**开放式实验室管理平台的设计与实现**

需求分析说明书

**文档名称** 需求分析文档

**撰写人** 单 晓林

**学号** 2220160698

**创建时间** 2020-3-2

**目录**

**1引言** 4

1.1编写目的 4

1.2背景 4

1.3定义 4

1.4参考资料 5

**2任务概述** 5

2.1目标 5

2.2用户的特点 5

2.3假定和约束 5

**3需求规定** 5

3.1对功能的规定 5

3.2对性能的规定 6

3.2.1精度 6

3.2.2时间特性要求 6

3.2.3灵活性 6

3.3输入输出要求 6

3.4数据管理能里要求 6

3.5故障处理要求 6

3.6其他专门要求 7

**4运行环境规定** 7

4.1设备 7

**1 引言**

**1.1编写目的**

现有对实验室管理提出了网上平台管理的需求，要求实验室的管理从手工转变为自动化、信息化管理，同时也要求实验室能够实行开放式的管理，

以达到方便教学的目的。

**1.2背景**

名称：开放式实验室管理平台的设计与实现;

任务提出者：冶红老师；

任务开发者：单晓林；

用户：学生，教师，管理员；

**1.3定义**

前后端分离开发：前后端分离是互联网项目开发的业界标准使用方式，前后端分离的核心思想就是前端HTML页面通过调用后端的RESTFUL API接口，并通过JSON数据进行交互。

Vue (读音 /vjuː/，类似于 **view**) 是一套用于构建用户界面的**渐进式框架**。与其它大型框架不同的是，Vue 被设计为可以自底向上逐层应用。Vue 的核心库只关注视图层，不仅易于上手，还便于与第三方库或既有项目整合。

Node.js：JavaScript的运行时，在本项目中用于创建后台，搭建路由，连接数据库，编写API。

Express: Node.js模块的第三方库，可以方便的用来设置路由，编写API。

GitHub：代码管理工具。

VS Code:编辑器。

**1.4参考资料**

用户如何编写软件需求规格说明书；出处：中文科技期刊数据库 作者：金钟梁; 链接：<http://www.cqvip.com/read/read.aspx?id=1005192745>;

Vue定义：出处Vue.js官方文档Vue介绍；连接：<https://cn.vuejs.org/v2/guide/>

**2任务概述**

**2.1目标**

方便教师实验室平台预约，作业管理；方便学生提交作业。

**2.2用户的特点**

大学教师：硕士及以上学历，单位：大连海事大学，学院：信息科学技术学院，教育水平极高。

学生：大学在校生，学校：大连海事大学，学院：信息科学技术学院，教育水平高。

**2.3假定和约束**

开发软件用VS Code,代码管理用GitHub,数据库采用My SQL，所有软件不收取费用，开发时间限制2020.3.1-2020.6.1。

**3需求规定**

**3.1对功能的规定**

|  |  |
| --- | --- |
| **管理员输入：导入教师，学生信息** | **输出：提示导入成功或失败信息** |
| **所有用户输入：登录账户信息** | **输出：错误提示，必要信息提示；成功后做分流处理，跳转到不同页面** |
| **教师输入：实验室门牌号检索** | **输出：该实验室一周内的预约信息** |
| **教师输入：实验室门牌号** | **输出：实验室预约反馈信息** |
| **学生输入：实验室门牌号检索** | **输出：该实验室一周内的预约信息** |

**3.2对性能的规定**

**3.2.1精度**

对输入的检索数据要求精度为：完全匹配检索;

**3.2.2时间特性要求**

响应时间要求：所有交互响应时间控制在2~3S;

**3.2.3灵活性**

支持Windows10的系统。

**3.3输入输出要求**

输入：学号和默认密码进行第一次登陆；输出：对应的用户页面。

输入：实验室门牌号检索信息；输出：实验室一周内预约情况。

教师输入：预约实验室信息；输出：预约反馈结果。

**3.4数据管理能力要求**

数据存储1000-2000条;存储采用MySQL数据库，数据存储空间支持该存储条数。

**3.5故障处理要求**

程序故障：可能出现功能方面的故障，开发者自己维护

**3.6其他专门要求**

要求保障安全性，又处理并发的能力，方便扩展，程序易读性，数据的实时显示。

**4运行环境规定**

**4.1设备**

操作系统：windows10

系统类型：64位操作系统，基于x64的处理器

内存：16G

处理器：Inter(R) Core (TM) i5-7400 CPU @ 3.00GHz 3.00GHz