

基于 QT 平台的点餐系统的设计与实现

摘 要

随着我国经济实力的提速，餐饮行业变的火热起来。在 2020 年疫情爆发以来，人们对于饭店都避而远之，有了点餐系统可以让客人在座位上点餐，不用聚集性排队，更加快捷，更加方便，吃的更加安心。解决了饭店人力成本，既方便了客官，还提高了工作效率。这款软件能够高效，准确的存储数据，为管理者提供可靠的数据依据，方便后期的账目统计，帮助经营者管理好，也让管理人员管理的更加舒心 and 放心，让服务更加快捷和周全。所以说，QT 点餐系统的设计是有必要的。

另一方面，这个点餐平台可以将客户，厨房，服务人员三者进行准确的联系，客户可以将点餐的内容发送给厨房，厨房则迅速的调整知道需要做什么菜，服务人员通过平台准确的找到客户的位置，做到快捷，精准，高效一体化服务，保障客户的用餐快捷，节约更多的时间成本。

关键字：Qt；点餐；数据；效率

目 录

引 言	1
1 绪论	1
1.1 研究的目的和意义	1
1.1.1 研究的目的	1
1.1.2 研究的意义	1
1.2 国内外研究现状	1
2 系统需求分析	2
2.1 可行性分析	2

2.2 技术可行性.....	2
2.2.1 系统用户角色分析	3
2.2.2 系统的功能性需求分析.....	3
2.2.3 系统的非功能性需求分析.....	3
3 系统的总体设计	3
3.1 系统的功能架构设计.....	3
3.2 系统主要功能设计及介绍.....	4
3.2.1 登录模块.....	4
3.2.2 用户模块.....	4
3.2.3 前台模块.....	4
3.2.4 厨房模块.....	4
3.2.5 管理员模块	4
3.3 数据库的设计	5
3.3.1 数据库的设计原则	5
3.3.2 数据库概要设计.....	5
3.3.3 数据库的逻辑设计	8
4 详细设计及实现	10
4.1 开发与平台.....	10
4.2 数据库的实现	11
4.3 主要功能的实现.....	12
5 系统的测试.....	17
5.1 系统测试的目的	17
5.2 测试的方法.....	18
5.3 系统的功能性测试.....	18
6 结语.....	19
参考文献	21

引 言

早期餐饮企业的管理主要是通过手工操作,依靠纸质的数据资料来管理记录,通过手工方式汇总和统计企业的经营情况。这样方式存在较大的隐患,不利于管理,如果数据资料发生意外,讲给企业造成严重的经济损失。这些数据资料的管理费时费力,还占用较大的空间,无法保证准确率,总得来说效率较低,不易于餐饮企业的管理。加上2020年疫情大爆发以来,餐馆受到了前所未有的影响,未知的疫情因素导致人们不敢进入到餐馆就餐。

考虑客户在疫情环境下就餐的安全,提高就餐品质,因此设计了基于Qt平台设计点餐的点餐系统。一方面为消费者解决以上外出就餐的顾虑,另一方面推动着社会经济的缓慢复苏。

1 绪论

1.1 研究的目的和意义

1.1.1 研究的目的

1.1.2 研究的意义

对于开发点餐系统的意义就是:提升餐厅工作人员的效率,例如厨房可以可视化进行精准做菜,服务人员可以精准上菜等。而且可以存储大量订餐数据,便于后期的账目管理。当然对于疫情的防控工作也承担起了相应的责任。对于成功的交易订单,用户还可对商家服务体验和美食质量,进行在线评价,以促进和提高食品和服务的质量。

1.2 国内外研究现状

目前,我国餐饮企业的发展迅速向规范化、工业化、信息化发展迈进。

国内外餐饮管理系统众多,功能大致相同,但是标准不一致,相同点都是采用 DataBase 来存储信息。由于欧美等发达国家计算机水平较高,发展的时间长,欧洲和美国等发达国家也首次建立了餐饮管理体系。一些著名的快餐连锁企业有了长时间的摸索和经验积累,从而制定了产业化的操作步骤。

2 系统需求分析

2.1 可行性分析

可行性分析通俗来讲也就是说设计的这款程序能不能在社会中实用。那么首要就要计算这款逻辑思路，防止在后期的规划出现矛盾，导致程序不能很好的使用于大众中；其次，我们要设计好后期的维护工作，包括数据库的维护，防止出现数据杂乱无章。

2.2.1 系统用户角色分析

点餐系统的用户角色主要分为就餐客户，厨房工作人员以及前台服务人员。管理员是系统开发阶段指定生成的用户名不可更改，但是可以自己修改密码，管理员拥有系统的做高权限，主要是维护系统的信息流。

2.2.2 系统的功能性需求分析

基于 QT 平台的点餐系统应该具有以下功能点：

- 1、用户登录功能：
- 2、餐桌管理：
- 3、菜品管理
- 4、收银管理
- 5、下单管理
- 6、员工管理

3 系统的总体设计

3.1 系统的功能架构设计

主要分为五大模块：1. 登录 2. 前台 3. 厨房 4. 管理员 5. 用户这 5 个页面；可以将客户，厨房，服务人员三者进行准确的联系，客户可以将点餐的内容发送给厨房，厨房则迅速的调整知道需要做什么菜，服务人员通过平台准确的找到客户的位置，做到快捷，精准，高效一体化服务，保障客户的用餐快捷，节约更多的时间成本。

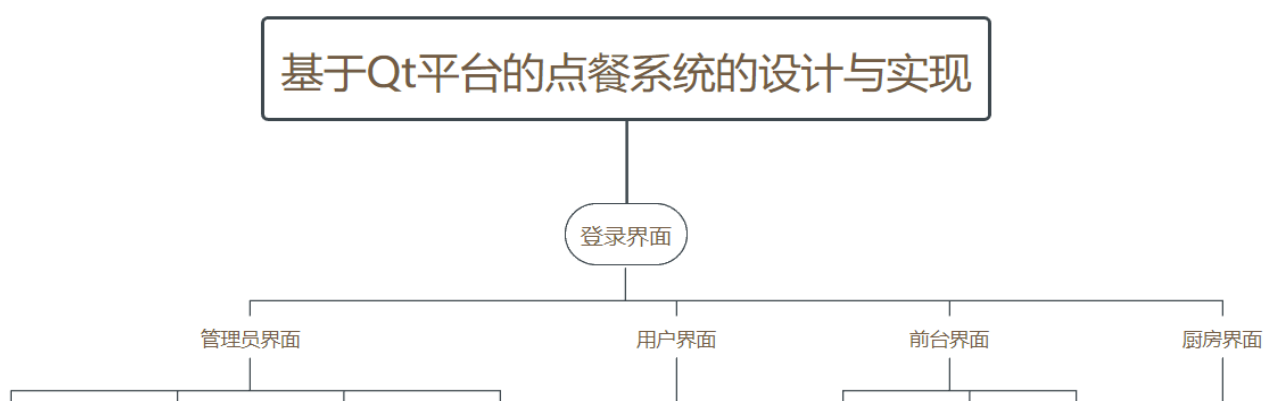


图 1 系统的功能架构

Fig.1 Functional architecture of the system

3.2 系统主要功能设计及介绍

3.2.1 登录模块

首先先对数据库进行建表，然后用代码将数据库进行连接，通过响应登录按钮对账号密码进行验证登录；如果匹配成功，则通过数据库中的已录用人员情况，分别判断其为哪一类人员，然后分别登录到自己所属的界面。

3.2.2 用户模块

登录到用户模块，用户可以登录界面即使找到空座位，提高座位的就座率，然后呼叫前台进行点餐服务。

3.2.3 前台模块

登录到前台模块，当前台被用户呼叫后，前台将本店所属的电子菜单呈现给用户，根据用户的需要将总金额进行结算，结算后订单呈现给厨房端。

3.2.4 厨房模块

登录到厨房模块，当前台的订单完成后，会及时更新到厨房管理平台，根据前台下的订单去完成相应的上菜功能。这样的好处是避免单子的混乱导致做错菜品，提高厨房上菜的效率。

3.2.5 管理员模块

登录到该模块，管理员通过登平台后，1. 可以对员工的表现进行打分评价工作，包括新入职员工的信息录入和离职员工的信息删除工作；2. 如果餐厅改良门店的环境，可以对一些餐桌进行增删改查操作；3. 可以对菜品的信息及时的修改，添加以及下架，也可以对菜品的图片进行添加，以及对菜品的定价进行及时的修改。4. 对收款的支付宝和微信二维码的二维码修改。

3.3 数据库的设计

根据概念去设计数据库,为了建设一个具有抽象和分类的管理系统概念的模型,去实现每个用户需要。根据这些需求,建立起每个程序需求所对应的 E-R 图,然后确立起对应的类型和物理属性。因此,这里有必要把重点放在体现系统对应的需求方法上,而不是考虑特定的实现问题。

3.3.1 数据库的设计原则

软件在开发的过程中,完成可行性分析之后就可以进行软件的功能性设计,设计功能是往往牵扯到了数据流,所以在程序的设计过程中数据库设计的合理性影响着设计人员的开发效率。系统中的数据都存储在数据库中,来解决数据的持久化问题。

数据库和数据表的名称一律使用国际标准化基本英文字符,尽量见名闻其义。数据的设计过程中要符合三范式原则。

字符集为 UTF-8。

不能在任何地方使用驼峰命名法。

3.3.2 数据库概要设计

本系统的数据模型采用 E-R 图,即实体联系图这种简单明了的表达方式对实体进行描述,E-R 图比较接近人类的思维模式,而且很容易通过 E-R 图将设计思想转换为实际数据库的数据模型^[1]。

根据该系统可进行的相关操作过程:管理员对菜品,用户订单进行统一管理操作,用户通过点餐下单在前台提交订单再交给管理员管理,这样形成一个闭环模式,提高了高效性和可用性。

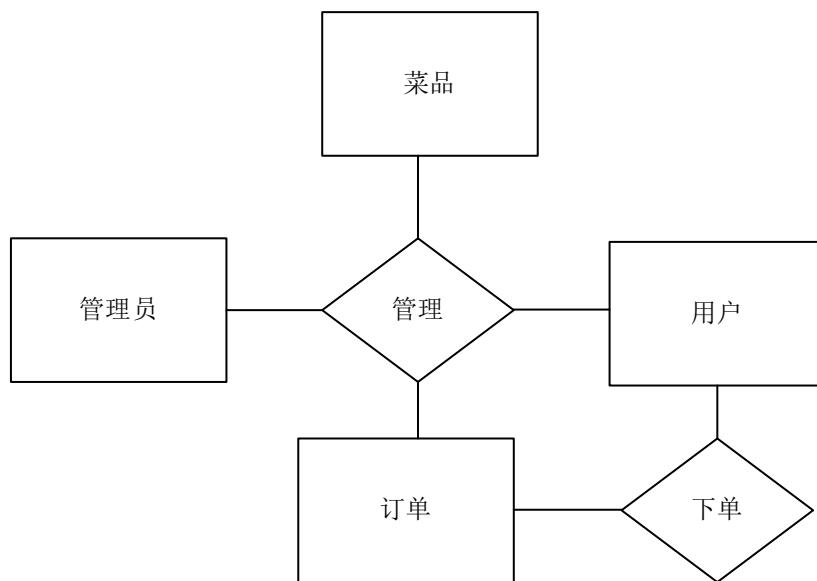


图 2 系统流程图

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。

如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/578053056006006134>