**WWW医院信息管理系统**

**软件设计说明**

标 识：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

版 本：\_\_\_2.1\_\_\_\_\_\_

页 数：\_\_\_\_23\_\_\_\_\_\_

拟 制：\_\_\_\_\_\_巩繁羽，邹凡，厉明\_\_\_\_\_\_\_

SQA 审核：\_\_\_\_\_巩繁羽，邹凡，厉明\_\_\_\_\_\_\_

审 核：\_\_\_\_\_巩繁羽，邹凡，厉明\_\_\_\_\_\_\_\_

批 准：\_\_\_\_\_\_王小强\_\_\_\_\_\_\_

拟制部门：\_\_\_\_王小强小组\_\_\_\_

2019 年 7 月 12 日

**修改文档历史记录：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日 期** | **版本** | **说 明** | **修改** |
| **2019.7.2** | **V1.0** | **初步制定的第一版，完成基本的软件设计** | **无** |
| **2019.7.3** | **V1.1** | **完善内容，修改部分不完善** | **完善流程图** |
| **2019.7.5** | **V2.0** | **审核** | **审核通过** |
| **2019.7.5** | **V2.1** | **添加数据流图与数据库E-R模型图** | **添加通过** |
|  |  |  |  |

目录

[1 范围 4](#_Toc7154)

[1.1 标识 4](#_Toc19518)

[1.2 系统概述 4](#_Toc668)

[1.3 文档概述 4](#_Toc4528)

[2 引用文档 4](#_Toc30237)

[3 CSCI级设计决策 5](#_Toc23366)

[4 CSCI体系结构设计 6](#_Toc24111)

[4.1 CSCI部件 6](#_Toc16696)

[执行方案 8](#_Toc3074)

[4.2 接口设计 9](#_Toc27240)

[4.2.1 账户数据接口 9](#_Toc921)

[4.2.2 患者医生信息接口 9](#_Toc2253)

[4.2.3 系统参数接口 9](#_Toc32008)

[5 CSCI详细设计 9](#_Toc29245)

[5.1患者子系统 10](#_Toc17564)

[5.1.1 流程设计 10](#_Toc31396)

[5.1.2 流程图 11](#_Toc25137)

[5.1.3 数据结构 14](#_Toc7068)

[5.2 医生子系统 16](#_Toc9042)

[5.2.1 流程设计 16](#_Toc9151)

[5.2.2 流程图 17](#_Toc381)

[5.2.3 数据结构 18](#_Toc6687)

[5.3 系统管理员子系统 20](#_Toc3544)

[5.3.1 流程设计 20](#_Toc16447)

[5.3.2 流程图 21](#_Toc27905)

[5.3.3 数据结构 21](#_Toc5322)

[6需求可追踪性 22](#_Toc25969)

# 范围

## 标识

标识号：

名称：WWW医院信息管理系统

版本号：V2.0

发布号：

## 系统概述

旨在开发一个统一的医院信息管理平台，利用信息化手段辅助医院管理，达到提升医院信息化管理水平的目的。医院管理人员能够更方便的进行管理工作，包括患者信息管理、医师信息管理医院信息管理、收费信息管理等。患者用户能够利用该系统进行信息查询、挂号；医师则能够更方便的获取患者信息；医院可以更方便的对患者和本院医师的信息进行管理。

## 文档概述

本文档针对WWW医院信息管理系统，给出该项目的功能模块图和用例图以说明各模块之间的层次关系，并且在模块设计中给出各个模块的详细设计方案

# 引用文档

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文档资料名称 | 作者 | 版本 |
| WWW医院信息管理系统软件需求规格说明书 | 厉明，巩繁羽，邹凡 | 1.0 |
| GJB438B-2009 军用软件开发文档通用要求 |  |  |

# CSCI级设计决策

本系统用于对医院信息系统的管理，应有面向三类用户的功能模块：患者patient，医生 doctor，系统管理员admin。分别对应以下功能：

1、首页：

首页所具备的功能就是该项目的导航页的功能， 可以帮助管理员、医生、患者找到自 己该进入的模块！管理员、医生、患者三种角色以下拉方式显示，登陆用户根据自已 所属角色选中后点击“登陆”按钮后进入系

2、管理员模块本模块主要功能有：

注册

维护医生信息

设定医生坐诊时间

修改密码具体实际运行时

2.1、管理员登录验证

主要针对管理员的登陆验证

2.2、注册

为系统添加一个新的、合法的医生信息。医生信息包括：编号、姓名、性别、年龄、学历、密码等信息。

2.3、维护医生信息

主要设计到信息的查询、修改、删除。查询时需录入医生的编号，系统根据医生编号检索医生的详细信息。修改医生信息包括：编号、姓名、性别、年龄、学历、密码等信息。删除操作之前需先检索医生信息，确认医生存在后才可删除。

2.4、设定医生坐诊时间

页面中依次列出周一至周五工作日时间， 时间可多选设置医生坐诊时需录入医生编号。

2.5、修改密码

主要涉及到管理员自身密码的修改。需录入旧密码和新密码， 如旧密码录入不正确则不能修改。

3、医生模块

本模块主要涉及到以下几个功能

患者信息的注册

患者信息的维护

查看患者预约时间

给患者留言

3.1、患者信息的注册

在进行患者信息添加之前首先需要医生进行身份的验证！如果验证不通过或者医生不存在，就会限制该用户对该模块的访问！患者信息包括：患者姓名、患者年龄、患者病情、患者编号、初始密码等信息。

3.2、患者信息的维护

该模块主要涉及到患者信息的修改、删除。主要针对患者姓名、患者年龄、患者病情、患者编号进行修改和删除操作。首先查询患者然后进行信息的修改。也可以进行患者信息的删除！

3.3、查看患者的预约时间

主要为查询功能，进入页面后点击查询按钮可以查看患者的预约信息，预约信息可以展示多条。

3.4、回复患者留言：

分为留言内容、回复内容、患者编号三部分内容。留言内容、回复内容为多行文本框录入，留言时需验证患者编号是否存在,如不存在则留言不成功。

4、患者模块

本模块主要的功能是

患者的验证登陆

查询医生信息

预约医生

查看医生留言

给医生留言

4.1、患者登录：

验证登陆用户的用户名和密码是否正确。

4.2、查询医生信息：

查询条件为医生编号，录入医生编号后点击查询按钮。展示医生信息为：姓名、年龄、学历、编号、性别等信息。

4.3、预约医生：

功能分为两块：预约医生、取消预约预约医生：文本框录入医生编号，点击预约按钮。弹出页面中选中预约的时间，时间只可单选不可多选。选择完成后点击确定保存。取消预约：文本框录入医生编号，点击取消预约按钮。系统会自动删除此医生的预约信息。

4.4、查看医生留言：

系统要能自动显示出医生回复留言的总人数、医生编号，并用红色标记。点击查询按钮显示所有的留言信息。

4.5、给医生留言：

包括留言内容、留言医生的编号， 录入完成后点击发送按钮录入的留言信息发送至医生账号。

# CSCI体系结构设计

## CSCI部件

WWW医院信息管理系统包括如下单元：主页，患者功能页面，医生功能页面，系统管理员页面。

各单元的静态关系如下：

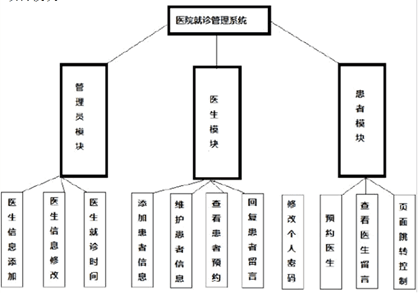


图 4-1 静态关系

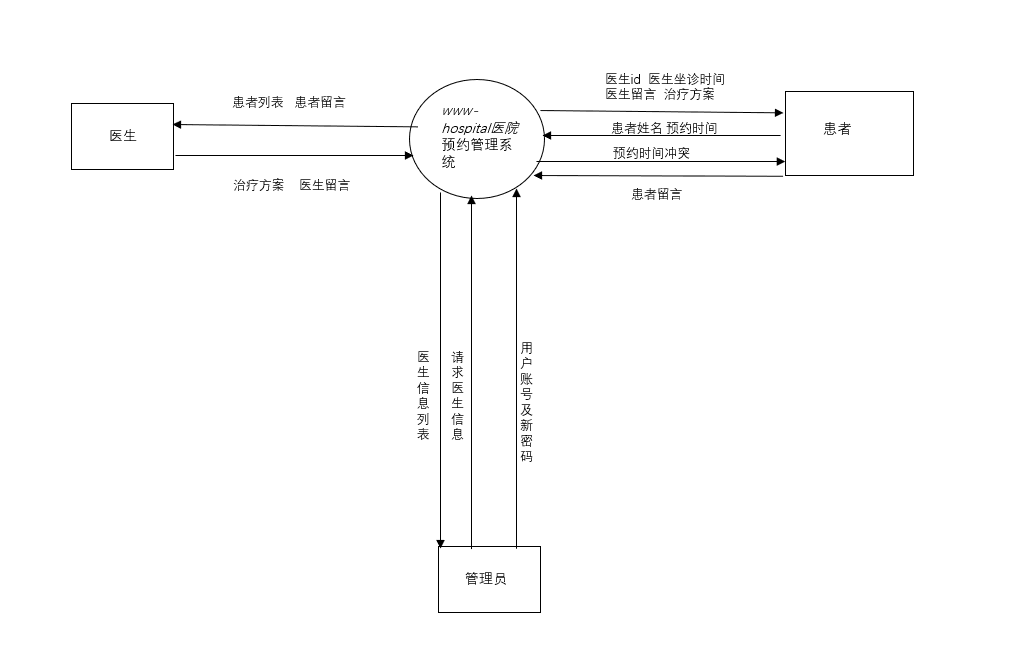


图4-2 数据流图

**1.患者信息管理子系统**

提供对患者的各种管理功能包括：患者的验证登陆，查询医生信息，预约医生，查看医生留言，给医生留言。

**2.医生信息管理子系统**

提供对医生的各种管理功能包括：患者信息的注册，患者信息的维护，查看患者预约时间，给患者留言。

**3.系统管理员信息管理子系统**

提供对用户账户的信息管理功能，包括：用户账户注册，密码修改，密码找回，邮箱更改。使用MySQL数据库储存账户信息：账号，密码，用户名，用户安全等级，邮箱。

执行方案

各软件单元之间的控制流程如下：

WWW医院信息管理系统向系统管理员管理子系统调用账户账号、密码、邮箱、权限信息数据。

医生信息管理子系统向患者信息管理子系统调用患者年龄，性别，姓名等。

患者信息管理子系统向医生信息管理子系统调用医生年龄，性别，科室，介绍等。

各软件单元之间的数据流如下：

患者信息管理子系统向WWW医院信息管理系统提供患者id，姓名，年龄，性别，主治医生等信息数据。

用户信息管理子系统向WWW医院信息管理系统提供医生id，姓名，年龄，性别，科室，开始工作时间，结束工作时间，介绍等信息数据。

WWW医院信息管理系统向账户信息管理子系统上传新账户账号、密码、邮箱、权限信息数据。

WWW医院信息管理系统向患者信息管理子系统上传新患者，新医生信息数据。

## 接口设计

### 账户数据接口

账户数据接口提供账户基础信息（账户名称、密码、权限、状态等）的调用和编辑权限，以及对账户信息的增加和删除操作权限。接口的类型包括数据传输、编辑和存储。

接口提供的数据包括账户基础数据和操作执行状态数据。其中，账户基础数据从数据库中读取相关数据，操作执行数据由操作内嵌指令旗帜进行状态标识的记录。两种数据均可供在线患者管理系统进行编辑和修改。

### 患者医生信息接口

患者医生信息接口调用患者信息及医生信息数据，提供对象类型数据给WWW医院信息管理系统，并接受WWW医院信息管理系统对于患者医生信息的修改数据，处理后返回至数据库中进行存储。接口类型包括数据传输、编辑。

接口所提供的数据包括患者信息数据及医生信息数据。

### 系统参数接口

系统参数接口调用基本系统参数数据信息以及操作者权限信息。接口类型为数据传输和编辑。

接口所提供的数据包括

医生：工号，姓名，年龄，主治，职位，科室位置，简介

患者：姓名，性别，年龄

管理员：编号，权限

账号密码表，药品及诊察项目价格表

# 5 CSCI详细设计

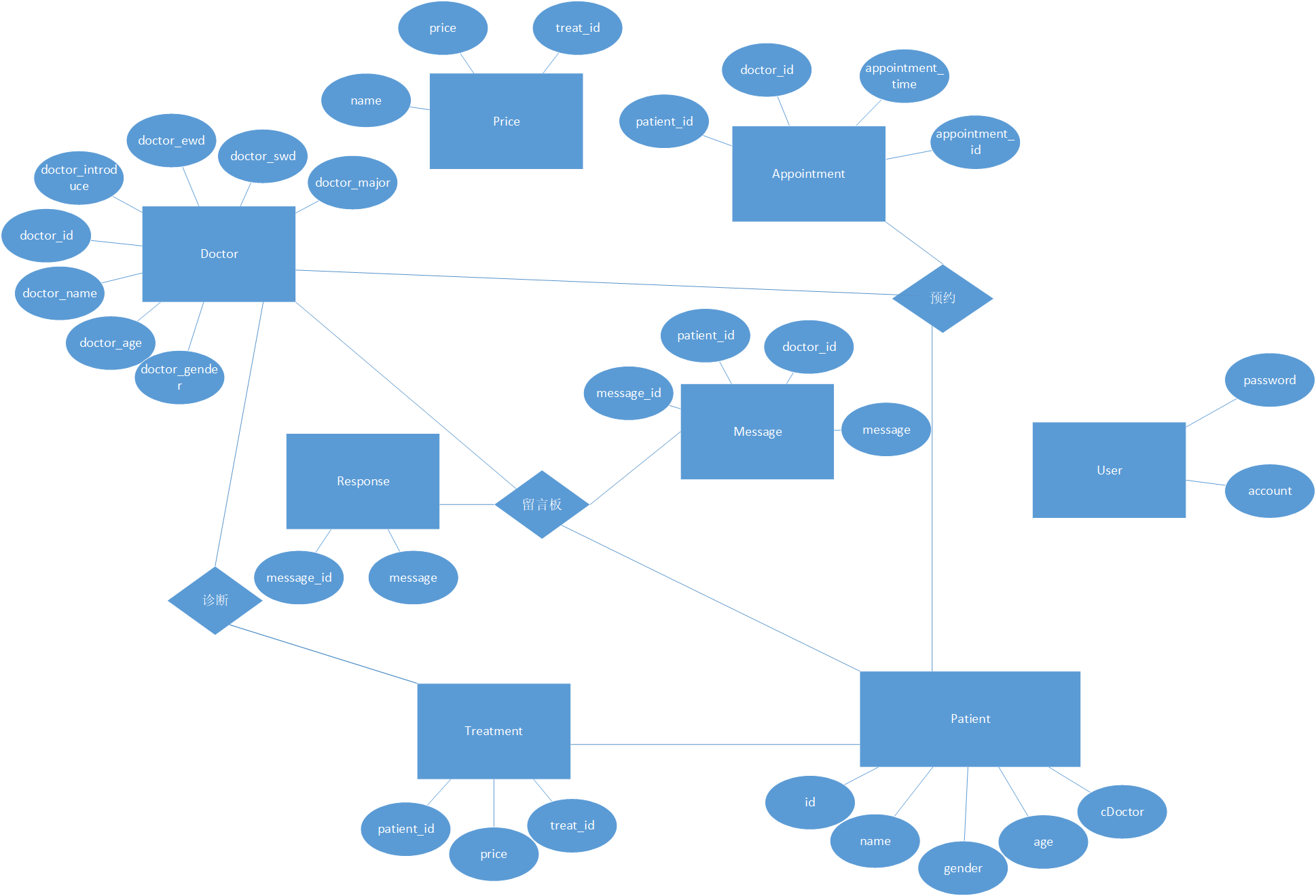


图5-1 数据库E-R关系模型图

## 5.1患者子系统



### 流程设计

本流程以患者操作为启动，主要以患者从登入系统至登出系统引发的一系列操作。即患者登入系统，查找医生，查看医生信息，预约医生或其他操作。

正常流程：

1 患者登入系统

2 患者选择医生列表，查看自身预约记录或修改自身信息

3 患者进行查找医生，查看医生详细信息，预约医生

4 患者退出系统

异常流程：

1 患者账号密码输入不正确，系统弹出界面提示

2 患者查询医生不存在。系统弹出界面提示

3 患者已超过预约最大数量，并未完成预约，则无法继续预约新医生，系统弹出界面提示

### 流程图

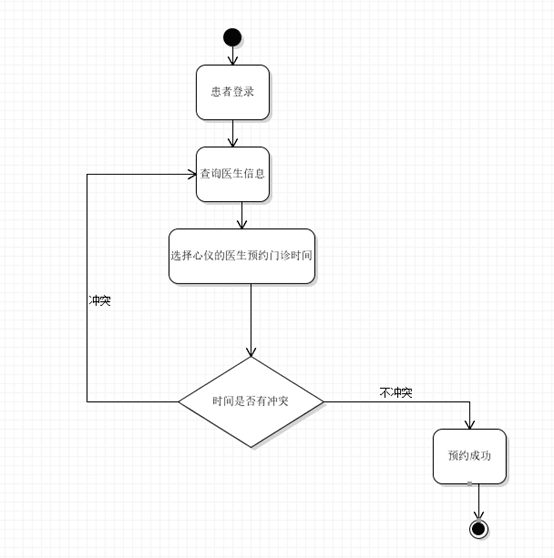
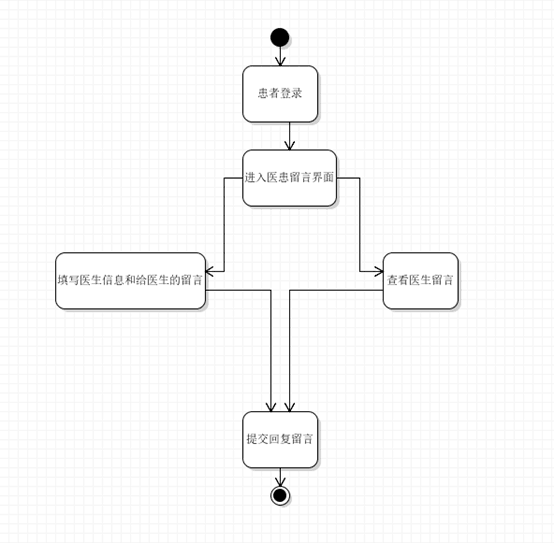
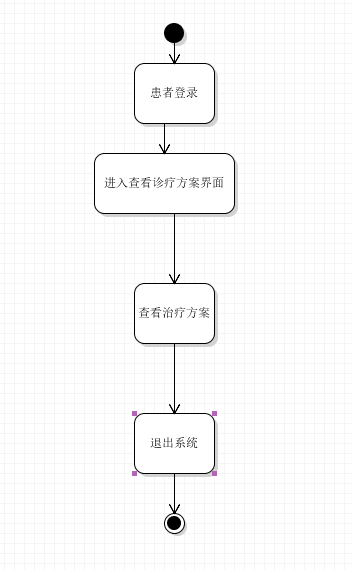
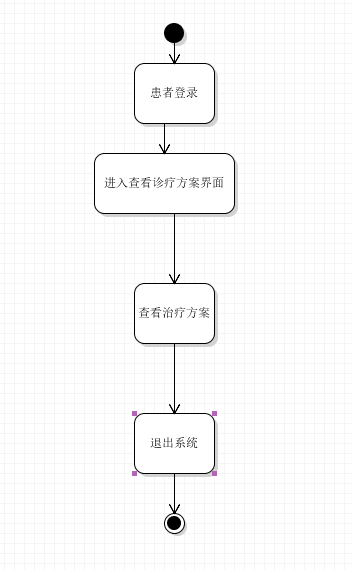


图5-2~5-5 患者用户各功能流程图

### 数据结构

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | Patient | 缩写 | 无 |
| 用途 | 用于存放患者账号信息 | | |
| 结构 | | | |
| **private** String patient\_id;  **private** String name;  **private** String age;  **private** String gender;  **private** String cDoctor; | | | |
| 序号 | 元素填写说明 | | |
| 1 | patient\_id; 患者ID | | |
| 2 | name; 患者账号名 | | |
| 3 | age; 患者年龄 | | |
| 4 | gender; 患者性别 | | |
| 5 | cDoctor;患者主治医生 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | Appointment | 缩写 | 无 |
| 用途 | 用于存放患者的预约信息 | | |
| 结构 | | | |
| **private** String appointment\_id;  **private** String doctor\_id;  **private** String patient\_id;  **private** String time; | | | |
| 序号 | 元素填写说明 | | |
| 1 | appointment\_id;预约的编号 | | |
| 2 | doctor\_id; 预约的医生的姓名 | | |
| 3 | patient\_id; 预约的患者的姓名 | | |
| 4 | time; 预约的时间 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | Treatment | 缩写 | 无 |
| 用途 | 用于存放治疗方案 | | |
| 结构 | | | |
| **private** String patient\_id;  **private** String price;  **private** String treat\_id; | | | |
| 序号 | 元素填写说明 | | |
| 1 | patient\_id; 患者id | | |
| 2 | price; 治疗方案价格 | | |
| 3 | Treat\_id;治疗方案id | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | Price | 缩写 | 无 |
| 用途 | 用于存放医院各项目的价目表 | | |
| 结构 | | | |
| **public** String name;  **public** String price;  **public** String treat\_id; | | | |
| 序号 | 元素填写说明 | | |
| 1 | name; 收费项目名 | | |
| 2 | price; 项目金额 | | |
| 3 | treat\_id; 治疗方案id | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | Message | 缩写 | 无 |
| 用途 | 用于存放患者留言信息 | | |
| 结构 | | | |
| **private** String message\_id;  **private** String patient\_id;  **private** String doctor\_id;  **private** String message; | | | |
| 序号 | 元素填写说明 | | |
| 1 | message\_id; 留言的id | | |
| 2 | patient\_id; 留言患者的id | | |
| 3 | doctor\_id; 接受留言的医生的id | | |
| 4 | message;留言的内容 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | Response | 缩写 | 无 |
| 用途 | 用于存放医生回应信息 | | |
| 结构 | | | |
| **private** String message\_id;  **private** String message; | | | |
| 序号 | 元素填写说明 | | |
| 1 | message\_id; 留言的id | | |
| 4 | message;留言的内容 | | |

## 医生子系统

### 流程设计

本流程以医生操作为启动，以医生从登入系统至登出系统引发的一系列操作。即医生登入系统，查看患者，查看预约，开具治疗方案或其他操作。

正常流程：

1 医生登入系统

2 医生选择已预约的患者列表进行查看，选择查看具体患者信息

3 医生接受该患者的预约，并为其进行诊疗，开具治疗方案

4 医生查看相关患者的留言并回复留言

6 医生退出系统

异常流程：

1 医生账号密码输入不正确，系统弹出界面提示

2 医生读取具体患者信息有误，系统弹出界面提示

### 流程图

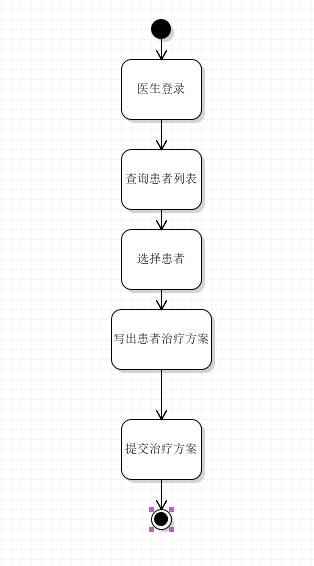
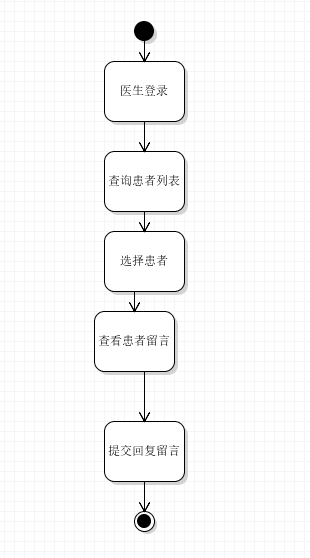


图5-6~5-7 医生用户各功能流程图

### 数据结构

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | LeavingMessage | 缩写 | 无 |
| 用途 | 用于留言信息 | | |
| 结构 | | | |
| **private** int PatientId;  **private** String Cdoctor;  **private** int MessageId;  **private** String Message;  **private** int DoctorId | | | |
| 序号 | 元素填写说明 | | |
| 1 | PatientId; 患者ID | | |
| 2 | Cdoctor; 主治医生名 | | |
| 3 | Message; 信息内容 | | |
| 4 | DoctorId; 医生ID | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | respond | 缩写 | 无 |
| 用途 | 用于存放回复留言信息 | | |
| 结构 | | | |
| **private** int MessageId;  **private** String RespondMessage; | | | |
| 序号 | 元素填写说明 | | |
| 1 | MessageId； 留言ID号，用于查找 | | |
| 2 | RespondMessage; 回复信息内容 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | Treatment | 缩写 | 无 |
| 用途 | 用于诊疗方案表 | | |
| 结构 | | | |
| **private** int patientId；  **private** String price;  **private** String treatId; | | | |
| 序号 | 元素填写说明 | | |
| 1 | patientId; 患者的ID | | |
| 2 | treatId; 药物的ID | | |
| 3 | price; 治疗方案价格 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | Project | 缩写 |  |
| 用途 | 用于药物表 | | |
| 结构 | | | |
| **private** **int** treatId;  **private** String name；  **private** String price； | | | |
| 序号 | 元素填写说明 | | |
| 1 | treatId; 药物的ID | | |
| 2 | name; 药物名称 | | |
| 3 | price; 药物价格 | | |

## 系统管理员子系统

### 流程设计

本流程以管理员操作为启动，以管理员从登入系统至登出系统引发的一系列操作。即管理员登入系统，查看医生信息，修改用户密码或其他操作。

正常流程：

1 管理员登入系统

2 管理员选择注册或修改医生信息

3 管理员修改用户账号的密码

3 管理员退出系统

异常流程：

1 管理员账号密码输入不正确，系统弹出界面提示

2 医生账号信息有误，系统弹出界面提示

3 修改的用户账户密码格式有误，系统弹出界面提示

### 流程图

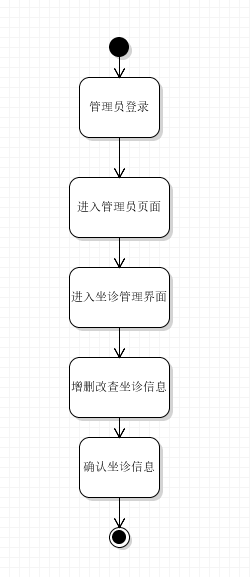
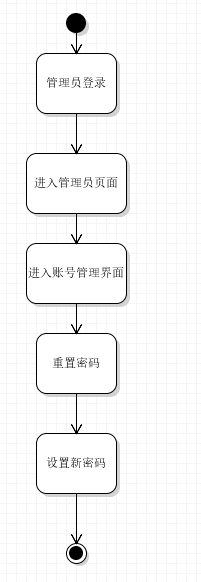


图5-8~5-9 管理员用户各功能流程图

### 数据结构

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | User | 缩写 | 无 |
| 用途 | 用于存放用户账号信息 | | |
| 结构 | | | |
| **private** String account;  **private** String password； | | | |
| 序号 | 元素填写说明 | | |
| 1 | account; 用户账号 | | |
| 2 | password; 用户密码 | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | Doctor | 缩写 | 无 |
| 用途 | 用于存放医生信息 | | |
| 结构 id name age gender major swd ewd introduce | | | |
| **private** int doctor\_Id ;  **private** String doctor\_name;  private int doctor\_Age;  private String doctor\_gender;  private String doctor\_major;  private Date doctor\_swd;  private Date doctor\_ewd;  private String doctor\_introduce; | | | |
| 序号 | 元素填写说明 | | |
| 1 | Doctor\_id； 医生id | | |
| 2 | Doctor\_name; 医生姓名 | | |
| 3 | Doctor\_age; 医生年龄 | | |
| 4 | Doctor\_gender;医生性别 | | |
| 5 | Doctor\_major;医生主治科目 | | |
| 6 | Doctor\_swd;医生开始上班时间 | | |
| 7 | Doctor\_ewd;医生结束上班时间 | | |
| 8 | Doctor\_introduce;医生简介 | | |

# 6需求可追踪性

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 子系统设计文件 | | CSCI需求规格说明 | |
| 章节号 | 定义的CSCI系统需求 | 章节号 | 功能模块 |
| 5.1 | 可使用患者登陆，预约，查看医生，账号密码修改和找回等功能。 | Patient1.1 | 患者登录 |
| Patient1.2 | 患者登出 |
| Patient.2.1 | 查看搜索医生 |
| Patient.2.2 | 患者预约医生 |
| Patient.3.1 | 患者留言 |
| Patient.3.2 | 患者查看治疗方案 |
| 5.2 | 注册，维护医生信息，设定医生坐诊时间，修改密码。 | Admin.1.1 | 系统管理员登录 |
| Admin.1.2 | 系统管理员登出 |
| Admin.2.1 | 注册管理员 |
| Admin.2.2 | 删除管理员 |
| Admin.2.3 | 修改账号密码 |
| Admin.2.4 | 查找管理员 |
| Admin.3.1 | 找回管理员账号密码 |
| Admin.3.2 | 修改系统参数 |
| 5.3 | 医生需要患者的增、删、改、查管理。 | Doctor.1.1 | 医生登录 |
| Doctor.1.2 | 医生登出 |
| Doctor.1.3 | 添加删除患者 |
| Doctor.2.1 | 查看患者信息 |
| Doctor.3.1 | 查看患者留言 |
| Doctor.3.2 | 回复患者留言 |