**利用爬虫理论，实现12306抢票小助手**

**目录**

1. 引言
2. 系统分析报告

2.1项目背景

2.2系统开发需求

2.3可行性分析

2.3.1编写目的

2.3.2要求与目标

2.3.3与现有系统相比的优缺点

2.3.4技术可行性分析

2.4系统流程分析

三、系统设计说明

3.1总体设计

3.1.1需求概述

3.2.2软件结构

3.2程序描述

3.2.1输入项目

3.2.2数据爬取

3.2.3数据分析

3.2.4输出项目

四、系统实现说明

4.1编写目的

4.2系统概述

4.2.1目标

4.2.2功能

4.2.3性能

4.2.4时间特性

4.3使用说明

4.4.1输入

4.4.2输出

4.4.3运行表

4.4.4运行步骤

五、系统开发进度

3.1每日工作汇报

3.2测试工作汇报

3.2.1系统测试计划

3.2.2系统测试分析

1. 项目开发总结报告
2. **引言**

每年春运时节，微信群中就充斥着抢票求赞，助力加速的链接。微信中失联已久的人突然弹出一则消息：能帮我点下抢票加速么。但即使加速包加破进度条，在一些热门的线路中，也未必能买到想要的火车票。

在现如今抢票难的背景下,我们决定开发一款12306抢票助手小插件，旨在帮助用户提高抢票效率，增加抢到所需火车票的概率。

1. **系统分析报告**

**2.1项目背景**

本次开发的插件名称为“12306抢票小助手”，由本次课程的第七组“606团小组”作为项目提出者并负责项目开发工作。该插件仅用作交流学习使用，为学习实践成果，不用于任何商业用途。

**2.2系统开发需求**

该系统需要方便地提供给各行各业及各年龄段，对购买火车票有需求的用户，所以应尽可能方便更多人的操作。用户在登录12306网站后只需输入起始地、目的地与所需车票时间段便可快速查询有无空余车位，若有该系统则会帮助用户快速预定并以邮件方式告知用户已抢到车票，并通知用户尽快完成支付。另外，该系统还应有供用户选择的各类选项：如是否需要学生票，是否限定高铁动车等。

除此之外，该系统最需满足的一点是用户使用该系统应尽量保证其使用体验好，在最短时间内帮助用户抢到车票。

**2.3可行性分析**

**2.3.1编写目的**

编写该可行性分析报告旨在说明该插件开发项目的实现在技术、经济和社会条件方面的可行性；评述为了合理地达到开发目标而可能选择的各种方案；说明并论证所选定的方案。

**2.3.2要求与目标**

* 功能：用户登录后，输入所需车票的起始地与目的地，并确定所需时间段，提交后系统应查找所有满足要求的列车信息并确认是否有余票，若有则帮助用户快速预定车票并通知用户付款。该系统还应有选择学生票，是否限定高铁动车等选项。
* 性能：该系统应具有较快的处理速度来帮助用户完成抢票，尽量缩短系统运行所花费的时间。
* 完成时间：该系统需在6月30日前完成所有编写和测试

工作，确保在6月30日系统能够正常工作.

* 系统使用寿命：因12306网站更新速度较快并反爬机制较为完善，导致抢票脚本的使用寿命可能较短。应采取相关措施，尽量延长该系统的使用寿命。

**2.3.3与现有系统相比的优缺点**

可以缩短抢票时间，提高抢票成功概率；插件形式操作便捷，更方便供他人使用。

采用brython编译，运行速度可能较慢，抢票提供的帮助可能较小。

**2.3.4技术可行性分析**

用brython编译的可以实现chrome插件，并且在GitHub上创建建立项目库。但12306网站反爬技术较为完备，爬取网站数据难度较大。

**2.4流程分析**

**五、系统开发进度**

**3.1每日工作汇报**

**3.1.1 6月24日工作完成情况**

确认了小组组名和小组口号；确定了小组项目实践的选题工作；确认了小组内各成员的工作分配：夏海峰担任小组组长，熊诗驰和杨亮同学负责程序编写工作，虞含怿同学担任文档的编写工作，鄢阳天同学担任最终的汇报工作。

**3.1.2 6月25日工作完成情况**

程序部分明确了项目开发路径，学习了相关技术，确定软件形态为一个使用brython编译的Chrome插件，并且在GitHub上建立了项目库；文档方面完成了目录的编写工作，确定了项目文档的大致格式：答辩方面我们大致确定了展示的大纲。确定了明日的工作计划。