**《移动互联网课程设计》课程设计评分表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 学号 | | 204304064 | | 专业班级 | 计科专升本2002 | 姓名 | 张恣豪 | | |
| 课程设计题目 | | 基于Android的天气预报软件设计 | | | | | | | |
| 大题 | 小题 | | 评分观测点 | | | | | 评分 | |
| 标准分值 | 实际  得分 |
| 格式规范 | 系统文档 | | 文档结构（摘要、关键词、目录、正文、总结）是否齐全（10分）  格式(字体、段落)是否符合规范（10分）  图表编号是否规范（5分） | | | | | 25 |  |
| 文档编写 | 系统概述 | | 系统开发的目的意义描述是否清晰（5分）  系统开发所有的关键技术描述是否清晰（5分） | | | | | 10 |  |
| 需求分析 | | 功能需求分析描述是否清晰（5分）  用例图是否正确（5分） | | | | | 10 |  |
| 系统概要设计 | | 功能模块描述及概要设计图是否正确（10分） | | | | | 10 |  |
| 系统详细设计 | | 各模块详细设计概述描述是否清晰（10分）  各模块功能流程图或伪代码描述是否准确（15分） | | | | | 25 |  |
| 系统实现 | | 功能实现描述是否清晰（10分）  功能模块截图是否准确（10分） | | | | | 20 |  |
| **备注：若有抄袭嫌疑直接按作弊处理，抄袭者与被抄袭者均为0分！** | | | | | | | | 总分 |  |

**武汉设计工程学院**

**《移动互联网课程设计》实习报告**

实习性质： 课程实习

实习单位： 武汉设计工程学院

学 院： 信息工程学院

班 级： 计科专升本2002

学生姓名： 张恣豪

学 号： 204304064

指导老师： 张志强

实习时间： 2021年11月27-28日

2021年12月11-12、14日

摘 要

天气信息和人们的日常生活息息相关, 及时精确地获取天气信息对于人们出行和生活尤为重要, 天气预报已经成为人们日常生活不可缺少的一部分。同时Android平台极大的开放性和兼容性, 深受手机厂商及用户的喜爱, 所以有较多基于Android平台的天气预报APP。使用智能手机终端实时查询天气情况，用户就可以方便快捷地了解天气变化情况。然而，当前用Android实现的天气预报软件在数据交换时大多采用XML文件，因为XML文件具有复杂的格式，在传输数据的时候比较浪费网络资源，并且不同的浏览器在解析XML文件时用的方法不同，因此针对不同的浏览器，程序员需要重复写代码，开发过程复杂且维护起来不方便。针对上述情况，设计了基于JSON数据格式进行数据传输的Android天气预报APP,JSON数据格式简单，易于读写，占用带宽小，服务器端和客户端解析较为容易，简化了客户端的代码量。试验发现，该系统能够大大减少网络数据传输量，具有较高的数据传输速度，降低了系统响应时间。

关键词：实时天气；Android；

目 录

[1系统概述 1](#_Toc90659544)

[2 需求分析 1](#_Toc90659545)

[2.1功能需求分析 1](#_Toc90659546)

[3 总体设计 1](#_Toc90659547)

[3.1 系统功能图 1](#_Toc90659548)

[4 系统详细设计 2](#_Toc90659549)

[4.1 系统详细设计描述 2](#_Toc90659550)

[4.2 系统流程图 2](#_Toc90659551)

[5 实现 3](#_Toc90659552)

[5.1 查看天气界面 3](#_Toc90659553)

[5.2 系统设置界面 3](#_Toc90659554)

[5.3 添加城市界面 4](#_Toc90659555)

[7 总结 4](#_Toc90659556)

[参考文献 4](#_Toc90659557)

# 1系统概述

天气预报已经成为人们生活不可缺少的一部分, 随着技术、需求、生活水平的发展, 天气信息已经成为一个需要实时获取的消息。在这样的市场需求的基础上, 本人根据用户需求设计出了具有查询当日天气、温度、风力、污染情况、其他城市天气情况等功能的天气预报APP。基于Android Studio开发, 台利用Http Client获取网络得到天气数据, 通过XML解析得到的温度、湿度、风力等具体值更新今日天气UI界面数据, 从数据库中读取城市列表, 通过List View展示城市列表, 搜索城市等。

# 2 需求分析

## 2.1功能需求分析

天气预报是人们日常生活经常关注的话题, 随着智能手机以及移动互联网的发展, 天气预报已经可以从每天一获取变成每小时一获取, 甚至实时获取。在手机上使用移动网络时时获取天气预报可以为人们出行做必要准备。

1. 对于天气预报这种应用, 使用时段应该为碎片化时间, 使用时长应该尽量短, 使用难度应该尽量简单。
2. 定位当前位置, 自动更新用户所在城市的天气信息, 也可以查询不同城市的天气信息。
3. 查询信息要包括:温度、湿度、风力、PM2.5。
4. 预测未来几天的天气情况并展示。

# 3 总体设计

3.1 系统功能图

（1）系统管理模块功能划分



图3-1 天气普拉斯功能模块图

4 系统详细设计

4.1 系统详细设计描述

（1）多语言功能

用户在设置里面选择语言，即可替换app的语言，目前仅支持中文和英文。

（2）天气功能

在这个界面可以实时的去获取当前所在地区的天气情况，这里使用的和风天气提供的接口传递的天气预报功能。全球每日和逐小时天气预报，包括：天气状况、温度、大气压、相对湿度、降水量、风力风速风向、能见度、日出日落和月升月落等。

（3）添加城市

用户在点击左上角的加号进入添加城市界面，在搜索框输入城市即可添加成功，并在首页显示出该地区的信息。

4.2 系统流程图

软件运行后，直接显示天气界面，当用户点击右上角时，进入系统设置，当用户点击左上角时，可以进行搜索城市，然后添加城市的操作。系统流程图如图4-1所示。

图示

描述已自动生成

图4-1 天气普拉斯流程图

# 5 实现

## 5.1 查看天气界面

用户启动软件后，进入到查看天气界面。全球每日和逐小时天气预报，包括：天气状况、温度、大气压、相对湿度、降水量、风力风速风向、能见度、日出日落和月升月落等。如图5-1所示。

图形用户界面

描述已自动生成

图5-1 查看天气页面

## 5.2 系统设置界面

用户点击右上角时进入系统设置界面，如图5-2所示。

图片包含 应用程序

描述已自动生成

图5-2 系统设置页面

## 5.3 添加城市界面

用户点击左上角时进入添加城市界面，如图5-3所示。

图形用户界面, 应用程序

描述已自动生成

图5-3 添加城市页面

# 7 总结

在这一周注册登录和风天气账号，并在和风天气控制台中创建了Key。创建项目，导入相关jar包，在build.gradle文件中添加相关dependencies语句，创建视图文件并预览。对项目中的ID和KEY替换成自己开发账号中的，然后运行模拟器，项目成功运行。高德地图API根据需要进行申请，并对项目中相关的KEY进行更改。运行项目，从项目中找到并理解相应的模块以及接口的作用，同时搞懂实现接口的相关逻辑关系。根据项目源码回顾UI从最高温度到最低温度、降水量、湿度等的对应设计；并在源码中整理从天气预报的其他信息到api的过程。查看源码，了解并画出从API调用到UI经历过的文件线路图。完善路线图。

# 参考文献

[1] 黑马程序员. Android移动开发基础[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2017.1

[2] 何东.基于Java语言的安卓软件开发研究[J].通讯世界,2020,27(04):62-63