我立方平台项目的功能描述和设计

# 介绍

我立方平台基于比邻云平台技术开发文档，包括功能描述和开发设计。

# 平台的构成和发布

我立方平台的运行包括3个部分，即：平台后台，PC端和手机端（包括微信公众号客户端），分别运行在3个服务器上，这3个服务器是：data.wolifang.com, mobile.wolifang.com, pc.wolifang.com。其中，数据库用mysql, 由data.wolifang.com 进行连接。

我立方平台的所有部分都配置在阿里云服务之上。

手机用户

Pc/pad 用户

Mobile.wolifang.com

Pc.wolifang.com

Data.wolifang.com

mysql

# 软件模块和功能描述

所有软件功能基于比邻云平台技术开发，以下将根据金投会的需求描述相关功能。

## 注册和登录

功能描述

注册和登录可以在3个地方完成，分别是：手机端，微信端，PC端。

### PC端注册和登录功能

**注册**：普通的用户注册，注册成功后发送邮件给用户，用户点击激活后最后完成注册。或者用户完成注册后，发送短信进行验证，验证成功后最后完成注册。

登录：用注册号，手机号，微信号进行登录。登录过程中可以进行短信验证。

### 手机端注册和登录

注册：采用和PC端相同的注册方式。

登录：用户手机第一次登录后，询问是否进行手机绑定，如果同意手机绑定，以后将通过手机号直接登录。（需要读出用户手机号）

### 微信端注册和登录

**注册**：微信客户第一次关注公众号的时候，将自动用微信号和手机号绑定，并用手机号注册新用户。

**登录**：微信用户进入公众号将自动进行登录。

开发设计

注册相关功能的开发设计。

## 机构的设置和管理

功能描述

机构管理是一个独立的模块，可以进行创建机构，设置机构的操作。我立方平台的机构管理包括以下的一些操作：

1. 我立方平台创建之后，将首先创建一个我立方管理机构。这个机构用于对平台进行管理
2. 我立方机构拥有机构管理模块，我立方平台上创建的其他机构也有机构管理模块。
3. 我立方机构的机构管理模块拥有创建机构的权限，其他机构没有创建机构的权限。所有机构都有设置机构的权限。我立方机构可以管理和设置所有机构。

## 机构角色和功能权限管理

功能描述

机构角色和功能权限管理的要点包括：

1. 每个机构都可以添加自己的角色
2. 每个机构可以添加机构的功能
3. 每个机构可以把功能赋予某个角色

## 机构会员管理

功能描述

会员管理的要点：

1. 每个机构都有自己的会员
2. 每个机构都可以添加和管理自己的会员
3. 我立方机构可以管理所有机构的会员
4. 每个我立方会员注册的时候需要输入推荐码，推荐码分为机构推荐码和个人推荐码，相应的用户会成为机构的一级用户和二级用户。

## 产品模块

功能描述

产品模块用来进行产品管理，包括添加产品，修改产品等，产品管理模块的主要要点有：

1. 每个机构可以添加自己的产品，可以修改产品，每个产品有自己的编号。
2. 产品的分类很多，不过至少包括2大类，即商品类产品和服务类产品。
3. 我立方机构会有一个加油赚产品，这个产品将由我立方机构的相关人员进行管理。
4. 除了产品的添加修改等，还需要提供产品的搜索等一系列功能。

## 价格模块

功能描述

价格模块用来定义产品的价格以及相关策略，由于价格策略可能包含多个产品，所以价格模块和产品模块是分别定义的，相关要点如下：

1. 机构可以定义多个价格策略，每个策略可以包含一个或者多个产品。
2. 我立方机构的一个加油赚产品的价格策略会通过这个模块来实现 。

## 促销模块

（此模块第一阶段不实现）

## 物流模块

（此模块第一阶段不实现）

## 线上交易模块

（此模块第一阶段不实现）

## 金融账号模块

功能描述

金融账号模块用来管理客户的金融账号，其要点如下：

1. 金融账号通常由机构创建类型，由个人或者机构开通和使用。
2. 机构创建金融账号的时候，一般需要指定类型的一些属性，比如：金融账号的收款账号（微信支付账号，支付宝账号或者银行账号，当用户在线充值时候，金额会存入机构指定的充值账号）。
3. 用户可以选择金融账号类型，然后开通自己的金融账号，这个账号会保留用户的交易信息。用户可以充值，消费甚至关闭金融账号。
4. 开通金融账号的方式大概是2种：1）由管理员开通，然后和用户的手机等绑定，2）用户申请，由管理员批准。
5. 金融账号可以和金融卡绑定。如果和金融卡绑定，那么金融账号会有一个卡号。对金融卡账号而言，发卡的过程将会和开通金融账号的过程统一起来。发卡的方式也大致是2种：1）管理员发卡，并和用户帐号绑定；2）用户申请，管理员批准并邮寄用户卡，发卡的时候，将会同时创建用户的金融账号。
6. 金融账号会记录用户的交易记录，并且可以由用户和商家进行相应的查询。

## 充值模块

功能描述

充值模块用来对用户的金融账号充值：

1. 用户可以用支付宝和微信支付对金融账号进行充值。
2. 充值的时候需要指定个人的金融账号或者卡号
3. 充值交易会记录在相应的金融账号和卡号里面。

# 我立方机构的功能描述

我立方机构是我立方平台的核心管理机构。本节集成阐述我立方机构的部分核心功能模块。

## 机构的设置和管理

我立方机构的机构设置和管理模块是唯一可以添加机构的模块，这里不只是可以管理我立方机构本身，也提供功能管理整个平台的机构，即：可以添加，修改，注销平台的所有机构，也可以管理其他机构的会员等等。

其他机构只能设置和管理自己的机构，比如修改机构名称，修改自己机构的会员等。

## 产品模块

加油赚是我立方的一个产品。我立方机构通过产品模块设置和修改加油赚产品的属性，如产品说明，产品标志，产品图片等等。

## 价格模块

通过价格模块，我立方机构可以设计加油赚产品的价格策略。

## 金融账号模块

我立方机构会创建一个用于加油赚产品的金融账号，并绑定加油卡，发卡的方式2种：1）柜台发卡，2）邮寄发卡。发卡的过程中将会创建用户的金融账号并绑定卡。

# 模块的界面和代码设计

这个部分展示各个模块的界面设计。界面设计包括手机段页面设计和PC界面设计。

Public

用户首页

机构首页

功能首页

显示用户的所有机构，以及用户的个人信息和功能，比如个人档案，个人金融账号等都从这里进入

显示机构信息以及个人在机构里面可以执行的功能（根据角色确定功能，比如显示我立方机构以及机构里面的产品模块，当然机构首页也可以显示机构重要的产品，如加油赚产品

显示具体的功能页面，比如加油赚产品的客户端页面就从这里进入，客户可以充值，查看等等

没有登录的用户将会看见这个页面，这个页面会成为机构产品的广告页面，用户从产品进去可以成为某个机构的成员。

## 注册和登录

### 推荐码功能的设计

#### 手机端

手机端代码都在jintou-ionic项目里面

##### 手机端界面设计：

1. 推荐码功能显示在注册页上面。
2. 注册的时候，用户需要输入推荐码。
3. 推荐码的格式是：userId@spaceID，如果没有@符号，输入推荐码当成spaceID.
4. UserId 可以是用户的loginId或者手机号，spaceId 是机构的唯一标示符号（spaceId本身不能包含@符号）

##### Service设计：

1. 添加推荐码是用户注册过程中的一个功能，service端的代码在AuthService中完成。
2. AuthService.register 中调用 BApi.user.create来创建新的user, api中将会取出推荐码，根据推荐码将用户加入相应的机构

##### Backend设计：

1. BApi.user.create 将 post api/users
2. 在执行api过程中，首先需要会检查推荐码中的spaceId是否合法，如果不合法，将会返回错误信息，要求用户提供合法的推荐码
3. 注册后，用户的注册信息将会保留在用户表中。

### 验证码功能的设计

#### 手机端

手机端代码都在jintou-ionic项目里面

##### 手机端界面设计：

1. 完成注册后，进入用户的注册完成页面，会要求用户提供校验码。
2. 进入用户注册完成页面，会触发短信功能，发送校验码去用户手机。
3. 用户在校验码输入页面输入校验码，就最后完成注册，并进入用户首页。

##### Service设计：

1. 发送校验码的功能在BUser service中实现， 需要获取用户手机号并调用BMessage功能来发送短信
2. 用户接受短信后，在输入框中输入校验码，BUser中的function比较用户输入和预设的校验码，如果成功匹配，那么注册成功，如果没有匹配，那么停止用户的注册行为。

##### Backend设计：

1. 校验成功后才正式执行后台操作。即 调用BApi.user.create 发送 post api/users

### 微信注册功能的设计

用户第一次关注我立方平台的微信公众的时候，会执行微信注册功能。

##### 手机端界面设计：

1. 微信用户第一次关注微信公众号，会取出用户的信息，包括openid，如果用户没有注册过，就进入用户微信注册页面。
2. 用户的微信注册页面中，会给出注册新账号还是绑定已有账号的选择。
3. 如果注册新账号，要求用户提供手机号，用来发送短信信息，手机号将验证是否已经使用过。
4. 如果绑定已有账号，用户可以输入登录号码，手机号或者邮件，并要求用户输入密码。
5. 注册新账号还需要提供推荐码，如果没有提供推荐码，将会使用默认的推荐码。
6. 输入所有信息后，将会显示一个确认页面，确认用户已经输入的信息。

##### Service设计：

1. 调用AuthService.register来注册新用户。Service 的调用需要在确认注册信息之后进行。

##### Backend设计：

1. 调用BApi.user.create 发送 post api/users 来执行后台操作。

### **手机自动登录功能的设计**

用户下载App之后，第一次登录需要输入登录ID和密码，之后用户可以绑定手机，绑定之后，用户不需要登录就可以直接进入用户账号。

##### 手机端界面设计：

1. 用户第一次从App打开，将进入public页面。
2. 从public页面，用户可以注册和登录。
3. 在登录页面，显示一个绑定手机的选项，如果用户选择此选项，那么以后手机用户将直接登录，否则用户将不登录。
4. 在退出登录页面，也将退出手机绑定。
5. 用户在其他手机下载App，登录的时候，会显示提示信息，告知用户会改变绑定手机，确认后将会绑定新手机。

##### Service设计：

1. 调用AuthService.register来注册新用户。AuthService.login登录用户，如果是手机用户，那么调用获取手机信息的service来获取手机用户信息，并实现手机号和用户账号的绑定。
2. 需要定义一个新的service用于获取手机用户信息。用户每次打开App时候，将通过手机用户信息登录系统。

##### Backend设计：

1. BApi.user 可以用来保存用户的绑定信息。

## 机构的设置和管理

### 我立方机构的创建和设置

我立方机构是我立方平台的管理机构，是首先要添加的机构。添加我立方机构的基本方法是：

1. 注册新用户
2. [在推荐码中输入admin@wolifang.com](mailto:在推荐码中输入admin@wolifang.com)
3. 这个推荐码只在我立方机构未建立时候有效，一旦建立，将不会报错告诉用户此推荐码不能再用
4. 我立方创建后，[admin@wolifang.com](mailto:admin@wolifang.com)将会自动以管理员身份加入我立方。
5. 我立方机构的创建只在PC端执行，手机端暂时不支持这个功能。

##### PC页面设计：

1. 机构的创建和管理页面需要做相应的修改

##### Service设计：

1. 主要通过BSpace service 完成相应的工作。

##### Backend设计：

### 其他机构的创建和设置

其他机构都由我立方机构创建，各个机构可以管理自己的机构。目前暂时只支持pc界面的管理和设置。

##### PC页面设计：

1. 一些机构管理页面需要进行修改和调整

## 机构角色和功能权限管理

### 机构的功能和权限管理

其他机构都由我立方机构创建，选择不同类型，可以创建不同的机构，机构有的功能也有所不同 。

##### PC页面设计：

1. 一些管理页面需要进行修改和调整

## 机构的会员管理

### 机构的会员管理

机构的会员管理功能大部分已经实现，需要做一些界面的调整和功能的调整。

## 产品模块

产品模块用于管理机构的产品。产品可以是机构的商品，也可以是机构的服务。

##### 手机端主要页面：

1. 模块(nut)首页：每个模块都有多个基于功能的入口（nut permit entry)。对产品模块来说，主要包含2个入口，即管理员入口和客户入口。在手机上，首先需要实现客户入口页面，管理员入口页面将会呈现在PC端。客户端入口首先将会显示所有的机构产品。对我立方机构而言，将会列出加油赚产品。
2. 从加油赚产品进入，进入加油赚产品页面，从这里可以进入加油赚产品的相关功能，比如充值，检查余额，交易查询等等。

##### Service设计：

1. 将会有一个ProductServie来处理产品模块的数据。

##### Backend设计：

调用BApi.product.xxx api 来获取产品的后台访问。

## 价格模块

价格模块用于定义机构的价格策略。价格策略可以针对一个产品或者多个产品。

##### 手机端主要页面：

1. 模块(nut)首页：主要包含管理员入口，管理员可以定义价格策略，用户在价格模块没有入口 。

##### Service设计：

1. 将会有一个PriceService来处理产品模块的逻辑和数据。

##### Backend设计：

调用BApi.price.xxx api 来获取后台访问。

## 金融账号模块

金融模块用于管理机构的和个人的账号。金融账号模块会出现在2个地方，即个人空间和机构中。个人空间下添加个人金融账号，机构中添加机构金融账号。

##### 手机端主要页面：

1. 机构金融账号模块首页：
   1. 机构管理员入口：机构管理员可以添加机构的金融账号。对我立方机构而言，需要创建一个机构金融账号，指定收款的支付宝账号等。管理员可以指定金融账号的属性为收款账号，即只能收款，不能支付。当然也可以创建一般金融账号，可以支付，也能收款。
   2. 机构收银的入口：机构的收银员可以查看账号的交易，这个页面列车机构收银员可以执行的功能。
2. 个人金融账号模块首页：
   1. 账号所有人入口：可以去添加个人金融账号，指定支付和收款的微信支付账户和支付宝账号等，以及其他金融账号的属性 。
   2. 从个人金融账号首页，可以进入个人金融账号的相关功能，比如：充值，转帐，支付等。
   3. 个人金融账号可以绑定金融卡。个人绑定金融卡的页面可以从模块首页进入，输入金融卡号就可以实现金融卡绑定。

##### Service设计：

1. 将会有一个ProductServie来处理产品模块的数据。

##### Backend设计：

调用BApi.product.xxx api 来获取产品的后台访问。

## 充值模块

## 手机界面概述

登录