

交付说明

日期	修订版本	修改描述	作者	审核
2019-6-16	1.0	草拟	李宸宁、鄢 昕、田佳乐	李佩如

作者： 李宸宁、鄢昕、田佳乐

版本： 1.0

日期： 2019-6-16

目录

1.引言.....	4
1.1 编写目的.....	4
1.2 背景.....	4
1.3 定义.....	4
2.用途.....	5
2.1 功能.....	5
2.1.1 宿舍信息管理.....	5
2.1.2 学生信息管理.....	6
2.1.3 课程信息管理.....	7
2.1.4 院系管理.....	8
2.1.5 成绩管理.....	8
2.1.6 账户管理.....	9
2.2 性能.....	10
2.2.1 精度.....	10
2.2.2 时间特性.....	10
2.2.3 灵活性.....	10
2.2.4 安全性.....	11
3.运行环境.....	11
3.1 硬设备.....	11
3.2 软件.....	11
4.配置过程.....	12

4.1 SQL Server 2017 数据库安装各组件功能.....	12
(1) 下载原始安装器.....	12
4.3 系统数据添加.....	19
5. 使用过程.....	20
5.1 进入登录页面.....	20
5.2 输入账号密码登录.....	21
5.3 教务管理主页.....	21
5.4 学生管理页面.....	22
(1) 信息展示.....	22
(2) 添加学生.....	22
(3) 编辑学生.....	23
(4) 移除学生.....	24
(5) 搜索.....	25
(6) 导出 Excel 表格.....	25
(7) 打印.....	25
5.5 课程管理.....	26
5.6 院系管理.....	27
5.7 住宿管理.....	27
5.8 成绩查询.....	28
5.9 学生端主页.....	29

1.引言

1.1 编写目的

本用户手册的编写目的是帮助用户了解《西北大学教务管理系统》，并学会对系统的操作。本用户手册的读者对象为使用该系统的教务管理人员，系统维护人员，和所有使用该系统的教师和学生。

1.2 背景

开发软件名称：西北大学教务管理系统

项目任务提出者：

项目开发者：

用户：西北大学学生、教师以及教务管理人员

实现软件单位：

项目与其他软件，系统的关系：

该系统需要在教务管理人员从学校现有数据库中导入数据，所以在定义数据时要与现有数据相兼容。

本系统使用 JSP 语言，Apache Tomcat 作为服务器，采用 Microsoft SQL Server 为开发软件的数据库服务程序。

1.3 定义

SQL：(Structured Query Language) 结构化查询语言，是一种数据库查询和程序设计语言，用于存取数据以及查询、更新和管理关系数据库系统。同时也

是数据库脚本文件的扩展名。

Apache Tomcat: Apache Tomcat 是一个免费的开放源代码的 Web 应用服务器，属于轻量级应用服务器，在中小型系统和并发访问用户不是很多的场合下被普遍使用，Apache 为 HTML 页面服务，而 Tomcat 运行 JSP 页面和 Servlet。

JSP: jsp 使用 Java 编程语言编写类来封装产生动态网页的处理逻辑。网页还能访问存在于服务端的资源的应用逻辑。JSP 将网页逻辑与网页设计的显示分离，支持可重用的基于组件的设计，使基于 Web 的应用程序的开发变得迅速和容易。它是一种动态页面技术，它的主要目的是将表示逻辑从 Servlet 中分离出来。

2.用途

2.1 功能

2.1.1 宿舍信息管理

宿舍（宿舍号，电话）

包括宿舍信息查询、修改、添加和删除。

宿舍信息查询（可通过部分信息进行检索）

教务人员查询宿舍信息；

教师查询宿舍信息。

学生查询宿舍信息。

宿舍信息修改

教务人员执行修改电话操作。

宿舍信息添加

教务人员执行新宿舍添加操作。

宿舍信息删除

教务人员对某一不再使用的宿舍执行删除操作。

导出信息

可查询人员均可导出（导出信息限制同查询一致）

2.1.2 学生信息管理

学生（学号，姓名，性别，年龄，宿舍号，院系号）

包括学生信息查询、修改、添加和删除。

学生查询（可通过部分信息进行检索）

教务人员查看某一学生的信息；

老师查看所授课程学生信息；

学生仅可查看个人信息。

学生修改

教务人员可修改除学号以外的学生信息（本校学生学号不做变动）。

学生添加

教务人员添加学生信息（学号不可重复）。

学生删除

教务人员删除学生。

导出信息

可查询人员均可导出（导出信息限制同查询一致）

2.1.3 课程信息管理

课程（课程号，课程名，先修课号，授课老师）

包括课程信息查询、修改、添加和删除，选课系统。

课程查询（可通过部分信息进行查询）

教务人员查询课程信息；

教师查看所授课程的信息。

学生可查看所选课程的信息。

课程修改

教务人员执行课程修改操作。

课程添加

教务人员执行课程添加操作。

课程删除

教务人员对某一不再存在的课程执行删除操作

选课系统

课程表

学生可查询自己的课程表；

学生可将课程加入自己的课程表。

导出信息

可查询人员均可导出（导出信息限制同查询一致）

2.1.4 院系管理

院系（院系号，院系名，院长）

包括院系信息查询、修改、添加和删除。

院系查询（可通过部分信息进行检索）

教务人员查看院系信息。

学生查看院系信息；

老师查看院系信息。

院系修改

教务人员可修改院系信息。

院系添加

教务人员添加新设院系信息（院系号不可重复）。

院系删除

教务人员删除不再存在的院系。

导出信息

可查询人员均可导出（导出信息限制同查询一致）

2.1.5 成绩管理

成绩（学号，课程号，分数）

包括成绩录入、成绩报表、成绩修改、成绩查询

成绩录入

教师对选修所授课程的学生进行成绩录入操作。

成绩查询

学生可查看个人成绩；

教师可查看所授课程学生成绩；

教务人员可查看所有学生成绩。

成绩修改

教师可修改所授学生的成绩；

教务人员可修改学生成绩。

成绩删除

教师以及教务人员可删除不再需要的学生成绩

导出信息

可查询人员均可导出（导出信息限制同查询一致）

2.1.6 账户管理

包括查询账户信息、用户注销、修改密码等功能。

查询账户信息

所有用户均可

用户注销

所有用户均可

修改密码

所有用户均可

2.2 性能

2.2.1 精度

成绩表的成绩可精确至小数点后一位；

其他数字类型数据均精确至整数位。

2.2.2 时间特性

响应时间

所有的查询操作响应时间一般不超过 3 秒，高峰时不超过 5 秒，大型的报表如年级成绩报表则应该在 10 秒内显示或者提示相关出错信息。

更新处理时间：所有提交数据一般在 3 秒内响应。

导出数据时间：一般不超过 8 秒，大型的报表如年级成绩报表导出则应该在 20 秒内完成。

2.2.3 灵活性

无论是教务人员、学生还是教师用户，只要能够登陆网页，就能使用该教务系统。

教务人员可以随时随地办公，而不用把工作范围局限在办公室；学生和教师可以及时查看教务通知，加快信息传递速度；并且随时更新维护个人信息，上传信息等。

针对不同用户提供不同的权限，信息查询可通过部分信息进行检索。

2.2.4 安全性

用户可对账号进行密码修改以后注销等维护账号安全。

3.运行环境

3.1 硬设备

本系统服务器端硬件要求如下：

1G HZ 或更高主频的相容 CPU

推荐最小内存为 512MB。（支持的最小内存为 128MB；最多支持 4GB 内存。）

至少有 1GB 可用磁盘空间的硬盘

本系统客户端硬件要求如下：

客户机为普通支持浏览器的 PC 机；

3.2 软件

为运行本软件所需要的支持软件有：

操作系统：Windows 2000 或者以上

网络服务器软件：apache-tomcat-8.5.41-windows-x64

运行支撑平台： Visual Studio 2005

数据库管理系统：SQL Server 2014

4.配置过程

4.1 SQL Server 2017 数据库安装各组件功能

(1) 下载原始安装器

可以选择在如下网址进行下载
<https://www.microsoft.com/en-us/sql-server/sql-server-downloads>
然后选择 Developer edition 下面的 Download now 进行下载：

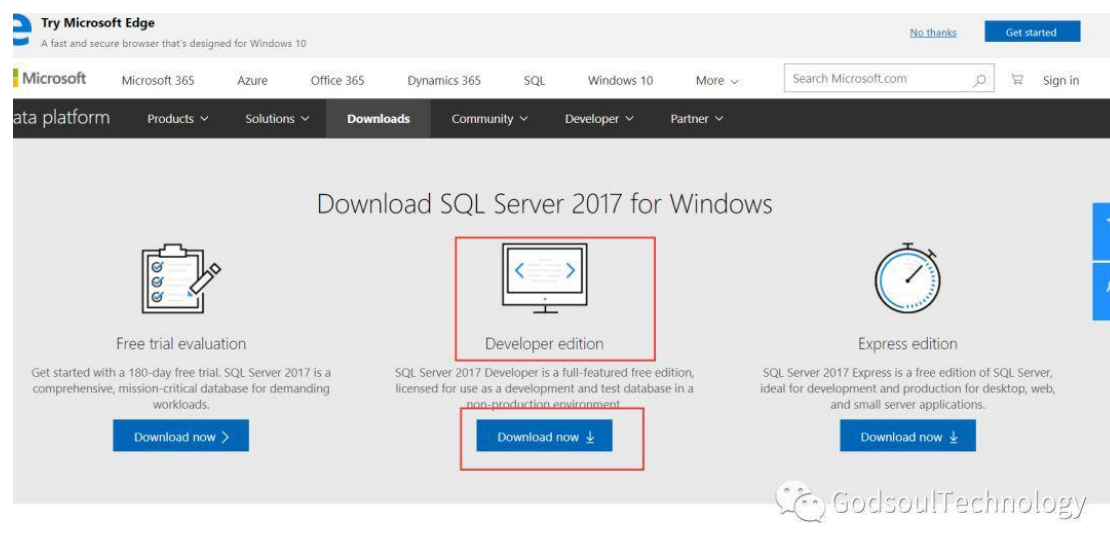


图 4.1

下载完成后进行安装



图 4.2

选择基本，然后后面都按照默认步骤进行安装，最后的目录笔者放在 D 盘。安装 D 盘后打开安装目录，找到这个：

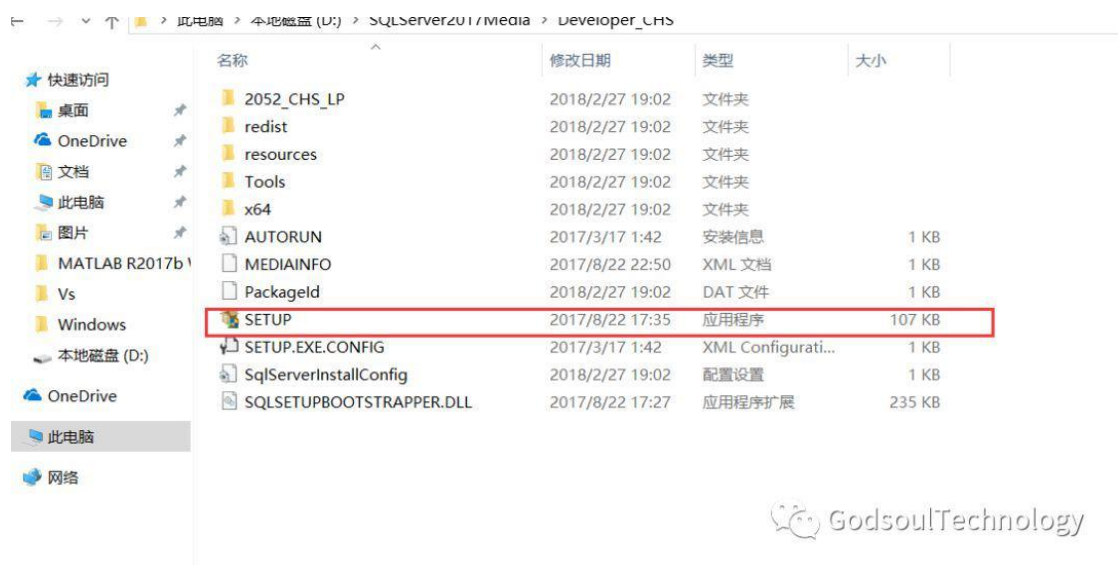


图 4.3

注意：不要在“开始”处打开这个进行安装，否则会出现安装目录的问题。在安装前记得关闭防火墙。

默认下一步：

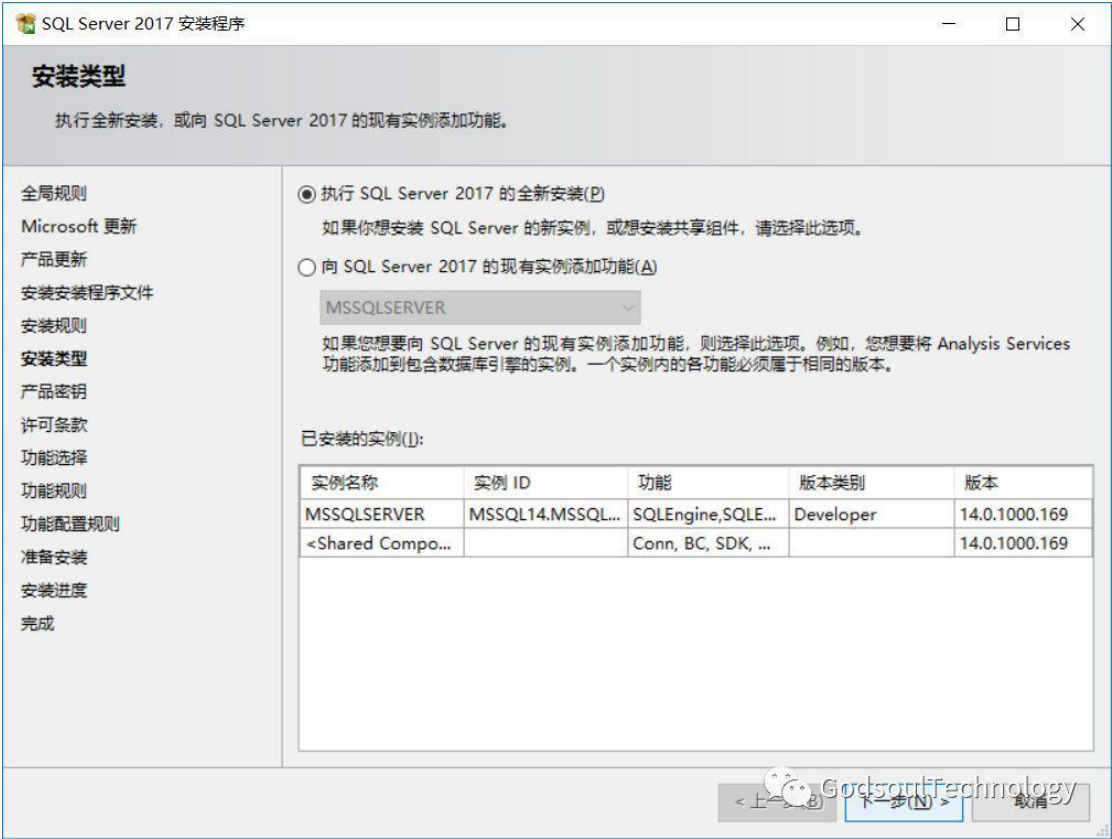


图 4.4

继续下一步：

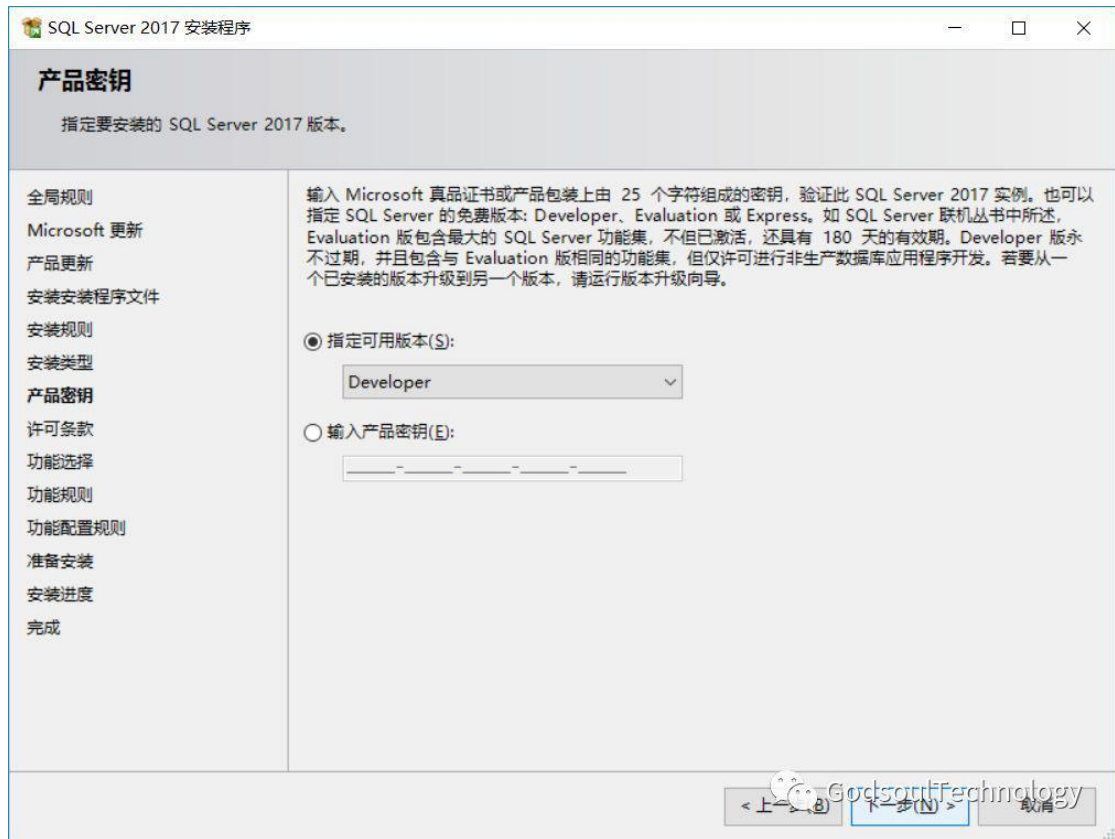


图 4.5

点击 我接受许可条款，继续：

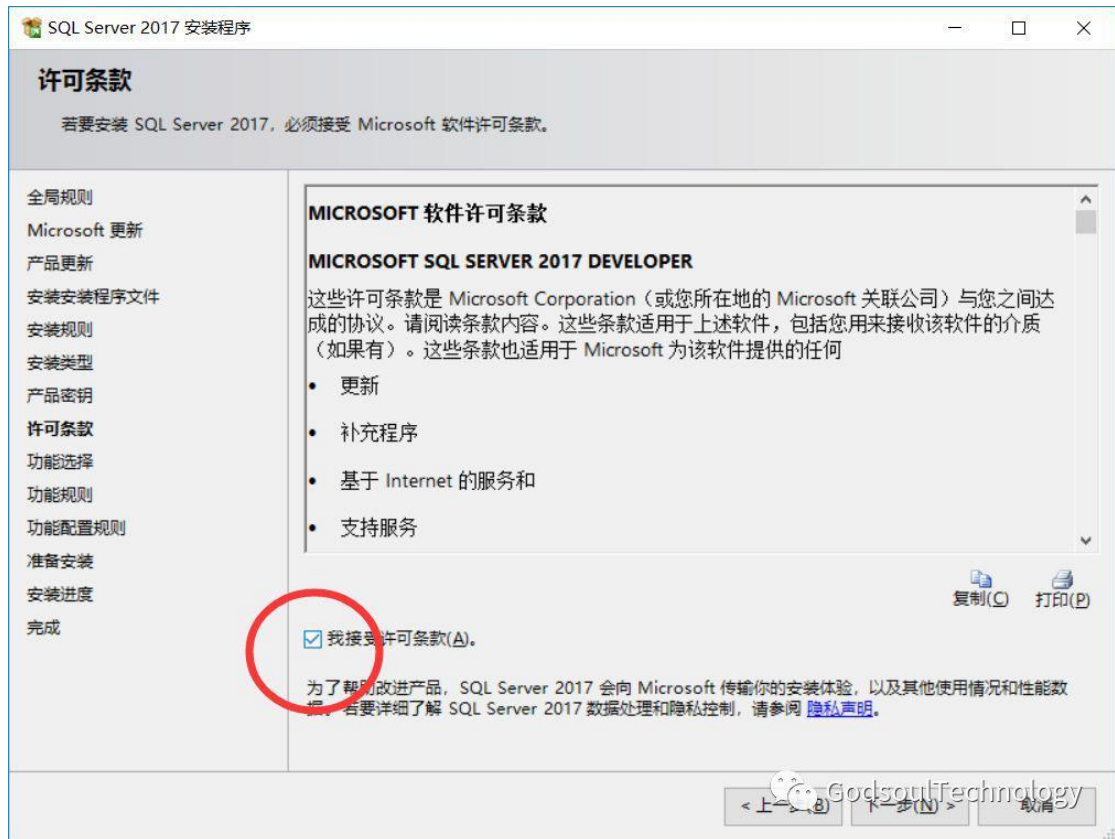


图 4.6

安装所需功能

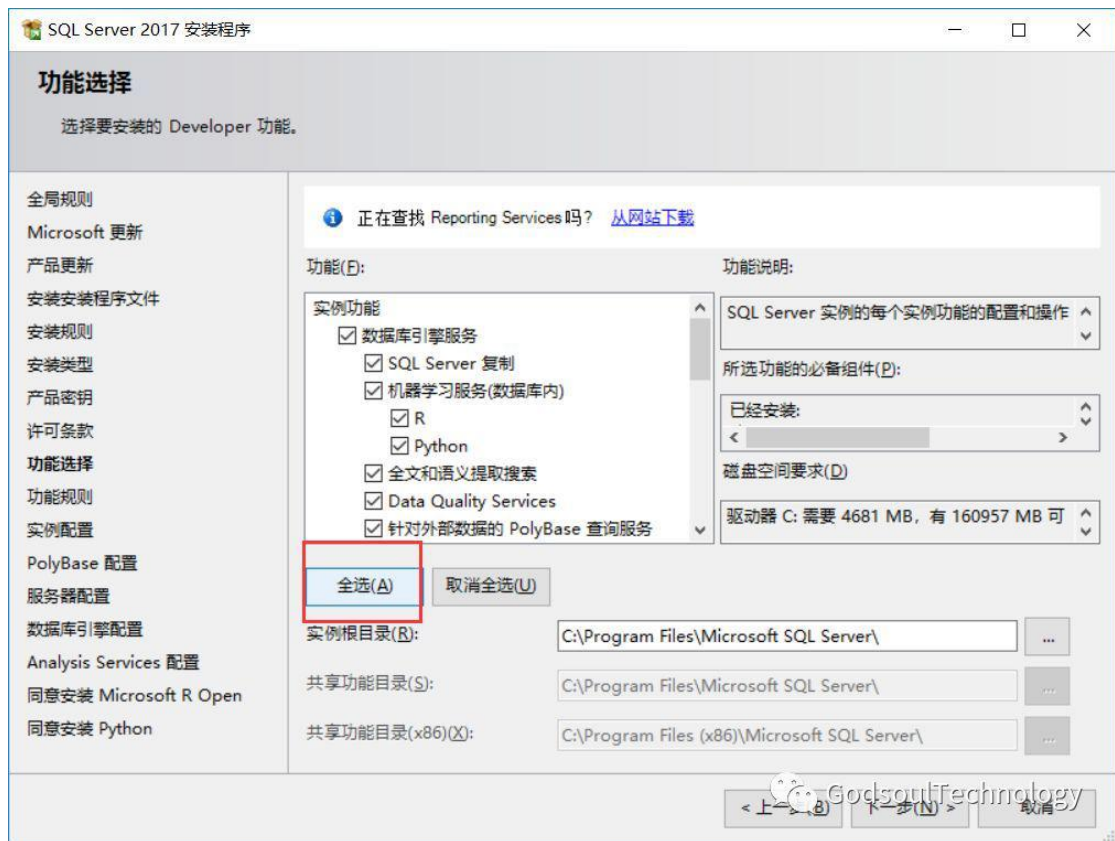
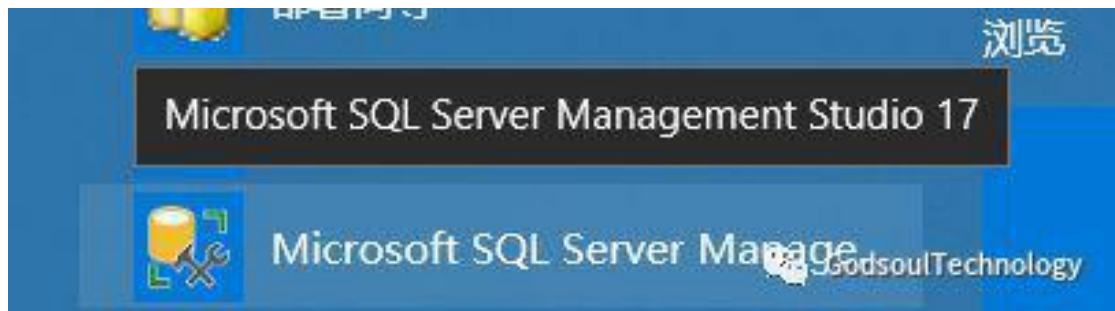


图 4.7

安装后可能在桌面上没有 studio 的快捷方式，点击开始菜单，找到这个，打开：



然后进行登录：



图 4.8

登录后界面：

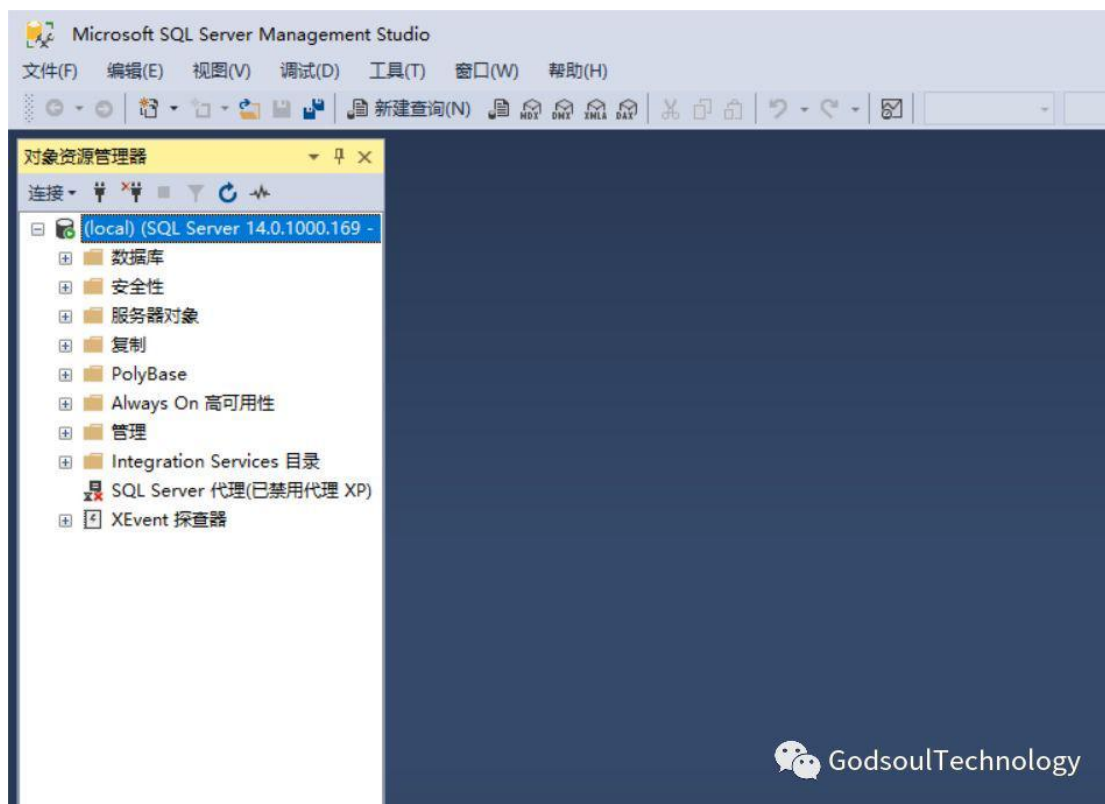


图 4.9

4.3 系统数据添加

打开 SQL server，点击系统数据库和想要添加数据的表格，如下图所示：

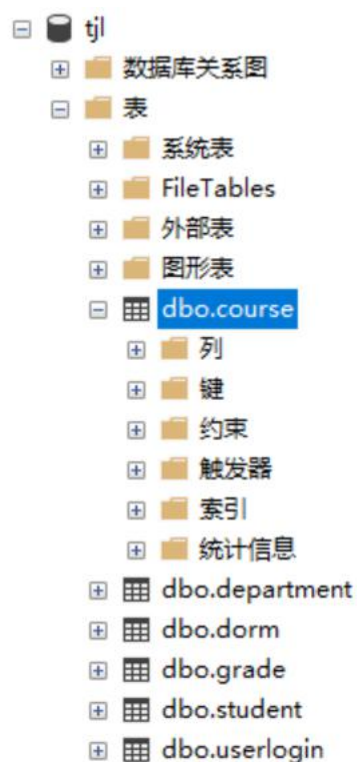


图 4.10

打开界面如图所示：

LAPTOP-SIRL16OJ.tjl - dbo.course					
	cno	cname	cpno	credit	teacher
▶	01	数据库原理	05	4	王凯
	02	高等数学	NULL	6	张风
	03	信息系统	01	2	李明
	04	操作系统	06	4	许强
	05	数据结构	07	4	路飞
	06	算法设计	NULL	2	黄海
	07	c语言	06	3	高达
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

图 4.11

可直接在表后添加数据

5. 使用过程

5.1 进入登录页面

若在本机配置，需使用 <http://localhost:8888/jwglxt/> 访问登录页面，其中“8888”为 Tomcat 中配置的端口号，一般为 8888 或 8080，若访问不到可在 tomcat 安装目录中 conf/server.xml 中配置。

若在服务器配置，使用“域名或者 IP 地址:8888/jwglxt/”访问登录页面，访问前请确保 tomcat 服务器正确开启

系统默认进入教务管理员登录界面

如图 5.1

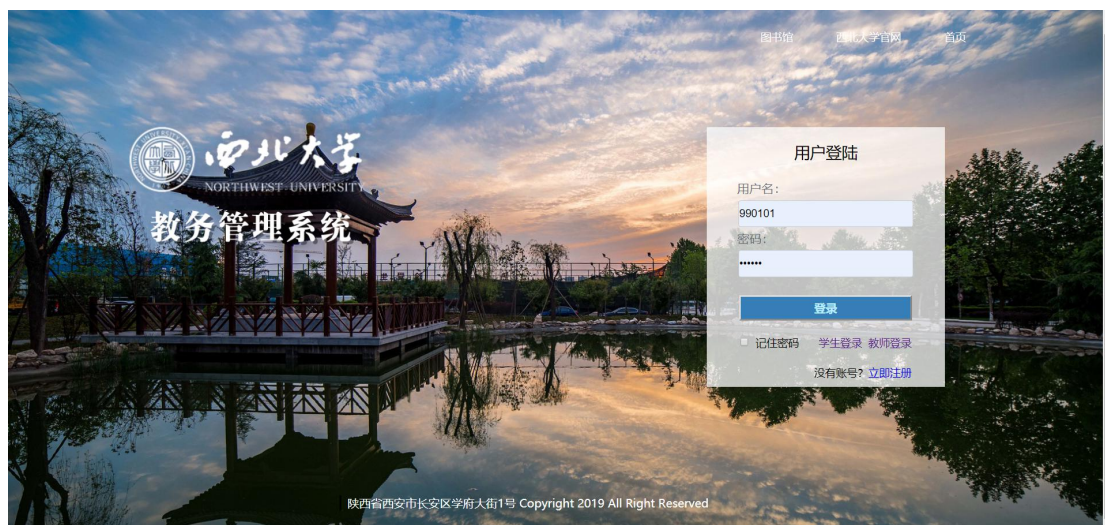


图 5.1 教务管理员登录界面

点击右下角“学生登录”或“教师登录”可分别切换学生登录页面和教师登录页面

如图 5.2

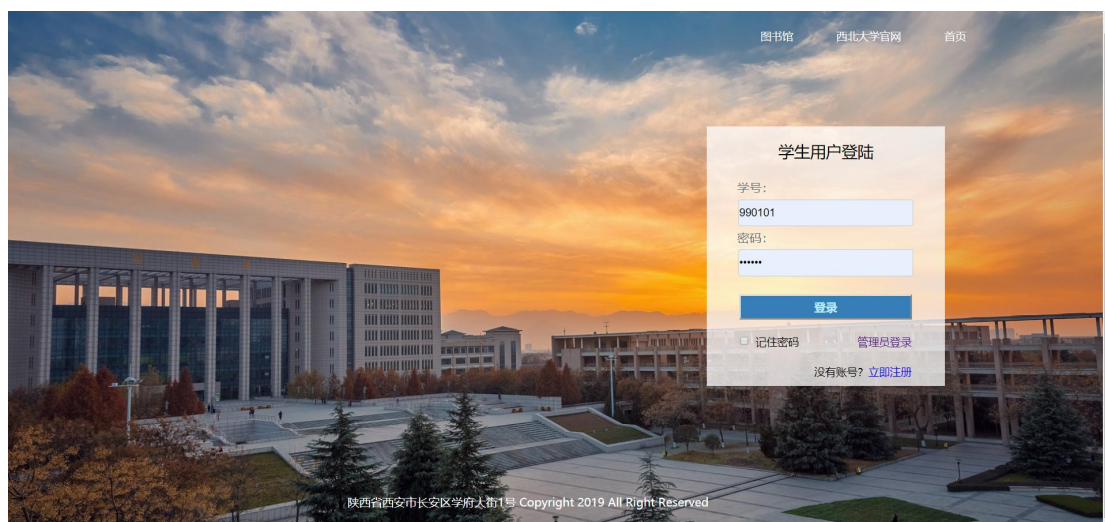


图 5.2 学生登录界面

5.2 输入账号密码登录

输入账号密码，点击“登录”按钮即可登录；

需要提前在数据库中的有关 login 表中导入账号密码信息，教务管理员对应 userLogin 表，学生对应 studentLogin 表，教师对应 teacherLogin 表；

不同用户角色登录会进入不同的用户页面，我们将在 5.1.3-5.1 分别以此讲解教务管理员端和学生端，教师端类似，不再赘述。

5.3 教务管理主页

如图 5.3

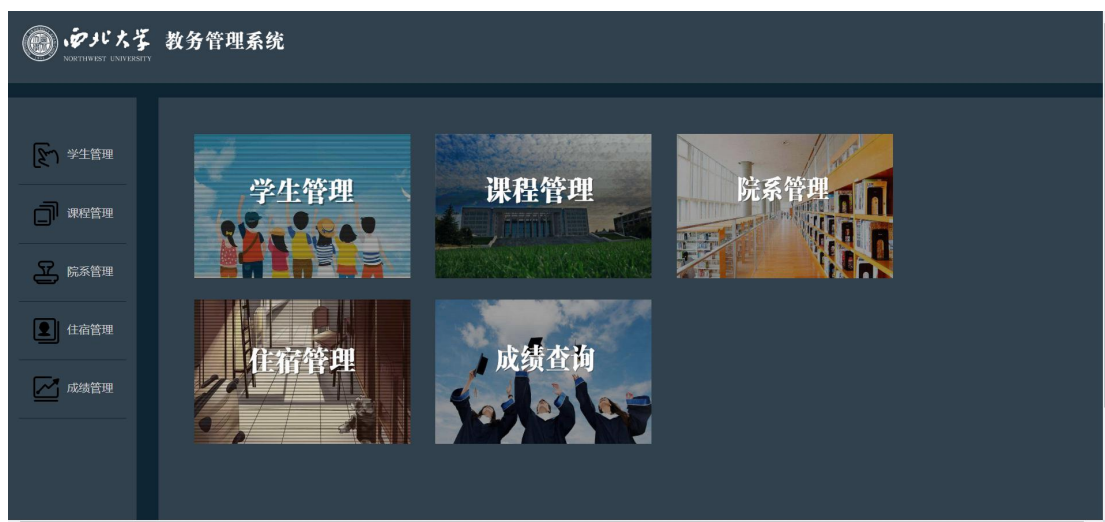


图 5.3 教务管理系统主页

在教务管理系统主页，可通过侧边栏和主体图标进入不同的功能页面。

5.4 学生管理页面

如图 5.4



图 5.4 学生管理页面

(1) 信息展示

进入学生管理页面，默认展示部分学生数据。

(2) 添加学生

点击上部工具栏中“添加学生”

在弹出框中填写相关学生信息，点击保存即可

注意：其中学号和姓名为必填项，院系号和宿舍号必须为数据库中现有的，若没有，请先添加相应院系和宿舍。



图 5.5 添加学生

(3) 编辑学生

先在数据表格中选择一项数据，再点击工具栏中“编辑学生”即可对学生信息进行更改；

可在搜索框中搜索出待定结果之后再选中进行更改信息。

如图 5.6



图 5.6 编辑学生

注意：修改学生信息时，同样需要注意宿舍号和院系号是否存在。

(4) 移除学生

选中想要移除的学生，点击工具栏“移除学生”即可移除学生。

如图 5.7

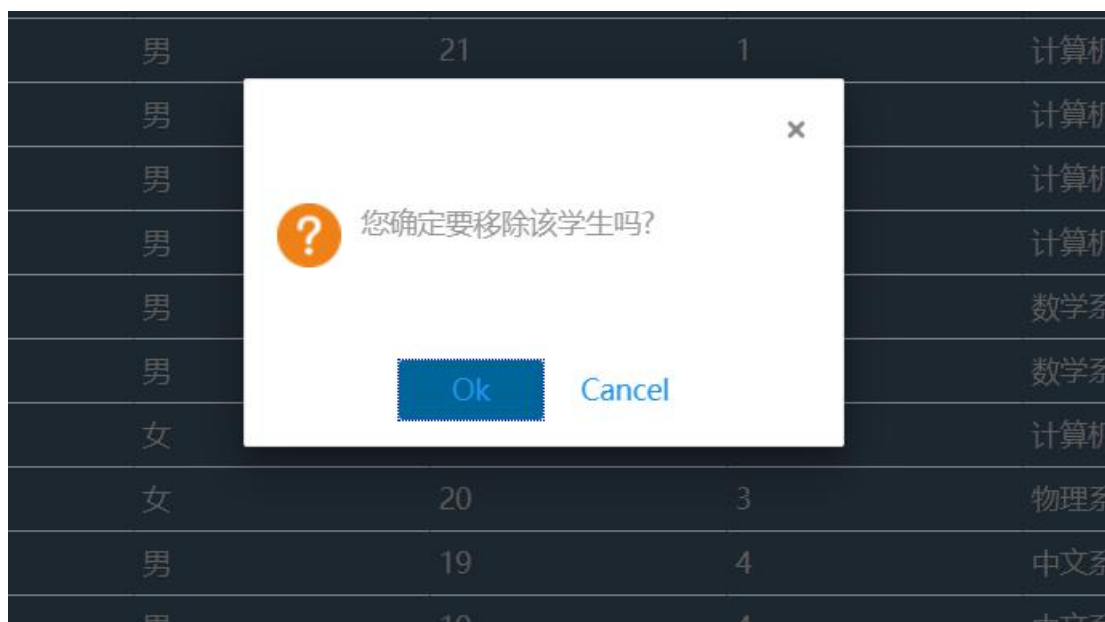


图 5.7 移除学生

注意：移除学生后，该学生对应的所有课程和成绩信息将会同步删除。

(5) 搜索

先在搜索框左边选择相应搜索选项，然后根据字段进行搜索。

如图 5.8 和图 5.9



图 5.8 搜索选项

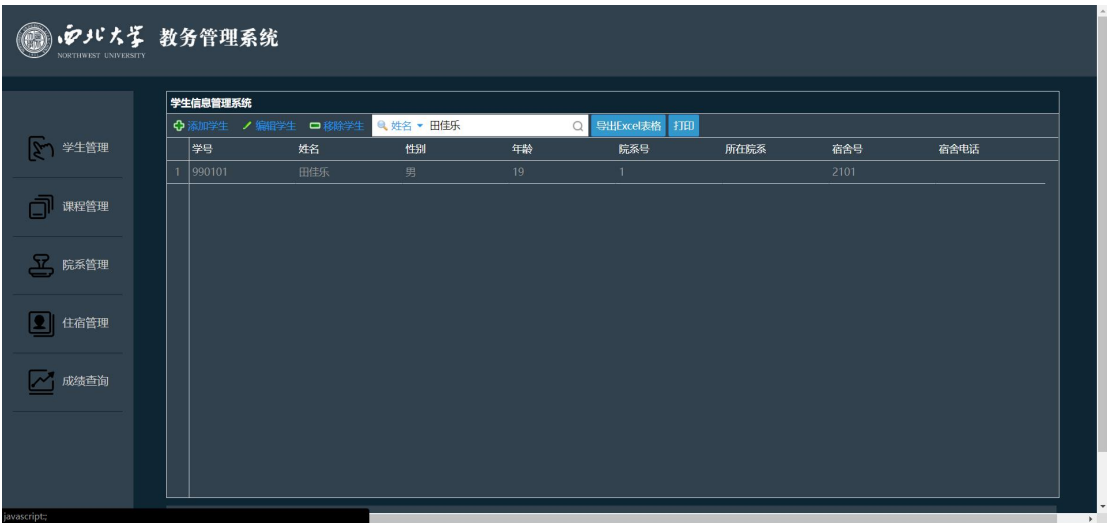


图 5.9 搜索结果

(6) 导出 Excel 表格

支持将数据表格或搜索结果导出为 xls 格式表格文件，点击工具栏“导出 Excel 表格”按钮即可自动开始导出并下载。

(7) 打印

点击工具栏“打印”按钮可将数据表格进行打印

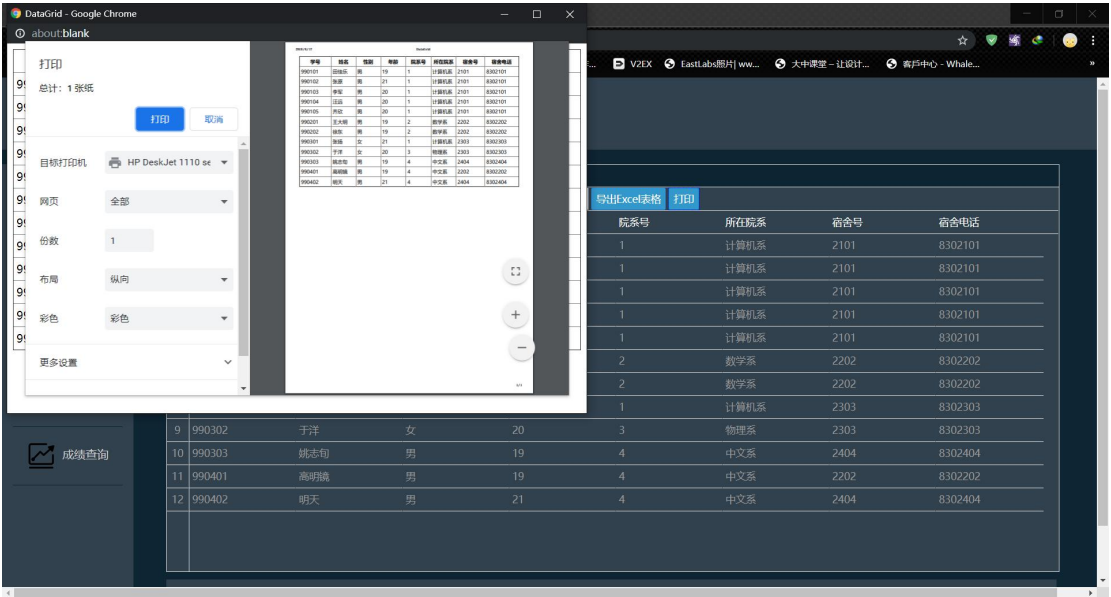


图 5.10 打印

5.5 课程管理

如图 5.11

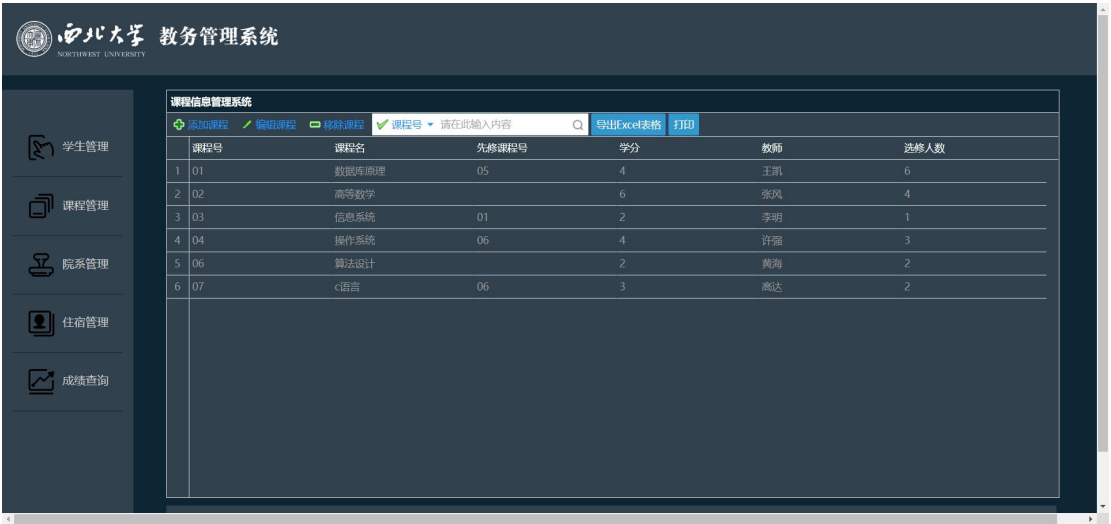


图 5.11 课程管理页面

课程管理页面主要功能与学生管理类类似，不再赘述

5.6 院系管理

如图 5.12

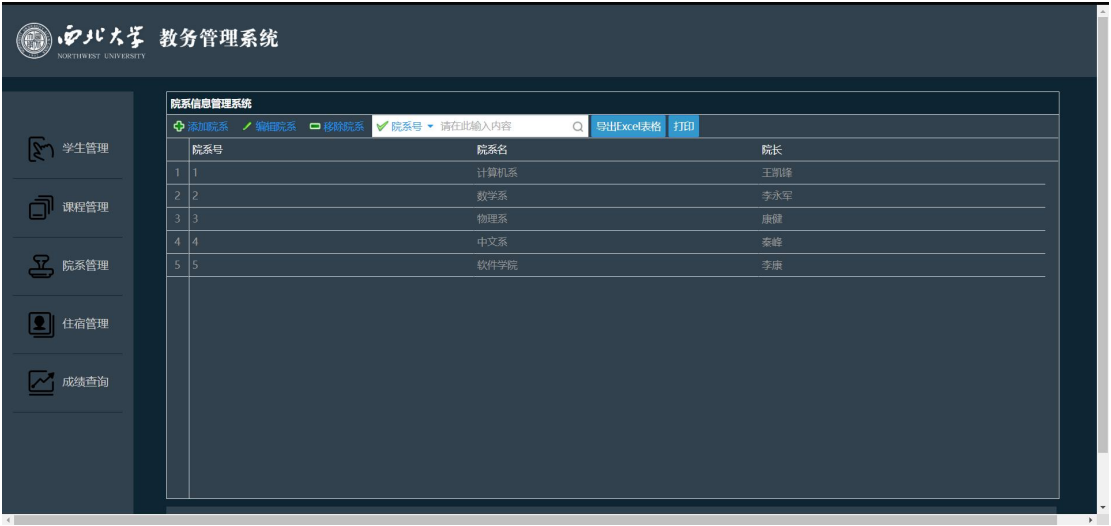


图 5.12 院系管理页面

院系管理页面主要功能与学生管理类似，不再赘述

5.7 住宿管理

如图 5.13

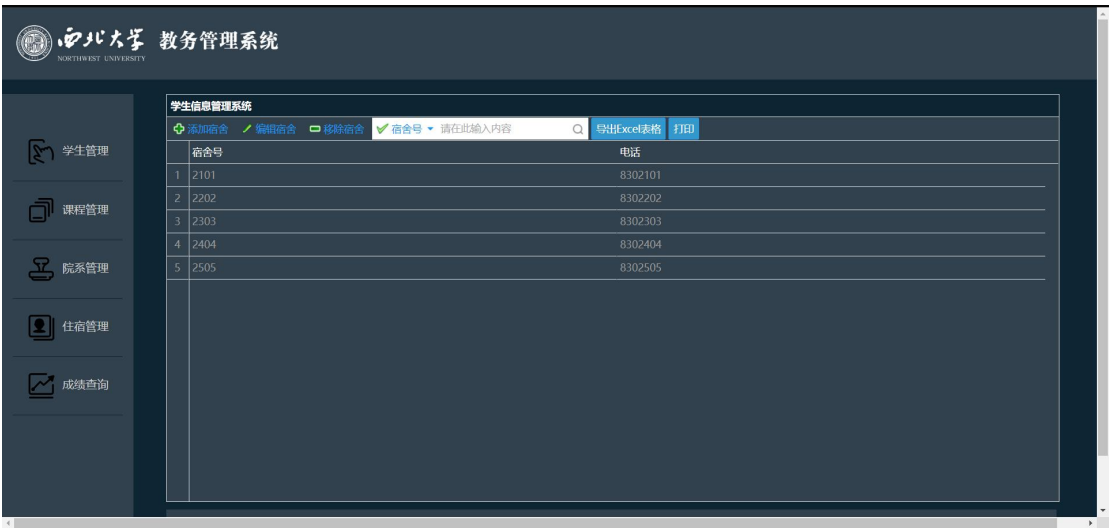
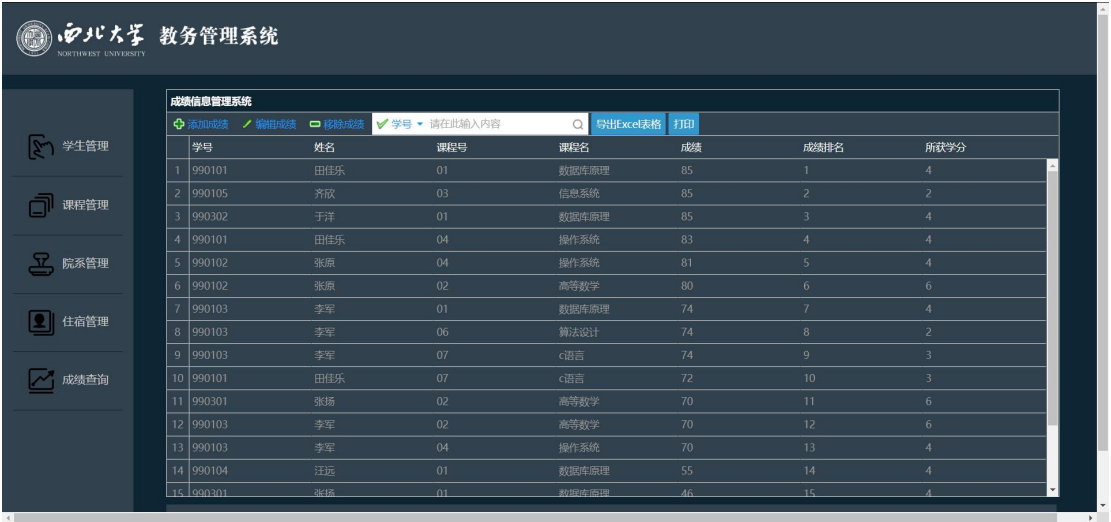


图 5.13 住宿管理页面

住宿管理页面主要功能与学生管理类似，不再赘述

5.8 成绩查询

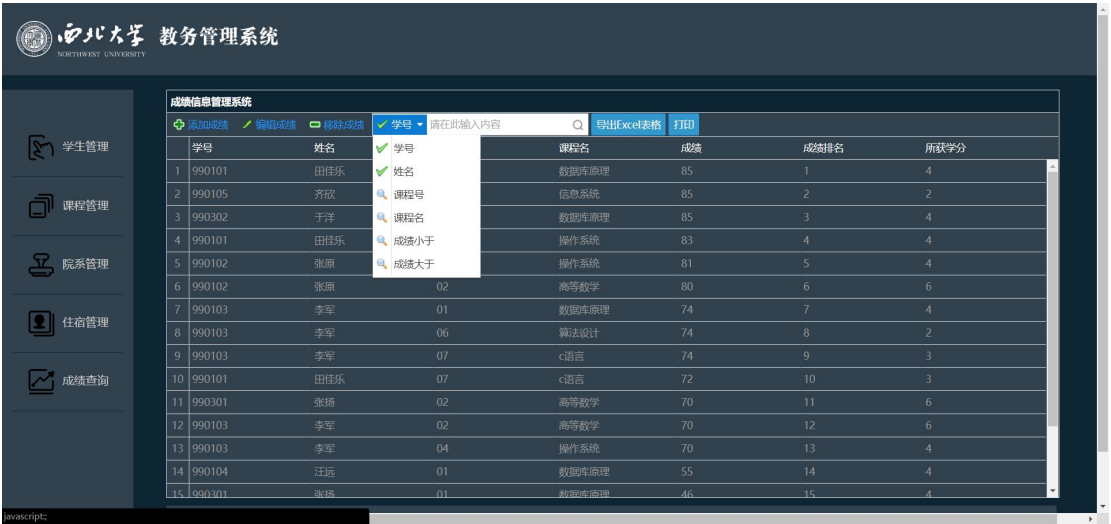
如图 5.14



学号	姓名	课程号	课程名	成绩	成绩排名	所获学分
1 990101	田佳乐	01	数据库原理	85	1	4
2 990105	齐欣	03	信息系统	85	2	2
3 990302	于洋	01	数据库原理	85	3	4
4 990101	田佳乐	04	操作系统	83	4	4
5 990102	张原	04	操作系统	81	5	4
6 990102	张原	02	高等数学	80	6	6
7 990103	李军	01	数据库原理	74	7	4
8 990103	李军	06	算法设计	74	8	2
9 990103	李军	07	c语言	74	9	3
10 990101	田佳乐	07	c语言	72	10	3
11 990301	张琦	02	高等数学	70	11	6
12 990103	李军	02	高等数学	70	12	6
13 990103	李军	04	操作系统	70	13	4
14 990104	汪远	01	数据库原理	55	14	4
15 990301	张琦	01	数据库原理	46	15	4

图 5.14 成绩查询页面

成绩查询的搜索选项中增加了部分检索功能，如图 5.15



学号	姓名	课程号	课程名	成绩	成绩排名	所获学分
1 990101	田佳乐	01	数据库原理	85	1	4
2 990105	齐欣	03	信息系统	85	2	2
3 990302	于洋	01	数据库原理	85	3	4
4 990101	田佳乐	04	操作系统	83	4	4
5 990102	张原	04	操作系统	81	5	4
6 990102	张原	02	高等数学	80	6	6
7 990103	李军	01	数据库原理	74	7	4
8 990103	李军	06	算法设计	74	8	2
9 990103	李军	07	c语言	74	9	3
10 990101	田佳乐	07	c语言	72	10	3
11 990301	张琦	02	高等数学	70	11	6
12 990103	李军	02	高等数学	70	12	6
13 990103	李军	04	操作系统	70	13	4
14 990104	汪远	01	数据库原理	55	14	4
15 990301	张琦	01	数据库原理	46	15	4

可根据学号、姓名、课程号、课程名、成绩大于、成绩小于等选项进行筛选，并自动对成绩进行排名。

如图 5.16 显示了 01 号课程《数据库原理》的成绩信息

*仅可查看自己已选修的课程

*仅可查看自己的成绩

*可修改自己登录账号的密码

其余功能的操作与教务管理员端的学生管理操作类似，在此不再赘述。