

Instalar Zabbix en una Jaula con ezjail en FreeBSD 12

Sistema:

Sistema base:	FreeBSD 12.1-RELEASE
memoria:	6Gb.
Disco:	500 Gb.
Escritorio:	Mate.

Networking:

Se crea una red virtual asociada al dispositivo de red re0, configurando /etc/rc.conf mediante:

```
vlans_re0="5"  
ifconfig_re0_5="name jaulas"  
ifconfig_jaulas="inet 10.1.1.1/24"
```

La interfaz virtual se llama jaulas.

Agregamos modificaciones sugeridas por el manual (bridge) a /etc/sysctl.conf

```
net.link.bridge.pfil_bridge=0  
net.link.bridge.pfil_onlyip=0  
net.link.bridge.pfil_member=0
```

Se recomienda configurar la memoria compartida, agregando las siguientes lineas a /boot/loader.conf

```
kern.ipc.shmmni=1024  
kern.ipc.shmseg=1024  
kern.ipc.shmall=32768
```

Packet Filter

Creamos el archivo /etc/pf.conf, para que efectúe la traducción de direcciones de nuestros nodos virtuales al dispositivo de red wifi (wlan0) que mantiene conexión con internet.

```
set skip on lo0  
net_ext=wlan0  
net_int=bridge0
```

```
scrub in on $net_int
nat on $net_ext from 10.1.1/24 -> $net_ext
```

```
Agregamos a /etc/rc.conf
pf_enable="YES"
pflog_enable="YES"
pf_rules="/etc/pf.conf"
```

Iniciamos el servicio de packet filter:
service pf start o service pf onestart

Creación de la jaula

Instalamos ezjail, por puertos o pkg (pkg install ezjail). Instalamos posteriormente la jaula base. para ello ejecutamos:

```
ezjail-admin install
```

No instalamos ports en la jaula base para ahorrar espacio, sencillamente montamos la unidad, como veremos posteriormente.

```
Activamos ezjail en /etc/rc.conf
ezjail_enable="YES"
```

Creamos la jaula **zmtest** con la dirección ip 10.1.1.7 de la interfaz jaulas, con un espacio reservado de almacenamiento de 20 Gbs. (puede omitir la opción) mediante:

```
ezjail-admin create -s 20G "jaulas|10.1.1.7" ZabbyxJail
```

Instalación de la colección de puertos (montaje)

Siga estos pasos si desea incluir la colección de puertos dentro de la jaula creada

La colección de puertos, a fin de ahorrar el espacio y no tener redundancia de información, la montamos dentro de nuestra jaula, en la ubicación /usr/ports. Para ello creamos el directorio correspondiente (aún en el sistema host), mediante

```
mkdir /usr/jails/zmtest/usr/ports1
```

Modificamos el archivo /etc/fstab.zmtest, incluyendo:

```
/usr/ports                                /usr/jails/zmtest/usr/ports    nullfs rw 0 0
```

¹ En caso de existir en la ubicación de la jaula un archivo llamado ports, se puede eliminar, para posteriormente crear el directorio.

Configuración interna de la jaula

Creamos el archivo `/usr/jails/zmtest/etc/resolv.conf` con el siguiente contenido:

```
nameserver 8.8.8.8
nameserver 8.8.4.4
```

Asimismo editamos el archivo `/usr/jails/zmtest/etc/hosts`, el cual debe contener para nuestro local host (`::1`, `127.0.0.1`, `10.1.1.7`), un nombre fqdn (nombre de dominio calificado):

```
::1          localhost zabbyxjail.ve
127.0.0.1    localhost zabbyxjail.ve
```

Para permitir paquetes icmp (mediante ping) y comprobar conexión, editamos el archivo `/usr/local/etc/ezjail/zmtest`, ubicamos la línea `export jail_zmtest_parameters=""` y la editamos:

```
export jail_zmtest_parameters="allow.raw_sockets=1"
```

Igualmente en esta línea anexamos uso de memoria compartida, obteniendo finalmente `export jail_zmtest_parameters="allow.raw_sockets=1 allow.sysvipc=1"`

Procedemos iniciar la jaula (`ezjail-admin start zmtest`), y logearnos en la consola (`ezjail-admin console zmtest`). Comprobamos conexión ip

```
ping -c4 www.cantv.com
```

Actualizamos la base de datos de paquetes

```
pkg update
```

Actualizamos la zona horaria y la fecha mediante

```
tzsetup
```

Asignamos una clave al usuario root (`passwd`). Asimismo instalamos otros paquetes básicos

```
pkg install -y nano xauth bash sudo mc
```

Creación del servidor zabbix

Instalamos los paquetes correspondientes al servidor y al frontend (aplicación web).

```
pkg install -y zabbix5-server zabbix5-frontend
```

Copiamos el archivo de configuración de ejemplo como el archivo de configuración por defecto del servidor Zabbix

```
cp /usr/local/etc/zabbix5/zabbix_server.conf{.sample,}
```

Verificamos el usuario `DBUser=zabbix`. Originalmente no tiene clave de acceso, se puede agregar descomentando `DBPassword` y asignamos la misma clave que crearemos para el usuario de base de datos MySQL.

```
LogFile=/var/log/zabbix_server.log
```

Cambiamos los permisos del archivo log

```
touch /var/log/zabbix_server.log  
chown zabbix:wheel /var/log/zabbix_server.log
```

Activamos el servicio en /etc/rc.conf

```
sysrc zabbix_server_enable = "YES"
```

Activamos el servicio

```
service zabbix_server start
```

Desactivar sendmail

Motivado a que es un servicio que no utilizaremos, lo desactivamos añadiendo las siguientes líneas a /etc/rc.conf:

```
sendmail_enable="NO"  
sendmail_submint_enable="NO"  
sendmail_outbound_enable="NO"  
sendmail_msp_queue_enable="NO"
```

Servidor MySql

Instalamos mysql-server con la instrucción

```
pkg install mysql57-server
```

Agregamos a /etc/rc.conf y luego iniciamos el servicio

```
sysrc mysql_enable="YES"  
service mysql-server start
```

Para obtener la clave de ingreso como root a MySql comprobamos el contenido del archivo /root/.mysql_secret, el cual contiene una serie de caracteres numéricos, alfanuméricos y símbolos especiales los cuales ingresamos después de escribir en consola

```
mysql -u root -p
```

Obteniendo el acceso al administrador de base de datos, es conveniente cambiar la clave del usuario root:

```
ALTER USER 'root'@'localhost' IDENTIFIED WITH mysql_native_password BY 'clave'2;  
FLUSH PRIVILEGES;  
quit;
```

Creamos la base de datos y el usuario respectivo

```
create database zabbix collate utf8_bin character set utf8;  
create user zabbix@localhost identified by 'password';
```

2 Escriba la contraseña de usuario de su preferencia

```
grant all privileges on zabbix.* to zabbix@localhost;
exit
```

Copiamos contenido a la base de datos, utilizando las plantillas de Zabbix:

```
mysql -u zabbix -p zabbix < /usr/local/share/zabbix5/server/database/mysql/schema.sql3
mysql -u zabbix -p zabbix < /usr/local/share/zabbix5/server/database/mysql/images.sql
mysql -u zabbix -p zabbix < /usr/local/share/zabbix5/server/database/mysql/data.sql
```

Servidor web NGINX

Instalamos el servidor mediante

```
pkg install nginx4
```

Realizamos una copia (.bak) del archivo de configuración de nginx

```
cp /usr/local/etc/nginx/nginx.conf{,.bak}
```

El directorio del servidor html está ubicado en /usr/local/www/zabbix5/. Le cambiamos el dueño del directorio

```
chown www /usr/local/www/
```

Sobreescribimos el contenido del archivo de configuración⁵ (/usr/local/etc/nginx/nginx.conf) con:

```
user www;
worker_processes 1;
error_log /var/log/nginx/error.log info;

events {
    worker_connections 1024;
}

http {
    include mime.types;
    default_type application/octet-stream;

    access_log /var/log/nginx/access.log;

    sendfile on;
    keepalive_timeout 65;

    server {
        listen 80;
```

³ MySQL solicitará la clave creada para el usuario root del administrador de base de datos.

⁴ Observe que al finalizar el proceso de instalación de NGINX, el sistema indica la creación del usuario WWW y el grupo WWW.

⁵ Las líneas comentadas con # pueden ser omitidas.

```
server_name 10.1.1.7;
```

```
root /usr/local/www/zabbix5;  
index index.php index.html;
```

```
location / {  
    root /usr/local/www/zabbix5;  
    index index.php index.html;  
}
```

```
location ~ \.php$ {  
    fastcgi_pass 127.0.0.1:9000;  
    fastcgi_index index.php;  
    fastcgi_param PHP_VALUE "  
        max_execution_time = 300  
        memory_limit = 128M  
        post_max_size = 16M  
        upload_max_filesize = 2M  
        max_input_time = 300  
        date.timezone = America/Caracas  
        always_populate_raw_post_data = -1  
    ";  
    fastcgi_param SCRIPT_FILENAME $document_root$fastcgi_script_name;  
    try_files $uri =404;  
    include fastcgi_params;  
}  
}
```

(fin de archivo)

Para obtener el valor de date.timezone, podemos consultar <https://www.php.net/manual/en/timezones.php>.

Habilitamos e iniciamos el servidor

```
sysrc nginx_enable="YES"  
service nginx start
```

Creamos el archivo de configuración en blanco y le otorgamos permisos de usuario

```
touch /usr/local/www/zabbix5/conf/zabbix.conf.php  
chown www /usr/local/www/zabbix5/conf/zabbix.conf.php
```

Servicio php-fpm

Anexamos las siguientes líneas al contenido del archivo /usr/local/etc/php-fpm.conf

```
listen = 127.0.0.1:9000
listen.owner = www
listen.group = www
listen.mode = 0660
```

Habilitamos php-fpm al inicio y arrancamos el servicio:

```
sysrc php_fpm_enable="YES"
service php-fpm start
```

Interfaz web

Ingresamos en el navegador la dirección de la jaula y la respectiva ruta
`http://10.1.1.7/index.php`

Carga automáticamente el asistente de instalación de la aplicación. Para finalizar una vez concluida la configuración, ingresa mediante el usuario **Admin** y la contraseña **zabbix**.

Error de conexion de base de datos

Durante la configuración del servidor, en la instalación de zabbix_server 5.0.2, se obtuvo el siguiente error al momento de establecer conexión con la base de datos de MySQL:

```
"Unsupported charset or collation for tables: host_discovery, history_str, media_type_param,
graphs_items, media, httpstep_field, ..."
```

Este error se solventa reemplazando el juego de caracteres de las bases de datos de zabbix por utf8 y utf8_bin. Copie el siguiente script llamado *mycollate.sh* y otorgue permisos de ejecución (chmod +x mycollate.sh)

```
#!/bin/bash
# mycollate.sh <database> [<charset> <collation>]
# changes MySQL/MariaDB charset and collation for one database - all tables and
# all columns in all tables
DB="$1"
CHARSET="$2"
COLL="$3"
[ -n "$DB" ] || exit 1
[ -n "$CHARSET" ] || CHARSET="utf8mb4"
[ -n "$COLL" ] || COLL="utf8mb4_general_ci"
echo $DB
echo "ALTER DATABASE $DB CHARACTER SET $CHARSET COLLATE $COLL;" | mysql
echo "USE $DB; SHOW TABLES;" | mysql -s | (
while read TABLE; do
echo $DB.$TABLE
echo "ALTER TABLE $TABLE CONVERT TO CHARACTER SET $CHARSET COLLATE
$COLL;" | mysql $DB
```

```
done  
)
```

--fin del archivo--

Antes de ejecutar el script elimine la solicitud de contraseña para el usuario root de la base de datos MySQL.

```
mysql -u root -p  
alter user root@localhost identified by "";  
flush privileges;  
quit
```

Ejecute el script con

```
source mycollate.sh zabbix utf8 utf8_bin
```