**《软件系统设计与应用》课程设计要求及模板**

**1. 课程设计要求**

（1）不超过3人/组，分工合作。

（2）根据生活中对软件的需求，根据课堂软件工程理论讲解，完成软件系统需求分析、概要设计、详细设计、编码、测试和部署。

（3）软件系统类型限基于Web的交互式事物处理/移动APP（含数据库和批量处理）。

（4）软件业务功能模块不少于6个，主业务流程不少于2个（如课程管理、教师管理、教室管理、学生管理、排课管理、成绩管理、学分统计等）。

（5）格式要求（可参照本科毕业设计论文的格式要求）：

* 一级标题段前段后间距1行，二级标题段前段后间距0.5行
* 正文中文用宋体，英文与数字用Times New Roman，均为小四号。正文行间距固定值20磅。
* 参考文献引用的**上标**用**小四**号字，**Times New Roman**字体[1]，多篇文献的标注如[2, 5-8]。当提及的参考文献为文中直接说明时，其序号应该用小四号字与正文排齐，如“由文献[8, 10-14]可知”。文中其它章节如有引用亦应标注！特别注意：全文**不能在标题上标注**！
* 文中的图、表不要被分页断开！表如被分到两页，则应对分在另一页的表的右上方写上“续表”。图与图名不能分到两页上。图应尽量紧凑些。表的左右两个边框应隐去。图表应分别编号（不能混编），且均以“图 章号-顺序号、表 章号-顺序号”形式按章编号（例如，图1-1，表示第1章的第1张图；图2-1表示第2章的第1张图；表1-1表示第1章的第1张表；表2-1表示第2章的第1张表）。引用别人的图或表（亦应在文中标注引用），尽量自己重新绘制，不要直接复制。图表中文字（包括图名、表名）字号建议用5号字。
* 文中算法以“算法 章号-顺序号”形式按章编号。例如，算法3-1，表示第3章的第1个算法；算法4-3表示第4章的第3个算法。算法中文字（包括算法名）字号建议用5号字。

**2. 课程设计报告模板**

**统一界面**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| QQ截图20130904105420  **<系统名称>**  **<报告名称>**  设计人员： <学号-姓名>  <学号-姓名>  <学号-姓名>  指导教师 李 威   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **文件状态：**  **[√ ] 草稿**  **[ ] 正式发布**  **[ ] 正在修改** | **文件标识** | **1.0** | | **当前版本** | **V1.0** | | **拟 稿 人** |  | | **拟稿日期** |  | | **审 核 人** |  | | **审核日期** |  | |

编写说明

标题：软件需求规格说明书

类别：文档

存放位置：项目文档\02、项目需求\项---软件需求规格说明书-V1.0.1.doc

编辑软件：Miscrosoft Word 2000 中文版

版本历史：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **作者** | **日期** | **备注** |
| V1.0.1 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

完成情况分工：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **学号** | **姓名** | **工作量** | **完成工作内容** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目 录

**2.1 《需求规格说明书》要求**

根据本组选题，结合理论部分学习的软件需求分析知识，采用UML对系统进行需求建模，分析系统的功能性和非功能性需求，报告应至少包含以下内容：

|  |
| --- |
| **1、概述**  1.1 背景  本系统是一个餐馆管理系统，旨在帮助餐馆管理菜品和餐桌信息，以及点餐员（服务员）的工作流程。通过该系统，餐馆能够更高效地管理菜品和餐桌，并提供更好的服务体验给顾客。  1.2 编写目标  本文档旨在详细描述餐馆管理系统的功能需求和非功能性需求，以便开发人员根据需求进行系统设计和实现。  1.3 相关术语定义   * 菜品管理：指对菜品信息的查看、增加、删除和修改操作。 * 餐桌管理：指对餐桌信息的查看、增加、删除和修改操作。 * 点餐员（服务员）：指在餐馆工作的员工，负责顾客的点餐服务。   1.4 参考资料   * MySQL数据库使用教程：用于实现存储菜品信息、餐桌信息和点菜记录等数据。 * Qt框架使用教程：用于实现餐馆管理系统的图形用户界面和后端逻辑。   **2、总体要求**  2.1 现状及痛点  目前餐馆管理主要依赖于人工操作，存在以下痛点：   * 菜品和餐桌信息管理不便，容易出错。 * 点餐员需要手动记录点菜和排队信息，效率低下。 * 难以实时监控餐桌状态和排队情况。   2.2 系统目标   * 实现菜品和餐桌信息的便捷管理，包括查看、增加、删除和修改。 * 提供点餐员工作流程的支持，包括查看菜品信息、记录点菜和排队信息、修改餐桌状态等。 * 实现实时监控餐桌状态和排队情况，提供数据分析功能。   2.3 用户及角色分析   * 管理员：负责菜品和餐桌信息的管理。 * 点餐员（服务员）：负责点菜和排队信息的记录，以及餐桌状态的管理。   2.4 系统边界及上下文环境  本系统主要包括后台数据库和前端用户界面两部分。后台数据库（Mysql）存储菜品信息、餐桌信息和点菜记录等数据，而前端用户界面通过Qt框架实现，提供给管理员和点餐员使用  **3、功能性需求**  3.1 主业务流程分析  3.1.1 点餐管理业务分析   * 查看菜品信息: 管理员可以查看当前菜品的详细信息。 * 增加新菜品: 管理员可以添加新的菜品到菜单中。 * 删除旧菜品: 管理员可以从菜单中删除不再需要的菜品。 * 支付结账：管理员更新当前桌的订单状态为支付完成。   活动图：    3.1.2 餐桌（排队）管理业务分析   * 查看餐桌信息: 管理员可以查看当前餐桌的详细信息。 * 增加餐桌: 管理员可以增加新的餐桌。 * 删除餐桌: 管理员可以删除不再使用的餐桌。 * 修改餐桌信息: 管理员可以修改餐桌的状态和容量。 * 排队：对新来顾客进行取号排队 * 入座：对已经取号的顾客根据餐桌空闲状态安排入座   活动图：    3.2 功能用例分析  3.2.1 管理员用例：   * 查看现有菜品信息 * 删除不方便供应旧菜品 * 修改现有菜品信息 * 查看现有餐桌信息 * 增加餐桌 * 删除餐桌 * 修改餐桌   用例图：    3.2.2 服务员用例：   * 查看当前菜品信息 * 生成点菜记录 * 查看餐桌信息 * 修改餐桌信息（状态） * 查看排队表 * 增加排队记录 * 删除排队记录   用例图：    3.3 数据流分析  3.3.1顶层数据流    一层数据流图（2点餐管理为例）：    **4、非功能性需求**  4.1 性能需求   * 系统响应速度快，界面流畅。 * 数据库查询和操作效率高。   4.2 安全性需求   * 用户身份验证机制，防止未授权访问。 * 数据库访问权限控制，保护敏感数据安全。   4.3 易用性需求   * 界面友好、操作简单，方便用户使用。 * 提供操作指南和帮助文档，方便用户了解和使用系统。 |

**2.2《系统概要设计报告》要求**

根据本组选题，结合理论部分学习的软件系统概要设计知识，采用UML和数据库设计工具对系统进行体系结构建模、数据库建模和接口设计，报告应至少包含以下内容：

|  |
| --- |
| **1、引言**  1.1 编写目的  1.2 项目背景  1.3相关术语  写出本文档出现的专用术语和缩略此的确切定义。  1.4参考文献  **2、系统体系结构设计**  2.1 系统特点分析  2.2 系统体系结构设计  2.2.1系统体系结构模式  2.2.2系统体系结构设计  （1）逻辑视图设计  用简化的类图表示系统的构成及其关系，并文字描述。  （2）开发及运行视图设计  包含体系结构图和文字描述。  （3）部署视图设计  用部署图表示，并文字说明。  **3、接口设计**  **3.1 外部接口**  **3.2 内部接口**  **4、系统数据库设计**  4.1 概念数据库设计  用ER图完成数据库的概念设计，描述实体、联系。  4.2 逻辑数据库设计  用PowerDesigner等工具进行数据库逻辑建模，完成数据库的逻辑设计，导出SQL，创建数据库。  **5、系统出错处理设计**  5.1 出错信息  用一览表的方式说明每种可能的出错或故障出现时，系统输出信息的形式、含义，设计友好的出错提醒界面。  5.2 补救措施  说明故障出现后可能采取的变通措施。 |

**2.3《系统详细设计报告》要求**

根据本组选题，结合理论部分学习的软件部件级设计知识，采用UML类图、时序图等完成系统详细设计，报告应至少包含以下内容：

|  |
| --- |
| **1、引言**  1.1 编写目的  1.2 项目背景  1.3参考文献  **2、系统功能需求概要**  与系统用例对应，理出系统的模块及功能，用功能图总体功能分解描述。  **3、XXX模块详细设计**  3.1 功能模块概述  3.2 用户交互界面设计  3.3 类及接口细化设计  类图+时序图或通信图等。  **4、XXX模块详细设计**  4.1 功能模块概述  4.2 用户交互界面设计  4.3 类及接口细化设计  类图+时序图或通信图等。  **5、XXX模块详细设计**  5.1 功能模块概述  5.2 用户交互界面设计  5.3 类及接口细化设计  类图+时序图或通信图等。  **……** |

**2.4《系统测试报告》要求**

结合理论部分学习的白盒测试（语句覆盖、条件覆盖、基本路径覆盖等）以及黑盒测试（等价类、边界值、判定法、因果图法、场景法、正交实验法等），编写测试用例，适用测试工具开展系统测试，报告应至少包含以下内容：

|  |
| --- |
| **1、项目简介**  1.1项目业务功能介绍  主要业务功能介绍（通过流程图/功能结构图进行阐述）  1.2术语及主要名称介绍  写出本文档出现的专用术语和缩略此的确切定义。  1.3参考文献  **2、测试需求说明**  2.1编写目的  2.2系统功能需求  列出功能及测试需求。  2.3非功能性需求指标  列出功能及测试需求。  2.4环境需求  列出被测软件工作环境、包括网络环境、支持系统软件、应用软件、接口口、对测试数据的需求。  2.5测试人员要求  2.6测试标准  **3.测试计划**  **4.测试过程及用例**  4.1白盒测试用例  语句覆盖 条件覆盖 … 基本路径覆盖  4.2黑盒测试用例  等价类、边界值、判定法、因果图法、场景法、正交实验法  4.3 性能测试  4.4 其他测试  **5、测试报告及分析**  5.1测试报告  5.2缺陷报告  5.3分析总结 |

**2.5《系统安装部署手册》要求**

为了便于客户了解部署实施的内容,指导实施人员进行具体的实施工作，按照系统实际部署要求制定编写系统安装部署手册, 手册应至少包含以下内容：

|  |
| --- |
| **1、编写目的**  1.1读者对象  1.2参考资料  **2、安装部署要求**  2.1 服务器要求  2.2支撑软件安装要求  2.3 应用软件部署要求  **3、部署方案**  3.1环境部署  3.2系统部署 |

**2.6《系统用户操作手册》要求**

按需求分析中各类角色和系统功能，分角色编写用户操作手册。

|  |
| --- |
| **1、XXX角色操作手册**  1.1 XXX功能使用说明  1.2 XXX功能使用说明  ……  **2、XXX角色操作手册**  2.1 XXX功能使用说明  2.2 XXX功能使用说明  ……  **3、XXX角色操作手册**  3.1 XXX功能使用说明  3.2 XXX功能使用说明  …… |