**NJWU选课系统**

**(Course Selection System)**

**需求规格说明书**



**南京大学软件学院Aurora小组**

2013-09-19

**目录** 目录有链接的哟~

[更新历史](#更新历史)...........................................................................................................................................................4

[1.引言](#引言)................................................................................................................................................................5

[1.1目的](#目的)........................................................................................................................................................5

[1.2范围](#范围)........................................................................................................................................................5

[1.3参考文献](#参考)................................................................................................................................................5

1. [总体描述](#总体描述).......................................................................................................................................................5

[2.1商品前景](#商品前景)................................................................................................................................................5

[2.1.1背景与机遇](#背景与机遇)....................................................................................................................................6

[2.1.2业务需求](#业务需求)........................................................................................................................................6

[2.2商品功能](#商品功能)................................................................................................................................................6

[2.3用户特征](#用户特征)................................................................................................................................................7

[2.4约束](#约束2。4)........................................................................................................................................................7

[2.5假设和依赖](#假设和依赖)...........................................................................................................................................8

1. [详细需求描述](#详细需求描述)...............................................................................................................................................8

[3.1对外接口需求](#对外接口需求).......................................................................................................................................8

[3.1.1用户界面](#用户界面)........................................................................................................................................8

[3.1.2硬件接口](#硬件接口)........................................................................................................................................8

[3.1.3软件接口](#软件接口)........................................................................................................................................9

[3.1.4通信接口](#通信接口)........................................................................................................................................9

[3.2功能需求.](#功能需求)...............................................................................................................................................9

[3.2.1发布整体框架策略](#用1).......................................................................................................................9

[3.2.2查看统计信息](#用2)...............................................................................................................................12

[3.2.3查看教学计划](#用3)...............................................................................................................................14

[3.2.4.1通识课程管理](#用4。1)............................................................................................................................15

[3.2.4.2通修课程管理](#用4。2)............................................................................................................................19

[3.2.5录入教学计划](#用5)...............................................................................................................................21

[3.2.6登记课程信息](#用6)...............................................................................................................................23

[3.2.7查看课程列表](#用7)...............................................................................................................................26

[3.2.8查看学生列表](#用8)...............................................................................................................................27

[3.2.9补充课程信息](#用9)...............................................................................................................................28

[3.2.10录入成绩](#用10).....................................................................................................................................29

[3.2.11选择课程](#用11).....................................................................................................................................31

[3.2.12退选课程](#用12).....................................................................................................................................32

[3.2.13查看成绩](#用13).....................................................................................................................................32

[3.2.14管理用户](#用14).....................................................................................................................................34

[3.2.15课程信息查看](#课程信息查看)............................................................................................................................36

[3.2.16.1发送通知](#课程信息查看)............................................................................................................................36

[3.2.16.2时间安排](#课程信息查看)............................................................................................................................36

[3.3非功能性需求](#非功能需求)......................................................................................................................................35

[3.3.1安全性](#安全性)...........................................................................................................................................35

[3.3.1.1 登陆](#登陆)......................................................................................................................................36

[3.3.1.2 修改密码](#修改密码)..............................................................................................................................37

[3.3.2可维护性](#可维护性).......................................................................................................................................38

[3.3.3易用性](#易用性)...........................................................................................................................................38

[3.3.4可靠性](#可靠性)...........................................................................................................................................38

[3.3.5业务规则](#业务规则).......................................................................................................................................39

[3.3.6约束](#约束)...............................................................................................................................................39

[3.4数据需求](#数据需求)..............................................................................................................................................39

[3.4.1数据定义](#数据定义).......................................................................................................................................39

[3.4.2默认数据](#默认数据).......................................................................................................................................39

[3.4.3数据格式要求](#数据格式要求)...............................................................................................................................40

[3.5其他需求](#其他需求)...............................................................................................................................................40

**更新历史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 修改人员 | 日期 | 变更原因 | 版本号 |
| 陈姿丽 | 2013-9-29 | 最初草稿（整合所有组员的需求规格说明书） | V1.0 草稿 |
| 刘璟 | 2013-10-1 | 写测试套件时,发现问题 | V1.1.1 |
| 陈姿丽 | 2013-10-4 | 写测试套件时,发现问题 | V1.1.2 |
| 佘昀峰 | 2013-10-4 | 写测试套件时,发现问题 | V1.1.3 |
| 任天 | 2013-10-4 | 写测试套件时,发现问题 | V1.1.4 |
| 陈姿丽 | 2013-10-7 | 评审会议后，根据会议中的问题修改 | V1.2 |
| 刘璟 | 2013-10-20 | 新添用例——用例15 | V1.3 |
| 刘璟 | 2013-11-1 | 新增用例----用例16 |  |

1. **引言**

**1.1目的**

本文档描述了NJWU选课系统的功能需求和非功能需求。开发小组的软件系统实现与验证工作都以此文档为依据。

除特殊说明之外，本文档所包含的需求都是高优先级需求。

本说明书的内容可能在项目实施过程中发生变更，但是必须由项目小组成员发出变更请求，小组讨论，最终决定，建立持续有效的版本控制。

**1.2范围**

本项目为NJWU开发选课系统，开发的目标是用于帮助教务处老师对学校教学情况进行管理包括整体教学框架、各院系教学计划、通识通修类课程，院系教务老师处理院系教务相关事宜包括教学计划，学生、老师、课程、列表，学生进行课程选择和规划，老师进行成绩录入。

通过选课系统CSS的应用，期望NJWU帮助教师和学生处理选课相关操作，提高学校选课工作的效率，增强学校办公自动化能力，提高教师、学生对选课系统的满意度。

**1.3参考文献**

1.IEEE标准

2.NJWU选课系统CSS用例文档V1.0.3

3.《软件需求规格说明目标（IEEE标准）》

1. **总体描述**

**2.****1商品前景**

NJWU选课系统是一个在线教务选课系统，旨在提供各种功能来简化教务员，老师，学生操作流程的应用程序。既极减少了教务员管理课程和师生时机械，重复的工作，也为老师和学生在处理发布课程和选择课程等任务时提供了更方便，友好的体验，从而全面提高了工作效率和用户的满意程度。

**2.1.1背景与机遇**

Nanjing Which University总共有28个院系、86个专业、本科生1万余人。为了办“中国最好的本科教育“，实行了本科教育改革。为适应新的教学改革，提高工作效率和满意度， Nanjing Which University需要开发一套选课系统。

**2****.1.2业务需求**

BR1：系统上线运行六个月后，提高老师的工作效率50%。

BR2：系统上线运行六个月后，提高对选课系统满意的学生的人数50%。

**2.2商品功能**

SF1：输入、修改和查看整体框架策略

SF2：查看各院系教学计划及其统计

SF3：查看教师、课程统计信息

SF4：查看学生准入、准出、毕业资格审核、留级退学资格审核统计数据

SF5：输入本院教学计划

SF6：发布课程

SF7：指定课程任课教师、安排课程时间、修改课程部分信息

SF8：查看本院课程列表、任意课程信息和学生列表

SF9：填写课程信息（课程大纲、教材、参考书目）

SF10：查看课程的学生列表

SF11：登记课程成绩

SF12：查看任意课程信息

SF13：查看已选的选课列表

SF14：选择、退选课程

SF15：查看课程成绩

SF16：查看成绩单、学分绩、准入准出课程统计

SF17：增删改查教务员老师学生信息

**2.3用户特征**

|  |  |
| --- | --- |
| 用户 | 特征 |
| 教务员 | 1到2名。负责输入学校整体教学框架策略。获取实施的统计数据，以辅助决策。能够熟练使用办公信息化系统。持积极态度。希望监管各院系教学计划的制定。 |
| 院系教务员 | 每院系1到2名。负责输入院系教学计划。希望能够获得院系统计数据以向院相关负责人汇报。能够熟练使用办公信息化系统。基本持积极态度。不希望增加现有工作量。 |
| 教师 | 每院系30到200不等。办公信息化系统使用能力差异较大。主要利用系统查看自己教授的课程并登记成绩，对系统基本持积极态度。不希望增加现有工作量。 |
| 学生 | 每院系100到1500不等。 能够熟练使用办公信息化系统。主要通过系统管理自己的课程和查看课程成绩，希望系统能方便易用，对系统持积极态度。 |
| 管理员 | 整个系统有1个系统管理员，他的工作是处理员新学生，老师的信息录入工作和学生毕业，老师离职的信息删除工作。系统管理员是计算机专业维护人员，计算机技能很好。 |

**2.4****约束**

CON1：系统将运行在Window 7操作系统上

CON2：系统使用是图形界面

CON3：项目要使用持续集成方法进行开发。

CON4：在开发中，开发者要提交软件需求规格说明文档、设计描述文档和测试报告。

CON5：采用Java语言开发。

CON6：用户远程使用系统。

**2.5假设和依赖**

AE1：系统用户都具有一定的电脑操作能力

AE2：学校有稳定的服务器作为系统平台

AE3：在选课时间段内，系统要有段时间内处理大批量任务的能力

1. **详细需求描述**

**3.1对外接口需求**

**3.1.1用户界面**

界面风格：本系统采取图形化用户界面，界面风格简洁，操作方便，支持用户用鼠标和键盘进行操作，具体可考虑实现多个风格的界面，包括windows通用图形界面，MacOS图形界面,以及更多地使用look&feel进行界面定制。

界面布局:界面布局整齐合理，不会过于复杂。

示例：



**3****.1.2硬件接口**

无

**3.1.3软件接口**

此系统运行在windows x86环境下，数据保存在文本文件中，需要机器具有JRE。

**3.1.4通信接口**

客户端与服务器使用RMI进行通信。

**3.2功能需求**

**3.2.1发布整体框架策略**

**3.2.1.1特性描述**

学校相关负责人员制定并通过整体框架策略的决议、形成文件之后，一个经过验证的教务处老师开始发布整体框架策略，完成整体框架策略录入，系统数据更新。

优先级=高

**3.2.1.2刺激/响应序列**

刺激：教务处老师请求规划整体框架策略

响应：系统进入整体框架策略管理界面，显示所有可选操作，包括发布，查看，调整

刺激：教务处老师请求发布整体框架策略

响应：系统进入整体框架策略发布界面，提示教务处老师输入框架基本信息，包括毕 业总学分，框架概述。

刺激：教务处老师输入框架基本信息并确认

响应：系统保存框架基本信息，提示框架成功创建

刺激：教务处老师请求新建课程模块

响应：系统进入新建课程模块，提示教务处老师输入模块信息，包括模块所需学分范 围，模块性质，模块描述

刺激：教务处老师确认创建模块

响应：系统记录模块信息，显示该模块的信息

刺激：教务处老师要求发布整体框架策略

响应：系统保存框架信息，并提示发布成功

刺激：教务处老师请求查看整体框架策略

响应：系统显示整体框架策略的信息

刺激：教务处请求调整整体框架策略

响应：系统显示整体框架策略，并进入编辑状态

刺激：教务处老师修改框架基本信息，并确认

响应：系统保存修改，提示修改成功

刺激：教务处老师选择某个课程模块进行修改

响应：该模块进入编辑状态

刺激：教务处老师修改模块信息，并确认

响应：系统提示修改成功

刺激：教务处老师输入了非法信息

响应：系统提示错误，并要求更正或者取消

**3.2.1.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Frame.Launch | 系统应该允许教务处老师进行整体框架策略的发布 |
| Frame.Launch.End | 在教务处老师输入结束发布命令时，系统要结束发布 |
| Frame.Launch.Base.Description | 系统应该允许教务处老师输入框架的描述 |
| Frame.Launch.Base.Total | 系统应该允许教务处老师输入框架规定的总学分 |
| Frame.Launch.Base.Submit | 在教务处老师输入框架基本信息之后提交时，系统保存基本信息 |
| Frame.Launch.Base.Invalid | 在教务处老师输入非法的信息时，系统提示重新输入或取消 |
| Frame.Launch.Base.Blank | 如果框架基本信息缺少某项内容，系统应该提示教务处老师输入 |
| Frame.Launch.Block.Create | 系统应该允许教务处老师创建课程模块 |
| Frame.Launch.Block.Input | 系统应该要求教务处老师输入模块的信息 |
| Frame.Launch.Block.Input.Invalid | 在教务处老师输入非法的模块信息时，系统提示错误，要求重新输入 |
| Frame.Launch.Block.Input.Valid | 在教务处老师输入合法的模块信息，系统记录信息 |
| Frame.Launch.Block.Input.Ensure | 在教务处老师确认创建模块时，系统记录应该生成形式化的描述，并显示 |
| Frame.Launch.Block.Cancel | 在教务处老师取消模块创建时，系统回到框架发布界面 |
| Frame.Launch.Block.End | 在教务处老师结束模块的创建时，系统回到框架发布界面 |
| Frame.Launch..Release | 在教务处老师确认要发布整体框架策略时，系统将整体框架策略的形式化显示设置为公开状态，可供所有用户查看 |
| Frame.Modify | 当教务处老师要修正整体框架策略时，系统应该向教务处老师显示当前的框架策略，用图形化的方法显示。 |
| Frame.Modify.ShowCurrent | 当教务处老师结束整体框架策略的修改时，系统保存新框架，显示新的框架信息 |
| Frame.Modify.End | 系统未修改任何信息就结束修改，系统不做任何处理 |
| Frame.Modify.Null | 当教务处老师请求修改框架基本信息的时候，基本信息进入编辑状态 |
| Frame.Modify.Base | 系统应该允许教务处老师输入新的框架基本信息，替代原来的信息 |
| Frame.Modify.Base.Submit | 当教务处老师提交新的框架基本信息时，系统保存新信息，提示用户修改成功，并更新对框架基本信息的显示 |
| Frame.Modify.Base.Cancel | 当教务处老师取消修改框架基本信息时，基本信息退出可编辑状态 |
| Frame.Modify.Base.Input.Invalid | 当教务处老师输入了不合法的基本信息时，系统提示错误，要求用户重新输入，或取消 |
| Frame.Modify.Block | 系统应该允许教务处老师修改课程模块信息 |
| Frame.Modify.Block.Select | 系统应该允许教务处老师选择需要修改的课程模块 |
| Frame.Modify.Block.Ensure | 当用户确认要修改某课程模块时，系统显示该课程模块的全部信息，这些信息进入编辑状态 |
| Frame.Modify.Block.Replace | 系统应该允许教务处老师输入该课程模块的新信息，以替代原信息 |
| Frame.Modify.Block.InputInvalid | 当教务老师输入了合法的新信息时，系统提示错误，要求重新输入或返回 |
| Frame.Modify.Block.Del | 当教务处老师请求删除课程模块时，系统提示教务处老师选择要删除的课程模块，并使课程模块列表进入可编辑状态 |
| Frame.Modify.Block.New | 系统应该允许教务处老师新建课程模块，参见Frame.Launch.Create |
| Frame.Modify.Block.Cancel | 当教务处老师取消修改时，该模块退出可编辑状态 |
| Frame.Modify.Block.End | 当教务处老师结束对模块信息的修改时，系统存储新信息，显示新的整体框架策略 |
| Frame.Observe | 系统应该允许教务处老师查看整体框架策略 |
| Frame.Observe.Show | 当教务处老师请求查看整体框架策略时，系统显示框架信息 |

**3.2.2查看统计信息**

**3.2.2.1特性描述**

当学校教学计划已经进入实施阶段，为了跟踪管理计划的实施和学校整体框架策略的落实，一个经过验证的教务处老师可以进行查看全校的教师统计信息，学生统计信息，课程统计信息以及各院系的教师，学生，课程统计信息。

优先级=高

**3.2.2.2刺激/响应序列**

刺激：教务处老师发出查看统计信息的请求

响应：系统进入查看统计信息界面

刺激：教务处老师选择查看学生统计信息（信息主体为学生）

响应：系统进入学生统计信息查看流程，显示全校学生统计数据，包括学生准入信息、 学生准出信息、毕业资格审核信息、留级退学资格审核信息

刺激：教务处老师选择查看教师统计信息（信息主体为教师）

响应：系统进入教师统计信息查看流程，显示全校教师统计信息，包括教师学历分布， 职称分布，年龄分布

刺激：教务处老师选择查看课程统计信息（信息主体为课程）

响应：系统进入课程查看统计信息流程，显示全校课程统计信息，包括各模块课程数 目，学分及所占百分比，各门课程的成绩分布

刺激：教务处老师请求查看对应信息主体各个院系的统计信息

响应：系统显示院系列表，提示教务处老师进行选择

刺激：教务处老师选择院系，提交查看请求

响应：系统显示此院系对应信息主体的统计信息

刺激：教务处老师结束统计信息查看

响应：系统回到教务处老师初始界面

**3.2.2.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Statics.Start | 当教务处老师请求查看统计信息的时候，系统进入查看统计信息界面 |
| Statics.End | 当教务处老师结束查看请求退出时，系统进入教务处老师初始界面 |
| Statics.SelectTarget | 系统应该允许教务处老师选择查看的信息主体 |
| Statics.Course | 当教务处老师选择查看课程统计信息时，系统显示全校课程的统计数据 |
| Statics.Course.Cancel | 当教务处老师取消查看课程统计信息时，系统返回查看信息界面 |
| Statics.Course.End | 当教务处老师结束查看课程统计信息时，系统返回查看信息界面 |
| Statics.Course.Institute | 当教务处老师请求查看院系课程统计信息时，系统显示可查看院系列表，提示教务处老师选择 |
| Statics.Course.SelectIns | 当教务处老师选择想要查看的院系并确认时，系统显示该院系课程统计信息 |
| Statics.Teacher | 当教务处老师选择查看教师统计信息时，系统显示全校教师的统计数据 |
| Statics.Teacher.Cancel | 当教务处老师取消查看教师统计信息时，系统返回查看信息界面 |
| Statics.Teacher.End | 当教务处老师结束查看教师统计信息时，系统返回查看信息界面 |
| Statics.Teacher.Institute | 当教务处老师请求查看院系教师统计信息时，系统显示可查看院系列表，提示教务处老师选择 |
| Staitcs.Teacher.SelectIns | 当教务处老师选择想要查看的院系并确认时，系统显示该院系课程统计信息 |
| Statics.Student | 当教务处老师选择查看学生统计信息时，系统显示学生课程的统计数据 |
| Statics.Student.Cancel | 当教务处老师取消查看学生统计信息时，系统返回查看信息界面 |
| Statics.Student.End | 当教务处老师结束查看学生统计信息时，系统返回查看信息界面 |
| Statics.Student.Institute | 当教务处老师请求查看院系教师统计信息时，系统显示可查看院系列表，提示教务处老师选择 |
| Statics.Student.SelectIns | 当教务处老师选择想要查看的院系并确认时，系统显示该院系课程统计信息 |

**3.2.3查看教学计划**

**3.2.3.1特性描述**

在院系已经根据学校的整体框架策略制定具体的教学计划并录入系统之后，一个经过验证的教务处老师可以查看各院系的教务计划，已进行评估管理。

优先级=高

**3.2.3.2刺激/响应序列**

刺激：教务处老师发出查看教学计划的请求

响应：系统显示学校各院系列表

刺激：教务处老师选择院系并提交

响应：系统显示所选院系的教学计划信息，包括各模块课程，各模块学分，各个课程 的课程号，课程名，学分，学时。

刺激：教务处选择了尚没有提交教学计划的院系

响应：系统提示所要求的信息不存在，返回院系列表

刺激：教务处老师选择教学计划中某个课程，请求查看课程具体信息

响应：系统显示该课程的具体信息，包括授课教师，授课时间，课程大纲（可能尚未 添加）

刺激：教务处老师结束教学计划查看

响应：系统返回教务处老师初始界面

**3.2.3.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Plan.Observe | 系统应该允许教务处老师查看各院系的教学计划 |
| Plan.Observe.Frame | 系统应该将院系教学计划按照整体框架策略的骨架进行图形化显示 |
| Plan.Selectlns.Showlns | 当教务处老师请求查看教学计划时，系统显示全校的院系列表 |
| Plan.Selectlns.ShowPlan | 当教务处老师选择了查看的院系并确认时，系统显示该院系的教学计划 |
| Plan.Selectlns.Show.End | 当教务处老师查看完毕时，系统返回院系列表选择界面 |
| Plan.Selectlns.NoInfo | 当教务处选择的院系教学计划尚未录入时，系统显示信息不存在，返回院系列表选择界面 |
| Plan.ShowDetail | 系统允许教务处老师查看教学计划中课程的具体信息 |
| Plan.ShowDetail.Select | 当教务处老师选择了某个课程，请求查看课程信息时，系统显示该课程的具体信息 |
| Plan.ShowDetail.End | 当教务处老师查看完毕课程信息之后，系统返回教学计划查看界面 |

**3.2.4.1通识课程管理**

**3.2.4.1.1特性描述**

在学校通过某个或者某些通识课程的开设计划之后，一个经过验证的教务处老师可以进行对改通识课程的发布，管理，系统可以对通识课程列表进行更新。

优先级=高

**3.2.4.1.2刺激/响应序列**

刺激：教务处老师请求进行通识课程管理

响应：系统进入通识课程管理界面

刺激：教务处老师请求发布通识课程

响应：系统进入课程新建及发布界面

刺激：教务处老师输入课程信息，包括课程号、课程名、授课教师，课程学分学时， 并确认

响应：系统存储课程信息，更新通识课程列表

刺激：教务处老师输入错误的课程信息

响应：系统提示错误

刺激：教务处老师结束发布

响应：系统返回通识课管理页面

刺激：教务处老师请求修改通识课程信息

响应：系统显示通识课列表

刺激：教务处老师选择课程

响应：系统显示该课程信息

刺激：教务处老师修改课程信息，并确认

响应：系统显示新的课程信息，并保存

刺激：教务处老师取消修改

响应：系统返回课程信息显示页面

刺激：教务处老师结束通识课程信息修改

响应：系统返回通识课管理界面

刺激：教务处老师选择删除课程操作

响应：系统显示通识课程列表

刺激：教务处老师选择课程，提交删除请求

响应；系统提示教务处老师确认删除

刺激：教务处老师确认删除

响应：系统提示删除成功，并更新课程列表

刺激：教务处老师取消删除

响应：系统返回课程选择页面

刺激：教务处老师退出删除

响应：系统返回通识课管理

**3.2.4.1.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Liberal.Manage | 系统应该允许教务处老师进行通识课程管理 |
| Liberal.Manage.Start | 当教务处老师请求对通识课程进行管理时，系统进入通识课程管理界面 |
| Liberal.Manage.End | 当教务处老师结束通识课程管理时，系统返回教务处老师初始界面 |
| Liberal.Search.Filter | 系统应该允许教务处老师根据开课老师，选读人数范围筛选通识课程列表，方便查看 |
| Liberal.Search.ByNum | 系统应该允许教务处老师根据课程号对课程进行检索 |
| Liberal.Launch | 系统应该允许教务处老师发布通识课程 |
| Liberal.Launch.Input | 系统要求教务处老师输入课程信息 |
| Liberal.Launch.Input.Invalid | 当教务处老师输入非法的课程信息时，系统提示错误并要求重新输入或取消 |
| Liberal.Launch.Cancel | 当教务处老师请求取消课程发布时，系统返回通识课程管理界面 |
| Liberal.Launch.Submit | 教务处老师提交课程信息时，系统存储课程信息，更新通识课程列表,并提示课程成功发布。 |
| Liberal.Launch.Blank | 当教务处老师输入的课程信息中存在没有输入的项时，系统提示教务处老师输入或取消 |
| Liberal.Launch.Edit | 系统应该允许教务处老师对输入的信息进行编辑 |
| Liberal.Observe | 系统应该允许教务处老师查看通识课程信息 |
| Liberal.Observe.End | 当教务处老师结束对通识课程信息的查看时，系统返回通识课程管理界面 |
| Liberal.Observe.List | 当教务处老师请求查看通识课程信息时，系统显示所有现有通识课程列表 |
| Liberal.Observe.Select | 当教务处老师选择某门课程确认查看时,系统显示该课程的具体信息 |
| Liberal.Modify | 系统应该允许教务处老师对通识课课程信息进行修改 |
| Liberal.Modify.End | 当教务处老师结束对所有需修改通识课程信息的修改之后，系统返回通识课程管理界面 |
| Liberal.Modify.Start | 当教务处老师请求修改通识课程信息时，系统显示所有通识课程的列表 |
| Liberal.Modify.Select | 当教务处老师选择某门课程并确认时，系统显示该课程的具体信息 |
| Liberal.Modify.Edit | 系统应该允许教务处老师对该课程信息进行编辑 |
| Liberal.Modify.Invalid | 当教务处老师输入非法的课程信息时，系统提示错误，并提示重新输入或取消 |
| Liberal.Modify.Cancel | 当教务处老师取消修改课程信息时，系统返回通识课程列表 |
| Liberal.Modify.Null | 当教务处老师没有修改任何项时，系统不做任何处理 |
| Liberal.Modify.Blank | 当教务处老师提交的课程信息中有空缺项时，系统提示缺少信息并要求补全或取消 |
| Liberal.Modify.Submit | 当教务处老师提交修改时，系统保存、更新课程信息 |
| Liberal.Delete | 系统应该允许教务处老师进行通识课程的删除 |
| Liberal.Delete.Start | 当教务处老师请求删除通识课程时，系统显示所有通识课程列表 |
| Liberal.Delete.End | 当教务处老师请求结束通识课程删除时，系统返回通识课程管理界面 |
| Liberal.Delete.Select | 当教务处老师选择要删除的课程并提交删除请求时，系统提示教务处老师确认删除 |
| Liberal.Delete.Ensure | 当教务处老师确认删除操作时，系统执行删除，更新课程列表 |
| Liberal.Delete.Ensure.Not | 当教务处老师不确认删除，选择取消时，系统不做处理 |

**3.2.4.2通修课程管理**

**3.2.4.2.1特性描述**

在学校决定为全校学生，或者多个院系学生共同开设某几门必修课程之后，一个经过验证的教务处老师可以将该课程的基本信息录入，包括课程号，课程名，学分，学时，开课院系，方便指定院系学生修读

优先级=高

**3.2.4.2.2刺激/响应序列**

刺激：教务处老师请求管理通修课程

响应：系统进入通修课程管理页面

刺激：教务处老师请求发布通修课程

响应：系统提示教务处老师输入课程信息，包括课程号，课程名，学分，学识，开课 院系

刺激：教务处老师选择修读院系

刺激：教务处老师输入各项信息，确认发布该课程

响应：系统提示发布成功

刺激：教务处老师结束发布

响应：系统返回通修课程管理页面

刺激：教务处老师请求修改通修课程信息

响应：系统显示通修课程列表

刺激：教务处老师选择某通修课程，提交修改请求

响应：系统显示该通修课程的课程信息，编辑状态进入

刺激：教务处老师修改通修课程信息，并确认修改

响应：系统提示修改成功，返回通修课程列表

刺激：教务处老师选择删除通修课程

响应：系统显示通修课程列表

刺激：教务处老师选择某门课程，请求删除

响应：教务处老师确认删除

响应：系统显示成功删除，更新通修课程列表

刺激：教务处老师输入非法的信息

响应；系统提示错误，返回上级页面

**3.2.4.2.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Genreal.Manage | 系统应该允许教务处老师对通修课程进行管理 |
| Genreal.Manage.Start | 当教务处老师请求对通修课程进行管理时，系统进入通修课程管理界面 |
| Genreal.Manage.End | 当教务处老师结束对通修课程的管理时，系统返回教务处老师初始界面 |
| General.Search.Filter | 系统应该允许教务处老师通过开课院系，修读院系对通修课程列表进行筛选 |
| General.Search.ByNum | 系统应该允许教务处老师通过课程号检索课程 |
| General.Launch | 系统应该允许教务处老师发布通修课程 |
| General.Launch.Input | 系统要求教务处老师输入课程信息 |
| General.Launch.Input.Invalid | 当教务处老师输入非法信息时，系统提示错误，并提示取消或重新输入 |
| General.Launch.Blank | 当教务处老师输入的信息由空缺项时，系统提示教务处老师补全或取消 |
| General.Launch.LearnIns | 系统应该要求教务处老师输入通修课程的修读院系 |
| General.Launch.TeachIns | 系统应该要求教务处老师输入开设课程的院系 |
| General.Launch.Cancel | 当教务处老师取消课程发布时，系统返回通修课程管理界面 |
| General.Launch. Submit | 当教务处老师输入信息完毕提交课程信息确认发布时，系统进行验证,参见(General.Launch.Input.invalid;General.Launch.Blank),系统保存课程信息，并更新通修课程列表 |
| General.Launch.Edit | 系统应该允许教务处老师对其输入的内容进行编辑 |
| General.Observe | 系统应该允许教务处老师查看通修课程 |
| General.Observe.Start | 当教务处老师请求查看通修课程时，系统显示通修课程列表 |
| General.Observe.End | 当教务处老师结束查看通修课程时，系统返回通修课程管理界面 |
| General.Observe.Select | 当教务处老师选择某门课程，确认查看时，系统显示该课程的具体信息 |
| General.Modify | 系统应该允许教务老师对通修课程信息进行修改 |
| General.Modify.Start | 当教务处老师请求对通修课程信息进行修改时，系统显示通修课程列表 |
| General.Modify.End | 当教务处老师结束通修课程信息修改时，系统返回通修课程管理界面 |
| General.Modify.Select | 当教务处老师选择课程并确认查看之后，系统显示该课程信息 |
| General.Modify.Edit | 系统应该允许教务处老师输入对该课程信息进行编辑 |
| General.Modify.Select | 当教务处老师选择课程并确认查看之后，系统显示该课程信息 |
| General.Modify.Edit | 系统应该允许教务处老师输入对该课程信息进行编辑 |
| General.Modify.Submit | 当教务处老师提交修改结果时，系统保存新信息,并更新数据 |
| General.Modify.Null | 当教务处老师没有修改任何信息时，系统不做任何处理 |
| General.Modify.Invalid | 当教务处老师输入非法信息时，系统提示错误并提示重新输入或取消 |
| General.Modify.Delete | 系统应该允许教务处老师对已输入的信息进行删除 |
| General.Delete | 系统应该允许教务处老师删除通修课程 |
| General.Delete.Start | 当教务处老师请求删除通修课程时，系统显示通修课程列表 |
| General.Delete.End | 当教务处老师结束删除时，系统返回通识课程管理界面 |
| General.Delete.Select | 当教务处老师选择了需要删除的课程并发布请求之后，系统提示教务处老师确认删除 |
| General.Delete.Ensure | 当教务处老师确认删除操作之时，系统执行删除操作，并更新通修课程列表 |
| General.Delete.Ensure.Not | 当教务处老师不选择确认删除操作时，系统不做处理 |

**3.2.5录入教学计划**

**3.2.5.1特性描述**

在每个学期开始之前,院系教务老师将院系制定的教学计划完整、准确的录入系统,院系教务老师可以发布、修改教学计划.

优先级=高

**3.2.5.2刺激/响应序列**

刺激:院系教务老师向系统发出录入教学计划的请求

响应:系统提示院系教务老师按照学校的整体框架策略分模块录入教学计划

刺激:院系教务老师分模块依次录入各个模块的课程信息,包括课程性质，课程名，课 程编号，课程学分，各学期周学时分配

刺激:院系教务老师确认发布,且信息正确

响应:系统提示发布成功,显示已发布计划并记录教学计划信息

刺激:院系教务老师输入非法信息或输入不完整

响应:系统提示错误,显示已发布计划，并要求重新输入

刺激:院系教务老师取消发布

响应:系统关闭发布任务

刺激:院系教务老师发出修改教学计划的请求

响应:系统显示先行教学计划,提示院系教务老师选择需要修改的模块

刺激:院系教务老师选择需要修改的模块及课程

响应:系统提示院系教务老师进行修改,可以进行编辑、删除

刺激：院系教务老师进行修改，信息正确,并提交

响应：系统提示修改成功,显示已发布计划，并记录修改后的教学计划信息

刺激:院系教务老师修改信息不合法

响应：系统提示修改错误，显示已发布计划，并要求重新修改

刺激：院系教务老师取消修改

响应：系统关闭修改任务

**3.2.5.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Plan.Release | 系统应该允许院系教务老师发布教学计划 |
| Plan.Release.Start | 当院系教务老师请求录入教学计划时，系统要提示老师按照整体框架策略分模块录入 |
| Plan.Release.Input | 系统应该要求院系教务老师输入教学计划 |
| Plan.Release.Input.Invalid | 当院系教务老师输入非法信息或输入不完整时，系统提示发布失败，要求重新输入，参见Plan.Release.Input |
| Plan.Release.Cancel | 当院系教务老师取消发布命令时，系统关闭发布任务，返回录入教学计划任务 |
| Plan.Release.Submit | 当院系教务老师提交录入的教学计划时，系统保存信息，并更新 |
| plan.Release.End | 当院系教务老师退出发布计划任务时，系统关闭当前发布任务，返回录入教学计划任务 |
| Plan.Modify | 系统应该允许院系教务老师修改已发布的教学计划 |
| Plan.Modify.Start | 当院系教务老师请求修改已发布教学计划时，系统显示先行教学计划，提示院系教务老师选择待修模块 |
| Plan.Modify.Select | 当院系教务老师选额待修模块及课程时，系统提示院系教务老师进行修改 |
| Plan.Modify.Edit | 系统应该允许院系教务老师编辑已发布教学计划 |
| Plan.Modify.Edit.Invalid | 当院系教务老师编辑信息不合法时，系统提示错误，要求重新编辑，参见Plan.Modify.Edit |
| Plan.Modify.Submit | 当院系教务老师提交计划编辑表时，系统保存信息，并更新数据 |
| Plan.Modify.Cancel | 当院系教务老师取消修改命令时，系统关闭修改任务，返回录入教学计划任务 |
| Plan.Modify.End | 当院系教务老师退出计划修改任务时，系统关闭当前修改任务，返回录入教学计划任务 |

**3.2.6登记课程信息**

**3.2.6.1特性描述**

在每学期开始之前，院系教务老师发布本学期开设的课程，并录入课程的部分信息，包括授课老师、授课时间。院系教务老师可以修改课程信息，也可添加课程修读学生名单。

优先级=高

**3.2.6.2刺激/响应序列**

刺激：院系教务老师向系统发出发布课程的请求

响应：系统显示院系可开设课程列表，提示选修课程

刺激：院系教务老师选择待开设课程

响应：系统提示输入信息，包括授课教师、授课时间

刺激：院系教务老师指定授课老师、授课时间

响应：系统提示发布成功，显示已发布课程列表

刺激：院系教务老师输入非法信息

响应：系统提示发布失败，要求重新发布

刺激：院系教务老师取消发布

响应：系统结束发布任务

刺激：院系教务老师向系统发出修改课程信息的请求

响应：系统提示院系教务老师选择修改项

刺激：院系教务老师选择修改项,输入新信息

响应：系统提示修改成功,显示修改后的课程信息

刺激：院系教务老师输入非法信息

响应：系统提示修改失败,要求重新输入

刺激：院系教务老师取消修改

响应：系统结束修改任务

刺激：院系教务老师向系统发出修改修读学生名单请求

响应：系统显示课程名单

刺激：院系教务老师选择课程并添加通修课名单

响应：添加系统传递的名单，提示添加成功

刺激：院系教务老师选择课程并添加跨专业选课名单

响应：按系统信息添加名单,提示添加成功

刺激：院系教务老师取消添加

响应：系统结束添加任务

**3.2.6.3相关功能需求//M**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Course.Release | 系统应该允许院系教务老师发布课程 |
| Course.Release.Start | 当院系教务老师请求发布课程时，系统要显示院系可开设课程列表，提示老师选择 |
| Course.Release.Select | 当院系教务老师选择要开设的课程时，系统提示输入信息：授课老师，授课时间 |
| Course.Release.Input | 系统应该要求院系教务老师输入课程信息 |
| Course.Release.Input.Invalid | 当院系教务老师输入非法信息或输入不完整时，系统提示发布失败，要求重新输入，参见Course.Release.Input |
| Course.Release.Cancel | 当院系教务老师取消发布命令时，系统关闭当前发布任务，返回登记课程信息任务 |
| Course.Release.Submit | 当院系教务老师提交录入的课程信息时，系统保存信息，并更新数据 |
| Course.Release.End | 当院系教务老师退出发布计划任务时，系统关闭当前发布任务，返回登记课程信息任务 |
| Course.Modify | 系统应该允许院系教务老师修改已发布的课程信息 |
| Course.Modify.Start | 当院系教务老师请求修改已发布课程信息时，系统显示已发布课程列表，提示院系教务老师修改项 |
| Coure.Modify.Select | 当院系教务老师选择修改项时，系统提示院系教务老师进行修改 |
| Course.Modify.Edit | 系统应该允许院系教务老师编辑已发布课程信息 |
| Course.Modify.Edit.Invalid | 当院系教务老师编辑信息不合法时，系统提示错误，要求重新编辑，参见Course.Modify.Edit |
| Course.Modify.Submit | 当院系教务老师提交课程信息编辑表时，系统保存信息，并更新数据 |
| Course.Modify.Cancel | 当院系教务老师取消修改命令时，系统关闭修改任务，返回登记课程信息任务 |
| Course.Modify.End | 当院系教务老师退出课程信息修改任务时，系统关闭当前修改任务，返回登记课程信息任务 |
| Course.Add | 系统应该允许院系教务老师添加修读学生的名单 |
| Course.Add.Show | 当院系教务老师请求添加修读学生的名单时，系统显示课程列表，提醒老师选择 |
| Course.Add.Genral | 当院系教务老师选择添加通修课程学生名单时，系统按照传递而来的通修课程必修名单全部添加,保存并更新数据 |
| Course.Add.InterPro | 当院系教务老师选择添加跨专业课程学生名单时，按照提供的学生信息，将该生添加入该课程学生列表,保存并更新数据 |

**3.2.7查看课程列表**

**3.2.7.1特性描述**

在相关课程信息发布后,院系教务老师可以查看课程列表及相关信息.对于某一课程,院系教务老师还可以查看选择该课程的学生列表.

优先级=高

**3.2.7.2刺激/响应序列**

刺激：院系教务老师向系统发出查看本院系所有课程列表的请求

响应：系统显示本院系所有课程列表

刺激：院系教务老师选择课程,请求查看课程信息

响应：系统显示该课程信息

刺激：院系教务老师向系统发出查看课程学生列表的请求

响应：系统显示院系课程列表

刺激：院系教务老师选择课程,请求查看

响应：系统显示该课程学生列表

刺激：院系教务老师请求修改学生列表

响应：系统提示院系教务老师进行修改

刺激：院系教务老师修改学生列表(增/删)

响应：系统提示修改成功,显示修改后的学生列表

刺激：院系教务老师取消修改

响应：系统结束修改任务

**3.2.7.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| List.CourList | 系统应该允许院系教务处老师查看本院课程列表 |
| List.CourList.Start | 当院系教务老师请求查看本院所有课程列表时，系统显示本院所有课程列表 |
| List.CourList.Detail | 当院系教务老师选择某一课程，发出查看请求时，系统显示该课程信息 |
| List.StuList | 系统应该允许院系教务处老师查看本院任意课程的学生列表 |
| List.StuList.Start | 当院系教务老师发出查看课程学生列表的请求时，系统显示院系课程列表 |
| List.StuList.Check | 当院系教务老师选择待查看课程，发出查看请求时，系统显示该课程学生列表 |
| List.Modify | 系统应该允许院系教务老师修改课程的学生列表 |
| List.Modify.Start | 当院系教务老师请求修改学生列表时，系统提示学生列表进入可编辑状态 |
| List.Modify.Edit | 系统应该允许院系教务老师添加或删除学生列表 |
| List.Modify.Edit.Insert | 当院系教务老师向列表添加学生时,系统保存信息,并更新数据 |
| List.Modify.Edit.Delete | 当院系教务老师删除列表中的学生时,系统保存信息,并更新数据 |

**3.2.8查看学生列表**

**3.2.8.1特性描述**

在所有课程发布后,任课老师可以查看自己的课程列表,并可查看其中某一课程的学生列表.

优先级=高

**3.2.8.2刺激/响应序列**

刺激：任课老师向系统发出查看学生列表的请求

响应：系统显示该老师课程列表,提示老师选择某一课程

刺激：任课老师选择待查看课程

响应：系统显示选择该课程的学生列表

刺激：任课老师取消查看

响应：系统结束查看任务

**3.2.8.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| ViewStu.Cancel | 当任课老师请求取消查看时，系统关闭当前查看学生列表任务 |
| ViewStu.StuList.CouList | 当任课老师请求查看学生列表时，系统显示该老师的课程列表，并提示任课老师选择某一课程 |
| ViewStu.StuList.Select | 当任课老师选择某一课程时，系统显示选择该课程的学生列表 |
| ViewStu.Close.Exit | 当任课老师请求退出时，系统返回教师初始界面 |

**3.2.9补充课程信息**

**3.2.9.1特性描述**

在院系教务老师登记所有课程信息后,任课老师可以对自己的课程信息进行补充.

优先级=高

**3.2.9.2刺激/响应序列**

刺激：任课老师向系统发出完善课程信息的请求

响应：系统显示该老师课程列表,提示任课老师选择

刺激：任课老师选择课程

响应：系统提示任课老师输入信息,包括课程大纲、教材、参考书目

刺激：任课老师输入信息

响应：系统提示完善成功，显示完善后的课程信息

刺激：任课老师输入非法信息

响应：系统提示完善失败，要求重新输入

刺激：任课老师取消完善

响应：系统结束完善任务

**3.2.9.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Complete.Input | 系统应允许任课老师在补充课程信息任务中进行键盘输入 |
| Complete.Input.Select | 当任课老师请求完善课程信息时，系统显示该老师课程列表，提示任课老师选择待完善课程 |
| Complete.Input.Entry | 当任课老师输入课程信息时，系统提示完善成功，并显示完善后的课程信息 |
| Complete.Input.Invalid | 当任课老师输入非法信息时，系统提示完善失败，要求重新输入 |
| Complete.Select | 当任课老师选择课程时，系统提示任课老师输入信息，包括课程大纲、教材、参考书目 |
| Complete.Cancel | 当任课老师取消完善任务时，系统关闭当前完善任务，返回任课老师初始界面 |
| Complete.Update | 系统更新重要数据，整个更新过程组成一个事务，要么全部更新，要么全部不更新 |
| Complete.Update.Course | 系统更新课程信息 |
| Complete.Close.Exit | 当用户完成完善任务退出时，系统返回任课老师初始界面 |

**3.2.10录入成绩**

**3.2.10.1特性描述**

当考试结果出来后，一个经过验证的老师开始录入成绩，或对已录入的成绩进行查看。

优先级=高

**3.2.10.2刺激/响应序列**

刺激：任课老师向系统发出录入成绩的请求

响应：系统显示老师的课程列表

刺激：老师选择一个课程

响应：系统显示该课程的学生列表，提示老师输入成绩

刺激：老师输入成绩

响应：系统更新更新学生成绩，若成绩不完整则提示补全，若成绩不符合百分制则 提示重录

刺激：老师取消录入成绩

响应：系统清除当前录入的成绩并返回

刺激：老师提出查看成绩的请求

响应：系统显示老师的课程列表

刺激：老师选择课程

响应：系统显示相应课程成绩单

**3.2.10.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Score.Record | 在任课老师请求录入成绩时,系统显示该任课老师的未输入成绩的课程的列表，提示任课老师选择 |
| Score.Record.Course | 在任课老师选择一个课程并确认后，系统显示该课程学生列表 |
| Score.Record.Cancel | 在任课老师取消录入成绩任务时，系统返回任课老师初始界面 |
| Score.Record.Complete&Valid | 在老师录入完成绩并确认时，系统跟新信息并提示录入成功 |
| Score.Record.Uncompleted | 系统提示成绩录入不完整，返回并要求重新输入 |
| Score.Observe | 在任课老师请求查看成绩时，系统显示该任课老师的已输入成绩的课程的列表，提示任课老师选择 |
| Score.Observe.Cancel | 当任课老师取消查看请求时，系统返回任课老师初始界面 |
| Score.Observe.Course | 当任课老师选择课程并确认时，系统显示该课程所有修读学生的成绩列表 |
| Score.Observe.Course.Statics | 系统应该能够显示该门课程的统计数据，包括及格率，优秀率，不及格人数，优秀人数，最高分，最低分。 |

**3.2.11选择课程**

**3.2.11.1特性描述**

学生选择选修课程或补选课程

优先级=高

**3.2.11.2刺激/响应序列**

刺激：学生提出选课请求

响应：系统显示课程列表

刺激：学生选择课程并确认

响应：系统反馈选课结果

刺激：学生请求显示已选课程

响应：系统显示已选课程列表

刺激：学生请求修改已选课程

响应：系统处理修改并提示成功

刺激：学生提出补选课程请求

响应：系统显示可以补选的课程列表

刺激：学生选择补选课程并确认

响应：系统反馈补选结果

**3.2.11.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Select.Course | 在学生提出选课请求时，系统显示课程列表 |
| Select.Restrit | 系统应该对学生的选课权限进行分级限制 |
| Select.Choose.Cannot | 当学生选择了没有选择权限的课程是，系统提示没有权限，选择失败，参见Select.Choose.Fail |
| Select.Choose.Can | 当学生具有相应的选课权限时，系统生成选课记录，并做为已选课程显示给学生 |
| Select.Max | 系统应该可以检查学生的选课数目是否达到上限 |
| Select.ReachMax | 当学生选课门数已达上限且再次提交选择请求时，系统提示达到上限。 |
| Select.Modify | 当时间尚未晚于选课系统规定的截止时间时，系统应该允许学生对个人选课列表进行修改 |
| Select.Show | 系统显示已选课程列表 |
| Select.Cancel | 系统退出选课任务 |
| Select.Redo | 系统应该允许学生在选课结果正式发布之后，在正式开课两周之内进行课程补选 |
| Select.Redo.Fail/Success | 在学生选择课程并确认后，系统处理选课请求完毕后输出结果：   1. 当系统确定补选成功时，提示补选成功的信息   2.当系统确定补选不成功时，提示补选失败的信息，并显示原因 |
| Select.Redo.Course | 在学生提出补选课程请求时，系统显示可以补选的课程列表 |
| Select.Redo.Limit | 系统查看学生的选课权限以及是否满足课程的限制要求，并据此审核学生的补选请求 |
| Select.Redo.Cancel | 系统退出选课任务 |

**3.2.12退选课程**

**3.2.12.1特性描述**

在一个经过验证的学生选择课程后，学生可以退选课程

优先级=高

**3.2.12.2刺激/响应序列**

刺激：学生提出退选请求

响应：系统显示学生已选课程列表

刺激：学生选择课程

响应：系统提示退选成功或失败

**3.2.12.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Drop.Course | 当学生发出退选请求时，系统显示该学生的已选课程列表 |
| Drop.Success | 当系统认可学生的退选请求时，提示学生退选成功，更新选修课列表 |
| Drop.Fail | 当系统拒绝学生的退选请求时，提示学生退选失败。 |
| Drop.Cancel | 当学生取消退选时，系统不做任何逻辑处理，返回学生初始界面 |
| Drop.Select | 学生从列表中选择课程并确认退选，系统进行决策。参见Drop.Fail、Drop. Success |
| Drop.Select.None | 当学生没有选择任意门课程时，系统提示学生选择课程方可退选 |
| Drop.Select.Several | 系统应该允许学生一次退选多门课程 |
| Drop.Check | 系统应该可以检查学生的退选请求是否合法 |
| Drop.Check.Date | 系统检查课程，若课程为选修课且在申请日期开课两周内，则允许退选 |

**3.2.****13查看成绩**

**3.2.13.1特性描述**

学生登录系统之后，向系统发出查看成绩的请求，系统展示相关的信息，学生能够通过选择，查看任意修过的学期课程成绩和学分绩，并能对自己成绩向系统提供质疑。

优先级=高

**3.2.13.2刺激/响应序列**

刺激：学生发出查看成绩的请求。

响应：系统提示学生选择已修的学期

刺激：学生选择相应的学期

响应：系统展现该学期所有课的成绩

刺激：学生查看学分绩

响应：系统计算学分绩，并显示

刺激：学生发出查看总学分的请求

响应：系统显示已修的学分

刺激：学生发出返回请求

响应：系统返回到上一操作界面

**3.2.13.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Score.Observe | 系统应该允许学生查看个人的成绩信息 |
| Score.Observe.Start | 学生发出请求，系统显示查看成绩的界面 |
| Score.Observe.Cancel | 当学生取消查看成绩请求时，系统返回学生初始化界面 |
| Score.Observe.End | 当学生结束成绩查看时，系统返回学生初始界面 |
| Score.Observe.Show | 当学生发出查看成绩的请求时，系统显示学生修读的课程列表以及每门课程的成绩 |
| Score.Observe.UseFilter | 系统应该允许学生按照一定标准过滤课程，查看部分课程的成绩  参见Score.Filter |
| Score.Filter.System | 系统应该允许学生以学期为单位查看成绩 |
| Score.Filter.property | 系统应该允许学生根据课程属性查看成绩 |
| Score.Filter.Annually | 系统应该允许学生以学年为单位查看成绩 |
| Score.GPA | 系统应该能够计算学生的GPA并显示 |
| Score.GPA.start | 当学生发出查看GPA的请求时，系统转至相关界面 |
| Score.GPA.Filter | 系统应该允许学生选择计算范围，参见Score.Filter.\* |
| Score.GPA.show | 当学生选定范围，并提交查看请求时，系统显示GPA |

**3.2.14****管理用户**

**3.2.14.1特性描述**

管理员登陆系统，对系统的用户信息进行创建，删除，修改，查看。管理用户的信息。

优先级=高

**3.2.14.2刺激/响应序列**

刺激：管理员发出创建用户请求

响应：系统显示创建用户的界面

刺激：管理员取消创建用户

响应：系统取消操作，返回主界面

刺激：管理员导入相关文件，确认创建用户

响应：系统创建相关用户和信息，并更新数据

刺激：管理员发出查看用户信息的请求

响应：系统显示查看界面

刺激：管理员输入查看的用户

响应：系统显示对应用户的详细信息

刺激：管理员发出删除用户的请求

响应：系统显示删除界面

刺激：管理员输入删除用户ＩＤ

响应：系统删除对应用户，并更新数据

刺激：管理员发出修改用户信息的请求

响应：系统显示修改信息的界面

刺激：管理员输入修改的信息

响应：系统保存修改后的信息，并更新数据

刺激：管理员重置用户密码

响应：系统重置该用户密码，并提示重置成功

刺激：管理员发出退出管理员操作界面请求

响应：系统返回到管理员操作界面

**3.2.14.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Admin.Input | 系统允许管理员进行键盘和鼠标输入和操作 |
| Admin.Cancel | 当管理员发出取消请求是，用户不做任何逻辑处理，返回上级界面 |
| Admin.Add | 系统应该允许管理员添加用户 |
| Admin.Add.Start | 当管理员发出添加用户请求的时候，系统显示添加用户界面 |
| Admin.Add.Import | 系统允许管理员通过导入已获得的文件进行用户添加，管理员输入文件路径 |
| Admin.Add.FileError | 当所给文件不存在或出现某种形式的错误的时候，系统提示错误 |
| Admin.Add.Info.Invlid | 当导入的信息中，存在不合法的信息时，系统提示错误，清除所有已完成的操作 |
| Admin.Add.CreatUser | 当文件成功导入之后，系统应该自行创建用户，并设置初始密码 |
| Admin.Modify | 系统应该允许管理员修改用户信息 |
| Admin.Modify.Start | 管理员发出请求，系统显示管理员修改用户界面 |
| Admin.Modify.Filter | 系统应该允许管理员在选择用户时使用某一信息进行过滤，参见Admin.Filter |
| Admin.Modify.Select | 当管理员选择了某个用户、并确认时(查询)，系统显示该用户的信息，进入编辑状态 |
| Admin.Modify.Edit | 系统应该允许管理员任意编辑所有信息 |
| Admin.Modify.Invalid | 输入信息不合法，系统提示错误，要求重新输入或取消 |
| Adimin.Modify.Null | 当管理员不改变任何项的信息时，系统不做任何逻辑处理 |
| Admin.Modify.Blank | 当管理院提交的表格有空缺项，系统提示有空缺，并要求补全 |
| Admin.Modify.End | 管理员修改完毕，系统更新数据，提示修改成功 |
| Admin.Reset | 系统应该允许管理员进行用户密码的重置 |
| Admin.Reset.Start | 当管理员请求重置用户密码时，系统显示用户列表 |
| Admin.Reset.End | 当管理员结束重置时，系统返回管理员初始界面 |
| Admin.Reset.Filter | 系统应该允许管理员通过某项属性对用户进行过滤，参见Admin.Filter |
| Admin.Reset.Select | 当管理员选择用户并提交请求时，系统应该提示请求确认消息 |
| Admin.Reset.Ensure | 当管理员确认重置时，系统提示输入新密码 |
| Admin.Reset.Ensure.Not | 当管理员不确认重置时，系统退出重置，不做任何处理 |
| Admin.Reset.input | 管理员输入新的密码 |
| Admin.Reset.input.Ensure | 管理员确认，系统更新密码 |
| Admin.Reset.input.Not | 管理员取消密码重置，系统返回编辑状态 |
| Admin.Filter | 系统应该可以用某个属性过滤用户 |
| Admin.Filter.ByNum | 系统应该可以用工号过滤用户 |
| Admin.Filter.ByIns | 系统应该可以用院系过滤用户 |
| Admin.Filter.ByRole | 系统应该可以用用户角色过滤用户 |

**3****.2.15课程信息查看**

**3.2.15.1特性描述**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| LookCourse.Start | 当学生发出查看课程信息的请求时，系统提示学生选择查看的范围，参见LookCourse.Range |
| LookCourse.End | 当学生结束查看课程信息时，系统返回学生初始界面 |
| LookCourse.Cancel | 当学生取消查看课程信息时，系统返回学生初始界面 |
| LookCourse.Range | 系统应该允许学生选择查看课程的范围 |
| LookCourse.Range.All | 允许学生选择查看全校的课程列表 |
| LookCourse.Range.LaunchIns | 系统应该允许学生查看某院系开设的课程列表 |
| LookCourse.Range.BYProperity | 系统应该允许学生查看某种属性的课程列表 |
| LookCourse.Range.LearnIns | 系统应该允许学生查看某院系学生需要学习的课程列表 |
| LookCourse.Range.Fillter.Grade | 系统应该允许学生分年级进行查看 |
| LookCourse.ShowDetail | 系统应该允许学生查看某项课程的具体信息 |
| LookCourse.ShowDetail.ShowInfo | 当学生发出查看某门课程的具体信息的时候，系统显示对应的信息 |
| LookCourse.ShowDetail.End | 当学生查看具体信息结束时，系统返回上级界面 |

学生登录系统之后，向系统发出查看课程信息的请求，系统展示相关的信息。学生能够查看全校所有的课程列表以及具体的课程信息。

优先级=高

**3.2.15.2刺激/响应序列**

刺激：学生发出查看课程信息的请求

响应：系统提示学生选择查看的范围

刺激：学生选择查看的范围，并确认

响应： 系统显示对应范围的课程列表

刺激：学生发出查看某一门课程具体信息的请求

响应：系统显示对应课程的课程信息

**3.2.15.3相关功能需求**

**3.2.16.1发送通知**

**3.2.16.1.1特性描述**

学校教学活动进行到一定的阶段，需要发布通知公告，以规划教学活动的进行，一个经过验证的教务处老师开始发送通知。

优先级=高

**3.2.16.1.2刺激/响应序列**

刺激：教务处老师请求进入通知公告模块

响应：系统进入整体框架策略管理界面，显示已发送通知。

刺激：教务处老师请求发送新的通知

响应：系统显示发送通知界面，提示教务处老师输入通知题目，内容，被通知对象。

刺激：教务处老师输入要求的信息并确认

响应：系统保存通知信息，并提示发送成功。

刺激：教务处老师输入的信息不合法

响应：系统提示输入信息错误

刺激：教务处老师点击某个已经发送的通知

响应：系统显示该通知的具体内容。

相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| ProcsNotice.Send | 系统应该允许教务处老师发送通知公告 |
| Procs.Notice.Start | 教务处老师开始发送通知是，系统进入发送通知界面 |
| Procs.Notice.End | 在教务处老师输入结束发送命令时，系统保存信息并正确退出 |
| Procs.Notice.Send.New | 系统应该允许老师新建通知 |
| Procs.Notice.Send.InputTitle | 系统应该允许教务处老师输入通知题目 |
| Procs.Notice.Send.InputDescription | 系统应该允许教务处老师输入框架描述 |
| Procs.Notice.Send.Input.Modify | 系统应该允许教务处老师对通知内容进行编辑中修改。 |
| ProcsNotice.Send.SelectTarget | 系统应该允许教务处老师选择接受通知的对象。 |
| Procs.Notice.Look | 系统应该允许教务处老师查看历史通知 |
| Procs.Notice.Look.PreviousList | 系统应该显示历史通知的列表 |
| Procs.NoticeLook..SelectOne | 教务处老师选择一条历史通知并确认时，系统显示该通知的具体内容。 |
| Procs.Notice.Send.Input.Invalid | 当教务处老师输入了非法的通知信息时，系统提示错误和重新输入。 |
| Procs.Notice.UnableModify | 系统不允许教务处老师修改已发送的通知 |

**3.2.16.2时间安排**

**3.2.16.2.1特性描述**

学校相关负责人员制定出学校教学活动的流程时间表，教务处老师据此设置各个教学活动的开始截止时间，控制系统的状态。

优先级=高

**3.2.16.2.2刺激/响应序列**

刺激：教务处老师请求进行教学活动的时间安排

响应：系统进入教学活动时间安排的界面，显示教学活动列表

刺激：系统选中每个教学活动

响应：系统显示教学活动时间设置界面，

刺激：教务处选中已经设置过时间的教学活动

响应：系统显示该活动的其实和截止时间。

刺激：教务处老师输入某一教学活动的起始时间和终止时间，选择保存设置

响应：系统提示教务处老师时间只能设置一次，请求教务处老师再次确认

刺激：教务处老师第二次设置某一活动的时间信息

响应：系统提示不能进行第二次设置。

刺激：教务处老师验证信息，选择确认。

响应：系统存储时间信息。，

刺激：教务处老师取消时间设置

响应：系统不做任何处理。

**3.2.16.2.3相关功能需求**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Procs.Timer | 系统应该允许教务处老师设置教学活动的时间 |
| Procs.Timer.Start | 在教务处老师请求进行教学活动时间设置时，系统进行入教学活动时间设置界面。 |
| Procs.Timer.ShowActivityList | 系统显示教学活动的列表 |
| Procs.Timer.SelectAct | 教务处老师选择某个教学活动 |
| Procs.Timer.SelectAct.HasSet | 当选中的教学活动已经设置时，系统显示该教学活动的时间信息 |
| Procs.Timer.SelectAct.NotSet | 当选中的教学活动没有设置时，系统显示设置教学活动时间的界面。 |
| Procs.Timer.SelectAct.Input | 教务处老师输入时间安排的信息 |
| Procs.Timer.SelectAct.Input.Invalid | 教务处老师输入无效，包括格式不符，时间下限和上限冲突等时，系统提示输入无效。 |
| Procs.Timer.SelectAct.NoModifyHint | 系统应该可以提示活动安排只能在开始学期的时候进行一次设置不能修改 |
| Procs.Timer.ModifyHasSet | 教务处老师企图第二次设置某个学期的教学活动的时间的时候，系统提示已经设置过了。见NoModifyHint |
| Proce.Timer.SeletcAct.Valid | 当教务处老师输入有效的额时间信息的时候，系统存储结果。 |
| Procs.Timer.SelectAct.Cancle | 当教务老师取消设置的时候，系统不保存信息。 |
| Proce.Timer.End | 当教务处老师结束设置的 时候，系统返回教务处老师进度管理界面。 |

**3.3****非功能需求**

**3.3.1****安全性**

Safety1：系统应该只允许经过验证和授权的用户访问

Safety2：系统应该按照用户身份验证用户的访问权限：

教务处老师、院系教务老师、任课老师、学生、管理员的身份授权参见功 能需求3.2；

其他身份的用户没有访问权限

Safety3：30分钟内用户没有任何操作，则强制该用户退出登录

**3.3.1.1 登陆**

**3.3.1.1.1特性描述**

为了保证所有使用本系统的用户的信息安全，维护用户的隐私权，所有用户在使用系统提供的一切功能之前，需要凭借独有的标识（用户名）和标识对应的密码进行登陆，进行身份验证和权限配置。

优先级=高

**3.3.1.1.2 刺激/响应序列**

刺激：用户通过入口进入系统

响应：系统显示登陆界面

刺激：用户输入用户名和密码，发出登陆请求

响应：系统对用户的登陆信息进行验证，如果用户名存在且和密码匹配，则登陆成功 进入该用户的操作初始界面，否则提示用户登陆失败。

**3.3.1.1.3 详细描述**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Safe.Login | 系统应该要求用户登陆，进行身份验证 |
| Safe.Cancel | 当用户取消登录时，退出系统 |
| Safe.Del | 系统应该允许用户删除已经输入的信息 |
| Safe.Login.NoUser | 当用户输入的用户名不存在时，系统提示登录失败 |
| Safe.Login.Incompitable | 当用户输入的用户名和密码不匹配时，系统提示登陆失败 |
| Safe.Login.Null | 当用户名或密码空缺时，系统提示空缺，并要求补全 |
| Safe.Login.Invalid | 当用户输入了非法字符的时候，系统提示输入非法 |
| Safe.Login.Success | 当用户的用户名和密码匹配时，登陆成功，跳转到用户相应的初始界面 |
| Safe.Login.Fail | 登录失败，参见Safe.Login.NoUser，Safe.Login.InCompitable |

**3.3.1.2 修改密码**

**3.3.1.2.1 特性描述**

一个已经经过验证的用户有权利修改个人密码，以保证信息安全。

优先级=高

**3.3.1.2.2 刺激/响应序列**

刺激：用户发出修改密码请求

响应：系统显示修改密码界面，提示用户输入旧密码和新密码（两遍）

刺激：用户输入旧密码和新密码，请求修改密码

响应：系统对用户名和密码再次验证，若匹配并且两个新密码相同，则提示修改成 功，并存储。

刺激：用户输入错误的修密码

响应：系统提示旧密码错误

刺激：用户输入的两个新密码不相同

响应：系统提示两次输入不匹配，请用户重新输入

刺激：用户输入的密码格式错误

响应：系统提示密码格式错误，提示修改

**3.3.1.2.3 详细描述**

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Safe.ChangePW | 系统应该允许用户修改密码 |
| Safe.ChangePW.Start | 当用户发出修改密码请求时，系统进入修改密码界面 |
| Safe.ChanePW.Cancel | 当用户取消修改密码时，系统不做任何数据处理，返回初始界面 |
| Safe.ChangePW.FalseOld | 当用户输入错误的旧密码时，系统提示旧密码错误 |
| Safe.ChangePW.NewDiff | 当用户输入的新密码不相同时，系统提示两次输入不同，提示用户检查 |
| Safe.ChangePW.Null | 当用户的输入有空缺时，系统提示空缺，要求补全 |
| Safe.ChangePW.Success | 当用户旧密码正确且新密码一致时，提示修改成功 |
| Safe.ChangePW.Invalid | 当用户输入字符格式非法时，提示错误要求重新输入 |

**3.3.2****可维护性**

Modifiability1：如果系统要增加新的课程功能（例如重修等），要能够在2人3天 内完成

Modifiability2：如果系统要扩展个性化功能（例如自动检查课程时间冲突、自动生 成课程表等），要能够在2人3天内完成

Modifiability3：如果系统要改为触屏与刷卡交互模式，要能够在0.5个人月内完成

**3.3.3****易用性**

Usability1：不需要用户使用手册或系统使用培训，用户也能够使用本系统所有功能

Usability2：学生选课时可以看到课程的具体信息

Usability3：教学计划、课程信息、选课记录、成绩变化时，系统可以在30分钟以 内更新，保证消息的即时性

**3.3.4****可靠性**

Reliability1：当5000以内的人同时在线时，系统不崩溃

Reliability2：系统崩溃后，已更新保存的数据不会丢失

**3.3.5****业务规则**

BR1：适用NJWU整体框架策略（课程、信息分模块）

BR2：适用NJWU院系及用户规模

BR3：适用NJWU教学管理结构（教务处老师、院系教务老师、任课老师）

**3.3.6****约束**

IC1：系统要在网络上分布为一个服务器和多个客户端

IC2：系统本身不含对话、邮件等联系机制，需要借助专门的渠道，如院邮、校邮等

**3.4****数据需求**

**3.4.1****数据定义**

DR1：每位学生的在校学习记录的相关数据要保存20年

DR2：系统删除之后的教师，学生，课程数据仍要存储1年的时间，以防突发情况

DR3：数据要每隔1周备份一次

**3.4.2****默认数据**

默认数据用于以下情况

#系统增加新数据

#编辑时不小心将相关内容清空

Default1：用户的默认登录身份是学生

Default2：新建用户密码默认为该用户的ID

Default3；操作人员默认为当前登录用户

Default4；学生学分默认为0

Default5：及格默认为60

Default6：学分绩默认算法为



Default7：学生默认课程列表为空

Default8：老师默认授课列表为空

Default9：新建课程的默认学生列表为空

**3.4.3****数据格式要求**

Format1：用户ID用9位的数字表识

Format2：学分和成绩必须为整数

Format3：学分绩保留到小数点4位

Format4：课程编号

**3.5****其他需求**

1校园中必须用网络系统

2选课操作必须在开学之前完成

3成绩的发布必须在考试后一个月之内发布

4每个用户必须只能拥有一个用户名

5要求用户具有一定的计算机水平