



## 一、项目分工

| 学号       | 名字  | 角色 | 班级  | 职责  | 贡献  |
|----------|-----|----|-----|---|-----|
| 15331314 | 吴林蔓 | 组长 | 晚上班 | 部分 UI 架构设计<br>UI 布局及细节美化、logo 设计<br>主要逻辑函数设计与实现<br>运行测试   | 31% |
| 15331370 | 杨志华 | 组员 | 晚上班 | 主要 UI 架构及功能设计<br>素材搜集<br>部分逻辑函数设计与实现<br>运行测试              | 31% |
| 15331354 | 杨加佳 | 组员 | 晚上班 | 主要数据库设计与实现<br>部分逻辑函数设计与实现<br>Model 与 ViewModel 设计<br>运行测试 | 31% |
| 15331357 | 杨金辉 | 组员 | 晚上班 | 动态磁铁基础  | 7%  |

## 二、开发环境

Win10

## 三、项目阐述

名称: M\_money

简介: M\_money 是一款简洁美观的记账软件,实现了基本的记账功能和统计功能,并且拥有一些实用的拓展功能。

功能:

### 1) 简单的记账功能

新建一条账目,基础信息包括该条账目的消费类型、消费金额、消费时间以及备注;

### 2) 账目分类管理与查看

对于已添加的账目,可以通过在 Day 分栏或者 Customize 分栏点击账目条目,查看并修改相关内容,点击齿轮选择“Delete”即可删除相应条目,并能在各栏即时同步数据;

点击齿轮选择“share”还可以将该条账目进行分享;

在开始菜单栏中有账目的动态磁铁,显示账目的基本信息;

### 3) 预算使用情况

通过一个可拉动的滑动条,调整预算,可快速得出所剩预算;

### 4) 统计功能

对于添加的账目条目,有按月统计和按年统计,在月份的分栏中有一个下拉栏,可以选择查看哪一年的月份统计,如不选择,将默认为今年(2017年);

点击对应的月份或者年份,将进入一个新的页面,里面有该年/月的各类消费占比统计;

亮点:

在点击月份或者年份的新页面里,可以查看对应消费金额在汇率转换后的金额;



## 四、项目展示

### 主页面

004 001

MONEY¥

Budget ¥1589/1800

Day Month Year Customize

捐款 ¥20 2016/7/14 星期四 16:24:28

买《掠食》 ¥199 2017/5/14 星期日 16:24:17

脱单饭 ¥280 2017/4/9 星期日 16:22:32

地铁费 ¥12 2017/5/11 星期四 16:22:16

开学教材购买 ¥370 2016/9/1 星期四 16:21:02

T恤2件 ¥200 2017/3/8 星期三 16:17:47

Type

☐ Clothes

☐ Study

☐ Transport

☐ Food

☐ Fun

☐ Other

Costs

29 Date

2017年 5月 14日

Detail

Save

Cancel

009 003

MONEY¥

Budget ¥789/1000

Day Month Year Customize

捐款 ¥20 2016/7/14 星期四 16:24:28

买《掠食》 ¥199 2017/5/14 星期日 16:24:17

地铁费 ¥12 2017/5/11 星期四 16:22:16

开学教材购买 ¥370 2016/9/1 星期四 16:21:02

T恤2件 ¥200 2017/3/8 星期三 16:17:47

### 右侧添加新账目界面

Type

☐ Clothes

☐ Study

☐ Transport

☐ Food

☐ Fun

☐ Other

Costs

29 Date

2017年 5月 14日

Detail

Save

Cancel



会有检测，当所有项都填写好，切合法才能进行创建，只能选择一个消费类型，

Cancel 按钮清空所有输入

## 左侧账目查看界面

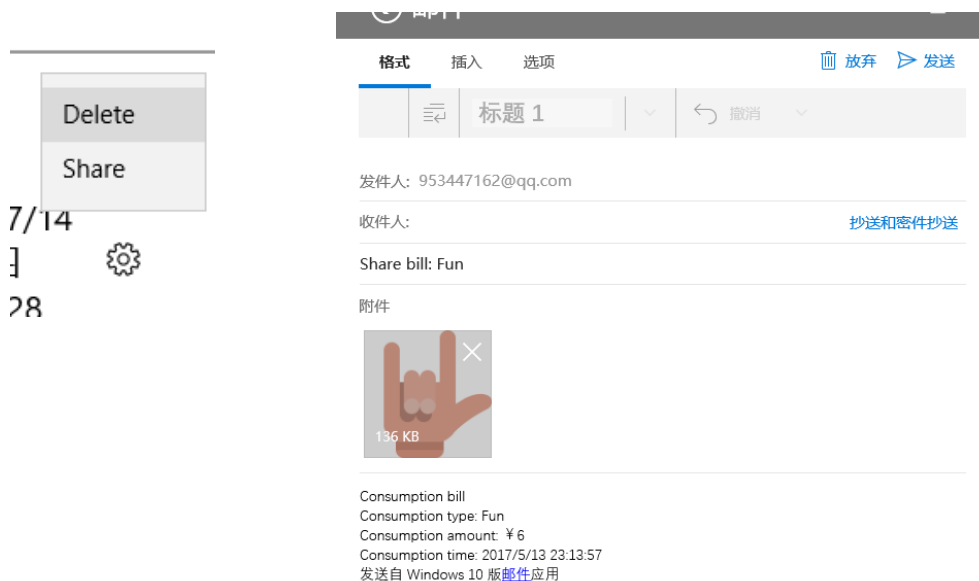


左侧账目查看界面首先包括顶部的预算剩余查看

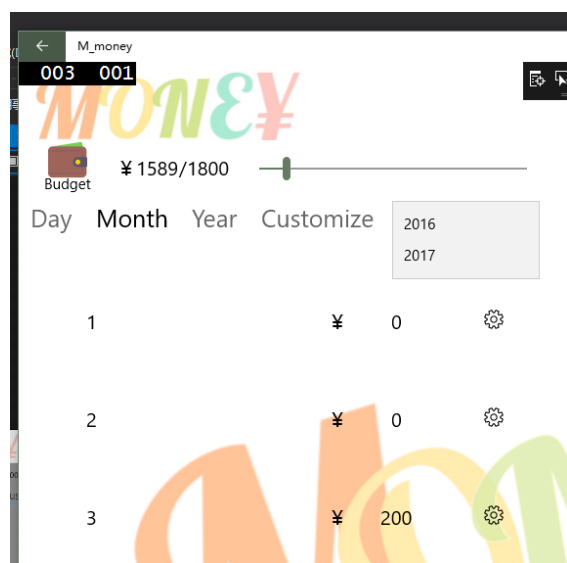


可以通过拉动滑动条，调整总预算的数目，快速得到当月剩余预算

下方为分类查看，Day 实际为所有添加的账目，条目最左侧的图片表明该则消费的类型，另外消费的备注、金额、以及消费时间都会体现出来，点击最右侧的按钮，出现“Delete”和“Share”两个选项，分别实现对该条账目的删除和分享功能

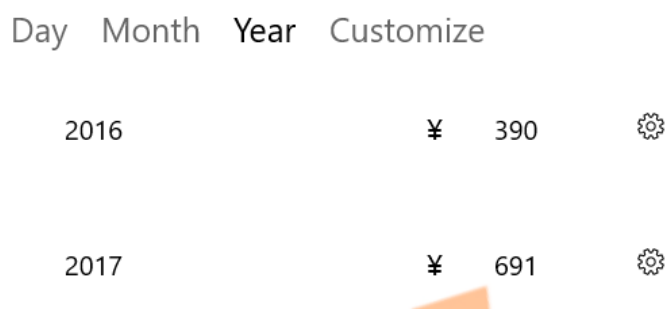


按月份查看时，可通过下拉栏选择要查看哪一年的月份统计



下拉栏中只会出现在有消费记录的年份供用户进行选择，默认为今年（2017 年）

按年份查看，只出现有消费记录的年份





分类查看，在该栏亦可对账目进行更新，删除，及分享操作，能够在各栏得到同

步

002 009

Budget ¥789/1000

Day Month Year Customize

Food Transport Fun Clothes Study Other

T恤2件 ¥200 2017/3/8 星期三 16:17:47

Type

☒ Clothes ☐ Study ☐ Transport

☐ Food ☐ Fun ☐ Other

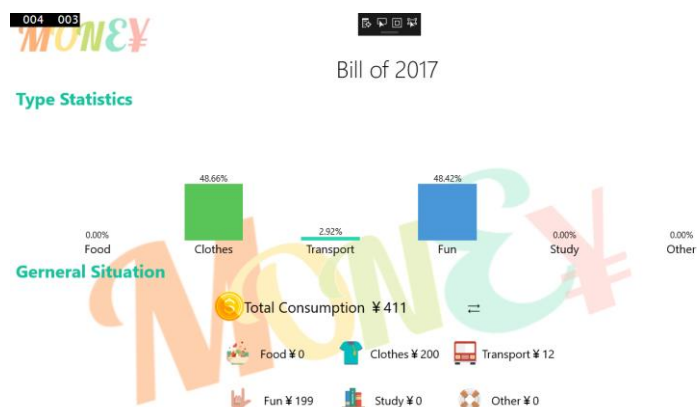
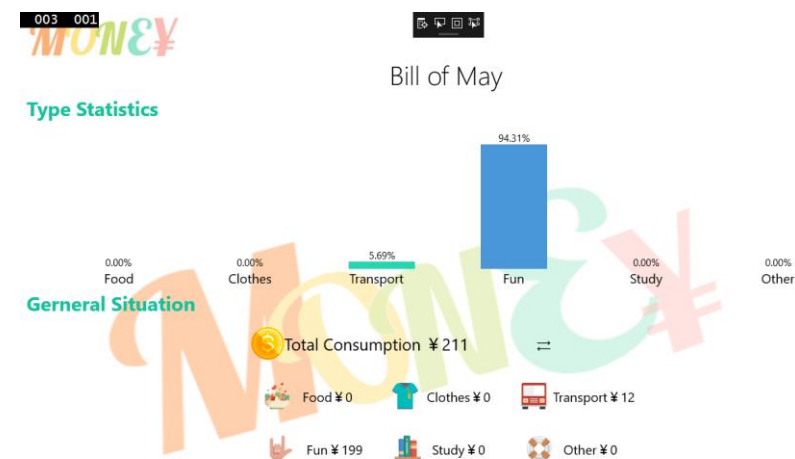
Costs 200

Date 2017年 3月 8日

Detail T恤2件

Update Cancel

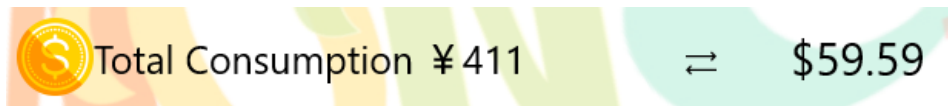
月份及年份消费类型统计界面





该界面中，通过条形图展示各类消费在某年/月中的占比，下方是各类消费的具体数目

另外，点击双向箭头，可通过一个汇率的 API 得到对应的实时美元金额



菜单栏中动态磁铁效果



所用到的知识点：

- 1) Adaptive UI
- 2) Data Binding
- 3) Database
- 4) Network accessing
- 5) Live titles
- 6) App to app communication

## 五、项目难点及解决方案

UI 方面：

虽然我们的 MainPage 的大体架构及 Adaptive UI 有借鉴之前的作业，但我们并没有直接在作业基础上修改，而是去弄懂作业里的 xaml 的架构及各种控件，开始编写属于我们自己的 UI，中间出现过最大的问题就是数据绑定的问题，后面通过不断的摸索和上网查资料，实现了很多地方



的数据绑定，也真正弄懂了数据绑定。

另外，在设计 budget 的时候，遇到了无法实时调整预算并获取当月余额的问题，负责这部分的同学自己上网查资料，写了一个转换文件，成功解决了这个问题

字体方面，开始我们想修改 pivot 的字体风格、大小等属性，发现无法修改成功，然后上网查资料，阅读关于 pivot 的使用方法等资料，多次实验后也成功修改了字体风格；

数据库、函数逻辑方面：

在设计 Models 和 Viewmodels 的时候，花了不少的时间，因为要考虑到后面的数据更新、同步等问题，最后也设计出了一个相对合理的 Models 和 Viewmodels。并且，对于各个 pivot 里的 items 的初始化，也通过好几次的实验，找到了利用数据库的查询操作，以及页面刷新的做法，对各个 pivot 里的 items 进行正确合理的初始化，以及内容的同步；

途中遇到的一个比较大的问题是，我们刚开始做的 month 的 pivot 是统计所有年份某月的总额的，这个明显是很不合理的，但是 DatePicker 又无法只选年份，于是在仔细看 VS 有的控件后，发现我们可以利用 ComboBox 自己写一个年份的选择，找到这个控件后，发现要设置其选择的值和获取其选择的值其实并不简单。几番尝试后，我们通过将其与 YearItem 初始化时用到的保存有记录的年份的 List 绑定，实现了下拉栏里出现年份且只出现有记录的年份的功能，对于无法在 ViewModel 文件里直接获取 combobox 的值的值的问题，我们在 mainpage 的文件里添加了一个利用数据库的查找操作对 monthItem 的更新，这样就能实现查看选定的年份的月份消费统计的功能了。

另外，由于我们想实现新加入的 Item 在顶部，将保存 item 的 collection 进行了倒置再初始化，这个过程中由于我们没有沟通好，后面通过下标访问其元素，以及添加元素时的 id 都出现了问题，后面一番沟通才恍然大悟。

对于 id 的问题，刚开始我们运用的方法是新 item 的 id 为 items 总数+1，但测试后发现，若删除了一个 item 后再添加，此时的 id 其实是重复的，会导致添加失败，所以后来 id 的设置就变成了最新添加的 item 的 id 加一，这样就能保证 id 是唯一的，使数据库的处理不会发生错误。

## 六、项目总结

吴林蔓：

经过这次期中 project 的实验，我又收获了许多。从以前的为了完成作业任务，转换为了为用户、软件的使用者考虑的角度。我们会考虑从哪种方面会更利于用户使用，以及如何设计会更加实用且科学。除此之外，我们在这次项目中体验了自己开发 APP 的完整过程。从设计到架构，优化与设计 logo 等，每个环节我们都体验到了。当然期间遇到了一个又一个问题，但是还好大家咬牙





坚持下来了。当解决掉一个一个问题，看到我们的软件变得越来越好看，越来越完善时，也是很感动的。可以说，这个期中项目给了我们自主研发的机会，让我们在这个过程中自己创新、想 idea，同时也在整个过程中获取了很多经验以及满满的成就感。

杨志华：

本次实验，我主要实现的是 UI 排版及数据绑定方面。通过上半学期的学习，对 win10 应用程序开发已经有了一定基础，所以在许多基础方面都能比较顺利的完成，而本次 project 还运用了一些其他例如 combobox、pivot 控件，新的控件在阅读相关 demo 后也能比较好的掌握了。总的来说，这是我们小组合作完成的第一个软件，尽管它的功能不算强大，UI 什么的也许没什么亮眼之处，但是我们将它从无到有，从漏洞百出到相对完善，这已经让我们收获颇多。期间我们组员间的讨论及相互帮助，也让我们有了一次合作开发软件的经历。最后我还是期待我们下次合作开发游戏。

杨加佳：

这次我主要负责数据库相关设计与函数实现。说实话一开始我们组打算就改改以前的作业当作期中 project 就算了，但后来慢慢发现，大家一起讨论、设计项目，真的很开心也很有趣，便有了做下去的动力。而且说真的，我们几个刚好互补，我的数据库方面的知识比较扎实，而他们的 xaml 以及数据绑定方面的能力很强，所以在合作的时候真的事半功倍。想起过去的无数个夜晚，到半夜一两点我们还在群里讨论如何完善我们的项目，第二天爬起来又马不停蹄地开始打代码。看着我们共享的代码包版本从 1.0 到 2.0……一直到最后的最终版，真的有着不小的成就感。只是到最后还是有些后悔，我们开始得有点晚，还有许多我们想实现和完善的地方，没有来得及去做，就已经 DDL 了。相信我们期末一起做游戏的时候一定会合作得更好，做出更加好的项目！

杨金辉：

这次 project 用到了之前学的大部分知识，感觉对前面一半的知识的运用有了提高。