

Generació i visualització de traces

A qui va dirigit

Aquest how-to va dirigit a tots aquells desenvolupadors que vulguin visualitzar les seves traces a través de l'aplicació.

Es presenta el procediment per generar i visualitzar les traces d'una aplicació a través d'una *ValueList* dins d'una pàgina jsp.

Podeu trobar la implementació completa referent a aquesta documentació a l'aplicació-plantilla que proporciona Canigó. A cada apartat indicarem, si s'escau, els fitxers relacionats i les seves ubicacions als quals fem referència.

A l'[annex](#) d'aquest document incloem la implementació dels fitxers necessaris per a la generació i visualització de traces dins la vostra pròpia aplicació (per a aquells que no tinguin descarregada la plantilla).

Versió de Canigó

Els passos descrits en aquest document poden ser d'aplicació a les **versions 2.x de Canigó**.

Requeriments

S'ha de tenir configurat el servei de traces de Canigó amb Log4J¹.

Generació de traces

Per a poder visualitzar les traces a través de l'aplicació, és necessari generar els logs en format XML. Per fer-ho utilitzarem les eines que ens proporciona Log4J, el servei de traces de Canigó i uns patrons de conversió per a obtenir la sortida en format XML seguint les convencions de traces, segons indica el "*Llibre Normatiu de Desenvolupament en J2EE*" del CTTI.

1. Generació del fitxer de log

Fitxer de configuració	log4j.xml
Ubicació proposada	<PROJECT_ROOT>/src/main/resources/log4j

Per tal que es generi un fitxer de log en format xml, s'ha afegit un appender anomenat "fileXML" al fitxer de configuració del Log4j que utilitzarà el layout `PatternXMLLayout`.

Dins de la definició de l'appenders s'indica el fitxer de sortida. Per adaptar-ho a l'entorn propi, simplement s'ha de modificar el valor del paràmetre "File" amb la ruta i nom desitjat, amb extensió *.xml.

Després d'haver definit quin patró s'utilitzarà, s'ha d'indicar quins paquets (categories) generaran traces amb aquest patró.

```
<log4j:configuration xmlns:log4j='http://jakarta.apache.org/log4j/' debug="true">
  (...)
  <appender name="fileXML" class="org.apache.log4j.DailyRollingFileAppender">
    (...)
    <param name="File" value="d:/jPetstoreLog.xml"/>

    <layout class="net.gencat.ctti.canigo.services.logging.log4j.xml.PatternXMLLayout">
      (...)
    </layout>
  </appender>
  (...)
</log4j:configuration>
```

¹ <http://canigo.ctti.gencat.net/confluence/display/CAN/Servei+de+Traces+2.3.x>

Generació i visualització de traces

```
<category name="net.gencat.ctti">
  <level value="info"/>
  <appender-ref ref="console"/>
  <appender-ref ref="fileXML"/>
</category>
(...)
</log4j:configuration>
```

En aquest exemple estem indicant que es generin traces en format XML per les classes pertanyents als serveis de Canigó (`net.gencat.ctti`); però es poden definir tantes categories com es vulgui, per exemple, als logs generats per Hibernate (`org.hibernate`), al mòdul de seguretat Acegi (`net.sf.acegisecurity`), etc.

Les traces generades dins d'aquestes categories s'inclouran en un fitxer anomenat `jPetstoreLog.xml` ubicat a la unitat d:.

Arribats a aquest punt, ja tenim configurat el servei de traces per tal que es generi un fitxer en format XML i podem procedir a mostrar com visualitzar les traces d'aquest fitxer.

Visualització de traces

Com hem comentat en la introducció d'aquest document, tot seguit mostrarem el procediment a seguir per tal de visualitzar les traces d'una aplicació a través d'una *ValueList* dins d'una pàgina jsp.

Configuració de la llista de traces

2. Configuració de *ValueList*

Fitxer de configuració	canigo-services-web-lists.xml
Ubicació proposada	<PROJECT_ROOT>/src/main/resources/spring

Per poder utilitzar *ValueList* per a la visualització de traces, s'ha de crear una nova entrada al fitxer `canigo-services-web-lists.xml`, dins el `<map>` de la propietat `<config.adapters>`. La llista l'hem anomenat amb la clau "tracesList".

També s'ha de definir el nou bean `extendedValueListActionHelper` al mateix fitxer.

3. Creació del fitxer de propietats del Log

Les variables a les quals es fa referència en el fitxer `canigo-services-web-lists.xml`, per a definir els patrons de data, el nombre de files a exportar, etc. estaran definides en un fitxer de propietats:

Fitxer de configuració	traces.properties
Ubicació proposada	<PROJECT_ROOT>/src/main/resources/log4j

Al servei de configuració (`canigo-services-configuration.xml`) s'ha d'afegir aquest fitxer a la llista de fitxers de propietats per a què es carregui i puguem fer referència a les variables que té definides:

```
<beans>
  <bean id="configurationService" ... >
    <property name="basePropertyFiles">
      <list>
        <value>classpath:jdbc/jdbc.properties</value>
```

Generació i visualització de traces

```
(...)  
<value>classpath:log4j/traces.properties</value>  
</list>  
</property>  
</bean>  
</beans>
```

Configuració de l'aplicació

Un cop ja es té la llista definida, el següent pas és generar una estructura amb una *acció*, les pàgines *jsp* i els seus corresponents arxius de configuració i propietats (a la l'aplicació-plantilla se'n pot veure un exemple). Bàsicament, s'haurien de seguir els passos de creació d'un manteniment:

Construcció de les accions

- Definició de la navegació (Struts)
- Configuració de les Accions (Spring)
- Desenvolupament de les Accions

Construcció dels formularis

- Definició de la estructura amb Tiles
- Construcció de les noves parts (JSPs amb Tags configurats amb Spring)
- Definició d'opcions de menú

Per a la visualització de les traces seguirem una estructura de cerca, és a dir una pantalla amb les condicions de cerca i posteriorment una pantalla amb la *ValueList* mostrant els resultats de la cerca.

A continuació destacarem els punts més rellevants per tal de visualitzar les traces de la nostra aplicació:

4. Configuració de l'acció

Fitxer de configuració	action-servlet-traces.xml
Ubicació proposada	<PROJECT_ROOT>/src/main/resources/spring

En l'action-servlet definim per a l'acció "/llistaTraces", quin és el bean que s'associarà al formulari "actionForm". Dins del formulari definirem els camps de la pantalla de cerca.

5. Creació de l'acció

L'acció consistirà en una cerca, amb la particularitat que hem d'indicar la ruta on es troba el fitxer de log en format XML a parsejar.

Fitxer de configuració	TracesAction.java
Ubicació proposada	net.gencat.ctti.canigo.samples.prototip.struts.action

Generació i visualització de traces

6. Creació de la pantalla de cerca

Crearem una pantalla de cerca amb els paràmetres data, usuari, nivell...

Fitxer de configuració	quickSearch.jsp
Ubicació proposada	<PROJECT_ROOT>/src/main/webapp/WEB-INF/jsp/traces

L'exemple de la jsp de cerca de la plantilla, dona com a resultat al visualitzar-la:

Llistats Traces XML

7. Llista de resultats (amb paginació)

Finalment, crearem la jsp per a mostrar la llista amb els resultats de la cerca:

Fitxer de configuració	llistaTraces.jsp
Ubicació proposada	<PROJECT_ROOT>/src/main/webapp/WEB-INF/jsp/traces

La llista resultant de la cerca es mostraria d'aquesta manera:

S'ha trobat un total de 268 resultats. Pàgina (2 de 14)

» « ◀ ▶

Hora	Nivell	Usuari	Classe	Missatge
13:32:51	INFO		Configuration	Mapping resource: hibernate/mappings/PartyGroup.hbm.xml
13:32:51	INFO		HbmBinder	Mapping class: net.gencat.ctti.canigo.services.security.model.PartyGroup -> PARTY_GROUP
13:32:51	INFO		HbmBinder	Mapping collection: net.gencat.ctti.canigo.services.security.model.PartyGroup.roles -> GROUP_ROLE
13:32:51	INFO		Configuration	Mapping resource: hibernate/mappings/Role.hbm.xml
13:32:51	INFO		HbmBinder	Mapping class: net.gencat.ctti.canigo.services.security.model.Role -> ROLE
13:32:51	INFO		Configuration	Configured SessionFactory: null
13:32:51	INFO		Configuration	processing extends queue
13:32:51	INFO		Configuration	processing collection mappings
13:32:51	INFO		HbmBinder	Mapping collection: net.gencat.ctti.canigo.samples.prototip.model.Category.products -> PRODUCT
13:32:51	INFO		HbmBinder	Mapping collection: net.gencat.ctti.canigo.samples.prototip.model.Product.items -> ITEM
13:32:51	INFO		HbmBinder	Mapping collection: net.gencat.ctti.canigo.samples.prototip.model.Supplier.items -> ITEM
13:32:51	INFO		Configuration	processing association property references
13:32:51	INFO		Configuration	processing foreign key constraints
13:32:52	INFO		NamingHelper	JNDI InitialContext properties: {}
13:32:52	INFO		DatasourceConnectionProvider	Using datasource: java:comp/env/formacioDS
13:33:25	INFO		SettingsFactory	RDBMS: Oracle, version: Oracle Database 10g Express Edition Release 10.2.0.1.0 - Production
13:33:25	INFO		SettingsFactory	JDBC driver: Oracle JDBC driver, version: 10.2.0.1.0
13:33:25	INFO		Dialect	Using dialect: org.hibernate.dialect.Oracle9Dialect
13:33:25	INFO		TransactionFactoryFactory	Transaction strategy: org.hibernate.transaction.JDBCTransactionFactory
13:33:25	INFO		TransactionManagerLookupFactory	No TransactionManagerLookup configured (in JTA environment, use of read-write or transactional second-level cache is not recommended)

Generació i visualització de traces

Annex

1. Configuració del log

Fitxer de configuració	log4j.xml
Ubicació proposada	<PROJECT_ROOT>/src/main/resources/log4j

```
<log4j:configuration xmlns:log4j='http://jakarta.apache.org/log4j/' debug="true">
  (...)
  <appender name="fileXML" class="org.apache.log4j.DailyRollingFileAppender">
    <param name="DatePattern" value="'. 'yyyyMMdd"/>
    <param name="File" value="d:/jPetstoreLog.xml"/>
    <param name="Append" value="true"/>
    <layout class="net.gencat.ctti.canigo.services.logging.log4j.xml.PatternXMLLayout">
      <param name="NodeName" value="registre"/>
      <param name="AttrValuePairDelim" value="="/>
      <param name="AttrVarDelim" value=";"/>
      <param name="AttrConversionPattern" value=""/>
      <param name="NodesValuePairDelim" value="="/>
      <param name="NodesVarDelim" value=";"/>
      <param name="Eof" value="false"/>
      <param name="CdataNodes" value="missatge"/>
      <param name="NodesConversionPattern"
        value="data=%d{dd/MM/yyyy HH:mm:ss};errorType=0;aplicacio=$applicationName;
        logger=%F;nivell=%p;classe=%C{1};metode=%M;pid=%t;missatge=%m;
        userId=$username;pagOrigen=$requestURL" />
      <param name="Throwable" value="textException"/>
      <param name="ExceptionMaxLength" value="2048"/>
    </layout>
  </appender>
  (...)
  <category name="net.gencat.ctti">
    <level value="info"/>
    <appender-ref ref="console"/>
    <appender-ref ref="fileXML"/>
  </category>
  <category name="org.hibernate">
    <level value="info"/>
    <appender-ref ref="console"/>
    <appender-ref ref="fileXML"/>
  </category>
  <category name="net.sf.acegisecurity">
    <level value="info"/>
    <appender-ref ref="console"/>
    <appender-ref ref="fileXML"/>
  </category>
  (...)
</log4j:configuration>
```

Generació i visualització de traces

2. Configuració del ValueList

Fitxer de configuració	canigo-services-web-lists.xml
Ubicació proposada	<PROJECT_ROOT>/src/main/resources/spring

```
<map>
  (...)
  <entry key="tracesList">
    <bean name="tracesListAdapter" class="net.gencat.ctti.canigo.services.logging.
      log4j.xml.impl.DailyRollingFileLogFinderAdapter">
      <property name="logBuilder">
        <bean class="net.gencat.ctti.canigo.services.logging.
          log4j.xml.impl.DailyRollingFileLogBuilder">
          <property name="maxLogs" value="\${tracesList.maxLogs}" />
          <property name="fileDatePattern" value="\${tracesList.fileDatePattern}"/>
          <property name="filterDatePattern" value="\${tracesList.filterDatePattern}" />
          <property name="logItemDatePattern" value="\${tracesList.logItemDatePattern}"/>
          <property name="fileSystemService" ref="fileSystemService" />
          <property name="logService" ref="loggingService" />
          <property name="filtersConfig">
            <map>
              <entry key="userId" value="EQUALS" />
              <entry key="nivell" value="EQUALS" />
              <entry key="missatge" value="LIKE" />
            </map>
          </property>
        </bean>
      </property>
      <property name="logService" ref="loggingService" />
      <property name="defaultNumberPerPage" value="\${tracesList.defaultNumberPerPage}"/>
    </bean>
  </entry>
  (...)
</map>

(...)

<bean name="extendedValueListActionHelper"
  class="net.gencat.ctti.canigo.services.web.lists.impl.ExtendedValueListActionHelper">
  <property name="valueListHelper">
    <ref bean="valueListHelper" />
  </property>
  <property name="maxExportRows" value="10000"></property>
  <property name="logService" ref="loggingService" />
</bean>
```

3. Fitxer de propietats

Fitxer de configuració	traces.properties
Ubicació proposada	<PROJECT_ROOT>/src/main/resources/log4j

```
tracesList.fileDatePattern=yyyyMMdd
tracesList.filterDatePattern=dd/MM/yyyy
tracesList.logItemDatePattern=dd/MM/yyyy HH:mm:ss
tracesList.maxLogs=30000
tracesList.defaultNumberPerPage=20
```

Generació i visualització de traces

4. Configuració de l'acció

Fitxer de configuració	action-servlet-traces.xml
Ubicació proposada	<PROJECT_ROOT>/src/main/resources/spring

```

<beans>
  <bean lazy-init="true" name="/llistaTraces"
    class="net.gencat.ctti.canigo.samples.prototip.struts.action.TracesAction">
    <property name="logService" ref="loggingService" />
    <property name="pojoClass"
      value="net.gencat.ctti.canigo.services.logging.log4j.xml.impl.TrazaCtti"/>
    <property name="valueListActionHelper">
      <bean parent="extendedValueListActionHelper">
        <property name="exposedProperties">
          <list>
            <value>ruta</value>
          </list>
        </property>
        <property name="listName"><value>tracesList</value></property>
        <property name="tableId" value="LOGS"/>
      </bean>
    </property>
    <property name="levels">
      <list>
        <value>DEBUG</value>
        <value>INFO</value>
        <value>WARN</value>
        <value>ERROR</value>
        <value>FATAL</value>
      </list>
    </property>
    <property name="confService" ref="configurationService"/>
    <property name="tagsConfiguration">
      <map>
        <entry key="*">
          <list>
            <bean parent="formTag">
              <property name="styleId" value="actionForm" />
              <property name="layout" value="false"/>
            </bean>
            <bean parent="textFieldTag">
              <property name="styleId" value="dia" />
              <property name="mode" value="E,E,E" />
              <property name="showCalendar" value="true" />
              <property name="layout" value="false"/>
            </bean>
            <bean parent="textFieldTag">
              <property name="styleId" value="userId" />
              <property name="mode" value="E,E,E" />
              <property name="layout" value="false"/>
            </bean>
            <bean parent="textFieldTag">
              <property name="styleId" value="missatge" />
              <property name="mode" value="E,E,E" />
              <property name="layout" value="false"/>
            </bean>
            <bean parent="selectFieldTag">
              <property name="styleId" value="nivell" />
              <property name="mode" value="E,E,E" />
              <property name="optionsListName" value=""/>
            </bean>
            <bean class="net.gencat.ctti.canigo.services.web.struts.taglib.
              forms.fields.OptionsFieldTag">
              <property name="styleId" value="nivellOptions"/>
              <property name="i18nService" ref="i18nService"/>
              <property name="validationService" ref="webValidationService"/>
            </bean>
          </list>
        </entry>
      </map>
    </property>
  </bean>

```

Generació i visualització de traces

```
<bean parent="submitTag">
  <property name="styleId" value="search" />
  <property name="mode" value="D,D,D" />
  <property name="reqCode" value="search" />
  <property name="key" value="forms.buttons.search" />
</bean>
</list>
</entry>
</map>
</property>
</bean>
</beans>
```

5. Creació de l'acció

Fitxer de configuració	TracesAction.xml
Ubicació proposada	net.gencat.ctti.canigo.samples.prototip.struts.action

```
package net.gencat.ctti.canigo.samples.prototip.struts.action;

public class TracesAction extends DispatchActionSupport {
    (...)
    public ActionForward search(ActionMapping mapping, ActionForm form,
        HttpServletRequest request, HttpServletResponse response)
        throws Exception {

        this.logService.getLog(this.getClass()).debug("Executing search()...");

        TrazaCtti traza = (TrazaCtti) ((SpringBindingActionForm) form).getTarget();

        //Posem la localització del fitxer de traces XML
        traza.setRuta(confService.getProperty("ruta.fitxerLogXml"));

        //Es fa la cerca i es carrega a la valueList
        this.valueListActionHelper.search(mapping, form, request, response);

        //Es prepara la llista amb els nivells de les traces
        this.insertLevels(request);

        return mapping.findForward("list");
    }

    private void insertLevels(HttpServletRequest request) {
        if ((this.levels != null) && !this.levels.isEmpty()) {
            List list = new ArrayList();
            Iterator it = this.levels.iterator();

            while (it.hasNext()) {
                String level = (String) it.next();
                Level l = Level.toLevel(level);

                if (l != null) {
                    list.add(new LevelWrapper(l));
                } else {
                    this.logService.getLog(this.getClass())
                        .warn("Unknown level " + level);
                }
            }
            request.setAttribute("levels", list);
        }
    }
    (...)
}
```

Generació i visualització de traces

6. Pantalla de cerca

Fitxer de configuració	quickSearch.jsp
Ubicació proposada	<PROJECT_ROOT>/src/main/webapp/WEB-INF/jsp/traces

```
<%@ include file="/WEB-INF/jsp/includes/fwkJtagLibs.jsp"%>

<fwk:form action="llistaTraces.do" styleId="actionForm" reqCode="search">
  <table width="100%">
    <tr>
      <td>
        <table class="striped_box" width="100%" border="0" cellspacing="0px">
          <tr>
            <td align="right" width="70">
              <input type="hidden" name="pagingPage" value="1">
              <label for="userId">
                <fmt:message key="forms.traces.llistaTraces.usuari" />:
              </label>
            </td>
            <td width="150">
              <fwk:text styleId="userId" property="userId" size="50"/>
            </td>
            <td colspan="2">&nbsp;</td>
          </tr>
          <tr>
            <td align="right"><label for="dia">
              <fmt:message key="forms.traces.llistaTraces.dia" />:</label>
            </td>
            <td><fwk:text styleId="dia" property="dia" size="12" /></td>
            <td align="right" width="50"><label for="nivell">
              <fmt:message key="forms.traces.llistaTraces.nivell" />:</label>
            </td>
            <td>
              <fwk:select otherKey="blank" styleId="nivell" property="nivell">
                <fwk:options styleId="nivellOptions" collection="levels"
                  property="descripcio" labelProperty="descripcio" />
              </fwk:select>
            </td>
          </tr>
          <tr>
            <td align="right"><label for="missatge">
              <fmt:message key="forms.traces.llistaTraces.missatge" />:</label>
            </td>
            <td><fwk:text styleId="missatge" property="missatge" size="70"/></td>
            <td colspan="2">&nbsp;</td>
          </tr>
        </table>
      </td>
      <td>
        <table summary="Botons" width="100%" cellspacing="0" cellpadding="2"
          border="0">
          <tr>
            <td align="right"><fwk:submit styleId="search" /></td>
          </tr>
        </table>
      </td>
    </tr>
  </table>
</fwk:form>
```

Generació i visualització de traces

7. Pantalla de resultats

Fitxer de configuració	llistaTraces.jsp
Ubicació proposada	<PROJECT_ROOT>/src/main/webapp/WEB-INF/jsp/traces

```
<%@ page contentType="text/html; charset=ISO-8859-1"%>
<%@ include file="/WEB-INF/jsp/includes/fwkTagLibs.jsp"%>

<vlh:root value="list" url="llistaTraces.do?"
  includeParameters="reqCode|fitxerTraces.aplicacio.id|dia|userId|nivell|missatge"
  configName="vlConfig">
  <table width="100%" >
    <!-- pagination section -->
    <tr>
      <td align="left" nowrap="true">
        <fmt:message key="jsp.categories.categoryList.textPaginacio"/>
        <c:out value="\${list.valueListInfo.totalNumberOfEntries}" />
        <logic:empty name="list">0</logic:empty>
        <fmt:message key="jsp.categories.categoryList.textPaginacio2"/>
        <fmt:message key="jsp.categories.categoryList.page"/>
        (<c:out value="\${list.valueListInfo.pagingPage}" />
        <logic:empty name="list">1</logic:empty>
        <fmt:message key="jsp.categories.categoryList.of"/>
        <c:out value="\${list.valueListInfo.totalNumberOfPages}" />
        <logic:empty name="list">1</logic:empty>)
      </td>
      <td>
        <vlh:paging />
      </td>
    </tr>
    <!-- end of Pagination -->
    <tr>
      <td colspan="2">
        <table width="100%" align="center" class="classicLook"
          cellspacing="3" cellpadding="0">
          <% String displayProvider = (request.getAttribute("displayProvider") !=
            null) ? request.getAttribute("displayProvider").toString(): "ExportHTML";%>

          <vlh:row bean="traza" display="<%=displayProvider%>">
            <vlh:column titleKey="jsp.traces.llistaTraces.hour" property="hour"
              attributes="align='left'"/>
            <vlh:column titleKey="jsp.traces.llistaTraces.nivell" property="nivell"
              attributes="align='left'"/>
            <vlh:column titleKey="jsp.traces.llistaTraces.usuari" property="userId"
              attributes="align='left'"/>
            <vlh:column titleKey="jsp.traces.llistaTraces.classe" property="classe"
              attributes="align='left'"/>
            <vlh:column titleKey="jsp.traces.llistaTraces.missatge"
              property="missatge" attributes="align='left' width='100%'"/>
          </vlh:row>
        </table>
      </td>
    </tr>
  </table>
</vlh:root>
```