

课程设计成绩	
平时成绩(40%)	
设计报告+演示成绩(60%)	
总评成绩(100%)	

面向对象 课程设计报告

题 目： 学生成绩管理系统

目 录

一、设计目的.....	3
二、需求分析.....	4
三、总体设计.....	6
四、详细设计.....	7
五、具体实现.....	9
六、设计总结.....	34

一、设计目的

1.1 系统介绍

学生成绩管理系统 是针对学生-老师-学校系统的三方面连通性系统，主要是针对学生日常各项指标考核以及学校组织的集体性或区域性考试的标准（包括不仅于学分制、加权制、等级制等）的分析与处理。

对于学生群体仅提供查询功能，针对教工及管理人员对应群体不同加强个体权限，可以添加进入修改系统、分批录入成绩、产生可供参考的整体学生成绩表格。

本系统是迎合学生群体庞大，大数据统计分析趋潮日益增长的大背景所研发整合的成绩系统，面向群体广泛，而且可以进行程序二次修改和根据用户实际使用需求加入函数进行功能的完善和改进。

1.2 系统目标

本成绩管理系统希望给予全体用户所能达到权限下的功能齐全，希望在大数据时代来临之际给予学生-老师-校方三方面给予数据分析支持以及管理层面的效率支持。

希望本成绩管理系统可以在稳定性和美观方面给予用户全新的完整性体验。

1.3 系统面向用户群体

本学生成绩管理系统主要面向教育行业及相关的商户企业（例如：XX 教育）及国家级及以下官方或非官方教育团体（例如：公立高中、私立高中等）等具备教育功能以及对成绩有高权重意义需要进行大数据统计分析及处理的对象用户，最终用户细化至小型培训单位。

本产品可以给予目标客户及组织对象更加方便快捷的成绩统计处理与分析等功能，完善用户的实际教育体验，对于统计方与被统计方更甚于责任方等多方面和个性化的设计体验，可以从时间、空间、系统效率、便携与云共享上让使用用户、客户及子对象（例如：学生等）受益。

二、需求分析

2.1 用户需求分析

功能类别	子功能	编号
学生成绩管理	个人信息的修改与登录功能	1001
	个体成绩的查询与展示功能	2001
	退出系统功能	1002
教职工及管理层面管理	个人信息的修改与登录	1001
	按照需求定制用户权限功能	3001
	成绩录入系统功能	3002
	依照学号查询或展示成绩功能	3003
	退出系统功能	1002

标注：1-全体功能、2-学生专属功能、3-管理功能。

2.2 功能需求分析

关于成绩的查询：

- 个体：仅仅可以根据学期数，查询本人的本学期成绩，输出会按照顺序以表格的形式展现给用户。
- 教职工及管理层面：可以提供个体的全部权限，并且可以对于指定学号的成绩进行输出，也可以对于某个单位下所有个体成绩进行表格化输出，输出方式可以自定义化。

关于展示功能：

- 教职工及管理层面：基于录入的结果，可以在增加查询某个单位（例如：系、院）下所有个体的全部成绩，在时间和资源充裕的情况下提供提供定制的打印功能（例如：仅打印单科成绩作为依据）。

2.3 非功能需求（可选）

根据用户的初步的协商与讨论得出用户心目中理想的用户界面需求：

- 风格：希望突出用户集体的特色，彰显用户群体的风格与文字属性，用户特别说明可以参照清华大学官网所频繁使用的“清华紫”与本校特色语言，给予绝大多数参与者亲切感；

- 布局：希望布局适中，疏密有度，可以让用户略微滑动就可以纵观全文，又不显得过于紧凑，中庸平和即可；
- 色调：希望能采用灰白作为主色调及各类淡颜色充当点缀作用，展现出宛若简约空间的淡然感；
- 控件：希望最优先采用回顾历史成绩的控件，可以对于本次及过往成绩进行展示；其次希望收纳对成绩及对象可进行自定义排序的控件，帮助查询者对于成绩进行分析；在时间与资源允许的情况下，希望优化加入可以生成平均成绩比对的控件；
- 提示：希望可以使用便捷的小弹窗，在不影响实际体验的情况下，提示用户进行过程中的注意事项，只起辅助作用，对于熟练使用的用户仅起略微点缀的作用即可。

1.4 软硬件环境需求

- 操作系统：Window 10 操作系统（简体中文）；
- 内存容量（RAM）：16G RAM 及以上；
- 占用控件：控制在 50-90（MB）。

三、总体设计

3.1 功能模块

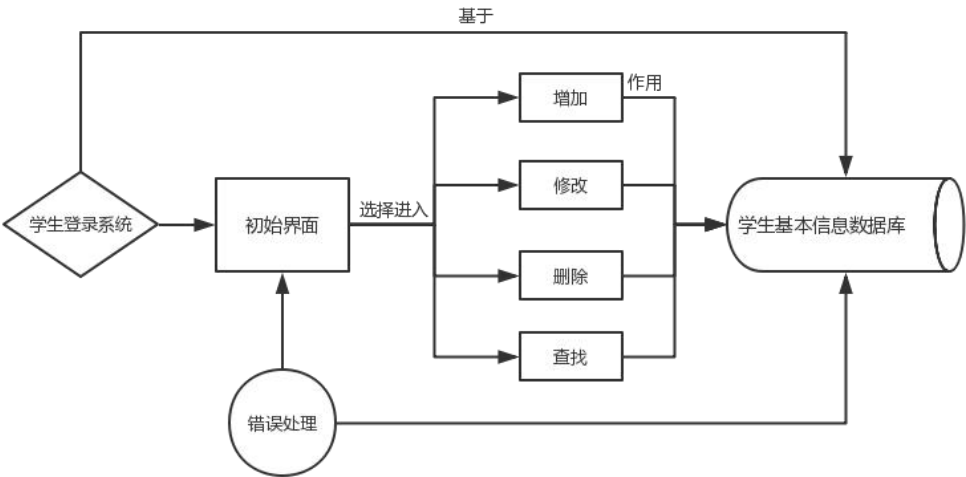
	登录系统	学生基础信息系统	学生基础信息管理系统	报错系统	管理系统
学生登录功能	√	√		√	√
学生成绩增加		√	√	√	√
学生成绩删除		√	√	√	√
学生成绩修改		√	√	√	√
学生成绩搜索		√	√	√	√
账户权限管理					√

3.2 功能模块设计

- 登录：**输入用户名、密码，点击确认或取消，成功登录则进入初始界面；
- 增加信息：**进入初始界面，输入学籍符号、学科代号、成绩，选择确认或取消，成功增加则有提示；
- 删除信息：**进入初始界面，输入学籍符号、学科代号，选择确认或取消，成功删除则有提示；
- 修改信息：**进入初始界面，输入学籍符号、学科代号、新成绩，选择确认或取消，成功修改则有提示；
- 搜索信息：**进入初始界面，输入学籍符号、学科代号，选择确认或取消，成功搜索则展示信息；
- 设置系统：**具有管理权限以及选择保存源目录的功能；管理员设置中有更多客制化的函数可以参考；

四、详细设计

4.1 程序处理流程



4.2 模块详细设计

4.2.1 登录模块详细设计

（包含预处理，数据结构定义，主要函数声明，全局变量声明等）

预处理：首先我们创建 LoginDialog 作为登录页面和类名称，创建可以提供编辑的编辑框更改 IDC 以及添加可处理的变量（类型为 CString，账号：m_csUser；密码 m_csPSW）；在主函数的预处理内增加判断语句，满足条件可以进入系统，不满足条件直接退出程序；

4.2.2 增加详细设计

预处理：首先我们创建 AddDialog 作为增加页面和类名称，创建可以提供编辑的编辑框更改 IDC。

主要函数声明：预处理函数 OnInitDialog()，确认按键函数 OnBnClickedOk();

全局变量声明：

类型为 CString: 学号 m_csNo, 姓名 m_csName, 性别 m_csGender, 生日 m_csBirth, 课程名称 1 m_csCourseName0, 课程结果 m_csScore0, 课程名称 2 m_csCourseName1, 课程结果: m_csScore1。

类型为 int 的课程成绩 1 类型: m_nType0; 课程成绩 2 类型: m_nType1;

4.2.3 删除模块详细设计

预处理：首先我们创建 DeleteDialog 作为增加页面和类名称，创建可以提供编辑的编辑框更改 IDC;

主要函数声明：预处理函数 OnInitDialog(), 确认删除按键函数 OnBnClickedOk(), 获取信息适配器函数 GetDataAdapter();

全局变量声明：类型为 CString: 学号 m_csNo, 姓名 m_csName, 性别 m_csGender, 生日 m_csBirth;

4.2.4 搜索与修改模块详细设计

预处理：首先我们创建 SearchDialog 作为增加页面和类名称，创建可以提供编辑的编辑框更改 IDC;

主要函数声明：预处理函数 OnInitDialog(), 确认搜索按键函数 OnBnClickedOk(), 确认修改按键函数 OnBnClickedOk3(), 获取信息适配器函数 GetDataAdapter();

全局变量声明：

类型为 CString: 学号 m_csSchNo, 姓名 m_csSchName, 性别 m_csSchGender, 生日 m_csSchBirth, 课程名称 1 m_csSchCourseName0, 课程结果 m_csSchScore0, 课程名称 2 m_csSchCourseName1, 课程结果: m_csSchScore1。

类型为 int 的课程成绩 1 类型: m_nSchType0; 课程成绩 2 类型: m_nSchType1;

4.2.5 设置模块详细设计

预处理：首先我们创建 SetDialog 和 AdSetDialog 作为增加页面和类名称，创建可以提供编辑的编辑框更改 IDC;

主要函数声明：预处理函数 OnInitDialog(), 按键函数 OnBnClickedBUTTON() (包括多个按键 BUTTON1, BUTTON2 等), 获取信息适配器函数 GetDataAdapter();

全局变量声明：

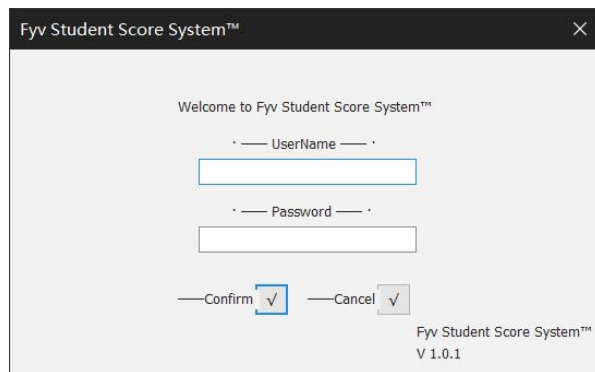
类型为 BOOL: 设置权限 m_bSetPower, 添加权限 m_bAddPower, 删除权限 m_bDeletePower, 搜索与修改权限 m_bSearchPower

五、具体实现

5.1 项目创建

5.1.1 LoginDialog 登录界面

界面设计如下：



具体代码展示介绍：(核心部分代码)

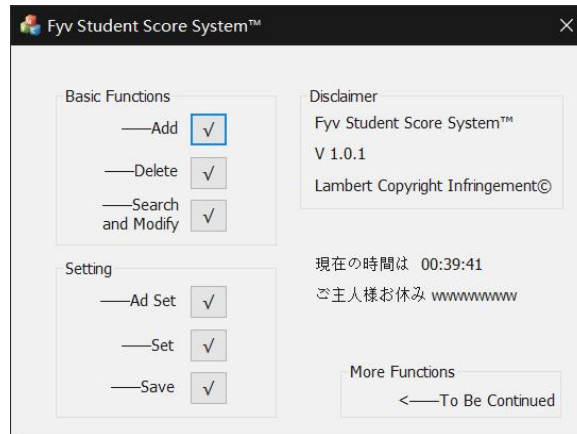
放在主程序框预设：

```
while (TRUE)
{
    LoginDialog Login_Dialog;
    // 模态对话框
    int nReturn = Login_Dialog.DoModal(); // 返回IDOK或
    IDCANCEL。如果返回的是IDCANCEL，则要调用WindowsCommDlgExtendedError函数来确定是否发
    生了一个错误。IDOK和IDCANCEL都是常量，它表明用户选择的是OK按钮还是Cancel按钮
    if (nReturn == IDCANCEL) // 点击退出
    {
        PostQuitMessage(0);
        return FALSE;
    }
    if (nReturn == IDOK) // 点击登录
    {
        CString str_User = Login_Dialog.m_csUser;
        CString str_Password = Login_Dialog.m_csPSW;
        // ↓请设置系统自带的管理员账号密码，默认信息为Lambert
        if ((str_User == _T("")) && str_Password == _T("")) ||
        (m_dataAdapter.VerifyAccount(str_User, UserName, str_Password, UserType) == true))
```

```
{  
    // 登录判断  
    UserNo = str_User;  
    break;  
}  
}  
}
```

5.1.2 MainDialog 主窗口设计

界面设计如下：



具体代码展示如下：(核心部分代码)

1) Add 按钮：

```
void CMyOwnProgramDlg::OnBnClickedButton1(){
    //增加
    AddDialog dlg;
    dlg.SetDataAdapter(&m_dataAdapter);
    if (dlg.DoModal() == IDOK) {
        m_dataAdapter.SaveData(m_csDataPath);
        m_dataAdapter.SaveAccData(m_csAccDataPath);
    }
}
```

2) Delete 按钮：

```
void CMyOwnProgramDlg::OnBnClickedButton2(){
    //以下删除
    DeleteDialog dlg;
    dlg.GetDataAdapter(&m_dataAdapter, m_csDataPath);
    dlg.DoModal();
}
```

3) Search 按钮：

```
void CMyOwnProgramDlg::OnBnClickedButton4(){
    //查找和修改
    SearchDialog dlg;
    dlg.GetDataAdapter(&m_dataAdapter, m_csDataPath, UserType, UserNo);
    dlg.DoModal();
}
```

4) Set 按钮：


```

{
    //以下显示现在时间的控件
    CString str;
    CTime Itime = CTime::GetCurrentTime();
    str = Itime.Format("%H:%M:%S");
    CWnd* p;
    p = GetDlgItem(IDC_TIME_STATIC);
    p->SetWindowText(str);
    CString clock;
    CString Housemaid;
    clock = Itime.Format("%H");
    int m_nClock = _ttoi(str);
    //以下 HouseMaid 系统, 默认为日语
    if (m_nClock >= 0 && m_nClock < 5) {
        Housemaid = _T("ご主人様お休み wwwwww");
        CWnd* p;
        p = GetDlgItem(IDC_Housemaid);
        p->SetWindowText(Housemaid);
    }
    if (m_nClock >= 5 && m_nClock < 11) {
        Housemaid = _T("おはようございます、\r\n ご主人様は今日もご机嫌");
        CWnd* p;
        p = GetDlgItem(IDC_Housemaid);
        p->SetWindowText(Housemaid);
    }
    if (m_nClock >= 11 && m_nClock < 16) {
        Housemaid = _T("ご主人様 ♥♥♥♥♥♥、\r\n お元気出して !!!");
        CWnd* p;
        p = GetDlgItem(IDC_Housemaid);
        p->SetWindowText(Housemaid);
    }
    if (m_nClock >= 16 && m_nClock < 19) {
        Housemaid = _T("コーヒーでも飲みませんか、\r\n ご主人様 ♥♥♥♥♥♥");
        CWnd* p;
        p = GetDlgItem(IDC_Housemaid);
        p->SetWindowText(Housemaid);
    }
    if (m_nClock >= 19 && m_nClock < 24) {
        Housemaid = _T("こんばんは~~~~、\r\n ご主人様が一番好きだよ ♥♥♥♥♥♥");
        CWnd* p;
        p = GetDlgItem(IDC_Housemaid);
        p->SetWindowText(Housemaid);
    }
    CDialogEx::OnTimer(nIDEvent);
}

```

```
}
```

7) 关闭保存

```
void CMyOwnProgramDlg::OnClose()
```

```
{
```

```
    if (UserType != 0) {    //不为学生登录则提示保存
```

```
        GetIniPath();
```

```
        GetDataPath();
```

```
        GetAccIniPath();
```

```
        GetAccDataPath();
```

```
        if (MessageBox(_T("If you want save your Data, Please Confirm"),  
            _T("WARNING !! "), MB_OKCANCEL | MB_ICONINFORMATION) == IDOK) {
```

```
            CStdioFile iniFile;
```

```
            BOOL bOpen = iniFile.Open(m_csIniPath, CStdioFile::modeCreate |
```

```
CStdioFile::modeWrite | CStdioFile::typeText);
```

```
            if (bOpen) {
```

```
                iniFile.WriteString(m_csDataPath);
```

```
            }
```

```
            m_dataAdapter.SaveData(m_csDataPath);
```

```
            CStdioFile AcciniFile;
```

```
            BOOL bAccOpen = AcciniFile.Open(m_csAccIniPath,
```

```
CStdioFile::modeCreate | CStdioFile::modeWrite | CStdioFile::typeText);
```

```
            if (bAccOpen) {
```

```
                AcciniFile.WriteString(m_csAccDataPath);
```

```
                AcciniFile.WriteString(_T("\n"));
```

```
                AcciniFile.WriteString(m_csSetPower);
```

```
                AcciniFile.WriteString(_T("\n"));
```

```
                AcciniFile.WriteString(m_csAddPower);
```

```
                AcciniFile.WriteString(_T("\n"));
```

```
                AcciniFile.WriteString(m_csDeletePower);
```

```
                AcciniFile.WriteString(_T("\n"));
```

```
                AcciniFile.WriteString(m_csSearchPower);
```

```
                AcciniFile.WriteString(_T("\n"));
```

```
                AcciniFile.Close();
```

```
            }
```

```
            m_dataAdapter.SaveAccData(m_csAccDataPath);
```

```
        }
```

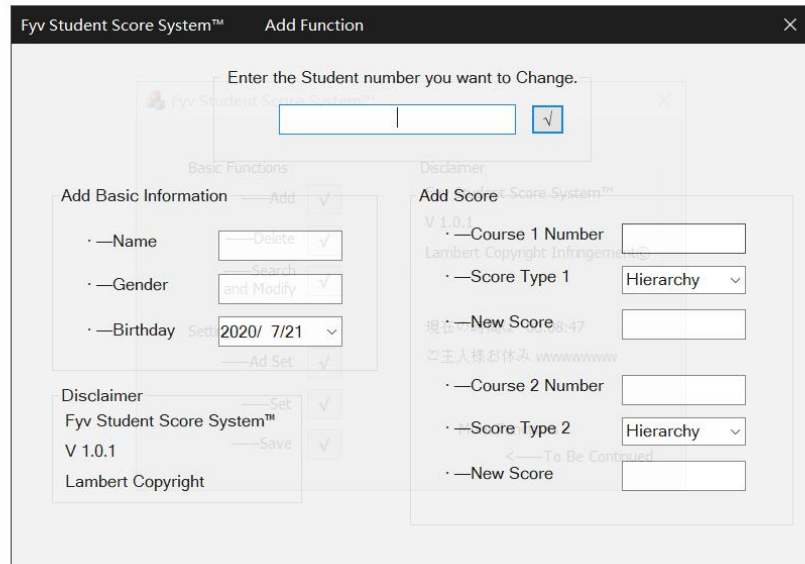
```
    }
```

```
    CDialogEx::OnClose();
```

```
}
```

5.1.3 AddDialog 增加界面

界面设计如下：



具体代码展示如下：(核心部分代码)

```
void AddDialog::SetDataAdapter(CDataAdapter* pDA){
    m_pDA = pDA;
}

BOOL AddDialog::OnInitDialog(){
    CDialogEx::OnInitDialog();
    m_nType0 = 0;
    m_nType1 = 0;
    UpdateData(FALSE);
    ::SetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE, GetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE) |
    WS_EX_LAYERED);
    ::SetLayeredWindowAttributes(m_hWnd, 0, 225, LWA_ALPHA); //默认窗口透明度为225
    return TRUE;
}

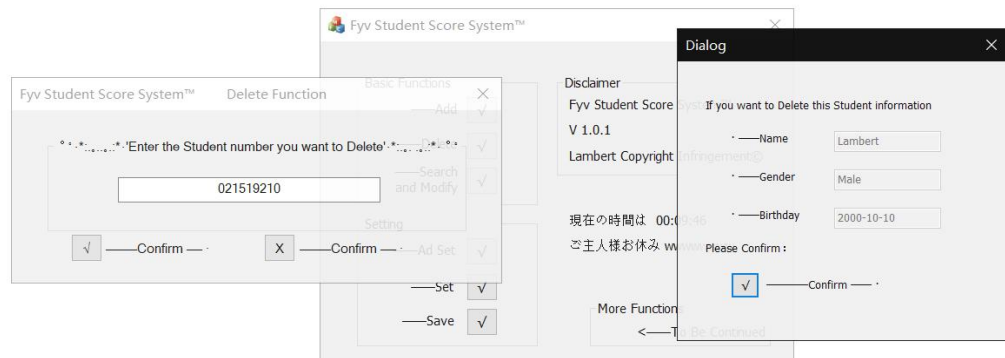
void AddDialog::OnBnClickedOk(){
    UpdateData(TRUE);
    m_csBirth.Format(_T("%d-%d-%d"), m_timeBirth.GetYear(),
    m_timeBirth.GetMonth(), m_timeBirth.GetDay());
    m_csGender = m_csGender1;
    if (m_nType0 == 1) {
        m_nScore0 = _ttoi(m_csScore0);
        m_csGrade0 = _T("");
    }
}
```



```
        else {
            m_nScore0 = 0;
            m_csGrade0 = m_csScore0;
        }
    if (m_nType1 == 1) {
        m_nScore1 = _ttoi(m_csScore1);
        m_csGrade1 = _T("");
    }
    else {
        m_nScore1 = 0;
        m_csGrade1 = m_csScore1;
    }
    m_pDA->AddStudent(m_nNumber, m_csName, m_csGender, m_csBirth,
        m_csCourse0, m_csGrade0, m_nScore0, m_nType0,
        m_csCourse1, m_csGrade1, m_nScore1, m_nType1);
    CDialogEx::OnOK();
}
```

5.1.4 DeleteDialog 增加界面

界面设计如下：



具体代码展示如下：(核心部分代码)

主窗体部分：

```
void DeleteDialog::GetDataAdapter(CDataAdapter* pDA, CString path){
    m_pDA = pDA;
    csPath = path;
}

BOOL DeleteDialog::OnInitDialog(){
    CDialogEx::OnInitDialog();
    ::SetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE, GetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE) |
    WS_EX_LAYERED);
    ::SetLayeredWindowAttributes(m_hWnd, 0, 225, LWA_ALPHA); //默认窗口透明度为225
    return TRUE;
}

void DeleteDialog::OnBnClickedOk(){
    UpdateData(TRUE);
    CString a, b, c, d, e, f, g;
    int h, i, j, k;
    if (m_pDA->GetStudent(m_csDNo, a, b, c,
        d, e, h, i,
        f, g, j, k) == true) {
        ConfirmDeleteDialog dlg;
        CDataAdapter m_dataAdapter;
        dlg.GetDataAdapter(&m_dataAdapter);
        dlg.TranNumber(m_csDNo);
        m_dataAdapter.LoadData(csPath);
        dlg.DoModal();
    }
}
```

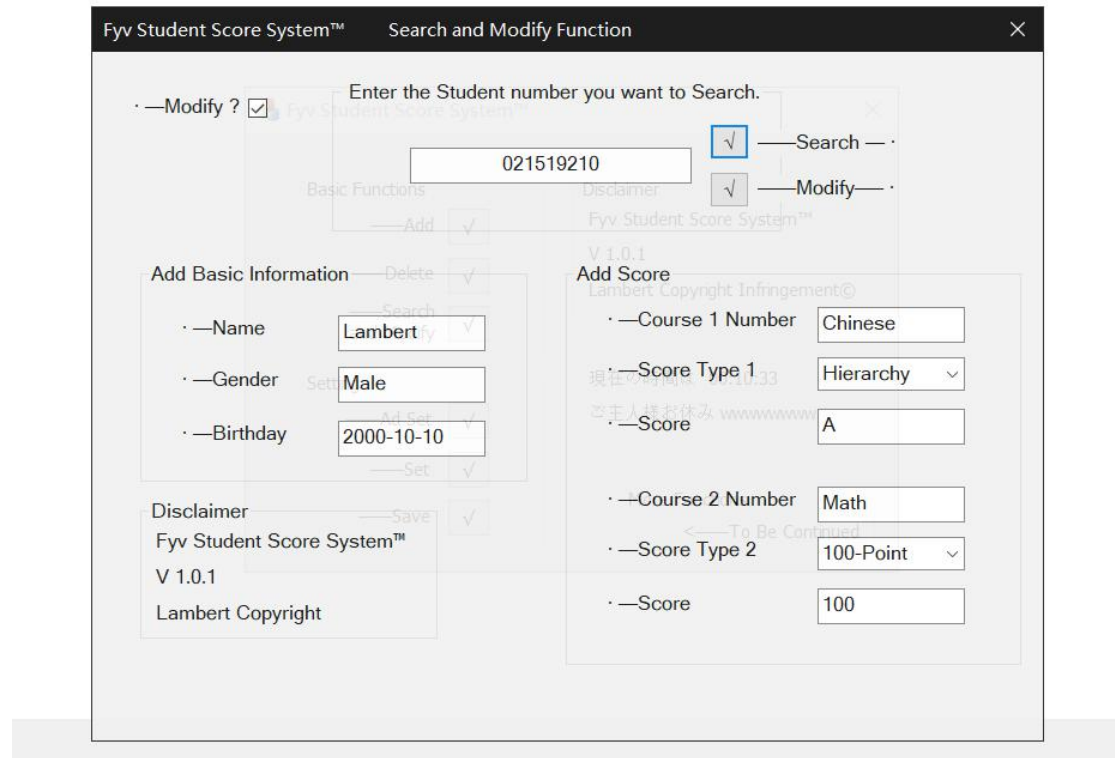
```

    }
    else MessageBox(_T("Error !! "), _T("Error"), MB_ICONEXCLAMATION);
}
void DeleteDialog::OnBnClickedOk4(){
    CDialogEx::OnCancel();
}
二级确认窗体部分:
void ConfirmDeleteDialog::GetDataAdapter(CDataAdapter* pDA) {
    m_pDA = pDA;
}
void ConfirmDeleteDialog::TranNumber(CString No) {
    m_csCDNo = No;
}
BOOL ConfirmDeleteDialog::OnInitDialog(){
    CDialogEx::OnInitDialog();
    UpdateData(TRUE);
    GetDlgItem(IDC_D_Name)->EnableWindow(FALSE);
    GetDlgItem(IDC_D_Gender)->EnableWindow(FALSE);
    GetDlgItem(IDC_D_Birth)->EnableWindow(FALSE);
    m_pDA->GetStudent(m_csCDNo, m_csCDName, m_csCDGender, m_csCDBirth,
        m_csCDCourse0, m_csCDGrade0, m_nCDScore0, m_nCDType0,
        m_csCDCourse1, m_csCDGrade1, m_nCDScore1, m_nCDType1);
    UpdateData(FALSE);
    ::SetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE, GetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE) |
WS_EX_LAYERED);
    ::SetLayeredWindowAttributes(m_hWnd, 0, 235, LWA_ALPHA);
    return TRUE;
}
void ConfirmDeleteDialog::OnBnClickedOk2(){
    m_pDA->DeleteStudent(m_csCDNo);
    MessageBox(_T("Successfully Delete !! "));
    CDialogEx::OnOK();
}

```

5.1.5 SearchDialog 增加界面

界面设计如下：



具体代码展示如下：(核心部分代码)

```
void SearchDialog::GetDataAdapter(CDataAdapter* pDA, CString DataPath, int
Type, CString No) {
    m_pDA = pDA ;
    m_csPath = DataPath;
    m_nUserType = Type;
    m_csShNo = No;
}

BOOL SearchDialog::OnInitDialog() {
    CDialogEx::OnInitDialog();
    UpdateData(TRUE);
    GetDlgItem(IDC_S_Course0)->EnableWindow(FALSE);
    GetDlgItem(IDC_S_Course1)->EnableWindow(FALSE);
    GetDlgItem(IDC_S_Score0)->EnableWindow(FALSE);
    GetDlgItem(IDC_S_Score1)->EnableWindow(FALSE);
    GetDlgItem(IDC_S_Name)->EnableWindow(FALSE);
    GetDlgItem(IDC_S_Gender)->EnableWindow(FALSE);
    GetDlgItem(IDC_S_Birth)->EnableWindow(FALSE);
    GetDlgItem(IDC_S_Type0)->EnableWindow(FALSE);
```

```

GetDlgItem(IDC_S_Type1)->EnableWindow(FALSE);
GetDlgItem(IDOK3)->EnableWindow(FALSE);
if (m_nUserType == 0) {
    GetDlgItem(IDOK2)->EnableWindow(FALSE);
    GetDlgItem(IDC_CHECK1)->EnableWindow(FALSE);
    GetDlgItem(IDC_S_No)->EnableWindow(FALSE);
    OnBnClickedOk2();
}
::SetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE, GetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE) |
WS_EX_LAYERED);
::SetLayeredWindowAttributes(m_hWnd, 0, 225, LWA_ALPHA);
UpdateData(FALSE);
return TRUE;
}

void SearchDialog::OnBnClickedOk2(){
    UpdateData(TRUE);
    m_bTest = false;
    m_csSchCourse0 = _T("");
    m_csSchCourse1 = _T("");
    m_csSchGender = _T("");
    m_csSchType0 = 0;
    m_csSchType1 = 0;
    m_csSchName = _T("");
    m_csSchScore0 = _T("");
    m_csSchScore1 = _T("");
    if (m_nUserType == 0) {
        m_csSchNo = m_csShNo;
    }
    m_csShNo = m_csSchNo;
    if (m_pDA->GetStudent(m_csShNo, m_csShName, m_csShGender, m_csShBirth,
        m_csShCourse0, m_csShGrade0, m_nShScore0, m_csShType0,
        m_csShCourse1, m_csShGrade1, m_nShScore1, m_csShType1)==true) {
        //导入基础数据
        m_csSchName = m_csShName;
        m_csSchGender = m_csShGender;
        m_csSchBirth = m_csShBirth;
        m_csSchCourse0 = m_csShCourse0;
        m_csSchType0 = m_csShType0;
        m_csSchCourse1 = m_csShCourse1;
        m_csSchType1 = m_csShType1;
        m_bTest = true;
        if (m_csSchType0 == 1) {
            m_csSchScore0.Format(_T("%d"), m_nShScore0);
        }
    }
}

```

```

        else {
            m_csSchScore0 = m_csShGrade0;
        }
        if (m_csSchType1 == 1) {
            m_csSchScore1.Format(_T("%d"), m_nShScore1);
        }
        else {
            m_csSchScore1 = m_csShGrade0;
        }
    }
    else {
        MessageBox(_T("Error !! ")); //如果不存在与链表之中就报错
        m_bTest = false;
    }
}

UpdateData(FALSE);
}

void SearchDialog::OnBnClickedOk3(){
    UpdateData(TRUE);
    if (m_csSchNo == _T("") || m_csSchName == _T("") || m_csSchGender == _T("") ||
m_csSchBirth == _T("") ||
        m_csSchCourse0 == _T("") || m_csSchScore0 == _T("") ||
        m_csSchCourse1 == _T("") || m_csSchScore1 == _T(""))
        MessageBox(_T("Error !!"));
    else {
        if (m_bTest == true && m_csShNo == m_csSchNo) {
            if (m_csSchType0 == 1) {
                m_nScore0 = _ttoi(m_csSchScore0);
                m_csGrade0 = _T("");
            }
            else {
                m_nScore0 = 0;
                m_csGrade0 = m_csSchScore0;
            }
            if (m_csSchType1 == 1) {
                m_nScore1 = _ttoi(m_csSchScore1);
                m_csGrade1 = _T("");
            }
            else {
                m_nScore1 = 0;
                m_csGrade1 = m_csSchScore0;
            }
        }
    }
}

```

```

        m_pDA->SetStudent(m_csSchNo, m_csSchName, m_csSchGender,
m_csSchBirth,
        m_csShCourse0, m_csGrade0, m_nScore0, m_csShType0,
        m_csShCourse1, m_csGrade1, m_nScore1, m_csShType1);
        MessageBox(_T("Successfully Modify !!"));
    }
    else MessageBox(_T("Error !!"));
}
}

```

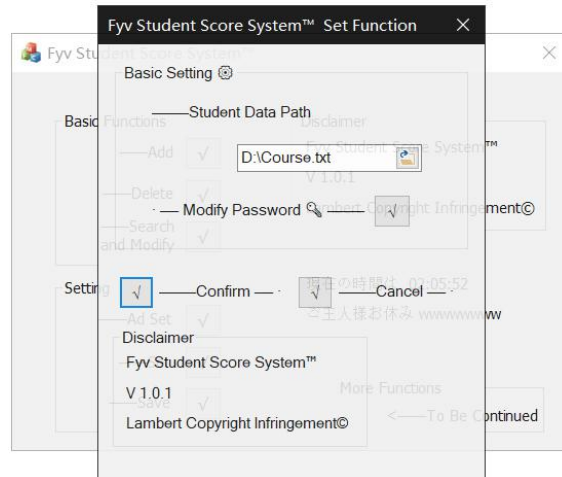
```

void SearchDialog::OnBnClickedCheck1(){
    UpdateData(TRUE);
    GetDlgItem(IDOK3)->EnableWindow(m_bModify);
    GetDlgItem(IDC_S_Course0)->EnableWindow(m_bModify);
    GetDlgItem(IDC_S_Course1)->EnableWindow(m_bModify);
    GetDlgItem(IDC_S_Score0)->EnableWindow(m_bModify);
    GetDlgItem(IDC_S_Score1)->EnableWindow(m_bModify);
    GetDlgItem(IDC_S_Name)->EnableWindow(m_bModify);
    GetDlgItem(IDC_S_Gender)->EnableWindow(m_bModify);
    GetDlgItem(IDC_S_Birth)->EnableWindow(m_bModify);
    GetDlgItem(IDC_S_Type0)->EnableWindow(m_bModify);
    GetDlgItem(IDC_S_Type1)->EnableWindow(m_bModify);
}

```

5.1.6 SetDialog 增加界面

主界面设计如下：



具体代码展示如下：(核心部分代码)

```
void SetDialog::GetDataAdapter(CDataAdapter* pDA) {
    m_pDA = pDA;
}

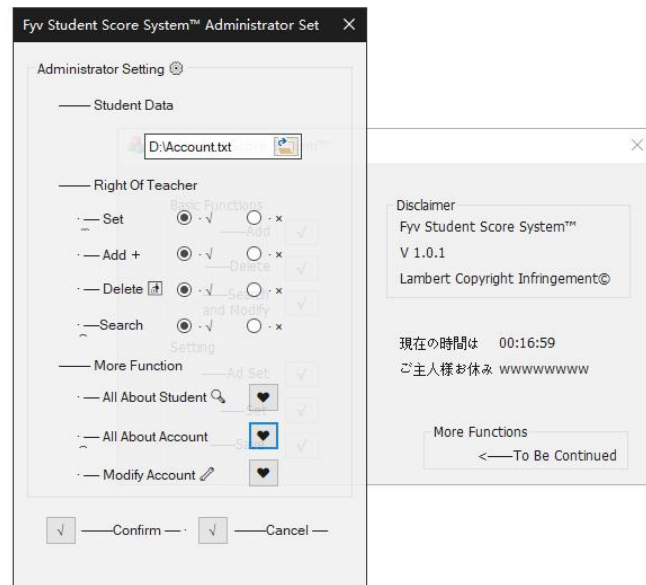
BOOL SetDialog::OnInitDialog() {
    CDialogEx::OnInitDialog();
    m_ctrlBrowse.SetWindowTextW(m_csPath);
    ::SetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE, GetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE) |
    WS_EX_LAYERED);
    ::SetLayeredWindowAttributes(m_hWnd, 0, 225, LWA_ALPHA);
    return TRUE;
}

void SetDialog::OnBnClickedOk(){
    UpdateData(TRUE);
    m_ctrlBrowse.GetWindowTextW(m_csPath);
    CDialogEx::OnOK();
}

void SetDialog::OnBnClickedButton1(){
    SetPSWDialog dlg;
    dlg.GetDataAdapter(m_pDA);
    dlg.m_csUserID = m_csUserNo;
    dlg.DoModal();
}
```


5.1.7 AdSetDialog 增加界面

主界面设计如下：



具体代码展示如下：（核心部分代码）

```
void AdSetDialog::GetDataAdapter(CDataAdapter* pDA) {
    pStu = pDA;
}

BOOL AdSetDialog::OnInitDialog() {
    CDialogEx::OnInitDialog();
    m_ctrlAccPath.SetWindowTextW(m_csAccPath);
    ::SetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE, GetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE) |
    WS_EX_LAYERED);
    ::SetLayeredWindowAttributes(m_hWnd, 0, 225, LWA_ALPHA);
    return TRUE;
}

void AdSetDialog::OnBnClickedOk() {
    UpdateData(TRUE);
    m_ctrlAccPath.GetWindowTextW(m_csAccPath);
    CDialogEx::OnOK();
}

void AdSetDialog::OnBnClickedButton1(){
    AdShowDialog dlg; //展示界面 1
    dlg.m_pStu = pStu;
```

```
        dlg.DoModal();
    }
    void AdSetDialog::OnBnClickedButtonAcc(){
        AdShow2Dialog dlg; //展示界面 2
        dlg.m_pAcc = pStu;
        dlg.DoModal();
    }
    void AdSetDialog::OnBnClickedButtonAcc2(){
        AdModifyDialog dlg; //修改界面
        dlg.m_pDA = pStu;
        dlg.DoModal();
    }
}
```

学生信息展示界面设计如下：

Number	Name	Gender	Birth	CourseName 1	Score	Type	CourseName 2
021119278	小Q	Female	2020-7-16	Chinese	D	Hierarchy	Math
021519211	明明	Male	2020-7-16	Chinese	A	Hierarchy	Math
021519210	Lambert	Male	2000-10-10	Chinese	A	Hierarchy	Math
021119203	浊酒	Male	2001-3-23	Chinese	A	Hierarchy	Math
021519200	贞子	Female	2020-7-16	Chinese	D	Hierarchy	Math
021519101	鬼鬼酱	Female	2020-7-17	Chinese	A	Hierarchy	Math
021519399	Tim	Male	2020-7-19	Chinese	A	Hierarchy	Math
021319200	Lam	Female	2020-7-19	Chinese	D	Hierarchy	Math

Navigation sidebar (faded):

- About Student
- Administrator Setting
- Search
- More Function
- All About Student
- All About Account
- Modify Account

具体代码展示如下：(核心部分代码)

```
BOOL AdShowDialog::OnInitDialog()
{
    CDialogEx::OnInitDialog();
    DWORD dwStyle = m_ctrlShow.GetExtendedStyle();
    dwStyle |= LVS_EX_FULLROWSELECT;
    dwStyle |= LVS_EX_GRIDLINES;
    m_ctrlShow.SetExtendedStyle(dwStyle);

    m_ctrlShow.InsertColumn(0, _T("Number"), LVCFMT_LEFT, 120, 50);
    m_ctrlShow.InsertColumn(1, _T("Name"), LVCFMT_LEFT, 90, 50);
    m_ctrlShow.InsertColumn(2, _T("Gender"), LVCFMT_LEFT, 90, 50);
    m_ctrlShow.InsertColumn(3, _T("Birth"), LVCFMT_LEFT, 120, 50);
    m_ctrlShow.InsertColumn(4, _T("CourseName 1"), LVCFMT_LEFT, 150, 50);
    m_ctrlShow.InsertColumn(5, _T("Score"), LVCFMT_LEFT, 90, 50);
    m_ctrlShow.InsertColumn(6, _T("Type"), LVCFMT_LEFT, 90, 50);
    m_ctrlShow.InsertColumn(7, _T("CourseName 2"), LVCFMT_LEFT, 150, 50);
    m_ctrlShow.InsertColumn(8, _T("Score"), LVCFMT_LEFT, 90, 50);
    m_ctrlShow.InsertColumn(9, _T("Type"), LVCFMT_LEFT, 90, 50);
    ShowResult();
    ::SetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE, GetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE) |
WS_EX_LAYERED);
    ::SetLayeredWindowAttributes(m_hWnd, 0, 235, LWA_ALPHA);
    return TRUE;
```

```

}
void AdShowDialog::ShowResult() {
    if (m_pStu == NULL) {
        return;
    }
    m_ctrlShow.DeleteAllItems();

    CString m_csNo;
    CString m_csName;
    CString m_csGender;
    CString m_csBirth;

    CString m_csCourseName0;
    CString m_csGrade0;
    int m_nScore0;
    int m_nType0;

    CString m_csCourseName1;
    CString m_csGrade1;
    int m_nScore1;
    int m_nType1;
    int count = 0;
    POSITION pos = m_pStu->m_data.m_listStudent.GetHeadPosition();
    CStudent* pStu;
    while (pos) {
        pStu = (CStudent*)m_pStu->m_data.m_listStudent.GetNext(pos);
        pStu->GetStudent(m_csNo, m_csName, m_csGender, m_csBirth,
            m_csCourseName0, m_csGrade0, m_nScore0, m_nType0,
            m_csCourseName1, m_csGrade1, m_nScore1, m_nType1);
        m_ctrlShow.InsertItem(count, _T(""));
        m_ctrlShow.SetItemText(count, 0, m_csNo);
        m_ctrlShow.SetItemText(count, 1, m_csName);
        m_ctrlShow.SetItemText(count, 2, m_csGender);
        m_ctrlShow.SetItemText(count, 3, m_csBirth);

        CString strScore0, strType0;
        if (m_nType0 == 1) {
            strScore0.Format(_T("%d"), m_nScore0);
            strType0 = _T("100-Point");
        }
        else {
            strScore0 = m_csGrade0;
            strType0 = _T("Hierarchy");
        }
    }
}

```

```

CString strScore1, strType1;
if (m_nType1 == 1) {
    strScore1.Format(_T("%d"), m_nScore1);
    strType1 = _T("100-Point");
}
else {
    strScore1 = m_csGrade1;
    strType1 = _T("Hierarchy");
}
m_ctrlShow.SetItemText(count, 4, m_csCourseName0);
m_ctrlShow.SetItemText(count, 5, strScore0);
m_ctrlShow.SetItemText(count, 6, strType0);
m_ctrlShow.SetItemText(count, 7, m_csCourseName1);
m_ctrlShow.SetItemText(count, 8, strScore1);
m_ctrlShow.SetItemText(count, 9, strType1);
count++;
}
}

```

账号信息展示界面设计如下：



具体代码展示如下：(核心部分代码)

```
BOOL AdShow2Dialog::OnInitDialog(){
    CDialogEx::OnInitDialog();
    DWORD dwStyle = m_ctrlShow2.GetExtendedStyle();
    dwStyle |= LVS_EX_FULLROWSELECT;
    dwStyle |= LVS_EX_GRIDLINES;
    m_ctrlShow2.SetExtendedStyle(dwStyle);

    m_ctrlShow2.InsertColumn(0, _T("UserName"), LVCFMT_LEFT, 120, 50);
    m_ctrlShow2.InsertColumn(1, _T("Name"), LVCFMT_LEFT, 120, 50);
    m_ctrlShow2.InsertColumn(2, _T("Password"), LVCFMT_LEFT, 150, 50);
    m_ctrlShow2.InsertColumn(3, _T("UserType"), LVCFMT_LEFT, 120, 50);
    ShowResult();
    ::SetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE, GetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE) |
WS_EX_LAYERED);
    ::SetLayeredWindowAttributes(m_hWnd, 0, 235, LWA_ALPHA);
    return TRUE;
```

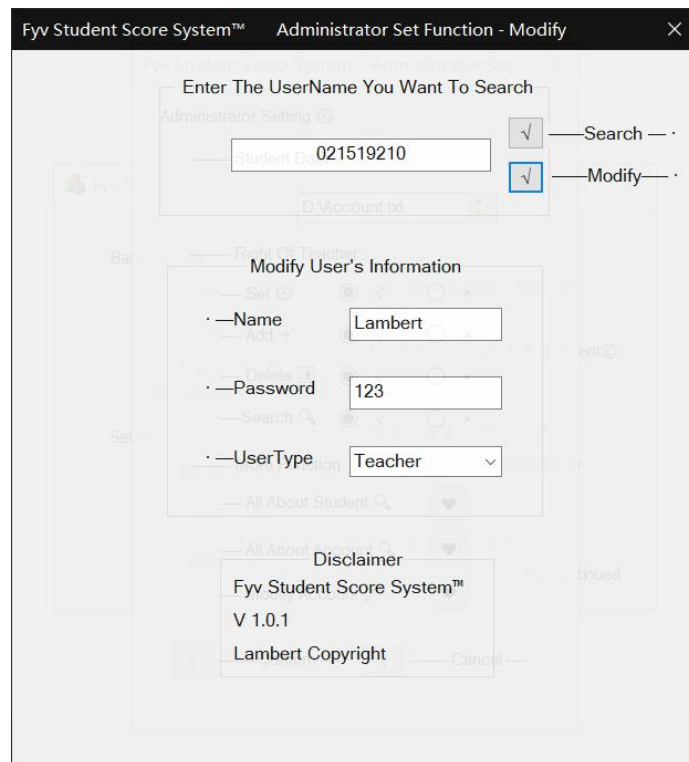
```

}
void AdShow2Dialog::ShowResult() {
    if (m_pAcc == NULL) {
        return;
    }
    m_ctrlShow2.DeleteAllItems();

    CString m_csNo;
    CString m_csName;
    CString m_csPassword;
    int m_nType;
    CString m_csType;
    int count = 0;
    POSITION pos = m_pAcc->m_Adata.m_listAccount.GetHeadPosition();
    CAccount* pAcc;
    while (pos) {
        pAcc = (CAccount*)m_pAcc->m_Adata.m_listAccount.GetNext(pos);
        pAcc->GetAccount(m_csNo, m_csName, m_csPassword, m_nType);
        if (m_nType == 0) m_csType = _T("Student");
        if (m_nType == 1) m_csType = _T("Teacher");
        if (m_nType == 2) m_csType = _T("Administrator");
        m_ctrlShow2.InsertItem(count, _T(""));
        m_ctrlShow2.SetItemText(count, 0, m_csNo);
        m_ctrlShow2.SetItemText(count, 1, m_csName);
        m_ctrlShow2.SetItemText(count, 2, m_csPassword);
        m_ctrlShow2.SetItemText(count, 3, m_csType);
        count++;
    }
}

```

账号密码修改界面设计如下：



具体代码展示如下：(核心部分代码)

```
void AdModifyDialog::GetDataAdapter(CDataAdapter* pDA) {
    m_pDA = pDA;
}

BOOL AdModifyDialog::OnInitDialog()
{
    CDialogEx::OnInitDialog();
    ::SetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE, GetWindowLong(m_hWnd, GWL_EXSTYLE) |
WS_EX_LAYERED);
    ::SetLayeredWindowAttributes(m_hWnd, 0, 235, LWA_ALPHA);
    return TRUE;
}

void AdModifyDialog::OnBnClickedOk2(){
    UpdateData(TRUE);
    m_bTest = false;
    m_csAdTNo = m_csAdNo;
    m_csAdTName = _T("");
    m_csAdTPassword = _T("");
    m_nAdTType = 0;
```



```

        if (m_csAdNo != _T("")) {
            if (m_pDA->GetAccount(m_csAdTNo,m_csAdTName,m_csAdTPassword,m_nAdTType)
== true) {
                m_csAdName = m_csAdTName;
                m_csAdPassword = m_csAdTPassword;
                m_nAdType = m_nAdTType;
                m_bTest = true;
            }
            else {
                MessageBox(_T("Error !!! "));
                m_bTest = false;
            }
        }
        else{
            MessageBox(_T("Error !!! "));
            m_bTest = false;
        }
        UpdateData(FALSE);
    }

void AdModifyDialog::OnBnClickedOk3(){
    UpdateData(TRUE);
    if (m_csAdNo == _T("") || m_csAdName == _T("") || m_csAdPassword == _T(""))
        MessageBox(_T("Error !!!"));
    else {
        if (m_bTest==true && m_csAdNo==m_csAdTNo) {
            m_pDA->SetAccount(m_csAdNo, m_csAdName, m_csAdPassword, m_nAdType);
            MessageBox(_T("Successfully Modify !!!"));
        }
        else MessageBox(_T("Error !!!"));
    }
}

```

六、设计总结

“岁月不居，时节如流。”

再恍惚过神之际，空气中凝固的是前一刹那依旧响起的敲击键盘声，我明白过来——短暂而又劳苦的小学期面向对象实验设计课程终于要在这份结课设计中画上恰轻描淡写的一个句号，最后这份设计总结与之道别说声感谢。

诚然，我想感谢这份它。

彼时，电脑屏幕就如同一面镜子，我成就的是镜子背后的它，它造就的是镜子面前青涩的我。时间就像是汐潮，推动曾经只是再命令窗写着玄妙变换的 C++ 代码的我不断奋楫，终于路过了转变了为程序的岛屿——MFC。

在这座岛上我看到的是更美的光景，看到了转变为程序的设计思路是多么令人感到眼前一亮，看到了以后各色各样的前景与方向：或许我可以成为一位优秀的软件设计师，在变幻莫测的代码世界，以 Visual Studio 为矛，不忘初心直点设计目的；又或者换个角度成就自己，和用户不断沟通协商，谱写最合适的用户需求报告、软件概要和详细设计说明书，为软件设计铺平道路。

倘若回想这趟旅程，令我最深刻的还是归于代码编写道路上的过程，正恰似“路程美化了最后的终点”。我在开发前期就像一位懵懂而迷茫的探险者，不断地完善整体的数据结构，构思出了开发核心过程中不可缺少的数据结构，以 Student 部分和 Account 部分作为核心出发点，用 Adapter 适配器模式作为整个框架的点睛之笔，整个框架完结之时，我便跨进了整个开发的第二阶段——界面设计。

不知为何，我十分享受界面设计给我带来的愉悦感，大概是在框架规矩、墨守成规的代码世界中，出现了这样天马行空具有创意色彩的设计界面环节令我感到兴起，我便将大量的时间花在了打磨界面棱角和设计比例之上。我认为这些会成为一个程序的核心部分，因为用户往往仅能观其表而不能查其里，表就成了对于用户最核心的部分，可以直接为一个程序在操作体验和使用心情上抬高一个档次。

这里不得不提到我为整个程序开发的两个亮点：透明度和 HouseMaid-Time 系统。

首先，在前期调查中不难发现，优秀的软件外形设计或多或少利用阴影和几何线条来彰显界面的立体感，让平面画面有一种跃然屏上之感，但是 MFC 属于早期产品，在美术雕磨方面并没有很强的设计感，在参考绘画艺术立体感中光影的作用和 Windows 10 对于窗口默认的显示效果后，我毅然加入透明度以提高整个软件的三维效果，经过不断测试和调整每一层级的透明度后，这套分层透明、层层滤透的系统确实实地美化了整个程序，令我颇感惊喜，这或许是将曾经爱好美术设计所掌握的一部分知识运营与软件开发的表现，将工学于美学融合的一种特质吧。

其次就是令我心心念念的 HouseMaid-Time 系统，如果说透明度是艺术融合程序，那么 HouseMaid-Time 系统可以算作将人性融入程序，令本来冰冷的程序增添上一丝人性化的温

馨与亲切，每当一位用户点开程序之际，总能发现左下角的显示文字变化为当前的时间，并且有亲切的拟人化问候，倘若置身为使用者这时候定将眼前一亮、颇感意外和欣喜，以这样的心情为起点使用整个程序的体验感也将大幅度提升，这便是我开发和调试 HouseMaid-Time 系统的意义所在。若有人言，机器之是冰冷的产物，我毅然反对，我相信程序员的职责，一定是将机器开发成功能齐全且不忘人性化的本质的物件，是忠诚温馨的管家，而不是冷冰冰的助手。

说到这里，我们的软件开发已经步入旅程的中后期，但是帷幕才刚刚张开，到了整个软件最为核心的一部分——功能设计。再花里胡哨的设计的作用更多的是点缀，是餐盘上的雕花而不是主人，真正的王道更是功能组成的。具体的功能阐述，我前文已经用了大量的分析、结构图和表格来展示，在此不再赘述，我更想谈一谈我的设计思路。

在前文中我描述了我将软件层级封分为两层，第一层我写为学生的 Student 数据，用于保存学生的基本信息和课程成绩；另一层级我写为账户的 Account 数据，用于保存登录账号的密码和账户类型；这样分层的好处到了这一部分无疑展现了出来，我既可以根据这是一个成绩管理系统进行相应的学生数据分析处理开发，也可以保持一个管理系统应有的权限和保密性系统，让登录安全和权限成为程序不可或缺的核心组件。正所谓磨刀不误砍柴工、打铁还需自身硬，我有了稳定和清晰的框架就能勇往直前、大刀阔斧地雕刻我的程序功能。

思绪婉转，又绵延到了管理员权限部分，就如同公司管理系统一般，管理员稳居最高席位，所具有的功能也应当是最广泛的。我为管理员特别编写了四个窗口来帮助管理员实现对于全体数据的掌控和修改以及对全体权限的管理和保存功能，为软件后续的功能开发和维护铺平道路，完美符合了用户对于软件的详细需求部分。

潮未落，再扬帆，至此软件设计部分完结，但是好的软件还是需要不断地 Debug 和琢磨、精雕。这里就不得不提及本次软件开发中我遇到的伙伴我的挚友或也是指导者之一，诚挚而炽热开发之心饱有者沈佳伟同学。在众人普遍庸庸碌碌忙于实现基础的功能而墨守陈规之时，他就像一位代码界的诗人，青灯走笔、一笔一画、落笔有痕，向我诉说着——打磨代码各式各样 bug 的过程，就应像是匠人一般，打磨和完善有时候比增添更加重要的基本道理。恰如同习总书记在寄语中国青年的讲话中高声疾呼一般：现代青年应当学习工匠精神，对所研究的事物精心雕磨，做好一样事情，作为程序员也是然也。

在本鄙文收尾的最后，还是要诚挚地感谢一直在软件开发中为我的各种错误和不解给予高见的石蕴玉老师和刘翔老师，我能在兴趣与课程要求并驾齐驱中享受整个小学期并且画上这个完美的句号离不开两位忙里抽空给予我耐心的解答，牢记心中这份师恩；同时也要感谢几位一直与我讨论设计与开发的同窗们，同窗共读、研讨攻坚，过程中有这样的同学与我一起思绪交织是我之幸事。

倘若未来还有程序开发的课程我也会以同样饱满的热情投身其中，这次就先如此完结也不甚美哉。