**NJWU选课系统**

**(Course Selection System)**

**需求度量文档**



**南京大学软件学院Aurora小组**

2013-10-7

**目录** 目录有链接的哟~

1. [用例需求度量](#用例度量)..............................................................................................................................................

[1.1用例1](#用例1)..............................................................................................................................................

[1.2用例2](#用例2)..............................................................................................................................................

[1.3用例3](#用例3)..............................................................................................................................................

[1.4.1用例4.1](#用例41).......................................................................................................................................

[1.4.2用例4.2](#用例42)........................................................................................................................................

[1.5用例5](#用例5)..............................................................................................................................................

[1.6用例6](#用例6)..............................................................................................................................................

[1.7用例7](#用例7)..............................................................................................................................................

[1.8用例8](#用例8)..............................................................................................................................................

[1.9用例9](#用例9)..............................................................................................................................................

[1.10用例10](#用例10).........................................................................................................................................

[1.11用例11](#用例11).........................................................................................................................................

[1.12用例12](#用例12).........................................................................................................................................

[1.13用例13](#用例13).........................................................................................................................................

[1.14用例14](#用例14).........................................................................................................................................

1.15用例15.........................................................................................................................................

1.16.1用例16.1.....................................................................................................................................

1.16.2用例16.1.....................................................................................................................................

1. [系统需求度量](#系统度量)..............................................................................................................................................
2. [测量度计算相关](#测度值计算).........................................................................................................................................

[3.1计算公式](#公式).........................................................................................................................................

[3.2加权因子](#加权因子).........................................................................................................................................

[3.3复杂度调整因子](#复杂度).............................................................................................................................

1. **用例需求度量**

**1.****1用例1**

输入：5

输出：11

查询：16

逻辑文件：6

对外接口：0

功能点测度总数=5x4+11x5+16x4+6x10=199

FP=199x[0.65+0.01x36]=200.99

|  |  |
| --- | --- |
| 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（输出：显示框架） |
| Frame.Launch.End | 在教务处老师输入结束发布命令（查询）时，系统要返回教务处老师初始界面 |
| Frame.Launch.Base.Description | 系统应该允许教务处老师输入框架的描述（输入） |
| 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（输入） |
| Frame.Launch.Base.Submit | 在教务处老师输入框架基本信息之后提交（查询）时，系统保存基本信息（逻辑文件） |
| 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（输出：创建界面） |
| Frame.Launch.Block.Input | 系统应该要求教务处老师输入模块（输入）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（逻辑文件） |
| 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（输出） |
| Frame.Launch.Block.Cancel | 在教务处老师取消（查询）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（查询）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（查询）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。（输出） |
| 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，并图形化显示新框架（查询，输出） |
| 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（查询）的时候，基本信息进入编辑状态（输出） |
| Frame.Modify.Base | 系统应该允许教务处老师输入新的框架基本信息（输入），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（查询，输出，逻辑文件） |
| Frame.Modify.Base.Cancel | 当教务处老师取消（查询）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（输出：界面） |
| 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（输入） |
| Frame.Modify.Block.Ensure | 当用户确认（查询）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 | 当教务老师输入了不合法的新信息时，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（查询）课程模块时，系统提示（输出）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（逻辑文件） |
| Frame.Modify.Block.New | 系统应该允许教务处老师新建（查询）课程模块，参见Frame.Launch.Create |
| Frame.Modify.Block.Cancel | 当教务处老师取消（查询）修改时，该模块退出可编辑状态（逻辑文件） |
| Frame.Modify.Block.End | 当教务处老师结束（查询）对模块信息的修改时，系统存储新信息（逻辑文件），显示新的整体框架策略（输出） |
| Frame.Observe | 系统应该允许教务处老师查看（查询）整体框架策略 |
| Frame.Observe.Show | 当教务处老师请求查看（查询）整体框架策略时，系统显示框架的图形化描述（输出） |

**1.****2用例2**

输入：0

输出：13

查询：13

逻辑文件：8

对外接口：0

功能点测度总数=13x5+13x4+8x10=197

FP=197x[0.65+0.01x36]=198.97

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Statics.Start | 当教务处老师请求查看（查询）统计信息的时候，系统进入查看统计信息界面（输出） |
| Statics.End | 当教务处老师结束（查询）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（逻辑文件）查看的信息主体 |
| Statics.Course | 当教务处老师选择（逻辑文件）查看课程统计信息时，系统显示全校课程的统计数据（输出） |
| Statics.Course.Cancel | 当教务处老师取消（查询）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（查询）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（查询）院系课程统计信息时，系统显示可查看院系列表（逻辑文件，输出），提示教务处老师选择（输出） |
| Statics.Course.SelectIns | 当教务处老师选择（逻辑文件）想要查看的院系并确认时，系统显示该院系课程统计信息（输出） |
| Statics.Teacher | 当教务处老师选择查看（查询）教师统计信息时，系统显示全校教师的统计数据（输出） |
| Statics.Teacher.Cancel | 当教务处老师取消（查询）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（查询）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（查询）院系教师统计信息时，系统显示（逻辑文件，输出）可查看院系列表，提示教务处老师选择（输出） |
| Staitcs.Teacher.SelectIns | 当教务处老师选择（逻辑文件）想要查看的院系并确认时，系统显示该院系课程统计信息（输出） |
| Statics.Student | 当教务处老师选择查看（查询）学生统计信息时，系统显示学生课程的统计数据（输出） |
| Statics.Student.Cancel | 当教务处老师取消查看（查询）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（查询）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（查询）查看院系教师统计信息时，系统显示可查看院系列表（逻辑文件，输出），提示教务处老师选择（输出） |
| Statics.Student.SelectIns | 当教务处老师选择想要查看的院系（逻辑文件）并确认时，系统显示该院系课程统计信息（输出） |

**1.3用例****3**

输入：1

输出：7

查询：6

逻辑文件：3

对外接口：0

功能点测度总数=1x4+7x5+6x4+3x10=93

FP=93x[0.65+0.01x36]=93.93

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Plan.Observe | 系统应该允许教务处老师查看（查询）各院系的教学计划 |
| Plan.Observe.End | 当教务处老师查看完毕退出（查询）时，系统返回教务处老师初始界面（输出） |
| 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（输出） |
| Plan.Selectlns.Showlns | 当教务处老师请求查看（查询）教学计划时，系统显示全校的院系列表（输出） |
| Plan.Selectlns.ShowPlan | 当教务处老师选择（输入）了查看的院系（逻辑文件）并确认时，系统显示该院系的教学计划（输出） |
| Plan.Selectlns.Show.End | 当教务处老师查看完毕（查询）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（逻辑文件）时，系统显示（输出）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（输出） |
| Plan.ShowDetail.Select | 当教务处老师选择（逻辑文件）了某个课程，请求查看(查询）课程信息时，系统显示该课程的具体信息(输出) |
| Plan.ShowDetail.End | 当教务处老师查看完毕（查询）课程信息之后，系统返回教学计划查看界面 |

**1.4.1用****例4.1**

输入：2

输出：11

查询：11

逻辑文件：10

对外接口：0

功能点测度总数=2x4+11x5+11x4+10x10=207

FP=207x[0.65+0.01x36]=209.07

|  |  |
| --- | --- |
| 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（查询）时，系统进入通识课程管理界面（输出界面） |
| Liberal.Manage.End | 当教务处老师结束（查询）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（逻辑文件）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（输出）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（查询）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（输入）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（逻辑文件，输出）。 |
| 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（查询）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（查询）查看通识课程信息时，系统显示所有现有通识课程列表（逻辑文件，输出） |
| Liberal.Observe.Select | 当教务处老师选择某门课程（逻辑文件）确认查看时,系统显示该课程的具体信息（输出） |
| 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（查询）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（查询）修改通识课程信息时，系统显示所有通识课程的列表（逻辑文件，输出） |
| Liberal.Modify.Select | 当教务处老师选择（逻辑文件）某门课程并确认时，系统显示该课程的具体信息（输出） |
| Liberal.Modify.Edit | 系统应该允许教务处老师对该课程信息进行编辑（输入） |
| 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(输出) |
| Liberal.Modify.Cancel | 当教务处老师取消（查询）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（输出） |
| Liberal.Modify.Submit | 当教务处老师提交修改时，系统保存、更新课程信息（逻辑文件） |
| 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（查询）删除通识课程时，系统显示所有通识课程列表（逻辑文件，输出） |
| Liberal.Delete.End | 当教务处老师请求结束（查询）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（逻辑文件）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（输出） |
| 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（逻辑文件） |
| Liberal.Delete.Ensure.Not | 当教务处老师不确认删除，选择取消（查询）时，系统不做处理 |

**1.4.2用例****4.2**

输入：3

输出：12

查询：10

逻辑文件：9

对外接口：0

功能点测度总数=3x4+12x5+10x4+9x10=202

FP=202x[0.65+0.01x36]=204.02

|  |  |
| --- | --- |
| 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（查询）对通修课程进行管理时，系统进入通修课程管理界面（输出：界面） |
| Genreal.Manage.End | 当教务处老师结束（查询）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（逻辑文件） |
| 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（输出）教务处老师输入（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（输出） |
| General.Launch.Blank | 当教务处老师输入的信息有空缺项时，系统提示教务处老师补全或取消（输出） |
| General.Launch.LearnIns | 系统应该要求（输出）教务处老师输入通修课程的修读院系（输入） |
| General.Launch.TeachIns | 系统应该要求（输出）教务处老师输入开设课程的院系（输入） |
| General.Launch.Cancel | 当教务处老师取消（查询）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（逻辑文件） |
| 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（查询）通修课程时，系统显示通修课程列表（输出） |
| General.Observe.End | 当教务处老师结束查看（查询）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（逻辑文件）某门课程，确认查看时，系统显示该课程的具体信息（输出） |
| 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（查询）对通修课程信息进行修改时，系统显示通修课程列表（输出） |
| General.Modify.End | 当教务处老师结束（查询）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（逻辑文件）并确认查看之后，系统显示该课程信息（输出） |
| 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（逻辑文件）并确认之后，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（逻辑文件） |
| 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（输出） |
| 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（查询）通修课程时，系统显示通修课程列表（逻辑文件，输出） |
| General.Delete.End | 当教务处老师结束（查询）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（逻辑文件）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（输出） |
| General.Delete.Ensure | 当教务处老师确认删除操作之后，系统执行删除操作，并更新通修课程列表（逻辑文件） |
| 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 |

**1.5用例****5**

输入：2

输出：11

查询：9

逻辑文件：3

对外接口：0

功能点测度总数=2x4+11x5+9x4+3x10=129

FP=129x[0.65+0.01x36]=130.29

|  |  |
| --- | --- |
| 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（输出：发布教学计划主界面） |
| Plan.Release.Start | 当院系教务老师请求（查询）录入教学计划时，系统要提示（输出）老师按照整体框架策略分模块录入 |
| Plan.Release.Input | 系统要求院系教务老师输入教学计划（输出） |
| Plan.Release.Input.Invalid | 当院系教务老师输入非法信息或输入不完整时（输入）时，系统提示（输出）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（查询）发布命令时，系统关闭发布任务（输出），返回录入教学计划任务 |
| Plan.Release.Submit | 当院系教务老师提交（查询）录入的教学计划时，系统保存信息，并更新（逻辑文件） |
| Plan.Release.End | 当院系教务老师退出（查询）发布计划任务时，系统关闭当前发布任务（输出），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（查询）修改已发布教学计划时，系统显示先行教学计划（逻辑文件；输出），提示院系教务老师选择待修模块（输出） |
| Plan.Modify.Select | 当院系教务老师选择（查询）待修模块及课程时，系统提示院系教务老师进行修改（输出） |
| 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（输入）时，系统提示（输出）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（查询）计划编辑表时，系统保存信息，并更新数据（逻辑文件） |
| Plan.Modify.Cancel | 当院系教务老师取消（查询）修改命令时，系统关闭修改任务（输出），返回录入教学计划任务 |
| Plan.Modify.End | 当院系教务老师退出（查询）计划修改任务时，系统关闭当前修改任务（输出），返回录入教学计划任务 |

**1.6****用例6**

输入：2

输出：11

查询：10

逻辑文件：4

对外接口：0

功能点测度总数=2x4+11x5+10x4+4x10=143

FP=143x[0.65+0.01x36]=144.43

|  |  |
| --- | --- |
| 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（查询）发布课程时，系统要显示（输出）院系可开设课程列表，提示老师选择（逻辑文件） |
| Course.Release.Select | 当院系教务老师选择（查询）要开设的课程时，系统提示（输出）输入信息：授课老师，授课时间 |
| Course.Release.Input | 系统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（输入）非法信息或输入不完整时，系统提示（输出）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（查询）发布命令时，系统关闭（输出）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（查询）录入的课程信息时，系统保存信息，并更新（逻辑文件） |
| Course.Release.End | 当院系教务老师退出（查询）发布计划任务时，系统关闭（输出）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（查询）修改已发布课程信息时，系统显示已发布课程列表（逻辑文件；输出），提示院系教务老师选择修改项（输出） |
| Course.Modify.Select | 当院系教务老师选择（查询）修改项时，系统提示（输出）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（输入）不合法时，系统提示（输出）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（查询）课程信息编辑表时，系统保存信息，并更新数据（逻辑文件） |
| Course.Modify.Cancel | 当院系教务老师取消（查询）修改命令时，系统关闭（输出）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（查询）课程信息修改任务时，系统关闭（输出）当前修改任务，返回登记课程信息任务 |

**1.7用例****7**

输入：0

输出：5

查询：7

逻辑文件：6

对外接口：0

功能点测度总数=5x5+7x4+6x10=113

FP=113x[0.65+0.01x36]=114.13

|  |  |
| --- | --- |
| 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（查询）查看本院所有课程列表时，系统显示本院所有课程列表（逻辑文件；输出） |
| List.CourList.Detail | 当院系教务老师选择某一课程，发出查看请求时（查询），系统显示该课程信息（逻辑文件；输出） |
| 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（查询）查看课程学生列表的请求时，系统显示院系课程列表（逻辑文件；输出） |
| List.StuList.Check | 当院系教务老师选择待查看课程，发出查看请求时（查询），系统显示该课程学生列表（逻辑文件；输出） |
| 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（查询）修改学生列表时，系统提示（输出）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（查询）学生时,系统保存信息,并更新数据（逻辑文件） |
| List.Modify.Edit.Delete | 当院系教务老师删除（查询）列表中的学生时,系统保存信息,并更新数据（逻辑文件） |

**1.8用例****8**

输入：0

输出：5

查询：4

逻辑文件：2

对外接口：0

功能点测度总数=5x5+4x4+2x10=61

FP=61x[0.65+0.01x36]=61.61

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

**1.9用例****9**

输入：1

输出：8

查询：4

逻辑文件：3

对外接口：0

功能点测度总数=1x4+8x5+4x4+3x10=90

FP=90x[0.65+0.01x36]=90.9

|  |  |
| --- | --- |
| 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（查询）完善课程信息时，系统显示该老师课程列表（逻辑文件；输出），提示任课老师选择待完善课程（输出） |
| Complete.Input.Entry | 当任课老师输入课程信息（输入）时，系统提示完善成功（输出），并显示完善后的课程信息（逻辑文件；输出） |
| Complete.Input.Invalid | 当任课老师输入非法信息时，系统提示完善失败（输出），要求重新输入 |
| Complete.Select | 当任课老师选择（查询）课程时，系统提示任课老师输入信息（输出），包括课程大纲、教材、参考书目 |
| Complete.Cancel | 当任课老师取消（查询）完善任务时，系统关闭当前完善任务（输出），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（逻辑文件） |
| 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（查询）时，系统关闭当前完善任务（输出），返回任课老师初始界面 |

**1.10用例****10**

输入：0

输出：11

查询：7

逻辑文件：6

对外接口：0

功能点测度总数=11x5+7x4+6x10=143

FP=143x[0.65+0.01x36]=144.43

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Score.Record | 在任课老师请求（查询）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（逻辑文件；输出），提示任课老师选择（输出） |
| Score.Record.Course | 在任课老师选择（查询）一个课程并确认后，系统显示该课程学生列表（逻辑文件；输出） |
| Score.Record.Cancel | 在任课老师取消（查询）录入成绩任务时，系统返回任课老师初始界面（输出） |
| Score.Record.Complete&Valid | 在老师录入完（查询）成绩并确认时，系统跟新信息并提示录入成功（逻辑文件；输出） |
| Score.Record.Uncompleted | 系统提示成绩录入不完整，返回并要求重新输入（输出） |
| Score.Observe | 在任课老师请求（查询）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（逻辑文件；输出），提示任课老师选择（输出） |
| Score.Observe.Cancel | 当任课老师取消（查询）查看请求时，系统返回任课老师初始界面（输出） |
| Score.Observe.Course | 当任课老师选择（查询）课程并确认时，系统显示该课程所有修读学生的成绩列表（逻辑文件；输出） |
| 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。（逻辑文件；输出） |

**1.11用例****11**

输入：0

输出：9

查询：5

逻辑文件：7

对外接口：0

功能点测度总数=9x5+5x4+7x10=135

FP=135x[0.65+0.01x36]=136.35

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Select.Course | 在学生提出（查询）选课请求时，系统显示课程列表（逻辑文件；输出） |
| 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（查询）了没有选择权限的课程是，系统提示（输出）  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（逻辑文件；输出） |
| 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（查询）选择请求时，系统提示达到上限。（输出） |
| 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（逻辑文件） |
| Select.Show | 系统显示已选课程列表（逻辑文件；输出） |
| Select.Cancel | 系统退出选课任务（输出） |
| 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（查询）课程并确认后，系统处理选课请求完毕后输出结果：（逻辑文件；输出）   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（查询）补选课程请求时，系统显示可以补选的课程列表（逻辑文件；输出） |
| 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（逻辑文件） |
| Select.Redo.Cancel | 系统退出选课任务（输出） |

**1.12用****例12**

输入：0

输出：5

查询：4

逻辑文件：5

对外接口：0

功能点测度总数=5x5+4x4+5x10=91

FP=91x[0.65+0.01x36]=91.91

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Drop.Course | 当学生发出（查询）退选请求时，系统显示该学生的已选课程列表（逻辑文件；输出） |
| Drop.Success | 当系统认可学生的退选请求时，提示（输出）学生退选成功，更新选修课列表（逻辑文件） |
| Drop.Fail | 当系统拒绝学生的退选请求时，提示学生退选失败。（输出） |
| Drop.Cancel | 当学生取消（查询）退选时，系统不做任何逻辑处理，返回学生初始界面（输出） |
| Drop.Select | 学生从列表中选择（查询）课程并确认（查询）退选，系统进行决策。（逻辑文件） 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（输出） |
| 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（逻辑文件） |
| 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（逻辑文件） |

**1.13用例1****3**

输入：0

输出：9

查询：9

逻辑文件：5

对外接口：0

功能点测度总数=9x5+9x4+5x10=131

FP=131x[0.65+0.01x36]=132.31

|  |  |
| --- | --- |
| 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（查询）请求，系统显示查看成绩的界面（输出） |
| Score.Observe.Cancel | 当学生取消（查询）查看成绩请求时，系统返回学生初始化界面（输出） |
| Score.Observe.End | 当学生结束（查询）成绩查看时，系统返回学生初始界面（输出） |
| Score.Observe.Show | 当学生发出（查询）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（逻辑文件；输出） |
| 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（查询；逻辑文件；输出） |
| Score.Filter.property | 系统应该允许学生根据课程属性查看成绩（查询；逻辑文件；输出） |
| Score.Filter.Annually | 系统应该允许学生以学年为单位查看成绩（查询；逻辑文件；输出） |
| 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（查询）GPA的请求时，系统转至相关界面（输出） |
| 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（查询）范围，并提交查看请求时，系统显示GPA（逻辑文件；输出） |

**1.14用例****14**

输入：2

输出：18

查询：14

逻辑文件：9

对外接口：0

功能点测度总数=2x4+18x5+14x4+9x10=244

FP=244x[0.65+0.01x36]=246.44

|  |  |
| --- | --- |
| 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（查询）取消请求是，用户不做任何逻辑处理，返回上级界面（输出） |
| Admin.Add | 系统应该允许管理员添加用户 |
| Admin.Add.Start | 当管理员发出（查询）添加用户请求的时候，系统显示添加用户界面（输出） |
| 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（输出） |
| Admin.Add.Info.Invlid | 当导入的信息中，存在不合法的信息时，系统提示（输出）错误，清除所有已完成的操作（逻辑文件） |
| 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（逻辑文件） |
| 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（查询）请求，系统显示管理员修改用户界面（逻辑文件；输出） |
| 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（查询）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（逻辑文件；输出） |
| 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（输入）不合法，系统提示（输出）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（输出）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（输出）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（查询）重置用户密码时，系统显示用户列表（逻辑文件；输出） |
| Admin.Reset.End | 当管理员结束（查询）重置时，系统返回管理员初始界面（输出） |
| 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（查询）用户并提交请求时，系统应该提示请求确认消息（输出） |
| Admin.Reset.Ensure | 当管理员确认（查询）重置时，系统提示输入新密码（输出） |
| 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（输出） |
| Admin.Reset.input | 管理员输入（输入）新的密码 |
| Admin.Reset.input.Ensure | 管理员确认（查询），系统更新密码（逻辑文件） |
| Admin.Reset.input.Not | 管理员取消（查询）密码重置，系统返回编辑状态（输出） |
| 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（查询；逻辑文件；输出） |
| Admin.Filter.ByIns | 系统应该可以用院系过滤用户（查询；逻辑文件；输出） |
| Admin.Filter.ByRole | 系统应该可以用用户角色过滤用户（查询；逻辑文件；输出） |

**用****例15 课程信息查看**

输入：4

输出：4

查询：3

逻辑文件：1

对外接口：0

功能点测度总数=4x4+4x5+3x4+1x10=58

FP=58x[0.65+0.01x36]=58.58

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | 15 | 名称 | 课程信息查看 |
| 创建者 | 刘璟 | 最后一次更新者 |  |
| 创建日期 | 2013-10-20 | 最后更新日期 | 2013-10-20 |
| 参与者 | 学生，目标是查看全校所有的课程列表，便于学生根据兴趣对课程进行了解，方便学生对其他院系的课程了解以及对学习做出合理规划。 | | |
| 触发条件 | 无 | | |
| 前置条件 | 学生必须已经被识别和授权 | | |
| 后置条件 | 无 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 正常流程 | 1. 学生发出查看课程列表的请求（输入，查询） 2. 系统提示学生选择查看范围（可以是全校和具体院系以及年级）（输出） 3. 学生选择查看范围（输入、查询） 4. 系统显示对应课程的列表（输出） | | |
| 扩展流程 | 4a、学生想要查看某一门课程的具体信息（输入，查询）  1、系统显示该课程的具体信息，包括课程名，课程号，课程学分，学时，授课老师，课程大纲，参考书目。（输出） | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

**用例16.1**

输入：3

输出：2

查询：3

逻辑文件：1

对外接口：0

功能点测度总数=3x4+2x5+3x4+1x10=199

FP=32x[0.65+0.01x36]=32.32

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | ??? | 名称 | 发送通知 |
| 创建者 | 刘璟 | 最后一次更新者 | 刘璟 |
| 创建日期 | 2013-10-13 | 最后更新日期 | 2013-10-13 |
| 参与者 | 教务处老师，目标是根据教学进度，及时向教师学生及所有教学活动的参与者发送通知，将需要执行的教学活动的计划内容广而告之。 | | |
| 触发条件 | 教务处老师需要向执行对象发送通知 | | |
| 前置条件 | 教务处老师必须已经被识别和授权 | | |
| 后置条件 | 通知显示在被通知对象的界面上。 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 正常流程 | 1. 教务处老师发出发送通知的请求（输入） 2. 系统开始发送通知流程（查询） 3. 系统提示教务处老师选择被通知对象，输入通知的标题和内容。（查询，输入，输出） 4. 教务处老师输入要求的信息（输入） 5. 教务处老师确认发送通知，结束发送通知（查询，逻辑文件，输出）   重复2-5知道发送所有需要发送的通知 | | |
| 扩展流程 | 无 | | |
| 特殊需求 | 无 | | |

**用例16.2**

输入：3

输出：5

查询：4

逻辑文件：1

对外接口：0

功能点测度总数=3x4+5x5+4x4+1x10=63

FP=63x[0.65+0.01x36]=63.63

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ID | ??? | 名称 | 时间安排 |
| 创建者 | 刘璟 | 最后一次更新者 | 刘璟 |
| 创建日期 | 2013-10-13 | 最后更新日期 | 2013-10-13 |
| 参与者 | 教务处老师，目标是教务处老师设置各个教学活动的开始时间和截止时间，是系统的时间先正常运行。 | | |
| 触发条件 | 教务处老师在学期开始之前唯一一次设置本学期的时间安排。 | | |
| 前置条件 | 教务处老师必须已经被识别和授权 | | |
| 后置条件 | 系统初始化系统状态。 | | |
| 优先级 | 高 | | |
| 正常流程 | 1. 教务处老师请求进行一个学期的教学时间安排（输入，查询）。 2. 系统开始时间安排的流程（输出） 3. 系统显示教学活动的列表（输出） 4. 教务处老师选中一个教学活动（查询，输入） 5. 系统提示教务处老师输入该教学活动的开始时间，截止时间。（输出） 6. 教务处老师输入所需信息并确认。（查询） 7. 系统提示是否确认设置（输出） 8. 教务处老师再次确认设置情况，确认设置。（查询，逻辑文件）   重复4-8知道设置完所有的教学活动的时间。 | | |
| 扩展流程 | 8.a如果某个教学活动已经设置过时间，则新设置无效。  8.b教务处老师取消设置  8.b.1 系统返回通知发送。 | | |
| 特殊需求 | 该时间安排应该用于指导系统的状态转换。 | | |

1. **系统需****求度量**

输入：18

输出：140

查询：139

逻辑文件：86

对外接口：0

功能点测度总数=18x4+140x5+139x4+86x10=2188

FP=2188x[0.65+0.01x36]=21209.88

1. **测度值计算相关**

**3.1****计算公式**

功能点测度总数 =

FP = 功能点测度总数 x [ 0.65 + 0.01 x ]

**3.2加权因****子fi**

NJWU选课系统（CSS）属于中等系统，加权因子如下：

输入数量：4

输出数量：5

查询数量：4

逻辑文件数量：10

对外接口数量：7

**3.3复杂****度调整因子**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 系统复杂度因子Fi | 描述 | CSS估计值 |
| 1 | 系统需要备份和恢复吗？ | 0 |
| 2 | 需要专门的网络数据通信吗？ | 0 |
| 3 | 存在分布式处理功能吗？ | 5 |
| 4 | 性能关键吗？ | 2 |
| 5 | 系统将运行在一个现有的、使用困难的操作环境吗？ | 0 |
| 6 | 系统需要在线数据项吗？ | 5 |
| 7 | 在线数据项目需要对多个屏幕或操作建立输入事务吗？ | 4 |
| 8 | 逻辑文件在线更新吗？ | 5 |
| 9 | 输入、输出、文件或查询是复杂的吗？ | 2 |
| 10 | 内部处理是复杂的吗？ | 2 |
| 11 | 所设计的代码要求可复用吗？ | 4 |
| 12 | 设计要求包括交付与安装吗？ | 3 |
| 13 | 系统需要设计为多个安装以适应不同组织吗？ | 0 |
| 14 | 系统设计要求易于修改和易于使用吗？ | 4 |

NJWU选课系统（CSS）的复杂度调整因子合计为36