# 需求规格说明书

## 1. 引言

## 1.1目的

本产品目的是成为让校内师生方便使用的运动场馆预订网站，管理人员也能方便的进行管理和预订时间场地设置。

## 1.2范围

本软件可以实现用户登录，查看场馆信息，预约场馆并缴费，查看预约记录，以及评价的功能。还可以实现管理员修改场馆信息，修改可预约场地，可预约时段等。

## 1.3定义、缩写词与简写

暂无

## 1.4参考文献

暂无

## 1.5内容组织

第二部分综合描述内容有产品前景，功能，用户特征，限制条件以及假设和接口依赖

第三部分详细需求有功能需求，外部接口需求和非功能需求的性能，质量和其他需求。

## 2. 综合描述

## 2.1产品前景

本产品希望能够面向全体教职工，实现稳定，易用的运动场地预约网站。以及方便管理人员设置和管理。

## 2.2产品功能

本软件可以实现用户登录，查看场馆信息，预约场馆并缴费，查看预约记录，以及评价的功能。还可以实现管理员修改场馆信息，修改可预约场地，可预约时段等。

## 2.3用户特征

用户是清华大学工会网站的用户，即清华大学教职工。年龄分布广泛，性别分布平均。具有较高的知识水平和文化素质但不一定擅长使用电脑和网络这样的新兴事物，尤其是年龄大的用户，因此用户希望网站能够方便简洁，没有学习门槛。

## 2.4一般性限制

服务器配置为CPU2核、内存4GB。操作系统为 Ubuntu Server 20.04 LTS 64位，网络200Mbps。

外部接口调用（暂定）：

清华大学学号/密码认证

校园一卡通扣费功能

对于清华大学内部运动场馆租借状态的更改

前端使用Vue，后端暂定为Django。

若需要维护本软件，可能需要专业团队及周期经费

## 2.5假设和依赖

若本软件面向的用户从（清华大学学生）->（社会群体），则需要考虑：

外部接口:

清华大学学号/密码认证 -> 邮箱注册/登录

校园一卡通扣费 -> 支付宝/微信付款接口

## 3.详细需求

## 3.1功能需求

用户需要方便快捷的预约网球场和羽毛球场，同时保证预约公平性。

管理员需要方便的对预约场地和时间段进行设置，以及为了防止用户违约，需要用户预约成功后立即缴费。

## 3.2外部接口需求

清华大学学号/密码认证

清华大学工会登录系统

校园一卡通扣费功能

支付宝/微信付款功能

## 3.3性能需求

**时间特性：**需要实时共享场地预定情况，避免同一时间同一场地多人预定的错误。

初步设定数据接收与发送时间间隔在50~100ms左右

**精确度：**无需较精确的数据计算，在用户提交申请时间数据上可以适当提高精度以防预定冲突。

## 3.4质量需求

**安全性：**需要对用户基本信息（学号、密码等）以及支付流程相关信息提供基本的安全保障。适当采取针对于蓄意破坏的预防措施。

**交付时间**：本学期需要完成，预计剩余交付时间为7-8周。

**可靠性：**系统需根据实际情况监测并隔离故障，失效后在一定时间内重启系统。并对于数据进行定时备份。（准确时间在进一步分析后提出）

## 3.5其他需求

**可维护性：**针对于未来可能新建或更改的运动场所应该具有一定的可扩展性，对于场所信息的设定应该具有对于管理员用户友好型的接口。

**可移植性：**适当考虑系统的可移植性。

## 4.支持信息

## 附录