
客户名字和 logo

餐厅订餐系统-客户端 详细设计文档

WANG LINGLONG

日期: 2014-12-08

文档版本历史

版本号	修订日期	修订人	审核人	变更内容
V0.1	2014/11/30	Wang LingLong		初始化
V0.2	2014/12/8	Wang LingLong		补充详细内容
V0.3	2014/12/8	Wang LingLong		更新类图和时序图

目录

1	文档介绍	1
1.1	文档目的	1
1.2	文档范围	1
1.3	缩写词列表	1
1.4	参考内容	1
2	模块设计	2
2.1	菜品浏览	2
2.1.1	设计图	2
2.1.2	功能描述	2
2.1.3	菜品浏览类图	3
2.1.4	菜品浏览时序图	3
2.1.5	函数说明	4
2.2	点菜	6
2.2.1	设计图	6
2.2.2	功能描述	6
2.2.3	类图	7
2.2.4	时序图	7
2.2.5	函数说明	7
2.3	下单	9
2.3.1	设计图	9
2.3.2	功能描述	9
2.3.3	类图	10
2.3.4	时序图	10
2.3.5	函数说明	11
2.4	历史订单查询	12
2.4.1	设计图	12
2.4.2	功能描述	12

2.4.3	类图	13
2.4.4	时序图	13
2.4.5	函数说明	13
3	存储数据设计	15
3.1	应用设置	15
4	数据缓存设计	16
4.1	功能描述	16
4.2	实现方式	16
4.3	函数说明	17

1 文档介绍

1.1 文档目的

本文描述 eOrder 餐厅订餐系统架构设计，用于指导开发人员进行系统详细设计；需求人员进行系统需求实现评估；测试人员进行系统测试用例编制。

1.2 文档范围

本文档主要指导客户端开发人员进行编码工作，并供测试人员等项目其他人员参考。

1.3 缩写词列表

缩写词	解释
MVC	MVC 全名是 Model View Controller，是模型(model)－视图(view)－控制器(controller)的缩写

1.4 参考内容

2 模块设计

2.1 菜品浏览

2.1.1 设计图

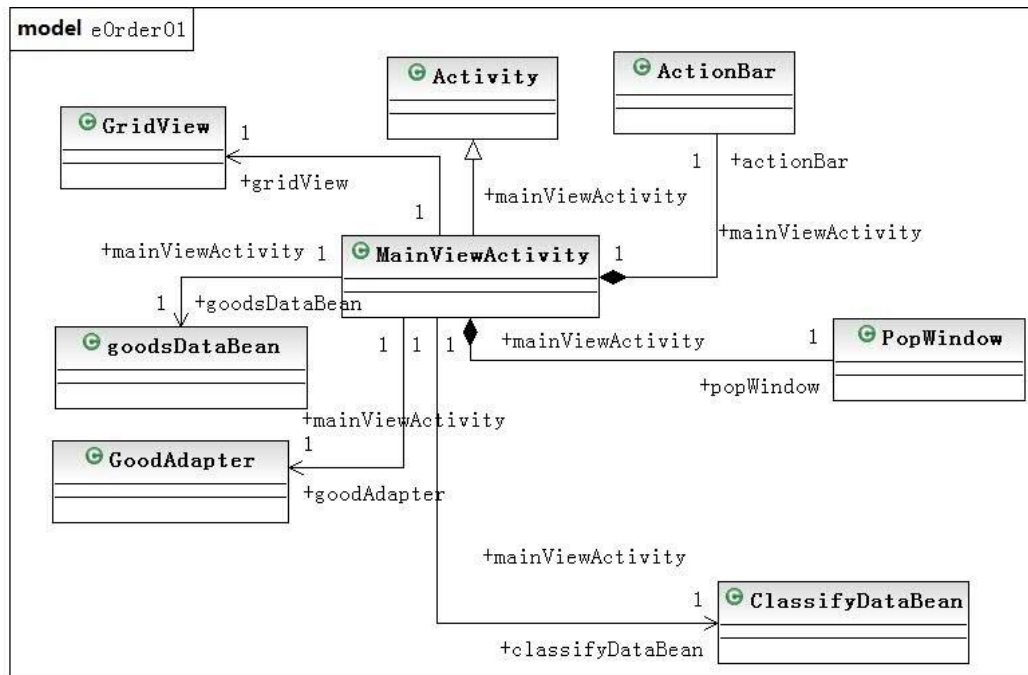


2.1.2 功能描述

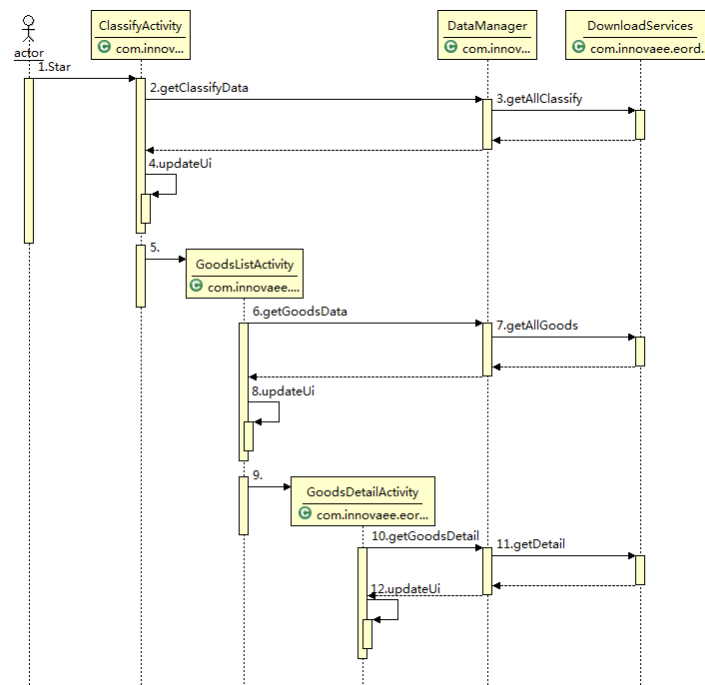
浏览菜单

1. 用户打开手机上的电子菜单应用
2. 应用按菜单分类显示第一大类第一分页的菜品信息
3. 用户点击菜单屏幕的上下滑动翻动菜单页
4. 用户点击菜单左上角的菜单分类筛选器直接跳转到该菜品分类的第一页

2.1.3 菜品浏览类图



2.1.4 菜品浏览时序图



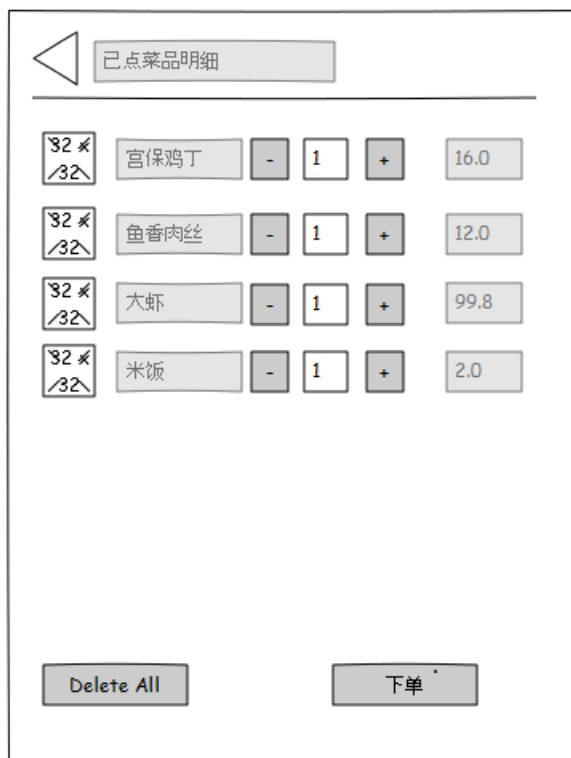
2.1.5 函数说明

包名	com.innovaee.eorder.mobile.view		
类名/接口名	MainViewActivity		
父类	Activity		
实现接口	N/A		
成员变量			
变量名	数据类型	说明	
feedTypeList	List<FeedType>	所有分类类型列表，记录分类种类状态	
gridView	GridView	九宫格显示控件	
goodsAdapter	GoodsAdapter	GridView 的数据绑定器	
goodsListData	List<GoodsData Bean>	当前分类下所有菜品的数据列表	
classifyListData	List<ClassifyDataBean>	服务器下发的分类类型原始数据	
selectOrderGoods	List<GoodsData Bean>	已经选中的菜品列表	
actionBar	ActionBar	自定义 ActionBar	
orderActionView	View	订单数量显示 view	
orderCountView	TextView	订单数量显示 view 里数量 TextView	
feedTypePopup	PopupWindow	分类选择弹出菜单	
feedTypeName	TextView	ActionBar 上显示的当前查看分类	
popupMenuList	ListView	分类弹出菜单中 listview	
displayMetrics	DisplayMetrics	显示工具类	
orderHestoryInput	EditText	订单记录查询会员号输入编辑器	
handler	Handler	消息处理 Handler	
成员函数			
函数名	返回值	参数	说明
onCreate	无	Bundle savedInstanceState	Activity 构造函数，系统调用
onCreateOptionsMenu	boolean 是否已经处理	Menu paramMenu	Menu 构造函数，系统调用
onOptionsItemSelected	boolean 是否已经处理	Menu paramMenu	Menu 点击处理函数，系统调用
initView	无	无	初始化 view，控件函数
initData	无	无	初始化数据，监听函数
initActionBarCustomView	无	无	初始化 ActionBar 自定义 View
openSetting	无	无	进入设置界面
openAbout	无	无	进入关于界面
oeppnOrderHestory	无	int userId	进入订单记录界面

openMyOrder	无	无	进入我的订单界面
changeFeedType	无	FeedType paramFeedType	切换当前的 FeedType, 并更新显示
initFeedTypePopup	无	无	初始化 Popmenu 菜单
clickOnFeedType	无	View paramView	处理 ActionBar 中 FeedType 自定义 View 点击事件
clickOnOrderHestory	无	View paramView	处理 ActionBar 中 orderHestory 自定义 View 点击事件
updateMyOrderCount	无	int count	更新我的订单数目
updateUi	无	无	更新 GridView ui
updatePopmenuUi	无	无	更新 Popmenu ui
loadClassifyData	无	无	加载某个分类菜品列表数据
loadFeedTypeListData	无	无	加载所有分类列表信息
changeClassifyToFeedType	List<FeedType>	List<ClassifyData Bean> classifyListData	转换分类数据为切换分类所需的数据类型

2.2 点菜

2.2.1 设计图

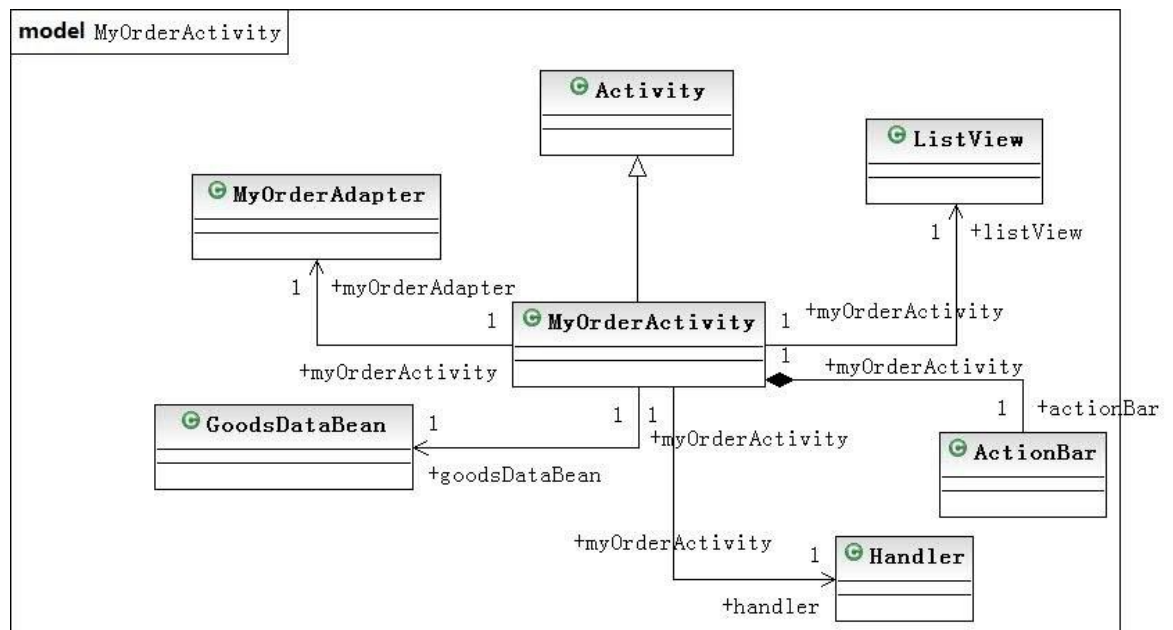


2.2.2 功能描述

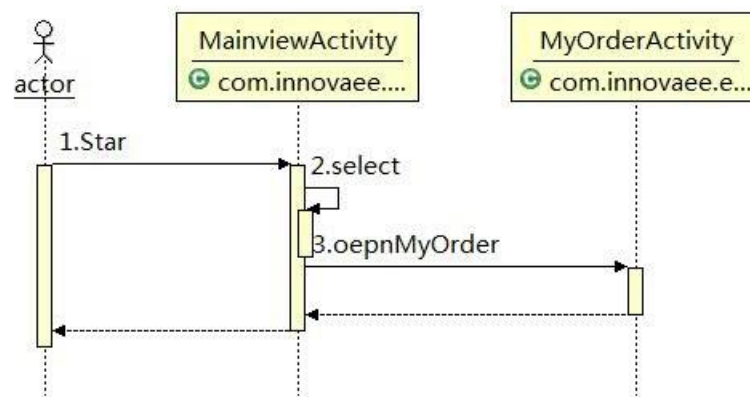
点菜下单

1. 用户单击菜品图片，菜品加入页面下方的购物车图标
2. 用户点击页面上方的购物车图标，进入订单详情页面
3. 用户上下滑动查看订单详情
4. 用户点击返回按钮回到菜单首页

2.2.3 类图



2.2.4 时序图



2.2.5 函数说明

包名	com.innovaee.eorder.mobile.view
类名/接口名	MyOrderActivity
父类	Activity
实现接口	N/A N/A
成员变量	

变量名	数据类型	说明	
selectOrderGoods	List<GoodsDataBean>	已经选择商品列表	
listView	ListView	列表显示控件，显示订单项	
myOrderAdapter	MyOrderAdapter	订单数据绑定器	
actionBar	ActionBar	ActionBar 显示器	
allPirce	TextView	总价格显示框	
delAllBtn	Button	全部删除按钮	
cancelBtn	Button	取消返回按钮	
mHandler	Handler	消息接收 Handler	
成员函数			
函数名	返回值	参数	说明
onCreate	无	Bundle savedInstanceState	Activity 构造函数，系统调用
onOptionsItemSelected	boolean 是否处理	MenuItem item	ActionBar 上的按键消息处理函数，系统调用
initView	无	无	初始化控件 View
initData	无	无	初始化控件数据，监听器
getAllPrice	Double 总价	无	得到当前订单的总价

2.3 下单

2.3.1 设计图

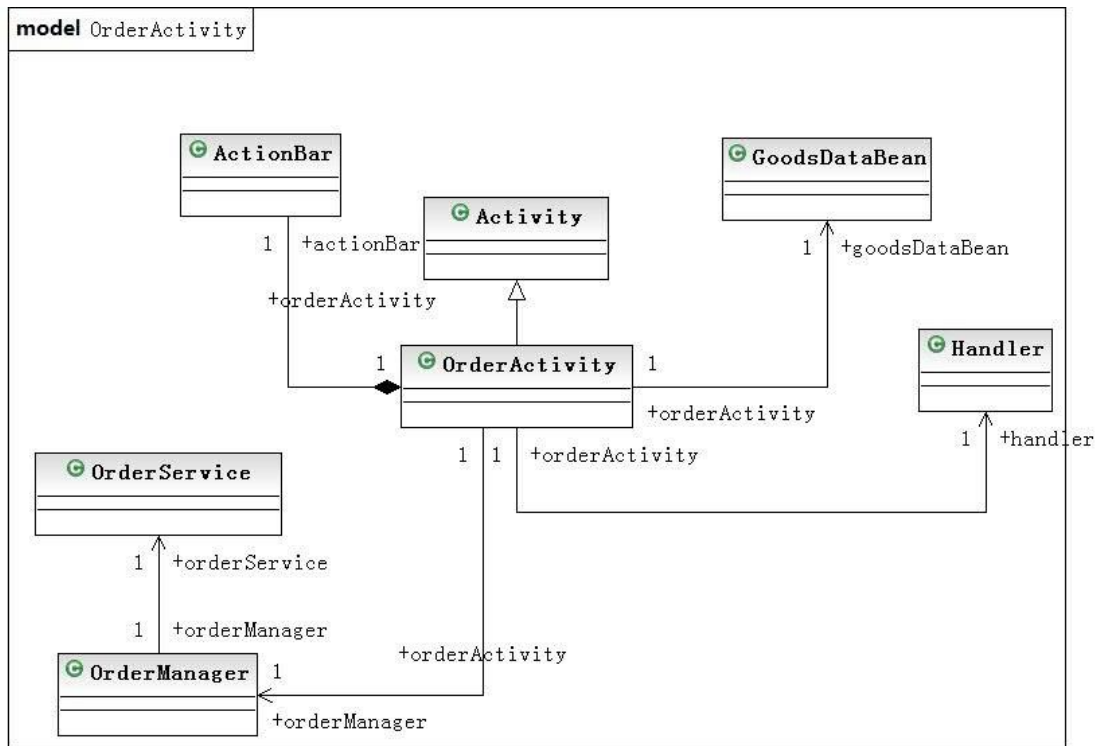
UI Design for the 'Place Order' screen:

- Back Arrow
- Confirm Order Button
- Order Details Section
- Table Number: 3001 (Dropdown)
- Employee Number: <二维码扫描> (QR Code Scanner)
- Member Number: 18607197821 (Input Field)
- Get Discount Button
- Summary: 原价 188, 折扣 9.5, 应收 176
- Confirm Button

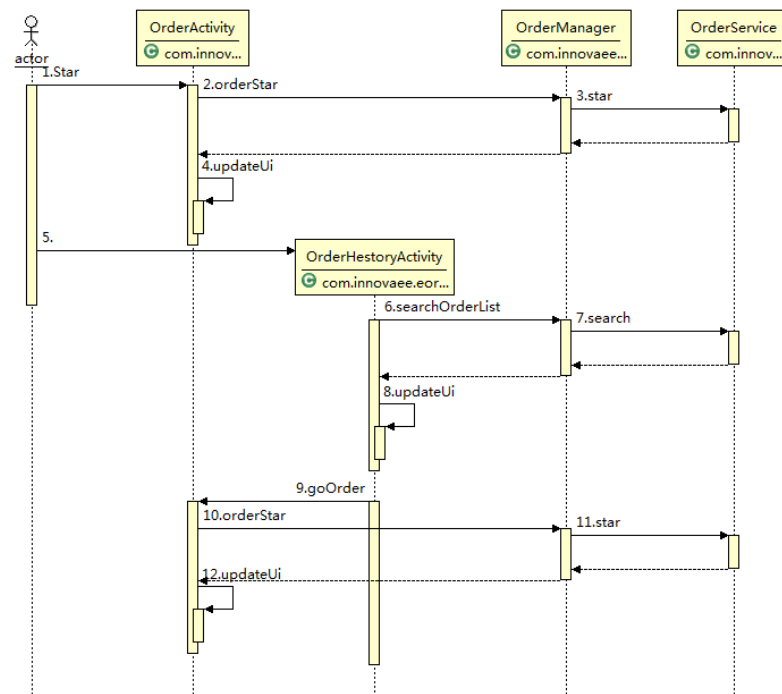
2.3.2 功能描述

1. 用户点击订单详情页面的下单按钮，系统显示订单附加信息页面
2. 用户点击订单附加信息中桌号对应的下拉框选择桌号
3. 用户点击输入员工号对应的的照相机图标进行的员工号对应的二维码扫描到订单
4. 用户在订单信息页面会员号输入框内输入顾客会员号，查看会员等级对应的折扣信息，系统显示会员信息和打折信息
5. 点击下单按钮，系统生成订单
6. 系统显示 Msg401

2.3.3 类图



2.3.4 时序图



2.3.5 函数说明

包名	com.innovaee.eorder.mobile.view		
类名/接口名	N/A		
父类	Activity		
实现接口	N/A		
成员变量			
变量名	数据类型	说明	
emplyeeId	TextView	显示员工工号	
userId	TextView	显示顾客会员号	
originalPrice	TextView	显示订单原价	
discount	TextView	显示折扣	
actualPrice	TextView	真实价格	
listView	ListView	订单列表显示 ListView	
orderAdapter	MyOrderAdapter	订单数据绑定器	
tableNumSpinner	Spinner	桌号选择器	
selectOrderGoods	List<GoodsDataBean>	已经选择商品列表	
成员函数			
函数名	返回值	参数	说明
onCreate	无	Bundle savedInstanceState	Activity 构造函数，系统调用
onOptionsItemSelected	boolean 是否处理	MenuItem item	ActionBar 上的按键消息处理函数，系统调用
initView	无	无	初始化控件 View
initData	无	无	初始化控件数据，监听器

2.4 历史订单查询

2.4.1 设计图

UI Design for Historical Order Query:

Header: 尊敬的会员:xxx先生 (2)

Order Details:

订单: 2014112100123	金额: 157
32 x 宫保鸡丁	1 16
32 x 水煮鱼	1 56

Order Details (Repeated):

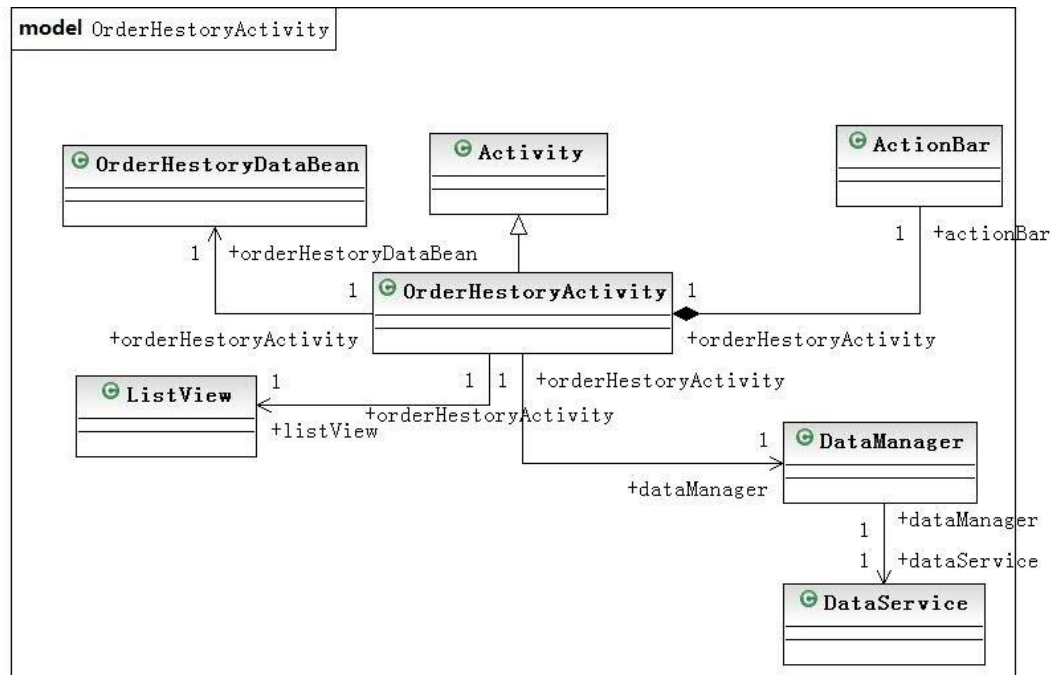
订单: 2014112100123	金额: 157
32 x 宫保鸡丁	1 16
32 x 水煮鱼	1 56

2.4.2 功能描述

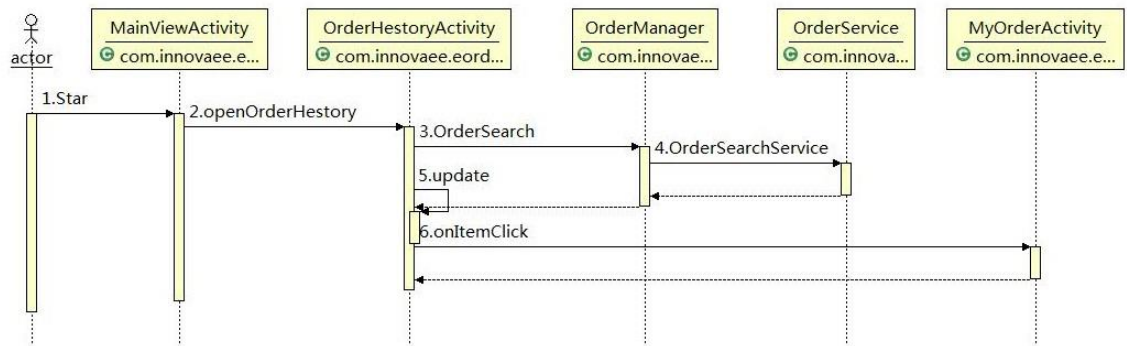
历史订单查询

1. 用户在菜单首页的上方的会员号对应的文本框内输入会员号
2. 点击历史订单按钮
3. 系统显示用户点菜历史订单
4. 用户从上往下滑动，查看订单内菜品信息

2.4.3 类图



2.4.4 时序图



2.4.5 函数说明

包名	com.innovaee.eorder.mobile.view	
类名/接口名	OrderHestory	
父类	Activity	
实现接口	N/A	
成员变量		
变量名	数据类型	说明
listView	ListView	历史订单列表 ListView

orderHestoryAdapte r	OrderHestroyA dapter	订单数据绑定器	
orderHestoryDataBe an	OrderHestoryD ataBean	历史订单记录数据结构	
orderHestoryList	List<OrderHes toryDataBean>	历史记录订单列表	
成员函数			
函数名	返回值	参数	说明
onCreate	无	Bundle savedInstanceSt ate	Activity 构造函数，系统 调用
onOptionsItemSelected	boolean 是否 处理	MenuItem item	ActionBar 上的按键消息 处理函数，系统调用
initView	无	无	初始化控件 View
initData	无	无	初始化控件数据，监听器

3 存储数据设计

3.1 应用设置

本程序客户端只需要存储简单数据到手机端，比如手机的设置项等等简单参数，所以采用 Android 中应用比较广泛，轻量级的存储类 SharedPreferences。

在 Android 系统中，这些信息以 XML 文件的形式保存在 /data/data/PACKAGE_NAME /shared_prefs 目录下。

存储实现方式：

1. 打开 Preferences，名称为 setting，如果存在则打开它，否则创建新的 Preferences

```
SharedPreferences settings = getSharedPreferences("setting", 0);
```

2. 让 setting 处于编辑状态

```
SharedPreferences.Editor editor = settings.edit();
```

3. 存放数据

```
editor.putString("name", "xxxxxx");  
editor.putString("URL", "xxxxxx");
```

4. 完成提交

```
editor.commit();
```

存储实现方式：

1. 获取 Preferences

```
SharedPreferences settings = getSharedPreferences("setting", 0);
```

2. 取出数据

```
String name = settings.getString("name", "默认值");  
String url = settings.getString("URL", "default");
```

以上就是 Android 中 SharedPreferences 的使用方法，其中创建的 Preferences 文件存放位置可以在 Eclipse 中查看：

```
DDMS->File Explorer /<package name>/shared_prefs/setting.xml
```

4 数据缓存设计

4.1 功能描述

网络应用通常会采用缓存技术，可以进一步大大缓解数据交互的压力，又能提供一定的离线浏览，缓存一般适合下面这样的应用。

1. 提供网络服务的应用
2. 数据更新不需要实时更新，哪怕是 3-5 分钟的延迟也是可以采用缓存机制。
3. 缓存的过期时间是可以接受的

这样所带来的好处：

1. 减小服务器的压力
2. 提高客户端的响应速度
3. 一定程度上支持离线浏览。

4.2 实现方式

本系统也采用了缓存技术，因为本客户端主要是对网络图片的读取比较频繁，需要不断的刷新和加载图片，所以保存网络下载的图片比较重要。客户端采用了对图片进行缓存的技术，将从网络端下载的图片保存缓存和本地 sdcard 上，使用的时候会先去缓存获取图片，如果获取不到图片再去 sdcard 获取相应的图片。

实现类如下：

```
private static final int DEFAULT_SIZE = 5 * 1024 * 1024;

/**
 * SDcard storage path
 */
private final static String STORAGE_PATH = Environment
    .getExternalStorageDirectory().getPath()
    + "/eOrderMobile";

/**
 * Soft cache for bitmaps kicked out of hard cache
 */
// private static LruCache<String, SoftReference<Bitmap>> softBitmapCache =
// new LruCache<String, SoftReference<Bitmap>>(
// 5);

private static LruImageCache softBitmapCache = new LruImageCache(
    DEFAULT_SIZE);

private static ImageDataManager instance = null;
    * * * * *
}
```

4.3 函数说明

包名	com.innovaee.eorder.mobile.util		
类名/接口名	ImageDataManager		
父类	N/A		
实现接口	OnImageLoaderListener		
成员变量			
变量名	数据类型	说明	
softBitmapCache	LruImageCache	图片缓存	
imageThreadPool	ThreadPoolExecutor	下载 Image 的线程池	
activeQueue	HashMap<String, ImageDownloadTask>	活跃任务队列	
waitTasksQueue	Queue<Runnable>	被 reject 的任务队列	
rejectedExecutionHandler	RejectedExecutionHandler	任务被拒绝执行的处理器	
scheduledRunnable	ScheduledRunnable	调度 Runnable	
scheduledExecutorService	ScheduledExecutorService	调度线程池	
成员函数			
函数名	返回值	参数	说明
getThreadPool	ThreadPoolExecutor	无	获取线程池的方法，因为涉及到并发的问 题，我们加上同步锁
downloadImage	无	String url, int hashCode, OnImageLoaderListener listener	先从内存缓存中获取 Bitmap,如果没有就从 SD 卡或者手机缓存中获取，SD 卡或者手机缓存 没有就去下载
cancelTask	无	无	取消正在下载的任务
getBitmapFromCache	Bitmap	String url	从缓存获取图片
getBitmapFromSdCard	Bitmap	String url	从 sdcard 获取图片
saveBmpToSd	无	String url, Bitmap bitmap	保存图片到 sdcard

hideMedia	无	String folder	在媒体库中隐藏文件夹内的媒体文件
autoCleanCache	无	String dirPath	清理缓存
isSdExits	boolean	无	判断 sdcard 是否存在
getSdAvailable	int	无	得到 sdcard 可用空间
initRejectedExecutionHandler	无	无	初始化任务被拒绝执行的处理器的方法
hasMoreWaitTask	boolean	无	是否还有等待任务的方法
removeTask	boolean	int hashCode, String url	删除任务
destory()	无	无	释放函数