组长：学号 1507084141 姓名陈乾

组员：学号 1507084142 姓名符壮珠

学号 1507084109 姓名张欣欣

学号 1507084110 姓名洪小卿

**--医院病房管理系统管理系统需求分析**

## 1需求分析描述

医院病房管理系统，主要包括用户登录模块（用户登录，用户信息的添加、删除和修改，密码管理）,病房床位管理模块（床位信息的添加、删除、修改和多条件组合查询），病人、护士与医生信息管理模块（更新和维护系统中的病人与医生信息，主要包括对病人、医生信息的查询、修改、插入和删除等的操作），病房床位分配模块（病人住宿床位的分配和对住院情况多条件组合查询）。医院病房管理系统系统的基本需求如下：

1. 信息要求

该系统主要记录医生、病人和住院的基本情况。

① 医生基本信息

医生基本信息包括：医生号、姓名、性别、年龄、联系方式、住址、任职状态、职称、密码、管理员标识。

②病人基本信息

病人基本信息包括：病人号、姓名、性别、年龄、联系方式、住址、病情描述、住院状态、密码、医生号。

③病床基本信息

住院基本信息包括：病床号、床位状态。

④病床分配基本信息

病床分配基本信息包括：住院时间、出院时间、病床号、病人号。

⑤护士基本信息医生基本信息包括：护士号、姓名、性别、年龄、联系方式、住址、任职状态、职称、密码。

1. 安全性与完整性需求
2. 安全性要求

① 用户登录系统时，需要输入正确的用户名、密码和身份，方可登陆系统。

② 一但分配了病人的病床、负责医生，就不可更改。

③医生登录系统后，只能修改本人的个人信息，并且只能看到和修改自己治疗的病人的病情信息。

④病人登录系统后，只能看到自己的个人信息及本人的住院医生的部分信息。

⑤护士登陆系统后，只能修改本人的信息，并且只能看到自己管理的病床的信息。

⑥病床号格式为病房号和病床号的组合。

1. 完整性需求

①实体完整性

医生的主码为：医生号。

护士的主码为：护士号。

病人的主码为：病人号。

病床的主码为：病床号。

病床分配的主码为：医生号、病人号、病床号。

②参照完整性

病人的外码为：医生号。

病床的外码为：护士号。

病床分配的外码为：病人号、病床号。

③用户定义的完整性

用户的类型为管理员、医生、护士、病人。

医生性别为男、女；任职状态为上班、出差，默认为上班。

护士性别为男、女；任职状态为上班、出差，默认为上班。

病人性别为男、女；住院状态为住院、康复、未分配，默认为未分配；病情描述简要概 述不超过100字符。

病床床位状态为使用、空闲，默认为空闲。

(3)处理需求

该系统共分成系统登录、管理员子系统、医生子系统、病人子系统、护士子系统五大系统模块。

1) 登录认证/退出功能

在系统进行登录认证的时候,需要判别用户的身份,也就是区别管理员、医生、护士与病人,把权限作为变量传递给相应的页面，用户要先注册，只有存在的实体才能注册。

2)管理员子系统

①病房床位管理；

②病房床位分配；

③病人信息管理；

④医生信息管理；

⑤护士信息管理；

⑥系统统计信息。

3)医生子系统

①查询医生信息；

②修改个人信息；

③查询自己负责病人详细信息；

④修改病人信息。

4)病人子系统

①修改个人的部分信息；

②查看主治医生的个人信息；

1. 护士子系统

①查询护士信息；

②修改护士的个人信息；

③查询所管理床位详细信息；

④日常巡检病床

## 二 系统功能结构图



## 三 系统ER图

用户属性图如图1所示，其中User、Uname、Uaccount、Upassword、Utype分别为用户、用户名、用户帐号、用户密码、用户类型。



图1用户属性图

医生属性图如图2所示，其中Doctor、Did、Dname、Dsex、Dage、Dtele、Daddr、Dstatus、Dposition分别为医生、医生号、姓名、性别、年龄、联系方式、住址、任职状态、职称。



图2 医生属性图

病人属性图如图3所示，其中Patient、Pid、Pname、Psex、Page、Ptele、Paddr、Pdescribe、Pstatus、Did分别为病人、病人号、姓名、性别、年龄、联系方式、住址、病情描述、住院状态、医生号。



图3 病人属性图

病床属性图如图4所示，其中Bed、Bid、Bstatus、Nid分别为病床、病床号、床位状态、护士号。



图4 病床属性图

病床分配属性图如图5所示其中 Allocation、Stime、Etime、Bid、Pid为病床分配、住院时间、出院时间、病床号、病人号。



图5 病床分配属性图

护士属性如图6所示，其中Nurse、Nid、Nname、Nsex、Nage、Ntele、Naddr、Nstatus分别为护士、护士号、姓名、性别、年龄、联系方式、住址、任职状态。



图6 护士属性图

实体之间的联系如图7所示。



图7实体之间的联系

## 四 系统数据库表结构设计

根据E-R图向关系模型的转换原则，一个实体型转换为一个关系模式，实体的属性就是关系的属性。因此按照所画的E-R图，本数据库中应当包括五张表：用户表、医生表和病人表、病床表和病床分配表。该数据库中的逻辑结构设计如表1至表6所示。

表1 用户表（User）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文含义 | 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 是否为空 | 备注 |
| 姓名 | Uname | varchar | 20 | No |  |
| 帐号 | Uaccount | varchar | 20 | No | 主码 |
| 密码 | Upassword | varchar | 20 | No |  |
| 类型 | Utype | enum |  | No | 管理员、医生、护士、病人 |

表2 医生表（Doctor）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文含义 | 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 是否为空 | 备注 |
| 医生号 | Did | varchar | 20 | No | 主码 |
| 姓名 | Dname | varchar | 20 | No |  |
| 性别 | Dsex | enum |  | No | 男、女 |
| 年龄 | Dage | smallint |  | No |  |
| 联系电话 | Dtele | int |  | No |  |
| 住址 | Daddr | varchar | 50 | Yes |  |
| 任职状态 | Dstatus | enum |  | No | 上班、出差（默认上班状态） |
| 职位 | Dposition | varchar | 20 | No |  |

表3病人表（patient）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文含义 | 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 是否为空 | 备注 |
| 病人号 | Pid | varchar | 20 | No | 主码 |
| 姓名 | Pname | varchar | 20 | No |  |
| 性别 | Psex | enum |  | No | 男、女 |
| 年龄 | Page | smallint |  | No |  |
| 联系电话 | Ptele | int |  | No |  |
| 住址 | Paddr | varchar | 50 | Yes |  |
| 住院状态 | Pstatus | enum |  | No | 住院、未分配（默认未分配） |
| 医生号 | Did | varchar | 20 | No |  |

表4 病床表（Bed）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文含义 | 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 是否为空 | 备注 |
| 病床号 | Bid | varchar | 20 | No | 主码 |
| 床位状态 | Bstatus | enum |  | No | 使用、空闲（默认空闲） |
| 护士号 | Nid | Varchar | 20 | No | 外码 |

表5病床分配表（Allocation）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文含义 | 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 是否为空 | 备注 |
| 住院时间 | Stime | date |  | No |  |
| 出院时间 | Etime | date |  | No |  |
| 病床号 | Bid | varchar | 20 | No | 主码（外码，参照病床表） |
| 病人号 | Pid | varchar | 20 | No | 主码（外码，参照病人表） |

表6护士表（Nurse）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文含义 | 字段名称 | 数据类型 | 长度 | 是否为空 | 备注 |
| 护士号 | Nid | varchar | 20 | No | 主码 |
| 姓名 | Nname | varchar | 20 | No |  |
| 性别 | Nsex | enum |  | No | 男、女 |
| 年龄 | Nage | smallint |  | No |  |
| 联系电话 | Ntele | int |  | No |  |
| 住址 | Naddr | varchar | 50 | Yes |  |
| 任职状态 | Nstatus | enum |  | No | 上班、出差（默认上班状态） |