

基于 Jsp、WebLogic、Oracle 的在线教学管理系统*

王明辉

(盐城工学院 现代教育技术中心,江苏 盐城 224003)

摘 要: 基于 B/S 结构的教学管理系统,采用了 Oracle 为后台数据库,以 WebLogic + Jsp 为环境的一种交互式应用系统,其基本模块包括资料显示模块、资料管理模块、教师管理模块。开发本系统的应用服务器虽然是 Weblogic,但是 Jsp 本是的最大特定是跨平台性,所以同样可以移植到其它的应用服务器上。

关键词: JSP ;WEBLOGIC ;ORACLE ;模块化 ;服务器端包含技术

中图分类号: TP311.131 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-5322(2007)01-0050-04

以教学管理为核心的大学校园综合管理,是全国各大高校基本管理职能的重要组成部分。随着计算机网络的飞速发展,百兆网早已进入校园,利用网络进行教学管理,对提高校教学管理的工作效率和现代化水平,具有重要意义。另外传统的 C/S 教学系统,在重新安装操作系统以后,需要重新安装教学软件,有些复杂的软件还需要配置系统环境。本文重点介绍一种基于 B/S 开发环境的教学管理系统,供大家参考。

1 系统设计

1.1 系统结构

高校的教学管理工作有 3 个特点:数据量大,工作繁琐、安全性要求高。基于此,本系统采用 JSP、WEBLOGIC 和 ORACLE 相结合开发在线教学管理系统。本系统总共有 3 个模块:资料显示模块、资料管理模块、教师管理模块。

1.2 开发平台

本系统采用跨平台的服务器端嵌入式语言 JSP 作为主开发语言。这是因为尽管目前的网络数据库开发工具众多(例如:应用较广泛的有 ASP、JSP、PHP、CGI 等),但 JSP 有如下优点:

(1) JSP 将内容的生成和显示进行分离。使用 JSP 技术,Web 页面开发人员可以使用 HTML

或者 XML 标识来设计和格式化最终页面^[1]。使用 JSP 标识或者小脚本来生成页面上的动态内容。生成内容的逻辑被封装在标识和 JavaBeans 组件中,并且捆绑在小脚本中,所有的脚本在服务器端运行。

(2) JSP 强调可重用的组件。开发人员能够共享和交换执行普通操作的组件,或者使得这些组件为更多的使用者或者客户团体所使用。基于组件的方法加速了总体开发过程。

(3) JSP 采用标识简化页面开发。标准的 JSP 标识能够访问和实例化 JavaBeans 组件,设置或者检索组件属性,下载 Applet^[2,3]。通过开发定制化标识库,JSP 技术是可以扩展的。今后,第三方开发人员和其他人员可以为常用功能创建自己的标识库。作为 Java 平台的一部分,JSP 拥有 Java 编程语言“一次编写,各处运行”的特点。

本系统采用 WebLogic 作为 Web 服务器。这是因为 BEA WebLogic Server 是一个功能丰富、基于标准的应用服务器,它为企业构建可靠、可伸缩和可管理的应用程序提供了一个坚实的基础。借助于全面的功能、对开放标准的服从、多层的架构和对基于组件开发的支持,WebLogic Server 为开发和部署事务驱动的应用程序提供了必需的底层核心功能。而且 WebLogic 集监控、调优、集群、安

* 收稿日期 2006-12-15

作者简介:王明辉(1977-)男,黑龙江省绥化县人,助教,在读硕士研究生,主要研究方向为计算机应用技术。

全、应用管理、日常管理等功能集于一身,给我们的日常维护和管理带来了很大的方便。

本系统采用 Oracle 作为数据库服务软件。这是因为 Oracle 在集群技术、高可用性、商业智能、安全性、系统管理等方面都有其他数据库无法比拟的优点。

1.3 数据库实现

本数据库中共建 4 个数据表,即资料信息表、教师信息表、回复作业表、栏目信息表。下面提供了所用到的数据表中的主要字段及字段类型。资料信息表结构如下:

字段名称	字段类型
资料 ID	MAINID NUMBER
标题	TITLE NCHAR(2)
简介	CONTENT NVARCHAR(2)
文件大小	FILESIZE NUMBER
文件类型	FILETYPE NVARCHAR(2)
更新日期	UPDATETIME DATE
相关课程	OFCOURSE NVARCHAR(2)
教师编号	IDOFIEACHER NUMBER
文件地址	FILADDRESS NVARCHAR(2)
下载次数	DOWNLOADTIMES NUMBER

教师信息表结构如下:

字段名称	字段类型
教师编号	TEACHERID NUMBER
教师姓名	TEACHERNAME NCHAR(2)
密码	PASSWORD NVARCHAR(2)
所属学院	OFINSTITUTE NVARCHAR(2)
所属系	OFDEPARTMENT NVARCHAR(2)
E_mail 地址	EADDRESS NVARCHAR(2)
个人主页	HOMEPAGE NVARCHAR(2)
QQ 号码	QQ NVARCHAR(2)
通信地址	ADDRESS NVARCHAR(2)

回复作业表结构如下:

字段名称	字段类型
资料编号	WORKID NUMBER
学生姓名	STUNAME NCHAR(2)
作业标题	WORKTITLE NVARCHAR(2)
作业内容	WORKCONTENT NVARCHAR(2)
作业 id 号	STUWORKID NVARCHAR(2)
回复日期	BACKDATE DATE

栏目信息表结构如下:

字段名称	字段类型
栏目编号	TYPEID NUMBER
栏目名称	TYPENAME NUMBER

万方数据

2 系统总体模块结构

在线教学管理系统共分为 3 个模块:资料显示模块、资料管理模块和教师管理模块,其功能模块划分如图 2 所示:

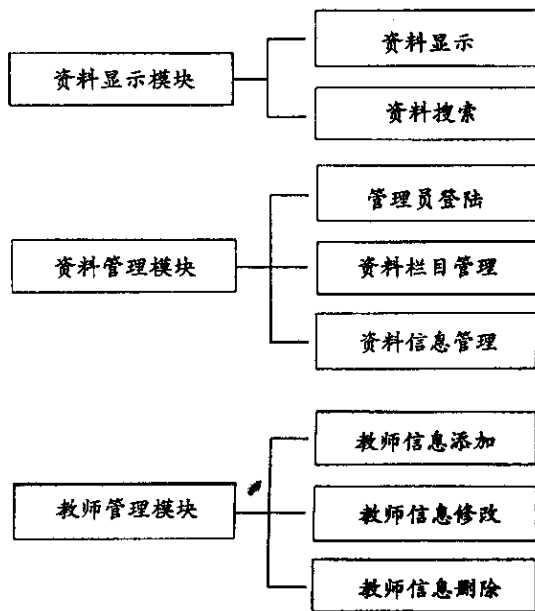


图 1 功能模块图

Fig. 1 Chart of function module

3 核心模块代码

3.1 数据库连接模块代码如下:

```

<%@ page contentType = "text/html ;charset = gb2312" %>
<%@ page import = "java.sql.*" %>
<% Class.forName( "oracle.jdbc.driver.OracleDriver" ).newInstance( );
String url = "jdbc :oracle :thin :@ localhost : 1521 :edu" ;
//orcl 为你的数据库的 SID
String user = "system" ;
String password = "manager" ;
Connection conn = DriverManager.getConnection
( url ,user ,password );
Statement stmt = conn.createStatement
( ResultSet.TYPE_SCROLL_INSENSITIVE ,
ResultSet.CONCUR_UPDATABLE );
%>[45]

```

3.2 回复作业信息实现代码如下:

```

<%@ include file = "connect.jsp" %>

```

```

<% request. setCharacterEncoding ( "
GB2312" );
String name = request. getParameter ( "
name" );
String title = request. getParameter( "title" );
String message = request. getParameter
( "message" );
String reid = request. getParameter( "reid" );
if( reid == null ){
out. print( " <script > alert( 非法操作 );
history. go( -1 ); </script > " );
}
String sql = " select * from scott. work where
name = " + name + " ^ and reid = " + reid + " " ;
ResultSet rs = stmt. executeQuery( sql );
if( rs. nex( ) ){
out. print( " <script > alert( 你已经提交过作
业了 ); history. go( -1 ); </script > " );
}
Else
{
stmt. executeUpdate( " INSERT INTO scott.
work
( workid ,reid ,name ,title ,message ) VALUES
( scott. workid. nextval ," + reid + " ^ , " + name + " ^ ,
" + title + " ^ , " + message + " ^ )" );
out. print( " <script > alert( 添加成功 );
window. location. href = 'index. jsp ^ ; </script
> " );
}
% >

```

3.3 发布资料信息实现代码如下：

```

<% @ include file = " connect. jsp " % >
<% String adminvalue = " admin " , teacher
= " " ,
fenlei1 = " " , fenlei2 = " " ; % >
<% @ include file = " istricteacher. jsp " % >
<% @ include file = " fenlei. jsp " % >
<% request. setCharacterEncoding ( "
GB2312" );
String course = request. getParameter ( "
course" );
String fileurl = request. getParameter( " fileu-
rl" ); 万方数据

```

```

String content = request. getParameter( " con-
tent" );
String title = request. getParameter( "title" );
String typeid = request. getParameter( "type" );
String filesize = request. getParameter( " file-
size" );
teacher = request. getParameter( " teacher" );
sql = " select * from scott. teacher where
teacher = " + teacher + " " ;
ResultSet rs_lar = stmt. executeQuery( sql );
if( ! rs_lar. nex( ) ){
out. print( " <script > alert( 输入的教师不存
在 ); history. go( -1 ); </script > " );
} else {
session. putValue( " teacherid " , rs_lar. getString
( " teacherid " ) );
stmt. executeUpdate( " INSERT INTO scott. main
( mainid ,fileurl ,idofteacher ,course ,content ,
times ,title ,idoftype ,filesize ) VALUES( scott. main-
id. nextval ," + fileurl + " ^ , " + session. getValue( "
teacherid " ) + " ^ , " + course + " ^ , " + content + " ^ , 0
^ , " + title + " ^ , " + typeid + " ^ , " + filesize + " ^ )" );
out. print( " <script > alert( 发布成功 );
window. location. href = 'pub. jsp ^ ; </script
> " );
}% >

```

4 结束语

本系统的开发平台有多方面优点：先进性：采用流行的 B/S 架构，实现在线教学管理；对客户
端要求低：只要求能安装了浏览器即可；稳定安全：因为数据库安装在服务器，并且采用了安全性
很高的 ORACLE 数据库，所以稳定性好，安全性高；通用性：只要将数据库导入和 WebLogic Web
服务器配置正确，就可以在任何的系统上运行；方便性：本系统力求做到操作简单明了。

在教学管理系统的开发过程中采用了服务器
端包含技术实现对文件的引用，以达到单个功能
单个页面的模块化模式。在系统的许多页面都引
用了相同的代码文件，使用 include 将文件包含进
来。另外系统采用了 session 技术将登录用户的一
系列活动记录下来，如果用户会话期超时会给
予提示。

参考文献：

- [1] 雨阳隆春. 深入 JSP 网络编程 [M]. 北京 : 清华大学出版社 2001.
- [2] 姜晓铭 陈武 等. JSP 程序设计与实例分析教程 [M]. 北京 : 清华大学出版社 2001.
- [3] 飞思科技产品研发. JSP 应用开发详解(第二版) [M]. 北京 : 电子工业出版社 2004.
- [4] 郑阿奇. Oracle 实用教程 [M]. 北京 : 电子工业出版社 2004.
- [5] 东方人华. Oracle 9 [M]. 北京 : 清华大学出版社 2003.

Online Teaching Management System Based on Jsp、WebLogic and Oracle

WANG Ming - hui

(The Modern Educational Technology Center of Yancheng Institute of Technology , Jiangsu Yancheng 224003 ,China)

Abstract :This teaching management system is an interactive application system , which is based on B/S structure and adopts Oracle as its background database and WebLogic plus Jsp as its running environment. It is accomplished with display module , information management module and teacher management module. The application server of this system is Weblogic , but the main characteristic of Jsp is cross - platform , so it is used in other application server.

Keywords :Jsp ; Weblogic ; Oracle ; modulization

(上接第 49 页)

4 结论

本文在研究了经典的关联规则算法 Apriori 之后 , 提出了类 Spriori 的数据挖掘算法分析学生频繁访问的页面路径 , 用以提供有用的信息给网

络课程设计者以及授课老师 , 来解决学生在网络学习过程中产生的“ 信息迷航 ” 问题。随着数据挖掘技术的发展 , 相信远程教学系统中将有更多方面将应用到数据挖掘技术。

参考文献：

- [1] 陈怀东 张小真. 一种基于多 Agent 的网上协作自适应学习模型 MASAM 研究 [J]. 现代教育技术研究与应用 2002 (2) 22 - 24.
- [2] Chad Creighton , Samir Hanash , mining gene expression databases for association rules [J]. Bioinformatics , 2003 , 19(1) : 79 - 86.

Study and Application of Data Mining Based on Association Rules

ZHANG Yan - pin

(The Office of the President , Yancheng Institute of Technology , Jiangsu Yancheng 224003 ,China)

Abstract :After the of study of the apriori algorithm in classical association rules , a date mining algorithm like spriori is proposed to analyse the pages frequently accessed by students , as it could provide useful information for the network course designers and teachers to solve the information confusion problems among students in network learning.

Keywords :association rules ; Apriori ; data mining ; distance instruction