



数据管理 数据库实验室

文档版本: 20220704



## 法律声明

阿里云提醒您在阅读或使用本文档之前仔细阅读、充分理解本法律声明各条款的内容。 如果您阅读或使用本文档,您的阅读或使用行为将被视为对本声明全部内容的认可。

- 您应当通过阿里云网站或阿里云提供的其他授权通道下载、获取本文档,且仅能用 于自身的合法合规的业务活动。本文档的内容视为阿里云的保密信息,您应当严格 遵守保密义务;未经阿里云事先书面同意,您不得向任何第三方披露本手册内容或 提供给任何第三方使用。
- 未经阿里云事先书面许可,任何单位、公司或个人不得擅自摘抄、翻译、复制本文 档内容的部分或全部,不得以任何方式或途径进行传播和宣传。
- 由于产品版本升级、调整或其他原因,本文档内容有可能变更。阿里云保留在没有 任何通知或者提示下对本文档的内容进行修改的权利,并在阿里云授权通道中不时 发布更新后的用户文档。您应当实时关注用户文档的版本变更并通过阿里云授权渠 道下载、获取最新版的用户文档。
- 4. 本文档仅作为用户使用阿里云产品及服务的参考性指引,阿里云以产品及服务的"现状"、"有缺陷"和"当前功能"的状态提供本文档。阿里云在现有技术的基础上尽最大努力提供相应的介绍及操作指引,但阿里云在此明确声明对本文档内容的准确性、完整性、适用性、可靠性等不作任何明示或暗示的保证。任何单位、公司或个人因为下载、使用或信赖本文档而发生任何差错或经济损失的,阿里云不承担任何法律责任。在任何情况下,阿里云均不对任何间接性、后果性、惩戒性、偶然性、特殊性或刑罚性的损害,包括用户使用或信赖本文档而遭受的利润损失,承担责任(即使阿里云已被告知该等损失的可能性)。
- 5. 阿里云网站上所有内容,包括但不限于著作、产品、图片、档案、资讯、资料、网站架构、网站画面的安排、网页设计,均由阿里云和/或其关联公司依法拥有其知识产权,包括但不限于商标权、专利权、著作权、商业秘密等。非经阿里云和/或其关联公司书面同意,任何人不得擅自使用、修改、复制、公开传播、改变、散布、发行或公开发表阿里云网站、产品程序或内容。此外,未经阿里云事先书面同意,任何人不得为了任何营销、广告、促销或其他目的使用、公布或复制阿里云的名称(包括但不限于单独为或以组合形式包含"阿里云"、"Aliyun"、"万网"等阿里云和/或其关联公司品牌,上述品牌的附属标志及图案或任何类似公司名称、商号、商标、产品或服务名称、域名、图案标示、标志、标识或通过特定描述使第三方能够识别阿里云和/或其关联公司)。
- 6. 如若发现本文档存在任何错误,请与阿里云取得直接联系。

## 通用约定

格式	说明	样例
⚠ 危险	该类警示信息将导致系统重大变更甚至故 障,或者导致人身伤害等结果。	⚠ 危险 重置操作将丢失用户配置数据。
▲ 警告	该类警示信息可能会导致系统重大变更甚 至故障,或者导致人身伤害等结果。	警告 重启操作将导致业务中断,恢复业务 时间约十分钟。
〔〕 注意	用于警示信息、补充说明等,是用户必须 了解的内容。	大) 注意 权重设置为0,该服务器不会再接受新 请求。
⑦ 说明	用于补充说明、最佳实践、窍门等,不是 用户必须了解的内容。	⑦ 说明 您也可以通过按Ctrl+A选中全部文件。
>	多级菜单递进。	单击设置> 网络> 设置网络类型。
粗体	表示按键、菜单、页面名称等UI元素。	在 <b>结果确认</b> 页面,单击 <b>确定</b> 。
Courier字体	命令或代码。	执行    cd /d C:/window    命令,进入 Windows系统文件夹。
斜体	表示参数、变量。	bae log listinstanceid
[] 或者 [alb]	表示可选项,至多选择一个。	ipconfig [-all -t]
{} 或者 {alb}	表示必选项,至多选择一个。	switch {act ive st and}

## 目录

1.数据库实验室入门介绍	05
2.数据库实验室问答篇	19
3.通过应用程序访问数据库	21

# 1.数据库实验室入门介绍

在数据库实验室,您可以免费开通不同类型的数据库,并对数据库进行探索和使用。

视频介绍

#### 数据库开通

1. 登录数据库实验室, 左侧将呈现目前实验室支持的数据库类型(后续会支持更多类型的数据库, 敬请期待), 双击希望开通的数据库类型(例如PolarDB for MySQL), 将弹出开通数据库的弹窗。



2. 输入您数据库名称, 单击开通数据库, 就可以免费拥有您自己的数据库。

欢迎进入DMS数据库实验室!马上免费开通属于你自己的数据库吧!					
请选择数据库类型:					
<del>例</del> ySQL 待开通	SQLServer 待开通	POLARDB-MySQL 待开通			
请输入数据库名称(	可以由英文、数字和	」下划线组成):			2

#### 进入SQL Console

开通数据库之后,您就可以在功能强大的SQL Console里进行您想做的数据操作了。您可以通过以下几种方式进入SQL Console:

• 方式一: 在首页左侧菜单栏, 单击数据库类型将其展开后, 双击目标数据库即可进入。



• 方式二:右键单击目标数据库,单击**单库查询**。



● 方式三: 单击顶部菜单栏SQL Console > 单库查询。



#### 数据查询

1. 进入SQL Console后,您可以在左侧看到数据库下面的全部数据表。

⑦ 说明 DMS实验室为您开通数据库时,会自动为您创建示例表和示例数据。



2. 在SQL Console控制台中输入SQL语句,单击执行按钮。

⑦ 说明 编辑SQL语句时提供了智能提示和高亮功能,您可以在下方的执行结果中查看查询到的 数据。

SOI Console							
OQEOUNSUR						조대에게해	
执行(F8)	格式化(F10) 执行;	+划(F9) 常用SC	QL ~ 显示设置 前	i往跨库查询			K ⊮
1 SELECT	* FROM students						
⑤ 执行历史	⊘ 执行结果1 ×						
单行详情	新增 删除 提交	修改 生成图表				Q	导出文件 ∖
序号	;≣ id	√l" 🖹 nar	me ↓h	;≡ grade	11	;≣ class	11
1	1	No		5		3	
2	2	Sit:		5		1	
3	3	304		5		3	
4	4	Jude		3		2	
5	5	Lucy		4		2	

#### 3. 您可以在搜索框对结果集进行检索。

🔊 执行历史 🥑	) 执行结果1 ×				
单行详情 新	1 删除 提交修改	生成图表 🔼		0 □过澽 Q )	导出文件 >
序号	i⊟ id ↓	la name ↓`	i≡ grade ↓	;≣ class	11
1	1	100	5	3	
2	2	100 m	5	1	
3	3		5	3	
4	4	100	3	2	
5	5	1.00	4	2	*

4. 单击执行结果右上角的导出文件,您可以导出查询结果。

③ 执行历史 ② 执行结果1 ×							
单行详情	単行详情 新増 删除 提交修改 生成图表 △ (Q)   与出文件 ヘ						
序号	;≡ id ↓†	🖹 name	11	$\equiv$ grade $\downarrow$	;≣ class	导出结果Excel	
1	1	100		5	3	导出结果Text	
2	2			5	1	导出全部Excel	
3	3	14 C		5	3	B出版法行Incert	
4	4	100		3	2	무비스했다	
5	5	100		4	2	导出主的Insert	

关于数据查询的详情介绍,请参见数据查询。

#### 表操作

您可以在SQL Console直接通过执行SQL语句来进行一系列的表操作,例如创建表、编辑表、删除表等。 您也可以通过我们提供的可视化编辑功能对表进行操作,具体操作为:在SQL Console中,右键单击目标 表,单击**编辑表结构**,您可以通过可视化编辑直接修改表的基本信息、列信息、索引和外键信息。 ⑦ 说明 本案例以编辑表结构为例进行演示。

ps.anavi⊐te <b>Course</b> a m stude	的宣有更多媒… X 1 25 ·	SELECT * FR(	
∃ ⊞ stude	新开SQL窗口 <sub>打开表</sub>		
	命令窗口		
	创建表		
	编辑表结构 库表结构 >		
	数据方案 >		
	与出 >		
	导入		
	代码生成器	执行历史 ⊘ ∄	
	安主奴别祠登 对象信息		
Ol Consolo	使得主:etu y 使得主		
	3#94BJ2X.5tu X 3#94BJ2X.		
基本信息	* 表名	courses	
列信息 索引信息	备注		
外键信息			
	存储引擎	InnoDB	$\sim$
	字符集	utf8	$\checkmark$
	校验规则	utf8_general_ci	$\sim$
	当前值		
	行格式	DYNAMIC	$\vee$
	平均行长度	2340	
	最小行		
	最大行		
	键块大小		

#### 数据变更

您可以在**SQL Console**直接通过执行SQL语句来进行一系列的数据变更操作,例如插入、删除、修改数据 等。

您也可以直接在查询到的结果集中对数据直接进行修改,具体操作为:在执行结果页下,单击新增,在出现的空白行中填写新数据,单击**提交修改**即可。

⑦ **说明** 本案例以插入数据为例进行演示,数据单元格左上角的红色三角形是为了方便您辨认这条数 据是新增或者修改过的。

⊙ 执行历史	③ 执行历史 ② 执行结果1 × Ξ 题					
单行详情	新增删除提交修改	主成图表 🔨		Q         导出文件 ∨		
序号	<u>⊨</u> ld 3	la name ↓	;≡ grade ↓1	;≡ class ↓1		
5	5	100	4	2		
6	6	100	4	1		
7	7	They bear and the	4	1		
8	8	1000	3	2		
9	9	and a second sec	NULL	NULL		

常用SQL管理

在数据库实验室,您可以对您常用的SQL进行管理。在SQL Console中,单击常用SQL,您可以添加、编辑、删除和选择(将SQL直接添加到执行界面中)您常用的SQL。

SQ	LConsole		
SQ 执行 1 2 3	LConsole <b>万(F8)</b> 格式化(F10) 执行计 SELECT * FROM `courses LIMIT 20	<ul> <li>浏(F9)</li> <li>常用SQL へ</li> <li>显示设置</li> <li>前往跨库查询</li> <li>洗择 &gt;</li> <li>添加</li> <li>管理</li> </ul>	
ľ	添加我的 SQL • 标题 • 适用范围	查询课程表 〇 所有库 () 当前库	<ul> <li>×</li> </ul>
	* SQL	SELECT * FROM `courses`	î 7
l			<b>确认</b> 取消

### 命令窗口模式

除了在SQL Console中直接执行SQL以及通过可视化操作进行表和数据的变更之外,数据库实验室还为您提供 了命令窗口模式。在SQL console中,右键单击目标表,单击**命令窗口**,即可进入命令模式。

🗄 🌐 courses		2 L 3
⊕		
(∓) m student_	新开SQL窗口	
	打开表	_
	命令窗口	
	创建表	
	编辑表结构	24
	库表结构	>
	数据方案	>
	导出	>
	导入	
	代码生成器	
	安全级别调整	
	对象信息	

SQLConsole	命令窗口 ×	
	=====================================	:===:
polardb>SEL LIMIT 20;	CT * FROM `courses`	:===:
+	name	
10   20   30		
40   50   60   70	<ul> <li>□ 英倍</li> <li>□ 化学</li> <li>□ 上</li> <li>□ 生物</li> <li>□ 」</li> <li>□ 政治</li> </ul>	
+	++ , 耗时: [34ms]	
1 SELECT	FROM	
I SELECT	< FROM	
执行 中断	清空屏幕 使用输入框 最大返回行数: 200 执行成功	

#### 导入和导出

数据库实验室支持数据和表结构的导入和导出功能。在SQL console中,右键单击目标表,单击导出 > 导出该表,您可以选择导出表中的数据、表的结构,或者两者同时导出。

⑦ 说明 本案例以导出该表为例进行介绍,关于数据导入和导出的详情介绍,可参见数据导入和数据
 导出。



#### 数据库导出

数据库实验室支持将整个数据库进行导出。在控制台首页,单击顶部导航栏的**数据方案 > 数据导出 > 数据** 库导出。



您也可以在SQL Console中单击导出 > 导出该库,将数据库进行导出。

• N DMStest V t	む	导出 ^ 53
表可编程对象	SQLConsole 编辑表:stu× 编辑表:co× 尝试新编	
支持%模糊匹配表名称 С∈	执行(F8) 格式化(F10) 执行计划(F9) 常用SQL ∨ 显示设置 前往跨库查询	整库表结构
tips:鼠标右键可查看更多操 ×	1 SELECT * FROM	整库建表语句
\pm 🌐 students		
🕀 🌐 student_courses		

#### 跨库查询

数据库实验室的跨库查询功能为您提供了跨不同数据库类型进行关联查询的能力。

1. 在控制台首页,单击顶部导航栏的SQLConsole > 跨库查询进入。



您也可以在SQL Console中单击前往跨库查询进入。

• DMStest V	役	我的权限: 查询 导出 变更
表可编程对象	SQLConsole 编辑表:stu× 编辑表:co ×	
支持%模糊匹配表名称 С∈	执行(F8) 格式化(F10) 执行计划(F9) 常用SQL ∨ 显示设置 前往跨库查询	
tips:鼠标右键可查看更多操 ×	1 SELECT * FROM	
⊞ courses		
⊞ 🖩 students		
⊞ student_courses		

2. 在跨库查询界面的左侧,您可以看到您已开通实例的DBLink列表。每个DBLink都会指向一个实例。

支持%模糊匹配	SQLConsole
对象: ● DBLink ○ 数据库 C 相关的DBLink数量: 1	执行(F8) 格式化(F10) 常用跨库查询SQL ∨ 显示设置
	1 /*** Example SQL:
+ RDS_MySQL_DBLink	2 SELECT *
	3 FROM dblink1.db1.table1 t1,
	<pre>4 dblink2.db2.table2 t2</pre>
	5 where t1.id= t2.id
	6 ***/
	7 SELECT * FROM
	8

3. 在查询SQL中,您通过DBLink指代您希望查询的实例。

例如,如果希望查询PolarDB for MySQL实例下面dms\_polardb\_mysql这个库的courses表,您可以这样写SQL:

工作台 跨库查询	
	欢迎来到数据库实验室跨库查询:通过一条SQL实现不同类型数据库之间的关联查询。
支持%模糊匹配 ♀ ∈	SQLConsole
对象: ● DBLink ○ 数据库 C 相关的DBLink数量: 3	执行(F8) 格式化(F10) 常用跨库查询SQL ∨ 显示设置
<ul> <li>♥ POLARDB_MYSQL_DBLink</li> <li>♥ dms_polardb_mysql</li> <li>♥ m courses</li> <li>♥ m students</li> <li>♥ m student_courses</li> </ul>	<pre>/*** Example SQL: SELECT * FROM dblink1.dbl.table1 t1, dblink2.db2.table2 t2 where t1.id= t2.id ***/ SELECT * FROM `POLARDB_MYSQL_DBLink`.`dms_polardb_mysql`.`courses` LIMIT 20; 9</pre>

4. 通过跨库查询,您可以关联查询不同类型的数据库。

例如,下面这个SQL将PolarDB for MySQL和 RDS for SQLServer这两个实例进行关联查询:

执行(Fa	8) 格式化(F1	0) 常用跨库	查询SQL >	显示设置			
1 S 2 3	ELECT * FROM `POLA `RDS_ WHERE t1 id	RDB_MYSQL_DB SQLSERVER_DB	Link`.`dms_p Link`.`dms_r id:	oolardb_mysql`.`cour rds_sqlserver`.`stuc	rses` t1, dent_courses` t2		
4	WHERE TI.10	= t2.course_	10;				
⑤ 执行	历史 🕗 执行	行结果1 ×					
单行详	情 生成图表	注意:由于管	理员配置,单次	2查询结果最多返回1,000条	查看更多数据		
序号	id ↓[	name 🧃	n id 1⊧	student_id ↓	course_id ↓	start_time 1	score ↓
1	10	语文	57	8	10	2017-09-01 00:00:00	100
2	10	语文	50	7	10	2017-09-01 00:00:00	93
3	10	语文	43	6	10	2017-09-01 00:00:00	83
4	10	语文	36	5	10	2017-09-01 00:00:00	61
5	10	语文	29	4	10	2017-09-01 00:00:00	99
6	10	语文	15	3	10	2017-09-01 00:00:00	89
7	10	语文	8	2	10	2017-09-01 00:00:00	53
8	10	语文	1	1	10	2017-09-01 00:00:00	97
9	20	数学	58	8	20	2017-09-01 00:00:00	99

### 设置敏感列

在数据表中,有些数据可能是敏感字段,不希望被其他人看到具体的值。数据库实验室提供给敏感字段进行加密的功能。在SQL console中,右键单击目标表,单击**安全级别调整**,就可以对该表中的字段设置或者 取消敏感列设置。

• <i>V</i> DI	AStest	$\vee$	4
表可编	程对象		SQLCor
支持 % 模样	胡匹配表名称	C∈	执行(F8
tips:鼠标右	键可查看更多操 °SAS	×	1 SEL
⊞ ⊞ stud	ents		
⊞ stuc	<ul> <li>新开SQL窗口</li> <li>打开表</li> <li>命令窗口</li> <li>创建表</li> <li>编辑表结构</li> <li>库表结构</li> <li>数据方案</li> <li>导入</li> <li>代码生成器</li> <li>安全级別调整</li> <li>对象信息</li> </ul>		> >> / / / / / / / / / / / / / / / / /

例如,我们希望对 students 这张表中的 grade 字段进行加密,我们将 grade 这个列的级别调整为机 密,然后单击提交流程到安全部门,在弹框中单击确认即可。

安全	级别调整				×
表名:	students				安全级别解释
	字段名	描述	原级别	新级别(仅需要调整变更的字段)	操作状态
1	id	ID	内部	◉ 内部 ○ 敏感 ○ 机密	
2	name	姓名	内部	◉ 内部 ○ 敏感 ○ 机密	
3	grade	年级	内部	○ 内部 ○ 敏感 ● 机密	提升
4	class	班级	内部	● 内部  敏感  机密	
				提交流程	到安全部门取消

再次对 students 这张表进行查询时, grade 这个字段已经被加密。

⑤ 执行历史 (	⑦ 执行结果1 ×						
单行详情	新增 删除 提交修改	生成图表 🗥				Q	导出文件 >
序号	;≣ id ↓	🖹 name	11	🖹 grade 💦	11	;≣ class	11
1	1	100	×:	*****		3	
2	2	100 C	*:	****		1	
3	3	100 C	*:	*****		3	
4	4	inter and interest of the second s	*:	*****		2	
5	5	140	*	*****		2	

关于设置敏感列的详情介绍,请参见字段安全级别调整。

#### 测试数据构建

数据库实验室可以为您的表构建测试数据。在SQL console中,右键单击目标表,单击**数据方案 > 测试数据** 构建即可进入。

General description of the second	_mys ∨ 🖓
表 可编程对象	SQLConsole
支持 % 模糊匹配表名称	C
tips:鼠标右键可查看更多操作	<sup>乍哦~</sup> × 1 SELECT * FROM
🕀 🌐 courses	
<ul> <li></li></ul>	<ul> <li>新开SQL窗口</li> <li>打开表</li> <li>命令窗口</li> <li>创建表</li> <li>编辑表结构</li> <li>库表结构</li> <li>数据方案</li> <li>&gt; 测试数据构建</li> <li>导入</li> <li>八码生成器</li> <li>安全级别调整</li> <li>对象信息</li> </ul>

#### 您可以根据需要来构建这张表的测试数据。

测试数据构建	- courses						×	
*任务名称:	cours	courses 构建测试数据						
* 配置算法:	序号	列名	类型	默认值	约束	生成方式		
	1	id	bigint(20)		PK, 非空	随机(自增,步长1)		
	2	name	varchar(32)			随机(变长字符串 [1, 10])		
	预览测试数据							
* 生成行数:	10000	10000						
* 冲突处理:	◎ 遇到	● 遇到数据冲突则跳过 ○ 遇到数据冲突则替换						
				提交	申请			

关于测试数据构建的详情介绍,请参见测试数据构建。

#### 应用程序或命令行直连

如果您希望通过应用程序或者命令行的方式直接连接数据库,目前MySQL数据库已支持该功能。在控制台首 页左侧,右键单击目标实例,单击**获取连接信息**,您就可以看到目标实例的连接地址以及您的账号名和密 码。

→ 数据管理DMS 实	验室	SQLConsole $\smallsetminus$	数据方案 >
实例名称、数据库名	CQ	工作台	
> 💦 RDS for MySQL	前往SQI	_ Console	
> 🔝 RDS for SQLServer	购买专属	家例	
> 铰 PolarDB for MySQL	获取连接	<del>發</del> 信息	透透
		≫ 0↑	چ

#### 获取帮助

如果您对数据库实验室的使用有什么疑问或者建议,可以通过以下方式咨询:

- 提交工单。
- 使用钉钉搜索钉钉群号21991247,加入钉钉群反馈。

## 2.数据库实验室问答篇

DMS数据库实验室已上线,本文对数据库实验室进行简单介绍。

• 什么是数据库实验室?

数据库实验室是DMS打造的一站式数据库体验馆,为免费体验不同类型的阿里云数据库产品提供统一的入口。在数据库实验室,每个人都可以拥有免费的数据库,体验不同的云数据库产品。

• 在数据库实验室我可以做什么?

在数据库实验室,您可以一键开通数据库,创建、编辑和删除表,对表里的数据进行增删改查。您还可以 免费体验DMS的高阶功能,例如跨库查询、测试数据构建、数据库导出、批量数据导入和导出、敏感列设 置、操作日志管理等。

• 数据库实验室收费吗?

数据库实验室是完全免费的,不会收取任何费用。

哪些用户可以使用数据库实验室?

数据库实验室面向全体阿里云用户开放,只要您有一个阿里云账号,就可以使用数据库实验室。

● 数据库实验室的入口在哪里?

您可以通过域名访问: DMS数据库实验室。

• 在哪里可以看到数据库实验室目前支持的数据库类型?

您可以在数据库实验室左侧的导航栏里看到不同类型的实例名称,这些都是数据库实验室目前已经支持的数据库类型(目前已支持9种数据库类型: PolarDB for MySQL、PolarDB for Post greSQL、PolarDB O引擎、RDS for MySQL、RDS for SQLServer、RDS for Post greSQL、ADB for MySQL、ADB for Post greSQL 以及 MongoDB)。接下来数据库实验室也会不断去支持更多的数据库类型,敬请期待。

• 怎么开通数据库?

您可以在左侧导航栏双击您想开通的实例,或者右键单击实例名称,单击**开通实验室数据库**,就可以开 通实验室数据库。您可以免费开通控制台的导航栏中所有类型的数据库。

• 我想重新开通一个数据库,怎么办?

如果您已经开通了一个数据库并希望想删除该库重新开通,您只需要在左侧导航栏中,右键单击您想删除 的实例,选择**释放实例**,就可以删除该数据库。然后您即可开通新的数据库。

我可以在哪里对数据进行操作?

数据库开通后,会帮您自动打开SQL Console,您也可以在左侧导航栏双击数据库名称,进入SQL Console。

- ⑦ 说明 SQL Console是一个集成了众多重要功能的藏宝地。
  - 您可以通过图形化操作、写SQL语句等方式创建、编辑、删除表数据, 对数据进行增删改查。
  - 您可以进行一键导出数据库、批量导入导出数据、自动生成测试数据等操作。
  - 您可以打开命令窗口,直接对结果集进行编辑保存。这里还有很多丰富而强大的功能,快来亲 自体验一下吧。
- 什么是跨库查询?

跨库查询功能可以让您用一条SQL实现不同类型数据库之间的关联查询。您可以单击数据库实验室顶部菜 单栏的SQLConsole > 跨库查询进入查询页面。 • 可以获取数据库的账号密码,并通过应用程序或者命令行直连数据库吗?

目前对于MySQL数据库是可以的,右键单击目标实例,单击获取连接信息处即可看到您的数据库的连接 地址、用户名和密码。

• 数据库实验室适用于哪些场景呢?

数据库实验室对全体阿里云用户开放,适用于任何想免费体验不同类型数据库的小伙伴。

情景举例:

- 学生A:数据库课程上刚教了SQL Server,我自己也想有个SQL Server数据库可以体验一下,有什么便捷的方法呢?来数据库实验室吧。
- 学生B:我有个小应用需要连接数据库,从哪里可以获得一个免费的数据库并且可以让我通过应用程序 访问呢?数据库实验室就可以呀。
- 老师:作为《数据库导论》这门课的任课老师,我希望学生都可以有自己的数据库,方便他们动手实践
   和进行课程实验,怎么样才能方便地进行指导和管理?让学生们直接登录到数据库实验室吧。
- 开发者A:这两个数据库类型在语法支持上面有什么区别?有什么办法可以让我快速验证一下?通过数据库实验室就可以轻松搞定呀。
- 开发者B:听过阿里云新推出了PolarDB系列,业界传得很火,我也想试试,该去哪里呢?当然是数据库 实验室啦。
- 数据库实验室的资源有使用期限吗?

原则上数据库实验室是可以无限期免费使用的。您每进入一次实验室,就可以免费续期30天。如果连续30 天都没有进入到实验室,会回收之前的资源,再次进入时会重新分配资源。

• 数据库实验室的使用有什么限制吗?

目前每位用户每个库的使用空间上限为512M,每个数据库创建的表数量上限为1000个。如果您有特别的 需求,可以联系我们。

# 3.通过应用程序访问数据库

本文档指导您如何通过应用程序访问数据库。

#### 前提条件

已访问数据库实验室,并创建PolarDB for MySQL或RDS for MySQL实例。

#### 背景信息

数据库实验室是DMS打造的一站式数据库体验馆,为免费体验不同类型的阿里云数据库产品提供统一的入口。在数据库实验室,您可以免费体验不同的云数据库产品,详情请参见数据库实验室入门介绍。

#### 步骤一:获取数据库连接信息

- 1. 登录数据库实验室。
- 2. 在控制台首页左侧的实例列表中,右键单击目标数据库实例。
- 3. 从弹出的列表中,选择获取连接信息,即可查看对应数据库的连接信息。



连接信息如下图所示。

连接信息	×
连接地址:	
端口:	
数据库名称: ••••••••	
账号:	
密码:	
	关闭

### 步骤二:通过应用程序访问数据库

获取数据库连接信息后,您就可以在应用程序中通过代码访问数据库。本文档向您提供了3种语言示例: Java、Python和C语言。

- ⑦ 说明 需替换的参数及说明:
  - Host: 连接地址
  - Port: 端口
  - myDatabase: 数据库名称
  - myUsername: 账号
  - myPassword: 密码
- Java程序访问:

```
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.Statement;
public class DatabaseConnection
{
   public static void main(String args[]) {
       String connectionUrl= "jdbc:mysql://Host:Port/myDatabase";
       ResultSet resultSet;
       try (Connection connection=DriverManager.getConnection(connectionUrl,"myUsername"
, "myPassword");
            Statement statement = connection.createStatement()) {
                                                                    // 输入希望执行的SQL
           String selectSql = "SELECT * FROM `courses`";
           resultSet = statement.executeQuery(selectSql);
           while (resultSet.next()) {
               System.out.println(resultSet.getString("name"));
           }
       }
       catch (SQLException e) {
           e.printStackTrace();
       }
    }
}
```

• Python程序访问:

● C语言:

```
#include <stdio.h>
#include <mysql.h>
#include <string.h>
void main(void)
{
   MYSQL *t_mysql;
  MYSQL_RES *res = NULL;
MYSQL_ROW row;
char *query_str =
                   *query_str = NULL;
   int
                  rc, i, fields;
   int
                   rows;
   char select[] = "select * from courses"; // 输入希望执行的SQL
   t_mysql = mysql_init(NULL);
   if(NULL == t_mysql){
       printf("init failed\n");
    }
   if(NULL == mysql real connect(t mysql, Host, myUsername, myPassword, myDatabase,
          Port, NULL, 0)){
      printf("connect failed\n");
    }
   if(mysql_real_query(t_mysql, select, strlen(select)) != 0){
       printf("select failed\n");
   }
   res = mysql_store_result(t_mysql);
   if (NULL == res) {
       printf("mysql_restore_result(): %s\n", mysql_error(t_mysql));
        return -1;
    }
   fields = mysql num fields(res);
   while ((row = mysql_fetch_row(res))) {
      for (i = 0; i < fields; i++) {</pre>
           printf("%s\t", row[i]);
       }
       printf("\n");
   }
   mysql close(t mysql);
}
```