

注：因共享资源网站不支持 RAR 打包文件上传，作业生成的.mdb 文件无法上传，如需要请联系课程联系人。

Assignment 1 数据库的创建和数据加载

学号：71110101 姓名：陈肖帽日期：2012/10/20

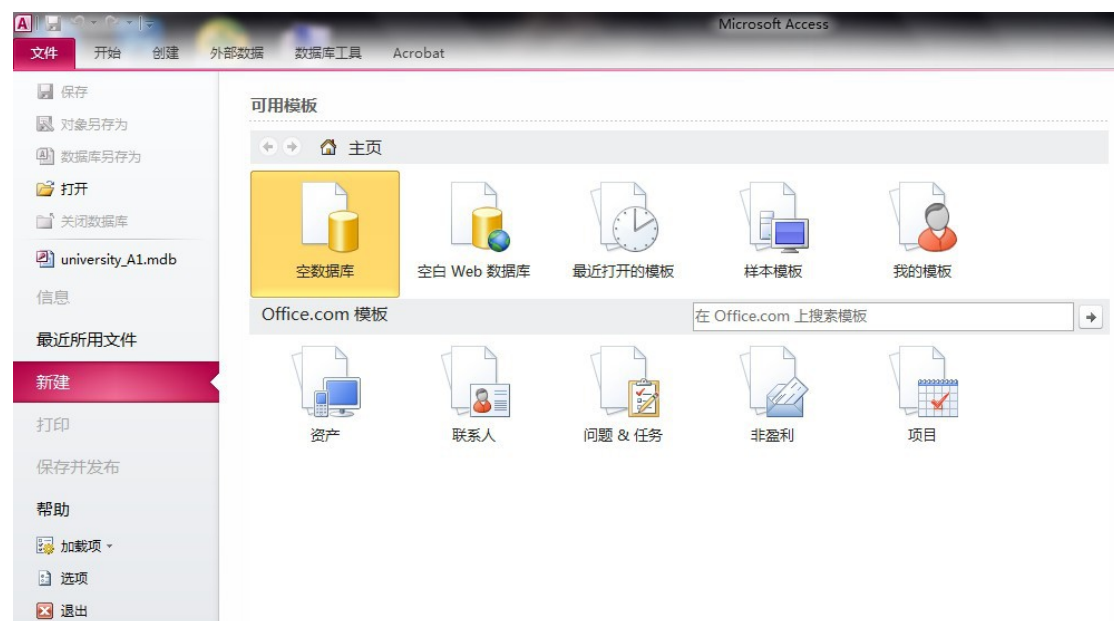
实验要求：

1. Familiar with MS Access
2. Establish a university database
3. Load data into the database
4. Make a group of random tuples for student table and let student has more than 5000 tuples

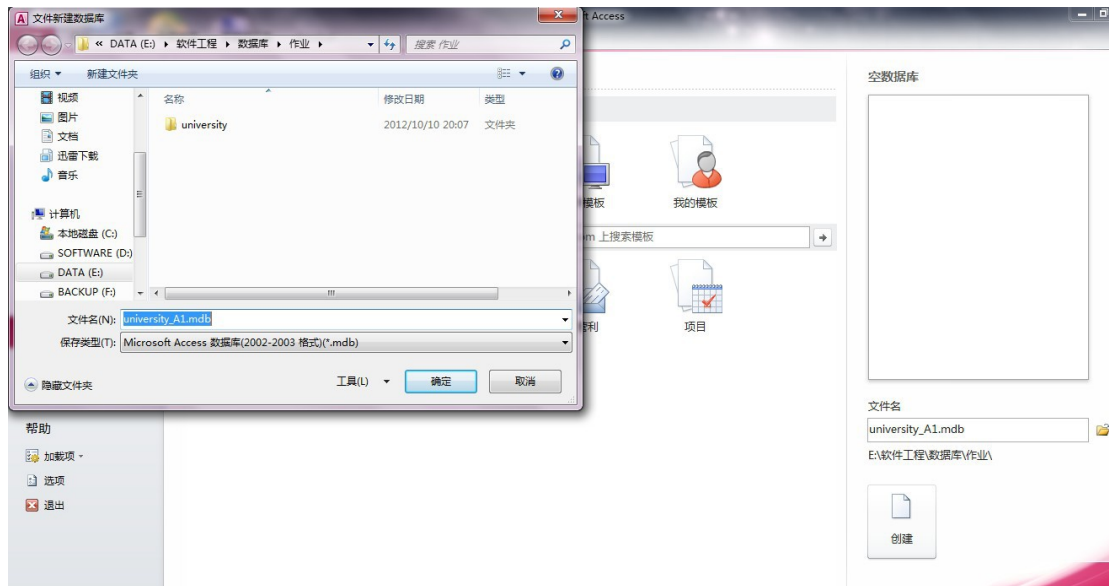
实验内容：

1、建立一个大学数据库

首先打开MS Access，找到界面左侧“新建”选项，选择“空数据库”可用模版



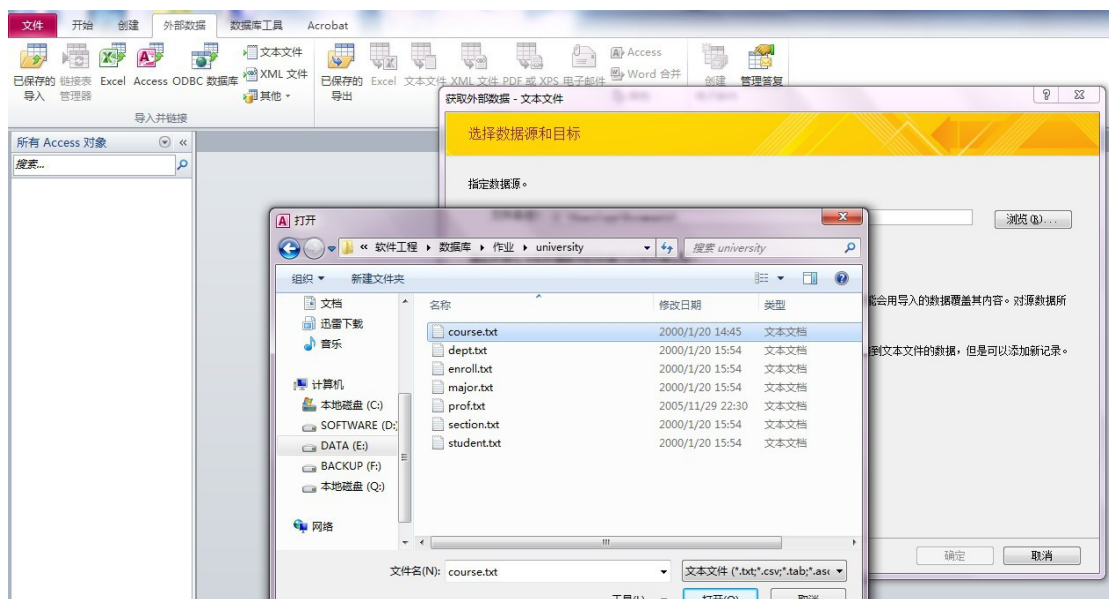
在界面右下方可更改数据库名称及默认存储地址



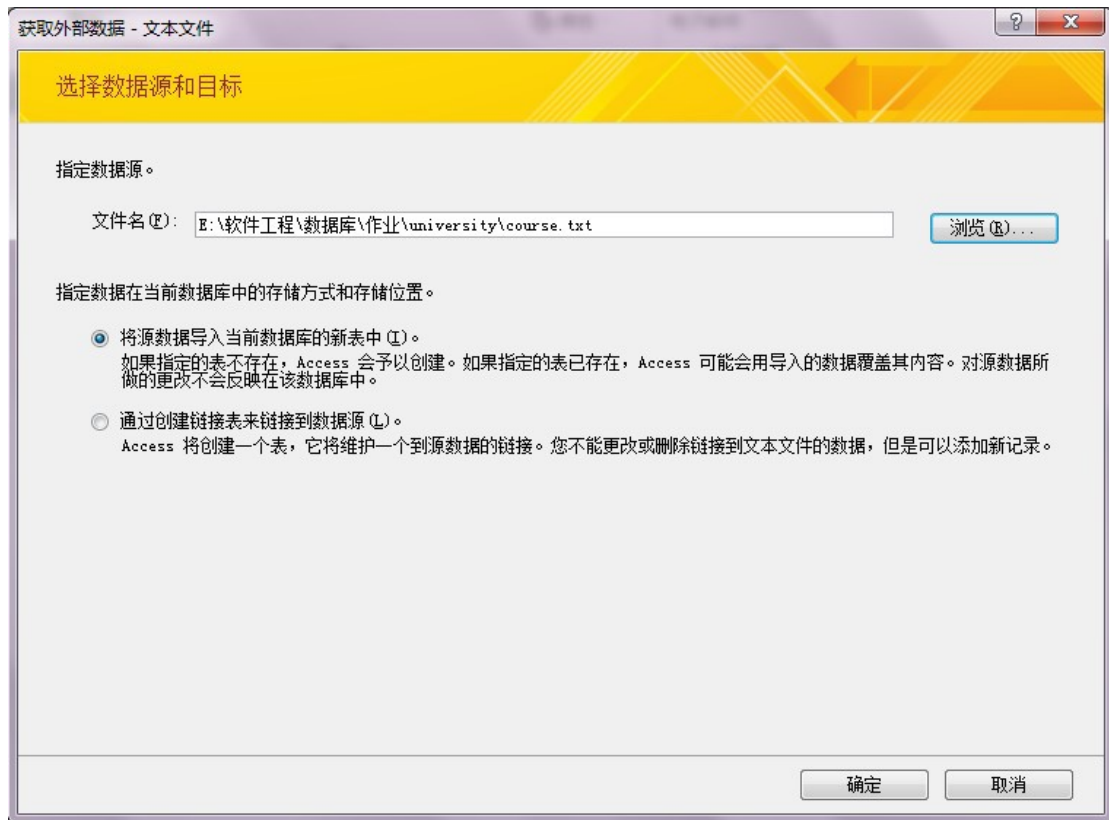
更改上述内容后点击“确定”，再点击右下方的“创建”即可创建出数据库university

2、向数据库导入数据

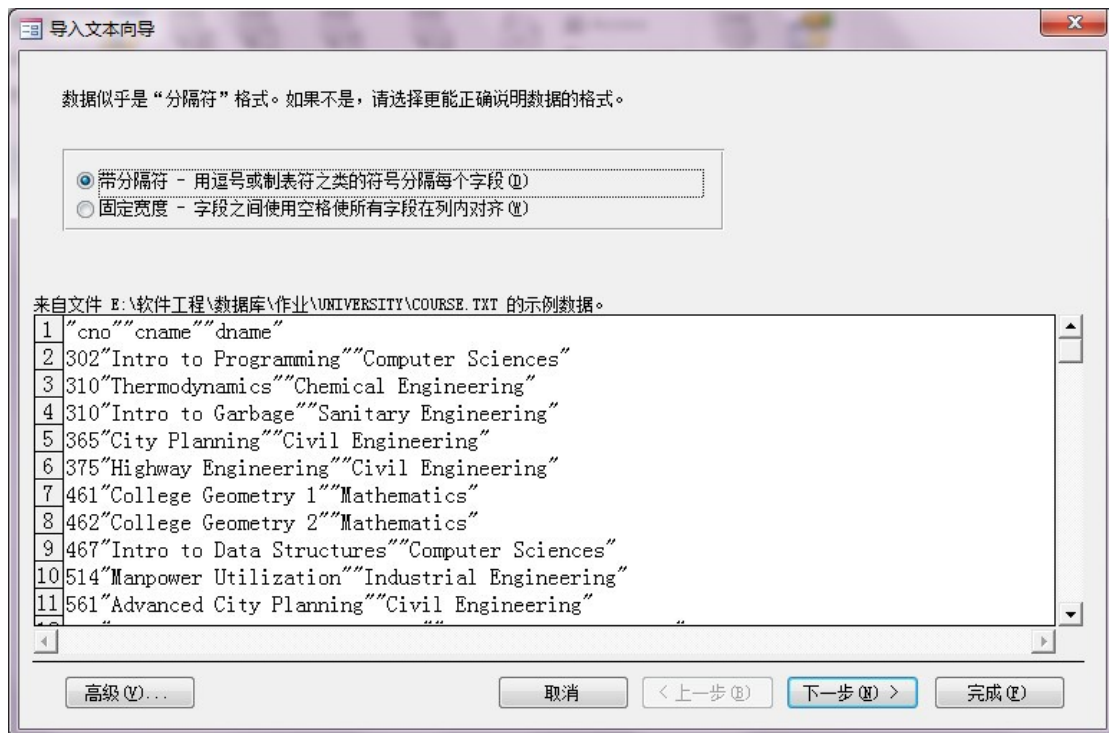
选择菜单栏“外部数据”中的“文本文件”选项，在弹出菜单中点击“浏览”选择需要导入的文本文件course.txt



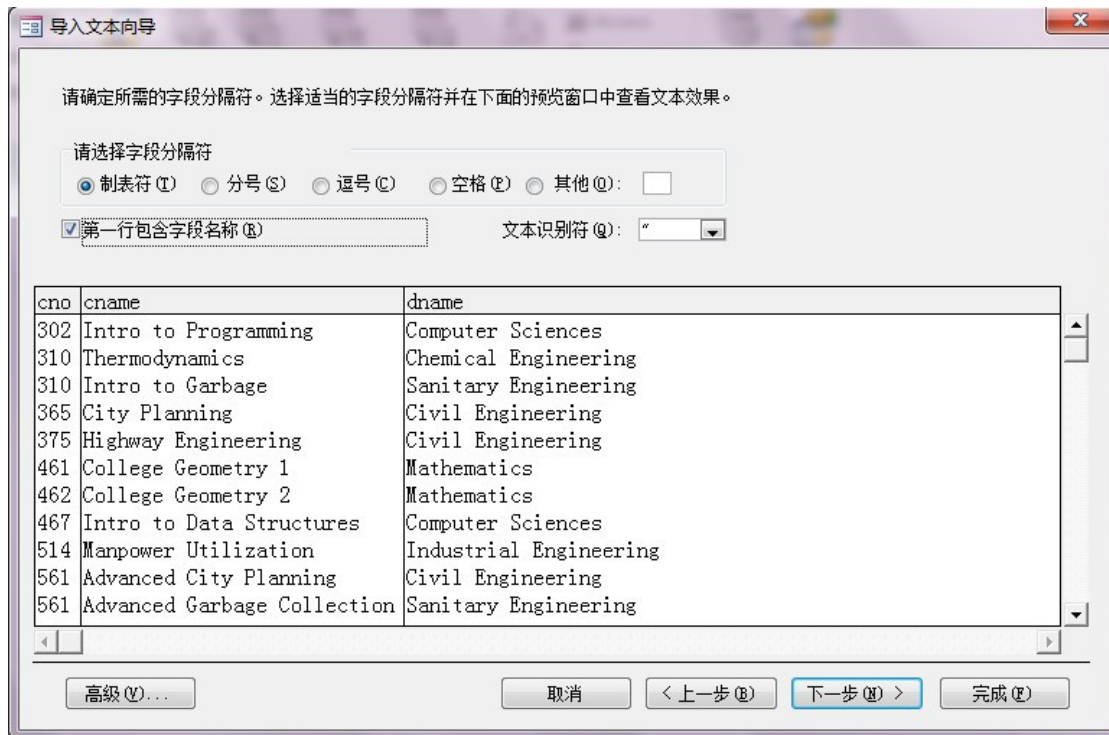
点击“打开”



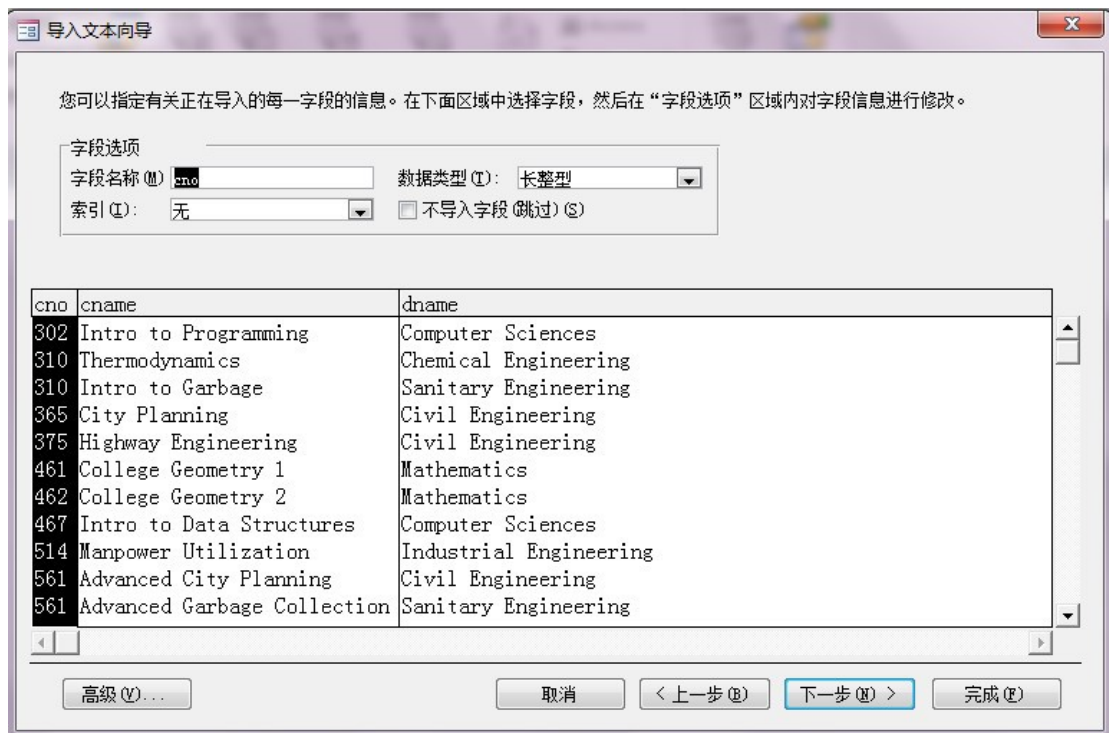
指定数据源后，点击“确定”



点击“下一步”



勾选“第一行包含字段名称”，并点击“下一步”



点击“下一步”

导入文本向导

Microsoft Access 建议您为新表定义一个主键。主键用来唯一地标识表中的每个记录。可使数据检索加快。

☐ 让 Access 添加主键 (A)
☐ 我自己选择主键 (C)
☒ 不要主键 (D)

cno	cname	dname
302	Intro to Programming	Computer Sciences
310	Thermodynamics	Chemical Engineering
310	Intro to Garbage	Sanitary Engineering
365	City Planning	Civil Engineering
375	Highway Engineering	Civil Engineering
461	College Geometry 1	Mathematics
462	College Geometry 2	Mathematics
467	Intro to Data Structures	Computer Sciences
514	Manpower Utilization	Industrial Engineering
561	Advanced City Planning	Civil Engineering
561	Advanced Garbage Collection	Sanitary Engineering

高级 (H)... 取消 < 上一步 (P) 下一步 (N) > 完成 (F)

选择“不要主键”选项，点击“下一步”

导入文本向导

以上是向导导入数据所需的全部信息。

导入到表 (I):

☐ 导入完数据后用向导对表进行分析 (A)

高级 (H)... 取消 < 上一步 (P) 下一步 (N) > 完成 (F)

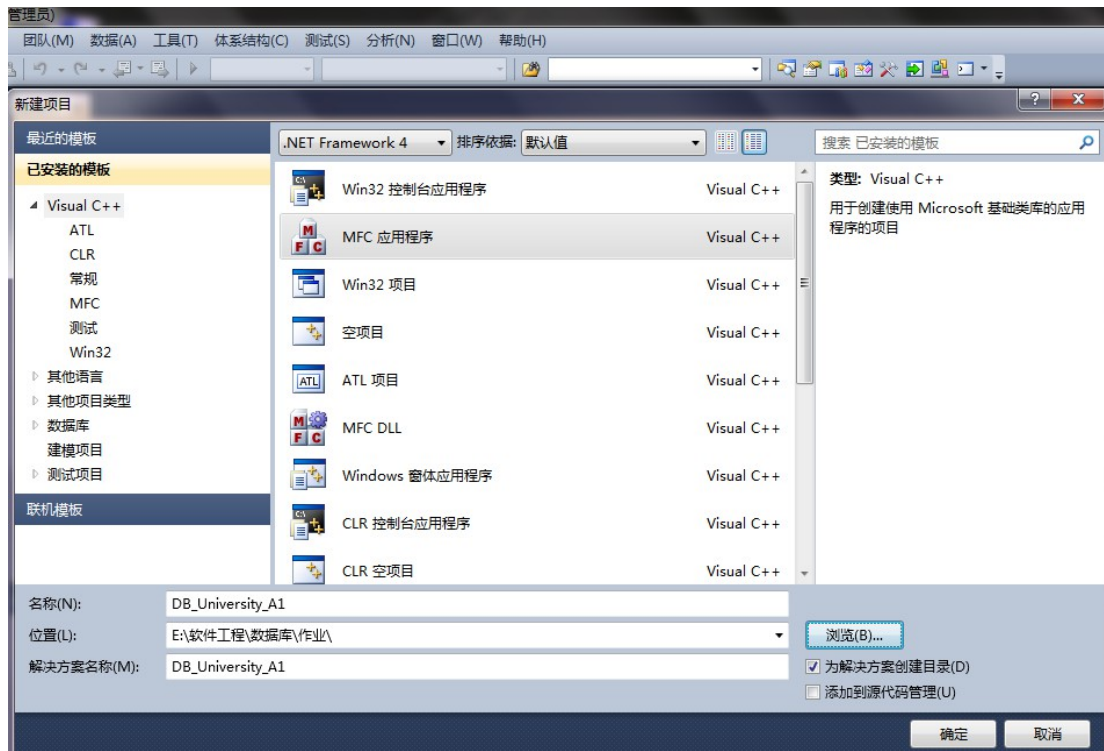
确定表的名字，点击“完成”，至此表course创建完成

接下来以相同的步骤创建其他表

3、向student表中插入5000多个随机元组

在vs2010中编写一个MFC程序实现该项功能

1) 新建一个MFC应用程序，修改名称、位置后，点击“确定”，完成创建



2) 在窗体中添加一个Button



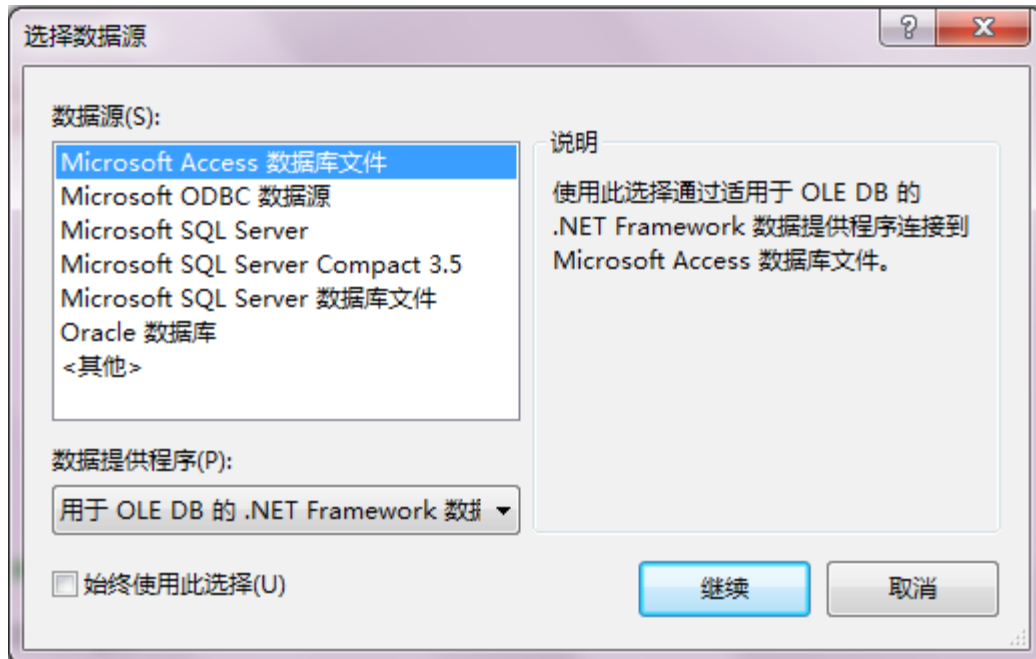
双击这个Button，即可进入代码编写窗口，该Button对应的响应函数为

```
void CDB_University_A1Dlg::OnBnClickedButton1()
```

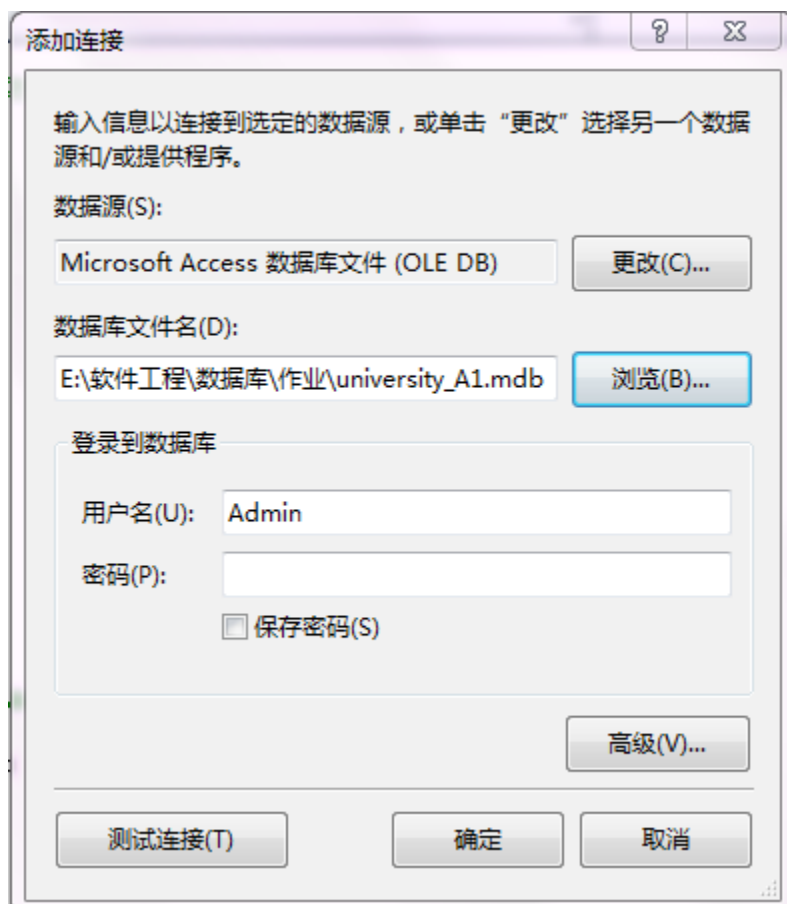
3) 连接数据库:

选择菜单栏“工具”里的“连接数据库”选项，弹出“选择数据源”窗口

选择“Microsoft Access 数据库文件”，点击“继续”



点击“浏览”，选择需要连接的数据库文件名，点击“确定”



至此，数据库连接完成

4) MFC连接Access代码部分:

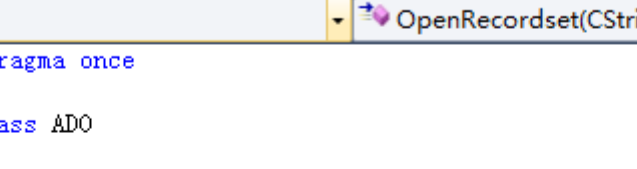
首先，要用#import语句来引用支持ADO的组件类型库，可直接在stdafx.h文件中添加相应语

句进行预编译

```
stdafx.h x DB_University_A1Dlg.cpp DB_University_A1..._DIALOG - Dialog
(全局范围)
#endif
#ifdef _UNICODE
#ifdef _M_IX86
#pragma comment(linker, "/manifestdependency:\`type='win32' name='Microsoft.Windows.Common-Controls' version='6.0.0.0' processorArchitecture='x86' publicK
#ifdef _M_X64
#pragma comment(linker, "/manifestdependency:\`type='win32' name='Microsoft.Windows.Common-Controls' version='6.0.0.0' processorArchitecture='amd64' publi
#else
#pragma comment(linker, "/manifestdependency:\`type='win32' name='Microsoft.Windows.Common-Controls' version='6.0.0.0' processorArchitecture='*' publicKey
#endif
#endif
#include "C:\Program Files\Common Files\System\ado\msado15.dll" no_namespace rename("EOF", "adoEOF")
```

接着，创建ADO.h头文件和ADO.cpp源文件完成数据库的连接

ADO.h代码如下:



```
ADO.h* x
ADO
OpenRecordset(CString sql)

#pragma once

class ADO
{
public:
    _ConnectionPtr conn; //用于创建与数据库的连接
    _RecordsetPtr rs; //用于打开记录集并完成添加操作
    ADO();
    ~ADO();
    void InitConn(); //创建连接
    _RecordsetPtr&OpenRecordset(CString sql); //打开记录集
    void ExitConnect(); //关闭记录集和连接
};
```

ADO.cpp代码如下:


```

comutil.h  ADO.cpp  DB_University_A1Dlg.cpp
ADO  InitConn()

#include "stdafx.h"
#include "ADO.h"

ADO::ADO() {}
ADO::~ADO() {}

void ADO::InitConn()
{
    ::CoInitialize(NULL);
    conn.CreateInstance(_uuidof(Connection));

    try
    {
        conn->Open(_bstr_t("Provider=Microsoft.Jet.OLEDB.4.0;Data Source=university.mdb"), "", "", adModeUnknown);
    }
    catch(_com_error e)
    {
        AfxMessageBox(e.Description());
    }
}

_RecordsetPtr& ADO::OpenRecordset(CString sql)
{
    try
    {
        rs.CreateInstance("ADODB.Recordset");
        rs->Open(_variant_t(sql), _variant_t((IDispatch *)conn, true), adOpenDynamic, adLockOptimistic, adCmdText);
    }
    catch(_com_error e)
    {
        AfxMessageBox(_T("连接数据库失败"));
    }

    return rs;
}

void ADO::ExitConnect()
{
    rs->Close();
    conn->Close();
    ::CoUninitialize();
}

```

4) Button对应的响应函数代码部分

```

comutil.h  ADO.cpp  DB_University_A1Dlg.cpp  OnBnClickedButton1()
CDB_University_A1Dlg  OnBnClickedButton1()

void CDB_University_A1Dlg::OnBnClickedButton1()
{
    // TODO: 在此添加控件通知处理程序代码
    srand(unsigned(time(0)));

    ADO ado;
    ado.InitConn();
    ado.rs=ado.OpenRecordset(_T("SELECT * FROM Student"));

    int count = 0;
    while(!ado.rs->adoEOF)
    {
        count++;
        ado.rs->MoveNext();
    }

    int sid=0;
    string sname="";
    string sexes[2]={"m","f"};
    string sex="";
    int age=0;
    int year=0;
    double gpa=0.0;
    string firstname[26]={"Alina","Boney","Calorin","Daniel","Ella","Andy","Golden","Hebe","Isebella","Jacky","Kate","Lily","Mike","Peter","Edward","David","Herry","Richrid","Slina","Tom","Alice","Vitas","Bella","Gavin","Amy","Irene"};
    string secondname[26]={"A","B","C","D","E","F","G","H","I","J","K","L","M","N","O","P","Q","R","S","T","U","V","W","X","Y","Z"};
}

```

```

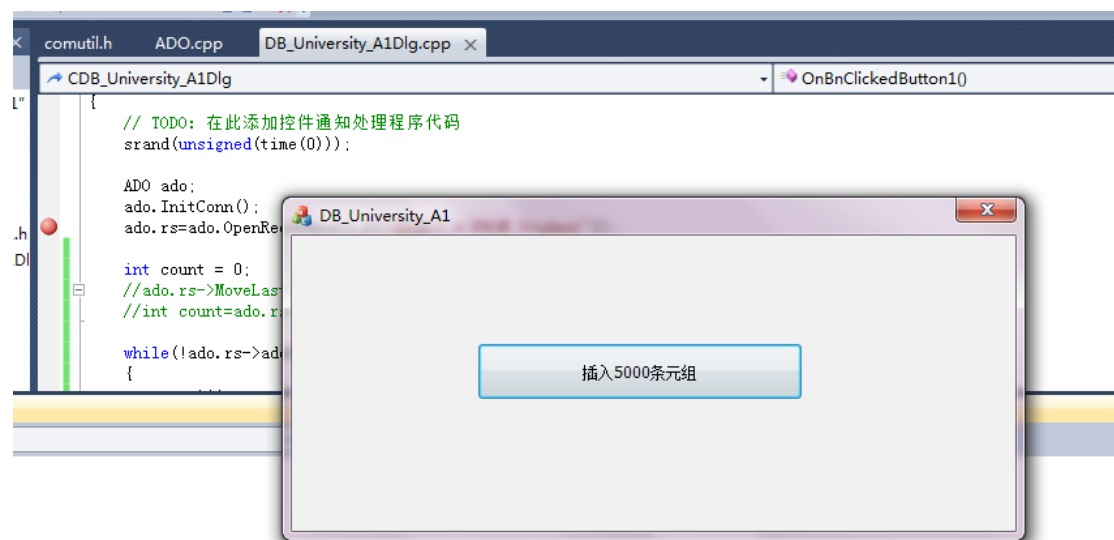
for(int i=1;i<=5000;i++)
{
    sid=count+i;
    sname=firstname[rand()%26]+secondname[rand()%26];
    sex=sexes[rand()%2];
    age=rand()%100+1;
    year=rand()%4+1;
    gpa=0.1*(rand()%10)+rand()%4;

    ado.rs->AddNew();
    ado.rs->PutCollect("sid", (_bstr_t)sid);
    ado.rs->PutCollect("sname", _variant_t(sname.c_str()));
    ado.rs->PutCollect("sex", _variant_t(sex.c_str()));
    ado.rs->PutCollect("age", (_bstr_t)age);
    ado.rs->PutCollect("year", (_bstr_t)year);
    ado.rs->PutCollect("gpa", (double)gpa);
    ado.rs->Update();
}
ado.ExitConnect();
}

```

实验结果：

点击“插入5000条元组”按钮



观察Student表中是否增加5000条随机元组

Student						
sid	sname	sex	age	year	gpa	
5083	Tom, C.	m	44	4	1.8	
5084	Golden, N.	m	79	1	2.5	
5085	Tom, O	f	51	1	.2	
5086	Boney, J.	m	29	4	3.7	
5087	Hebe, R.	m	6	2	0	
5088	Richrid, H.	f	81	2	.4	
5089	Bella, C.	m	2	4	1.5	
5090	Golden, A.	m	78	2	2.2	
5091	Golden, Q.	m	98	1	3	
5092	Bella, W.	f	38	1	.5	
5093	Vitas, I.	f	53	1	3	
5094	David, A.	f	84	2	2.2	
5095	Isebella, C.	f	82	1	3.9	
5096	Gavin, A.	f	31	1	.8	
5097	Golden, K.	f	32	1	.4	
5098	Isebella, V.	m	9	2	.1	
5099	Golden, R.	m	55	4	1.2	
5100	Daniel, U.	m	13	3	1.1	
5101	Irene, O	f	17	3	3.9	
5102	Ella, T.	m	80	4	1.1	
5103	Bella, O	f	16	3	3.9	
5104	Alina, F	f	64	3	.4	
*						

实验心得：

- 1、由于我的Access是2010版本，默认创建的不是mdb文件而是accdb文件，所以为了符合作业的要求，在创建的过程中需要注意更改默认格式。
- 2、使用ADO进行数据库的访问时，需要重命名“EOF”，避免和其他库命名相冲突。