

陕西科技大学

云计算实验报告



学 院： 电子信息与人工智能学院

专业名称： 计算机科学与技术

班 级： 计算机 232

学 号： 202307020122

姓 名： 马凌峰

任课老师： 齐 勇

实验四 托管关系型数据库服务（实验报告）

一、实验步骤与操作记录

1. 创建数据库账户

使用实验提供的 PolarDB 实例，进入“账号管理”或“数据库账户”页面，创建一个数据库账户，设置用户名（lab_test）与密码。



图 1 创建好的 PolarDB 账户

2. 通过控制台 SQL 编辑器编写并执行 SQL

使用控制台的“查询/编辑”功能，执行以下示例 SQL：

```
1  -- 新建数据库与表
2  CREATE DATABASE IF NOT EXISTS demo_db DEFAULT CHARSET = utf8mb4;
3  USE demo_db;
4  CREATE TABLE IF NOT EXISTS users (
5  id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
6  username VARCHAR(50) NOT NULL,
7  email VARCHAR(100) DEFAULT NULL,
8  created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
9  );
10 -- 插入几条测试数据
11 INSERT INTO users (username, email) VALUES
12 ('zhangsan', 'zhangsan@example.com'),
13 ('lisi', 'lisi@example.com');
14 -- 简单查询
15 SELECT id, username, email, created_at FROM users;
```

图 2 编写的 SQL 语句

执行历史					
● 执行结果7 × ● 执行结果8 × ● 执行结果9 × ● 执行结果10 ×					
表格	导出文件		单行详情	开启编辑	生成图表
			刷新	请输入 <input type="checkbox"/> 过滤	
	序号	id	username	email	created_at
	1	1	zhangsan	zhangsan@example.com	2025-12-15 17:01:44
	2	2	lisi	lisi@example.com	2025-12-15 17:01:44

图 3 在控制台测试的 SQL 语句的执行结果

3. 查看监控与性能指标

在控制台进入“监控/性能”页面，观察如下关键指标：CPU、TPS、MPS。



图 4 数据库监控页面

二、实验结果

- 成功创建数据库账号并为测试账号授予了基础权限。
- 在 SQL 编辑器中创建并填充了 `demo_db.users` 表，能够通过 `SELECT` 查询获取数据，验证了基本的 `CRUD` 功能。
- 在监控页面可以看到实例的 CPU 与会话数曲线（实验过程中负载较低），未发现严重持续的性能瓶颈。

三、遇到的问题与解决方案

- **问题：**若控制台无法连接，提示白名单问题。
解决：将所有 IP (0.0.0.0/0) 加入白名单，测试完毕后删除。

四、实验结论

通过这次动手实践，我熟悉了在阿里云控制台创建 PolarDB/RDS 实例、管理数据库账号、在控制台内执行 SQL，以及利用控制台监控面板观察性能指标的基本流程。

我的总体感受是：云数据库将数据库运维工作简化了很多，但也需要我们更关注权限管理的安全细节。