****

**安卓实习报告**

**课题名称：一个穷光蛋的记账本**

**组员姓名：王鑫益、郎秀心、胡伶华**

**班 级：计算机162**

**专 业：计算机科学与技术**

**学 院：信息工程学院**

**指导教师：邓飞**

**2018 年 12** 月 **22** 日

# 穷光蛋的忧伤

## 课题研究背景

随着我国国民经济的持续增长和经济形势的多样化，人们收入与支出的形式也出现多元化，所以我们需要一个简便、明了的记账本来管理我们日常支出和收入，以合理管理支出行为。记账本软件不仅可以帮你记账，更多的是可以实时掌握你的支出和收入，掌握资金的变动情况，同时还可以统计出资金的主要流向，从而更合理的分配资金。

## 简介

穷光蛋的忧伤是一个简洁的记账软件，基于 Google Material Design 设计风格，使用 Android DrawerLayout 布局和 Fragment 碎片化结构，具有清晰、简便、明了、友好的操作界面；提供了最主要的记账软件功能，简单易用，安全稳定。

## 需求：功能清单

* 显示账单列表
* 修改列表的列数
* 添加账单
* 修改、删除账单
* 长按拖拽上下交换
* 右滑删除账单
* 选择账单种类
* 记录账单详情
* 选择消费地点
* 选择日期时间
* 财务统计
* 数据预测
* 登录注册
* 用户信息与修改
* 云同步
* 数据库备份
* 分享APP给好友
* 发送账单文本
* 对话框动画

## 完成情况小结

郎秀心：PersonActivity用户信息与修改、LoginActivity登录注册、FinanceFragment财务统计、Sweet-alert-dialog对话框库、图标搜集

胡伶华：RecycleView账单列表、RecordActivity添加账单、修改/删除账单、Linear-time-picker日期时间选择器库、环境测试

王鑫益：GitHub版本控制、RecycleView滑动手势、Fragment碎片化、GridLayout单选网格布局、PHP后端、Sync云同步、Sqlite数据库、好友分享、SettingsActivity设置、Amap高德地图

Git地址：https://github.com/MRXY001/Poorrow/

未完成：数据预测、高德地图

## 主体框架

**主题**：基于 Google Material Design 设计风格

**框架**：使用 Android DrawerLayout 布局、Fragment 碎片化结构、PHP云同步机制

**架构**：数据层为纯文本XML格式数据，可靠且便于存储于传输；业务层用于控制数据安全性与稳定性；展示层显示数据并处理用户交互

手机1

记账本的库

API、库

手机1

本地账单

**数据流向**： Sqlite <==> Sdcard <==> Server

手机1 --> 服务器 --> 数据库

手机2 -->

#### 文件清单：

**1、源代码文件清单**

* BillsFragment/ 账单文件夹
* DummyContent.java 账单工厂类
* BillsFragment.java 账单碎片
* MyBillRecyclerViewAdapter.java 账单列表适配器
* BlankDataFragment.java 没有账单的碎片
* RecycleItemTouchHelper.java 列表手势滑动
* RecordActivity/ 记录账单文件夹
* KindBean.java 种类JavaBean
* MyKindAdapter.java 种类列表适配器
* MapActitity.java 选择地图的活动
* RecordActivity.java 添加/修改/删除账单的活动
* Utils/ 工具类
* DateTimeUtil.java 日期时间
* FileUtil.java 文件读入/写出
* NetworkUtil.java 网络（取网页源码）
* SettingsUtil.java 设置（保存/读取设置）
* StreamUtil.java 流（网页instream转换成文本）
* StringUtil.java 字符串工具类
* UserInfo.java 用户信息
* Global.java 全局变量（云同步域名）
* MyOpenHelper.java 数据库Helper
* SqlUtil.java 数据库类
* MainActivity.java 主界面的活动
* ExportFragment.java 导入/导出碎片
* FinanceFragment.java 财务统计碎片
* LoginActivity.java 登录/注册活动
* PersonActivity.java 用户信息活动
* PredictFragment.java 数据预测碎片
* AppCompatPrefrenceActivity.java 设置活动自动生成的类
* SettingsActivity.java 设置活动
* PlusOneButtonFragment.java 谷歌+1按钮碎片

**2、布局文件清单**

* activity\_login.xml 登录界面
* activity\_main.xml 主界面大题界面
* actviity\_map.xml 地图界面
* activity\_person.xml 个人信息界面
* activity\_record.xml 添加账单界面
* app\_bar\_main.xml 应用栏容器
* content\_main.xml 主界面内容
* content\_person.xml 个人信息界面
* editbox.xml 对话框界面
* fragment\_bill.xml 账单item卡片布局
* fragment\_bill\_list.xml 账单列表
* fragment\_blank.xml 空列表显示的账单
* fragment\_export.xml 导入导出界面
* fragment\_finance.xml 财务统计界面
* fragment\_plusone.xml 谷歌+1按钮界面
* fragment\_predict.xml 数据预测界面
* item\_kind.xml 账单种类item界面
* nav\_header\_main.xml 主界面抽屉头像部分

**3、菜单****文件清单**

* activity\_main\_drawer.xml 抽屉菜单
* main.xml 主界面右上角三点菜单
* menu\_person.xml 用户界面的设置菜单

**4、常量文件清单**

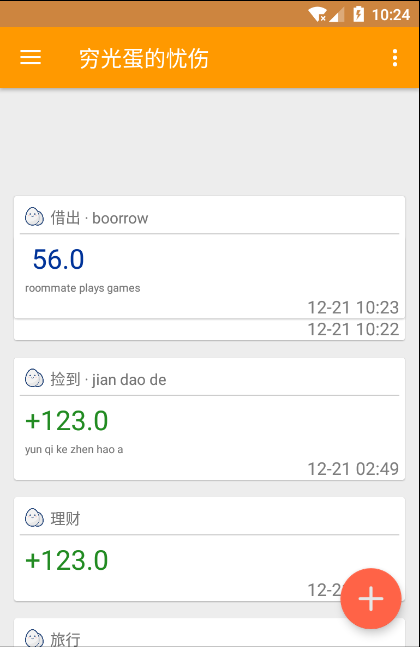
* colors.xml 颜色常量
* dimens.xml 位置常量
* strings.xml 字符串常量

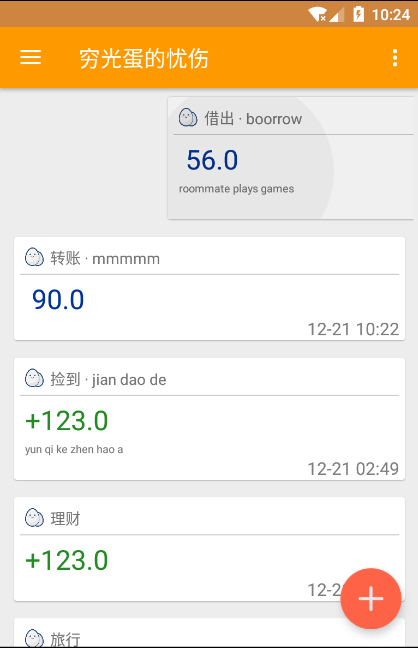
## 使用情况

RecycleView 账单列表



RecycleView 手势操作：长按拖拽、右滑删除





Fragment 碎片化布局：Fragment可以使你能够将activity分离成多个可重用的组件，每个都有它自己的生命周期和UI。

Fragment是一个独立的模块,紧紧地与activity绑定在一起。可以运行中动态地移除、加入、交换等。

Fragment提供一个新的方式让你在不同的安卓设备上统一你的UI。

Fragment 解决Activity间的切换不流畅，轻量切换。。

Fragment做局部内容更新更方便，原来为了到达这一点要把多个布局放到一个activity里面，现在可以用多Fragment来代替，只有在需要的时候才加载Fragment，提高性能。

可以从startActivityForResult中接收到返回结果,但是View不能。



Add 添加账单：点击账单列表右下角的加号添加账单记录，能够选择支出、收入或者借贷三种类别，三大类之下各有几种小类以供选择。可以输入金额和添加备注以及修改时间。





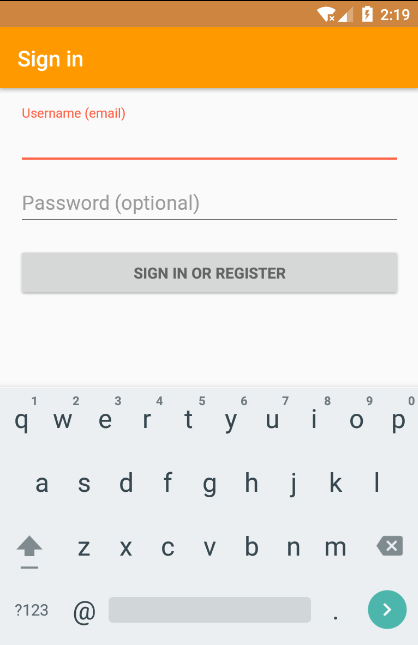
Modify 修改账单：单击一条账单信息进入修改账单的界面，可以更改账单记录时间，账单类别、金额和备注等；也可以进行删除操作。



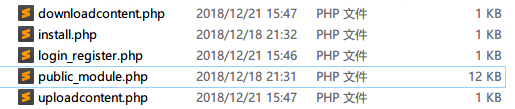
GridLayout 可选中的类别布局：点击某个小类，周围出现选中款，再次点击可取消。



Login 登录注册：输入用户名称（只接受邮箱格式），用户密码（不少于6个字符）进行登录注册。



PHP 服务端：处理所有上传的数据



UserInfo 用户信息与修改：可修改昵称、密码、签名、手机号，不可修改用户名。下面会显示使用天数，账单条数。修改完用户信息后，点击右上角的刷新图标进行同步刷新。



Sync 云同步



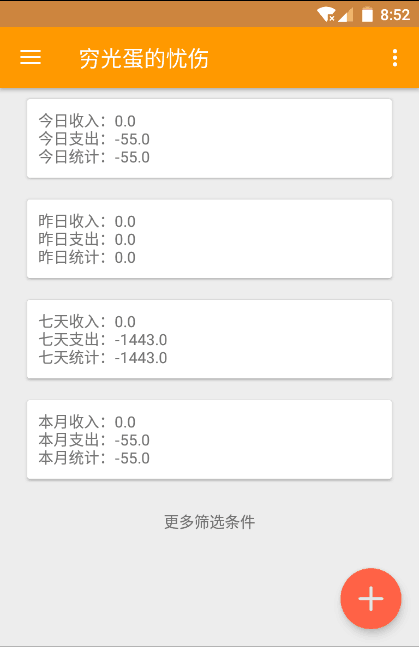
Sqlite 数据库



AMap 高德地图（有bug）



财务统计：可以统计今日、昨日、七天和当月的收入与支出以及结余状况。



数据预测（未完成）





UI CardView 界面设计：特殊点就是有rounded corner（圆角）和shadow（阴影）。



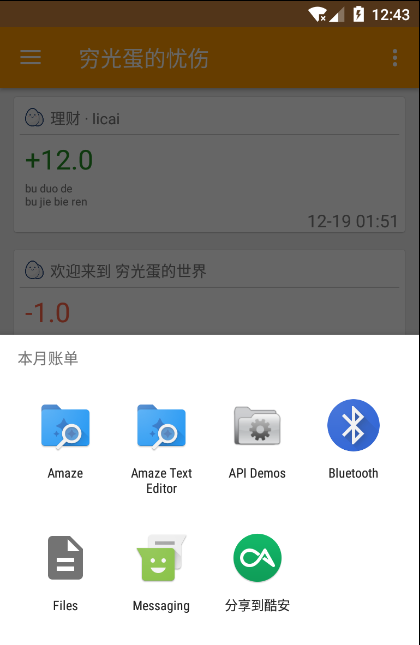


ListFragment 多列设计：点击右上角的列数也改变账单的排版。





Share 分享

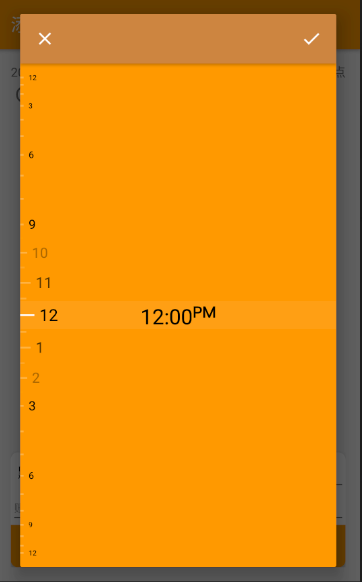
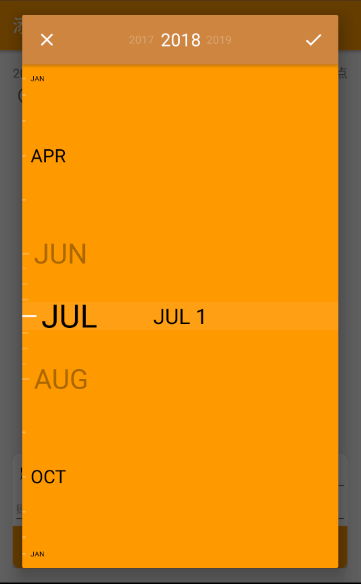


Settings 设置





日期时间选择：使用了lineartimepicker线性日期时间选择器更改账单记录的日期和时间。



sweet-dialog 对话框：非常的圆润嘿嘿嘿



## 小组工作情况

王鑫益：总体框架结构、UI、UX设计，50%

郎秀心：用户模块，25%

胡伶华：账单模块，25%

## 使用技术

**有难度**：

* DrawerLayout 侧滑菜单
* Fragment 碎片化布局
* PHP 后端
* 云同步
* UI布局

**有特色**：

* 数据预测（但未完成）
* 可选中的网格类别布局
* 日期时间选择器
* 带动画的对话框

## 小结

经过几个星期的设计与开发，基于安卓的穷光蛋记账本基本开发完成，实现了记账本系统的基本功能，界面友好，在小范围内测试，基本达到了用户的需求。但记账本仍存在一些不足的地方，比如实现高德地图定位、使用已有数据进行分析预测以及如何将该软件与用户的“支付宝”、“微信”等常用支付工具进行连接，还是该记账本要进一步解决的问题。

通过这次设计与开发，收获颇多，从理论到实践，不仅巩固了以前学过的知识，还学到了很多在书本上所没有学到过的知识，提高了实际动手能力和独立思考的能力。在设计的过程中虽然遇到了许多问题，但经过一次次的思考和检查终于找出原因所在。

实验过程中，对团队精神也进行了考察，让我们合作起来更加默契，提高了每个组员的团队协作能力，为大家日后的自我提升打下了良好的基础。