

2023-2024 学年第一学期

《数据库系统实验》实验指导任务书

实验序号	第 15 次	所在学院	软件工程学院
实验名称	应用程序开发	任课教师	陈建国
实验地点	A305	年级班级	2021 级

实验目的及内容

【实验目的】

1. 掌握《图书馆管理系统》应用程序开发方法
2. 掌握《图书馆管理系统》数据管理技术

【实验内容】

1. 使用 MySQL 或 SQL Server 创建《图书馆管理系统》数据库和数据表；
2. 使用熟悉的开发语言和工具，设计并实现《图书馆管理系统》功能模块；
3. 使用数据访问技术实现《图书馆管理系统》中各功能模块数据的添加、查询、修改、删除等功能。

【实验准备】

1. 安装应用程序开发工具；
2. 应用程序开发相关理论知识；
3. 数据访问技术相关理论知识；

实验步骤

1 应用程序开发

根据第 5-6 次实验内容，选用已掌握的任意一种开发语言（例如 C#.NET、Java、Python 等），设计并实现《图书馆管理系统》功能模块。

功能模块要求：

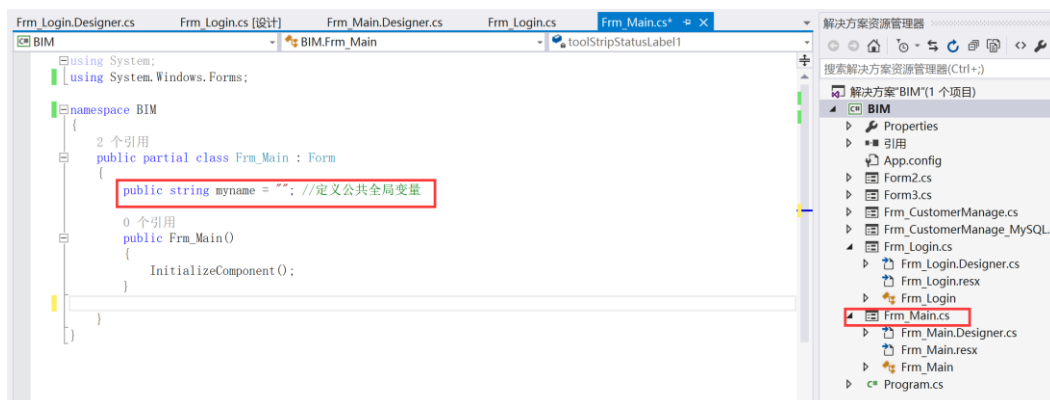
- （1）系统登录模块：实现三种身份的用户登录有系统管理主界面；
- （2）读者管理模块：实现读者类别管理、读者信息管理；
- （3）图书管理模块：实现出版社信息管理、图书基本信息管理、馆藏图书信息管理；
- （4）图书借阅管理：实现图书信息的借阅记录管理，能够实时更新图书的馆藏状态和在馆数量；
- （5）图书归还管理：实现图书信息的归还记录管理，能够实时更新图书的馆藏状态和在馆数量；
- （6）图书罚款管理：实现因图书信息借阅超期未还、损坏、丢失导致的罚款记录管理，能够实时更新图书的状态、读者的罚款次数更新等；

1.1 窗体之间传值

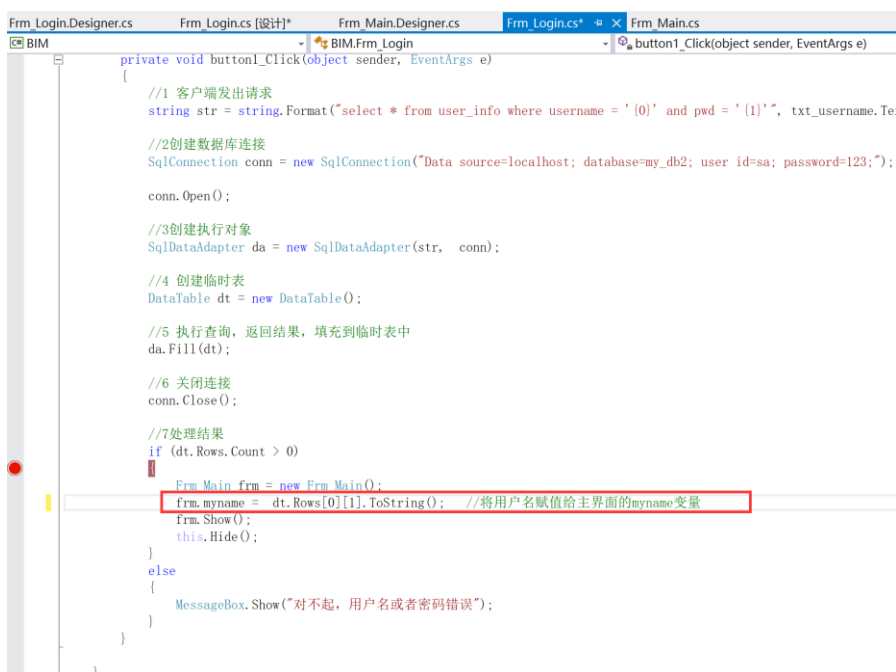
在程序开发过程中，可能需要使用到窗体之间的传值。例如，当用户登录成功后，想在主界面中显示当前

登录的用户名信息。

首先，创建一个主界面窗体，命名为 `Frm_Main.cs`。在 `Frm_Main.cs` 代码页面中，定义一个公共、全局的字符串变量 `myname`，用于存放用户名。

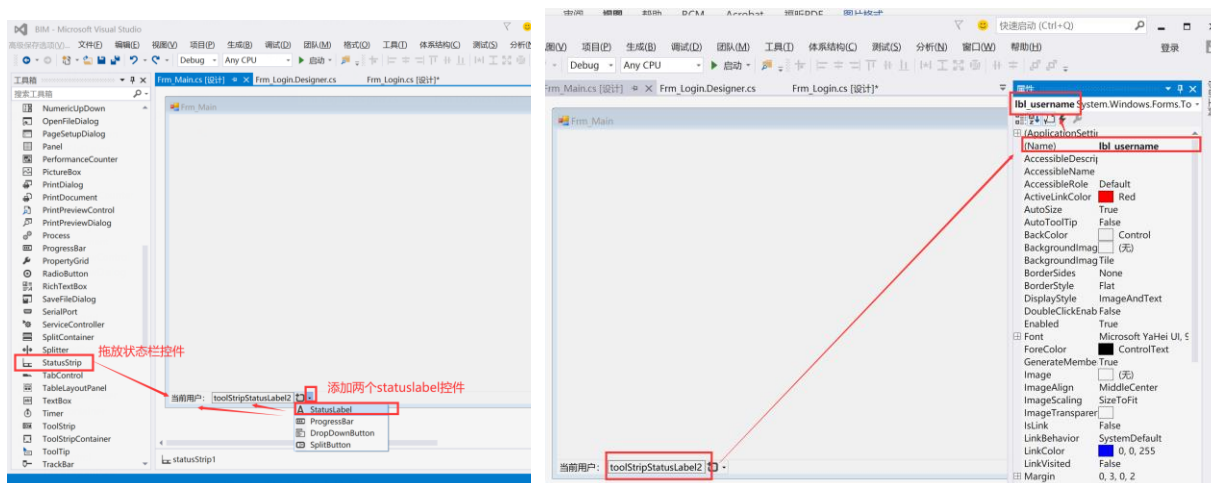


接着，在 `Frm_Login.cs` 登录窗体的登录函数中，将用户名（可以是界面控件中的用户名，也可以是数据库查询结果的用户名）传给刚才定义的变量。



在 `Frm_Main.cs` 主界面中，先拖放一个 `StatusStrip` 状态栏控件，并在该控件中添加两个 `StatusLabel` 标签控件。

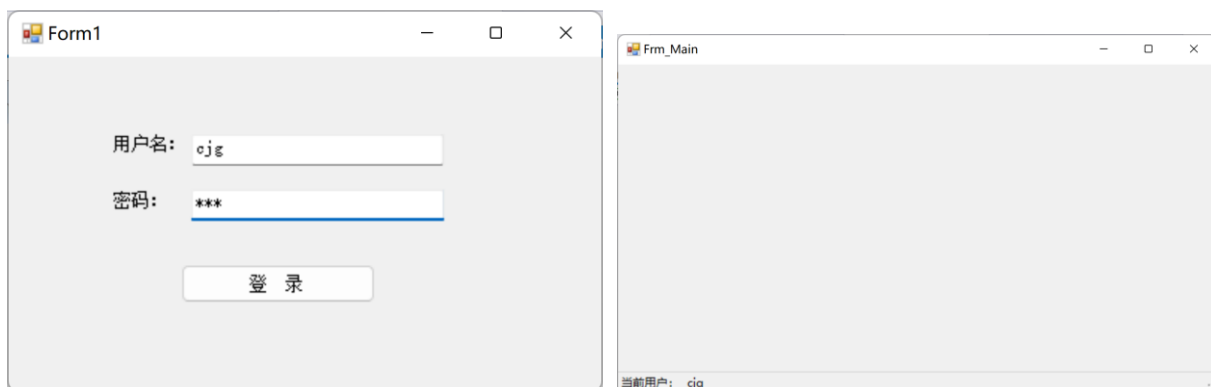
将第一个 `StatusLabel` 控件的 `Text` 值设置为“当前用户”，第二个 `StatusLabel` 的 `Name` 设置为“`lbl_username`”，用于显示当前用户。



接着，双击 Frm_Main.cs 窗体的空白处，此时系统会进入该窗体的代码编写页面，并且自动创建一个窗体加载 Form_Load 事件函数。在该事件函数中，将 myname 变量的值赋值给 lbl_username 控件，即可。

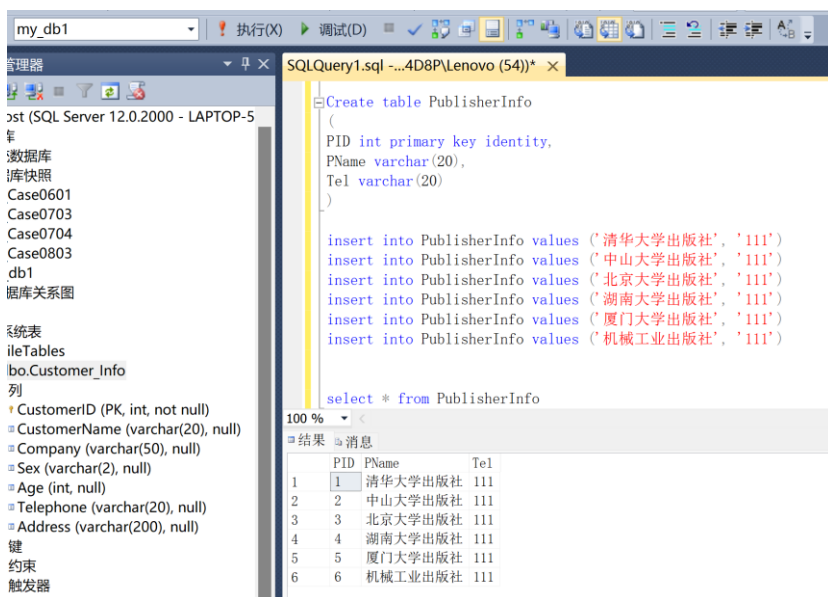


运行效果如下：

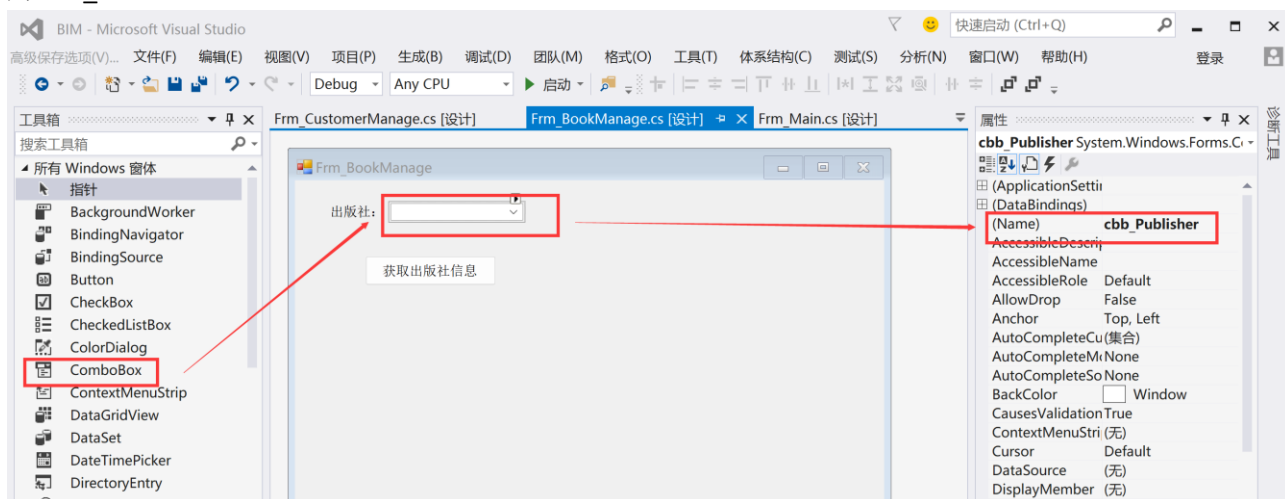


1.2 下拉框数据加载与调用

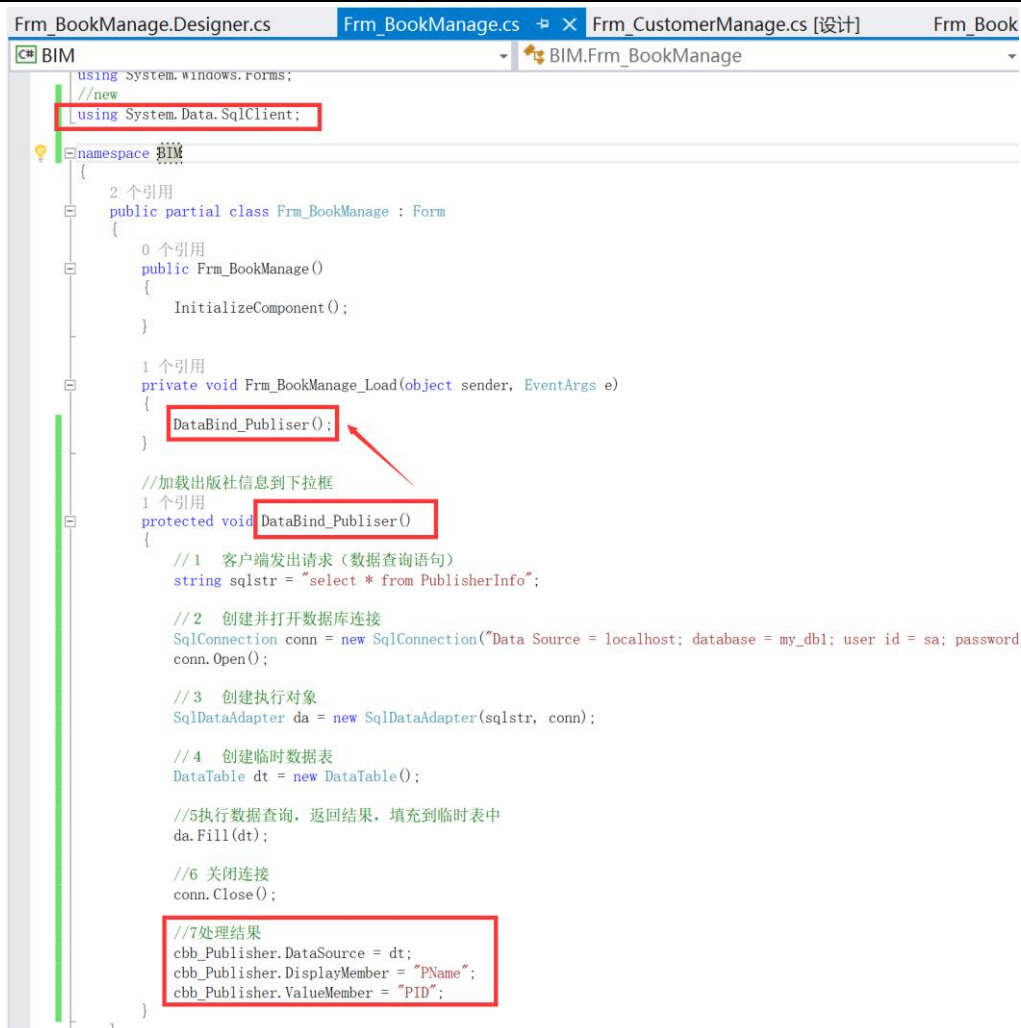
在部分功能模块中，可能需要将数据表的信息加载到下拉列表框中进行显示。并且可能需要获取下拉框中的数据信息。例如，在图书信息管理功能模块中，需要首先将出版社信息加载到该界面中，以供选择。首先，创建一张出版社信息数据表（表的结构仅做演示之用），并插入一些示例数据。



新建一个图书信息管理窗体 `Frm_BookManage.cs`。在界面中添加一个 `comboBox` 下拉列表框控件，并命名为 `cbb_Publisher`。

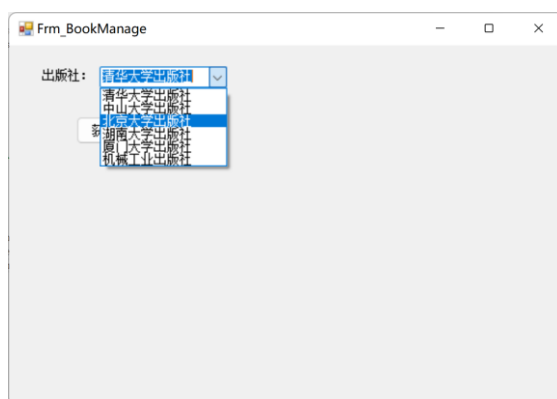


并在窗体的加载事件函数中，编写数据查询语句，将出版社信息加载到该下拉列表控件中。



说明：将数据表的查询结果加载到下拉控件中，需要先将查询结果 **dt** 绑定到下拉框控件的数据源中。并分别指定下拉框的 **displayMember** 所关联的字段（用于显示在控件中），以及 **ValueMember** 所关联的字段（用于存放值，但不显示）。

运行结果如下：



最后，编写“获取出版社信息”按钮的单击事件。在界面中双击该按钮，此时系统会进入该窗体的代码编写页面，并且自动创建一个 **Button1_Click** 事件函数。在该事件函数中，分别获取下拉框中当前选中项的值和文本，并显示在对话框中。

```
//4 创建临时数据表
DataTable dt = new DataTable();

//5执行数据查询, 返回结果, 填充到临时表中
da.Fill(dt);

//6 关闭连接
conn.Close();

//7处理结果
cbb_Publisher.DataSource = dt;
cbb_Publisher.DisplayMember = "PName";
cbb_Publisher.ValueMember = "PID";
}
1 个引用
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    string pid = cbb_Publisher.SelectedValue.ToString();
    string pname = cbb_Publisher.Text;

    MessageBox.Show("出版社编号: " + pid + ", 出版社名称: " + pname);
}
```

运行效果如下:

