
1. Instalación y Configuración VerliHub y VHCP

El presente documento explica como instalar el Hub de Direct-Connect VerliHub para la compartición del sistema Direct-Connect de la Euskal Encounter y su herramienta de administración y estadísticas vía web VHCP (VerliHub Control Panel), bajo SuSE Linux Enterprise Server 10-SP2 para z/Series.

1.1 Pre-requisitos

Este punto, trata de los requisitos necesarios para montar el Direct-Connect con éxito.

1.1.1 Sistema Operativo

Debemos contar con una máquina con SuSE Enterprise Linux instalada y configurada en un mainframe, con su conectividad IP probada, ya que necesitaremos conectarnos a ella tanto por X-Windows como por SSH. Para ello, desde el YaST se habrán definido las reglas necesarias en el Cortafuegos para facilitar esta conexión. Basta con habilitar el Servicio HTTP y el Servicio SSH.

Para facilitar la falta de paquetes, en la instalación de la máquina se recomienda instalar todo lo posible, con el fin de evitar engorrosas faltas de paquetes a la hora de implantar y desplegar el sistema Direct-Connect. Por tanto, en la instalación de la máquina evitaremos elegir todas las opciones por defecto, al menos a lo que a instalación del Software se refiere.

1.1.2 Herramientas de Programación

Evidentemente, si la instalación se ha elegido "Completa", incluye la instalación de todas las herramientas de programación necesarias, ya que todo el sistema será compilado e instalado a mano en la máquina, debido a que la herramienta de instalación de software YaST no incluye ningún paquete relacionado con el sistema de Direct-Connect ni con VerliHub.

1.1.3 Entorno WEB+PHP+MySQL

Aunque no es necesario instalar un entorno Web para el funcionamiento del VerliHub, como el VHCP lo utiliza, necesitaremos disponer del servidor Web Apache2 así como las extensiones de php5 y MySQL en funcionamiento. Por tanto, desde el YaST instalaremos todos los módulos necesarios, así como los de módulos de desarrollo pertinentes.

1.1.4 Utilidades

Como hemos utilizado el YaST para instalar el software que nos falta, aprovecharemos para instalar utilidades como el `nmap` para control de redes, así como el agente SNMP `snmpd` para estadísticas MRTG, y utilidades como el Midnight Commander `mc` y similares para la copia y manejo de ficheros.

1.1.5 Paquetes adicionales

Necesitaremos descargar una serie de paquetes adicionales para que todo funcione sin problemas:

1.1.5.1 PHPMYADMIN

Para comprobar el correcto funcionamiento del PHP y la base de datos MySQL, instalaremos este paquete. Paradójicamente, el paquete `phpmyadmin` no viene con la instalación SLES, así que debemos instalarlo manualmente. Para ello, iremos a la web del fabricante y descargaremos el `tar.gz` correspondiente. Los pasos de instalación son los siguientes:

- 1.- Teclearemos el comando `tar zxvf phpMyAdmin-2.11.7-all-languages-utf-8-only.tar.gz` para descomprimirlo.
- 2.- crearemos una carpeta llamada `phpmyadmin` que resida en la raíz del apache (En SLES, `/srv/www/htdocs`).
- 3.- Con el Midnight Commander (`mc`), copiaremos el contenido descomprimido dentro de la carpeta `/srv/www/htdocs/phpmyadmin`
- 4.- Copiaremos el fichero `config.sample.inc.php` a `config.inc.php` y cambiaremos lo siguiente:

```
/* Authentication type */
$cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'cookie';
```

Por:

```
/* Authentication type */
$cfg['Servers'][$i]['auth_type'] = 'config';
$cfg['Servers'][$i]['user'] = 'usuario_bd';
$cfg['Servers'][$i]['password'] = 'password_bd';
```

- 5.- Abriremos un navegador y comprobaremos que podemos conectarnos a la las bases de datos MySQL. Si la conexión ha tenido éxito, sabremos que todo el entorno web esta preparado para funcionar con el VHCP, ya que el `phpmyadmin` es el claro ejemplo que nos demuestra que Apache funciona, que las extensiones `php5` están cargadas así como las de MySQL.

1.1.5.2 GeoIP

VerliHub necesita este paquete para su compilación, pero como no viene con el YaST, debemos compilarlo e instalarlo nosotros mismos. Para ello, el paquete necesita un módulo de PERL que la instalación completa por alguna razón no ha introducido. Así que nos iremos al YaST e instalaremos el paquete llamado **pcre-devel**. Una vez instalado, procederemos con los siguientes pasos:

1.- Teclearemos el comando:

```
wget http://www.maxmind.com/download/geoip/api/c/GeoIP-1.4.3.tar.gz
```

para descargar el programa.

2.- Descomprimiremos el paquete con un `tar zxvf GeoIP-1.4.3.tar.gz`

3.- Entraremos dentro del directorio creado y emitiremos un `./configure`

4.- Si no da ningún error, el siguiente paso es teclear `make && make install` y el solito se compilará e instalará.

Con este tema, tenemos cubiertos los pre-requisitos necesarios para instalar el VerliHub.

1.2 Instalación del VerliHub

Este punto abordará la instalación propiamente dicha del servidor de DC. Para ello, se debe ir a la web de Verlihub y bajarse el programa fuente que viene empaquetado en un .tar.gz. También se puede bajar directamente el programa haciendo un `wget http://mesh.dl.sourceforge.net/sourceforge/verlihub/verlihub-0.9.8d-RC2.tar.gz`. Por tanto, una vez en el disco duro, seguiremos los siguientes pasos:

1.- Descomprimiremos el programa con un `tar zxvf verlihub-0.9.8d-RC2.tar.gz`

2.- Entraremos en el directorio que ha creado y teclearemos `./configure`.

3.- Si no da ningún tipo de error, lo siguiente será teclear `make && make install`

4.- Si todo ha ido bien y no se ha producido ningún error, estaríamos en disposición de ejecutar el script `vh_install`. Este script nos hará una serie de preguntas. Se han puesto en negrita las respuestas, pero excepto por el password, casi toda la información viene por defecto:

```
-----  
Your name ? (root)  
  
Hello root,  
let's start with configuration of database access..  
  
-----  
mysql database for verlihub will be called? (verlihub) verlihub  
mysql user to access verlihub gonna be? (verlihub) verlihub  
password to access verlihub be? (13934345) password  
mysql server will run where? (localhost) localhost  
-----
```

```
user = verlihub
password = password
host = localhost
database = verlihub
```

```
-----
This database account cannot be accessed
-----
```

```
Is this info correct ? (Y/N) y
Do you want to create database now? (Y/N) y
```

```
-----
Ok preparing mysql..
You probably need administrator access to mysql database
mysql administrator username? (root) root
-----
```

```
You'll be now prompted by mysql client for password of root@localhost
Enter password: password
```

```
-----
root, you need to choose a place for the configuration files
-----
```

```
The order of folder that verlihub is looking for is following:
```

```
1 - variable $VERLIHUB_CFG - -inexisting-
2 - ../verlihub - /root/verlihub-0.9.8c/scripts/.verlihub -inexisting-
3 - /root/.verlihub - /root/.verlihub -inexisting-
4 - /usr/local/etc/verlihub - /usr/local/etc/verlihub -inexisting-
5 - /etc/verlihub - /etc/verlihub -inexisting-
if two or more of these exist, lower number has priority
-----
```

```
-----
what is will be the configuration folder ? (/etc/verlihub)
/etc/verlihub
```

```
The config folder /etc/verlihub does not exist and would be created
-----
```

```
Do you want to continue with these settings (if not then select
another folder) ? (Y/N) y
```

```
-----
Written: /etc/verlihub/dbconfig
-----
```

```
Wait a few seconds..
```

```
./vh_install: line 63: <PID> Killed $bindir/verlihub 1 >&/dev/null
-----
```

```
root, now I will ask you few more questions about your future hub, if
you permit..
```

```
-----
Try to not put many special characters, you'll be able to put some
laer
```

```
Give me your DC hub master nickname.. ([SU]root) KUJAKU
Choose your password.. (1110079846) password
Which will be default ONE hub port number? (4111) 411
What will be your hub hostname? (DCSERVA) dc.ekparty.org
```

```
Give me the name of your hub (hub of root) enter the name of your hub
```

```

-----
Hub: 'dc.ekparty.org'
url: 'dchub://dc.ekparty.org:411'
Master user: 'KUJAKU'
Master's password: 'password'
-----
Is this info correct ? (Y/N) y
FYI: settings are going to be created or updated
/etc/verlihub
/etc/verlihub
/etc/verlihub
will invoke the command
class is 10
nick is KUJAKU
password is password
done

```

Una vez realizada la configuración, si tecleamos **verlihub** en la consola, se verá como el sistema arranca y que si desde otra consola tecleamos un **nmap localhost**, entre otros puertos, aparecerá el 411 en uso:

```
411/tcp open rmt
```

Con esto, el sistema está listo e instalado. Daremos un Ctl+C en la consola del Verlihub para cancelar el proceso, ya que todavía hay que configurar el sistema e instalar ciertos plugins.

1.3 Instalación de Plugins del VerliHub

Este punto abordará la instalación de algunos plugins para el Verlihub. No son estrictamente necesarios para el funcionamiento del VerliHub, pero como el VHCP necesita un par de ellos para funcionar, de paso instalaremos algunos más para darle más utilidades al sistema.

Para descargarlos, desde la web del VerliHub, en la sección Download, se encuentra una sub-sección de plugins desde donde los descargaremos.

1.3.1 IPLOG

Este plugin realiza un análisis de todas las IP que se conectan al VerliHub y es necesario para dotar de funcionalidad gráfica al VHCP que instalaremos más adelante. Los pasos a instalar son los siguientes:

- 1.- Descomprimir el tar.gz con un **tar zxvf iplog-1.1.tar.gz**
- 2.- Entrar en el directorio creado por la descompresión y ejecutar un **./configure**
- 3.- Si no da ningún error (que no debiera), ejecutar **make && make install**

4.- Si todo ha ido bien, con el **mc** nos posicionaremos en la carpeta **src/.libs** y copiaremos todo su contenido a **/etc/verlihub/plugins**

Si se lanza el verlihub, aparecerá una línea diciendo que el plugin se ha cargado correctamente.

1.3.2 STATS

Este plugin realiza un análisis estadístico del VerliHub y es necesario para dotar de funcionalidad gráfica al VHCP que instalaremos más adelante. Los pasos a instalar son los siguientes:

- 1.- Descomprimir el tar.gz con un **tar zxvf stats-1.1.tar.gz**
- 2.- Entrar en el directorio creado por la descompresión y ejecutar un **./configure**
- 3.- Si no da ningún error (que no debiera), ejecutar **make && make install**
- 4.- Si todo ha ido bien, con el **mc** nos posicionaremos en la carpeta **src/.libs** y copiaremos todo su contenido a **/etc/verlihub/plugins**

Si se lanza el verlihub, aparecerá una línea diciendo que el plugin se ha cargado correctamente.

1.3.3 CHATROOM

Este plugin dota al VerliHub de salas de Chat, no solo el Chat general. Es opcional, pero ya que estamos, no está de más esta funcionalidad. Los pasos a instalar son los siguientes:

- 1.- Descomprimir el tar.gz con un **tar zxvf chatroom-1.1.tar.gz**
- 2.- Entrar en el directorio creado por la descompresión y ejecutar un **./configure**
- 3.- Si no da ningún error (que no debiera), ejecutar **make && make install**
- 4.- Si todo ha ido bien, con el **mc** nos posicionaremos en la carpeta **src/.libs** y copiaremos todo su contenido a **/etc/verlihub/plugins**

Si se lanza el verlihub, aparecerá una línea diciendo que el plugin se ha cargado correctamente.

1.3.4 FORBID

Este plugin dota al VerliHub de listas de palabras que no se pueden “escribir”. Es opcional, pero ya que estamos, no está de más esta funcionalidad. Los pasos a instalar son los siguientes:

- 1.- Descomprimir el tar.gz con un `tar zxvf forbid-1.3.tar.gz`
- 2.- Entrar en el directorio creado por la descompresión y ejecutar un `./configure`
- 3.- Si no da ningún error (que no debiera), ejecutar `make && make install`
- 4.- Si todo ha ido bien, con el `mc` nos posicionaremos en la carpeta `src/.libs` y copiaremos todo su contenido a `/etc/verlihub/plugins`

Si se lanza el verlihub, aparecerá una línea diciendo que el plugin se ha cargado correctamente.

1.3.5 ISP

Este plugin dota al VerliHub de configuraciones adicionales para establecer ISPs. Es opcional, pero ya que estamos, no está de más esta funcionalidad. Los pasos a instalar son los siguientes:

- 1.- Descomprimir el tar.gz con un `tar zxvf isp-1.1.tar.gz`
- 2.- Entrar en el directorio creado por la descompresión y ejecutar un `./configure`
- 3.- Si no da ningún error (que no debiera), ejecutar `make && make install`
- 4.- Si todo ha ido bien, con el `mc` nos posicionaremos en la carpeta `src/.libs` y copiaremos todo su contenido a `/etc/verlihub/plugins`

Si se lanza el verlihub, aparecerá una línea diciendo que el plugin se ha cargado correctamente.

1.3.6 MESSANGER

Este plugin dota al VerliHub de un sistema de mensajería instantánea. Es opcional, pero ya que estamos, no está de más esta funcionalidad. Los pasos a instalar son los siguientes:

- 1.- Descomprimir el tar.gz con un `tar zxvf messenger-1.2.tar.gz`
- 2.- Entrar en el directorio creado por la descompresión y ejecutar un `./configure`
- 3.- Si no da ningún error (que no debiera), ejecutar `make && make install`
- 4.- Si todo ha ido bien, con el `mc` nos posicionaremos en la carpeta `src/.libs` y copiaremos todo su contenido a `/etc/verlihub/plugins`

Si se lanza el verlihub, aparecerá una línea diciendo que el plugin se ha cargado correctamente.

NOTA: Recordar abrir el puerto 411 en el cortafuegos de SLES

1.4 Instalación del VHCP

Esta sección aborda la instalación del VHCP. VHCP, VerliHub Control Panel, es una herramienta escrita en PHP y MySQL que permite monitorizar y configurar el Servidor VerliHub. Por tanto, procederemos a descargarla e instalarla, siguiendo los siguientes pasos:

- 1.- Descargaremos el VHCP desde la web hasta tener el fichero `vhcp_v1.7c.tar.gz` en el disco.
- 2.- Descomprimiremos el fichero con un `tar zxvf vhcp_v1.7c.tar.gz`
- 3.- Con el `mc`, moveremos el directorio creado `vhcp` a la raíz de la web, de tal forma que el `vhcp` quede en el directorio `/srv/www/htdocs/vhcp`
- 4.- Entraremos en ese directorio y ejecutaremos el script `vhcp_installer`. Esto nos lanzará una serie de preguntas (las respuestas están en negrita):

```
-----
VHCP configuration script version: '1.3'
Author: 'NetCelli'
Created for VHCP version: '1.7'

This is an easy configuration script for VHCP in order to set mySQL,
VHCP Lua Manager and backup of your database. The script will give
all permission to directories and create config.php in order to make
VHCP work :)
-----
1) VHCP - mySQL Setting
   What is your user that you use to start Verlihub? root

   Verlihub config directory found:
   /etc/verlihub

   Now type where is located your Verlihub config directory in which
   there are file triggers, scripts and plugins,etc.
   VHCP installer found these directories listed above; one of these
   could be which you are using

   What is your Verlihub Config directory? /etc/verlihub
   Your VCD is /etc/verlihub

   Checking dbconfig...
   dbconfig found!

   mySQL Setting:
   Username: verlihub
   Password: password
   DataBase: verlihub
   Host: localhost

   Testing setting...Ok!

2) VHCP Lua Manager
   Do you want to enable upload, creation and modification of LUA
   scripts? (Y/N) N
   Skipping setup VHCP Lua Manager
```

- 3) VHCP Trigger Upload
Do you want to enable upload for triggers? (Y/N) **N**
Skipping setup VHCP Trigger
- 4) VHCP Backup
Do you want to enable backup of the database? (Y/N)**Y**

Creation of config.php

Setup complete! Thank you to use VHCP :)
For more infos see <http://vhcp.sf.net>

Si ahora entramos en la web <http://dcsrva.ekparty.org/vhpc> deberíamos ver la web sin problemas, y podríamos navegar por las opciones diversas.

NOTA: En SLES10, el fichero `/etc/php5/apache2/php.ini` no está configurado adecuadamente, y es posible que la web se vea con muchas variables y código. Esto es debido a que VHCP no tiene `<?php` en el header, sino únicamente `<? .` Para solventar este problema, editaremos el fichero `php.ini` y cambiaremos `short_open_tag = Off` por `short_open_tag = On`. Reiniciando el Apache2, todo el sistema se recarga y debería verse la web sin problemas.

Con este punto, todo el sistema está instalado.

1.5 Tuning del VerliHub

Con el VerliHub levantado, vamos a proceder a configurar el sistema para que no de problemas y ajustarlo a la configuración de usuarios de la Euskal Encounter.

1.5.1 Número de Conexiones Simultáneas en SLES

El año pasado se tuvo una limitación que se solventó sobre la marcha, y que tenía que ver con el ULIMIT de la máquina. El ULIMIT es el número máximo de ficheros/dispositivos que pueden abrirse simultáneamente en el sistema. Para saberlo, basta con ejecutar el comando `ulimit -Hn` (hard limit de red) y `ulimit -Sn` (soft limit de red).

En ambos casos, el valor que devuelve es de **1024**, lo que significa que el sistema no aceptará más de 1024 conexiones simultáneas. Para cambiar el valor, basta con ejecutar el mismo comando seguido del valor que deseemos poner, en nuestro caso, con poner **8192** sería suficiente. Por tanto, si escribimos `ulimit -Hn 8192` y `ulimit -Sn 8192` pasaremos de tener 1024 conexiones simultáneas a 8192 conexiones, mas que de sobra para soportar la carga de usuarios de la Euskal.

1.5.2 Comportamiento del VerliHub

Cuando se carga el VerliHub, el sistema lee de la base de datos MySQL verlihub los valores de ejecución y trabaja con ellos. A pesar de trabajar con los valores por defecto, realizaremos algunos cambios usando el interfaz VHCP para mejorar algunos aspectos demandados por los usuarios de la Euskal Encounter. Estos son el número mínimo de caracteres de búsqueda, el volumen de compartición de ficheros por usuario y los servidores de reserva.

Para ello, entraremos en la herramienta VHCP y pincharemos sobre LOGIN, introduciendo el login del usuario MASTER (en nuestro caso, el usuario configurado es KUJAKU y la password PASSWORD).

Una vez logueado sin problemas, pincharemos sobre SETTINGS, lo cual abrirá un menú desplegable el cual elegiremos SIMPLE SETTINGS que nos abrirá una ventana en la que, entre otras cosas, podremos configurar aspectos básicos del Hub (Nombre, descripción, etc), aspectos de red, donde podremos configurar las direcciones, etc, aspectos generales, aspectos de compartición de disco, mensajes de advertencia, etc.

Si se elige la opción ADVANCED SETTINGS, se encuentran todos y cada uno de los parámetros de funcionamiento del VerliHub. Mención especial a dos tipos de parámetros:

- **redir_hostX**, siendo X un número de 0 a 9. Estos 10 parámetros redirigen el Cliente de DC a otro servidor que marque ese parámetro en caso de que el principal no funcione/no acepte mas conexiones. En nuestro caso, escribiremos la URL de DCSERVB para que se conecten al secundario en caso de que DCSERVA falle. El resto de las opciones las dejaremos en blanco.
- **min_search_chars** hace referencia al mínimo número de letras que se deben escribir a la hora de buscar algo en el Hub. Por defecto viene el valor 5, pero se cambiará a 3 o 2 para permitir búsquedas más amplias.

El resto de parámetros pueden monitorizar y tunnear en mayor o en menor medida el comportamiento del VerliHub, pero los valores por defecto en una instalación de esta índole son los mas adecuados.