

# 西南交通大学实验报告

实验名称: ADO.NET 访问数据库基础

班级: 交通四班 姓名: 刘欣豪 学号: 2020112921

评分: \_\_\_\_\_ 实验日期: 2022.12..6 实验地点: X1301

## 一、目的和要求:

(1) 本章实验的内容主要涵盖教材 13 和 14 章的内容,通过上机实验以加深对语言和数据库的理解;

(2) 了解 ADO.NET 模型、ADO.NET 的数据访问对象、DataSet 对象的概况,了解数据控件。数据绑定、DataView 对象、DataGridView 控件。

## 二、实验原理:

ADO.NET 是在 .NET Framework 上访问数据库的一组类库,它利用 .NET Data Provider (数据提供程序) 以进行数据库的连接与访问,通过 ADO.NET,数据库程序设计人员能够很轻易地使用各种对象来访问符合自己需求的数据库内容。换句话说,ADO.NET 定义了一个数据库访问的标准接口,让提供数据库管理系统的各个厂商可以根据此标准开发对应的 .NET Data Provider,这样编写数据库应用程序的人员不必了解各类数据库底层运作的细节,只要学会 ADO.NET 所提供对象的模型,便可轻易地访问所有支持 .NET Data Provider 的数据库。所以 ADO.NET 是应用程序和数据源之间沟通的桥梁。

## 三、实验仪器、设备及材料

硬件: 计算机;《C#语言与数据库技术基础教程》

软件: Windows 操作系统, Visual Studio Community 2019

## 四、实验内容:

- 1 创建连接的方法
- 2 求 Product 表中指定分类的商品数
- 3 通过 SqlCommand 对象执行更新操作
- 4 SqlCommand 对象的 SQL 命令中参数的使用方法
- 5 存储过程的使用方法
- 6 SqlDataReader 对象的使用方法
- 7 DataSet 对象的使用方法
- 8 显示 Product 表的第一个记录
- 9 Product 表记录浏览
- 10 求指定分类的商品销售总数量和总金额
- 11 通过 BindingNavigator 控件实现对 Product 表中所有记录的浏览、添加和删除操作
- 12 使用 DataView 对象在列表框中按单价升序、库存数量降序排序显示所有商品记录
- 13 用 DataGridView 控件显示所有商品记录
- 14 Product 表的商品复杂查询
- 15 Product 表的商品修改

## 五、学习心得及体会：

在创建链接过程中，由于一开始把MySQL与SQLsever的语句搞混，并且把密码搞忘掉，所以首先在连接MySQL的过程中就吃了一瘪。但通过不断的尝试，最终通顺之后，后面的实验也是势如破竹了。

从一开始的查询，更新的操作，到后续显示的方法，商品复杂的查询，通过这些学习，基本了解并掌握了C#对数据库的控制方法。同时通过对不同控件的使用，对这些控件的基本属性以作有了基本的了解。其中，第12个模块使用Data View对象在列表框中按大家升序这个操作我感到十分实用，所学习的升序降序算法也得到了使用，当然，product表的商品复杂查询也比较难搞，商品的修改利用多弹窗很好的解决了问题，但如何在DataView上修改，例如Excel那种可能需要我进一步学习进行了解。

总之，此次学习是在学科学习中的一次进阶，即使用到了C#控件也利用了sql查询，是一次有机结合，高效的学习方式。