

软件需求规范

1.简介

1.1 目的

本文档旨在帮助客户准确描述需求，使得开发人员能够更好地理解需求，以此帮助客户和开发人员均能够更好地理解产品目标，减少开发消耗，为开发提供基础。本文档的主要目标读者是项目开发者和使用者。

1.2 应用范围

本软件名称为清动订馆，为校内师生及其他人员提供清华校内的运动场馆预订和管理系统，不提供校外人员和校外场地的管理。本软件的目标是帮助校方更高效地管理场地，帮助运动者更轻松获取场地及预订信息并且完成预订。本软件能够提高场馆使用效率，鼓励大家参与体育运动，强身健体，为祖国健康工作五十年。

1.3 定义、缩略词、简写

截止 10.27，本文档中未使用自定义短语或缩写

1.4 参考文献

IEEE830.pdf

来源: <http://www.math.uaa.alaska.edu/~afkjm/cs401/IEEE830.pdf>

1.5 内容组织

下文内容主要为综合描述与详细需求，结构如下

-- 综合描述
---- 产品视角
---- 产品功能
---- 用户特征
---- 约束条件
---- 操作与接口

-----产品用途
-----需求分配
--详细需求
-----功能需求
-----外部接口需求
-----性能需求
-----质量属性
-----其他需求

2.综合描述

2.1 产品视角

此次项目的产品主要是针对校内的教师和学生方便他们进行校内的场地预约，主要是以球类为主的场地预约。

2.2 产品功能

2.2.1 系统界面

系统管理界面

1. 权限限制，设置进入系统的身份
2. 显示进入系统操作员的基本信息
3. 角色的设置，设置教师和学生的身份

2.2.2 用户界面

1. 提供选择场地以及时间段，选择之后显示是否已经被预约或是有空挡
2. 对每个场地都有各自的时间表以及预约的时间段
3. 在预约场地成功之后会跳出付款或是确认的窗口，再次确认场地的预约
4. 在付款或是预约成功之后就会跳到用户已预约的场地和时间段页面，做为提醒的作用
5. 用户个人资料页面里还可以修改自己的基本信息以及信誉积分

2.2.3 用户特征

用户主要以在校师生为主，不开放给校外的人进行场地的预约，在注册的过程中会进行在校就读生或是毕业生的认证

2.2.4 约束条件

在需求较高的情况之下，比如期中或是期末考试之后还是运动会或是马杯的情况场地的预约需求就会提升，这样同时在线抢着预约场地的拥挤情况就会导致服务器崩溃的可能性，需要对这类情况进行处理。还有就是在搜索场地或是刷新必须同步，预约也必须在其他人预约的情况之下保留一段时间以免对共同的场地进行预约的可能性。这里都是在数据库必须实现的部分。界面之间的交互也是必须顺畅，提升用户体验。

2.2.5 操作和接口

1. 主要是数据库管理系统的接口以及局域网和互联网软件数据的交互
2. 检查网络的同步以及数据库建立的情况
3. 需要对同时间对同个场地进行预约的情况进行相对的考虑工作

2.2.6 产品用途

这程序主要是以场地预约为主，在校的教师以及学生可以方便的进行场地的预约。对每个场地的预约都有预约时间段的限制以及一天预约的次数，让所有师生都能享用学校的设施。在违背预约条规或是预约了不缴费的情况，管理员就有权力删除该时间段的预约。预约的时间也是在每天固定的时间开放给师生，有着一个先预约先得的条件。在预约成功之后就能对该预约进行管理，取消或是修改其他时间段。

3.详细需求：

3.1 功能需求：

(1)本系统需要划分为几个模块：运动场管理模块，查询管理模块，申请租借模块，系统维护模块。

(2)详细说明：

运动场管理：限于管理员和普通校内用户。普通校内用户只能查看运动场的信息，不能直接修改，管理员可以修改、增添、删除运动场内容。还可以设置运动场不同信息的类型，使得普通校内用户只有权访问运动场部分信息，加强保密性。

查询管理：包括查询运动场和查询用户。前者限于管理员和普通校内用户，后者只限于管理员。因为所有人都可以查看运动场的相关信息，以便管理或租借运动场，但也可以设置不同信息的类型，限制普通校内用户访问一些内容。而用户信息应该保密，只有管理员可以访问，以便处理一些用户信息。

申请租借模块：限于普通校内用户。普通校内用户根据自己能够查询到的信息决定要租借的场地和时间，提交租借申请。

系统维护模块：包括用户管理和运动场地管理。都只限于管理员。管理员可以根据情况增删改用户或运动场地的信息，设置权限等。

3.2 外部接口需求：

查询用户时，管理员输入查询关键词，返回响应符合要求的用户信息。

查询运动场时，通过鼠标点击获取想要了解的运动场馆，返回改运动场的相关信息，即在不同时间的可租借情况。

管理员修改运动场时，管理员通过点击输入想要修改的地方，通过键盘输入想要修改的内容，返回修改后的信息。

申请租借时，用户点击想要租借的运动馆的相应时间输入租借信息，返回租借申请成功提醒。

管理员增删改用户时，管理员通过点击输入想要修改的地方，通过键盘输入想要修改的内容，返回修改后的信息。

3.3 性能需求：

1.普通用户查询运动场地时，是给定的几个运动场地进行查询，100%的查询应该是合法的点击操作命令的查询。管理员查询用户时，需要提供用户的准确信息进行查询，100%的查询应当是精准查询。

2.时间响应：查询操作，申请租界操作等操作都应该有较快的反应时间，95%的操作不超过 2 秒。

3.4 质量属性：

- 1.可靠性：能够持续运行较长时间不出现故障。
- 2.简洁性：使用界面最好较为简单，提高用户体验。
- 3.安全性：系统既能提供给普通校内用户和管理员合法的权限，让系统正常运行，又可以防止用户获取非法权限。
- 4.易理解性：产品应当尽量简单，不应当太复杂给用户租借带来麻烦。
- 5.适应性：应当适用于不同的运行环境，能够被广泛运用。

3.5 其他需求：

- 1.保密性：用户的重要数据都应该有保护措施，防止数据泄露带来的危害。
- 2.容错性：用户命令错误时应当有合适的提醒并不执行命令，有较好的容错性能。
- 3.易懂性：用户在进行操作时，最好有相应的提示，使得用户体验较好。

4.支持信息：

无