

# 软件需求说明书

## 1引言

### 1.1编写目的

为明确软件需求、安排项目规划与进度、组织软件开发与测试，撰写本文档让开发团队的人员熟悉项目的功能，与用户对接需求。

本文档供项目经理、设计人员、开发人员参考。

### 1.2背景

随着信息爆炸时代的到来，人们的生活节奏日益加快，个人要处理的事务也变得越来越繁杂，迫切需要有一款智能的工具来帮助记忆并提醒人们所要做的工作。

现在已经有越来越多人致力于提高自己的时间利用效率，充分在有限的时间里集中注意力。

我们在一件件事情中度过我们的每天，个性化的时间智能管理助手显得十分重要。

项目相关者

- 项目提出者：庞晓宇
- 开发者：庞晓宇、李小刚、李晨阳、陈罗星、聂嵘康
- 用户：致力于提高自己的时间利用效率，规划行动的人们
- 计算中心或计算机网络：待定
- 该软件系统同其他系统或其他机构的基本的相互来往关系：暂无

### 1.3定义

### 1.4参考资料

- 软件开发标准：《国家标准软件开发文档模板GB856T-88》
- 《Software Engineering》(4th Edition) -- Shari L. fleeger Joanne M. Atlee

## 2任务概述

### 2.1目标

致力于提高用户的时间利用效率，充分在有限的时间里集中注意力。  
本软件致力于打造专属于我们自己日程表的智能管理助手。  
通过用户管理自己的待办事项，帮助用户督促，管理，提升自己。  
帮助用户管理自己的时间，规划日程，提升自己。  
为个人繁杂的日常事务提供一个帮助记忆，并以特定方式提醒。  
帮助记忆，并以特定方式提醒，方便人们的事务安排与处理，提高工作、生产效率。

## 2.2用户的特点

- 致力于提高自己的时间利用效率，提升自己、规划自身行动。
- 需要有一款智能的工具来帮助记忆并提醒所要做的工作。
- 预期使用频度：每天。

## 2.3假定和约束

- 约束：
  - 团队约束：人员有限，每个人可能要身兼数职。
  - 环境约束：运行该软件所适用的具体设备内存须大于200兆。
  - 标准约束：开发需要按照国家标准软件开发标准开发，包括硬件、软件和文档规格。
- 开发：
  - 时间：1个月
  - 人员：2人
  - 经济：0

# 3需求规定

## 3.1对功能的规定

输入(I)	处理(P)	输出(O)
时间、事件	存储，计算时间	提醒

- TODO LIST 待办清单
  - 事件：一条代办
  - 事件组：可以包含多步骤事件、或者相似事件
- 计时器
  - 番茄学习法：计时提醒、专注
  - 倒计时

- 短时间手动开启：提供常用时间、允许自定义事件，可正向计时
- 大事件：高考倒计时、考研倒计时、自定义倒计时
- 打卡：起床打卡、晚安打卡、记单词、喝水、站立、运动、自定义项目。
- 白噪声：雨声、篝火、海浪
- 分享
  - 打卡完成分享、事件完成分享
  - 一个人可以将自己某项事件清单或清单组进行分享，他人可以将清单或清单组添加到自己的代办清单中
  - 扩展：完成度统计。（待定）
- 账号
  - 登录：邮箱、手机号
    - 扩展：第三方社交平台登录，扩展分享功能
  - 多设备协同：数据同步
- 界面个性化
  - 可以关闭自己不需要的选项卡
  - 主题（默认简洁风格）、支持自定义
- 软件应支持的终端数：>50
- 支持的并行操作的用户数：10

## 3.2对性能的规定

### 3.2.1精度

软件的输入、输出数据精度没有太高的要求。开发时使用如下的描述：

- 获取用户文本数据直接存储，数值类数据使用选择器，选择时精度为分钟级别，存储时精度至少为秒级别，不存储小数，以防精度丢失。
- 数据输出精度为秒，传输过程使用序列化或时间戳的方式，理论不会损失精度。

### 3.2.2时间特性要求

没有特别明确的时间特性限制

- 响应时间：< 200ms 完成基本操作的响应即可。
- 更新处理时间：< 1s 视数据量，用户设备性能以及网速而定。暂定秒级更新，可以使用定时自动更新，手动刷新。
- 数据的转换和传送时间：< 1s
- 解题时间：视实际情况而定

### 3.2.3灵活性

软件适应变化的能力中等即可，优先保证主要功能的正常使用

- 操作方式上的变化：提供几种不同的操作方式供用户使用，但是有推荐用户使用的操作。当用户操作出现问题的时候使用提示消息进行提醒。
- 运行环境的变化：暂定程序使用小程序开发，目前只能依赖于微信运行。暂时不提供其他的运行方式。
- 同其他软件的接口的变化：及时推送变化后的更新，必要时采用强制的更新策略。
- 精度和有效时限的变化：采用相应的数据校验机制进行数据的完整性检验，当由于操作系统等原因出现问题，则优先保证可用功能的上线。
- 计划的变化或改进：应用采用模块化设计，当计划发生变化时可以方便的对指定模块进行添加或更改。

### 3.3输入输出要求

输入：

- 事件或事件组：事件或事件组标识（字符串），开始、结束、提醒时间（时间日期），描述、详情（字符串或富文本），附件（如office文件、zip、图片、视频）。
- 计时：时间（时间间隔），系统时间、提醒标识（字符串）
- 大事件：事件标识（字符串）、开始时间
- 打卡：项目标识、当前时间。

输出：

- 事件提醒、事件标识字符串），开始、结束、提醒时间（时间日期），描述、详情（字符串）
- 打卡：成功、失败提示

### 3.4数据管理能力要求

采用文件存储、暂定是使用json。规模在几千字节到数兆不等。用户通常不会有超过百项的代办，采用单文件存储足够。

当代办事项过多时，可按照紧急程度、开始时间等建立索引。

主题存储，用户标识等配置属性采用序列化的方式存储到配置文件中，通常只有字节级别的空间占用。

### 3.5故障处理要求

用户误删配置文件或数据文件导致数据丢失：建立隐藏文件（目录）间隔一定时间或在用户打卡、关闭软件时进行数据备份。

在线状态下数据将同步到云端，可以随时进行恢复。

由于用户进行内存清理导致程序中断：建立进程维护服务进行维护，如果由于可捕获因素导致的程序异

常无法处理，及时提醒用户并进行重启。  
在软件重启后检测超时事件并进行弹窗提醒。

## 3.6其他专门要求

对用户信息加密存储，除用户标识不存储用户隐私数据，不存储明文密码，提高可维护性、可补充性、易读性、可靠性、运行环境可转换性。

添加扩展性，未来可扩展系统安全性独立；提醒时间精度提高；个人事务整理与记录；历史记录分析、总结。

# 4运行环境规定

## 4.1设备

- 处理器型号：不限
- 内存容量：200M+
- 外存容量：200M+
- 联机或脱机均可运行
- 媒体及其存储格式：序列化
- 其他：不限

## 4.2支持软件

- 操作系统：WINDOWS 7及以上版本
- 开发环境：Microsoft Visual Studio、Visual Studio Code
- 数据库操作平台：MySQL

## 4.3接口

暂无

## 4.4控制

用户给定输入、系统执行逻辑给定输出，控制信号来自用户输入或系统获取。