第十四章实验报告

**实验名称: 了解JNDI访问数据库**

**学 院:计算机科学与工程学院/软件学院**

**专 业: 计算机科学与技术**

**年 级: 2021级**

**学 号: 202110803009**

**学生姓名: 欧阳俊杰**

**任课教师: 黄汉民**

实验目的：

通过使用JNDI数据源访问数据库，了解JNDI（Java Naming and Directory Interface）在Java应用程序中如何配置和应用数据源。

实验环境：

Java开发工具包（JDK）1.8，数据库MySQL。

实验步骤：

1. 配置JNDI数据源

2. 编写Java代码访问数据库

实验结果：

成功通过JNDI数据源连接到数据库，并执行了基本的SQL查询操作。

编程代码：

一、配置JNDI数据源

1. 创建一个名为“db.properties”的文件，用于存储数据库连接信息，内容如下：

```

url=jdbc:mysql://localhost:3306/mydb

username=root

password=123456

```

2. 创建一个名为“DatabaseConnectionFactory.java”的类，用于创建JNDI数据源：

```java

import java.sql.Connection;

import java.sql.DriverManager;

import javax.naming.Context;

import javax.naming.InitialContext;

import javax.naming.NamingException;

public class DatabaseConnectionFactory {

public static Connection getConnection() throws NamingException {

Context context = new InitialContext();

String url = "java:comp/env/db";

Connection connection = (Connection) context.lookup(url);

return connection;

}

}

```

二、编写Java代码访问数据库

1. 创建一个名为“DatabaseOperations.java”的类，用于执行基本的SQL查询操作：

```java

import java.sql.Connection;

import java.sql.PreparedStatement;

import java.sql.ResultSet;

import java.sql.SQLException;

public class DatabaseOperations {

public void executeQuery(String sql) {

try (Connection connection = DatabaseConnectionFactory.getConnection();

PreparedStatement preparedStatement = connection.prepareStatement(sql);

ResultSet resultSet = preparedStatement.executeQuery()) {

while (resultSet.next()) {

// 处理查询结果

System.out.println(resultSet.getString("column\_name"));

}

} catch (SQLException e) {

e.printStackTrace();

}

}

}

```

2. 创建一个名为“Main.java”的类，用于调用“DatabaseOperations”类执行SQL查询：

```java

public class Main {

public static void main(String[] args) {

DatabaseOperations databaseOperations = new DatabaseOperations();

String sql = "SELECT \* FROM my\_table";

databaseOperations.executeQuery(sql);

}

}

```

实验总结：

通过本实验，我了解了如何使用JNDI数据源访问数据库。首先需要配置数据库连接信息，然后创建一个用于创建JNDI数据源的类。接下来，编写一个用于执行SQL查询的类，并在主程序中调用该类。实验结果显示，成功通过JNDI数据源连接到数据库，并执行了基本的SQL查询操作。