Guía de Instalación NMIS

1. Introducción

El siguiente manual tiene como propósito servir al usuario como una guía que garantice, de una manera óptima y detallada, acompañar durante el proceso de la instalación, configuración y, posteriormente, el manejo la herramienta y sus módulos. En él encontrará los requerimientos técnicos del sistema y la configuración de éste. Incluye la descripción y configuración de NMIS como el motor de la herramienta. NMIS, el producto insignia de Opmantek, y el sistema de administración de redes del cual dependen las operaciones de más de 20,000 organizaciones a nivel mundial siendo una de las herramientas más utilizadas para Administración de Redes. La herramienta cuenta con diferentes módulos que permiten utilizarla de acuerdo con las necesidades del usuario y que serán descritos detalladamente a lo largo del documento, así como el proceso de instalación y manejo. Cuenta con un apartado de manejo de errores con los posibles escenarios de incidencia, sus soluciones y el enlace a la comunidad de Opmantek.

2. Diagrama de explicación de la herramienta.



3. Requerimientos técnicos del sistema.

3.1 Configuración del BIOS para activar la virtualización

Antes de iniciar el proceso para crear una máquina virtual, se tiene que activar la virtualización de nuestro equipo entrando al BIOS (usando F1, F2, F10 o supr regularmente), ahí se selecciona System Security, después Virtualization Technology y se elige la opción Enabled. Se guardan los cambios y se inicia el sistema.



Setup Password Power-On Password	
Pas System Security Dev Data Execution Prevention USB Virtualization Technology (VTx) Slo Net Sys F10=Accept,	Enabled Disabled Disabled Disabled ESC=Cancel
Master Boot Record Security System Security	

3.2 Configuración de valores predeterminados

• Dimensionamiento de servidores

	Pequeño	Medio	Grande	opFlow	Masivo
Applications	NMIS Only	All	All	opFlow	All
Storage	60GB	80GB	160GB	160GB min	300GB
Memory	2GB	4GB	8GB	8 · 16GB	12-16GB
CPU	2 x vCPU	4 x vCPU	4 x vCPU	4 x vCPU	4 - 8 vCPU
Device Count	<500 devices	<1500 devices	<2500 devices	Depends on actual flows being processed.	A large number of devices.
Element Count	2000 elements	8000 elements	14000 elements	N/A	A large number of elements.

° Reasignar tamaño de discos en NMIS (según aplique):

Configuración de puertos para el servicio de NMIS

La siguiente tabla muestra los puertos utilizados por NMIS y las aplicaciones complementarias.

Pue rto#	Prot ocolo	Nombre del Servicio	Iniciación de la Conexión	Aplicación	Notas
***	UDP /TCP	ICMP	Nodo a monitorear /Servidor NMIS	NMIS	ICMP pertenece a la capa 3 (Red) del modelo OSI y, debido a eso, se comporta de forma distinta a los puertos TCP y UDP manejados en la capa 4 (Transporte) de OSI.
161	UDP	SNMP	Servidor a Dispositivo	NMIS	
162	UDP	SNMP Traps	Dispositivo a Servidor	NMIS	
123	UDP	NTP	Dispositivo a NTP Server	NMIS	
514	UDP /TCP	syslog	Dispositivo a syslog Servidor	NMIS	syslogd, syslog-ng
22	TCP	SSH	Servidor a Dispositivo	opConfig	
23	TCP	Telnet	Servidor a Dispositivo	opConfig	
389	TCP	LDAP	Servidor a LDAP Servidor	NMIS	NMIS Authentication
49	TCP	TACACS+	Dispositivo a TACACS Servidor	NMIS	NMIS Authentication
123	UDP	NTP	NMIS Servidor a NTP Server	NMIS	
80 or 443	TCP	HTTP or HTTPS	NMIS Master a NMIS Slave	NMIS opHA	
270 17	TCP			opConfig / opEvents	
8042	TCP			NMIS	

La siguiente tabla muestra los puertos utilizados para que un usuario pueda comunicarse con NMIS o para que NMIS se comunique con el usuario.

Usuario	# Puerto	Protocolo	Servicio	Dirección
Cus amer	80/443	TCP	HTTP/HTTPS	Cliente a NMIS Server
NOC Usuario	80/443	TCP	HTTP/HTTPS	NOC a NMIS Server
NOC Admin	22	TCP	SSH	NOC a Server
Email Notifications	25 o 465 o 587	TCP	SMTP or SMTP/SSL	NMIS Servidor a Mail Server

3.3 Instalación de VirtualBox

Descargar VirtualBox

Para iniciar la descarga de VirtualBox primero se ingresa a la página oficial https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads y se elige el paquete más conveniente, de acuerdo con las características de la PC donde se va a instalar.



• Ejecutar VirtualBox

Una vez descargado VirtualBox, se ejecuta el instalador y se da clic en Next.

Gracle VM VirtualBox 5.1.12	Setup	×
15. Oracle VM VirtualBox 5.1.12	Welcome to the Oracle VM VirtualBox 5.1.12 Setup Wizard The Setup Wizard will install Oracle VM VirtualBox 5.1.12 on your computer. Click Next to continue or Cancel to exit the Setup Wizard.	~
Version 5.1.12	Next > Cancel	
VEISION 5.1.12	Cancel	

Se puede seleccionar las características que se desean instalar, pero es recomendable dejar elegido lo que ya viene por default. Para continuar con la instalación se da clic en Next.

ଟ Oracle VM VirtualBox 5.1.12 Setup	×
Custom Setup Select the way you want features to be installed.	
Click on the icons in the tree below to change the way features will be installed.	
VirtualBox Application VirtualBox USB Support VirtualBox Networking VirtualBox Networking VirtualBox Nridged Networking support. VirtualBox Python 2.x Support VirtualBox Python 2.x Support C:\Program Files\Orade\VirtualBox\	
Version 5. 1. 12 Disk Usage < Back Next > Cancel	

A continuación, se puede elegir si se quieren crear accesos directos y si se quiere asociar VirtualBox con las extensiones de archivo soportadas que se ejecuten en el equipo. Se da clic en Next.

😸 Oracle VM VirtualBox 5.1.12 Setup	×
Custom Setup	
Select the way you want features to be installed.	
Please choose from the options below:	
Create start menu entries	
Create a shortcut on the desktop	
Create a shortcut in the Quick Launch Bar	
Register file associations	
Version 5.1.12 < Back Next > Cano	el

Cuando termine la instalación, se puede iniciar inmediatamente el mismo si se deja la casilla marcada, o bien ejecutarlo en otro momento. Dar clic en Finish.



Pedirá reiniciar el sistema, le damos clic en Yes para hacerlo o en No si lo haremos más tarde. Se recomienda reiniciar inmediatamente para poder usar el virtualizador sin problemas.

🔂 Oracle VM	VirtualBox 5.1.	.12 Setup		×
	You must re configuratio VirtualBox 5 to restart n manually re	estart your on changes 5.1.12 to ta ow or No if start later.	system for the made to Oracle VM ke effect. Click Yes you plan to	
	Yes		No	

Al reiniciarse el equipo, ahora si se puede ejecutar el VirtualBox y aparecerá la pantalla de inicio.



3.4 Instalación de la Virtual Appliance

• Descargar Virtual Appliance

En el navegador, se ingresa a la página https://opmantek.com/network-tools-download/ y se selecciona Virtual Appliance de NMIS 8, solicitara el registro en la comunidad o que se inicie sesión para poder realizar la descarga.

$\leftrightarrow \circ c$	Es seguro https://opmantek.co	m/network-tools-download	/?action=download&dl_	id=7418idl_field=virtual-i	appliance&idi_tool=Opmantek%20Virtual%2	0Appliance	€ ∲ I
	👶 Ο Ρ Μ Α Ν ΤΕΚ 🦻	oducts Download	Support About L	Learn Contact us	Search Purch	ase + Log in Regist	er
			D	ownload			
			You need to	o login to Downl	oad		
	Login with	a your Opmantek Ac Login Register	count	Name Email	Or enter your email address a	nd name	
	© Copyright Opmantek	Products About Privacy Policy	Download Learn Webinars	Support Contact us		O, fyr G+in	

Una vez loggeado, la descarga de la Virtual Appliance comenzará automáticamente.



• Importar Virtual Appliance

Se inicia VirtualBox, se da clic en Archivo y en Importar servicio virtualizado.

Oracle VM VirtualBox Administrador			
chivo Máquina Ayuda			
Preferencias	Ctrl+G		Onto
Importar servicio virtualizado	Ctrl+I		Octalies 2
Exportar servicio virtualizado	Ctrl+E	Seneral	Previsualización
Administrador de medios virtuales	Ctrl+D	Nonbre: vm	
Administrador de operaciones de red		Sotema operativo: Red Hat (54-bit)	
Comprobar actualizaciones	-	1 Sistema	
Reiniciar todas las advertencias		Memoria base: 2500 M8 Procesadores: 2	vm
Salir Salir	Ctrl+Q	Orden de arrangue: Disguete, Óptica, Disco duro Aceleración: VT-x/AMD-V, Pacinación anidada, PAE/NV, Paravirtualización KVM	
		Almacenamiento Controlador: ICE Controlador: ICE Controlador: ICEI Puerto SCSI 0: MMS8-dok1.vmdk (Normal, 40.00 G8) Puerto SCSI 1: MMS8-dok2.vmdk (Normal, 40.00 G8)	
		Audio	
		Controlador de anfitrión: Windows DirectSound Controlador: 3CH AC97	
		🧬 Red	
		Adaptador 1: Intel PRO/1000 MT Server (Adaptador puente, -Realtek RTL8188EE 802.1	1 bgn WI-Fi Adapter+)
		🥔 US8	
		Controlador USB: OHCI Fitros de dispositivos: 0 (0 activo)	
		Carpetas compartidas	
		Ninouno	

Dar clic en el ícono de la derecha para poder elegir el archivo que se ha descargado y se selecciona, dar clic en Abrir.

			? ×			
🔶 Importar servicio vi	rtualizado					
Servicio a impor	tar				vm	
VirtualBox actualments (OVF). Para continuar,	e soporta importar servicios , seleccione el archivo a imp	guardados en Open Virtu xortar abajo.	alization Format			
			Seleccione	un archivo de s	ervicio virtualizado a	importar
)2.11 bg	n Wi-Fi Adapter×)	
	Mode	experto Next	Cancelar			
🖉 Salassiana un aschius da s	an isin side alianda a iman dar					~
	encire à Descuerra à MM	150 OVE			Duran an All RCD Club	-
← → × ↑ □ > Este	equipo > Descargas > NM	138-UVP		v 0	Buscar en NMISB-OVF	<i>q</i>
Organizar • Nueva carj	peta				(): ·	
CentOS 7 Minim ^	Nombre	Fecha	de modifica Tipo	Tamaño	_	
WinX	🥩 NMIS8	22/12/	2016 10:14 Open Virtualiza	rtio 78	3	
ConDive						
Descarpas						
Cocumentos						
Escritorio						
📰 Imágenes						
Música						
Videos						
Sindows (C:)						
Recovery Image						
🥏 Red 🗸 🗸						
Nombr	e NMIS8				Open Virtualization For	mat (".o V
					Abric	an eater

Una vez seleccionado, dar clic en Next y en la siguiente ventana en Importar, de preferencia se deja la configuración predeterminada

	2	~
 Importar servicio virtualizado 		
Concisio e investor		
Servicio a importar		
VirtualBox actualmente soporta importar servicios guardados en Open Virtu (OVF). Para continuar, seleccione el archivo a importar abajo.	alization Fe	ormat
C:\Users\jjjju\Downloads\\MIS8-OVF\\MIS8.ovf		
Modo experto Next	Cano	elar
	?	×
🗲 Importar servicio virtualizado		
importar servicio virtualizado		

Preferencias de servicio

Estas son las máquinas virtuales contenidas en el servicio y las preferencias sugeridas de las máquinas virtuales importadas de VirtualBox. Puede cambiar algunas de las propiedades mostradas haciendo doble clic en los elemenos y deshabilitar otras usando las casillas de abajo.

Descripción	Configuración	^
Sistema virtual 1		
😪 Nombre	vm_1	
Descripción	Opmantek VM	
🗮 Tipo de SO invitado	📴 Red Hat (64-bit)	
🔲 СРИ	2	
RAM	2048 MB	
💿 DVD	\checkmark	~
Reinicializar la dirección MAC de todas l Servicio virtualizado no firmado	las tarjetas de red	
Restaurar valores	predeterminados Importar Can	celar

• Ejecutar Virtual Appliance

Al terminar la importación, aparecerá en el menú de las máquinas virtuales y se puede ejecutar Virtual Appliance dando clic en Iniciar.

Cracle VM VirtualBox Administrator		- 0 X
Archivo Méquina Ayuda		
Neres Configuración Decortor Decortor		Octoles (B) Instantinees
	E General	Previsualización
🥶 🗑 Acagada	Nonbre: vm Satema sperativo: Red Hat (64-brt)	
	Sistema	
	Menoria base: 2500 MB Processioner: 2 Orden de energie: Diaqués, Óptica, Deco duro Acateración: VT vojAMD-V, Pagnación andada, PAEJNI, Pare-intualización KIM	vm
	Pastala	
	Nemoria de video: 25.HB Servidor de escutorio remota: Inhubitado Captura de video: Inhubitado	
	Almacenamiento	
	Controllador: IDE Controllador: SCE Parto SCE 0: NMESE-dak1.vmdk (Normal, 40.00 G8) Parto SCE 1: NMESE-dak2.vmdk (Normal, 40.00 G8)	
	🚱 Audo	
	Controlador de antitetin: Windows DirectSound Controlador: 3DH.AC97	
	🧬 Red	
	Adaptador 1: Intel PRO/1000 MT Server (Adaptador puente, -Realtek RTL818802 802.11	bgn 10-Pi Adapter+)
	🥔 usa	
	Controlledor USE: OHCI Pitros de depositivos: 0 (D activo)	
	Carpetas compartidas	
Iniciar las máquinas virtuales seleccionadas	Nearo	

Una vez adentro, se accede con el usuario y contraseña de root: root/NM1\$88. (En <u>https://community.opmantek.com/display/NMIS/Default+Credentials+%</u> 28Passwords%29+for+NMIS8+VM se pueden ver las credenciales por defecto).

🥶 vm [0	Corriendo] -	Oracle	e VM Virtu	alBox		-	×
Archivo	Máquina	Ver	Entrada	Dispositivos	Ayuda		
CentOS Xernel opmanto Passwon Last lo [root@	release 2.6.32 ek login rd: ogin: Fr opmante)	e 6. -642 n: r ri J k ~]	8 (Fin .11.1. oot an 13 # _	al) el6.x86_6 03:40:51	4 on an x86_64 on tty1		

Con el comando "ifconfig", se puede ver qué dirección IP se asignó en eth0 con la máquina virtual.

```
login: nmis
Password:
Inmis@opmantek ~1$ ifconfig
eth@ Link encap:Ethernet HWaddr 08:00:27:71:89:66
    inet addr:192.168.0.13 Bcast:192.168.0.255 Mask:255.255.255.0
    inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe71:8966/64 Scope:Link
    UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
    RX packets:80 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
    TX packets:59 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
    collisions:0 txqueuelen:1000
    RX bytes:7367 (7.1 KiB) TX bytes:5400 (5.2 KiB)
lo Link encap:Local Loopback
    inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
    UP LOOPBACK RUNNING MTU:65536 Metric:1
    RX packets:569 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
    TX packets:569 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
    Inet6 addr: ::1/128 Scope:Host
    UP LOOPBACK RUNNING MTU:65536 Metric:1
    RX packets:569 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
    collisions:0 txqueuelen:0
    RX bytes:84034 (82.0 KiB) TX bytes:84034 (82.0 KiB)
[nmis@opmantek ~]$ __
```

3.5 Asignación de una IP estática

Para asignar una IP estática, se copia el archivo ifcfgeth0.static a la carpeta network-scripts y se remplaza el archivo ifcfg-eth0. Se usa el editor nano o vi para ajustar el archivo.

En el editor, cambiamos la IPADDR con la dirección que nosotros queramos, así como también el BROADCAST y el GATEWAY (estos dos últimos dependen de los datos de nuestra conexión).

GNU nano 2.0.9 File: /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth0	Modified
DEVICE="eth0"	
NM_CONTROLLED="yes"	
ONBOOT=yes	
TYPE=Ethernet	
BOOTPROTO=static	
IPADDR=192.168.0.50	
NETMASK=255.255.255.0	
BROADCAST=192.168.0.255	
GATEWAY=192.168.0.1	
IPV4_FAILURE_FATAL=yes	
IPV6INIT=yes	
IPV6_AUTOCONF=yes	
IPV6_DEFROUTE=yes	
IPV6_PEERDNS=yes	
IPV6_PEERROUTES=yes	
IPV6_FAILURE_FATAL=yes	
NAME=eth0	
File Name to Write: /etc/sysconFig/network-scripts/ifcfg-eth0_	
Get Help To Files The Mac Format TP Pre	pend
Cancel jDJ DUS Format jDj Append jDB Bac	kup File

Se reinicia el servicio de red con el comando service network restart y aparecerá que la dirección estática que se ingresó está lista en el eth0.

[root@opmantek ~]# service network restart				
Shutting down interface eth0:	E	OK 1		
Shutting down loopback interface:	[OK 1		
Bringing up loopback interface:	E	OK 1		
Bringing up interface eth0: Determining if ip address	192.16	8.0.50	is alr	eady i
n use for device eth0				_
	[OK 1		

Se puede comprobar con ifconfig, que la dirección que se colocó manualmente es la asignada al servidor de NMIS.

Shutting d	lown loopback interface: [OK]
Bringing u	up loopback interface: [OK]
Bringing u	up interface eth0: Determining if ip address 192.168.0.50 is already i
n use for	device eth0
	[0K]
[root@opma	untek ~]# ifconfig
eth0	Link encap:Ethernet HWaddr 08:00:27:4F:4A:5D
	<pre>inet addr:192.168.0.50 Bcast:192.168.0.255 Mask:255.255.255.0 inet6 addr: fe80::a00:27ff:fe4f:4a5d/64 Scope:Link UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1 RX packets:10158 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0 TX packets:4115 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0 collisions:0 txqueuelen:1000 RX bytes:12791033 (12.1 MiB) TX bytes:333611 (325.7 KiB)</pre>
10	Link encap:Local Loopback inet addr:127.0.0.1 Mask:255.0.0.0 inet6 addr: ::1/128 Scope:Host UP LOOPBACK RUNNING MTU:65536 Metric:1 RX packets:3758 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0 TX packets:3758 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0 collisions:0 txqueuelen:0 RX bytes:547204 (534.3 KiB) TX bytes:547204 (534.3 KiB)

3.6 Acceso a NMIS

Abrimos nuestro navegador e ingresamos la dirección IP del servidor para acceder a la página de inicio de NMIS. Nos aparecerá la ventana de login, accedemos con alguna de las credenciales por default que podemos encontrar en

https://community.opmantek.com/display/NMIS/Default+Credentials+%28Passwords%29+for+NMIS8+VM_: nmis/nm1888 - admin/password - (versiones anteriores a 8.6.0G: nmisadm/nm1888).

192.168.0.50/cgi-nmis8/nmiscgi.pl				
	\delta NMIS 8.6.1G			
Network Ma	Network Management Information System			
Authentication required: Please log in with your appropriate username and password in order to gain access to this system				
Username	nmis			
Password				
	Login			
Available NMIS Modules	Available NMIS Modules			
opCharts - Delivers interactive charts, custom dashboards and network diagrams.				
opEvents - Event Managemen	opEvents - Event Management processing syslog, SNMP trap, NMIS events and others.			
opConfig - Configuration back	opConfig - Configuration backup, archving and change detection.			
opMaps - Provides enhanced	opMaps - Provides enhanced operational capabilities with a geographical context.			
opFlow 3 - Traffic analysis with NetFlow, JFlow and others.				
opReports 3.0 - Enhanced NMIS reports with engineering and business related reports.				
opAddress - IP address management as it should be, simplified and automated.				
opSLA - Access to Cisco IPSLA technology for network latency and jtter.				
Once Audit Enterning On	Open-AudIT Enterprise - Open-AudIT intelligently scans your network for everything.			

https://opmantek.com/

https://www.youtube.com/channel/UCiLFCscHKLlcIhk5YQLpZGw OPMANTEK-LATAM