

概要设计说明书

广西民族大学

杨翔兴

评审日期：2021 年 6 月 22 日

目录

1. 导言	3
1.1 目的	3
1.2 范围	3
1.3 引用文档	3
1.4 参考资料	3
1.5 版本更新信息	4
2. 项目需求简介	4
3. 体系结构设计	4
3.1 设计原则	4
3.2 体系结构设计	5
4. 功能模块设计	6
5. 数据库设计	8
5.1 数据库选择	8
5.2 数据库逻辑结构	8
5.3 物理结构设计	9
5.3.1 表 1: user 表	10
5.3.2 表 2: course 表	11
5.3.3 表 3: document 表	11
5.3.4 表 4: news 表	12
6. 界面设计	12
6.1 首页设计	12
6.2 网站新闻设计	12
6.3 资料上传/下载界面:	13
6.4 课程学习界面:	14

6.5 修改登录密码界面：14

1. 引言

1.1 目的

该文档是关于**课程资料自主学习系统**研发，其中包括系统的体系结构设计，功能模块设计，数据库设计，**接口设计**，界面设计等部分。**[可以修改]**

本文档的预期读者包括：

- 设计开发人员
- 项目管理人员
- 测试人员
- 用户

1.2 范围

该课程资料自主学习系统是为在网上进行查找学习资料而开发的综合性学习资料管理系统，属于教育领域的软件产品，经过对教学教育的分析，此产品开发属于拓展性开发，以后可作为在线大学部门一个固定的学习网站。

本系统产品是一项独立的软件系统，可独立地实现在高校局域网内的网络查看、上传下载学习资料以及新闻的系统，也可以应用于学习交流平台。

整个系统分为五个子模块：网站新闻管理，资料上传下载，课程学习管理，系统用户管理，修改登录密码等功能模块。

1.3 引用文档

[1] 《软件工程案例教程 第2版》 韩万江等 机械工业出版社

1.4 参考资料

《课程资料自主学习系统_系统软件需求说明书》

《详细设计说明书》

《概要设计-模板》

1.5 版本更新信息

本文档的更新记录如表 1-1 所示。

修改编号	修改日期	修改后版本	修改位置	修改内容概述
001	2021. 5. 27	0. 1	全部	初始发布版本
002	2021. 6. 03	1. 0	2、3 章节	增加
003	2021. 6. 05	2. 0	4 章节	修改
004	2021. 6. 07	3. 0	3、6 章节	修改
005	2021. 6. 10	4. 0	2、5 章节	修改、增加
006	2021. 6. 15	5. 0	4、6 章节	修改、增加
007	2021. 6. 18	6. 0	4、5 章节	修改

表 1-1 版本更新信息表

2. 项目需求简介

主要研究内容：基于软件工程软件开发，以及所学的知识根据以往的学习经验开发的一个系统。分清角色，建立相应模型，系统具体功能如下：

- (1) 实现了网站新闻管理
- (2) 资料上传下载
- (3) 课程学习管理
- (4) 系统用户管理
- (5) 修改登录密码等功能模块

3. 体系结构设计

3.1 设计原则

本系统设计遵循以下的基本原则：

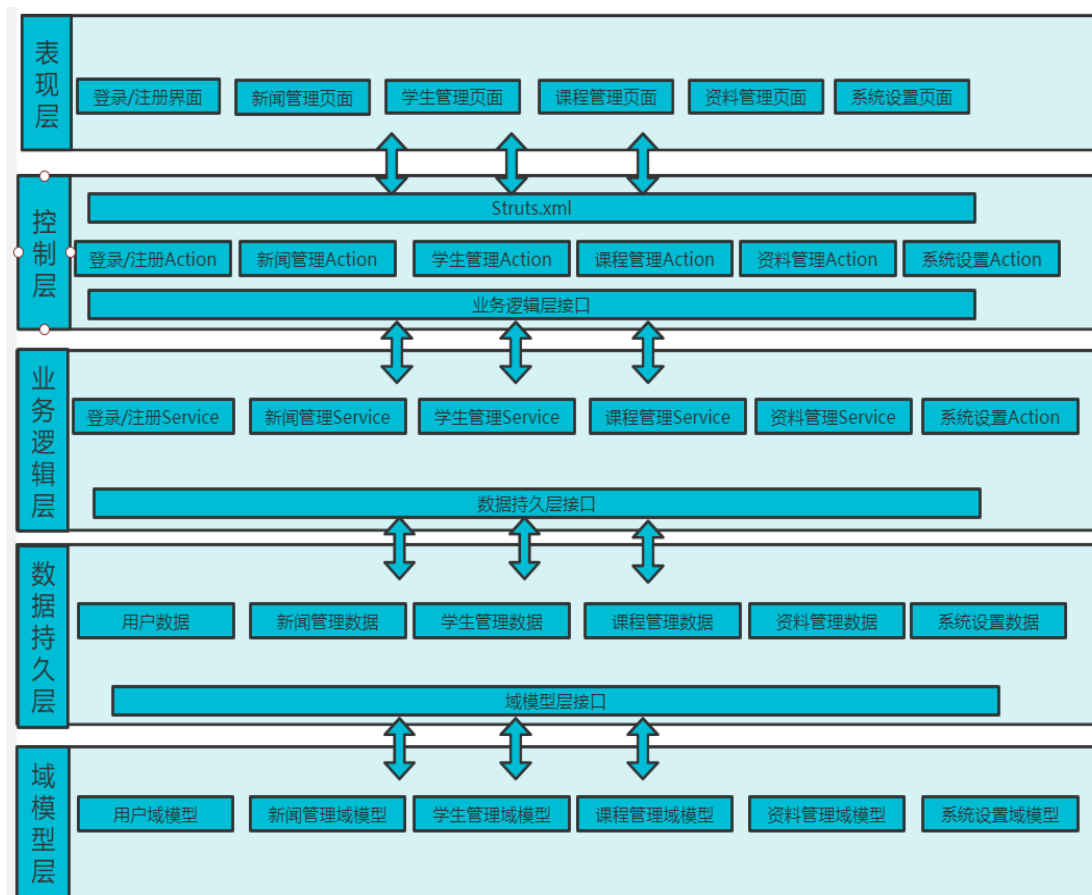
- (1) 整体性原则

- (2) 实用性原则
- (3) 美观性原则

3.2 体系结构设计

本系统本着软件设计原则，采用 **MVC** 数据模型的设计思想，在体系架构上选择 MVC (model view control) 架构。

该系统的体系结构包括**表现层**、**控制层**、**业务逻辑层**、**数据持久层**、**域模型层**，如图 3-1 所示：



图：3-1

4. 功能模块设计

本系统主要模块包括 五个部分：分别网站新闻管理，资料上传下载，课程学习管理，系统用户管理，修改登录密码等功能模块。

下面分别介绍各个模块：

4.1 网站新闻管理模块

该模块分为 **新闻列表** 和 **发布新闻** 两个模块。

新闻列表：

- (1) 可以通过新闻名称查询对应的新闻。
- (2) 可以浏览列表中的新闻或者点击进入。

发布新闻：

填写好要发布的新闻的信息，如：新闻标题，编辑者，新闻内容。确认好信息后，可以进行确认发布指令或者取消发布指令。

4.2 资料上传/下载模块

该模块分为 **上传资料** 和 **下载资料** 两个模块。

上传资料：

(1) 点击 **上传** 按钮，选择对应的资料文件，填写好文件标题和上传人，确认无误后，点击 **立即上传** 按钮。相反，也可以取消上传。

(2) 上传结束前后，都可以在搜索框或者列表查看资料。

(3) 如果资料文件内容需要改动，则点击进行编辑。

(4) 如果资料文件内容出现异常或者不需要了，则点击进行删除。

下载资料：

点击下载，并选择好对应路径进行保存。

4.3 课程学习模块

该模块分为 **课程列表** 和 **发布课程** 两个模块。

课程列表：

对于课程安排的增删改查，其中包括：课程编号、课程名称、授课老师、上课地点、星期几、上/下/晚（时间段）、第几节。

发布课程：

其本质上与课程安排的增加是一样的。

4.4 系统用户管理模块

该模块其实是与系统面向的对象有关的，主要面向学生和教师（管理员）。同时也是对于使用系统时，所拥有的权限是相关的，如：老师（管理员）> 学生。

4.5 修改登录密码模块

该模块位于系统的系统设置。

修改密码之后，需要进行确认密码，只有当两次输入的密码一致时，才可以修改成功。

5. 数据库设计

5.1 数据库选择

对于数据库，我们选择了常用的是MySQL数据库。

5.2 数据库逻辑结构

综上所述，数据库表的实体关系图（概念数据模型）如下图5-1所示。

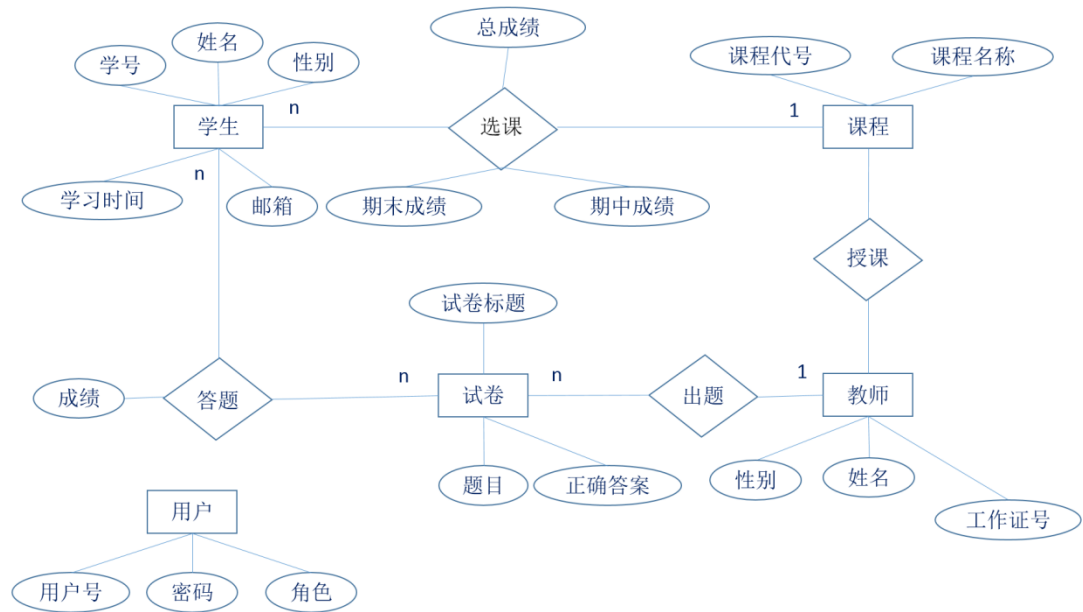
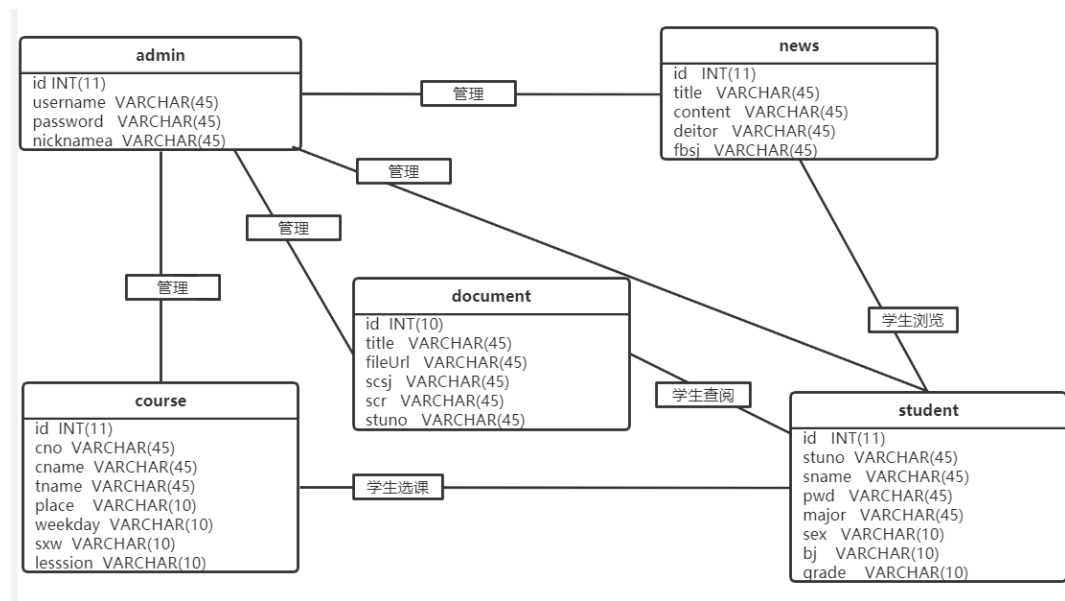


图 5-1 实体关系图

5.3 物理结构设计

对于该资料学习系统，根据物理数据模型图5-2可知，共有5个数据库表。下面是关于数据库表的详细说明。



5.3.1 表 1：user 表

用户表的表结构如表5-1所示，这个表描述了用户的基本信息。

字段名	字段代码	字段类型	可否为空	备注
自增主键	id	Int (11)	Y	主键
姓名	Sname	varchar (45)	Y	
密码	password	varchar (45)	Y	
学生	Position	varchar (45)		
学号	Stuno	varchar (45)		
专业	major	Varchar(45)		
性别	Sex	Varchar(10)		
班级	Bj	Varchar(10)		
年级	grade	Varchar(10)		

字段名	字段代码	字段类型	可否为空	备注
-----	------	------	------	----

自增主键	id	Int(11)	Y	主键
姓名	Username	varchar(45)	Y	
密码	password	varchar(45)	Y	
Nickname	Position	varchar(45)		

表5-1： user表

5.3.2 表 2： course 表

字段名	字段代码	字段类型	可否为空	备注
自增主键	id	Int(11)	Y	主键
课程号	Cno	varchar(45)	Y	
课程名	Cname	varchar(45)	Y	
老师	Tname	varchar(45)		
上课地点	Place	varchar(10)		
时间	Weekday/sxw/lesson	Varchar(10)		

表5-2： course表

5.3.3 表 3： document 表

字段名	字段代码	字段类型	可否为空	备注
自增主键	id	Int(11)	Y	主键
文件名	Title	varchar(45)	Y	
文件路径	FileUrl	varchar(45)	Y	
上传时间	Scsj	varchar(45)		
上传者	Scr	varchar(45)		
学号	Stuno	varchar(45)		

表 5-3: document 表

5.3.4 表 4: news 表

字段名	字段代码	字段类型	可否为空	备注
自增主键	id	Int(11)	Y	主键
新闻名	Title	varchar(45)	Y	
学院	Content	varchar(45)	Y	
新闻人	Editor	varchar(45)		
发布时间	Fbsj	varchar(45)		

表 5-4: news 表

6. 界面设计

对于界面的设计，其中列举管理员为代表。

6.1 首页设计

对于学生资料系统主页，我们的设计如下：

主要是在左侧的下拉列表中，开设几个功能模块：有网站新闻管理，资料上传下载，课程学习管理，系统用户管理，修改登录密码等功能模块。

而主页控制台中主要用来显示当前用户量以及日注册人数。除此之外，还有右上角的角色显示，表明着用户的权限。

6.2 网站新闻设计

1.首先是新闻列表界面：

第一是对于新闻进行排序，同时在每一条新闻后面设置两个按钮，用于修改或者删除新闻的；第二就是在列表的上面，添加一个

搜索框，对新闻进行搜索，通过新闻标题来具体搜索。另外再设计一个新增按钮用于对其他新闻的增加。

2. 发布新闻界面：

设计一个大框，在里面再设计一些对于新闻基本信息输入的输入框，用于填写新闻标题、编辑者以及新闻内容。另外，还需要设计两个按钮，用于确认对新闻的发布以及取消，保证发布的信息准确性。

6.3 资料上传/下载界面：

上传界面：

设计一个大框，在里面再设计一些对于资料基本信息输入的输入框，用于填写文件标题、文件路径选择、上传人以及学号/工号。另外，还需要设计两个按钮，用于确认对资料的发布以及取消，保证发布的信息准确性。

下载界面：

第一是对于资料进行排序，同时在每一份资料后面设置两个按钮，用于修改、下载或者删除资料的；第二就是在列表的上面，添加一个搜索框，对资料进行搜索，通过资料标题来具体搜索。另外再设计一个上传按钮用于对其他资料的上传。

6.4 课程学习界面：

课程管理方面：

第一是对于课程进行排序，同时在每一条新闻后面设置两个按钮，用于修改或者删除课程的；第二就是在列表的上面，添加一个搜索框，对课程进行搜索，通过课程编号来具体搜索。另外再设计一个新增按钮用于对其他课程的增加。

对于发布课程：

无非就是设计一个大框，在里面再设计一些对于所要发布课程的基本信息输入的输入框，用于填写课程编号、课程名称、教师姓名、授课地点、以及时间（包括星期几、上下午、节数）。另外，还需要设计两个按钮，用于确认对课程的发布以及取消，保证发布的信息准确性。

6.5 修改登录密码界面：

修改密码界面的设计，通常都是有用户名，要修改的密码输入，以及确认密码的输入框。此外，还包括立即修改或者取消修改，确保的用户账户的安全性。

