

# HabitPlant 介绍文档

ZYL 队

组长：周春阳

组员：林松青

组员：杨浩民

目录

项目简介..... 2

    开发背景： ..... 2

    主要功能..... 2

    前景 ..... 3

开发工具..... 3

项目结构..... 4

    类图 ..... 4

    技术难点..... 4

成员分工..... 5

各模块功能介绍 ..... 6

    总的使用流程 ..... 6

    Habit 窗口 ..... 6

    To Do 窗口 ..... 8

    Plant 窗口 ..... 13

    Medal 窗口..... 17

    Small Plant 窗口..... 20

# 项目简介

## 开发背景：

每个人，每一天都需要处理大量的琐碎的事件。这些事件的琐碎性使得它们很容易被遗忘和忽视。如果不能妥善安排这些琐碎的事件，会打乱我们一整天的节奏。同时，我们会制定一些长期的习惯目标，但是由于缺少提醒、记录、激励等原因而经常中断乃至停止。在这样的背景之下，我们产生了创作 HabitPlant 的想法。HabitPlant 是一款集每日安排，待办提醒，习惯打卡，植物种植于一体的时间管理类 PC 应用。

在如今的市场上，虽然已经存在着许多类似的日程管理软件，但是它们普遍功能单一、只具备基本的记录功能，缺少对用户的激励功能，使得用户难以保持长期的规律性的使用，削弱了软件本身的辅助管理日常的功能。HabitPlant 着重解决了其他软件的这一缺陷，将时间管理与养植游戏相结合，为原本单一枯燥的时间管理功能增加趣味性，引导与激励用户拥有良好的时间安排和习惯

## 主要功能

HabitPlant 的核心思想为：通过奖励惩罚机制，来促进用户养成好习惯和进行良好的时间规划

- 为用户完成每日任务、每日习惯进行奖励
  - 用户设立今日任务、待办事项、习惯，每天完成对今日任务和习惯的打卡，即可获得金币，金币用于商城购物和植物种植。

- 当今日任务与习惯全部完成，植物的生命值+10，成长值+10，植物成熟（成长值满）后会变成奖章，予以永久展示，作为用户养成好习惯和进行良好的时间规划的证明与鼓励
- 当用户在今日没有完成任务与习惯，用户将受到惩罚
  - 植物的生命值会被扣除 20，但不扣除成长值

核心功能分为 5 部分：

1. 时间管理窗口：“我的一天”日程规划功能、待办事项记录与提醒
2. 习惯打卡窗口：“习惯打卡”记录与提醒
3. 植物种植窗口：种植植物功能，商店购物和背包系统
4. 成就统计窗口：展示用户成就，统计用户使用信息
5. 植物浮窗：展示植物状态，及时推送任务相关消息

## 前景

HabitPlant 界面精美，功能完善。相比于常见的时间管理类软件，更能激励用户积极使用软件规划自己的时间。同时 HabitPlant 具有良好的拓展性，可以不断改进植物种植的游戏策略，更新商店物品，使得用户能够长时间保持新鲜感。

除 PC 端以外，HabitPlant 的软件设计理念也十分适合移植在移动端和智能穿戴设备（如智能手表），具有非常广阔的开发前景。

## 开发工具

Python3.9

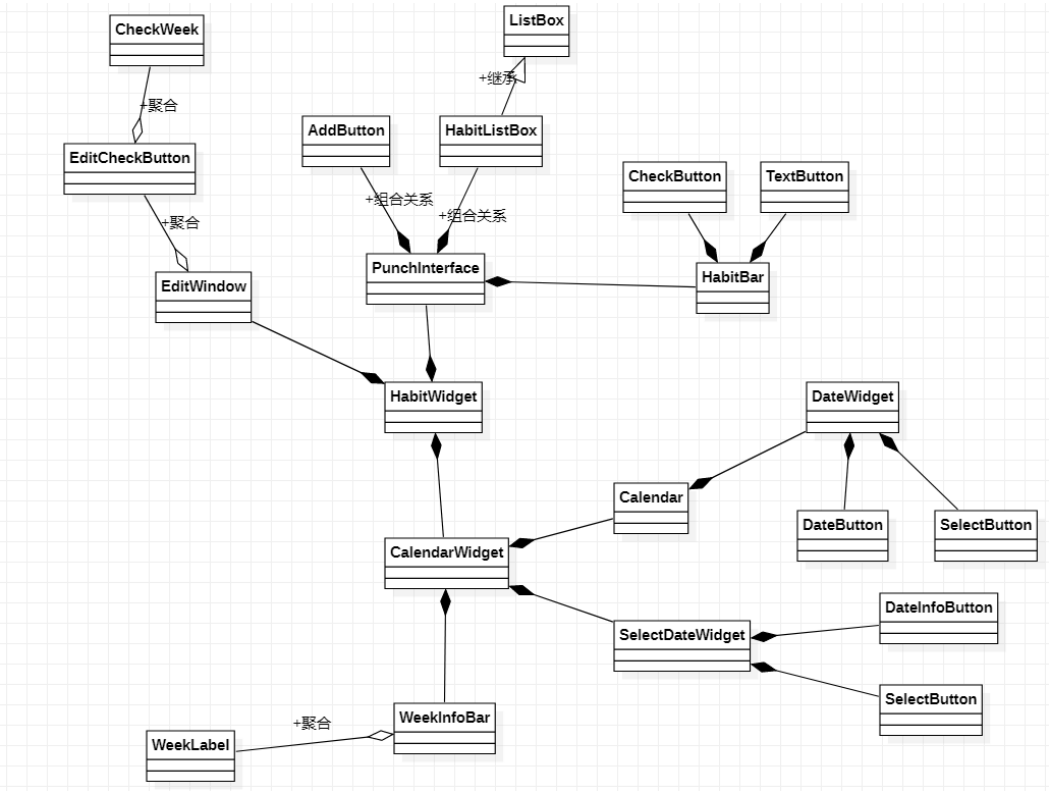
PyQt5

# 项目结构

## 类图

该项目分为 Controller, habit ,to\_do and myday, plant, medal, main\_window 六个板块。

由于类过多，为避免内容冗杂，仅展示 habit 板块类图信息，完整源码请在项目打包文件夹中查看。



## 技术难点

- ui 设计独立于各个模块：

- ◆ ui 插件通过模块划分而划分, 依赖于每个模块的核心类载入, 不需要每个类都载入代码。
- 运用组件化以及模块化思想:
  - ◆ 分为多个模块 模块之间尽量低耦合, 将需要重用的代码功能组件化提高效率。
- 虽然软件的类数量众多, 但依然实现了高效有序的模块之间的通信。对软件进行了有效的优化, 使得 CPU 和内存占用很低。
- 充分的用户调研, 使得用户软件交互流畅自然, 软件逻辑人性化, 有丰富细节

## 成员分工

组长周春阳:

- 整体项目架构
- 日历组件编写
- 任务条组件编写
- 植物种植模块编写
- UI 设计

组员林松青:

- 列表框组件的编写
- 奖章页面的编写
- 背包商店系统的编写
- 金币系统编写
- 植物提醒功能编写

组员杨浩民：

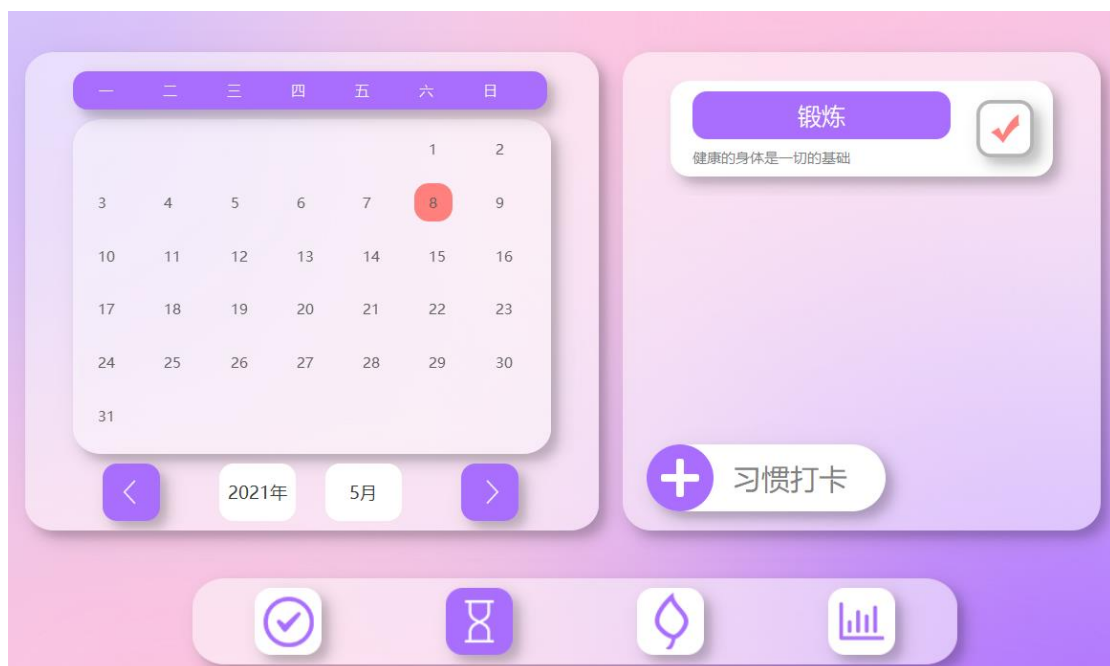
- 编辑窗口组件编写
- 植物漂浮组件编写
- 统计系统功能编写
- 文件系统编写

## 各模块功能介绍


### 总的使用流程

### Habit 窗口

整体预览图




用户创建自己的生活习惯内容


- 点击  习惯打卡，用户即可根据自己的需要创建习惯
- 内容编辑



The image shows a habit creation form with a pink-to-purple gradient background. It includes a title input field, an encouraging sentence input field, and a section for setting the day of the week with buttons for Mo, Tu, We, Th, Fr, Sa, and Su. At the top right of the form are three icons: a green checkmark, a trash can, and a red X.

- 标题编辑栏，可以简单描述用户的习惯，如背单词 x 个，阅读课外书 x 分钟，等等
- 鼓励的话编辑栏，用户简单给予自己一句鼓励的话，如坚持，成为更优秀的自己，等等，也可以为空
- 设置星期，用户设定一个习惯在一周内的执行时间，点击对应星期按钮即可设定
-  分别对应保存，删除，取消按钮
  - ◆ 保存用户当前编辑的习惯
  - ◆ 删除用户当前编辑的习惯，并将其从显示列表中删除，但历史记录保留
  - ◆ 不保存用户当前编辑的习惯

#### 用户编辑修改已创建的习惯

- 点击标题内容 ，即可调出编辑窗口，操作流程如上述创建流程

#### 用户进行习惯打卡

- 当用户完成今日设定的习惯后，即可在应用对应习惯栏进行打钩





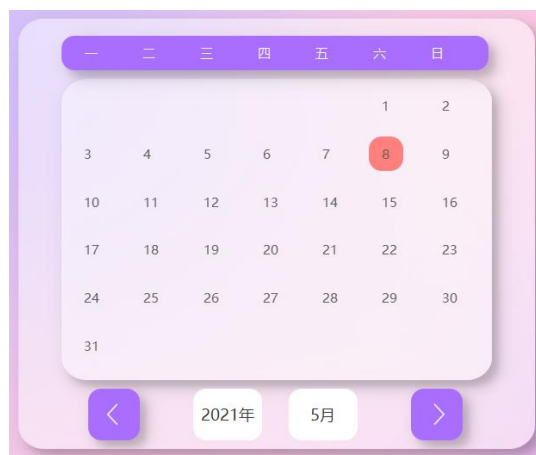
未完成



已完成

用户查询历史习惯完成情况

- 在日历窗口选择日期，即可查看当天习惯列表，及其完成情况



## To Do 窗口

整体窗口预览




TODO 窗口主要分为两块功能

🌈 **我的一天**：设置今天一天的任务



用户创建今天的任务内容

- 点击  我的一天，用户即可根据自己的需要创建任务内容
- 内容编辑



- 标题编辑栏, 可以简单描述用户的任务内容, 如开会, 参加活动, 采购日用品, 等等
- 设置时间, 用户设定该任务在今日的大致执行时间, 显示列表会按照设定时间顺序从早到晚排列



-    分别对应保存, 删除, 取消按钮

#### ◆ 功能同 Habit

用户编辑修改已创建的任务

- 点击标题内容  , 即可调出编辑窗口, 操作流程如上述创建流程

用户进行任务打卡

- 当用户完成今日设定的任务后, 即可在应用对应习惯栏进行打钩




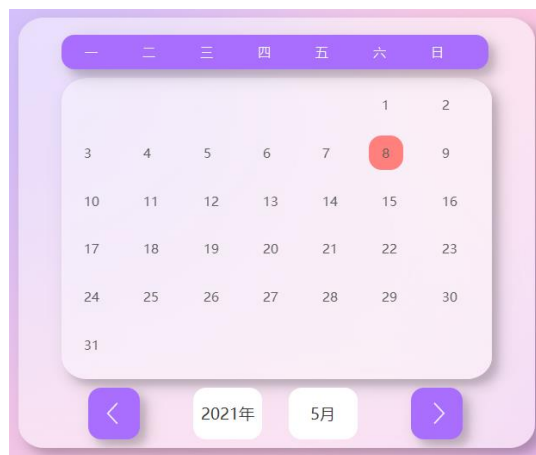
未完成




已完成

用户查询历史任务完成情况

- 点击  调出日历窗口，在日历窗口选择日期，即可查看当天任务列表，及其完成情况

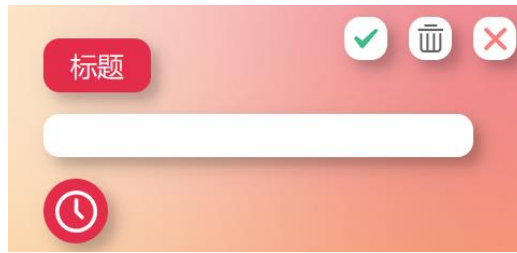




 **待办：**设置未来的一些任务



用户创建待办任务内容

- 点击 ，用户即可根据自己的需要创建任务内容
- 内容编辑



- 标题编辑栏，可以简单描述用户的任务内容，如参加活动等等
  - 设置时间，点击，用户设定该任务的大致执行时间
  - 分别对应保存，删除，取消按钮
- ◆ 功能同 Habit

用户编辑修改已创建的任务

- 点击标题内容，即可调出编辑窗口，操作流程如上述创建流程

用户进行任务打卡

- 当用户完成今日设定的任务后，即可在应用对应习惯栏进行打钩



未完成



已完成

用户查询已完成/未完成任务

- 点击, 查看未完成任务
- 点击, 查看已完成任务

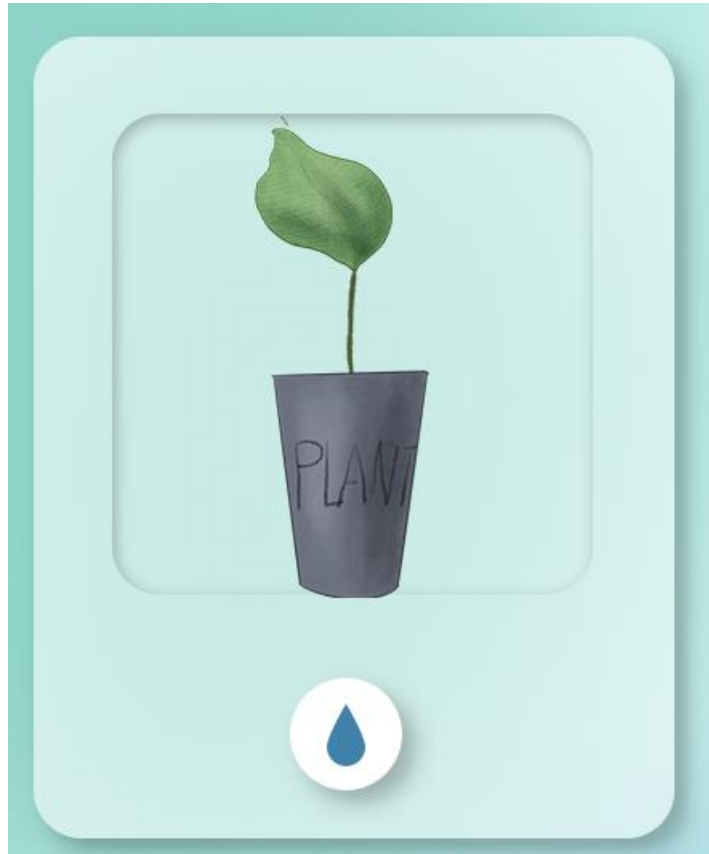
# Plant 窗口

整体预览图



## 种植系统


🌈 用户可以通过在商店购买植物种子在农场种下，购买的种子不同，生长的植物不同。





- 用户可以通过点击浇水按钮，给植物浇水，浇完水后一定时间内无法再次浇水。


🌈 植物有自己的属性栏





图标代表植物拥有的水分，植物水分为零，植物生命值会受影响。

图标代表植物施肥量，食物施肥量为零，植物生命值会受影响。

图标代表植物的经验值，随着经验值的增加，植物会慢慢长大（不同阶段的植物，长相不一样。）

图标代表植物生命值，植物生命值为零，植物死亡。


图标表示浇水按钮的冷却时间，这段时间内无法对植物浇水。

图标表示施肥的冷却时间，这段时间内无法对植物施肥。

## 背包和商店系统






-  150 金币栏显示用户拥有的金币数量，用户可以通过完成每日计划，待办，习惯获取金币。

- 点击商店按钮  进入商品页



- ◆ 点击购买按钮  进行购买，如果金币不足会提醒购买失败。
- ◆ 下方描述栏会说明商品售价，以及商品描述。

- 点击背包按钮  进入物品页面

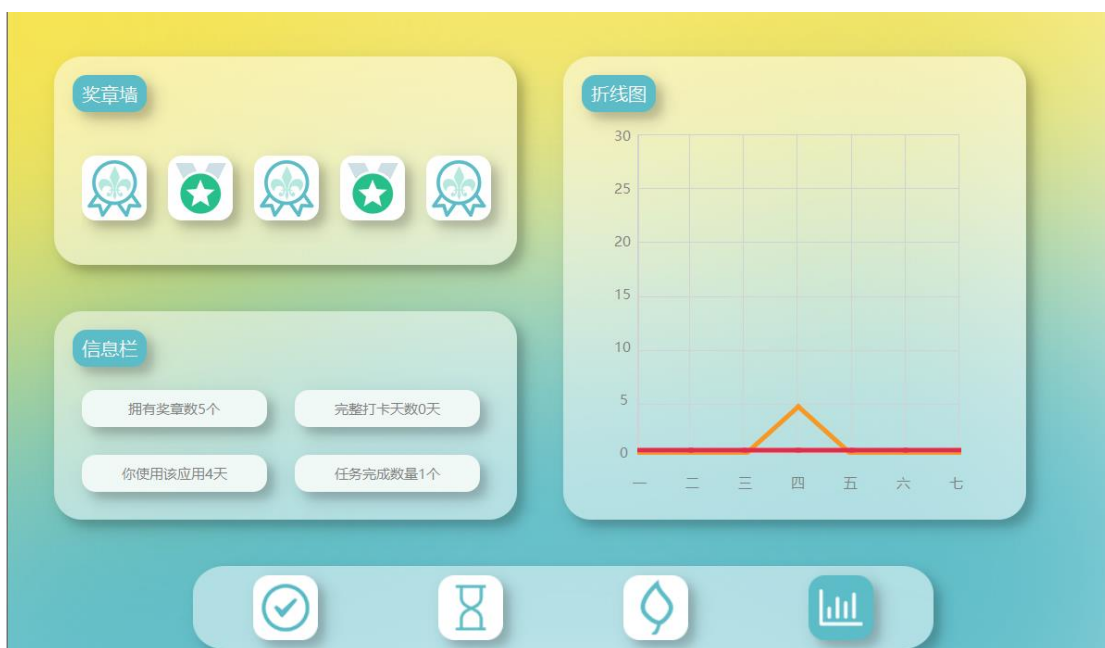


- ◆ 现在有两种商品，一种是肥料，用来维持植物生长，一种是植物，用来种植不同的植物种植效果不同，成熟后获得的成就徽章不同。

- ◆ 点击使用按钮  使用物品栏中物品。


## Medal 窗口

整体预览图



## 奖章墙



- 当用户种植的植物成熟之后会获得奖章 , 不同的植物所提供的奖章不同。

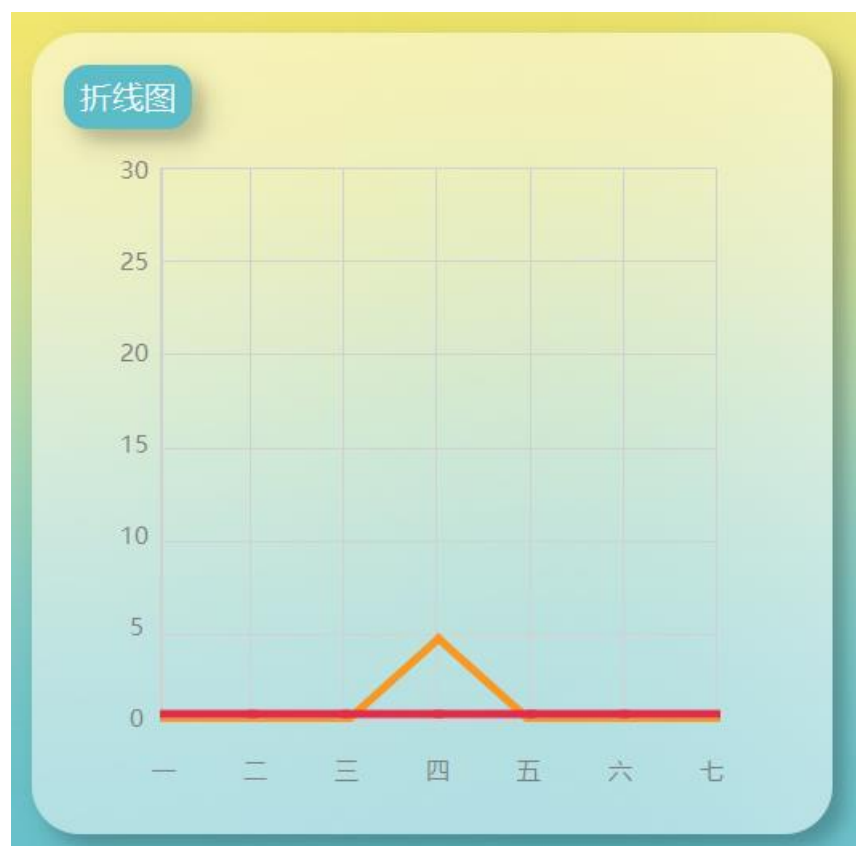
## 信息栏



- 统计用户从一开始使用该应用到现在的的历史数据。

- 统计用户拥有的奖章数量
- 统计完整打卡的天数 (如果用户在某一天完成所有每日计划, 习惯则视为用户在这一天完整打卡)
- 使用该应用的天数
- 以及任务的完成数量 (任务指, 每日计划, 习惯, 以及待办)

## 折线图



- 统计这一周的每日计划以及习惯的完成情况, 并将数据可视化。
  - 横坐标上的数字代表是周几, 纵坐标上的数字代表完成数量
  - 红线代表习惯的完成情况
  - 橙线代表每日计划的完成情况


## Small Plant 窗口


整体预览图



Small\_plant 是位于桌面的一株小植物，用户将程序隐藏在后台后，植物依然能显示。

用户可以通过右键点击托盘下的植物图标 ，然后将小植物退出后台。植物主要功能有两个，一个是提醒用户，另一个是可以通过植物调出主程序窗口。

 通过植物调出主页面窗口

点击植物下方的眼睛图标 ，可以直接调出隐藏在后台的主程序窗口。

 植物提醒用户功能

- 植物会在用户使用电脑过长时间（超过一小时）后，提醒用户休息。



- 植物会每隔一段时间(10 分钟)给用户推送未完成的每日计划, 习惯, 待办的数量。



- 植物会在待办距离用户设定时间还差 10 分钟, 或者到达用户设定时间时, 提醒用户。

您的待办  
听讲座  
还有10分钟到达指定时间

