

**Coupay** 系统设计文档系列

# 软件需求说明书

目录

1 引言 .....3

1.1 编写目的.....3

1.2 背景.....3

1.3 定义.....3

1.4 参考资料.....4

2 任务概述 .....4

2.1 目标.....4

2.2 用户的特点.....6

2.3 假定和约束.....6

3 需求规定 .....7

3.1 对功能的规定.....7

3.2 对性能的规定.....23

3.2.1 精度.....23

3.2.2 时间特性要求.....23

3.2.3 灵活性.....24

3.3 输入输出要求.....24

3.4 故障处理要求.....27

3.5 其他专门要求.....27

4 运行环境规定 .....27

4.1 设备.....27

4.2 支持软件.....27

4.3 接口.....28

# 1 引言

## 1.1 编写目的

对本系统的所有需求进行总体总和及概括，明确所要开发的软件应具有的功能、性能与界面，使系统分析人员及软件开发人员能清楚地了解用户的需求，并在此基础上进一步提出概要设计说明书和完成后续设计与开发工作。

## 1.2 背景

本系统名为 **coupay**，是一款第三方支付系统，由华南理工大学日昇昌团队开发。

## 1.3 定义

- **Android**: Android 是一种基于 Linux 的自由及开放源代码的操作系统，主要使用于移动设备，如智能手机和平板电脑，由 Google 公司和开放手机联盟领导及开发。
- **NFC**: NFC 是 Near Field Communication 缩写，即近距离无线通讯技术。由飞利浦公司和索尼公司共同开发的 NFC 是一种非接触式识别和互联技术，可以在移动设备、消费类电子产品、PC 和智能控件工具间进行近距离无线通信。
- **移动终端**: 移动终端或者叫移动通信终端是指可以在移动中使用的计算机设备，广义的讲包括手机、笔记本、平板电脑、POS 机甚至包括车载电脑。但本文主要指手机。
- **系统账户**: 属于本系统用户的账户，存有一定资金。
- **消费体验**: 用户对特定的某次消费的评价，包括文字评价，对商家的评分，相关的图片等等
- **下拉刷新**: 更新数据的一种方式，更新最新消息。
- **上拉更多**: 更新数据的一种方式，更新比当前信息早的信息。
- **AES**: 密码学中的高级加密标准 (Advanced Encryption Standard, AES)，又称高级加密标准 Rijndael 加密法，是美国联邦政府采用的一种区块加密标准。
- **MD5**: Message Digest Algorithm MD5 (中文名为消息摘要算法第五版) 为计算机安全领域广泛使用的一种散列函数，用以提供消息的完整性保护。
- **JSON**: JSONObject 类是 java 的一个第三方的类，用于存放键值对，用于数据的交互。
- **C/S**: C/S 结构，即客户机和服务器结构。它是软件系统体系结构，通过它可以充分利用两端硬件环境的优势，将任务合理分配到 Client 端和 Server 端来实现，降低了系统的通讯开销。
- **B/S**: B/S 结构，即浏览器和服务器结构，是 WEB 兴起后的一种网络结构模式。
- **SSH**: SSH 为 struts+spring+hibernate 的一个集成框架，是目前较流行的一种

Web 应用程序开源框架。

- HTTP：一种详细规定了浏览器和万维网服务器之间互相通信的规则，通过因特网传送万维网文档的数据传送协议。
- SQL SERVER：是一个全面的数据库平台。

## 1.4 参考资料

- a. 《iresearch:2012-2013 年中国移动支付用户调研报告》
- b. 《iresearch:中国移动支付发展状况及趋势解读》
- c. 《德勤：2012-2015 年中国移动支付产业趋势与展望》
- d. 《易观：中国移动支付市场年度综合报告 2012》
- e. 《可行性研究报告》

# 2 任务概述

## 2.1 目标

- 项目背景

随着智能手机的普及以及移动互联网的发展，智能手机与人们的生活联系得越来越紧密了，根据中国互联网信息调查中心资料显示，截至 2013 年 6 月底，我国网民数量达到 5.91 亿，网民中使用手机上网的人群占比约 8 成。手机在线支付使用率比去年底增长约 4 个百分点，手机在线支付网民规模增长 43 个百分点。尤其是自 4 月工信部发布了基于 13.56Mhz 近场通信手机支付标准后，以及随着拉动内需的相关政策的落实，移动支付将迎来新一轮的发展。移动支付的目的是将传统支付工具尽可能的集成到移动设备上，利用移动设备的移动便利性改进支付体验，由此，可以整合多张卡、票、证、券，减少用户携带多张卡片的麻烦，并且实现卡、票证、券的可视化管理的手机钱包便应运而生了。

- 纵观市场上已有的手机钱包，存在以下的共同点：

- 1、发布时间多集中在近半年时间里，手机钱包市场发展处于初期
- 2、没有充分地发挥移动手机的移动便利性，没有充分利用基于位置的服务（LBS）并且将其与支付应用结合
- 3、对于使用手机钱包的高频人群——青年人的针对性不强

因此，要在手机钱包市场上占据一席之地，在群雄逐鹿的态势之下，开发一种对青年人

有较强的针对性，特点鲜明，充分发挥移动手机移动便利性给予用户更好的体验手机钱包是一条出路。

作为年青人，我们了解到年青人在支付中出现的问题多集中在携带现金不便，AA 制支付时候找零不便以及有很多会员卡以及优惠券但是由于时间精力问题疏于管理，另外我们通过资料搜集发现，当今二维码与 NFC 等移动支付技术发展还比较成熟，是未来支付的趋势。因此我们将自己定位为一家第三方移动支付公司，一方面我们通过利用二维码以及 NFC 技术，提供以解决携带现金不便、AA 制支付时找零以及现代人多卡多券且疏于管理等支付问题为目的的手机钱包服务，以对会员卡、优惠券等优惠信息提供一体化管理和达到自动化使用的效果，同时融入社区，突破时空界限以方便分享消费体验同时利用定位功能提供亲切的周边消费信息推荐，从而为用户创造“省钱省心，乐享新生活”的体验，另一方面也为线下商家提供线上宣传平台促进消费，实现多方共赢。

本系统取名为 coupay，将 coupon(优惠券)与 pay 相结合而成，便是由此而来。

## ● 项目的意义

### 1、对产业：

#### （1）促进相关技术进步与创新

本项目将通过利用基于用户信息的短文本处理技术、基于机器学习的文本分类技术、在社会网络环境下的基于协同过滤为主的混合推荐算法以及基于复杂网络的用户兴趣社区发现技术等数据挖掘与分析技术同时结合本平台下的文本信息、交易信息和复杂的网络结构对用户进行基于实际支付行为的兴趣与情感分析，为用户提供个性化服务。在项目运行中，用户涌现的新需求以及发现的新问题将促进相关技术的进一步发展与创新。

#### （2）创新移动支付意义

系统以多人支付、优惠券的自动化发放与使用、社区分享为主要特色，并以优惠券的自动化发放与使用为重点。通过线上管理、营销、宣传、推广并结合线下支付、消费者体验反馈实现 O2O 闭环，使其不仅仅局限于使人摆脱物理钱包优化人们生活方式，更创新了移动支付的意义，通过支付与社区的结合使得购物消费成为一种社交方式

### 2、对消费者：

**解决支付问题：**紧贴青年生活实际，解决常见找零难、AA 制等支付问题

**提高生活品质：**对优惠进行一体化管理及自动化使用，充分利用资源，为青年提供品

质生活

**优化资金运用：**充当口袋金库小管家，时刻帮助用户优化资金管理，远离”月光”

**分享购物乐趣：**利用社区赠优惠，推送亲切附近信息，突破时空界限分享购物乐趣，使得购物消费成为一种社交方式。

### 3、对商户：

**优化收款服务：**简化繁琐收款过程，一“嘀”一“扫”，加快收款速度，提高顾客满意度，促进消费。

**维持稳定客流：**利用社区，优惠券、会员卡管理系统，精准营销，挖掘顾客价值，培养优质客户

**获取即时反馈：**通过账单管理实时监测销售情况，把握市场动态，及时对情况作出调整。

## 2.2 用户的特点

近年电子商务的发展、互联网支付机构、移动支付机构的发展都培育了用户使用电子支付的生活习惯，尤其是**年青**一族，可以预见，随着智能手机、平板电脑等移动终端的普及，这样的习惯必将延伸到移动支付领域。据艾瑞咨询统计，2012 年 18-35 岁的人群使用移动支付的占比达到了 80%

## 2.3 假定和约束

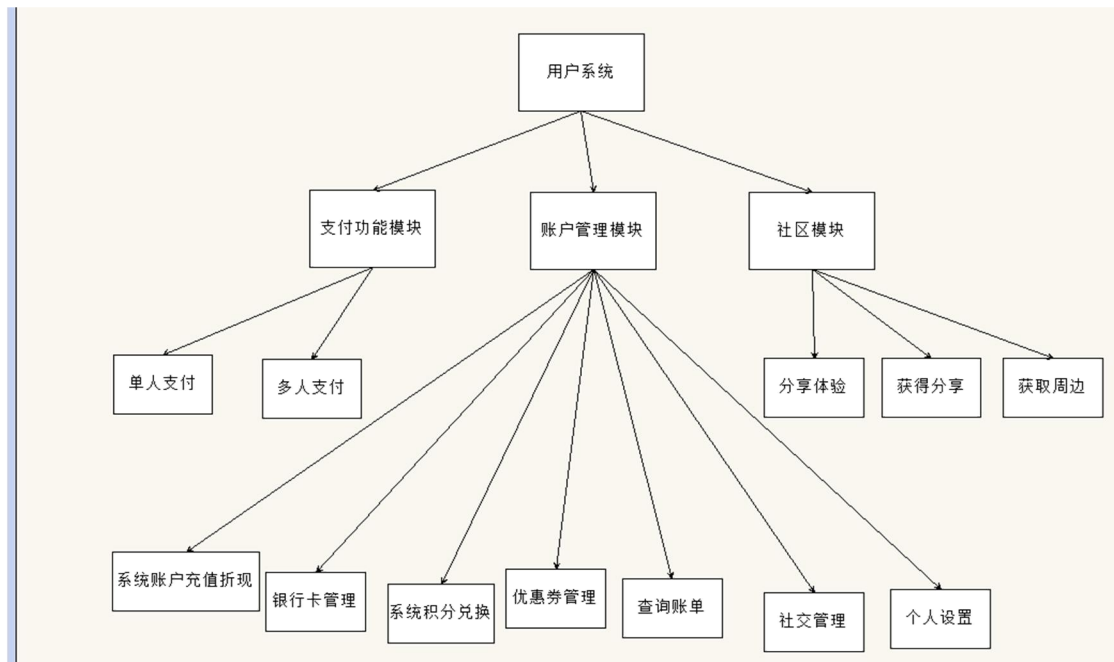
- 由于系统较大，所以开发期限限制在 8 个月内。
- 经费限制在 1000 元以内
- 软件结构：用户版，商家版采用 C/S 架构，管理员版采用 B/S 架构
- 开发平台：android 平台，windows 7
- 数据库：My SQL

## 3 需求规定

### 3.1 对功能的规定

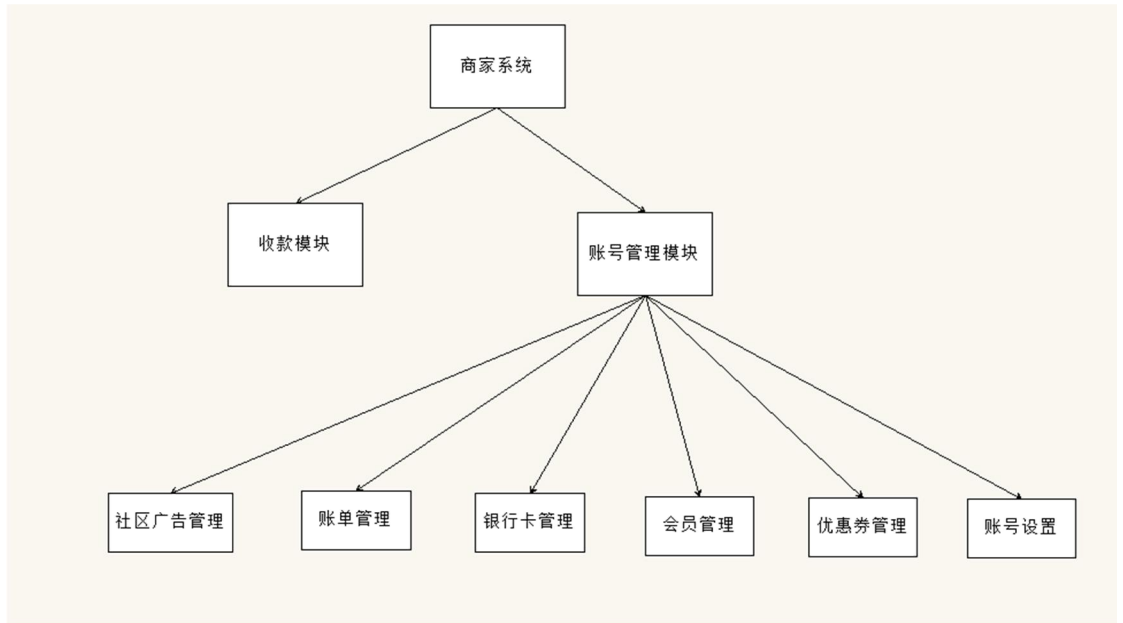
功能模块

- 用户版：



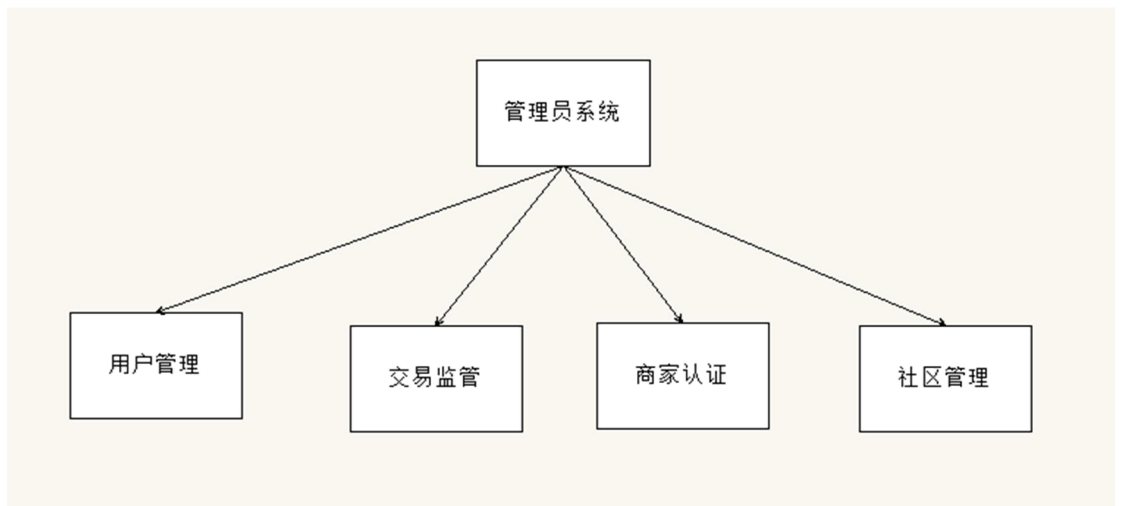
模块名称	功能描述
支付功能模块	使用 NFC，扫描二维码的方式，在通过安全验证后完成消费，多人支付目前采用 AA 制分摊方式
系统账户充值折现	将资金从一个用户的系统将银行账户中的金额转入系统账户，同时可将系统账户的余额转账至绑定银行账户
银行卡管理	将银行账户与本系统账号绑定，方便支付操作
系统积分兑换	使用用户在系统的积分兑换优惠券
优惠券管理	查看已有优惠券，可执行赠送优惠券操作
查询账单	查询与用户相关的交易记录
社交管理	增加删除好友和关注商家，查询好友或商家的详细信息，检索用户或商家
个人设置	个性化设置
分享体验	进行一次消费后，可对此次消费进行评价并分享至社区，供好友参考
获得分享	查看好友的消费分享
获取周边	根据地理位置获取周边的商家信息

- 商家版



模块名称	功能描述
收款模块	根据消费结果生成二维码供消费者扫描，接受消费者付款成功信息并显示
社区广告管理	发布管理广告
账单管理	查询与商家相关的交易记录
银行卡管理	将银行账户与本系统账号绑定
会员管理	管理本商家会员，及调整优惠规则
优惠券管理	可编辑发布优惠券，赠送优惠券给普通用户
账号设置	设置与商家相关的信息

## ● 管理员版



模块名称	功能描述
用户管理	查询用户信息，禁止用户
交易监管	可查询实时交易信息，并可即时制止某些交易
商家认证	批准或拒绝商家注册请求
社区管理	管理社区内容及商家广告



用例需求规约：

用例名称	NFC 支付	
用例编号	BAS001	
用例作用域	支付	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	用户，商家用户	进行 NFC 支付
前置条件	用户账号处于登录状态，网络可用，移动终端支持 NFC 功能	
触发条件	用户选择 NFC 支付	
基本事件流	移动终端 B 输入金额，移动终端 A 与移动终端 B 的 NFC 芯片相靠近，移动终端 A 接收到付款成功提示	
备选流	备选流 1： 提示错误 返回支付页面	
后置条件	此次支付被记录到账号的历史账单上	
业务规划	使注册用户能通过 NFC 设备对其账号所绑定的银行账户进行转账操作	
特殊需求	无	

用例名称	二维码支付	
用例编号	BAS002	
用例作用域	支付	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	用户	扫描二维码支付
前置条件	用户账号处于登录状态，网络可用，摄像头可用	
触发条件	用户选择二维码支付	
基本事件流	用户选择二维码支付后，系统自动启用摄像头，用户扫描二维码之后，系统显示收款账号或账户信息，确认后进入安全验证界面，通过验证后，	

	系统显示最后确认窗口，用户点击后，完成支付，系统显示支付成功提示
备选流	备选流 1： 提示错误 返回支付页面
后置条件	此次支付被记录到账号的历史账单上，发送分享
业务规划	使注册用户能通过拍摄二维码的方式对其账号所绑定的银行账户进行转账操作
特殊需求	无

用例名称	用户管理银行卡	
用例编号	BAS003	
用例作用域	银行卡管理	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	用户	管理银行卡
前置条件	用户成功登陆进入管理账户页面	
触发条件	点击进入银行卡管理	
基本事件流	用户进入管理账户页面，可以查看绑定在此帐号上的账户，增加、解除绑定账户以及冻结账户，对帐号进行修改时需进行身份验证	
备选流	备选流 1： 若用户多次操作未通过身份验证，系统将给出警告并强制用户退出系统，短时间内禁止用户登录	
后置条件	若用户修改成功，系统将记录用户的修改，更新用户的账户信息，否则用户的账户信息保持不变	
业务规划	允许用户管理自己的银行账户	
特殊需求	无	

用例名称	兑换优惠券	
用例编号	BAS004	
用例作用域	优惠券管理、系统积分管理	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	用户	系统积分管理
前置条件	用户成功登陆进入系统积分管理	

触发条件	点击进入系统积分管理
基本事件流	当登陆用户想用系统积分兑换优惠券时此用例开始。用户进入系统积分管理页面，可以用一定量的积分兑换一定量的优惠券。
备选流	备选流 1： 若用户的系统积分不足以兑换优惠券，则提示“积分不足”
后置条件	若用户成功兑换优惠券后，可在优惠券管理查看。
业务规划	允许用户用一定量的系统积分兑换优惠券
特殊需求	无

用例名称	查看优惠券	
用例编号	BAS005	
用例作用域	优惠券管理	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	用户	优惠券管理
前置条件	用户成功登陆进入优惠券管理	
触发条件	点击进入优惠券管理，点击查看	
基本事件流	当登陆用户想查看优惠券时此用例开始。用户进入优惠券管理页面，自动获取用户拥有的优惠券。	
备选流	备选流 1： 若用户没有任何优惠券，则提示“没有任何优惠券”	
后置条件	赠送优惠券	
业务规划	允许用户查看该用户拥有的优惠券	
特殊需求	无	

用例名称	赠送优惠券	
用例编号	BAS006	
用例作用域	优惠券管理	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	用户	想赠送优惠券给好友
前置条件	用户成功登陆进入优惠券管理	
触发条件	点击进入优惠券管理，点击赠送	
基本事件流	当登陆用户想赠送优惠券时此用例开始。用户进入优惠券管理页面，点击赠送，并在好友列表中选择好友和填上赠送的优惠券数目，点击确定	

	后，即可赠送优惠券。
备选流	备选流 1： 若用户没有任何优惠券，则提示“没有任何优惠券”
后置条件	无
业务规划	允许用户向好友赠送一定量的优惠券
特殊需求	无

用例名称	查询账单	
用例编号	BAS007	
用例作用域	账单管理	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	用户	查看账单
前置条件	用户成功登陆进入账单管理	
触发条件	点击进入账单管理	
基本事件流	当登陆用户查看账单时此用例开始。用户进入账单管理页面，即可获取最新 10 条账单信息，用户下拉后，可获取比这 10 条的日期晚的账单信息，用户上拉后，可获取比这 10 条的日期早的账单信息	
备选流	备选流 1： 若用户没有任何账单，则提示“没有任何账单”	
后置条件	无	
业务规划	允许用户查看一定日期内的账单	
特殊需求	无	

用例名称	添加删除好友	
用例编号	BAS008	
用例作用域	社交管理	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	用户	添加加删除好友
前置条件	用户成功登陆进入社交管理	
触发条件	点击进入社交管理，搜索好友后，点击添加，或者选择某个好友，点击删除	
基本事件流	当登陆用户添加或删除好友时此用例开始。用户在进入社交管理页面后，输入好友昵称，点击搜索，找到好友，点击添加，即可添加好友，或者	

	选择某个已添加的好友，点击删除，即可删除好友
备选流	无
后置条件	无
业务规划	允许用户添加或删除好友
特殊需求	无

用例名称	关注商家	
用例编号	BAS009	
用例作用域	社交管理	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	用户	关注商家
前置条件	用户成功登陆进入社交管理	
触发条件	点击进入社交管理，搜索商家后，点击添加	
基本事件流	当登陆用户关注商家时此用例开始。用户在进入社交管理页面后，输入商家名称，点击搜索，找到商家，点击关注，即可关注商家。	
备选流	备选流 1： 无	
后置条件	无	
业务规划	允许用户关注商家	
特殊需求	无	

用例名称	查询好友或商家的详细信息	
用例编号	BAS010	
用例作用域	社交管理	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	用户	查询好友或商家的详细信息
前置条件	用户成功登陆进入社交管理	
触发条件	点击进入社交管理选择某个好友或者商家，查看详细信息	
基本事件流	当登陆用户点击查看详细信息时此用例开始。用户在进入社交管理页面后，点击某个好友或者商家，即可查看详细信息	
备选流	备选流 1： 若网络中断，则提示“获取信息失败”	
后置条件	无	

业务规划	允许用户查询好友或商家的详细信息
特殊需求	无

用例名称	检索用户或商家	
用例编号	BAS011	
用例作用域	社交管理	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	用户	检索用户或商家
前置条件	用户成功登陆进入社交管理	
触发条件	进入社交管理点击搜索按钮，输入用户或商家部分或全部的昵称，点击搜索	
基本事件流	当登陆用户点击检索时此用例开始。用户在进入社交管理页面后，在搜索栏填上用户或商家部分或者全称，点击搜索，若搜索成功，则弹出该用户或商家的信息；否则执行备选流 1。	
备选流	备选流 1： 若不存在该用户或商家，则提示“不存在该用户或商家”	
后置条件	添加用户或关注商家	
业务规划	允许用户根据名字检索用户或商家	
特殊需求	无	

用例名称	分享体验	
用例编号	BAS012	
用例作用域	社交管理，支付	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	用户	支付结束后，想分享体验
前置条件	用户成功登陆进入支付页面，支付结束	
触发条件	点击评分，并填上想分享的话语，点击分享	
基本事件流	当登陆用户支付结束后此用例开始。用户在进入支付页面后，则弹出发送分享页面，选择评分，添加分享的图片 and 文字，若网络不好，则执行备选流 1；若不想发送分享，则点击退出，执行备选流 2。	
备选流	备选流 1： 若网络中断，消息发送失败，则提示“消息发送失败” 备选流 2：	

	退出并返回主页面
后置条件	无
业务规划	允许用户支付结束后分享自己的消费体验，让好友知道。
特殊需求	无

用例名称	获取分享	
用例编号	BAS013	
用例作用域	社交管理	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	用户	查看好友的消费分享
前置条件	用户成功登陆进入圈子	
触发条件	进入圈子后，点击刷新	
基本事件流	当登陆用户刷新圈子后此用例开始。用户在进入圈子后，点击刷新获取好友的分享，下拉窗口，即可刷新获取最新的好友分享，若网络不好，则执行备选流 1。	
备选流	备选流 1： 若网络中断，获取分享失败，则提示“请检查网络”	
后置条件	无	
业务规划	允许用户查看好友的消费分享	
特殊需求	无	

用例名称	获取周边	
用例编号	BAS014	
用例作用域	社交管理	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	用户	获取周边地理位置的商家
前置条件	用户成功登陆进入圈子	
触发条件	进入圈子后，点击获取周边商家	
基本事件流	当登陆用户获取周边商家后此用例开始。用户在进入圈子后，点击获取周边商家，则弹出附近商家的信息和商家与用户的距离。若网络不好，则执行备选流 1；若附近没有商家，则执行备选流 2。	
备选流	备选流 1： 若网络中断，获取分享失败，则提示“请检查网络”	

	备选流 2: 若附近没有任何商家，则提示“附近没有任何商家”
后置条件	无
业务规划	允许用户查看附近的商家
特殊需求	无

用例名称	用户登录	
用例编号	BAS015	
用例作用域	用户登录	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	用户	用户登录
前置条件	用户打开 coupay	
触发条件	输入账号密码后点击登录	
基本事件流	已注册账号在系统登录界面输入用户名，密码，验证码，系统验证数据库对应信息是否完全相符，若是则系统提示登陆成功，跳转到主界面；否则系统出现错误提示。	
备选流	备选流 1: 无	
后置条件	客户端跳转到主界面	
业务规划	允许用户登录	
特殊需求	无	

用例名称	普通用户账号注册	
用例编号	BAS016	
用例作用域	用户注册	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	用户	用户注册
前置条件	用户打开 coupay，点击注册	
触发条件	输入各种信息后，点击提交	
基本事件流	用户输入注册必备信息，提交后系统检测信息，显示注册成功提示并自动登录新账号	
备选流	备选流 1: 用户输入用户名一栏后，系统自动检测用户名是否已经存在，返回相应	



	提示 备选流 2: 用户输入邮箱一栏后，系统自动检测邮箱是否已经存在，返回相应提示
后置条件	<注册成功> 登录新账号 <注册失败> 系统显示失败提示及原因
业务规划	用户通过注册增加新的合法账号
特殊需求	无

用例名称	商家用户账号注册	
用例编号	BAS017	
用例作用域	商家用户注册	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	商家用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	商家用户，管理员	商家用户注册
前置条件	用户打开商家版系统，点击注册	
触发条件	输入各种信息后，点击提交	
基本事件流	用户输入注册必备信息，提交后系统检测信息，有管理员审核通过之后发送邮件告知申请者	
备选流	备选流 1: 用户输入用户名一栏后，系统自动检测用户名是否已经存在，返回相应提示 备选流 2: 用户输入邮箱一栏后，系统自动检测邮箱是否已经存在，返回相应提示	
后置条件	<注册成功> 登录新账号 <注册失败> 系统显示失败提示及原因	
业务规划	用户通过注册增加新的合法账号	
特殊需求	无	

用例名称	商家用户登录
用例编号	BAS018
用例作用域	商家用户登录
用例版本	1.0
优先等级	A

主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	商家用户	用户登录
前置条件	用户打开商家版系统	
触发条件	输入账号密码后点击登录	
基本事件流	已注册账号在系统登录界面输入用户名，密码，验证码，系统验证数据库对应信息是否完全相符，若是则系统提示登陆成功，跳转到主界面；否则系统出现错误提示。	
备选流	备选流 1： 无	
后置条件	客户端跳转到主界面	
业务规划	允许用户登录	
特殊需求	无	

用例名称	商家收款	
用例编号	BAS019	
用例作用域	商家收款	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	商家用户，用户	商家收款
前置条件	商家用户已登录商家版系统	
触发条件	商家输入金额并确定	
基本事件流	输入结账金额，生成二维码并显示，消费者扫描完成，付款成功后系统获得收款成功的提示。	
备选流		
后置条件	<收款成功> 系统显示收款成功提示 <收款失败> 系统显示失败提示及原因	
业务规划	允许根据消费结果生成二维码供消费者扫描，接受消费者付款成功信息并显示	
特殊需求	无	

用例名称	商家发布管理广告	
用例编号	BAS020	
用例作用域	商家发布管理广告	
用例版本	1.0	

优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	商家用户	商家发布管理广告
前置条件	商家用户已登录商家版系统	
触发条件	商家进入广告管理界面	
基本事件流	点击发布广告，输入广告必要属性之后点击发布。	
备选流	发布成功后可对已发布的广告进行修改	
后置条件	<发布成功> 系统显示发布成功提示 <收款失败> 系统显示失败提示及原因	
业务规划	可发布管理广告	
特殊需求	无	

用例名称	商家查询账单	
用例编号	BAS021	
用例作用域	商家账单管理	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	商家用户	商家查询账单
前置条件	商家用户已登录商家版系统	
触发条件	商家进入查询账单界面	
基本事件流	系统根据条件显示账单	
备选流		
后置条件	<查询成功> 系统显示账单 <查询失败> 系统显示失败提示及原因	
业务规划	成功查询账单，按消费时间归类	
特殊需求	无	

用例名称	商家管理银行卡	
用例编号	BAS022	
用例作用域	银行卡管理	
用例版本	1.0	
优先等级	A	

主要参与者	商家用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	商家用户	管理银行卡
前置条件	用户成功登陆进入管理账户页面	
触发条件	点击进入账户管理	
基本事件流	当登陆用户想修改自己的账户信息时此用例开始。用户进入管理账户页面，可以查看绑定在此帐号上的账户，增加、解除绑定账户以及冻结账户，对帐号进行修改时需进行身份验证	
备选流	备选流 1： 若用户多次操作未通过身份验证，系统将给出警告并强制用户退出系统，短时间内禁止用户登录	
后置条件	若用户修改成功，系统将记录用户的修改，更新用户的账户信息，否则用户的账户信息保持不变	
业务规划	允许用户管理自己的银行账户	
特殊需求	无	

用例名称	商家管理会员	
用例编号	BAS023	
用例作用域	商家管理会员	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	商家用户	商家管理会员
前置条件	商家用户已登录商家版系统	
触发条件	商家进入会员管理界面	
基本事件流	成功查询，添加，删除，修改商家会员，进入优惠规则设置界面，对每个等级的会员的优惠规则属性做更改	
备选流		
后置条件	<操作失败> 系统显示失败提示及原因	
业务规划	管理本商家会员，及调整优惠规则	
特殊需求	无	

用例名称	商家优惠券管理	
用例编号	BAS024	
用例作用域	商家优惠券管理	
用例版本	1.0	
优先等级	A	

主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	商家用户	商家优惠券管理
前置条件	商家用户已登录商家版系统	
触发条件	商家进入优惠券管理界面	
基本事件流	查询，编辑，发布，赠送优惠券	
备选流		
后置条件	<操作失败> 系统显示失败提示及原因	
业务规划	可编辑发布优惠券，赠送优惠券给普通用户	
特殊需求	无	

用例名称	管理员查询用户	
用例编号	BAS025	
用例作用域	用户管理	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	管理员	管理员查询用户
前置条件	管理员登录成功	
触发条件	管理员进入用户管理界面	
基本事件流	管理员按条件检索到目标用户后，查询其详细信息	
备选流		
后置条件	<操作失败> 系统显示失败提示及原因	
业务规划	查询用户信息	
特殊需求	无	

用例名称	管理员禁止用户	
用例编号	BAS026	
用例作用域	管理用户	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	管理员	管理员禁止用户
前置条件	管理员登录成功	
触发条件	管理员进入用户管理界面	
基本事件流	管理员按条件检索到目标用户后，禁止该用户	

备选流	
后置条件	<操作失败> 系统显示失败提示及原因
业务规划	禁止用户使其账号失效
特殊需求	无

用例名称	管理员查询交易记录	
用例编号	BAS027	
用例作用域	交易监管	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	管理员	管理员查询交易记录
前置条件	管理员登录成功	
触发条件	管理员进入交易监管界面	
基本事件流	管理员按条件检索到目标交易记录后，禁止或标记该交易	
备选流		
后置条件	<操作失败> 系统显示失败提示及原因	
业务规划	可查询实时交易信息，并可即时制止某些交易	
特殊需求	无	

用例名称	管理员认证商家	
用例编号	BAS028	
用例作用域	商家认证	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	管理员，商家用户	管理员认证商家
前置条件	管理员登录成功	
触发条件	管理员进入商家认证界面	
基本事件流	在商家版上注册提交请求后，登录管理员版，进入商家认证界面，显示出刚刚的商家注册请求，点击通过	
备选流		
后置条件	<操作成功> 该商家版用户邮箱收到认证通过的邮件 <操作失败>	

	系统显示失败提示及原因
业务规划	批准商家注册请求
特殊需求	无

用例名称	管理员管理社区	
用例编号	BAS029	
用例作用域	社区管理	
用例版本	1.0	
优先等级	A	
主要参与者	用户	
涉众	涉众名称	兴趣
	管理员，商家用户	管理员管理社区
前置条件	管理员登录成功	
触发条件	管理员进入社区管理界面	
基本事件流	查询，删除，屏蔽消费体验或商家广告	
备选流		
后置条件	<操作失败> 系统显示失败提示及原因	
业务规划	管理社区内容及商家广告	
特殊需求	无	

## 3.2 对性能的规定

### 3.2.1 精度

数据精度主要体现在日期，转账金额和客户端位置经纬度：

- 日期分两种：一种是年月日，一种是年月日时分秒
- 金额：精确到小数点后两位
- 客户端位置经纬度：精确到小数点后六位

### 3.2.2 时间特性要求

- a. 响应时间：2-5 秒
- b. 更新处理时间：1 秒内
- c. 数据的转换和传送时间：2-5 秒

d. 计算时间：1 秒内

### 3.2.3 灵活性

合理划分模块，保证系统的可移植性。

使用配置文件，使系统与数据解耦，保证数据的可迁移性。

定义良好接口，支持合作商家、银行系统的变化。

## 3.3 输入输出要求

编号	项目	数据类型	I/O	必填/必显	范围	举例
1	账号余额	浮点型	O	√	大于等于 0	1000.50
2	账号等级	整形	O	√	1, 2,3,4,5	1
3	支付密码	字符	I	√	位数大于 8 小于 128	12345
4	银行卡号	字符	I	√	15 位-25 位	
5	银行卡余额	浮点型	O	√	大于等于 0	1000.50
6	银行卡密码	字符	I	√	位数大于 6 小于 20	12345
7	银行名字	字符	I	√		中国银行
8	银行地址	字符	I		小于 40 位	广州市大学城



	址					
9	联 系 方 式	字符	I	√	Email,phone,qq	Email
10	联 系 号 码	字符	I	√		<a href="mailto:123@qq.com">123@qq.com</a>
11	优 惠 券 的内容	字符	I	√		买 100 送 100
12	优 惠 券 的号码	数字				
13	优 惠 券 的期限	日期	I	√	年月日	2013-09-10
14	优 惠 券 类型	字符型	I	√	代金券或折扣券	代金券
15	优 惠 券 的 折 扣 率	浮点型	I		百分数	10%
16	优 惠 券 的图片	字符	I	√	优惠券存放在服 务器的地址	<a href="http://localhost:8080/">http://localhost:...</a>
17	优 惠 券 的价值	浮点型	I	√		100
18	优 惠 券 最 低 消 费	浮点型	I			100
19	性别	字符	I	√	男或女	男
20	生日	日期型	I		年月日	2013-08-10
21	真 实 名 字	字符型	I	√		张三
22	关 注 好 友 的 等	字符型	I	√	普通关注或特别 关注	普通关注

	级					
23	商品 ID 号	字符型	O	√	小于 20 位	NB001
24	商品名字	字符型	I	√	小于 30 位	Iphone5S
25	商品价格	浮点型	I	√	大于 0	10.50
29	登录时间	日期	O	√	年月日时分秒	2013-09-10 12:00:00
30	登录地址	字符型	I	√	IP 地址	127.0.0
31	推送信息内容	字符型	I	√	{推送类型, 数据, 发送人}	{pushtype:1,data:hello,sponsor:hello}
33	推送日期	日期型	I	√	年月日时分秒	2013-09-10 12:00:00
34	推送信息类型	字符型	I	√		
35	账号昵称	字符型	I	√	小于 32 位	Hello
36	账号登录密码	字符型	I	√	大于 5 位小于 20 位	12345
37	账号状态	字符型	O	√	Normal, banned	Normal
38	账号头像	字符型	O		服务器的存储地址	
39	商家经纬度	浮点型	I	√	度数	113.402257
40	商家积分	整形	O	√	大于等于 0	10

41	分享内容	字符型	I	√	小于 140 字	Hello
42	VIP 卡号	int	I	√		123456789

### 3.4 故障处理要求

- 需要一组维护人员对服务器进行日常服务，保证服务器长期稳定运行。
- 对数据进行备份，万一服务器崩溃可以恢复。
- 客户端出现异常可以联系维护人员进行修复。

### 3.5 其他专门要求

- 数据需要进行安全保密措施。
- 数据要容易迁移
- 系统可移植。

## 4 运行环境规定

### 4.1 设备

- a. 本系统服务器端硬件要求如下：

处理器最小：1GHz  
内存最小：512MB RAM  
允许的硬盘空间最小：8GB

- b. 本系统客户端硬件要求如下：

RAM 容量：2GB  
ROM 容量：8GB  
CPU 频率：1000MHz

## 4.2 支持软件

- a. 本系统客户端系统要求如下：  
Android OS 4.2 或以上  
本系统服务端系统要求如下：  
Windows server 2008/Ubuntu Server 9.10
- b. 程序语言的编译 / 汇编系统的名称和版本号：  
Java 1.7
- c. 数据库管理系统的名称和版本号：  
MySQL community server 5.5.29

## 4.3 接口

- 用户版：
  - a) 与银行转账服务对接的接口  
本系统向银行发送转账请求，接收转账结果反馈给用户。
- 商家版：
  - a) 与商家原收款系统对接的接口  
客户使用客户端扫描商品条形码或二维码后，生成一张二维码，商家 POS 机使用接口扫描二维码，然后获取商品信息，如商品名，价格，数量等，然后计算总价，POS 机生成一张二维码，客户使用客户端扫描后可以支付。
  - b) 与商家原会员系统对接的接口  
本系统对商家会员及信息的修改操作与商家原会员系统同步。