**重庆大学课程设计报告**

课程设计题目： 病房管理系统

学 院： 计算机学院

专 业： 计算机科学与技术

年 级： 2012级

姓 名： 屈天航、刘鑫、许晨晨、张越良、刘世万

学 号： 20125013、20125029、20125017、20125023、20125010

完成时间： 201 5 年 7 月 12 日

成 绩：

指导教师： 古平

重庆大学教务处制

课程设计指导教师评定成绩表 姓名: 屈天航 学号: 20125013

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 分值 | 优秀  (100>x≥90) | 良好  (90>x≥80) | 中等  (80>x≥70) | 及格  (70>x≥60) | 不及格(x<60) | 评分 |
| 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 |
| 学习态度 | 15 | 学习态度认真，科学作风严谨，严格保证设计时间并按任务书中规定的进度开展各项工作 | 学习态度比较认真，科学作风良好，能按期圆满完成任务书规定的任务 | 学习态度尚好，遵守组织纪律，基本保证设计时间，按期完成各项工作 | 学习态度尚可，能遵守组织纪律，能按期完成任务 | 学习马虎，纪律涣散，工作作风不严谨,不能保证设计时间和进度 |  |
| 技术水平与实际能力 | 25 | 设计合理、理论分析与计算正确，实验数据准确，有很强的实际动手能力、经济分析能力和计算机应用能力，文献查阅能力强、引用合理、调查调研非常合理、可信 | 设计合理、理论分析与计算正确，实验数据比较准确，有较强的实际动手能力、经济分析能力和计算机应用能力，文献引用、调查调研比较合理、可信 | 设计合理，理论分析与计算基本正确，实验数据比较准确，有一定的实际动手能力，主要文献引用、调查调研比较可信 | 设计基本合理，理论分析与计算无大错，实验数据无大错 | 设计不合理，理论分析与计算有原则错误，实验数据不可靠，实际动手能力差，文献引用、调查调研有较大的问题 |  |
| 创新 | 10 | 有重大改进或独特见解，有一定实用价值 | 有较大改进或新颖的见解，实用性尚可 | 有一定改进或新的见解 | 有一定见解 | 观念陈旧 |  |
| 论文(计算书、图纸)撰写质量 | 50 | 结构严谨，逻辑性强，层次清晰，语言准确，文字流畅，完全符合规范化要求，书写工整或用计算机打印成文；图纸非常工整、清晰 | 结构合理，符合逻辑，文章层次分明，语言准确，文字流畅，符合规范化要求，书写工整或用计算机打印成文；图纸工整、清晰 | 结构合理，层次较为分明，文理通顺，基本达到规范化要求，书写比较工整；图纸比较工整、清晰 | 结构基本合理，逻辑基本清楚，文字尚通顺，勉强达到规范化要求；图纸比较工整 | 内容空泛，结构混乱，文字表达不清，错别字较多，达不到规范化要求；图纸不工整或不清晰 |  |

指导教师评定成绩：

指导教师签名：

课程设计指导教师评定成绩表 姓名: 刘鑫 学号: 20125029

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 分值 | 优秀  (100>x≥90) | 良好  (90>x≥80) | 中等  (80>x≥70) | 及格  (70>x≥60) | 不及格(x<60) | 评分 |
| 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 |
| 学习态度 | 15 | 学习态度认真，科学作风严谨，严格保证设计时间并按任务书中规定的进度开展各项工作 | 学习态度比较认真，科学作风良好，能按期圆满完成任务书规定的任务 | 学习态度尚好，遵守组织纪律，基本保证设计时间，按期完成各项工作 | 学习态度尚可，能遵守组织纪律，能按期完成任务 | 学习马虎，纪律涣散，工作作风不严谨,不能保证设计时间和进度 |  |
| 技术水平与实际能力 | 25 | 设计合理、理论分析与计算正确，实验数据准确，有很强的实际动手能力、经济分析能力和计算机应用能力，文献查阅能力强、引用合理、调查调研非常合理、可信 | 设计合理、理论分析与计算正确，实验数据比较准确，有较强的实际动手能力、经济分析能力和计算机应用能力，文献引用、调查调研比较合理、可信 | 设计合理，理论分析与计算基本正确，实验数据比较准确，有一定的实际动手能力，主要文献引用、调查调研比较可信 | 设计基本合理，理论分析与计算无大错，实验数据无大错 | 设计不合理，理论分析与计算有原则错误，实验数据不可靠，实际动手能力差，文献引用、调查调研有较大的问题 |  |
| 创新 | 10 | 有重大改进或独特见解，有一定实用价值 | 有较大改进或新颖的见解，实用性尚可 | 有一定改进或新的见解 | 有一定见解 | 观念陈旧 |  |
| 论文(计算书、图纸)撰写质量 | 50 | 结构严谨，逻辑性强，层次清晰，语言准确，文字流畅，完全符合规范化要求，书写工整或用计算机打印成文；图纸非常工整、清晰 | 结构合理，符合逻辑，文章层次分明，语言准确，文字流畅，符合规范化要求，书写工整或用计算机打印成文；图纸工整、清晰 | 结构合理，层次较为分明，文理通顺，基本达到规范化要求，书写比较工整；图纸比较工整、清晰 | 结构基本合理，逻辑基本清楚，文字尚通顺，勉强达到规范化要求；图纸比较工整 | 内容空泛，结构混乱，文字表达不清，错别字较多，达不到规范化要求；图纸不工整或不清晰 |  |

指导教师评定成绩：

指导教师签名：

课程设计指导教师评定成绩表 姓名: 许晨晨 学号: 20125017

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 分值 | 优秀  (100>x≥90) | 良好  (90>x≥80) | 中等  (80>x≥70) | 及格  (70>x≥60) | 不及格(x<60) | 评分 |
| 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 |
| 学习态度 | 15 | 学习态度认真，科学作风严谨，严格保证设计时间并按任务书中规定的进度开展各项工作 | 学习态度比较认真，科学作风良好，能按期圆满完成任务书规定的任务 | 学习态度尚好，遵守组织纪律，基本保证设计时间，按期完成各项工作 | 学习态度尚可，能遵守组织纪律，能按期完成任务 | 学习马虎，纪律涣散，工作作风不严谨,不能保证设计时间和进度 |  |
| 技术水平与实际能力 | 25 | 设计合理、理论分析与计算正确，实验数据准确，有很强的实际动手能力、经济分析能力和计算机应用能力，文献查阅能力强、引用合理、调查调研非常合理、可信 | 设计合理、理论分析与计算正确，实验数据比较准确，有较强的实际动手能力、经济分析能力和计算机应用能力，文献引用、调查调研比较合理、可信 | 设计合理，理论分析与计算基本正确，实验数据比较准确，有一定的实际动手能力，主要文献引用、调查调研比较可信 | 设计基本合理，理论分析与计算无大错，实验数据无大错 | 设计不合理，理论分析与计算有原则错误，实验数据不可靠，实际动手能力差，文献引用、调查调研有较大的问题 |  |
| 创新 | 10 | 有重大改进或独特见解，有一定实用价值 | 有较大改进或新颖的见解，实用性尚可 | 有一定改进或新的见解 | 有一定见解 | 观念陈旧 |  |
| 论文(计算书、图纸)撰写质量 | 50 | 结构严谨，逻辑性强，层次清晰，语言准确，文字流畅，完全符合规范化要求，书写工整或用计算机打印成文；图纸非常工整、清晰 | 结构合理，符合逻辑，文章层次分明，语言准确，文字流畅，符合规范化要求，书写工整或用计算机打印成文；图纸工整、清晰 | 结构合理，层次较为分明，文理通顺，基本达到规范化要求，书写比较工整；图纸比较工整、清晰 | 结构基本合理，逻辑基本清楚，文字尚通顺，勉强达到规范化要求；图纸比较工整 | 内容空泛，结构混乱，文字表达不清，错别字较多，达不到规范化要求；图纸不工整或不清晰 |  |

课程设计指导教师评定成绩表 姓名: 张越良 学号: 20125023

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 分值 | 优秀  (100>x≥90) | 良好  (90>x≥80) | 中等  (80>x≥70) | 及格  (70>x≥60) | 不及格(x<60) | 评分 |
| 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 |
| 学习态度 | 15 | 学习态度认真，科学作风严谨，严格保证设计时间并按任务书中规定的进度开展各项工作 | 学习态度比较认真，科学作风良好，能按期圆满完成任务书规定的任务 | 学习态度尚好，遵守组织纪律，基本保证设计时间，按期完成各项工作 | 学习态度尚可，能遵守组织纪律，能按期完成任务 | 学习马虎，纪律涣散，工作作风不严谨,不能保证设计时间和进度 |  |
| 技术水平与实际能力 | 25 | 设计合理、理论分析与计算正确，实验数据准确，有很强的实际动手能力、经济分析能力和计算机应用能力，文献查阅能力强、引用合理、调查调研非常合理、可信 | 设计合理、理论分析与计算正确，实验数据比较准确，有较强的实际动手能力、经济分析能力和计算机应用能力，文献引用、调查调研比较合理、可信 | 设计合理，理论分析与计算基本正确，实验数据比较准确，有一定的实际动手能力，主要文献引用、调查调研比较可信 | 设计基本合理，理论分析与计算无大错，实验数据无大错 | 设计不合理，理论分析与计算有原则错误，实验数据不可靠，实际动手能力差，文献引用、调查调研有较大的问题 |  |
| 创新 | 10 | 有重大改进或独特见解，有一定实用价值 | 有较大改进或新颖的见解，实用性尚可 | 有一定改进或新的见解 | 有一定见解 | 观念陈旧 |  |
| 论文(计算书、图纸)撰写质量 | 50 | 结构严谨，逻辑性强，层次清晰，语言准确，文字流畅，完全符合规范化要求，书写工整或用计算机打印成文；图纸非常工整、清晰 | 结构合理，符合逻辑，文章层次分明，语言准确，文字流畅，符合规范化要求，书写工整或用计算机打印成文；图纸工整、清晰 | 结构合理，层次较为分明，文理通顺，基本达到规范化要求，书写比较工整；图纸比较工整、清晰 | 结构基本合理，逻辑基本清楚，文字尚通顺，勉强达到规范化要求；图纸比较工整 | 内容空泛，结构混乱，文字表达不清，错别字较多，达不到规范化要求；图纸不工整或不清晰 |  |

指导教师评定成绩：

指导教师签名：

课程设计指导教师评定成绩表 姓名: 刘世万 学号: 20125010

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 分值 | 优秀  (100>x≥90) | 良好  (90>x≥80) | 中等  (80>x≥70) | 及格  (70>x≥60) | 不及格(x<60) | 评分 |
| 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 | 参考标准 |
| 学习态度 | 15 | 学习态度认真，科学作风严谨，严格保证设计时间并按任务书中规定的进度开展各项工作 | 学习态度比较认真，科学作风良好，能按期圆满完成任务书规定的任务 | 学习态度尚好，遵守组织纪律，基本保证设计时间，按期完成各项工作 | 学习态度尚可，能遵守组织纪律，能按期完成任务 | 学习马虎，纪律涣散，工作作风不严谨,不能保证设计时间和进度 |  |
| 技术水平与实际能力 | 25 | 设计合理、理论分析与计算正确，实验数据准确，有很强的实际动手能力、经济分析能力和计算机应用能力，文献查阅能力强、引用合理、调查调研非常合理、可信 | 设计合理、理论分析与计算正确，实验数据比较准确，有较强的实际动手能力、经济分析能力和计算机应用能力，文献引用、调查调研比较合理、可信 | 设计合理，理论分析与计算基本正确，实验数据比较准确，有一定的实际动手能力，主要文献引用、调查调研比较可信 | 设计基本合理，理论分析与计算无大错，实验数据无大错 | 设计不合理，理论分析与计算有原则错误，实验数据不可靠，实际动手能力差，文献引用、调查调研有较大的问题 |  |
| 创新 | 10 | 有重大改进或独特见解，有一定实用价值 | 有较大改进或新颖的见解，实用性尚可 | 有一定改进或新的见解 | 有一定见解 | 观念陈旧 |  |
| 论文(计算书、图纸)撰写质量 | 50 | 结构严谨，逻辑性强，层次清晰，语言准确，文字流畅，完全符合规范化要求，书写工整或用计算机打印成文；图纸非常工整、清晰 | 结构合理，符合逻辑，文章层次分明，语言准确，文字流畅，符合规范化要求，书写工整或用计算机打印成文；图纸工整、清晰 | 结构合理，层次较为分明，文理通顺，基本达到规范化要求，书写比较工整；图纸比较工整、清晰 | 结构基本合理，逻辑基本清楚，文字尚通顺，勉强达到规范化要求；图纸比较工整 | 内容空泛，结构混乱，文字表达不清，错别字较多，达不到规范化要求；图纸不工整或不清晰 |  |

指导教师评定成绩：

指导教师签名：

重庆大学本科学生课程设计任务书

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程设计题目 | | 医院病房管理系统 | | | | | |
| 学院 | 计算机学院 | | 专业 | | 计算机科学与技术 | 年级 | 2012 |
| 已知参数和设计要求：   * 病人住院前，先办理入院手续，如果病人有医疗卡，则表明其在系统中已经存有相关信息，继续为其分配床位、主治医生，并收取住院押金。如果病人没有医疗卡，则需要先建立病人档案，再进行上述操作。 * 病人住院过程中，主治医师会每天查房，记录病情到病历中，并根据病人情况，开出医嘱或化验单。护士站根据所有病人的医嘱生成领药单，药房每天根据该领药单进行配药、送药，并登记药品分发情况。如果医嘱中涉及辅助治疗手段，护士站负责执行，并记录治疗执行情况。病人凭医生出具的化验单进行各类化验检查，医生将化验结果记录到病人病历中。 * 医院财务部分每天需统计病人当日的消费情况，并进行扣费，如果余额小于指定值，则通过主治医生向病人催缴。 * 病人如果想出院，首先需要征得主治医生的同意，开具出院小结，凭该小结完成出院前的所有结算工作，病人相关的病历归档后才能出院。 * 以上所有信息均要求提供统计和查询功能。 | | | | | | | |
| 学生应完成的工作：  分组 1-5人/组。  内容：软件开发，实现其中部分功能。  语言：C++ 或 Java。 | | | | | | | |
| 目前资料收集情况（含指定参考资料）：  《统一软件开发过程》，Ivar Jacobson，James Rumbaugh，Grady Booch 著  《软件工程－理论与实践》（影印版），Shari Lawrence Pfleeger  《面向对象系统的测试》，Robert V.Binder著 | | | | | | | |
| 课程设计的工作计划：   1. 需求分析（说明系统目的，要求，操作流程，开发工具与开发平台） 2. 概要设计（为开发过程提供了较为扼要的说明）   3．详细设计（描述系统功能，系统架构，模块化分）  4．系统实现编码（用所选开发工具完成应用系统）  5.测试（对软件进行功能性测试、性能测试、安全性和访问控制测试、用户界面测试等） | | | | | | | |
| 任务下达日期 2015 年 6 月 29 日 | | | | 完成日期 2015 年 7 月 12 日 | | | |

说明：学院、专业、年级均填全称，如：计算机学院、计算机科学与技术、2010。

**目录：**

1. 需求规格说明.....................................................9
2. 概要设计说明.....................................................21
3. 详细设计说明.....................................................33
4. 测试计划.........................................................50

需求规格说明书

[1．引言 1](#_Toc506358922)

[1.1编写目的 1](#_Toc506358923)

[1.2项目背景 2](#_Toc506358924)

[1.3定义 2](#_Toc506358925)

[1.4参考资料 2](#_Toc506358926)

[2．任务概述 2](#_Toc506358927)

[2.1目标 2](#_Toc506358928)

[2.2运行环境 2](#_Toc506358929)

[2.3条件与限制 2](#_Toc506358930)

[3．数据描述 3](#_Toc506358931)

[3.1静态数据 3](#_Toc506358932)

[3.2动态数据 3](#_Toc506358933)

[3.3数据库介绍 3](#_Toc506358934)

[3.4数据词典 3](#_Toc506358935)

[3.5数据采集 3](#_Toc506358936)

[4．功能需求 3](#_Toc506358937)

[4.1功能划分 3](#_Toc506358938)

[4.2功能描述 3](#_Toc506358939)

[5．性能需求 3](#_Toc506358940)

[5.1数据精确度 3](#_Toc506358941)

[5.2时间特性 3](#_Toc506358942)

[5.3适应性 3](#_Toc506358943)

[6．运行需求 3](#_Toc506358944)

[6.1用户界面 3](#_Toc506358945)

[6.2硬件接口 3](#_Toc506358946)

[6.3软件接口 3](#_Toc506358947)

[6.4故障处理 3](#_Toc506358948)

[7．其它需求 3](#_Toc506358949)

# 1．引言

## 1.1编写目的

本需求分析报告的目的是规范化本软件的编写，旨在于提高软件开发过程中的能见度，便于对软件开发过程中的控制与管理，同时提出了本医院管理系统的软件开发过程，便于程序员与客户之间的交流、协作，并作为工作成果的原始依据，同时也表明了本软件的共性，以期能够获得更大范围的应用。

## 1.2项目背景

委托单位：医院

开发单位：重庆大学计算机学院

## 1.3定义

医院管理系统软件：基本元素为构成医院管理及相关行为所必须的各种部分。

需求：用户解决问题或达到目标所需的条件或功能；系统或系统部件要满足合同、标准，规范或其它正式规定文档所需具有的条件或权能。

需求分析：包括提炼，分析和仔细审查已收集到的需求，以确保所有的风险承担者都明其含义并找出其中的错误，遗憾或其它不足的地方。

模块的独立性：是指软件系统中每个模块只涉及软件要求的具体的子功能，而和软件系统中其他的模块的接口是简单的。

## 1.4参考资料

《软件工程：实践者的研究方法》第七版

# 2．任务概述

## 2.1目标

医院管理系统借助计算机信息管理系统，利用计算机系统强大的数据处理能力，通过计算机软件实现对医院综合信息的管理，优化医院管理流程，提高可靠性，准确度。且可以快速的进行数据统计分析。医院管理系统的主要目的是完成医院的信息化建设，支持医院的行政管理与事务处理业务，减轻事务处理人员的劳动强度，提高医院的工作效率，从而使医院能够以少的投入获得更好的社会效益与经济效益。

## 2.2运行环境

（1）操作系统：Windows 8/Windows 7/Windows XP

（2）数据库：SQL Server

（3）开发代码软件：Eclipse

## 2.3条件与限制

1，开发单位应有完善的分析开发与维护能力，例如数台部署了相应开发环境的计算机系统。

2，开发工作期限截止于2015年7月10日。

3本系统的运行效果可能受医院本身网络建设的限制，例如医院本身的网络布线和服务器的承载能力等。

4，本系统的维护由开发方承担，具体可维护取决于试用医院的使用环境和试用方式。

5，本系统有较好的可移植性，任何一家具备完善的网络布线并拥有相应运行环境的医院均可以部署本系统。

6，本系统的使用情况取决于使用者对计算机的了解。由于本系统的主力使用人员为医生等多为接受了高等教育的人员，所以本系统的使用需要一定的计算机基础。

7，本系统的部署规模并无上限。但要求部署医院必须有一台有一定处理能力的服务器。终端数量从小门诊（1台终端同时兼任服务器）到大型医院（100台终端以上与独立服务器）均可以部署。

# 3．数据描述

## 3.1静态数据

用户权限 房号 床号 科室名称 科室类别

所属科室 性别 籍贯 国籍 民族

## 3.2动态数据

用户名称 用户密码 用户ID仪器ID仪器名

仪器价格 仪器编号 仪器标识人员ID

人员科室 ID卡 工作时间 地址 健康状况

药剂名 药剂价格 药剂编号 药剂标识 医生姓名 医生等级

工资 医生工号 病人姓名 病人 病人房号 病人床号

病人科室 病人病况 所属医生

## 3.3数据库介绍

使用SQL Server搭建的关系数据库

## 

## 3.4数据词典

**a.数据项**

**数据项名称：**房号

**描述：**医院房号

**数据项名称：**用户权限

**描述：**用户权限

**数据项名称：**科室类别

**描述：**医院科室类别

**数据项名称：**科室名称

**描述：**医院科室名称

**数据项名称：**性别

**描述：员工性别**

**数据项名称：**所属科室

**描述：**病人所属科室

**数据项名称：**医生号

**描述：**医生的唯一编码

**数据项名称：**药品编号

**描述：**药品的唯一编号

**数据项名称：**病床号

**描述：**病床的编号

**数据项名称：**病历号

**描述：**病人病历编号

**数据项名称：**ID卡

**描述：**供应商编号

**数据项名称：**仪器编号

**描述：**仪器编号编码

**数据项名称：**药剂价格

**描述：**药剂定价，20位编码

**数据项名称：**工作时间

**描述：员工**工作时间

**数据项名称：**工资

**描述：**人员工资

**数据项名称：医生**姓名

**描述：**医院医生姓名

**数据项名称：**处方号

**描述：**医生开具处方编码

**数据项名称：**员工姓名

**描述：**医院员工的姓名

**数据项名称：**药剂标识

**描述：**药房药剂的标识

**数据项名称：**员工住址

**描述：**医生员工的住址

**数据项名称：**仪器名

**描述：**医院仪器的名称

**数据项名称：**仪器标识

**描述：**医院仪器的标识

**数据项名称：**员工国籍

**描述：**医院员工的国籍

**数据项名称：**药剂名称

**描述：**医院药剂的名称

**数据项名称：**员工科室

**描述：**员工所属的科室

**数据项名称：**员工籍贯

**描述：**医院员工的籍贯

**数据项名称：**人员id

**描述：**人员的ID 编码

**数据项名称：**所属医生

**描述：**病人所属的医生

**数据项名称：**病人病况

**描述：**病人当前的病况

**数据项名称：**医生等级

**描述：**医生等级编码

## 

## 3.5数据采集

通过各个终端进行数据采集，主要依靠使用人员的录入与各种医疗仪器的数据导入。终端数据通过医院网络进行通信和更新，可以实现远程或本地的数据采集。

# 

# 4．功能需求

## 4.1功能划分

 总体设计是设计的第一步，其目的是描述系统如何实现由系统定义规定的那些功能。它需要解决医院管理系统的总体构架，从功能实现上对模块进行划分；在此基础上，选定各模块基本接口；根据系统的复杂程度确定是否使用数据库系统，以及选择哪种数据库系统；此外，还需要选择系统的开发环境、软件系统的总体架构设计等。

## 4.2功能描述

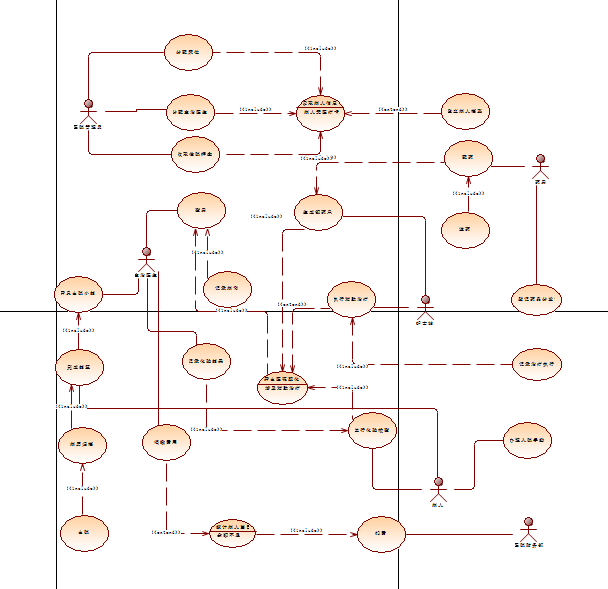
（1）完成一个基本完整的医院管理系统，可以实现运行。

（2）可对相应数据进行采集，处理，管理，维护。

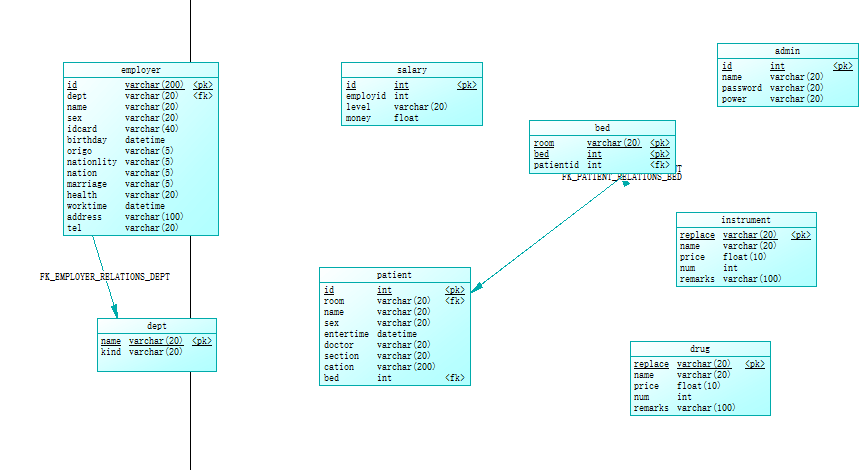
（3）整合医院管理的各个环节于一个系统中。

（4）各类数据可以及时查询，采集，更新。

用例图



# 类图



# 5．性能需求

## 5.1数据精确度

（1）各类类数据使用十进制，有效范围为小数点后3位数字。

（2）日期类数据精确到具体日期，取整数。

（3）医疗类数据具体按情况精确到需要位。

## 

## 5.2时间特性

（1）系统最低可持续运行时间为7x24小时。

## （2）系统刷新周期为0.1s（本地数据刷新/服务器数据刷新）。

## （3）数据采集周期为100ms。

## （4）数据上传反应时间在控制在100ms以下 。

（5）系统响应时间控制在100ms一下。

## 5.3适应性

1. 控制在100ms以下。

2. 仪器与终端的使用于具体医院的使用环境。

3. 终端视是使用用户不同并不适用于多人同时操作。

4. 类数据采集依照数据情趣额度的描述进行以保证数据的统一。

5. 系统的稳定性取决于医院服务器的性能及可靠性，对于单一系统的小门诊则取决于其单一系统的性能及可靠性。

# 

# 6．运行需求

## 6.1用户界面

## 6.2硬件接口

1.与读卡机（pos机）的接口。

2.本硬件的接口。

3.各类医疗器械的可用接口。

## 6.3软件接口

1. 数据库的接口：SQL2000数据库与windows操作系统的连接接口。
2. SI-1：医院住院费用管理系统。
3. SI-1.1：“医院病房信息管理系统”通过程序界面向“医院住院费用管理系统”发送病人的住院流水号以便进行费用的核算。
4. SI-1.2：当“医院住院费用管理系统”通知“医院病房信息管理系统”病人。

已经办理住院手续的时候，“医院病房信息管理系统”将调配病人的床位，并保存病房信息。

1. SI-1.3：当“医院住院费用管理系统”通知“医院病房信息管理系统”病人的住院费用已经核算无误并办理出院手续后，“医院病房信息管理系统”更新病房床位信息。

## 6.4故障处理

故障出现后的补救措施包括：  
(1)数据库，对丢失的数据进行恢复。  
(2启动系统，恢复系统正常运行。  
(3来的数据库进行备份，并对这次错误进行详细的记录，以便以后的检查。

四、概要设计说明书

[1．引言 2](#_Toc506972944)

[1.1编写目的 2](#_Toc506972945)

[1.2项目背景 2](#_Toc506972946)

[1.3定义 2](#_Toc506972947)

[1.4参考资料 2](#_Toc506972948)

[2．任务概述 3](#_Toc506972949)

[2.1目标 3](#_Toc506972950)

[2.2运行环境 3](#_Toc506972951)

[2.3需求概述 3](#_Toc506972952)

[2.4条件与限制 3](#_Toc506972953)

[3．总体设计 3](#_Toc506972954)

[3.1处理流程 3](#_Toc506972955)

[3.2总体结构和模块外部设计 3](#_Toc506972956)

[3.3功能分配 3](#_Toc506972957)

[4．接口设计 3](#_Toc506972958)

[4.1外部接口 3](#_Toc506972959)

[4.2内部接口 3](#_Toc506972960)

[5．数据结构设计 3](#_Toc506972961)

[5.1逻辑结构设计 3](#_Toc506972962)

[5.2物理结构设计 3](#_Toc506972963)

[5.3数据结构与程序的关系 3](#_Toc506972964)

[6．运行设计 3](#_Toc506972965)

[6.1运行模块的组合 3](#_Toc506972966)

[6.2运行控制 3](#_Toc506972967)

[6.3运行时间 3](#_Toc506972968)

[7．出错处理设计 3](#_Toc506972969)

[7.1出错输出信息 3](#_Toc506972970)

[7.2出错处理对策 3](#_Toc506972971)

[8.安全保密设计 3](#_Toc506972972)

[9.维护设计 3](#_Toc506972973)

# 1．引言

## 1.1编写目的

根据需求分析说明书中的用户需求，编写概要设计说明书，为开发过程提供了较为扼要的说明，使系统开发各类技术人员对整个系统所需实现的功能以及测试过程中的各项测试内容有较为具体的认识，为整个系统的开发、测试、评定和移交的提供基础，本报告一旦确认后将成为系统开发各类技术人员共同遵守的准则，并为以后的修改工作提供依据。

本说明书的预期读者为本项目负责人以及负责项目开发的各类技术人员、测试人员、管理人员、项目评审人员。

## 1.2项目背景

系统名称：医院病房管理系统

项目委托单位：重庆大学计算机学院

开发者：重庆大学计算机学院计科4班屈天航等人。

主管部门：重庆大学计算机学院

用户：各医院

该系统提供了与其他相关联系统如后勤管理系统、药房管理系统、病区管理系统的数据交换的外部接口。

## 1.3定义

SQL STRUCTURE QUERY LANGUAGE 数据库语言

HIS HOSPITAL INFORMATION SYSTEM 医院信息管理系统

Dbms DATABASE MANAGEMENT SYSTEM 数据库管理系统

WMS WARD MANAGEMENT SYSTEM病区管理系统

DMS DRUGSTORE MANAGEMENT SYSTEM药房管理系统

## 1.4参考资料

《医院病房管理系统详细设计说明》

《医院信息管理系统需求规格说明书》

# 2．任务概述

## 2.1目标

医院管理系统借助计算机信息管理系统，利用计算机系统强大的数据处理能力，通过计算机软件实现对医院综合信息的管理，优化医院管理流程，提高可靠性，准确度。且可以快速的进行数据统计分析。医院管理系统的主要目的是完成医院的信息化建设，支持医院的行政管理与事务处理业务，减轻事务处理人员的劳动强度，提高医院的工作效率，从而使医院能够以少的投入获得更好的社会效益与经济效益。

## 2.2运行环境

本系统适行在Microsoft [Windows](http://www.newasp.cn/) 的各个版本下，包括[Windows](http://www.newasp.cn/)9X(win95需要升级系统文件）、[Windows](http://www.newasp.cn/) Me、[Windows](http://www.newasp.cn/) NT、[Windows](http://www.newasp.cn/)2000、[Windows](http://www.newasp.cn/) XP等平台下。

## 2.3需求概述

## 2.4条件与限制

1.人力、资金、时间的限制:   
医院信息管理系统实施的目标就是要带给医院效益的增加和效率的提高，其开发过程中也要考虑到人力、资金和时间的约束。因此，在设计中，重点是系统的方便快捷，能提供给病人以优质高效的服务，并提高医院工作的效率和便捷，为医院带来良好的效益。  
   
 2.技术水平的限制  
我们一般情况下是一边学习一边开发，技术水平仍不成熟，有时遇到难题容易卡死，因而导致一定的开发难度。

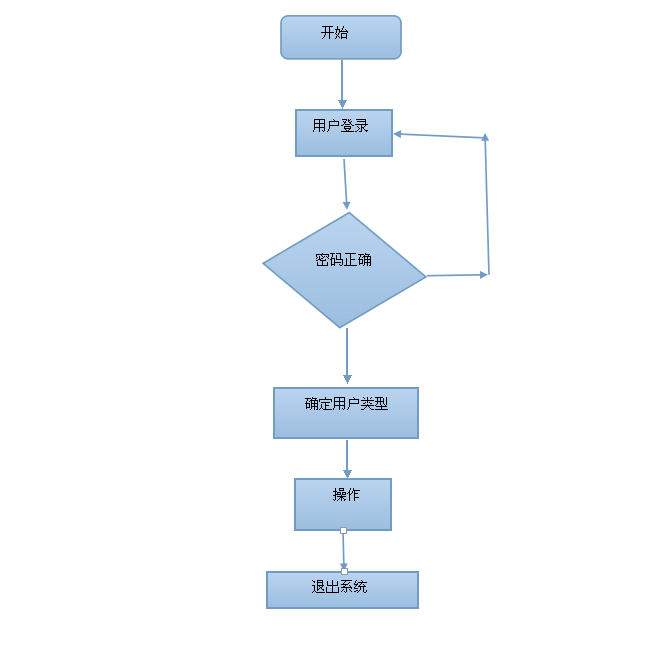
3.本系统的运行效果可能受医院本身网络建设的限制，例如医院本身的网络布线和服务器的承载能力等。

# 3．总体设计

## 3.1处理流程

系统基本设计概念：将整个系统分为4个模块，分别对各个子系统的功能和数据库进行设计。再把各个系统进行合并，并定义各个子系统对其他系统的通信接口以及设计整体数据库，形成一个整体信息管理系统。

流程如下：



## 3.2总体结构和模块外部设计

整个系统按功能划分，可分为4个模块：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 功能 |
| 1 | 入院 | 病人挂号，收费，住院 |
| 2 | 药房 | 药物发放，退还 |
| 3 | 病房 | 病床分配 |
| 4 | 财务 | 提供财务统计和结算 |

## 3.3功能分配

|  |  |
| --- | --- |
| **功能需求** | **子功能** |
| 员工信息管理 | 增家员工信息  删除员工信息  查找员工信息  修改员工信息 |
| 病人管理 | 实现病人信息的增删查改  分配病房  分配病床  分配科室和医生  入院出院管理 |
| 药剂管理 | 查找药剂信息  药剂入库  药剂出库  修改药剂信息 |
| 仪器管理 | 实现仪器的增删查改 |
| 病床管理 | 查看病人病床 |
| 财务管理 | 员工工资的增删查改 |
| 用户权限管理 | 登录 |

# 4．接口设计

## 4.1外部接口

【包括用户界面、软件接口与硬件接口。】

**用户界面（User Interface, UI）**

UI-1:“医院病房管理系统”的将基于java平台开发，界面采用窗口方式显示，操作使用窗口的菜单。

UI-2：系统对每个操作界面都提供一个帮助菜单以便随时帮助用户。

UI-3：系统的所有操作可以单独通过键盘或鼠标完成。

**硬件接口**

1. 财务系统与读卡机（pos机）的接口
2. 与基本硬件的接口

**软件接口（Software Interfaces, SI）**

1. 数据库的接口：SQL2000数据库与windows操作系统的连接接口。
2. SI-1：医院住院费用管理系统。
3. SI-1.1：“医院病房信息管理系统”通过程序界面向“医院住院费用管理系统”发送病人的住院流水号以便进行费用的核算。
4. SI-1.2：当“医院住院费用管理系统”通知“医院病房信息管理系统”病人

已经办理住院手续的时候，“医院病房信息管理系统”将调配病人的床位，并保存病房信息。

1. SI-1.3：当“医院住院费用管理系统”通知“医院病房信息管理系统”病人的住院费用已经核算无误并办理出院手续后，“医院病房信息管理系统”更新病房床位信息。

## 4.2内部接口

【模块之间的接口。】

（1）入院登记与病人信息功能的通信入院录入病人信息时，能在病人信息中更新。

（2）病人信息与缴费信息的通信缴费信息能更新到病人信息中。

（3）修改密码与用户登陆的通信及时更新用户密码。

# 5．数据结构设计

## 5.1逻辑结构设计

用户

用户名 Id

名字 Name

密码 Password

权限 power

床位

房间 Room

床位 Bad

病人号 Patientid

科室

科室名 Name

科室种类 Kind

药剂

代号 replace

药剂名 Name

价格 Price

数量 Number

代号 Remarks

员工

员工id Id

科室 Dept

名字 Name

性别 Sex

身份证号 Idcard

生日 Birthday

籍贯 Origo

国籍 Nationality

民族 Nation

婚姻情况 Marriage

健康 Health

工作时间 Worktime

地址 Address

电话 Tel

器材

代号 Replace

名字 Name

价格 Price

数量 Num

代号 Remarks

病人

病人 Id

房间 Room

名字 Name

性别 Sex

入院时间 Entertime

主治医生 Doctor

内外科 Section

床位 Bad

员工财务

员工号 Employid

等级 Level

工资 Money

## 5.2数据结构与程序的关系

|  |  |
| --- | --- |
| **数据结构** | **系统函数** |
| 用户 | getId  getName  getPassword  getPower  setName  setPassword  setPower |
| 床位 | getId  getPatientid  getRoom  setId  setPatientid  setRoom |
| 科室 | getKind  getName  setKind  setName |
| 员工 | getAddress()  getBirthday  getDept  getHealth  getIdcard |
| 器材 | getName  getNum  getPrice  getRemarks  getReplace  setName |
| 病人 | getBed  getCation  getDoctor  getEnetertime  getId  getName  getRoom |
| 员工财务 | getEmployerid  getLevel  getMoney  setEmployerid  setMoney |
| 药剂 | getName  getNum  getPrice  getRemarks  getReplace  setName  setNum  setRemarks |

# 6．运行设计

## 6.1运行模块的组合

系统的各个模块都与数据库连接，所以运行时各个模块都可以独立运行。在系统登陆完成之后，用户在各自的模块进行操作。整个系统在局域网的环境下所进行，各个模块通过数据库进行信息的交流。

## 6.2运行控制

## 先由操作系统启动医院信息管理系统，然后用户登录认证，选取相应的子系统，进行功能操作，最后退出系统。

## 6.3运行时间

# 以最短的时间运行程序，3秒内运行完成。

# 7．出错处理设计

## 7.1出错输出信息

系统功能模块在连接数据库失败的时候会发出操作失败的错误信息。

## 7.2出错处理对策

【如设置后备、性能降级、恢复及再启动等。】

故障出现后的补救措施包括：  
  a．启动备份数据库，对丢失的数据进行恢复。  
  b．重新启动系统，恢复系统正常运行。  
  c．对原来的数据库进行备份，并对这次错误进行详细的记录，以便以后的检查。

# 8.安全保密设计

正如前面多次提到的，医院病房管理系统要有较高的安全性，因为它存储的资料可能设计到法律问题与大型的临床研究。为了确保这种安全性用户在每次登录系统时都要先进性身份验证，系统根据用户所输入的用户名和密码以确定其合法性，未通过身份验证不能使用本系统。这就保证的系统的信息不会被他人恶意盗取或破坏。

要增加新用户，只有由系统管理员直接在后台数据库的用户表中直接添加，系统的操作界面上不提供这种服务，这样才能确保每个有权限使用该系统的用户是医院授权并经过细致审查的。

系统提供用户密码修改的服务，当合法用户登录到系统上时可以从菜单中选中该服务。要修改密码需要用户键入自己的编码、原密码、新密码，并重新确认新密码，只有编码与原密码匹配，新密码确认正确才能完成修改操作。

另外SQL Server 2000本身就是安全性较高的大型DBMS，它提供了数据的备份与恢复功能，所以系统管理员可以直接在后台对医院日常工作过程中存储的数据进行定期备份，以防止数据的破坏或丢失。

# 9.维护设计

【说明为方便维护工作的设施，如维护模块等。】

作为一个产品，医院病房管理系统必须按照规范的步骤进行开发，并充分考虑软件可维护性，同时必须按时认真完成相应文档资料，以利于未来版本升级即移植等二次开发。

五、详细设计说明书

[1．引言 1](#_Toc506973482)

[1.1编写目的 1](#_Toc506973483)

[1.2项目背景 1](#_Toc506973484)

[1.4参考资料 2](#_Toc506973486)

[2．总体设计 2](#_Toc506973487)

[2.1需求概述 2](#_Toc506973488)

[2.2软件结构 2](#_Toc506973489)

[3．程序描述 2](#_Toc506973490)

[3.1功能 3](#_Toc506973491)

[3.2性能 3](#_Toc506973492)

[3.3输入项目 3](#_Toc506973493)

[3.4输出项目 3](#_Toc506973494)

[3.5算法 3](#_Toc506973495)

[3.6程序逻辑 3](#_Toc506973496)

[3.7接口 3](#_Toc506973497)

[3.8存储分配 3](#_Toc506973498)

[3.9限制条件 3](#_Toc506973499)

[3.10测试要点 3](#_Toc506973500)

# 1．引言

## 1.1编写目的

本章以前面几章为基础，介绍了系统各模块的具体功能、设计思路、部分代码编写与安全方面的要点。其中对实现过程中遇到较多困难的模块阐述较为详细。可以说，本章是系统具体设计过程的总结和概括，是系统开发中的细化部分。

## 1.2项目背景

## 待开发的系统的名称：医院管理系统

## 用户：中小型医院

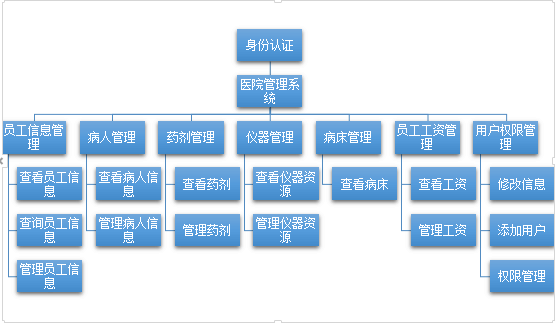
## 1.3参考资料：

软件工程课程

## 2.1需求概述

本章主要对系统模块设计以及模块功能进行详细说明。

**2.2软件结构**



# 3．程序描述

通过上一章对用户的需求分析，并考虑到实际应用过程中用户的操作习惯，现将医院病房管理系统划分为以下主要功能模块：登录模块、员工管理模块、病人管理模块、药剂管理模块、仪器管理模块、病床管理模块、员工工资管理模 、 用户权限管理模块。

## 3.1功能

## 3.1.1登录模块描述

## 该系统面向医院就诊流程中的不同人群，登陆者身份不同，其要使用的功能也各不相同，权限要求也很严格，所以，有必要设置登录界面，并设置相应的密码以明确不同权限。

## a功能

## 验证登陆者输入的用户名和密码是否存在以及是否相符，验证成功则打开相应的操作界面，否则返回密码错误提示。

## 输入：用户名以及密码

## 处理：到用户数据库中验证是否存在及是否正确

## 输出：密码错误提示 用户名不存在 或者返回相应的操作界面

## b性能

## 对于输入的乱码也要有一定的处理能力

## c输人项

## 用户名以及登录密码

## d输出项

## 密码错误提示、用户名不存在提示、返回相应操作界面

## 3.1.2员工管理模块描述：

## a功能

## 本模块主要对医院员工进行管理，每一个员工都可以登陆到管理界面对自己基本信息进行查看以及修改。

## b输入项

## 员工用户名

## c输出项

## 密码错误提示、用户名不存在提示、返回相应操作界面

## 3.1.3病人管理模块描述 :

## a功能

## 该模块主要对病人信息进行管理。病人可以根据自己用户名登陆到病人管理界面上，对自己信息进行查询以及修改。另外，医生也可以根据这一模块对每个病人基本信息有基本了解。

## b 输入项

## 病人ID及用户名

## c 输出项

## 密码错误提示、用户名不存在提示、返回相应操作界面3.1.4 药剂模块管理描述:

## a功能

## 该模块主要根据每个病人检查结果进行药品分配以及对药品进行管理。

## b输入项

## 医生ID及用户名

## c输出项

## 密码错误提示、用户名不存在提示、返回相应操作界面

## 3.1.5仪器模块管理描述:

## a功能

## 该模块主要对医院所持有仪器信息的查询以及对每个仪器的管理。

## b输入项

## 账号ID

## c输出项

密码错误提示、用户名不存在提示、返回相应操作界面

**3.1.6病床管理模块:**

a 功能

该模块主要对医院病床进行管理以及分配，方便每个病人入住以及医生对病人的检查。

b 输入项

账号ID

c 输出项

密码错误提示、用户名不存在提示、返回相应操作界面

**3,1,7员工工资管理模块:**

a 功能

该模块主要方便每个员工对自己的工资信息进行查询。

b 输入项

员工ID

c 输出项

密码错误提示、用户名不存在提示、返回相应操作界面

**3.1.8权限管理模块:**

a 功能

该模块主要由管理员进行操作，主要对每个模块进行权限管理，使得病人与员工能够对自己所拥有的权限一一对应。

b 输入项

账号ID

c 输出项

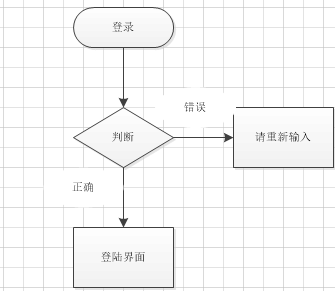
## 密码错误提示、用户名不存在提示、返回相应操作界面

## 3.2算法

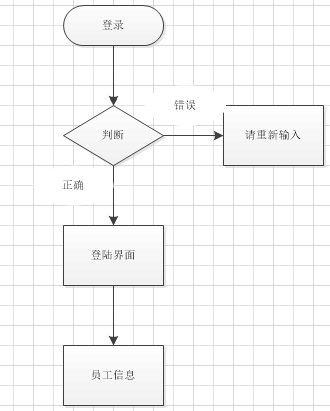
利用数据库进行每个模块的流程图的建立。并对每个模块功能具体化的分析。

## 3.3程序逻辑

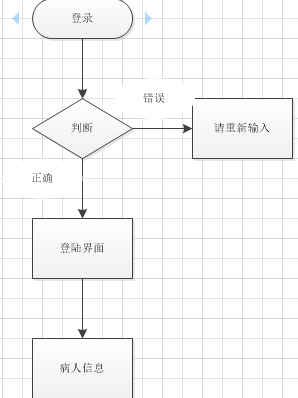
**登录界面模块**



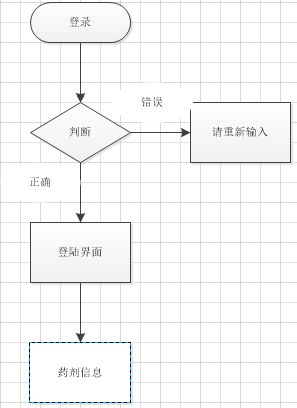
## 员工管理模块



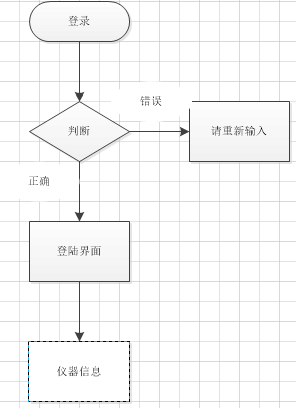
**病人信息管理模块**



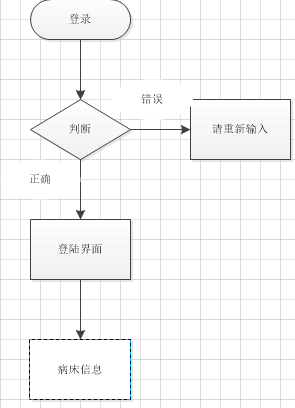
**药剂管理模块**



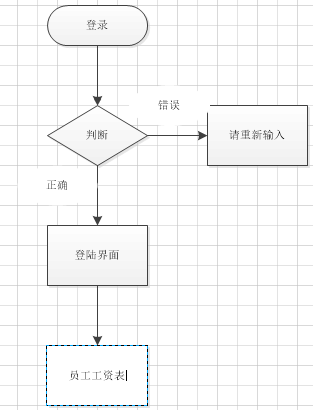
**仪器管理模块**



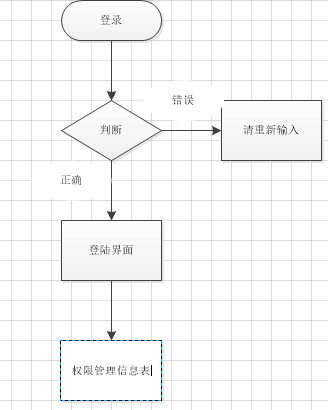
**病床管理模块**



**员工工资管理模块**



**用户权限管理模块**



## 3.4接口

【包括用户界面、软件接口与硬件接口。】  
用户界面（User Interface, UI）  
UI-1:“医院病房管理系统”的将基于java平台开发，界面采用窗口方式显示，操作使用窗口的菜单。  
UI-2：系统对每个操作界面都提供一个帮助菜单以便随时帮助用户。  
UI-3：系统的所有操作可以单独通过键盘或鼠标完成。  
硬件接口  
1、 财务系统与读卡机（pos机）的接口  
2、 与基本硬件的接口  
软件接口（Software Interfaces, SI）  
1、 数据库的接口：SQL2000数据库与windows操作系统的连接接口。  
2、 SI-1：医院住院费用管理系统。  
3、 SI-1.1：“医院病房信息管理系统”通过程序界面向“医院住院费用管理系统”发送病人的住院流水号以便进行费用的核算。  
4、 SI-1.2：当“医院住院费用管理系统”通知“医院病房信息管理系统”病人  
已经办理住院手续的时候，“医院病房信息管理系统”将调配病人的床位，并保存病房信息。  
5、 SI-1.3：当“医院住院费用管理系统”通知“医院病房信息管理系统”病人的住院费用已经核算无误并办理出院手续后，“医院病房信息管理系统”更新病房床位信息

## 3.5存储分配

根据以上模块功能分析，可以将存储分配到员工信息表、病人信息表、病床信息表、器械信息表、员工工资信息表等数据库中去，然后可以根据存储中的内容对每一个信息进行查询以及修改。

**3.6限制条件**  
1.人力、资金、时间的约束:   
医院信息管理系统实施的目标就是要带给医院效益的增加和效率的提高，其开发过程中也要考虑到人力、资金和时间的约束。因此，在设计中，重点是系统的方便快捷，能提供给病人以优质高效的服务，并提高医院工作的效率和便捷，为医院带来良好的效益。  
   
 2.技术水平的约束  
我们一般情况下是一边学习一边开发，技术水平仍不成熟，有时遇到难题容易卡死，因而导致一定的开发难度。

## 3.7测试要点

可以自动测试或者手动测试，主要对每个模块的每个功能是否能够运行进行检查。

**3.8总结**

小组在开发系统的过程中采用面向对象的开发形式，以界面为驱动，先通过需求分析确定系统界面，然后以系统各个界面为驱动，推进开发过程。分模块设计系统各个部分，最后组装测试。

七、测试计划

[1．引言 1](#_Toc424254405)

[1.1编写目的 1](#_Toc424254406)

[1.2项目背景 2](#_Toc424254407)

[1.3定义 2](#_Toc424254408)

[1.4参考资料 2](#_Toc424254409)

[2．任务概述 2](#_Toc424254410)

[2.1目标 2](#_Toc424254411)

[2.2运行环境 2](#_Toc424254412)

[2.3需求概述 3](#_Toc424254413)

[3．计划 3](#_Toc424254414)

[3.1测试方案 3](#_Toc424254415)

[3.2测试项目 3](#_Toc424254416)

[3.3测试准备 3](#_Toc424254417)

[3.4测试机构及人员 4](#_Toc424254418)

[4．测试项目说明 4](#_Toc424254419)

[4.1测试项目名称及测试内容 4](#_Toc424254420)

[4.2测试用例 5](#_Toc424254421)

[4.3进度 13](#_Toc424254422)

[4.4结果 13](#_Toc424254423)

[4.5测试资料 13](#_Toc424254424)

[5．评价 14](#_Toc424254425)

[5.1范围 14](#_Toc424254426)

[5.2准则 14](#_Toc424254427)

# 1．引言

## 1.1编写目的

<医院管理系统>的这一《测试计划》有助于实现：

1. 确定现有的项目信息和应测试的软件构建。
2. 确定所需的资源并对测试的工作量进行估计。
3. 明确测试管理过程及测试任务。
4. 列出推荐的测试需求。
5. 推荐可采用的测试策略并加以说明。
6. 列出测试项目可交付的元素。

本测试报告参考文档提供给用户、测试人员、开发人员、项目管理人员、其他管理人员和需要阅读本报告的高层经理。

## 1.2项目背景

本报告摘要内容包括：

主要根据用户需求说明书和软件需求规格说明书及相应的文档进行系统测试，包括功能性测试、性能测试、安全性和访问控制测试、用户界面测试等。而单元测试和集成测试由软件开发人员完成。（特别的由于本软件不具备兼容性，所以不设计兼容性测试。）

主要功能包括：用户登录，病人信息添加

## 1.3定义

|  |  |
| --- | --- |
| 缩略语 | 全意 |
|  |  |

## 1.4参考资料

|  |  |
| --- | --- |
| 资料名称 | 作者 |
| 医院管理系统需求规格说明书 | 许晨晨（20125017） |
| 医院管理系统概要设计说明书 | 屈天航（20125013） |
| 医院管理系统详细设计说明书 | 刘鑫（20125029） |

# 2．任务概述

## 2.1目标

本报告的目标为：

对软件进行功能性测试、性能测试、安全性和访问控制测试、用户界面测试等，根据不同的设计方案，最大化的找出软件分析与实现过程中的各种问题，并与开发人员沟通，得出相应的解决办法。

## 2.2运行环境

|  |  |
| --- | --- |
| 测试资源名称/类型 | 配置 |
| 操作系统 | WINDOWS 8.1（64bit） |
| 开发平台 | Eclips |
| 数据库支持 | SQL sever |
| 硬件平台 | 处理器：Intel core I7内存：8GB |

## 2.3需求概述

系统主要功能描述，需求规格说明书，补充需求，系统关注点。

# 3．计划

## 3.1测试方案

由于如代码走查、技术评审和代码审查这些静态测试在开发过程中由开发人员完成，所以本计划着重于对软件的动态测试，主要方法是白盒测试与黑盒测试并用并嵌套回归测试的方法。

测试用例的选择主要根据其，

代表性：能够代表并覆盖各种合理的和不合理、合法的和非法的、边界的和越界的、以及极限的输入数据、操作和环境设置等。

测试结果的可判断性：即测试执行结果的正确性是可判定的，每一个测试用例都应有相应的期望结果。

测试结果的可再现性：即对同样的测试用例，系统的执行结果应当是相同的

## 3.2测试项目

【列出组装测试和确认测试中每一项测试的内容、名称、目的和进度。】

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 名称 | 测试内容 | 日期 |
| 登陆功能 | 输入用户名密码登陆首页 | 2015.7.5 |
| 管理病人信息 | 添加/删除病人信息 | 2015.7.5 |
| 管理仪器 | 添加/删除仪器 | 2015.7.6 |
| 管理药品 | 添加/删除药品 | 2015.7.6 |
| 管理员工信息 | 添加/删除员工信息 | 2015.7.6 |
| 管理病床 | 添加/删除病床 | 2015.7.6 |
| 安全性测试 | 不同身份的权限测试 | 2015.7.7 |

## 3.3测试准备

|  |  |
| --- | --- |
| 测试资源名称/类型 | 配置 |
| 操作系统 | WINDOWS 8.1（64bit） |
| 开发平台 | Eclips |
| 数据库支持 | SQL sever |
| 硬件平台 | 处理器：Intel core I7内存：8GB |

## 3.4测试机构及人员

【测试机构名称、负责人和职责。】

本次测试由计科四班张越良（20125023）一人负责测试分析及测试方法和测试用例选择。测试问题的解决方案主要由计科四班张越良（20125023）和计科四班刘世万（20125010）协商完成。

# 4．测试项目说明

## 4.1测试项目名称及测试内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试类型 | 测试类容 | 测试目的 | 测试方法及工具 |
| 功能测试 | 1. 客户端：管理员登陆、退出登陆 2. 后台管理：基础数据增删改查、系统维护。 | 核实所有功能均正常实现，即可按用户需求使用系统。   1. 业务流程检验：各个业务流程能满足用户需求，管理员使用不会产生疑问。 2. 数据准确：各个数据存储准确。 | 采用黑盒测试，使用边界值测试、等价类划分等方法进行手工测试。 |
| 用户界面测试 | 1. 导航，页面结构包括菜单、选项、按钮、提示信息的一致性。 2. 友好性，易用性，合理性，一致性等。 | 核实系统风格符合可接受标准，保证用户界面友好并符合用户操作习惯。 | 手工测试。 |
| 安全性和访问控制测试 | 1.管理员和普通用户权限设置 | 1.应用程序级别的安全性：确认用户只能操作符合其权限的功能。  2.系统级别的安全性：  核实只有具有系统操作权限的用户才能进行访问系统。 | 黑盒测试，手工测试 |

## 4.2测试用例

### 4.2.1基本功能测试用例

**登陆模块测试：**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **系统登陆功能** |
| **操作步骤** | 输入正确的用户名和密码点击登陆 |
| **输入数据** | 用户名：admin密码：123456 |
| **预期结果** | 成功登陆 |
| **测试结果** | 成功登陆 |

**备注：通过。**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **系统登陆功能** |
| **操作步骤** | 输入错误的用户名和密码点击登陆 |
| **输入数据** | 用户名：default密码：1111111 |
| **预期结果** | 登陆失败，提示“用户名密码错误” |
| **测试结果** | 登陆失败，提示“用户名密码错误” |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **系统登陆功能** |
| **操作步骤** | 输入用户名不输入密码 |
| **输入数据** | 用户名：admin密码：空 |
| **预期结果** | 登陆失败，提示“用户名密码错误” |
| **测试结果** | 登陆失败，提示“用户名密码错误” |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **系统登陆功能** |
| **操作步骤** | 输入密码不输入用户名 |
| **输入数据** | 用户名：空密码：123456 |
| **预期结果** | 登陆失败，提示“用户名密码错误” |
| **测试结果** | 登陆失败，提示“用户名密码错误” |

**备注：通过**

**病人信息管理模块**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **编辑功能** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，按正确格式修改其中某些字段，点击确定。 |
| **输入数据** | 将“张三”改为“李四” |
| **预期结果** | 编辑后的字段更新在列表中 |
| **测试结果** | 更新成功 |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **编辑功能** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，让其中某条信息中某个字段为空，点击确定按钮 |
| **输入数据** | 将张三改为“” |
| **预期结果** | 更新失败，提示“信息不能为空” |
| **测试结果** | 更新失败，提示“信息不能为空” |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **编辑功能** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，将病床编号设置为已使用的病床编号 |
| **输入数据** | 将“03”改为“01” |
| **预期结果** | 更新失败，提示“该病床已被使用” |
| **测试结果** | 更新失败，提示“该病床已被使用” |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **删除功能** |
| **操作步骤** | 选择一条信息记录点击“删除”按钮 |
| **输入数据** | 删除“张三” |
| **预期结果** | 提示“确定删除吗？”，确定成功，取消返回 |
| **测试结果** | 提示“确定删除吗？”，确定成功，取消返回 |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **取消修改** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，进行编辑，在确认提示框中点击“取消” |
| **输入数据** | 将“张三”改为“李四”后取消 |
| **预期结果** | 点击取消返回 |
| **测试结果** | 点击取消返回 |

**备注：通过**

**员工信息管理模块**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **编辑功能** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，按正确格式修改其中某些字段，点击确定。 |
| **输入数据** | 将“张三”改为“李四” |
| **预期结果** | 编辑后的字段更新在列表中 |
| **测试结果** | 更新成功 |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **编辑功能** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，让其中某条信息中某个字段为空，点击确定按钮 |
| **输入数据** | 将“李保安”改为“” |
| **预期结果** | 更新失败，提示“信息不能为空” |
| **测试结果** | 更新失败，提示“信息不能为空” |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **删除功能** |
| **操作步骤** | 选择一条信息记录点击“删除”按钮 |
| **输入数据** | 将“李保安”改为“” |
| **预期结果** | 提示“确定删除吗？”，确定成功，取消返回 |
| **测试结果** | 提示“确定删除吗？”，确定成功，取消返回 |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **取消修改** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，进行编辑，在确认提示框中点击“取消” |
| **输入数据** | 将“李保安”改为“”，点击取消 |
| **预期结果** | 点击取消返回 |
| **测试结果** | 点击取消返回 |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **编辑功能** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，将员工编号设置为已使用的员工编号 |
| **输入数据** | 将“03”改为“01” |
| **预期结果** | 更新失败，提示“该员工编号已被使用” |
| **测试结果** | 更新失败，提示“该员工编号已被使用” |

**备注：通过**

**仪器管理模块：**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **编辑功能** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，按正确格式修改其中某些字段，点击确定。 |
| **输入数据** | 将“烧杯”改为“量瓶” |
| **预期结果** | 编辑后的字段更新在列表中 |
| **测试结果** | 更新成功 |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **编辑功能** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，让其中某条信息中某个字段为空，点击确定按钮 |
| **输入数据** | 将“烧杯”改为“” |
| **预期结果** | 更新失败，提示“信息不能为空” |
| **测试结果** | 更新失败，提示“信息不能为空” |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **编辑功能** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，将仪器代号编号设置为已使用的仪器代号 |
| **输入数据** | 将“03”改为“01” |
| **预期结果** | 更新失败，提示“该仪器已存在” |
| **测试结果** | 更新失败，提示“该仪器已存在” |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **删除功能** |
| **操作步骤** | 选择一条信息记录点击“删除”按钮 |
| **输入数据** | 将“烧杯”删除 |
| **预期结果** | 提示“确定删除吗？”，确定成功，取消返回 |
| **测试结果** | 提示“确定删除吗？”，确定成功，取消返回 |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **取消修改** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，进行编辑，在确认提示框中点击“取消” |
| **输入数据** | 将“烧杯”删除，然后点击取消 |
| **预期结果** | 点击取消返回 |
| **测试结果** | 点击取消返回 |

**备注：通过**

**药剂**：

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **编辑功能** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，按正确格式修改其中某些字段，点击确定。 |
| **输入数据** | 将“青霉素”改为“消食片” |
| **预期结果** | 编辑后的字段更新在列表中 |
| **测试结果** | 更新成功 |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **编辑功能** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，让其中某条信息中某个字段为空，点击确定按钮 |
| **输入数据** | 将“青霉素”改为“” |
| **预期结果** | 更新失败，提示“信息不能为空” |
| **测试结果** | 更新失败，提示“信息不能为空” |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **编辑功能** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，将药剂代号编号设置为已使用的药剂代号 |
| **输入数据** | 将“03”改为“01” |
| **预期结果** | 更新失败，提示“该仪器已存在” |
| **测试结果** | 更新失败，提示“该仪器已存在” |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **删除功能** |
| **操作步骤** | 选择一条信息记录点击“删除”按钮 |
| **输入数据** | 将“青霉素”删除 |
| **预期结果** | 提示“确定删除吗？”，确定成功，取消返回 |
| **测试结果** | 提示“确定删除吗？”，确定成功，取消返回 |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **取消修改** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，进行编辑，在确认提示框中点击“取消” |
| **输入数据** | 将“青霉素”改为“消食片”然后取消 |
| **预期结果** | 点击取消返回 |
| **测试结果** | 点击取消返回 |

**备注：通过**

**员工工资管理：**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **编辑功能** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，按正确格式修改其中某些字段，点击确定。 |
| **输入数据** | 将“3000”改为“2000” |
| **预期结果** | 编辑后的字段更新在列表中 |
| **测试结果** | 更新成功 |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **编辑功能** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，让其中某条信息中某个字段为空，点击确定按钮 |
| **输入数据** | 将“2000”改为“” |
| **预期结果** | 更新失败，提示“信息不能为空” |
| **测试结果** | 更新失败，提示“信息不能为空” |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **删除功能** |
| **操作步骤** | 选择一条信息记录点击“删除”按钮 |
| **输入数据** | 将“2000”删除 |
| **预期结果** | 提示“确定删除吗？”，确定成功，取消返回 |
| **测试结果** | 提示“确定删除吗？”，确定成功，取消返回 |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **取消修改** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，进行编辑，在确认提示框中点击“取消” |
| **输入数据** | 将“2000”删除，之后点击取消 |
| **预期结果** | 点击取消返回 |
| **测试结果** | 点击取消返回 |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **编辑功能** |
| **操作步骤** | 点击“编辑”按钮，将员工编号设置为已使用的员工编号 |
| **输入数据** | 将“03”改为“01” |
| **预期结果** | 更新失败，提示“该员工编号已被使用” |
| **测试结果** | 更新失败，提示“该员工编号已被使用” |

**备注：通过**

**安全性**：

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **用户权限** |
| **操作步骤** | 在用户权限下对信息进行查看 |
| **输入数据** | 以用户权限登陆 |
| **预期结果** | 查看成功 |
| **测试结果** | 查看成功 |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **用户权限** |
| **操作步骤** | 在用户权限下对信息进行修改 |
| **输入数据** | 在用户权限下点击编辑按钮，将“张三”改为“李四” |
| **预期结果** | 修改失败，提示“您没有足够权限” |
| **测试结果** | 修改失败，提示“您没有足够权限” |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **用户权限** |
| **操作步骤** | 在管理员权限下对信息进行查看 |
| **输入数据** | 在管理员权限下登陆，点击查看 |
| **预期结果** | 查看成功 |
| **测试结果** | 查看成功 |

**备注：通过**

|  |  |
| --- | --- |
| **功能名称** | **用户权限** |
| **操作步骤** | 在管理员权限下对信息进行修改 |
| **输入数据** | 在管理员权限下登陆，点击编辑，将“张三”改为“李四” |
| **预期结果** | 修改成功 |
| **测试结果** | 修改成功 |

**备注：通过**

### 4.2.2输入数据的测试用例

**员工数据：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **输入等价类** | **有效等价类** | **无效等价类** |
| **员工号** | 5.数字 | 1.字母2.符号3.空白符4.汉字 |
| **姓名** | 4.汉字5.字母 | 1.数字2.空白符3.符号 |
| **身份证号** | 5.数字 | 1.字母2.符号3.空白符4.汉字 |
| **生日** | 4.数字5.空白符 | 1.字母2.符号3.汉字 |
| **工作时间** | 4.数字5.空白符 | 1.字母2.符号3.汉字 |
| **住址** | 4.汉字5.数字 | 1.字母2.空白符3.符号 |
| **电话** | 5.数字 | 1.字母2.符号3.空白符4.汉字 |

**员工号：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **覆盖** | **预计结果** | **实际结果** |
| 01 | 5 | 通过 | 通过 |
| A01 | 5,1 | 不通过 | 不通过 |
| a- | 1,2 | 不通过 | 不通过 |
| A 1 | 1,3 | 不通过 | 不通过 |
| 零三 | 4 | 不通过 | 不通过 |

**姓名：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **覆盖** | **预计结果** | **实际结果** |
| 张三 | 4 | 通过 | 通过 |
| jason | 5 | 通过 | 通过 |
| 1- | 1,2 | 不通过 | 不通过 |
|  | 2,3 | 不通过 | 不通过 |

**身份证号：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **覆盖** | **预计结果** | **实际结果** |
| 01 | 5 | 通过 | 通过 |
| A01 | 5,1 | 不通过 | 通过 |
| a- | 1,2 | 不通过 | 不通过 |
| A 1 | 1,3 | 不通过 | 通过 |
| 零三 | 4 | 不通过 | 不通过 |

**生日：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **覆盖** | **预计结果** | **实际结果** |
| 94 1 15 | 4,5 | 通过 | 通过 |
| A94 | 1,4 | 不通过 | 不通过 |
| a-三 | 2,3,1 | 不通过 | 不通过 |

**工作时间：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **覆盖** | **预计结果** | **实际结果** |
| 94 1 15 | 4,5 | 通过 | 通过 |
| A94 | 1,4 | 不通过 | 不通过 |
| a-三 | 2,3,1 | 不通过 | 不通过 |

**住址**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **覆盖** | **预计结果** | **实际结果** |
| 沙正街174号 | 4,5 | 通过 | 通过 |
| A94 | 1,5 | 不通过 | 不通过 |
|  | 2,3,1 | 不通过 | 不通过 |
| * - | 1,2 | 不通过 | 不通过 |

**电话：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **覆盖** | **预计结果** | **实际结果** |
| 02365278832 | 5 | 通过 | 通过 |
| A01 | 5,1 | 不通过 | 不通过 |
| a- | 1,2 | 不通过 | 不通过 |
| A 1 | 1,3 | 不通过 | 不通过 |
| 零三 | 4 | 不通过 | 不通过 |

**仪器数据**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **输入等价类** | **有效等价类** | **无效等价类** |
| **仪器号** | 1.数字 | 1.字母2.符号3.空白符4.汉字 |
| **名称** | 1.汉字2.字母 | 1.数字2.空白符3.符号 |
| **价格** | 1.数字 | 1.字母2.符号3.空白符4.汉字 |
| **数量** | 1.数字 | 1.字母2.符号3.汉字4.空白符 |

**仪器号：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **覆盖** | **预计结果** | **实际结果** |
| 01 | 5 | 通过 | 通过 |
| A01 | 5,1 | 不通过 | 不通过 |
| a- | 1,2 | 不通过 | 不通过 |
| A 1 | 1,3 | 不通过 | 不通过 |
| 零三 | 4 | 不通过 | 不通过 |

**名称：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **覆盖** | **预计结果** | **实际结果** |
| 烧杯 | 4 | 通过 | 通过 |
| cup | 5 | 通过 | 通过 |
| 1- | 1,2 | 不通过 | 不通过 |
|  | 2,3 | 不通过 | 不通过 |

**价格：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **覆盖** | **预计结果** | **实际结果** |
| 100 | 5 | 通过 | 通过 |
| A01 | 5,1 | 不通过 | 不通过 |
| a- | 1,2 | 不通过 | 不通过 |
| A 1 | 1,3 | 不通过 | 不通过 |
| 零三 | 4 | 不通过 | 不通过 |

**数量：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **覆盖** | **预计结果** | **实际结果** |
| 19 | 5 | 通过 | 通过 |
| A01 | 5,1 | 不通过 | 不通过 |
| a- | 1,2 | 不通过 | 不通过 |
| A 1 | 1,3 | 不通过 | 不通过 |
| 零三 | 4 | 不通过 | 不通过 |

**药剂：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **输入等价类** | **有效等价类** | **无效等价类** |
| **药剂号** | 1.数字 | 1.字母2.符号3.空白符4.汉字 |
| **名称** | 1.汉字2.字母 | 1.数字2.空白符3.符号 |
| **价格** | 1.数字 | 1.字母2.符号3.空白符4.汉字 |
| **数量** | 1.数字 | 1.字母2.符号3.汉字4.空白符 |

**药剂号：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **覆盖** | **预计结果** | **实际结果** |
| 01 | 5 | 通过 | 通过 |
| A01 | 5,1 | 不通过 | 不通过 |
| a- | 1,2 | 不通过 | 不通过 |
| A 1 | 1,3 | 不通过 | 不通过 |
| 零三 | 4 | 不通过 | 不通过 |

**名称：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **覆盖** | **预计结果** | **实际结果** |
| 青霉素 | 4 | 通过 | 通过 |
| aspline | 5 | 通过 | 通过 |
| 1- | 1,2 | 不通过 | 不通过 |
|  | 2,3 | 不通过 | 不通过 |

**价格：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **覆盖** | **预计结果** | **实际结果** |
| 100 | 5 | 通过 | 通过 |
| A01 | 5,1 | 不通过 | 不通过 |
| a- | 1,2 | 不通过 | 不通过 |
| A 1 | 1,3 | 不通过 | 不通过 |
| 零三 | 4 | 不通过 | 不通过 |

**数量：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **覆盖** | **预计结果** | **实际结果** |
| 19 | 5 | 通过 | 通过 |
| A01 | 5,1 | 不通过 | 不通过 |
| a- | 1,2 | 不通过 | 不通过 |
| A 1 | 1,3 | 不通过 | 不通过 |
| 零三 | 4 | 不通过 | 不通过 |

**病人数据：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **输入等价类** | **有效等价类** | **无效等价类** |
| **姓名** | 1.汉字2.字母 | 1.数字2.空白符3.符号 |
| **入院时间** | 1.数字2.空白符 | 1.字母2.符号3.汉字 |

**入院时间：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **用例** | **覆盖** | **预计结果** | **实际结果** |
| 94 1 15 | 4,5 | 通过 | 通过 |
| A94 | 1,4 | 不通过 | 不通过 |
| a-三 | 2,3,1 | 不通过 | 不通过 |

### 4.2.3边缘测试用例：

**员工数据：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类型** | **定义** | **边缘用例** |
| **员工号** | 10位整形数字 | 10位整形数字，11位整形数字 |
| **姓名** | 20位varchar | 20位varchar，21位varchar |
| **身份证号** | 40位varchar | 40位varchar，41位varchar |
| **住址** | 100位varchar | 5位varchar，6位varchar |
| **电话** | 20位varchar | 20位varchar，21位varchar |

**员工号用例：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例** | **预计结果** | **实际结果** |
| 5555555555 | 通过 | 通过 |
| 55555555556 | 不通过 | 不通过 |

**姓名：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例** | **预计结果** | **实际结果** |
| 零……零（20位） | 通过 | 通过 |
| 零……零（21位） | 不通过 | 不通过 |
| 0……0（20位） | 不通过 | 通过 |

**身份证号：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例** | **预计结果** | **实际结果** |
| 0……0（40位） | 通过 | 通过 |
| 0……0（41位） | 不通过 | 不通过 |
| A……A（40位） | 不通过 | 通过 |

**住址：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例** | **预计结果** | **实际结果** |
| 零……零（100位） | 通过 | 通过 |
| 零……零（101位） | 不通过 | 不通过 |

**仪器数据**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类型** | **定义** | **边缘用例** |
| **仪器号** | 20位varchar | 20位varchar，21位varchar |
| **名称** | 20位varchar | 20位varchar，21位varchar |
| **数量** | 10位整形数字 | 10位整形数字，11位整形数字 |

**仪器号用例：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例** | **预计结果** | **实际结果** |
| 0……0（20位） | 通过 | 通过 |
| 0……0（21位） | 不通过 | 不通过 |
| 零……零（20位） | 不通过 | 通过 |

**名称用例：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例** | **预计结果** | **实际结果** |
| 零……零（20位） | 通过 | 通过 |
| 零……零（21位） | 不通过 | 不通过 |
| 0……0（20位） | 不通过 | 通过 |

**数量用例：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例** | **预计结果** | **实际结果** |
| 5555555555 | 通过 | 通过 |
| 55555555556 | 不通过 | 不通过 |

**药剂数据：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类型** | **定义** | **边缘用例** |
| **药剂号** | 20位varchar | 20位varchar，21位varchar |
| **名称** | 20位varchar | 20位varchar，21位varchar |
| **数量** | 10位整形数字 | 10位整形数字，11位整形数字 |

**药剂号用例：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例** | **预计结果** | **实际结果** |
| 0……0（20位） | 通过 | 通过 |
| 0……0（21位） | 不通过 | 不通过 |
| 零……零（20位） | 不通过 | 通过 |

**名称用例：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例** | **预计结果** | **实际结果** |
| 零……零（20位） | 通过 | 通过 |
| 零……零（21位） | 不通过 | 不通过 |
| 0……0（20位） | 不通过 | 通过 |

**数量用例：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例** | **预计结果** | **实际结果** |
| 5555555555 | 通过 | 通过 |
| 55555555556 | 不通过 | 不通过 |

**病人数据**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类型** | **定义** | **边缘用例** |
| **姓名** | 20位varchar | 20位varchar，21位varchar |

**姓名用例：**

**名称用例：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **用例** | **预计结果** | **实际结果** |
| 零……零（20位） | 通过 | 通过 |
| 零……零（21位） | 不通过 | 不通过 |
| 0……0（20位） | 不通过 | 通过 |

可以看出，由于定义为varchar,许多定义虽然能够满足需求，但是并不符合逻辑定义，所以在数据库定义中还需要更多的完善的调整，才能是软件更加符合用户的思维逻辑习惯。

### 4.2.4允许偏差

由于医院系统的精确性及本项目本身主要是数据库的管理和修改，且不涉及浮点型数据，所以本系统的允许偏差为0。

## 4.3进度

截止2015年7月10日，已完成所涉及的所有测试用例的测试工作。

## 4.4结果

1.测试过程中，由于定义不完善，在等价类测试中会出现逻辑错误的问题。

解决方案：在数据库中，对相关项目的定义修改，使之更符合逻辑。

1. 界面不够稳定。

解决方案：重新修改背景参数。

## 4.5测试资料

|  |  |
| --- | --- |
| 医院管理系统需求分析 | 许晨晨（20125017） |
| 医院管理系统概要分析 | 屈天航（20125013） |
| 医院管理系统详细设计 | 刘鑫（20125029） |

# 5．评价

## 5.1范围

本次测试主要对于基础数据和基础功能的单一测试，并不代表在功能复合，或是多主机状态下的测试，尽管如此，笔者也感觉本次测试还有很多不足之处，希望使用此系统的相关单位或个人及时发现并通知测试人员及开发人员进行更新，修复。

## 5.2准则

软件测试评估过程量化测试进程，生成缺陷和测试覆盖率的总结报告，具体评估步骤为：

1. 回顾查看测试记录，测试日志。
2. 评估测试覆盖率
3. 分析缺陷
4. 决定是否达到测试标准