

# 软件设计文档

## 1. 引言

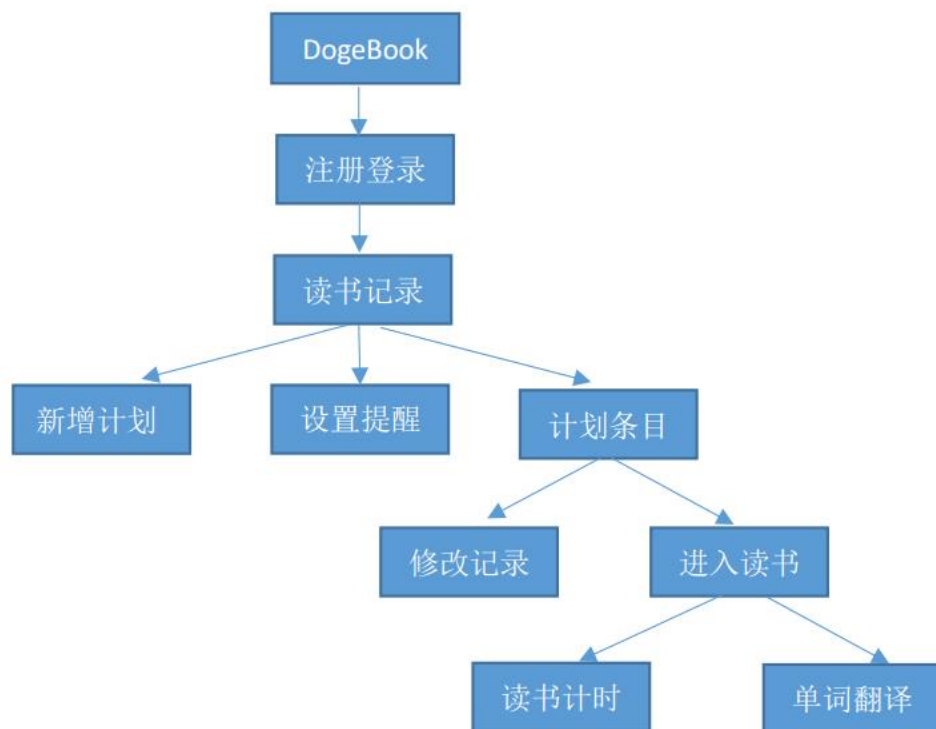
### 1.1 编写目的

使没有参与开发的他人能快速理解此项目中所使用到的技术

### 1.2 背景

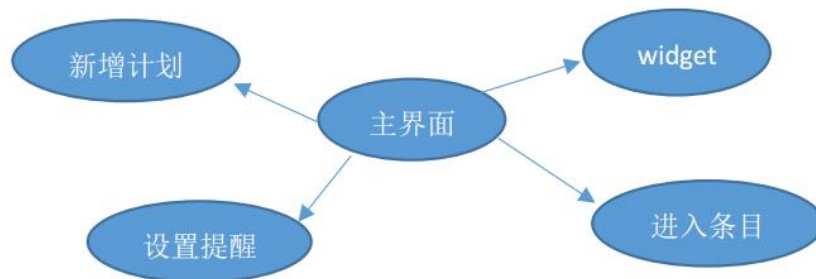
现代人没有很多完整的时间阅读完一本书，往往都是在零碎的时间里抽空来阅读，而此时我们就需要一个书签来记录目前读到的页数。当你同时段阅读很多本书时，就会有比较大的概率忘记自己读了哪些书和读到哪一页，此时有一个可以记录你读的书还有预计要读的书籍，他们各自的阅读情况的手机程序就是十分必要的。

## 2. 系统的结构功能图与处理流程



### 3. 模块设计要点:

#### 3.1 总体模块

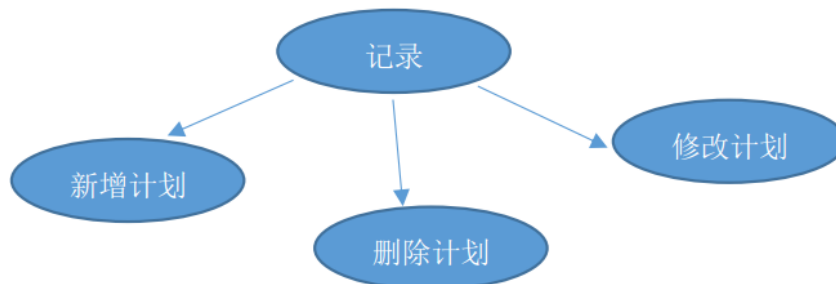


把整体程序分成多个基本的模块，在开发时循序渐进的完善，各个模块之间相互配合以期达到整个程序最有效率的状态。

#### 3.1 密码登入模块

此模块纪录用户注册时的密码，以确保用户的隐私。

#### 3.2 读书纪录模块

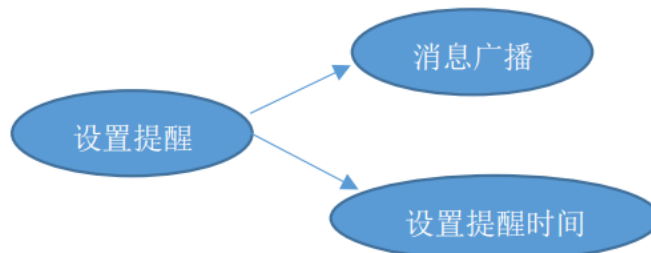


此模块为整个程序的核心模块，里面对多个功能进行了实现。

##### 3.2.1 增加读书计划

##### 3.2.2 修改读书计划

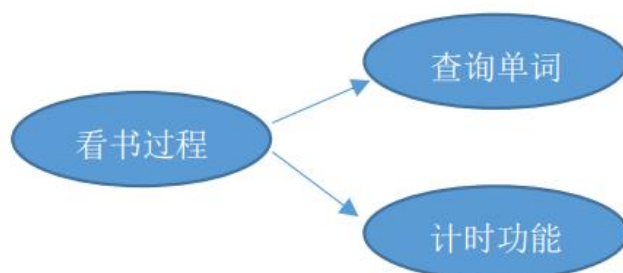
#### 3.3 提醒读书模块



此模块为本程序的附加功能，每当自己比较忙碌害怕将读书计划落下时，这个模块的功能可以帮助你想起自己还有未完成的书目。并且可以

自行添加桌面工具来提醒自己。

### 3.4 阅读过程模块:



#### 3.4.1 查询单词

#### 3.4.2 计算读书时长

此模块为本程序主模块之一，实现在看书过程中的两项功能查询单词以及记录此次读书时长。

## 4. 使用技术

### 4.1 Layout 布局实现

- 具体设计在 `activity_alarmsetting.xml`, `activity_new_reading_plan`, `activity_now_reading.xml`, `activity_reading_plan_details.xml`, `activity_reading_timer.xml`, `dialoglayout.xml`, `item_listview.xml`, `widget_demo.xml` 等布局文件。
- 模块所有功能

在初次登陆时存储密码，再点击 `button` 监听事件，判断当前输入的密监听事件，判断当前输入的密码与原始存储的密码是否一致，一致进入应用，否则出现错误提示。

### 4.2 SharedPreferences 密码存储

- 具体设计在 `MainActivity.java`。
- 密码登入模块

使用类似 CSS 的 UI 实现代码来进行布局设计，横跨所有模块，在整个 APP 中占了很重要的门面一环。在写完 UI 页面之后，要将那个 UI 页面和实现此页面的 java 代码进行连接，这样才可以正确显示。

### 4.3 AlarmManager 定时提醒

- 具体设计在 `AlarmReceiver.java` 和 `AlarmSetting.java`。
- 模块提醒功能

定义了两个类AlarmReceiver和AlarmSetting，在前者中使用TimePicker和Calender。定义AlarmManager在特定的时间发送一个广播给AlarmReceiver（可以通过判断定时时间和系统时间来判断时间是否有效），部件使用的是Timepicker。在AlarmReceiver中接受广播，并且利用bundle接受前面页面传过来的待读的书目数量，来发送广播。

#### 4.4 Chronometer 读书定时器

- 具体设计在件 ReadingTimer.java。
- 模块阅读功能(计时)

在布局里面定义一个 chronometer 部件，button 点击触发相应的 start，stop 等函数。因为 chronometer 部件一旦开始时间会一直不停，这里还使用了时间转换表达式，使时间每一次从按钮停下的时刻而停止不流逝，点击才继续开始。然后返回按钮出现 dialog 确认退出后触发 toast，将现有的计时时间传出去并显示给用户。

#### 4.5 Widget

- 具体设计在 WidgetDemo.java。
- 总体模块 widget 功能

对应的类是 WidgetDemo，实现方法较简单，在点击不同的书目计划时书目信息通过 bundle 传给桌面上的 widget，widget 进行实时的更新。

#### 4.6.WebService api

- 具体设计在 ReadingPlanDetails.java。
- 模块阅读功能（查单词）

相关链接于

<http://fy.webxml.com.cn/webservices/EnglishChinese.asmx/TranslatorString>

无需用户 id 注册，免费可以使用双语翻译。使用 HttpURLConnection 获得连接成功并将需要查询的单词传递出去后，接收发回的 xml 文件，使用 parseXMLWithPull 解析文件，然后提取出需要的单词，汉意，音标，显示在界面上即可。

#### 4.7.Service

- 具体设计在 StaticReceiver.java
- 模块记录功能（widget）

当点击主界面的书目时采取静态广播，相关类为 static Receiver。广播的内容由 bundle 传递过去当前点击的书名决定。

#### 4.8.dialog

- 具体使用于 ReadingPlanDetails.java\ ReadingTimer.java
- 模块阅读功能（查单词、计时）

单击（查看并可修改该书目）弹出对话框，显示该条目的相关信息，并提供修改。点击<保存修改>按钮，更改数据库，并更新主界面的信息列表。

#### 4.9.SQLite

- 具体设计在 myDB.java，调用于 ReadingPlanDetails.java\ NowReading.java 等。
- 模块记录功能

使用 SQLite 数据库保存数目的相关信息，使得每次运行程序都可以显示出已经存储在数据库里的内容； 长按可删除条目，包括数据库中的信息，并更新 listview 的 adapter

#### 4.10. Internal Storage

- 具体使用于 ReadingPlanDetails.java
- 模块阅读功能（查单词）

点开每个数目的详情页会有一个文件编辑界面，可在查询单词后记录下单词笔记与心得，能够正常保存和清空，返回主页面再次打开会出现上次的内容。