1	允许	TCP: 3389	IPv4	124.70.34.192/32		
		1	允许	TCP: 3389	IPv4	58.213.108.0/24	jumper	
		1	允许	TCP: 3389	IPv4	121.37.49.0/24	Jumper	
		1	允许	TCP: 3389	IPv4	103.218.217.0/24	Jumper	
		1	允许	TCP: 3389	IPv4	10.182.127.133/32		

图 2-25 选择弹性公网 IP

弹性公网IP	 现在购买 使用已有 暂不购买 ⑦
线路	全动态BGP ⑦
	⊙ 不低于99.95%可用性保障
公网带宽	按带宽计费 △ 流量较大或软稳定的场景 按流量计费 流量水或流量波动软大场景 ③ 加入共享带宽 多业务流量错修分布场景 ⑦
	指定带宽上限,按实际使用的出公网流量计费,与使用时间无关。
带宽大小	5 10 20 50 100 自定义 - 1 + 带宽范围: 1-300 Mbit/s
	⊙ 免费开启DDoS基础防护
释放行为	□ 随实创释故 ⑦

4. 配置密码等信息后,单击"下一步:确认配置"。

图 2-26 高级配置

() areas	- () Roker - () Roker
云服肉醋和称	□ ANDRA NURAHELBURAHT. ISAHANDARAHELSUNAAN. Ø
聖景地正	略時 電明行 会理诉问量
用作業	solt
2013	專手记录员,如当记录员可能是ECC设计绘图重要员。
确认政罚	
云黄谷	ofices. Introduce. March/SERM-iconderson.
元(879	
	○ FAD7518940/U、内F、内a、電盘、世界線時後11949/84212
云田茶器(図 (可)(5)	2.550tt ()
	ang terrested
N开启 - 1	+ E EEsa (vr + HeLD) rdsan (rs

5. 确认配置信息后,单击"立即购买"。

图 2-27 确认配置

1) 基础配置 ——		— ③ 本彩配至 ——— 🕢 柳八配至					
記録	基础配置 🖉						
	计装模式	按需计费	区域	乌兰察布-二零三	可用区	可用区3	
	规档	通用计算增强型 c3.medium.4 1vCPUs 4GIB	镇像	CentOS 7.6 64bit	主机安全	朱开启	
	系统曲	裔IO, 40 GIB					
	网络配置 🖉						
	虚拟私有云	vpc-deff(192.168.0.0/16)	安全组	default	主网卡	subnet-29fc-tend-	
	弹性公网IP	计裁方式: 按流量计费 带宽: 1 M	Ibit/s				
	高级配置 🖉						
	云服务器名称	ecs-e5d6-test	登录凭证	密码	自动恢复	开启	
	云服务器组						
动模板	保存为启动構板	0					
业项目	default	 C 新建企业项目 ⑦ 					
用时长	设置定时删除时间	0					
明天数量	- 1 +	您最多可以创建49台云服务器。 申请更多云服务器配	质清单击申请扩大配额。				
962	✓ 我已经阅读并同意	《镜像免表声明》					
-							
2	T PFIエムPSIPの開催の円					±	⇒ 立貫

6. 查看购买成功的ECS。

图 2-28 查看 ECS

名称ID	监控	可用区 7	状态 了	规格/镜镜	旧地址	计要模式 了	企业项目
ecs-168d-dj	Ø	可用区3	😏 运行中	2vCPUs 4GiB c6.l EulerOS 2.5 64bit		按需计费 2023/01/29 15:48:56	default

步骤 3: 连接 RDS for MariaDB 实例

1. 本地使用Linux远程连接工具(以MobaXterm为例)登录ECS。"Remote host" 为ECS绑定的弹性公网IP。

图 2-29 新建会话						
Session settings						
SH Telnet Rsh Xdmcp RDP VNC FTP SFTP Serial File Shell Browser Mosh Aws S3 WSL						
Basic SSH settings						
Remote host *						
🖪 Advanced SSH settings 🛛 Terminal settings 🔅 Network settings 🔶 Bookmark settings						
▲ Advanced SSH settings Image: Terminal settings ★ Bookmark settings ▲ Bookmark settings Secure Shell (SSH) session						
OK Cancel						

2. 输入创建ECS时设置的密码。

图 2-30 输入密码

	(roo	ot)								
Termina	l Sessions	View	X server	Tools	Games	Settings	Macros	Help		
Quick	connect				2 .	· (root)	×	¢	
// 🔝	User sessions		٢	oot@		's	password	d:		
~	٩	(root)								
sions										
Ses										
*										
s										
<u>2</u>										
1										
cos										
Ma										
1										

图 2-31 登录成功

Ter	rminal	Sessions	View	X server	Tools	Games	Settings	Macros	Help					
	Quick o	connect					§ 5.	(root))	×Þ				
🌢 Tools 🗡 Sessions 🔌	/root/ Name	 sh .cache .bash_history .history .tcshrc		Size	(KB)	> >	SSH ses ? SSH c ? SSH-b ? X11-f ? DISPL For mor	(SSH c sion to ompressi rowser orwardin AY e info,	? client, X root@ ion : / : / ng : X : ctrl+cli	MobaXterm -server a (disabled ck on <u>hel</u>	n 11.1 ? and networkin d or not sup .p or visit o	ng tools) ported by pur <u>websit</u>	server)	
🔶 Sftp 🚿 Macros 🍯		.bashrc .bash_profile .bash_logout .cshrc		1 1 1	A [uthoriz root@ec	ed users Welcome s-e5d6-t	only. A to Huawe est ~]#	All activ ei Cloud :	ities may Service	/ be monitor	ed and rep	ported.	

 打开链接,按照官方文档指导安装MariaDB客户端。 以操作系统为CentOS为例,执行以下语句: yum install MariaDB-client

图 2-32 安装客户端

Dependencies Resolved						
Package	Arch	Version	Reposito			
Installing: mariadb-server	x86_64	1:5.5.68-1.el7	base			

4. 连接RDS for MariaDB实例。 mysql -h *ip* -P 3306 -u root -p

图 2-33 连接成功

5. 创建数据库**mydb**。 create database mydb;

图 2-34 创建库

**
Database
+ information_schema mysql performance_schema ++
3 rows in set (0.00 sec)
MariaDB [(none)]> create database mydb; Query OK, 1 row affected (0.01 sec)
MariaDB [(none)]> show databases;
**
Database ++
Database ++ information_schema mudb
Database ++ information_schema mydb mysql
Database ++ information_schema mydb mysql performance_schema ++
Database ++ information_schema mydb mysql performance_schema ++ 4 rows in set (0.00 sec)

6. 创建表**my_table**。 create table my_table(id int); 图 2-35 创建表

MariaDB [mydb]> show tables; Empty set (0.00 sec) MariaDB [mydb]> create table my_table(id int); Query OK, 0 rows affected (0.01 sec) MariaDB [mydb]> show tables; +-----+ | Tables_in_mydb | +-----+ | my_table | +-----+ 1 row in set (0.00 sec) MariaDB [mydb]>

3 RDS for PostgreSQL 快速入门

3.1 步骤一:准备工作

注册华为帐号并实名认证

如果您已有一个华为帐号,请跳到下一个任务。如果您还没有华为帐号,请参考以下 步骤创建。

- 步骤1 打开华为云网站。
- 步骤2 单击"注册",根据提示信息完成注册。
- **步骤3** 勾选服务条款,单击"开通"。 系统提示开通成功。
- **步骤4** 实名认证,请参考:
 - 个人帐号: **实名认证**
 - 企业帐号: <u>实名认证</u>

----结束

为账户充值

- 了解云数据库 RDS for PostgreSQL价格请参考: 价格说明
- 购买云数据库 RDS for PostgreSQL前需要确保帐户有足够金额,请参见:账户充值

创建 IAM 用户并授权

如果需要对华为云上的资源进行精细管理,请使用统一身份认证服务(Identity and Access Management,简称IAM)创建IAM用户及用户组,并授权,以使得IAM用户获得具体的操作权限。

1. 创建用户组并授权

在IAM控制台创建用户组,并授予关系型数据库只读权限"RDS ReadOnlyAccess"。

门 说明

如果需要使用到对接其他服务的一些功能时,除了需要配置"RDS ReadOnlyAccess"权限外,还需要配置对应服务的权限。

例如:使用控制台连接实例时,除了需要配置"RDS ReadOnlyAccess"权限外,您还需要 配置数据管理服务"DAS FullAccess"权限后,才可正常使用控制台登录数据库实例。

2. 创建用户并加入用户组

在IAM控制台创建用户,并将其加入1中创建的用户组。

3. 用户登录并验证权限

新创建的用户登录控制台,切换至授权区域,验证权限:

- 在"服务列表"中选择云数据库 RDS,进入RDS主界面,单击右上角"购买 关系型数据库",尝试购买关系型数据库,如果无法购买关系型数据库(假 设当前权限仅包含RDS ReadOnlyAccess),表示"RDS ReadOnlyAccess" 已生效。
- 在"服务列表"中选择除云数据库 RDS外(假设当前策略仅包含RDS ReadOnlyAccess)的任一服务,若提示权限不足,表示"RDS ReadOnlyAccess"已生效。

3.2 步骤二: 购买实例

操作场景

本文将介绍在云数据库RDS服务的管理控制台创建实例的过程。

目前,RDS for PostgreSQL支持"包年/包月"和"按需计费"购买,您可以根据业务需要定制相应计算能力和存储空间的RDS实例。

前提条件

- 注册华为帐号并开通华为云
- 如果需要对华为云上的资源进行精细管理,请使用统一身份认证服务(Identity and Access Management,简称IAM)创建IAM用户及用户组,并授权,以使得 IAM用户获得具体的操作权限,更多操作,请参见创建用户组、用户并授予RDS 权限。
- 账户余额大于等于0元。

操作步骤

- 步骤1 进入购买云数据库RDS页面。
- **步骤2** 在"购买数据库实例"页面,选择计费模式,填写并选择实例相关信息后,单击"立即购买"。
 - 计费模式:
 - **包年/包月**:若选择该模式,跳过<mark>步骤3</mark>,执行<mark>步骤</mark>4。
 - **按需计费**:若选择该模式,继续执行<mark>步骤3</mark>。
 - 基本信息

图 3-1 计费方式和基本信息

计费模式	包年/包月 按需计费 ⑦
区域	◆ 华北·北京四✓ ⑦
	不同区域的资源之间内网不互通。请选择载近您业务的区域,可以降低网络时延、提高访问速度。
项目	华北-北京四 ~
京周夕教	r46.8225
关闭中你	N9-6325 回 购买多个数据库实例时,名称自动按序描加4位数字后缀。例如输入instance,从instance-0001开始命名;若已有instance-0010,从instance-0011开始命名。
数据库引擎	GaussDB(for MySQL) MySQL PostgreSQL Microsoft SQL Server MariaDB 3
数据库版本	15 14 13 12 11 10
	PostgreSQL版本支持公告 PostgreSQL内核版本发布记录
实例类型	主箭 单机 ⑦
	一主一备的经典高可用架构。适用于大中型企业的生产数据库,覆盖互联网、物联网、零售电商、物流、游戏等行业应用。
存储类型	SSD云盘 极速型SSD (2)
主可用区	□用区 <u>−</u> 可用区 <u>−</u> 可用区 <u>−</u> 可用区 <u>−</u> 可用区 <u>−</u> 可用区 <u>−</u> ⑦
备可用区	可用区一可用区二可用区三可用区七
	王論选择不同可用区,可以具論跨可用区裁爆容支的能力。
时区	(UTC+08:00) 北京, 重庆, 香港, >

表 3-1 基本信息

参数	描述
区域	资源所在的区域。 说明 不同区域内的产品内网不互通,且创建后不能更换,请谨慎选择。
实例名称	实例名称可以重名。实例名称长度最小为4字符,最大为64 个字符,如果名称包含中文,则不超过64字节(注意:一个 中文字符占用3个字节),必须以字母或中文开头,区分大 小写,可以包含字母、数字、中划线、下划线或中文,不能 包含其他特殊字符。 - 创建多个实例时,实例名称长度会发生变化,具体以实 际页面显示情况为准。 - 购买多个数据库实例时,名称自动按序增加4位数字后 缀。例如输入instance,从instance-0001开始命名;若 已有instance-0010,从instance-0011开始命名。
数据库引擎	PostgreSQL。

参数	描述
数据库版本	请参见数据库引擎和版本。
	不同区域所支持的数据库版本不同,请以实际界面为准。
	选用RDS for PostgreSQL数据库时,请根据实际业务需求选择合适的数据库引擎版本。建议您选择当前可用的最高版本数据库,因其性能更稳定,安全性更高,使用更可靠。RDS for PostgreSQL 9.5版本于2021年2月11日已停止维护,请选择更高版本。
实例类型+可用 区	 主备:一主一备的经典高可用架构。适用于大中型企业的生产数据库,覆盖互联网、物联网、零售电商、物流、游戏等行业应用。备机提高了实例的可靠性,创建主机的过程中,同步创建备机,备机创建成功后,用户不可见。可用区指在同一区域下,电力、网络隔离的物理区域,可用区之间内网互通,不同可用区之间物理隔离。有的区域支持单可用区和多可用区,有的区域只支持单可用区。
	为了达到更高的可靠性,即使您选择了单可用区部署主 实例和备实例,RDS也会自动将您的主实例和备实例分 布到不同的物理机上。在专属计算集群中创建主备实例 时,如果您的专属计算集群中只有一台物理机,并且将 主机和备机划分在同一可用区内,将会导致主备实例创 建失败。
	RDS支持在同一个可用区内或者跨可用区部署数据库主 备实例,以提供故障切换能力和高可用性。
	 单机:采用单个数据库节点部署架构,与主流的主备实例相比,它只包含一个节点,但具有高性价比。适用于 个人学习、微型网站以及中小企业的开发测试环境。
存储类型	实例的存储类型决定实例的读写速度。最大吞吐量越高,读 写速度越快。
	- 超高I/O:最大吞吐量350MB/s
	- SSD云盘:云盘存储,弹性扩容,将数据存储于SSD云 盘,即实现了计算与存储分离 。
	- 极速型SSD:结合25GE网络和RDMA技术,为您提供单 盘最大吞吐量达1000 MB/s并具有亚毫秒级低时延性 能。
	说明
	- 通用型实例、独享型实例和鲲鹏通用增强型实例支持SSD云盘和 极速型SSD存储类型。
	 选择"专属存储"的用户默认只显示购买专属分布式存储服务 时选择的存储类型。
	 SSD云盘支持的IOPS取决于云硬盘(Elastic Volume Service, 简称EVS)的IO性能,具体请参见《云硬盘产品介绍》中"磁盘 类型及性能介绍"中"超高IO"的内容。
	 极速型SSD支持的IOPS取决于云硬盘的IO性能,具体请参见 《云硬盘产品介绍》中"磁盘类型及性能介绍"中"极速型 SSD"的内容。

参数	描述
时区	由于世界各国家与地区经度不同,地方时也有所不同,因此 会划分为不同的时区。时区可在创建实例时选择,后期可修 改。

• 规格与存储

图 3-2 规格与存储

性能规格	独享型 通用型	0			
	vCPUs 内存		建议连接数	IPv6	
	2 vCPUs 4 GB		500	支持	
	2 vCPUs 8 GB		2,500	支持	
	2 vCPUs 16 GB		2,500	不支持	
	4 vCPUs 8 GB		2,500	支持	
	4 vCPUs 16 GB		5,000	支持	
	4 vCPUs 32 GB		10,000	不支持	
	当前选择实例 rds.pg.x1.large.2.ha 2 vCP 40 GB	Js 4 GB (独享型) , 建议连接数: 500			
存储空间		830 1620	2410	4000 - 40 + GE	?
存储空间	UU 40 云数据库RDS给您提供相同大小的备份存储空	830 1620 间,超出部分按照O BS计费规则 收取费用。	2410	4000 - 40 + GE	

表 3-2 规格与存储

参数	描述
性能规格	实例的CPU和内存。不同性能规格对应不同连接数和最大 IOPS。
	关于性能规格详情,请参见RDS for PostgreSQL <mark>性能规格</mark> 。
	创建成功后可进行规格变更,请参见 变更实例的CPU和内存规 <mark>格</mark> 。
	说明 在专属计算集群上创建实例时,性能规格只支持通用增强型。
资源类型	- 云硬盘
	- 专属存储
	说明 只有购买了专属分布式存储服务(Dedicated Distributed Storage Service,简称DSS)的用户才有此选项。
存储池	只有选择"专属存储"的用户才有此选项,是购买专属分布式 存储服务时确定的独享的存储池,该存储池与其他池物理隔 离,安全性高。

参数	描述
存储空间	您申请的存储空间会有必要的文件系统开销,这些开销包括索 引节点和保留块,以及数据库运行必需的空间。存储空间支持 40GB到4000GB,用户选择容量大小必须为10的整数倍。
	如果存储类型为SSD云盘或极速型SSD,可设置存储空间自动扩容,当存储空间可用率过小时,会自动扩容存储空间。创建主实例时指定只读实例,主实例设置自动扩容,只读会默认同步开启设置。
	- 存储空间自动扩容:存储空间自动扩容开关。
	- 可用存储空间率:当可用存储空间百分比小于等于该阈值或 者10GB时,会触发自动扩容。
	- 存储自动扩容上限:默认取值:40~4000,单位:GB。需 要大于等于实例当前存储空间总大小。
	创建成功后可进行扩容,具体请参见 <mark>扩容磁盘</mark> 。
磁盘加密	- 不加密:未开启加密功能。
	- 加密:提高数据安全性,对性能有一定影响。
	■ 在下拉框选择密钥,该密钥是最终租户密钥。
	 单击"创建密钥",在页面右侧弹窗可以新建密钥。更 多信息,请参见《数据加密服务用户指南》的"创建密 钥"章节内容。
	说明
	 RDS购买磁盘加密后,在实例创建成功后不可修改磁盘加密状态,且无法更改密钥。选择"磁盘加密",存放在对象存储服务上的备份数据也会被加密。
	 设置了磁盘加密后,提醒您保存好密钥,一旦密钥被禁用、删除 或冻结,会导致数据库不可用,并且可能无法恢复数据。

• 数据库安全

表 3-3 数据库安全服务

参数	描述
数据库安全服 务	数据库前端使用数据库安全服务,多种策略防止数据库被攻 击,持久保护云上数据库安全。
	- 使用数据库安全服务的关系型数据库实例,不支持批量购 买。
	- 只有特定实例规格支持和购买数据库安全服务,具体以实 际环境为准。
	– 数据库安全服务的管理用户名为admin,密码与RDS的root 密码一致。
	 请在购买成功后登录数据库安全服务控制台,为数据库安 全服务实例绑定弹性IP,并配置安全防护。

• 网络和数据库配置

图 3-3 网络和数据库配置

虚拟私有云 ?	default_typc C default_subnet(192.168.0.0/24) C ・ 豊智己使用P地址(可用私有P数量234个) 目前RDS实例接達先成落不支持切換處机私有去,可容 審査優選課 不同能投始自動提案 可能性投始自動提案
安全组 ⑦	通过公网动回数旗库实网盔要购买做运弹性公网EP。重曹弹性公网P default ×
设置密码	取在设置 创建命设置 您在登录数编库前,需要先通过重量密码的方式设置密码。否则无法登录数编库。
参数模板 企业项目	Default-PostgreSQL-15 V C 查看参說機版 ③ default V C 查看我目智證 ③
标签 ⑦	如果如需要使用同一场签标识多特式做课,即所有服务均可在场签输入和下拉选择同一场签,建议 做建物定义标签。 C 查看预定义标签 在下方键/值输入指输入均容信单击活加,即可将标签加入此处
	· 請較入标签键 · 請較入标签值 · 添加 · 添加 · 添加 · 参述可以清加20个标签。 · 运加 · 运加
购买数量	1 + ⑦ 想还可以创建46个数据库实例,包括主实例和已按实例。如器申请要多配额请点击申请扩大配额。

表 3-4 网络

参数	描述
虚拟私有云	云数据库RDS实例所在的虚拟网络环境,可以对不同业务进行 网络隔离。您需要创建或选择所需的虚拟私有云。如何创建虚 拟私有云,请参见《虚拟私有云用户指南》中的"创建虚拟私 有云基本信息及默认子网"。
	如果没有可选的虚拟私有云,云数据库RDS服务默认为您分配 资源。
	须知 目前RDS实例创建完成后不支持切换虚拟私有云,请谨慎选择所属虚 拟私有云。

参数	描述
子网	通过子网提供与其他网络隔离的、可以独享的网络资源,以提 高网络安全性。子网在可用区内才会有效,创建云数据库RDS 实例的子网默认开启DHCP功能,不可关闭。
	- IPv4地址: 创建实例时RDS会自动为您配置IPv4内网地址,您也可输入 子网号段内未使用的IPv4内网地址。实例创建成功后该内 网地址可修改。
	– IPv6地址: 选择支持IPv6地址的CPU和内存规格后,才能创建内网地址 为IPv6的实例。
	创建实例时RDS会自动为您配置IPv6内网地址,不支持指定 IPv6内网地址。实例创建成功后该内网地址也不支持修 改。
安全组	控制网络出/入及端口的访问,默认添加了云数据库RDS实例 所属的安全组访问。此外,通过网络访问 <mark>控制列表(ACL)</mark> , 可以允许或拒绝进入和退出各个子网的网络流量。
	安全组限制实例的安全访问规则,加强云数据库RDS服务与其 他服务间的安全访问。请确保所选取的安全组允许客户端访问 数据库实例。
	创建实例时,可以选择多个安全组(为了更好的网络性能,建 议不超过5个)。此时,实例的访问规则遵循几个安全组规则 的并集 。
	如需开通多安全组权限,您可以在管理控制台右上角,选择 " <mark>工单 > 新建工单</mark> " ,提交权限申请 。
	如果没有可选的安全组,云数据库RDS服务默认为您分配安全 组资源。

表 3-5 数据库配置

参数	描述
设置密码	 现在设置(默认),如果您选择创建实例时设置,请填写账户 对应的密码。
	- 创建后设置,系统不会为您设置初始密码。
	须知 您在登录数据库前,需要先通过重置密码的方式设置密码,否则实例 创建成功后,无法登录数据库。
	实例创建成功后重置密码,请参见 <mark>重置管理员密码</mark> 。
管理员账户 名	数据库的登录名称默认为root。

参数	描述
管理员密码	所设置的密码长度为8~32个字符,至少包含大写字母、小写字 母、数字、特殊字符三种字符的组合,其中允许输入~!@#\$ %^*=+?,特殊字符。请您输入高强度密码并定期修改, 以提高安全性,防止出现密码被暴力破解等安全风险。 如果您提供的密码被系统视为弱密码,您将收到错误提示,请提 供更高强度的密码。 请妥善保管您的密码,因为系统将无法获取您的密码信息。 实例创建成功后,如需重置密码,请参见 重置管理员密码 。
确认密码	必须和主密码相同。
参数模板	数据库参数模板就像是数据库引擎配置值的容器,参数模板中的 参数可应用于一个或多个相同类型的数据库实例。对于HA实例 创建成功后,主备参数模板相同。实例创建成功后,参数模板可 进行修改。 须知 创建数据库实例时,为确保数据库实例正常创建,自定义参数模板中相 关规格参数如下不会下发,而是采用系统默认的推荐值。 - "maintenance_work_mem" - "shared_buffers" - "max_connections" - "effective_cache_size" 您可以在实例创建完成之后根据业务需要进行调整。具体请参见 编辑参数。
企业项目	对于已成功关联企业项目的用户,仅需在"企业项目"下拉框中 选择目标项目。 更多关于企业项目的信息,请参见 <mark>《企业管理用户指南》</mark> 。

标签

表 3-6 标签

参数	描述
标签	可选配置,云数据库RDS的标识。使用标签可以方便识别和 管理您拥有的云数据库RDS资源。每个实例最多支持20个 标签配额。
	如果您的组织已经设定RDS的相关标签策略,则需按照标签 策略规则为RDS实例添加标签。标签如果不符合标签策略的 规则,则可能会导致RDS实例创建失败,请联系组织管理员 了解标签策略详情。
	实例创建成功后,您可以单击实例名称,在标签页签下查 看对应标签。关于标签的详细操作,请参见 <mark>标签</mark> 。

• 购买周期

表 3-7 购买周期

参数	描述				
购买时长(包 年/包月)	选择所需的时长,系统会自动计算对应的配置费用,时间越 长,折扣越大。				
自动续费(包 年/包月)	- 默认不勾选,不进行自动续费。- 勾选后实例自动续费,自动续费周期与原订单周期一致。				
购买数量	云数据库RDS支持批量创建实例,如果您选择创建主备实 例,数量选择为1,那么会同步创建一个主实例和一个备实 例。				

如果您对价格有疑问,可以通过页面底部"配置费用"处的"了解计费详情"来了解 产品价格。

□□ 说明

云数据库RDS的性能,取决于用户申请云数据库RDS时所选择的配置。可供用户选择的硬件配置 项为性能规格、存储类型以及存储空间。

步骤3 对于按需计费模式的实例,进行规格确认。

图 3-4 规格确认

< | 陶塑粉探索空例

PAR PAR Index Index No Index Set Set<	
PASE PASE (1985/************************************	
Image:	
No 94.03 Second S	
Implicit model Implicit Second Implicit <	
MBR 10 MODINAL STATE MBR 10 S MBR 10 S </td <td></td>	
BBR064 15 BTRD5 BTRC BTRD5 BTRC5 BTRD5 BTRC5 BTRD5 STRC5 BTRD5 STRC5 BTRD5 STRC5 BTRC5	
Image 198 State To S 100	
Implice	
Implie Implie<	
BEINGING min page 2 Jan (2 verban (4 den 0.5%22), Biologister 500 // 100 v	
비료加密 %20 10% 10% 1 2010 6050年 6050年 1	
PMARD 605 VEC UTC-005 MSMS 6444_VSC PR 6444_VSC	
Mission 40 Gi Mission Giulia (Long Viela) Mission Giulia (Long Viela) Mission Bitti (Viela) Mission Giulia (Viela) Mission Giulia (Viela)	
INE UTC-080 MSLMpic MatLyse PR odual_yse PR odual_Prophysica(15 PR odual_Prophysica(15 PR odual_Prophysica(15	
BISING defa_vect defa_vect FT defa_vect	
FVI ended_ustatitititititititititititititititititit	
milling milling State entext	
9:01 default 9:010 default 20:011 default	
#055% Deta/#Arcspecifics.15 0.00711 offend 8 0	
22013 orbut	
n ()	
0	
0	
0	
0	
0	
0	

- 如果需要重新选择实例规格,单击"上一步",回到上个页面修改云数据库RDS 实例信息。
- 如果规格确认无误,单击"提交",完成云数据库RDS实例的申请。
 跳过步骤4和步骤5,直接执行步骤6。

步骤4 对于包年/包月模式的实例,进行订单确认。

图 3-5 订单确认

< 购买数据库实例							
1 這個語示:認為未受重去数据序呈	\$	重重田科治市行政重。					
产品类型	产品规格		计获模式	购买时长	胶罐	价值	
	11010-7	an Barrier D					
	1 APPOLICY	1944-1947					
	空间实验	nts.8325					
	数据库引度	PostareSQL					
	数据库标本	15					
	实例因型	主動					
	主可用区	可用区一					
	曾可用区	可用区七					
	性能规格	rds.pg.x1.large.2.ha 2 vCPUs 4 GB (独享型),建议连接数: 500					
云数据库RDS	磁盘加密	不如密	包带包月	1个月	1		
	存储类型	SSD元量					
	存储空间	40 GB					
	时区	UTC+08:00					
	虚拟私有云	default_vpc					
	子网	default_subnet(192.168.0.0/24)					
	内网她趾	自动分配					
	安全组	default					
	参数模板	Default-PostgreSQL-15					
	企业项目	default					
					-		

- 如果需要重新选择实例规格,单击"上一步",回到上个页面修改华为云关系型数据库实例信息。
- 如果订单确认无误,单击"去支付",进入"付款"页面。
- 步骤5 选择付费方式,完成付费。

🛄 说明

本操作仅适用于包年/包月计费方式。

步骤6 云数据库RDS实例创建成功后,用户可以在"实例管理"页面对其进行查看和管理。

- 创建实例过程中,状态显示为"创建中",创建完成的实例状态显示为"正常"。
- 创建云数据库RDS实例时,系统默认开启自动备份策略,后期可修改。实例创建 成功后,系统会自动创建一个全量备份。
- 实例创建成功后,实例名称支持添加备注,以方便用户备注分类。
- 数据库端口默认为5432,实例创建成功后可修改。

门 说明

建议您及时修改数据库默认端口。 具体请参见<mark>修改数据库端口</mark>。

-----结束

相关操作

通过调用API创建数据库实例

3.3 步骤三: 连接实例

3.3.1 实例连接方式介绍

云数据库RDS服务提供使用内网、公网和数据管理服务(Data Admin Service,简称 DAS)的连接方式。

表 3-8 RDS 连接方式

连接方 式	IP地址	使用场景	说明
DAS连 接	无需使用 IP地址, 通过控制 台方式登 录	通过数据管理服务(Data Admin Service,简称DAS)这款可视化的专业 数据库管理工具,可获得执行SQL、高级 数据库管理、智能化运维等功能,做到 易用、安全、智能地管理数据库。云数 据库RDS服务默认开通DAS连接权限。	 易用、安全、高级、智能。 推荐使用DAS连接
内网连 接	内网IP地 址	系统默认提供内网IP地址。 当应用部署在弹性云服务器上,且该弹 性云服务器与云数据库RDS实例处于同 一区域,同一VPC时,建议单独使用内网 IP连接弹性云服务器与云数据库RDS实 例。	 安全性高,可实现RDS的较好性能。 推荐使用内网连接。
公 网连 接	弹性公网 IP	不能通过内网IP地址访问RDS实例时,使 用公网访问,建议单独绑定弹性公网IP 连接弹性云服务器(或公网主机)与云 数据库RDS实例。	 降低安全性。 为了获得更快的 传输速率和更更高 的安全性,建和可更可能。 的安全性,正移到 与您的RDS实例 在同一VPC内, 使用内网连接。 用户需要购买弹 性公网IP,请参 见弹性公网IP计 费说明。

🛄 说明

- VPC:虚拟私有云(Virtual Private Cloud,简称VPC)。
- ECS:弹性云服务器(Elastic Cloud Server,简称ECS)。
- 您可以通过数据管理服务(Data Admin Service,简称DAS),或其他数据库客户端登录使用云数据库。
- 若弹性云服务器和云数据库RDS实例处于同一个VPC内,则无需申请外网地址。

其中,通过内网和公网的连接方式如<mark>图3-6</mark>所示。

图 3-6 实例内网和公网连接



2 通过内网连接RDS实例(ECS与RDS在不同安全组)

3 通过公网连接RDS实例

连接其他引擎实例

- 连接RDS for MySQL实例
- 连接RDS for SQL Server实例

3.3.2 通过 DAS 连接 RDS for PostgreSQL 实例(推荐)

操作场景

通过数据管理服务(Data Admin Service,简称DAS)这款可视化的专业数据库管理 工具,可获得执行SQL、高级数据库管理、智能化运维等功能,做到易用、安全、智 能的管理数据库。云数据库RDS服务默认开通DAS连接权限。推荐使用DAS连接实例。

操作步骤

- 步骤1 登录管理控制台。
- 步骤2 单击管理控制台左上角的 🔍 ,选择区域和项目。
- **步骤3** 单击页面左上角的 ,选择 "数据库 > 云数据库 RDS",进入RDS信息页面。
- **步骤4** 在"实例管理"页面,选择目标实例,在操作列单击"登录",进入数据管理服务实例登录界面。
图 3-7 登录实例

	退订 转包周期 群引擎: PostgreSQL ×	E\$ • (82									×	CØ
	実例名称/ID ⇔	案例… ⇔	実例类型 ⇔	数据库引擎版本 ⇔	送行 ⇔	计费 ⇔	内同 ⇔	û⊻ ⇔	创建时间 令	数据… ⇔	存储 ⇔	操作	
	rds-ccc3 e8563b10cfd845c4a3		主告 2 vCPUs 4 GB	PostgreSQL 14.9	○ 正常	按零计费 2024/01/03 1	192.168.0	default	2024/01/03 14:26:	5432	SSD云曲	查看监控编标 臺景]	E\$ •
10 🗸	息条数:1 < 1 :	>	2101001400										

您也可以在"实例管理"页面,单击目标实例名称,进入基本信息页面,在页面右上 角单击"登录",进入数据管理服务实例登录界面。





步骤5 正确输入数据库用户名和密码,单击"登录",即可进入您的数据库并进行管理。

----结束

常见问题

- 权限不足导致数据库实例连接失败怎么办
- RDS for PostgreSQL实例连接失败怎么办

后续操作

登录实例后,您可以创建数据库,进行数据迁移等操作,具体请参见:

- 通过调用API创建PostgreSQL数据库
- 通过DAS管理PostgreSQL数据库
- 迁移方案总览

3.3.3 通过内网连接 RDS for PostgreSQL 实例

3.3.3.1 内网连接实例流程

使用流程

通过内网连接RDS for PostgreSQL实例的使用流程介绍如图3-9所示。



3.3.3.2 通过内网连接 RDS for PostgreSQL 实例(Linux 方式)

RDS for PostgreSQL实例购买完成后,可以先登录到Linux弹性云服务器,在ECS上安装PostgreSQL客户端,然后执行psql命令行通过PostgreSQL内网IP连接到实例。

通过PostgreSQL客户端连接实例的方式有SSL连接。SSL连接通过了加密功能,具有更高的安全性。

创建RDS for PostgreSQL实例时默认开启SSL,实例创建完成后,不支持关闭。

开启SSL连接数据库实例后,数据库的只读、读写性能是未开启SSL连接数据库实例的80%左右。

步骤 1: 购买 ECS

- 1. 登录管理控制台,查看是否有弹性云服务器。
 - 有Linux弹性云服务器,执行<mark>3</mark>。
 - 无Linux弹性云服务器,执行<mark>2</mark>。

图 3-10 ECS 实例



购买弹性云服务器时,选择Linux操作系统,例如CentOS。
 由于需要在ECS下载PostgreSQL客户端,因此需要为ECS绑定弹性公网IP

(EIP),并且选择与RDS for PostgreSQL实例相同的区域、VPC和安全组,便于 RDS for PostgreSQL和ECS网络互通。

购买Linux弹性云服务器请参考《弹性云服务器快速入门》中"<mark>购买弹性云服务</mark> <mark>器</mark>"章节。 3. 在ECS实例基本信息页,查看ECS实例的区域和VPC。

图 3-11	ECS 基本信息
--------	----------

云服务器信息	
ID	a4db53b3-e765-4c12-a41b-123412fe3034
名称	ecs-500a 🖉
描述	🖉
区域	
可用区	可用区3
规格	通用计算增强型 c7.large.2 2vCPUs 4GiB
镜像	CentOS 8.2 64bit 公共镜像
虚拟私有云	vpc-default

4. 在RDS for PostgreSQL实例基本信息页,查看RDS实例的区域和VPC。

图 3-12 PostgreSQL 基本信息

< rds-ccc3 ₀ 正常		
基本信息	数据库信息	
备份恢复	实例名称	rds-ccc3 🖉 🗇
连接管理	中国教计	1
帐号管理	头例留注	
数据库管理	可维护时间段 ?	02:00 — 06:00 (GMT+08:00) 修改
日志管理	性能抑格	rds pg x1 large 2 ha 2 vCPUs 4 GB (沖享型) 规格变更
SQL审计	LIBUTOIN	
参数修改	SSL	国际证书 🤳
插件管理	企业项目	default
标签		
	可用区	可用区一(主可用区),可用区七(备可用区)
	连接信息	
	内网地址	192.168.0.161 🗇 修改
	虚拟私有云	default_vpc
	子网	default_subnet(192.168.0.0/24)
	安全组	1个安全组 管理

- 5. 确认ECS实例与RDS for PostgreSQL实例是否处于同一区域、同一VPC内。
 - 是,执行步骤2:测试连通性并安装PostgreSQL客户端。
 - 如果不在同一区域,请重新购买实例。不同区域的云服务之间内网互不相通,无法访问实例。请就近选择靠近您业务的区域,可减少网络时延,提高访问速度。
 - 如果不在同一VPC,可以修改ECS的VPC,请参见<mark>切换虚拟私有云</mark>。

步骤 2:测试连通性并安装 PostgreSQL 客户端

- 登录ECS实例,请参见《弹性云服务器用户指南》中"Linux弹性云服务器远程登录(VNC方式)"。
- 2. 在RDS"实例管理"页面,单击实例名称进入"基本信息"页面。
- 3. 选择"连接管理",在"连接信息"模块获取实例的内网地址和数据库端口。

图 3-13 连接信息

< rds-ccc3 o 正常				
基本信息				
备份效复	连接信息			
连接管理	内网地址	192,168.0.161 🗗 (#ta):	内网城名	e8563b10cfd845c4a3a566400d008b68in03.internal.cn-north-4.postgresql.rds.myhuaweicloud.com 🗗 1932
张导管理	公网地址	调先就定理性公司中 調定	数据库施口	5432 2 0
数据库管理				
日志管理	SSL	国际证书 上		
SOL BIT				

- 4. 在ECS上测试是否可以正常连接到RDS for PostgreSQL实例内网地址的端口。 telnet 192.168.0.7 5432
 - 如果可以通信,说明网络正常。
 - 如果无法通信,请检查安全组规则。
 - 查看ECS的安全组的出方向规则,如果目的地址不为"0.0.0.0/0"目协议 端口不为"全部",需要将RDS实例的内网IP地址和端口添加到出方向 规则。

图 3-14 ECS 的安全组

default						© P	12 (RRAFE) (14
a 入方向规则	出方向规则	关联实例					
安全组织的环境	印度的云视外器生动情况不同	11年21100年6月11年生日、 清査者 9月	1860月期41。				
6324888 1438	68104001 1999						
过期运输性的关键字子	ER.						
《先报 ②	NB ()	BARRAD (2)	黄型	Heneral (2)	fitte	42004	操作
100	允许	全部	IPv6	::0	-	2022/04/13 18:49:17 GMT+08:00	经改计规则 建酸
	大许	全部	Pv4	00000 0		2022/04/13 18 49 17 GMT+08 00	12.22 32.91 20.04
100							

查看RDS的安全组的入方向规则,需要将ECS实例的私有IP地址和端口添加到入方向规则,具体操作请参见设置安全组规则。

5. 打开<mark>客户端安装</mark>页面。

PostgreSQL官网提供了针对不同操作系统的客户端安装方法。

下面将以CentOS下PostgreSQL 12版本为例,介绍安装PostgreSQL客户端。

6. 选择数据库版本、操作系统、操作系统架构,在弹性云服务器上执行以下命令安装PostgreSQL客户端。

sudo yum install -y https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/reporpms/EL-7-x86_64/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm

图 3-15 安装客户端

o de trie rosgreste rannepostory, foiloù trese steps.	
1. Select version:	
12	÷
2. Select platform:	
Red Hat Enterprise, CentOS, Scientific or Oracle version 7	÷
3. Select architecture:	
x86_64	\$
4. Copy, paste and run the relevant parts of the setup script:	
4. Copy, paste and run the relevant parts of the setup script: # Jostall the resonance relevant parts of the setup script:	
4. Copy, paste and run the relevant parts of the setup script: # Install the resonitory FEM: eudo yum install -y https://download.postgreeql.org/pub/reporyum/reporpms/EL-7-x80_64/pgdg-redbat-repo-latest.moarch.zpm	Copy Script
<pre>4. Copy, paste and run the relevant parts of the setup script: # Install the resonitory EPM: sudo yum install -y https://download.postgresql.org/pub/repor/yum/zeporpms/EL-7-x80_64/ppdg-redbat-repo-latest.noarch.zpm # Install PostgreSQL:</pre>	Copy Script
<pre>4. Copy, paste and run the relevant parts of the setup script: # Install the resonitory EFM: sudo yum install -y https://download.postgresql.org/pub/repor/yum/reporpms/EL-7-x80_64/ppdg-redbat-repo-latest.noarch.rpm # Install PostgreSQL: sudo yum install -y postgresql12-server</pre>	Copy Script
4. Copy, paste and run the relevant parts of the setup script: # Tortall the reportery FFM: eudo yum initial -y https://downlead.postgreeql.org/pub/reporyms/EL-7-i50_54/pEdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm # Install Postgr530L: sudo yum initial -y postgreeql12-server # Optionally initialize the database and enable automatic start:	Copy Script
<pre>4. Copy, paste and run the relevant parts of the setup script: # Install the resoritory FPM: sudo yum install -y https://download.postgreeql.org/pub/reporpas/EL-T-z80_64/ppdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm # Tastall PostgreSQL: mudo yum install -y postgreeql12-server # Optionally initialize the database und enable sutematic start: mudo /urr/pegre1-2/hin/postgreeql-12-servep init@</pre>	Copy Script
<pre>4. Copy, paste and run the relevant parts of the setup script: # Install the resonitory EFM: rudo yum install -y https://download.postgreeql.org/pub/repor/yum/reporpms/EL-7-x86_64/ppdg-redbat-repo-latest.noarch.rpm # Install PostgreSQL: rudo yum install -y postgreeql12-rerver # Optionally initialize the database and enable automatic start: rudo /urr/requi-12/him/postgreeql-12-rerup init@ rudo greterequil-12/him/postgreeql-12-rerup init@ rudo greterequil-12/him/postgreeql-12-rerup init@</pre>	Copy Script

- 数据库版本,选择与RDS for PostgreSQL数据库实例一致的版本。
- 操作系统,选择与弹性云服务器一致的操作系统。
- 操作系统架构,选择与弹性云服务器一致的操作系统架构。

图 3-16 安装 rpm 包

Lroot@ecs-d605 ~1# sudo yur t.noarch.rpm Loaded plugins: fastestmirr pgdg-redhat-repo-latest.noc Examining /var/tmp/yum-root Marking /var/tmp/yum-root-2 Resolving Dependencies > Running transaction ch > Package pgdg-redhat-re > Finished Dependency Res	n install -y https: ror rrch.rpm t-2onITG/pgdg-redha 2onITG/pgdg-redhat- sck spo.noarch 8:42.8-2 solution	//download.postgresql.c t-repo-latest.noarch.rj repo-latest.noarch.rpm 8 will be installed	nrg/pub/repos/yum/reporpms/EL-7-x86_64/pgdg i 8.6 m: pgdg-redhat-repo-42.0-28.noarch to be installed	-redhat-repo-lates kB 00:00:00
Dependencies Resolved				
Package	Arch	Version	Repository	Size
Installing:				
pgdg-redhat-repo	noarch	42.0-28	∕pgdg-redhat-repo-latest.noarch	13 k
Transaction Summary Install 1 Package				
Total size: 13 k Installed size: 13 k Downloading packages: Running transaction check Running transaction test Transaction test succeeded Running transaction Warning: RPMDB altered out: Installing : pgdg-redhat	side of yum. repo-42.0-28.noarc repo-42.0-28.noarc	h		1/1 1/1
Installed: pgdg-redhat-repo.noarch (3:42.0-28			
complete!				

图 3-17 客户端安装完成

Total	467	kB∕s	1	14 MB	00:00:30	
Retrieving key from file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-PGDG						
Importing GPG key 0×442DF0F8:						
Userid : "PostgreSQL RPM Building Project <pgsql-pkg-yum@postgresql.org>"</pgsql-pkg-yum@postgresql.org>						
Fingerprint: 68c9 e2b9 1a37 d136 fe74 d176 1f16 d2e1 442d f0f8						
Package : pgdg-redhat-repo-42.0-28.noarch (0/pgdg-redhat-repo-latest.noarch)						
From : /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-PGDG						
Running transaction check						
Running transaction test						
Transaction test succeeded						
Running transaction						
Installing : libicu-50.2-4.e17_7.x86_64						1/4
Installing : postgresql12-libs-12.13-1PGDG.rhel7.x86_64						210
Installing : postgresq112-12.13-1PGDG.rhe17.x86_64						3/4
Installing : postgresql12-server-12.13-1PGDG.rhel7.x86_64						4/4
Verifying : postgresq112-libs-12.13-1PGDG.rhel7.x86_64						1/
Verifying : postgresq112-12.13-1PGDG.rhe17.x86_64						21
Verifying : postgresq112-server-12.13-1PGDG.rhe17.x86_64						3/4
Verifying : libicu-50.2-4.e17_7.x86_64						4/
postgresq112-server.xob_b4 0:12.13-1Pave.rne17						
Dependency Installed:						
libicu.x86 64 8:50.2-4.el7 7 postaresal12.x86 64 8:12.13-1PGDG.rhel7 postaresal12-lib	s.x8	6 64 0	:12	13-1	PGDG.rhe17	
terdentian and terdentian and terdentian ter						
Complete!						

步骤 3: 使用命令行连接实例 (SSL 加密)

- 1. 在RDS"实例管理"页面,单击实例名称进入"基本信息"页面。
- 2. 选择"连接管理"。
- 3. 在"连接信息"模块,单击"SSL"处的丛,下载"Certificate Download"压缩 包,解压后获取根证书(ca.pem)和捆绑包(ca-bundle.pem)。

图 3-18 下载证书

< rds-ccc3 o 正常		
基本信息		
备份恢复	连接信息	
连接管理	内网地址	192.168.0.161 🗗 修改
帐号管理	公网地址	请先绑定弹性公网IP 绑定
数据库管理		
日志管理	SSL	国际证书 🔽
SQL审计		

4. 将根证书(ca.pem)上传到ECS。

🛄 说明

- 推荐使用TLS v1.2及以上协议,低于该版本可能存在安全风险。
- 协议算法推荐使用EECDH+ECDSA+AESGCM:EECDH+aRSA+AESGCM:EDH+aRSA +AESGCM:EDH+aDSS+AESGCM:!aNULL:!eNULL:!LOW:!3DES:!MD5:!EXP:!SRP:!RC4, 使用其他选项可能存在安全风险。
- 根证书捆绑包(ca-bundle.pem)包含2017年4月之后的新根证书和原有根证书。
- ca.pem和ca-bundle.pem都可以实现SSL连接,ca-bundle.pem文件包含ca.pem,使用 ca.pem即可。
- 5. 在ECS上执行以下命令连接RDS for PostgreSQL实例。

psql --no-readline -h <host> -p <port> "dbname=<database> user=<user>
sslmode=verify-ca sslrootcert=<ca-file-directory>"

示例:

psql --no-readline -h 192.168.0.7 -p 5432 "dbname=postgres user=root sslmode=verify-ca sslrootcert=/root/ca.pem"

表 3-9 参	:数说明
---------	------

参数	说明
<host></host>	在3中获取的内网地址。
<port></port>	在 3 中获取的数据库端口,默认5432。
<database></database>	需要连接的数据库名,默认的管理数据库是postgres。
<user></user>	管理员账号root。
<ca-file- directory></ca-file- 	SSL连接CA证书路径,该文件需放在执行该命令的路径下。
sslmode	SSL连接模式,设置为"verify-ca",通过检查证书链 (Certificate Chain,以下简称CA)来验证服务是否可信任。

6. 出现如下提示时,输入数据库账号对应的密码。 Password:

出现如下信息,表示连接成功。 SSL connection (protocol: TLSv1.2, cipher: ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384, bits: 256, compression: off)

常见问题

连接RDS实例失败的排查思路

后续操作

登录实例后,您可以创建数据库,进行数据迁移等操作,具体请参见:

- 通过调用API创建PostgreSQL数据库
- 通过DAS管理PostgreSQL数据库
- 迁移方案总览

3.3.3.3 设置安全组规则

操作场景

安全组是一个逻辑上的分组,为同一个虚拟私有云内具有相同安全保护需求,并相互 信任的弹性云服务器和云数据库RDS实例提供访问策略。

为了保障数据库的安全性和稳定性,在使用云数据库RDS实例之前,您需要设置安全 组,开通需访问数据库的IP地址和端口。

内网连接RDS实例时,设置安全组分为以下两种情况:

- ECS与RDS实例在相同安全组时,默认ECS与RDS实例互通,无需设置安全组规则,执行通过内网连接RDS for PostgreSQL实例(Linux方式)。
- ECS与RDS实例在不同安全组时,需要为RDS和ECS分别设置安全组规则。
 - 设置RDS安全组规则:为RDS所在安全组配置相应的入方向规则。
 - 设置ECS安全组规则:安全组默认规则为出方向上数据报文全部放行,此时, 无需对ECS配置安全组规则。当在ECS所在安全组为非默认安全组且出方向规则非全放通时,需要为ECS所在安全组配置相应的出方向规则。

本节主要介绍如何为RDS实例设置相应的入方向规则。

关于添加安全组规则的详细要求,可参考《虚拟私有云用户指南》的"**添加安全组规**"章节。

注意事项

因为安全组的默认规则是在出方向上的数据报文全部放行,同一个安全组内的弹性云服务器和云数据库RDS实例可互相访问。安全组创建后,您可以在安全组中定义各种访问规则,当云数据库RDS实例加入该安全组后,即受到这些访问规则的保护。

- 默认情况下,一个用户可以创建100个安全组。
- 默认情况下,一个安全组最多只允许拥有50条安全组规则。
- 一个RDS实例允许绑定多个安全组,一个安全组可以关联多个RDS实例。

- 为一个安全组设置过多的安全组规则会增加首包延时,因此,建议一个安全组内 的安全组规则不超过50条。
- 当需要从安全组外访问安全组内的云数据库RDS实例时,需要为安全组添加相应 的入方向规则。

🛄 说明

为了保证数据及实例安全,请合理使用权限。建议使用最小权限访问,并及时修改数据库默认端 口号(5432),同时将可访问IP地址设置为远程主机地址或远程主机所在的最小子网地址,限 制远程主机的访问范围。

源地址默认的IP地址0.0.0.0/0是指允许所有IP地址访问安全组内的云数据库RDS实例。

关于添加安全组规则的详细要求,可参考《虚拟私有云用户指南》的"<mark>添加安全组规</mark> <mark>则</mark>"章节。

操作步骤

- 步骤1 登录管理控制台。
- **步骤2** 单击管理控制台左上角的 ^② ,选择区域和项目。
- **步骤3** 单击页面左上角的 ,选择 "数据库 > 云数据库 RDS",进入RDS信息页面。
- **步骤4**在"实例管理"页面,选择目标实例,单击实例名称,进入实例的"基本信息"页面。
- 步骤5 设置安全组规则。

在"连接信息"模块的"安全组"处,单击安全组名称,进入安全组页面。

图 3-19 连接信息

连接信息			连接管理 🖸
内网地址	192.168.0.161 🗇 修改	内网域名	e8563b10cfd845c4a3a566400d008b68in03.internal.cn 口 修改
虚拟私有云	default_vpc	数据库端口	5432 惨改
子网	default_subnet(192.168.0.0/24)	建议最大连接数	500
安全组	1个安全组 管理		
当前已鄉 1 defau 计费 查看安全 计费模式	定如下1个安全组,序号为优先级: ut 组织886 按案计费 转包周期	台建时间	2024/01/03 14:26:35 GMT+08:00

步骤6 在入方向规则页签,单击"添加规则",添加入方向规则。

单击"+"可以依次增加多条入方向规则。

图 3-20 添加入方向规则

添加入方向规	见则 教我设置					;	<
安全組入方向规则为白名单(允许), 放通入方向网络流量。 安全组规则对不同规格的云服务器生效情况不同,为了避免您的安全组规则不生效,请查看安全组规则限制。							
安全组 default_securitygroup 如您要添加多条规则,建议单击 导入规则 以进行批量导入。							
优先级 ②	策略 ②	协议端口 ⑦	类型	源地址 ②	描述	操作	
1-100	允许 ▼	基本协议/自定义TCP ▼ 例如: 22或22-30	IPv4 v	IP地址 ▼ 0.0.0.0/0 ●		复制 删除	

(+) 増加	口1条规则
确定	取消

表 3-10 入方向参数说明

参数	说明	取值样例
优先级	安全组规则优先级。 优先级可选范围为1-100,默认值 为1,即最高优先级。优先级数字 越小,规则优先级级别越高。	1
策略	安全组规则策略。 优先级相同的情况下,拒绝策略 优先于允许策略。	允许
协议端口	网络协议。目前支持"All"、 "TCP"、"UDP"、"ICMP" 和"GRE"等协议。	ТСР
	端口:允许远端地址访问数据库 实例指定端口。 RDS for PostgreSQL数据库端口 范围为2100~9500。	5432
类型	IP地址类型。目前仅支持IPv4。	IPv4

参数	说明	取值样例
源地址	源地址:可以是IP地址、安全组、 IP地址组。用于放通来自IP地址或 另一安全组内的实例的访问。例 如:	0.0.0/0
	 单个IP地址: 192.168.10.10/32(IPv4地 址) 	
	 IP地址段: 192.168.1.0/24 (IPv4地址段) 	
	● 所有IP地址: 0.0.0.0/0(IPv4 任意地址)	
	● 安全组: sg-abc	
	● IP地址组:ipGroup-test	
	 更多IP地址组信息,请参见IP 地址组。 	
描述	安全组规则的描述信息,非必填 项。	-
	描述信息内容不能超过255个字 符,且不能包含"<"和">"。	

----结束

3.3.4 通过公网连接 RDS for PostgreSQL 实例

3.3.4.1 公网连接实例流程

使用流程

通过公网连接RDS for PostgreSQL实例的使用流程介绍如图3-21所示。

图 3-21 通过公网连接实例



3.3.4.2 绑定弹性公网 IP

操作场景

云数据库RDS实例创建成功后,支持用户绑定弹性公网IP,在公共网络来访问数据库实例,绑定后也可根据需要解绑。

注意事项

- 您需要设置安全组,开通需访问数据库的IP地址和端口,才可以访问数据库实例。在访问数据库前,您需要将访问数据库的IP地址,或者IP段加安全组入方向的访问规则,操作请参见设置安全组规则。
- 华为云关系型数据库使用您在网络控制台购买的公网IP绑定到实例上,一个弹性 公网IP只允许绑定一个RDS实例,详细收费标准请参见:带宽和IP产品价格详情。

绑定弹性公网 IP

步骤1 登录管理控制台。

步骤2 单击管理控制台左上角的 🔍 ,选择区域和项目。

文档版本 35 (2023-11-07)

- **步骤3** 单击页面左上角的 ,选择 "数据库 > 云数据库 RDS",进入RDS信息页面。
- **步骤4**在"实例管理"页面,选择目标实例,单击实例名称,进入实例的"基本信息"页面。
- 步骤5 在左侧导航栏,单击"连接管理",在"公网地址"处,单击"绑定"。

< rds-ccc3 o 正常				
基本信息				
备份恢复	连接信息			
连接管理	内网地址	192.168.0.161 🗗 修改		
帐号管理	公网地址	请先绑定弹性公网IP 绑定		
数据库管理				
日志管理	SSL	国际证书 🔽		
SQL审计				

步骤6 在弹出框的弹性公网IP地址列表中,选择目标弹性公网IP,单击"是",提交绑定任务。

如果没有可用的弹性公网IP,您可单击"查看弹性公网IP",获取弹性公网IP。

图 3-23 选择弹性公网 IP

绑定弹性公网IP

1 1	邦定弹性公网IP后, 生。	建议您使用SSL方式连接数据库,	并在安全组中设置严格的出入规则,	以加强数据库安全
选择弹性	经网IP 列表中为:	未绑定的EIP,已绑定的EIP不支持	重复绑定。	C
	弹性公网IP	状态	带宽大小	
۲		● 未绑定	5 Mbit/s	
\bigcirc		● 未绑定	5 Mbit/s	
\bigcirc		● 未绑定	5 Mbit/s	
\bigcirc		● 未绑定	5 Mbit/s	
查看弹性	长公网IP			
			A	

 \times

步骤7 在"弹性公网IP"页面,查看绑定成功的弹性公网IP。

您也可以在"任务中心"页面,查看"实例绑定弹性公网IP"任务的执行进度及结 果。

----结束

3.3.4.3 通过公网连接 RDS for PostgreSQL 实例(Linux 方式)

RDS for PostgreSQL实例购买完成后,可以先登录到Linux弹性云服务器,在ECS上安装PostgreSQL客户端,然后执行psql命令行通过PostgreSQL公网IP连接到实例。

通过PostgreSQL客户端连接实例的方式有SSL连接。SSL连接通过了加密功能,具有更高的安全性。

创建RDS for PostgreSQL实例时默认开启SSL,实例创建完成后,不支持关闭。

开启SSL连接数据库实例后,数据库的只读、读写性能是未开启SSL连接数据库实例的80%左右。

步骤 1: 购买 ECS

- 1. **登录管理控制台**,查看是否有弹性云服务器。
 - 有Linux弹性云服务器,执行3。
 - 无Linux弹性云服务器,执行2。

图 3-24 ECS 实例

Control 22 2010日 22 20100 22 20100 22 20100 22 20100 22 20100 22 20100 22 20100 22 20100 22 20100 200

 购买弹性云服务器时,选择Linux操作系统,例如CentOS。 由于需要在ECS下载PostgreSQL客户端,因此需要为ECS绑定弹性公网IP (EIP)。
 购买Linux弹性云服务器请参考《弹性云服务器快速入门》中"购买弹性云服务

购头Linux弹性云服务器请参考《弹性云服务器快速入门》中"购头弹性云服务器"章节。

3. 在ECS实例基本信息页,查看ECS实例的区域和VPC。

图 3-25 ECS 基本信息

云服务器信息	
ID	a4db53b3-e765-4c12-a41b-123412fe3034
名称	ecs-500a 🖉
描述	🖉
区域	
可用区	可用区3
规格	通用计算增强型 c7.large.2 2vCPUs 4GiB
镜像	CentOS 8.2 64bit 公共镜像
虚拟私有云	vpc-default

4. 在RDS for PostgreSQL实例基本信息页,查看RDS实例的区域和VPC。

图 3-26 PostgreSQL 基本信息

< rds-ccc3 ₀ 正常		
基本信息	数据库信息	
备份恢复	实例名称	rds-ccc3 🖉 🗇
连接管理	小面都计	1
帐号管理	关例审注	
数据库管理	可维护时间段 ?	02:00 — 06:00 (GMT+08:00) 修改
日志管理	性能抑格	rds.pg.x1.large.2.ha.l.2.vCPUs.l.4.GB.(沖享型) 规格态重
SQL审计	LEBOATH	
参数修改	SSL	国际证书 🤳
插件管理	企业项目	default
标签		
	可用区	可用区一(主可用区),可用区七(备可用区)
	连接信息	
	内网地址	192.168.0.161 🗇 修改
	虚拟私有云	default_vpc
	子网	default_subnet(192.168.0.0/24)
	安全组	1个安全组 管理

步骤 2:测试连通性并安装 PostgreSQL 客户端

- 登录ECS实例,请参见《弹性云服务器用户指南》中"Linux弹性云服务器远程登录(VNC方式)"。
- 2. 在RDS"实例管理"页面,单击实例名称进入"基本信息"页面。
- 3. 选择"连接管理",在"连接信息"模块获取实例的公网地址和数据库端口。

图 3-27 连接信息

< rds-6778 _O 正常				
基本信息				
备份效复	连接信息			
连接管理	内网地址	192.168.0.23 🗇 🥬	内同域名	cd20b709bea245b4bd54a51acbb9a659in03 internal cn-north-7 postgreeql rds.myhuaweicloud com 🗗 👘 🔅
账号管理	公開館却	」 「「「「「」」」「「」」」「「」」」「「」」」「」」「」」」「」」「」」」「」」「」」」「」」」「」」」「」」」「」」」「」」」「」」」」	数据库端口	5432 2 3
数据库管理				
日志管理	SSL	國际征书 🕹		
SQLWH				

如果没有绑定公网地址,请参见<mark>绑定弹性公网IP</mark>。

4. 在ECS上测试是否可以正常连接到RDS for PostgreSQL实例公网地址的端口。 telnet 公网地址 3306

- 如果可以通信,说明网络正常。
- 如果无法通信,请检查安全组规则。
 - 查看ECS的安全组的出方向规则,如果目的地址不为"0.0.0.0/0"目协议 端口不为"全部",需要将RDS实例的公网IP地址和端口添加到出方向 规则。

图 3-28 ECS 的安全组

< default						0	Fit 2 83,683 C 988	6231
基本信息 入方向规则	出方向规则	关联实例						
0 安全组织时不同	均增的云极务器生效情况不	四、如果您的安全运机时未生效。请查看 安全组	CRIPEN .				×	
1511500 (R)	estoria ale	建筑道 三方内成形:2 数数设置						с
通过常运输性的关键字目	₽.R.							۹
🗌 arg 📀	NB ()	101234EI ③	22 2	EDECHALL (2)	151.15	1123216	80	
100	允许	金都	IPv6	::0	-	2022/04/13 18:49:17 GMT+08:00	经改计规则 動物	
100	北许	全部	IPv4	0 00000	-	2022/04/13 18:49:17 GMT+08:00	1922 3091 2099	

查看RDS的安全组的入方向规则,需要将ECS实例的私有IP地址和端口添加到入方向规则,具体操作请参见设置安全组规则。

5. 打开<mark>客户端安装</mark>页面。

PostgreSQL官网提供了针对不同操作系统的客户端安装方法。

下面将以CentOS下PostgreSQL 12版本为例,介绍安装PostgreSQL客户端。

6. 选择数据库版本、操作系统、操作系统架构,在弹性云服务器上执行以下命令安装PostgreSQL客户端。

sudo yum install -y https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/reporpms/EL-7-x86_64/pgdgredhat-repo-latest.noarch.rpm

图 3-29 安装客户端

use the PostgreSQL Yum Repository, follow these steps:	
1. Select version:	
12	\$
2. Select platform:	
Red Hat Enterprise, CentOS, Scientific or Oracle version 7	\$
3. Select architecture:	
x86_64	\$
4. Copy, paste and run the relevant parts of the setup script:	
# Install the repository RFM:	
sudo yun install -y https://download.postgresql.org/pub/repos/yun/reporpms/EL-7-x80_04/pgdg-redhat-repo-latest.noarch.rpm	Copy Script
# Install PostgreSQL:	
sudo yun install -y postgresql12-server	
# Optionally initialize the database and enable automatic start:	
sudo /usz/pgsql-12/bin/postgresql-12-setup initdb	
sudo systemati enable posteresal-12	

- 数据库版本,选择与RDS for PostgreSQL数据库实例一致的版本。
- 操作系统,选择与弹性云服务器一致的操作系统。
- 操作系统架构,选择与弹性云服务器一致的操作系统架构。

图 3-30 安装 rpm 包

<pre>troot@ecs-d605 "]# sudo yum t.noarch.rpm Loaded plugins: fastestmirron pgdg-redhat-repo-latest.noard Examining /var/tmp/yum-root-2 Marking /var/tmp/yum-root-2 Resolving Dependencies> Running transaction checl> Package pgdg-redhat-rependent-rependenteredhat-repo> Finished Dependency Reso</pre>	install -y https: ch.rpm 2on1TG/pgdg-redha nTG/pgdg-redhat- k 5.noarch 0:42.0-2 lution	//download.postgresql.o nt-repo-latest.noarch.rp repo-latest.noarch.rpm 28 will be installed	rg/pub/repos/yum/reporpms/EL-7-x86_64/pgdg i 8.6 m: pgdg-redhat-repo-42.0-28.noarch to be installed	-redhat-repo-lates kB 00:00:00
Dependencies Resolved				
Package	Arch	Version	Repos i tory	Size
Installing: pgdg-redhat-repo	noarch	42.0-28	∕pgdg-redhat-repo-latest.noarch	13 k
Transaction Summary				
Install 1 Package				
Total size: 13 k Installed size: 13 k Downloading packages: Running transaction check Running transaction test Transaction test succeeded Running transaction Warning: RPMDB altered outsid Installing : pgdg-redhat-re Uerifying : pgdg-redhat-re	de of yum. 2po-42.8-28.noarc 2po-42.8-28.noarc	ch		1/1 1/1
Installed: pgdg-redhat-repo.noarch 0:4 Commlete!	12.0-28			

图 3-31 客户端安装完成

Total	467 kB/	s i	14 MB	00:00:30	
Retrieving key from file:///etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-PGDG					
Importing GPG key 0×442DF0F8:					
Userid : "PostgreSQL RPM Building Project <pgsql-pkg-yum@postgresql.org>"</pgsql-pkg-yum@postgresql.org>					
Fingerprint: 68c9 e2b9 1a37 d136 fe74 d176 1f16 d2e1 442d f0f8					
Package : pgdg-redhat-repo-42.0-28.noarch (0/pgdg-redhat-repo-latest.noarch)					
From : /etc/pki/rpm-gpg/RPM-GPG-KEY-PGDG					
Running transaction check					
Running transaction test					
Transaction test succeeded					
Running transaction					
Installing : libicu-50.2-4.el?_7.x86_64					1/4
Installing : postgresq112-libs-12.13-1PGDG.rhe17.x86_64					214
Installing : postgresq112-12.13-1PGDG.rhe17.x86_64					3/4
Installing : postgresq112-server-12.13-1PGDG.rhe17.x86_64					4/4
Verifying : postgresq112-libs-12.13-1PGDG.rhel7.x86_64					1/4
Verifying : postgresq112-12.13-1PGDG.rhe17.x86_64					2/4
Verifying : postgresq112-server-12.13-1PGDG.rhe17.x86_64					3/4
Verifying : libicu-50.2-4.el7_7.x86_64					4/4
Installed: postgresg112-server.x86_64 0:12.13-1PGDG.rhe17					
Dependency Installed: libicu.x86_64 0:50.2-4.el7_7 postgresq112.x86_64 0:12.13-1PGDG.rhe17 postgresq112-lib	s.x86_64	0:12	2.13-1F	GDG.rhe17	
Complete!					

步骤 3: 使用命令行连接实例 (SSL 加密)

- 1. 在RDS"实例管理"页面,单击实例名称进入"基本信息"页面。
- 2. 选择"连接管理"。
- 3. 在"连接信息"模块,单击"SSL"处的丛,下载"Certificate Download"压缩 包,解压后获取根证书(ca.pem)和捆绑包(ca-bundle.pem)。

图 3-32 下载证书

< rds-6778 _O 正常		
基本信息		
备份恢复	连接信息	
连接管理	内网地址	192.168.0.23 🗇 修改
账号管理	公网地址	□ 解绑 绑定后无法连接实例?
数据库管理		
日志管理	SSL	国际证书 🔽
SQL审计		

4. 将根证书(ca.pem)上传到ECS。

🗀 说明

- 推荐使用TLS v1.2及以上协议,低于该版本可能存在安全风险。
- 协议算法推荐使用EECDH+ECDSA+AESGCM:EECDH+aRSA+AESGCM:EDH+aRSA +AESGCM:EDH+aDSS+AESGCM:!aNULL:!eNULL:!LOW:!3DES:!MD5:!EXP:!SRP:!RC4, 使用其他选项可能存在安全风险。
- 根证书捆绑包(ca-bundle.pem)包含2017年4月之后的新根证书和原有根证书。
- ca.pem和ca-bundle.pem都可以实现SSL连接,ca-bundle.pem文件包含ca.pem,使用 ca.pem即可。
- 5. 在ECS上执行以下命令连接RDS for PostgreSQL实例。

psql --no-readline -h <host> -p <port> "dbname=<database> user=<user>
sslmode=verify-ca sslrootcert=<ca-file-directory>"

示例:

psql --no-readline -h 192.168.0.44 -p 5432 "dbname=postgres user=root sslmode=verify-ca sslrootcert=/root/ca.pem"

参数	说明
<host></host>	在3中获取的公网地址。
<port></port>	在3中获取的数据库端口,默认5432。
<database></database>	需要连接的数据库名,默认的管理数据库是postgres。
<user></user>	管理员账号root。
<ca-file- directory></ca-file- 	SSL连接CA证书路径,该文件需放在执行该命令的路径下。
sslmode	SSL连接模式,设置为"verify-ca",通过检查证书链 (Certificate Chain,以下简称CA) 来验证服务是否可信任。

表 3-11 参	診数说明
----------	------

6. 出现如下提示时,输入数据库账号对应的密码。 Password:

出现如下信息,表示连接成功。

SSL connection (protocol: TLSv1.2, cipher: ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384, bits: 256, compression: off)

常见问题

连接RDS实例失败的排查思路

后续操作

登录实例后,您可以创建数据库,进行数据迁移等操作,具体请参见:

- 通过调用API创建PostgreSQL数据库
- 通过DAS管理PostgreSQL数据库
- 迁移方案总览

3.3.4.4 设置安全组规则

操作场景

安全组是一个逻辑上的分组,为同一个虚拟私有云内具有相同安全保护需求,并相互 信任的弹性云服务器和云数据库RDS实例提供访问策略。

为了保障数据库的安全性和稳定性,在使用云数据库RDS实例之前,您需要设置安全 组,开通需访问数据库的IP地址和端口。

通过弹性公网IP连接RDS实例时,需要为RDS所在安全组配置相应的入方向规则。

注意事项

因为安全组的默认规则是在出方向上的数据报文全部放行,同一个安全组内的弹性云 服务器和云数据库RDS实例可互相访问。安全组创建后,您可以在安全组中定义各种 访问规则,当云数据库RDS实例加入该安全组后,即受到这些访问规则的保护。

- 默认情况下,一个用户可以创建100个安全组。
- 默认情况下,一个安全组最多只允许拥有50条安全组规则。
- 一个RDS实例允许绑定多个安全组,一个安全组可以关联多个RDS实例。
- 为一个安全组设置过多的安全组规则会增加首包延时,因此,建议一个安全组内 的安全组规则不超过50条。
- 当需要从安全组外访问安全组内的云数据库RDS实例时,需要为安全组添加相应的入方向规则。

🛄 说明

为了保证数据及实例安全,请合理使用权限。建议使用最小权限访问,并及时修改数据库默认端 口号(5432),同时将可访问IP地址设置为远程主机地址或远程主机所在的最小子网地址,限 制远程主机的访问范围。

源地址默认的IP地址0.0.0.0/0是指允许所有IP地址访问安全组内的云数据库RDS实例。

关于添加安全组规则的详细要求,可参考《虚拟私有云用户指南》的"<mark>添加安全组规</mark> <mark>则</mark>"章节。

操作步骤

- 步骤1 登录管理控制台。
- **步骤2** 单击管理控制台左上角的 ^② ,选择区域和项目。
- **步骤3** 单击页面左上角的 ,选择 "数据库 > 云数据库 RDS",进入RDS信息页面。
- **步骤4**在"实例管理"页面,选择目标实例,单击实例名称,进入实例的"基本信息"页面。
- 步骤5 设置安全组规则。

在"连接信息"模块的"安全组"处,单击安全组名称,进入安全组页面。

图 3-33 连接信息

连接信息			连接管理 🖸
内网地址	192.168.0.161 🗇 修改	内网域名	e8563b10cfd845c4a3a566400d008b68in03.internal.cn 🗗 修改
虚拟私有云	default_vpc	数据库端口	5432 慘改
子网	default_subnet(192.168.0.0/24)	建议最大连接数	500
安全组	1个安全组 管理		
当前已绑定	如下1个安全组,序号为优先级:		
1 default			
「「愛」 宣信安主組	规则		
计费模式	按需计费 转包周期	创建时间	2024/01/03 14:26:35 GMT+08:00

步骤6 在入方向规则页签,单击"添加规则",添加入方向规则。

单击"+"可以依次增加多条入方向规则。

图 3-34 添加入方向规则

添加入方向规则	教我设置				×		
安全组入方向规则为白名单(允许), 放通入方向网络流量。 安全组规则对不同规格的云服务器生效情况不同,为了避免您的安全组规则不生效,请查看安全组规则限制。							
安全组 default_securityg 如您要添加多条规则,建议单	roup 击 导入规则 以进行批量导入。						
优先级 ⑦ 策略	⑦ 协议端口 ⑦	类型	源地址 ⑦	描述	操作		
1-100 允许	基本协议/自定义TCP ▼ 例如1: 22或22-30	IPv4 •	IP地址 ▼ 0.0.0.0/0 0.0.0/0		复制删除		

(+)	増加1	条规则
确定		取消

表 3-12 入方向参数说明

参数	说明	取值样例
优先级	安全组规则优先级。 优先级可选范围为1-100,默认值 为1,即最高优先级。优先级数字 越小,规则优先级级别越高。	1
策略	安全组规则策略。 优先级相同的情况下,拒绝策略 优先于允许策略。	允许
协议端口	网络协议。目前支持"All"、 "TCP"、"UDP"、"ICMP" 和"GRE"等协议。	ТСР
	端口:允许远端地址访问数据库 实例指定端口。	5432
	RDS for PostgreSQL数据库端口 范围为2100~9500。	
类型	IP地址类型。目前仅支持IPv4。	IPv4
源地址	源地址:可以是IP地址、安全组、 IP地址组。用于放通来自IP地址或 另一安全组内的实例的访问。例 如:	0.0.0/0
	 单个IP地址: 192.168.10.10/32(IPv4地 址) 	
	 IP地址段: 192.168.1.0/24 (IPv4地址段) 	
	● 所有IP地址: 0.0.0.0/0(IPv4 任意地址)	
	● 安全组: sg-abc	
	● IP地址组:ipGroup-test	
	 更多IP地址组信息,请参见IP 地址组。 	
描述	安全组规则的描述信息,非必填 项。	-
	描述信息内容不能超过255个字 符,且不能包含"<"和">"。	

----结束

3.4 示例:购买并连接 RDS for PostgreSQL 实例

本章节介绍从购买到通过DAS连接RDS for PostgreSQL实例的操作步骤。

- 步骤1: 创建RDS for PostgreSQL实例
- 步骤2: 连接RDS for PostgreSQL实例

步骤 1: 创建 RDS for PostgreSQL 实例

- 1. 进入购买云数据库RDS页面。
- 2. 填选实例信息后,单击"立即购买"。

图 3-35 选择引擎版本

计费模式	包年/包月 按需计费 ⑦	
区域	 ♀ 华北北京四 ✓ 	
项目	不同区域的资源之间内网不互通。请选择靠近怨业务的区域,可以降低网络时延、提高访问速度。 华北·北京四	
实例名称	rds-eff5 例买多个数据库实例时,名称自动按序增加4位数字后缀。例如输入instance,从instance-0001开始命名;若已有instance-0010,从instance-0011开始	命名。
数据库引擎	MySQL PostgreSQL Microsoft SQL Server MariaDB ⑦	
数据库版本	15 14 13 12 11 10	
	PostgreSOL版本支持公告 PostgreSOL内核版本发布记录	
实例类型	主箭 单机 ⑦	
存储类型	一主一备的经典高可用架构,适用于大中型企业的生产数据库,覆盖互联网、物联网、零售电商、物流、游戏等行业应用。 SSD云曲 极速型SSD ⑦	
主可用区	可用区— 可用区二 可用区三 可用区七 ⑦	
备可用区	可用区一 可用区三 可用区七 主备选择不同可用区,可以具备等可用区故簿容文的能力。	
时区	(UTC+08:00) 北京, 重庆, 曾港, V	

图 3-36 选择规格

性能规格	独享型 通用型	0			
	vCPUs 内存		建议连接数	IPv6	
	2 vCPUs 4 GB		500	支持	
	2 vCPUs 8 GB		2,500	支持	
	2 vCPUs 16 GB		2,500	不支持	
	4 vCPUs 8 GB		2,500	支持	
	4 vCPUs 16 GB		5,000	支持	
	4 vCPUs 32 GB		10,000	不支持	
	当前选择实例 rds.pg.x1.large.2.ha)2 vCPUs	4 GB (独享型) , 建议连接数: 500			
	40 GB				
存储空间		830 1620	2410	4000 - 40 + GB ?	
	云数据库RDS给您提供相同大小的备份存储空间	超出部分按照OBS计费规则收取费用。			
磁盘加密	不加密加密加密	0			

图 3-37 设置网络

虚拟私有云 ?	default_vpc ✓ C default_subnet(192.168.0.0/24) ✓ C · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	目前RDS实例 <mark>创建完成后不支持切换虚拟私有云与子网,请谨慎违择</mark> ,不同虚拟私有云里面的弹性云服务器网络数以不通。如需创建新的虚拟私有云,可能往 <u>控制</u> 给创建, 通过公网访问数据库实例需要购买供运弹性公同EIP,重 都 弹性公 列 IP
安全组 ?	default × V C 董客內网安全组
	创建安全组 安全组规则详備 ^ 设置规则

图 3-38 设置密码

设置密码	现在设置 创建后设置
管理员帐户名	root
管理员密码	·····································
确认密码	······ è
参数模板	Default-PostgreSQL-13 V C 查看参数模版 ⑦
企业项目	default v C 查看项目管理 (?)
标签 ⑦	如果您需要使用同一标签标识多种云资源,即所有服务均可在标签输入框下拉选择同一标签,建议创建预定义标签。 C 查看预定义标签 在下方键/值输入框输入内容后单击添加,即可将标签加入此处
	済逾入标签键 清逾入标签值 添加
	環線入际签键 環線入际签键 等还可以添加20个标签。
	请输入标签键 请输入标签值 添加 您还可以添加20个标签。

3. 查看购买成功的RDS实例。

图 3-39 购买成功

续进	退订 转位周期		9±										
Q \$9	名称: rds-eff5 × 添加高速	5条件											×C
	实例名称/ID ⇔	実例… ⇔	実例类型 ⇔	数据库引擎版本 \ominus	巡行 ⇔	计赛 ⇔	内网 令	内网 令	企业 令	创建时间 🔶	存储 令	操作	
	rds-eff5 972138447a2348cab		主册 2 vCPUs 8 GB	PostgreSQL 13.12	○ 正常	按需计费 2024/01/05 1	192.168.0	972138447a2	default	2024/01/05 10:30:	SSD云曲	查看监控描标 臺景	9 ,5 •
10 🗸	总系数:1 〈 1 〉												

步骤 2: 连接 RDS for PostgreSQL 实例

1. 单击"登录",进入数据管理服务实例登录界面。

图 3-40 实例列表

58.8 () \$29	进行 转位周期 语称: rds-eff5 × 通知端		82									×	2 8
	实制名称/ID ⇔	案例 ⇔	実例类型 ⇔	数据库引擎版本 ⇔	唐行 令	计费 ⇔	内同 令	内间 令	企业 … 令	enteria 🗧	存储 令	操作	
	rds-eff5 972138447a2348cab		主告 2 vCPUs 8 GB	PostgreSQL 13.12	○ 正常	按 齋计書 2024/01/05 1	192.168.0	972138447a2	default	2024/01/05 10:30:	SSD云垂	查看监控描标 整要 更多	÷
10 ~	总条数: 1 < 1 ->												

2. 输入创建RDS实例时设置的root密码,单击"登录"。

图 3-41 登录实例

实例登录				×
实例名称 rds-		数据库引擎版本	PostgreSQL 13	
* 登录用户名	root			
* 数据库名称	postgres			
* 密码	٢	测试连接		
	□ 记住密码 同意DAS使用加密方式记住密码			
描述	created by sync rds instance			
SQL执行记录 ⑦	开启后,便于查看SQL执行历史记录,并可再次执行	,无需重复输入。		
				登录 取消

3. 进入SQL查询页面。

图 3-42 SQL 查询

Data Admin Service PostgreSQL	SQL操作	库管理	导入·导出	账号管理
首页 SQL查询 X	SQL查询			
Sin	SQL执行记录		实例名称: rds-effs	5 192.168.0.5:5432 字符集: UTF8
库名: postgres V	 执行SQL 	.(F8)	格式化(F9) (管)执行计划(F6) 我的SQL >
Schema: public V	1 SELECT	* FROM		
_表_视图				
请按关键词搜索 ۹ C				
创建数据库,以test1为例。				

CREATE DATABASE test1;

4.

图 3-43 创建数据库

库名:	postgres 🗸	● 执行SQL(F8)
Schema:	public 🗸	1 CREATE DATABASE test1;
表 初	见图	
请按关键词搜	懐 I Q C	
	智元致活	SQL执行记录 消息
		开始执行
		【拆分SQL完成】:将执行SQL语句数里: (1条)
		【执行SQL: (1)】 CREATE DATABASE test1; 执行成功,耗时: [133ms.]

5. 切换到test1库,在数据库中创建Schema,以schema1为例。

图 3-44 切换数据库



CREATE SCHEMA schema1;

库名: test1 V	● 执行SQL(F8)
Schema: public 🗸	1 CREATE SCHEMA schemal;
表视图	
请按关键词搜索 へ 〇	
暂无数据	SQL执行记录 消息
	开始执行
	【拆分SQL完成】:将执行SQL语句数里:(1条)

6. 切换到schema1,创建一个名称为mytable,只有一列的表。字段名为firstcol, 字段类型为integer。

CREATE TABLE schema1.mytable (firstcol int);

图 3-46 创建表

库名: test1 >>	 ● 执行SQL(F8) ● 格式化(F9) ● 执行计划(F6) ● 我的SQL ∨
Schema: schema1 V	<pre>1 CREATE TABLE schemal.mytable (firstcol int);</pre>
_表	
请按关键词搜索 へ С	
暂无数据	SQL执行记录 消息
	开始执行
	【拆分SQL完成】:将执行SQL语句数里: (1条)
	【执行SQL: (1)】 CREATE TABLE schema1.mytable (firstcol int); 执行成功,耗时: [47ms.]

7. 向表中插入数据。

INSERT INTO schema1.mytable values (100);

图 3-47 插入数据

🏹 当前所在库: test1 🕠 🗌	■ 主库 切換SQL执行点 实例名称: rds-eff5 192.168.0.5:5432 字符集: UTF8 时区: Etc/GMT-8 ∨
库名: test1	● 执行SQL(F8) ■ 格式化(F9) 卷 执行计划(F6) 发的SQL >
Schema: schema1	<pre>1 INSERT INTO schemal.mytable values (100);</pre>
_表	
请按关键词搜索 Q (
報天物提	
E/GROA	SQL执行记录 消息
	开始执行
	【拆分SQL完成】:将执行SQL语句数量:(1条)
	【执行SQL: (1)】 INSERT INTO schemal.mytable values (100); 执行成功,耗时: [3ms.]

查看表中数据。 SELECT * FROM "schema1"."mytable"

图 3-48 查看表数据

) 当前所在库: test1 🕕 🛯 📑 主	# 切換SOL执行点 实例名称: rds-eff5 192.168.0.5:5432 字符集: UTF8 时区: Etc/GMT-8 🗸 🗸
库名: test1 V	● 执行SOL(F8)
Schema: schema1 V 表 视图	1 SELECT * FROM "schemal"."mytable"
请按关键词搜索 Q C	
	SOL执行记录
	以下是SELECT * FROM "schema1"."mytable"的执行结果集 ① 该对象没有主键,不能进行编辑、导出SOL操作
	firstcol

8. 在页面上方,选择"账号管理 > 角色管理",进入角色管理列表。

图 3-49 角色管理列表

Data Admin Service PostgreSQL	SQL操作	库管理	导入·导出	账号管理	
首页 角色管理 ×					
+新建角色 批量删除					
角色名					角色ID
pg_database_owner					6171
pg_read_all_data					6181
pg_write_all_data					6182
root					16384

9. 单击"新建角色",设置常规信息,以新建user1为例。

图 3-50 新建角色

	首页角色管理	
	返回角色管理列表 / 新建角色	<u>a</u>
	常规 所属角色组	权限
	* 角色名	user1
	可以登录	
	* 密码	
	* 确认密码	Ø
	连接限制数 ⑦	4
	到期时间	请选择日期
	可以创建数据库	
	可以创建角色	
	继承权限 ⑦	
		侯存 取消
10.	选择"权限"	,给user1授予对库、Schema、表的操作权限。

图 3-51 授予权限

東北	所服命色组 松根						
	N.BI	\$6.47 etc	6-h	214.010		24	40.89
	***	goma	schemal	Alakente		21	TOR
		was 1		myacha			DELETE/NOEK, NEPENENGES, SELECT, INIGOEN, INUNCHIE, OF DATE SHOL
	Schema	06021	scheman V				CREALE, USAGE WHE
	数据库	best1					CONNECT, CREATE, TEMPORARY 10
				œ#	R .M.)		

11. 使用user1用户,新增数据库登录。

图 3-52 新增数据库登录

新增数据库实例登录

* 数据库引擎	PostgreSQL 🔻			
* 数据库来源	RDS	ECS		
			请输入实例名称	QC
	实例名称	数据库引擎版本	实例类型	状态
	rds-eff5	PostgreSQL 13	主备	● 正常
* 数据库名称 * 登录用户名	test1 user1			
* 密码	······· ⊘ 连接成功。	测试连接		
	✓ 记住密码 同意DAS使用加密方式记住	主密码		
描述				
SQL执行记录 ⑦	一 开启后,便于查看SQL执行历史记录,并可	可再次执行,无需重复输入。		
		立即新增 返回		

12. 在test1库中创建schema2,验证user1用户已经具备CREATE权限。 CREATE SCHEMA schema2; ×

图 3-53 权限验证

库名:	test1 V	● 执行SQL(F8)			
Schema:	public \lor	1 CREATE SCHEMA schema2;			
_表	视图				
请按关键词	渡索 IA C				
	暂无数据				
		SQL执行记录 消息			
		开始执行			
		【拆分SQL完成】: 将执行SQL语句数里: (1条)			
		【执行SQL: (1)】			
		CREATE SCHEMA schema2;			
		አለ[])እየላት), ቋርክብ• [ፈፈመጋ•]			

4 RDS for SQL Server 快速入门

4.1 步骤一:准备工作

注册华为帐号并实名认证

如果您已有一个华为帐号,请跳到下一个任务。如果您还没有华为帐号,请参考以下 步骤创建。

- 步骤1 打开华为云网站。
- 步骤2 单击"注册",根据提示信息完成注册。
- **步骤3** 勾选服务条款,单击"开通"。 系统提示开通成功。
- **步骤4** 实名认证,请参考:
 - 个人帐号: <u>实名认证</u>
 - 企业帐号: <u>实名认证</u>

----结束

为账户充值

- 了解云数据库 RDS for SQL Server价格请参考: 价格说明
- 购买云数据库 RDS for SQL Server前需要确保帐户有足够金额,请参见:<mark>账户充</mark> 值

创建 IAM 用户并授权

如果需要对华为云上的资源进行精细管理,请使用统一身份认证服务(Identity and Access Management,简称IAM)创建IAM用户及用户组,并授权,以使得IAM用户获得具体的操作权限。

1. 创建用户组并授权

在IAM控制台创建用户组,并授予关系型数据库只读权限"RDS ReadOnlyAccess"。

门 说明

如果需要使用到对接其他服务的一些功能时,除了需要配置"RDS ReadOnlyAccess"权限外,还需要配置对应服务的权限。

例如:使用控制台连接实例时,除了需要配置"RDS ReadOnlyAccess"权限外,您还需要 配置数据管理服务"DAS FullAccess"权限后,才可正常使用控制台登录数据库实例。

2. 创建用户并加入用户组

在IAM控制台创建用户,并将其加入1中创建的用户组。

3. 用户登录并验证权限

新创建的用户登录控制台,切换至授权区域,验证权限:

- 在"服务列表"中选择云数据库 RDS,进入RDS主界面,单击右上角"购买 关系型数据库",尝试购买关系型数据库,如果无法购买关系型数据库(假 设当前权限仅包含RDS ReadOnlyAccess),表示"RDS ReadOnlyAccess" 已生效。
- 在"服务列表"中选择除云数据库 RDS外(假设当前策略仅包含RDS ReadOnlyAccess)的任一服务,若提示权限不足,表示"RDS ReadOnlyAccess"已生效。

4.2 步骤二: 购买实例

操作场景

本节将介绍在华为云关系型数据库服务的管理控制台创建实例的过程。

目前,RDS for SQL Server支持"包年/包月"和"按需计费"购买,您可以根据业务需要定制相应计算能力和存储空间的华为云关系型数据库实例。

前提条件

- 注册华为帐号并开通华为云
- 如果需要对华为云上的资源进行精细管理,请使用统一身份认证服务(Identity and Access Management,简称IAM)创建IAM用户及用户组,并授权,以使得 IAM用户获得具体的操作权限,更多操作,请参见创建用户组、用户并授予RDS 权限。
- 账户余额大于等于0元。

操作步骤

- 步骤1 进入购买云数据库RDS页面。
- **步骤2** 在"购买数据库实例"页面,选择计费模式,填写并选择实例相关信息后,单击"立即购买"。
 - 计费模式:
 - **包年/包月**:若选择该模式,跳过<mark>步骤3</mark>,执行<mark>步骤</mark>4。
 - **按需计费**:若选择该模式,继续执行<mark>步骤3</mark>。
 - 基本信息

图 4-1 计费方式和基本信息

计器模式	1019/1017 10011+# O
⊠st	● 940-35第四
	AND MARRAZANARALA, ANDARASANCA, NUMARANKI, ARANARAK,
项目	年の1月日 >
实例系称	
	N-2-2-7-1999年を決定)、4-2-E12205年9月14日24年、1914年(Antalance AntilTates 1: 4日2年14日の4-0110、Antalance AntilTates 2: 4日2月14日の4-0110、Antalance AntilTates 2: 4日2月14日の4-0110、Antalance AntilTates 2: 4日2月14日の4-0110、Antalance AntilTates 2: 4日2月14日の4-0110、Antalance AntilTates 2: 4日2月14日の4-0110年14日の4-0110、Antalance AntilTates 2
数据库引擎	GaussD8(or MySOL) MySOL PostgreSOL Microsoft SOL Serve MaruD8 ①
股份商	RU6PGEN46624
数据库版本	2022 标准版 2022 标准版 2012 年後版 2019 标准版 2019 年後版 2019 标准版 2019 年後版 2017 年後期 2019 年後版 2017 年後期 2019 年後版 2016 行使制度 2017 行
	2014 xweb版 2014 全部版 2012 标频版 2012 web版 2012 cmb版
	RDS for SQL Server版本实践公开
	RDS br 50L Server微量学和云市场、编程号由第三方组织,即使用编程步,也需要是专辑三方组长来的、清晰的使用体和(方面的专用体的)(古州场使用物位),云州场使自然中有具,
家的純型	
	一主一種的经典與项用菜和。适用于大中型企业的生产繁盛库、量量互联用、物铁用、旱量电电、物流、游戏等行业应用。
存储类型	800E# 82#3500 0
主可用区	आत्रार− यात्रादा यात्रादा यात्रादा ⊙
+ 700	
軍可用还	
	III WEILLANDY - ANWERKA-ALIDITYKI - ALIDITYKI - ALIDIT
时区	(UTC-0100) 北京,重兵,参考。… 🗸
实例字符集	Christey, PRC, 50, CI, Al 🗸

表 4-1 基本信息

参数	描述
区域	资源所在的区域。 说明 不同区域内的产品内网不互通,且创建后不能更换,请谨慎选择。
 实例名称	 实例名称长度最小为4字符,最大为64个字符,如果名称包含中文,则不超过64字节(注意:一个中文字符占用3个字节),必须以字母或中文开头,区分大小写,可以包含字母、数字、中划线、下划线或中文,不能包含其他特殊字符。 创建多个实例和只读实例时,实例名称长度会发生变化,具体以实际页面显示情况为准。 购买多个数据库实例时,名称自动按序增加4位数字后缀。例如输入instance,从instance-0011开始命名;若已有instance-0010,从instance-0011开始命名。
数据库引擎	Microsoft SQL Server。
服务商	RDS for SQL Server镜像来自云市场,该服务由第三方提 供。
数据库版本	请参见 <mark>数据库引擎和版本</mark> 。 不同区域所支持的数据库版本不同,请以实际界面为准。 选用RDS for SQL Server数据库时,请根据实际业务需求选 择合适的数据库引擎版本。建议您选择当前可用的最高版本 数据库,因其性能更稳定,安全性更高,使用更可靠。

参数	描述
实例类型+可用 区	 主备:一主一备的经典高可用架构。适用于大中型企业的生产数据库,覆盖互联网、物联网、零售电商、物流、游戏等行业应用。备机提高了实例的可靠性,创建主机的过程中,同步创建备机,备机创建成功后,用户不可见。可用区指在同一区域下,电力、网络隔离的物理区域,可用区之间内网互通,不同可用区之间物理隔离。部分区域支持单可用区和多可用区,部分区域只支持单可用区。 为了达到更高的可靠性,即使您选择了单可用区部署主实例和备实例,RDS也会自动将您的主实例和备实例分布到不同的物理机上。在专属计算集群中创建主备实例
	时,如果您的专属计算集群中只有一台物理机,并且将 主机和备机划分在同一可用区内,将会导致主备实例创 建失败。
	RDS支持在同一个可用区内或者跨可用区部署数据库主 备实例,以提供故障切换能力和高可用性。
	 单机:采用单个数据库节点部署架构,与主流的主备实 例相比,它只包含一个节点,但具有高性价比。适用于 个人学习、微型网站以及中小企业的开发测试环境。
存储类型	
	- SSD云盘:最大吞吐量350MB/s。
	- 极速型SSD:结合25GE网络和RDMA技术,为您提供单 盘最大吞吐量达1000 MB/s并具有亚毫秒级低时延性 能。
	 极速型SSD V2:具备超高IOPS、超高吞吐量和超低时延 等多维度的超高性能。 极速型SSD V2在保持存储容量大小不变的情况下,您可 以结合实际业务的需求量,灵活配置云盘的IOPS,从而 实现云盘容量与性能解耦。
	说明
	– 当前仅华南-广州支持极速型SSD V2,如需购买极速型SSD V2 类型的实例,请联系客服申请。
	– 预配置的IOPS超过128000,需要联系客服挂载特殊AC7计算资 源,性能才能达到上限。
	 选择"专属存储"的用户默认只显示购买专属分布式存储服务 时选择的存储类型。
	 支持的IOPS取决于云硬盘(Elastic Volume Service,简称 EVS)的IO性能,具体请参见《云硬盘产品介绍》中"磁盘类型 及性能介绍"中"超高IO"的内容。
时区	由于世界各国家与地区经度不同,地方时也有所不同,因此 会划分为不同的时区。时区仅可在创建实例时选择,实例创 建完成后无法修改,参见 <mark>表4-2</mark> 。

参数	描述
实例字符集	定义数据库或表列的排序规则,或应用于字符串表达式时的 排序规则强制转换操作。用于设置当前实例的字符集。 实例创建完成后能够修改字符集,详情请参见 <mark>修改实例字符</mark> <mark>集</mark> 。

表 4-2 时区与 UTC 偏移量对照表

时区	标准时间偏移	备注
Afghanistan Standard Time	UTC+04:30	喀布尔
Alaskan Standard Time	UTC-09:00	阿拉斯加
Arabian Standard Time	UTC+04:00	阿布扎比,马斯喀特
Atlantic Standard Time	UTC-04:00	大西洋时间(加拿大)
AUS Central Standard Time	UTC+09:30	达尔文
AUS Eastern Standard Time	UTC+10:00	堪培拉,墨尔本,悉尼
Belarus Standard Time	UTC+03:00	明斯克
Canada Central Standard Time	UTC-06:00	萨斯喀彻温
Cape Verde Standard Time	UTC-01:00	佛得角群岛
Cen. Australia Standard Time	UTC+09:30	阿德莱德
Central America Standard Time	UTC-06:00	中美洲
Central Asia Standard Time	UTC+06:00	阿斯塔纳
Central Brazilian Standard Time	UTC-04:00	库亚巴
Central Europe Standard Time	UTC+01:00	贝尔格莱德,布拉迪斯拉 发,布达佩斯,卢布尔雅 那,布拉格
Central European Standard Time	UTC+01:00	萨拉热窝,斯科普里,华 沙,萨格勒布
Central Pacific Standard Time	UTC+11:00	所罗门群岛,新喀里多尼亚
时区	标准时间偏移	备注
-----------------------------------	-----------	--------------------
Central Standard Time	UTC-06:00	
China Standard Time	UTC+08:00	北京,重庆,香港,乌鲁木 齐
E. Africa Standard Time	UTC+03:00	内罗毕
E. Australia Standard Time	UTC+10:00	布里斯班
E. Europe Standard Time	UTC+02:00	基希讷乌
E. South America Standard Time	UTC-03:00	巴西利亚
Eastern Standard Time	UTC-05:00	东部时间(美国和加拿大)
Georgian Standard Time	UTC+04:00	第比利斯
GMT Standard Time	UTC	都柏林,爱丁堡,里斯本, 伦敦
Greenland Standard Time	UTC-03:00	格陵兰
Greenwich Standard Time	UTC	蒙罗维亚,雷克雅未克
GTB Standard Time	UTC+02:00	雅典,布加勒斯特
Hawaiian Standard Time	UTC-10:00	夏威夷
India Standard Time	UTC+05:30	钦奈,加尔各答,孟买,新 德里
Jordan Standard Time	UTC+02:00	安曼
Korea Standard Time	UTC+09:00	首尔
Middle East Standard Time	UTC+02:00	贝鲁特
Mountain Standard Time	UTC-07:00	山地时间(美国和加拿大)
US Mountain Standard Time	UTC-07:00	亚利桑那
New Zealand Standard Time	UTC+12:00	奥克兰,惠灵顿
Newfoundland Standard Time	UTC-03:30	纽芬兰

时区	标准时间偏移	备注
Pacific SA Standard Time	UTC-03:00	圣地亚哥
Pacific Standard Time	UTC-08:00	太平洋时间(美国和加拿 大)
Russian Standard Time	UTC+03:00	莫斯科,圣彼得堡
SA Pacific Standard Time	UTC-05:00	波哥大,利马,基多,里奥 布朗库
SE Asia Standard Time	UTC+07:00	曼谷,河内,雅加达
China Standard Time	UTC+08:00	吉隆坡,新加坡
Tokyo Standard Time	UTC+09:00	大阪,札幌,东京
US Eastern Standard Time	UTC-05:00	印地安那州(东部)
UTC	UTC	协调世界时间
UTC-02	UTC-02:00	协调世界时间-02
UTC-08	UTC-08:00	协调世界时间-08
UTC-09	UTC-09:00	协调世界时间-09
UTC-11	UTC-11:00	协调世界时间-11
UTC+12	UTC+12:00	协调时间时间+12
W. Australia Standard Time	UTC+08:00	珀斯
W. Central Africa Standard Time	UTC+01:00	中非西部
W. Europe Standard Time	UTC+01:00	阿姆斯特丹,柏林,伯尔 尼,罗马,斯德哥尔摩,维 也纳

规格与存储 •

图 4-2 规格与存储

性能规格	與尊聖 通用型 ⑦
	vCPUs (p957
	2 VCPUs 8 GB
	2 VCPUS 16 08
	_ 4 vCPUs 8 GB
	○ 4 vCPUs 16 GB
	4 vCPUs 32 0B 4 1 2 6 8 4 1 6 6 6 4 1 6 6 6 6 6 6 6 6 7
	8 vCPUs 16 GB
	当前选择系列 rds.mssql.spec.x1.se.large.4.ha.12.vCPUs.18.68 (協尊集)
	40.68
存储空间	(ii) 40 830 1620 2410 4000 − 40 + G8 ③
	云跋旗库RDS给彻瑾供相同大大的条份存储空间,超出部分按照OB3计 <mark>费用</mark> 以收取通用。
碰血加密	
数据库安全审计	□ 开展数编序安全审计 ⑦

表 4-3 规格与存储

参数	描述
性能规格	实例的CPU和内存。不同性能规格对应不同连接数和最大 IOPS。
	关于性能规格详情,请参见 <mark>SQL Server性能规格</mark> 。
	创建成功后可进行规格变更,请参见 <mark>变更实例的CPU和内存规</mark> 格。
	说明 在专属计算集群上创建实例时,性能规格只支持通用增强型。
资源类型	- 云硬盘
	- 专属存储
	说明 只有购买了专属分布式存储服务(Dedicated Distributed Storage Service,简称DSS)的用户才有此选项。
存储池	只有选择"专属存储"的用户才有此选项,是购买专属分布式 存储服务时确定的独享的存储池,该存储池与其他池物理隔 离,安全性高。

参数	描述
存储空间	您申请的存储空间会有必要的文件系统开销,这些开销包括索 引节点和保留块,以及数据库运行必需的空间。存储空间支持 40GB到4000GB,用户选择容量大小必须为10的整数倍。
	可设置存储空间自动扩容,当存储空间可用率过小时,会自动 扩容存储空间。只读实例设置自动扩容与主实例自动扩容互不 影响,因此,您需要单独为只读实例设置扩容,以满足业务需 求。对只读实例设置自动扩容时,您可选择大于或等于主实例 的存储空间。
	- 存储空间自动扩容:存储空间自动扩容开关。如需开通存储 空间自动扩容的权限,请联系客服申请。
	- 可用存储空间率:当可用存储空间百分比小于等于该阈值或 者10GB时,会触发自动扩容。
	- 存储自动扩容上限:40~10000,单位:GB。需要大于等于 实例当前存储空间总大小。
	创建成功后可进行扩容,具体请参见 <mark>扩容磁盘</mark> 。
磁盘加密	- 不加密:未开启加密功能。 - 加密:提高数据安全性,对性能有一定影响。
	■ 在下拉框选择密钥,该密钥是最终租户密钥。
	 单击"创建密钥",在页面右侧弹窗可以新建密钥。更 多信息,请参见《数据加密服务用户指南》的"创建密 钥"章节内容。
	 RDS购买磁盘加密后,在实例创建成功后不可修改磁盘加密状态,目无法更改密钥。选择"磁盘加密",存放在对象存储服务上的备份数据不会被加密。
	 设置了磁盘加密后,提醒您保存好密钥,一旦密钥被禁用、删除 或冻结,会导致数据库不可用,可以通过备份恢复到新实例的方 式恢复数据。

● 数据库安全

表 4-4 数据库安全服务

参数	描述
数据库安全服 务	数据库前端使用数据库安全服务(Database Security Service, 简称DBSS),多种策略防止数据库被攻击,持久保护云上数据 库安全。
	- 使用数据库安全服务的关系型数据库实例,不支持批量购 买。
	 只有特定实例规格支持和购买数据库安全服务,具体以业务使用场景境为准。
	– 数据库安全服务的管理用户名为admin,密码与RDS的root 密码一致。
	 请在购买成功后登录数据库安全服务控制台,为数据库安 全服务实例绑定弹性IP,并配置安全防护。

• 网络和数据库配置

图 4-3 网络和数据库配置

虚拟私有云 (?)	default_ypc / C default_subnet(192.168.0.0/24) / C · · · 查看已使用P地址(可用私有P的量221个)
	目前RDS实例创建完成后不支持切换虚拟私有云与于网,清谨慎选择。不同虚拟私有云里面的弹性云服务器网络默认不通。如栗创建新的虚拟私有云,可前往控制台创建。
	通过公网访问数据库实例需要购买绑定弹性公网EIP, 查書弹性公网IP
安全组 ⑦	default V C 查看内网安全组
	创建安全组
	安全组现则学育 < 设置规则
设置密码	现在设置 修建后设置
	您在登录数编库前,需要先通过重量密码的方式设置密码,否则无法登录数编库。
參数模板	Default-Microsoft SQL Server-2019_SE V C 全者參取機能 (2)
企业项目	default V C 查看项目管理 ⑦
标签 ?	如果您需要使用同一场签标归多种云资源,即所有服务均可在伤签输入框下拉选择同一场签,建议创建预定义场签。 C 查普预定义场签
	在下方總值輸入框輸入內容后維击添加,即可将振墜加入此处
	诸编入标签键 请输入标签值 添加
	您还可以承加20个标签。
购买时长	1 2 3 4 5 6 7 8 9个月 11年 🖬 2年 🖬 3年 🖬
	□ 自动续费 扣款规则和快费时长
购买数量	1 + ⑦ 您还可以创建49个数据库实例、包括主实例和只读实例、如需申请更多配额请点击申请扩大配额。

表 4-5 网络

参数	描述
虚拟私有云	云数据库RDS实例所在的虚拟网络环境,可以对不同业务进行 网络隔离。您需要创建或选择所需的虚拟私有云。如何创建虚 拟私有云,请参见《虚拟私有云用户指南》中的"创建虚拟私 有云基本信息及默认子网"。
	如果没有可选的虚拟私有云,华为云关系型数据库服务默认为 您分配资源。
	须知 目前RDS实例创建完成后不支持切换虚拟私有云,请谨慎选择所属虚 拟私有云。
子网	通过子网提供与其他网络隔离的、可以独享的网络资源,以提 高网络安全性。子网在可用区内才会有效,创建华为云关系型 数据库实例的子网默认开启DHCP功能,不可关闭。
	- IPv4地址: 创建实例时RDS会自动为您配置IPv4内网地址,您也可输入 子网号段内未使用的IPv4内网地址。实例创建成功后该内 网地址可修改。
	- IPv6地址: 选择支持IPv6地址的CPU和内存规格后,才能创建内网地址 为IPv6的实例。
	创建实例时RDS会自动为您配置IPv6内网地址,不支持指定 IPv6内网地址。实例创建成功后该内网地址也不支持修 改。
安全组	安全组限制实例的安全访问规则,加强华为云关系型数据库服务与其他服务间的安全访问。此外,通过网络访问 <mark>控制列表</mark> (ACL),可以允许或拒绝进入和退出各个子网的网络流量。 请确保所选取的安全组允许客户端访问数据库实例。
	创建实例时,可以选择多个安全组(为了更好的网络性能,建 议不超过5个)。此时,实例的访问规则遵循几个安全组规则 的并集 。
	如果没有可选的安全组,华为云关系型数据库服务默认为您分 配安全组资源。
	说明 如需配置实例的AD域,请确保该实例和域控服务器的安全组为同一安 全组。
数据库端口	数据库端口默认为1433,实例创建成功后可修改。如需在购 买页设置端口,请联系客服申请。
	 RDS for SQL Server 2022 EE、2022 SE、2022 Web版、2019 EE、2019 SE、2019 Web版、2017 EE、2017 SE、2017 Web版:端口设置范围为1433和2100~9500(其中5050、5353、5355、5985和5986不可设置)。
	- 除此之外的其他版本:端口设置范围为1433和2100~9500 (其中5355和5985不可设置)。

表 4-6 数据库配置

参数	描述
设置密码	 现在设置(默认),如果您选择创建实例时设置,请填写账户对应的密码。 创建后设置,系统不会为您设置初始密码。 须知 您在登录数据库前,需要先通过重置密码的方式设置密码,否则实例创建成功后,无法登录数据库。 实例创建成功后重置密码,请参见重置管理员密码。
管理员账户名	数据库的登录名称默认为rdsuser。
管理员密码	所设置的密码长度为8~32个字符,至少包含大写字母、小写字 母、数字、特殊字符三种字符的组合,其中允许输入~!@#\$ %^*+?,特殊字符。请您输入高强度密码并定期修改,以提高 安全性,防止出现密码被暴力破解等安全风险。 如果您提供的密码被系统视为弱密码,您将收到错误提示,请 提供更高强度的密码。 请妥善保管您的密码,因为系统将无法获取您的密码信息。 实例创建成功后,如需重置密码,请参见 重置管理员密码 。
确认密码	必须和主密码相同。
参数模板	数据库参数模板就像是数据库引擎配置值的容器,参数模板中 的参数可应用于一个或多个相同类型的数据库实例。对于HA 实例创建成功后,主备参数模板相同。实例创建成功后,参数 模板可进行修改。 须知 创建数据库实例时,为确保数据库实例正常创建,自定义参数模板中 规格相关的参数"max server memory (MB)"不会下发,而是采用 系统默认的推荐值。 您可以在实例创建完成之后根据业务需要进行调整。具体请参 见 <mark>编辑参数</mark> 。
企业项目	对于已成功关联企业项目的用户,仅需在"企业项目"下拉框 中选择目标项目。 更多关于企业项目的信息,请参见 <mark>《企业管理用户指南》</mark> 。

● AD域配置

表 4-7 AD 域配置

参数	描述
AD域配置	AD域配置即配置一个Windows域控服务目录,以允许授权 域用户使用Windows身份来验证此云数据库 RDS for SQL Server实例。
	AD域,即活动目录(Active Directory,简称AD)是面向 Windows Standard Server、Windows Enterprise Server 以及 Windows Datacenter Server的目录服务。Active Directory存储了有关网络对象的信息,并且让管理员和用 户能够轻松地查找和使用这些信息。Active Directory使用 了一种结构化的数据存储方式,并以此作为基础对目录信 息进行合乎逻辑的分层组织。
	2004 1 如雲开通AD域配置的权限,清联系客服人品提交由请。
	 2. 创建加域实例的时候,用户的域控服务器不能配置域级别的组 策略对象(GPO, Group Policy Object),或者域级别GPO要 禁用掉,否则用户创建加域实例将会失败。
	 如果需要应用域级别的GPO,需要另外购买ECS搭建新的域控 服务器,并且该域控服务器不能设置应用域级别的GPO,然后 创建加入该域的实例,将用户侧域控服务器和新的域控服务器 建立信任关系即可使用云数据库 RDS for SQL Server加域实 例。
	 所使用的域控服务器的时间要保持标准时间(NTP同步),非 标准时间或者和标准时间相差过多可能导致创建实例失败。
	– 暂不配置:华为云关系型数据库服务默认不进行Active Directory域配置。
	 现在配置:AD域配置之前,请先准备好域控服务器,可以在ecs中配置升级或者使用本地已有域控服务器。按要求选填所需配置的目录地址、域名、域账号名称和域账号密码。
	说明 配置了Active Directory域的云数据库 RDS for SQL Server实例, 暂时不支持转主备功能。其他云数据库 RDS for SQL Server实例则 不受影响。
目录地址	支持Active Directory域服务的华为云弹性云服务器所在IP 地址(私有)。如果您配置了AD域,实例创建成功后,您 可在"基本信息"页面的"数据库信息"模块查看。 示例:192.168.x.x

参数	描述
域名	一个完全限定域名,示例:DBStest.com,域名有如下限 制:
	1. 该域名必须和用户设置的华为云弹性云服务器的域名保 持一致。
	2. 域名长度不超过48个字符。
	3. 域名只能包含:字母、数字、中划线和英文句点。
	 4. 域名必须包含扩展名,且扩展名长度大于等于2个字符,不能包含数字,例如.com。
	5. 如果您配置了AD域,实例创建成功后,您可在"基本信息"页面的"数据库信息"模块查看。
域账号名称	建议设置为域管理员账号,域账号属于Domain Admins组 (由于客户端主动加域需要高权限)。
域账号密码	您所设置的域账号密码。
	请妥善管理您的密码,因为系统将无法获取您的密码信 息。

标签

表 4-8 标签

参数	描述
标签	可选配置,对云数据库RDS的标识。使用标签可以方便识别 和管理您拥有的云数据库RDS资源。每个实例最多支持20个 标签配额。
	如果您的组织已经设定RDS的相关标签策略,则需按照标签 策略规则为RDS实例添加标签。标签如果不符合标签策略的 规则,则可能会导致RDS实例创建失败,请联系组织管理员 了解标签策略详情。
	实例创建成功后,您可以单击实例名称,在标签页签下查看 对应标签。关于标签的详细操作,请参见 <mark>标签</mark> 。

• 购买周期

表 4-9 购买周期

参数	描述
购买时长(包	选择所需的时长,系统会自动计算对应的配置费用,时间越
年/包月)	长,折扣越大。
自动续费(包	– 默认不勾选,不进行自动续费。
年/包月)	– 勾选后实例自动续费,自动续费周期与原订单周期一致。

参数	描述
购买数量	云数据库RDS支持批量创建实例,如果您选择创建主备实 例,数量选择为1,那么会同步创建一个主实例和一个备实 例。

如果您对价格有疑问,可以通过页面底部"配置费用"处的"了解计费详情"来了解 产品价格。

🛄 说明

云数据库RDS的性能,取决于用户申请RDS时所选择的配置。可供用户选择的硬件配置项为性能 规格、存储类型以及存储空间。

步骤3 对于按需计费的实例,进行实例规格信息确认。

图 4-4 规格确认

	时区 虚抑私有云 子间 内间地址 安全组 参数楼板 企业项目	UT-04.00 defaul_usont122.168.0.024) Elbith@ default Datas/Microsoft SGL Server-2019_SE default			
	时区 虚拟私有云 子同 内间地址 安全组 参数楼板	UT-040.00 defaul_usent122.168.0.024) Bh5058 default Datas/Microsoft SGL, Server-2018_SE			
	財区 虚拟私寿云 子周 内間地址 安余組	UTC+08.00 default_spc default_submet(192.168.0.024) ⊟355/98 default			
	时区 虚拟私有云 子同 内同地址	UTC+08.00 default_ypc default_submet(192.168.0.0/24) 급하가라			
	时区 虚拟私有云 子用	UTC+08.00 default_vpc default_upc			
	时区	UTC+08:00 default voc			
	81177	LITC+09:00			
	121002210	10.00			
	171039532	00U20m			
	(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(1)(
据库RDS	15163018	rds.mssqt.spec.x1.se.targe.4.ha 2 vCPUs 8 GB (独尊型)	按雪计费	1	
	备可用区	可用区七			
	主可用区	可用区—			
	实例岗型	主盤			
	数据库版本	2019 伝達版			
	数据库引擎	Microsoft SQL Server			
	实例字符集	Chinese_PRC_90_CI_AI			
	实例名称	rds-3695			
	区域				
	计表模式	按需计费			
品类型	产品规格		计要模式	設量	មា
翻示: 認尚未沒置云数描寫登录	密码,可在云数探索创建成功后通过"重	重密码。进行设置。			

- 实例的价格由数据库服务计费和云市场镜像计费两部分组成。
- 如果需要重新选择实例规格,单击"上一步",回到上个页面修改华为云关系型数据库实例信息。
- 如果规格确认无误,单击"提交",完成华为云关系型数据库实例的申请。

跳过步骤4和步骤5,直接执行步骤6。

步骤4 对于包年/包月模式的实例,进行订单确认。

图 4-5 订单确认

温馨揭示: 您尚未设置云数据率]	重要密码,可在云数据库创建成功管通过	重要否可进行设置。				
产品类型	产品规模		计要模式	购买时长	2012	約橋
	计器模式	包年/包月				
	区域					
	实例名称	rds-3695				
	实例字符集	Chinese_PRC_90_CL_AI				
	数据库引期	Microsoft SQL Server				
	数据库版本	2019 标准版				
	实例类型	主旨				
	主可用区	可用区一				
	备可用区	可用区七				
-	性聪明悟	rds.mssql.spec.x1.se.large.4.ha 2 vCPUs 8 GB (独型2)				
2.9X9m年HUS	磁盘10密	不如密	친구/전기	14	1	
	存储类型	SSD元曲				
	存储空间	40 GB				
	时区	UTC+08:00				
	虚拟私有云	default_vpc				
	子問	default_subnet(192.168.0.0/24)				
	内网地址	自动分配				
	安全坦	default				
	参数模板	Default-Microsoft SQL Server-2019_SE				
	企业项目	default				
	数据库版本	2019 55:他玩				
24 TID ADDREAD	服务商	深圳市伊蘭欽片有限公司	친구·인카		1	

- 实例的价格由数据库服务计费和云市场镜像计费两部分组成。
- 如果需要重新选择实例规格,单击"上一步",回到上个页面修改华为云关系型数据库实例信息。
- 如果订单确认无误,单击"去支付",进入"支付"页面完成付款。
- 步骤5 选择付费方式,完成付费。

🛄 说明

本操作仅适用于包年/包月计费方式。

- **步骤6** 华为云关系型数据库实例创建成功后,用户可以在"实例管理"页面对其进行查看和 管理。
 - 创建实例过程中,状态显示为"创建中",创建完成的实例状态显示为"正常"。
 - 创建华为云关系型数据库实例时,系统默认开启自动备份策略,后期可修改。实 例创建成功后,系统会自动创建一个全量备份。
 - 实例创建成功后,实例名称支持添加备注,以方便用户备注分类。
 - 数据库端口默认为1433,实例创建成功后可修改。

🛄 说明

建议您及时修改数据库默认端口。 具体请参见<mark>修改数据库端口</mark>。

----结束

相关操作

通过调用API创建数据库实例

4.3 步骤三: 连接实例

4.3.1 实例连接方式介绍

云数据库RDS服务提供使用内网、公网和数据管理服务(Data Admin Service,简称 DAS)的连接方式。

连接方 式	IP地址	使用场景	说明
DAS连 接	无需使用 IP地址, 通过控制 台方式登 录	通过数据管理服务(Data Admin Service,简称DAS)这款可视化的专 业数据库管理工具,可获得执行SQL、 高级数据库管理、智能化运维等功 能,做到易用、安全、智能地管理数 据库。云数据库RDS服务默认开通DAS 连接权限。	 易用、安全、高级、智能。 推荐使用DAS连接
内网连 接	内网IP地 址	系统默认提供内网IP地址。 当应用部署在弹性云服务器上,且该 弹性云服务器与华为云关系型数据库 实例处于同一区域,同一VPC时,建议 单独使用内网IP连接弹性云服务器与华 为云关系型数据库实例。	 安全性高,可实现 RDS的较好性能。 推荐使用内网连 接。
公 网连 接	弹性公网 IP	不能通过内网IP地址访问RDS实例时, 使用公网访问,建议单独绑定弹性公 网IP连接弹性云服务器(或公网主机) 与华为云关系型数据库实例。	 安全性低。 为了获得更快的传输速率和更高的安全性,建议您将应用迁移到与您的RDS实例在同一VPC内,使用内网连接。 用户需要购买弹性公网IP,请参见弹性公网IP计费说明。

🛄 说明

- VPC: 虚拟私有云(Virtual Private Cloud,简称VPC)。
- ECS: 弹性云服务器(Elastic Cloud Server, 简称ECS)。
- 您可以通过数据管理服务(Data Admin Service,简称DAS),或其他数据库客户端登录使用云数据库。
- 若弹性云服务器和华为云关系型数据库实例处于同一个VPC内,则无需申请外网地址。

其中,通过内网和公网的连接方式如<mark>图4-6</mark>所示。

图 4-6 实例内网和公网连接



2 通过内网连接RDS实例(ECS与RDS在不同安全组)

3 通过公网连接RDS实例

连接其他引擎实例

- 连接RDS for MySQL实例
- 连接RDS for PostgreSQL实例

4.3.2 通过 DAS 连接 RDS for SQL Server 实例(推荐)

操作场景

通过数据管理服务(Data Admin Service,简称DAS)这款可视化的专业数据库管理 工具,可获得执行SQL、高级数据库管理、智能化运维等功能,做到易用、安全、智 能的管理数据库。云数据库RDS服务默认开通DAS连接权限。推荐使用DAS连接实例。

操作步骤

- 步骤1 登录管理控制台。
- 步骤2 单击管理控制台左上角的 🔍 ,选择区域和项目。
- **步骤3** 单击页面左上角的 ,选择 "数据库 > 云数据库 RDS",进入RDS信息页面。
- **步骤4** 在"实例管理"页面,选择目标实例,在操作列单击"登录",进入数据管理服务实例登录界面。

图 4-7 登录实例

18.8													
Q请输入	、或者点击选择搜索内容,默认	支照实例名称搜索											C
	实例名称/ID ⇔	实例 🔶	实例类型 \ominus	数据库引擎版本 🗇	送行 \ominus	计费 ⊖	内网 🔤	企业 🕀	创建时间 🕀	数据 令	存储 令	操作	
	rds-5a68 8106e17ca72a4de680	-	主册 2 vCPUs 8 GB	Microsoft SQL Server 2019	○ 正常	按票计费 2024/01/03 1	192.168.0	default	2024/01/03 14:33:	1433	SSD云盘	查看监控指标 整录	更多 •
10 🗸	总系数:1 < 1 >												

您也可以在"实例管理"页面,单击目标实例名称,在页面右上角,单击"登录", 进入数据管理服务实例登录界面。

图 4-8 登录实例

< rds-5a68 o 正電			
基本信息			
备份恢复	实例拆扑图		
连接管理			
账号管理			
政張岸管理			
分布式事务		rds-5a68 rds-5a68	
日志管理			
40-00-00 V/			

步骤5 正确输入数据库用户名和密码,单击"登录",即可进入您的数据库并进行管理。

----结束

常见问题

- 权限不足导致数据库实例连接失败怎么办
- RDS for SQL Server实例连接失败怎么办

后续操作

登录实例后,您可以创建数据库,进行数据迁移等操作,具体请参见:

- 通过调用API创建RDS for SQL Server数据库
- 通过DAS管理RDS for SQL Server数据库
- 迁移方案总览

4.3.3 通过内网连接 RDS for SQL Server 实例

4.3.3.1 内网连接实例流程

使用流程

通过内网连接实例的使用流程介绍如图4-9所示。



4.3.3.2 通过内网连接 RDS for SQL Server 实例(Windows 方式)

RDS for SQL Server实例购买完成后,可以先登录到Windows弹性云服务器,在ECS上 安装SQL Server Management Studio客户端,然后通过内网IP连接到实例。

本章节提供SSL不加密的连接方式,如需使用SSL加密连接,请参见通过内网连接RDS for SQL Server实例。

步骤 1: 购买 ECS

- 1. 登录管理控制台,查看是否有弹性云服务器。
 - 有Windows弹性云服务器,执行3。
 - 无Windows弹性云服务器,执行<mark>2</mark> 。

图 4-10 ECS 实例

2. 购买弹性云服务器时,选择Windows操作系统。

由于需要在ECS下载SQL Server Management Studio客户端,因此需要为ECS绑 定弹性公网IP(EIP),并且选择与RDS for SQL Server实例相同的区域、VPC和 安全组,便于RDS for SQL Server和ECS网络互通。

购买Windows弹性云服务器请参考《 弹性云服务器快速入门 》中"<mark>购买弹性云服</mark> <mark>务器</mark>"章节。

3. 在ECS实例基本信息页,查看ECS实例的区域和VPC。

图	图 4-11 ECS 基本信息						
<	< ecs-47a8						
基	本信息	云硬盘	弹性网卡	安全组	弹性公网IP	监控	标签
Ē							
	云服务器信	息					
	ID	b02	218a9b-9186-4d1	a-9c07-6910cac	263a3		
	名称	ecs	6-47a8 🖉				
	描述		0				
	区域						
	可用区	可用	∄⊠3				
	规格	通月	用计算增强型│2v	CPUs 4GiB ci	7.large.2		
	镜像		市场)Windows S	Server 2016 数据	居中心版 64位简体中;	文_40GB 市	场镜像
		版和	‡: Windows Ser	ver 2016 Datace	enter 64bit		
		服务	B商: 深圳市伊登	软件有限公司			
	虚拟私有云	vpo	-default				

4. 在RDS for SQL Server实例基本信息页,查看RDS实例的区域和VPC。

图 4-12 SQL Server 基本信息

< rds-5a68 _O 正常				
基本信息		A		
备份恢复	实例备注	- 🖉		
连接管理	可维护时间段 ?	02:00 - 06:00 (GMT+08:00) 修改		
账号管理	时区	China Standard Time		
数据库管理				
分布式事务	SSL	国际证书 🕹		
日志管理	企业项目	default		
参数修成 岩东订阅	家网之竺生	Chinese PRC 90 CLAL 修改		
标签	XUIJUX			
	可用区	可用区一 (主可用区) , 可用区七 (备可用区)		
	连接信息			
	内网地址	192.168.0.119 🗇 修改		
	虚拟私有云	default_vpc		
	子网	default_subnet(192.168.0.0/24)		
	Microsoft SQL Server M	lanagement Studio 连接方式(内网) 192.168.0.119,1433		

- 5. 确认ECS实例与RDS for SQL Server实例是否处于同一区域、同一VPC内。
 - 是,执行步骤2:测试连通性并安装SQL Server Management Studio。
 - 如果不在同一区域,请重新购买实例。不同区域的云服务之间内网互不相 通,无法访问实例。请就近选择靠近您业务的区域,可减少网络时延,提高 访问速度。
 - 如果不在同一VPC,可以修改ECS的VPC,请参见切换虚拟私有云。

步骤 2: 测试连通性并安装 SQL Server Management Studio

- 1. 登录ECS实例,请参见《弹性云服务器用户指南》中"Windows弹性云服务器管 理控制台远程登录(VNC方式)"。
- 2. 在RDS"实例管理"页面,单击实例名称进入"基本信息"页面。
- 3. 在"连接信息"模块获取实例的内网地址和数据库端口。

图 4-13 连接信息

<	rds-5a68	 正常
---	----------	------------------------

基本信息		<i>A</i>
备份恢复	实例备注	- 2
连接管理	可维护时间段 ?	02:00 — 06:00 (GMT+08:00) 修改
账号管理	RtTX	China Standard Time
数据库管理	N J K	
分布式事务	SSL	国际证书 🤟
日志管理	企业项目	default
参数修改		
发布订阅	实例字符集	Chinese_PRC_90_CI_AI 修改
标签	可用区	可用区一(主可用区),可用区七(备可用区)
	连接信息	
	内网地址	192.168.0.119 🗗 修改
	虚拟私有云	default_vpc
	子网	default_subnet(192.168.0.0/24)
	Microsoft SQL Server	Management Studio 连接方式(内网) 192.168.0.119,1433 温馨提示

4. 在ECS上打开cmd命令窗,测试是否可以正常连接到RDS for SQL Server实例内网 地址的端口。

telnet 192.168.2.182 1433

- 如果可以通信,说明网络正常。
- 如果无法通信,请检查安全组规则。
 - 查看ECS的安全组的出方向规则,如果目的地址不为"0.0.0.0/0"目协议 端口不为"全部",需要将RDS实例的内网IP地址和端口添加到出方向 规则。

图 4-14 ECS 的安全组

1.00000000		A Transition of a						
人方阿弗		大联英国						
安全组织到对不	同构物的云极发酵生效情况不	间,如果您的安全组织则未生效。请查看 安全	HERRIRM .					
329001 52	100 000	一個炊酒 出方向规则 2 数规划	2					
CHG PELLIN ACHE	- SEA							
化洗板 ⑦	M18 ①	10423ACI (7)	英型	目的地址 ⑦	描述	体改进间	操作	
1 100	500	全部	IPv6	::0	-	2022/04/13 18:49:17 GMT+08:00	402 304 809	
							And I see I will	
100	北 洋	全部	100	0.00.000 \(//	_	202209/13 1E 4M 17 GMT+0E 00	10.00 MIN 2005	

- 查看RDS的安全组的入方向规则,需要将ECS实例的私有IP地址和端口添加到入方向规则,具体操作请参见设置安全组规则。
- 5. 在ECS上打开浏览器,访问**Microsoft网站**,以SQL Server Management Studio 18.0为例,下载安装包。

6. 双击安装包,按照向导完成安装。

步骤 3: 使用 SQL Server Management Studio 连接实例

- 1. 启动SQL Server Management Studio客户端。
- 2. 选择"连接 > 数据库引擎",在"连接到服务器"弹出框中输入登录信息。

图 4-15 连接到服务器

SQL Server	
	•
LFT. L	•
SQL Server 身份验证	•
rdsuser	•

🔄 记住密码 @)	
	SQL Server 数据库引擎 ITT IH II 20, 1433 SQL Server 身份验证 rdsuser ******* 记住密码 @)

表 4-11 参数说明

参数	说明
服务器名称	在3中获取的内网地址和数据库端口。
身份验证	认证方式,选择"SQL Server身份验证"。
登录名	要访问RDS for SQL Server实例的账号名称。默认rdsuser。
密码	要访问RDS for SQL Server实例的账号所对应的密码。

3. 单击"连接",连接实例。

常见问题

连接RDS实例失败的排查思路

后续操作

登录实例后,您可以创建数据库,进行数据迁移等操作,具体请参见:

- 通过调用API创建RDS for SQL Server数据库
- 通过DAS管理RDS for SQL Server数据库
- 迁移方案总览

4.3.3.3 设置安全组规则

操作场景

安全组是一个逻辑上的分组,为同一个虚拟私有云内具有相同安全保护需求,并相互 信任的弹性云服务器和华为云关系型数据库实例提供访问策略。

为了保障数据库的安全性和稳定性,在使用华为云关系型数据库实例之前,您需要设置安全组,开通需访问数据库的IP地址和端口。

内网连接RDS实例时,设置安全组分为以下两种情况:

- ECS与RDS实例在相同安全组时,默认ECS与RDS实例互通,无需设置安全组规则,执行通过内网连接RDS for SQL Server实例(Windows方式)。
- ECS与RDS实例在不同安全组时,需要为RDS和ECS分别设置安全组规则。
 - 设置RDS安全组规则:为RDS所在安全组配置相应的入方向规则。
 - 设置ECS安全组规则:安全组默认规则为出方向上数据报文全部放行,此时, 无需对ECS配置安全组规则。当在ECS所在安全组为非默认安全组且出方向规则非全放通时,需要为ECS所在安全组配置相应的出方向规则。

本节主要介绍如何为RDS实例设置相应的入方向规则。

关于添加安全组规则的详细要求,可参考《虚拟私有云用户指南》的"<mark>添加安全组规</mark> <mark>则</mark>"章节。

注意事项

因为安全组的默认规则是在出方向上的数据报文全部放行,同一个安全组内的弹性云 服务器和华为云关系型数据库实例可互相访问。安全组创建后,您可以在安全组中定 义各种访问规则,当华为云关系型数据库实例加入该安全组后,即受到这些访问规则 的保护。

- 默认情况下,一个用户可以创建100个安全组。
- 默认情况下,一个安全组最多只允许拥有50条安全组规则。
- 一个RDS实例允许绑定多个安全组,一个安全组可以关联多个RDS实例。
- 为一个安全组设置过多的安全组规则会增加首包延时,因此,建议一个安全组内 的安全组规则不超过50条。
- 当需要从安全组外访问安全组内的华为云关系型数据库实例时,需要为安全组添加相应的入方向规则。

🗀 说明

为了保证数据及实例安全,请合理使用权限。建议使用最小权限访问,并及时修改数据库默认端 口号(1433),同时将可访问IP地址设置为远程主机地址或远程主机所在的最小子网地址,限 制远程主机的访问范围。

源地址默认的IP地址0.0.0.0/0是指允许所有IP地址访问安全组内的华为云关系型数据库实例。

关于添加安全组规则的详细要求,可参考《虚拟私有云用户指南》的"<mark>添加安全组规</mark> 则"章节。

操作步骤

步骤1 登录管理控制台。

文档版本 35 (2023-11-07)

步骤2 单击管理控制台左上角的 ^② ,选择区域和项目。

- **步骤3** 单击页面左上角的 , 选择 "数据库 > 云数据库 RDS", 进入RDS信息页面。
- 步骤4 在"实例管理"页面,选择目标实例,单击实例名称,进入实例的"基本信息"页 面。
- 步骤5 设置安全组规则。

在"连接信息"模块的"安全组"处,单击安全组名称,进入安全组页面。

图 4-16 连接信息

连接信息				连接管理 🖸	如何连接RDS	为什么连接不上
内网地址	192.168.0.119 🗇 修改	弹性公网IP	绑定			
虚拟私有云	default_vpc	数据库端口	1433 修改			
子网	default_subnet(192.168.0.0/24)	安全组	default 🖉			
Microsoft SQL Server I	Management Studio 连接方式(内网) 192.168.0.119,1433 温馨揭示: IP	和数据库端口之间请使用真	英文半角逗号			

步骤6 在入方向规则页签,单击"添加规则",添加入方向规则。

单击"+"可以依次增加多条入方向规则。

图 4-17 添加入方向规则

添加入方向规	见则 教我设置					>
 安全组入方 安全组规则 	;向规则为白名单(允 对不同规格的云服务	许),放通入方向网络流量。 器生效情况不同,为了避免您的安全;	组规则不生效,请查	看安全组规则限制。		
安全组 default_ 如您要添加多条规	_securitygroup 则,建议单击 导入规	则 以进行批量导入。				
优先级 ⑦	策略 ⑦	协议端口 ⑦	类型	源地址 ⑦	描述	操作
1-100	允许 ▼	基本协议/自定义TCP ▼ 例如: 22或22-30	IPv4 •	IP地址 ▼ 0.0.0.0/0 0		复制 删除

(+) 増加	旧1条规则
确定	取消

表 4-12 入方向参数说明

参数	说明	取值样例
优先级	安全组规则优先级。 优先级可选范围为1-100,默认值 为1,即最高优先级。优先级数字 越小,规则优先级级别越高。	1

×

参数	说明	取值样例
策略	安全组规则策略。 优先级相同的情况下,拒绝策略 优先于允许策略。	允许
协议端口	网络协议。目前支持"All"、 "TCP"、"UDP"、"ICMP" 和"GRE"等协议。	ТСР
	端口:允许远端地址访问数据库 实例指定端口。	1433
	RDS for SQL Server实例的端口设 置范围为1433(默认)或 2100~9500(其中5355和5985不 可设置。对于2019 EE、2019 SE、2019 web版、2017 EE、 2017 SE、2017 Web版,5050、 5353和5986不可设置。	
类型	IP地址类型。目前仅支持IPv4。	IPv4
源地址	源地址:可以是IP地址、安全组、 IP地址组。用于放通来自IP地址或 另一安全组内的实例的访问。例 如:	0.0.0/0
	● 单个IP地址: 192.168.10.10/32(IPv4地 址)	
	 IP地址段: 192.168.1.0/24 (IPv4地址段) 	
	● 所有IP地址: 0.0.0.0/0(IPv4 任意地址)	
	● 安全组: sg-abc	
	● IP地址组:ipGroup-test	
	 更多IP地址组信息,请参见IP 地址组。 	
描述	安全组规则的描述信息,非必填 项。	-
	描述信息内容不能超过255个字 符,且不能包含	

----结束

4.3.4 通过公网连接 RDS for SQL Server 实例

4.3.4.1 公网连接实例流程

使用流程

通过公网连接RDS for SQL Server实例的使用流程介绍如图4-18所示。

图 4-18 通过公网连接实例



4.3.4.2 绑定弹性公网 IP

操作场景

华为云关系型数据库实例创建成功后,支持用户绑定弹性公网IP,在公共网络来访问 数据库实例,绑定后也可根据需要解绑。

注意事项

- 您需要设置安全组,开通需访问数据库的IP地址和端口,才可以访问数据库实例。在访问数据库前,您需要将访问数据库的IP地址,或者IP段加安全组入方向的访问规则,操作请参见设置安全组规则。
- 华为云关系型数据库使用您在网络控制台购买的公网IP绑定到实例上,一个弹性 公网IP只允许绑定一个RDS实例,详细收费标准请参见:带宽和IP产品价格详情。

绑定弹性公网 IP

- 步骤1 登录管理控制台。
- **步骤2** 单击管理控制台左上角的 ^② ,选择区域和项目。
- **步骤3** 单击页面左上角的 ,选择 "数据库 > 云数据库 RDS",进入RDS信息页面。
- **步骤4**在"实例管理"页面,选择目标实例,单击实例名称,进入实例的"基本信息"页面。
- **步骤5** 在左侧导航栏,单击"连接管理",在"连接信息"模块"公网地址"处,单击"绑定"。

图 4-19 绑定弹性公网 IP

< rds-5a68 o 正常						
基本信息.						
备份恢复	连接信息					
连接管理	内网地址	192.168.0.119 🗇 修改		公网地址	请先绑定弹性公网IP 绑定	
账号管理	数据库端□	1433 🖉 🕐		SSL	■际证书 ↓	
款据库管理						
ロセチ市気						

步骤6 在弹出框的弹性公网IP地址列表中,选择目标弹性公网IP,单击"确定",提交绑定任务。

如果没有可用的弹性公网IP,您可单击"查看弹性公网IP",获取弹性公网IP。

图 4-20 选择弹性 IP

绑定弹性公网IP			×
 第定弹性公网IP后,建议您使用SSL产性。(对于Microsoft SQL Server,申 	式连接数据库,并在安全组中设置严 请弹性公网IP后需重启实例才能使SSI	格的出入规则,以加强数据库安全 L连接生效。)	
选择弹性公网IP 列表中为未绑定的EIP,已约	#定的EIP不支持重复绑定。		С
弹性公网IP	状态	带宽大小	
	暂无表格数据		
查看弹性公网IP			



步骤7 在"连接管理"页面,查看绑定成功的弹性公网IP。

您也可以在"任务中心"页面,查看"实例绑定弹性公网IP"任务的执行进度及结果。

----结束

4.3.4.3 通过公网连接 RDS for SQL Server 实例(Windows 方式)

RDS for SQL Server实例购买完成后,可以在本地使用浏览器下载并安装SQL Server Management Studio客户端,然后通过公网IP连接到实例。

本章节提供SSL不加密的连接方式,如需使用SSL加密连接,请参见<mark>通过公网连接RDS</mark> for SQL Server<mark>实例</mark>。

步骤 1:测试连通性并安装 SQL Server Management Studio

- 1. 在RDS"实例管理"页面,单击实例名称进入"基本信息"页面。
- 2. 在"连接信息"模块获取实例的公网地址和数据库端口。

图 4-21 连接信息

< SQLServer_2016SE_H	la o 正常			
基本信息				
备份恢复	可维护时间段()	02:00 — 06:00 (GMT+08:00) 修改		
连接管理	时区	UTC+08:00		
账号管理	991			
数据库管理	002			
分布式事务	企业项目	default		
集成服务	可用区	可用区3		
日志管理				
参数修改	服务商	伊登		
智能DBA助手 V				
发布订阅	连接信息			连接管理 🖸
标签	内网地址	口修改	内网域名	申请
	弹性公网IP	□ 设置安全组 ⑦	公网域名	申请
	虚拟私有云	vpc-1e26-	数据库端口	1433 修改
	子网	subnet-4453(10.0.0.0/16)	安全组	1个安全组 管理
	Microsoft SQL Server I	Management Studio 连接方式(内网)	温馨提示: IP和数据库端口之间请使用英文	半角逗号

如果没有绑定公网地址,请参见<mark>绑定弹性公网IP</mark>。

3. 打开cmd命令窗,测试是否可以正常连接到RDS for SQL Server实例公网地址的端口。

telnet 公网地址 1433

- 如果可以通信,说明网络正常。
- 如果无法通信,请检查安全组规则。
 查看RDS的安全组的入方向规则,需要将RDS for SQL Server实例公网地址和端口添加到入方向规则,具体操作请参见设置安全组规则。
- 在本地打开浏览器,访问Microsoft网站,以SQL Server Management Studio 18.0为例,下载安装包。

5. 双击安装包,按照向导完成安装。

步骤 2: 使用 SQL Server Management Studio 连接实例

- 1. 启动SQL Server Management Studio客户端。
- 2. 选择"连接 > 数据库引擎",在"连接到服务器"弹出框中输入登录信息。

图 4-22 连接到服务器

	SQL Server	
服务器类型(I):	数据库引擎	•
服务器名称(S):	LFT. LH. B. 30, 1433	-
身份验证(A):	SQL Server 身份验证	•
登录名(L):	rdsuser	•
密码(E):	*****	
	□ 记住密码 @)	-

表 4-13 参数说明

参数	说明
服务器名称	在2中获取的公网地址和数据库端口。
身份验证	认证方式,选择"SQL Server身份验证"。
登录名	要访问RDS for SQL Server实例的账号名称。默认rdsuser。
密码	要访问RDS for SQL Server实例的账号所对应的密码。

3. 单击"连接",连接实例。

常见问题

连接RDS实例失败的排查思路

后续操作

登录实例后,您可以创建数据库,进行数据迁移等操作,具体请参见:

- 通过调用API创建RDS for SQL Server数据库
- 通过DAS管理RDS for SQL Server数据库
- 迁移方案总览

4.3.4.4 设置安全组规则

操作场景

安全组是一个逻辑上的分组,为同一个虚拟私有云内具有相同安全保护需求,并相互 信任的弹性云服务器和华为云关系型数据库实例提供访问策略。

为了保障数据库的安全性和稳定性,在使用华为云关系型数据库实例之前,您需要设置安全组,开通需访问数据库的IP地址和端口。

通过弹性公网IP连接RDS实例时,需要为RDS所在安全组配置相应的入方向规则。

注意事项

因为安全组的默认规则是在出方向上的数据报文全部放行,同一个安全组内的弹性云 服务器和华为云关系型数据库实例可互相访问。安全组创建后,您可以在安全组中定 义各种访问规则,当华为云关系型数据库实例加入该安全组后,即受到这些访问规则 的保护。

- 默认情况下,一个用户可以创建100个安全组。
- 默认情况下,一个安全组最多只允许拥有50条安全组规则。
- 一个RDS实例允许绑定多个安全组,一个安全组可以关联多个RDS实例。
- 为一个安全组设置过多的安全组规则会增加首包延时,因此,建议一个安全组内 的安全组规则不超过50条。
- 当需要从安全组外访问安全组内的华为云关系型数据库实例时,需要为安全组添加相应的入方向规则。

🛄 说明

为了保证数据及实例安全,请合理使用权限。建议使用最小权限访问,并及时修改数据库默认端 口号(1433),同时将可访问IP地址设置为远程主机地址或远程主机所在的最小子网地址,限 制远程主机的访问范围。

源地址默认的IP地址0.0.0.0/0是指允许所有IP地址访问安全组内的华为云关系型数据库实例。

关于添加安全组规则的详细要求,可参考《虚拟私有云用户指南》的"<mark>添加安全组规</mark> 则"章节。

操作步骤

步骤1 登录管理控制台。

- **步骤2**单击管理控制台左上角的 ^②,选择区域和项目。
- **步骤3** 单击页面左上角的 ,选择 "数据库 > 云数据库 RDS",进入RDS信息页面。
- **步骤4**在"实例管理"页面,选择目标实例,单击实例名称,进入实例的"基本信息"页面。
- 步骤5 设置安全组规则。

在"连接信息"模块的"安全组"处,单击安全组名称,进入安全组页面。

×

图 4-23 连接信息

连接信息					连接管理 🖸	如何连接RDS	为什么连接不上
内网地址	192.168.0.119 🗇 修改		弹性公网IP	绑定			
虚拟私有云	default_vpc		数据库端口	1433 修改			
子网	default_subnet(192.168.0.0/24)		安全组	default 🖉			
Microsoft SQL Server	Management Studio 连接方式(内网) 192.168.0.11	9,1433 温馨提示: IP和	口数据库端口之间请使用英	这半角逗号			

步骤6 在入方向规则页签,单击"添加规则",添加入方向规则。

单击"+"可以依次增加多条入方向规则。

图 4-24 添加入方向规则

添加入方向规则 教我设置

 安全组入方 安全组规则 	安全组入方向规则为白名单(允许), 放通入方向网络流量。 安全组规则对不同规格的云服务器生效情况不同,为了避免您的安全组规则不生效,请查看安全组规则限制。								
ξ全组 default_securitygroup 印怨要添加多条规则,建议单击 导入规则 以进行批量导入。									
优先级 ⑦	策略 ⑦	协议端口 ⑦	类型	源地址 ⑦	描述	操作			
1-100	允许 ▼	基本协议/自定义TCP ▼ 例如: 22或22-30	IPv4 •	IP地址 ▼ 0.0.0/0 ●		复制 删除			



表 4-14 入方向参数说明

参数	说明	取值样例
优先级	安全组规则优先级。 优先级可选范围为1-100,默认值 为1,即最高优先级。优先级数字 越小,规则优先级级别越高。	1
策略	安全组规则策略。 优先级相同的情况下,拒绝策略 优先于允许策略。	允许
协议端口	网络协议。目前支持"All"、 "TCP"、"UDP"、"ICMP" 和"GRE"等协议。	ТСР

参数	说明	取值样例
	端口:允许远端地址访问数据库 实例指定端口。 RDS for SQL Server实例的端口设 置范围为1433(默认)或 2100~9500(其中5355和5985不 可设置。对于2019 EE、2019 SE、2019 web版、2017 EE、 2017 SE、2017 Web版,5050、 5353和5986不可设置	1433
 类型	IP地址类型。目前仅支持IPv4。	IPv4
源地址	 源地址:可以是IP地址、安全组、 IP地址组。用于放通来自IP地址或 另一安全组内的实例的访问。例如: 单个IP地址: 192.168.10.10/32(IPv4地 址) IP地址段: 192.168.1.0/24 (IPv4地址段) 所有IP地址: 0.0.0.0/0(IPv4 任意地址) 安全组: sg-abc IP地址组: ipGroup-test 更多IP地址组信息,请参见IP 地址组。 	0.0.0/0
描述	安全组规则的描述信息,非必填 项。 描述信息内容不能超过255个字 符,且不能包含"<"和">"。	-

----结束

4.4 示例:购买并连接 RDS for SQL Server 实例

本章节介绍从购买到通过DAS连接RDS for SQL Server实例的操作步骤。

- 步骤1: 创建RDS for SQL Server实例
- 步骤2: 连接RDS for SQL Server实例

步骤 1: 创建 RDS for SQL Server 实例

- 1. 进入购买云数据库RDS页面。
- 2. 填选实例信息后,单击"立即购买"。

图 4-25 选择引擎版本

计器模式	51#/557 (651/1#) ⑦
Ext	
	不過医緒的性质之间均與不至過,請問謂爾廷哲生的包括,可以與結果解析法,當即以何意思。
项目	v v
实例名称	() (842-107)
	男天多个数国家实际时,在各自创始开端组织支持生殖。我们是Antance,从Antance,0001开始命名,但已有matance 0010,Mantance 0011开始命名。
数据库引擎	MySQL PeotpeSQL Microsoft SQL Server MariaDB ①
服务商	2010年9月10日
and store a	
\$2,98,18,10,-4-	3015 (小学校 2016 2月21日) 2017 (小学校 2014 月21日) 2017 (小学校 2014 月21日) 2017 (小学校 2014 月21日) 2016 (小学校 2014 H21) 2016 (小) 20
	RDS tor 50L Samelijk 2016/27
	RDS for SQL Sonrell编集自己市场,试路将由其三方提供,此使用运服务,思考要要有"第三方服务条款"(新用容易用的用户用条件用等第三方服务条件和)(云市场编集研究),云市场编集设置由其三方服务条件具,
实例类型	11 #11 ()
	一主一般的品质或可用等机。适用于大中型全创业产型超等,最互互取用,物质则,等物电用,物品,部设备行业应用,
存储风型	00 08302850 ()
主可用区	<u>現成本</u> 可用 <u>2</u> 可用 <u>2</u> 可用 <u>2</u> 可用 <u>2</u> 0
备可用区	収用な一 利用な二 利用な三 利用なし
	主地总规不同可用区,可以其勤劳可用区战物需以达地此力。
时区	(UTC-48 09) 北京、重要、豊富・ >
实例学符集	Chinase_FRC_30_CI_A >)

图 4-26 选择规格

性能规格	進用起 ⑦
	vCPUs 内存
	2 vCPUs 8 GB
	O 2 VCPUs 16 GB
	○ 4vCPUs[8GB
	○ 4vCPUs 16 GB
	O 4vCPUs [32 GB
	O 8 vCPUs 16 GB
	当前范围保守/in rds.mssql.spec.x1.se.large.4.ha 2 vCPUs 8 GB (随豪型)
	40 GB
存储空间	(I) 40 830 1620 2410 4000
	云教编译RDS给您提供相同大小价替合存確空间。超出部分按照OBS计量规则收取票用。
磁曲加密	不知識 近端 (2019)

图 4-27 设置网络

虚拟私有云 ⑦	default_vpc	✓ C default_subnet(192.168.0.0/24) ✓ C ・・・ 豊智已使用P地址(可用私有IP数量221个))
	目前RDS实例创建完成后不支持切换虚 通过公网访问数据库实例需要购买绑定	私 <mark>有云与子例,请谨慎违择</mark> ,不同虚拟私有云里面的弹性云服务器网络默认不通。如雷创建新的虚拟私有云,可前往 <mark>控制</mark> 台创建。 全公网EIP,重 器 弹性公网IP	
安全组 ⑦	default	C 查看内网安全组	
	创建安全组 安全组规则详情 ^ 设置规则		

图 4-28 设置密码

设置密码	现在设置创建后设置
管理员账户名	rdsuser
管理员密码	••••••••••••••••••••••••••••••••••••••
确认密码	······
参数模板	Default-Microsoft SQL Server-2019_SE ✓ C 重着争数模版 ⑦
企业项目	default v C 查看项目管理 ⑦
标签 ⑦	如果您需要使用同一标签标识多种云资源,即所有服务均可在标签输入框下拉选择同一标签,建议创建预定义标签。 C 查看预定义标签 在下方键/值输入框输入内容后单击"添加",即可将标签加入此处
	(请输入标签键 请输入标签值 添加
	您还可以添加20个标签。
购买数量	1 + ⑦ 您还可以创建49个数据库实例,包括主实例和只读实例。如需申请更多配额请点击申请扩大配额。

3. 查看购买成功的RDS实例。

图 4-29 购买成功

	案例名称/ID ⇔	\$\$0 ≑	実例类型 ⇔	数据库引攀版本 ⇔	送行 ⇔	计费 ⇔	内网 令	企业 ⇔	创建时间 令	数据 ⇔ 存储 ⇔	最作
	rds-5a68 8106e17ca72a4de680	-	主备 2 vCPUs 8 GB	Microsoft SQL Server 2019	o 正常	按寄计费 2024/01/03 1	192.168.0	default	2024/01/03 14:33:	1433 SSD云盘	堂看这拉指标 登录 更多 ▼
10 🗸	总统数:1 < 1 →										

步骤 2: 连接 RDS for SQL Server 实例

1. 单击"登录",进入数据管理服务实例登录界面。

图 4-30 实例列表

续跟													
Q 请输/	、或者点击选择搜索内容, 默认3	安照实例名称搜索											C
	实例名称/ID ⇔	案例 ⇔	实例类型 令	数据库引擎版本 ⇔	运行 令	计费 ⇔	内网 令	金业… ⇔	创建时间 令	数据… ⇔	存補 令	操作	
	rds-5a68 8106e17ca72a4de680	-	主旨 2 vCPUs 8 GB	Microsoft SQL Server 2019	0 正常	按雪计费 2024/01/03 1	192.168.0	default	2024/01/03 14:33:	1433	SSD云曲	查看监控描标 登录	更多 ▼
10 ~	総築数:1 (1)												

2. 输入创建RDS实例时设置的rdsuser密码,单击"登录"。

图 4-31 登录实例

实例登录				×
实例名称 rds	-5a68	数据库引擎版本	Microsoft SQL Server 2019_SE	
* 登录用户名	rdsuser			
* 密码	·······	测试连接		
	□ 记住密码 同意DAS使用加密方式记住密码			
描述	created by sync rds instance			
定时采集 ⑦	着不开启,DAS只能实时的从数据库获取结构定义数据	,将会影响数据库3	实时性能。	
SQL执行记录 ⑦	一) 开启后,便于查看SQL执行历史记录,并可再次执行,	无需重复输入。		
	登录	取消		

3. 创建数据库,以my_db为例。

图 4-32 创建数据库

新建数据库				×
* 数据库名称:	my_db			
恢复模式:	完整			
兼容性级别:	Microsoft SQL Server 2019)(150) 🗸		
包含类型:	无 Microsoft SQL Server 2012 (1	∨ 11.x) 及以后版本支持。		
数据库只读:	False	V		
允许快照隔离:	False	\vee		
 * 数据库文件 添加 删除 				
逻辑名称	文件类型	初始大小	增量选择	最大大小设置
1 my_db	行数据>	5 MB	按MB大小增长 200	\$ 不限制
2 my_db_log	日志 🗸	1 🛟 MB	按MB大小增长 200	\$ 不限制
		确定取消	ž	

4. 单击库名,选择Schema,以guest为例。

Schema列表	对象列表	元数据采集					
0 对象列表数	对象列表数据来自实时查询(最多显示10000条),对您的数据库有一定的性能消耗,						
表	Schema:	¢bo ^	+ 新建表				
视图		dbo	Schema				
存储过程		guest					
库触发器		db_accessadmin					
函数		db_backupoperator					
		db_datareader					
		db_datawriter					
		db_ddladmin					
		db_denydatareader					

5. 新建表,以table1为例。

图 4-33 切换数据库

图 4-34 表基本信息

Schema列表 对象列表	元数据采集 新建表 X		
1 基本信息 ———		(2) 字段	③ 索引 (可选)
* 表名	table1		
* Schema	guest	V	
锁升级	表	V	
备注			
		//	
			下一步

6. 定义表字段,包括列名、类型、是否为空等,单击"立即创建"。

图 4-35 插入数据

SchemaPi	表 对象列表	元数据采集	新建表 ×							
⊘ a	5×39			- 2 🕫		3 第引 (可語) -			(4) 外键 (可适)	- (5) CHECK的菜 (可适)
81	1)(##)									
序号		列名		类型	可空	主統		扩展值息		
1		PersonID		int				默认值	手动编写	
2		Name		nvarchar(50)						
								说明		
								长度	50	
					Ŀ	-# 1-#	THINK			

查看创建完成的表。

图 4-36 创建完成

*	Schema:	guest \vee	+ 集選集							按照表名进行过降	Q 0.88
视图		表名 💠	Sohema	创建时间 🖕	索引大小 👙	备注	宇符集	III fi			
存储过程 库粮发器		table 1	guest	2022-07-05 10:18:03	undefined		Chinese_PRC_90 _CI_AI	SQL查阅 打开表 查看表评情	傳改表 重命名 更多 >		
函数		別衆引的来	外键								
		列名	类型		默认值			可空	索引类型	醫注	
		PersonID	int								
		Name	nvarcha	r(50)				\checkmark			
	10条页	◇ 想張数:1 < 1 >									

5 RDS for MySQL 入门实践

当您购买并连接到RDS for MySQL数据库实例后,可以根据自身的业务需求使用RDS 提供的一系列常用实践。

实践		描述
使用规范	实例使用规范	介绍RDS for MySQL在数据库实例、数 据库连接、实例可靠性和可用性、备份 恢复、SQL审计、日常运维、安全方面 的使用建议。
	数据库使用规范	介绍RDS for MySQL的数据库命名规 范、数据库基本设计规范、数据库字段 设计规范、数据库索引设计规范,以及 数据库SQL开发规范。
搭建网站	使用RDS for MySQL搭建 WordPress	介绍如何通过华为云虚拟私有云、弹性 云服务器和RDS for MySQL数据库,轻 松几步,在LAMP环境下搭建 WordPress。
	使用RDS for MySQL搭建 Discuz!论坛	介绍如何通过华为云虚拟私有云、弹性 云服务器和RDS for MySQL数据库,轻 松几步,在LAMP环境下搭建Discuz!。
数据迁移	使用mysqldump迁移RDS for MySQL数据	介绍如何使用mysqldump工具将数据 复制到RDS for MySQL数据库。
	RDS for MySQL迁移到 RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将表级、库级或实例 级数据迁移到RDS for MySQL数据库。
	使用DAS的导出和导入功 能迁移RDS for MySQL数 据	介绍如何使用DAS导出数据,再导入到 RDS for MySQL数据库。
	RDS for MySQL同步到 RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将源库数据同步到 RDS for MySQL数据库。

表 5-1 RDS for MySQL 常用最佳实践

实践		描述
	 RDS for MySQL之间搭 建单主灾备 RDS for MySQL之间搭 建双主灾备 	介绍如何使用DRS将业务库数据同步到 RDS for MySQL数据库(灾备库)。
	将DDM同步到RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将DDM数据同步到 RDS for MySQL数据库。
	将GaussDB分布式版同步 到RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将GaussDB分布式版 数据同步到RDS for MySQL数据库。
	将GaussDB主备版同步到 RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将GaussDB主备版数 据同步到RDS for MySQL数据库。
	将GaussDB(for MySQL) 同步到RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将GaussDB(for MySQL)数据同步到RDS for MySQL数 据库。
	自建MySQL迁移到RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将自建MySQL迁移 到RDS for MySQL数据库。
	自建MySQL同步到RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将自建MySQL同步 到RDS for MySQL数据库。
	 自建MySQL到RDS for MySQL单主灾备 自建MySQL到RDS for MySQL双主灾备 	介绍如何使用DRS将自建MySQL业务 库数据同步到RDS for MySQL数据库 (灾备库)。
	将Oracle同步到RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将自建Oracle数据同 步到RDS for MySQL数据库。
	其他云MySQL迁移到云数 据库 RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将其他云上MySQL 数据库迁移到RDS for MySQL数据库。
	将其他云MySQL同步到 RDS for MySQL	介绍如何使用DRS将其他云上MySQL 数据库同步到RDS for MySQL数据库。
	 其他云MySQL到RDS for MySQL单主灾备 其他云MySQL到RDS for MySQL双主灾备 	介绍如何使用DRS将其他云上MySQL 业务库数据同步到RDS for MySQL数据 库(灾备库)。
数据备份	同区域自动备份	介绍如何在数据库实例的备份时段中创 建数据库实例的自动备份,系统根据您 指定的备份保留期保存数据库实例的自 动备份。
	同区域手动备份	介绍如何为数据库实例手动备份数据, 用户可以通过手动备份恢复数据,从而 保证数据可靠性。
实践		描述
------	---	---
	跨区域自动备份	介绍如何将备份文件存放到另一个区域 存储,某一区域的实例故障后,可以在 异地区域使用备份文件在异地恢复到新 的RDS实例,用来恢复业务。
数据恢复	通过全量备份文件恢复云 数据库RDS for MySQL实 例数据	介绍如何使用已有的自动备份和手动备 份,将实例数据恢复到备份被创建时的 状态。该操作恢复的为整个实例的数 据。
	通过全量备份文件恢复到 自建MySQL数据库	介绍如何将下载的华为云RDS for MySQL全量备份文件恢复到自建 MySQL数据库的操作步骤。
	将云数据库RDS for MySQL实例的数据恢复到 指定时间点	介绍如何使用已有的自动备份,恢复实 例数据到指定时间点。
	将云数据库RDS for MySQL的库表数据恢复到 指定时间点	介绍如何使用已有的自动备份,恢复某 个库表数据到指定时间点。

6 RDS for PostgreSQL 入门实践

当您购买并连接到RDS for PostgreSQL数据库实例后,可以根据自身的业务需求使用RDS提供的一系列常用实践。

实践		描述	
使用规范	实例使用规范	介绍RDS for PostgreSQL在数据库连 接、只读实例、可靠性和可用性、逻辑 复制、数据库年龄、稳定性、日常运 维、安全方面的使用建议。	
	数据库使用规范	介绍RDS for PostgreSQL的数据库命名 规范、表设计规范、数据库索引设计规 范、SQL设计规范,以及安全规范。	
数据迁移	使用psql命令迁移RDS for PostgreSQL数据	介绍如何使用pg_dump工具将数据复 制到RDS for PostgreSQL数据库。	
	使用DAS的导出和导入功 能迁移RDS for PostgreSQL数据	介绍如何使用DAS导出数据,再导入到 RDS for PostgreSQL数据库。	
	将RDS for PostgreSQL同 步到RDS for PostgreSQL	介绍如何使用DRS将源库数据同步到 RDS for PostgreSQL数据库。	
	将自建PostgreSQL同步到 RDS for PostgreSQL	介绍如何使用DRS将自建PostgreSQL 同步到RDS for PostgreSQL数据库。	
	其他云PostgreSQL同步到 RDS for PostgreSQL	介绍如何使用DRS将其他云上 PostgreSQL同步到RDS for PostgreSQL数据库。	
	将Oracle同步到RDS for PostgreSQL	介绍如何使用DRS将自建Oracle数据同步到RDS for PostgreSQL数据库。	
	将RDS for MySQL同步到 RDS for PostgreSQL	介绍如何使用DRS将RDS for MySQL同 步到RDS for PostgreSQL数据库。	

表 6-1 RDS for PostgreSQL 常用最佳

实践		描述
	将自建MySQL同步到RDS for PostgreSQL	介绍如何使用DRS将自建MySQL同步 到RDS for PostgreSQL数据库。
	将其他云MySQL同步到 RDS for PostgreSQL	介绍如何使用DRS将其他云上MySQL 同步到RDS for PostgreSQL数据库。
数据备份	同区域自动备份	介绍如何在数据库实例的备份时段中创 建数据库实例的自动备份,系统根据您 指定的备份保留期保存数据库实例的自 动备份。
	同区域手动备份	介绍如何为数据库实例手动备份数据, 用户可以通过手动备份恢复数据,从而 保证数据可靠性。
	跨区域自动备份	介绍如何将备份文件存放到另一个区域 存储,某一区域的实例故障后,可以在 异地区域使用备份文件在异地恢复到新 的RDS实例,用来恢复业务。
数据恢复	通过全量备份文件恢复云 数据库 RDS for PostgreSQL实例数据	介绍如何使用已有的自动备份和手动备 份,将实例数据恢复到备份被创建时的 状态。该操作恢复的为整个实例的数 据。
	将云数据库 RDS for PostgreSQL实例的数据恢 复到指定时间点	介绍如何使用已有的自动备份,恢复实 例数据到指定时间点。

7 RDS for SQL Server 入门实践

当您购买并连接到RDS for SQL Server数据库实例后,可以根据自身的业务需求使用RDS提供的一系列常用实践。

实践		描述
使用规范	实例使用规范	介绍RDS for SQL Server在实例规格、 数据库连接、数据库迁移、以及数据库 使用方面的建议。
部署报表服 务	RDS for SQL Server 如何 将线下SSRS报表服务部署 上云	介绍如何在RDS for SQL Server使用 SSRS(Reporting Services)报表服 务。
数据迁移	使用DAS的导出和导入功 能迁移RDS for SQL Server数据	介绍如何使用DAS导出数据,再导入到 RDS for SQL Server数据库。
	使用SSMS客户端导入导出 功能将ECS上的SQL Server数据库迁移到RDS for SQL Server	介绍如何使用SQL Server自带的导入导 出功能将ECS上的SQL Server数据库迁 移到RDS for SQL Server。
	使用SSMS客户端导入导出 功能将本地SQL Server数 据库迁移到RDS for SQL Server	介绍如何使用SQL Server自带的导入导 出功能将本地SQL Server数据库迁移到 RDS for SQL Server。
	RDS for SQL Server 如何 将线下SSRS报表服务部署 上云	介绍如何在RDS for SQL Server使用 SSRS(Reporting Services)报表服 务。
	将RDS for SQL Server备 份迁移到RDS for SQL Server	介绍如何使用DRS将源库数据备份迁移 到RDS for SQL Server数据库。

表 7-1 RDS for SQL	Server	常用最佳实践
-------------------	--------	--------

实践		描述
	将RDS for SQL Server同 步到RDS for SQL Server	介绍如何使用DRS将RDS for SQL Server同步到RDS for SQL Server数据 库。
	将本地SQL Server备份迁 移到RDS for SQL Server	介绍如何使用DRS将本地SQL Server备 份迁移到RDS for SQL Server数据库。
	将本地SQL Server同步到 RDS for SQL Server	介绍如何使用DRS将本地SQL Server同 步到RDS for SQL Server数据库。
	其他云SQL Server备份迁 移到RDS for SQL Server	介绍如何使用DRS将其他云上SQL Server备份迁移到RDS for SQL Server 数据库。
	将其他云SQL Server同步 到RDS for SQL Server	介绍如何使用DRS将其他云上SQL Server同步到RDS for SQL Server数据 库。
数据备份	同区域自动备份	介绍如何在数据库实例的备份时段中创 建数据库实例的自动备份,系统根据您 指定的备份保留期保存数据库实例的自 动备份。
	同区域手动备份	介绍如何为数据库实例手动备份数据, 用户可以通过手动备份恢复数据,从而 保证数据可靠性。
	跨区域自动备份	介绍如何将备份文件存放到另一个区域 存储,某一区域的实例故障后,可以在 异地区域使用备份文件在异地恢复到新 的RDS实例,用来恢复业务。
数据恢复	通过全量备份文件恢复云 数据库RDS for SQL Server实例数据	介绍如何使用已有的自动备份和手动备 份,将实例数据恢复到备份被创建时的 状态。该操作恢复的为整个实例的数 据。
	将云数据库 RDS for SQL Server实例的数据恢复到 指定时间点	介绍如何使用已有的自动备份,恢复实 例数据到指定时间点。



发布日期	修改说明
2023-11-07	第三十四次正式发布,包含以下内容: • RDS for MySQL支持惠选型规格。 • RDS for SQL Server支持极速型SSD V2存储类型。
2023-07-17	 第三十三次正式发布,包含以下内容: 新增RDS for MySQL入门实践。 新增RDS for PostgreSQL入门实践。 新增RDS for SQL Server入门实践。
2023-06-30	第三十二次正式发布,包含以下内容: RDS for SQL Server实例购买完成后,支持修改实例字 符集。
2023-06-01	第三十一次正式发布,包含以下内容: 购买RDS for PostgreSQL实例时,支持选择多个安全 组。
2023-05-10	第三十次正式发布,包含以下内容: 支持RDS for MariaDB数据库引擎。
2022-07-30	 第二十九次正式发布,包含以下内容: 购买RDS for MySQL实例时,支持选择多个安全组。 购买RDS for SQL Server实例时,支持选择多个安全组。
2022-01-28	第二十八次正式发布,包含以下内容: RDS for SQL Server的实例名支持中文。
2021-11-04	第二十七次正式发布,包含以下内容: SQL Server镜像由第三方提供,购买实例增加"服务 商"选项。

发布日期	修改说明
2021-10-25	第二十六次正式发布,包含以下内容: MySQL购买实例优化实例名称约束限制。
2021-09-27	第二十五次正式发布,包含以下内容: SQL Server 2017标准版和2017web版支持AD域监控。
2021-07-22	 第二十四次正式发布,包含以下内容: RDS for MySQL购买包周期实例支持订购时间为5年。 RDS for PostgreSQL购买实例存储类型增加"极速型SSD"。
2021-06-17	第二十三次正式发布,包含以下内容: • RDS for PostgreSQL实例名称支持中文。 • MySQL数据库账号密码支持()和&。
2021-05-18	第二十二次正式发布,包含以下内容: MySQL购买实例存储类型增加"极速型SSD"。
2021-04-21	第二十一次正式发布,包含以下内容: RDS for MySQL购买实例支持设置存储空间自动扩容。
2021-04-19	 第二十次正式发布,包含以下内容: RDS for MySQL购买实例存储类型增加"SSD云盘"。 RDS for MySQL购买实例性能规格增加通用型和独享型规格。 优化购买实例的性能规格选择及存储类型选择内容。
2021-02-25	第十九次正式发布,包含以下内容: 调整目录架构。
2020-11-11	第十八次正式发布,包含以下内容: RDS for SQL Server支持用户选择本地时区。
2020-02-05	第十七次正式发布,包含以下内容: 购买RDS各引擎实例时,选择不同"实例类型"补充不 同的提示语。
2019-12-30	第十六次正式发布,包含以下内容: ● RDS支持创建实例后设置密码。
2019-10-12	第十四次正式发布,包含以下内容: 优化AD域管控"域名"的约束条件。 调整快速入门大纲。 <li优化绑定弹性公网ip。< li=""> </li优化绑定弹性公网ip。<>

发布日期	修改说明
2019-08-12	第十三次正式发布,包含以下内容:
	● 优化购买实例的密码策略。
	● RDS for MySQL支持数据库代理。
2019-07-12	第十二次正式发布,包含以下内容:
	• RDS for MySQL支持批量创建只读实例。
	● RDS for MySQL支持在一个主实例中,创建10个只 读实例。
	• RDS for MySQL新增root用户权限列表。
2019-06-12	第十一次正式发布,包含以下内容:
	● RDS支持购买主实例时,同步批量添加只读实例。
	● RDS for MySQL支持内网域名访问。
2019-02-15	第十次正式发布,包含以下内容:
	● RDS for SQL Server支持EIP一键加入白名单。
	● RDS for PostgreSQL支持增量备份下载。
	 RDS for MySQL/PostgreSQL/SQL Server的连接实 例内容深度优化。
2018-11-20	第九次正式发布,包含以下内容:
	● 支持RDS for PostgreSQL增强版。
	• RDS for SQL Server支持创建只读实例。
	• RDS for SQL Server创建实例时能够制定VIP。
	• RDS for PostgreSQL支持创建I3大规格。
2018-09-04	第八次正式发布,包含以下内容:
	 RDS for MySQL/PostgreSQL/SQL Server的弹性公 网IP深度优化 。
	• RDS for PostgreSQL支持创建I3实例。
2018-08-15	第七次正式发布,包含以下内容:
	● 支持多项目管理。
	● RDS for MySQL支持创建Ⅰ3实例。
	● RDS Console增加"登录"功能。
2018-08-03	第六次正式发布,包含以下内容:
	关系型数据库三款引擎支持与数据库安全服务合并购 买。
	RDS for MySQL和RDS for PostgreSQL支持创建包周期 只读实例。

发布日期	修改说明
2018-07-13	 第五次正式发布,包含以下内容: 支持SQL Server 2016 WEB。 支持SQL Server 2014 SP2 WEB。
	 支持SQL Server 2008 R2 SP3 WEB。 RDS for MySQL支持创建灾备实例。 创建RDS for PostgreSQL实例时,默认端口改为 5432。
2018-06-30	 第四次正式发布,包含以下内容: 账户余额大于或等于0元,用户所有操作不受限制。 RDS for MySQL支持配置和修改内网IP。 RDS for MySQL支持只读实例开启关闭公网访问。 RDS for MySQL和RDS for PostgreSQL支持磁盘无限次扩容,最小扩容为10GB。 RDS for SQL Server支持最小扩容为10GB。 RDS for SQL Server数据库支持用户下载单个数据库的备份文件。
2018-06-15	 第三次正式发布,包含以下内容: 包年/包月实例创建时支持勾选自动续费。 备份时间支持732天。 支持创建RDS for MySQL和RDS for PostgreSQL实例时显示最大连接数。 RDS for MySQL实例支持选择本地时区。 RDS for PostgreSQL支持1U2GB和1U4GB规格。
2018-06-01	 第二次正式发布,包含以下内容: 支持专属分布式存储。 创建数据库实例或扩容磁盘时,磁盘最大支持 4000GB。 支持创建数据库实例时选择参数组。 支持批量创建包周期实例。 支持一键开启或关闭MySQL实例的公网IP。 创建RDS for MySQL实例时,默认端口改为3306。 支持任务中心展示RDS for MySQL创建实例、扩容 实例进度和相关日志。 支持PostgreSQL 10。 支持SQL Server 2008 R2 SP3 EE。
2018-05-15	