



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. Introducción

2. Estructuras

2.1 Struts y MVC2

2.2 Proyecto J2EE

2.3 Integrar struts

3. Elementos de Struts

3.1 struts-config.xml

3.2 Actions

3.3 ActionMappings

3.4 ActionForms

4. Librerías de Etiquetas


4.1 html y logic

4.2 bean y nested


5. Internacionalización

5.1 i18n en JSP

- 2 i18n en Actions
- Bibliografía



Struts Básico



- Introducción
 - Proyecto Jakarta
 - Estándar “de facto”
 - Aplicaciones J2EE web → Contenedor Web
 - MVC2 → Vista y Controlador
 - Servlets + JSP y XML

```

            graph TD
              S[1. Solicitud] --> C[Controller Servlet]
              C -- "2. Acciones" --> M[Model JavaBeans y/o EJBs]
              M -- "3. Resultados" --> C
              C -- "4. Redireccionamiento" --> V[View JSPs, TagLibs]
              V -- "5. Consulta" --> M
              V -- "6. Resultado" --> S
            
```


Sevilla, abril de 2007
Grupo de Ingeniería del Software

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. Introducción
2. Estructuras
 - 2.1 Struts y MVC2
 - 2.2 Proyecto J2EE
 - 2.3 Integrar struts
3. Elementos de Struts
 - 3.1 struts-config.xml
 - 3.2 Actions
 - 3.3 ActionMappings
 - 3.4 ActionForms
4. Librerías de Etiquetas
 - 4.1 html y logic
 - 4.2 bean y nested
5. Internacionalización
 - 5.1 i18n en JSP
 - 2 i18n en Actions
 - Bibliografía

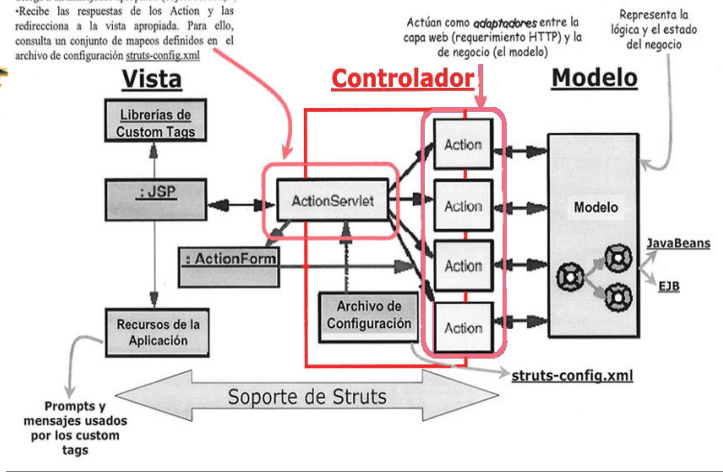


Struts Básico

- Struts y MVC2

• Recibe todos los requerimientos HTTP y los delega a un manejador apropiado (objeto Action).

• Recibe las respuestas de los Action y las redirecciona a la vista apropiada. Para ello, consulta un conjunto de mapeos definidos en el archivo de configuración `struts-config.xml`



Actúan como **adaptadores** entre la capa web (requerimiento HTTP) y la de negocio (el modelo)

Representa la lógica y el estado del negocio

Sevilla, abril de 2007
Grupo de Ingeniería del Software

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. Introducción
2. Estructuras
 - 2.1 Struts y MVC2
 - 2.2 Proyecto J2EE
 - 2.3 Integrar struts
3. Elementos de Struts
 - 3.1 struts-config.xml
 - 3.2 Actions
 - 3.3 ActionMappings
 - 3.4 ActionForms
4. Librerías de Etiquetas
 - 4.1 html y logic
 - 4.2 bean y nested
5. Internacionalización
 - 5.1 i18n en JSP
 - 2 i18n en Actions
 - Bibliografía



Struts Básico

- Estructura de un proyecto Web J2EE



➔



Sevilla, abril de 2007
Grupo de Ingeniería del Software

[Angel US V7] Diseño: Amador Durán Toro (2003-2006)



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. Introducción
2. Estructuras
- 2.1 Struts y MVC2
- 2.2 Proyecto J2EE
- 2.3 Integrar struts**
3. Elementos de Struts
- 3.1 struts-config.xml
- 3.2 Actions
- 3.3 ActionMappings
- 3.4 ActionForms
4. Librerías de Etiquetas
- 4.1 html y logic
- 4.2 bean y nested
5. Internacionalización
- 5.1 I18n en JSP
 - 2 I18n en Actions
 - Bibliografía



Sevilla, abril de 2007
Grupo de Ingeniería del Software

Struts Básico

- Integrar Struts
 - Añadir a Web.xml

```

<servlet>
  <servlet-name>action</servlet-name>
  <servlet-class>
    org.apache.struts.action.ActionServlet
  </servlet-class>
  <init-param>
    <param-name>config</param-name>
    <param-value>
      /WEB-INF/struts-config.xml
    </param-value>
  </init-param>
</servlet>
<servlet-mapping>
  <servlet-name>action</servlet-name>
  <url-pattern>*.do</url-pattern>
</servlet-mapping>

```



[Angel US V7] Diseño: Amador Durán Toro (2003-2006)



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. Introducción
2. Estructuras
- 2.1 Struts y MVC2
- 2.2 Proyecto J2EE
- 2.3 Integrar struts
3. Elementos de Struts
- 3.1 struts-config.xml**
- 3.2 Actions
- 3.3 ActionMappings
- 3.4 ActionForms
4. Librerías de Etiquetas
- 4.1 html y logic
- 4.2 bean y nested
5. Internacionalización
- 5.1 I18n en JSP
 - 2 I18n en Actions
 - Bibliografía



Sevilla, abril de 2007
Grupo de Ingeniería del Software

Struts Básico

- Struts-config.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE struts-config PUBLIC "-//Apache Software
Foundation//DTD Struts Configuration 1.2//EN"
"http://struts.apache.org/dtds/struts-config_1_2.dtd">

<struts-config>


  <data-sources />
  <form-beans />
  <global-exceptions />
  <global-forwards />
  <action-mappings />

</struts-config>

```




[Ángel US V7] Diseño: Amador Durán Toro (2003-2006)



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. Introducción
2. Estructuras
- 2.1 Struts y MVC2
- 2.2 Proyecto J2EE
- 2.3 Integrar struts
3. Elementos de Struts
- 3.1 struts-config.xml
- 3.2 Actions**
- 3.3 ActionMappings
- 3.4 ActionForms
4. Librerías de Etiquetas
- 4.1 html y logic
- 4.2 bean y nested
5. Internacionalización
- 5.1 I18n en JSP
 - 2 I18n en Actions
 - Bibliografía



Sevilla, abril de 2007
Grupo de Ingeniería del Software

Struts Básico


- Actions
 - Extender la clase Action
 - Implementar el método execute()

```
public class LoginAction extends Action {

    public ActionForward execute(
        ActionMapping mapping,
        ActionForm form,
        HttpServletRequest request,
        HttpServletResponse response)

    {
        // lógica
    }

}
```



[Ángel US V7] Diseño: Amador Durán Toro (2003-2006)



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. Introducción
2. Estructuras
- 2.1 Struts y MVC2
- 2.2 Proyecto J2EE
- 2.3 Integrar struts
3. Elementos de Struts
- 3.1 struts-config.xml
- 3.2 Actions
- 3.3 ActionMappings**
- 3.4 ActionForms
4. Librerías de Etiquetas
- 4.1 html y logic
- 4.2 bean y nested
5. Internacionalización
- 5.1 I18n en JSP
 - 2 I18n en Actions
 - Bibliografía



Sevilla, abril de 2007
Grupo de Ingeniería del Software

Struts Básico

- ActionMappings


```
<action
    input="/login.jsp"
    validate="true"
    name="loginForm"
    path="/login"
    scope="request"
    roles="admin,usuario"
    type="com.ejemplo.struts.action.LoginAction">
    <forward name="incorrecto" path="/Mal.jsp" />
    <forward name="correcto" path="/Bien.jsp" />
</action>
```

```
return mapping.findForward("correcto");
```

```
<action forward="/login.jsp" path="/login" />
```




[Angel US V7] Diseño: Amador Durán Toro (2003-2006)



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. Introducción
2. Estructuras
- 2.1 Struts y MVC2
- 2.2 Proyecto J2EE
- 2.3 Integrar struts
3. Elementos de Struts
- 3.1 struts-config.xml
- 3.2 Actions
- 3.3 ActionMappings
- 3.4 ActionForms**
4. Librerías de Etiquetas
- 4.1 html y logic
- 4.2 bean y nested
5. Internacionalización
- 5.1 i18n en JSP
 - 2 i18n en Actions
 - Bibliografía



Sevilla, abril de 2007
Grupo de Ingeniería del Software

Struts Básico

- ActionForms

```
<form-bean name="loginForm"
type="com.ejemplo.struts.form.LoginForm" />
```

```
public class LoginForm extends ActionForm {
    private String passw;
    private String user;

    public ActionErrors validate (ActionMapping mapping,
        HttpServletRequest request) {return null;}

    public void reset (ActionMapping mapping,
        HttpServletRequest request) {}


    public String getPassw () {return passw;}

    public void setPassw(String pass) {this.passw = pass;}

    public String getUser() {return user;}


    public void setUser(String user) {this.user = user;}
}
```

[Angel US V7] Diseño: Amador Durán Toro (2003-2006)



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. Introducción
2. Estructuras
- 2.1 Struts y MVC2
- 2.2 Proyecto J2EE
- 2.3 Integrar struts
3. Elementos de Struts
- 3.1 struts-config.xml
- 3.2 Actions
- 3.3 ActionMappings
- 3.4 ActionForms
- 4. Librerías de Etiquetas**
- 4.1 html y logic
- 4.2 bean y nested
5. Internacionalización
- 5.1 i18n en JSP
 - 2 i18n en Actions
 - Bibliografía



Sevilla, abril de 2007
Grupo de Ingeniería del Software

Struts Básico

- Librerías de Etiquetas JSP de Struts (I)
- Html:

```
<html:form action="/login.do">
    password : <html:text property="password"/>
    nombre : <html:text property="user"/>
    <html:submit/><html:cancel/>
</html:form>

<html:link action="/login.do">Login</html:link>
```

- Logic:

```
<logic:present scope="session" name="cesta">
    <!-- Pintar cesta de la compra -->
</logic:present>

<logic:iterate id="lin" name="cesta" property="lineas"
    indexId="linId" scope="session">
    <!-- Iterar -->
</logic:iterate>
```


[Angel US V7] Diseño: Amador Durán Toro (2003-2006)



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. Introducción
2. Estructuras
- 2.1 Struts y MVC2
- 2.2 Proyecto J2EE
- 2.3 Integrar struts
3. Elementos de Struts
- 3.1 struts-config.xml
- 3.2 Actions
- 3.3 ActionMappings
- 3.4 ActionForms
4. Librerías de Etiquetas
- 4.1 html y logic
- 4.2 bean y nested
5. Internacionalización
- 5.1 I18n en JSP
 - 2 I18n en Actions
 - Bibliografía



Sevilla, abril de 2007
Grupo de Ingeniería del Software

Struts Básico

- Librerías de Etiquetas JSP de Struts (II)
 - Bean

```
<bean:define id="prod" name="lin" property="producto">
<bean:write name="prod" property="titulo"/>
```

- Nested: Para anidaciones no permitidas en JSP



UNIVERSIDAD DE SEVILLA

[Angel US V7] Diseño: Amador Durán Toro (2003-2006)



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. Introducción
2. Estructuras
- 2.1 Struts y MVC2
- 2.2 Proyecto J2EE
- 2.3 Integrar struts
3. Elementos de Struts
- 3.1 struts-config.xml
- 3.2 Actions
- 3.3 ActionMappings
- 3.4 ActionForms
4. Librerías de Etiquetas
- 4.1 html y logic
- 4.2 bean y nested
5. Internacionalización
- 5.1 I18n en JSP
 - 2 I18n en Actions
 - Bibliografía



Sevilla, abril de 2007
Grupo de Ingeniería del Software


Struts Básico

- Internacionalización
 - Diferentes idiomas
 - No duplicación páginas
 - Mantenimiento
 - Resource Bundle
 - Fichero properties
 - Locale → sufijo idioma_pais p.e. mensajes_es_ES
 - Dentro líneas con asignaciones
 - error.nohay.articulo = No nos queda ese articulo
 - Colocar en cualquier paquete com.ejemplo.resources
 - I18n
 - MVC2 -> textos en interfaz y mensajes generados en controlador




UNIVERSIDAD DE SEVILLA

[Angel US V7] Diseño: Amador Durán Toro (2003-2006)



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. Introducción
2. Estructuras
- 2.1 Struts y MVC2
- 2.2 Proyecto J2EE
- 2.3 Integrar struts
3. Elementos de Struts
- 3.1 struts-config.xml
- 3.2 Actions
- 3.3 ActionMappings
- 3.4 ActionForms
4. Librerías de Etiquetas
- 4.1 html y logic
- 4.2 bean y nested
5. Internacionalización
- 5.1 i18n en JSP
- 2 i18n en Actions
- Bibliografía



Sevilla, abril de 2007
Grupo de Ingeniería del Software

Struts Básico

- i18n en JSP
 - Alias


```
<message-resources parameter="com.ejemplo.mensajes"
key="gui">
```

- Algunos usos

```
<html:option key="error.nohay.articulo" bundle="gui"/>
```

```
<html:img pageKey="error.nohay.articulo"
srcKey="error.nohay.articulo"
titleKey="error.nohay.articulo"
altKey="error.nohay.articulo" bundle="gui"/>
```

```
<bean: message key="error.nohay.articulo" bundle="gui"/>
```



[Angel US V7] Diseño: Amador Durán Toro (2003-2006)



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

1. Introducción
2. Estructuras
- 2.1 Struts y MVC2
- 2.2 Proyecto J2EE
- 2.3 Integrar struts
3. Elementos de Struts
- 3.1 struts-config.xml
- 3.2 Actions
- 3.3 ActionMappings
- 3.4 ActionForms
4. Librerías de Etiquetas
- 4.1 html y logic
- 4.2 bean y nested
5. Internacionalización
- 5.1 i18n en JSP
- 2 i18n en Actions
- Bibliografía



Sevilla, abril de 2007
Grupo de Ingeniería del Software

Struts Básico

- i18n en Action's

```
ActionMessages errors = new ActionMessage();
Try{
    //invocar logica de negocio
}catch(Exception ex){
    errors.add("error",new ActionMessage("error.nohay.arti"));
}
saveErrors(request,errors);
```

- Y en ActionForm's

```
public ActionErrors validate(...)
{
    ActionErrors errors = new ActionErrors();
    // comparaciones
    errors.add("user",new ActionMessage("error.falta.user"));
    return errors;
}
```

- <html:errors/>



[Angel US V7] Diseño: Amador Durán Toro (2003-2004)



Escuela Técnica Superior
de Ingeniería Informática
Departamento de Lenguajes
y Sistemas Informáticos

1. Introducción
2. Estructuras
 - 2.1 Struts y MVC2
 - 2.2 Proyecto J2EE
 - 2.3 Integrar struts
3. Elementos de Struts
 - 3.1 struts-config.xml
 - 3.2 Actions
 - 3.3 ActionMappings
 - 3.4 ActionForms
4. Librerías de Etiquetas
 - 4.1 html y logic
 - 4.2 bean y nested
5. Internacionalización
 - 5.1 i18n en JSP
 - 5.2 i18n en Actions
- Bibliografía**



Struts Básico

- Bibliografía
 - **Programming Jakarta Struts**
O'Reilly
 - **Struts in Action**
Manning
 - **Struts Recipes**
Manning





Sevilla, abril de 2007
Grupo de Ingeniería del Software

UNIVERSIDAD DE SEVILLA