**组长：周润佳**

**组员：薛辉杰**

**王伟安**

**王澳**

**李坤**

气象预测项目需求分析



需求分析

目录

[1．引言 2](#_Toc45551861)

[1.1编写目的 2](#_Toc45551862)

[1.2项目背景 2](#_Toc45551863)

[2．任务概述 2](#_Toc45551864)

[2.1目标 2](#_Toc45551865)

[2.1.1开发目标 2](#_Toc45551866)

[2.1.2应用目标 2](#_Toc45551867)

[2.2运行环境 2](#_Toc45551868)

[2.3条件与限制 2](#_Toc45551869)

[3．功能需求 3](#_Toc45551870)

[3.1功能划分 3](#_Toc45551871)

[3.2功能描述 3](#_Toc45551872)

[4．性能需求 3](#_Toc45551873)

[4.1数据精确度 3](#_Toc45551874)

[4.2时间特性 3](#_Toc45551875)

[4.3适应性 4](#_Toc45551876)

[5．运行需求 4](#_Toc45551877)

[5.1用户界面 4](#_Toc45551878)

[5.2项目接口 4](#_Toc45551879)

[6．其它需求 4](#_Toc45551880)

# 1．引言

## 1.1编写目的

为明确项目需求、安排项目规划与进度、组织网页开发与测试，撰写本文档。

## 1.2项目背景

1、项目的名称：气象预测。

2、开发工具与语言：pycharm与python为主。

3、项目的任务提出者：北京交通大学软件学院小学期李宇老师。

4、开发者：周润佳、薛辉杰、王伟安、王澳、李坤。

5、用户：所有人。

6、实现项目的单位：软件学院小学期周润佳组。

# 2．任务概述

## 2.1目标

### 2.1.1开发目标

实现准确、及时、全面地反映全国气温现状、未来七天气温的发展趋势，为用户出行管理等提供科学依据，使得用户能够了解气候变化并做出预防。

同时实现公司的用户、角色与部门管理。

### 2.1.2应用目标

让大众能够方便有效的获取准确的气象信息，同时保护用户的账户安全性能。

## 2.2运行环境

操作系统：Microsoft Windows 2000 Advanced Server

数 据 库：Mysql

## 2.3条件与限制

1、项目开发应具备条件：应提供相应的配置，相应的软件及一定数量的技术人员和管理人员等，以及相应的开发环境。

2、工作及完成期限：应按照老师的计划完成任务和工作，在2周之前完成项目整体开发。

# 3．功能需求

## 3.1功能划分

1. 收集全国各省近30年的气象数据，并清晰数据；
2. 预测未来七天全国各省份的最高温、最低温与平均温；
3. 将预测数据由保存为json文件并且传到web前端；
4. 前端以点状图、折线图、柱状图、温差图来实现数据展示；
5. 各省会城市预测温度查询；
6. 当天全国各省实时气温展示；
7. 登录、注册、用户管理、角色管理、以及部门管理。

## 3.2功能描述

1、登录/注册：用户可注册账号成为公司一员，ceo可编辑部门，经理可编辑用户。

2、可以查看未来七天全国各省份的最高温、最低温与平均温；

3、可以查看当天全国各省份的实时最高温与最低温；

4、可以通过温差图看清全国温度的差异；

5、可以通过折线图来看清温度走势；

# 4．性能需求

## 4.1数据精确度

预测数据：由于设计气温预测的准确度，使用预测较为精确的SARIMA模型。

实时气温数据：选取中国气象网的实时气温数据向用户展示准确的实时气温。

## 4.2时间特性

为了保证预测数据的准确性以及用户的使用体验，选取未来7天就行气温预测。

同时对于当天气温有实时气温展示。

## 4.3适应性

在后台服务器开启的情况下，所以用户都可以通过浏览器访问<http://xiaoxueqi.natapp1.cc/blog>。

# 5．运行需求

## 5.1用户界面

1、登录/注册界面：游客可以直接访问，如果想要拥有账号可以直接注册或直接登录。

2、欢迎界面：显示欢迎界面，告知用户时间，5秒后跳转到主界面

3、主界面：中间为全国温差图，显示全国温差。另外包含7天预测图，由点状、折线、柱

状形式来展示，还有一张图显示实际温度与预测温度的差异折线图，方便用户查看预测精度。

## 5.2项目接口

通过Ajax、flask以及数据库实现前后端接口

# 6．其它需求

1.可使用性：方便用户快速方便的查找自己想要的信息。

2.安全保密：通过数据库来保护用户个人信息。

3.可维护性：后期可对项目预测模型进行维护。

4.权限管理：不同角色的用户有着不同的权限。