

# Jenkins (Diciembre 2019)

Patalagua, Nicolás

**Abstract:** Jenkins es un servidor de automatización de código abierto que ayuda en la automatización de parte del proceso de desarrollo de software basado en integración continua facilitando aspectos de la entrega continua.

## I. INTRODUCCION

Jenkins fue desarrollado por el ingeniero Kohsuke Kawaguchi, en el año 2011, la ultima versión estable es la 2.46.2 del 26 de abril de 2017, esta desarrollado en java, funcionando como un sistema operativo multiplataforma con licencia Mit license y licencia Creative Commons. En un principio fue desarrollado con el nombre de Hubson, en 2004 y presentado en 2005.




El proyecto Jenkins, es un servidor de automatización de código abierto que facilita el desarrollo de software mediante la integración continua facilitando aspectos de la entrega continua. Admite herramientas de control de versiones git, mercurial, perforce y la ejecución de proyectos en Apache Ant y maven.

## II. INSTANCIA

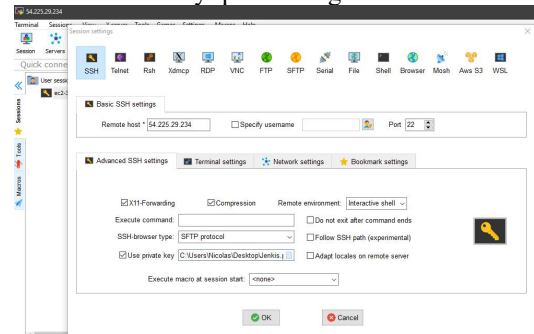
- Para realizar este laboratorio debemos desplegar una instancia en AWS.
- Para la instancia usaremos el servicio EC2, Amazon elastic Compute Cloud, el cual es una de las partes centrales de la plataforma de computo en la nube de Amazon.com. Este servicio permite a los usuarios alquilar computadores virtuales en los cuales pueden ejecutar las aplicaciones.
- Entonces ingresamos a la consola de administración de AWS y buscamos en servicio EC2.
- El primer paso es entrar en Launch Instance, donde debemos elegir una AMI (Amazon machine image).
- Aquí vamos a seleccionar *Ubuntu server 16.04 LTS*, de 64 bits (x86).
- Ahora, seleccionamos el tipo de instancia, aquí usaremos la que viene por defecto que es de propósito general por que es la versión gratuita.
- En la configuración de los detalles de la instancia, dejamos los datos y configuraciones por defecto.
- En la adición de almacenamiento también lo dejamos con las características por defecto.
- En el paso 5, que corresponde a *Add Tags*, agregamos una *key Jenkins* y un valor *Jenkins*.
- Para este momento estaremos en la configuración de grupos de seguridad, en donde también se dejara la configuración

predeterminada con port range 22, damos en el botón Launch.

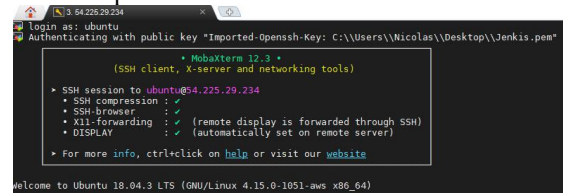
- Creamos una new key pair y la descargamos, el archivo generado se llama *Jenkins.pem*, el cual es un certificado en base64, el cual está en un formato de archivo empleado para almacenar certificados digitales.
- Finalmente se envía un mensaje de confirmación como el siguiente:  *Your instances are now launching*
- Procedemos a activar la instancia, a la cual le asignamos el nombre de *Jenkins*:

Name	Instance ID	Instance Type	Availability Zone	Instance State
Jenkins	i-006d8f101f04332a	t2.micro	us-east-1b	running
Software12	i-0214d0a2b1e813...	t2.micro	us-east-1d	stopped
Software	i-05348f32781a387...	t2.micro	us-east-1d	stopped
VideoStream...	i-0eb3bf55a5a53962	t2.micro	us-east-1b	stopped

- Verificamos las credenciales, según esta instancia el Public DNS (IPv4) es el siguiente *ec2-54-225-29-234.compute-1.amazonaws.com* y el IPv4 Public IP es *54.225.29.234*
- Ahora, vamos a usar el programa MobaXterm, el cual es una terminal con comandos de Linux, desarrollado para funcionar en Windows.
- Iniciamos una nueva sesión con los datos solicitados, sin olvidar añadir la *key* que descargamos:



- Nos solicitan un usuario, para esto usamos *ubuntu*, el cual es el usuario por defecto.



- Digitamos el comando *apt-get update*, con el fin de actualizar el equipo. Lo cual lo debemos hacer desde super usuario es decir después del comando *sudo su*, con el cual accedemos a los permisos correspondientes a este usuario.

- Una vez actualizado procedemos a instalar la maquina virtual de java en la maquina. Este paso se demora un poco y lo conseguimos con el comando `apt-get install openjdk-8-jre-headless`

- Una vez instalado podemos verificar la versión de java con `java -version`, el resultado sera el siguiente:

```
openjdk version "1.8.0_222"
OpenJDK Runtime Environment (build 1.8.0_222-8u222-b10-1ubuntu1-18.04.1-b10)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 25.222-b10, mixed mode)
```

- Ahora bien vamos a realizar la instalación de jenkins, usando el comando `wget -q -O - https://pkg.jenkins.io/debian/jenkins-ci.org.key | sudo apt-key add -`. Con este comando agregamos la clave del repositorio de jenkins al sistema.
- Ahora adicionamos la dirección del repositorio con el siguiente comando: `echo deb https://pkg.jenkins.io/debian-stable binary/ | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/jenkins.list`
- Volvemos a ejecutar el comando `apt-get update`, para hacer uso del nuevo repositorio.
- Finalmente vamos a hacer la instalación de jenkins y sus dependencias usando el comando `apt-get install jenkins`.
- Una vez instalado jenkins, accedemos a la carpeta de ejecución que lo contiene, a través de `cd /etc/init.d`.
- Seguido de esto, vamos a iniciar jenkins, enviando el comando `jenkins start`, cuando jenkins arranque el resultado seria el siguiente:

```
root@ip-172-31-45-232:/# /etc/init.d/jenkins start
Correct java version found
[ ok ] Starting jenkins (via systemctl): jenkins.service.
```

- Esto tambien lo podemos hacer con el comando `systemctl start jenkins`, y verificamos con el comando `systemctl status jenkins`.
- Jenkins se ejecuta en el puerto 8080, por tanto lo primero que debemos hacer es abrir el firewall con los siguiente comandos, `ufw allow OpenSSH` y `ufw enable`.
- Una vez ejecutados, corremos el comando `ufw allow 8080`.
- Verificamos que se encuentre activo con el comando `sudo ufw status`, el resultado es el siguiente:

```
Status: active

To Action From
--
8080 ALLOW Anywhere
OpenSSH ALLOW Anywhere
8080 (v6) ALLOW Anywhere (v6)
OpenSSH (v6) ALLOW Anywhere (v6)
```

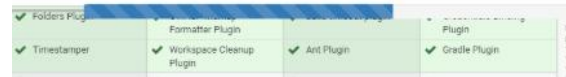
- Por un error al acceder a jenkins, reiniciamos la instancia.
- Ingresamos a jenkins a traves del navegador, por motivos de maquina mi navegador es *firefox developer edition*. Accedemos a jenkins con la siguiente url <http://3.90.140.120:8080/>
- Vamos a desbloquear jenkins, en esta pestaña nos solicitan una contraseña de administrador:

Administrator password

- En MobaXterm ejecutamos el comando `cat /var/lib/jenkins/secrets/initialAdminPassword`, el cual me envia la contraseña de 32 caracteres, en mi caso son los siguientes: `d0fd71194cb4679b20369397c5305c9`

- Copiamos e introducimos esta contraseña en la casilla que lo requiere y damos en continuar.
- Ahora se presenta la opción de instalar los complementos sugeridos o los específicos., instalamos los complementos sugeridos, iniciando automáticamente el proceso de instalación.

## Getting Started



- Finalizada la instalación procedemos a la creación del primer usuario administrativo, al cual le asignare el nombre de *jenkins*.

Username:

Password:

Confirm password:

Full name:

E-mail address:

- Ahora se nos pedira configurar la Jenkins url en la cual colocamos : <http://3.90.140.120:8080/>
- Una vez configurado el usuario administrativo deberiamos tener confirmación de la creación del usuario y por tanto de la validación de Jenkins.

## Jenkins is ready!

Your Jenkins setup is complete.

Start using Jenkins

- Finalizado este paso podemos ingresar a la interfaz principal de jenkins, en la cual aparecería, un mensaje de bienvenida al servicio.



## III. CONCLUSIONES

Ahora bien, podemos realizar la configuración de tareas, en agregar nueva tarea la cual puede estar asociada a un repositorio en github. Además podemos concluir que jenkins es util a la hora de necesitar mejorar la calidad del software desarrollado, detectar errores de una forma más rápida y fácil, por tanto los problemas se detectan y resuelven casi de inmediato, teniendo la mayor parte de integración automatizada ahorrando tiempo de vida útil de un proyecto de software.

## IV. REFERENCIAS

- [1] «Mailer - Jenkins - Jenkins Wiki». [wiki.jenkins.io](http://wiki.jenkins.io).
- [2] Kawaguchi, Kohsuke. «Hudson».
- [3] «Jenkins». <https://jenkins.io/>
- [4] «How to install jenkins on ubuntu 16.04». <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-jenkins-on-ubuntu-16-04>