

Práctica 3.1: Instalación Apache Tomcat 9



Apache
Tomcat

1. Para usar Tomcat se requiere una máquina virtual Java (MVJ) funcionando. ¿Qué diferencia hay entre las opciones de instalación JRE y JDK? ¿Cuál vas a instalar tú y por qué?

Hemos instalado el open jdk para Tomcat, porque La diferencia entre JDK y JRE es que JDK es el kit de desarrollo de software para Java, mientras que JRE es el lugar donde ejecuta sus programas.

2. Nombra y describe los principales directorios de la estructura de directorios de Tomcat.

- bin: Contiene los scripts de arrancar/parar
- conf: Contiene varios ficheros de configuración incluyendo server.xml (el fichero de configuración principal de Tomcat) y web.xml que configura los valores por defecto para las distintas aplicaciones desplegadas en Tomcat.
- Doc: Contiene varia documentación sobre Tomcat (Este manual, en Inglés).
- Lib: Contiene varios ficheros jar que son utilizados por Tomcat. Sobre UNIX, cualquier fichero de este directorio se añade al classpath de Tomcat.
- Logs: Aquí es donde Tomcat sitúa los ficheros de diario.
- Src: ficheros fuentes del API Servlet. ¡No te emociones todavía! Estos son sólo los interfaces vacíos y las clases abstractas que debería implementar cualquier contenedor de servlets.
- Webapps: Contiene aplicaciones Web . Bajo este directorio se colocarán las diferentes aplicaciones web que deseemos poner en producción.

3. ¿Qué valor tienen las variables de entorno \$CATALINA_HOME y \$JAVA_HOME? ¿Dónde se configuran?

\$JAVA_HOME: usr/lib/jvm/java-13-openjdk-amd64 ruta donde se ha instalado la versión de Java correspondiente.

\$CATALINA_HOME: la ruta donde se ha instalado Tomcat

Se configuran en /etc/environment

4. ¿Cuál es la orden (script) para levantar Tomcat? ¿Y para pararlo?

Encender: sh ./startup.sh

Apagar: sh ./shutdown.sh

5. Explica los distintos roles definidos en Tomcat. ¿Qué rol se utiliza para la 'Aplicación Manager' de Tomcat?

Los usuarios y sus roles deben indicarse en el fichero tomcat-users.xml del directorio de configuración de Tomcat.

Existen 4 tipos: manager-gui, manager-script, manager-jmx, y manager-status.

1. Instalación de Java y Tomcat

```
javiepi@ubusrv-jepi:/usr/local/apache-tomcat-10.0.16/bin$ java -version
openjdk version "13.0.7" 2021-04-20
OpenJDK Runtime Environment (build 13.0.7+5-Ubuntu-0ubuntu120.04)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 13.0.7+5-Ubuntu-0ubuntu120.04, mixed mode)
javiepi@ubusrv-jepi:/usr/local/apache-tomcat-10.0.16/bin$
```

2. Configurar las variables de entorno:

a. Indica para qué sirve cada una.

Estas variables deben estar definidas y su valor debe corresponder a:

\$JAVA_HOME (o \$JRE_HOME): ruta donde se ha instalado la versión de Java correspondiente.

\$CATALINA_HOME : la ruta donde se ha instalado Tomcat

Estas variables se guardan en /etc/ambiente

b. Mira el valor de las variables en catalina.sh. Haz captura del contenido.

```
# For Cygwin, ensure paths are in UNIX format before anything is touched
if $cygwin; then
[ -n "$JAVA_HOME" ] && JAVA_HOME=`cygpath --unix "$JAVA_HOME"`
[ -n "$JRE_HOME" ] && JRE_HOME=`cygpath --unix "$JRE_HOME"`
[ -n "$CATALINA_HOME" ] && CATALINA_HOME=`cygpath --unix "$CATALINA_HOME"`
[ -n "$CATALINA_BASE" ] && CATALINA_BASE=`cygpath --unix "$CATALINA_BASE"`
[ -n "$CLASSPATH" ] && CLASSPATH=`cygpath --path --unix "$CLASSPATH"`
fi
```

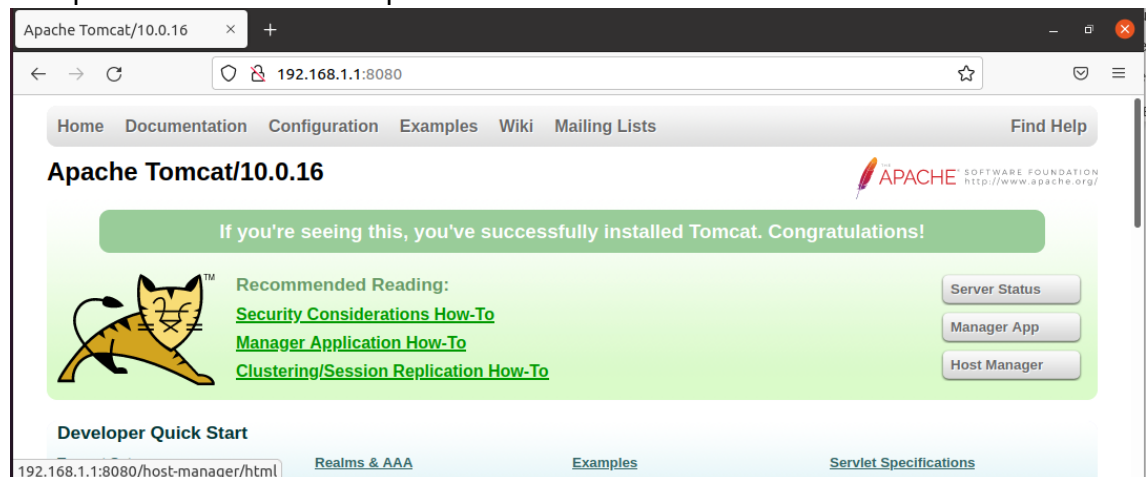
3. Inicia Tomcat

Iniciamos Tomcat con el comando `sh ./startup.sh`

```
javiepi@ubusrv-jepi:/usr/local/apache-tomcat-10.0.16/bin$ sudo sh ./startup.sh
Using CATALINA_BASE:   /usr/local/apache-tomcat-10.0.16
Using CATALINA_HOME:   /usr/local/apache-tomcat-10.0.16
Using CATALINA_TMPDIR: /usr/local/apache-tomcat-10.0.16/temp
Using JRE_HOME:        /usr/lib/jvm/java-13-openjdk-amd64
Using CLASSPATH:       /usr/local/apache-tomcat-10.0.16/bin/bootstrap.jar:/usr/local/apache-tomcat-10.0.16/bin/tomcat-juli.jar
Using CATALINA_OPTS:
Tomcat started.
javiepi@ubusrv-jepi:/usr/local/apache-tomcat-10.0.16/bin$ _
```

4. Accede desde el navegador . Haz captura.

Comprobamos en el cliente que funciona correctamente.



5. Accede a la "Application Manager" de Tomcat con el usuario adecuado.

Aquí creamos los usuarios en /conf/tomcat-users.xml

```
GNU nano 4.8          ../conf/tomcat-users.xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!--
Licensed to the Apache Software Foundation (ASF) under one or more
contributor license agreements.  See the NOTICE file distributed with
this work for additional information regarding copyright ownership.
The ASF licenses this file to You under the Apache License, Version 2.0
(the "License"); you may not use this file except in compliance with
the License.  You may obtain a copy of the License at

    http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
See the License for the specific language governing permissions and
limitations under the License.
-->
<tomcat-users xmlns="http://tomcat.apache.org/xml"
               xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
               xsi:schemaLocation="http://tomcat.apache.org/xml tomcat-users.xsd"
               version="1.0">

  <role rolename="admin-gui"/>
  <role rolename="manager-gui"/>
  <user username="admin" password="admin" roles="manager-gui,admin-gui"/>

</tomcat-users>
```

Aquí muestro la conf del context y añado la ip para que el cliente pueda acceder y tener permisos.

```
GNU nano 4.8          ../webapps/manager/META-INF/context.xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!--
Licensed to the Apache Software Foundation (ASF) under one or more
contributor license agreements.  See the NOTICE file distributed with
this work for additional information regarding copyright ownership.
The ASF licenses this file to You under the Apache License, Version 2.0
(the "License"); you may not use this file except in compliance with
the License.  You may obtain a copy of the License at

    http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software
distributed under the License is distributed on an "AS IS" BASIS,
WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.
See the License for the specific language governing permissions and
limitations under the License.
-->
<Context antiResourceLocking="false" privileged="true" >
  <CookieProcessor className="org.apache.tomcat.util.http.Rfc6265CookieProcessor"
    sameSiteCookies="strict" />
  <Valve className="org.apache.catalina.valves.RemoteAddrValve"
    allow="127\.\d+\.\d+\.\d+|::1|0:0:0:0:0:0:0:1|192.168.1.10" />
  <Manager sessionAttributeValueClassNameFilter="java\.lang\.(?:Boolean|Integer|Long|Number|Stri
</Context>
```

Aquí podemos comprobar en el cliente que podemos entrar desde el cliente.

Ruta	Versión	Nombre a Mostrar	Ejecutándose	Sesiones	Comandos
/	Ninguno especificado	Welcome to Tomcat	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/docs	Ninguno especificado	Tomcat Documentation	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos
/examples	Ninguno especificado	Servlet and JSP Examples	true	0	Arrancar Parar Recargar Replegar Expirar sesiones sin trabajar ≥ 30 minutos