# 项目介绍

* 1. 项目描述简介

类京东商城的B2C商城

电商或电商类型的服务在目前来看依旧是非常常用，虽然纯电商的创业已经不太容易，但是各个公司都有变现的需要，所以在自身应用中嵌入电商功能是非常普遍的做法。

为了让大家掌握企业开发特点，以及解决问题的能力，我们开发一个电商项目，项目会涉及非常有代表性的功能。

为了让大家掌握公司协同开发要点，我们使用git管理代码。

在项目中会使用很多前面的知识，比如架构、维护等等。

* 1. 主要功能模块

系统包括：

后台：品牌管理、商品分类管理、商品管理、订单管理、系统管理和会员管理六个功能模块。

前台：首页、商品展示、商品购买、订单管理、在线支付等。

* 1. 开发环境和技术

|  |  |
| --- | --- |
| 开发环境 | Window |
| 开发工具 | Phpstorm+PHP5.6+GIT+Apache |
| 相关技术 | Yii2.0+CDN+jQuery+sphinx |

* 1. 项目人员组成周期成本
     1. 人员组成

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 职位 | 人数 | 备注 |
| 项目经理和组长 | 1 | 一般小公司由项目经理负责管理，中大型公司项目由项目经理或组长负责管理 |
| 开发人员 | 3 |  |
| UI设计人员 | 0 |  |
| 前端开发人员 | 1 | 专业前端不是必须的，所以前端开发和UI设计人员可以同一个人 |
| 测试人员 | 1 | 有些公司并未有专门的测试人员，测试人员可能由开发人员完成测试。  公司有测试部，测试部负责所有项目的测试。  项目测试由产品经理进行业务测试。  项目中如果有测试，一般都具有Bug管理工具。（介绍某一个款，每个公司Bug管理工具不一样） |

* + 1. 项目周期成本

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 人数 | 周期 | 备注 |
| 1 | 两周需求及设计 | 项目经理 |
| 1 | 两周  UI设计 | UI/UE |
| 4（1测试 2后端 1前端） | 3个月  第1周需求设计  9周时间完成编码  2周时间进行测试和修复 | 开发人员、测试人员 |

1. 管理员用户功能模块
   1. 需求

管理员的登录，注销功能，角色分配。以及管理员的增删改查。

* 1. 登录流程

在登录过程中，使用了yii自带的用户组件，即Yii:$app->user.该组件已经帮我们完成了登录的大部分功能。在用户密码验证过程中，用户数据通过loginform表单提交过来，通过了在模型loginform的验证规则后.将用户提交过来的登录信息，与活动记录表的里的用户信息进行匹配，如果成功的话，我们就使用user组件中的login方法就可以登录了。其中，用户密码的验证不再是简单的MD5加密对比了，而是使用了yii中更安全的hash验证。此加密方法的优势在于即使密码一样所加密生成密钥也不同。增加了破解的难度。

* 1. 自动登录

使用了yii2自带的自动登录功能,只需要简单配置一下就可以使用,在user的接口模型中,设置 authkey的 返回到数据表中,在 yii2中,用户表中使用了authkey这个字段来存入该用户的自动登录的标识,该字段是用户每次登录后随机生成的。所以在需要自动登录的时候，只需要验证此authkey，就可判断是否允许自动登录。

* 1. 设计要点（数据库和页面交互）

数据库设计：user表

* 1. 要点难点及解决方案

1.如要使用yii中的自带登录功能，则必须要在用户活动记录中实现一个IdentityInterface认证接口，还需要补全接口信息。

1. 商品分类功能模块（无限级分类）
   1. 需求

商品分类增删改查

使用嵌套集合保存分类数据

使用ztree插件展示商品分类

* 1. 设计要点（数据库和页面交互）



* 1. 要点难点及解决方案
     + 1. 什么是无限级分类？ 为什么要使用无限级分类？

无限级分类原理形象一点的比喻就像是一棵树，这棵树有自己的根部，然后主干，枝干在到叶子，越是向前越茂密，这就和分类一样，越是往下细分分类的栏目就越多。在本项目中，涉及到的商品分类，一个大分类中可能有很多个小分类，小分类中又有更具体的分类，为了表示他们的层级关系，所以要用到无限级分类。

* + - 1. 无限级分类在项目中的体现？

在本项目使用了嵌套集合的无限级分类，相比于简单的只有一个parent\_id字段的简单无限级分类，嵌套集合的左值右值的加入使整个分类查找效率远远高于前者。但是缺点是更新时比较麻烦，但在本项目中，考虑到商品分类不是经常需要修改，这符合我们的需求。在修改时使用了嵌套集合插件来计算左右值。减少了我们的工作量。在视图中，使用了Zthree这个前端插件来展示分类层级，增加用户体验。

1. 商品功能模块
   1. 需求

商品的增删改查。商品增删改查

商品相册图片添加,删除和列表展示

商品列表页可以进行搜索

新增商品自动生成sn,规则为年月日+今天的第几个商品,比如2016053000001

商品详情使用ueditor文本编辑器

记录每天创建商品数

* 1. 设计要点（数据库和页面交互）







* 1. 要点难点及解决方案

如何自动统计当天的商品的添加记录,首先统计这一天的添加的总记录数,进行查询如果时间相对应则自增1,如不存在则赋值为1,对于商品的详情用了Ueditor,富文本编辑器进行操作,则详情为一个已经完整的静态页面缓存在数据库中,则用户每次点击访问时,实际上只需要显示数据库中的数据即可,无需缓存生成,增加效率,同时相册使用了七牛云服务器,减少数据库压力,直接读取得是服务器中的图片,使用效率提高。

1. 品牌功能模块
   1. 需求

品牌管理功能涉及品牌的列表展示、品牌添加、修改、删除功能。

品牌需要保存缩略图和简介。

品牌删除使用逻辑删除。

* 1. 流程

增删改查,关联商品

* 1. 要点难点及解决方案

1. RBAC模块
   1. 需求
   2. 流程

RBAC权限控制模块,首先我们需要了解其权限关联关系,权限关联着角色,而用户关联角色,则会拥有角色所对应的权限,因而我们需要用到垂直分表,而yii2框架中我们通过插件已经有了权限角色,以及其关联的四张表,我们只需要建立user表即可,通过配置'authManager'=>[  
 'class'=>'yii\rbac\DbManager',我们就可以调用RBAC主键上的方法,来帮我们一步一步进行关联.从增删改查权限开始权限角色与用户这些最基本的功能开始,慢慢的进行完善,先进行权限与角色的关联,在添加角色的时候我们将其分类不同的权限,利用$authManager->addChild($role,$val);其中需要的是两个参数,一个是角色对象,一个是权限对象,我们通过遍历通过表单所提交过来的权限多选框的数组,再通过竹简上的getpermission来进行查找其对应的权限对象,并依次进行关联,而角色关联大同小异,通过使用$authmanager->assign($role,$id);来进行绑定角色,当删除对应的角色与用户时,我们通过remove将其对应的权限全部移除

* 1. 设计要点（数据库和页面交互）

角色表，权限表

其关联信息利用rbac自带主键方法完成,不需要用到活动记录

* 1. 要点难点及解决方案

什么是RBAC?

基于角色的权限访问控制（Role-Based Access Control）作为传统访问控制（自主访问，强制访问）的有前景的代替受到广泛的关注。在RBAC中，权限与角色相关联，用户通过成为适当角色的成员而得到这些角色的权限。这就极大地简化了权限的管理。

为什么要使用RBAC?

方便快捷,在一个组织中，角色是为了完成各种工作而创造，用户则依据它的责任和资格来被指派相应的角色，用户可以很容易地从一个角色被指派到另一个角色。角色可依新的需求和系统的合并而赋予新的权限，而权限也可根据需要而从某角色中回收。角色与角色的关系可以建立起来以囊括更广泛的客观情况。

在项目中遇到的难点:

在对角色的添加与修改中,我们不仅仅需要添加角色,同时也需要关联其对应的权限,而权限的信息,我们需要通过权限主键来虎丘所有的权限信息,并进行遍历,将其权限名称与描述信息进行关联,而在修改中,因为要回显原来选中的权限信息,我们需要利用getpermissionsbyrole来进行查找这个角色所关联的权限式什么,并利用框架中的自带的方法将其名称关联起来并传入表单模型中,从而达到回显的目的,而在用户关联角色中,我们用到的是getrolesbyUsers,但原理是一致的.

1. 商品的无限级分类

6.1 什么是无限级分类

无限极分类说简单点就是一个类可以分成一个分子类，然后一个子类又可以分另一个子类这样无限分下去，就是好象windows可以新建一个文件夹，然后在这个文件夹里又可以建一个文件夹

6.2 流程

在原来的简单项目中主要使用的是递归的方法来进行子类的由上到下的查找,但是一旦数据庞大,其效率非常慢,所以我们采用了新的方法来进行,在功能上我们使用了嵌套集合的插件,在页面上我们选了Zthree来帮我们完成显示,在嵌套集合的表中不仅仅有主键id,父类id,和名称这些字段,同时还有,深度,与左右值,其优点在于通过左右值来确定父到子的关系,而不是一味的通过查询所有数据来进行递归查找子分类,但是缺点在于新增数据时,左右值会发生变化,不方便修改,当然这个插件已经帮我们完成了对于左右值的详尽计算,而我们只需要关注其实现的结果即可

6.3难点

如何限制父类被搞到自己子类的情况?

在规则进行性自定义规则,判断是否将自己的父类移动到自己的子类,也就好比,parent->isChildof(this)(自己做自己的孩子),进行验证即可.

1. 菜单管理

7.1 为什么要进行菜单管理

更好进行管理后台中的功能模块,总不可能只是手动输入网址打开后台中的功能,这样严重降低了用户的体验度,同时也好统一进行管理,在导航栏中进行点击

7.2 流程

第一步完成简单的菜单的增删改查,并为菜单分配对应的路由,也就是rbac中的权限

首先了解y112框架中导航的数据格式,只需要按照其数据格式进行遍历,然后组合,即可,只有登录的用户才可以直接看到后台的界面,其次并不是所有用户都能使用后台中的功能,如何进行区分,也是一个需要解决的问题,利用fiter里的rbac行为进行约束,则利用rbac中所进行的角色与用户的关联,进行区分,拥有该权限的用户无法使用该功能,病如果不存在item是则不会进行对子菜单的查询,则不显示用户无权限操作的菜单

7.3 难点

如何让菜单项根据用户的权限来区分?

利用rbac所做的权限的与角色,角色与用户的关联,在进行判断,是否存在该路由的权限,如果有才进行子菜单的查询并组合数组中的内容,则达到所需要的效果.

1. CDN技术
2. 为什么要使用CDN技术。

在实际大型项目中，往往面临着大流量的问题，网站打开慢，页面加载不出来，网络带宽达到瓶颈，大量的静态资源，存在服务器上，用户访问这些静态资源时，给本来就很宝贵的网络带宽又造成了巨大的压力。所以cdn技术应运而生。我们将网站的静态资源放在cdn中，实质上用户访问商城时，直接访问cdn服务器,这样就使我们的网站访问效率大大提高。

1. 项目中是如何使用CDN 技术的?

在项目中我们使用的七牛云。首先要在七牛云上注册一个账号，然后下载七牛云的上传代码，经过配置后才能使用。我们的图片使用的ajax上传插件。先是将图片上传到本地，上传成功后，然后上传至七牛云服务器。上传成功后返回图片在cdn上的地址，再将此地址在添加或修改商品的时候存在数据库。

1. 面试问题

① 你介绍下这个项目吧？

② 项目中有什么难点么？你如何解决的？

③ 请描述下你角色权限体系是如何设计与实现的？

④ 如果知道某用户的用户名，如何防止恶意用户暴力破解用户的密码？

⑤ 你的购物流程是如何设计的？？

⑥ 如何避免短信被恶意刷取？

⑦ 大型网站优化的具体解决方案

⑧ GET POST的区别

⑨ COOKIE SESSION的区别