# 引言

随着互联网的高速发展，尤其是移动互联网的飞速前进，信息获取的方式变得多样而且便捷。人们的生活、工作方式也为之改变，对几乎每一个人来说，网络在日常生活中都变得越来越重要，或者说人们越来越离不开手机，只要在家里就可以满足自己的基本需求。而电子商务也在最近的十几年中突飞猛进，因为智能机的普及，而与我们的生活愈加贴近，甚至对某些人而言，逛一逛淘宝成为了一种习惯。可以预见的是，信息与科学技术的迅速发展将在未来带来巨大的变革，移动网络化、现实增强化、机器学习化将会越来越普遍，越来越为广大人民所接受，这不仅仅会改变我们的各种生活方式，也将可能会改变我们的社会价值观。而目前，电子商务的蓬勃发展也显示了移动互联网强大的生命力，因此，本次我打算做一个网上商城移动客户端来方便人们的生活。

## 课题研究背景与意义

### 国内外现状

21世纪是新信息与科学技术飞速发展的一个时代，随着互联网的崛起，Internet技术的愈加成熟，中国的网络覆盖率也是逐年增加，从而带来了许多的互联网+模式，而互联网+购物也就是电子商务正是时下最火的一种模式之一。我相信网上购物无论是在规模上还是在技术上必将会发展的越来越成熟，因此，为消费者提供更为人性化的、稳定的、便捷的、功能强大的购物交易平台是非常有前景的事情，而移动互联网突飞猛进的发展，让我们可以把平台转移到更为方便的手机上面。

在欧美等互联网及信息化发达的国家和地区，相比于国内有着更完善的信用体系、配送体系及售后服务体系。因此这也是国外的网络购物市场得以快速发展的原因之一，比如我们所熟知的Amazon和eBay就是非常成熟的购物网站。而在移动购物领域，2012年到2013年的这一年的时间之内，美国的用户共增长了10.7个百分点，人数达到了1.2亿。在我们邻近的日本和韩国，高达90%的用户在手机上消费已经成为习惯。

相比之下，国内的网络购物市场起步较晚，但现在乃至未来几年，B2C的电子商务模式都将成为中国网络购物市场中的主流，当然也不要忽视了B2B的存在。2011年，众多网上购物商城兴起于世，先有淘宝商城，再有京东商城，然后到后来的苏宁易购、唯品会等，平台式购物网站在一段时间内迅速的抢占了市场，而它们的发展优势就是庞大的商品资源链和忠实且覆盖面广的用户资源群。

### 发展趋势

根据易观智库发布的研究报告，截至2015年12月，中国手机网民规模达6.2亿，移动端网民网购增速超过40%；移动电商交易规模达2.07万亿元，在网上零售整体中的占比超过50%，增速141%。

随着Internet技术的不断发展以及网民数量的不断增长,越来越多的传统行业将接受互联网的挑战，要么融合打开一片新天地，要么就是被淘汰掉。网络购物市场是一块巨大的蛋糕，任何企业都想来分一块，这里面的经济效益是非常巨大的，更多的企业化将会向互联网转型，变得更加的电子化和网络化。在未来，商品品类将会更加细分，而每种商品之间的竞争将会变得十分的激烈，就像2011年的京东商城、亚马逊、当当网为了争夺图书市场而大打价格战。而服饰、鞋袜、帽子和箱包类等产品，在季节变换以及节假日促销的时候，能够有效激发用户的刚性需求，这方面的市场发展空间十分巨大。美妆、医药以及家居等细分品类也将在未来几年或已经迎来了快速增长。

## 网上购物商城移动客户端实际意义

### Android智能机的普及

根据中国互联网络信息中心发布的第38次《中国互联网发展状况统计报告》显示，截至2016年6月，中国网民规模达7.10亿，互联网普及率达到51.7%，而中国的手机网民在上半年达到6.56亿。中国只能手机市场系统覆盖方面，Android系统以73.1%的占比位列第一。随着移动互联网的兴起，Android智能机在我国快速普及，几乎人手一台，这使得人们对手机的依赖性越来越强，因此，将网上购物“搬”到手机平台上，不仅更为方便快捷，也更加容易被接受。

### Android系统的开放性

在优势方面，Android平台首先就是其开放性，Android平台允许任何移动终端厂商加入到Android联盟中来。显著的开放性可以使其拥有更多的开发者，随着用户和应用的日益丰富，一个崭新的平台也将很快走向成熟。

开放性对于Android的发展而言，有利于积累人气，这里的人气包括消费者和厂商，而对于消费者来讲，最大的受益正是丰富的软件资源。另外，Android系统的高度开源带来了非常高的扩展性，这使得我们可以把它改造成我们想要的样子。

### Android系统的简单性

使用

使用Android系统开发程序几乎没有什么门槛，只要你懂JAVA语言，装一个SDK和IDE就可以编写了，写完之后马上就可以放到手机上使用。Andoid系统的简单性还体现在跨平台开发上，在Windows、Mac和Linux上都可以进行Android开发。在这样一个十分宽泛、自由的环境下，软件开发者的数量也是极具增长，为优质的软件创造了条件。同时开源软件的解决方案也就很容易找到和很容易实施。

### Android系统丰富的硬件

这一点还是与Android平台的开放性相关，由于Android的开放性，众多的厂商会推出千奇百怪，功能特色各具的多种产品。功能上的差异和特色，却不会影响到数据同步、甚至软件的兼容，如同从[诺基亚](http://baike.baidu.com/item/%E8%AF%BA%E5%9F%BA%E4%BA%9A" \t "http://baike.baidu.com/item/Android/_blank)[Symbian](http://baike.baidu.com/item/Symbian" \t "http://baike.baidu.com/item/Android/_blank)风格手机一下改用苹果iPhone，同时还可将Symbian中优秀的软件带到[iPhone](http://baike.baidu.com/item/iPhone" \t "http://baike.baidu.com/item/Android/_blank)上使用、联系人等资料更是可以方便地转移。除此之外，Google服务如地图、邮件、搜索等已经成为连接用户和互联网的重要纽带，而Android平台手机将无缝结合这些优秀的Google服务。

### 网上购物商城的优点

在高节奏生活的现代社会，高效的利用时间，节约时间已经是人们思考的主要问题。基于Android平台的网上购物商城正好符合现代人的需求，使购物变得更加快捷和人性化。

首先，对于消费者来说，可以随时随地下单订货，不受时间、空间限制；可以获得大量的商品信息，可以买到当地没有的商品；网上支付较传统现金支付更加安全；部分商品提供送货上门服务，省时省力；

对于商家来说，网上销售库存压力较小、经营成本低、经营规模不受场地限制；并且对于整个市场经济来说，这种新型的购物模式可在更大范围内、更广的层面上以更高的效率实现资源配置。

综上可以看出，手机网上购物突破了传统商务的障碍，为网上购物提供了更多、更便捷的交易机会。

# 软件开发相关技术和方法

## 软件开发步骤

网上购物商城移动客户端开发步骤为：

* Tomcat搭建简易服务器
* 安装Android Studio编程工具
* 编写布局文件
* 编写逻辑代码
* 测试软件功能

## 系统开发技术

本系统用到的技术有Android 5.0的相关新技术（包括RecyclerView、CardView、ToolBar、TabLayout）、Presco等第三方库、swipeRefreshLayout、SQLite数据库、WebView等组件。

### RecyclerView、CardView

RecyclerView是Android L版本中新添加的一个控件，可以说是ListView与GridView的升级增强版，后两者是在之前的版本中用于实现列表功能的控件，使用场景多为大量数据源的显示，比如新闻客户端、相册等就经常运用到这种技术，而在当前的开发中，RecyclerView已经可以完全替代两者，且能比它们实现更加多样化的服务和功能。

CardView是继承自FrameLayout的一个UI控件，顾名思义就是卡片视图，CardView被包装为一种卡片式的布局，它经常在RecyclerView的Item布局中，作为一种容器使用，来让我们的应用更加的美观。

### Toolbar、TabLayout

ToolBar是应用工具栏，属于应用中很常见且很常用的导航控件，一般位于应用的最上方，但也可以通过代码改变放置位置。ToolBar一般包含导航图标、App的Logo、标题；在此基础上，我们还可以对其进行扩展。比如淘宝的上方的搜索栏，知乎上方的标题栏等都属于ToolBar的应用。

TabLayout是一个用来横向显示Tab组件的布局，用来显示Tab组件非常的方便，是Android应用中使用最广泛的布局组件之一。我们经常可以看到它的身影，比如微信和Iworker的底部栏还有今日头条的顶部分类栏等应用都运用到了这种技术。

### SQLite数据库

SQLite是一个轻量级的关系型数据库，运算速度快，占用资源少，很适合在移动设备上使用， 不仅支持标准SQL语法，还遵循ACID(数据库事务)原则，无需账号，使用起来非常方便！

SQlite通过**文件**来保存数据库，一个文件就是一个**数据库**，数据库中又包含多个**表格**，表格里又有多条**记录**，每个记录由多个**字段**构成，每个字段有对应的**值**，每个值我们可以指定**类型**，也可以不指定 类型(主键除外)。

### 第三方库/框架

由于Android系统的开源性，很多的技术大牛将Android原生的某一功能进行封装扩展为一个单独的库或者框架，并且将这些库开源出来供开发者使用，大大地减轻了代码之间的耦合和普通开发者的工作量，这使得我们用少数的代码即可完成大量的任务。在网上购物商城这款App中我运用了Presco、Okhttp、Picasso、Xutils等。

**Picasso(图片加载框架)**

我们在[Android](http://www.2cto.com/kf/yidong/Android/" \t "http://www.2cto.com/kf/201608/_blank)开发难免会碰到图片加载问题，比如最常见的内存溢出OOM。

Picasso是Square公司开源的一个Android图形缓存库，可以实现图片下载和缓存功能。因为我们的应用是和商品打交道，需要网络来显示商品的图片，因此用Picasso框架可以完美的实现我们想要的效果。

**Fresco(图片加载框架)**

Fresco也是一个很强大的开源图片加载库，它和Picasso比起来代码量多一些，但是有更好的内存管理。具体的使用情况视场景而定。

**Glide(图片加载框架)**

[Glide](http://www.codeceo.com/article/android-glide.html" \o "Glide" \t "http://www.codeceo.com/article/_blank)是一款基于Android的图片加载和图片缓存组件，它可以最大性能地在Android设备上读取、解码、显示图片和视频。Glide可以将远程的图片、视频、动画图片等缓存在设备本地，便于提高用户浏览图片的流畅体验。Glide最核心的功能就是提高滚动图片列表的性能，并且Glide还能满足对远程图片的读取、改变尺寸以及展示的性能要求。

**OkHttp(网络请求框架)**

Http是现代应用网络的方式。我们需要考虑如何交换数据更有效，如何运用Http使我们加载东西更快速。

Okttp是Google官方推荐的高效的网络请求框架；

* Http/2支持允许同一主机的所有请求共享套接字；
* 连接池减少请求延迟（如果Http/2不可用）；
* 透明GZIP缩小下载大小；
* 响应缓存可以完全避免重复请求的网络；

当网络不太好时，OkHttp依然会工作：它将从常见的连接问题中静默地恢复。如果我们的服务有多个IP地址，那么，如果第一个连接失败，Okttp将尝试连接替代地址。这对于IPv4 + IPv以及在冗余数据中心中托管的服务是必须的。OkHttp启动与现代TLS功能（SNI,ALPN）的新链接，如果握手失败，则返回TLS 1.0。

使用OkHttp很容易保持它的请求/响应API设计有流畅的构建器和不变性。它支持同步阻塞调用和具有回调的异步调用。

OkHttp支持Android 2.3及以上版本。

窗体顶端

窗体底端

窗体底端

### SwipeRefreshLayout

在Android开发中，使用最多的数据刷新方式就是下拉刷新了。App基本上都会有下拉刷新的功能，而这是Google官方近期新添加的一个下拉刷新控件，能够实现比较炫酷动画的刷新控件，和传统的下拉刷新比起来美观而且很好用，知乎已经用上了这个效果。

SwipeRefreshLayout组件只接受一个子组件：即需要刷新的那个组件。它使用一个侦听机制来通知拥有该组件的监听器有刷新事件发生，换句话说我们的Activity必须实现通知的接口。该Activity负责处理事件刷新和刷新相应的视图。一旦监听者接收到该事件，就决定了刷新过程中应处理的地方。如果要展示一个“刷新动画”，它必须调用setRefrshing（true），否则取消动画就调用setRefreshing（false）。

### 高德地图

使用高德地图API使用定位当前位置功能。

## 开发工具及环境

### 开发环境

系统的运行和开发环境对于软件开发来说至关重要，它直接决定了开发者为软件所制定的系统方案和系统结构，决定了程序员采用何种开发工具，最终决定了系统的运行效率和用户的体验效果。开发环境如下：

* 开发工具：Android Studio + Android 5.0模拟器
* 开发语言：java
* 远程服务器：tomcat

### 系统的运行环境

此次开发的系统是一个在Internet网络环境下运行的网上购物商城移动客户端，采用的是C/S结构，但是最主要的是Client客户端，采用MVC模式开发，使用的技术为Android 5.0新控件（Toolbar，RecyclerView，CardView，TabLayout）、OkHttp、fresco、swipeRefreshLayout，开源库Picasso等。

# 系统分析

## 需求分析

近年来，随着智能机在我国的普及和移动互联网的飞速发展，人们的日常生活最终都跟手机和网络联系得越来越紧密，电子商务也越来越平台化，在信息和科学高速发展的大方向下，迎来蓬勃的发展，而且变得越来越成熟，而智能机的出现，为电子商务提供了一个更好的平台，从而为人们带来各种便利和快捷，深深的改变了传统的生活方式。让人们加快了向移动化、电子化、虚拟化、数字化前进的步伐。

本应用需满足以下基本需求：

* 让客户能够注册登录，以便做到更完善的管理。
* 操作界面简单，能保证应用的易用性，友好性。
* 支持商品以列表的形式显示出来。
* 支持点击某商品，跳转到该商品的详情界面的功能。
* 支持将商品添加到购物车的功能。
* 支持查看我的订单及我的地址功能。
* 支持编辑收货地址的功能。
* 支持交易支付的功能。

随着网络的不断发展和研究，购物商城将随着变化而改进，不断地适应新的技术。

最终变得越来越完善。

应用设计符合客户端/服务器体系结构，应能满足新增的需求。

## 可行性分析

可行性分析就是以全面、系统的分析为主要方法，围绕影响项目的各种因素，运大量的数据资料讨论项目是否可行。对整个可行性研究提出综合的分析和评价，指出优缺点和建议，主要目的就是提高项目生产转化时的准确预测，降低失败风险，简化系统分析和设计的过程。它是解决项目投资前期分析的主要手段。因此，可行性分析对于整个项目的建设过程有着非常重要的意义。通过对社会需求、技术发展趋势和资源状况的初步调查，得出以下可行性分析：

1. 经济可行性：经济可行性是指可以使用的资源的可能性（资源包括人力资源、自然资源和资金条件）。 经济可行性包括两个方面的内容：一是某一备选方案占有和使用经济资源的可能性，进而实现政策目标的可能性；二是实施某一政策方案所需花费的成本和取得的收益。政府的财政资源是有限的，任何政策方案占有和使用的经济资源也是有限的。因此，任何一项公共政策都存在一个争取公共经济资源的问题。一般说来，“公共政策的经济资源的占有量与其政策目标的期望值成正比例关系。”当然，这还涉及到一个成本效益问题。如果某一方案的成本大于收益，显然这项政策是不可行的。 经济可行性分析的目的就是争取用最小的代价在尽可能短的时间内确定文体是否能够解决，最大程度上避免花费在这项开发工程上的任何时间、资源、人力和资金的浪费。我们必须分析在此项目的开发中，在哪些环节可能会产生问题，而这些问题应该怎样去得到最优解，以保证项目完成后所产生的效益为最大值，或者判定此项目是否值得投资开发。成本方面：由于本毕业设计属于计算机科学教学的最后一个环节，所以人力消耗免费，资源学校提供，指导老师义务指导。所以成本计算只需计算开发期间开发者的生活消费，学校资源的消耗，所以开发本软件的成本是非常低的。效益方面：网上购物商城对现在的年轻人们来讲依旧是很有吸引力的东西，可以说是很有前景的。所以开发本软件可以为社会带来很好的经济效益。
2. 技术可行性：Java是一门发展成熟且完善的语言，Android系统是基于Linux自由及开放源代码的操作系统，Android Studio左为Google力推的编译工具和开发环境，氏最适合Android开发的。很多的开发者保证了开发过程中问题的有效解决，MVC模式在Android开发中的广泛运用，丰富的开源框架和硬件让开发变得简单。
3. 操作可行性：网上购物商城移动客户端在国内已经有很多相似应用，比如我们非常熟悉的淘宝、京东、苏宁易购、唯品会等等，因此用户对相关的应用操作已经有相当的了解和熟悉，而本软件用法简单，也保证了该项目的可操作性。
4. 易维护性：一个好的软件不仅仅要实现该有的需求，更重要的是可扩展性和可为维护性要强。本软件基于MVC模式开发，有较低的耦合性，保证了开发过程中的易维护性和扩展性。

## 系统总体结构

### 应用总体逻辑结构图3-1图

注册登录

商品列表的显示

商品详情的显示

添加购物车

编辑收货地址

查看我的订单

交易支付

BillShell购物商城

图3-1 应用功能结构图

### 系统总体主要业务流程

首先开启Tomcat服务器 ，打开网页可以查看我们建立的数据，然后启动客户端，用户注册登录，查看商品列表，点击商品进入商品详情界面，选中商品，可添加至购物车，编辑收货地址，交易支付之后，可查看购买的订单，点击我的地址可查看当前位置。

### 模块功能汇总表

表3-1 模块功能汇总表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 功能标题 | 模块名称 | 功能说明 |
| 登录注册 | 注册登录 | 用户输入用户名、密码，点击登陆按钮，跳转到登录成功界面 |
| 商品列表的展示 | 商品列表的展示 | 商品以列表的形式显示出来 |
| 商品详情的展示 | 商品详情的展示 | 点击某商品，跳转到商品详情界面 |
| 购物车 | 购物车 | 选中商品，添加至购物车，则将该商品添加到购物车中 |
| 编辑收货地址 | 编辑收货地址 | 点击购买，可编辑收货地址，并生成订单 |
| 交易支付 | 交易支付 | 点击付款，将完成交易支付 |
| 查看订单 | 我的订单 | 生成订单后，可在“我的订单”中查看该订单 |
| 查看地址 | 我的地址 | 可在“我的地址”中查看当前地址 |

## 应用子模块的结构与功能实现

### 注册登录

1. 注册分析

一个成熟的购物商城应该需要用户进行注册，以便于用户编辑自己的资料，查看自己的订单；同时也方便对其进行管理。因此，比较普遍的做法是在登录界面尝试登陆，系统检验用户是否注册，若注册，则直接登录跳转到个人中心界面；若未注册或者用户名或者密码输入错误则弹出错误信息，提醒注册；点击提示信息，跳转到登录注册界面进行注册，注册成功则返回登录界面；

1. 首先，我们要先写一个SQLite数据库帮助类；
2. 其次，初始化数据库；
3. 然后，注册的时候将数据写入数据库；
4. 最后，登录的时候进行检验是否存在于数据库中；
5. 登录分析

在登录界面用户输入手机号和密码之后，我们将得到的手机号进行验证判断是否为已注册的号码，如果不是，那么跳转到注册界面进行账号注册；如果已经注册，那么点击登陆按钮，应用将跳转到主页界面。

### 个人中心

用户登陆成功后，应用将跳回到个人中心界面，并且将显示我的订单、我的收藏、我的地址三个模块，还有用户名以及退出登录按钮。

1. 我的订单

订单生成后，将会保存在“我的订单”模块中。用户可以在“我的”功能模块中找到“我的订单”，点击进去则可查看到自己的订单。包括订单编号、商品图片、商品总价等。

1. 首先，我们需要为“我的订单”添加存储订单的功能；
2. 然后，我们需要为“我的订单”添加查看订单的功能；
3. 我的地址

我们可以在此界面中查看到自己所在的位置，从而更准确地填写收货地址。

1. 退出登录

点击此按钮，将回到登陆前的个人中心界面；

### 商品列表的展示

1. 主页界面

此界面能够在页面上方轮播广告，并以列表的样式将所有商品展示出来，以方便用户的查看。这里用到的主要控件就是RecyclerView以及CardView，当然还包括一些网络请求框架。

1. 首先，我们将所需要的第三方库导入到项目中；
2. 其次，在布局文件中将上述控件添加进来；
3. 然后，在主界面中，对控件进行逻辑处理；
4. 最后，用网络请求框架对网络数据源进行解析并填充到控件中；
5. 热卖商品界面

此界面以列表的样式将所有商品展示出来，以方便用户的查看，并且用户可以进行上拉刷新，下拉加载更多商品。这里用到的主要控件就是RecyclerView以及CardView，SweipeRefreshLayout控件，当然还包括一些网络请求框架。

1. 首先，我们将所需要的第三方库导入到项目中；
2. 其次，在布局文件中将上述控件添加进来；
3. 然后，在主界面中，对控件进行逻辑处理；
4. 最后，用网络请求框架对网络数据源进行解析并填充到控件中；
5. 分类商品界面

此界面左边显示商品分类，右边则显示每一个种类对应的商品。这里用到的主要控件就是TabLayout、RecyclerView以及CardView，当然还包括一些网络请求框架。

1. 首先，我们将所需要的第三方库导入到项目中；
2. 其次，在布局文件中将上述控件添加进来；
3. 然后，在主界面中，对控件进行逻辑处理；
4. 最后，用网络请求框架对网络数据源进行解析并填充到控件中；

### 商品详情展示

用户点击商品详情中的某一商品，应当能够跳转到商品详情界面。在此界面，用户可以浏览商品的详细信息。而商品详情的展示主要是通过网页来实现。因此我们需要用到Html5的相关知识以及WebView这个控件，以完成Html5与Native（原生）的一些简单的交互事件。

### 购物车

我们希望用户选中某一商品时，能够对其进行操作，比如添加至购物车，以便对商品进行管理。每个商城都会有购物车功能模块，而本应用也不例外。用户能够选择商品的种类和数量，并将其添加到购物车中，而购物车能够自动地计算出购物车中商品的总数量和总价格。当然，如果用户对商品不满意，也可以将其移出购物车。

1. 首先，我们需要自定义出数字加减控件，对商品数量进行控制；
2. 其次，我们需要为购物车实现存储商品的功能；
3. 然后，我们需要为购物车提供商品展示的功能；
4. 最后，我们需要购物车能够统计商品数量和价格；

### 编辑收货地址

用户商品选择完成后，将进入订单生成界面。在此界面，用户可对收货地址进行编辑，以便商品及时送达。同时将对收货地址进行管理，方便下一次的直接使用，而没有必要再次编辑。

### 交易支付

用户在该界面点击支付，则模拟支付宝付款效果显示支付完成。

# 详细设计

## 注册登录设计说明

表 4-1注册登录表

|  |  |
| --- | --- |
| 模块名称 | 注册登录 |
| 程序功能 | 该模块主要用于实现用户的注册及登录 |
| 输出效果 | 注册成功则跳转到登录界面，登录成功则跳转到个人中心界面 |
| 流程描述 | 用户登录，若未注册则前往注册；若已注册则跳转到个人中心  用户注册，若已注册则提示信息；若未注册则注册成功 |
| 实现技术 | SQLite数据库 |
| 实现过程 | 在注册结束时，使用SQLite数据库对注册信息进行存储  在登录结束时，使用SQLite数据库对存储信息进行显示 |
| 测试计划 | 使用Android5.0 及以上的模拟器、真机进行注册、登录操作 |
| 测试结果 | 测试成功 |

### 注释设计

程序方法注释：

/\*\* 方法主题，调用该方法时对此方法进行说明

\* @param 参数名1 参数说明1

\* @param 参数名n 参数说明n

\* @return 返回参数的类型；

\* \*/

### 注册登录流程逻辑4-1图如下：

用户登录

是否注册

是 否

注册界面

个人中心

注册成功 已注册

提示信息

登录界面

图4-1注册登录流程逻辑图

## 个人中心设计说明

表 4-2个人中心表

|  |  |
| --- | --- |
| 模块名称 | 个人中心 |
| 程序功能 | 该模块主要用于展示用户的个人信息，即对用户的订单、地址进行管理 |
| 输出效果 | 此页面展示了用户名的个人信息，包括：用户名、用户头像、用户订单及用户地址 |
| 流程描述 | 登录成功可跳转到该界面，用户订单及用户地址将会显示；  点击“我的订单”可跳转到订单列表界面；  点击“我的地址”可跳转到地址界面；  点击退出登录，将跳转到登陆之前的界面； |
| 实现技术 | CircleImage控件 |
| 实现过程 | 使用CircleImage圆形控件对用户头像进行显示，下方显示用户名；注册登录之前隐藏订单、地址及退出登录按钮；登录成功则取消隐藏； |
| 测试计划 | 使用Android5.0 及以上的模拟器、真机进行显示 |
| 测试结果 | 测试成功 |

### 

### 注册登录逻辑4-2图如下：

注册登录

个人中心

退出登录uboot

我的地址uboot

我的订单

用户地址界面

订单列表界面

登录之前界面

图4-2子模块流程逻辑图

## 主页商品设计说明

表 4-3文件系统制作表

|  |  |
| --- | --- |
| 模块名称 | 主页商品 |
| 程序功能 | 以图文的方式显示商品类别，点击图片可进入商品列表展示； |
| 输出效果 | 此模块在上方展示了广告的轮播，下方则展示了商品的六个类型：超值购、热门活动、有利可图、特色市场、品牌街、金融街；  点击图片可进入商品列表展示； |
| 流程描述 | 此界面位于程序的第一个界面，用于对商品的大概分类；界面上方为广告轮播，下方用于展示信息；用户可通过点击图片进入到商品列表界面；并可添加至购物车； |
| 实现技术 | AndroidImageSlider库（实现广告轮播）、RecyclerView、CardView、Jsoup(解析网页数据)、OkHttp、Glide库、AsyncTask、Gson |
| 实现过程 | 使用AndroidImageSlider开源库实现广告轮播效果；  使用OkHttp+Gson解析Json数据源；  将数据源填充到用CardView+RecyclerView的列表中完成商品的展示；  Jsoup+AsyncTask解析豆瓣读书的网页数据，并填充到列表中；  点击添加按钮，可将数据源存入CartProvider类中进行存储，并在购物车中进行展示； |
| 测试计划 | 使用Android5.0 及以上的模拟器、真机进行测试操作 |
| 测试结果 | 测试成功 |

### 主页商品逻辑4-3图如下：

主页商品

轮播广告图片

商品列表展示

添加到购物车

返回主页

商品类型展示

点击按钮

图4-3子模块流程逻辑图

## 热卖商品设计说明

表 4-4热卖商品设计表

|  |  |
| --- | --- |
| 模块名称 | 热卖商品模块 |
| 程序功能 | 此模块以列表的形式用于展示用户可能会喜欢的商品，即最畅销的商品 |
| 输出效果 | 此模块以列表的形式展示了商品的基本信息，包括图片、商品名称、价格和购买按钮 |
| 流程描述 | 此界面为程序的第二个界面，用于对热卖商品的展示；  用户可上拉加载更多商品信息，或者下拉刷新该页面；  点击购买按钮，则可将商品添加到购物车中 |
| 实现技术 | CardView、RecyclerView、Fresco、MaterialRefreshLayout控件、Okhttp、Gson |
| 实现过程 | 使用Okhttp+Gson解析json数据源；  将数据源填充到用CardView+RecyclerView的列表中完成商品的展示；  点击添加按钮，可将数据源存入CartProvider类中进行存储，并在购物车中进行展示； |
| 测试计划 | 使用Android5.0 及以上的模拟器、真机进行测试操作 |
| 测试结果 | 测试成功 |

### 热卖商品逻辑4-4图如下：

主页商品

添加到购物车

商品列表展示

上拉加载

点击购买uboot

下拉刷新uboot

图4-3子模块流程逻辑图

## 分类商品设计说明

表 4-5分类商品设计表

|  |  |
| --- | --- |
| 模块名称 | 分类商品模块 |
| 程序功能 | 此模块主要用于对商品信息进行分类，并根据不同分类显示不同商品信息 |
| 输出效果 | 此界面的左边用于商品分类信息以列表的形式展现出来；  右边用于根据左边的分类以列表的形式显示不同的商品信息； |
| 流程描述 | 此界面为程序的第三个界面，用于对分类商品的展示；  用户可点击左边的商品分类，则右边将会显示相应的商品列表信息；  用户可点击商品信息，则跳转到商品详情界面； |
| 实现技术 | CardView、RecyclerView、OkHttp、Gson、WebView |
| 实现过程 | 使用Okhttp+Gson解析json数据源；  将数据源填充到用CardView+RecyclerView的列表中完成商品的展示；  点击商品图片，则将该链接存储起来，在商品详情界面接收该链接；  用WebView将该链接以网页的形式打开；并可进行网页相关的操作； |
| 测试计划 | 使用Android5.0 及以上的模拟器、真机进行测试操作 |
| 测试结果 | 测试成功 |

## 

## 购物车设计说明

表 4-6购物车设计表

|  |  |
| --- | --- |
| 模块名称 | 远程命令执行模块 |
| 程序功能 | 本程序主要供客户端远程执行系统操作，如ls、cd、pwd等。 |
| 输入项 | 生成一个在服务器和客户端运行的应用程序。 |
| 流程描述 | 客户端提交系统给服务器，服务器接收到命令执行并返回结果给客户端。 |
| 接口 | 创建socket通信接口，编写系统命令发送和接收接口。 |
| 测试计划 | 服务器运行服务器端程序，等待客户端连接。客户端连接到服务器，发送系统命令如ls等，服务器接收到命令开始执行命令并返回结果给客户端。 |

### 分类商品逻辑4-4图如下：

分类商品

商品种类

点击商品

跳转到商品详情界面

网页操作

商品列表展示

返回分类商品

图4-3子模块流程逻辑图