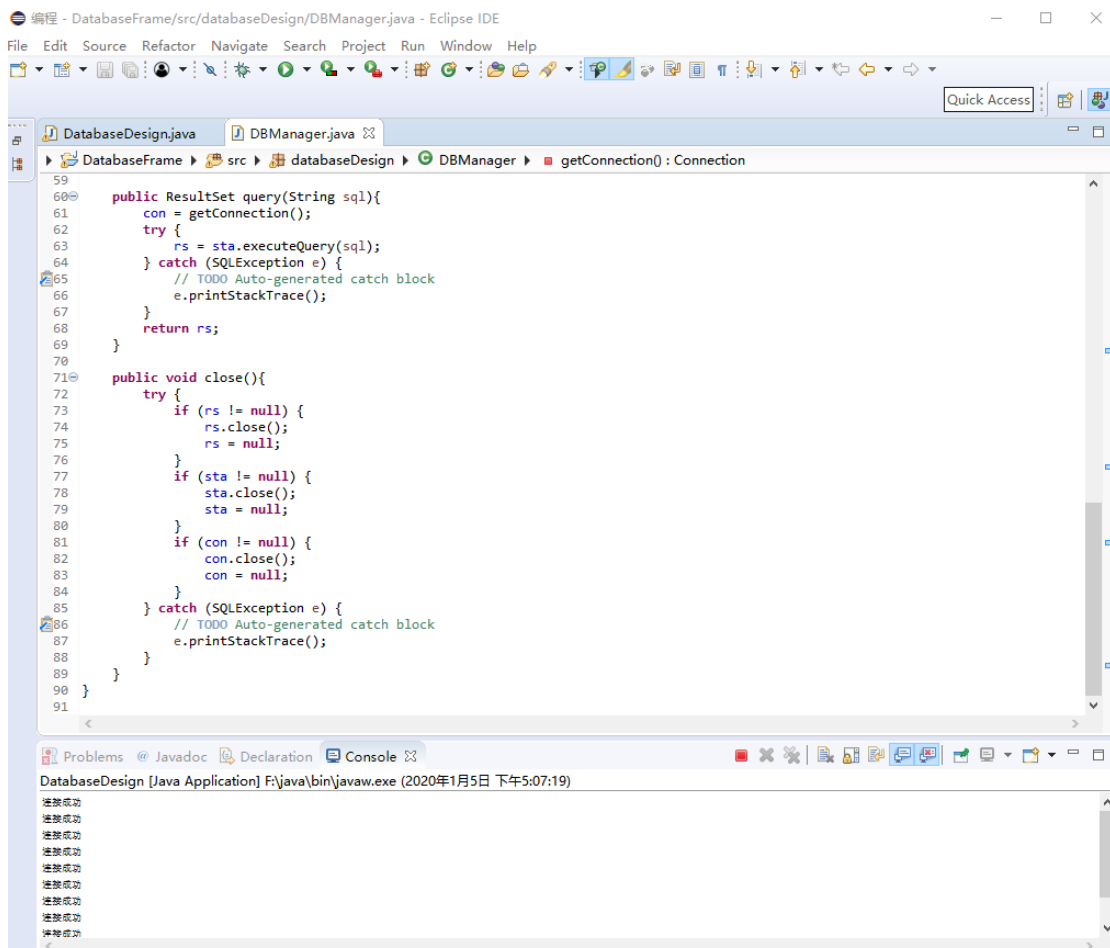


由于我们小组的选题为 SQL 语言版,所以题目侧重于实现可供前端直接掉用的存储过程,或抽象简化后的使用接口,为了方便用户使用,所有我们用 java 制作了一个简易的界面来演示其中的部分功能.

由于 SQL Server 的用户界面对不熟悉计算机的用户不方便使用,为了让用户对数据库有更好的使用体验,我们小组在用 SQL 语言对数据库系统进行开发的基础上,再用 JAVA 语言创建了一个更好的交互界面,来供用户使用。

在打开该界面之前先需要连接进入 SQL Server 中的数据库,在打开数据库系统的情况下,直接把我们打包的文件夹中的“java 简易界面项目文件（辅助说明接口功能）.zip”中的 java 项目包在 Eclipse 中运行程序即可建立连接(如果连接不成功,则有可能需要修改端口,操作过程请查看打包文件中的“端口修改流程”文档):



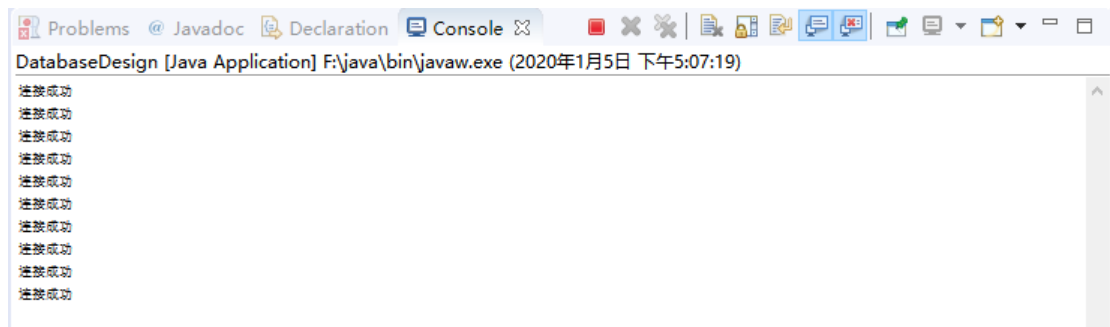
The screenshot shows the Eclipse IDE interface. The main editor displays the `DBManager.java` file, which contains the following code:

```
59  
60 public ResultSet query(String sql){  
61     con = getConnection();  
62     try {  
63         rs = sta.executeQuery(sql);  
64     } catch (SQLException e) {  
65         // TODO Auto-generated catch block  
66         e.printStackTrace();  
67     }  
68     return rs;  
69 }  
70  
71 public void close(){  
72     try {  
73         if (rs != null) {  
74             rs.close();  
75             rs = null;  
76         }  
77         if (sta != null) {  
78             sta.close();  
79             sta = null;  
80         }  
81         if (con != null) {  
82             con.close();  
83             con = null;  
84         }  
85     } catch (SQLException e) {  
86         // TODO Auto-generated catch block  
87         e.printStackTrace();  
88     }  
89 }  
90 }  
91
```

The console output at the bottom shows the following messages:

```
DatabaseDesign [Java Application] F:\java\bin\javaw.exe (2020年1月5日 下午5:07:19)  
连接成功  
连接成功  
连接成功  
连接成功  
连接成功  
连接成功  
连接成功  
连接成功  
连接成功  
连接成功
```

当下方显示“连接成功”即表示连入数据库成功,可以开始使用交互界面:



我们将 SQL Server 中生成的视图以及基本表都放到了这个界面上，以方便用户使用，同时，用户可以直接在界面对数据库中的数据进行查询，我们将在 SQL Server 中的查询结果直接呈现在界面上，以供用户查阅，以下为用户界面的使用及演示过程：

1. 打开系统后的主界面

平行志愿按学校录取 (SQL版) 简易界面

基本表及视图情况

查询录取情况

基本表及视图信息:

各专业录取情况统计		被退档学生	未调剂直接录取学生	直接退档学生	调剂时退档学生	调剂时被录取学生	
录取计划信息			考生志愿信息		被录取考生所有信息		
专业编号	专业代码	专业名称	最高排位	最高分	最低排位	最低分	平均分
001	0802	机械类	17252	573.0	52647	519.0	543.4709543568...
002	080301	测控技术与仪器	24806	558.0	42258	531.0	534.5411764705...
003	120701	工业工程	30270	548.0	39957	534.0	537.5540540540...
004	080801	自动化	12265	585.0	49048	523.0	556.6237623762...
005	080601	电气工程及其自动...	16661	574.0	48281	524.0	551.4242424242...
006	080905	物联网工程	23585	560.0	44734	528.0	550.4
007	080910	数据科学与大数据...	19632	567.0	37924	537.0	553.6344086021...
008	081301	化学工程与工艺	28233	552.0	52852	519.0	527.3370165745...
009	070302	应用化学	26167	555.0	52911	519.0	524.6296296296...
010	082701	食品科学与工程	29438	550.0	52689	519.0	528.5342465753...
011	0807	电子信息类	21752	563.0	52139	520.0	543.7992495309...
012	0810	土木类	23641	560.0	51906	520.0	531.8352144469...
013	081201	测绘工程	28148	552.0	50164	522.0	528.7096774193...
014	081801	交通运输	34711	542.0	49249	523.0	526.8918918918...

录取的统计信息:

被录取考生所有信息				
最高排位	最高分	最低排位	最低分	平均分
11425	588.0	52911	519.0	537.5715955581531

平行志愿按学校录取 (SQL版) 简易界面

基本表及视图情况

查询录取情况

基本表及视图信息:

各专业录取情况统计

被退档学生

未调剂直接录取学生

直接退档学生

调剂时退档学生

调剂时被录取学生

录取计划信息

考生志愿信息

被录取考生所有信息

学生名	分数	志愿1	志愿2	志愿3	志愿4	志愿5	志愿6	是否服从调剂	全省排位	生源地	科目类型
黄*5446	520.0	035	009	021	040			1	51906	广东	理工
罗*9171	547.0	006	007	016	011	019	018	0	31108	广东	理工
杜*6076	536.0	019	011	023	028	029	022	1	38839	广东	理工
江*5541	535.0	046	011	038	035	045	023	1	39772	广东	理工
刘*6436	541.0	006	018	005	012	029	023	1	35463	广东	理工
李*6703	524.0	023	028	029	011	008	007	1	48631	广东	理工
邓*3485	525.0	029	023	012	020	035	021	1	47477	广东	理工
何*6254	521.0	047	018	045	049	048	033	1	51315	广东	理工
龙*2410	532.0	018	003	015	043	046	024	1	41854	广东	理工
潘*4585	524.0	034	035	042	043	039	033	1	47821	广东	理工
潘*2852	521.0	004	005	006	023	010	049	1	51083	广东	理工
吴*1612	553.0	004	001	005	011	023	022	1	27500	广东	理工
邹*5840	552.0	017	016	018	006	019	033	1	28313	广东	理工
张*7739	537.0	017	019	007	004	029	023	1	38158	广东	理工

录取的统计信息:

被录取考生所有信息

最高排位	最高分	最低排位	最低分	平均分
11425	588.0	52911	519.0	537.571595581531

平行志愿按学校录取 (SQL版) 简易界面

基本表及视图情况

查询录取情况

基本表及视图信息:

各专业录取情况统计

被退档学生

未调剂直接录取学生

直接退档学生

调剂时退档学生

调剂时被录取学生

录取计划信息

考生志愿信息

被录取考生所有信息

学生名	分数	志愿1	志愿2	志愿3	志愿4	志愿5	志愿6	是否服从调剂	全省排位	生源地	科目类型
陈*5534	519.0	011	004	001	005	022	019	1	52513	广东	理工
冯*7383	519.0	016	017	018	023	028	007	1	52722	广东	理工
蒋*7770	519.0	017	018	016	028	006	023	1	52797	广东	理工
何*4458	519.0	017	018	016				1	52794	广东	理工
王*2881	519.0	016	017	035	007	006	001	1	52842	广东	理工
林*2180	519.0	017	004	016	006	018	029	1	52652	广东	理工
巢*7454	519.0	016	018	031	017	019		1	52902	广东	理工
陈*7659	519.0	004	028	011	006	018	017	1	52662	广东	理工
黄*3381	519.0	049	047	013	046	006	001	1	52604	广东	理工
陈*4359	519.0	003	006	007				1	52741	广东	理工
黄*6953	519.0	047	012	018	016	017	004	1	52727	广东	理工
章*4869	519.0	005	018	019	020	004	013	1	52543	广东	理工
吴*8699	519.0	001	016	012	004	011	021	1	52773	广东	理工
杜*4586	519.0	001	022	020	012	028	021	1	52783	广东	理工

录取的统计信息:

被录取考生所有信息

最高排位	最高分	最低排位	最低分	平均分
11425	588.0	52911	519.0	537.571595581531

主界面中我们直接存放了数据库系统中最主要的基本表以及视图的基本情况，

其中包括：录取计划信息、考生志愿信息、被录取考生所有信息这 3 个基本表

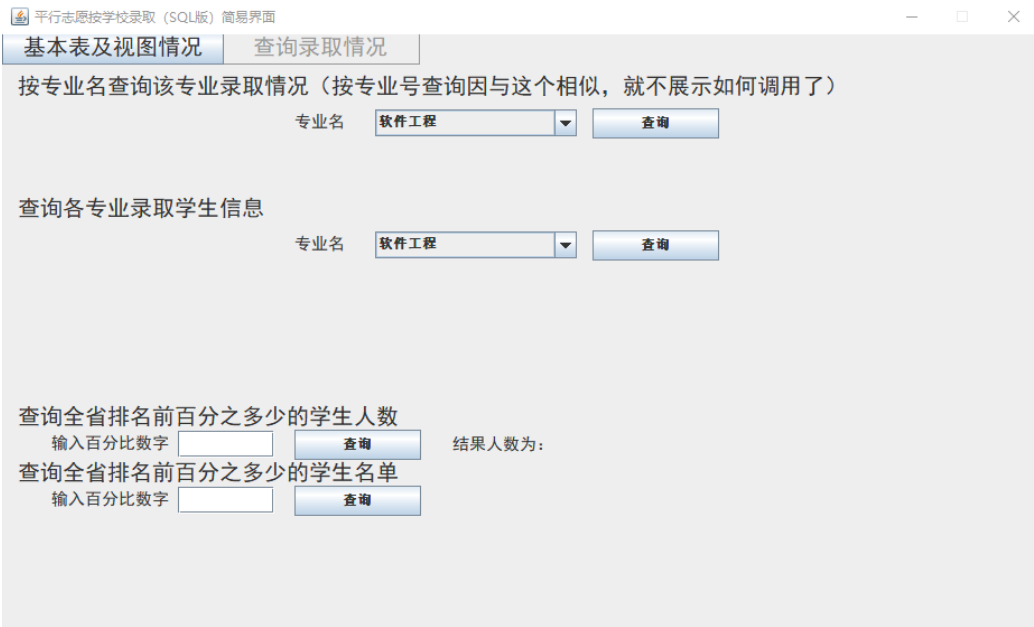
各专业录取情况、被退档学生、未调剂直接录取学生、直接退档学生、调剂时退档学生、调剂时被录取学生这 6 个视图。

同时主界面的下方还有录取的统计信息，包括了最高排位、最高分、最低排位、最低分、平均分，这些都是常用的数据。

这 3 个基本表和 6 个视图都直接放在了界面，用户只需要点击对应的标签即可得到该表或视图在 SQL Server 上的显示结果。

2. 查询详细的录取情况

如果需要查询更为详细的录取情况，比如某个专业的录取情况、查询某个专业录取的学生信息等则点击主界面上方的“查询录取情况”即可进入查询录取情况的界面，我们将在 SQL Sever 中调用我们预先编写好的存储过程得到的结果显示在了交互界面上进行展示，以方便用户使用：



在该界面可以对各专业的详细录取情况进行查询：

（1）**按专业名查询该专业录取情况**，用到此功能只需要在专业名的下拉菜单中选中用户需要查询的专业名称，并点击查询按钮即可：

平行志愿按学校录取 (SQL版) 简易界面

基本表及视图情况 查询录取情况

按专业名查询该专业录取情况 (按专业号查询因与这个相似, 就不展示如何调用了)

专业名 查询

查询各专业录取学生信息

专业名 查询

查询全省排名前百分之多少的学生人数

输入百分比数字 查询 结果人数为:

查询全省排名前百分之多少的学生名单

输入百分比数字 查询

比如查询“材料类”专业的录取情况, 得到结果如下:

平行志愿按学校录取 (SQL版) 简易界面

基本表及视图情况 查询录取情况

按专业名查询该专业录取情况 (按专业号查询因与这个相似, 就不展示如何调用了)

专业名 查询

最高排位	最高分	最低排位	最低分	平均分	专业编号
24611	558.0	50028	522.0	529.5105633802817	020

查询各专业录取学生信息

专业名 查询

查询全省排名前百分之多少的学生人数

输入百分比数字 查询 结果人数为:

查询全省排名前百分之多少的学生名单

输入百分比数字 查询

就得到了“材料类”专业的最高排位、最低排位、最高分等情况。

(2) 查询各专业录取学生信息, 需要用到此功能, 也如同上面一样, 在专业名下拉菜单中选择所需查询的专业然后再点击查询按钮即可:

平行志愿按学校录取 (SQL版) 简易界面

基本表及视图情况 查询录取情况

按专业名查询该专业录取情况 (按专业号查询因与这个相似, 就不展示如何调用了)

专业名 查询

最高排位	最高分	最低排位	最低分	平均分	专业编号
24611	558.0	50028	522.0	529.5105633802817	020

查询各专业录取学生信息

专业名 查询

- 软件工程
- 网络工程
- 信息安全
- 材料类
- 材料成型及控制工程
- 能源与动力工程
- 微电子科学与工程
- 环境科学与工程类

查询全省排名前百分之多少的学生人数

输入百分比数字 查询 结果人数为:

查询全省排名前百分之多少的学生名单

输入百分比数字 查询

比如, 选择查询材料类专业录取学生的信息, 即可得到如下结果:

平行志愿按学校录取 (SQL版) 简易界面

基本表及视图情况 查询录取情况

按专业名查询该专业录取情况 (按专业号查询因与这个相似, 就不展示如何调用了)

专业名 查询

最高排位	最高分	最低排位	最低分	平均分	专业编号
24611	558.0	50028	522.0	529.5105633802817	020

查询各专业录取学生信息

专业名 查询

学生名	分数	排位	生源地	科目类型	录取专业号	录取专业代码	录取专业名	年限
艾*8200	531.0	42691	广东	理工	020	0804	材料类	4
白*2856	531.0	42817	广东	理工	020	0804	材料类	4
白*5810	531.0	42385	广东	理工	020	0804	材料类	4
蔡*6574	525.0	47297	广东	理工	020	0804	材料类	4

查询全省排名前百分之多少的学生人数

输入百分比数字 查询 结果人数为:

查询全省排名前百分之多少的学生名单

输入百分比数字 查询

可见在界面上直接显示了“材料类”专业录取的所有学生的详细信息, 用户可以直接在界面上查阅这些学生的名字、分数、排位等等信息。

(3) 查询全省排名前百分之 N 的学生人数, 需要做此查询只需要在查询栏内输入需要查询的前百分之 N 的比例, 然后点击查询按钮即可得到结果人数:

比如, 查询全省排名前 5% 的学生人数, 则只需要输入“5”, 并点击查询即可

白*2856	531.0	42817	广东	理工	020	0804	材料类	4
白*5810	531.0	42385	广东	理工	020	0804	材料类	4
蔡*6574	525.0	47297	广东	理工	020	0804	材料类	4

查询全省排名前百分之多少的学生人数
 输入百分比数字 结果人数为：3398

查询全省排名前百分之多少的学生名单
 输入百分比数字

如图得到在 SQL Server 中的查询结果显示在界面中：前 5% 的学生人数为 3398 人。

（4）**查询全省排名前百分之 N 的学生名单**，同上，需要做此查询只需要在查询栏内输入需要查询的前百分之 N 的比例，然后点击查询按钮即可得到结果人数：比如查询全省排名前 5% 的学生名单，则只需要输入“5”，并点击查询即可

蔡*6574	525.0	47297	广东	理工	020	0804	材料类	4
--------	-------	-------	----	----	-----	------	-----	---

查询全省排名前百分之多少的学生人数
 输入百分比数字 结果人数为：3398

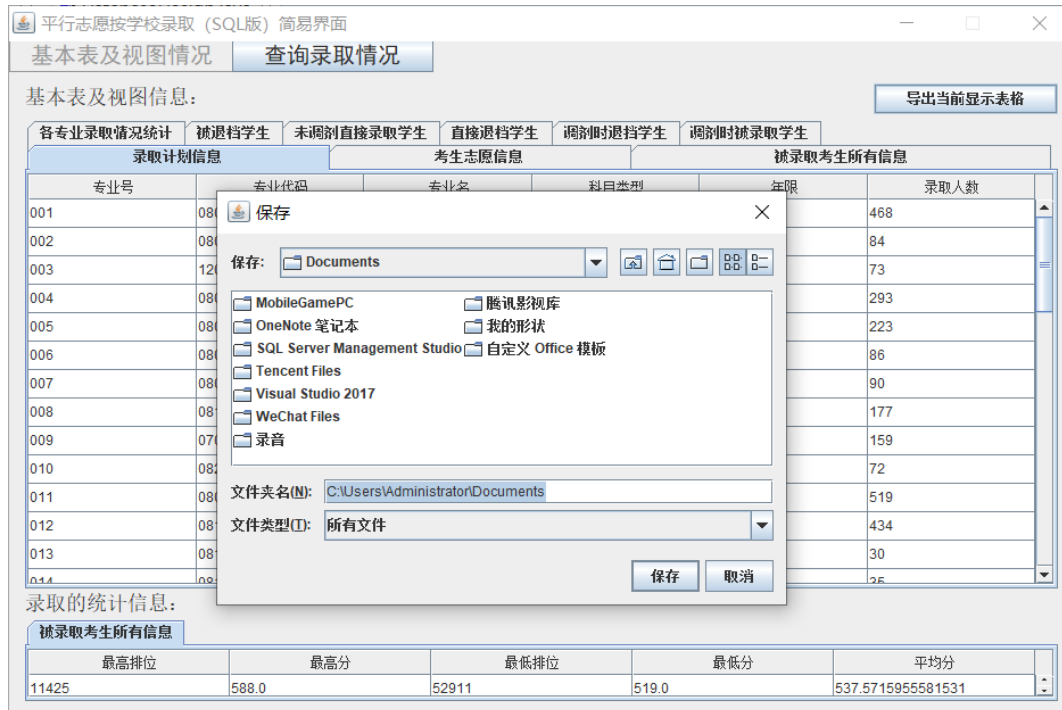
查询全省排名前百分之多少的学生名单
 输入百分比数字

学生名	分数	排位	生源地	科目类型	专业号	专业代码	专业名	学制
款*4514	541.0	35321	广东	理工	028	080702	电子科学与技术 ...	4
巴*3250	548.0	30537	广东	理工	019	080904	信息安全	4
白*3276	554.0	26979	广东	理工	007	080910	数据科学与大数...	4
柏*6199	551.0	28798	广东	理工	006	080905	物联网工程	4
包*3874	540.0	36245	广东	理工	026	0502	外国语言文学类 ...	4

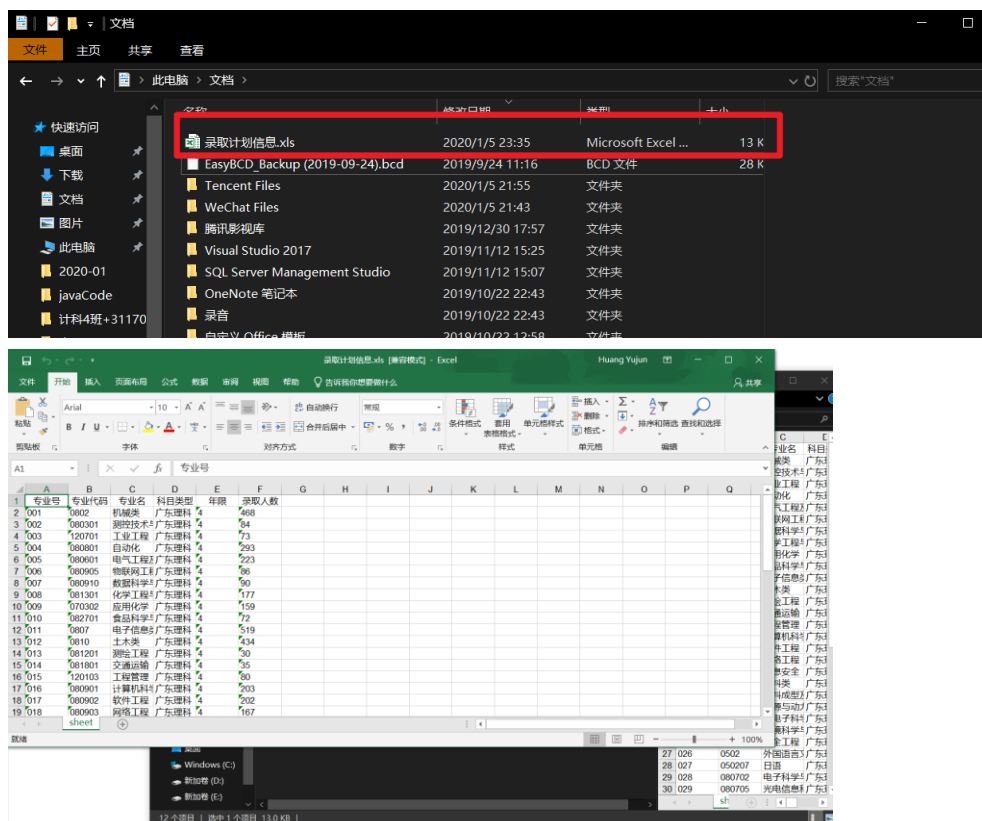
如上图可得到在 SQL Server 中调用存储过程得到的查询结果，全省排名前 5% 的学生的名单显示在了界面中。

3. 导出表功能

在这个交互界面当中,我们还加入了将查询信息表导出到 excel 表的功能,只需要在查询表的右上方点击“导出当前显示表格”按钮即可：



选择指定的导出路径之后点击保存即可得到当前查询表的 excel 表格:



4.更多的查询功能

以上这些是我们认为用户最常使用的表、视图、查询功能，我们直接放到了一个简易的 java 界面上以提供用户使用，除此之外，对于这个数据库系统，我

们还设计了许多其他的查询功能，这些功能我们没有直接添加到这个界面中使用，而是需要用户在 **SQL Server Management Studio** 中进行使用，对于这些功能的描述以及其使用方法我们写在了打包的文件夹中的“使用说明”的文档中，我们在该文档中写入了所有各种功能的**存储过程的描述及使用方法**,用户只需要根据文档描述进行操作即可得到想要的结果。