

# 南京航空航天大学计算机科学与技术学院

## 大学生科技创新基金项目申报书

项目名称: 基于 Android 的商铺搜索与线下交易平台

申报人: 袁沛霖 李达

所在专业: 软培班

手 机: \_\_\_\_\_

指导教师: \_\_\_\_\_

办公电话: \_\_\_\_\_

手 机: \_\_\_\_\_

计算机科学与技术学院大学生科技创新基金管理办公室

填表日期: 2014 年 9 月 19 日

项目名称		基于 Android 的商家搜索和线下交易平台					
起止日期							
申请经费							
申请者情况	学号	姓名	平均绩点	E-mail	电话	签名	
	161230113	袁沛霖					
	161210132	李达					
指导老师	姓名	单位			职称	签名	
项目负责人获奖情况							
项目编号		(评审用，办公室填写)					

#### 研究内容提要（限 200 字以内）

1.基于 Android 的客户端软件。开发在 Android 系统上运行的客户端，支持商家和买家的注册，并给商家提供一个上传相关商品信息的机会，买家可以在软件上搜索相关产品的商家信息，利用 Android 的定位功能，优先显示提供相关商品的较近商家。并提供接口进行线下扫码支付功能。

2.基于 Apache 等技术搭建服务器端平台以及 MySQL 数据库搭建稳定的服务器端处理系统

提供存储商家和买家信息的功能，并供查询和推荐使用。

3.利用面向对象的软件设计方法对系统进行开发。

#### 研究的目的和意义（限 500-1000 字）

每个人在生活中都会碰到这样的情况，在一些商铺购买所需物品结账时，收银员的找零会有好几个一角钱，这让我们感到麻烦，因为这种面值的人民币在消费水平不断提高的今天使用频率已经很低；又或者是收银员为了避免找零时的麻烦询问我们是否能再给一元。实际上，一些大中型商铺给出了储值卡这种解决方案，但是一卡不能在不同商铺使用，身边携带卡的数量增加也会造成一定的麻烦，例如付款时花好长时间才能找出所需的卡。当然，也有 POS 机刷卡消费这种方法，但是对于卖家而言，他们需要上交消费额 0.5%-4%的手续费，这无疑是卖家所不愿支付的额外费用。各种原因下，网上商城流行了起来，但线下交易的方式有着实时性等优势，所以我们为了解决以上提及的问题，考虑到智能机与 Android 的普及度，决定开发基于 Android 的商铺搜索与线下交易平台。

商铺搜索功能可以使用户方便地查询所需要的合作商铺，并且该平台能提供一些必要的信息与其他用户的评价以供参考。核心的线下交易功能是由卖家输入交易金额后生成二维码或者直接将各商品的二维码贴于价格旁，买家通过扫描二维码进行支付实现的。这样就避免了找零以及一卡不能多用等麻烦，顺应无纸币消费的趋势。同时，在交易完成的平台将为买卖双方生成交易记录，解决了一些小型商铺无法开发票的问题。另外，平台将根据特定规则选择闲暇时段（例如早上 6:00–11:00，下午 2:00–5:00）的幸运消费者奖励该时间段总交易额的 1%，能在一定程度上提升用户消费积极性。

国内外本项目的研究状况（800 字左右，附不少于 4 篇的参考文献）

1.目前，国内主流的带有商家搜索功能的手机软件，如淘宝，美团，大众点评等。

淘宝



美团



大众点评



而这些网站都有着各自的优点和缺点。

	淘宝	美团	大众点评
公共优点	1.为用户提供了庞大的信息量，满足了大部分用户的需求； 2.以购物为目的行为，配合其他信息的服务，促进了商品浏览量，进而促进了商品的成交率； 3.社区营销提升了商品的交易率。		
不同优点	阿里巴巴、阿里软件、阿里妈妈、淘江	团购的主要模式就是大打价格战，吸引消	累积多年的UGC 点评内容。

	湖、口碑网、淘宝平台环环相扣为卖家解决了从货源，库存到推广销售等一系列的问题。	费者，薄利多销。	
公共缺点	信息量大，信息整合做的稍微差点，使得用户不能获得有价值的信息，进而会降低用户的粘性。		
不同缺点	产业链庞大，各个产业开发运营成本较高，维系产业链用户的成本较高，使得各平台之间的广告投入加大来增强盈利，但这样致使广告虚假性得不到有效的控制，进而损害用户的利益，进而影响用户的忠诚度。	大部分商家都反映，客户越来越少，而且经常讨价还价。	大众点评的“点评”这个命根子不进步会非常危险。

2.目前，国内的线下支付手段：支付宝，微信支付，银联闪付等。

其中就支付宝而言，

优点：

为买家提供简单、安全、便捷的购买和支付流程，极大地减少了买家的流失，提高可观的成交支付转化率。同时支付宝以稳健的作风、先进的技术和敏锐的市场预见能力，赢得了银行、国际机构和合作伙伴的认同。国内各大银行（工商银行、农业银行、建设银行、招商银行和上海浦发银行等）及中国邮政、VISA 国际组织等各大机构均与支付宝在电子支付领域建立了稳固的战略合作关系，使支付宝成为电子支付领域最值得信任的合作伙伴。

缺点：

1.支付宝不能很好的打击网上支付宝骗子。

2.支付宝对虚拟物品纠纷缺乏评判标准。特别是网站、域名、程序等站长类的网络交易。

3.支付卡太多，不能使用户无需再次选择所在银行就能充值付款犹如支付宝卡通支付一样便捷。

参考文献：

[1].赵冉;《C2C 第三方电子商务平台的商业模式研究——以淘宝 C2C 电子商务为例》; 2009.3.1, 首都经济贸易大学

[2].《论文级分析：搞清楚大众点评的优缺点》; <http://daily.zhihu.com/story/1155400>

[3].《软件工程》第三版高等教育出版社

研究内容、研究方案（研究方法、技术路线）（1000 字左右）

## 一、界面设计

一款评价优秀的 APP 离不开人性化的界面，能否直观而又不过于简单地体现软件功能是要点。

解决方案：

先运用 XML 进行设计基本界面，可扩展标记语言可以对文档和数据进行结构化处理，实现动态内容生成。我们所要开发的线下交易平台的核心功能是卖家输入所需付款金额后二维码的生成与买家扫描二维码进行的支付。所以，生成二维码与扫描二维码的按钮位于首页。同时在上方提供搜索框，当日奖金的实时动态显示；下方提供账户管理（可进行注册，登陆），商铺管理，账单查询三块连接。在后期功能完成之后再使用美工工具对界面进行美化。

## 二、数据存储

商铺与用户有大量的信息需要细化处理并存储，同时安全性也至关重要。

解决方案：

使用 MySQL 数据库进行商铺信息和用户信息的存储。需设计商铺表格，包含名称、地理位置信息、商品信息、评价信息、交易账单信息等字段；用户表格，包括账号、密码、权限、联系方式等字段。卖家与买家用户权限有所区别，例如买家用户无法使用生成二维码与商铺管理的功能。商铺可能会需要展示图片，图片信息以路径的信息存储在服务器，并将路径存储在服务器（服务器选用 Tomcat），在客户端请求图片时返回 http 地址，客户端使用 http 地址获取图片。安全方面,对账号密码信息采用 MD5 加密方式加密后再存入数据库。



### 三、奖励机制的实现

初步设想为每天在闲暇时间段所有交易总额的 1% 在第二天 00:00 返还给当天买过东西的幸运用户。这就需要在每笔闲暇时间段交易完成时，交易额的 99% 进入卖家账户，1% 进入独立的系统账户。

解决方案：

通过查阅支付宝提供的接口的文档，虽然支付宝不存在直接实现这一目的的功能，在配置完支付宝接口后，可以利用转账机制，将交易额分成两笔进行转账，从而间接实现这一目的。同理，第二天 00:00 的返还也利用自动转账实现。

### 四、定位与推荐算法

在用户进行商铺搜索时，显示的商铺信息需根据地理位置进行筛选显示，因为该平台只实现线下交易功能，搜出别的地区的商铺是无用的。另一方面，能显示用户感兴趣的商铺在一定程度上会促进消费。

解决方案：

Android 的定位方式大致有三种，一种是 GPS，一种是通过网络，一种是基于基站。我们决定选用 GPS 定位这一方式确定用户位置，而商铺位置则在注册时就进行确定。推荐算法方面，现在主流的推荐算法大体上基于五个方面进行计算：内容、协同过滤、关联规则、效用、知识。对于商铺推荐，基于内容的信息推荐法比较适合，根据平时用户的浏览记录，提取一些关键词，最后在考虑地理位置的前提下向用户推荐没浏览过的商铺。

技术指标			
运用面向对象的软件开发方法,开发出基于 Android 的商家搜索和线下支付平台。提供良好的交互界面,能够快速准确响应用户的操作,即使在大量的信息传输、显示过程中,也不会出现较长的等待时间。同时,服务器确保准确无误存储和定期备份商家和卖家客户信息,且不会有数据无故丢失的现象。在开发过程中,采用 OO 方法,能够及时准确满足用户需求,有效地减少重新开发某一不符合要求模块的工作量。			
研究计划及预期成果			
主要研究阶段 (起止时间)		阶段预期成果	成果形式
前期			
中期			
后期			
最终研究成果		最终成果名称	最终成果形式
经费预算			
序号	预算项目	预算金额(元)	备注
1	图书资料费		
2	交通费		
3	调研及学术交流费		
4	论文版面费		
5	印刷费		

6	上机机时		
7	元器件		
8	耗材		
9	其他（注明项目）		
合计			
<div>学院辅导员意见</div> <div>辅导员签字：                      年    月    日</div>			
<div>指导教师意见</div> <div>指导教师签字：                      年    月    日</div>			
<div>基金专家评审组意见</div> <div>组长签字：                      年    月    日</div>			

基金专家评审组成员		
姓名	职 称	签 字

学生科技创新基金管理办公室意见

主管领导签字： 年 月 日