



传一科技

CHUANYI TECHNOLOGY

薪火相传

知行合一

创造和实现美好梦想的地方

打造 IT 行业黄埔军校

自定义Struts2框架

打造 IT 行业黄埔军校

★本章目标

- 一、MVC介绍
- 二、基于MVC的系统架构
- 三、自定义Struts2框架

打造 IT 行业黄埔军校

一、MVC 介绍

•模式一和模式二

打造IT行业黄埔军校

Model1:就是一种纯jsp开发技术，将业务逻辑代码和视图渲染代码杂糅在一起。

Model2:Model2是在Model1的基础上，将业务逻辑的代码分离开来，单独形成一个Servlet，Model2也是基于MVC开发。



•MVC特点

打造IT行业黄埔军校

(1) 数据的获取和显示分离

(2) 控制器将不同的模型和视图组合在一起

(3) 应用分为三部分，三部分之间松耦合并协同工作，从而提高应用的扩展性和可维护性

(4) 各层负责不同的功能，各司其职，每一层的组件具有相同的特征，便于通过工程化和工具化产生程序代码



•MVC思想及优势

打造IT行业黄埔军校

MVC是一种架构模式，目的是将模型(业务逻辑)、视图(表示层)分离，使模型和视图可以独立修改互不影响。

大多数软件在设计架构时都采用此模式。

使用MVC模式有很多处：

1、当一个通过浏览器浏览的系统想要开发手机版本时，只需要重新开发视图，模型部分的业务逻辑可以重用。

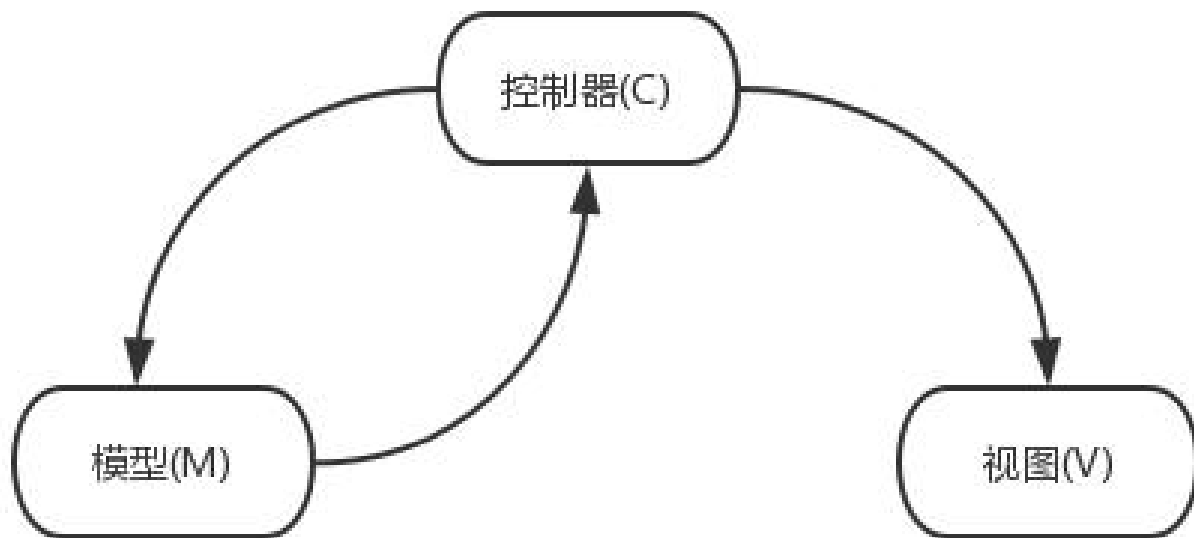
2、许多软件需要同时推出B/S和C/S版本，采用MVC模式，模型部分可以重用，只需要开发不同的视图即可。

MVC思想将一个应用分成三个基本部分M(Model，模型)V(View，视图)C(Controller，控制器)。其中M表示处理业务逻辑的部分，V表示显示数据和获取用户输入的部分，C类似中介，保证M和V不会直接交互。



•MVC工作图

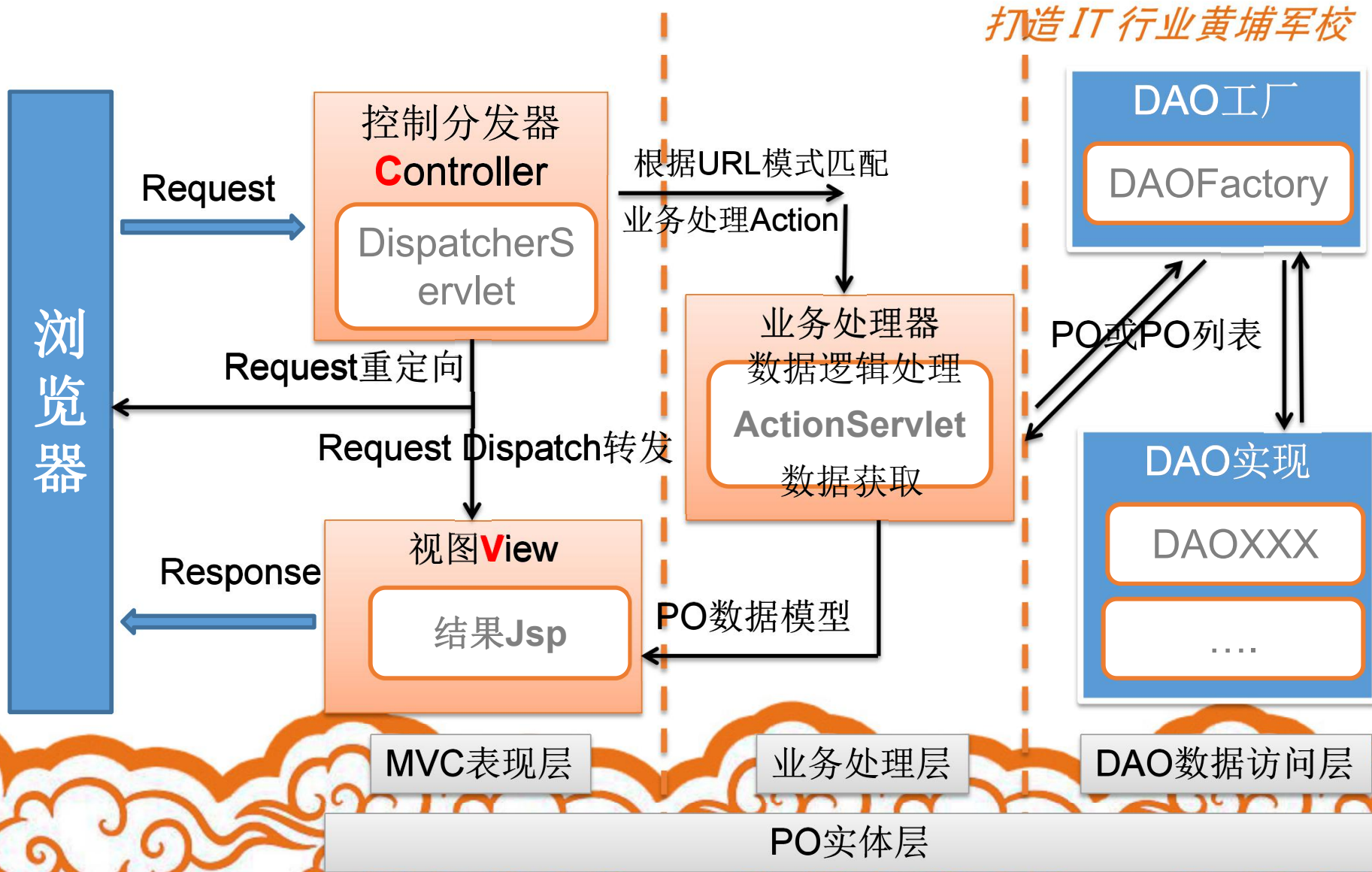
打造 IT 行业黄埔军校



打造 IT 行业黄埔军校

二、基于MVC的系统架构

打造 IT 行业黄埔军校

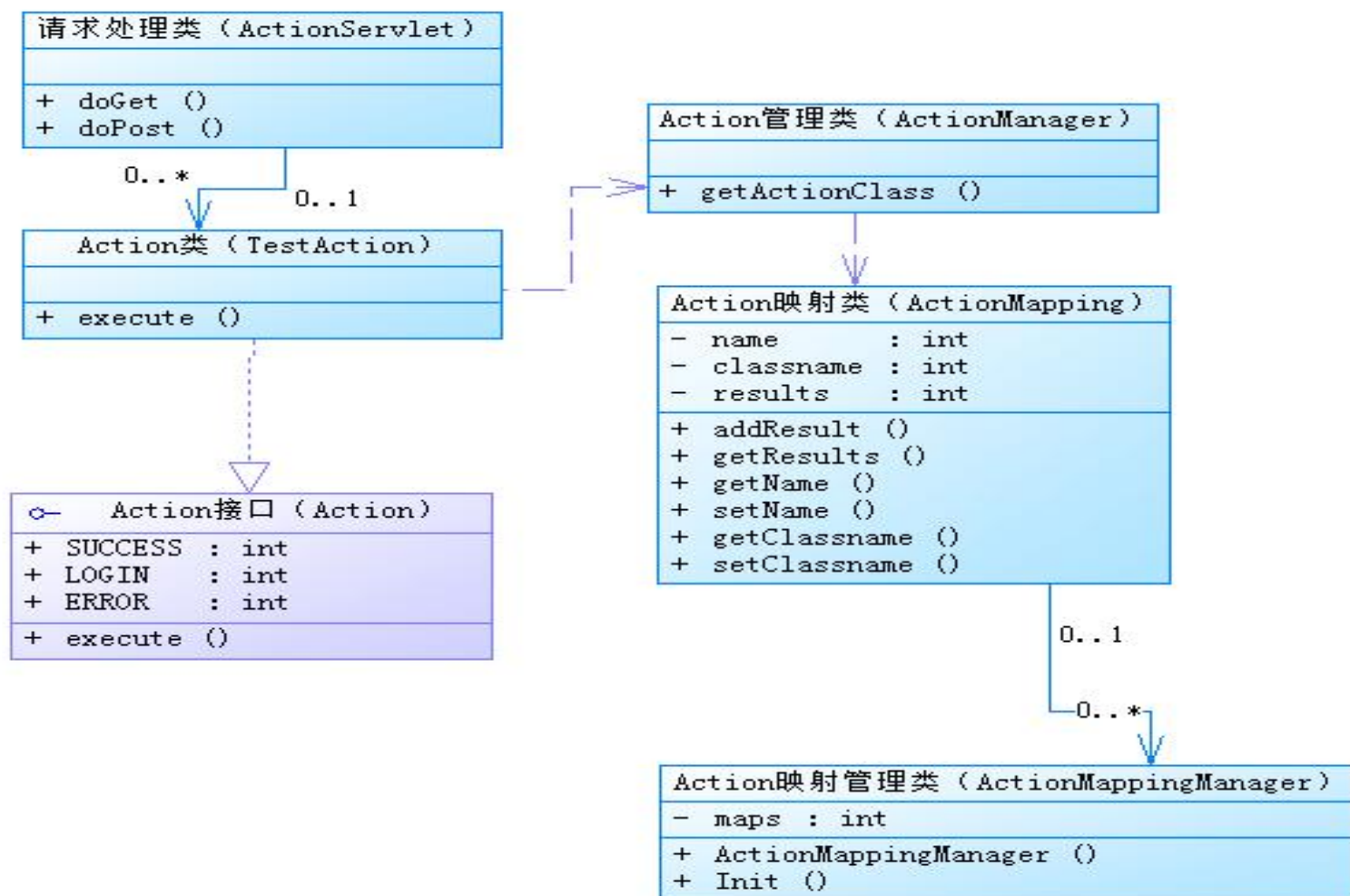


打造 IT 行业黄埔军校

三、自定义Struts2框架

•类图

打造 IT 行业黄埔军校



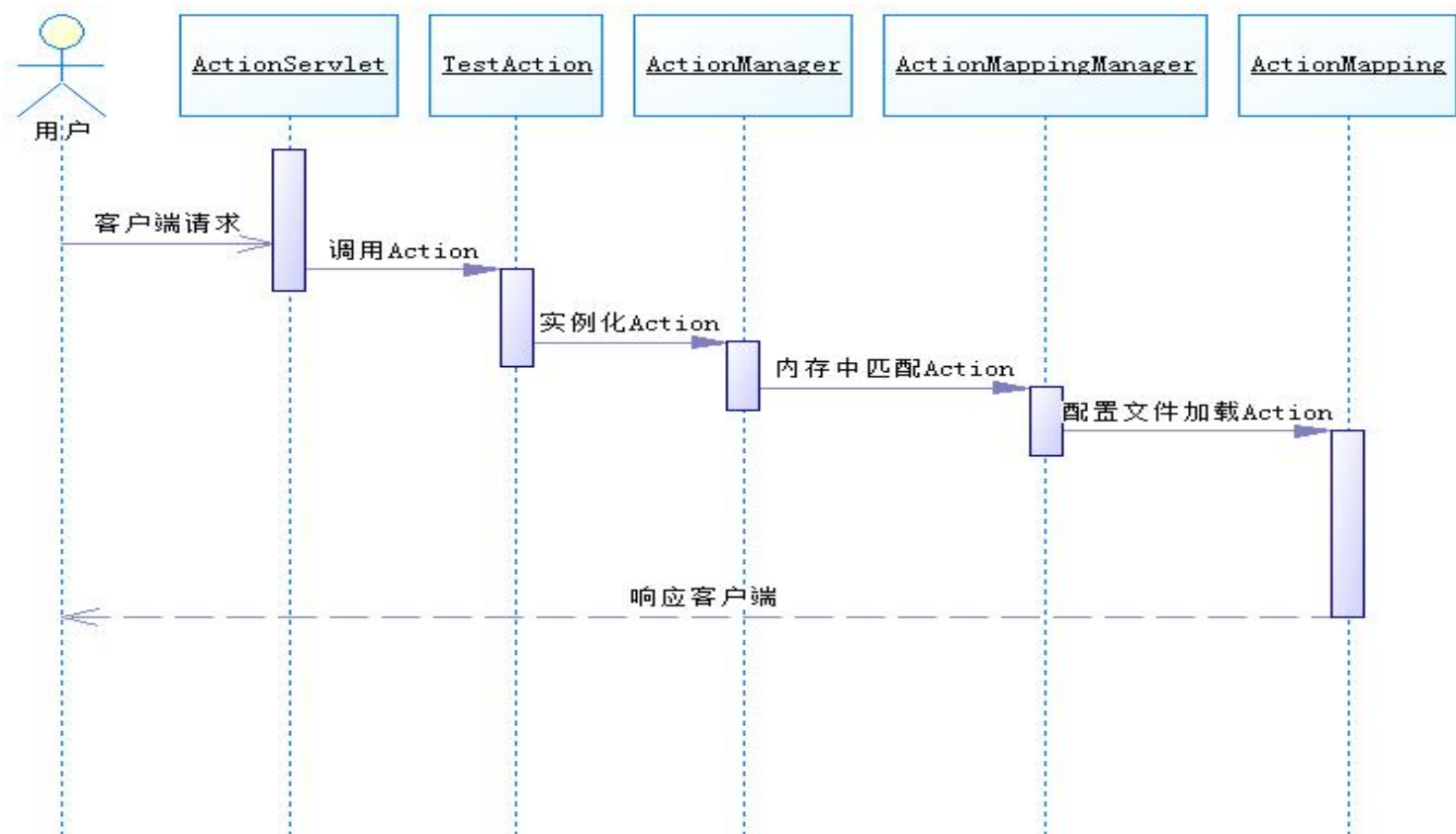
•主要类的介绍

打造IT行业黄埔军校

1. Action接口: 定义了Action类的通用result和execute方法
2. actionMapping: 存放配置文件中读取的action数据。
3. ActionMappingManager: 加载配置文件, 将数据以actionMapping的形式加载到内存中。
4. ActionManager: 实例化Action类。
5. ActionServlet: 请求处理类, 根据请求路径调用相应的Action的execute方法。
6. TestAction: 执行相应的逻辑, 并返回指定的result视图进行跳转。

•时序图

打造 IT 行业黄埔军校



• 自定义Struts框架步骤

打造IT行业黄埔军校

步骤如下：

1. 创建XML文档Framework.xml
2. 定义Action接口
3. 定义一个actionMapping类，视为action节点
4. 定义ActionMappingManage类来管理ActionMapping类（actions节点）
5. 定义ActionManager类使用反射机制根据字符串类型的类名获取到具体的类
6. 编写servlet进行运行时机的控制
7. 定义TestAction类进行测试
8. 编写jsp代码

• 自定义Struts框架步骤

打造IT行业黄埔军校

步骤一：创建XML文档Framework.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<framework>
  <actions>
    <action name="testAction" class="com.TestAction">
      <result name="success">success.jsp</result>
      <result name="error">error.jsp</result>
      <result name="login">login.jsp</result>
    </action>
  </actions>
</framework>
```


• 自定义Struts框架步骤

打造IT行业黄埔军校

步骤二：定义Action接口

```
public interface Action {  
    //定义两个静态字符串常量(逻辑视图名)  
    public static final String SUCCESS="success";  
    public static final String LOGIN="login";  
    //定义一个抽象方法execute  
    public String execute(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws Exception;  
}
```

创建逻辑视图进行调用和判断

注意：excute参数的书写，请求和响应。

• 自定义Struts框架步骤

打造IT行业黄埔军校

步骤三：定义一个actionMapping类，视为action节点（进行action节点的标签的映射）

```
public class ActionMapping {  
    /*  
    *根据action中的节点进行书写的三个属性  
    */  
    private String name;           //action名称  
    private String classname;      //action对应的程序类  
    //results节点, 对应多个result节点  
    private Map<String,String> results=new HashMap<String, String>();  
  
    //向results集合中添加数据的方法  
    public void addResult(String name,String value)  
    {  
        results.put(name, value);  
    }  
}
```

进行封装字段和results集合的添加数据。

注意：添加数据的书写。（Map集合）

• 自定义Struts框架步骤

打造IT行业黄埔军校

步骤四： 定义ActionMappingManage类来管理ActionMapping类
(actions节点)

```
/*
 * 对应framework.xml中的actions节点
 * action节点不止一个
 * 用来管理ActionMapping类
 */
public class ActionMappingManager {
    //actionMapping类的集合
    private Map<String, ActionMapping> maps=new HashMap<String, ActionMapping>();

    public ActionMapping getActionMapping(String name)
    {
        return maps.get(name);
    }

    //解析在src项目下的所有配置文件
    //实例化完后进行解析
    public ActionMappingManager(String[] file){
        for (String filename : file) {
            Init(filename);
        }
    }
}
```


• 自定义Struts框架步骤

打造IT行业黄埔军校

步骤四： 定义ActionMappingManage类来管理ActionMapping类
(actions节点)

概括：

通过dom4j解析Framework.xml配置文件。从而获取根节点，以及actions节点，并通过for循环遍历actions节点下的action节点拿到name和class的属性值，由于一个action节点下有多个result节点 及遍历action下所有的result节点，分别存入到actionMapping中的双列集合中，最后得到所有action节点的集合。

注意： Init方法的书写，以及ActionMappingManager带参数数组的书写



• 自定义Struts框架步骤

打造IT行业黄埔军校

步骤五：定义ActionManager类使用反射机制根据字符串类型的类名获取到具体的类

创建ActionManager类的getAction()方法，用来根据类名创建Action类的实例

```
public class ActionManager {
```

```
    public static Action getActionClass(String classname)
```


• 自定义Struts框架步骤

打造IT行业黄埔军校

步骤五：定义ActionManager类使用反射机制根据字符串类型的类名获取到具体的类

1、获取当前线程的类加载器，如果线程中的有那么一个类，直接根据类名获取该类的类型

```
Class clazz=null;
Action action=null;
//获取当前线程的类加载器
try {
    //如果线程中的有那么一个类，直接根据类名获取该类的类型
    clazz=Thread.currentThread().getContextClassLoader().loadClass(classname);
} catch (ClassNotFoundException e) {
    // TODO Auto-generated catch block
    e.printStackTrace();
}
```

• 自定义Struts框架步骤

打造IT行业黄埔军校

步骤五：定义ActionManager类使用反射机制根据字符串类型的类名获取到具体的类

2、如果该线程中没有，那么使用class.forName方法获取

```
if(clazz==null)
{
    try {
        //如果该线程中没有，那么使用class.forName方法获取
        clazz=Class.forName(classname);
    } catch (ClassNotFoundException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e.printStackTrace();
    }
}
```

• 自定义Struts框架步骤

打造IT行业黄埔军校

步骤五：定义ActionManager类使用反射机制根据字符串类型的类名获取到具体的类

3、将获取到的类型转换为action，调用无参构造函数，某种程度上相当于new，不过new需要指定类型

```
if(action==null)
{
    try {
        //将获取到的类型转换为action，调用无参构造函数，某种程度上相当于new，不过new需要指定类型
        action=(Action)clazz.newInstance();
    } catch (InstantiationException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e.printStackTrace();
    } catch (IllegalAccessException e) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e.printStackTrace();
    }
}
```


• 自定义Struts框架步骤

打造IT行业黄埔军校

步骤六：编写servlet进行运行时机的控制（servlet, 初始化所有的类）

1、在web.xml中配置Servlet，并配置在程序一启动时就初始化Servlet，拦截所有.action结尾的请求

```
<display-name></display-name>
<servlet>
  <description>This is the description of my J2EE component</description>
  <display-name>This is the display name of my J2EE component</display-
  <servlet-name>MyServlet</servlet-name>
  <servlet-class>cn.happy.servlet.MyServlet</servlet-class>
  <load-on-startup>0</load-on-startup>
</servlet>
```

程序一开始初始化servlet

```
<servlet-mapping>
  <servlet-name>MyServlet</servlet-name>
  <url-pattern>*.action</url-pattern>
</servlet-mapping>
<welcome-file-list>
  <welcome-file>index.jsp</welcome-file>
</welcome-file-list>
```


• 自定义Struts框架步骤

打造IT行业黄埔军校

步骤六：编写servlet进行运行时机的控制（servlet, 初始化所有的类）

2、编码servlet的doGet和doPost方法，处理请求

```
ActionMappingManager man=null;
public void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
    throws ServletException, IOException {

    //获取ActionMapping对象
    ActionMapping actionMapping = man.getActionMapping(getPath(request));
    //获取action接口反射机制
    Action action = ActionManager.getActionManager(actionMapping.getClassname());

    try {
        String message=action.execute(request, response);
        String results = actionMapping.getResults(message);

        response.sendRedirect(results);
    } catch (Exception e) {
        // TODO Auto-generated catch block
        e.printStackTrace();
    }
}
```

• 自定义Struts框架步骤

打造IT行业黄埔军校

步骤七：定义TestAction类进行测试

```
public class LoginAction implements Action{

    @Override
    public String execute(HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response) throws Exception {

        String name = request.getParameter("name");
        String pwd = request.getParameter("pwd");
        if(name.equals("1")&&pwd.equals("1")){
            return SUCCESS;
        }else{
            return LOGIN;
        }
    }
}
```

• 自定义Struts框架步骤

打造IT行业黄埔军校

步骤八：编写jsp代码

```
<form action="LoginAction.action" method="post">  
    姓名: <input type="text" name="name"/><br/>  
    密码: <input type="text" name="pwd"/><br/>  
    <input type="submit" value="登录">  
</form>
```


• 自定义Struts框架步骤 实现效果：

打造 IT 行业黄埔军校

姓名：	<input type="text" value="1"/>
密码：	<input type="password" value="1"/>
<input type="button" value="登录"/>	

成功！！



打造 IT 行业黄埔军校

Thanks !

