

LetsToDo 系统设计说明书

LetsToDo 系统设计说明书

1. 引言

- 1.1 编写目的
- 1.2 读者对象
- 1.3 术语与缩略语解释
- 1.4 参考资料

2. 总体设计

- 2.1 需求规定
- 2.2 运行环境
- 2.3 软件功能结构设计
 - 2.3.1 层次图
 - 2.3.2 类图

3. 系统模块设计

- 3.1 事件管理模块
 - 3.3.1 模块功能描述以及划分
 - 3.3.2 接口设计
- 3.2 日期管理模块
 - 3.2.1 模块功能描述以及划分
- 3.3 番茄时钟模块
 - 3.3.1
- 3.4 个人中心模块

4. 系统安全和权限设计

- 4.1 系统安全
 - 4.1.1 开发过程遵循原则
 - 4.1.2 HTTPS 证书
- 4.2 权限设计

1. 引言

1.1 编写目的

主要是说明“LetsToDo”小程序的系统结构以及内部设计，提供详细的系统结构设计、功能模型和接口设计描述。用于指导该项目的开发，为未来的系统维护和功能扩展做参考资料。

1.2 读者对象

- 产品经理：在项目这个生命周期中不断完善此文档，以此文档为基准，进行管理、分工和验收。
- 设计师：根据本文档的功能模块设计进行相关的具体工程结构设计、用户界面设计等。
- 开发人员：通过本文档属性数据库设计和功能要求，并以此来进行具体的编码。
- 测试人员：根据本文档对所有功能和界面进行充分的测试，以验收标准来作为测试的标准。
- 用户：了解具体运行方法和所具有的功能。
- 其他人员：根据本文档了解“LetsToDo”的系统设计。

1.3 术语与缩略语解释

术语、缩略语	说明
LetsToDo	我们所设计的小程序名称，即 Let's to do，去除了空格以及分隔符之后所得。意为：让我们行动起来。作为小程序的名称，能够让用户快速了解到我们的小程序是一款“todolist”类型的小程序。

1.4 参考资料

标识符	文献名称	作者	出版单位（或归属单位）	出版日期
a	LetsToDo原型设计	Double-Ten	福州大学数计学院 2018 级软件工程 Z 班	2020-11-02

2. 总体设计

2.1 需求规定

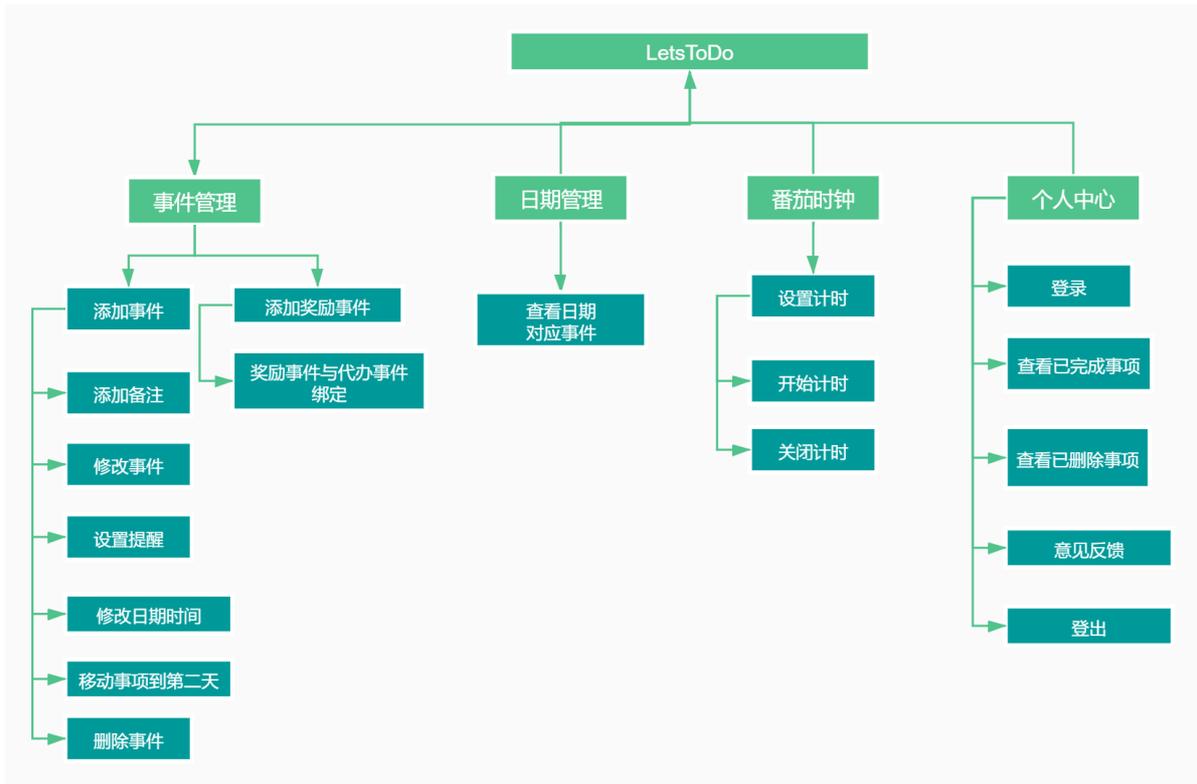
功能	输入	处理	输出
用户登入	用户信息	查询数据库	用户信息
创建事件	事件信息	添加数据库	事件信息
完成事件	事件信息	修改数据库	事件信息
删除事件	事件信息	修改数据库	
过期未完成事件	事件信息	修改数据库	
设置番茄钟	时间信息		时间倒数
日历同步	事件信息	添加数据库	事件信息
提醒功能	时间信息	添加数据库	提醒信息
查看已完成事件	事件信息	查询数据库	完成事件列表
查询已删除	事件信息	查询数据库	删除事件列表

2.2 运行环境

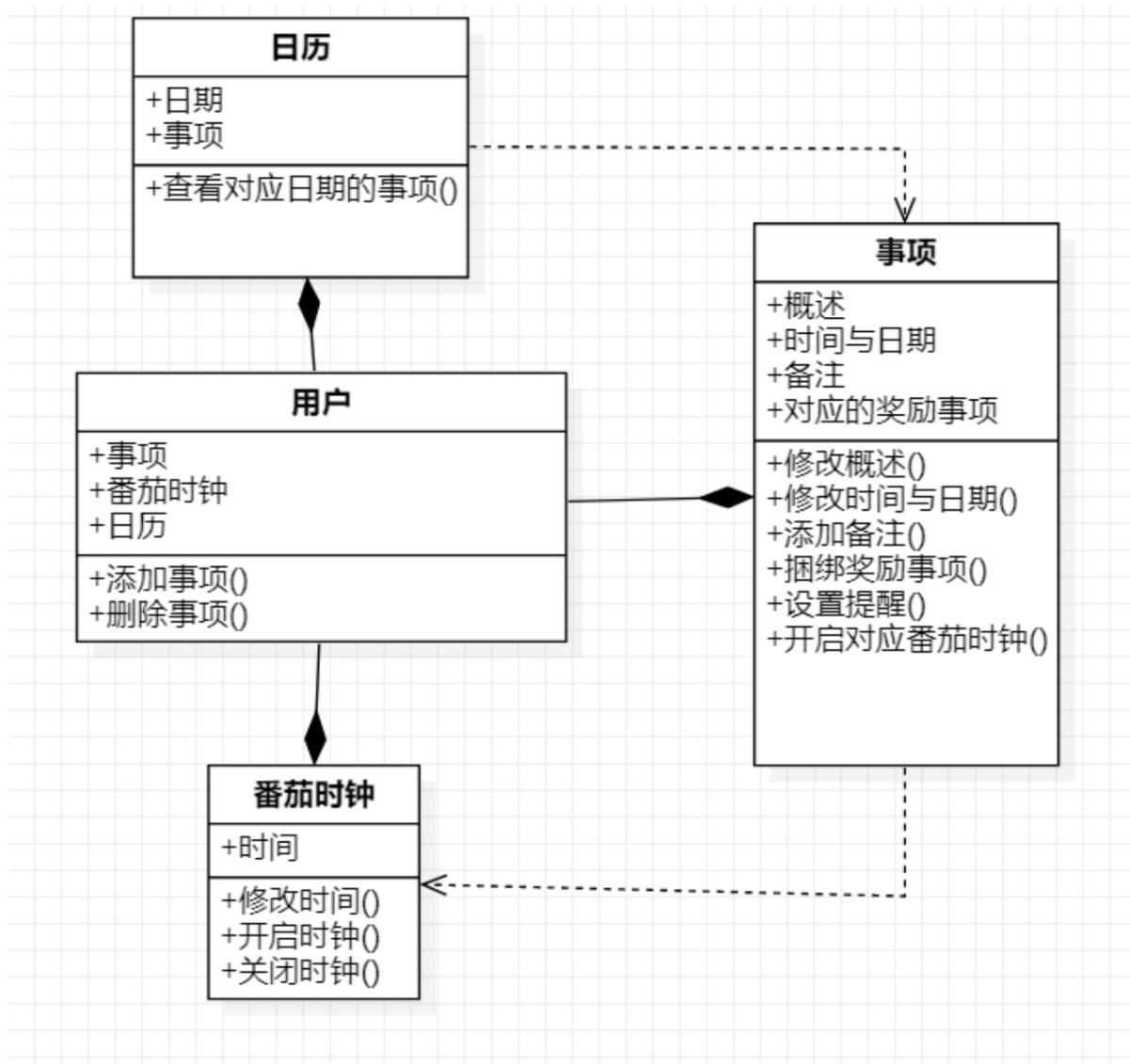
1. 运行安卓系统的移动设备
2. 运行 IOS、ipadOS 的移动设备
3. 运行 windows/macOS 的电脑

2.3 软件功能结构设计

2.3.1 层次图



2.3.2 类图



3. 系统模块设计

3.1 事件管理模块

该模块主要为用户提供对事件的管理，包括但不限于添加删除事件、设置提醒日期时间等。

3.3.1 模块功能描述以及划分

普通事件管理

功能	功能描述
添加事件	输入事件信息，添加进代办事件列表
删除事件	从代办事件列表中移出事件，并加入已删除事件列表
修改事件	修改事件的信息，备注，提醒日期时间等
设置提醒	设置对应的日期时间，在对应时间通过微信通知服务提醒用户
添加备注	编辑事件更为详细的描述
完成事件	从代办列表中删除，并加入已完成事件列表
过期未完成的事件	前一天未完成的事件，在第二天提醒用户是否添加成为第二天的代办事件

奖励事件管理，基本功能与普通事件相同

功能	功能描述
奖励事件与普通事件绑定	在建立普通事件时，用户可选择是否同步创建奖励事件。当完成普通事件后，奖励事件将自动加入代办列表

3.3.2 接口设计

接口类型	接口函数
登录	wx.login(Object object)
获取当前帐号信息。	Object wx.getAccountInfoSync()
获取用户信息。（调用前需要 用户授权 scope.userInfo)	wx.getUserInfo(Object object)
用户信息	UserInfo
调起客户端小程序设置界面，返回用户设置的操作结果	wx.openSetting(Object object)
订阅消息设置	SubscriptionsSetting
调起客户端小程序订阅消息界面，返回用户订阅消息的操作结果。	wx.requestSubscribeMessage(Object object)

3.2 日期管理模块

该模块提供一个日历页面，以及对应日期的事件

3.2.1 模块功能描述以及划分

功能	功能描述
查看日期对应事件	用户点击日历上的某一天，下方既可以出现对应日期设定的事件

3.3 番茄时钟模块

该模块为用户提供一个番茄时钟，用户可通过设置倒计时来更加专注的完成待办事项。

3.3.1

功能	功能描述
设置计时	用户可自定义在 0~59:59 中任选一个时间开始计时
开始计时	在用户设定完时间之后，番茄钟开始倒计时
计时结束	在计时完成之后，提醒用户

3.4 个人中心模块

该模块为用户可给用户展示已完成，已删除的事件，以及对一些基本个人信息的管理。

功能	功能描述
登录	调用微信小程序接口，获取用户的个人信息
登出	退出小程序
查看已完成事项	返回已经完成的事项列表，展示给用户，包括事件名称，完成的时间
查看已删除事项	返回已经删除的事项列表，展示给用户，包括事件名称，删除的世界

4. 系统安全和权限设计

4.1 系统安全

4.1.1 开发过程遵循原则

- 互不信任原则，不要信任用户提交的数据，包括第三方系统提供的数据，必要的数据库校验必须放在后台校验。
- 最小权限原则，代码、模块等只拥有可以完成任务的最小权限，不赋予不必要的权限。
- 小程序代码（不包括云函数代码）跟传统 Web 应用的前端代码类似，可被外部获取及进行反混淆，重要业务逻辑应放在后台代码或云函数中进行。
- 后台接口调用以及云函数调用，必须进行有效的身份鉴权。

4.1.2 HTTPS 证书

必须使用 HTTPS/WSS 发起网络请求。 请求时系统会对服务器域名使用的 HTTPS 证书进行校验，如果校验失败，则请求不能成功发起。

4.2 权限设计

因此项目是一个“Todolist”类型的小程序，更多是用户自己使用，所以权限设计也比较简单。对用户权限分为登录用户和非登录用户两种权限：

- 登录用户可以使用小程序的全部功能。
- 非登录用户不能使用查看已完成和已删除事项的功能，且不保存数据，退出小程序则数据清空。

管理员权限：定期删除长期未登录的用户数据，以六个月为例。