软件工程小组作业

组员：王晓楠 王昕宇 闵海薇 吴俊杰 柏龙川 刘瑞峰

班级：软件工程2101班

项目名称：药房管理项目

目录

[一.可行性分析 3](#_Toc19056)

[1.经济可行性 3](#_Toc14229)

[2.技术可行性 3](#_Toc5208)

[3.操作可行性 3](#_Toc30894)

[4.时间可行性 3](#_Toc26171)

[5.法律可行性 4](#_Toc28308)

[二.需求分析 4](#_Toc16507)

[（一）功能需求 4](#_Toc12316)

[（二） 性能需求 4](#_Toc32428)

[1. 快速响应 4](#_Toc4692)

[2. 适应性强 4](#_Toc4673)

[3. 可扩充性 4](#_Toc30463)

[4.可靠度高 4](#_Toc7078)

[（三） 环境需求 5](#_Toc29632)

[三.总体设计 5](#_Toc7473)

[（一） 概要设计 5](#_Toc16335)

[1. 数据流图 5](#_Toc7824)

[2. 用例图 7](#_Toc1073)

[3. 类图 8](#_Toc3222)

[4. 状态图 8](#_Toc19137)

[（二） 数据库设计 10](#_Toc16541)

[1. ER图 11](#_Toc27291)

[2. 数据库建立 12](#_Toc13276)

[四.详细设计 15](#_Toc1178)

[（一）人机交互界面 15](#_Toc18001)

[（二）结构图 16](#_Toc30985)

[1.判定表 16](#_Toc32316)

[3. 判定树 17](#_Toc18369)

[4.盒图 19](#_Toc3137)

[5.PAD图 19](#_Toc412)

[6. 伪代码 19](#_Toc13209)

[五. 代码 20](#_Toc20762)

[六.综合测试 31](#_Toc28637)

[七.软件项目管理 33](#_Toc14512)

[（一）估算 33](#_Toc3597)

[1.工作量估算 33](#_Toc24804)

[4. 开发时间估算 33](#_Toc2116)

[5. 代码规模估算 33](#_Toc10342)

[6. 平均无故障时间估算 33](#_Toc25453)

[（二）进度计划 34](#_Toc1416)

[1.甘特图 34](#_Toc30037)

# 一.可行性分析

### 1.经济可行性

本系统是中小型便民药店管理系统，面向的是电脑用户所以成本并不高，维护和调试只需个别成员参与，所以人力投入也很少。虽说人力和资金的投入不是很多，但是面临的增益是十分的可观尤其是从长远角度来看，所谓知识是无价的，而保管者需要面临很多困扰，而中小型便民药店管理系统很大程度上解决了这一问题，未来，需要投入到资源保管的人十分的少，不需要很多的人就够了，人少却又能保证信息的安全，那么对人员的资金就可以减少不少，并且工作人员并不会很辛苦。

使用的数据库是MySQL数据库，对于小型网站来讲是很低的成本，大大减少了空间，而原有的空间则可以用来处理别的事物。

### 2.技术可行性

在技术方面也是完全可以做到的，目前所拥有的技术足以开发出一个完整的中小型便民药店管理系统。因为面向的对象较为单一，所以所需要的技术并不复杂，皆是学校内所学到的知识，而且所需要的工具也不是很复杂。使用Eclipse作为开发的平台，使用JSP编写页面和apache连接数据库，使用最简单的MySQL数据库，维护起来也是十分的容易，而本系统是基于B/S的结构创建的，也是比较简单明了的。所以从技术方面来讲也是可以实行的。

### 3.操作可行性

本系统的开发，运用的是基础技术，面向的是单一群体，所以不会造成信息拥堵和崩溃的局面，所以运行时是可以较快的执行用户的命令的。而存在于页面的数据都会以表单的形式传送到数据库，所以不会造成混乱。

就目前而言，计算机普及的时代，学习维护和运用系统并不会很困难，所以人员方面是可以实行的，而且系统可以运用在不同的计算机上，所以这里也是可以运行的。

### 4.时间可行性

就时间而言，因为项目并不是很庞大，所以是可以在时间范围内完成的。但是需要好好把握时间的安排，才能在有限的时间内完成本系统。

### 5.法律可行性

本系统所用的技术和资源均是合法的，引用的部分都有注明，参考文献等也是合乎规定的，是属于个人的创作成果，没有涉及到危害他人的知识产权的行为

# 二.需求分析

## （一）功能需求

该系统应具备药品信息管理功能，包括药品名称、价格、生产日期、保质期等信息的录入、修改、查询和删除等操作，以保证药品信息的准确性和完整性。该系统应该有库存管理功能，包括药品入库、出库、库存盘点等操作，以确保药品库存量充足，并及时更新库存信息。以帮助企业管理者及时了解药品情况并做出决策。

## 性能需求

1. 快速响应

软件响应时间、更新处理时间要求尽可能的快。

1. 适应性强

对常用的操作系统、浏览器,可以不加修改直接使用，需借助其他软件进行。

操作的部分,用提供稳定的多余一种的与其他软件的接口:当数据的精度、结构与其他软件接口发生变化时，要求软件适应性强，灵活性大。当软件出现运行错误时，应有明确的提示,并尽可能的挽救用户已输入的数据。最后，系统硬件提供定期的数据备份功能。

1. 可扩充性

当使用到一定阶段时，数据和功能提供升级和更新。

### 4.可靠度高

在各项数据的输入，输出及传输过程中要求保持数据的准确，当系统发生故障时，处理系统能及时备份数据库，避免数据流失

友好的用户界面及操作的灵活性:系统提供浏览器界面，便于用户实现各种查询、发送操作.在系统操作工程中体现简单、方便、灵活的特点。为确认信息的传送双方在系统中传送信息的可靠性及安全性，采用认证方法,将信息及时反馈给用户，这样预防了信息的丢失及错发现象.

开放行及可扩展行:软件设计采用变准花接口，硬件平台采用标准网络接口,采用互联式数据库互联式接口，使系统与其他系统更容易实现连接。网络上运行 TCP/IP 协议，易于计算机间的互联。采用模块化、结构化设计、使系统的网络扩充、功能增加、业务扩展更容易实现。

## 环境需求

软件环境:

WEB 服务器端:Windows 2003 Server 、IIS6.0 、SSL5.0

数据库服务器:SQL Server 2008

客户端运行环境:Windows10、11

硬件环境:

WEB 服务器端:主频2GHz 及以上CPU、500G 以上内存

数据库服务器:主频 2GHz 及以上 CPU、500G 以上内存

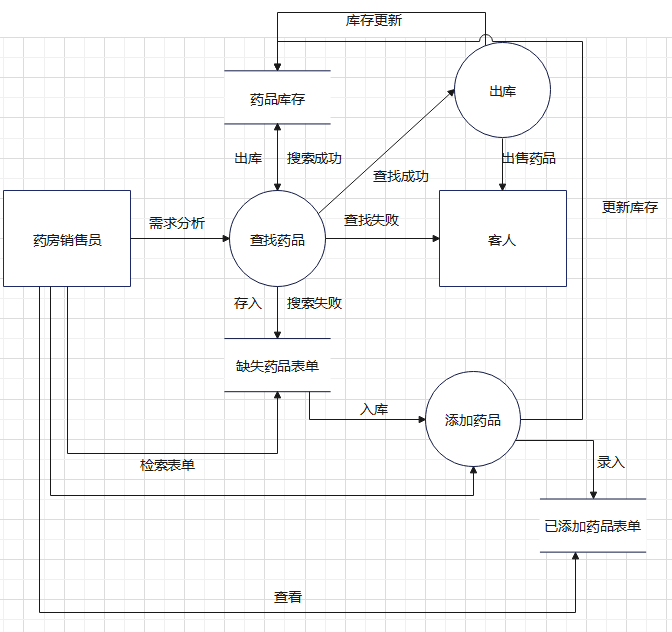
客户端:频2GHz 及以上 CPU、2G 以上内存

# 三.总体设计

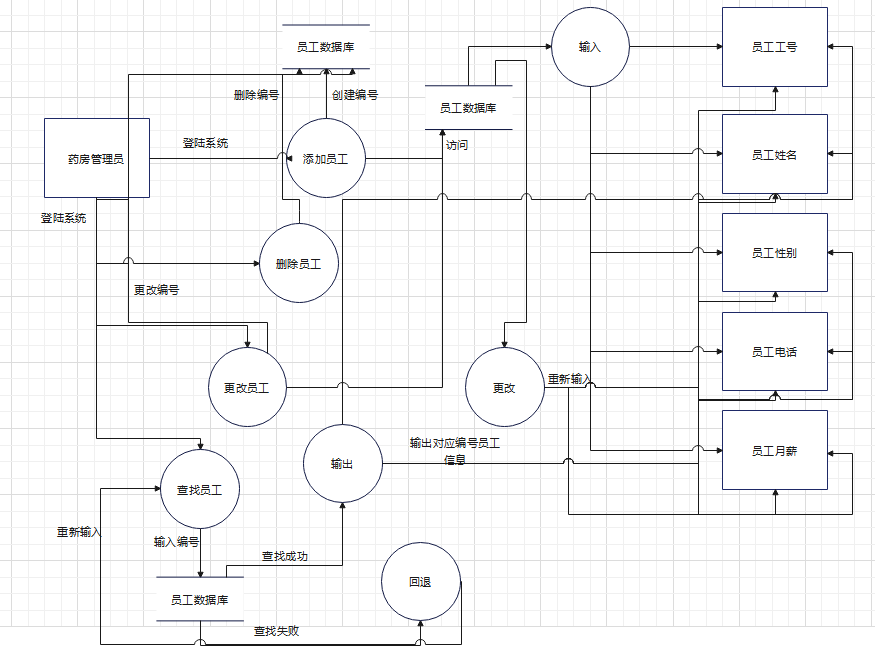
## 概要设计

## 数据流图

员工



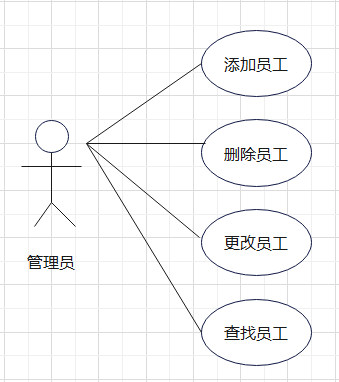
管理员



## 用例图

现在确定本系统用例模型管理员。下面对这个角色的功能进行描述：

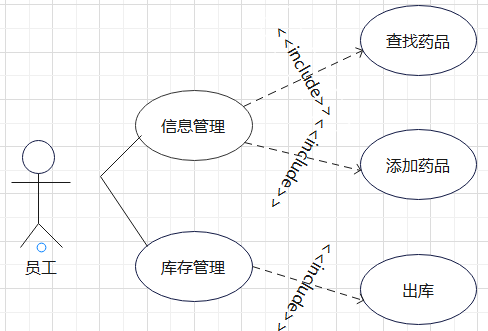
进入系统后登陆管理员账号进入系统页面。管理员主要功能包括：添加、删除、更改、查找员工，如下图为管理员用例图：



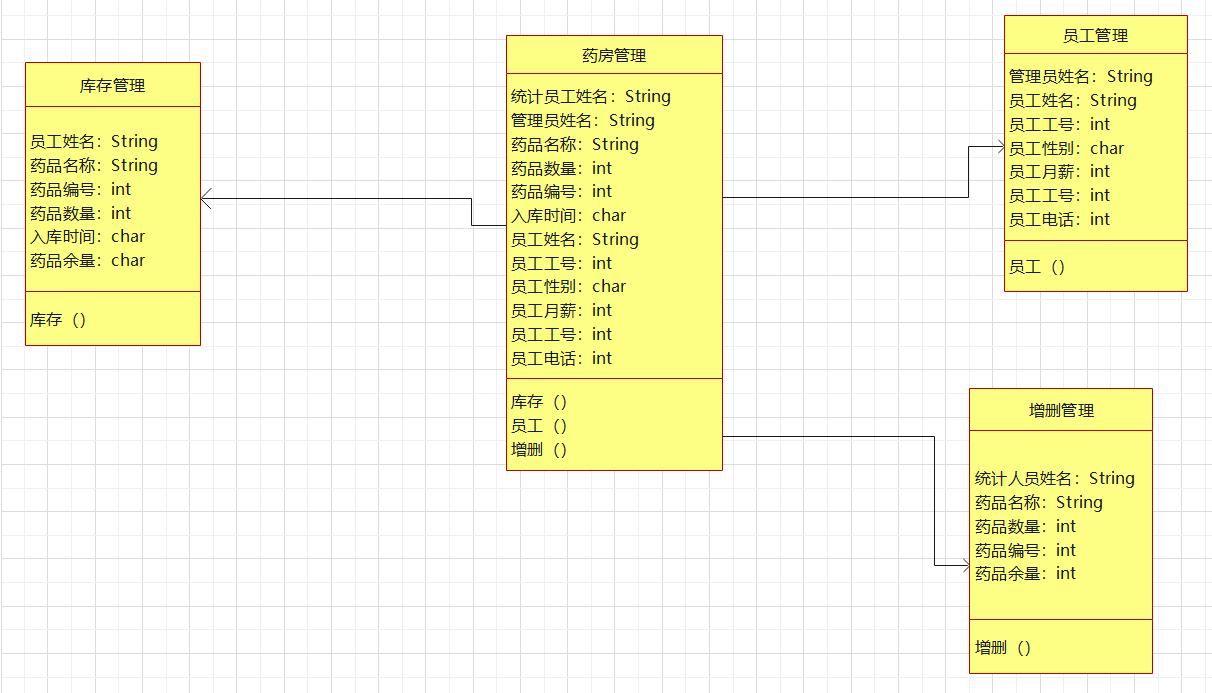
进入系统后登陆员工账号进入系统页面。药店管理系统的功能模块包括药品信息管理模块、库存管理模块。

药品信息管理模块负责对药品信息的查找、添加操作，以确保药品信息的准确性和完整性。

库存管理模块负责药品的出库操作，以确保库存量充足并及时更新库存信息。

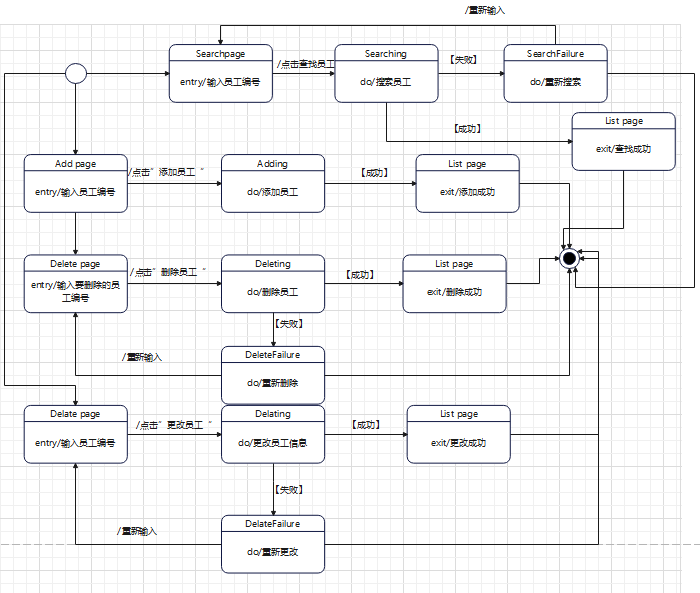
这些功能模块共同构成了一个完整的在线药店药品管理系统。如下图为管理员用例图：

### 类图

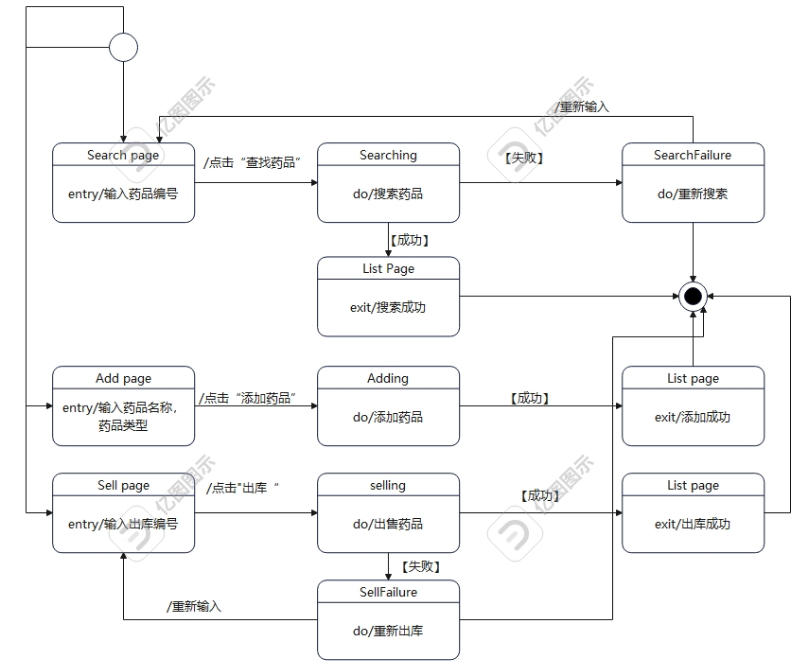


### 状态图

管理员



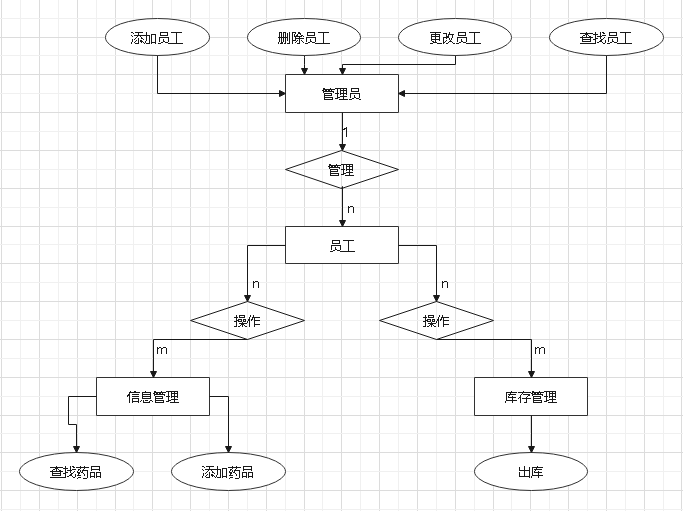
员工



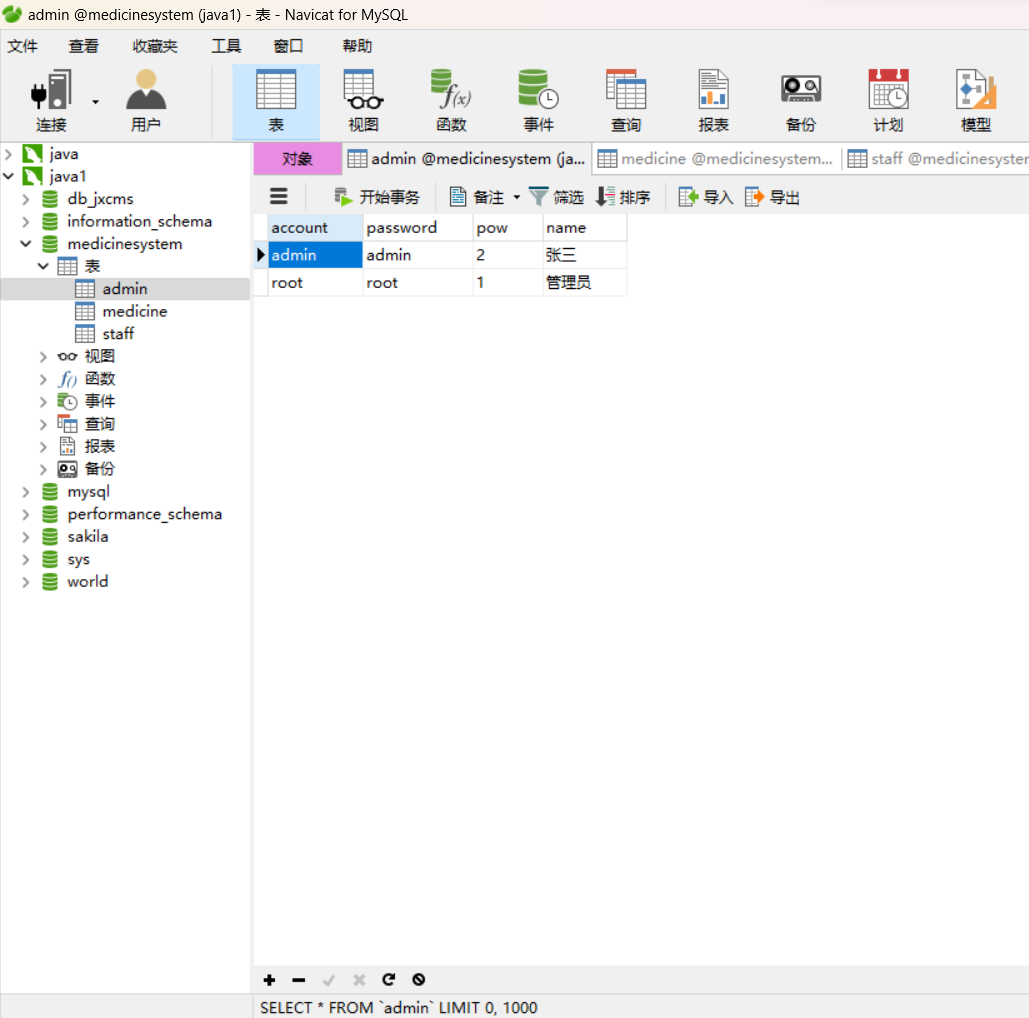
## 数据库设计

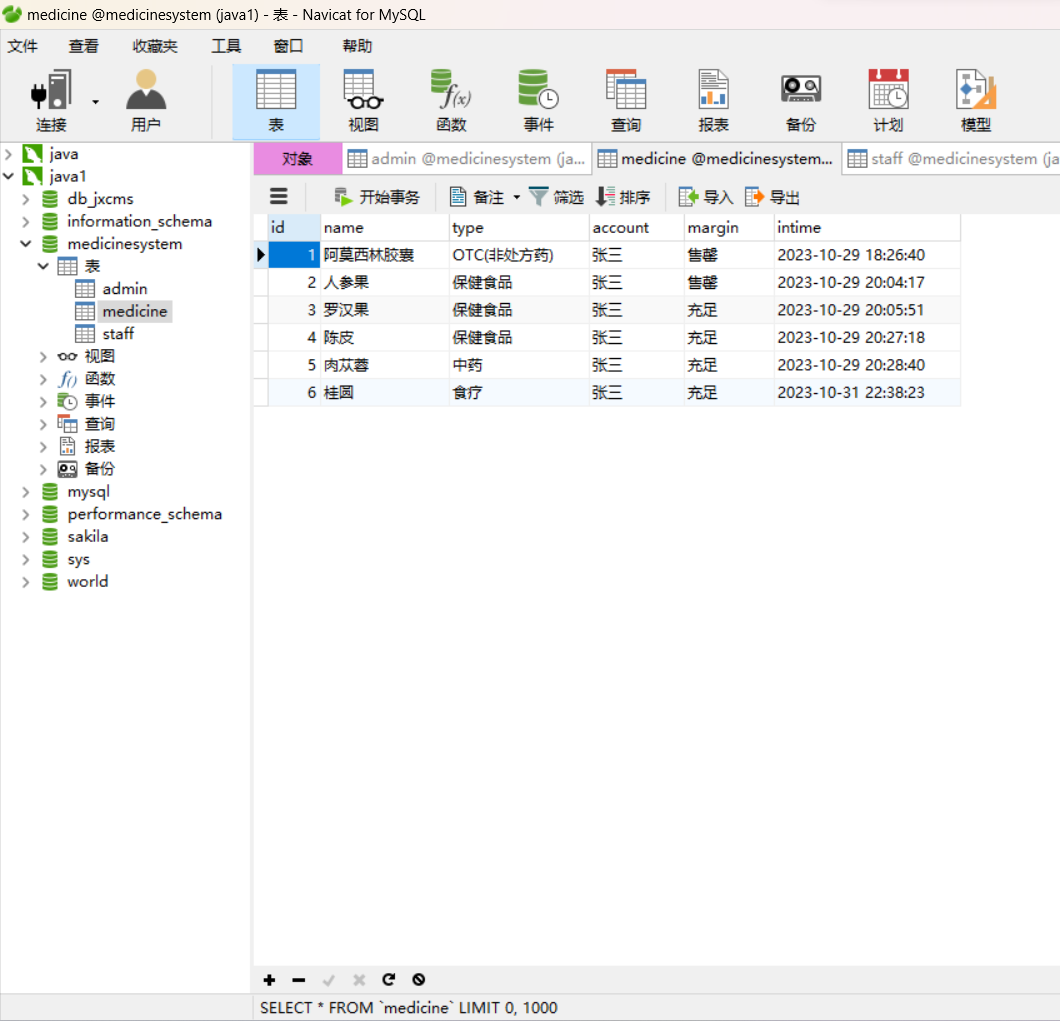
系统里尤为关键的部分是在数据库方面，需要十分清晰的思路，所以从开始的设计时需要做到确立模块之间的联系，从而可以很明确的建立表间的联系和表中所需的内容。设计数据库还有一点是减少表的繁杂的创建，所以联系很关键，可以大大的减少，数据表中重复的事项。由此可以保证数据的完整和统一，不会造成数据的错误和重复，并且可以使数据得到数据库安全的保护，会使用户更加的放心。

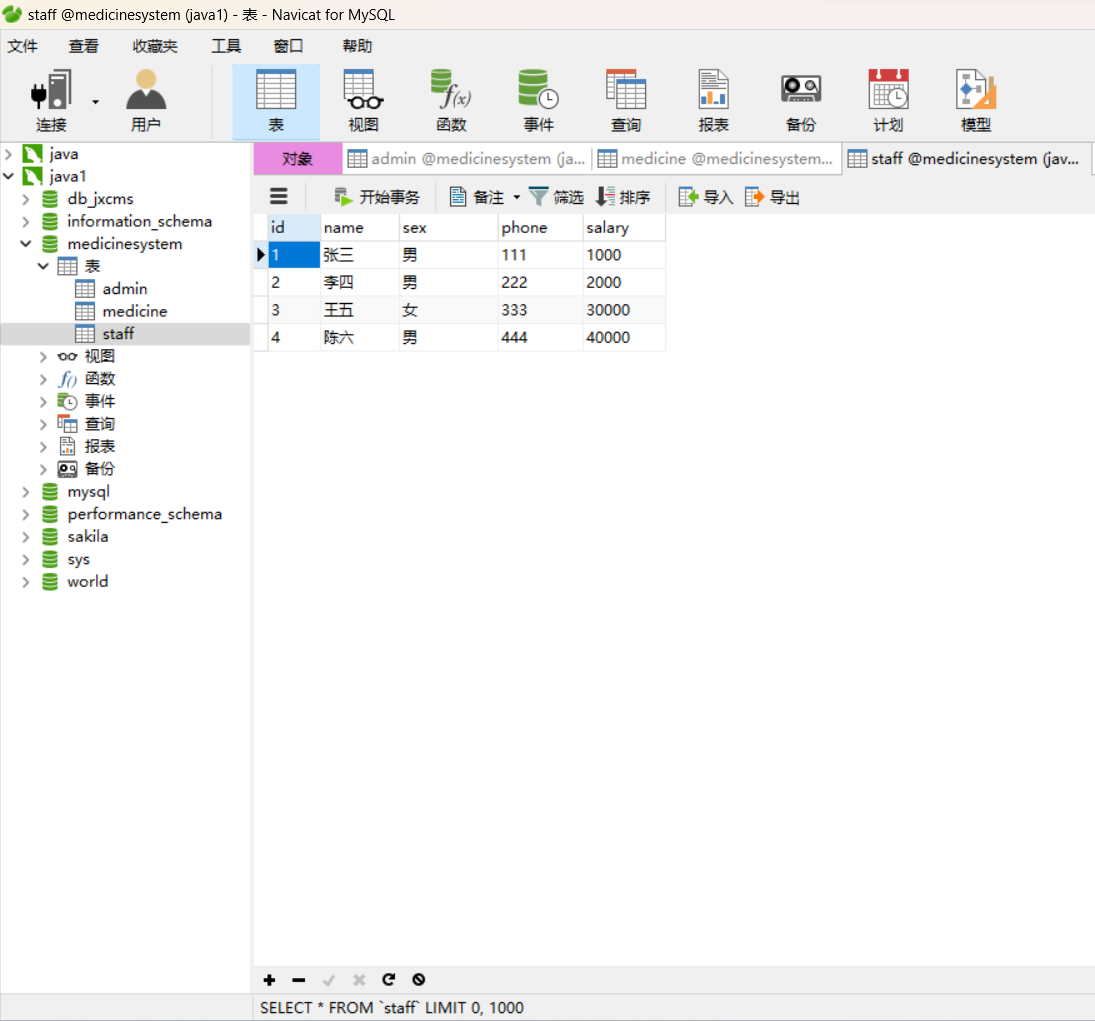
### ER图



### 数据库建立







# 四.详细设计

## （一）人机交互界面



登录管理员用户 账号root 密码root

登录员工用户 账号admin 密码admin

管理员用户界面



员工用户界面





## （二）结构图

### 1.判定表

用户管理

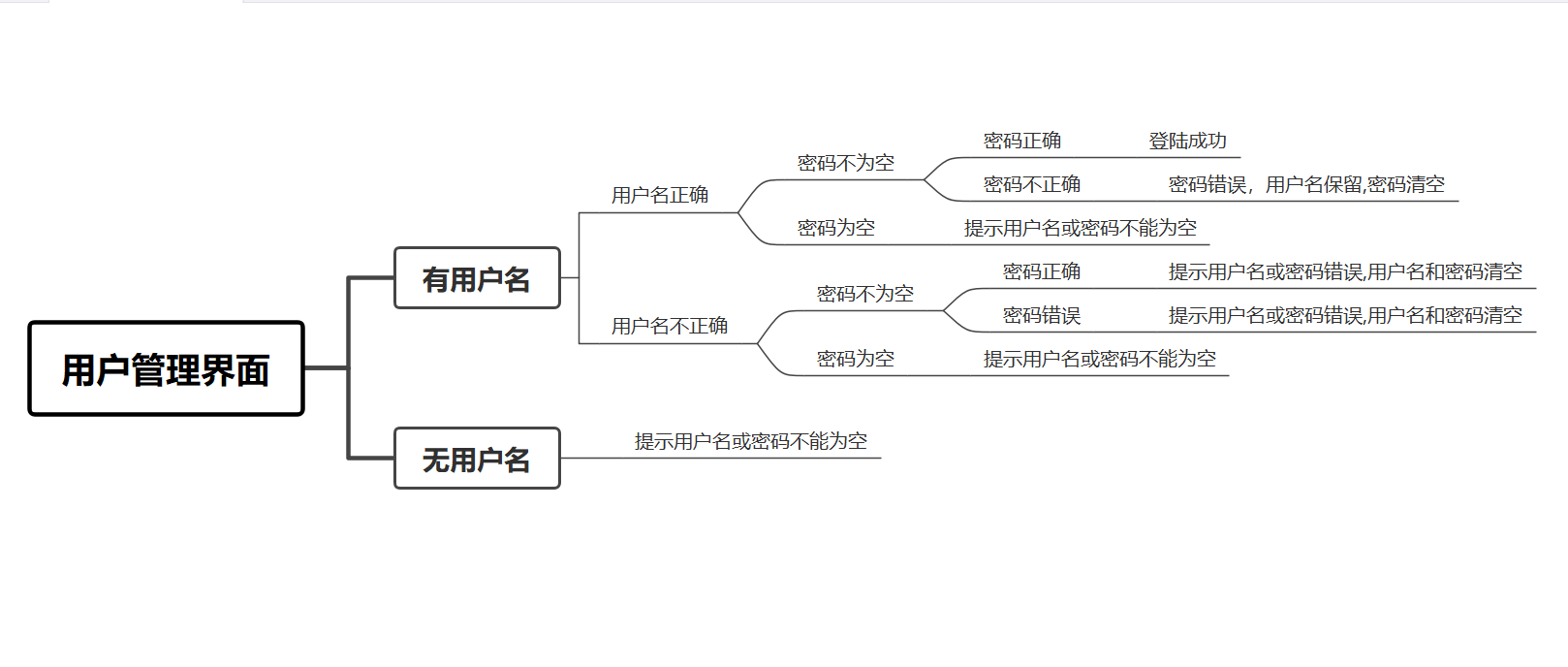
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| C1用户名正确 | T | T | T | F | F | F |  |
| C2密码正确 | T | F |  | T | F |  |  |
| C3密码为空 |  |  | T |  |  | T |  |
| C4用户名为空 |  |  |  |  |  |  | T |
| A1登陆成功 | × |  |  |  |  |  |  |
| A2提示用户名或密码不能为空 |  |  | × |  |  | × | × |
| A3提示用户名或密码错误,用户名和密码清空 |  |  |  | × | × |  |  |
| A4密码错误，用户名保留,密码清空 |  | × |  |  |  |  |  |

药品管理

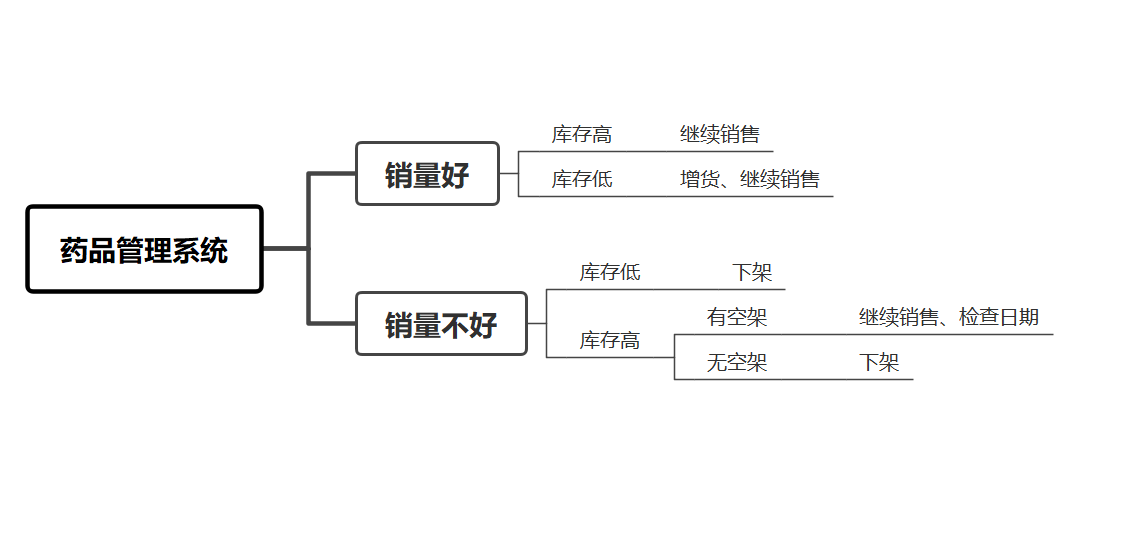
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| C1销量好 | T | T | F | F | F |
| C2库存低 | T | F | T | F | F |
| C3有空架 |  |  |  | T | F |
| A1增货 | × |  |  |  |  |
| A2继续销售 | × | × |  | × |  |
| A3下架 |  |  | × |  | × |
| A4检查日期 |  |  |  | × |  |

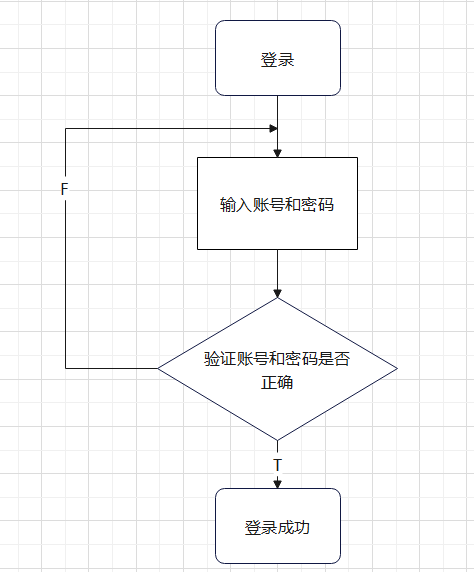
### 判定树

用户管理界面



药品管理系统

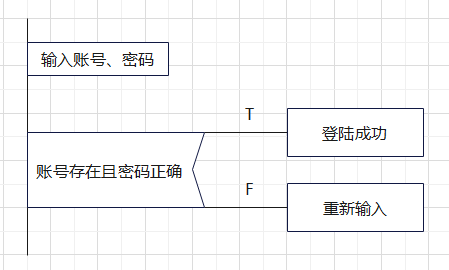
3.程序流程图



### 4.盒图

### 

### 5.PAD图



### 伪代码

begin

if 输入账号、密码不为空then

begin

查询人员表；

end

else 提示账号、密码不能为空，返回；

if 查询结果为空 then

begin

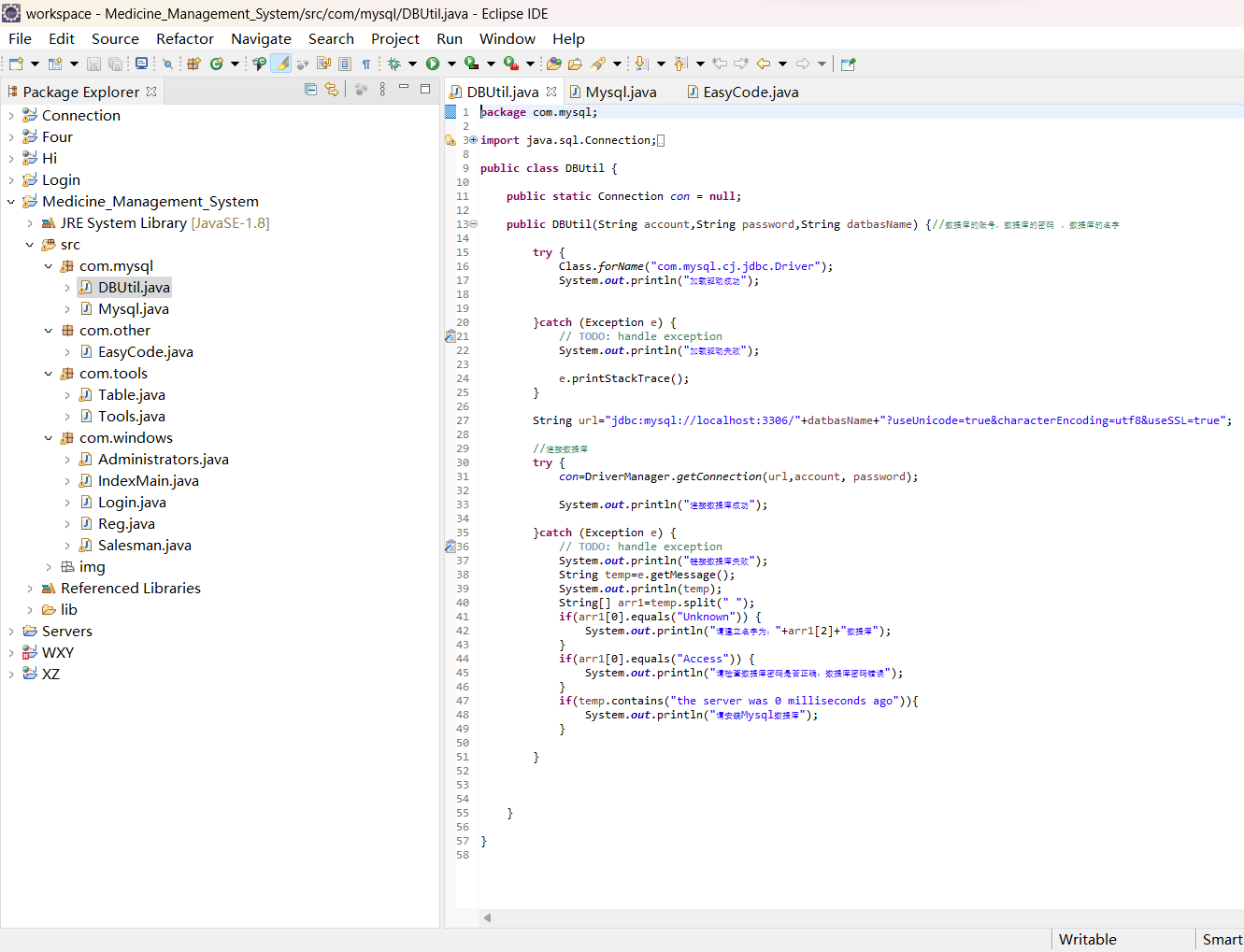
提示出错，返回重新登录；

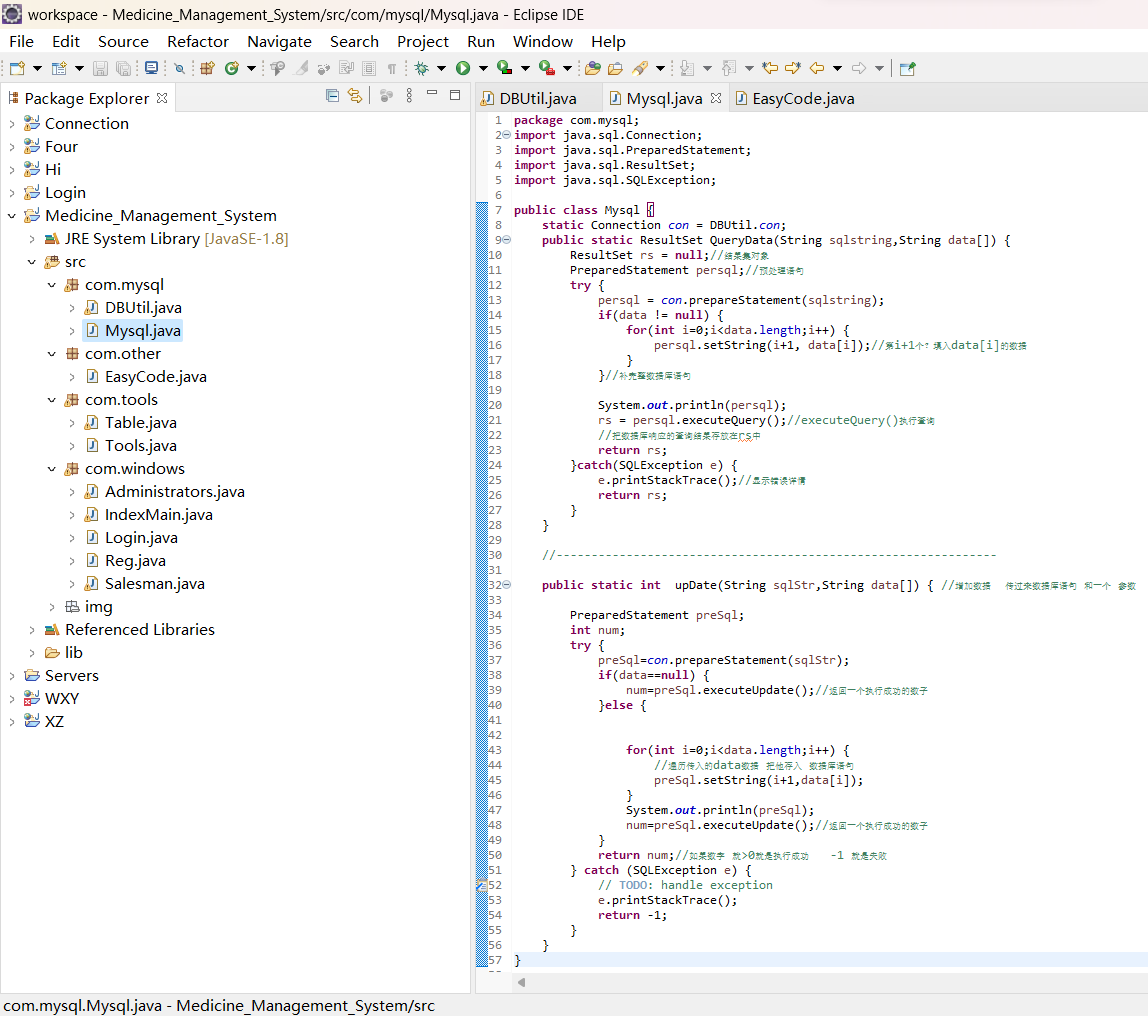
end

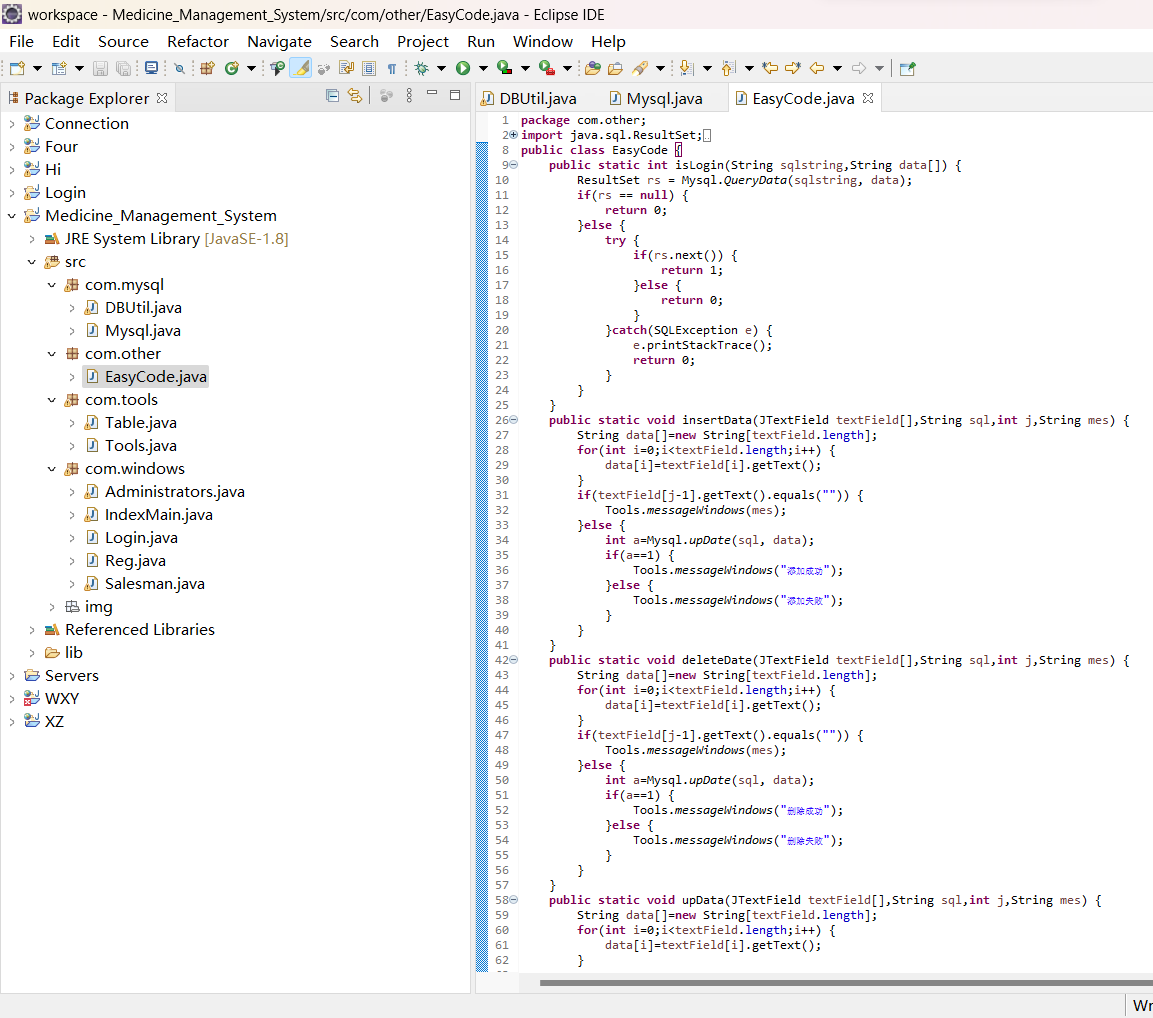
else 根据不同身份进入相应的主页面；

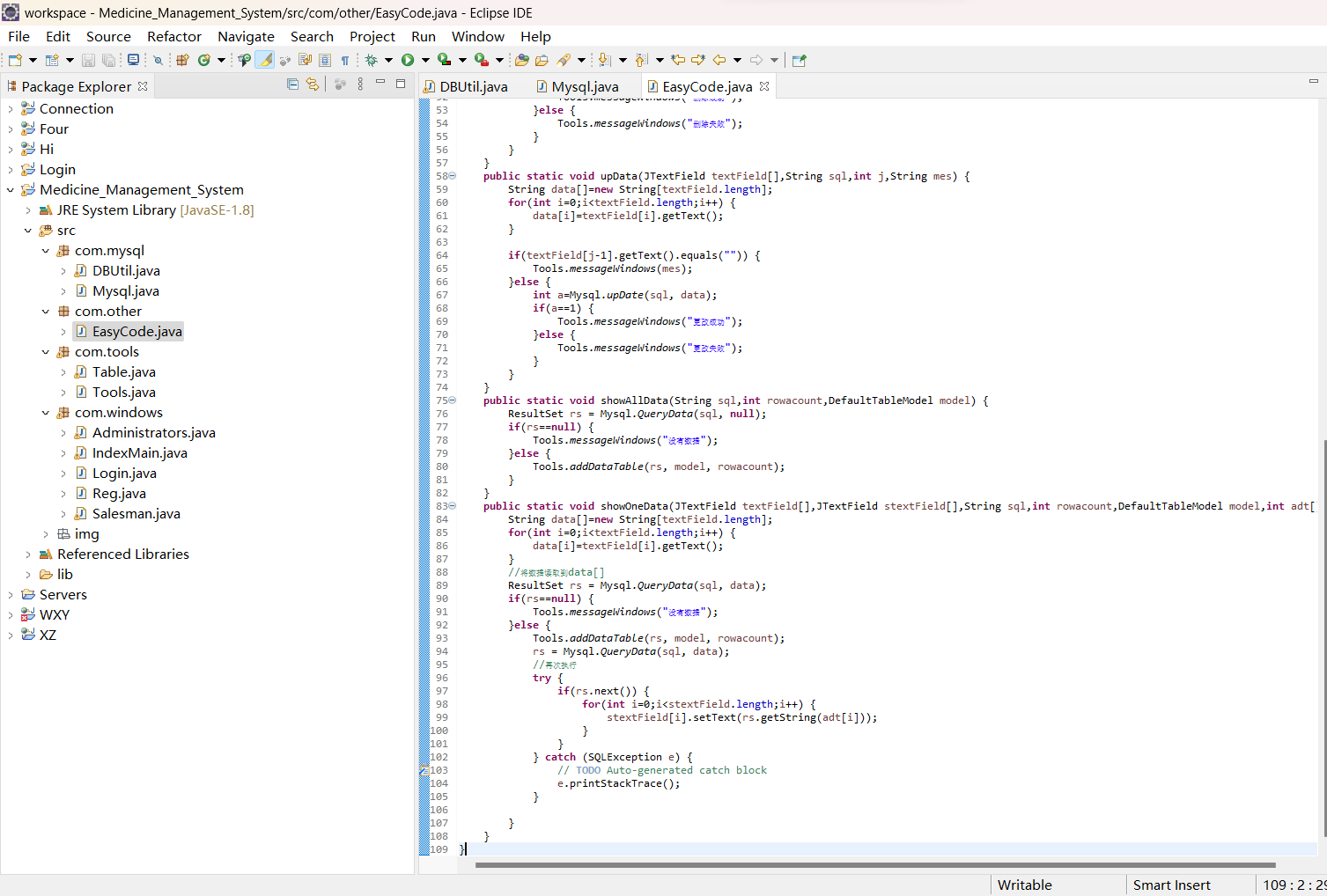
end

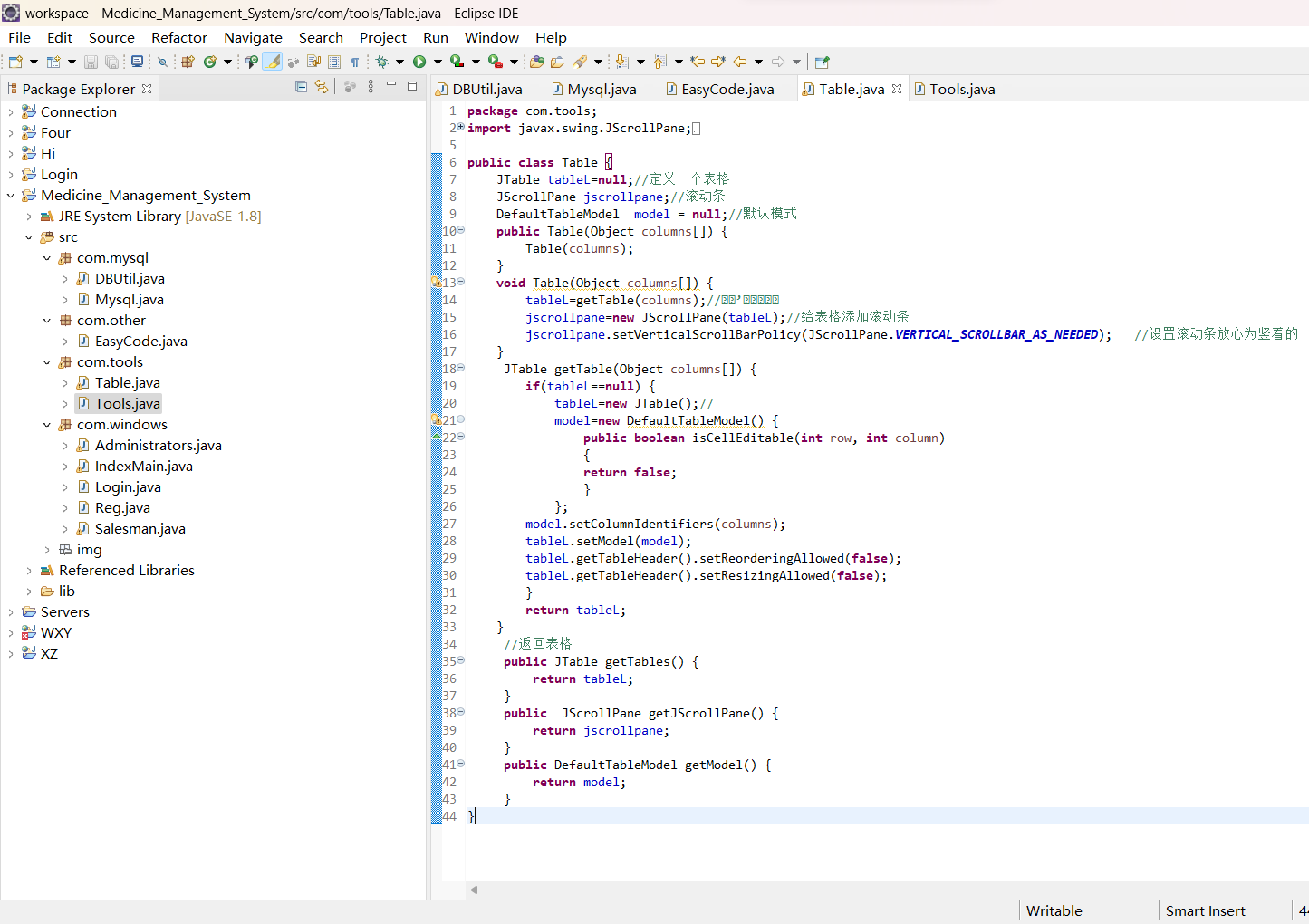
# 代码

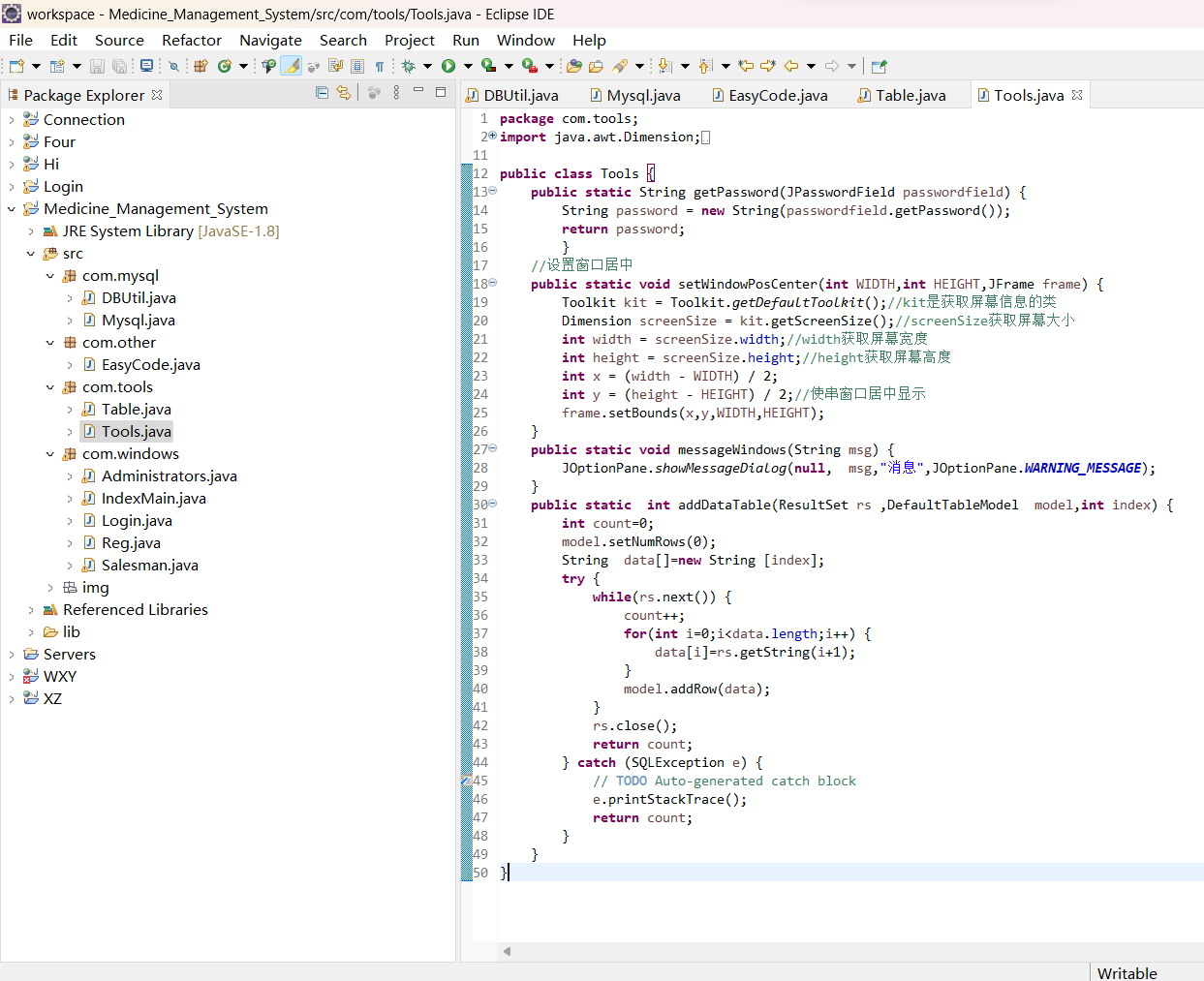


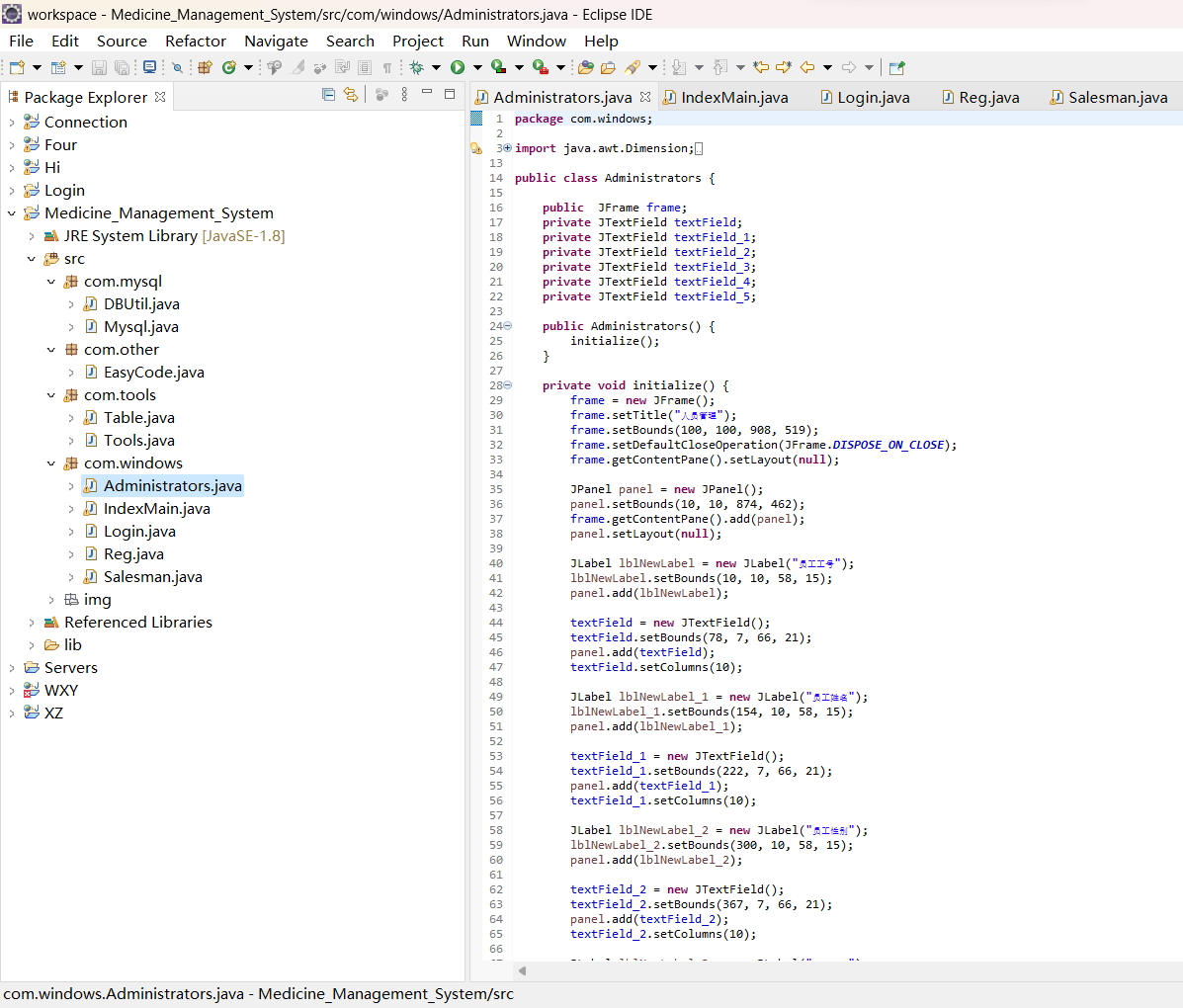


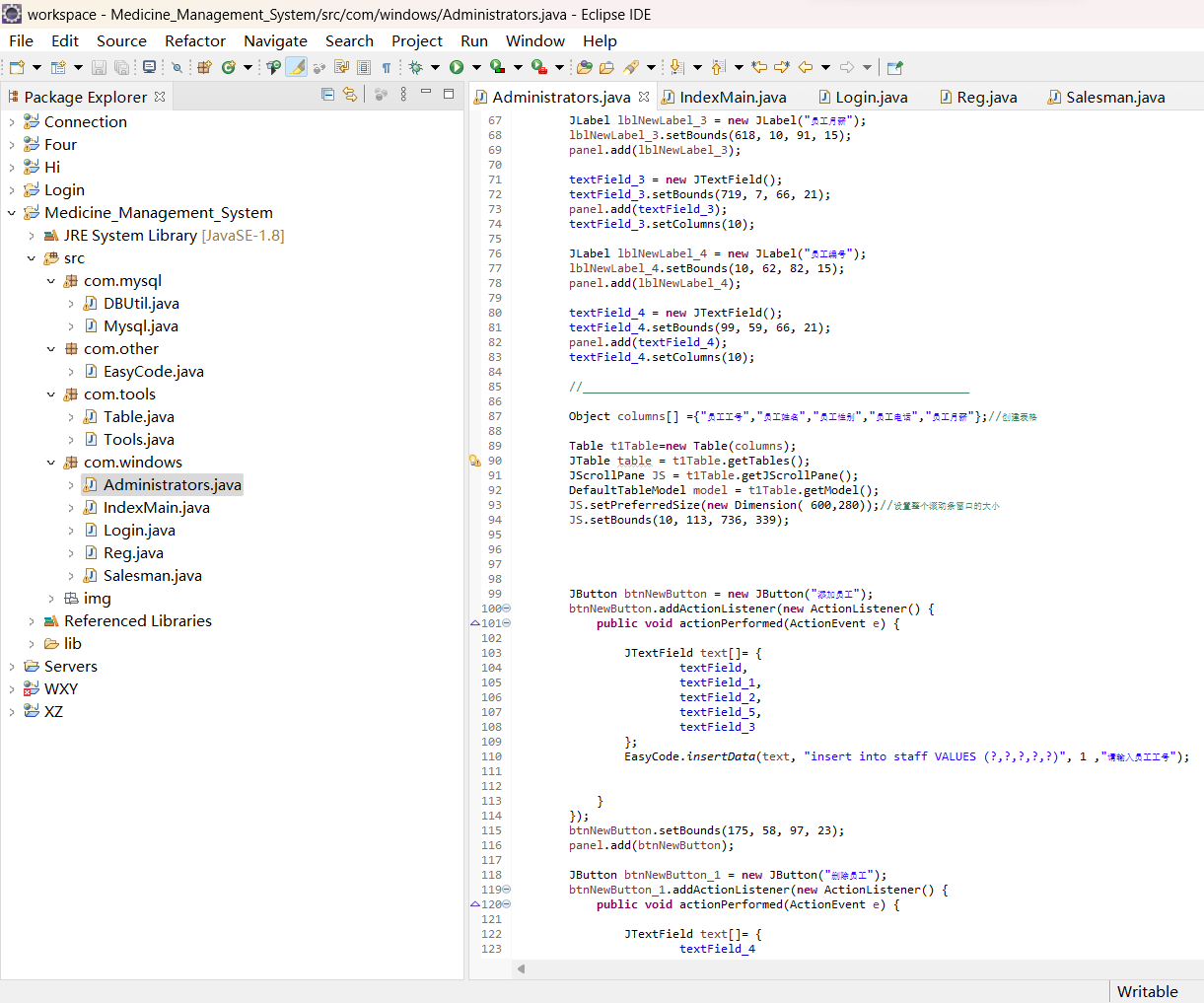






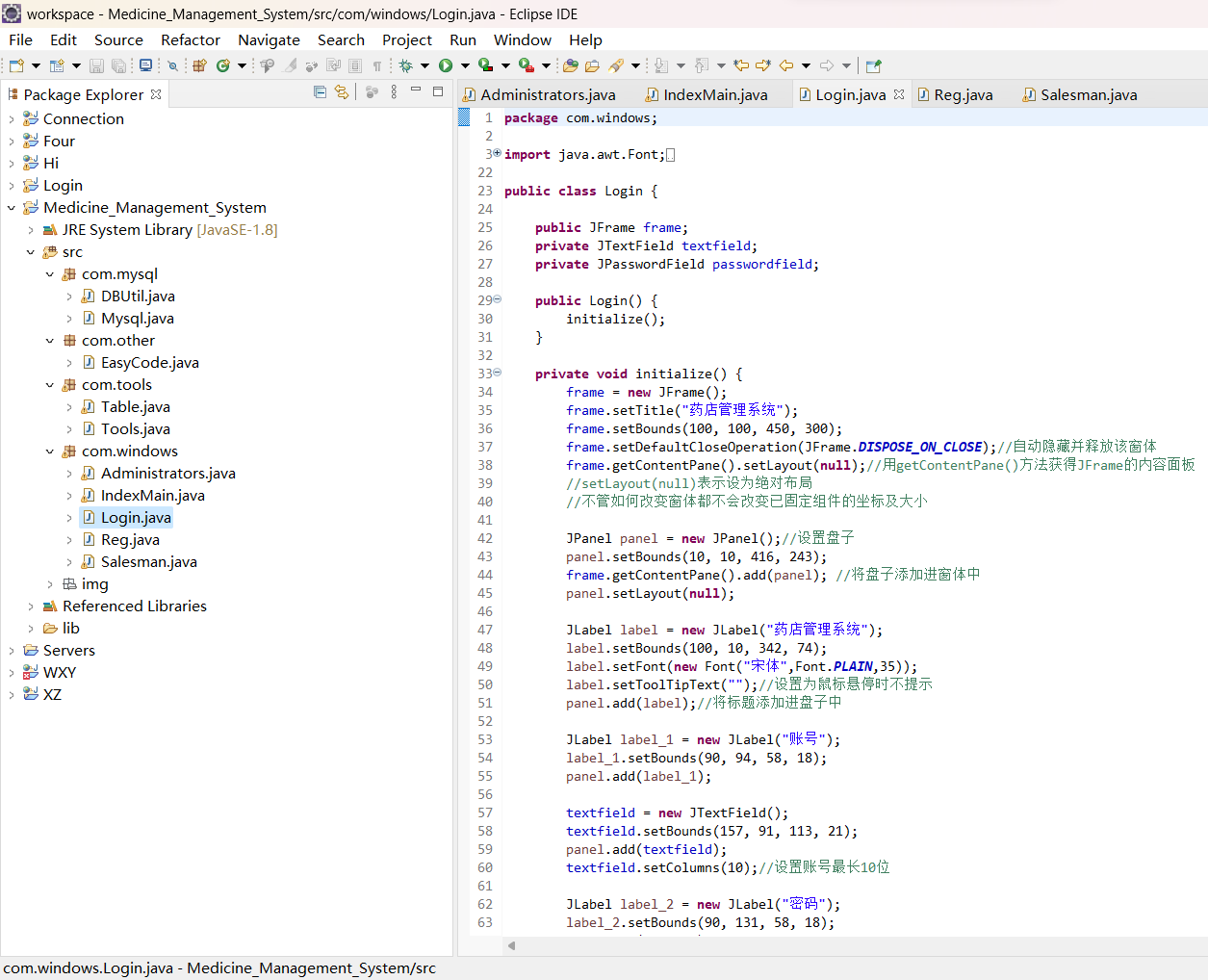


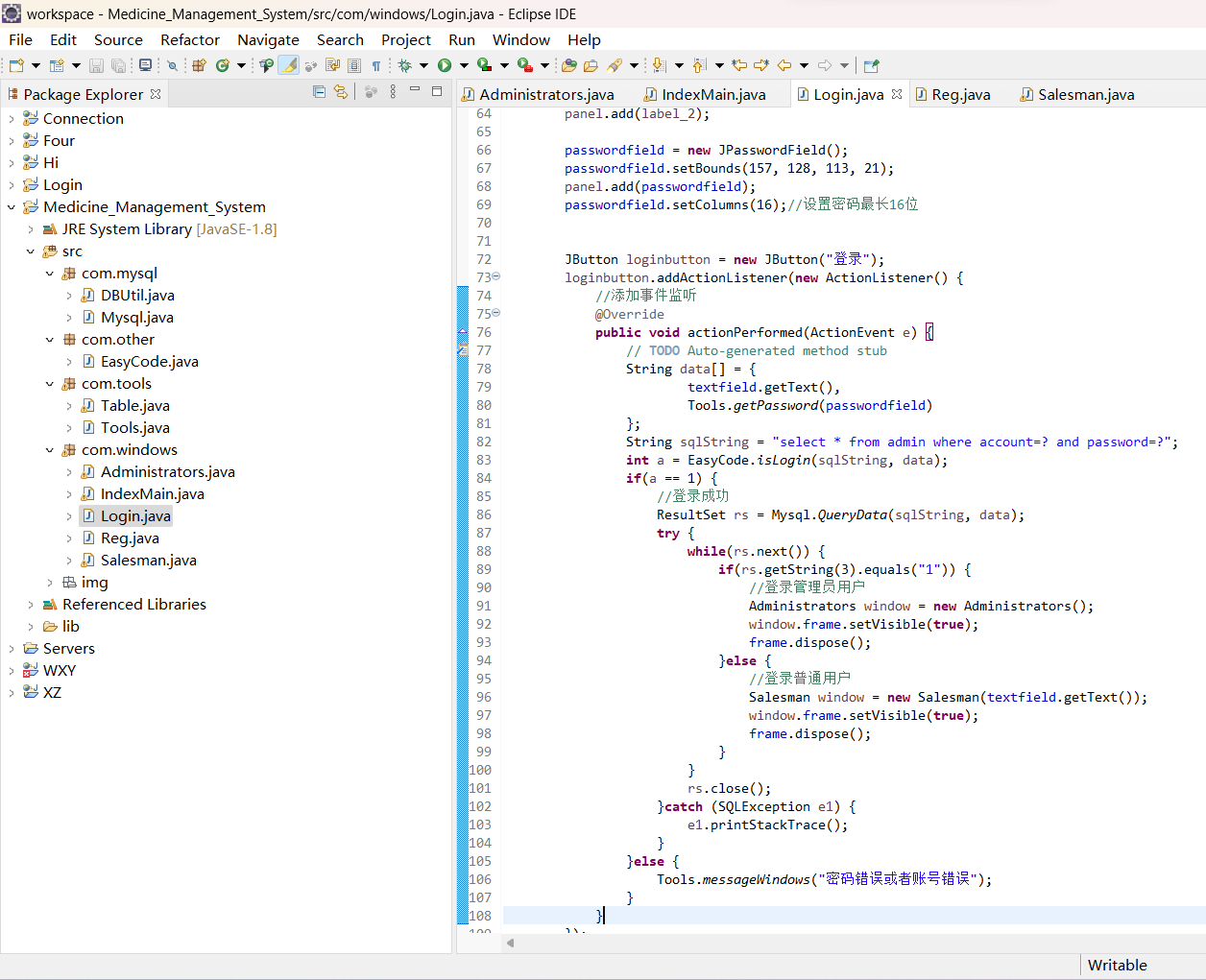


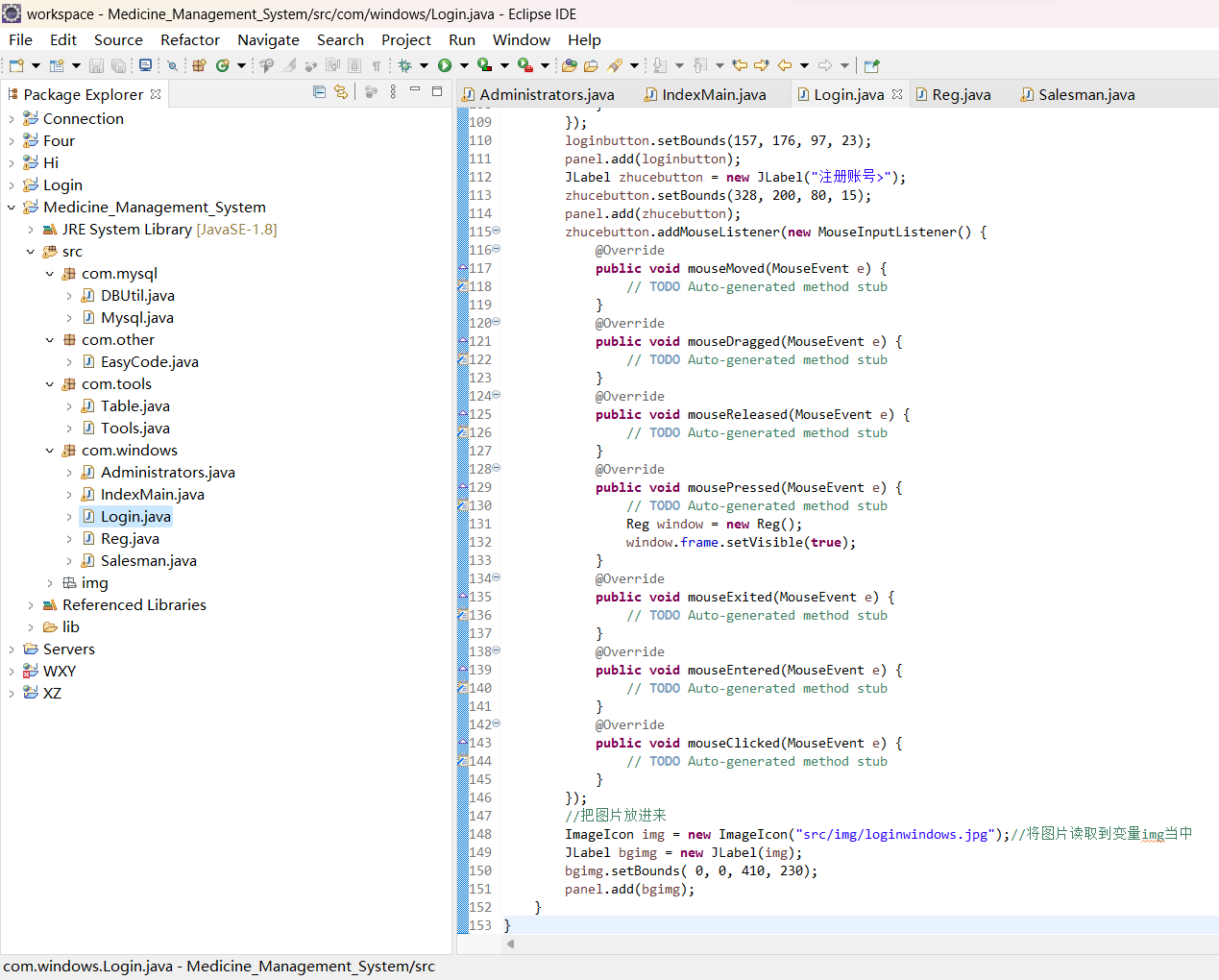


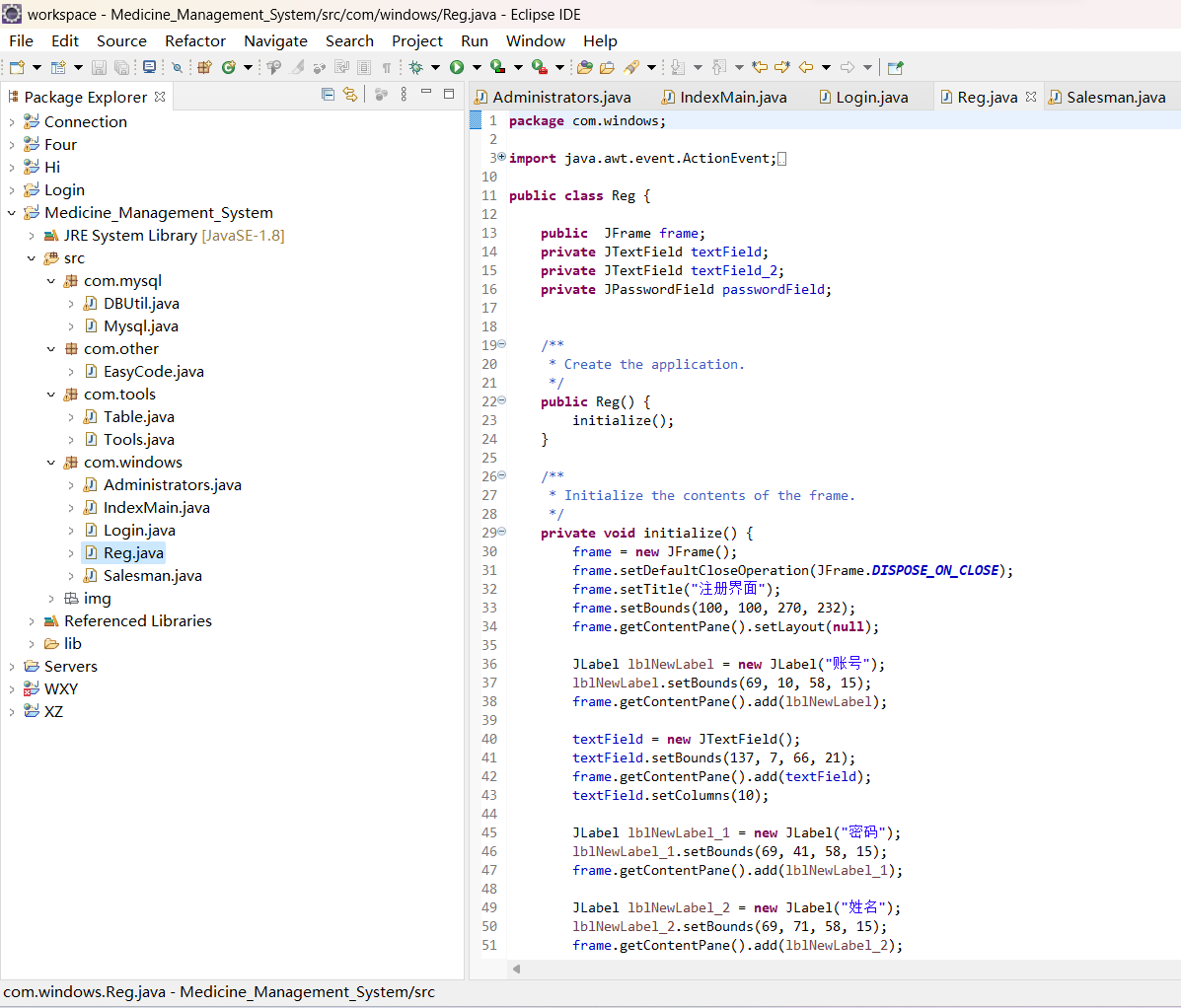


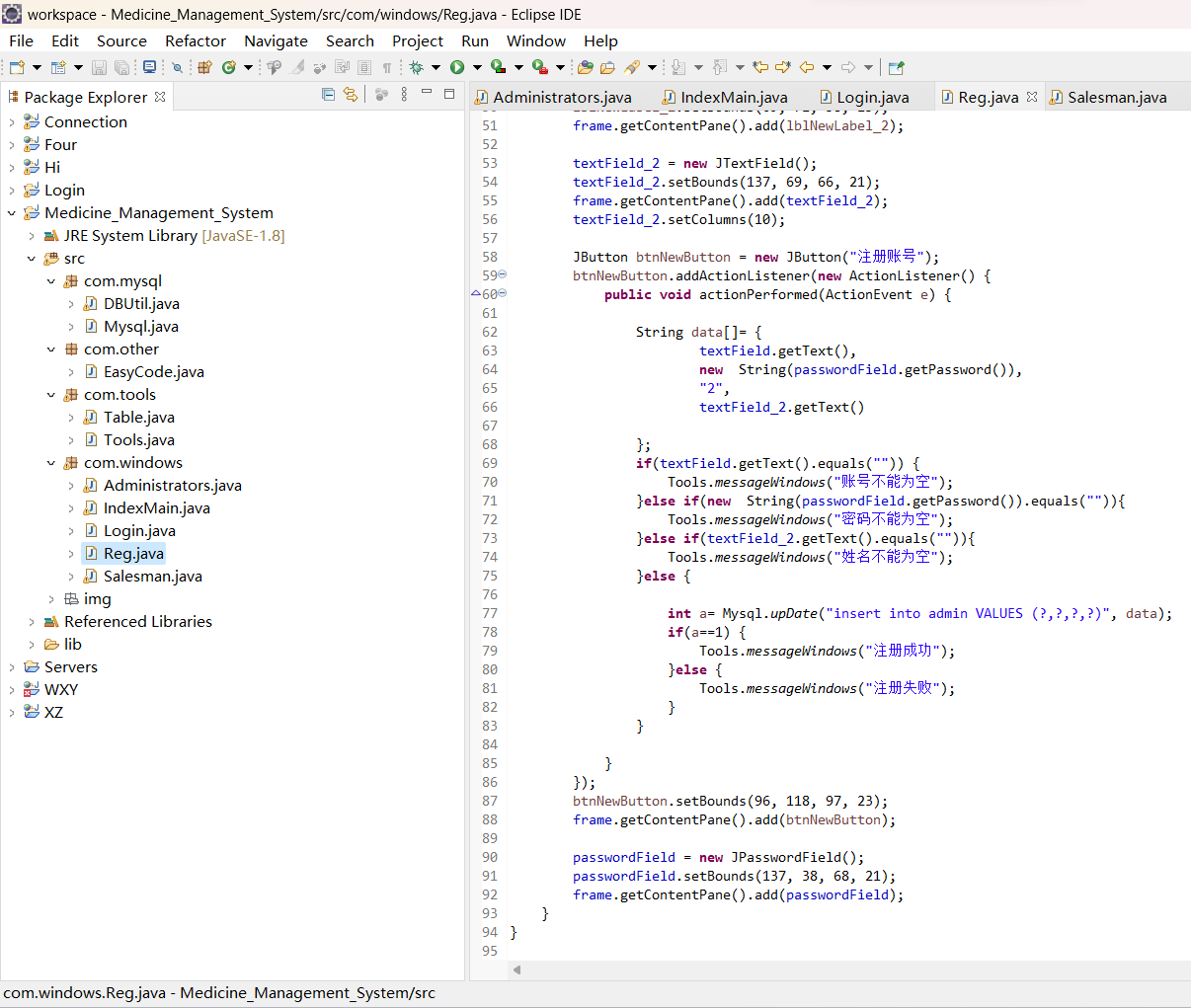


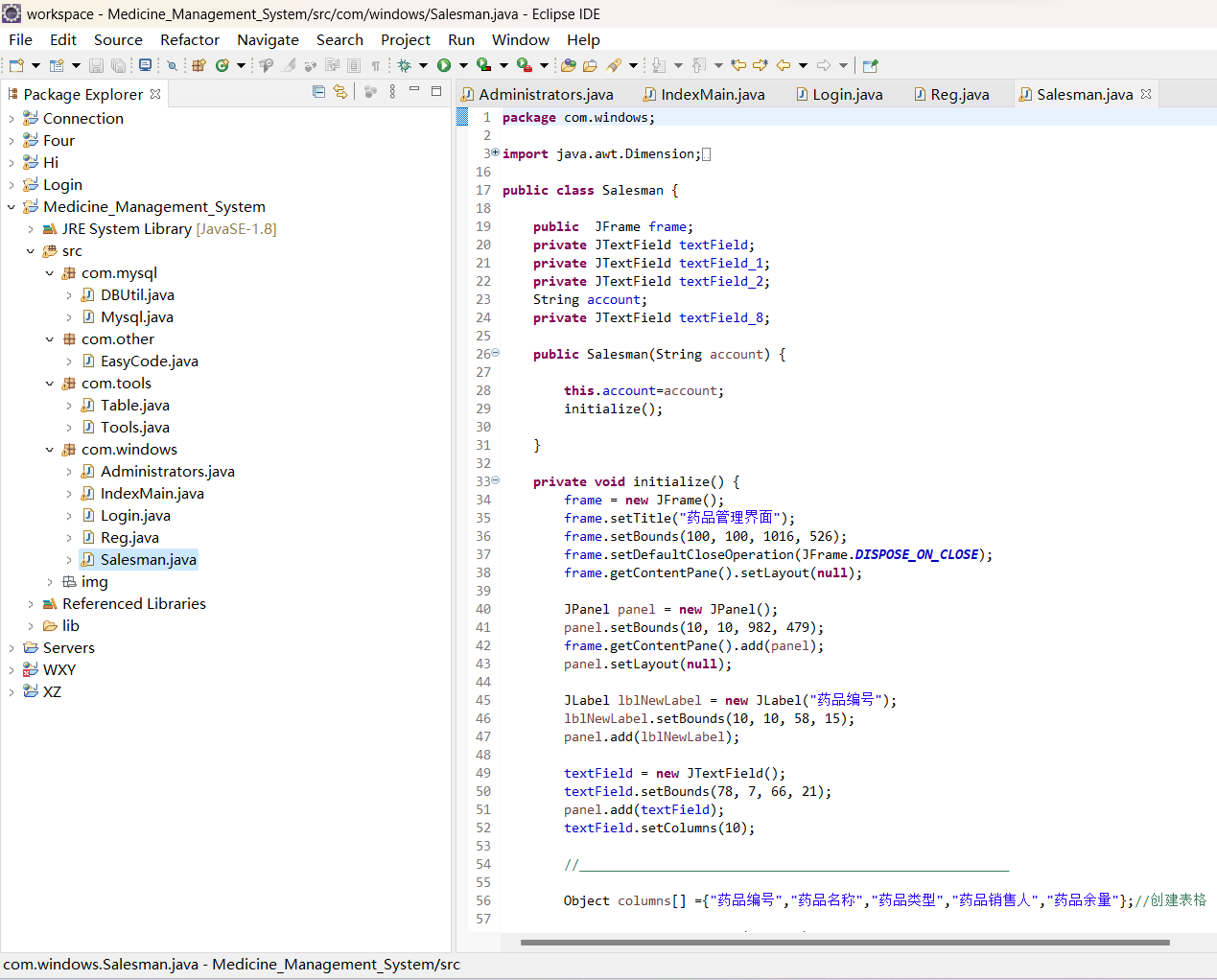


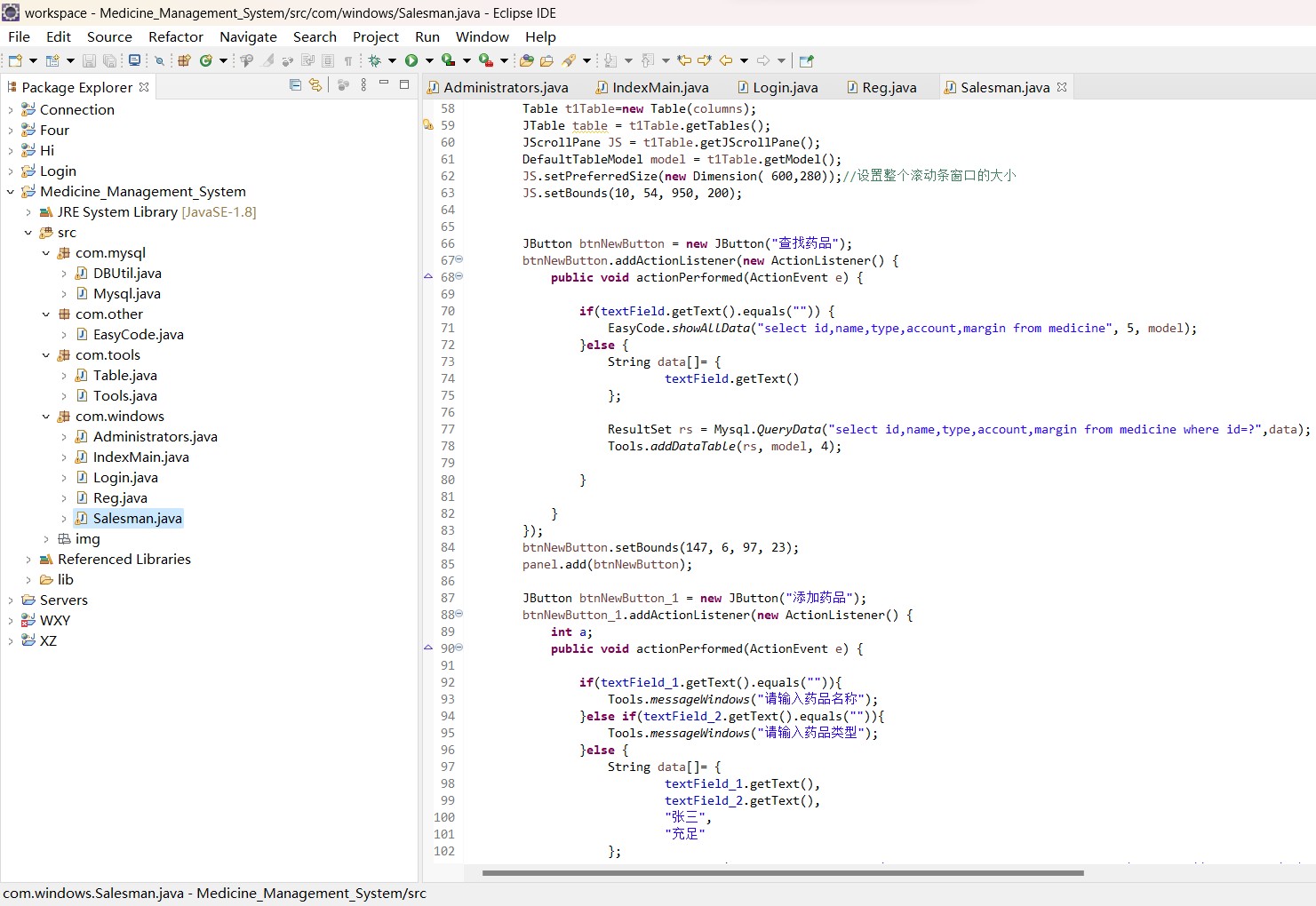


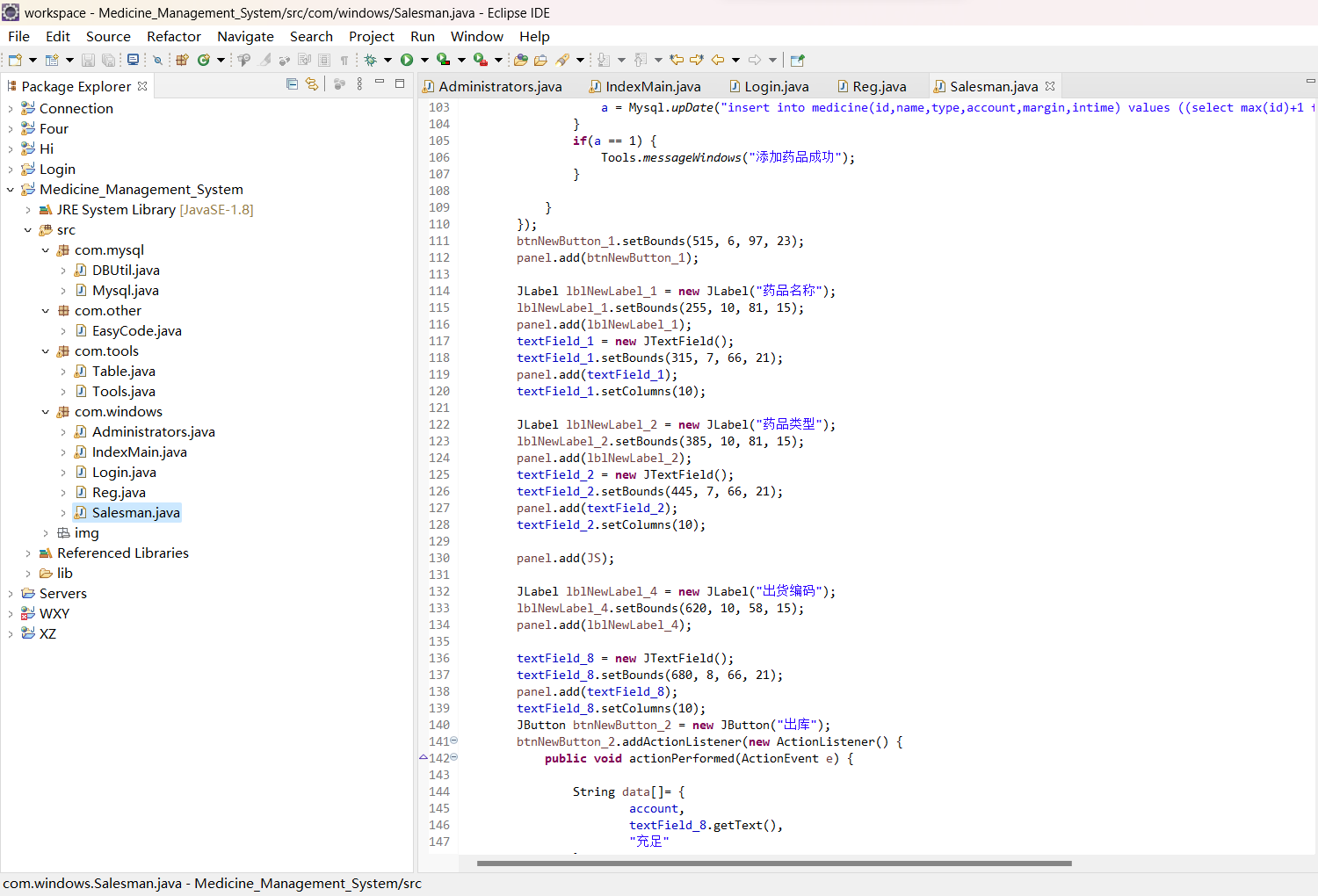


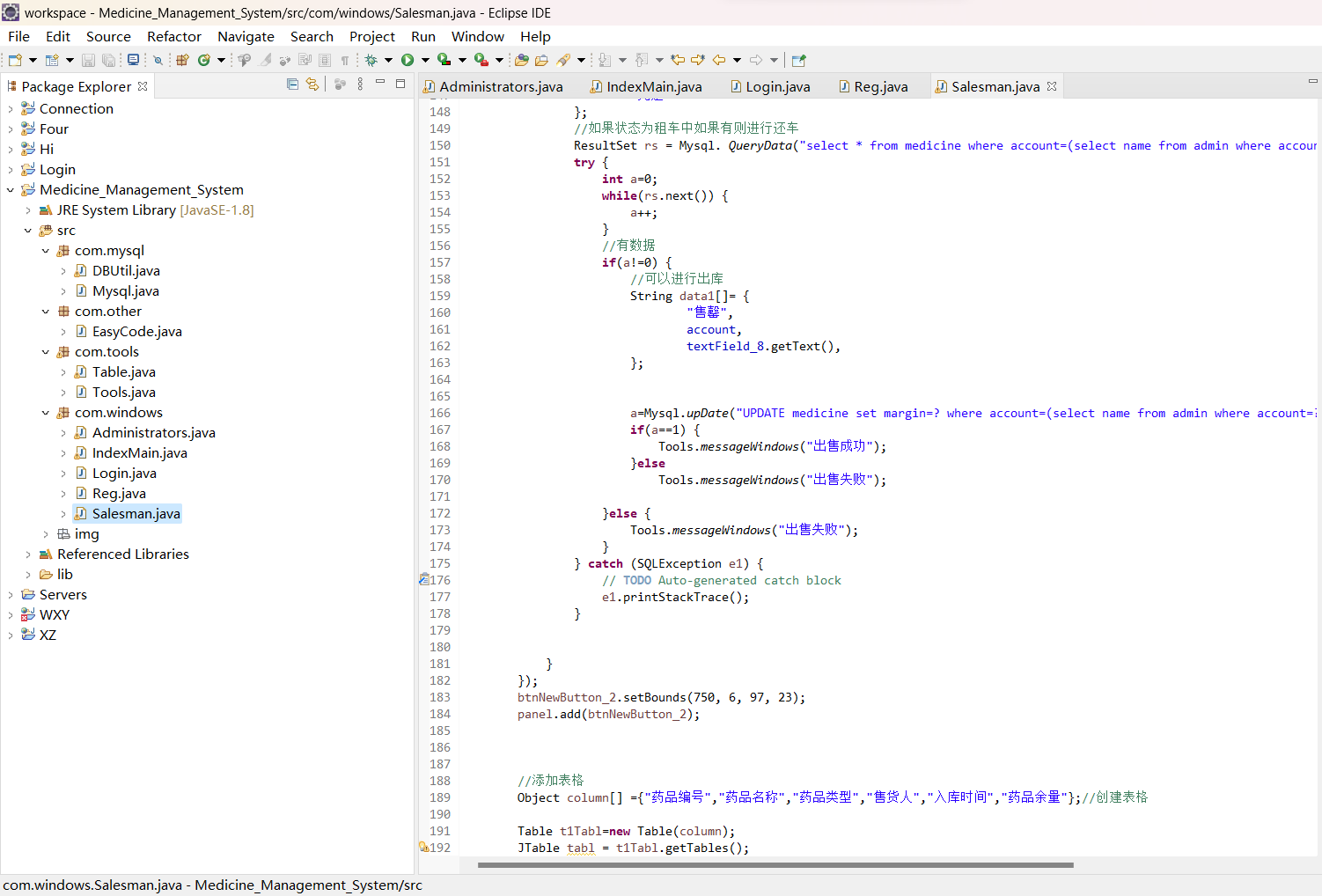


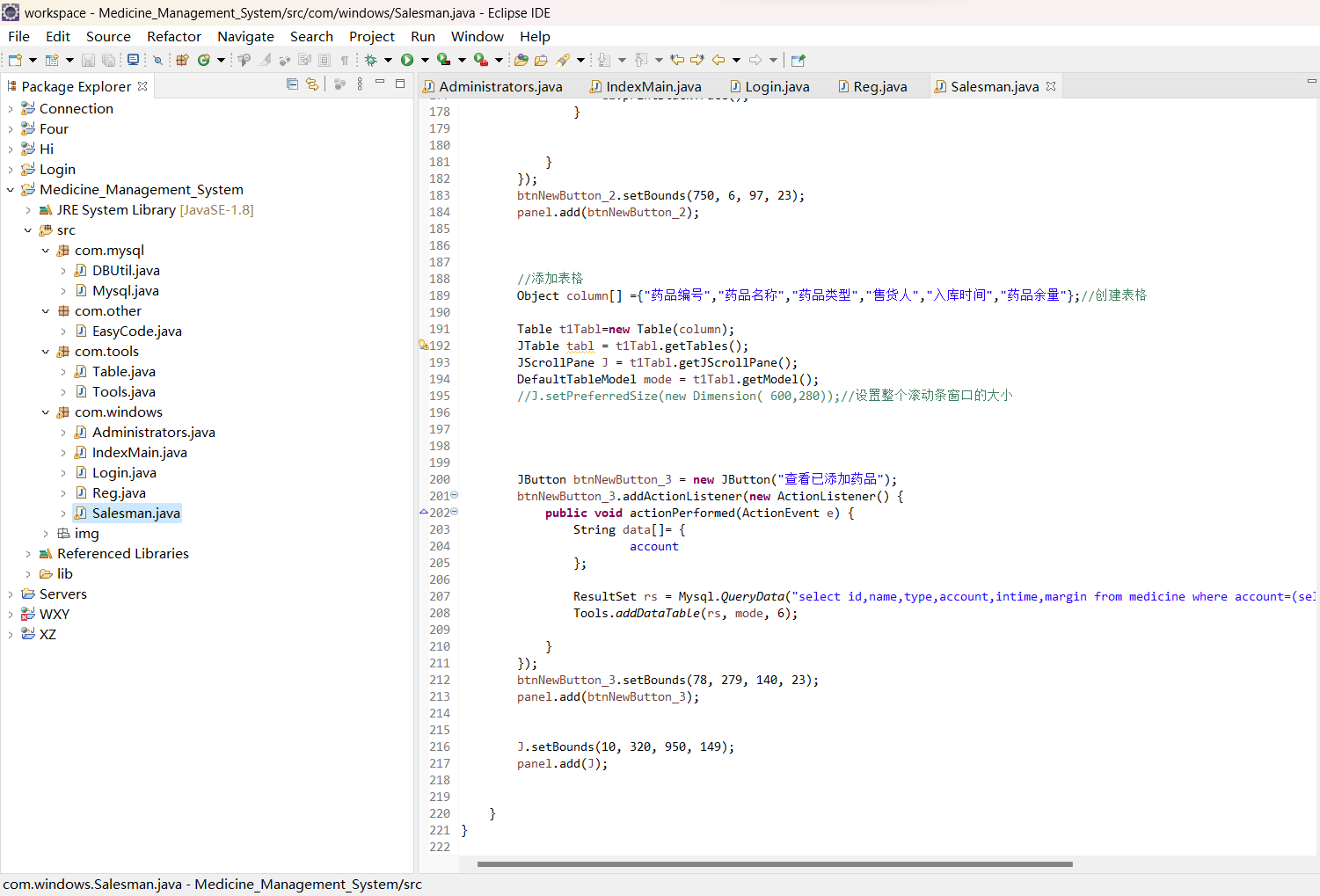






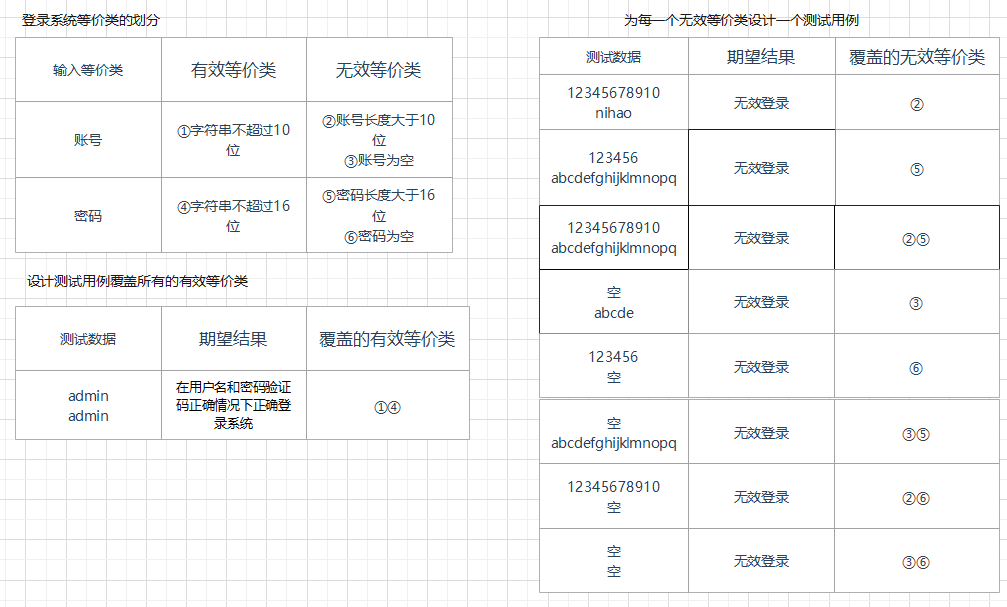




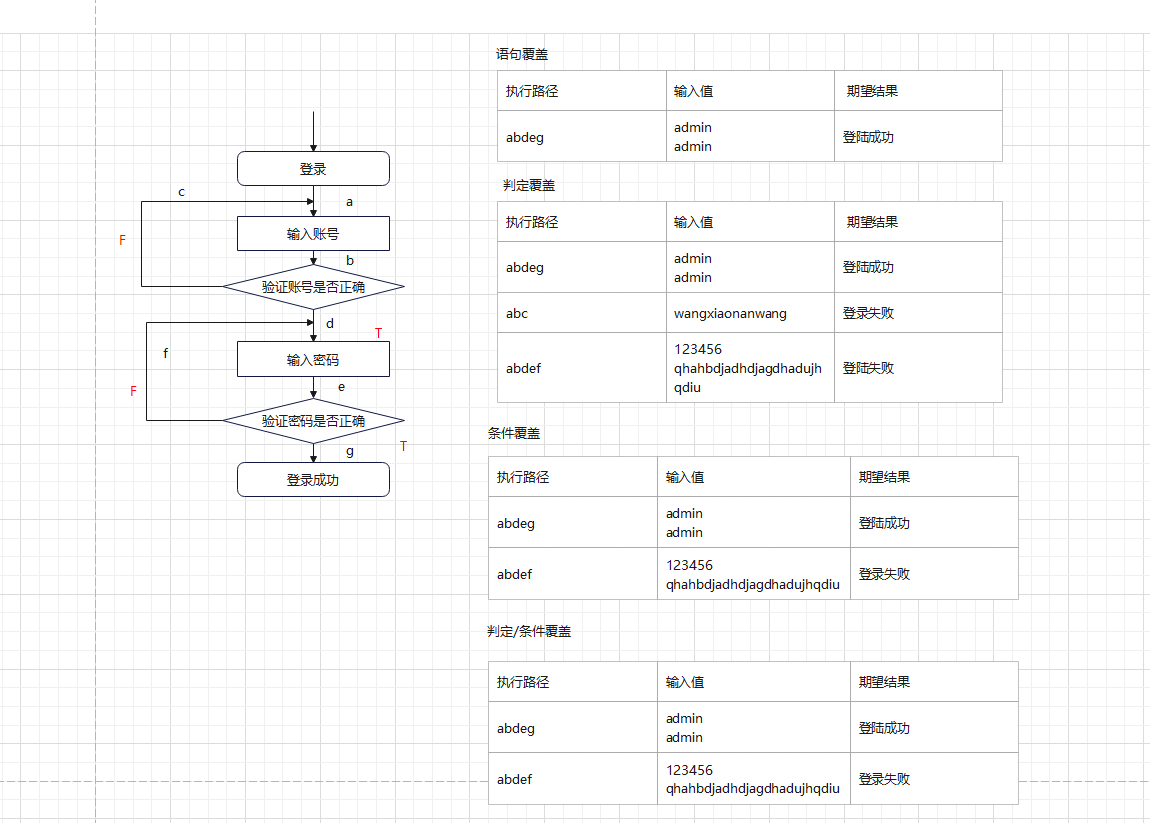


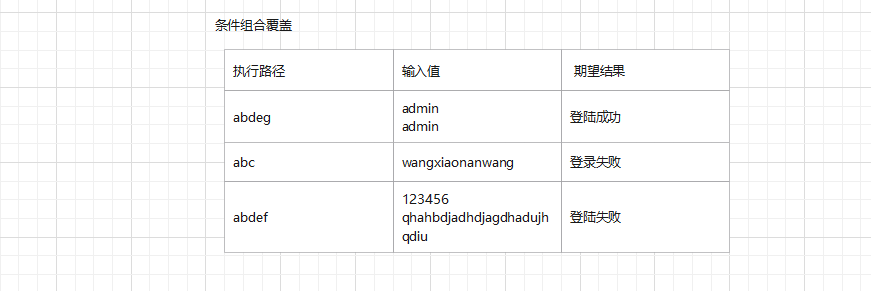
# 六.综合测试

**（一）黑盒测试**



**（二）白盒测试**

****

****

# 七.软件项目管理

## **（一）估算**

### 1.工作量估算

E = a \* (KLOC)^b=3.2\*(0.783)^1.05=2.475 (单位是人月pm，a:模型系数，b模型指数)

### 开发时间估算

T=2.5\*(E)^0.38=2.5\*(2.475)^0.38=3.528 (以月为单位）

### 代码规模估算

L=(‾a+4\*‾m+‾b)/6=(631+783\*4+1052)/6=802.5 (a:最小规模,b:最大规模,m:可能规模）

### 平均无故障时间估算

MTTF=1/(K\*(ET/IT -EC(t)/IT))=1/(200\*(136/783-98/783))=0.103 (K：表示常数，ET：测试之前程序中出现的错误，IT ：程序长度，t：测试包括调试时间，EC(t)：在0至t期间改正的错误数）

## **（二）进度计划**

### 1.甘特图

