

Universidad Autónoma de Madrid

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR



SISTEMAS INFORMÁTICOS 2

GUÍA DE UTILIZACIÓN DE RECURSOS

Autores:

Ulysses de Aguilar Gudmundsson

Tomás Daniel Expósito Torre

Índice

1. Práctica 0	2
1.1. Introducción	2
1.2. Entorno de Producción	2
1.3. Java SE 8	3
1.4. Glassfish	3
1.5. PostgreSQL y DBeaver	4
1.6. Jakarta JMeter 5.2.1	4
2. Práctica 1	5

1. Práctica 0

1.1. Introducción

Durante las prácticas se utilizarán los siguientes elementos de forma constante:

- **Glassfish:** Uso de *asadmin* para administrar el server, y *ant* para la construcción de proyectos web Java.
- **PostgreSQL:** Usado mediante DBeaver.
- **Jakarta Meter:** Generación de carga y testing.
- **Entorno de Desarrollo:** Para trabajar y probar las apps, con Ubuntu 22.04.
- **Entorno de Producción:** Para ejecutar la app que se muestra al usuario final, en maquina virtual.

1.2. Entorno de Producción

Como se había mencionado con anterioridad, se va a utilizar una maquina virtual con menos RAM que un dinosaurio para hacer el despliegue final de la aplicación de manera distribuida. Para esto, se tienen que tener en cuenta un par de datos relacionados a la misma:

- **Username:** si2.
- **Password:** 2023sid0s.
- **Detener VM:** `sudo halt`.
- **Reiniciar VM:** `sudo reboot`.
- **Iniciar/Terminar Glassfish:** `asadmin start-domain/stop-domain domain1`.
- **Servidor de Aplicación:** `http://10.X.Y.Z:8080/app`
- **Acceso SQL:** `https://10.X.Y.Z:8181`
- **Consola de Administración:** `http://10.X.Y.Z:4848`, usuario *admin* y contraseña *adminadmin*.

Ya que no nos queremos pegar un tiro en el testículo derecho cada vez que iniciamos esta tostadora sin calor, resulta muchísimo más simple el acceder al entorno de producción mediante una *SecureShell*(ssh), que debe ser accedida desde una dirección IP virtual. Esto se puede generar con el script que nos dan en moodle:

```
tuto@si2:~$ ifconfig
tuto@si2:~$ sudo chmod +x virtualip.sh
tuto@si2:~$ sudo ./virtualip <Interfaz> # Obtenida por ifconfig
tuto@si2:~$ ping 10.X.Y.Z # Para confirmar que nos conectamos bien
tuto@si2:~$ ssh -o HostKeyAlgorithms=ssh-rsa si2@10.X.Y.Z
```

1.3. Java SE 8

Efectivamente, por alguna razón, se tiene que usar una versión de Java 9 veces anterior a la actual. Para esto, se deben ejecutar los siguientes comandos:

```
# Instalar openjdk8
tuto@si2:~$ sudo apt-get install openjdk-8-jdk

# Opción 1: Eliminar versiones conflictivas
tuto@si2:~$ dpkg -l | grep openjdk
tuto@si2:~$ sudo apt remove --purge openjdk-VERSION-jre-headless

# Opción 2: Indicar a GlassFish cual es la versión de Java
tuto@si2:~$ export AS_JAVA=/usr/lib/jvm/java-8-openjdk-amd64
tuto@si2:~$ sudo update-java-alternatives -s java-1.8.0-openjdk-amd64
```

1.4. Glassfish

La instalación de esta herramienta se debe hacer en el directorio al que apunte **\$HOME**, descargándose del enlace <http://download.java.net/glassfish/4.1.2/release/glassfish-4.1.2.zip>. Esto no es todo, pues también se deben tocar algunas variables de entorno (que Jesucristo nos ayude):

```
tuto@si2:~$ cd $HOME
tuto@si2:~$ unzip -x glassfish-4.1.2.zip
tuto@si2:~$ sudo chmod -R a+rwX $HOME/glassfish4
tuto@si2:~$ export J2EE_HOME=$HOME/glassfish4/glassfish
tuto@si2:~$ export PATH=$HOME/glassfish4/glassfish/bin:${PATH}
```

1.5. PostgreSQL y DBeaver

Por alguna razón, la versión snap del castor no funciona con esta práctica en específico (what a fucking surprise), por lo que tocará instalarle tanto a él como al *JDBC* desde el instalador de paquetes de Ubuntu:

```
tuto@si2:~$ sudo apt-get install nmon sysstat unzip openssh-server vim ant
tuto@si2:~$ sudo apt-get install postgresql libpostgresql-jdbc-java
tuto@si2:~$ curl -fsSL https://dbeaver.io/debs/dbeaver.gpg.key |
    sudo gpg --dearmor -o /etc/apt/trusted.gpg.d/dbeaver.gpg
tuto@si2:~$ echo "deb https://dbeaver.io/debs/dbeaver-ce /" |
    sudo tee /etc/apt/sources.list.d/dbeaver.list
tuto@si2:~$ sudo apt install dbeaver-ce
```

Con esto instalado, ahora queda irse hacia los confines internos del multiverso, hacia el path bien turbado (donde cristo perdió el gorro):

1. Utilizar `cd /usr/share/dbeaver-ce/jre/conf/security`.
2. Dentro de este directorio, acceder al fichero con `sudo vim java.security`.
3. Presionar `('/')` para buscar el patrón de texto `"jdk.tls.disabledAlgorithms-` Enter.
4. Cambiar a modo inserción presionando `('i')`.
5. Eliminar las opciones de la lista `'TLSv1'` y `'TLSv1.0'`.
6. Salir del modo inserción `ESC`.
7. Guardar con `':wq'`.

¿Que coño acaba de pasar?

Pues resulta que el DBeaver tiene una versión interna de Java (versión 11) y resulta que en esa versión se deshabilitó el TLSv1 que justo es el que usa la máquina anticuada del servidor. Por eso al restirlo de la lista de `'disabledAlgorithms'` puede conectarse al servidor de la BD.

1.6. Jakarta JMeter 5.2.1

Esta instalación es ligeramente tricky, principalmente debido a que uno de los dos enlaces que dan no sirve para nada. La verdadera forma de realizar esta instalación es la siguiente:

1. Dirigirse a http://jmeter.apache.org/download_jmeter.cgi
2. Dentro de la sección de Archives, seleccionar *Apache JMeter archives*
3. En la carpeta *binaries*, descargar **apache-jmeter-5.2.1.tgz**
4. Mover el archivo a **\$HOME** y ejecutar `tar -xzf apache-jmeter-5.2.1.tgz`
5. Desde home, ejecutar `./apache-jmeter/bin/jmeter.sh`

2. Práctica 1

Una vez leídos todos los apartados de la práctica de setup, toca el probar la aplicación de verdad, mediante la realización de una transacción. Para ello, se deben seguir una serie de pasos:

1. Descargar de moodle el fichero *P1-Base*, y descomprimirlo en un directorio a elección.
2. En la SecureShell (ver Entorno de Producción), inicializar el servidor con `asadmin start-domain domain1`
3. Exportar las tres *variables de entorno* mencionadas a lo largo de la sección de práctica 0 (un matao puede editarse el `bashrc` si quiere).
4. Abrir la carpeta **P1-Base** dentro de VSCode, y edita los parametros `as.host`, `db.host`, `db.client.host` a `10.X.Y.Z` dentro de los dos archivos con extensión `'.properties'`.
5. Dentro de la carpeta **P1-Base**, ejecutar `ant ayuda`, `ant compilar` y `ant todo`. No debería dar errores tras este punto.
6. Entrar en el servidor de forma `http://10.X.Y.Z:8080/P1`.
7. Rellena los tres primeros campos de manera aleatoria, y haz click al botón.
8. Rellena los nuevos campos con los siguientes datos(sin comillas, sin tildes):
 - Numero de Visa: '1111 2222 3333 4444'
 - Titular: 'Jose Garcia'
 - Fecha Emisión: '11/09'
 - Fecha Caducidad: '11/24'
 - CVV2: '123'