

目 录

1 引言	1
1.1 项目开发背景	1
1.2 开发技术简介	1
1.2.1 SSM 框架各层关系简介	1
1.2.2 SpringMVC 的运行原理	2
1.3 开发工具简介	2
1.4 项目开发技术路线	2
2 需求分析	3
2.1 功能需求描述	3
2.2 非功能需求描述	3
2.3 需求用例建模	4
2.3.1 课件信息管理功能模块的用例	4
2.3.2 用户信息管理功能模块的用例	7
2.3.3 课程信息管理功能模块的用例	10
2.3.4 公告信息管理功能模块的用例	13
3 系统概要设计	16
3.1 系统设计原则	16
3.2 系统框架设计	16
3.3 系统功能设计	16
3.3.1 课件信息管理功能设计	17
3.3.2 用户信息管理功能设计	17
3.3.3 课程信息管理功能设计	18
3.3.4 公告信息管理功能设计	18
3.4 数据库设计	19
3.4.1 设计原则	19
3.4.2 概念设计	20

3.4.3 逻辑设计	20
3.4.4 数据字典	20
4 系统详细设计	22
4.1 课件信息管理子功能模块设计	22
4.1.1 课件信息管理子功能模块说明	22
4.1.2 课件信息管理子功能模块详细设计	22
4.2 用户信息管理子功能模块设计	23
4.2.1 用户信息管理子功能模块说明	23
4.2.2 用户信息管理子功能模块详细设计	23
4.3 课程信息管理子功能模块设计	24
4.3.1 课程信息管理子功能模块说明	24
4.3.2 课程信息管理子功能模块详细设计	24
4.4 公告信息管理子功能模块设计	25
4.4.1 公告信息管理子功能模块说明	25
4.4.2 公告信息管理子功能模块详细设计	25
5 系统实现	26
5.1 课件信息管理子模块实现	26
5.1.1 课件信息管理模块界面设计	26
5.1.2 课件信息管理模块核心代码实现	27
5.2 用户信息管理子模块实现	28
5.2.1 用户信息管理模块界面设计	28
5.2.2 用户信息管理模块核心代码实现	29
5.3 课程信息管理子模块实现	30
5.3.1 课程信息管理模块界面设计	30
5.3.2 课程信息管理模块核心代码实现	31
5.4 公告信息管理子模块实现	32
5.4.1 公告信息管理模块界面设计	32
5.4.2 公告信息管理模块核心代码实现	33

6 系统测试	34
6.1 课件信息管理功能测试	34
6.2 用户信息管理功能测试	36
6.3 课程信息管理功能测试	37
6.4 公告信息管理功能测试	38
7 设计小结	40
参考资料	41

教育精品课程网站的设计与实现

1 引言

如今，随着互联网的快速发展和普及，越来越多的人开始把学习视线投向了线上。而教育精品课程网站则如春天里的新芽一般迅猛生长。这些网站不仅提供了高质量、多样化的课程资源，更充分利用互联网技术为用户带来了更加便捷快速的学习体验。为学习者提供了更生动和方便的学习形式。这些网站让学习者可以自由选择他们想要的课程，并使他们更容易随时随地获得知识和技能。教育网站是目前最热门的教育趋势之一，让人们有更多的学习办法和发展机遇。

1.1 项目开发背景

随着社会经济的不断发展和教育观念的不断演变，人们对教育的需求也在逐渐的增加。在互联网快速发展的时代，更多的学生和家长选择了在线学习，这也为教育精品课程网站的发展创造了大量的市场需求。在网络学习中还有一个显著优势：分享与交流。通过社群、讨论区等功能平台，用户可以与其他同好者进行深入交流，共同解决问题并取得进步。各种网络学习平台的出现，为教育精品课程网站的发展提供了技术支撑。教育精品课程网站的发展旨在满足人们对在线学习的需求，促进学习者获得不同的知识和技能，提高自我的素质。我的毕业设计也就正是一个精品课程网站的开发——教育精品课程网站。

1.2 开发技术简介

SSM 框架通常被用于数据源较单一的 web 项目，它可以供应完好的 MVC 性能，以及健壮的数据访问和事务管理能力。

1.2.1 SSM 框架各层关系简介

持久层：Dao 层，作为一个关键的后端组件，拥有着对数据进行持久化操作的重要职责，并且其主要任务是封装与数据库交互的逻辑。在设计 Dao 层时，应首先确定需要实现哪些接口，然后在 Spring 的配置文件中指定相应接口的实现类。

业务层：Service 层是负责设计业务模块逻辑的重要组成部分。这一层的主

要职责是定义接口和实现类，通过 Spring 框架来配置它们的关联。在 Dao 层建立完成后，Service 层应该一个依托于 Controller 层的子模块而存在。每个模型都有着各自独立且对外封装好的 Service 接口。这些接口会涵盖各种业务逻辑和处理方法，并且支持定制化和解耦合。

表现层：它主导了整个业务流程的控制，并在 Spring 配置文件中执行相应的配置。Controller 层不仅负责着系统架构中最关键和核心的部分，同时也协作着服务层提供接口，进而确保业务流程更加严密和连续。

视图层：View 层关注于用户想看到什么和如何呈现它们。它通常由客户端上的 HTML、CSS 和 JavaScript 文件组成，使用户可以通过各种设备浏览网页。除此之外，View 层还通过 Java Server Pages (JSP) 提供了前端内容的表示，并且能够响应从控制器传递过来的请求。

1.2.2 SpringMVC 的运行原理

Spring MVC 的运行原理是将客户端的请求通过 Dispatcher Servlet、HandlerMapping、Handler(Controller)、ModelAndView、视图解析器和 View 等组件的协同工作，转发到具体的业务逻辑处理模块，并将处理结果返回给客户端，从而完成整个请求的处理过程。

1.3 开发工具简介

工具的使用：采用 IDEA+tomcat+mysql

IDEA 拥有强大的整合能力，例如支持 Git、Maven 等，提供快速便捷的提示功能，完美支持 JUnit，同时还拥有简洁易用的 GUI 界面。

Tomcat，它的安装和部署都很方便，其次 Tomcat 更适用于中小型的项目，是开发中小型项目的首选。

MySQL 具有诸多独特优点。它能够实现综合统一的数据管理，将庞杂的数据和信息整合到一个结构化、有序的数据库中，并且高度非过程化处理每一个操作请求。在操作方式上，MySQL 采用了面向集合的思想方针，使得每一个处理过程都可以高效地完成。而且其语法结构清晰简洁、灵活多变。

1.4 项目开发技术路线

本系统主要采用 SSM 框架技术。

Spring 框架是企业型开发使用的成熟的开源框架，节省成本。

SSM 框架其巧妙地整合了 SpringMVC、Spring 和 Mybatis 三个主要框架。SSM

一经引入，即使是庞杂的系统也被成功划分为四个独立层：View 层、Controller 层、Service 层和 Dao 层，完美使用了 MVC 设计模式。每个独立层对于系统数据处理的职能划分得十分清晰明确，请求转发以及视图管理皆由 Spring MVC 担当，业务对象则由 Spring 管理，Mybatis 作为数据对象的持久化引擎。

2 需求分析

2.1 功能需求描述

在教育精品课程网站的开发过程中，我们进行了充分的需求分析，并根据实际情况设置了两种角色：学生用户以及管理员。

（1）课件信息管理模块

学生可以搜索查看课件信息资料。

管理员拥有多项权限，包括对课件信息进行搜索查询、添加课件、上传相关课程文件以及删除课件信息等功能。

（2）用户信息管理模块

学生可以登录账号、注册账号，以及对自己的个人信息进行修改更新。

管理员可以登录教育精品课程网站后台管理，对学生信息管理进行搜索查询学、添加学生、修改学生、删除学生等多个功能。

（3）课程信息管理模块

学生可以查看课程名称列表。

管理员拥有多项权限，包括对课程进行搜索查询课程信息、添加课程信息、修改课程信息、删除课程信息等功能。

（4）公告信息管理模块

学生可以发布评论、搜索查看评论、回复评论等功能

管理员可以添加公告、搜索查询公告、修改公告内容、删除公告等功能。

2.2 非功能需求描述

实现对精品课程网站用户之间进行沟通，了解精品网站的问题，希望精品课程网站可以满足用户的要求，要让用户有很好的体验感，本网站的非功能需求有如下几个方面：

（1）易用性：用户可以迅速学会如何使用网站，而无需花费过多时间和精力

（2）安全性：网站保护用户数据和隐私，防止非法访问和攻击，确保用户

身份的真实性和合法性，防止冒充。

(3) 可靠性：网站能保证正常的运行，不会出现错误或者崩溃。

2.3 需求用例建模

通过深入得对功能需求进行剖析，以此为基础创建了以下总体用例模型，如总体用例图 2-1 所示。

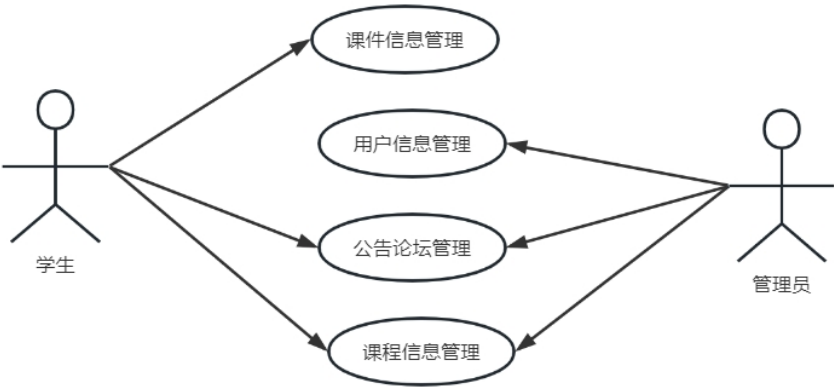


图 2-1 教育精品课程网站的总体用例模型

学生首先进行注册和登录后，可以对课件信息、公告论坛、课程信息进行有关的操作，管理员在登录账号之后可以对课件信息、用户信息、公告论坛、课程信息进行相对应的操作。

2.3.1 课件信息管理功能模块的用例

面向对象的需求分析阶段通过用例图和活动图进行了梳理分析。课件信息管理功能模块具体的用例描述如图 2-2 所示。

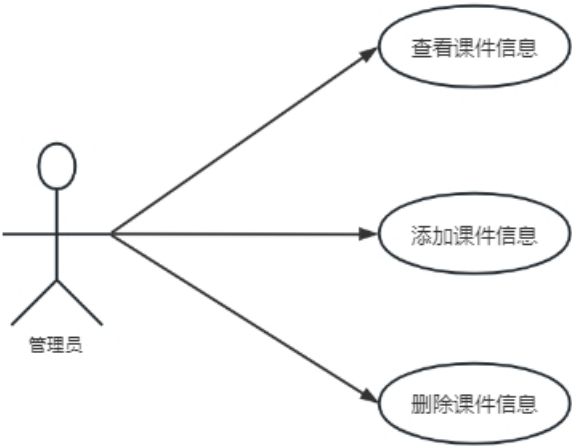


图 2-2 课件信息管理功能用例图

通过对用例的细化，可以使用活动图针对系统动态行为进行建模。课件信

息管理功能模块活动图如图 2-3 所示。

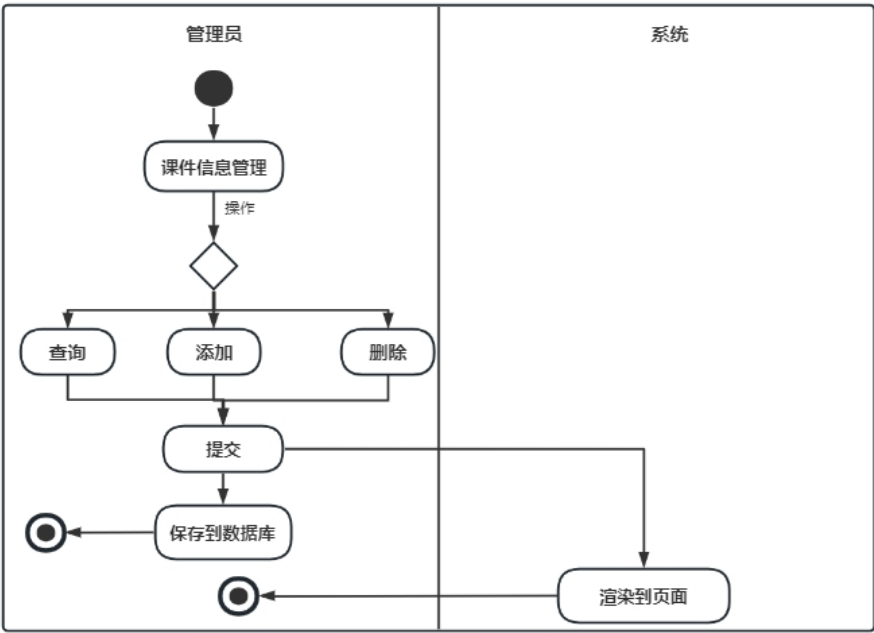


图 2-3 课件信息管理功能活动图

通过对用例图 2-2 及活动图 2-3 进行进一步的细化剖析，可以得到每个用例的描述表。课件信息管理功能模块用例描述如表 2-1 所示，可以进行添加等操作。

表 2-1 添加课件信息模块用例描述表

项目	描述
用例名称	添加课件信息
用例标识号	01
参与者	管理员
简要说明	进入添加课件信息页面，对课件信息进行增加操作
前置条件	使用者登录了后台管理系统页面 index.jsp
基本事件流	1. 管理员要进入到添加课件信息界面 2. 管理员输入相关的课件信息 3. 管理员点击“添加”按钮 4. 等待系统的响应，成功后提交给数据库 5. 用例终止
其他事件流	可以随时按“取消”按钮，取消该操作。
异常事件流	添加失败
后置条件	管理员完成添加课件信息操作

课件信息管理模块的用例描述如表 2-2 所示，可以对课件信息进行删除等操作。

作。

表 2-2 删除课件信息模块用例描述表

项目	描述
用例名称	删除课件信息
用例标识号	02
参与者	管理员
简要说明	进入课件信息页面，对课件信息进行删除操作
前置条件	使用者登录了后台管理系统页面 index.jsp
基本事件流	1. 管理员进入课件信息界面
	2. 管理员可以点击“删除”按钮，进行删除的相对于操作
	3. 等待系统的响应，成功后提交给数据库
	4. 用例终止
其他事件流	可以随时按“取消”按钮，取消删除操作。
异常事件流	删除失败
后置条件	管理员完成删除课件信息操作

课件信息管理模块用例描述如表 2-3 所示，可以进行查看课件信息等操作。

表 2-3 查看课件信息模块用例描述表

项目	描述
用例名称	查看课件信息
用例标识号	03
参与者	管理员
简要说明	进入课件信息页面，对课件信息进行搜索查看操作
前置条件	使用者登录了后台管理系统页面 index.jsp
基本事件流	1. 管理员进入课件信息界面
	2. 管理员搜索查看的相关课程信息
	3. 管理员点击“搜索”按钮进行相应的操作
	4. 等待系统的响应，成功后提交给数据库
	5. 用例终止
其他事件流	可以随时取消操作。
异常事件流	查看失败
后置条件	管理员完成查看课件信息操作

2.3.2 用户信息管理功能模块的用例

用户信息管理功能模块具体的用例描述如图 2-4 所示。

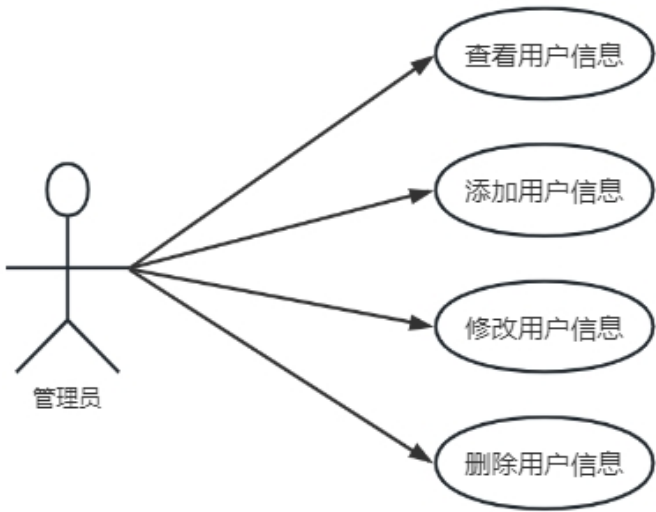


图 2-4 用户信息管理功能用例图

通过对用例的细化，可以使用活动图针对系统动态行为进行建模。用户信息管理功能模块活动图如图 2-5 所示。

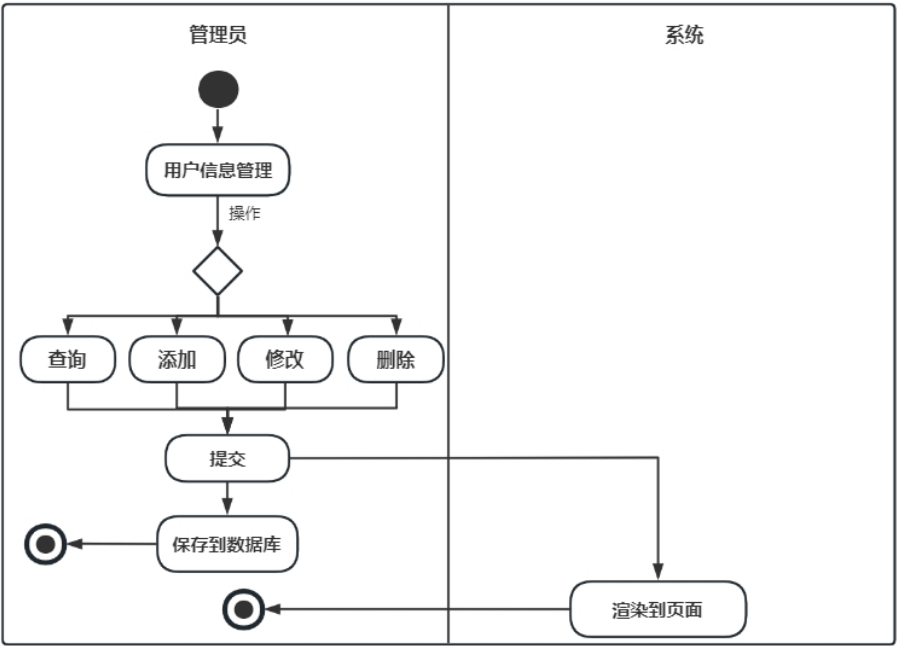


图 2-5 用户信息功能活动图

通过对图 2-4 用例图及图 2-5 活动图进一步的细化分析，得到每个用例的描述表。用户信息管理模块用例描述如表 2-4 所示，可以进行添加用户信息等操作。

表 2-4 添加用户信息模块用例描述表

项目	描述
用例名称	添加用户信息
用例标识号	04
参与者	管理员
简要说明	进入添加用户信息页面，对用户信息进行添加操作
前置条件	使用者登录了后台管理系统页面 index.jsp
基本事件流	1. 管理员进入添加用户信息界面
	2. 管理员输入相关的用户信息
	3. 管理员点击“添加”按钮
	4. 等待系统的响应，成功后提交给数据库
	5. 用例终止
其他事件流	可以随时按“取消”按钮，取消添加操作。
异常事件流	添加失败
后置条件	管理员完成添加用户信息操作

用户信息管理模块的用例描述如表 2-5 所示，可以进行删除用户信息等相对应操作。

表 2-5 删除用户信息模块用例描述表

项目	描述
用例名称	删除用户信息
用例标识号	05
参与者	管理员
简要说明	进入用户信息页面，对用户信息进行删除操作
前置条件	使用者登录了后台管理系统页面 index.jsp
基本事件流	1. 管理员进入用户信息界面
	2. 管理员点击“删除”按钮进行相应的删除操作
	3. 等待系统的响应，成功后提交给数据库
	4. 用例终止
其他事件流	在按“删除”按钮之前，可以随时取消操作。
异常事件流	删除失败
后置条件	管理员完成删除用户信息操作

用户信息管理模块的用例描述如表 2-6 所示，可以进行修改用户信息等相对应操作。

表 2-6 修改用户信息模块用例描述表

项目	描述
用例名称	修改用户信息
用例标识号	06
参与者	管理员
简要说明	进入用户信息页面，对用户信息进行修改操作
前置条件	使用者登录了后台管理系统页面 index.jsp
基本事件流	1. 管理员进入用户信息界面
	2. 管理员输入修改的相关用户信息
	3. 管理员点击“修改”按钮进行相应的操作
	4. 等待系统的响应，成功后提交给数据库
	5. 用例终止
其他事件流	可以随时取消操作。
异常事件流	修改失败
后置条件	管理员完成修改用户信息操作

用户信息管理模块的用例描述如表 2-7 所示，可以进行查看用户信息等相对应操作。

表 2-7 查看用户信息模块用例描述表

项目	描述
用例名称	查看用户信息
用例标识号	07
参与者	管理员
简要说明	进入用户信息页面，对用户信息进行查看操作
前置条件	使用者登录了后台管理系统页面 index.jsp
基本事件流	1. 管理员进入用户信息界面
	2. 管理员搜索查看的相关用户信息
	3. 管理员点击“搜索”按钮进行相应的操作
	4. 等待系统的响应，成功后提交给数据库
	5. 用例终止
其他事件流	可以随时取消操作。
异常事件流	查看失败
后置条件	管理员完成查看用户信息操作

2.3.3 课程信息管理功能模块的用例

课程信息管理功能模块具体的用例描述如图 2-6 所示。

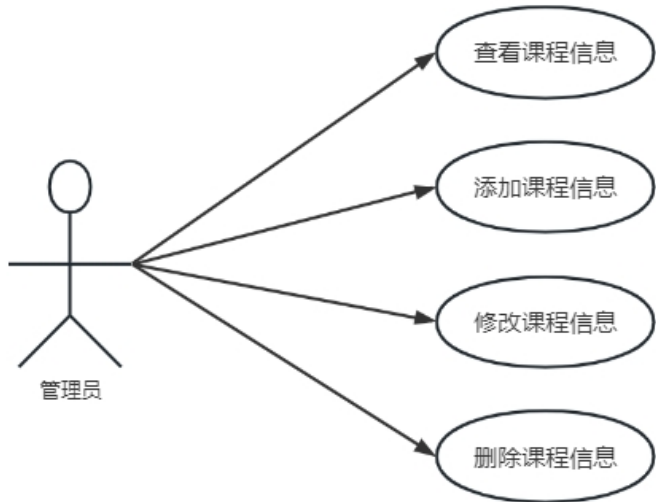


图 2-6 课程信息管理功能模块用例图

通过对用例的细化，可以使用活动图针对系统动态行为进行建模。课程信息管理功能模块活动图如图 2-7 所示。

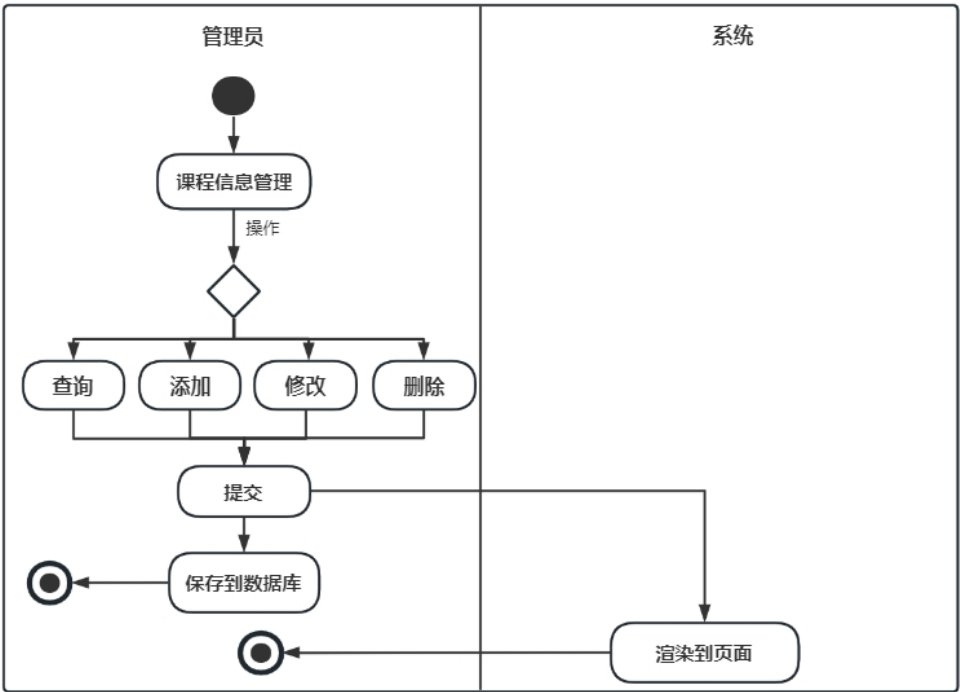


图 2-7 课程信息管理功能模块活动图

通过对用例图 2-6 及活动图 2-7 进一步的细化分析，可以得到每个用例的描述表。课程信息管理模块用例描述如表 2-8 所示，可以进行添加课程信息等操作。

表 2-8 添加课程信息模块用例描述表

项目	描述
用例名称	添加课程信息
用例标识号	08
参与者	管理员
简要说明	进入添加课程信息页面，对课程信息进行添加操作
前置条件	使用者登录了后台管理系统页面 index.jsp
基本事件流	1. 管理员进入添加课程信息界面
	2. 管理员输入相关的课程信息
	3. 管理员点击“添加”按钮
	4. 等待系统的响应，成功后提交给数据库
	5. 用例终止
其他事件流	可以随时按“取消”按钮，取消操作。
异常事件流	添加失败
后置条件	管理员完成添加课程信息操作

课程信息管理模块的用例描述如表 2-9 所示，可以进行删除课程信息等相对应操作。

表 2-9 删除课程信息模块用例描述表

项目	描述
用例名称	删除课程信息
用例标识号	09
参与者	管理员
简要说明	进入课程信息页面，对课程信息进行删除操作
前置条件	使用者登录了后台管理系统页面 index.jsp
基本事件流	1. 管理员进入课程信息界面
	2. 管理员点击“删除”按钮，进行删除的操作
	3. 等待系统的响应，成功后提交给数据库
	4. 用例终止
其他事件流	可以随时按“取消”按钮，取消操作。
异常事件流	删除失败
后置条件	管理员完成删除课程信息操作

课程信息管理模块的用例描述如表 2-10 所示，可以进行修改课程信息等相对应操作。

表 2-10 修改课程信息模块用例描述表

项目	描述
用例名称	修改课程信息
用例标识号	10
参与者	管理员
简要说明	进入课程信息页面，对课程信息进行修改操作
前置条件	使用者登录了后台管理系统页面 index.jsp
基本事件流	1. 管理员进入课程信息界面
	2. 管理员输入修改的相关课程信息
	3. 管理员点击“修改”按钮，进行修改的相对应操作
	4. 等待系统的响应，成功后提交给数据库
	5. 用例终止
其他事件流	可以随时取消操作。
异常事件流	修改失败
后置条件	管理员完成修改课程信息操作

课程信息管理模块的用例描述如表 2-11 所示，可以进行查看课程信息等相对应操作。

表 2-11 查看课程信息模块用例描述表

项目	描述
用例名称	查看课程信息
用例标识号	11
参与者	管理员
简要说明	进入课程信息页面，对课程信息进行搜索查看操作
前置条件	使用者登录了后台管理系统页面 index.jsp
基本事件流	1. 管理员进入课程信息界面
	2. 管理员搜索查看的相关课程信息
	3. 管理员点击“搜索”按钮进行相应的操作
	4. 等待系统的响应，成功后提交给数据库
	5. 用例终止
其他事件流	可以随时取消操作。
异常事件流	查看失败
后置条件	管理员完成查看课程信息操作

2.3.4 公告信息管理功能模块的用例

公告信息管理功能模块具体的用例描述如图 2-8 所示。

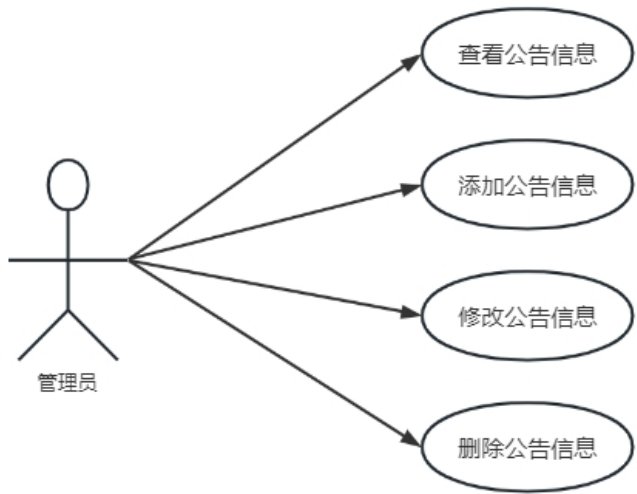


图 2-8 公告信息管理功能模块用例图

通过对用例的细化，可以使用活动图针对系统动态行为进行建模。公告信息管理功能模块活动图如图 2-9 所示。

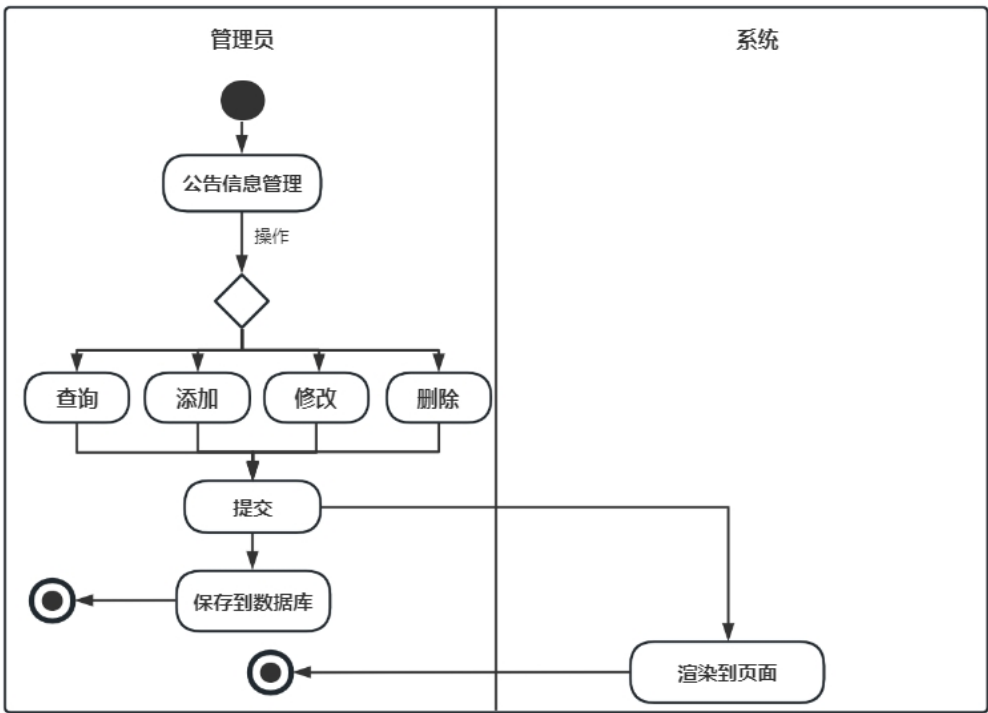


图 2-9 公告信息管理功能模块活动图

通过对图 2-8 用例图及图 2-9 活动图进一步的细化分析，得到每个用例的描述表。公告信息管理模块用例描述如表 2-12 所示，可以进行添加公告信息等操作。

表 2-12 添加公告信息模块用例描述表

项目	描述
用例名称	添加公告信息
用例标识号	12
参与者	管理员
简要说明	进入添加公告信息页面，对公告信息进行添加操作
前置条件	使用者登录了后台管理系统页面 index.jsp
基本事件流	1. 管理员进入添加公告信息界面
	2. 管理员输入相关的公告信息
	3. 管理员点击“添加”按钮
	4. 等待系统的响应，成功后提交给数据库
	5. 用例终止
其他事件流	可以随时按“取消”按钮，取消操作。
异常事件流	添加失败
后置条件	管理员完成添加公告信息操作

公告信息管理模块的用例描述如表 2-13 所示，可以进行删除公告信息等相对应操作。

表 2-13 删除公告信息模块用例描述表

项目	描述
用例名称	删除公告信息
用例标识号	13
参与者	管理员
简要说明	进入公告信息页面，对公告信息进行删除操作
前置条件	使用者登录了后台管理系统页面 index.jsp
基本事件流	1. 管理员进入公告信息界面
	2. 管理员点击“删除”按钮，进行删除的操作
	3. 等待系统的响应，成功后提交给数据库
	4. 用例终止
其他事件流	可以随时按“取消”按钮，取消操作。
异常事件流	删除失败
后置条件	管理员完成删除公告信息操作

公告信息管理模块用例描述如表 2-14 所示，可以进行修改公告信息等操作。

表 2-14 修改公告信息模块用例描述表

项目	描述
用例名称	修改公告信息
用例标识号	14
参与者	管理员
简要说明	进入公告信息页面，对公告信息进行修改操作
前置条件	使用者登录了后台管理系统页面 index.jsp
基本事件流	1. 管理员进入公告信息界面
	2. 管理员输入修改的相关公告信息
	3. 管理员点击“修改”按钮，进行修改的操作
	4. 等待系统的响应，成功后提交给数据库
	5. 用例终止
其他事件流	可以随时取消操作。
异常事件流	修改失败
后置条件	管理员完成修改公告信息操作

公告信息管理模块用例描述如表 2-15 所示,可以进行查看公告信息等操作。

表 2-15 查看公告信息模块用例描述表

项目	描述
用例名称	查看公告信息
用例标识号	15
参与者	管理员
简要说明	进入公告信息页面，对公告信息进行查看操作
前置条件	使用者登录了后台管理系统页面 index.jsp
基本事件流	1. 管理员进入公告信息界面
	2. 管理员搜索查看的相关公告信息
	3. 管理员点击“搜索”按钮进行相应的操作
	4. 等待系统的响应，成功后提交给数据库
	5. 用例终止
其他事件流	可以随时取消操作。
异常事件流	查看失败
后置条件	管理员完成查看公告信息操作

3 系统概要设计

3.1 系统设计原则

开发一个教育精品课程网站，有助于提供便捷的学习方式。该网站包括四个主要模块：课件信息管理、用户信息管理、课程信息管理和公告信息管理。

3.2 系统框架设计

根据系统的需求分析、用例建模分析结合开发平台的特点设计教育精品课程网站的系统架构模型，如图 3-1 所示。

系统整体架构图	
表现层	前端web页面
控制层	监控设置
业务层	课件管理 用户管理 课程管理 公告管理
持久层	数据库增加，查询，修改，删除
数据层	数据库（MySQL）系统 数据存储
运行环境	独立服务器 第三方虚拟机

图 3-1 教育精品课程网站整体架构图

3.3 系统功能设计

为了更好地组织系统结构，我们采用了模块化设计方法。在系统分析阶段确定子系统后，我们进一步划分出一系列的大小相同、功能单一且独立性较强的模块。这样不仅方便程序设计工作，而且增加了不同数据库之间的联系，从而提高整个系统的完美度。通过对教育精品课程网站的需求分析和用例建模分析，我们明确了该网站主要包含四个大主要功能模块：课件信息管理、用户信息管理、课程信息管理和公告信息管理等。这些功能模块在整个网站中起到至关重要的作用，并形成了一个清晰易懂的功能结构图，教育精品课程网站的功能结构图如图 3-2 所示，本系统共有四几大主要功能模块。

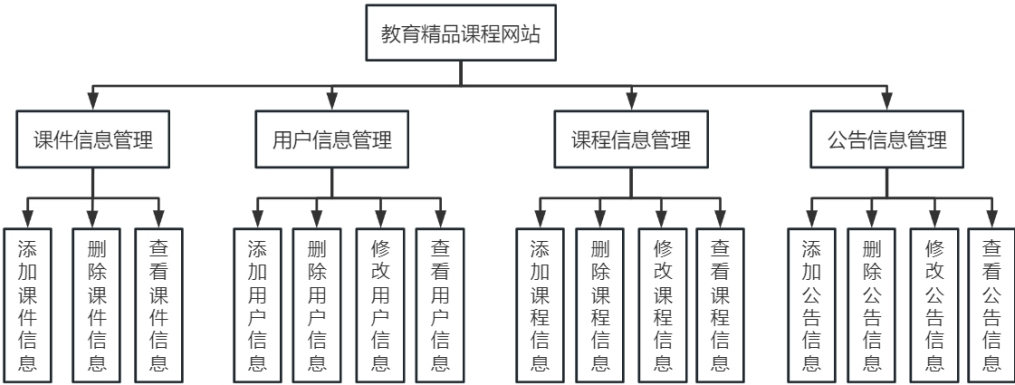


图 3-2 教育精品课程网站功能结构图

3.3.1 课件信息管理功能设计

对于系统的功能结构图进行进一步细化剖析，可以得到各个子模块的相关功能描述。这些功能描述可以用功能流程图的形式来展现。如下图 3-3。

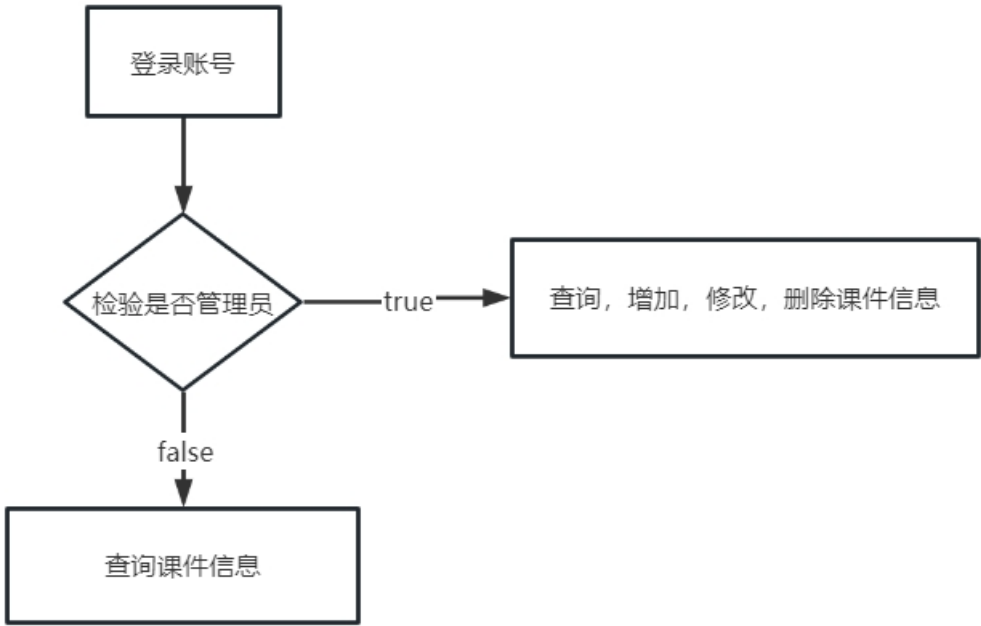


图 3-3 课件信息管理功能模块流程图

3.3.2 用户信息管理功能设计

对于系统的功能结构图进行进一步细化剖析，可以得到各个子模块的相关功能描述。这些功能描述可以用功能流程图的形式来展现。如下图 3-4。

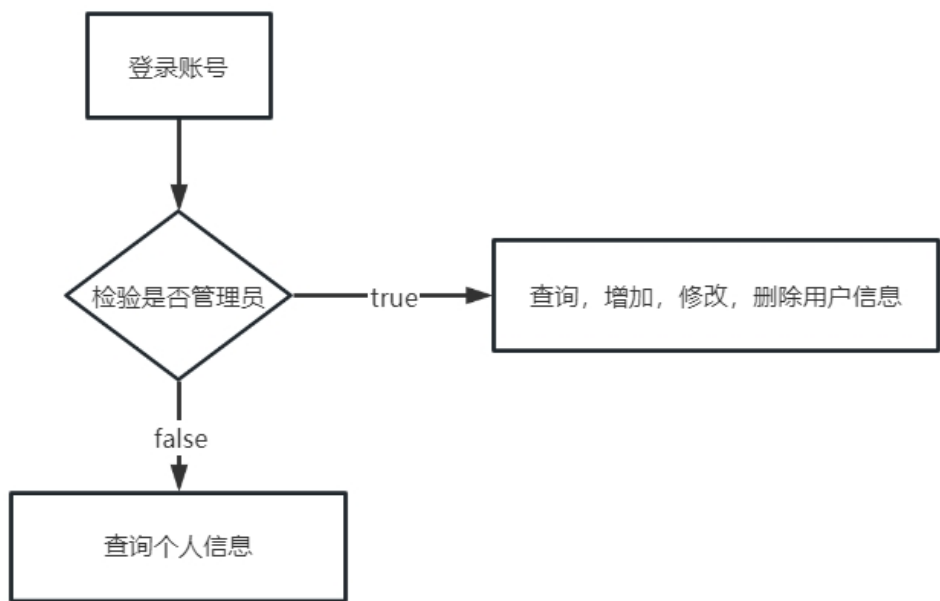


图 3-4 用户信息管理功能模块流程图

3.3.3 课程信息管理功能设计

对于系统的功能结构图进行进一步细化剖析，可以得到各个子模块的相关功能描述。这些功能描述可以用功能流程图的形式来展现。如下图 3-5。

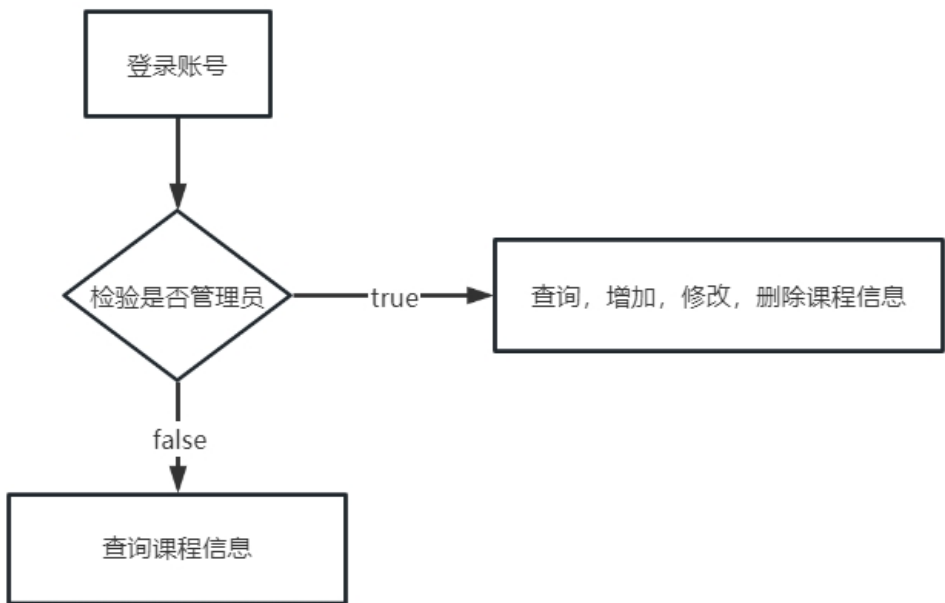


图 3-5 课程信息管理功能模块流程图

3.3.4 公告信息管理功能设计

对于系统的功能结构图进行进一步细化剖析，可以得到各个子模块的相关

功能描述。这些功能描述可以用功能流程图的形式来展现。如下图 3-5。

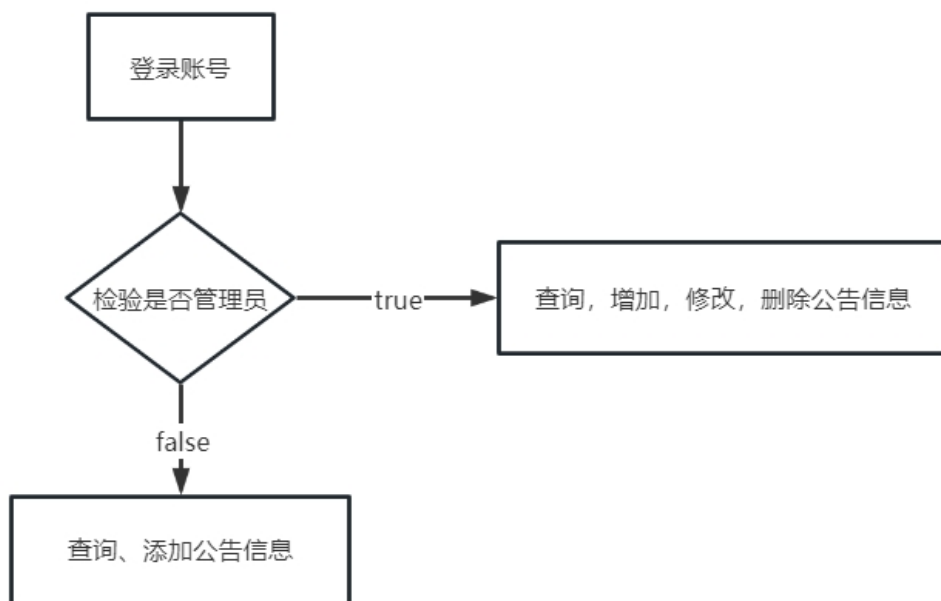


图 3-5 公告信息管理功能模块流程图

3.4 数据库设计

在系统设计中，数据库的设计是至关重要的一步。它所涉及的优化措施，直接决定了整个系统在业务处理和运行效率方面的表现。

3.4.1 设计原则

进行数据库设计需要遵从以下原则：

1. 标准化原则

数据库设计需要遵循一致的设计标准和命名规范。一个具备统一设计分类和编码规范的数据库，不仅可以让设计更加清晰易懂，还可以更方便后续数据库和程序的维护，为项目的可扩展性提供基础。。

2. 冗余原则

数据库的设计是以第三范式为标准，禁止存在数据冗余，并致力于最大化满足这种规则。

3. 安全性原则

数据库安全性问题上也十分关键。保护数据和预防未被授权者或非法用户损坏、篡改、泄露数据等风险是必要的，并且应该建立认证和授权机制来进行有效地管理。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/965244233230011143>