

**毕业设计 ( 论文 )**

文献综述

**题 目： 网上点餐平台的设计与实现**

**英文题目：Design and Implementation of online ordering platform**

**学生姓名:**程皓辉

**学号:201720180912**

**专业:软件工程**

**学院:软件学院**

**指导教师: 贾惠珍 职称: 讲师**

**二0二0年五月二十日**

摘要

构建一个性能优越的 Web 网上订餐系统，有助于餐饮产品销量水平的提升。基于此，本文从研究背景、研究目的展开论述，详细阐述了系统功能设计、系统架构设计、系统细部设计这几项 Web 网上订餐系统的设计环节，并对设计结果进行了分析，深入研究了该 Web系统，希望能够为餐饮领域信息化建设事业的发展提供助力。

**关键词：**JavaWeb；网上点餐平台；功能界定；系统设计

引言

在进行项目设计之前，我们一般要分析项目的可行性，对系统架构进行分析以及选定，技术选型进行确定，包括数据库的选用都是非常重要及关键的。系统的可行性包括：经济可行性，系统可行性，技术可行性，用户可行性，这些都是至关重要的，除此之外，架构也是决定该系统的框架设定的因素之一，数据库用来保存系统、用户数据的存储工具。技术的选型决定该系统所运用的技术及整合的方式，对系统开发有着重要意义

1.设计研究背景

从本质上来看，网络订餐应归属于线上购物体系，但相较于其他类别的产业，人们对网络订餐行业具有更高的送达效率要求。一般来说，在订单下达后，一个小时以内，餐饮产品就应当被送到订餐人处，因此，一个行之有效的网络订餐信息管理系统应具有保持长期性能良好，以及稳定运行状态的能力，同时，在操作流程上，需尽量简化，以适应当代群众的快节奏生活。此外，为了满足用户的餐饮服务需求，商家端的后台操作管理功能应便捷、高效，以便于商家可以针对就餐高峰期的大量订单，进行及时处理，防止订单堆积影响餐饮服务质量。基于上述网络订餐信息管理系统设计研究背景，研究者以便捷性功能塑造为目标，开展了Web网络订餐信息管理系统的设计工作，以期构建出一款性能优越的订餐系统，助力网络餐饮服务领域的发展[2]。

2.设计研究目的

就目前来看，饿了么、美团等Web网络订餐信息管理系统的推广应用，满足了当前大部分人们的网上订餐需求，但其订餐范围仅限定于人们所在位置附近的个体餐饮商户，而这些商户往往缺乏监管，菜品质量得不到保障，因此，这部分系统虽然满足了人们的就餐需求,但无法有效满足其健康餐饮需求。在此过程中，相较于个体餐饮商户，公司的食堂在菜品质量上更具优势，且在价格上也远远低于个体商户。但部分公司规模较大，食堂与工作区相距较远，使得食堂餐饮难以达到工作者的快捷就餐要求。为此，设计者针对公司食堂设计了一款Web网络订餐信息管理系统，以构建出公司范围内的网上订餐机制，进而在帮助工作者实现快捷就餐的同时，保证餐饮产品的性价比，推动餐饮领域服务水平的发展。

2.1 研究内容及主要工作

网上订餐作为人们的一种新的生活方式和餐饮行业一种新的盈利增长点，正以迅速的发展态势不断壮大，作为对于新生事物接受能力更强的大学生群体，网上订餐的受欢迎程度更加明显，目前我国相对做的较为成熟的订餐网站是例如美团网这样的订餐平台，虽然方便且可供顾客选择的菜品丰富，但是对于现在大学校园禁止外卖入园，为了保障学生的食品安全，学生只能选择学校食堂就餐，就餐 拥堵问题不可避免，正是在这样一种背景下，设计开发依托大学食堂的面向大学生 群体的网上订餐管理系统具有广阔的发展前景和现实意义。

本系统研究的主要内容首先是通过发放调查问卷、座谈等形式，调研了大学生的餐饮习惯、饮食需求，曾经网上订餐的次数、经历等，了解到系统开发的必要性；其次通过查阅大量文献资料，了解国内外的研究现状和网上订餐的发展进程，确定了本系统开发的可行性；再次通过对比当前网站建设和系统开发的关键技术， 选择、确定了开发本系统的软硬件环境和开发技术。在以上研究工作的基础上，重点对订餐网站进行了系统设计与编码实现。在系统设计阶段，首先进行网上订餐系 统的总体架构设计，再进行前台和后台的功能模块设计，并对菜品查询、订餐模 块、菜品管理、支付模块和菜品推荐等主要功能模块进行了详细设计的描述，特别 是菜品推荐模块的设计，仿照了目前大型商务网站的“猜你喜欢”功能，引入数据 挖掘的相关知识，使用个性化推荐算法，从用户行为、菜品与用户关联度、菜品相 似度和菜品排行榜等方面入手分析，为菜品推荐功能的实现提供思路。对数据库的 设计经过了概念设计到逻辑设计再到物理设计的全过程，绘制了“实体-联系”模 型，对系统中用到的数据表进行了结构设计。在系统实现阶段，首先安装了软硬件 环境并对安装与配置过程的命令语句进行描述，针对网上订餐的具体需求设计制作了美观的网站前台界面，精心编写、调试了网站功能的后台代码，并对会员管理、 系统管理、订餐管理、菜品管理、菜品推荐、留言管理、评价管理等主要功能模块 的关键代码进行了描述。在系统开发的最后阶段，对整个网站的功能和运行情况、 安全性能等指标进行了测试，对于发现的 BUG 和不完善的地方进行了修改和反复

测试，最终使其达到了最初的设计要求

3、系统可行性分析

3.1经济可行性：

网上订餐系统运行后带来的收益分析。通过本系统在线订餐功能,节省人工点餐,可以节省大量的人力成本;网上订餐无实体店铺性,可以节省大量的日常费用[11];提高店铺销售系统运作效率,便于扩大营销规模,创造更多收益;通过本系统的统计功能,帮助管理人员分析市场环境、发现存在的问题,为管理人员做出更加科学的决策提供数据支持,创造巨大的无形价值。

3.2非功能性需求

主要包括系统的性能、易用性、可扩充性、可维护性、可靠性、安全性以及对于技术和业务的适应性等软件产品在满足用户的业务需求时必须具有并且除去功能需求之外的一些特性。下面对其中的某些指标加以说明。

(1)易用性

易用性主要是指在我们开发非功能性需求中要考虑到的必要问题。本系统操作简单，功能清晰可见，可以让用户很快的找到他们期望使用的操作并易于熟练掌握，提高了效率，完全站在用户的角度想问题，使用户对本系统感到易见，易学和易用。所以本系统具有易用性。

(2)可维护性

本系统设置了系统管理用户，当系统出现故障和用户出现错误的操作后能够支持恢复，还可以配置和监视本系统。所以本系统具有可维护性。

（3）安全性

当今网络世界，用户的隐私保护受到广泛关注，客户在留言板上留言的过程中，可能会泄露自身的一些个人信息，从而被不法分子伺机利用。因此本系统在留言界面对用户信息做加密处理，在保证用户体验共享的前提下，最大程度保护客户的个人隐私。

4、整体架构设计

根据上述的功能设计，设计者将整体的系统框架设计为了两个部分，即未登录用户系统运行架构，登录用户系统运行架构。在未登录用户的系统运行架构中，用户具有浏览、注册、登录这三个选项，并且可以浏览食堂窗口热度排行榜、公告、留言板、菜品信息这几项内容。而在登录用户的系统运行架构中，用户有5个选项，即订餐.订座、订单管理、反馈、个人信息管理，其中，订单管理功能结构的应用主体仅为后台操作人员，而订餐、订座、个人信息管理等系统功能结构部分，则对用户开放，同时，订餐这一结构部分中还包含购物车功能。从整体上来看，该网上订餐系统的整体架构较为简洁，能够为后续的便捷性操作、交互界面设计奠定基础。

业务系统架构设计:基于上述系统运行架构，设计者设计出了配套的业务流程架构。该架构由三部分组成，即初次使用用户业务架构、已注册用户业务架构、管理人员业务架构。其中，在初次使用用户业务架构中，设计者所设计出的业务流程为，初次使用用户点开网页后，网页会显示是否需要订餐的询问，待用户确认订餐需求后，注册页面就会打开[6]。用户填写完注册信息，并通过审核后，即可采用注册完毕的用户名和密码登录，进行订餐。在已注册用户业务架构中，总体业务流程为，用户进入登录页面后，通过点击页面中的各个选项，即可使用个人信息编辑、菜品浏览等功能。在管理人员业务架构中，业务流程为，管理人员登录后，根据当前的需求，对菜品信息进行编辑修改、发布公告、浏览回复用户反馈，同时，开展订单管理工作。

登录系统架构设计:在系统的设计中，设计者将登录系统架构分为了两个部分，即用户登录架构、管理人员登录架构。

5、数据库设计

在使用任何数据库之前，首先都必须进行数据库设计，包括数据的存储类型、数据之间的相互关系及数据的组织形式等。创建数据库当然是为了存储数据，但怎样存储以及如何高效存取数据，是数据库设计的主要目的，既构造最优的数据库模

型以适应给定的应用环境。良好的数据库具有易于使用、方便维护以及高效、一致的特征。

5.1、数据库物理结构分析

数据库设计的最后阶段是确定数据库在物理设备上的存储结构和存取方法，即数据库的物理结构设计，物理设计的主要工作是对数据表结构的设计。其中需要将实体图转换为关系模型，转换的原则是：实体名对应数据表，实体的各个属性对应

数据表的相应字段，而实体之间的联系则转化为表与表之间的约束。原则上，逻辑设计中的实体大都可以转换成物理设计中的数据表，但二者并不是一一对应的关系。

6.总结

综上所述，增强网上订餐信息管理系统的设计效果，能够优化餐饮服务水平。经过上述设计研究过程，设计者构建出了一个运行稳定、用户操作便捷的网上订餐系统，并在实际应用试验中验证了该方案的可行性，因此，将该方案用于订餐交易的网络化，有助于线上餐饮服务领域的发展。

参考文献

1. 张婉春.基于Android的闲品云集市平台设计与实现0.电脑知识与技术，2020，16(21):226-228.
2. 邱丹萍.应用SpringBoot的食堂订餐管理系统设计.福建电脑，2020，36(06): 115-117.
3. 史展伟，曲秀敏.基于Web的网上书城设计与实现.电脑知识与技术，2020，16(02):278-279.
4. 沈金波.智葱订餐系统的设计与应用.福建电脑，2019,35(09): 29-32.
5. 陈诚.智葱餐饮系统的关锭技术研究与应用[D].广州:华南理工大学，2019.
6. 任硕果﹒智葱食堂管理系统分析与设计.数字技术与应用，2016(06): 177-177.
7. 金健，韦刚.高校智葱食堂平台建设与研究们.电脑与电信，2019(12):44-46+55.
8. 艾亮东﹒基于物联网技术的高校智葱食堂管理研究.信息通信，2020(08): 124-127.
9. 马晓亚.智葱校园之决策支持系统理论与应用研究[D].北京:中央民族大学，2017.
10. 罗翠琼.智葱校园建设与应用研究们.科技经济导刊，2020(14):130-131.
11. 网上订餐系统的可行性研究[J]. 闫建勋,朱璐华,董辉.  中小企业管理与科技(下旬刊). 2015(07)