

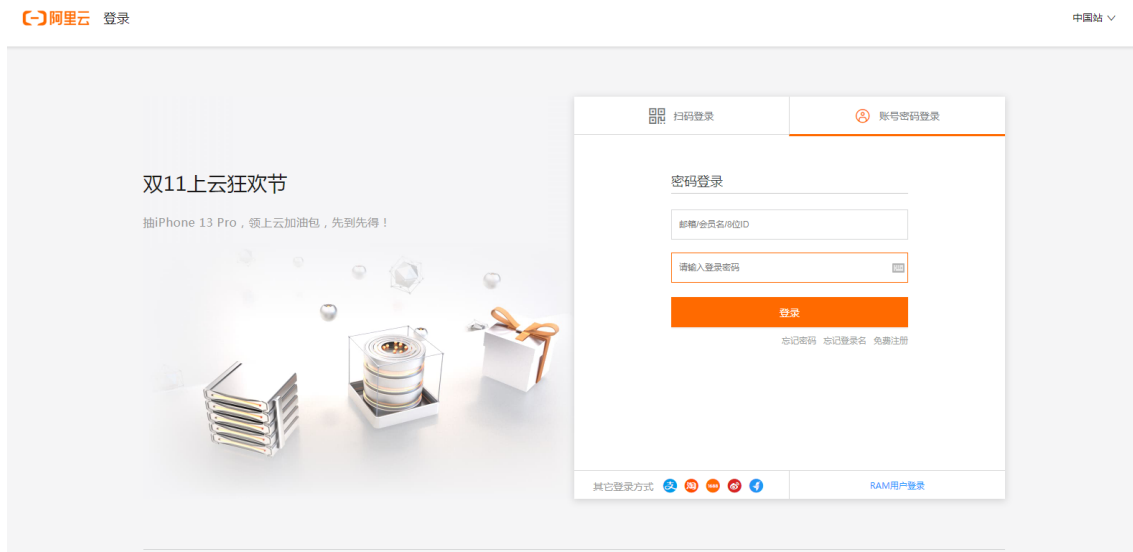
实验1 数据库远程连接

实验目的

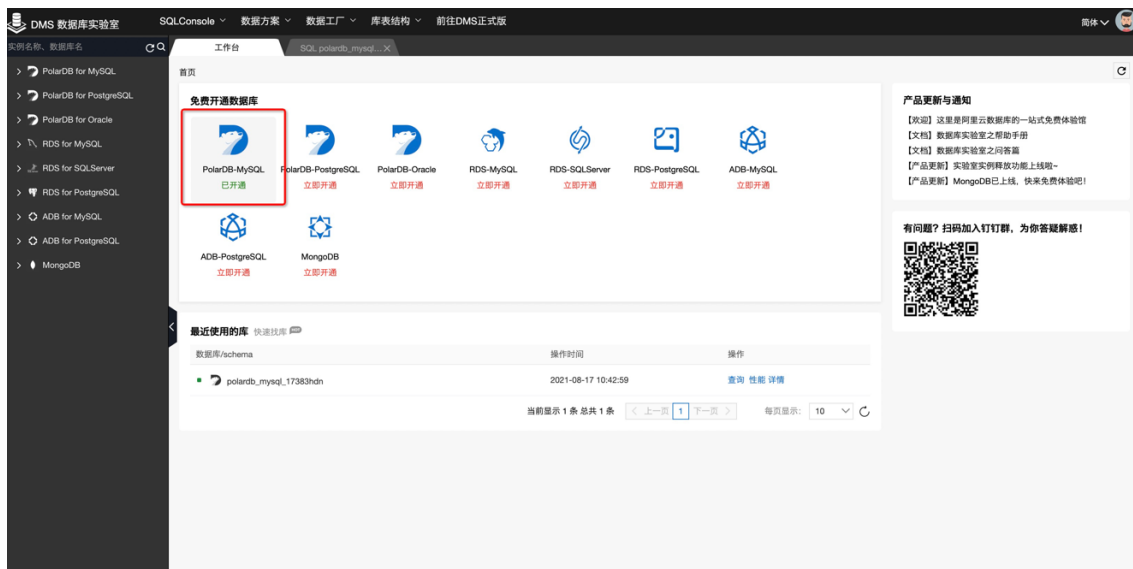
熟悉PolarDB for MySQL使用方式，了解阿里云dms实验平台，并学会使用Python或Java语言实现对数据库的远程连接操作。

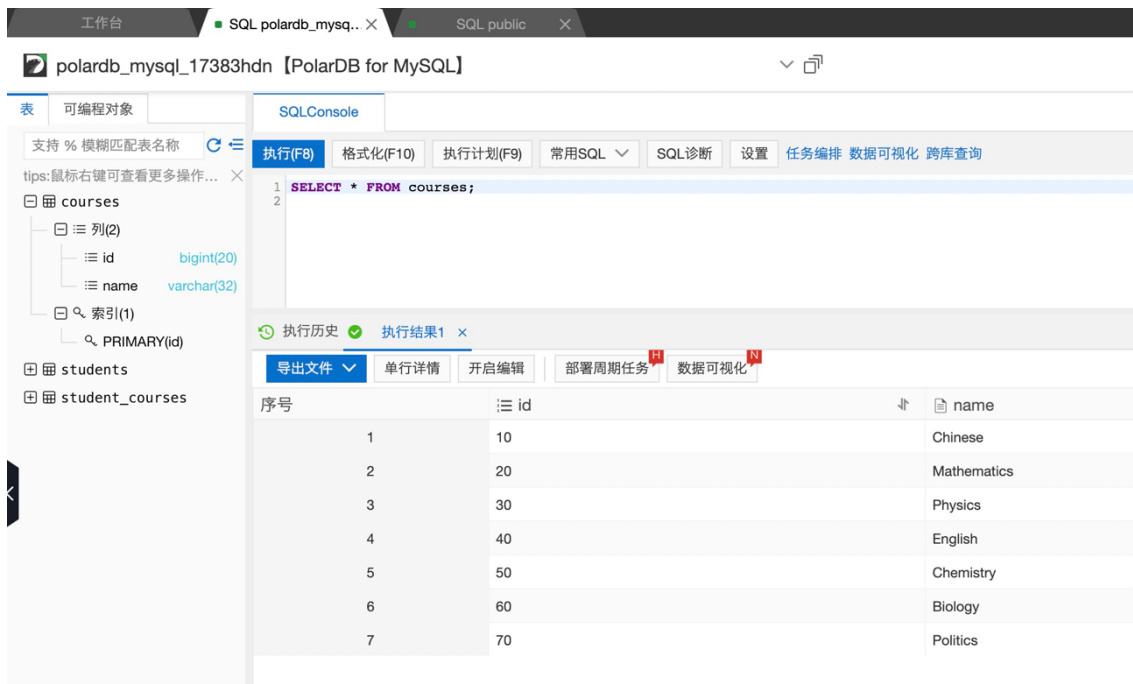
实验步骤

1. 登录阿里云dms控制台，dms控制台网址为<https://dmslab.aliyun.com/>

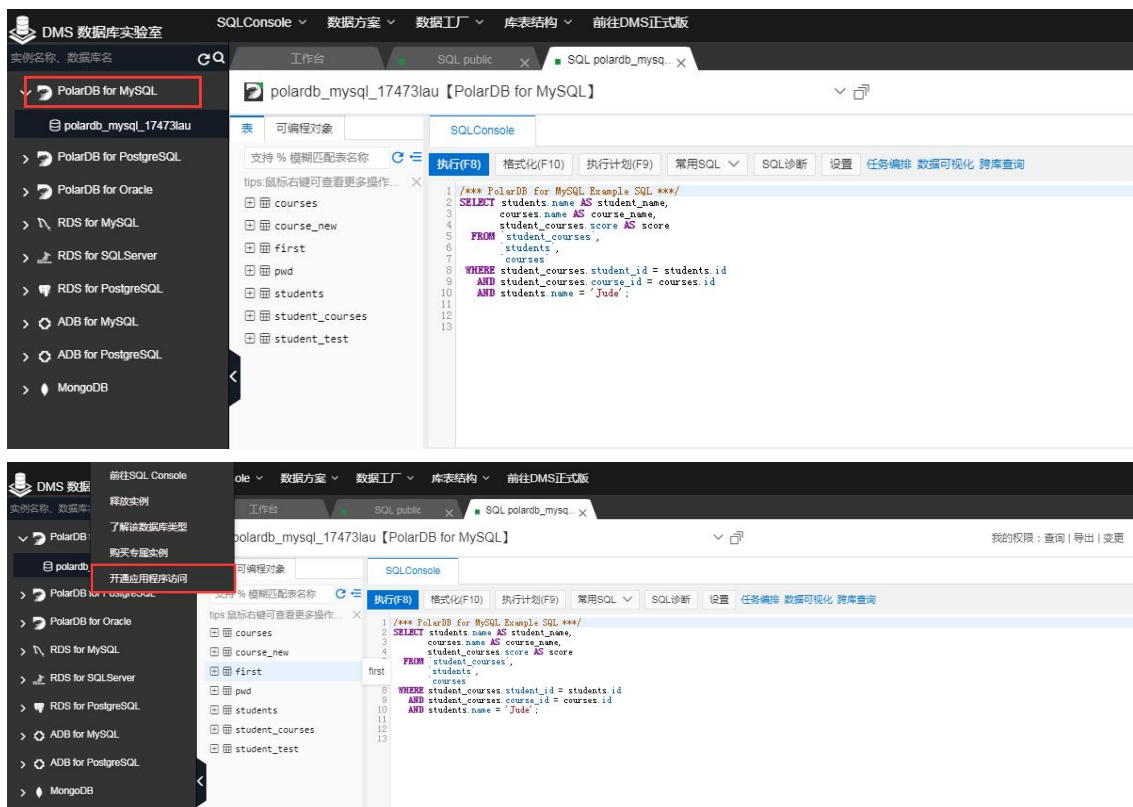


2. 开通PolarDB for MySQL数据库，开通后系统会默认生成三个数据表，分别是courses、students、student_course表





3. 右键点击侧边栏中PolarDB for MySQL，在弹出的菜单栏中点击开通应用程序访问，获取连接信息



4. 根据连接信息提示，使用Python或Java实现对数据库的远程访问

连接信息

连接地址:

端口:

数据库名称:

账号:

密码:

关闭

Python连接PolarDB for MySQL数据库（以Python3为例）

1. 安装Python，版本3.6.5以上即可
2. 在命令行中输入以下语句，安装pymysql模块

```
pip install pymysql
```

3. 创建connect.py文件，在文件内输入以下代码，其中中需要把Host、Port、Database、User、Password换为实验步骤第4步中连接信息内的相关参数。Host换为连接地址值，Port换为端口值，Database换为数据库名称，User换为账号，Password换为为密码。

```
import pymysql

connection = pymysql.connect(host='Host',
                             port=Port,
                             user='User',
                             passwd='Password',
                             db='Database')

try:
    with connection.cursor() as cursor:
        # 以查询courses表为例
        sql = "SELECT * FROM `courses`"
        cursor.execute(sql)
        for result in cursor:
            # 输出查询结果
            print(result)
finally:
    connection.close()
```

4. 运行connect.py程序，实现远程连接PolarDB for MySQL

Java连接PolarDB for MySQL数据库（以JDK8为例）

1. 安装JDK，版本1.8.0
2. 登录MySQL官网下载最新的mysql-connector-java-8.0.26.jar。下载链接：<https://downloads.mysql.com/archives/c-j/>
3. 创建DatabaseConnection.java文件，向其中写入以下内容，其中需要把Host、Port、Database、User、Password换为实验步骤第4步中连接信息内的相关参数。Host换为连接地址值，Port换为端口值，Database换为数据库名称，User换为账号，Password换为为密码。

```

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/Database";

        ResultSet resultSet;

        try (Connection
connection=DriverManager.getConnection(connectionUrl,"User","Password");
        Statement statement = connection.createStatement()) {

            // 以查询courses表为例
            String selectSql = "SELECT * FROM `courses`";
            resultSet = statement.executeQuery(selectSql);

            while (resultSet.next()) {
                // 输出courses表中的name字段
                System.out.println(resultSet.getString("name"));
            }
        }
        catch (SQLException e) {
            e.printStackTrace();
        }
    }
}

```

4. 将下载好的mysql-connector-java-8.0.26.zip解压，把其中的mysql-connectoe-java-8.0.26.jar复制到DatabaseConnection.java同路径下
5. 打开命令行，切换到DatabaseConnection.java文件路径下
6. 执行以下命令，运行DatabaseConnection.java：

```
javac DatabaseConnection.java
```

```
java -classpath mysql-connector-java-8.0.26.jar;. DatabaseConnection
```