

Evaluation only.

JDBC

Created with Aspose.Slides for Java 22.8.

Copyright 2004-2022 Aspose Pty Ltd.

JDBC (Java Data Base Connectivity, java数据库连接) 是一种用于执行SQL语句的Java API , 可以为多种关系数据库提供统一的访问方法。JDBC由一组用Java语言编写的类和接口组成, 它提供了一种基准, 据此可以构建更高级的工具和接口, 使数据库开发人员能够编写数据库应用程序。

> JDBC规范在哪里：

```
java.sql.*;
```

```
javax.sql.*;
```

> 数据库厂商提供的驱动.jar文件

```
*.jar day28
```

```
> bin
```

```
lib
```

```
mysql-connector-java-5.1.26-bin.jar
```

```
> src
```

- 1、注册驱动
- 2、创建连接
- 3、得到执行sql语句的Statement对象
- 4、执行sql语句，并返回结果
- 5、处理结果
- 6、关闭资源

```
//1、注册驱动
DriverManager.registerDriver(new com.mysql.jdbc.Driver());
//2、创建连接
Connection conn = DriverManager.getConnection("jdbc:mysql://localhost:3306/day14", "root", "root");
//3、得到操作数据库sql语句的对象 Statement
Statement stmt = conn.createStatement();
//4、执行sql语句
String sql = "select id,name,password,email,birthday from users";
ResultSet rs = stmt.executeQuery(sql);
//5、如何有返回结果集，处理结果
while(rs.next()){
    System.out.println(rs.getObject(1));
    System.out.println(rs.getObject(2));
    System.out.println(rs.getObject(3));
    System.out.println(rs.getObject(4));
    System.out.println(rs.getObject(5));
    System.out.println("-----");
}
//6关闭资源
rs.close();
stmt.close();
```

驱动管理

`java.sql.DriverManager` 管理一组 JDBC 驱动程序的基本服务，可以调用 `DriverManager.registerDriver(Driver driver)` 注册数据库的驱动，也可以用 `Class.forName("驱动类名")`；只有注册驱动之后，才能进行数据库的连接操作。

一般情况下MySQL会提供JDBC驱动包，这时需要将驱动包导入工程。

创建连接

Connection是和数据库的会话，是应用程序和数据库之间的桥梁，通过注册的驱动程序可以建立起连接对象，用完连接后需要把连接关闭，以释放掉相关联的资源。

Evaluation only.

Created with Aspose.Slides for Java 22.8.

Copyright 2004-2022 Aspose Pty Ltd.

创建执行者

Statement的作用是发送SQL语句给数据库，也可以从数据库中接收相关的数据信息。

结果集处理

ResultSet中提供了一个指针，用于指向数据行，可以通过next()、absolute(row)等方法定位行指针，一旦定位行后，可以利用ResultSet中提供的一系列get方法来获取所在行的列的值。

缓冲结果集

当数据库连接关闭后，ResultSet结果集不能用，解决的办法是在关闭之前把数据放在CachedRowSet中，然后把CachedRowSet返回，这样就可以把连接关闭了。

批处理

当需要向数据库发送一批SQL语句执行时，应避免向数据库一条条的发送执行，而应采用JDBC的批处理机制，以提升执行效率。

预处理

Evaluation only.

Created with Aspose.Slides for Java 22.8.

Copyright 2004-2022 Aspose Pty Ltd.

PreparedStatement扩展Statement，PreparedStatement是用于执行预编译的SQL语句，在提高性能方面有很多优点；预处理可以处理一些特殊符号，解决Statement不能解决的问题，比如单引号、日期赋值等。预处理中要注意参数的序号是从1开始的。

事务处理

事务 (TRANSACTION) 是作为单个逻辑工作单元执行的一系列操作。这些操作作为一个整体一起向系统提交，要么都执行、要么都不执行。事务是一个不可分割的工作逻辑单元。事务是现代数据库理论中的核心概念之一。如果一组处理步骤或者全部发生或者一步也不执行，我们称该组处理步骤为一个事务。当所有的步骤像一个操作一样被完整地执行，我们称该事务被提交。由于其中的一部分或多步执行失败，导致没有步骤被提交，则事务必须回滚到最初的系统状态。

原子性 (Atomic) : 事务是数据库的逻辑工作单位, 而且是必须是原子工作单位, 对于其数据修改, 要么全部执行, 要么全部不执行

一致性 (Consistent) : 事务在完成时, 必须是所有的数据都保持一致状态

隔离性 (Isolated) : 一个事务的执行不能被其他事务所影响

持久性 (Durable) : 一个事务一旦提交, 事务的操作便永久性的保

存在DB中

Evaluation only.

Created with Aspose Slides for Java 22.8

Copyright 2004-2022 Aspose Pty Ltd.

共享锁

`select * from teacher Lock in share mode` , 针对mysql来讲必须放在事务中才有效, 一旦锁定这些被锁定的数据行是不能进行修改、删除的。Mysql front中默认是自动提交的, 如果想改变提交模式, 可以在“数据库”菜单中取消自动提交, 变为手动提交, 这样每次执行完语句(insert、update、delete)后, 需要选择提交才生效。

Evaluation only.
Created with Aspose.Slides for Java 22.8.
Copyright 2004-2022 Aspose Pty Ltd.

