
| | | | | | |
|-------|------------|--|-----|----|----|
| 计算机学院 | 文 档 编 号 | | 版本 | 页数 | 密级 |
| | SRS-CSTDMS | | 1.0 | - | - |
| | 项目名称 | | | | |

计算机学院本科教学文档管理系统
需求说明书

v1.0

内部资料

2022.11

版本修订记录

| 版本 | 修订者 | 版本描述 | 修订日期 |
|-----|-----|---|------------|
| 0.5 | lyh | 创建 | 2022.11.25 |
| 1.0 | lyh | <p>1. 更新 表 2-1 菜单栏与功能模块关系表</p> <p>2. 更新 2.3.7 教学文档管理的需求说明，添加主要模块的页面需求规格说明。</p> <p>3. 更新 表 错误! 文档中没有指定样式的文字。-5 课程达成度计算的文档类型代码表 (CourseDocType)</p> <p>4.更新 表 错误! 文档中没有指定样式的文字。-7 课程达成度计算任务表 (CourseDocTask)</p> <p>5. 更新 表 错误! 文档中没有指定样式的文字。-9 系统配置表 (Config)</p> <p>6.从新调整 3.2 项目开发计划</p> | 2023.01.11 |

1 系统背景与目的

根据学院的本科教学评估要求，每一门课程（每一学年的教学任务）都需要提供相应的教学文档，包括试卷命题双目明细表、课程达成度计算表，以及平时成绩的佐证材料等。这些文档材料都需要统一收集、汇总、分类，以便于后续的教学评估查阅和教学质量跟踪，为教学质量持续优化提供参考依据。因此，开发本系统（网站），完成本科教学文档的上传、汇总、分类、统计与查阅等文档管理功能。

2 系统需求

2.1 用户角色

依据对教学文档资料的使用权限，划分以下的系统用户角色（权限）：

（1）系统管理员（admin）：对网站拥有全部管理权限，包括用户管理、配置管理（系统设置与网站代码管理）、系统备份与恢复、文档管理、站内消息、日志管理等功能；

（2）文档管理员（manager）：负责全部教学文档的管理，包括发布本学年提交教学文档的任务通知，跟踪、查阅与统计全部课程的文档资料等。

（3）教师（faculty）：全体专业课程教师，负责所教课程的文档资料管理，包括上传、更新和查阅自己的教学文档资料。

（4）评估认证专家（expert）：本科教学评估期间，临时设置若干评估专家的账号，方便他们查阅相应的教学文档。评估完毕后，禁用这些账号。

2.2 用例分析

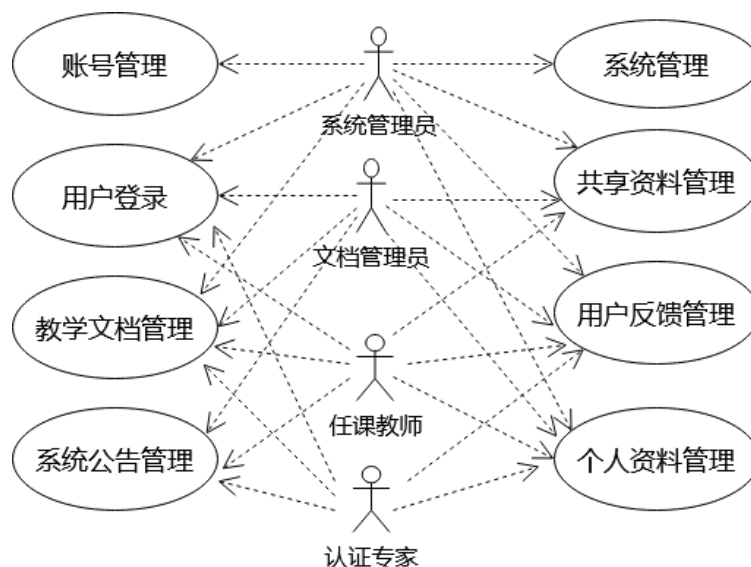


图 2-1 系统用例图

2.3 功能需求分析

2.3.1 网站首页

角色：Internet 用户

功能描述：

(1) 网站首页的参考布局图：

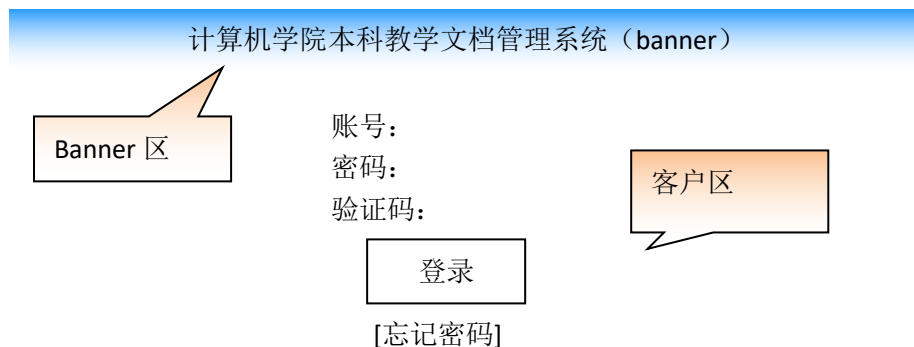


图 2-2 网站首页参考布局图

(2) 网站的配色与风格：网站的所有页面应统一风格，页面以蓝色系为基调，配色要素雅、和谐，页面元素的编排要简明、清晰。

(3) 点击“忘记密码”，显示在系统配置表（Config）中预先配置的联系管理员修改密码的提示信息。

2.3.2 用户个人首页

角色：网站用户

功能描述：

用户首页是指用户登录后所显示的个人首页，页面所显示的功能模块根据不同的用户权限而有所不同。

(1) 用户个人首页的参考布局图（任课教师）：

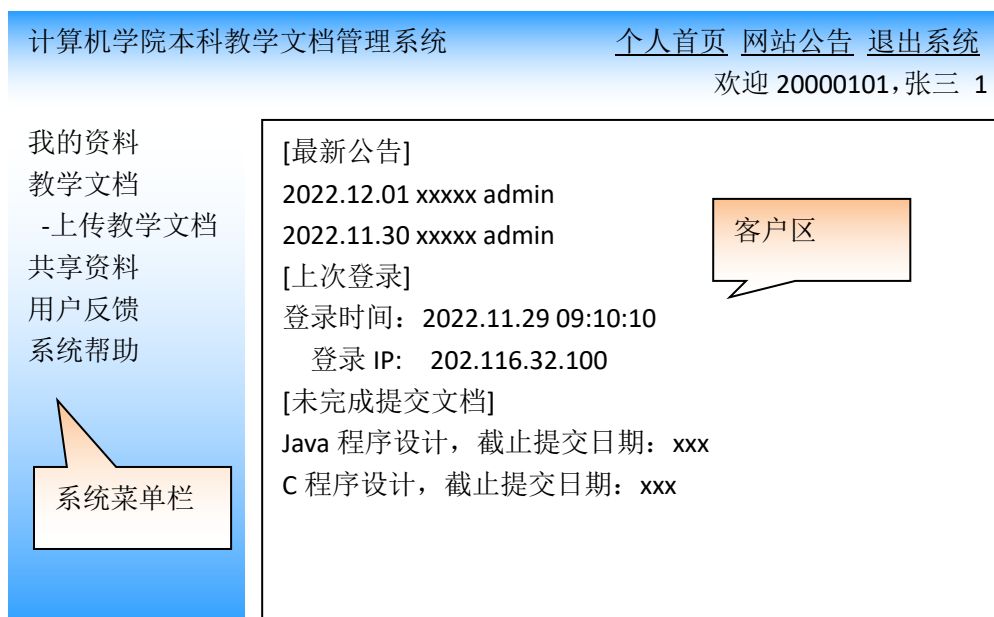


图 2-3 个人首页参考布局图

(2) 系统菜单栏采用折叠的菜单设计, 点击每一个菜单栏都会执行相应的页面模块(功能模块), 页面模块的内容在客户区呈现。表 2-1 汇总了各个菜单栏与页面模块之间的对应关系。

表 2-2 菜单栏与功能模块关系表

| 系统菜单/ 页面模块 | 功能模块 | 功能子模块 | 用户角色 | 是否 写日志 |
|---------------|------------------------------------|--|--------------|-----------|
| 网站首页 | 2.3.3 用户登录 | | 全部用户 | 是 |
| 个人首页 | | | 全部用户 | |
| 退出系统 | | | 全部用户 | 是 |
| 我的资料 | 2.3.4 个人资料管理 | | 全部用户 | |
| 系统管理 | 2.3.5 系统管理 | | 系统 管理员 | |
| -系统代码 | | 2.3.5.1 系统代码管理 | 同上 | |
| -课程资料 | | 2.3.5.1 系统代码管理 | 同上 | |
| -网站配置 | | 2.3.5.2 运行配置管理 | 同上 | 是 |
| -系统日志 | | 2.3.5.3 系统日志管理 | 同上 | |
| -系统备份 与恢复 | | 2.3.5.4 系统备份与恢复 | 同上 | 是 |
| 账号管理 | 2.3.6 用户账号管理 | 2.3.6.1 添加用户账号 2.3.6.2 修改用户账号 2.3.6.3 重置账户密码 2.3.6.2 删除用户账号 | 系统 管理员 | 是 |
| | | 2.3.6.4 查询用户账号 | 系统 管理员 | |
| 教学文档 | 2.3.7 教学文档管理 | | | |
| -创建上传任务 | (注:该菜单项只对文档 管理员显示, 其他 用户不显示) | 2.3.7.1 创建文档上传任务 | 文档 管理员 | 是 |
| -上传教学文档 | | 2.3.7.3 导出文档上传任务 清单 2.3.7.4 修改文档上传任务 2.3.7.8 复制文档上传任务 | 文档 管理员 | 是 |
| | | 2.3.7.2 查询文档上传任务 | 全部用户 | |
| | | 2.3.7.5 上传教学文档 | 任课教师 | 是 |
| | | 2.3.7.6 删除文档上传任务 | 文档管理 员和任课 | 是 |

| | | | | |
|------|---------------|--|-------------|---|
| | | | 教师 | |
| | | 2.3.7.7 重启文档上传任务 | 系统管理员 | 是 |
| 网站公告 | 2.3.8 系统公告管理 | | | |
| | | 2.3.8.1 发布系统公告 2.3.8.2 修改系统公告 2.3.8.3 删除系统公告 | 系统管理员和文档管理员 | |
| | | 2.3.8.1 查看系统公告 | 全部用户 | |
| 共享资料 | 2.3.9 共享文档管理 | | | |
| | | 2.3.9.1 上传共享文件 2.3.9.3 修改共享文件资料 2.3.9.4 删除共享文件资料 | 系统管理员和文档管理员 | |
| | | 2.3.9.2 查看共享文件 | 全部用户 | |
| 用户反馈 | 2.3.10 用户反馈管理 | | | |
| | | 2.3.10.1 提交反馈意见 2.3.10.2 查看反馈意见 | 全部用户 | |
| | | 2.3.10.3 删除反馈意见 | 系统管理员 | |
| 系统帮助 | 2.3.11 系统帮助 | | 全部用户 | |

说明：

(1) 一个页面模块包括一个或多个功能子模块，如果包括多个功能子模块，则表示这些功能子模块都可以集成到一个页面中实现，但在具体实现时，应根据不同的用户角色，显示或隐藏相应的功能按钮。

(2) 某模块如果需要写日志，写入的日志信息根据不同的功能模块和不同的操作类型，有所不同，可参考用户账户管理的日志信息的形式（2.3.6 用户账号管理）来写。

(3) “个人首页”的客户区，通常显示用户特别需要关注的信息，包括最新消息、待完成的事项等，如图 2-3 所示。用户点击最新公告或待完成事项，将转向相应的页面。

2.3.3 用户登录

角色：所有网站用户

功能描述：

(1) 网站不提供在线用户注册功能，由管理员预先创建用户账号并启用后，用户才能够登录网站。用户首次登录输入校园一卡通的卡号（8 位数字），密码同卡号，首次登录后，系统需提醒用户修改密码。

(2) 为防止机器登录，采用验证码机制。可采用滑动验证码来验证，但由于依赖提供验证手段的网站，在验证码提供方网站无法连通的情况下，要求能够采用常规的输入文字的验证码方式；或者，只采用常规验证码方式。正常登录情况不需要验证码，通常在 3 次登录错误时，需要用户输入验证码加以确认。

(3) 用户登录后，直接跳转到用户个人首页。登录成功后，如果用户一直没有修改个人密码，则在个人主页的工作区提示用户修改，同时弹出窗口提示用户尽快修改。

(4) 用户登录验证错误，则从新加载登录页面，并提示用户：用户登录错误，请从新登录；不要提示：不存在的用户名和/或密码。如果用户被禁用，但用户身份验证通过，则提示：账号 XXX 已被禁用，请与管理员联系。

(5) 无论是否登录成功，登录信息需写入到系统日志表 (SysLog)：
用户登录信息的 IP，登录时间，登录 ID，登录状态 (成功/失败/禁用)

在设计上，应尽可能防止 SQL 注入的攻击方式，可采用 prepared statement 的匹配方式。

2.3.4 个人资料管理

角色：所有网站用户

功能描述：

- (1) 用户可以修改个人的基本资料，包括数据项：手机号，邮件地址，密码，备注；
- (2) 密码要求至少是 14 位及以上的字符，必须包含大小写字母、数字和特殊字符。

2.3.5 系统管理

角色：系统管理员

功能描述：包含系统所用的课程与专业代码管理和网站运行配置管理。系统配置管理不需要写系统日志表。

2.3.5.1 系统代码管理

功能描述：

- (1) 添加和修改网站所使用的与课程或专业等相关的专用名词与代码，包括：课程代码 (Course)、专业代码 (Major) 等；
- (2) 查询代码：选定某种代码类型，以列表的形式呈现所有的代码记录。
- (3) 删除代码：如果某种代码已经被使用，不能删除其代码记录，建议通过修改代码名称来反映代码变更的情况。如果代码没有被实际使用，可以删除其记录。

2.3.5.2 运行配置管理

功能描述：

设置必要的网站全局配置，包括：

(1) 用户上传文档资料的根路径：指定服务器的资料盘目录，如：E:\TeachingDoc，用户所上传的资料自动存储在这个根目录的指定路径下。为提高安全性，可以在操作系统层面，仅将 E:\TeachingDoc 目录限定为 Internet 用户可写。

(2) 限定每个账户的最大磁盘限额 (默认是每个人最多是 20GB)，单次上传文件的最大容量 (默认是 1GB)，管理员可以修改单独或批量账户的这些上传限制数。限定能够上传的文件类型，默认是 .txt/.doc/.docx/.ppt/.pptx/.pdf/.rar/.zip，可以添加或修改这些允许上传的文件类型。

(3) 指定自动备份的目标磁盘路径 (待定)。

2.3.5.3 系统日志管理

功能描述:

网站对所有用户的行为进行日志登记(保存到数据库表),包括登录信息(登录用户名、IP、登录时间、退出时间)与操作信息(如:管理员用户对用户的修改密码、删除、导出、修改租期等,以每个模块的需求为准);

(1) 日志查询

1/ 列表查询

分别对系统日志表(SysLog)按日志时间逆序分页列表显示,显示的项目为日志表的字段项目。

2/ 条件查询

查询条件:日志时间/操作时间范围、登录ID/操作者、登录IP(对LogIn表)、操作模块名

列表项目:分别按日志表的字段项目分页列表显示。

(2) 日志删除与导出

对(1)所查询的日志记录,可以删除其中选中的部分或全部记录;也可以将所选的部分或全部日志记录导出到TXT文件,导出后删除已导出的日志记录。

2.3.5.4 系统备份与恢复

(待定)

2.3.6 用户账号管理

角色:系统管理员

功能描述:

系统管理员可以添加、修改、删除和查询网站账户记录,可以禁用/启用、恢复账号密码。除了查询操作,添加、修改、删除、禁用/启用、恢复账号密码操作需要写入系统日志表,格式如下:

登录ID,操作者,模块名,操作类型,操作时间,操作事宜概要

admin,admin,账号管理,create,2022-12-5 08:00:09,admin创建2个会员:zhangsan,lisi
注:“操作事宜概要”能反映操作的内容即可,下同。

2.3.6.1 添加用户账号

功能描述:

(1) 系统默认内置一个系统管理员账户(内置管理员账户,登录ID:admin,用户名:admin),可通过此内置账户创建其它管理员账户,创建了其它的管理员账户后,平时的管理维护用其它管理员账户,可将内置管理账号禁用。

(2) 新增账号的密码默认是登录ID,同时以MD5或SHA1的形式加密后写入用户表(Faculty),默认启用账户。

2.3.6.2 修改用户账号

功能描述：

除了登录 ID，其它账户的数据项都可以修改，包括启用和禁用已有的账号。

2.3.6.3 重置账户密码

功能描述：

用户密码丢失时，可申请管理员恢复初始密码，初始密码与卡号/登录 ID 一致，同时将初始密码状态设为真。

2.3.6.4 查询用户账号

功能描述：

(1) 查询条件：登录 ID、用户姓名、账户类型、账户状态（见 Faculty 表），可组合条件查询；

(2) 查询结果以列表的形式呈现。为便于处理，可针对每个账号记录，提供直接的修改、重置密码和删除账号记录的功能；

2.3.6.2 删除用户账号

功能描述：

(1) 删除指定的账号记录，但内置的系统管理员账户（admin）不能删除，只能禁用；

(2) 如果某账户在系统中已遗存有相应的文档记录（如已经提供过相应的教学文档等），则不应删除该账户，若不再允许他登录，可将其禁用；对于没有提交过文档的空账号，则可以删除。

2.3.7 教学文档管理

角色：系统管理员、文档管理员、任课教师和认证专家

2.3.7.1 创建文档上传任务

角色：文档管理员（manger）

功能描述：

每个学期课程结束后，学院将指定某些课程进行课程达成度计算，要求任课教师提交相应的教学文档。因此，文档管理员将为每一门指定的课程创建课程达成度计算任务清单。

(1) 文档管理员从课程表（Course）中查询并选择指定的课程列表，设置课程文档提交任务表（CourseDocTask）的起始学年、结束学年、学期、截止提交日期，批量生成本次文档提交任务记录（CourseDocTask）。

(3) 查询页面参考布局图

A. 课程列表页面

适用专业:【专业列表】【查询课程】

指定学年:【学年列表】截止提交日期:【输入截止日期】【创建上传任务清单】

| 【全选】 | 序号 | 课程代码 | 课程名称 | 负责教师 | 课程性质 | 考核类型 | 学分 | 课程类型 | 适用专业 |
|--------------------------|----|----------|-----------|------|------|------|-----|------|--------------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | 21HA0250 | Java 程序设计 | 张三 | 选修 | 考试 | 2.5 | 实验课程 | 计算机科学与技术（非师） |
| <input type="checkbox"/> | 2 | 21HA7140 | 数据结构 | 李四 | 必修 | 考试 | 3.0 | 理论课程 | 网络工程 |
| <input type="checkbox"/> | 3 | 21HA7141 | 数据库 | 李四 | 选修 | 考试 | 2.5 | 理论课程 | 人工智能 |
| <input type="checkbox"/> | 4 | 21HA7142 | 编译原理 | 李四 | 选修 | 考查 | 2.5 | 课程项目 | 计算机科学与技术（师范） |

[1,2,3...12]

课程
列表

说明:

1)【】包括的内容是选择项、输入域或功能按钮;

2)【专业列表】列表框包括表项: [全部专业|网络工程|...], 专业名称从 Major 表中读取, 不要硬编码。

3)【查询课程】按钮: 点击该按钮, 检索 Course 表, 列出指定专业的所有课程记录。查询结果按课程代码+负责教师组合排序, 分页显示, 每页项目数默认是 50, 用户可以修改系统配置 (config 表的 rowsPerPage), 定义自己的每页显示的行数。

4) 学年列表框【学年列表】包括:

[所有学年|2022-2023(2)|2022-2023(1)|2021-2022(2)|2021-2022(1)|2019-2020(2)|2019-2020(1)]。

列表项包括从当年的学年开始, 逆序显示各个学年, 直到 2019-2020(1)为止。初始选中列表项是当年的学年, 比如, 如果现在是 2022.12 月, 那么初始选中列表项显示: 2022-2023(1)。

学年计算方法:

1/ 根据当前的日期, 若处于当年 (如 2022) 的 9 月份到下一年 (如 2023) 的 2 月份, 则记为第 1 学期 (上学期), 如: 2022-2023(1)

2/ 若当前日期处于当年 (如 2023) 的 3 月份到当年 (如 2023) 的 8 月份, 则记为第 2 学期 (下学期), 如: 2022-2023(2)

5)【输入截止日期】: 采用日期输入控件 (要求能够精确到分钟)。

6)【创建上传任务清单】按钮: 先勾选需要创建上传任务清单的课程, 点击该按钮后, 将批量创建指定学年的课程文档上传任务记录, 主要操作:

1/ 在 CourseDocTask 表中插入一条该课程的上传任务记录, 若该上传任务记录已存在, 则忽略本操作。判断上传任务记录已经存在的依据是: 课程代码+指定学年 已存在, 则表示该记录已存在。

2/ 批量创建的上传任务记录, 自动添加学年和截止上传时间。

3/ 后台批量创建上传任务记录后, 前端自动跳转到 2.3.7.2 查询教学文档资料的 {A. 上传任务列表页面}

2.3.7.2 查询文档上传任务

(1) 角色: 所有用户

(2) 功能描述:

根据不同的用户权限, 提供不同用户角色的查询条件和呈现不同的查询结果。

1) 查询条件: 学年、课程代码或名称、任课教师、任务状态、是否关闭任务。任课教师只能查询自己所讲授课程的教学文档资料。

3) 查询结果: 按文档提交任务表 (CourseDocTask) 的基本数据项, 以列表的形式显示查询结果。点击每一门课程的列表项, 可以折叠的方式展开或隐藏该门课程的所有上传资料类型的文件信息。

(3) 查询页面参考布局图

A. 上传任务列表页面

☐所属学年: 【学年列表】☐课程名称: 【课程列表】☐任课教师: 【教师列表】☐任务状态: 【任务状态列表】

☐【查询任务】☐【复制任务】☐【删除任务】☐【发布任务】☐【关闭上传】☐【重启上传】☐【导出任务清单】

【全 序号 学年 课程 教师 已选 教学 课程 考核 截止上传时间 任务状态 选】

☐

1

2022-2023(1)

[Java 程序设计](#)

张三

100

20

网工

选修

考试

2023-01-15 00:00:00

已完成

[【上传文档】](#)[【修改任务】](#)

☐

2

2022-2023(1)

[数据结构](#)

李四

150

20

网工

必修

考试

2023-01-15 00:00:00

未完成:2

[【上传文档】](#)[【修改任务】](#)

☐

3

2022-2023(1)

[数据库](#)

李四

50

20

计科

选修

考试

2022-12-15 00:00:00

已完成/已关闭

☐

4

2022-2023(1)

[编译原理](#)

李四

50

20

计科

选修

考试

2022-12-15 00:00:00

未发布

[【修改任务】](#)

[1,2,3...12]

上传任务列表

说明:

1) 【】包括的内容是选择项、输入域或功能按钮;

2) 学年列表框【学年列表】包括:

[所有学年|2022-2023(2)|2022-2023(1)|2021-2022(2)|2021-2022(1)|2019-2020(2)|2019-2020(1)]。

列表项包括从当年的学年开始, 逆序显示各个学年, 直到 2019-2020(1)为止。初始选中列表项是当年的学年, 比如, 如果现在时间是 2022.12 月, 那么初始选中列表项显示: 2022-2023(1)。

学年计算方法:

1/ 根据当前的日期, 若处于当年 (如 2022) 的 9 月份到下一年 (如 2013) 的 2 月份, 则记为第 1 学期 (上学期), 如: 2022-2023(1)

2/ 若当前日期处于当年 (如 2023) 的 3 月份到当年 (如 2013) 的 8 月份, 则记为第 2 学期 (下学期), 如: 2022-2023(2)

3)【课程列表】包括: [全部课程|Java 程序设计|数据结构|...], 初始状态对应所选学年 (如选择 2022-2023(1), 是第 1 学期, 从课程表 course 的 coursTerm=1 中获取课程记录) 的全部课程列表。

4)【教师列表】包括: [所有教师|张三(20010101)|李四(20051203)|...], 初始状态是【课程列表】的选项所对应的任课教师:

1/【课程列表】的选项是“全部课程”, 则【教师列表】显示: 所有教师|张三(20010101)|李四(20051203)| (对应【学年列表】选项的全部课程的任课教师)

2/【课程列表】的选项是“Java 程序设计”, 则【教师列表】显示: 所有教师|张三(20010101)|李四(20051203)| (对应【学年列表】选项的“Java 程序设计”课程的所有任课教师)

5)【任务状态列表】包括: [全部|未发布|未完成|已完成|已关闭]。任务创建后, 处于未发布的编辑状态, 除了文档管理员, 对其他用户不可见。文档管理员编辑完毕, 选择需发布的任务, 点击【发布任务】后, 任务转为“未完成”状态, 这时其他用户可见, 任课教师可以提交文档。

6) 点击左边栏的菜单项“上传教学文档”, 该页面的初始显示内容是:

1/【学年列表】= 2022-2023(1), 即当前日期所对应的学年;

2/【课程列表】= 2022-2023(1)下的全部课程 (查询的结果要区分任课教师和非任课教师), 显示: 全部课程;

3/【教师列表】= 所有教师（对非任课教师，如文档管理员/认证专家等）；只显示自己/本用户（对任课教师）

7)【查询任务】支持组合条件查询，如勾选□学年，则表示将该学年度作为查询的条件之一来检索任务列表，其余类推。

8)【复制任务】【删除任务】【发布任务】【关闭上传】【重启上传】【导出任务清单】按钮，需要先勾选列表中的上传任务项复选框□

9)【复制任务】按钮：同一门课程，可能有多位教师分班讲课，因此，可以选择某门课程的任务项，复制出同一门课程的另一位教师的上传任务项（后台程序需要在 CourseDocTask 和 CourseDocDetail 表中插入相应的记录，操作同 2.3.7.1 创建文档上传任务清单），复制后，文档管理员可以继续修改该上传任务。

10)【删除任务】按钮：删除所选择的文档上传任务。对于已关闭的任务，或者已经提交了文档的任务记录，不能删除，应提示用户。

11)【发布任务】按钮：先勾选需要发布的任务，对于“未发布”状态的任务，发布后，将这些任务的状态设置为：未完成，如果所选任务本身已经发布，则忽略这个操作。

12)【关闭上传】按钮：批量关闭所选择的上传任务。如果只需关闭某个任务，点击【修改任务】，修改该任务的上传状态为“关闭”。对于“未发布”和“未完成”的任务，不允许关闭任务，同时提示用户。

13)【重启上传】按钮：管理员批量重启所选择的上传任务。如果所选任务本身未关闭，则忽略这个操作。重启上传之前，应提问用户是否确定重启，确定后再操作。

14) 未完成:2, 2 是还有两种应上传的资料类型还没有上传。

15)【上传文档】只对“任课教师”显示；【复制任务】【删除任务】【发布任务】【关闭上传】【修改任务】【导出任务清单】只对“文档管理员”显示；【重启上传】只对系统管理员显示。处于“已关闭”的任务，不再显示【修改任务】

16) 点击“Java 程序设计”、【修改任务】、【上传文档】，都转向{B.上传任务详情}页面

17) 上传任务列表按“学年+课程名称+任课教师”组合排序，分页显示，每页项目数默认是 50，用户可以修改系统配置（config 表的 rowsPerPage），定义自己的每页显示的行数。

B.上传任务详情页面

所属学年: 2022-2023(1) 所属专业: 网络工程 课程名称: Java 程序设计

课程类型: 理论课程 学分: 2.5 课程性质: 选修课 考核类型: 考试

任课教师: 张三(20050101),李四(20011010) 【选择任课教师】

已选人数: 【已选人数编辑框】教学班级: 20 网络工程 【输入教学班级】

任务发布时间: 2022-012-25 10:10:05 截止上传时间: 【输入截止日期】任务状态: 【任务状态列表】

【更新任务】【添加文档类型】【删除文档类型】【返回】

| 教学文档类型 | 上传文件名 | 上传时间 | 操作 |
|--------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|------|
| <input type="checkbox"/> 1.课程达成度计算表 | 文档: 1 | | 【上传】 |
| | Java 课程达成度计算表.xlsx | 2023-01-02 10:10:05 | 【删除】 |
| <input type="checkbox"/> 2.试卷命题双向细目表 | 文档: 1 | | 【上传】 |
| | Java 试卷命题双向细目表.xlsx | 2023-01-02 10:10:05 | 【删除】 |
| <input type="checkbox"/> 3.平时成绩佐证材料 | 文档: 2 | | 【上传】 |
| | Java 作业与实验 1.rar | 2023-01-02 10:10:05 | 【删除】 |
| | Java 作业与实验 2.rar | 2023-01-02 10:10:05 | 【删除】 |

上传文档
列表

说明:

- 1)【选择任课教师】按钮：只对文档管理员显示。点击后，弹出教师列表窗口，选择该课程的任课教师（需要多选，允许最多两位教师教同一门课程）。若任务已关闭，该按钮不再显示。
- 2)【已选人数编辑框】：只对文档管理员显示，采用单行文本编辑框输入学生人数；对非文档管理员的用户，只显示已选修的人数，如：100。若任务已关闭，该编辑框不再显示。
- 3)【输入教学班级】按钮：只对文档管理员显示，点击该按钮，弹出专业名称列表窗口+输入年级（如 2020 级）和班别（如 3 班），输入学生班级字符串；对非文档管理员的用户，只显示教学班级，如：20 计算机科学与技术 3 班;20 计算机科学与技术（师范）1 班。若任务已关闭，该按钮不再显示。
- 4)【输入截止日期】：采用日期输入控件（要求能够精确到分钟），只对文档管理员显示。对非文档管理员的用户，只显示时间字符串，如 2023-01-15 00:00:00。若任务已关闭，该输入控件不再显示。
- 5)【任务状态列表】：只对文档管理员显示，如果该课程没有关闭上传，还可以修改上传状态（但通常不需要修改这个输入项，因为上传完成等状态，后台程序完全可以根据预设的文档提交数量来确定是否已经提交完成），如果课程关闭上传，那就显示：已完成/已关闭；对非文档管理员的用户，只显示任务状态字符串，如：未完成;2 等，同上传任务列表的状态显示。
- 6)【更新任务】按钮：只对文档管理员显示。【返回】：对所有用户显示，点击后，关闭当前页面，返回之前的{A.上传任务列表页面}
- 7)【添加文档类型】按钮：只对文档管理员显示。点击该按钮，弹出 CourseDocType 表中的文档类型列表供选择，要注意匹配该课程的课程类型，每种课程的课程类型不同，需要提交的文档类型也不同。文档类型通常在创建任务时自动匹配，自动添加；只有一种情况需要手动添加，即：该门课程的主讲教师不参与教学，需要指定另一位教师提交考试命题细目表，因此需要对这位教师的上传任务添加考试命题细目表。
- 8)【删除文档类型】按钮：只对文档管理员显示。先勾选需要删除的教学文档类型，再点击删除。如果该文档类型已经上传了文件，则提示用户，该类型不能删除，必须删除所关联的上传文件后，方可删除。
- 9) 若任务已经关闭，【更新任务】、【添加文档类型】、【删除文档类型】不再显示。
- 10) 上传文档列表的初始状态（刚进入这个页面的状态），是先读取该课程的 CourseDocTask 表中所需提交的文档类型，直接在当前页面中列出，以后每上传一个文档，都会更新当前页面，添加上传的文件名。
- 11)【上传】按钮：点击后进入{C.上传文档页面}，上传该文档类型的文件，上传文件后，更新：文档：2 的数字（表示当前文档类型已上传了多少个文档），如果该文档类型的文件数已经达到 CourseDocType 表中的预设最大文档数，则在用户点击【上传】后，提示用户：xxx 文档类型（如：课程达成度计算表）已上传完毕，如果需要更新文件，请先删除原上传文件，再继续上传。
- 12)【删除】按钮：每个已上传的文件行，都有一个【删除】按钮，任课教师可删除该文件，删除后，更新显示：文档：x (x-1)
- 13)【上传】只对任课教师显示；【删除】只对文档管理员和任课教师显示，其他用户不显示。
- 14) 考虑 A 和 B 页面的组织关系，B 页面可作为弹出窗口页面；也可以是 A 和 B 并列的多标签页面，看前端框架的提供特性来定。比如，可参考 163 邮箱的多标签页面布局方式：



C. 上传文档页面

选择上传文件：Java 程序设计/课程达成度计算表

支持上传的文档类型...

【选择文件】或拖拉文件上传

说明：

1) 能够显示进度条（对上传大文件有用），上传后，字符返回{ B.课程文档详情页面}，并更新 B 页面的状态显示。

2) 该页面可作为弹出窗口页面处理。

2.3.7.3 导出文档上传任务清单

角色：文档管理员

功能描述：

（1）文档管理员按照 2.3.7.2 的方式查询教学文档任务清单。

（2）选择查询的任务项，导出文档提交任务清单（Excel 文件，格式参考附件[2]：附件 3 2021-2022（1）学期课程达成度计算任务清单.xlsx）。

（3）页面参考布局图

同 2.3.7.2 的布局图，对应界面的功能按钮【导出任务清单】。

2.3.7.4 修改文档上传任务

角色：文档管理员

功能描述：

（1）文档管理员按照 2.3.7.2 的方式查询教学文档任务清单。

（2）修改文档提交任务表（CourseDocTask）的基本数据项，如果提交任务已经被关闭，则不能再修改任务清单记录。

（3）页面参考布局图

同 2.3.7.2 的布局图，对应界面中每个上传任务项的功能按钮【修改任务】。

2.3.7.5 上传教学文档

角色：任课教师

功能描述：

（1）任课教师按照 2.3.7.2 的方式查询教学文档任务清单。

（2）点击课程的教学文档任务项，上传指定类型的教学文档。如果提交任务已经过期（超过截止提交日期），或被关闭，则不能再上传文件。

（3）页面参考布局图

同 2.3.7.2 的布局图，对应界面中每个上传任务项的功能按钮【上传文档】。

2.3.7.6 删除文档上传任务

角色：文档管理员、任课教师

功能描述：

（1）按照 2.3.7.2 的方式查询教学文档任务清单。

（2）点击课程的教学文档任务项，展开已上传的教学文档项，选择删除其中的已上传文件。如果提交任务已经过期（超过截止提交日期），或被关闭，则不能删除已上传的文件。文档管理员和任课教师都可以删除已上传的文件，但任课教师只能删除自己所上传的文件。

（3）如果提交任务没有过期（超过截止提交日期），或没被关闭，只要教学文档任务项还没有上传文件，文档管理员可以删除该教学文档任务项。

(3) 页面参考布局图

同 2.3.7.2 的布局图，对应界面的功能按钮【删除任务】。

2.3.7.7 重启文档上传任务

角色：系统管理员

功能描述：

教学文档提交任务一旦被文档管理员关闭，这些资料将只能查询，而不能再修改。特殊情况下，如果要修改这些资料，需要重启教学文档提交任务。

(1) 系统管理员按照 2.3.7.2 的方式查询已关闭的教学文档任务清单。

(2) 选择指定课程的教学文档任务项，重启所选的任务项。

(3) 页面参考布局图

同 2.3.7.2 的布局图，对应界面中的功能按钮【重启上传】。

2.3.7.8 复制文档上传任务

角色：文档管理员

功能描述：

(1) 同一门课程，可能有多位教师分班讲课，因此，可以选择某门课程的任务项，复制出同一门课程的另一位教师的上传任务项（后台程序需要在 CourseDocTask 和 CourseDocDetail 表中插入相应的记录，操作同 2.3.7.1 创建文档上传任务清单），复制后，文档管理员可以继续修改该上传任务。

(2) 页面参考布局图

同 2.3.7.2 的布局图，对应界面中的功能按钮【复制任务】。

2.3.8 系统公告管理

2.3.8.1 发布系统公告

角色：系统管理员、文档管理员

功能描述：

撰写系统公告后，可以指定某个时间之后再发布。

2.3.8.1 查看系统公告

角色：所有用户

功能描述：

按发布时间逆序的方式显示系统公告列表（对于任课教师和认证专家，只显示已经到了发布时间的公告记录；对系统管理员和文档管理员，显示所有系统公告），若某公告已过期，则显示[过期]的标示，列表的形式如：

发布日期 – 公告标题 发布者

2022.12.01 – xxxx 公告标题 xxxx admin [过期]

点击公告主题，可查看公告的内容。

可以两种形式显示系统公告：

-
- (1) 在用户个人主页的客户区中显示最新的两条未过期的系统公告；
 - (2) 在系统公告页面，显示所有的系统公告列表。

2.3.8.2 修改系统公告

角色：系统管理员、文档管理员

功能描述：

查看所有系统公告列表，选择修改指定公告记录的内容。系统管理员可以修改所有公告的内容，文档管理员只能修改自己所发布公告的内容。

2.3.8.3 删除系统公告

角色：系统管理员、文档管理员

功能描述：

查看所有系统公告列表，选择删除指定的公告记录。系统管理员可以删除所有公告记录，文档管理员只能删除自己所发布的公告。

2.3.9 共享文档管理

2.3.9.1 上传共享文件

角色：系统管理员、文档管理员

功能描述：

网站管理员可以上传一些共享文档供教师下载。上传共享文件之前，要预先配置共享文档的保存路径（Config 表的 shareDocRoot），填写共享文件的标题和简要说明。

2.3.9.2 查看共享文件

角色：所有用户

功能描述：

按发布时间逆序的方式显示共享文件列表，列表的形式如：

上传日期 – 文档标题 上传者

2022.12.01 – xxxx 文档标题 xxxx admin

用户点击文档标题，可下载相应的文件。

2.3.9.3 修改共享文件资料

角色：系统管理员、文档管理员

功能描述：

查看所有共享文档列表，选择修改指定共享文档记录的资料。系统管理员可以修改所有共享文档的说明文字，文档管理员只能修改自己所发布共享文档的说明文字。

2.3.9.4 删除共享文件资料

角色：系统管理员、文档管理员

功能描述：

查看所有共享文档列表，选择删除指定共享文档记录和上传的共享文件。系统管理员可以删除所有的共享文档，文档管理员只能删除自己所发布的共享文档。

2.3.10 用户反馈管理

2.3.10.1 提交反馈意见

角色：所有用户

功能描述：

添加意见反馈表单，提交反馈意见。

2.3.10.2 查看反馈意见

角色：系统管理员和文档管理员

功能描述：

以提交时间逆序的形式显示所有反馈意见的列表，形式如下：

提交日期 作者 标题

[内容]

2.3.10.3 删除反馈意见

角色：系统管理员

功能描述：

查看反馈意见列表，删除指定的反馈意见记录。

2.3.11 系统帮助

角色：全部用户

功能描述：静态页面，以问答的形式说明如何使用系统。

2.4 数据需求分析

表错误!文档中没有指定样式的文字。-3 用户信息表 (Faculty)

| 字段名 | 字段描述 | 数据类型 | 空值 | 缺省值 | 说明 |
|----------|-------------|--------------|----|-----|--------------------------------------|
| userID | 登录 id/用户 ID | CHAR(20) | N | N/A | 主键，采用校园卡的卡号作为登录 ID，但也允许输入英文字母+数字的字符串 |
| userName | 用户名 | VARCHAR(20) | N | N/A | 用户姓名 |
| password | 密码 | VARCHAR(100) | N | N/A | 存储哈希加密之后 |

| | | | | | |
|---------------|----------|--------------|---|------|--|
| | | | | | 的登录密钥。密钥用 MD5 或 SHA1 保存 |
| roleType | 账户类型 | TINYINT | N | 0 | 0: 任课教师 1: 系统管理员 2: 文档管理员 3: 认证专家 |
| mobile | 手机号码 | VARCHAR(50) | Y | Null | |
| email | 电子邮箱 | VARCHAR(50) | Y | Null | |
| status | 账户状态 | TINYINT | N | 0 | 0: 正常 1: 禁用 |
| isInitPwd | 是否初始密码 | BOOL | N | true | 若用户已修改成自己的登录密码（不能是 userID），置为 false |
| lastLoginIP | 上一次登录 IP | CHAR(15) | N | N/A | |
| lastLoginTime | 上一次登录时间 | DateTime | N | N/A | |
| loginIP | 本次登录 IP | CHAR(15) | N | N/A | |
| loginTime | 本次登录时间 | DateTime | N | N/A | |
| memo | 备注 | VARCHAR(200) | Y | N/A | |

说明：

- （1）内置一个系统管理员账号，登录 ID 固定是 admin，初始账户名和密码是 admin
- （2）创建新账号时，账户密码同登录 ID，要求用户首次登录时修改成自己的密码。
- （3）密码的设置要求：要求至少是 14 位以上的字符，必须包含大小写字母、数字和特殊字符。

表错误!文档中没有指定样式的文字。 -2 专业代码表 (Major)

| 字段名 | 字段描述 | 数据类型 | 空值 | 缺省值 | 说明 |
|-----------|---------|-------------|----|-----|--|
| Id | 专业代码 ID | TINYINT | N | 0 | 主键 |
| majorName | 专业名称 | VARCHAR(50) | N | N/A | 0: 网络工程 1: 计算机科学与技术 2: 计算机科学与技术（师范） 3: 人工智能 |

表错误!文档中没有指定样式的文字。 -3 教学大纲的课程类型代码表 (EducationType)

| 字段名 | 字段描述 | 数据类型 | 空值 | 缺省值 | 说明 |
|----------|------|-------------|----|-----|--|
| Id | ID | TINYINT | N | 2 | 主键 |
| typeName | 课程类型 | VARCHAR(20) | N | N/A | 0: 通识教育 1: 大类教育 2: 专业教育 3: 师范教育 |

表错误!文档中没有指定样式的文字。-4 课程达成度计算的课程类型代码表
(CourseType)

| 字段名 | 字段描述 | 数据类型 | 空值 | 缺省值 | 说明 |
|----------|------|-------------|----|-----|-------------------------------|
| Id | ID | TINYINT | N | 2 | 主键 |
| typeName | 课程类型 | VARCHAR(20) | N | N/A | 0: 理论课程 1: 实验课程 2: 课程项目 |

表错误!文档中没有指定样式的文字。-5 课程达成度计算的文档类型代码表
(CourseDocType)

| 字段名 | 字段描述 | 数据类型 | 空值 | 缺省值 | 说明 |
|------------|---------------------|--------------|----|-----|--|
| Id | ID | TINYINT | N | N/A | 主键 |
| typeName | 文档类型名称 | VARCHAR(100) | N | N/A | 需要提交的文档类型，如：课程达成度计算表 |
| courseType | 课程类型（需提交该文档的课程类型列表） | CHAR(10) | Y | 空 | 留空表示所有类型的课程都要提交。 指定课程类型（CourseType）如： (1) 2：课程项目类课程需要提交 (2) 0 1：理论课程与实验课程需要提交 |
| maxFiles | 最大文件数 | INT | N | 1 | 限制每种文档最多能够上传的文件数。 默认只有一个文件，但有些材料允许上传多个文件，如“平时成绩佐证材料” |

说明：

(1) 记录课程达成度计算任务所要提交的文档类型，包括以下类型的文档：

- A. 代码：0，名称：课程达成度计算表
- B. 代码：1，名称：课程达成度分析表
- C. 代码：2，名称：试卷命题双向细目表（理论课程和实验课程需要提交）
- D. 代码：3，名称：实践实训类课程考核双向细目表（课程项目类课程需要提交）
- E. 代码：4，名称：平时成绩佐证材料

表错误!文档中没有指定样式的文字。-6 课程表 (Course)

| 字段名 | 字段描述 | 数据类型 | 空值 | 缺省值 | 说明 |
|----------------|--------|-------------|----|-----|-------------------------------|
| Id | ID | INT | N | N/A | 自增 |
| courseID | 课程代码 | CHAR (10) | N | N/A | 主键或索引，课程代码采用教学大纲的形式：21HA0250 |
| courseName | 课程名称 | VARCHAR(50) | N | N/A | |
| courseProperty | 课程性质 | CHAR (10) | N | 必修 | [选修 必修] |
| testType | 考核类型 | CHAR (10) | N | 考试 | [考试 考查] |
| educationType | 大纲课程类型 | TINYINT | N | N/A | 外键，关联 EducationType 的 id |
| courseType | 课程类型 | TINYINT | N | N/A | 外键，关联 CourseType 的 id |
| credit | 学分 | FLOAT(2,1) | N | N/A | 精确到一位小数，如：2.0 或 2.5 |
| teamLeader | 课程负责人 | CHAR(20) | N | N/A | 也叫主讲教师。外键，关联 Faculty 的 userID |
| major | 适用专业 | TINYINT | N | N/A | 外键，关联 Major 的 id |
| courseTerm | 开课学期 | TINYINT | N | N/A | 学期有效值：1~8 |

表错误!文档中没有指定样式的文字。-7 课程达成度计算任务表 (CourseDocTask)

| 字段名 | 字段描述 | 数据类型 | 空值 | 缺省值 | 说明 |
|-------------|------|-----------|----|-----|--------------------------|
| Id | ID | INT | N | N/A | 自增 |
| courseID | 课程代码 | CHAR (10) | N | N/A | 外键，关联 Course 表的 courseID |
| teacher1 | 任课教师 | CHAR(20) | N | N/A | 外键，关联 Faculty 的 userID |
| teacher2 | 任课教师 | CHAR(20) | Y | N/A | 同上，一门课允许最多两位任课教师 |
| schoolYear1 | 起始学年 | INT | N | N/A | 如：2021 |

| | | | | | |
|---------------|--------|--------------|---|-------|---|
| schoolYear2 | 结束学年 | INT | N | N/A | 如：2022 |
| schoolTerm | 学期 | TINYINT | N | N/A | 1：上学期 2：下学期 |
| grades | 选修班级 | VARCHAR(100) | N | N/A | 如：“19 计算机科学与技术（师范）1 班;19 网络工程 4 班;19 网络工程 5 班”，专业名称由 Major 表提供，其余信息手工输入。 |
| studentNum | 选修人数 | INT | N | N/A | |
| courseDocType | 课程文档类型 | CHAR(10) | N | N/A | 指定该课程需要提交的教学文档类型 ID 的组合字符串，如：0 1 2 0，1，2 关联 CourseDocType 表的主键。文档类型通常由后台程序自动添加，但也可以手动修改 |
| issueTime | 发布任务时间 | DateTime | N | N/A | 发布任务的时间，设置任务状态=1 时，设置发布任务时间 |
| deadline | 截止提交时间 | DateTime | N | N/A | |
| taskStatus | 任务状态 | TINYINT | N | 0 | 0：未发布。处于编辑任务状态（用户端不能看到新任务列表） 1：未完成。处于等待任课教师上传状态（用户端可以看到上传任务），完全没有上传，或部分上传，都属于这个状态。 2：已完成。已全部上传所需要的文档数，后台自动设置为已完成状态。 |
| closeTask | 关闭任务 | BOOL | N | false | 对于已完成上传的 |

| | | | | | |
|----------|-----|--------------|---|-----|--|
| | | | | | 资料，可设置关闭任务，关闭任务后，将不可以编辑任务记录、上传和删除文档 |
| operator | 操作员 | CHAR(20) | N | N/A | 创建提交任务的操作员，通常是文档管理员。 外键，关联 Faculty 的 userID |
| memo | 备注 | VARCHAR(100) | Y | N/A | |

说明：

(1) 每学期结束前，由文档管理员发布该学年的课程达成度计算任务列表，每一门课程的任课教师在截止日期之前提交相关的教学文档。

(2) 计算任务列表的格式见附件。

表错误!文档中没有指定样式的文字。-8 课程文档提交详情表 (CourseDocDetail)

| 字段名 | 字段描述 | 数据类型 | 空值 | 缺省值 | 说明 |
|------------|-----------|--------------|----|-----|---------------------------------------|
| Id | ID | INT | N | N/A | 自增 |
| taskID | 所属的文档提交任务 | INT | N | N/A | 外键，关联 CourseDocTask 的 id |
| docTypeID | 所属的文档类型 | TINYINT | N | N/A | 外键，关联 CourseDocType 的 id |
| docPath | 文件保存路径 | VARCHAR(200) | N | N/A | 保存文件的相对路径/文件名。如：XX 课程试卷命题双目标明明细表-.doc |
| uploadTime | 提交时间 | DateTime | N | N/A | |
| submitter | 提交人 | CHAR(20) | N | N/A | 提交文件的任课教师。 外键，关联 Faculty 的 userID |

说明：

(1) 每提交一个文件，则保存为一个文件提交记录。如果所提交的文件数超过该类型文档的最大文件数，则不能再提交该类型的文档。

(2) 上传文件在服务器中的保存路径：

C:\TEACHINGDOC

└─2021-2022-1

-- 服务器的本地路径

-- 存放 2021-2022 (1) 学期教学文档

└─21HA0250_JAVA 语言程序设计 -- 课程编码_课程名称
 └─21HA4950_20001010_张三 -- 课程编码_教师卡号/userID_教师姓名
 └─21HA4950_20001011_李四

上传的文件，保存在每个教师的课程文档目录下，如：21HA4950_20001010_张三
 定位文档路径时，应匹配课程代码，而不匹配课程名称，因课程名称可能会发生改变，
 但课程编码不会变。如：对于“21HA0250_JAVA 语言程序设计”，只匹配编码 21HA0250 来
 定位路径。

表错误!文档中没有指定样式的文字。 -9 系统配置表 (Config)

| 字段名 | 字段描述 | 数据类型 | 空值 | 缺省值 | 说明 |
|-----------------|-----------------------|--------------|----|---|--|
| Id | ID | INT | N | N/A | 自增 |
| teachingDocRoot | 教学文档 保存路径 | VARCHAR(50) | Y | N/A | 保存上传教学文 档的根路径。 如果 userID 是空， 此字段必须是有 效的路径名。 如果 userID 非空， 此字段留空。 |
| shareDocRoot | 共享文档 保存路径 | VARCHAR(50) | Y | N/A | 保存上传共享文 档的根路径。 如果 userID 是空， 此字段必须是有 效的路径名。 如果 userID 非空， 此字段留空。 |
| maxDocStorage | 文件存储的 最大容量 | INT | N | 20 | 用户能够使用的 最大文档存储容 量，单位：GB |
| maxFileSize | 允许上传文 件的最大容 量 | INT | N | 1024 | 允许单个上传文 件的最大字节数， 单位：MB |
| allowFileType | 允许上传的 文件类型/扩 展名 | VARCHAR(100) | Y | .txt/.doc/.docx /.ppt/.pptx/.pdf /.rar/.zip | 如果是空值，表示 采用全局配置的 值。 |
| pwdForgotTips | 忘记密码的 提示信息 | VARCHAR(100) | Y | N/A | 点击网站首页“忘 记密码”的提示信 息。如：“若忘记 密码，请联系管理 员，电话：XXX。” 如果是空值，表示 采用全局配置的 值 |

| | | | | | |
|-------------|------------|----------|---|-----|---|
| rowsPerPage | 每页显示的记录数 | INT | N | 50 | 每页列表（如上传任务列表、课程列表等）显示的记录数 |
| userID | 配置所属的用户 ID | CHAR(20) | Y | N/A | 关联 Faculty 的 userID。 若该字段为空，则是全局配置，对全部账户有效； 若指定对某账户有效，则该配置将覆盖全局配置 |

说明：

（1）如果字段 userID 为空，表示该记录的所有配置项都是全局配置，默认对所有的账户有效；

（2）如果指定 userID 的值（非空），则配置属于 userID 专有，有效的配置项会覆盖全局配置的相应配置项。如果 userID 的某个配置项是空值，则使用全局配置的值。

表错误!文档中没有指定样式的文字。-10 系统公告表（Bulletin）

| 字段名 | 字段描述 | 数据类型 | 空值 | 缺省值 | 说明 |
|-------------|-------|--------------|----|-----|--|
| Id | ID | INT | N | N/A | 自增 |
| subject | 公告主题 | VARCHAR(100) | N | N/A | |
| content | 公告内容 | TEXT | N | N/A | |
| createTime | 公告的时间 | DateTime | N | N/A | 撰写公告的时间 |
| issueTime | 显示的时间 | DateTime | N | N/A | 发布公告的时间，默认是 createTime，也可以在写好后，指定在某个时间点才发布（显示公告） |
| expiredTime | 过期的时间 | DateTime | N | N/A | 公告的失效时间，默认是不失效。如果指定失效时间，超过这个时间点，将不再显示该公告 |
| operator | 公告人 | CHAR(20) | N | N/A | 外键，关联 Faculty 的 userID。 |

表错误!文档中没有指定样式的文字。-11 意见反馈表（Feedback）

| 字段名 | 字段描述 | 数据类型 | 空值 | 缺省值 | 说明 |
|-----|------|------|----|-----|----|
|-----|------|------|----|-----|----|

| | | | | | |
|--------------|------|--------------|---|-----|-------------------------|
| Id | ID | INT | N | N/A | 自增 |
| title | 反馈标题 | VARCHAR(100) | N | N/A | |
| content | 反馈内容 | TEXT | N | N/A | |
| feedbackTime | 反馈时间 | DateTime | N | N/A | 提交反馈信息的时间 |
| userID | 作者 | CHAR(20) | N | N/A | 外键，关联 Faculty 的 userID。 |

表错误!文档中没有指定样式的文字。-12 系统日志表 (SysLog)

| 字段名 | 字段描述 | 数据类型 | 空值 | 缺省值 | 说明 |
|----------|--------|--------------|----|-----|--|
| Id | ID | INT | N | N/A | 自增 |
| module | 模块名 | VARCHAR(30) | N | N/A | 写入日志时的模块名,可用内部的函数名等作为模块名。如果是在登录时记录日志,模块名用:login |
| action | 操作类型 | CHAR(20) | N | N/A | 操作类型为: create, delete, update, login 等 |
| abstract | 日志事件摘要 | VARCHAR(100) | N | N/A | 特定事件的关键信息摘要。 |
| logTime | 操作时间 | DateTime | N | N/A | 记录日志的时间 |
| operator | 操作者 | CHAR(20) | N | N/A | 关联 Faculty 的 userID。 Operator 是当前登录账号,对于没有成功登陆的日志,operator 留空 |

表错误!文档中没有指定样式的文字。-13 共享文档表 (DocShare)

| 字段名 | 字段描述 | 数据类型 | 空值 | 缺省值 | 说明 |
|---------|--------|--------------|----|-----|----------------------------|
| Id | ID | INT | N | N/A | 自增 |
| title | 文档标题 | VARCHAR(100) | N | N/A | |
| desc | 文档简要说明 | TEXT | Y | N/A | |
| docPath | 文件保存路径 | VARCHAR(200) | N | N/A | 保存共享文件的相对路径/文件名。如:理论课程试卷命题 |

| | | | | | |
|------------|------|----------|---|-----|--|
| | | | | | 双目明细表模板.doc |
| docSize | 文档大小 | INT | N | N/A | 记录文档的大小，可以 kb 的数值来存储，显示时以合适的 kb/mb/gb 为单位来显示 |
| uploadTime | 提交时间 | DateTime | N | N/A | |
| submitter | 提交人 | CHAR(20) | N | N/A | 提交文件的任课教师。外键，关联 Faculty 的 userID |

说明：

(1) 系统管理员或文档管理员可以发布共享文档供任课教师下载使用。每提交一个文件，则保存为一个文件提交记录。

(2) 可以在系统配置中指定存放共享文档的根目录，如：C:\DataShare，上传的共享文档，都存放在共享文档目录下。

2.5 非功能性需求分析

(1) 为了缓解系统安全风险，网站系统应有相应的安全设置，并保持持续的系统安全质量更新。为了减少攻击面，只在特定时期开放网站访问，限定只能在校园网内部访问网站，校外用户可以通过学校 VPN 来访问网站。

(2) 对网站数据（数据库和教学文档资料）定期备份，可采用服务器的磁盘阵列来存储数据，至少达到 Raid1 或 Raid5 的数据保护级别。

3 项目计划

3.1 研发团队人员安排

项目研发团队共有三名主力开发同学，一名同学负责后端开发，两名同学负责前端开发。

3.2 项目开发计划

(1) 2022.12.5~2022.12.9, 2023.1.1~2023.2.19（开学初），基本完成网站的开发，包括完整的教学文档管理功能，并能够上线使用。

(2) 2022.2.20~2023.3 月底，将网站部署到学院实验室的服务器，上线提供服务，供老师们上传本学期的教学文档；同时继续测试并完善网站。

4 附件

[1] 计算机学院. 附件 1-课程列表及教学大纲修订要求.docx. 2021

[2] 计算机学院. 附件 3 2021-2022（1）学期课程达成度计算任务清单.xlsx. 2022

-- END --