

# 备忘鹿

## 一、应用功能

---

### 1、产品定位

---

一款极简化的语音分词备忘录。

### 2、产品受众

---

以年轻人为主，但适用于全部人群。

### 3、产品功能

---

#### 3.1 一键分词

- 在任何平台复制信息即可开启应用，将信息直接复制到分词框
- 一键智能分词，按照语法习惯将文段分成一串词组
- 根据需求通过点按将相应关键词放入时间、地点、事件等条目

#### 3.2 语音输入

通过语音输入将备忘内容直接输入分词框

#### 3.3 摇一摇管理备忘

摇一摇可以将已完成的备忘删除

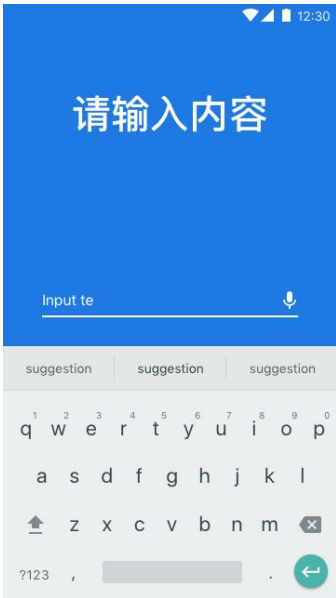
#### 3.4 闹钟提醒

根据用户设定提前提醒备忘条目

#### 3.5 定位提醒

根据用户的地点设置，当用户走近对应地点一定范围时开启提醒

## 二、UI 效果图



输入框



选择时间



选择关键词



添加页



详情页



搜索页

### 三、采用的技术

---

- 1、Material Design 界面设计，响应式界面
- 2、事件处理的实现(点击事件、activity 跳转等)
- 3、SQLite 数据持久化
- 4、Notification 通知
- 5、Broadcast 发起广播
- 6、Service 监控状态
- 7、网络访问
- 8、后台交互功能
- 9、GPS 传感器及加速度、地磁传感器

### 四、实现方案

---

1. 使用 Material Design 设计思想，通过 CoordinatorLayout 和 CollapsingToolbarLayout 实现响应式的界面。在主界面中有较多的交互细节，包括：向上滑动列表时 AppBar 收起，滑动时根据内容动态改变标题等。通过对 RecyclerView 滑动监听实现。

2. 使用 RecyclerView 实现列表，并在同一列表中采用 2 种布局方案,使得列表呈现分组功能。通过将数据结构上的嵌套容器转化成非嵌套、多类型列表实现。

3. 自定义控件 ClockView。列表中，为了更优美地将时间呈现出来，自定义了一个控件如下：



白色表示白天，黑色表示晚上。控件的 setTime 函数可以动态设置时间。

实现方案：通过了解 View 绘制的生命周期，可以自定义 View 的测量、绘制。主要通过重写 onMeasure 来测量其尺寸，重写 onDraw 绘制其内容。绘制过程中运用三角函数、极坐标转换的数学知识。

4. 使用 ormLite 框架对数据进行持久化。ormLite 将繁琐的数据库操作转化成了简单的 JAVA 对象操作，使得数据操作代码大大简化，提高了调试、开发的效率。

5. 运行 Service 监听剪切板的变化并发送 Broadcast，提示并启动 App 并将内容自动输入。

6. 使用 AlarmManger、Reveiver 等机制实现闹钟功能。在 AlarmManger 中注册闹钟，在 Receiver 接受闹钟事件。

7. 通过 handler 消息传递机制实现网络访问及其回调。

8. 使用分词 API，通过网络访问调用之并实现分词。

9. 使用 GPS 传感器在位置变化时检测状态，并比较与预订位置的距离，距离较近时发送 Notification 通知。

10. 封装、使用科大讯飞语音输入 SDK，实现语音识别。

11. 使用百度地图 SDK，实现地图的简单展示与操作。

## 五、工具

---

### 1.ormLite 数据库框架

2.哈工大和讯飞联合开发分词 api<http://www.ltp-cloud.com/>

3.波森日期提取 api <http://docs.bosonnlp.com/time.html>

4.Apache Http 工具包

5.百度地图 SDK

6.讯飞语音 SDK

## 六、参考资料

---

1. 玻森日期提取开发者文档 <http://docs.bosonnlp.com/time.html>

2. 哈工大和讯飞联合开发语言云服务开发文档 <http://www.ltp-cloud.com/document/>

3.Java 模拟 Http 请求 <http://www.iteye.com/problems/20999>

4.ormLite 开发

<http://blog.csdn.net/lmj623565791/article/details/39122981>

5.剪贴板监听 <http://www.cnblogs.com/exmyth/p/4603496.html>

6.AlarmManager 的使用 <http://jinguo.iteye.com/blog/799778>

## 七、遇到的问题

---

### 1、主页面列表的选择

---

起初使用框架实现元素可拖拽的列表，但是无法将列表分组，考虑到拖拽的实用性也并非很高，所以最终采取自定义 RecyclerView 的方式实现分组。

实现分组时，如何对 RecyclerView 进行嵌套？每一个 Item 又是一个 RecyclerView？这种方案可行度似乎不高。解决方案是将数据结构上的嵌套容

器转化成非嵌套、多类型列表。小心地维护每个位置应该出现的类型，实现视觉上分组的感觉。

## 2、数据库操作

---

起初使用原生的数据库操作带来了巨大的调试工作量以及繁琐的维护，后来采用业界主流框架 ormLite 对数据库进行操作已提高开发效率和质量。

## 3、canvas 的绘制

---

canvas 绘制时有先后的概念。后绘制的图形将出现在先绘制的图形上方并覆盖。在开发时错误地先绘制指针后绘制背景导致错误。另外在绘制阴影时应该增加阴影层否则无法正确绘制。

## 4、闹钟的添加

---

闹钟是通过 PendingIntent 指定在多久之后发送 Broadcast 去实现在相应时间提醒用户的功能的，但在开发之初发现只能指定一个闹钟；通过查看源码发现，new 一个 PendingIntent 的时候第二个参数是用于区分不同的 PendingIntent 的，如果该参数相同的话前一个 pendingIntent 会被后一个 pendingIntent 所取代，所以通过给 pendingIntent 指定不同的参数（实际上是该条备忘在数据库中的 id 值）就可以区分并指定不同的闹钟了。