



ugr

Universidad  
de Granada

Escuela Técnica Superior de Ingeniería  
Informática y Telecomunicaciones



Ingeniería de Servidores  
Curso 2019 - 2020

---

Práctica 3 :  
Instalación de *Zabbix 3.4* en  
*Ubuntu Server 16.04*,  
configuración y monitorización de  
*Ubuntu Server y CentOS*.

---

Jesús R C

# 1 Instalación y configuración en Ubuntu Server 16.04

## Referencias - [1]

Siguiendo las indicaciones de <http://zabbix.com/documentation/3.4/manual/installation/>, vamos a instalar :

**En Ubuntu :** *Server, Frontend y Agent*

**En CentOS :** *Agent*

A través de los siguientes pasos :

**IMPORTANTE :** ejecutaremos todo en modo *root*  
debemos tener previamente funcionando correctamente *Apache y SSH*

1. Descargamos e instalamos el repositorio de Zabbix para nuestra versión de Ubuntu (Xenial) :
  - (a) **wget https://repo.zabbix.com/zabbix/3.4/ubuntu/pool/main/z/zabbix-release/zabbix-release\_3.4-1+xenial\_all.deb**
  - (b) **dpkg -i zabbix-release\_3.4-1+xenial\_all.deb**
  - (c) **apt update**
2. Instalamos Server con MySQL y frontend :  
**apt install -y zabbix-server-mysql zabbix-frontend-php**  
y reiniciamos el servicio : **service apache2 reload**
3. Entramos en MySQL : **mysql -u root -p** (e introducimos la clave)  
Creamos una base de datos. Seguimos estos pasos :
  - (a) **mysql : create database zabbix character set utf8 collate utf8\_bin;**
  - (b) **grant all privileges on zabbix.\* to zabbix@localhost identified by 'practicass,ISE';**  
y salimos con **quit**
4. Importamos los datos:  
**zcat /usr/share/doc/zabbix-server-mysql/create.sql.gz || mysql -uzabbix -pzabbix**  
(*introducimos la clave, la desiempre*)
5. Editamos el fichero de configuración del *Server de Zabbix*, mediante **vi /etc/zabbix/zabbix\_server.conf** dejándolo de la siguiente manera :

```
DBHost=localhost

### Option: DBName
# Database name.
#
# Mandatory: yes
# Default:
# DBName=

DBName=zabbix

DBUser=zabbix

### Option: DBPassword
# Database password.
# Comment this line if no password is used.
#
# Mandatory: no
# Default:
DBPassword=practicas,ISE
```

Habilitamos y reiniciamos el servicio :

```
service zabbix-server start
update-rc.d zabbix-server enable
service apache2 restart
```

#### 6. Configuración Frontend :

Vamos a ir al archivo de configuración correspondiente, porque hay que adaptar la zona horaria a la que nos encontramos. Para ello accedemos mediante

```
vi /etc/apache2/conf-enabled/zabbix.conf
```

Y editamos el campo que hace referencia a la zona horaria, dejándolo de la siguiente manera :

```
<Directory "/usr/share/zabbix">
    Options FollowSymLinks
    AllowOverride None
    Order allow,deny
    Allow from all

    <IfModule mod_php5.c>
        php_value max_execution_time 300
        php_value memory_limit 128M
        php_value post_max_size 16M
        php_value upload_max_filesize 2M
        php_value max_input_time 300
        php_value max_input_vars 10000
        php_value always_populate_raw_post_data -1
        php_value date.timezone Europe/Madrid
    </IfModule>
    <IfModule mod_php7.c>
        php_value max_execution_time 300
        php_value memory_limit 128M
        php_value post_max_size 16M
        php_value upload_max_filesize 2M
        php_value max_input_time 300
        php_value max_input_vars 10000
        php_value always_populate_raw_post_data -1
        php_value date.timezone Europe/Madrid
    </IfModule>
```

Donde hemos cambiado en la penúltima línea de ambos módulos "Europe/Riga" por "Europe/Madrid". Tras esto, volvemos a reiniciar el servicio : **service apache2 restart**.

7. A continuación, en nuestra máquina host, en el navegador accederemos al frontend de Zabbix :  
**http://192.168.56.105/zabbix**, y entramos en el menú de configuración.
  - (a) Damos a **Next step**, comprobamos que estén todos los requisitos en "OK" y volvemos a dar a **Next step**.
  - (b) Introducimos la contraseña de siempre en su campo correspondiente y volvemos a darle a **Next step**.
  - (c) Introducimos un nombre identificativo en el campo correspondiente, por ejemplo : "Servidor Zabbix Ubuntu".
  - (d) **En el shell de Ubuntu Server** abrimos el puerto 10051 con **ufw allow 10051**.  
Tras esto, le damos 2 veces seguidas a **Next step** y nos deberá aparecer el mensaje de que hemos realizado correctamente la instalación
  - (e) Para comprobar el correcto funcionamiento accedemos a la interfaz del frontend con las credenciales por defecto, las cuales nos indican en la propia web de Zabbix, en el apartado *quickstart*:  
Username: **Admin** Password: **zabbix**
8. Para finalizar, vamos a instalar, habilitar y arrancar el *Agente* con los siguientes comandos :  
**apt install zabbix-agent**  
**systemctl enable zabbix-agent**  
**systemctl start zabbix-agent**

```
root@jrc:/home/jrc# systemctl enable zabbix-agent
Synchronizing state of zabbix-agent.service with SysV init with /lib/systemd/systemd-sysv-install...
Executing /lib/systemd/systemd-sysv-install enable zabbix-agent
root@jrc:/home/jrc# systemctl start zabbix-agent
root@jrc:/home/jrc# systemctl status zabbix-agent
• zabbix-agent.service - Zabbix Agent
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/zabbix-agent.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since dom 2019-11-10 18:33:53 CET; 29min ago
   Main PID: 7106 (zabbix_agentd)
   CGroup: /system.slice/zabbix-agent.service
           └─7106 /usr/sbin/zabbix_agentd -c /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
             └─7108 /usr/sbin/zabbix_agentd: collector [idle 1 sec]
               └─7109 /usr/sbin/zabbix_agentd: listener #1 [waiting for connection]
                 └─7110 /usr/sbin/zabbix_agentd: listener #2 [waiting for connection]
                   └─7111 /usr/sbin/zabbix_agentd: listener #3 [waiting for connection]
                     └─7112 /usr/sbin/zabbix_agentd: active checks #1 [idle 1 sec]

nov 10 18:33:53 jrc systemd[1]: Starting Zabbix Agent...
nov 10 18:33:53 jrc systemd[1]: Started Zabbix Agent.
nov 10 19:03:09 jrc systemd[1]: Started Zabbix Agent.
```

## 2 Instalación y configuración en CentOS

### Referencias - [2]

**IMPORTANTE :** *Nos logueamos como root antes de comenzar*

1. Añadimos el repositorio :  
`rpm -ivh https://repo.zabbix.com/zabbix/3.4/rhel/7/x86_64/zabbix-release-3.4-2.el7.noarch.rpm`
2. Instalamos el *Agente* :  
`yum install -y zabbix-agent`
3. Habilitamos y arrancamos el servicio :  
`systemctl enable zabbix-agent`  
`systemctl start zabbix-agent`  
Vemos que nos da el siguiente *error* :

```
[root@localhost jrc1# systemctl start zabbix-agent
Job for zabbix-agent.service failed because a configured resource limit was exceeded. See "systemctl status zabbix-agent.service" and "journalctl -xe" for details.
```

**Referencias - [3] y [4]** El cuál solucionamos, primero, yendo al fichero de los permisos, buscando los denegados y, después, ejecutando *audit2allow* : Esta orden compila la regla de Obediencia de Tipo en un paquete de política (.pp). La opción *-M* crea un archivo de Obligación de Tipo (.te) con el nombre especificado en *-M*, en su directorio actual de trabajo: `cat /var/log/audit/audit.log | grep zabbix_agentd | grep denied | audit2allow -M zabbix_agent_setrlimit`

Seguidamente, vemos que nos pide introducir un nuevo comando :

**semodule -i zabbix\_agent\_setrlimit.pp**

Lo introducimos, reiniciamos el servicio, y comprobamos que funciona correctamente :

```
[root@localhost jrc1# systemctl restart zabbix-agent
[root@localhost jrc1# systemctl status zabbix-agent
■ zabbix-agent.service - Zabbix Agent
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/zabbix-agent.service; enabled; vendor preset: disabled)
   Active: active (running) since dom 2019-11-10 20:08:58 CET; 4s ago
     Process: 2896 ExecStop=/bin/kill -SIGTERM $MAINPID (code=exited, status=0/SUCCESS)
     Process: 2898 ExecStart=/usr/sbin/zabbix_agentd -c $CONFFILE (code=exited, status=0/SUCCESS)
    Main PID: 2900 (zabbix_agentd)
      CGroup: /system.slice/zabbix-agent.service
              └─2900 /usr/sbin/zabbix_agentd -c /etc/zabbix/zabbix_agentd.conf
                 └─2901 /usr/sbin/zabbix_agentd: collector [idle 1 sec]
                    └─2902 /usr/sbin/zabbix_agentd: listener #1 [waiting for connection]
                       └─2903 /usr/sbin/zabbix_agentd: listener #2 [waiting for connection]
                          └─2904 /usr/sbin/zabbix_agentd: listener #3 [waiting for connection]
                             └─2905 /usr/sbin/zabbix_agentd: active checks #1 [idle 1 sec]

nov 10 20:08:58 localhost.localdomain systemd[1]: Stopped Zabbix Agent.
nov 10 20:08:58 localhost.localdomain systemd[1]: Starting Zabbix Agent...
nov 10 20:08:58 localhost.localdomain systemd[1]: Can't open PID file /run/zabbix/zabbix_agentd...ry
nov 10 20:08:58 localhost.localdomain systemd[1]: Started Zabbix Agent.
Hint: Some lines were ellipsized, use -l to show in full.
```

- Para configurar *SELinux* usamos los comandos :  
**setsebool -P httpd\_can\_connect\_zabbix on**  
**setsebool -P httpd\_can\_network\_connect\_db on**
- A continuación, debemos de modificar el fichero `/etc/zabbix/zabbix_agentd.conf` para que quede de la siguiente manera :

```
Server=192.168.56.105

### Option: ListenPort
#       Agent will listen on this port for connections from the server.
#
# Mandatory: no
# Range: 1024-32767
# Default:
ListenPort=10051
```

- Vemos que el puerto en el que le hemos dicho que escuche al agente es el 10051, por lo que debemos abrirlo en *CentOS* también :  
**firewall-cmd --zone=public --add-port=10051/tcp --permanent**  
**firewall-cmd --reload**

### 3 Añadir el Host de CentOS al frontend

#### Referencias - [5]

En nuestro navegador del Host, introducimos :

**192.168.56.105/zabbix**

E introducimos Admin y zabbix, para acceder como Superusuario

- Vamos a *Configuration/Hosts/Create host*
- Rellenamos los campos de la siguiente manera :

Host name: CentOS

Visible name: CentOS

Groups: In groups

Other groups: Discovered hosts, Hypervisors, Linux servers, Templates, Templates/Applications, Templates/Databases, Templates/Modules, Templates/Network Devices, Templates/Operating Systems, Templates/Servers Hardware

New group: ISE

Agent interfaces	IP address	DNS name	Connect to	Port	Default
	192.168.56.110		IP DNS	10051	<input checked="" type="radio"/> Remove

Add

Y dejamos marcado *Enabled*.

3. Hacemos click en el host que hemos creado para CentOS, vamos a *Templates* y añadimos las siguientes :

- (a) Template App HTTP Service
- (b) Template App SSH Service

Le damos a *Add y a Update*.

4. Debemos informar a la plantilla de SSH que el servicio se hace en el puerto 22022. Vamos a *Configuration/Templates/Template App SSH Service/Items/SSH service is running*.
5. Donde pone *net.tcp.service[ssh]* lo sustituimos por *net.tcp.service[ssh,,22022]*, indicamos el servicio(ssh), el campo de ip lo dejamos en blanco ya que el Host ISE ya tiene su propia IP.
6. Hacemos click en *Update* y reabrimos el frontend. Vemos que se nos marca el problema de conexión a SSH como resuelto en la pestaña *Dashboard*. Lo mismo haremos con HTTP :

Problems								
Time ▼	Recovery time	Status	Info	Host	Problem • Severity	Duration	Ack	Ac
14:44:51	14:50:51	RESOLVED		CentOS	SSH service is down on CentOS	6m	No	
14:44:50		PROBLEM		CentOS	HTTP service is down on CentOS	6m 13s	No	

Ese problema es resuelto y al minuto aparece con el mismo estado que el servicio SSH.

7. Repetiremos los pasos anteriores (del 1 al 6) para crear el Host que monitorizará **Ubuntu Server**
8. Para finalizar, y comprobar que todo está correctamente funcionando, he hecho lo siguiente :
  - (a) he creado un *Dashboard* personalizado
  - (b) he añadido una ventana de gráfica simple para cada uno de los 2 servicios de ambas máquinas

- (c) dentro de cada una de las máquinas, he parado y, al cabo de un par de minutos, he reiniciado el servicio **ssh** para comprobar que se monitorizaba correctamente en el *Dashboard* del **Frontend** :



Ya tenemos la monitorización funcionando **CORRECTAMENTE**.



## References

- [1] UBUNTU SERVER. *Enlace oficial de Zabbix*  
[http://zabbix.com/documentation/3.4/manual/installation/install\\_from\\_packages/debian\\_ubuntu](http://zabbix.com/documentation/3.4/manual/installation/install_from_packages/debian_ubuntu)
- [2] CENTOS. *Enlace de la web oficial de Zabbix*  
[http://zabbix.com/documentation/3.4/manual/installation/install\\_from\\_packages/rhel\\_centos](http://zabbix.com/documentation/3.4/manual/installation/install_from_packages/rhel_centos)
- [3] PERMISOS POR DEFECTO. *Web donde he encontrado información acerca de qué podría estar pasando, añadiendo que me busque los de Zabbix denegados con **grep Zabbix.agentd** y **grep denied***  
<https://www.thegeekdiary.com/how-to-change-the-default-permissions-on-var-log-audit-audit-log-file-in-centos-rhel/>
- [4] PERMITIENDO EL ACCESO. *Web donde he encontrado cómo darle los permisos necesarios al Agente de Zabbix*  
[https://docs.fedoraproject.org/es-ES/Fedora/13/html/Security-Enhanced\\_Linux/sect-Security-Enhanced\\_Linux-Fixing\\_Problems-Allowing\\_Access\\_audit2allow.html](https://docs.fedoraproject.org/es-ES/Fedora/13/html/Security-Enhanced_Linux/sect-Security-Enhanced_Linux-Fixing_Problems-Allowing_Access_audit2allow.html)
- [5] AÑADIR CENTOS AL FRONTEND. *Web oficial de Zabbix*  
<http://zabbix.com/documentation/3.4/manual/quickstart/host>
- [6] SWAD. *Página web oficial de la asignatura*  
<https://swad.ugr.es>