

需求分析报告

APP 名：《鱼子(资)酱》

小组名：致富经

组长：蔡佳泉 1711216

组员：阙定 1757127

杨阳 1859105

蔡心慧 1859209

王润炜 1859205

目录

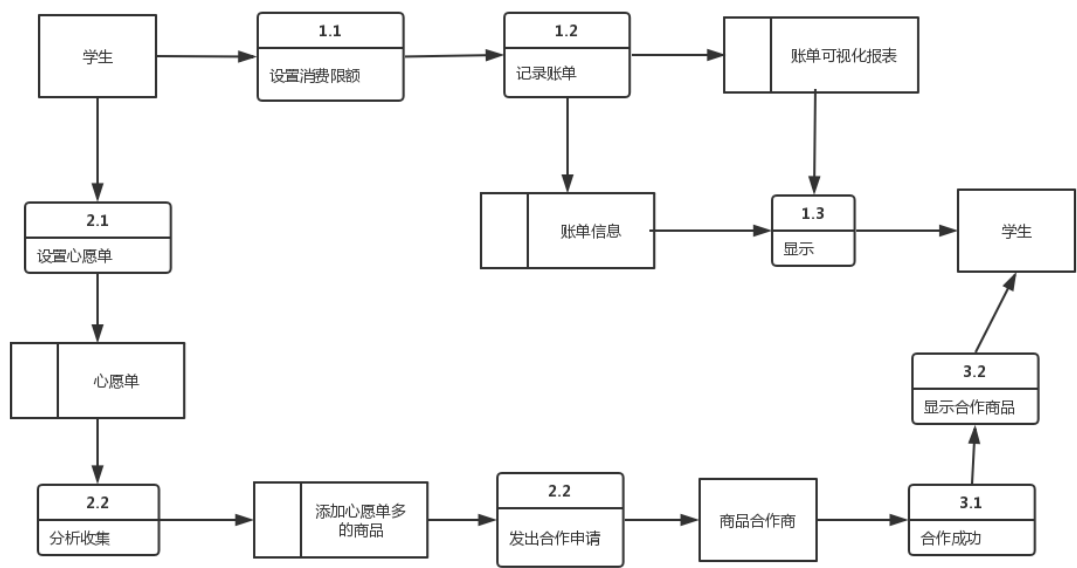
1	功能需求	3
1.1	系统流程图	3
1.2	客户端子系统	3
1.3	服务器端子系统	4
2	性能需求	4
2.1	系统处理的准确性和及时性	4
2.2	系统的开放性和系统的可扩充性	4
2.3	系统的易用性和易维护性	4
2.4	系统的标准性	5
2.5	系统的先进性	5
2.6	系统的响应速度	5
3	数据需求	5
3.1	数据录入和处理的准确性和实时性	5
3.2	数据的一致性与完整性	6
3.2	数据的共享与独立性	6
3.4	数据的安全性	6
3.5	数据的可维护性	6
4	数据字典	7
5	逻辑模型	9
6	运行要求	9
6.1	服务器端子系统的运行要求：	9
6.2	客户端子系统的运行要求：	10
7	约束	10
7.1	CLIENT/SERVER 结构总体设计方案对它的约束	10
7.2	人力、时间的约束	10
7.3	技术发展规律的约束	10
8	成员分工	11

1 功能需求

「鱼子酱」的总目标是：使使用该软件的学生养成记账习惯，逐渐掌握收支情况、从而使月赤字比例下降，最后学会理财规划。并且本系统实现记账高效、便捷和无广告化。

根据可行性研究的结果和客户的要求，分析现有情况及问题，采用 Client/Server 结构，将「鱼子酱」划分为两个子系统：客户端子系统、服务器端子系统。

1.1 系统流程图



1.2 客户端子系统

在客户端系统的功能实现上可以分为以下几个部分：

1. 收支记录的增删改查：
用户将自己的消费信息以及账户信息输入系统中，即可对收支记录进行增删改查。
2. 分析账单、生成报表：
根据用户消费信息生成周账单、月账单及年账单，进行分类和可视化，归纳账户在各个类别中的比例。
3. 心愿储蓄：
设置心愿商品金额，存储金钱时间，提醒有规划的存钱。
4. 消费限额提醒
根据用户月初设置的类别消费限额，提醒用户合理分配开销。
5. 没有广告和推荐理财产品
6. 养成系统：
设置积分系统，记账获取积分，积分可以换取鱼籽，孵化小鱼。若记账中断或心愿存钱中断，鱼会死亡。激励用户养成记账习惯。

1.3 服务器端子系统

在服务器系统的功能实现上可以分为以下几个部分：

1. 同步账单：
获取各大支付平台账单信息 API，自动与客户端同步账户余额以及消费记录。
2. 同步账户信息：
固定时间与服务器数据库同步用户账单信息，避免用户切换或丢失设备导致账户信息丢失。
3. 分析语音：
分析用户语音输入的收支信息，返回相应的收支记录存入客户端
4. 分析心愿单：
分析用户添加入心愿单多的商品，和商家取得优惠折扣。

2 性能需求

为了保证系统能够长期、安全、稳定、可靠、高效的运行，「鱼子酱」系统应该满足以下的性能需求：

2.1 系统处理的准确性和及时性

系统处理的准确性和及时性是系统的必要性能。在系统设计和开发过程中，要充分考虑系统当前和将来可能承受的工作量，使系统的处理能力和响应时间能够满足用户对信息处理的需求。由于本系统的增删改查功能对于整个系统的功能和性能完成举足轻重，其准确性很大程度上决定了用户的使用效果。在系统开发过程中，必须采用一定的方法保证系统的准确性，确保用户数据不能出差错。

2.2 系统的开放性和系统的可扩充性

本系统在开发过程中，应该充分考虑以后的可扩充性。例如查询系统的方式的改变（语音查询），用户查询的需求也会不断的更新和完善。所有这些，都要求系统提供足够的手段进行功能的调整和扩充。而要实现这一点，应通过系统的开放性来完成，既系统应是一个开放系统，只要符合一定的规范，可以简单的加入和减少系统的模块，配置系统的硬件。通过软件的修补、替换完成系统的升级和更新换代。

2.3 系统的易用性和易维护性

「鱼子酱」系统是直接面对使用人员的，而使用人员不一定熟悉使用方法。这就要求系统能够提供良好的用户接口，易用的人机交互界面。要实现这一点，就要求系统应

该尽量使用用户熟悉的术语和中文信息的界面；针对用户可能出现的使用问题，要提供足够的在线帮助，缩短用户对系统熟悉的过程。本系统中涉及到的数据是学生用户相当重要的账本信息，系统要提供方便的手段供系统维护人员进行数据的备份，日常的安全管理，系统意外崩溃时数据的恢复等工作。

2.4 系统的标准性

系统在设计开发使用过程中都要涉及到很多移动手机硬件、软件。所有这些都要符合主流国际、国家和行业标准。例如在开发中使用的操作系统、网络系统、开发工具都必须符合通用标准。如规范的数据库操纵界面、作为业界标准的 TCP/IP 网络协议及 ISO9002 标准所要求的质量规范等；同时，在自主开发本系统时，要进行良好的设计工作，制订行之有效的软件工程规范，保证代码的易读性、可操作性和可移植性。

2.5 系统的先进性

目前计算系统的技术发展相当快，做为一个财务系统工程，应该保证系统在未来 20 年仍旧是先进的，在系统的生命周期尽量做到系统的先进，充分完成企业信息处理的要求而不至于落后。这一方面通过系统的开放性和可扩充性，不断改善系统的功能完成。另一方面，在系统设计和开发的过程中，应在考虑成本的基础上尽量采用当前主流并先进且有良好发展前途的产品。

2.6 系统的响应速度

「鱼子酱」系统在日常处理中的响应速度为毫秒级，达到实时要求，以及时反馈信息。在进行统计分析时，根据所需数据量的不同而从毫秒级到秒级，原则是保证操作人员不会因为速度问题而影响工作效率。

3 数据需求

3.1 数据录入和处理的准确性和实时性

数据的输入是否准确是数据处理的前提，错误的输入会导致系统输出的不正确和不可用，从而使系统的工作失去意义。数据的输入来源有两个，第一是用户手工输入。手工输入要通过系统界面上的安排系统具有容错性，这里一般是设置二次确定以及自动识别报错提醒来降低错误率，以免错误数据以及无效数据；第二是授权用户的自动同步，此处应提高数据流动速度，以保证可靠的实时性，并且对系统进行定期维护，以保证数据准确性。

在系统中，数据的输入往往是大量的，因此系统要有一定的处理能力，以保证迅速

的处理数据。

3.2 数据的一致性与完整性

由于系统的数据是同账号内互通的，在不同的设备中，账单是共享数据，所以如何保证这些数据的一致性，是系统必须解决的问题。要解决这一问题，我们采取的方法是建立对应数据库，以注册个人账号的形式将数据储存于数据库中，因此我们的数据完整性完全建立于数据库上，故要求对数据库的数据完整性进行严格的约束。

对于输入的数据，要为其定义完整性规则，如果不能符合完整性约束，系统应该拒绝该数据。

3.2 数据的共享与独立性

由于排行榜形式的确定，软件的部分数据是共享的。然而，从软件应用的角度上看，共享会给维护和账号安全带来困难。因此，应该提高数据安全性，加强数据库防护，以保证用户的利益不受侵害。

此外，由于排行榜属于部分数据共享，其中数据的选择也是技术上的一个问题，需要进行大数据处理，筛选出对应的有效数据并且进行分析，这需要技术上的支持。

3.4 数据的安全性

对于遭受网络攻击,或者服务器硬件异常等意外情况,要有意外处理机制,需要系统能够保证定时备份数据信息,保证在服务器异常的情况下能及时启动应急机制。保证系统的正常访问。

由于软件与用户自身数据互通，为了保证用户数据的安全性，我们规定软件只有在软件使用过程中才能够主动输入用户数据。

3.5 数据的可维护性

数据庞大，每日数据都要记录，每日统计，并且数据有极大的不稳定性和独立性，这样给数据维护也带来了较大的挑战，这里需要数据分类技术支持。且这样庞大冗杂的数据维护起来也是一个巨大的挑战。

4 数据字典

系统中的数据元素：

名字：登录信息
别名：
描述：用户登录时需输入的信息
定义：登录信息=账号+登录密码
位置：个人账户

名字：收入账单
别名：
描述：用户的收入记录
定义：收入账单=收入金额+收入时间+收入来源+金额去向
位置：个人账户

名字：账户安全信息
别名：
描述：用户忘记登录信息时找回账号、密码的依据
定义：账户安全信息=手机号+邮箱+密保问题
位置：个人账户

名字：账户信息
别名：个人账户
描述：单个账户包含的信息
定义：账户信息=登录信息+账户安全信息+积分+等级
位置：传输到用户云端

名字：支出账单
别名：
描述：用户的支出记录
定义：支出账单=支出金额+支出时间+支出原因+支出方式
位置：个人账户

名字：周账单
别名：
描述：用户每周收支账单的可视化集合
定义：周账单=本周收入金额+收入金额来源+本周支出金额+支出金额来源
位置：个人账户

名字：月账单

别名：

描述：用户每月收支账单的可视化集合

定义：月账单=本月收入金额+收入金额来源+本月支出金额+支出金额来源

位置：个人账户

位置：个人账户

名字：年账单

别名：

描述：用户每年收支账单的可视化集合

定义：年账单=本年收入金额+收入金额来源+本年支出金额+支出金额来源

位置：个人账户

位置：个人账户

名字：心愿信息

别名：

描述：用户为达成某心愿而设置的定时存款信息

定义：心愿信息=心愿内容+存款频率+存款金额+需存总金额

位置：个人账户

名字：笔笔攒信息

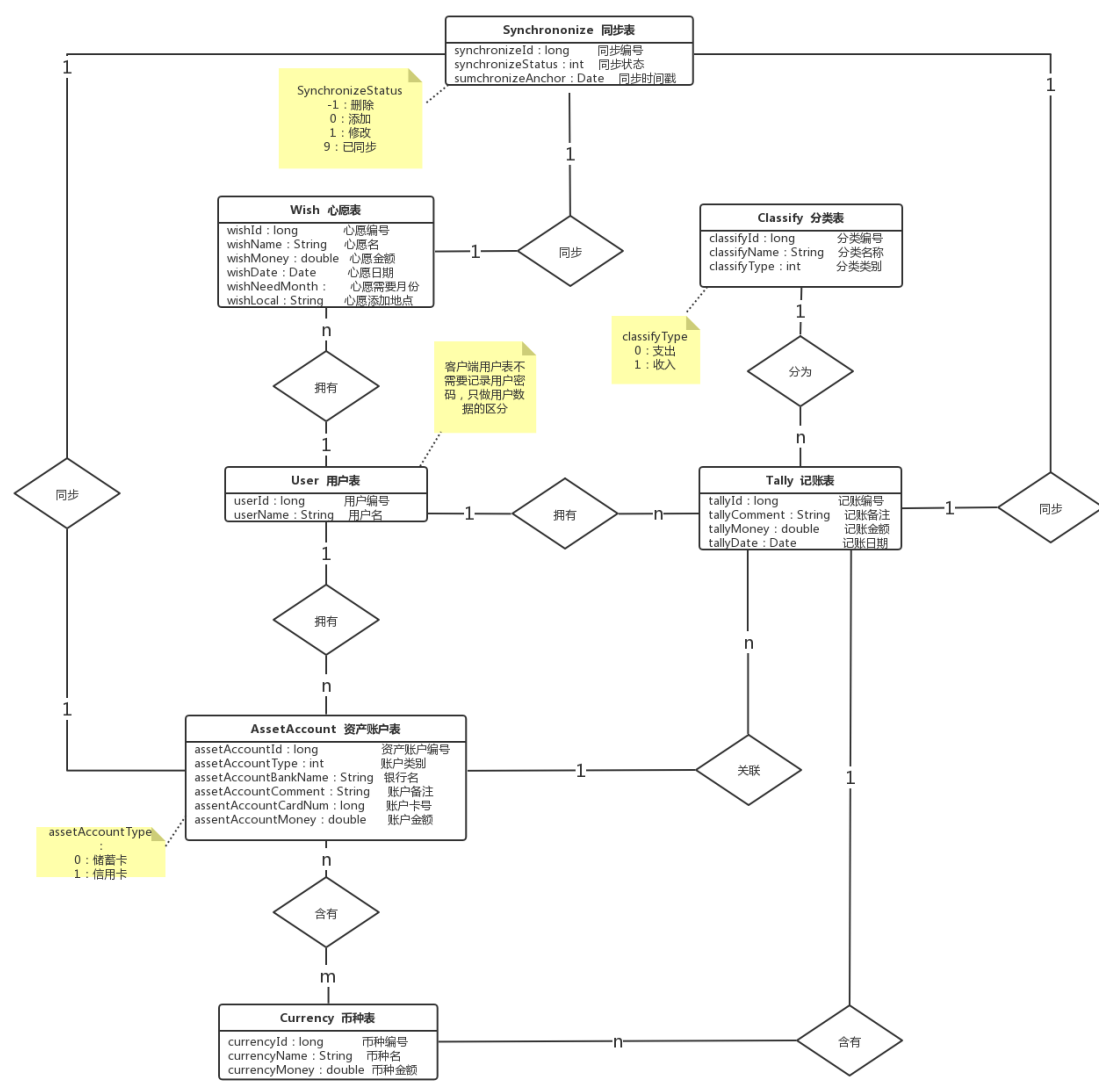
别名：

描述：每次支出的同时扣除的作为存款的一小笔钱

定义：笔笔攒信息=扣款金额+单日扣款上限

位置：个人账户

5 逻辑模型



6 运行要求

「鱼子酱」中的各个子系统的硬件和软件配置如下：

6.1 服务器端子系统的运行要求：

1. 系统软件：Linux；
2. 数据库管理系统：MySQL；
3. 硬件要求：
CPU：两颗 8 核 3.0GHz 以上；

RAM: 64Gb 以上;
ROM: 10Tb 以上;

6.2 客户端子系统的运行要求:

1. 系统软件: Android4.0 以上或 iOS8 以上;
2. 数据库管理系统: SQLite;
3. 硬件要求:
 - CPU: 骁龙 410 或 A6 以上;
 - RAM: 1Gb 以上;
 - ROM: 100Mb 以上;

7 约束

7.1 Client/Server 结构总体设计方案对它的约束

记账软件作为 Client/Server 结构的一个应用系统, 不可避免的要受到 Client/Server 结构的约束。在其实施的各个阶段都要服从它的一些规划, 包括功能设计、系统配置和计划。同时, 由于资金信息的共享, 记账软件还受到其它系统的信息约束。

7.2 人力、时间的约束

记账软件实施的目标是帮助使用此软件的学生养成记账习惯, 其开发过程中要考虑到人力和时间的约束, 主要是以优质的软件功能为学生提供一个良好的平台, 提升学生们的理财能力。

7.3 技术发展规律的约束

计算机技术和产品的发展日新月异, 将会给信息处理带来更多的手段, 同时也会带来更加丰富的信息表达形式。例如语音技术的进步, 多媒体技术的发展, 这些都要求此记账软件在设计时考虑技术变化的可能性, 为可能的变化预留一定的软件处理能力。

8 成员分工

学号	姓名	任务分工
1711216	蔡佳泉	第一部分：功能需求
1757127	阙定	第二、六部分：性能需求、运行要求
1859209	蔡心慧	第三部分：数据需求
1859105	杨阳	第四、五部分：数据字典、逻辑模型
1859205	王润炜	第七部分：约束