
教室/会议室预约管理系统

项目需求分析报告

目录

1	引言.....	错误！未定义书签。
1.1	编写目的.....	错误！未定义书签。
1.2	项目背景.....	错误！未定义书签。
1.3	术语说明.....	错误！未定义书签。
1.4	参考资料.....	2
2	项目概述.....	3
2.1	目标.....	3
2.2	用户特点.....	3
2.3	条件与限制.....	3
3	数据描述.....	4
3.1	静态数据.....	4
3.2	动态数据.....	4
3.3	数据描述.....	4
3.4	系统流程图.....	5
3.5	系统功能结构图.....	6
3.6	系统数据流图.....	6
4	需求规定.....	8
4.1	功能需求.....	8
4.1.1	对功能的规定.....	8
4.1.2	功能的描述.....	8
4.2	性能需求.....	8

4.2.1	对性能的规定.....	8
4.3	运行需求.....	9
4.3.1	用户界面.....	9
4.3.2	硬件接口.....	9
4.3.3	软件接口.....	9
4.3.4	开发环境.....	9
4.3.5	故障处理.....	错误! 未定义书签。0
4.4	界面需求.....	错误! 未定义书签。0
4.4.1	普通用户界面.....	错误! 未定义书签。0
4.4.2	管理员界面.....	错误! 未定义书签。0
4.5	其他需求.....	错误! 未定义书签。1

1、引言

1.1 编写目的

随着学校社团和活动的增加，面对教室/会议室管理以及活动信息的保存和总结对于学校来说是一项很重大的工程，传统的教室/会议室预约流程过于复杂，既浪费人力，且效率也不高。针对这一情况，开发一款线上预约系统是非常必要的，教室/会议室预约管理系统是面向用户的，目的是为了满足不同用户借用会议室/教室时的高效性。同时需求报告是进行系统的管理，有效的组织和详细设计的基础，便于维护人员进行内部维护，信息更新、验收和测试的工具说明，是用户操作说明的指导文档，是开发人员和用户交互的良好界面，起着非常重要的作用。这是开发会议室/教师预约系统的基础，为了更好的开发，对系统的设计要详细，开发的系统要简单实用。

1.2 项目背景

项目名称为：会议室/教室预约管理系统

分为以下模块：用户注册/登录、会议室/教室查看、预约模块

最终用户：包括高校教师、在校学生及学校相关管理人员

业务范围：包括学校可租借教室会议室及其相关设备的管理、预订服务。

开发者：本需求分析编写团队

1.3 术语说明

【C/S】，又称主从式架构或客户端-服务器结构（Client/Server），服务器被动地接收来自客户端的请求，处理请求并传回结果。

1.4 参考资料

《软件工程案例教程》——华硕本 卢桂香 编著 北京大学出版社

《软件工程导论（第六版）》——张海藩 牟永敏编著 人民邮电出版社

2、项目概述

2.1 目标

- (1) 给出软件系统的数据流程图和数据结构
- (2) 提出详细的功能说明，确定设计限定条件，规定性能需求
- (3) 密切与用户的联系，使用户明确自己的任务，以便实现上述两项目标
- (4) 以最低的成本，在最短的期限内开发出具有预约和查看会议室/教室的智能系统。

2.2 用户特点

本系统所面向的是需要借用教室/会议室的师生、公司等，对用户计算机专业方面的知识要求不是很高，只要能够熟练操作电脑就满足使用条件，这也是本系统的合计的一大目标。

2.3 条件与限制

- (1) 建议该系统运行的最短寿命为 5 年
- (2) 进行该系统方案选择比较的期限为 3 个月
- (3) 建议该系统投入使用的最迟时间为 2017 年 12 月 20 日
- (4) 该系统要受资金、寿命、社会等系列因素的制约和限制
- (5) 由于系统比较小，且在 Windows 系统开发，故在 Windows 环境下运行没有什么限制

3、数据描述

3.1 静态数据

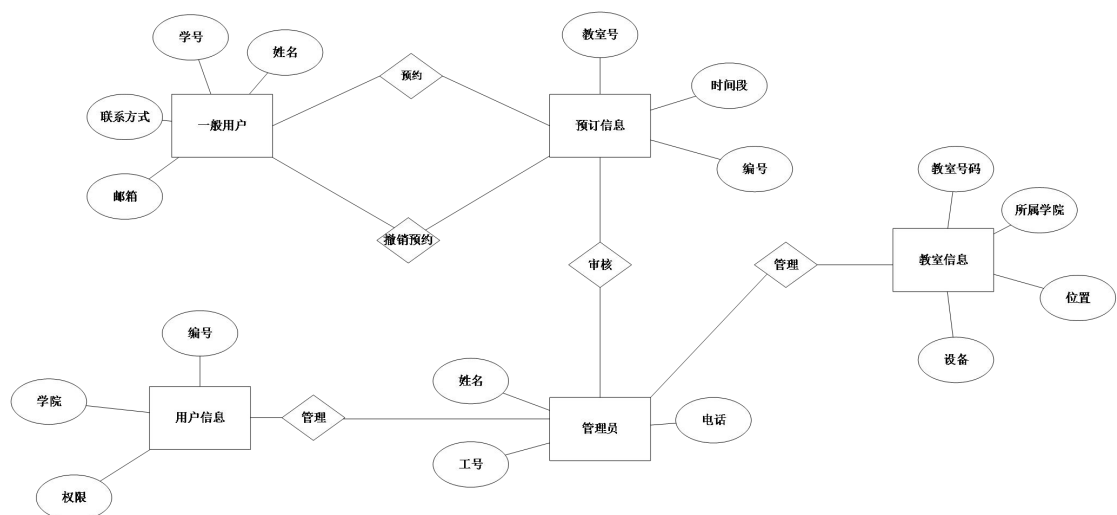
静态数据是系统内部油管的数据结构和操作规程，具体包括：系统用户表格、教室信息表格、会议室信息表格

3.2 动态数据

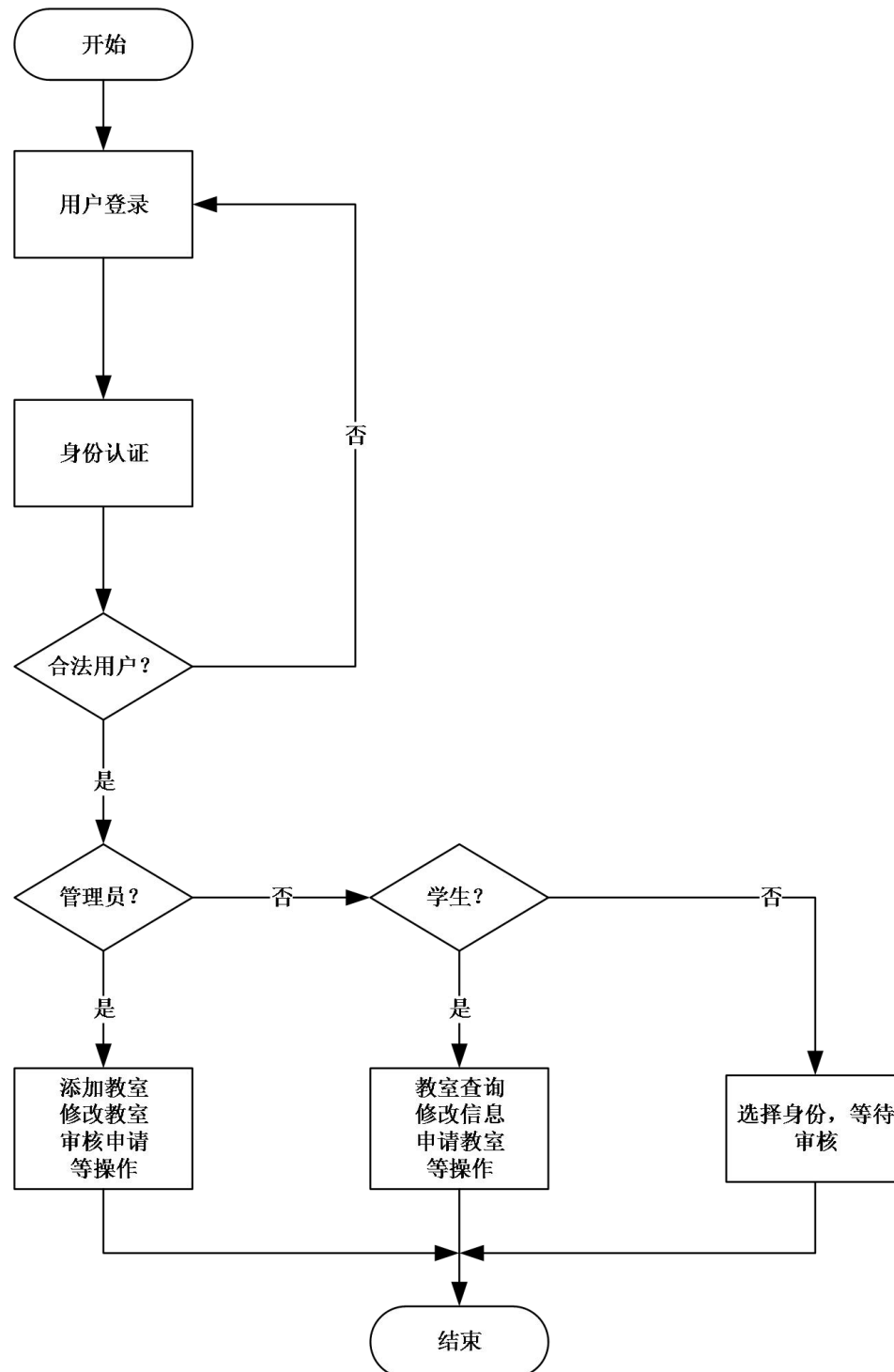
动态数据包括程序运行输入输出的数据，具体是数据库的各个表的各个不同元素的属性值，就是借用者信息。

3.3 数据描述

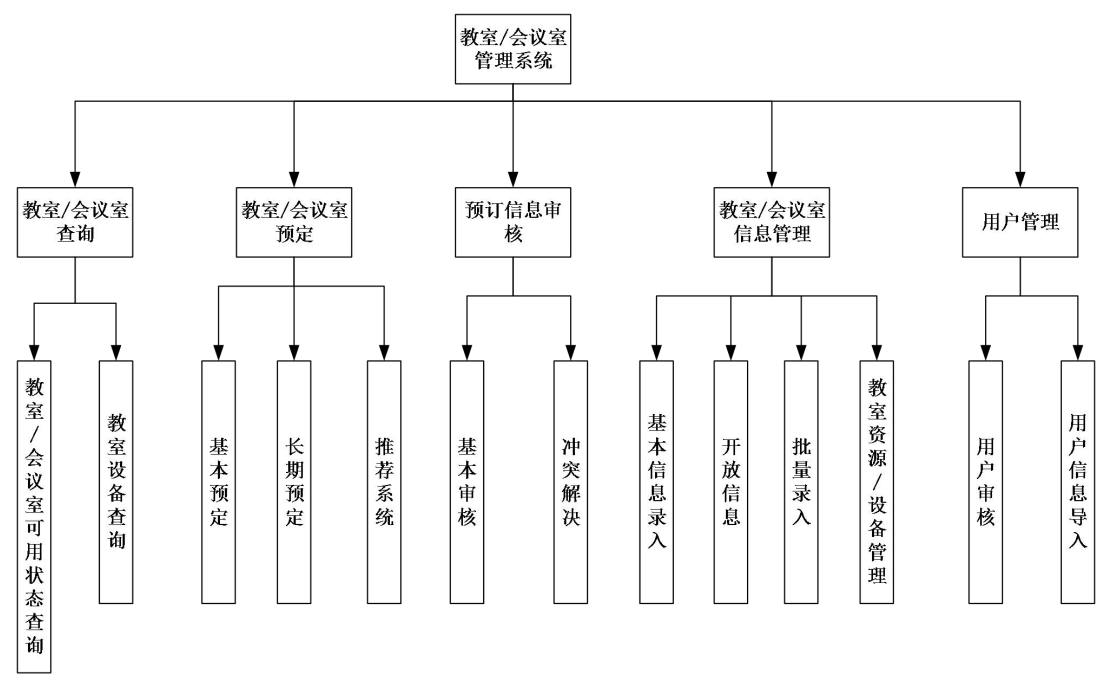
根据上面的分析酒量可以设计出能够满足用户需求的各种数据实体，以及她们之间的关系，为后面的逻辑结构设计打下基础，这些实体包括各种具体信息，通过相互之间的作用形成数据的流动。本是同的实体有：用户实体、管理者实体、教室/会议室实体，各个实体具体描述的 E-R 图如下：



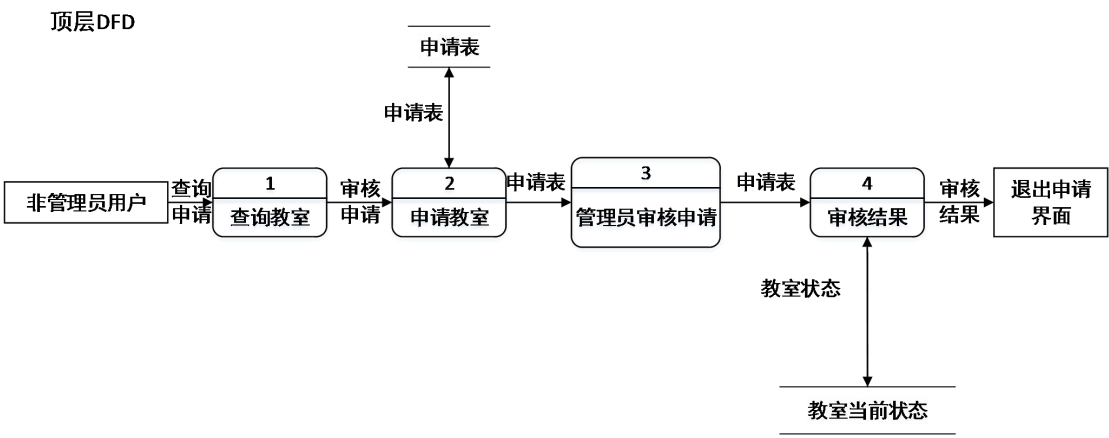
3.4 系统流程图



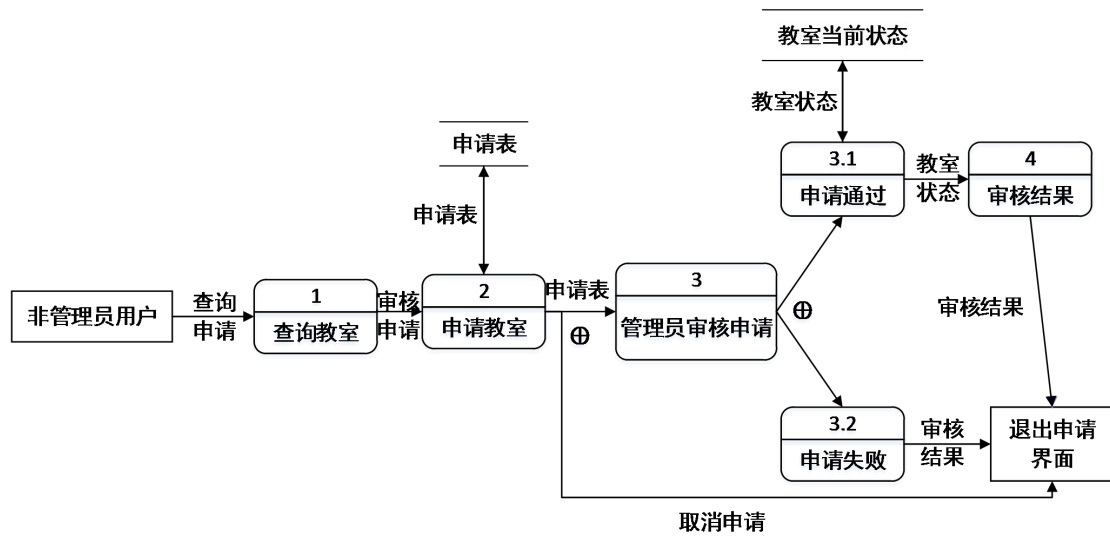
3.5 功能结构图



3.6 数据流图



一层DFD



4、需求规定

4.1 功能需求

4.1.1 对功能的规定

- 1) 用户功能：会议室、教室占用状态浏览和查询（包括，时间、缘由、借用人等信息）；
- 2) 管理员功能：会议室、教室信息的管理（比如，新增、删除、停用会议室、教室）；会议室、教室借用、取消和强制取消

4.1.2 功能描述

- 1) 登录功能：验证登录用户是否为数据库中的合法用户，判断登录的用户的身份，一般用户只能实现教室/会议室的浏览、查看、搜索、预定；管理员可以对用户信息进行更改，审核预约信息。
- 2) 查询功能：可以浏览教室/会议室的占用情况，也可以查找具体教室的相关信息。
- 3) 预约功能：用户通过搜索或浏览虚招到合适的教室/会议室进行预约。
- 4) 用户管理功能：管理员可以添加新的用户以及修改登录用户的密码，可以修改用户的相关信息。
- 5) 审核功能（待定）：管理员对于用户的预约进行审核，以优先级解决冲突问题。

4.2 性能需求

4.2.1 对性能的规定

- 1) 精度：查询时应保证查询率，所有在相应域中包含查询关键字的

记录都能查到，并保证准确率。

2) 时间特性要求：一般操作的相应应在 1-2 秒内。

3) 适应性：满足运行环境在允许操作系统之间的安全转换和与其他软件的独立运行要求。

4) 灵活性：在需求发生变化时，本系统对这些变化的适应能力相对而言是比较强的，包括操作方式上的变化、运行环境的变化、通其他接口的变化、精度和有效时限的变化等。

4.3 运行需求

4.3.1 用户界面

系统运行时需对用户友好，必须对鼠标和键盘提供支持，界面要具有一致性，能够提供简单的错误处理，同时提供信息反馈，具备信息提示功能，增添显示启动画面，要求简介明了，得体大方。

4.3.2 硬件接口

无

4.3.3 软件接口

这里主要考虑软件与操作系统的接口，以及与比较常用的办公软件的接口。

4.3.4 开发环境

操作系统：Windows10

数据库类型：MySQL

CPU：酷睿 i5 4200M

需要建立 web 服务器

4.3.5 故障处理

正常运行时不应出错，如果出错应该有回复系统的功能，并且能够保护数据的准确性。密码错误说明用户名和密码不匹配，输错 5 次的状态下将对账户进行冻结，需请求解冻并提供相关信息。用户名不存在需要开户，获得相应用户资格。

4.4 界面需求

4.4.1 普通用户界面

主页：显示预定成功的信息、正在审核的预定信息以及添加预定、管理现有预定的入口。

预定管理页面：列出所有预定信息，提供删除/修改的入口。

添加预定页面：多级列表，第一级分级为各个学院，第二级分级为教室所在楼宇。只显示对相应角色开放的教室，并列出教室设备。学生选取教室并提交预定时间段后，如果选择的教室需要审核，则显示该预定信息审核中；否则显示预定成功。

4.4.2 管理员界面

主页：编辑学院管理员信息的入口、编辑所有教室信息的入口、编辑所有教室、学生预定信息的入口、学生/教室信息录入、账户管理

编辑教室信息页面：可选根据楼宇、学院进行分类，可编辑教室的各个信息。

预定信息编辑：可进行强制修改、删除操作。

信息录入界面：可进行学生、教师信息的录入操作，支持从文件批量导入。

账户管理界面：可进行学院管理员、学生、教师账户的增删改工作，支持批量操作。

4.5 其他需求

- （1）安全保密：增加用户登录验证，确保信息安全性
- （2）可移植性：软件能够安装于 Windows 下的各种流行版本