**T P A**

**时间规划助手**

**用例文档 V1.0**

小组成员：

151250044(PM) 顾恺嘉

151250045 顾梦蝶

151250061 黄 岩

151250001 毕潇晗

2017-11-16

# 更新历史

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **更新时间** | **更新人** | **更新原因** | **版本号** | **备注** |
| 2017/11/16 | 顾恺嘉 | 添加文件主体框架 | V1.0 |  |
| 2017/11/20 | 顾恺嘉 | 完善整合 | V2.0 |  |

目录

[1 引言 1](#_Toc498637312)

[1.1 目的 1](#_Toc498637313)

[1.2 范围 1](#_Toc498637314)

[1.3 参考文献 1](#_Toc498637315)

[2总体描述 1](#_Toc498637316)

[2.1 商品前景 1](#_Toc498637317)

[2.1.1 背景与机遇 1](#_Toc498637318)

[2.1.2 业务需求 1](#_Toc498637319)

[2.2 约束 1](#_Toc498637320)

[2.3 假设和依赖 1](#_Toc498637321)

[3详细需求描述 1](#_Toc498637322)

[3.1对外接口需求 1](#_Toc498637323)

[3.1.1用户界面 1](#_Toc498637324)

[3.1.2通信接口 1](#_Toc498637325)

[3.1.3软件接口 1](#_Toc498637326)

[3.2功能需求 1](#_Toc498637327)

[1、重要事项管理 1](#_1、重要事项管理)

[2、重要事项定时提醒 1](#_Toc498637329)

[3、重要事项定位提醒 1](#_Toc498637330)

[4、重要事项倒计时提醒 1](#_Toc498637331)

[5、重要事项倒计时显示 1](#_Toc498637332)

[6、每日行程规划管理 1](#_Toc498637333)

[7、每日规划推送 1](#_Toc498637334)

[8、阶段规划管理 1](#_Toc498637335)

[9、打卡管理 1](#_Toc498637336)

[3.3 非功能需求 1](#_Toc498637339)

[3.3.1 安全性 1](#_Toc498637340)

[3.3.2 可维护性 1](#_Toc498637341)

[3.3.3 易用性 1](#_Toc498637342)

[3.3.4 可靠性 1](#_Toc498637343)

[3.3.5 业务规则 1](#_Toc498637344)

[3.3.6 约束 1](#_Toc498637345)

[3.4 数据需求 1](#_Toc498637346)

[3.4.1 数据定义 1](#_Toc498637347)

[3.4.2 默认数据 1](#_Toc498637348)

[3.4.3 数据格式要求 1](#_Toc498637349)

[3.5 其他需求 1](#_Toc498637350)

# 1 引言

## 1.1 目的

本文档描述了时间规划助手TPA的功能需求和非功能需求。开发小组的软件系统的实现和验证工作都以此文档为依据。

## 1.2 范围

版本范围：

由于本系统采取阶段开发，渐进演化的模式，所以针对客户的要求迫切程度的不同，优先实现部分特性，将其他特性推迟实现，以下为各版本提供的系统特性。

| **特性** | **第一版本** | **第二版本** | **第三版本** |
| --- | --- | --- | --- |
| **FE-1** | 完全实现 |  |  |
| **FE-2** | 完全实现 |  |  |
| **FE-3** | 部分实现，未实现根据地点进行闹钟提醒 | 完全实现 |  |
| **FE-4** | 完全实现 |  |  |
| **FE-5** | 没有实现 | 部分实现，支持记录图片与视频，未完成语音翻译识别 | 完全实现 |
| **FE-6** | 完全实现 |  |  |

## 1.3 参考文献

1）IEEE标准。

2）时间规划助手TPA目标模型文档

3）时间规划助手TPA前景与范围文档

4）时间规划助手TPA用户需求列表

5）时间规划助手TPA用例文档

# 2总体描述

## 2.1 商品前景

### 2.1.1 背景与机遇

目前，社会中的人们生活节奏越来越快，大量的琐事积压，导致人们经常忘了要做的事，生活规划也一团乱麻，人们常常突然遗忘了自己要做什么事，要买什么东西，甚至要来这个地方做什么。因此，人们希望能够有一个日程规划的app，并且能够基于时间和空间两者相结合进行未来事务提醒。除此之外，物质财富得到满足的人们也同时希望能够有一定的精神财富，记录下发生过的精彩片段或是记录对自己的忠告。

因此，人们希望能有一个记录了过去、未来的事务，并且能够结合时间、地点进行事务提醒的个人日历，来更好的规划自己的生活。

许多人都存在着在某一时刻到达一个地点，却忘了自己要来做什么；或者在某一时间点，忘了自己要做什么的情况。而这样的软件可以在用户定位到某一地点时进行提醒，或者到某一时间进行提醒，目前市面上存在时间提醒的软件，却少有地点提醒的功能，这是该软件的一个优点。此外，行程管理、记录日常等功能也使这个软件在行程规划上更加综合与全面，提高了人们的生活效率。

### 2.1.2 业务需求

BR-1：用户通过增删查改重要事项，设置提醒或倒计时，降低事件遗忘率。

BR-2：用户通过增删查改每日行程规划，设置是否推送，规划一天行程。

BR-3：用户可以增删查改阶段规划，自定义阶段，设置阶段目标等。

BR-4：用户可以增删查改打卡事项，坚持做好某件事。

BR-5：保证数据安全性与持久性。

## 2.2约束

CON1：界面简洁。

CON2：软件类型是手机端app。

## 2.3假设和依赖

无

# 3详细需求描述

## 3.1对外接口需求

### 3.1.1用户界面

UI见人机交互文档

### 3.1.2通信接口

CI：客户端与服务器使用RMI通信。

### 3.1.3软件接口

SI： 使用MySQL作为底层数据库。

## 3.2功能需求

### 1、重要事项管理

1.1 添加重要事项

刺激响应序列：

刺激：用户请求添加重要事项

响应：系统显示时间选择界面

刺激：用户选择时间

响应：系统显示事项内容填写界面

刺激：用户填写事项内容

响应：系统显示保存成功，并保存一次重要事项

刺激：用户请求退出添加重要事项

响应：系统显示主界面，并不保存重要事项

刺激：用户输入不合法

响应：系统显示输入不合法

|  |  |
| --- | --- |
| Matter.Add | 系统应该允许用户添加重要事项 |
| Matter.Add.SetTime | 系统应该允许用户选择时间 |
| Matter.Add.SetEvent | 系统应该允许用户填写事项内容 |
| Matter.Add.Save | 系统应该允许用户保存重要事项 |
| Matter.Add.Quit | 系统应该允许用户退出添加重要事项 |
| Matter.Add.SetEvent.Cancel | 系统应该允许用户取消添加重要事项，并不保存该事项 |
| Matter.Add.Invaild | 系统提示用户输入不合法 |

1.2 删除重要事项

刺激响应序列：

刺激：用户浏览重要事项清单时请求删除某个事项

响应：系统显示是否确认删除事项界面

刺激：用户确认删除某个事项

响应：系统显示初始界面，删除用户选定事项，并更新数据库

刺激：用户取消删除某个事项

响应：系统显示初始界面，不做任何修改

|  |  |
| --- | --- |
| Matter.Delete | 系统应该允许用户删除某个事项 |
| Matter.Delete.Choose | 系统显示是否确认删除事项界面 |
| Matter.Delete.Confirm | 用户确认删除某个事项 |
| Matter.Delete.Cancel | 用户取消删除某个事项 |

1.3 查看重要事项

刺激响应序列：

刺激：用户请求查看重要事项

响应：系统显示用户重要事项清单

刺激：用户请求查看某个具体事项

响应：系统显示选定具体事项

|  |  |
| --- | --- |
| Matter.Browse | 系统应该允许用户查看重要事项清单 |
| Matter.Browse.ById | 系统应该允许用户查看具体某个事项 |

1.4修改重要事项

刺激响应序列：

刺激：用户浏览重要事项时请求修改某个事项

响应：系统显示具体阶事项信息界面

刺激：用户输入修改的事项信息

响应：系统显示用户输入的信息

刺激：用户请求保存

响应：系统返回浏览界面，并更新存储

刺激：用户请求取消修改

响应：系统返回浏览界面

刺激：用户输入不合法

响应：系统显示输入不合法

|  |  |
| --- | --- |
| Matter.Update | 系统应该允许用户修改事项 |
| Matter.Update.Save | 用户保存事项 |
| Matter.Update.Cancel | 用户取消保存事项 |
| Matter.Update.Invalid | 系统提示用户输入不合法 |

### 2、定时提醒重要事项

刺激响应序列：

刺激：用户选择设置定时提醒

响应：系统显示定时提醒设置

刺激：用户选择周期

响应：系统保存周期

刺激：用户自定义周期

响应：系统新建并保存周期

刺激：到达事项预设时间

响应：系统提醒用户该事项

刺激：用户收到提醒

响应：系统关闭提醒

|  |  |
| --- | --- |
| remind.timing | 系统允许用户选择定时提醒 |
| remind.timing.cycle.type  remind.timing.cycle.newCycle  remind.timing.cycle.setCycle | 系统显示所有周期类型  用户选择自定义周期，系统检测输入合法后保存新周期信息返回成功，不合法提示用户  用户确认添加事项后，系统保存该事项周期信息 |
| remind.timing.reachTime  remind.timing.startRing  remind.timing.closeRing | 按周期检测系统是否到达事项的预设时间  时间到达事项预设时间，系统提醒用户该事项  用户收到提醒，系统关闭提醒 |

### 3、定位提醒重要事项

刺激响应序列：

刺激：用户选择设置定位提醒

响应：系统显示定位提醒设置

刺激：用户输入预设地点

响应：系统判断输入是否合法，合法保存地点，不合法让用户重新输入

刺激：用户到达预设地点

响应：系统发送通知事项

刺激：用户收到通知

响应：系统关闭通知

|  |  |
| --- | --- |
| remind.positioning | 系统允许用户选择定位提醒 |
| remind.positioning.location.set  remind.positioning.location.invaild  remind.positioning.location.reach | 用户输入预设地点，系统检测输入合法保存预设地点  用户输入预设地点，系统检测输入不合法提醒用户重新输入  系统检测用户是否到达预设地点 |
| remind.positioning.sendNotice | 用户到达预设地点，系统发送通知 |

### 4、重要事项倒计时显示

刺激响应序列：

刺激：用户选择设置重要事项倒计时显示

响应：系统设置倒计时显示

刺激：用户打开该应用

响应：系统显示现在距该事项预设时间的时间差

|  |  |
| --- | --- |
| remind.countdown.show | 系统允许用户选择设置倒计时显示 |
| remind.countdown.show.count  remind.countdown.show.view | 系统计算当前时间距预设时间时间差（时间差以分钟、小时、天数的形式显示，不足一天时用小时加分钟的方式）  系统以悬浮窗形式显示距某事项时间差 |

### 5、重要事项倒计时提醒

刺激响应序列：

刺激：用户选择设置重要事项倒计时提醒

响应：系统显示定时提醒设置

刺激：用户选择周期

响应：系统保存周期

刺激：用户自定义周期

响应：系统新建并保存周期

刺激：用户输入提醒时间

响应：系统判断输入是否合法，合法提醒时间，不合法让用户重新输入

刺激：到达事项预设提醒时间

响应：系统通知用户距该事项预设时间时间差

刺激：用户收到通知

响应：系统关闭通知

|  |  |
| --- | --- |
| remind.countdown.timing | 系统允许用户选择重要事项倒计时提醒 |
| remind.countdown.timing.cycle.type  remind.countdown.timing.cycle.newCycle  remind.countdown.timing .cycle.setCycle | 系统显示所有周期类型  用户选择自定义周期，系统检测输入合法后保存新周期信息返回成功，不合法提示用户  用户确认添加事项后，系统保存该事项周期信息 |
| remind.countdown.timing.ringTime.set  remind.countdown.timing.ringTime.invaild | 用户输入提醒时间，系统检测输入合法保存提醒时间  用户输入提醒时间，系统检测输入不合法提醒用户重新输入 |
| remind.countdown.timing.reachTime  remind.countdown.timing.sendNotice  remind.countdown.timing.count | 按周期检测系统是否到达事项的提醒时间  时间到达事项预设提醒时间，系统通知用户该距该事项预设时间时间差  系统计算当前时间距预设时间时间差（时间差以分钟、小时、天数的形式显示，不足一天时用小时加分钟的方式） |

### 6、每日行程规划管理

#### 6.1添加每日行程

刺激响应序列：

刺激：用户请求添加每日行程规划

响应：系统显示用户规划时间界面

刺激：用户请求选择时间段

响应：系统显示事件以及附加条件填写框

刺激：用户输入事件以及附加条件，并请求保存

响应：系统显示保存成功，并保存一次行程

刺激：用户请求退出行程规划

响应：系统显示之前界面，并保存一次规划

刺激：用户输入不合法

响应：系统显示输入不合法

|  |  |
| --- | --- |
| DailySchedule.Add | 系统应该允许任意用户添加每日行程 |
| DailySchedule.Add.SetTime  DailySchedule.Add.AddEvent  DailySchedule.Add.Save | 系统应该允许用户选择时间段  系统应该允许用户添加一次事件  系统应该允许用户保存行程规划 |
| DailySchedule.Add.Quit  DailySchedule.Add.AddEvent.Cancel  DailySchedule.Add.Invalid | 系统应该允许用户退出行程规划  系统应该允许用户取消填写，并不保存该条目  系统提示用户输入不合法入 |

#### 6.2删除每日行程

刺激响应序列：

刺激：用户请求删除某日行程规划

响应：系统显示是否确认删除界面

刺激：用户确认删除某日行程规划

响应：系统显示之前界面，删除用户选定行程，并更新存储

刺激：用户取消删除某日行程规划

响应：系统显示之前界面，不作任何修改

|  |  |
| --- | --- |
| DailySchedule.Delete | 系统应该允许用户删除某日行程 |
| DailySchedule.Delete.Confirm  DailySchedule.Delete.Cancel | 系统应该允许用户确认删除某日行程  系统应该允许用户取消删除某日行程 |
| DailySchedule.Delete.Choose | 系统显示是否确认删除界面 |

#### 6.3查看每日行程

刺激响应序列：

刺激：用户请求查看每日行程规划。

响应：系统显示用户日期行程规划清单。

刺激：用户请求查看某日具体行程规划

响应：系统显示某日具体行程规划

刺激：用户请求查看某日某时间段行程

响应：系统显示详细行程信息

|  |  |
| --- | --- |
| DailySchedule.Skim.AllList | 系统应该允许用户查看日期行程规划清单 |
| DailySchedule.Skim.ByDay  DailySchedule.Skim.ByTime | 系统应该允许用户查看某日具体行程规划  系统应该允许用户查看某日某时间段行程 |

#### 6.4修改每日行程

刺激响应序列：

刺激：用户浏览某日行程时请求修改行程。

响应：系统显示行程详细信息界面。

刺激：用户输入行程详细信息

响应：系统显示用户输入的信息

刺激：用户请求保存

响应：系统返回浏览界面，并更新存储

刺激：用户请求取消修改

响应：系统返回浏览界面

刺激：用户输入不合法

响应：系统显示输入不合法

|  |  |
| --- | --- |
| DailySchedule.Update.All | 系统应该允许任意用户修改每日行程 |
| DailySchedule.Update.Save | 系统应该允许用户保存修改的信息 |
| DailySchedule.Update.Cancel  DailySchedule.Update.Invalid | 系统应该允许用户取消修改  系统提示用户输入不合法 |

### 7、每日规划推送

刺激响应序列：

刺激：当前时间到达用户规划的行程时间

响应：系统推送本次进程

刺激：用户请求禁止推送

响应：系统不再推送任何进程

|  |  |
| --- | --- |
| DailySchedule.Push.ByTime | 系统到达时间进行推送 |
| DailySchedule.Push.Fobid | 系统应该允许用户禁止推送 |

### 8、阶段规划管理

8.1 添加阶段规划

刺激响应序列：

刺激：用户请求添加阶段规划

响应：系统显示阶段规划界面

刺激：用户请求选择时间段

响应：系统显示时间以及阶段规划具体事项填写表

刺激：用户输入阶段规划具体事项，并请求保存

响应：系统显示保存成功，并保存一次阶段规划

刺激：用户请求退出添加阶段规划

响应：系统显示上一个界面，并不保存阶段规划

刺激：用户输入不合法

响应：系统显示输入不合法

|  |  |
| --- | --- |
| StagedProject.Add | 系统应该允许任意用户添加阶段规划 |
| StagedProject.Add.SetTime | 系统应该允许用户选择时间段 |
| StagedProject.Add.SetEvent | 系统应该允许用户填写具体阶段规划内容 |
| StagedProject.Add.Save | 系统应该允许用户保存阶段规划 |
| StagedProject.Add.Quit | 系统应该允许用户退出阶段规划 |
| StagedProject.Add.SetEvent.Cancel | 系统应该允许用户取消添加规划，并不保存该规划 |
| StagedProject.Add.Invaild | 系统提示用户输入不合法 |

8.2 删除阶段规划

刺激响应序列：

刺激：用户请求删除某个阶段规划

响应：系统显示是否确认删除规划界面

刺激：用户确认删除某个阶段规划

响应：系统显示上一个界面，删除用户选定阶段规划，并更新存储

刺激：用户取消删除某个阶段规划

响应：系统显示上一个界面，不做任何修改

|  |  |
| --- | --- |
| StagedProject.Delete | 系统应该允许用户删除某个具体阶段规划 |
| StagedProject.Delete.Confirm | 用户确认删除某个阶段规划 |
| StagedProject.Delete.Cancel | 用户取消删除某个阶段规划 |
| StagedProject.Delete.Choose | 系统显示是否确认删除规划界面 |

8.3 查看阶段规划

刺激响应序列：

刺激：用户请求查看阶段规划

响应：系统显示用户阶段规划清单

刺激：用户请求查看某个具体阶段规划

响应：系统显示选定具体阶段规划

|  |  |
| --- | --- |
| StagedProject.Browse | 系统应该允许用户查看阶段规划清单 |
| StagedProject.Browse.ById | 系统应该允许用户查看具体某个阶段规划 |

8.4修改阶段规划

刺激响应序列：

刺激：用户浏览具体阶段规划时请求修改阶段规划

响应：系统显示具体阶段规划界面

刺激：用户输入修改的阶段规划信息

响应：系统显示用户输入的信息

刺激：用户请求保存

响应：系统返回浏览界面，并更新存储

刺激：用户请求取消修改

响应：系统返回浏览界面

刺激：用户输入不合法

响应：系统显示输入不合法

|  |  |
| --- | --- |
| StagedProject.Update | 系统应该允许用户修改阶段规划 |
| StagedProject.Update.Save | 用户保存阶段规划 |
| StagedProject.Update.Cancel | 用户取消保存阶段规划 |
| StagedProject.Update.Invalid | 系统提示用户输入不合法 |

### 9、打卡管理

9.1 添加打卡事项

刺激响应序列：

刺激：用户请求添加打卡事项

响应：系统显示用户打卡事项界面

刺激：用户请求选择时间段

响应：系统显示事项以及附加条件填写框

刺激：用户输入事项以及附加条件，并请求保存

响应：系统显示保存成功，并保存一次打卡事项

刺激：用户请求退出添加打卡事项

响应：系统显示之前界面，并不保存

刺激：用户输入不合法

响应：系统显示输入不合法

|  |  |
| --- | --- |
| PunchCard.Add | 系统应该允许任意用户添加打卡事项 |
| PunchCard.Add.SetTime | 系统应该允许用户选择时间段 |
| PunchCard.Add.SetEvent | 系统应该允许用户填写具体打卡事项内容 |
| PunchCard.Add.Save | 系统应该允许用户保存打卡事项 |
| PunchCard.Add.Quit | 系统应该允许用户退出打卡事项 |
| PunchCard.Add.SetEvent.Cancel | 系统应该允许用户取消添加，并不保存该规划 |
| PunchCard.Add.Invaild | 系统提示用户输入不合法 |

9.2 删除打卡事项

刺激响应序列：

刺激：用户请求删除某个打卡事项

响应：系统显示是否确认删除打卡事项界面

刺激：用户确认删除某个打卡事项

响应：系统显示上一个界面，删除用户选定打卡事项，并更新存储

刺激：用户取消删除某个打卡事项

响应：系统显示上一个界面，不做任何修改

|  |  |
| --- | --- |
| PunchCard.Delete | 系统应该允许用户删除某个具体打卡事项 |
| PunchCard.Delete.Confirm | 用户确认删除某个打卡事项 |
| PunchCard.Delete.Cancel | 用户取消删除某个打卡事项 |
| PunchCard.Delete.Choose | 系统显示是否确认删除打卡事项界面 |

9.3 查看打卡事项

刺激响应序列：

刺激：用户请求查看打卡事项

响应：系统显示用户打卡事项清单

刺激：用户请求查看某个具体打卡事项

响应：系统显示选定具体打卡事项

|  |  |
| --- | --- |
| PunchCard.Browse | 系统应该允许用户查看打卡事项清单 |
| PunchCard.Browse.ById | 系统应该允许用户查看具体某个打卡事项 |

9.4修改打卡事项

刺激响应序列：

刺激：用户浏览具体打卡事项时请求修改打卡事项

响应：系统显示具体打卡事项界面

刺激：用户输入修改的打卡事项信息

响应：系统显示用户输入的信息

刺激：用户请求保存

响应：系统返回浏览界面，并更新存储

刺激：用户请求取消修改

响应：系统返回浏览界面

刺激：用户输入不合法

响应：系统显示输入不合法

|  |  |
| --- | --- |
| PunchCard.Update | 系统应该允许用户修改打卡事项 |
| PunchCard.Update.Save | 用户保存打卡事项 |
| PunchCard.Update.Cancel | 用户取消保存打卡事项 |
| PunchCard.Update.Invalid | 系统提示用户输入不合法 |

## 3.3 非功能需求

### 3.3.1 安全性

Safety1：数据云端存储避免数据丢失

Safety2：用户密码登录避免数据泄露

Safety3：系统避免崩溃

### 3.3.2 可维护性

Modifiability1：系统崩溃不影响用户保存的数据

### 3.3.3 易用性

Usability1：用户第一次使用时提供新手教程

Usability2：用户处理每件事项时消耗时间低于30s

### 3.3.4 可靠性

Reliability1：云端数据不丢失

### 3.3.5 业务规则

BR1：用户通过增删查改重要事项，设置提醒或倒计时，降低事件遗忘率。

BR2：用户通过增删查改每日行程规划，设置是否推送，规划一天行程。

BR3：用户可以增删查改阶段规划，自定义阶段，设置阶段目标等。

BR4：用户可以增删查改打卡事项，坚持做好某件事。

BR5：保证数据安全性与持久性。

### 3.3.6 约束

IC1：界面简洁。

IC2：软件类型是手机端app。

## 3.4 数据需求

### 3.4.1 数据定义

DR1：用户账号密码

DR2：用户保存的重要事项

DR3：用户保存的每日行程规划

DR4：用户保存的阶段信息与阶段规划

DR5：用户保存的打卡事项

### 3.4.2 默认数据

无

### 3.4.3 数据格式要求

Format1：重要事项包括时间，时间信息，是否提醒，提醒方式等

Format2：每日行程规划包括日期，时间段，行程信息，是否推送，推送方式等

Format3：阶段信息与阶段规划包括开始时间，结束时间，阶段事件等

Format4：打卡事项包括开始时间，结束时间。打卡事项，打卡频率等

### 3.5 其他需求