9/4/2016， 王剑锋，version：0.9

比邻优惠券功能设计(voucher)

# 角色以及相应的场景

比邻优惠券功能包括多个角色的协作来完成多个操作。相应的角色及执行的操作包括如下：

## 机构系统管理员（admin）的操作

### 添加机构优惠券类型：系统管理员将首先为机构添加所需优惠券类型。优惠券类型可能包括：现金优惠券，折扣券，生日折扣（现金）券，假日折扣（现金）券，团购折扣（现金）券，团卖折扣（现金）券等等。

### 设置优惠券：系统管理员需要设置优惠券类型的参数，比如：现金券的优惠金额和使用限制，折扣券折扣率和使用的限制等。

## 优惠券管理员（manager）的操作

### 分发优惠券：首先需要筛选客户，然后发放优惠券给客户。分发优惠券的操作也可能是由某个操作自动触发，比如生日到了，将会自动发放生日券。

### 管理优惠券发放：发放，批准和取消客户的优惠券。

### 兑现优惠券：完成客户优惠券的兑现。

## 客户(customer)的操作

### 接收优惠券：优惠券发放之后，客户可以接收到优惠券，客户将会在pc端和微信端接收到优惠券。

### 申请优惠券：客户的优惠券可能处于3种状态，即：可申请状态，可领取状态和可使用状态。客户接收可申请优惠券之后，可以进行申请操作，并使优惠券变成可使用状态。

### 领取优惠券：客户可以领取优惠券并转变成可使用状态。

### 使用优惠券：对于可使用优惠券，可以进行使用（即兑现），使用操作一般来说需要管理员配合才能完成。

# 使用场景

**折扣券使用场景**。折扣券的使用包含以下一些步骤和设置：

1. 进入优惠券设置主页：系统管理员进入优惠券页面，将会首先看见机构的优惠券类型列表，一般来说，机构通过应用商店添加weMember app的时候，会初始化一个优惠券类型列表，这个类型列表中会包含折一个折扣券类型，类型的初始状态为未激活。
2. 设置折扣券类型参数：在折扣券列表项有一个设置链接，进入会显示设置页面，折扣券的参数设置可能包括的内容有：
   1. 名称：可以给折扣券一个名称，比如9折券，8折券等等，这个名称发放的时候可以便于选择合适折扣券。
   2. 描述：添加简单的描述，这个描述也会显示在发放的时候，可以便于选择合适的折扣券。
   3. 折扣率：指定折扣率，以百分比的方式显示。
   4. 发放方式：大致有2种方式发放，即：管理员发放，触发发放。可以选择1个和多个发放方式［用checkbox 方式选择］。自动触发的优惠券，需要访问许可。\*\*\*注释：这个将在访问控制功能中讲述\*\*\*
   5. 设置使用方式和时间：根据优惠券的类型，时间的设置会有所不同。对一般的折扣券，时间可能有3种，即：**申请时间段**［开始时间和结束时间］，**领取时间段**［开始时间和结束时间］，**使用时间段**［开始时间和结束时间］。每个优惠券类型都需要设置使用时间段，另外选择性设置申请和领取时间段。对折扣券而言，从设置页面会有一个链接打开时间段设置页面，进入完成时间段设置。一般来说，每一种时间段的设置只需要设置一个时间段，但也可能设置多个时间段。比如优惠券只能在上午8～10点，下午2～6点使用，那么就需要设置多个使用时间段。
   6. 设置团购属性：通过设置优惠券的页面，可以进入团购属性的设置页面。团购券的设置页面将首先显示一个团购项列表，每一项都设置一个团购项，团购项的设置内容可能包括：团购人数，折扣率，有效时间［申请时间，领取时间，使用时间］等。
   7. 设置团卖属性：通过设置优惠券页面，可以进入团卖属性的设置页面。团卖属性设置页面首先显示一个团卖项目列表，每一项都设置一个团卖项，团卖项的设置内容可能包括：某个时间段团卖的人数(如：1000人／月)，折扣率，有效时间［申请时间，领取时间，使用时间］。团卖属性还包括团卖佣金，比如：广告佣金［元／人，或者元／月］，交易佣金［元／次］等。
3. 发放优惠券
   1. 自动触发发放的情况，优惠券会自动根据设置的条件自动发放，比如：生日券会在生日前自动发放。
   2. 对于管理员发放，管理员将会进入发放优惠券页面，首先筛选客户，然后选择发放的优惠券，最后发放。
4. 管理优惠券
   1. 优惠券管理员打开优惠券页面，对优惠券进行管理，管理包括：批准［拒绝］优惠券申请，取消优惠券等。
   2. 管理员还可以在管理优惠券页面查看优惠券的数据统计。
5. 兑现优惠券
   1. 兑现优惠券通常由收银员执行，大概有2种兑现方式，即收银员批准方式和收银员执行方式。
   2. 收银员批准方式：客户通过扫描二维码（或者通过点击链接），申请兑现优惠券，申请请求会发送给收银员，收银员批准即完成兑现。
   3. 收银员执行方式：收银员通过客户手机号等个人信息，找到客户可以兑现的优惠券，然后手动完成兑现。
6. 客户端操作优惠券
   1. 优惠券发放之后，优惠券会到达客户那里，客户有2种方式查看优惠券，即：电脑方式查看和微信方式查看。
   2. 电脑方式查看和操作优惠券：从客户端页面进入，将会显示优惠券的列表，客户可以申请，领取和使用优惠券。申请和使用优惠券将发送信息给收银员，批准后完成操作。
   3. 微信端查看和操作优惠券：从微信客户端页面进入，显示优惠券列表，客户可以完成申请，领取和使用优惠券操作。
   4. 筛选代金券：客户可以对优惠券进行筛选。

**现金券使用场景**：现金券和折扣券使用场景基本相同，不同点只是需要设置优惠券金额取代折扣率。

**生日券使用场景**：生日券使用场景类似折扣券，不同点包括：

1. 生日券可以包括折扣券和现金券。
2. 生日券时间设置的时候，不是提供具体的时间，而是提供相对生日的提前时间和延后时间。
3. 生日券都是自动发放。

**假日券使用场景**：假日券使用场景类似折扣券，不同点包括：

1. 假日券的时间需要指定假日的时间。假日券可以包括多个假期的优惠券，一般来说只是节日时间的不同。
2. 假日券可以是现金券和折扣券。
3. 假日券指定有效时间是相对假日点的提前时间和延后时间。
4. 假日券可以自动发放和管理员发放。

# 界面设计

系统管理员界面：

## 优惠券设置界面：这个页面是系统管理员的首页，从这里可以进入类型管理页面。这个界面列出所有机构的优惠券，系统管理员可以进入进行设置。这个页面的命名可以考虑为：admin.voucher.list

## 优惠券添加修改页面：这个界面用于添加修改优惠券的设置，设置的内容主要包括：优惠券类型，优惠券名称，优惠券编号，优惠券对应的产品ID， 优惠方式，优惠额，优惠券描述等。页面的命名可以考虑为：admin.voucher.add

## 优惠券基于优惠券类型的设置页面：前面设置了优惠券的一般属性之后，可以通过下一步的链接进入更多属性的设置页面。这个页面通常根据优惠券的类型来调用，命名规则大致为：admin.voucher.add.birth, admin.voucher.add.holiday等。

## 优惠券时间段列表页面：这个页面用于显示优惠券的时间段列表。命名规则大概为：admin.voucher.timeslot.list

## 优惠券时间段添加修改页面：这个页面用于添加修改优惠券的时间段属性，比如添加使用的有效时间，包括：时间基点［当前时间，或者生日，或者节假日］，开始时间［相对基点的提前时间，延后时间］，结束时间［或时间段长度］，重复属性［每周一次，每年一次等］。命名：admin.voucher.timeslot.add

## 优惠券类型管理页面：这个页面用于管理优惠券类型，首先列出类型列表。从这个页面可以进入添加类型和修改类型的页面。命名：admin.voucherType.list

## 优惠券类型添加修改页面：这个页面用于添加和修改类型。命名：admin.voucherType.add

优惠券管理员界面：

## 用户优惠券管理界面：这个页面是优惠券管理员的首页，用于管理用户的优惠券，包括管理申请，管理批准等。这个页面首先显示机构的用户优惠券发放列表，从列表进入，可以执行批准和取消等操作。命名：manager.userVoucher.list

## 优惠券发放页面：这个页面用于优惠券的发放。首先显示用户的筛选页面，筛选过后可以选择需要发放的用户，然后，选择机构优惠券，并发放给客户。这个页面包括一系列的子页面，部分页面包括：manager.userVoucher.findUser, manager.userVoucher.chooseVoucher, manager.userVoucher.dispatch

优惠券客户界面：

## 用户优惠券列表页面：这个页面是优惠券的客户端首页，应该以微信页面的方式显示，这个页面将用户的所有优惠券显示出来，并且显示相应的状态。命名：customer.voucher.list.wechat

优惠券兑现界面：

## 优惠券兑现管理页面：这个页面首先显示一个用户数据输入框，可以输入用户手机号或者优惠券编号，然后点下一步按钮，完成兑现，然后进入兑现总结页面，最后完成兑现（兑现功能需要帐号管理，暂时只完成到总结页面）

# 数据库设计

优惠圈功能涉及的表包括：

类型表：Category，这是一个树形表， model 定义参考 代码中的category model

优惠券表：Voucher, 这个表保存机构优惠券的信息，model 定义和函数参考 voucher model

属性表： Attribute, 这是一个保存通用属性的表，用来保存一些 voucher 表没有设计的优惠券属性，model 参考 attribute model

许可表： Permit 和 permitRole， 这个是保存许可信息的表，用来保存优惠券是否被授权发放等。

用户优惠券表：UserVoucher 表，保存用户的优惠券信息。

时间段表：Timeslot 表，用来保存时间段信息的表，比如优惠券的使用期限等，均保存在时间段表里面。

产品表：Product 表， 用来保存产品信息的表，优惠券都是和某个产品相连的，是某个产品的促销。通过 voucher 中的 productId, 可以将两者相连。

价格表：Price 表， 用来保存产品以及优惠券的价格。优惠券除了包含产品的促销信息，本身也是一种商品，有商品的价格，价格信息保存在价格表之中。

# 程序设计