武汉纺织大学

Web应用开发课程设计

**基于zTree的目录树的显示**

**学 院： 数学与计算机学院**

**班 级： 物联网11803**

**姓 名： 陈浩**

**学 号： 1804280306**

**指导老师： 聂刚**

**成 绩：**

**完成日期： 2020年12月26日**

目录

1. 需求分析

1.1目录数的显示

1.2 目录树节点-增删改查

1.3 目录树点击事件的显示

1.4 表单修改节点

1.5 数据库的连接

1. 系统设计

2.1用户实例图

2.2 UML类图

2.3 UML活动图

2.3.1 目录树

2.3.2 父节点与子节点的显示

2.3.3 数据库的数据上传

1. 系统实现

3.1项目结构

3.2 配置文件

3.2.1 Content.xml

3.2.2 Servlet.java

3.2.3 web.xml

3.2.4 goods.html

1. 系统测试
2. 遇到的问题与解决办法

5.1遇到的问题：

5.2解决办法：

1. 系统总结
2. 需求分析

要求设计一个可以显示一个目录树，目录树的节点可以增删改查，要求点击目录树任意节点可以在其右边表单中的对话框显示当前父节点与子节点，并且在右边表单可以修改节点的值，目录数的数据来源与数据库。

1.1目录数的显示

目录树是显示当前商品的分类，该类别下会显示有不同的种类的商品，目录数的结构可以折叠，伸缩显示。

1.2 目录树节点-增删改查

显示目录树是可以对目录树进行增删改查，也即可以对目录树节点可以修改删除增加。

1.3 目录树点击事件的显示

可以点击目录树节点可以在右边表单的对话框中显示当前父节点与子节点。

1.4 表单修改节点

可以在右边对话框修改节点的值，显示修改即可完成。

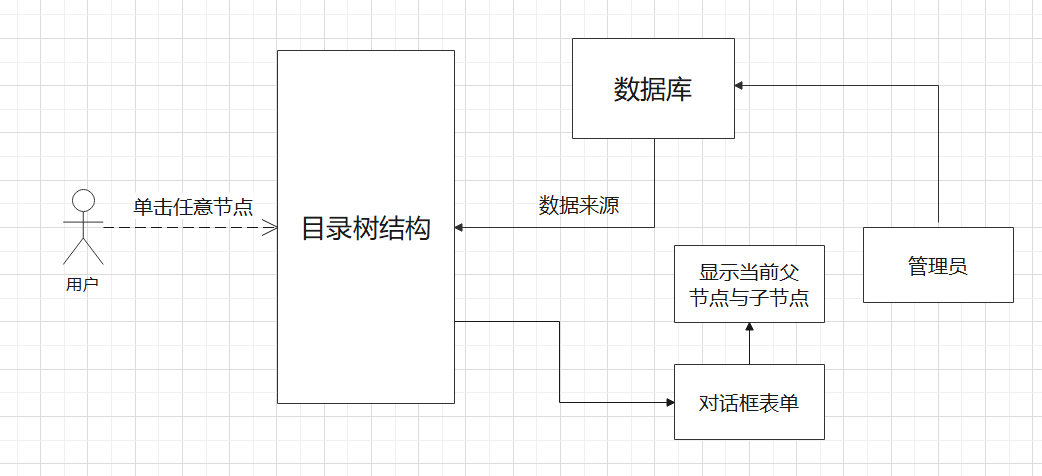
1.5 数据库的连接

目录树中数据的来源是通过数据库连接动态获取的，显示在

2 系统设计

2.1用户实例图

实例图主要包括用户,数据库管理员

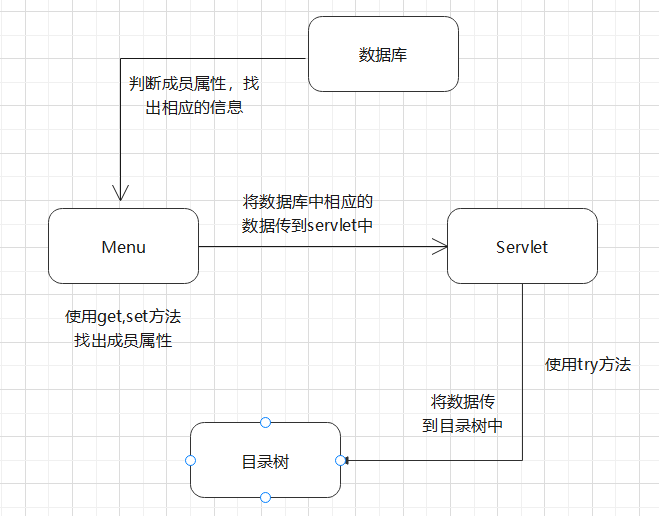


2.2 UML类图

功能模块如下：

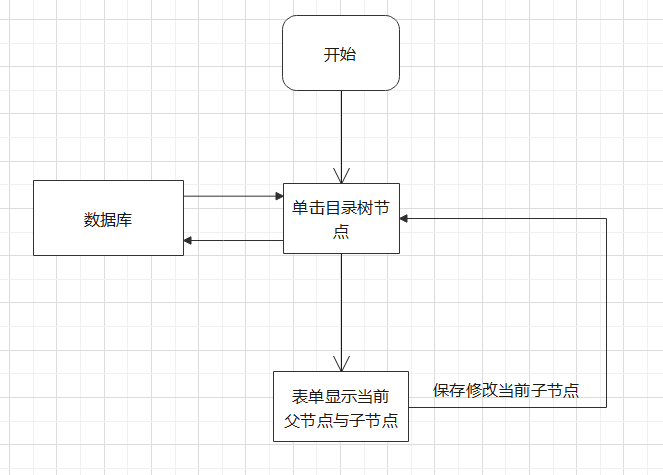
Menu:创建set,get方法来获取数据库表Menu中的成员属性信息传到Servlet类中

Servlet.java:用来动态接收从Menu判断数据库的数据。



2.3 UML活动图

整体流程图如下：



2.3.1 目录树

打开界面需要显示所有目录，该目录下有几个子目录，子目录下有相应的商品，所有目录可以折叠展开，目录下的子节点需要可以修改、删除、增加子节点。

2.3.2 父节点与子节点的显示

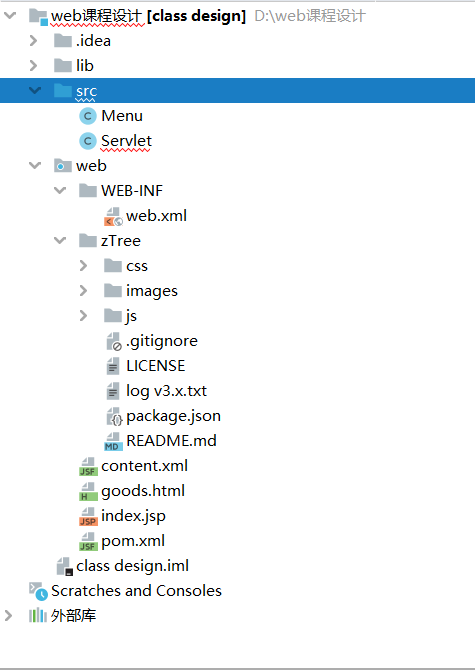
单击目录树任意节点，显示当前父节点与字节的值，将改值传到右边的表单，右边表单的修改按钮可以动态修改子节点的值，在传到目录树中显示。

2.3.3 数据库的数据上传

通过后端将数据传到前端上去，目录树中的数据是可以动态显示，表单动态修改子节点的值可以传到书库中。

3 系统实现

3.1项目结构



3.2 配置文件

3.2.1 Content.xml

该文件保存了数据库的名称，类型，驱动，用户名与密码，连接数据库的URL地址，该程序会动态读取数据库的信息，只需要修改数据库中的数据而无需修改配置文件，增加程序可读性。

<**Context reloadable="true"**>  
<**Resource  
 name="jdbc/chenhao"  
 type="javax.sql.DataSource"  
 maxActibe="4"  
 maxIdle="2"  
 username="root"  
 password="123456Aa"  
 maxWait="5000"  
 driverClassName="com.mysql.cj.jdbc.Driver"  
 url="jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/personnel?serverTimezone=UTC"**/>  
</**Context**>

3.2.2 Servlet.java

该文件是将数据库中的数据动态取出传到前端页面上去。

**import** javax.swing.event.MenuDragMouseListener;  
**import** javax.swing.event.MenuListener;  
**import** java.io.IOException;  
**import** java.sql.Connection;  
**import** java.sql.DriverManager;  
**import** java.sql.PreparedStatement;  
**import** java.sql.ResultSet;  
**import** java.util.ArrayList;  
**import** java.util.List;  
  
**public class** Servlet **extends** javax.servlet.http.HttpServlet {  
 **protected void** doPost(javax.servlet.http.HttpServletRequest request, javax.servlet.http.HttpServletResponse response) **throws** javax.servlet.ServletException, IOException {  
 }  
 **protected void** doGet(javax.servlet.http.HttpServletRequest request, javax.servlet.http.HttpServletResponse response) **throws** javax.servlet.ServletException, IOException {  
 request.setCharacterEncoding(**"utf-8"**);  
 List<Menu> menuList=**new** ArrayList<Menu>();  
 Connection conn=**null**;  
 PreparedStatement ps=**null**;  
 ResultSet rs=**null**;  
 **try**{  
 Class.*forName*(**"com.mysql.cj.jdbc.Driver"**);  
 conn- DriverManager.*getConnection*(url:**"jdbc:mysql://127.0.0.1:3306/personnel?serverTimezone=UTC"**,user:**"root"**,password:**"123456Aa"**);  
 String sql=**"select** *\** **from menu"**;  
 ps=conn.prepareStatement(sql);  
 rs=ps.executeQuery();  
 **while** (rs.next()){  
 Menu m=**new** Menu();  
 **int** columnIndex;  
 m.setId(rs.getInt(columnIndex:1));  
 m.setpId(rs.getInt(columnIndex:2));  
 m.setName(rs.getString(columnIndex:3));  
 menuList.add(m);  
 }  
 } **catch** (Exception e) {  
 e.printStackTrace();  
 }  
 }  
}

3.2.3 web.xml

该文件下配置相应的参数，映射文件。

*<?***xml version="1.0" encoding="UTF-8"***?>*<**web-app xmlns="http://xmlns.jcp.org/xml/ns/javaee"  
 xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  
 xsi:schemaLocation="http://xmlns.jcp.org/xml/ns/javaee http://xmlns.jcp.org/xml/ns/javaee/web-app\_4\_0.xsd"  
 version="4.0"**>  
 <**context-param**>  
 <**param-name**>javax.faces.CONFIG\_FILES</**param-name**>  
 <**param-value**>/content.xml,/pom.xml</**param-value**>  
 </**context-param**>  
 <**servlet**>  
 <**servlet-name**>Faces Servlet</**servlet-name**>  
 <**servlet-class**>javax.faces.webapp.FacesServlet</**servlet-class**>  
 <**load-on-startup**>1</**load-on-startup**>  
 </**servlet**>  
 <**servlet**>  
 <**servlet-name**>Servlet</**servlet-name**>  
 <**servlet-class**>Servlet</**servlet-class**>  
 </**servlet**>  
 <**servlet-mapping**>  
 <**servlet-name**>Faces Servlet</**servlet-name**>  
 <**url-pattern**>\*.xhtml</**url-pattern**>  
 </**servlet-mapping**>  
</**web-app**>  
<**Servlet**>  
<**servlet-name**>menu</**servlet-name**>  
<**servlet-class**>MenuServlet</**servlet-class**>  
</**Servlet**>  
<**Servlet-mapping**>  
<**servlet-name**>menu</**servlet-name**>  
<**url-pattern**>menu</**url-pattern**>  
</**Servlet-mapping**>

3.2.4 pom.xml

配置依赖文件

*<?***xml version='1.0' encoding='UTF-8'***?>*<**faces-config xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/javaee"  
 xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"  
 xsi:schemaLocation="http://java.sun.com/xml/ns/javaee http://java.sun.com/xml/ns/javaee/web-facesconfig\_2\_0.xsd"  
 version="2.0"**>  
</**faces-config**>  
<**dependencies**>  
<**dependency**>  
 <**groupId**>javax.servlet</**groupId**>  
 <**artifactId**>javax.servlet-api</**artifactId**>  
 <**version**>3.1.0</**version**>  
 <**scope**>provided</**scope**>  
</**dependency**>  
  
<**dependency**>  
 <**groupId**>mysql</**groupId**>  
 <**artifactId**>mysql-connector-java</**artifactId**>  
 <**version**>5.1.17</**version**>  
</**dependency**>  
  
<**dependency**>  
 <**groupId**>com.google.code.gson</**groupId**>  
 <**artifactId**>gson</**artifactId**>  
 <**version**>2.8.5</**version**>  
</**dependency**>  
</**dependencies**>

3.2.4 goods.html

配置主要目录树的显示

<!DOCTYPE **html**>  
<**HTML xmlns="http://www.w3.org/1999/html"**>  
<**HEAD**>  
 <**TITLE**>商品目录管理</**TITLE**>  
 <**meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=UTF-8"**>  
 <**link rel="stylesheet" href="zTree/css/zTreeStyle/zTreeStyle.css" type="text/css"**>  
 <**script type="text/javascript" src="zTree/js/jquery-1.4.4.min.js"**></**script**>  
 <**script type="text/javascript" src="zTree/js/jquery.ztree.core.js"**></**script**>  
 <**script type="text/javascript" src="zTree/js/jquery.ztree.excheck.js"**></**script**>  
 <**script type="text/javascript" src="zTree/js/jquery.ztree.exedit.js"**></**script**>  
 <**style type="text/css"**>  
 **#bijian**{  
 **position**: **absolute**;  
 **width**: 600**px**;  
 **height**: 300**px**;  
 **top**: 150**px**;  
 **left**: 700**px**;  
 **background-image**: **url**(**"zTree/images/b.jpg"**);  
 }  
 </**style**>  
</**HEAD**>  
  
<**BODY background="zTree/images/a.png"**>  
<**div**>  
 <**div** >  
 <**ul id="treeDemo" class="ztree"**></**ul**>  
 </**div**>  
 <**div id="bijian"** >  
 <**ul** >  
 <**input type="hidden" id="remove" class="checkbox first" checked** />  
 <**input type="hidden" id="rename" class="checkbox " checked** />  
 <**p**>上级目录</**p**>  
 <**input type="text" id="removeTitle" pid="removeTitle" value="美妆清洁" disabled="disabled"**/><**br**/>  
 <**p**>当前目录</**p**>  
 <**input type="text" id="renameTitle" value="rename"** /><**br**/>  
 <**label**>  
 <**input type="submit" value="保存修改" formmethod="get"**>  
 </**label**>  
 </**ul**>  
 </**div**>  
</**div**>  
  
<**script type="text/javascript"**>  
 **var *setting*** = {  
 **edit**: {  
 **enable**: **true** },  
 **data**: {  
 **simpleData**: {  
 **enable**: **true** }  
 },  
 **callback**: {  
 beforeDrag: *beforeDrag* }  
 };  
  
 **var *zNodes*** =[  
 { **id**:1, **pId**:0, **name**:**"所有目录"**,**open**:**true**},  
 { **id**:7, **pId**:1, **name**:**"美妆清洁"**, **open**: **true**},  
 { **id**:71, **pId**:7, **name**:**"面部护肤"**,},  
 { **id**:72, **pId**:7, **name**:**"洗发护发"**},  
 { **id**:73, **pId**:7, **name**:**"美妆用品"**},  
 { **id**:74, **pId**:7, **name**:**"粉底液"**},  
 { **id**:75, **pId**:7, **name**:**"香水用品"**},  
  
 { **id**:2, **pId**:1, **name**:**"母婴"**, **open**: **true**},  
 { **id**:21, **pId**:2, **name**:**"香水用品"**},  
 { **id**:22, **pId**:2, **name**:**"成人奶粉"**},  
 { **id**:23, **pId**:2, **name**:**"婴儿用品"**},  
 { **id**:24, **pId**:2, **name**:**"婴儿辅食"**},  
  
 { **id**:3, **pId**:1, **name**:**"营养保健"**, **open**: **true**},  
 { **id**:31, **pId**:3, **name**:**"维生素C"**},  
 { **id**:32, **pId**:3, **name**:**"维生素d"**},  
 { **id**:33, **pId**:3, **name**:**"膳食纤维"**},  
 { **id**:34, **pId**:3, **name**:**"有机酸"**},  
  
 { **id**:4, **pId**:1, **name**:**"家用电器"**, **open**: **true**},  
 { **id**:41, **pId**:4, **name**:**"空调器具"**},  
 { **id**:42, **pId**:4, **name**:**"制冷器具"**},  
 { **id**:43, **pId**:4, **name**:**"清洁器具"**},  
 { **id**:44, **pId**:4, **name**:**"熨烫器具"**},  
 { **id**:45, **pId**:4, **name**:**"取暖器具"**},  
  
 { **id**:5, **pId**:1, **name**:**"食品特产"**, **open**: **true**},  
 { **id**:51, **pId**:5, **name**:**"刮凉粉"**},  
 { **id**:52, **pId**:5, **name**:**"粉蒸肉"**},  
 { **id**:53, **pId**:5, **name**:**"鸡丝凉面"**},  
 { **id**:54, **pId**:5, **name**:**"过桥米线"**},  
  
 { **id**:6, **pId**:1, **name**:**"厨具"**, **open**: **true**},  
 { **id**:61, **pId**:6, **name**:**"灶台"**},  
 { **id**:61, **pId**:6, **name**:**"抽油烟机"**},  
 { **id**:61, **pId**:6, **name**:**"不锈钢厨具"**},  
 ];  
 $http.get(**'/src/Menu'**).then(**function** (res) {  
 ***zNodes***=res.**data**;  
 **$**.**fn**.**zTree**.init(**$**(**".ztree"**),***setting***,***zNodes***);  
 });  
  
 **function** *beforeDrag*(treeId, treeNodes) {  
 **return false**;  
 }  
  
 **function** *setEdit*() {  
 **var** zTree = **$**.**fn**.**zTree**.getZTreeObj(**"treeDemo"**),  
 remove = **$**(**"#remove"**).attr(**"checked"**),  
 rename = **$**(**"#rename"**).attr(**"checked"**),  
 removeTitle = **$**.trim(**$**(**"#removeTitle"**).get(0).**value**),  
 renameTitle = **$**.trim(**$**(**"#renameTitle"**).get(0).**value**);  
 zTree.setting.**edit**.**showRemoveBtn** = remove;  
 zTree.setting.**edit**.**showRenameBtn** = rename;  
 zTree.setting.**edit**.**removeTitle** = removeTitle;  
 zTree.setting.**edit**.**renameTitle** = renameTitle;  
 *showCode*([**'setting.edit.showRemoveBtn = '** + remove, **'setting.edit.showRenameBtn = '** + rename,  
 **'setting.edit.removeTitle = "'** + removeTitle +**'"'**, **'setting.edit.renameTitle = "'** + renameTitle + **'"'**]);  
 }  
 **function** *showCode*(str) {  
 **var** code = **$**(**"#code"**);  
 code.empty();  
 **for** (**var** i=0, l=str.**length**; i<l; i++) {  
 code.append(**"<li>"**+str[i]+**"</li>"**);  
 }  
 }  
  
 **$**(***document***).**ready**(**function**(){  
 **let** ml\_now = **""**;  
 **$**.**fn**.**zTree**.init(**$**(**"#treeDemo"**), ***setting***, ***zNodes***);  
 *setEdit*();  
 **$**(**"#remove"**).bind(**"change"**, *setEdit*);  
 **$**(**"#rename"**).bind(**"change"**, *setEdit*);  
 **$**(**"#removeTitle"**).bind(**"propertychange"**, *setEdit*)  
 .bind(**"input"**, *setEdit*);  
 **$**(**"#renameTitle"**).bind(**"propertychange"**, *setEdit*)  
 .bind(**"input"**, *setEdit*);  
 **let** len = ***zNodes***.**length**;  
 **$**(**'li'**).click(**function** (event) {  
 ml\_now = **$**(**this**).find(**'a'**).attr(**'title'**);  
 **$**(**"#renameTitle"**).**val**(ml\_now);  
 event.stopPropagation();  
 })  
  
 });  
</**script**>  
</**BODY**>  
</**HTML**>

1. 系统测试

现在给出测试的结果，如下图所示：

下图说明从数据库中可以获取数据，并且也可以动态修改节点数。





1. 遇到的问题与解决办法

5.1遇到的问题：

问题1：参考学习zTree官网的时候，遇到了目录树的树节点的构造与子节点分布有点迷惑。

问题2：不清楚怎么样将父节点与子节点显示在右边的对话框中

问题3：不清楚怎么样将数据库连接，将数据库的数据传到前端中。

5.2解决办法：

针对问题1：上网找相应的资料的时候发现，只要PID相同，ID不同就可以形成目录树，ID是用来唯一标识一个目录树。

针对问题2：其实对每个节点创建一个监听事件，遍历所有节点，将该点的值传到对话框中显示

针对问题：写一个配置文件，给出URL地址与用户名与密码，通过后端动态传到前端上去显示。

1. 系统总结

该系统存在许多不足，例如上传的数据会有点慢，显示数据会存在不足，学习这门课有许多收获，会更加了解这个方向所学的内容，希望学好这门课，了解自己的不足，重点提高自己的编程能力，逻辑思维能力。