

医用疫苗管理平台的设计与实现

1. 引言	1
2. 系统开发工具介绍	1
2.1 JSP 技术概述	1
2.2 MyEclipse	2
2.3 JAVA 语言	2
2.4 B/S 框架	2
2.5 MYSQL 数据库	2
3. 系统分析	3
3.1 可行性分析	3
3.2 系统功能分析	3
3.3 数据分析	4
4. 系统设计	5
4.1 总体设计	5
4.2 详细设计	5
5. 数据库设计	7
5.1 概念结构设计	8
5.2 数据库逻辑结构设计	10
5.3 数据库实现	11
6. 系统的详细设计与实现	13
6.1 系统登录页面	13
6.2 公告类型信息页面	14
6.3 用户信息页面	14
6.4 疫苗类型信息页面	15
6.5 预约信息页面	15
6.6 接种信息页面	15
6.7 修改密码页面	16
7. 系统测试	16

7.1 测试的目的.....	16
7.2 测试内容.....	16
7.3 系统典型测试用例.....	17
8. 结语	18
参考文献	18

摘要：卫生所疫苗接种管理平台的开发是因为疫苗对于人类的健康有至关重要的作用，随着时间的推移，人们生活的日益富足，人们越来越注意自身的健康问题，接种疫苗的人数和次数也飞速增长，人工管理已经出现了查询慢，管理不方便等许多问题，人工管理已经不足以满足人们的需求，如何可以让接种疫苗的人们更加方便的查询信息，让卫生所的管理人员高效的管理疫苗接种工作是开发卫生所疫苗管理平台的重要任务。整个系统页面简洁，能够针对管理平台涉及到的所有疫苗进行统一管理，通过测试该系统可以较好的完成既定的功能需求。

关键词：疫苗 管理平台 JSP MySQL

1. 引言

今年新型冠状病毒疫情所带来的严重影响人们都已经熟知，在全球形势如此严峻的情况下，人们对健康的重视程度显著提高，而疫苗的接种是重中之重。随着对新型冠状病毒的深入了解，疫苗的研制已经接近尾声，随之而来的疫苗接种的人数即将暴增，人工管理疫苗接种已经不能够很全面的管理工作，开发疫苗接种管理平台的目的是能够高速、便捷、全面的管理公民的接种工作。

人们可以注册用户后进入疫苗接种管理平台，用户在平台中可以查看平台现在可以接种的疫苗种类，预约自己所需要接种的疫苗。有些疫苗并不是一次性接种，需要分期接种，用户还可以在平台中查看自己疫苗的接种情况。平台管理人员可以在平台中管理该平台的疫苗信息，查看用户的疫苗接种情况，查看当日预约接种疫苗用户的数量及情况进而提高平台疫苗接种的工作效率。

本系统后台主要采用目前主流的 SpringBoot 框架进行构建，使用该框架自己内置的Tomcat服务器，从而减少了系统开发的工作量。使用MySQL作为系统的数据库，MySQL 数据库稳定性好，在计算过程中读取数据时，可以保证数据完整性。

2. 系统开发工具介绍

2.1 JSP 技术概述

JavaServerPages技术是用于生成动态Web内容的纯Java平台技术。是根据java的程序形式来开发的，因为在java中写HTML标签是很麻烦的，人们操作起来很不方便，因此猜开发了JSP，这个技术虽然看起来像是HTML，但是它可以在内容中书写java的代码。其实本质上是动态的web资源。

2.2 MyEclipse

MyEclipse 是一款 Java 开发工具在当前是非常流行的，它是一款 Eclipse 的扩展应用，高效的开发 Java 的相关应用可以通过使用 MyEclipse 完成实现，在为用户提供了众多优秀的集成插件的同时可以帮助程序员很大的提升程序员编码的效率，还支持了包括书写前台 HTML，CSS，JavaScript 的语法支持，同时也包括了对编写 SQL 的支持，还支持现在本项目中使用的 spring boot 框架。

2.3 JAVA 语言

Java是1991年James Micros的James Gosling, Patrick Naughton, Chris Warth, Ed Frank 和Mike Sheridan联合概念的产物。该语言最初称为“Oak”，但在1995年重命名为“Java”。设计Java的动机是开发一种与平台无关的语言，该语言可用于为嵌入式设备（例如烤箱，微波炉和远程控制设备）而非互联网创建软件。

在设计Java的细节时，可能还有另一个更重要的因素影响Java的外观。第二个动机是WorldWed。如果Wed没有出现在Java实现中，则Java在消费电子编程中很有用，但它可能是一种晦涩的语言

2.4 B/S 框架

B/S框架是随着互联网技术的不断发展而开发的。基于Internet的模型正在逐步开发和广泛使用。这是因为，由于Internet技术的不断发展，您不能再在单台计算机上使用和运行多个网站。

B/S模型的缺点：服务器负载增加。如果许多用户访问您的业务实施，请在您的服务器上部署它。它不可避免地给服务器带来了巨大压力，并且系统崩溃的可能性很高，因此您应该备份系统数据。

B/S的最大优点是它可以在任何位置运行，而无需安装任何特殊软件。如果您有一台可以访问Internet的计算机，则可以使用它，并且客户端的维护成本为零。这种结构提高了程序的运行效率，消除了地理限制，并降低了使用程序的成本。

2.5 MYSQL 数据库

MySQL 是通过 C 和 C++语言来编写，并且通过开源社区来维护，现在隶属于 Oracle 公司，有着非常高的可移植性可维护性以及稳定性。

MySQL 相对于现有的 Oracle, DB2 等数据库相比，MySQL 的优点是安装体积小，非常便于初学者的使用。但是也有自己自身的缺点，比如只适用于小规模的系统，而且它的功能有限。

3. 系统分析

3.1 可行性分析

3.1.1 技术可行性

卫生所疫苗管理平台主要采用 JSP 技术，基于 B/S 结构，MYSQL 数据库。主要包括前端应用程序的开发以及后台数据库的建立和维护两个方面。本系统需要安装并且配置一个要求并不高的 web 端服务器，企业的实际使用中一个普通的通用的服务器就已经满足了该系统的所有需求。而对于客户端而言，用户只要在自己的客户端有浏览器就可以对系统进行访问，对于目前来说一般企业或者个人的电脑就可以完全满足该需求。并且该网站的设计采用了 B/S 模式，系统服务端只需要运维人员将其打包并且部署在服务器端即可，而在客户端并不需要维护相应的客户端，用户仅仅通过浏览器就可以进行系统的所有操作。因此说该系统在技术上是可行的。

(1) JSP具有很高的稳定性，JSP是基于服务器的，所以它们可以时刻保持最新版本。客户端的接口不是很繁琐,对于各种应用易于部署、维护和修改管理程度更加方便，语言和服务也是全新的。

(2) 基于B/S框架的系统的开发已发展日趋成熟。

(3) MYSQL数据库确保了系统数据库的稳定性和安全性。

综上所述：疫苗接种管理平台具有很高的可行性的开放技术，所以系统的开发具有可行性。

3.1.2 经济可行性

首先，考虑到拥有计算机的成本，您无需购买任何其他硬件即可开发此系统，并且没有任何其他成本。即将毕业，并有足够的开发时间，因此考虑因素相对简单。与商业软件仍有一些区别，并且没有真正的商业优势。因此，这在经济上是可行的。

3.1.3 操作可行性

随着社会的进步，计算机已经进入了成千上万的家庭，其中大多数能够熟练使用计算机并拥有丰富的计算机经验。只要该系统可由具有特定计算机操作经验的员工使用。因此系统可以运行。

3.1.4 社会可行性

计算机知识得益于当前社会的快速发展，由于计算机的普及和推广，已经有越来越多的人懂了他的基本使用方法和运用技能，并通过计算机提高工作的效率。本网站使用微软旗下的Windows10网站，因为用户比较熟悉。其次，网站的网页页面简介，结构清晰，使用时可以快速直达及想要进行操作的地方。二七网站开发对个人电脑的配置和性能要求不高，完全可以支持项目的开发

3.2 系统功能分析

本系统实现一个疫苗接种管理平台，分为管理员和用户两种用户。具体功能描述如下：

管理员模块包括：

(1) 个人信息：人们的登录日志信息管理员可以通过管理平台进行查看，登录密码也可以进行修改。

(2) 公告信息：公告类型信息的增删改查管理员可以通过管理平台，对公告信息进行添加、查看、修改或删除。

(3) 用户信息：管理员可以查看用户信息。

疫苗信息：管理员可以进行添加、修改或删除疫苗类型的信息、疫苗品牌以及对疫苗信息进行增删改查和上传图片。

预约信息：管理员可以对预约信息进行支付或接种。

接种信息：管理员可以查看接种信息。

用户模块包括：

(1) 用户注册/登录：实现用户的注册和登录。

(2) 个人信息：用户可以修改自己的信息，修改自己的登录密码。

(3) 公告信息：对于公告的信息用户可以通过平台进行查看。

(4) 疫苗信息：对于疫苗的信息用户可以通过平台进行查看。

(5) 预约信息：对于疫苗的预约用户可以通过平台进行预约。

(6) 接种信息：对于接种的信息用户可以通过平台查看。

卫生所疫苗管理平台用例图如下图 1 所示。

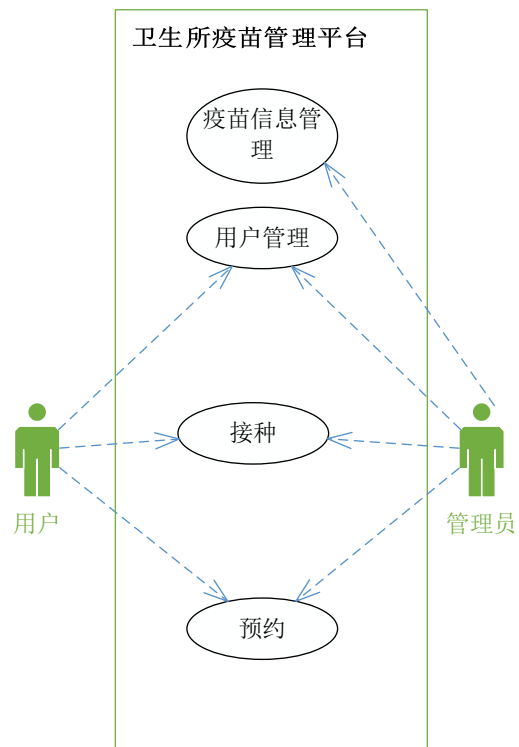


图 1 卫生所疫苗管理平台用例图

3.3 数据分析

数据字典是关于数据的数据库，能够把数据进行详细的分析进行简单的建模。本系统的数据字典表如下表 1 所示。

表 1：数据字典表

数据流名称	数据流简述	数据流来源	数据流组成	数据流去向
个人信息	平台中每位用户的个人信息	用户注册时自行输入	登录名、密码、姓名、年龄、性别、电话、身份证、住址	用户表
公告	平台中的公告信息	管理员通过后台进行输入	公告内容 公告类型	公告表
疫苗信息	平台中的疫苗信息	管理员通过后台进行输入	疫苗名称、总数、售价、品牌、类型、图片、时间	疫苗信息表
预约信息	平台中的用户预约疫苗的信息	用户登录平台后进行输入提交	预约疫苗名称、预约时间、预约备注及说明	预约信息表
接种信息	平台中的用户接种疫苗的信息	管理员通过后台进行输入	疫苗接种类型、疫苗接种品牌 疫苗名称、接种地点、接种说明、用户信息、接种时间	接种表

4. 系统设计

4.1 总体设计

通过需求分析，确定了系统具有登录模块、疫苗模块、公告模块、预约模块以及接种模块。登录模块可以实现注册用户、登录用户的功能。疫苗模块可以实现对疫苗的信息管理、疫苗品牌的管理的功能。公告模块具有公告信息管理、公告类型管理的功能。公告模块具有公告信息管理、公告类型管理的功能。预约模块具有预约信息添加、预约信息查找的功能。接种模块可以实现用户接种信息记录的功能如下图 2 所示。

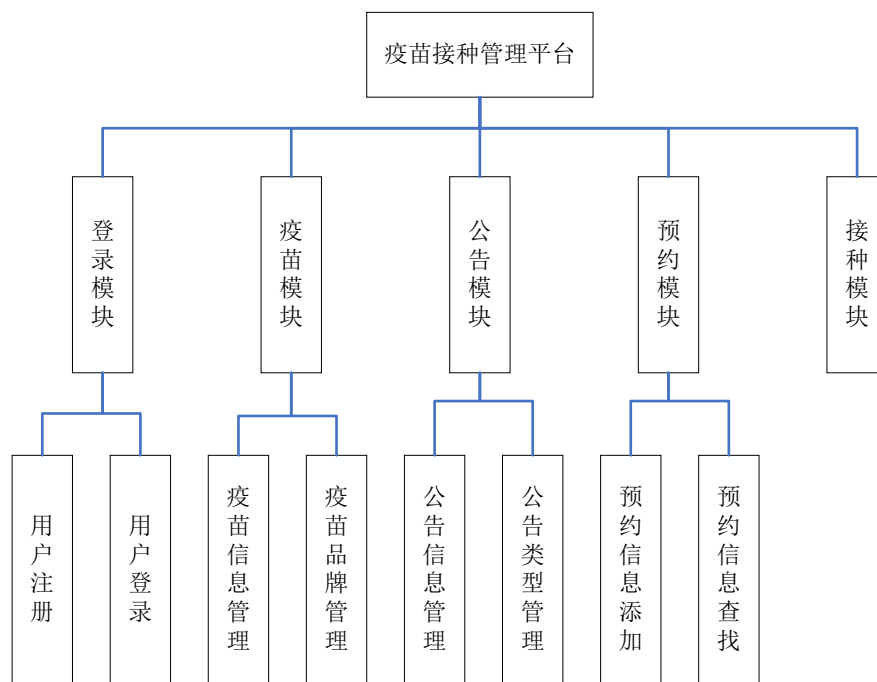


图 2 系统功能结构图

4.2 详细设计

4.2.1 登录模块设计

用户在注册账号后必须输入正确的账号密码后才能进入系统。具体流程如下图 3 所示。

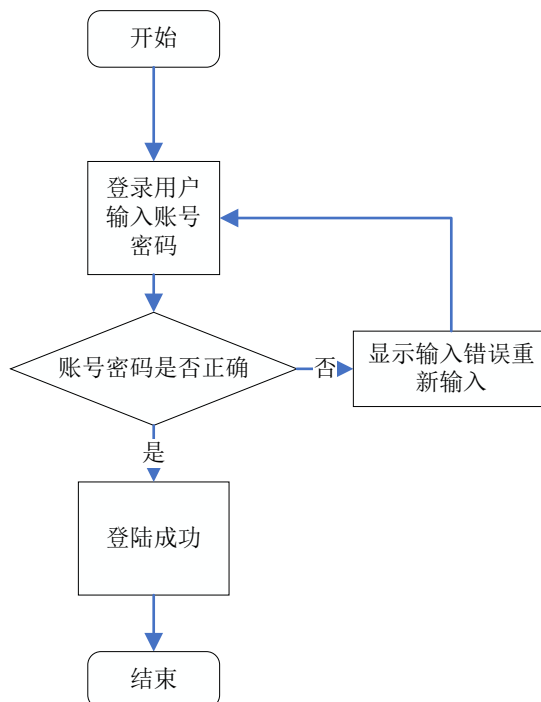


图 3 用户登录流程图

4.2.2 疫苗模块设计

管理员进行疫苗信息添加或者修改时，必须保证所有信息都填入才可以正确进行。具体流程如下图4所示。

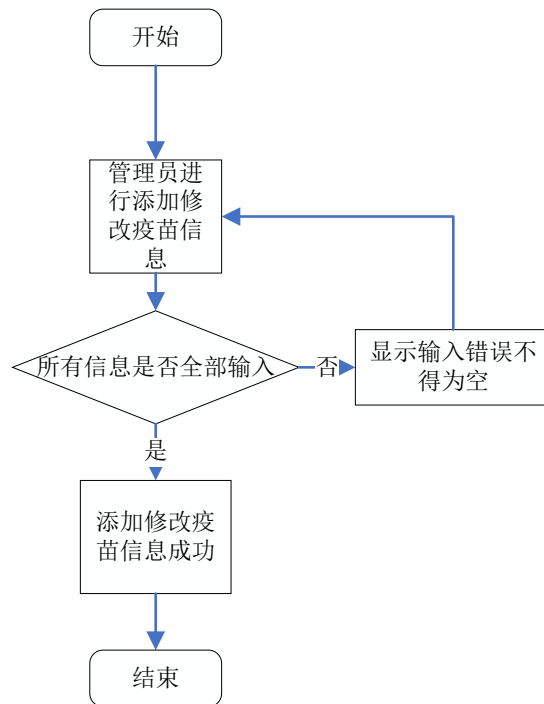


图 4 疫苗添加修改流程图

4.2.3 接种模块设计

管理员通过用用户实际情况进行手动修改用户接种的情况，输入用户接种的地点，以及接种的情况。具体流程图如图5所示。

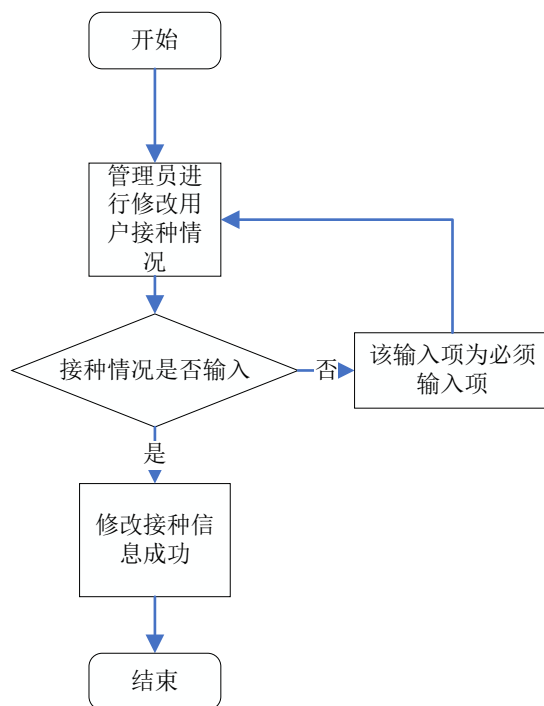


图5 公告信息添加修改流程图

4.2.4 公告模块设计

管理员进行公告信息添加或者修改时，必须保证所有信息都填入才可以正确进行。具体流程图如图6所示。

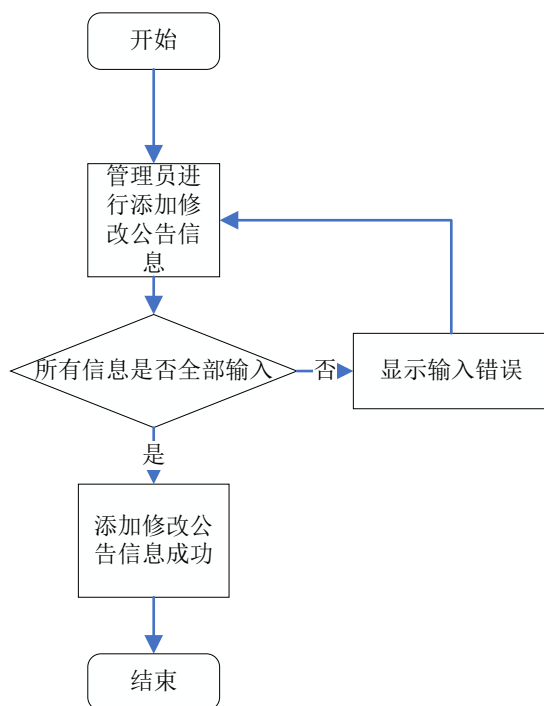


图 6 公告信息添加修改流程图

5. 数据库设计

5.1 概念结构设计

规划出的实体有管理员实体、公告类型实体、公告实体、登录日志实体、疫苗信息实体、预约信息实体、疫苗品牌实体、接种实体、疫苗类型实体、用户实体。

(1) 管理员实体具有 id、登录名以及密码的属性。管理员实体如图 7 所示。

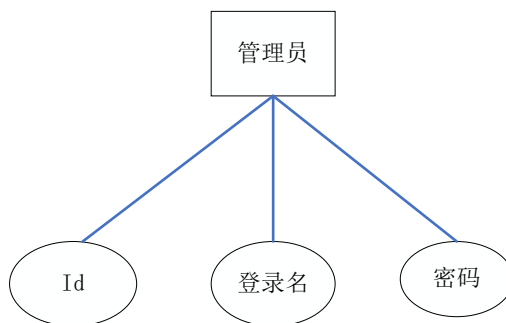
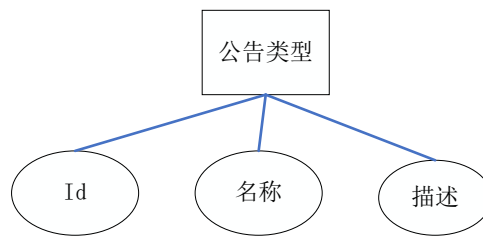


图 7 管理员实体属性图

(2) 公告类型实体具有 Id、名称以及描述的属性。公告类型实体如图 8 所示。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/125002211310012111>