# 基于网络爬虫技术的天气数据查询

# 设计文档

* 系统名称： 基于网络爬虫技术的天气数据查询系统
* 文档作者：陈益飞
* 创作时间：2023-08-15
* 最新修改时间：2023-08-16
* 最新版本号： 0.1demo

## 背景描述

该系统将基于目前比较流行的网络爬虫技术， 对网站上的天气数据进行查询分析， 最终使客户能够通过简单的操作， 快速， 准确的获取目标天气数据。

1.用户需要输入指定的地点或地区来获取对应地点的天气信息。

### 2. 用户可以查询当前实时天气情况，也可以查询未来几天的天气预报；

### 3. 查询的天气数据可能包括日期，最低最高温度、天气状况（如晴、阴、雨、雪等）等信息；

### 4.用户也可根据需要查询多种生活指数，保障用户的出行。

* 客户名称： T. Guo
* 开发者名称：
* 专门术语:

1. 网络爬虫技术：

## 概要设计文档

### 2.1系统结构图

数据输入与显示（控制台）

天气数据查询

数据检查模块

数据打印模块

一周的生活指数

未来一周的数据

实时数据查询

基于网络爬虫技术的网络数据查询

缓存区域

图1.

### 2.2模块介绍：

* 数据输入与显示（控制台）： 主要用于用户输入天气数据查询的条件信息， 以及显示查询结果
* 数据检查模块： 用于检查用户输入的数据是否有效，格式是否正确
* 时间段数据查询： 用于收集时间段数据查询所需要的所有数据， 调用网络数据查询模块， 同时对网络数据查询模块的返回值进行整理， 使其按照规定的格式返回控制台进行显示， 并且把查询结果暂存到缓存区用于后续的打印。查询时间以用户输入的起始日期开始，输入的终止日期结束
* 实时数据查询： 用于收集实时数据查询所需要的所有数据， 调用网络数据查询模块， 同时对网络数据查询模块的返回值进行整理， 使其按照规定的格式返回控制台进行显示，并且把查询结果暂存到缓存区用于后续的打印，查询时间区间为以输入有效的终止时间的时刻为准的操作系统时间为起始时间， 以输入的终止时间为结束时间
* 数据打印模块： 当用户选择数据打印时， 从暂存区读出数据进行打印
* 缓存区域： 暂存最后一次查询的数据， 用于用户数据的打印

## 详细设计文档

### 3.1数据输入与显示

* 流程图：(见附录图2)

### 3.2命令模块

* 函数说明：

每次用户输入命令时都需要及时检查命令的有效性， 如果输入的命令无效，应做出适当调整，提示用户重新输入

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 函数名称 | 参数说明 | 返回值 | 函数描述 |
| realtimeweather | 需要传入套接字，和城市名称 | 无 | 从网络接受实时数据并打印 |
| futureweather | 需要传入套接字，和城市名称 | 无 | 从网络接受未来5-7天数据并打印 |
| tips | 需要传入套接字，和城市名称 | 无 | 从网络接受一周以内生活指数 |
| Print | 无 | 无 | 打印应用窗口 |

## 附录：

### 文档修改记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 修改日期 | 参与者 | 版本号 | 修改描述 |
| 2023-08-15 | 陈益飞 | 0.1demo | 添加了流程图 |
|  |  |  |  |

### 4.2流程图