

**基于spark技术的气温预测分析系统设计与实现可行性研究文档**

组长：王磊

组员： 吴介豪 宋廷泽 杨翔越 余福

目录

[1. 引言 1](#_Toc42541801)

[1）编写目的 1](#_Toc42541802)

[2）项目背景 2](#_Toc42541803)

[2. 可行性研究的前提 2](#_Toc42541804)

[1）要求与期望 2](#_Toc42541805)

[2）目标 2](#_Toc42541806)

[3）流程 2](#_Toc42541807)

[4）限制条件 2](#_Toc42541809)

[3. 对现有系统的分析 3](#_Toc42541812)

[1）流程 3](#_Toc42541813)

[2）工作负荷 3](#_Toc42541814)

[3）人员 3](#_Toc42541815)

[4）局限性 3](#_Toc42541816)

[4. 技术可行性分析 3](#_Toc42541817)

# 引言

## 1）编写目的

在做项目之前，对可行性进行评估是很重要的一件事。可行性分析奠定了项目的基础走向，也是写好项目的前期重要工作之一。

## 2）项目背景

* 项目名称：基于spark技术的气温预测分析系统设计与实现
* 开发语言与工具：python java ,pycharm eclipse spark javascript 虚拟机
* 开发者：王磊 吴介豪 宋廷泽 杨翔越 余福
* 面向用户：全体用户

# 可行性研究的前提

## 1）要求与期望

* 基本功能：用户登录，系统用户的增删改查

天气温度预测的查询

展示预测分析的走势图和列表数据

形成未来七天的天气数据形成走势图

* 数据库：数据库选择了MySQL，用Navicat 15 for MySQL进行数据库的可视化管理。可存储用户名，密码等。

## 2）目标

对于本小学期来说，不管是运行环境，还是使用的语言与框架，不得不说对我们来说是非常的陌生。所以，目标是除了完成小学期项目如用户管理系统的增删改查，查询某地某时未来七天天气走势图等基本功能外，还要熟悉相应的工具运用，增强与队友的沟通与合作，增强自主学习的能力。

## 3）流程

## 登录—>查询—>选择地图地区选择日期—>查看

## 登录—>用户—>用户的增删改查

## 4）限制条件

且只能线上交流。运用语言和运行环境不熟练，要面临代码合成的问题。

## 5）影响可行性的因素

* + - 团队凝聚力
    - 团队的自主学习能力

# 对系统的分析

## 1）流程

手机屏幕截图

描述已自动生成

## 2）工作负荷

* + - 逻辑层面：对ARIMA模型的研究中对模型参数p、q的求解，Python处理类中Websocket技术的使用。
    - 前端层面：后端控制器接收日期和地点，并通过socket连接到python程序读取已经保存的.csv文件，并将天气预测数据传输到java后端，并传送到前端通过echart显示
* 服务层面：Jdbc连接mysql数据库，通过xml文件进行用户数据的增删改查功能，并支持管理用户的部门，角色等。。

## 3）人员

后端逻辑实现人员王磊 宋廷泽 杨翔越，前端界面设计人员吴介豪 余福。

## 4）局限性

有许多的不足，未能像天气预报一样按照时段显示天气情况和温度。权限管理系统没处理好。界面的美观与优化还有待提高。

# 技术可行性分析

完成Pycharm、Eclipse、Spark环境搭建和环境变量配置。运用Java、Python、JavaScript语言，使用SpringMVC、Flask、Mybatis、jQuery框架，网页前端运用html css js语言。研究运用ARIMA模型，创建python处理类。连接Java和Python程序，使用echarts绘图。最终达到用户系统的增删改查和天气走势图的绘制等基本功能。