

教学支持系统

需求规格说明书

文件状态： [] 草稿 [√] 正式发布 [] 正在修改	文件标识：	教学支持系统
	当前版本：	1.0
	作 者：	余阳舟
	完成日期：	2010-07-10

目录

1. 引言.....	3
1.1 编写目的.....	3
1.2 文档约定.....	3
1.3 预期的读者和阅读建议.....	3
1.4 产品的范围.....	3
1.5 参考文献.....	3
2. 综合描述.....	4
2.1 产品的前景.....	4
2.2 产品的功能.....	4
2.3 用户类和特征.....	4
2.4 运行环境.....	5
2.5 设计和实现上的限制.....	5
2.6 假设和依赖.....	5
3. 外部接口需求.....	5
3.1 用户界面.....	5
3.2 硬件接口.....	6
3.3 软件接口.....	6
3.4 通信接口.....	6
4. 系统特性.....	6
4.1 说明和优先级.....	6
4.2 功能需求.....	7
4.2.1 总述.....	7
4.2.2 教学支持.....	8
4.2.3 讲师信息维护.....	11
4.2.4 授课查询.....	12
4.2.5 授课任务管理.....	14
4.2.6 维护人员管理.....	16
5. 其它非功能需求.....	20
5.1 安全性需求.....	20
5.2 用户认证需求.....	20
5.3 并发性能需求.....	21

1. 引言

1.1 编写目的

本文档全面与系统地表述目标软件系统的构架,并通过使用多种视图来从不同角度描述系统的各个主要方面,以满足相关涉众(客户、设计人员等)对目标系统的不同关注焦点。

本文档记录并表述了架构师对系统构架方面做出的重要决策;项目经理将根据构架定义的构件结构制定项目的开发计划;设计员将据此进行各构件的详细设计;测试设计员按照构架设计系统的总体测试框架;另外构架文档还用于指导各构件的实施、集成及测试。

为了明确软件需求、安排项目规划与进度、组织软件开发与测试,撰写本文档。

1.2 文档约定

文档采用 A4 大小,一级标题使用“标题一”样式,二级标题使用“标题二”样式,三级标题使用“标题三”样式。

1.3 预期的读者和阅读建议

本文档供项目经理、设计人员、开发人员、测试人员参考。

1.4 产品的范围

本文档适用于“教学支持系统”的总体应用构架。

1.5 参考文献

- a. 《第四届 ATA-微软“校园之星”大赛决赛选拔任务书(软件开发方向)》

- b. 《ASP.NET2.0 网站开发案例教程》.龚赤兵.ISBN978-7-5084-6426-8.2009-04.中国水利水电出版社
- c. 《数据库原理与应用 SQL Server 2005 项目教程》.郭庚麒.王槐彬.ISBN978-7-5084-6519-7.2009-08.中国水利水电出版社
- d. 《人机界面设计》.刘怀亮.ISBN978-7-5024-4257-6.2007-04.冶金工业出版社
- e. 《软件工程基础教程》.郭庚麒.ISBN978-7-03-014207-8.2004-08.科学出版社

2.综合描述

2.1 产品的前景

将要开发的教学支持系统，主要为教学支持部门解决日常办公和项目管理的需求，协助工作人员进行日常教学支持和资料下载，提高管理效率，降低运作成本，增强企业长期竞争。

2.2 产品的功能

通过该系统，合作院校的教学负责人员能实现对本校教师的动态管理；支持人员能随时了解讲师授课情况；院校授课讲师能随时下载教学资料等。

2.3 用户类和特征

表 1 用户类和特征清单

序号	角色	适用人员	职责描述
1	维护人员	网站的管理员	<ul style="list-style-type: none">● 网站的基本维护● 用户管理，比如添加支持人员、添加院校负责人等。
2	支持人员	技术支持公司的员工	<ul style="list-style-type: none">● 课程信息维护● 资源信息维护。
3	院校负责人	院校的管理人员	<ul style="list-style-type: none">● 管理本校讲师● 根据支持人员开出的课程，安排讲师授课，开出授课单给支持人员。

4	授课讲师	院校的授课老师	<ul style="list-style-type: none">● 讲师信息维护● 接收授课单● 下载教学资源。
---	------	---------	--

2.4 运行环境

操作系统：Microsoft Windows XP 简体中文版

服务器：IIS5.0 及其以上版本

浏览器：Microsoft Internet Explore 6.0 及其以上版本；Firefox3.0 及其以上版本

办公软件：MS Office

邮件管理：Outlook 或者 Fox mail

2.5 设计和实现上的限制

影响开发人员自由选择的问题有：

- a.数据字段方面，个人信息字段的种类和数量，可能无法完全满足实际需要的信息。
- b.提供用于下载教学资源的种类，可能无法完全满足实际需要的种类。

2.6 假设和依赖

由于开发时间的限制，完成计划的时间可能会做适当推迟。

3.外部接口需求

3.1 用户界面

界面采用友好的网页形式进行展现。页面大部分均有导航栏，引导用户在不同的页面之间实现方便的跳转。

3.2 硬件接口

用户使用键盘和鼠标进行输入，通过显示器查看系统输出。

3.3 软件接口

系统与 SQL Server 服务器通过软件接口进行通信，维护系统相关的数据。

系统与 IIS 服务器通过软件接口进行通信，由其提供页面解析等服务。

系统与 .Net Framework 库通过软件接口进行通信，由其提供各种功能。

3.4 通信接口

系统通信将通过 Web 浏览器进行交互，可能通过电子邮件服务进行交互。

4.系统特性

4.1 说明和优先级

系统对应的特性和优先级如下：（优先等级，从 1(低)到 9 (高)）

功能实现 9 安全性 8 执行性能 7

4.2 功能需求

4.2.1 总述

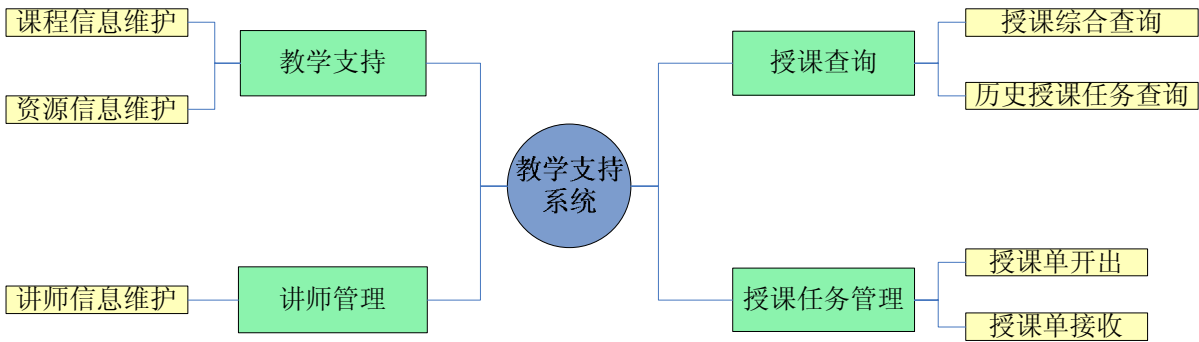


图 1 系统功能框架图

根据上述功能模块图，对应的功能描述如下：

表 2 系统功能模块清单

序号	功能	子功能	功能细化
1	教学支持	课程信息维护	录入课程信息
			修改课程信息
			删除课程信息
			查询课程信息
		资源信息维护	录入资源信息
			修改资源信息
			删除资源信息
			查询资源信息
2	讲师管理	讲师信息维护	录入讲师信息
			修改讲师信息
			删除讲师信息
			查询讲师信息
3	授课查询	授课综合查询	查询授课课程
			查询授课资源
		历史授课任务查询	查询授课单
4	授课任务管理	授课单开出	开出授课单
			修改授课单
			删除授课单
			查询授课单
		授课单接收	接收授课单

4.2.2 教学支持

a 用例

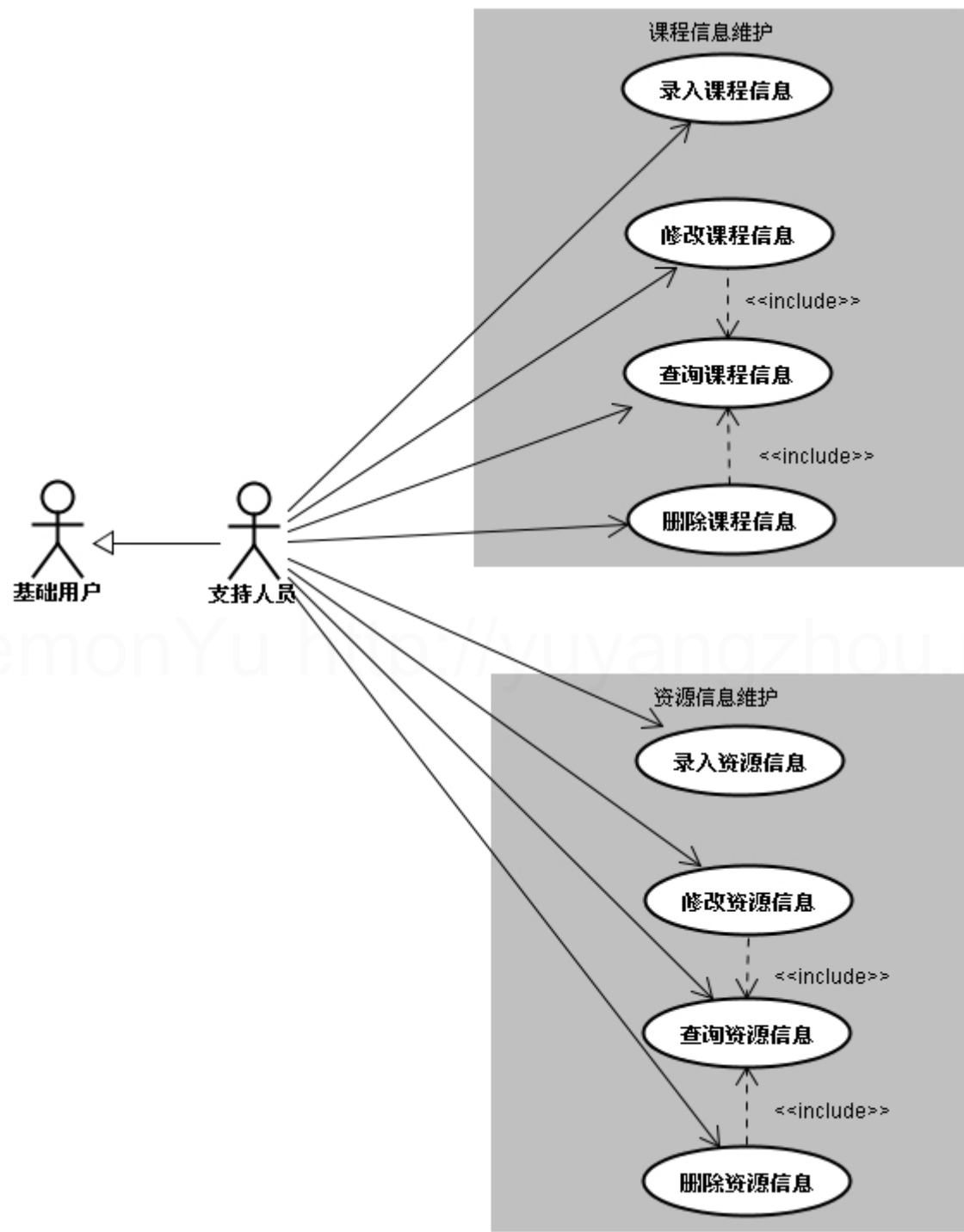


图 2 教学支持用例图

b.用例描述

用例名称：录入课程信息

用例简述：支持人员录入新的课程信息

主参与者：支持人员

主成功场景：

- 1.支持人员录入课程信息
- 2.支持人员提交课程信息

其他场景：

如果相同的课程名称已经存在，系统提示课程名称已存在

用例名称：修改课程信息

用例简述：支持人员修改存在的课程信息

主参与者：支持人员

主成功场景：

- 1.支持人员查询课程信息列表，选择需要修改的具体课程信息
- 2.支持人员修改课程信息，提交修改信息

其他场景：

如果相同的课程名称已经存在，系统提示课程名称已存在

用例名称：查询课程信息

用例简述：支持人员查询课程信息

主参与者：支持人员

主成功场景：

- 1.支持人员输入查询条件
- 2.支持人员查询课程信息

用例名称：删除课程信息

用例简述：支持人员删除课程信息

主参与者：支持人员

主成功场景：

- 1.支持人员选择要删除的课程信息，删除课程信息

用例名称：录入资源信息

用例简述：支持人员录入新的资源信息

主参与者：支持人员

主成功场景：

- 1.支持人员录入资源信息
- 2.支持人员提交资源信息

其他场景：

如果相同的资源名称已经存在，系统提示资源名称已存在

用例名称：修改资源信息

用例简述：支持人员修改存在的资源信息

主参与者：支持人员

主成功场景：

- 1.支持人员查询资源信息列表，选择需要修改的具体资源信息
- 2.支持人员修改资源信息，提交修改信息

其他场景：

如果相同的资源名称已经存在，系统提示资源名称已存在

用例名称：查询资源信息

用例简述：支持人员查询资源信息

主参与者：支持人员

主成功场景：

- 1.支持人员输入查询条件
- 2.支持人员查询资源信息

用例名称：删除资源信息

用例简述：支持人员删除资源信息

主参与者：支持人员

主成功场景：

- 1.支持人员选择要删除的资源信息，删除资源信息

4.2.3 讲师信息维护

a 用例

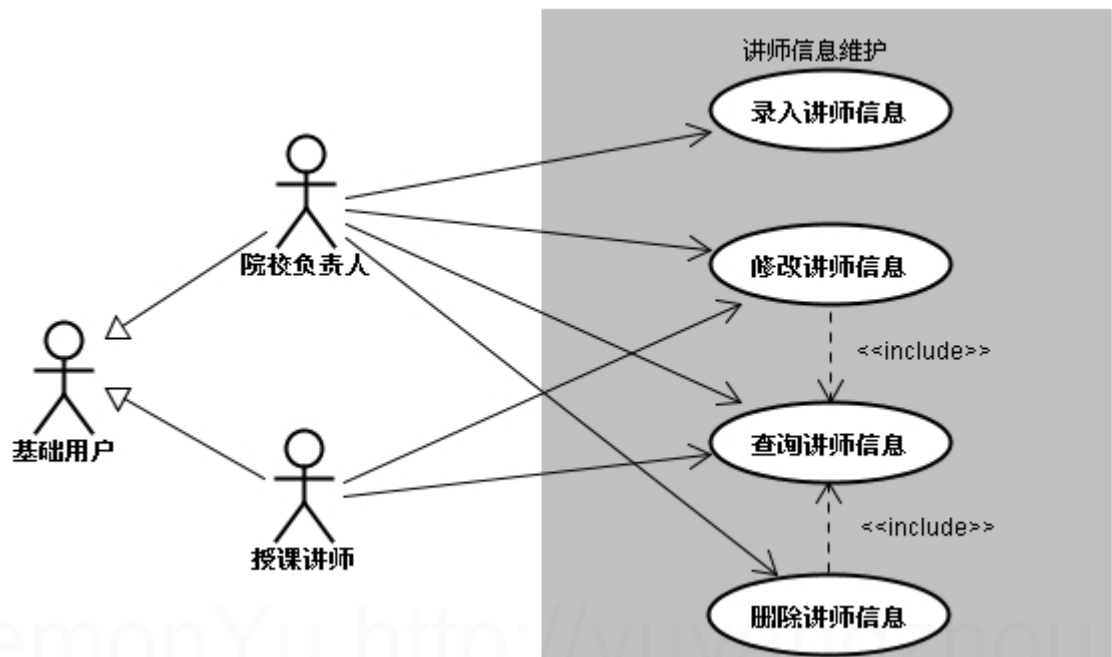


图 3 讲师信息维护用例图

b 用例描述

用例名称：录入讲师信息

用例简述：院校负责人录入新的讲师信息

主参与者：院校负责人

主成功场景：

- 1.院校负责人录入讲师信息
- 2.院校负责人提交讲师信息

其他场景：

如果相同的讲师信息 ID/名称已经存在，系统提示讲师信息 ID/名称已存在

用例名称：修改讲师信息

用例简述：院校负责人/授课讲师修改存在的讲师信息

主参与者：院校负责人/授课讲师

主成功场景：

- 1.院校负责人/授课讲师查询讲师信息列表，选择需要修改的具体讲师信息
- 2.院校负责人/授课讲师修改讲师信息，提交修改信息

其他场景：

如果相同的讲师信息 ID/名称已经存在，系统提示讲师信息 ID/名称已存在

用例名称：查询讲师信息

用例简述：院校负责人/授课讲师查询讲师信息

主参与者：院校负责人/授课讲师

主成功场景：

- 1.院校负责人/授课讲师输入查询条件
- 2.院校负责人/授课讲师查询讲师信息

用例名称：删除讲师信息

用例简述：院校负责人删除讲师信息

主参与者：院校负责人

主成功场景：

- 1.院校负责人选择要删除的讲师信息，删除讲师信息

4.2.4 授课查询

a 用例

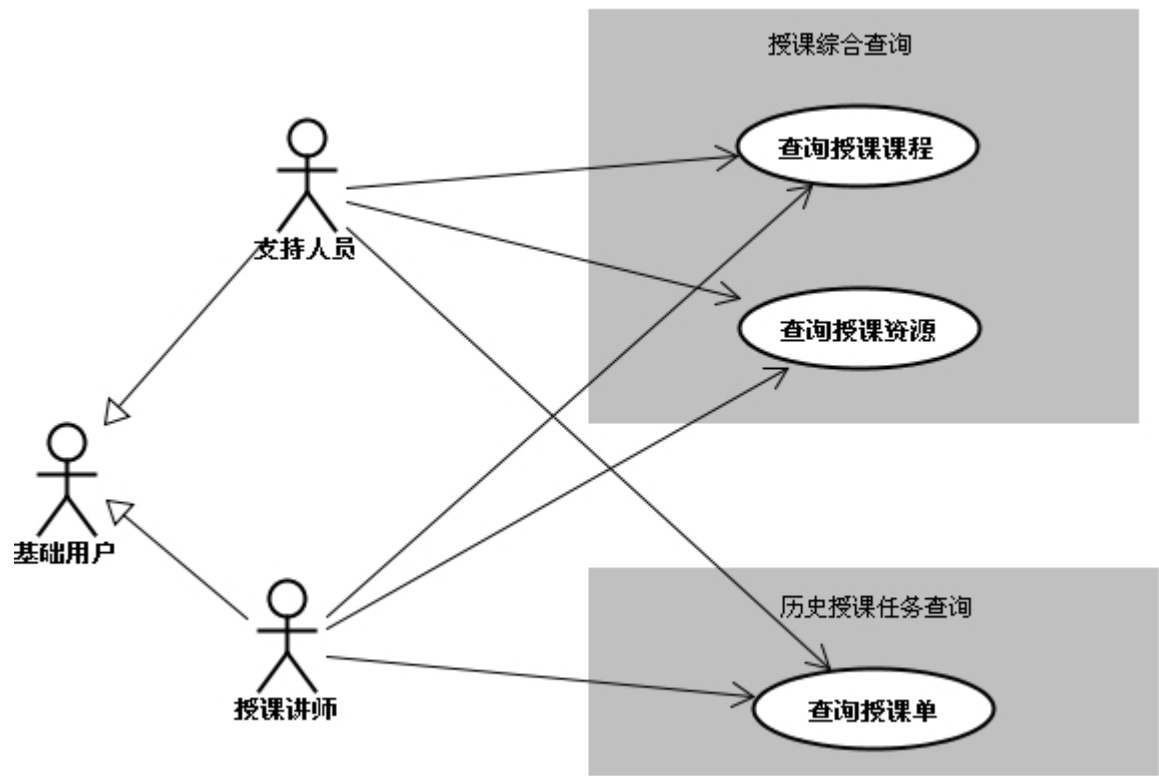


图 4 授课查询用例图

b 用例描述

用例名称：查询授课课程

用例简述：支持人员/授课讲师查询授课课程

主参与者：支持人员/授课讲师

主成功场景：

- 1.支持人员/授课讲师输入要查询的条件
- 2.支持人员/授课讲师查询授课课程

用例名称：查询授课资源

用例简述：支持人员/授课讲师查询授课资源

主参与者：支持人员/授课讲师

主成功场景：

- 1.支持人员/授课讲师输入要查询的条件
- 2.支持人员/授课讲师查询授课资源

辅成功场景：

1.查询成功后，下载具体的授课资源

用例名称：查询授课单

用例简述：支持人员/授课讲师查询授课单

主参与者：支持人员/授课讲师

主成功场景：

- 1.支持人员/授课讲师输入要查询的条件
- 2.支持人员/授课讲师授课单

4.2.5 授课任务管理

a 用例

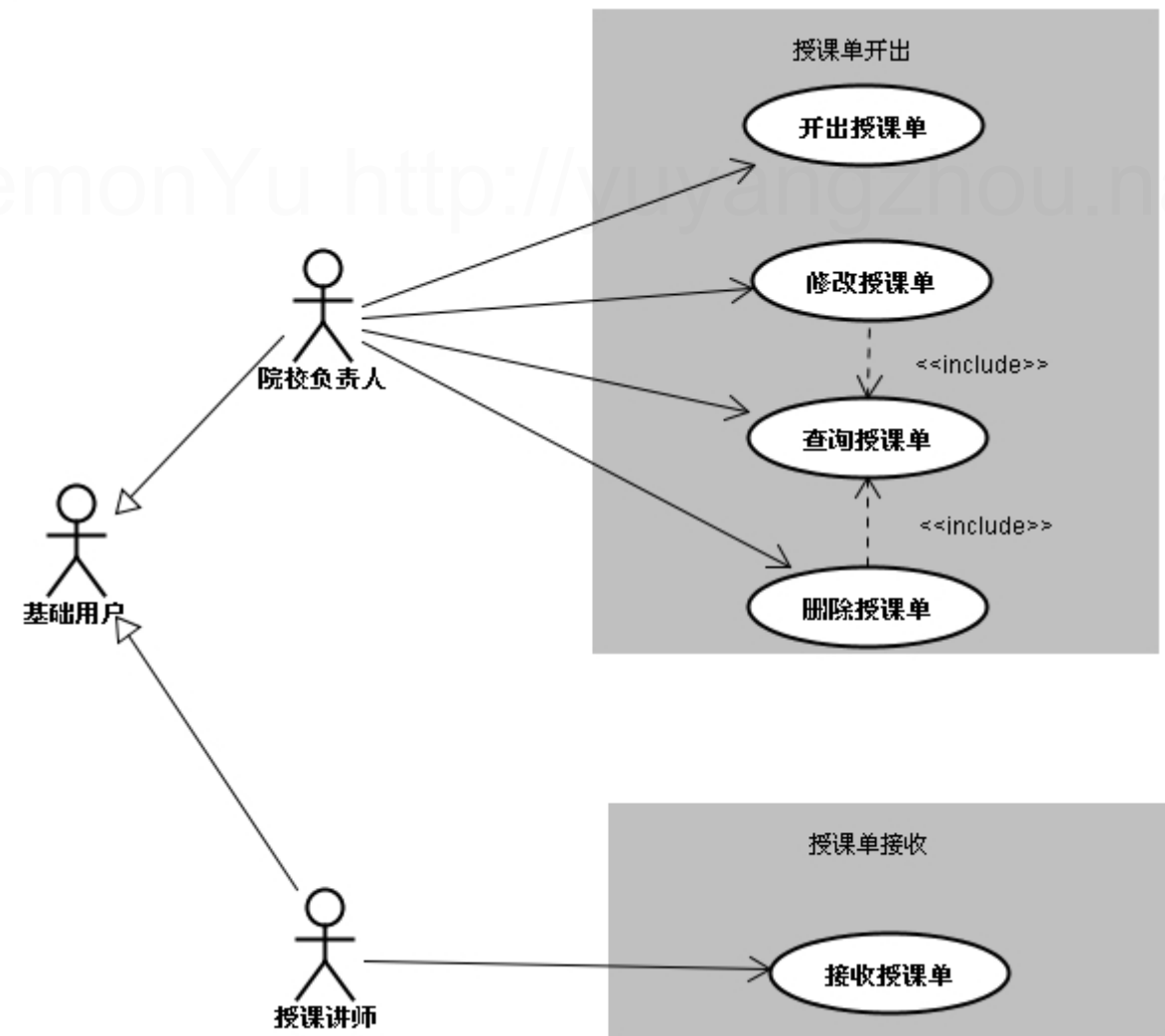


图 5 授课任务管理用例图

b 用例描述

用例名称：开出授课单

用例简述：院校负责人开出新的授课单

主参与者：院校负责人

主成功场景：

- 1.院校负责人录入授课单
- 2.院校负责人提交授课单

其他场景：

如果相同的授课单名称已经存在，系统提示授课单名称已存在

用例名称：修改授课单

用例简述：院校负责人修改存在的授课单

主参与者：院校负责人

主成功场景：

- 1.院校负责人查询授课单列表，选择需要修改的具体授课单
- 2.院校负责人修改授课单，提交修改信息

其他场景：

如果相同的授课单名称已经存在，系统提示授课单名称已存在

用例名称：查询授课单

用例简述：院校负责人查询授课单

主参与者：院校负责人

主成功场景：

- 1.院校负责人输入查询条件
- 2.院校负责人查询授课单

用例名称：删除授课单

用例简述：院校负责人删除授课单

主参与者：院校负责人

主成功场景：

- 1.院校负责人选择要删除的授课单，删除授课单

用例名称：授课单接收

用例简述：授课讲师接收授课单

主参与者：授课讲师

主成功场景：

- 1.授课讲师查询属于自己的授课单列表，接收具体的授课单

4.2.6 维护人员管理

a 用例

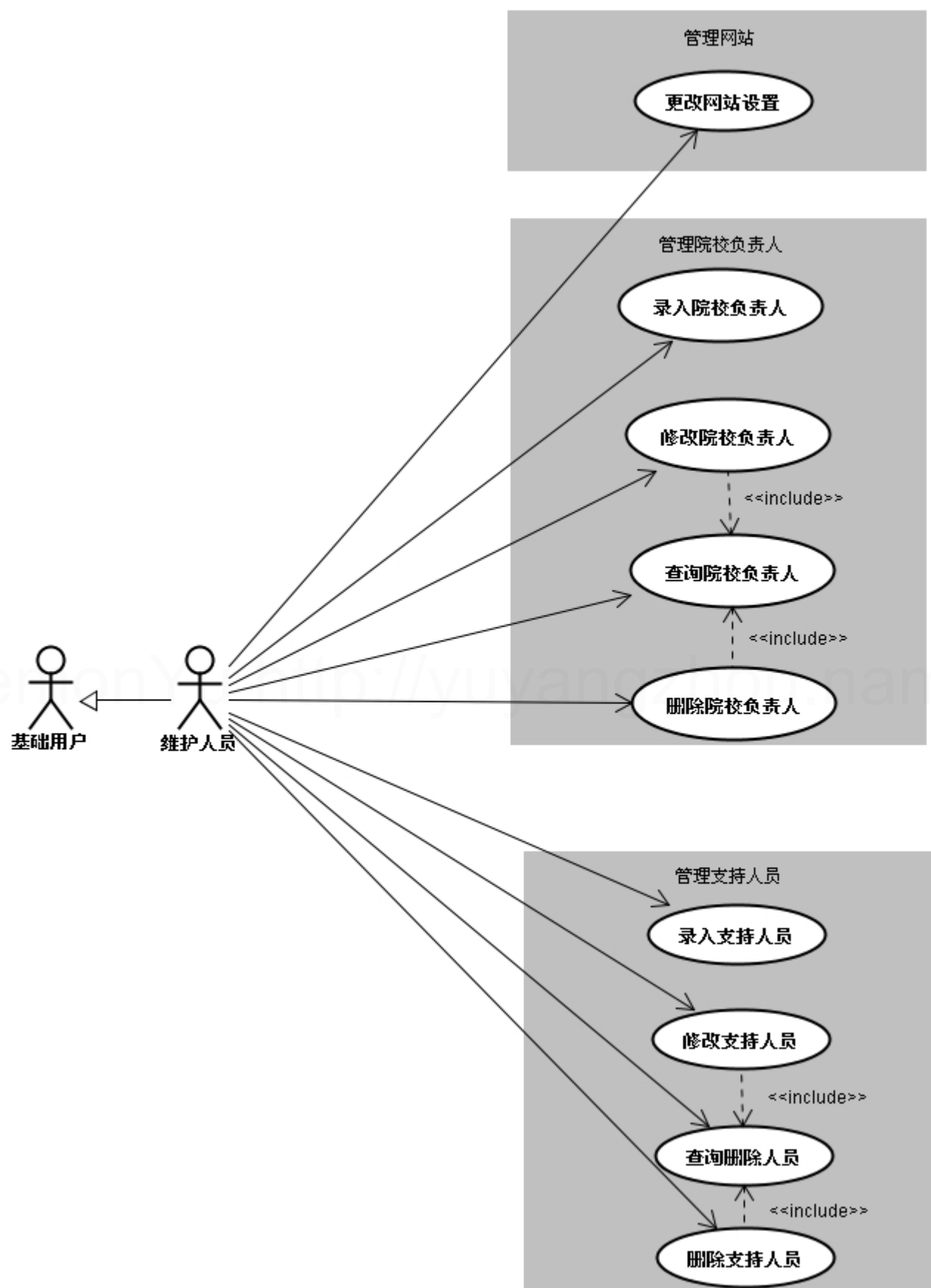


图 6 维护人员管理用例图

b 用例描述

用例名称：更改网站设置

用例简述：维护人员更改网站设置

主参与者：维护人员

主成功场景：

- 1.维护人员更改网站的设置
- 2.维护人员提交网站的设置

用例名称：录入院校负责人

用例简述：维护人员院校负责人

主参与者：维护人员

主成功场景：

- 1.维护人员录入院校负责人信息
- 2.维护人员提交院校负责人信息

其他场景：

如果相同的院校负责人 ID 已经存在，系统提示院校负责人 ID 已存在

用例名称：修改院校负责人

用例简述：维护人员修改存在的院校负责人

主参与者：维护人员

主成功场景：

- 1.维护人员查询院校负责人列表，选择需要修改的具体院校负责人
- 2.维护人员修改院校负责人信息，提交修改信息

其他场景：

如果相同的院校负责人 ID 已经存在，系统提示院校负责人 ID 存在

用例名称：查询院校负责人

用例简述：维护人员查询院校负责人

主参与者：维护人员

主成功场景：

- 1.维护人员输入查询条件
- 2.维护人员查院校负责人

用例名称：删除院校负责人

用例简述：维护人员删除院校负责人

主参与者：维护人员

主成功场景：

- 1.维护人员选择要删除的院校负责人，删除院校负责人

用例名称：录入支持人员

用例简述：维护人员支持人员

主参与者：维护人员

主成功场景：

- 1.维护人员录入支持人员信息
- 2.维护人员提交支持人员信息

其他场景：

如果相同的支持人员 ID 已经存在，系统提示支持人员 ID 已存在

用例名称：修改支持人员

用例简述：维护人员修改存在的支持人员

主参与者：维护人员

主成功场景：

- 1.维护人员查询支持人员列表，选择需要修改的具体支持人员
- 2.维护人员修改支持人员信息，提交修改信息

其他场景：

如果相同的支持人员 ID 已经存在，系统提示支持人员 ID 存在

用例名称：查询支持人员

用例简述：维护人员查询支持人员

主参与者：维护人员

主成功场景：

- 1.维护人员输入查询条件
- 2.维护人员查支持人员

用例名称：删除支持人员

用例简述：维护人员删除支持人员

主参与者：维护人员

主成功场景：

- 1.维护人员选择要删除的支持人员，删除支持人员

5.其它非功能需求

5.1 安全性需求

安全性需求通常分为四类：

- a. 用户认证需求：阐述系统表示用户和用户认证的方法。
- b. 授权：如果认证成功，根据用户的级别，允许其执行不同的系统功能。
- c. 数据完整性和隐私需求： 确保数据完整，不会影响系统安全。
- d. 事务完整性和审计需求：确保用户无法清除自己的在系统中的活动。记录活动相关的数据，使得系统管理员可以发现所有可能的危险行为。

5.2 用户认证需求

系统使用一组用户 ID 和密码来表示一个用户。

在用户登录 10 分钟后，如果没有任何的動作，则自动退出登录。之后如果再次试图访问受保护页面，则自动显示登录页面。

5.3 并发性能需求

在多个并发用户更新同一账户信息时，第一个可以成功更新。随后的更新在提交显示错误信息“用户数据已经改变，是否需要刷新用户数据？”。