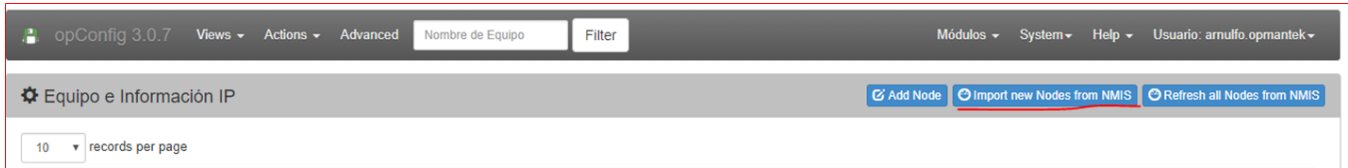


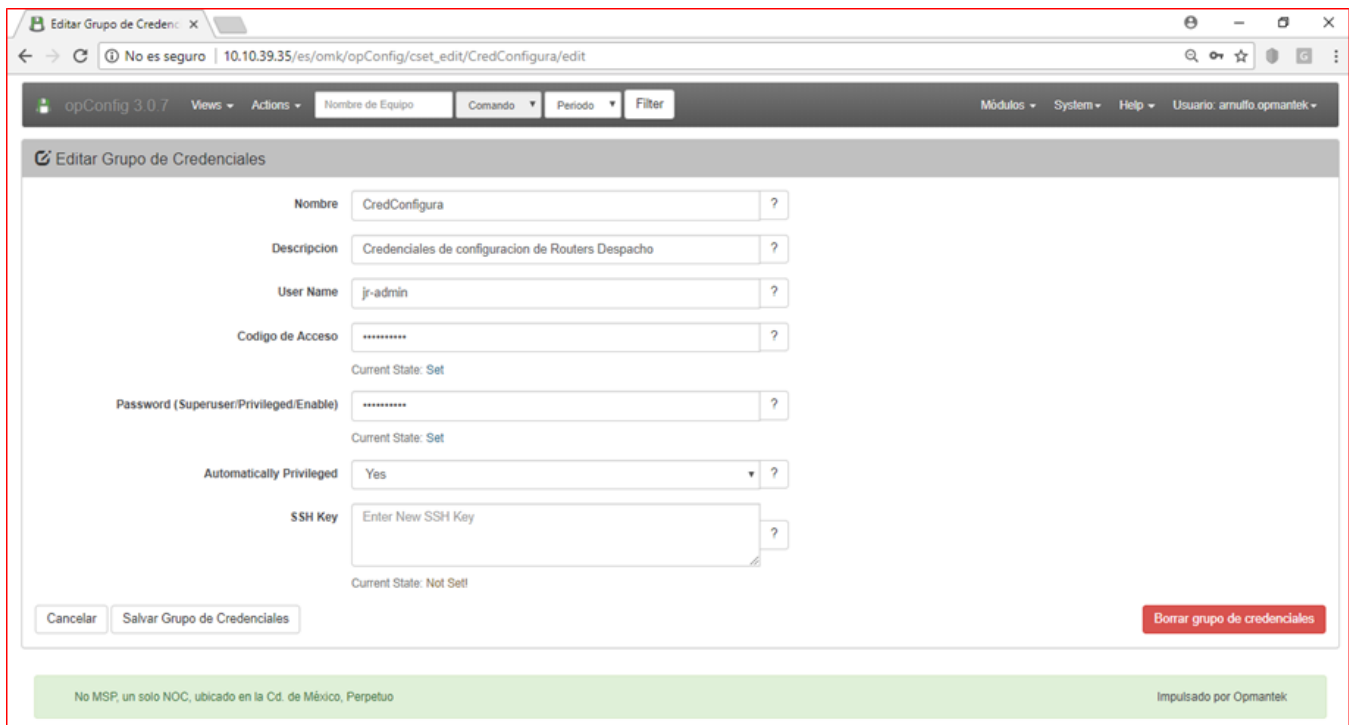
# Manual operativo para opConfig

## Contenido

Como primer paso necesitamos cargar los equipos en el modulo de opConfig y para esto necesitamos acceder a [http://IP\\_ADDRESS/es/omk/opConfig/node\\_edit](http://IP_ADDRESS/es/omk/opConfig/node_edit) de lo contrario clic en **System** que se encuentra en el menú superior y clic en **Edit Nodes**, mostrara una ventana en la que se puede visualizar un botón que dice **Import new Nodes from NMIS** en el que daremos clic para importar los nodos de NMIS al módulo de opConfig.



Configuración de Credenciales en **System> Manage Config Sets**, mostrará la pantalla donde se agregará nombre, descripción, usuario, password y clic en salvar.



Al realizar esta acción agregamos todos los nodos dados de alta en NMIS ya sea que estén activos o inactivos, una parte muy importante es que si el modulo no cuenta con las licencias suficientes el modulo se comportara de manera incorrecta presentando errores los cuales son ocasionados por el exceso de nodos sin licencias para esto tenemos que desactivar los equipos que nos son necesarios en el módulo de opConfig.

Este es el proceso para desactivar los nodos en opConfig.

Desactivación de Nodos con nomenclatura "4RF\_" este proceso se tuvo que realizar ya que se excedía de nodos por lo que el módulo no tenía buen comportamiento a causa de falta de licencias.

Proceso:

- 1.- Editar Equipo
- 2.- Activación/Licenciamiento
- 3.- Elegir Deshabilitado
- 4.- Salvar Equipo

Para Comprobar podemos dirigirnos en System>Edit Nodes y en el apartado de Activated ya no debemos ver el módulo opConfig.

opConfig 3.0.7
Views
Actions
Help
Usuario: arnulfo.opmantek

Editar equipo : Pirineos

Ajustes

General
Conexion
Info OS
Activacion/Licenciamiento
Comentarios
Detalles

The following applications support per-node activation and licensing. If you select "Disabled" for an application, then node Pirineos will be **disabled** for this application: The application will completely ignore this node, and the node will not count towards the application's license limits.

NMIS
Habilitado

opConfig

Habilitado
Desabilitado
Habilitado

opEvents
Habilitado

Cancelar
Salvar Equipo
Actualizar Equipo desde NMIS
Discover Connection Details
Borrar Equipo

opConfig 3.0.7
Views
Actions
Advanced
Nombre de Equipo
Filter
Módulos
System
Help
Usuario: arnulfo.opmantek

Equipo e Información IP

10 records per page

Nombre	Grupo	Ubicacion	Cliente	BusinessService	Nodo	Direcciones	Activated
4RF_ABASOLO_LA_CAL_A	GR_GTO	default	Opmantek	eCommerce	10.43.10.6	10.43.10.6	nmis, opEvents
4RF_ABASOLO_LA_CAL_B	GR_GTO	default	Opmantek		10.43.10.68	10.43.10.68	nmis, opEvents
4RF_ABASOLO_LA_PIEDAD_A	GR_GTO	default	Opmantek		10.43.10.53	10.43.10.53	nmis, opEvents
4RF_ABASOLO_LA_PIEDAD_B	GR_GTO	default	Opmantek		10.43.10.54	10.43.10.54	nmis, opEvents

Una alternativa para realizar la desactivación masiva es mediante comandos, el proceso es el siguiente.

- 1.-Determinar que equipos requieren la desactivación para esto necesitamos obtener una lista con los nombres de los nodos a desactivar.

4RF_BEATRIZ_LA_CRUZ_A
4RF_BEATRIZ_LA_CRUZ_B
4RF_Barroteran_2
4RF_CALERAS_PRIMAVERA
4RF_CAMACHO_SIMON_A
4RF_CAMPOS_CUYUTLAN_A
4RF_CAMPOS_CUYUTLAN_B
4RF_CAMPOS_MANZANILLO_FC_A
4RF_CAMPOS_MANZANILLO_FC_B
4RF_CARDONAL_MARIPOSA_A
4RF_CARDONAL_MARIPOSA_B
4RF_CARDONAL_PAREDON_A
4RF_CARDONAL_PAREDON_B

2.-Acceder a la terminal y ingresar los siguientes comandos.

En la primera parte se agrega la variable nodes que contiene los nombres de los equipos que se desean desactivar, posteriormente se agrega el script de un bucle para que de esta manera se desactiven los equipos en opConfig.

```
[root@opmantek bin]#

[root@opmantek bin]# nodes= '4RF_BEATRIZ_LA_CRUZ_A 4RF_BEATRIZ_LA_CRUZ_B 4RF_Barroteran_2
4RF_CALERAS_PRIMAVERA 4RF_CAMACHO_SIMON_A 4RF_CAMPOS_CUYUTLAN_A

4RF_CAMPOS_CUYUTLAN_B 4RF_CAMPOS_MANZANILLO_FC_A 4RF_CAMPOS_MANZANILLO_FC_B 4RF_CARDONAL_MARIPOSA_A
4RF_CARDONAL_MARIPOSA_B 4RF_CARDONAL_PAREDON_A

4RF_CARDONAL_PAREDON_B '

[root@opmantek bin]#

[root@opmantek bin]# for i in $nodes; do

> echo '##### updating $i #####'

> /usr/local/omk/bin/opnode_admin.exe act=set node=$i entry.activated.opConfig=0

> done
```

El resultado esperado es ver en el entorno gráfico que dichos equipos se encuentran desactivados.

4RF_BEATRIZ_LA_CRUZ_A	GR_CHIH	default	Opmantek		10.43.20.53	10.43.20.53	nmis, opEvents
4RF_BEATRIZ_LA_CRUZ_B	GR_CHIH	default	Opmantek		10.43.20.54	10.43.20.54	nmis, opEvents
4RF_Barroteran_2	GR_ANALOGICOS	default	Opmantek		10.43.25.78	10.43.25.78	nmis, opEvents
4RF_CALERAS_PRIMAVERA	GR_COL	default	Opmantek		10.43.11.29	10.43.11.29	nmis, opEvents
4RF_CAMACHO_SIMON_A	GR_ZAC	default	Opmantek		10.43.7.105	10.43.7.105	nmis, opEvents
4RF_CAMPOS_CUYUTLAN_A	GR_COL	default	Opmantek		10.43.11.11	10.43.11.11	nmis, opEvents
4RF_CAMPOS_CUYUTLAN_B	GR_COL	default	Opmantek		10.43.11.12	10.43.11.12	nmis, opEvents
4RF_CAMPOS_MANZANILLO_FC_A	GR_COL	default	Opmantek		10.43.11.5	10.43.11.5	nmis, opEvents
4RF_CAMPOS_MANZANILLO_FC_B	GR_COL	default	Opmantek		10.43.11.6	10.43.11.6	nmis, opEvents
4RF_CARDONAL_MARIPOSA_A	GR_COAH	default	Opmantek		10.43.26.21	10.43.26.21	nmis, opEvents
4RF_CARDONAL_MARIPOSA_B	GR_COAH	default	Opmantek		10.43.26.22	10.43.26.22	nmis, opEvents
4RF_CARDONAL_PAREDON_A	GR_COAH	default	Opmantek		10.43.26.27	10.43.26.27	nmis, opEvents
4RF_CARDONAL_PAREDON_B	GR_COAH	default	Opmantek		10.43.26.28	10.43.26.28	nmis, opEvents

A continuación, requerimos la ejecución de código para asignar medio de transporte y credenciales.

```
[root@opmantek ~]#  
[root@opmantek ~]# cd /usr/local/omk/  
[root@opmantek oml]# bin/opconfig-cli.pl act=discover
```

Comprobación de la asignación de Transporte y Credenciales (Nodo seleccionado aleatoriamente).

Editar equipo : Pirineos

Ajustes

- General
- Conexión**
- Info OS
- Activación/Licenciamento
- Comentarios
- Detalles

Personality: ios

**Transport: Telnet**

**Credential Set: CredConfigura**

Privileged Paging: No

Device Preset: Undefined

Line Endings: Line Endings

Default Continuation: Default Continuation

Connect Options: Connect Options

Cancelar Salvar Equipo Actualizar Equipo desde NMIS Discover Connection Details

Incorporación de comandos de Cisco en el Módulo opConfig; ya que solo tienen integrados comandos básicos. Para esto requerimos de tener una lista de comandos a incorporar para después adecuarlos a una estructura.

Lista de comandos a incorporar en opConfig.

```
show configuration
show context
show controllers
show debugging
show dhcp
show dial-peer
show eigrp
show event
show event-manager
show hardware
show history
show ip
show line
show logging
show memory
show mpls
```

Adecuamos esta lista de comandos a la estructura que se empleara para poder incorporar al archivo **ios.nmis**

```
{
  'tags' => [ 'DAILY', 'os', 'inventory', 'detect-change' ],
  'command' => 'show configuration',
  'privileged' => 'false',
  'multipage' => 'true'
},

{
  'tags' => [ 'DAILY', 'os', 'inventory', 'detect-change' ],
  'command' => 'show context',
  'privileged' => 'false',
  'multipage' => 'true'
},

{
  'tags' => [ 'DAILY', 'os', 'inventory', 'detect-change' ],
  'command' => 'show controllers',
  'privileged' => 'false',
  'multipage' => 'true'
},

{
  'tags' => [ 'DAILY', 'os', 'inventory', 'detect-change' ],
```

```
        'command' => 'show debugging',
        'privileged' => 'false',
        'multipage' => 'true'
    },

    {
        'tags' => [ 'DAILY', 'os', 'inventory', 'detect-change' ],
        'command' => 'show dhcp',
        'privileged' => 'false',
        'multipage' => 'true'
    },

    {
        'tags' => [ 'DAILY', 'os', 'inventory', 'detect-change' ],
        'command' => 'show dial-peer',
        'privileged' => 'false',
        'multipage' => 'true'
    },

    {
        'tags' => [ 'DAILY', 'os', 'inventory', 'detect-change' ],
        'command' => 'show eigrp',
        'privileged' => 'false',
        'multipage' => 'true'
    },

    {
        'tags' => [ 'DAILY', 'os', 'inventory', 'detect-change' ],
        'command' => 'show event',
        'privileged' => 'false',
        'multipage' => 'true'
    },

    },
```

Acceder a [/usr/local/omk/conf/command\\_sets.d/](#) y realizar un respaldo del archivo **ios.nmis**

```
[root@opmantek usr]# cd /usr/local/omk/conf/command_sets.d/
[root@opmantek command_sets.d]# ll
total 100
-rw-rw-r-- 1 root root 2552 May 31 2017 asa.nmis
-rw-r--r-- 1 root root 411 Dec 22 2016 externals.nmis
-rw-r--r-- 1 root root 2257 Dec 22 2016 extremexos.nmis
-rw-r--r-- 1 root root 1296 Dec 22 2016 file_store.nmis
-rw-r--r-- 1 root root 1540 Apr 27 2017 fortinet.nmis
-rw-r--r-- 1 root root 6456 Apr 24 10:53 ios.BKP.nmi_27_4_18
-rw-r--r-- 1 root root 27528 Apr 27 11:00 ios.nmis
-rw-r--r-- 1 root root 6586 Dec 22 2016 iosxe.nmis
-rw-r--r-- 1 root root 3776 Dec 22 2016 iosxr.nmis
-rw-r--r-- 1 root root 2345 Dec 22 2016 juniper.nmis
-rw-r--r-- 1 root root 5477 Dec 22 2016 linux.nmis
-rw-r--r-- 1 root root 1413 Dec 22 2016 mikrotik.nmis
-rw-r--r-- 1 root root 2461 Dec 22 2016 nxos.nmis
-rw-r--r-- 1 root root 1032 Dec 22 2016 qnap.nmis
-rw-r--r-- 1 root root 2683 Dec 22 2016 redback.nmis
-rw-r--r-- 1 root root 803 Dec 22 2016 screenos.nmis
[root@opmantek command_sets.d]#
```

Abrir el archivo **ios.nmis** y pegar la estructura de los comandos a agregar tal como se muestra en pantalla, de acuerdo a la estructura que ya se tiene.

```

NMIS_35 | NMIS_35
'multipage' => 'true'
},

{
'tags' => [ 'DAILY', 'os', 'inventory', 'detect-change' ],
'command' => 'show configuration',
'privileged' => 'false',
'multipage' => 'true'
},

{
'tags' => [ 'DAILY', 'os', 'inventory', 'detect-change' ],
'command' => 'show context',
'privileged' => 'false',
'multipage' => 'true'
},

{
'tags' => [ 'DAILY', 'os', 'inventory', 'detect-change' ],
'command' => 'show controllers',
'privileged' => 'false',
'multipage' => 'true'
},

{
'tags' => [ 'DAILY', 'os', 'inventory', 'detect-change' ],
'command' => 'show debugging',
'privileged' => 'false',
'multipage' => 'true'
},

```

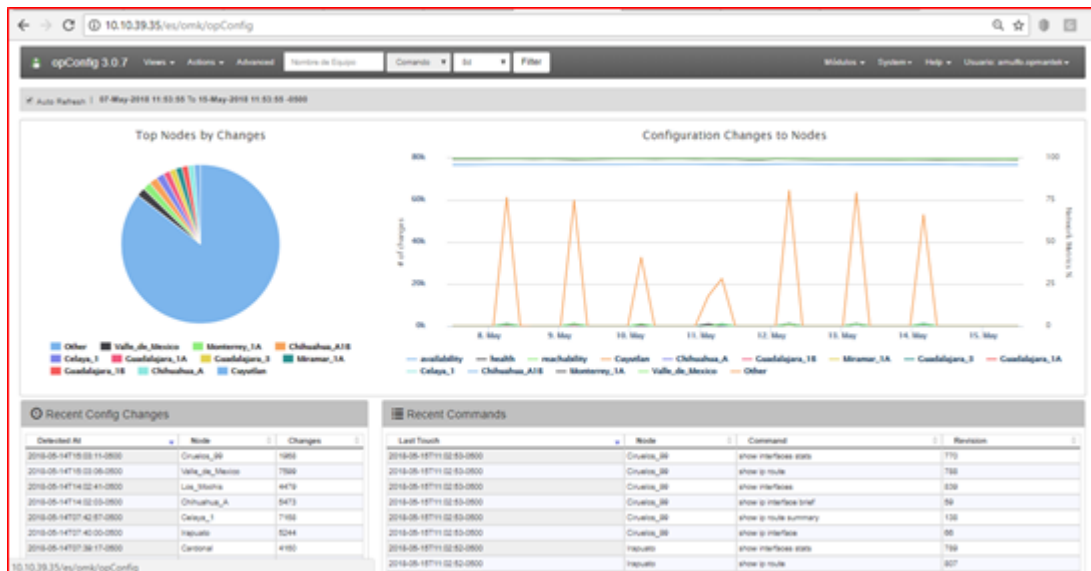
Una vez que se termine de agregar los comandos se ejecuta el siguiente comando para corroborar que la sintaxis este bien.

```
[root@opmantek command_sets.d]#
[root@opmantek command_sets.d]# vi ios.nmis
[root@opmantek command_sets.d]#
[root@opmantek command_sets.d]# perl -c ios.nmis
ios.nmis syntax OK
[root@opmantek command_sets.d]#
```

Para finalizar se requiere de reiniciar los servicios.

```
[root@opmantek command_sets.d]#
[root@opmantek command_sets.d]# service omkd restart
Restarting Opmantek Webserver opmantek.exe [ OK ]
[root@opmantek command_sets.d]# service nmisd restart
Restarting nmisd daemon nmisd [ OK ]
[root@opmantek command_sets.d]# service mongod restart
Stopping mongod: [ OK ]
Starting mongod: [ OK ]
[root@opmantek command_sets.d]# service opconfigd restart
Restarting opconfig daemon opconfigd [ OK ]
[root@opmantek command_sets.d]#
[root@opmantek command_sets.d]# service httpd restart
Stopping httpd: [ OK ]
Starting httpd: [ OK ]
[root@opmantek command_sets.d]#
```

Pantalla principal opConfig.



Antes de iniciar.

Se debe asegurar tener acceso a un dispositivo y pueda hacerlo manualmente con SSH o telnet y que está autorizado para hacerlo.

Necesita saber algo sobre el dispositivo para el que desea agregar soporte, idealmente ya debería estar en NMIS y entonces sabrá mucho sobre el dispositivo.

Necesitaremos saber:

- Quien es el vendedor



- Tipo de sistema operativo

Mirar el nodo en NMIS te ayudará aquí, por ejemplo

mik	
<b>Node</b> mik	<b>status</b>
<b>Interfaces</b>	
<b>Node Details - mik - Edit Node - Node</b>	
Node Status	reachable
System Name	MikroTik
IP Address	192.168.1.247
Group	Campus
Customer	OMK
Location	Campus
Business Service	Network Services
Type	router
Model	MikroTik
Uptime	6 days, 1:06:45
Location	default
Contact	default
Description	RouterOS CHR
Interfaces	2
Last Update	09-Nov-2016 14:17:29
Vendor	MikroTik
Object Name	mikrotikExperimental Module
Role	access
Net	lan
Notes	
Time Zone	0

## Acceso los dispositivos

Acceda al dispositivo y vea qué sucede. Estamos queriendo aprender cómo funciona el dispositivo, entonces podemos enseñarle a opConfig cómo manejarlo.

### Acceso usando SSH

```

[keiths@ran mikrotik]$ ssh com
password:

MMM      MMM      KKK      TTTTTTTTTT      KKK
MMMM     MMMM     KKK      TTTTTTTTTT      KKK
MMM MMMM MMM III KKK KKK RRRRRR 000000 TTT III KKK KKK
MMM MM  MMM III KKKKK RRR RRR 000 000 TTT III KKKKK
MMM     MMM III KKK KKK RRRRRR 000 000 TTT III KKK KKK
MMM     MMM III KKK KKK RRR RRR 000000 TTT III KKK KKK
MikroTik RouterOS 6.38rc19 (c) 1999-2016 http://www.mikrotik.com/
[?] Gives the list of available commands
command [?] Gives help on the command and list of arguments
[Tab] Completes the command/word. If the input is ambiguous,
a second [Tab] gives possible options
/ Move up to base level
.. Move up one level
/command Use command at the base level
nov/09/2016 04:15:37 system,error,critical login failure for user admin from 192.
168.1.7 via ssh
nov/09/2016 04:15:37 system,error,critical login failure for user keiths from 192
.168.1.7 via ssh

[admin@MikroTik] >

```

Accesso usando Telnet

```

[keiths@ran mikrotik]$ telnet mik
Trying 192.168.1.247...
Connected to mik.
Escape character is '^]'.
MikroTik v6.38rc19 (testing)
Login: admin
Password:

MMM      MMM      KKK                        TTTTTTTTTT      KKK
MMMM     MMMM     KKK                        TTTTTTTTTT      KKK
MMM MMMM MMM III KKK KKK RRRRRR      000000      TTT      III KKK KKK
MMM MM  MMM III KKKKK RRR RRR 000 000      TTT      III KKKKK
MMM      MMM III KKK KKK RRRRRR      000 000      TTT      III KKK KKK
MMM      MMM III KKK KKK RRR RRR 000000      TTT      III KKK KKK
MikroTik RouterOS 6.38rc19 (c) 1999-2016      http://www.mikrotik.com/
[?]          Gives the list of available commands
command [?]  Gives help on the command and list of arguments
[Tab]        Completes the command/word. If the input is ambiguous,
              a second [Tab] gives possible options
/            Move up to base level
..          Move up one level
/command     Use command at the base level

[admin@MikroTik] >

```

## Crear un conjunto de credenciales según cómo iniciaste sesión

Ahora que ya sabe cómo inició sesión, cree un conjunto de credenciales para que coincida con esto. Para hacerlo, vaya al menú -> **Sistema -> Editar conjuntos de credenciales**. Lo que es importante tener en cuenta aquí es que este dispositivo solo requiere una contraseña única y no usa un modo privilegiado (raíz en Linux, habilitar en Cisco). Por lo tanto, la nueva configuración (introducida en opConfig 3.0.2) es "Privilegio automático" para este nodo, esto debe establecerse en "Sí".

opConfig 3.0.2 Views Actions Node Name Command Period Filter Modules System Help User: nmis

### Edit Credential Set

Name: mikrotik ?

Description: Enter New Description ?

User Name: admin ?

Password: Enter New Password ?  
Current State: Set

Password (Superuser/Privileged/Enable): Enter New Password (Superuser/Privileged/Enable) ?  
Current State: Not Set!

Automatically Privileged: Yes ?

SSH Key: Enter New SSH Key ?  
Current State: Not Set!

Cancel Save Credential Set Delete Credential Set

## Crear una regla del sistema operativo

Para que opConfig sepa qué es el sistema operativo y otras cosas, deberá decidir algunas cosas y luego crear una regla del sistema operativo que las establezca. Las reglas del sistema operativo permiten a opConfig descubrir automáticamente qué hacer con un dispositivo. El archivo para editar es **/usr/local/omk/conf/OS\_Rules.nmis**, al final de la configuración base hay documentación, incluida en el apéndice a continuación.

Una mirada rápida al dispositivo MikroTik en NMIS mostró que el campo de descripción que es la variable SNMP sysDescr era "RouterOS CHR", esta será la base de nuestra regla del sistema operativo para dispositivos MikroTik. Así que vamos a agregar dos propiedades, el sistema operativo y el libro de frases, el sistema operativo le dice a opConfig qué conjunto de comandos usar y el libro de frases le dice a opConfig cómo hablar con un router.

```
240 => {
    'IF' => {
        'sysDescr' => qr/RouterOS/,
    },
    'SET' => {
        'os_info.os' => 'RouterOS',
        'connection_info.personality' => 'routeros',
        BREAK => 'true',
    }
},
```

Esta regla dice, si veo la expresión regular / RouterOS / match en el campo sysDescr, entonces establezco las siguientes propiedades del nodo.

## Importar el nodo en opConfig

Acceda al menú en opConfig e importe el nodo, puede hacerlo desde el menú "Sistema -> Editar nodos", luego busque el botón azul "Importar nodos nuevos desde NMIS".

Encuentre el nodo y editelo en opConfig, debería ver una pantalla como la siguiente, esto indica que el sistema operativo y la personalidad se han configurado, puede verlos seleccionando "Conexión" e "Información del SO" a la izquierda. Si no están configurados, puede editar la regla del sistema operativo y presionar "Refrescar nodo desde NMIS" hasta que se configuren.

## Crea un Libro de Frases

Más información sobre los libros de frases: [opConfig](#), [libro de frases personalizado y personalidad](#) Para decirle a opConfig cómo hablar con un dispositivo, necesita un libro de frases, esto está ayudando al sistema a saber qué hacer.

La mayoría de las veces, los dispositivos se comportan igual que los dispositivos Cisco, por lo que siempre puedes probar el libro de frases **ios**, pero no es demasiado difícil de crear. Al acceder al dispositivo pudimos saber que podría haber un "Login" y "Password". : "solicitudes, según cómo se accede al sistema.

El libro de frases base se creó en `/usr/local/omk/conf/phrasebooks/`, se creó una nueva carpeta MikroTik con un subdirectorio de RouterOS, debajo de este se creó un archivo pb, la ruta completa del archivo era `/usr/local/omk/conf/phrasebooks/mikrotik/routeros`

`/pb`.

```
prompt user
    match /Login:/
prompt pass
    match /[Pp]assword:/
prompt generic
    match /] > /
macro paging
    send nothing
macro disconnect
    send quit
prompt connection_error
    match /Connection refused|Received disconnect/
```

Pon a prueba el trabajo hasta ahora

La mejor manera de probar todo es ejecutar un descubrimiento en el nodo, esto coincidirá con el conjunto de credenciales y probará el libro de frases, para ejecutarlo, ejecutaríamos el comando:

`/usr/local/omk/bin/opconfig-cli.pl act = discover node = mik debug = 1`

Crear un conjunto de comandos

Ahora necesita crear un conjunto de comandos para decirle a opConfig qué debe recopilar de opConfig, esto está documentado en [Gestión de conjuntos de comandos](#). Ruta `/usr/local/omk/conf/command_sets.d` en el archivo **Mikrotik.nmis**

```

%hash = (
  'ROUTEROS_DAILY' => {

    'os_info' => {
      'os' => 'RouterOS',
    },

    'scheduling_info' => {
      'run_commands_on_separate_connection' => 'false',
    },

    commands => [
      {
        'tags' => [ 'DAILY', 'configuration','version',
                   'troubleshooting', 'detect-change', 'routeros' ],
        'command' => '/export',
        'privileged' => 'false',
        'multipage' => 'false',
        'run_command_on_separate_connection' => 'false'
      },
      {
        'tags' => [ 'DAILY', 'configuration','version',
                   'troubleshooting', 'detect-change', 'routeros' ],
        'command' => '/system license print',
        'privileged' => 'false',
        'multipage' => 'false',
        'run_command_on_separate_connection' => 'false'
      },
      {
        'tags' => [ 'DAILY', 'configuration','version',
                   'troubleshooting', 'detect-change', 'routeros' ],
        'command' => '/system package print',
        'privileged' => 'false',
        'multipage' => 'false',
        'run_command_on_separate_connection' => 'false'
      },
    ],
  },
);

```

## Anexo:

<https://community.opmantek.com/display/opconfig/Adding+a+new+device+to+be+supported+by+opConfig>