

信息管理系统中用户管理的研究与实现

陈万华, 曹 争

(东南大学 计算机科学与工程系, 江苏 南京 210096)

摘 要: 用户管理往往涉及到一个信息管理系统的数据安全问题。文中从信息管理系统中两类用户的基本功能和权限划分入手, 通过对信息管理系统进行模块设计和分析其流程控制过程, 探讨了用户管理在整个信息管理系统中的地位和作用, 阐明了在信息管理系统中对两类用户进行严格区分和实施用户管理的重要性, 提出了用户注册、登录、禁用、取消禁用以及删除等一系列用户管理措施, 并采用基于 Java 语言的 JSP 技术实现了用户管理的关键技术和方法。

关键词: 用户管理; 研究; 实现; 管理信息系统

中图分类号: TP309.2

文献标识码: A

文章编号: 1005-3751(2004)02-0006-03

Study and Realization of Management of User in Managing Information System

CHEN Wan-hua, CAO Zheng

(Dept. of Computer and Engineering, Southeast University, Nanjing 210096, China)

Abstract: The management of the user usually relates to the data security problem of the managing information system. By beginning with the basic function and the jurisdiction—dividing of the two type users in the managing information system, designing module and analyzing the process of flow control in the managing information system, has probed into the position and action of the management of the user in the whole managing information system, and illustrated the importance to strictly distinguish the two types of users and carry out management of users. Then based on these, it has put forward a series measure of the management of the users, such as the user register, entry, forbid, unforbid, delete and so on. The key technology and method of the management of the user has implemented by JSP's technology based on the Java language.

Key words: management of user; study; realization; managing information system

0 引言

用户管理往往涉及到一个信息管理系统的数据安全问题, 如何区分两类不同的用户和实施两类用户权限的明确分工与管理, 是保证数据浏览、查找、添加、修改和删除等一系列数据操作安全的关键所在。因此, 在一个信息管理系统中把好入口关, 详细设计, 周密规划将大大提高整个系统的安全性。

1 信息管理系统中的两类用户

一般来说, 在一个信息管理系统中, 往往包括两类用户, 即普通用户和管理员(也称超级用户), 它们具有不同的功能和权限划分。

普通用户主要实现的功能是:

- ①用户注册;
- ②用户登录;

③数据查询;

④数据分页浏览;

⑤修改个人密码等。

管理员主要实现的功能是:

- ①具有普通用户的所有功能;
- ②实现用户管理, 包括删除、禁用和取消禁用等功能;
- ③实现数据管理, 包括增、删、改等基本数据操作。

2 信息管理系统模块设计

在一个信息管理系统中, 按照两类用户的权限分工和系统功能的不同, 一般可以设计为六个基本模块^[1]:

(1)数据库模块: 实现对数据库的连接和数据库连接池。

(2)用户注册模块: 完成用户的注册功能, 并能实现用户注册信息的检查和排错以及用户名的惟一性控制。

(3)用户登录模块: 提供用户登录界面, 验证用户身份和密码, 防止非法用户进入。

(4)信息显示模块: 分页显示已注册的合法用户名列

收稿日期: 2003-06-21

作者简介: 陈万华(1967—), 男, 湖北荆门人, 硕士研究生, 研究方向

为计算机网络与数据库技术

表和系统所处理的数据信息。

(5)用户管理模块:实现对用户的管理,包括删除、禁用或取消禁用等功能。

(6)数据管理模块:普通用户不能进入,管理员则可以实现数据的增、删、改等功能。

以上各个模块之间的关系可以用图 1 来说明。用户通过“用户注册模块”将个人信息存入数据库中,再通过“用户登录模块”从数据库中获取注册信息,然后才能进入“用户管理模块”、“信息显示模块”和“数据管理模块”,而所有同数据库有关的操作都通过“数据库连接模块”进行^[1]。

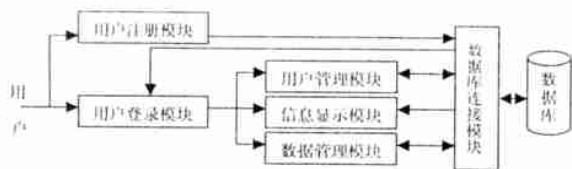


图 1 模块关系图

3 信息管理系统模块的流程控制

图 1 中各模块之间的关系可以用图 2 来说明其程序流程控制过程。

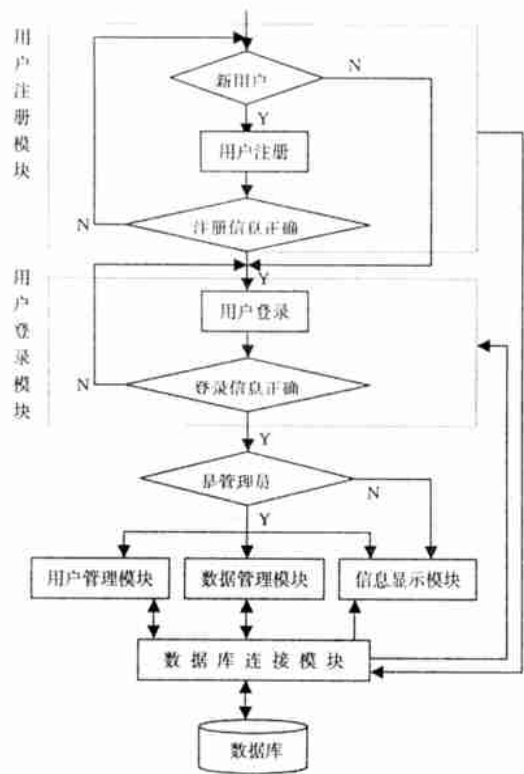


图 2 系统整体流程图

图 2 中的虚线框代表一个模块,箭头代表模块间调用关系,矩形框和菱形框代表一个或几个 Web 页面。

4 信息管理系统的用户管理措施

从图 1 和图 2 可以看出用户管理在整个信息管理系统

统中的地位 and 作用,实施用户管理可以采取以下措施:

(1)用户注册与验证:控制新用户注册的用户名和密码符合本系统对用户的一些约定,对符合规定的用户予以注册并存入用户数据表。

(2)用户登录控制:在用户数据表中读取登录用户的相关信息,在该用户名和密码均匹配的情况下,若为禁用用户,则不予登录;若未被禁用,则允许登录,成为合法用户,然后保存该用户的相关信息,以备用户管理使用。

(3)用户管理控制:首先检查当前在线已登录用户是否是管理员,若是,则进入用户管理页面,实施用户的删除、禁用和取消禁用等管理;若不是,则给出提示信息,提示当前登录用户为普通用户,只能实现普通用户的功能,从而区分两类用户,实现不同类用户的权限控制。

5 用户管理的具体实现

文中针对信息管理系统中的各个模块和流程采用基于 Java 技术的 JSP 动态 Web 页面来实现。在实现时需要把握以下几个关键技术:

(1)采用 JSP 的内部对象 request 获取客户端用户的登录信息并进行登录控制。

一般来说,若是新用户则需先注册,否则不能进入管理系统;若是禁用用户^[1],则禁止进入管理系统,因此在用户提交登录表单之后,可获取用户名等相关信息来实施登录控制。具体做法是通过 request 对象提取登录表单中的 user-id 值,将它存储为 name1 变量^[2],然后在用户数据表中检查用户名、密码和是否禁用等相关信息,若登录成功,则将这个 name1 变量的值保存到 session 对象中。相关代码为:

```
<%
String name1= new String(request.getParameter(" user-id").get-
Bytes(" ISO8859-1"));
String pwd1= new String(request.getParameter(" password").get-
Bytes(" ISO8859-1"));
sql=" select * from xsda-user where name=" + name1 + "
and password=" + pwd1 + " ";
ResultSet rs= statement.executeQuery(sql);
if(rs.next()){
//判断登录用户是否存在
if(rs.getBoolean(" disable")){
//判断登录用户是否禁用
out.println("“+”对不起,该用户已被禁用!");
%>< a href= " javascript: history. back();">[ 返回 </a>
<%} else{ //未禁用,保存用户相关信息
session.putValue(" username", name1);
session.putValue(" password", pw d1);
response. sendRedirect(" ../ index. htm"); //返回首页
}
} else{ %>
```

用户名或密码有误 请重新登录! < a href=" javascript: history. back (); "> [返回] < / a < % } % >

(2) 判断获取的登录用户名是否是管理员用户, 并设置两类不同用户的登录标志值。当是管理员时, 可设定标志值为“true”, 否则设定为“false”。相关代码为:

```
if (name1. equals(" admin" )) { // 判断是否管理员用户 admin
    session. putV alue(" login", " true"); // 设置管理员用户登录标志值
} else{
    session. putV alue(" login", " false"); // 设置普通用户登录标志值
}
```

(3) 在用户管理页面和数据管理页面检查用户登录标志值, 若为管理员标志值则可进入用户管理页面, 实现用户的删除、禁用(封人)和取消禁用(更改)等管理功能; 也可进入数据管理页面实现数据的增、删、改等管理功能; 否则转入错误处理页面, 给出提示信息, 提示当前用户为普通用户, 可在非管理页面实现数据浏览、查询和检查用户信息等功能。

其主要代码为:

```
if (session. getV alue(" login" ) != " true" ) { // 检查用户登录标志值
    < jsp: forward page=" false. jsp" /> // 转向错误处理页面
}
```

所实现的用户管理主页面界面如图 3 所示。

(4) 由于 session 对象在会话期(从用户进入网站到其离开的时间段)是一直有效的^[3], 因此, 当用户登录之后, 用户的信息在会话期内有时会影响数据库的正常连接。为解决这一问题, 可在检查用户登录标志值之后再检查当前登录用户是否与上一个登录用户相同, 若不同, 则移出上一个用户的相关信息。相关代码为:

```
if (session. isNew() ) {
    session. removeV alue(" login"); // 移走标志值
    session. removeV alue(" username"); // 移走用户名
    session. removeV alue(" password"); // 移走口令值
}
```

(上接第 5 页)

第一, A/D 转换器和探测器都是流水线型的器件, 由流水线带来的延时问题必须考虑进去; 第二, 器件 FIFO 是一种环形数据结构, 当 FIFO 第一次读出数据时, 读出的不是第一个存储单元的数据, 而是最大存储单元的数据, 所以第一次输出的读写控制逻辑要与以后的输出读写控制逻辑区别对待。

图 5 给出仿真的波形^[3]。

图 5 中, clk_ADC1, clk_ADC 2, clk_ADC 3 和 clk_ADC 4 为 A/D 转换器的时钟输入, din1, din2, din3 和 din4 为经 A/D 转换后得到的四路输入数据, fifo-out 为经奇偶校正后的输出数据, 从仿真波形看, 奇偶校正的结果是正

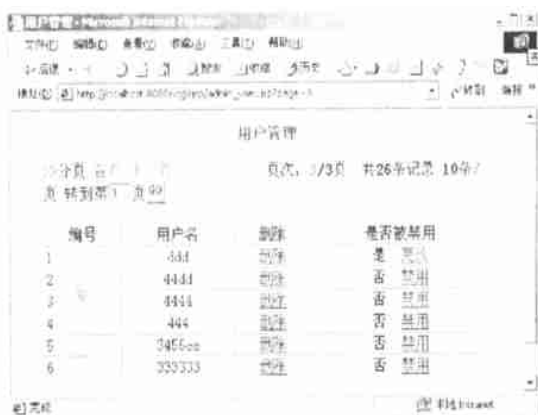


图 3 用户管理主界面

(5) 在各管理页面的 < jsp: useBean > 指令中设置 scope="session", 以备在另一个 jsp 页面文件中用 session. getV alue() 方法获得该 javaBean 对象值^[3]。

6 结束语

通过用户管理可以避免非法用户进入信息管理系统, 可以删除或禁用某些不经常登录和有破坏数据安全倾向的用户, 可以根据需要将某些禁用的用户取消禁用等。只有实施用户的注册、登录、禁用、取消禁用以及删除等一系列管理措施, 严格区分两类用户的使用权限, 才能保证整个信息管理系统的稳定性和稳定性。因此, 用户管理模块的设计与实现将直接关系到一个信息管理系统的网络安全和网络安全, 成功与否将影响全局。

参考文献:

- [1] 何川, 方兴, 陈渝等. JSP 编程实践——动态网页的引擎[M]. 北京: 清华大学出版社, 2002.
- [2] 杨学瑜, 王志军, 刘同利. JSP 入门与提高[M]. 北京: 清华大学出版社, 2002.
- [3] 王迪, 黄光斌. JSP 网络技术与应用[M]. 北京: 国防工业出版社, 2002.

确的。该系统只需 Altera 公司的集成开发环境 MAX+PLUS 和 1 片 FLEX10KE 器件即可完成全部设计, 不仅可以降低设计难度, 缩短开发周期, 而且体积小、功耗低、可靠性高, 具有很高的性价比。

参考文献:

- [1] 温德鑫. BBD 结构红外焦平面 CMOS-TDI 读出电路[J]. 红外月刊, 2002, 7(7): 15-19.
- [2] 褚振勇. FPGA 设计及应用[M]. 西安: 西安电子科技大学出版社, 2002.
- [3] 黄正谨. CPLD 系统设计技术入门与应用[M]. 北京: 电子工业出版社, 2002.