# 附件 全自动日程表软件的设计

代表参赛单位：上海市黄浦区青少年活动中心

组 别： \_\_初中组

队 员 姓 名 ：郑思诚 陈子凡 郁子滼 缪翰程

参 赛 编 号 ： \_\_\_\_RJC014 \_\_\_

## 1 背景

随着国家双减政策落实以及疫情形势的好转，参加校外活动的人数越来越多，与此同时，参与活动时也会遇到各种问题，如：环境，天气恶劣、交通拥堵、时间调配不合理等等。其中时间调配不合理的情况是最常见，也是对课外活动影响也是最大的问题。

我们解决这类问题比较常用的方法是按照兴趣、重要程度、以及如果不参与所会造成的损失这四个方面进行比较，来做出最后的安排。但是，有些人在最终安排时会犹豫不决，无法做出决断，导致最后无法及时做出安排或做出的安排不尽人意。

因此，我们希望通过计算机算法，以及人工智能的应用，建立起一套公式，给用户的时间安排提出合理的建议。

为了巧妙使用人工智能来辅助安排时间，我们想到了给事件分类的方法，通过不同类别的事件来区分优先级，当然，如果用户在我们的程序中添加新的事件之后，我们也会让用户本人定下该事件的优先级。

通过web开发，便于完成后在各个不同系统发布，在不同系统环境中运行，同时为无法使用的用户提供网页版服务。

## 2 设计目标与意义

目的：

功能1：帮助用户安排合理的时间表

意义：

解决的问题1：排课时因为各种外部因素导致的时间分配不合理。

解决的问题2：用户可以自由安排事件类别、优先度等事件信息，避免自己感兴趣的课程被忽略。

解决的问题3：系统能自动记录用户信息并保存该用户的时间表，防止用户因为课程数量过多而记混安排。

## 3 技术思路

1. 软件使用人群分析

主要使用人群：学生

人群需求：

1. 多种登录方式，尽可能避免账号丢失。
2. 在多个不同设备上即使查看待完成的日程。
3. 能够与他人共享日程。
4. 自由选择自动模式和手动模式。
5. 主要功能

功能1 多端同步：

及时同步日程，分类，共享等，且能够在多个不同设备上同时查看。

功能2 快速共享：

1. 共享者可以选择需要共享的事件进行共享，同时可选择昵称或者UID进行共享，避免对方昵称过长无法快速共享。
2. 接收者可选择接受1条多一次多条共享，也可以一键拒绝同一个用户或者接收到的所有共享信息。

功能3 模糊搜索：

采用模糊搜索来帮助用户查找已添加的日程，已添加的类别，共享信息等其他信息。

功能4 根据优先级避免冲突

用户可为不同事件添加不同优先级，系统根据优先级安排每一个事件的开始时间，结束事件，同时用户可自行设置每一件事件之间的休息事件，避免事件冲突的同时避免事件过于紧凑。

功能5切换模式：

用户可自由选择是否启用自动填充，自动推荐功能，在做出错误推荐或填充内容时，可手动调整。

1. 技术实现

（1）系统框架：

使用flask编写网站，前端使用Bootstrap栅格系统进行布局，数据库使用MySQL存储事件，分类，共享信息等，实现对数据的管理。

（2）MySQL数据库

使用PyMySQL插件，对数据库进行查询，删除，更新等操作。

（3）模糊搜索（jieba库）

使用第三方库jieba库进行分词，将分词后的结果在数据库中遍历查询，从而达到模糊搜索的效果。

（4）共享

在发出共享时记录需要共享的事件在数据库中对应的id，在数据库中将发出共享方，接受方，共享事件的id存储，在接受处查询所有包含自己的名字/UID的共享信息，如果用户接受共享，则按照记录的ID，为接收方添加相同事件，同时进行事件冲突检测。

1. 事件冲突检测

文本

描述已自动生成文本

描述已自动生成在每一条事件添加时进行事件冲突检测，按照优先级设置，程序自动判断执行延迟，覆盖，交换事件顺序等操作。

事件冲突检测部分代码

## 图示 描述已自动生成4 实现过程和方法

图片包含 表格

描述已自动生成项目整体构思图

事件冲突检测判断流程图

文本

描述已自动生成

文本

描述已自动生成接受/删除共享代码

发出共享代码

图示

描述已自动生成

添加事件整体流程图

文本

描述已自动生成程序截图

共享页前端页面部分代码

文本

描述已自动生成文本

描述已自动生成分享页后端部分代码

## 5 实现成果及实验结果

* 图形用户界面, 网站

  描述已自动生成界面截图

图形用户界面, 表格

描述已自动生成登录界面

首页

表格

描述已自动生成 共享页

图形用户界面, 应用程序, 网站

描述已自动生成

添加页

图形用户界面, 文本, 应用程序, 网站

描述已自动生成

编辑页

图片包含 图形用户界面

描述已自动生成

类别页

图表

描述已自动生成

用户中心