



Trabajo Fin de Grado

2014 / 2015

MANUAL

HERRAMIENTA DE MONITORIZACIÓN DE SERVIDORES Y EQUIPOS DE
RED i2basqueNMS

MANUAL TRABAJO FIN DE GRADO

DATOS DE LA ALUMNA O DEL ALUMNO

NOMBRE: AARON

APELLIDOS: OJEMBARRENA LOZANO

FDO.:

FECHA:

DATOS DEL DIRECTOR O DE LA DIRECTORA

NOMBRE: BEGO

APELLIDOS: FERRERO MARTN

DEPARTAMENTO: LENGUAJES Y SISTEMAS
INFORMÁTICOS

FDO.:

FECHA:

INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE CONTENIDOS.....	I
INDICE DE ILUSTRACIONES	II
1. Presentación.....	1
2. Instalación y desinstalación de i2BasqueNMS	1
2.1 Instalación de la versión para Debian 7 de 64bit	1
2.2 Desinstalación	1
2.3 Configuración de la IP de PNP4nagios en caso de cambio de IP en el servidor.....	1
2.4 Configuración de la IP de NagVis en caso de cambio de IP en el servidor.....	2
2.5 Instalación de la versión para Raspberry Pi	2
2.5.1 Primera opción	2
2.5.2 Segunda opción	2
3. Puesta en marcha de i2basqueNMS	3
3.1 Primer caso: Modificación/Creación de usuarios.....	3
3.2 Creación de un nuevo usuario en Shinken sin acceso a las opciones de gestión y visualización de gráficas	3
3.3 Creación de un nuevo usuario en lo correspondiente a las gráficas con PNP4Nagios..	3
3.4 Creación de un nuevo usuario para que pueda acceder a los mapas en NagVis	3
3.5 Segundo caso: Navegación a través de las distintas aplicaciones de i2basqueNMS.....	4
4. Información adicional respecto a los programas usados en i2basqueNMS	5

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 3-1: Ventana de gestión de usuarios de NagVis	4
Ilustración 3-2: Menú añadido a NagVis	5
Ilustración 3-3: Menú añadido a PNP4Nagios	5
Ilustración 3-4: Menú añadido a Shinken.....	5

1. Presentación

En este documento se recogen las instrucciones para la correcta instalación y puesta en marcha del sistema de monitorización i2BasqueNMS.

2. Instalación y desinstalación de i2BasqueNMS

En este apartado se citan los pasos a seguir para la correcta instalación de i2BasqueNMS tanto para la versión normal de Debian, así como para la versión de Raspberry Pi.

2.1 Instalación de la versión para Debian 7 de 64bit

Los pasos a seguir para la instalación de la i2BasqueNMS son:

1. Copiar la carpeta comprimida, que contiene el software, en algún directorio del servidor.
2. Descomprimir la carpeta y acceder a ella.
3. Asignar permisos de ejecución al script de instalación “installi2BasqueNMS.sh”.
4. Revisar dicho script. Ya que contiene código opcional comentado que podría interesar al administrador. Dicho código instala automáticamente unos scripts que se ejecutarían en la inicialización del sistema. Esos scripts re-configurarían, cada vez que se reiniciara el sistema, las direcciones IP de NagVis y de PNP4Nagios, con el objetivo de que i2BasqueNMS siga funcionando correctamente en el caso de que se cambiara la dirección IP del servidor donde se encuentra instalado.
5. Ejecutar el script con permisos de administrador.

*Nota: Una vez instalado i2BasqueNMS, la dirección web del servicio es:

`http://IP-SERVIDOR:7767/`

2.2 Desinstalación

Los pasos a seguir para la desinstalación de i2BasqueNMS son:

1. Copiar la carpeta comprimida, que contiene el software, en algún directorio del servidor.
2. Descomprimir la carpeta y acceder a ella.
3. Asignar permisos de ejecución al script de desinstalación “uninstalli2BasqueNMS.sh”.
4. Ejecutar el script con permisos de administrador.

2.3 Configuración de la IP de PNP4nagios en caso de cambio de IP en el servidor

En caso de producirse un cambio en la dirección IP del servidor, es necesario actualizar también la configuración de PNP4Nagios, ya que ambos se encuentran interrelacionados. Para solucionar dicho posible error se ha creado un script que al ejecutarlo captura la IP actual del servidor y con ella reconfigura PNP4Nagios.

Los pasos a seguir para ejecutar dicho script son:

1. Copiar la carpeta comprimida, que contiene el software, en algún directorio del servidor.
2. Descomprimir la carpeta y acceder a ella.
3. Asignar permisos de ejecución al script de desinstalación llamado “PNP4NagiosIP.sh”.
4. Ejecutar el script con permisos de administrador.

2.4 Configuración de la IP de NagVis en caso de cambio de IP en el servidor

Al igual que ocurre con PNP4Nagios, en caso de producirse un cambio en la dirección IP del servidor es necesario actualizar también la configuración de NagVis, ya que ambos se encuentran interrelacionados. Para solucionar dicho posible error he creado un script que al ejecutarlo captura la IP actual del servidor y con ella reconfigura NagVis.

Los pasos a seguir para ejecutar dicho script son:

1. Copiar la carpeta comprimida, que contiene el software, en algún directorio del servidor.
2. Descomprimir la carpeta y acceder a ella.
3. Asignar permisos de ejecución al script de desinstalación llamado "NagVisIPs.sh".
4. Ejecutar el script con permisos de administrador.

2.5 Instalación de la versión para Raspberry Pi

Existen dos opciones de instalación:

1. La Raspberry Pi donde se va a instalar tiene un sistema operativo Debian instalado.
2. En caso de no tener el sistema operativo Debian, es posible usar una imagen de disco creada específicamente. Esta imagen contiene un sistema Debian, muy aligerado sobre el que se ha preinstalado i2BasqueNMS.

A continuación se indican los pasos de instalación para ambas opciones.

2.5.1 Primera opción

1. Descomprimir la carpeta que contiene la versión para Raspberry Pi en algún directorio del sistema Debian instalado en una Raspberry.
2. Acceder a la carpeta descomprimida y editar el fichero "RaspIP.sh. Se trata de un script que se instala en la inicialización del sistema, que en caso de reinicio, envía un correo electrónico al usuario indicando la fecha, la hora, la dirección MAC y la nueva dirección IP otorgada.
3. Asignar permisos de ejecución al script de instalación "installi2BasqueNMS.sh".
4. Ejecutar el script con permisos de administrador.

2.5.2 Segunda opción

1. Copiar la imagen de disco "i2basqueNMS_raspi.img" en un directorio de cualquier sistema Linux.
2. Montar la imagen de disco en el sistema.
3. Modificar el script "/etc/init.d/RaspIP.sh" para añadir el correo electrónico del administrador.
4. Desmontar la imagen de disco del sistema.
5. Grabar la imagen de disco en una tarjeta de memoria SD.
6. Insertar la tarjeta de memoria en una Raspberry Pi y encenderla.

3. Puesta en marcha de i2basqueNMS

A continuación se explica la puesta en marcha del sistema de monitorización una vez instalado.

Debido a que i2BasqueNMS se compone de varios programas que interactúan entre sí, existen algunos aspectos que es necesario tener en cuenta para conseguir una correcta configuración de los usuarios, así como de las posibles opciones de navegación a través de todo el sistema de monitorización.

Aunque los programas usados se han modificado con el fin de construir la solución a medida planteada en este TFG, individualmente, el uso de estos, de cara a los usuarios finales, no difiere de lo indicado en la documentación ofrecida por los desarrolladores. Por ende, salvo en los dos casos mencionados a continuación, se remitirá al usuario a dicha documentación.

En la construcción de i2BasqueNMS, se han reutilizado soluciones de monitorización existentes, adaptándolas y completándolas para llegar a cubrir los requisitos específicos establecidos por i2basque. En el presente documento se incluyen las referencias a los manuales ofrecidos por los desarrolladores, junto con explicaciones que detallan cómo gestionar las variaciones introducidas por la herramienta desarrollada.

3.1 Primer caso: Modificación/Creación de usuarios

Cada nuevo usuario de la herramienta, únicamente puede acceder a las partes del sistema de monitorización para las que el administrador le haya otorgado permiso. Para crear un usuario con acceso a todo el sistema de monitorización, es necesario que el administrador le conceda permisos en cada uno de los puntos que se citan a continuación.

3.2 Creación de un nuevo usuario en Shinken sin acceso a las opciones de gestión y visualización de gráficas

Shinken, por defecto, contiene un usuario administrador admin/admin. Para cambiar la clave del administrador o para crear un usuario nuevo, basta con editar el archivo "contacts.cfg" que se encuentra en "/usr/local/shinken/etc/".

3.3 Creación de un nuevo usuario en lo correspondiente a las gráficas con PNP4Nagios

Debido a que PNP4Nagios funciona sobre Apache, sus usuarios se gestionan a través de un mecanismo de control de usuarios de este. Por defecto, PNP4Nagios contiene el usuario administrador admin/admin. Para cambiar la clave de cualquier usuario o crear uno nuevo el administrador deberá introducir desde un terminal:

```
# htpasswd /usr/local/shinken/etc/htpasswd.users <id de usuario>
```

A continuación el sistema operativo del servidor pedirá al administrador, la clave del usuario nuevo que deberá introducirla dos veces como verificación.

3.4 Creación de un nuevo usuario para que pueda acceder a los mapas en NagVis

NagVis por defecto contiene un usuario admin/admin. Para cambiar la contraseña de administrador o crear un usuario nuevo, NagVis dispone de una base de datos en SQLite gestionada desde la propia interfaz gráfica del programa. Una vez se ha introducido el administrador en su cuenta de administración de NagVis, debe acceder a la ventana de gestión

de usuarios que se encuentra en el menú desplegable “User menu” en la opción “Manage Users” (véase ilustración 3-1).

The screenshot shows a web interface titled "Manage Users" with a close button (X) in the top right corner. It is divided into four main sections:

- Create User:** Contains three input fields labeled "Username:", "Password:", and "Password Confirm:", followed by a "Create User" button.
- Modify User:** Starts with a "Select User" dropdown menu. Below it is the "Modify Roles" section, which consists of two lists: "Available Roles" on the left and "Selected Roles" on the right. Between these lists are two arrow buttons, ">" and "<". A "Modify User" button is located at the bottom of this section.
- Delete User:** Features a "Username:" dropdown menu and a "Delete User" button.
- Reset Password:** Includes a "Select User" dropdown menu, two input fields for "Password:" and "Password Confirm:", and a "Reset Password" button.

Ilustración 3-1: Ventana de gestión de usuarios de NagVis

3.5 Segundo caso: Navegación a través de las distintas aplicaciones de i2basqueNMS

De cara a que los usuarios puedan navegar a través de todas las opciones ofrecidas por i2BasqueNMS, se han modificado las interfaces gráficas de los distintos programas que integra, con el fin de poder saltar de forma directa desde las opciones que ofrecen unos a las aportadas por otros.

A continuación se muestran tres imágenes de los menús añadidos a las interfaces de cada uno de los programas integrados (véanse Ilustraciones 3-2, 3-3 y 3-4).

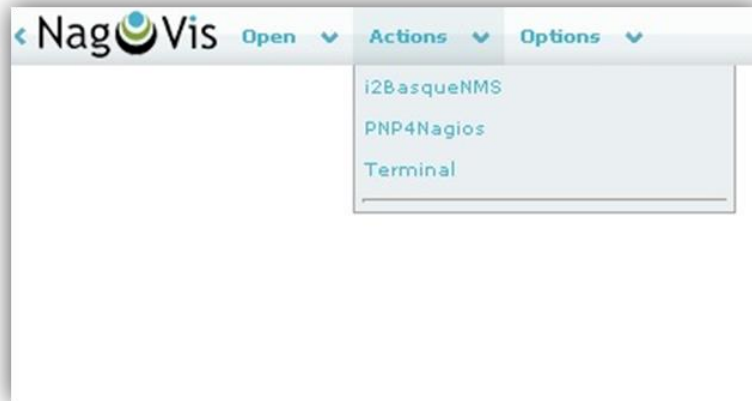


Ilustración 3-2: Menú añadido a NagVis

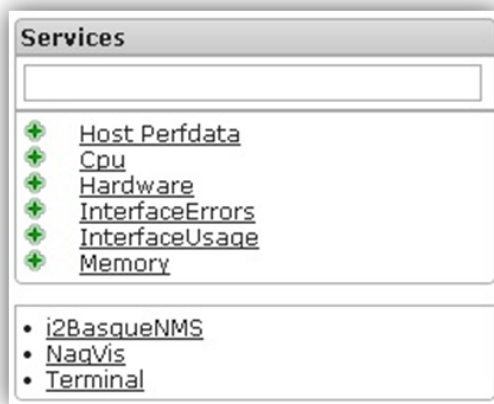


Ilustración 3-3: Menú añadido a PNP4Nagios

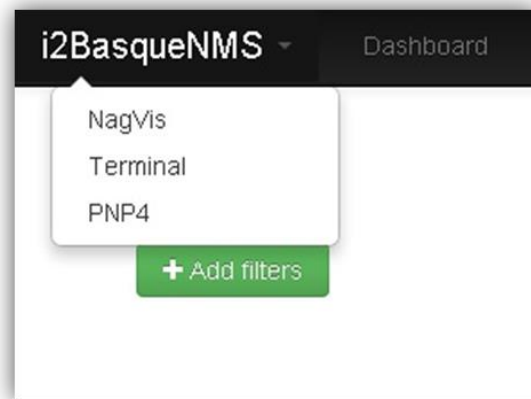


Ilustración 3-4: Menú añadido a Shinken

4. Información adicional respecto a los programas usados en i2basqueNMS

Puede obtenerse toda la información sobre el uso de los distintos programas que conforman el sistema de monitorización i2BasqueNMS, remitiéndose a la documentación ofrecida por los desarrolladores de cada uno de ellos.

Shinken: <https://shinken.readthedocs.org/en/latest/>

PNP4Nagios: <https://docs.pnp4nagios.org/es/pnp-0.6/start>

NagVis: http://docs.nagvis.org/1.8/en_US/index.html