

订餐网站的设计与实现

何 洋 卫朝霞

四川大学锦城学院 计算机与软件学院 四川 成都 611731

【摘 要】 遵循第三次科技革命的浪潮，伴随着当前互联网巨头如“阿里巴巴”、“腾讯”、“京东”等扎根于购物、娱乐等行业并取得了一系列的成功，人们普遍清晰的认识到互联网与人们的生活紧密的联系起来。因此本文实现订餐网站，目的是为了餐饮行业能紧跟时代的发展，增强其竞争力。本论文实现的订餐网站的主要功能有：食品数据管理，订餐管理，用户管理，登录注册，查看菜单，签订菜单等；其中用户管理的角色按权限分为：游客，管理员，用户。且设计采用的是 JAVA 语言，并基于 Mysql 数据库，前端采用 HTML 和 CSS，实现了欢迎界面，注册界面，产品界面，购物车查看界面，付款界面以及评价界面等。本系统能够满足商家对功能的要求，且经过测试符合预期结果。

【关键词】 订餐网站；JAVA；Mysql

1 引言

现阶段国内的订餐方式多样化，但或多或少都存在的问题，比如不能及时反馈店铺是否有空闲位置情况。因此本文针对于这种情况做出改进，制作的一款订餐网站，客户网上预定且支付成功后商家会显示当前店铺座位的使用情况，让人们可以根据自己的时间安排用餐时间。客户选择好用餐时间以及位置后，商家保留预定的座位，并提前准备相应的服务，这样顾客到店后不用再经历漫长的等待时间，以此带给顾客完美的体验感。

2 前端设计及详细实现

本文实现的前端展示模块和后端功能模块如图 1 订餐网站结构图所示。后端功能实现了食品数据管理，订餐管理，用户管理等；前端模块实现了静态模块，注册界面，产品界面，购物车查看界面，付款界面以及评价界面等。前端模块的实现如下：

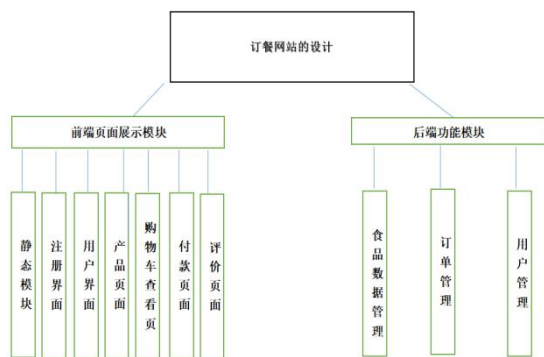


图 1 订餐网站结构图

2.1 静态模块

几乎对于任何行业，用户的体验感应该被放在首要的位置。一个好的页面的布局，可以给网站很多主观上的加分并且以此调动顾客的消费欲望。基于此点考虑，本文对于网站的前端页面的静态模块做了十分详细的设计，如图 1 订餐网站结构图的前端页面展示模块的静态模块所示。本论文的静态模块考虑其不需要经常更新，因此应用于网站的首页、导航栏、分类页。且点击静态模块的跳转的链接详细展示如下：

2.1.1 首页

首页是一个静态的欢迎界面，该界面的内容是：展示商家后厨的环境的图片，顾客的服务质量评价的文字，以及相关企业餐饮的文化背景海报。并且首页设置的布局是：在网站顶部制作一串横向导航栏，分别对应，中餐，西餐，饮品，小吃，快餐，特色餐，六大类，点击对应的链接跳转到相应的页面分别对应各种菜品；首页的左边制作一个垂直导航栏，分别对应服务评价、购物车结算、联系方式、注册和登陆。

2.1.2 分类页面

点击首页六大类跳转进入相应的分类页面，分类页面整体的展示大类下的所有菜品的图片，以及推荐指数，顾客评价文字信息。顾客点击喜欢的菜品后，跳转进入产品页面，单个页面展示该菜品的全部信息，如价格、口感、原料；如图 2 订餐网站流程图所示，系统判断用户权限后，如果当前登陆角色不是游客，就可以添加该菜品入购物车，否则跳转到注册页面。

2.1.3 购物车查看页

用户可以点击左边导航栏，进入结算购物车查看页。该页面可以显示选定菜品的信息。用户支付成功后，可以在该页面上查看，预订的菜品的数量、类别、评价、金额以及输入的到店时间等信息。

2.1.4 顾客的评价页

顾客的评价，对于一个商家是很重要的信息反馈机制。因此网站设置了用户支付成功后，可以对菜品进行评价。这个页面显示评价菜品的历史评价数量，在顾客评价成功后，显示该菜品历史评价信息。

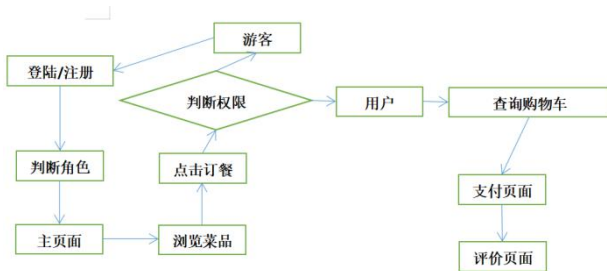


图2 订餐网站流程图

2.2 注册界面

此网站所有实现交互的前提都是顾客注册成为用户后才分配相应的权限，角色的分配以及权限如图3所示，且注册时以自己的电话，姓名，密码，生日为主要信息。

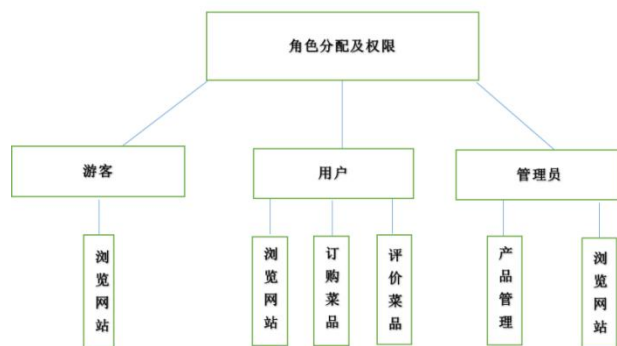


图3 角色分配图

2.3 用户界面

用户页面，需要点击注册选项，跳转到注册页面，注册信息提交到数据库中，普通用户可以浏览菜单，添加菜品入购物车，对于放入购物车的菜品可以进行增加数量，和相应的删除操作，顾客可以通过购物车进行网上预定和支付，并提交相应的用餐时间。支付成功后，会保存数据到服务端。

2.4 游客界面以及管理员界面

游客界面，只能浏览菜品的信息，不能进行其他操作；管理员界面拥有用户界面的全部功能，并且增添了对订单的确认功能，以及对菜品信息的增添，删除，更新功能。

2.5 产品页

点击导航菜单的产品页后，判断权限如图2所示，会弹出窗口是否登陆/注册；点击确定注册，跳转到注册界面，注册成功后，数据返回服务端，并跳转到用户页面，否则默认为普通游客页面；

2.6 结算购物车查看页

顾客对于菜品信息的调整该页面可以对菜品类别进行修改，采用通过 Ajax 异步发送指令到服务端对菜品的数量在当前页面进行增加，删除，可以提交顾客到店时间。如将菜品加入到购物车这时会传菜品的价格，数量，预计到店时间等数据到服务端保存；

2.7 确认付款页面以及提交评价信息

确认付款界面是用户点击确认支付后，提交本页面的信息到服务器进行保存，服务器端记录保存时间。用户结算完毕，获得菜品评价的权限，可以对菜品进行有限字数的文字评价。提交信息到服务端保存。

3 后台的设计与实现

后台是一个网站管理数据的平台，其作用是对于前端的一些功能的实现。后台需要接收前端提交的数据，在设计网站的时候，就应该考虑好需要实现的功能，如图1后端功能模块所示。因为游客和用户不能对后台进行访问，所以对数据的增删改查功能应该放在后台完成。考虑到后台的维护和本成本，本文采用了传统的反射技术，并且结合了过滤器 Filter 进行了一定可靠的封装。

主要的思想是 MVC，它可以结合 JSP 与 Servlet 去进行数据的显示。MVC 是种常见的重要的设计模式，其中 M 是模型 (Model) 的首字母，代表的是数据 dao,bean; V 是视图 (View) 的首字母，就是网页上的显示,jsp;C 是控制器 (controller) 的首字母，可以把不同的数据根据需要，传递显示到不同的视图上。后台的功能主要有：

3.1 查询

主要运用 list() 方法由 MVC 思想里面控制器关于分页的角色所调用。通过相应的 Dao 来取得数据集，并且通过 request.setAttribute 函数把数据放在 key 里面，用来为后续

服务端跳转到相应的.jsp之后使用。

3.2 分页

分页属性有如下几个：定义开始的位置，每页显示的数量，以及总共数据的条数。具体可以用自定义的方法实现，比如设计一个 `getAllPage()`，方法实现是根据共有多少条数据 `total` 除以每页显示的数量 `count`，等于总共有多少页。基于获得的页数参数，来对 `Page` 对象设置相应的参数。

3.3 增加，删除，修改

网站的有些数据需要经常性的更新，因此设置这种普遍的必要的功能。主要是运用到.jsp的网页部分和.java的后台部分以及数据库表。在设置这些方法时要注意，数据的一一对应性。

4 网站安全性设计

网站的安全性是网站很重要的一块部分，随着人们的认知不断的提高，不法分子的作案手法也越发的“高明”，因此网站的安全性要求也随之增强。本网站的数据库是 `mysql`，用于保存菜品的相关数据以及用户注册登陆所产生的数据。在开发的时候就尽可能思考了各个方面的安全性的问题，如图4网站安全性所示。比如，检查密码字符串，是否含有设定的不应该含有的特殊字符，如“//”，然后给出返回值，并且判断返回值；对于密码加密这个问题，数据库存储时就采用不可逆的 `MD5` 算法，该算法对于保护信息的完整性有较好的效果。验证码的实现对于 `java` 来讲比较容易，本网站采用人们普遍接受的名为 `Graphics` 的类，然后在画板上绘制26个字母，随机的挑选出字母，最后在该画板上生成一些随机的干扰线即可。

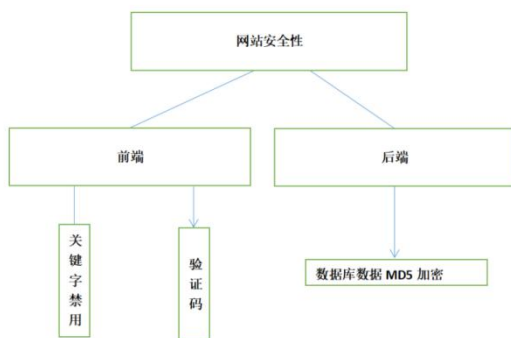


图4 网站安全性

5 测试合理性及分析

本网站测试的运行环境为分别是：操作系统为 `Windows 10 64 bit`，数据库是 `Mysql 5.1`，

开发环境是 `Eclipse (4.14.0)`，web 服务器是 `Tomcat 8.0`。

5.1 网页显示测试

显示功能测试，如同普通用户直观的使用该网站，在不同的浏览器下，界面打开比较正常。各个页面内容能够正常加载；测试结果如表5-1所示

表5-1 网页显示测试

测试功能 5.1	测试操作	测试结果
网页显示测试	在 Fire fox 浏览器下，加载网站内容	可正常显示
	在 chrome 浏览器下，加载网站内容	可正常显示

5.2 网站的登陆测试

如图5所示，登陆时选择对应的角色，分别有：游客，用户，管理员，对应数据库的权限 `id: 1, 2, 3` 不同的账号对应不同的角色；只有管理员才能进行，主要就是对菜品的金额，数量，名字，类别，进行一系列常见的修改，删除，查询以及增添操作。网站的登陆测试结果如表5-2所示。

表5-2 网站的登陆测试

测试功能 5.2	测试操作	测试结果
网站的登陆测试	用户账号登陆角色为：用户，管理员，分别勾选自己对应的角色，点击登陆。	可正常登陆
	用户账号登陆选择管理员角色	登陆失败，提示窗口：请选择正确的角色
	管理员账号登陆选择用户角色	登陆失败，提示窗口：请选择正确的角色

表5-3 网站的食物数据的管理测试

测试功能 5.3	测试操作	测试结果
食物数据的管理	管理员角色登陆状态下，对菜品进行修改，删除，查询以及增添操作	可正常显示，且数据库数据及时更新
	添加菜品 菜品名：麻辣小龙虾 类别：湘菜 金额：50元/斤	可正常显示，且数据库数据及时更新
	删除菜品 菜品名：麻辣小龙虾 类别：湘菜 金额：50元/斤	可正常显示，且数据库数据及时更新

5.3 食品数据管理测试

网站的食物数据管理只能由管理员进行操作,测试时在管理员登陆状态下,对菜品进行修改,删除查询操作,测试结果如表 5-3 所示。

从上述测试得出,网站的功能能够正常运行,页面展示效果良好。

6 总结

互联网的本质就是信息的传递,并且带给人们生活,学习,工作等方面的便利;随着互联网的发展,一切事务普遍会朝着高效、有序、安全的方向进步。结合着当今的互联网时代发展,人们的需求也变得丰富起来,结合实际的需要设计出这个订餐网站,该网站达到了解决人们对于工作和生活时间上分配问题产生的冲突的目的,使得顾客可以节省排队所花费的时间。该网站的设计与实现,并通过测试表明,该网站能够完成商家所需的大部分功能,且运行高效,准确无误。

参考文献:

- [1] 聂维,张忠,刘小豫.网上订餐系统的设计与开发[J].信息与电脑(理论版),2019,31(20):56-58.
- [2] 罗扬威,曾纪沾.网络订餐管理系统应用[J].科技传播,2018,10(17):156-158.
- [3] 张蕾.网上订餐系统的数据库设计[J].工业技术与职业教育,2018,16(01):12-14.
- [4] 徐帆. 网上订餐系统的设计与实现[D].南昌大学,2018.
- [5] 李若畅. 基于 J2EE 的在线订餐管理系统的设计与实现[D].西安电子科技大学,2016.