

Arquitectura de opConfig

Operación de opConfig

El presente documento describe las diferentes arquitecturas en las que se puede trabajar con opConfig para la colección de datos dentro de las redes corporativas. Para poder comprender de manera más detallada como funciona opConfig, debemos conocer la parte técnica la cual describimos a continuación.

- **Nodos:**

Los nodos son dispositivos / computadoras de los que OpConfig conoce y para los cuales está configurado para ejecutar comandos. Como opConfig necesita conectarse al nodo en cuestión y ejecutar comandos en ese nodo, el nodo debe configurarse con credenciales de acceso. En opConfig, estos se almacenan independientemente de los nodos en los que OpConfig llama a los conjuntos de credenciales.

- **Conjuntos de credenciales (Credential Sets):**

Los conjuntos de credenciales son una combinación de nombres de usuario, contraseñas, contraseñas privilegiadas, etc. que permiten el acceso a la CLI de los dispositivos. Una vez que el conjunto de credenciales se ha utilizado para crear un acceso de CLI en funcionamiento, se pueden emitir "comandos" y registrar los resultados.

- **Conjuntos de comandos (Command Sets):**

Los comandos son normalmente construcciones de línea de comandos que se ejecutarán en el nodo en cuestión:

- (Algunos son "comandos pasivos" como "audit-import" que en realidad no se ejecutan en el nodo, pero el resultado está asociado con el nodo).
- Los comandos se pueden agrupar y recopilar en lo que opConfig llama un "conjunto de comandos (command sets)". Los conjuntos de comandos están configurados para aplicarse solo a un sistema operativo en particular y quizás a versiones o plataformas.
- La salida del comando es capturada y almacenada por opConfig, las salidas de comando se comparan con la revisión anterior y, si son diferentes, se guardan como una nueva revisión en opConfig. Se puede marcar un comando para la detección de cambios, en cuyo caso se realiza un análisis más detallado de los cambios.

- **Cambios / Revisiones:**

Las revisiones son los resultados del comando recopilados a lo largo del tiempo. opConfig le permite distinguir entre comandos "muy dinámicos" y "principalmente estáticos" de una manera eficiente y flexible:

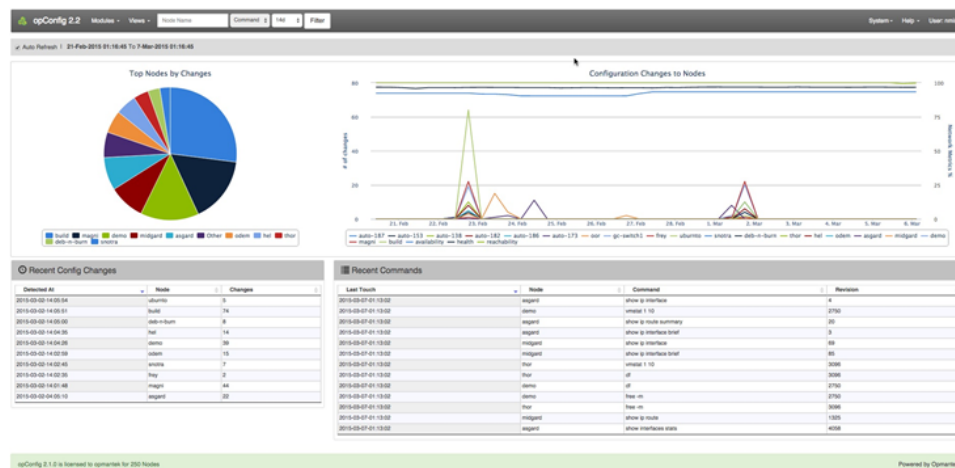
- Los comandos estáticos deben estar marcados para la detección de cambios detallados. En este caso, se crea una nueva revisión si y solo si hay diferencias (relevantes) entre el estado más reciente y el nuevo resultado del comando.
- Los comandos dinámicos no deben marcarse para la detección de cambios. Cada vez que se ejecute dicho comando, la salida se guardará como una nueva revisión, independientemente de si hubo alguna diferencia entre el estado histórico y el actual.

Descripción de opConfig

El módulo opConfig es una herramienta basada en web de manejo de configuraciones fácil de usar. opConfig habilita a las organizaciones a simplificar el manejo de archivos de configuración en ambientes que incluyen dispositivos de múltiples fabricantes, asistiendo en la recuperación en casos de desastre, proceso de resolución de problemas y manejo de cambios. Mediante el uso de opConfig, se pueden crear respaldos, recobrar y comparar información de configuración, asistiendo a la expedita resolución de problemas y cumplimiento de estándares. opConfig continuamente monitorea la configuración de los dispositivos manejados por NMIS, les da seguimiento a los cambios y guarda la historia completa de la información de configuración. opConfig toma ventaja del motor de políticas de negocio de NMIS y puede proveer notificaciones inmediatas cuando hay cambios en la configuración.

- **Agregar dispositivos a opConfig**

Es compatible con varios proveedores, como: Juniper, Cisco, Mikrotik, ScreenOS, Fortinet, etc., monitoreando sus configuraciones y permitiendo respaldarlas. Únicamente tenemos que agregar el conjunto de credenciales, relacionarlas con los nodos deseados y se comenzará a coleccionar la información de los comandos permitidos y que más interesen al cliente.



- **Comparación de revisiones**

opConfig mantiene un historial completo de cambios de configuración y resultados de auditoría, lo que le permite revisar e informar fácilmente sobre el cumplimiento de la versión del software de revisión. Esto incluye una comparación entre versiones y entre dispositivos.

```

Interface Tunnel0
 description Hurricane Electric IPv6 Tunnel Broker
 no ip address
 ipv6 address 2001:478:A:902::2/64
 ipv6 enable
 tunnel source 202.137.166.194
 tunnel destination 216.218.226.238
 tunnel mode ipv6ip
}

Interface Tunnel42
 description Connection to other locations
 ip address 192.168.98.18 255.255.255.252
 tunnel source 61.88.153.142
 tunnel destination 203.206.187.243
}

Interface FastEthernet0/0
 description Opentek LAN
 ip address 192.168.98.254 255.255.255.0
 no ip proxy-arp
 ip flow ingress
 ip flow egress
 ip nat inside
 ip virtual-reassembly
 ip tcp adjust-mss 1452
 load-interval 30
 duplex auto
 speed auto
}

Interface FastEthernet0/1
 description NMNDS
 ip address 61.88.153.142 255.255.255.252
 ip nat outside
 ip virtual-reassembly
 load-interval 30
 duplex auto
 speed auto
 service-policy output InternetControl
}

interface FastEthernet0/20
 description Lab-10mg
 noarpas-lab-10mg-10
 ip address 192.168.98.205 255.255.0
 ip nat inside
 ip nat outside
}

Interface Serial0/0/0
 no ip address
 shutdown
 clock rate 2000000
}

Interface Serial0/0/1
}

```

• Reporte de nodos

Se pueden crear reportes de nodos para monitorear los cambios en todos los dispositivos que tenemos agregados a opConfig

Nodes Report									
<div> <div>Search term</div> <div>Name</div> <div>Go</div> <div>X</div> </div>									
Name	Group	OS Type	OS Version	Last Cmd Time	Last Cmd Name	Last Change Time	Last Change Cmd	Last OK Time	Last Error Time
MEO-CORE-R01	CORE_IP	IOS-XR	5.2.5	2018-05-23T12:02:02-0500	show interfaces	2018-04-11T00:05:18-0500	show running-config	2018-05-23T12:02:52-0500	2018-05-18T11:02:03-0500
MIDISP-COR-RT01	CORE_IP	IOS-XR	5.3.3	2018-05-23T12:02:02-0500	show interfaces	2018-05-11T15:01:12-0500	show running-config	2018-05-23T12:02:59-0500	2018-05-18T11:02:03-0500
MIDISP-COR-RT02	CORE_IP	IOS-XR	5.3.3	2018-05-23T12:02:02-0500	show interfaces	2018-05-11T14:56:18-0500	show running-config	2018-05-23T12:02:58-0500	2018-05-18T11:02:03-0500
MSC-X-1	CORE_BESTEL								
MSC-X-2	CORE_BESTEL								
MX480_CACHING	CORE_BESTEL	JUNOS	16.1R4.7	2018-05-23T06:00:08-0500	show interfaces statistics no-more	2018-05-17T16:59:33-0500	show system storage no-more	2018-05-23T06:00:12-0500	2018-05-17T16:57:02-0500
MX960_GDL01	CORE_BESTEL	JUNOS	14.1R4.10	2018-05-23T06:00:03-0500	show system storage no-more	2018-05-23T06:00:03-0500	show system storage no-more	2018-05-23T06:00:08-0500	
MX960_GDL02	CORE_BESTEL	JUNOS	14.1R4.10	2018-05-23T06:00:03-0500	show system storage no-more	2018-05-23T06:00:03-0500	show system storage no-more	2018-05-23T06:00:08-0500	
MX960_MEX01	CORE_BESTEL	JUNOS	15.1R6.7	2018-05-23T06:00:08-0500	show system storage no-more	2018-05-23T06:00:08-0500	show configuration no-more	2018-05-23T06:01:16-0500	
MX960_MTY-ESC01	CORE_BESTEL	JUNOS	13.3R6.7	2018-05-23T06:00:08-0500	show system storage no-more	2018-05-23T06:00:08-0500	show system storage no-more	2018-05-23T06:00:13-0500	
MX960_MTY-ESC02	CORE_BESTEL	JUNOS	13.3R6.7	2018-05-23T06:00:03-0500	show system storage no-more	2018-05-23T06:00:03-0500	show system storage no-more	2018-05-23T06:00:08-0500	
MX960_MTY01	CORE_BESTEL	JUNOS	16.1R4.7	2018-05-23T06:00:03-0500	show interfaces statistics no-more	2018-05-22T19:03:44-0500	show configuration no-more	2018-05-23T06:00:11-0500	
MX960_MTY02	CORE_BESTEL	JUNOS	13.3R4.6	2018-05-23T06:00:08-0500	show system storage no-more	2018-05-23T06:00:08-0500	show system storage no-more	2018-05-23T06:00:13-0500	
MX960_STAFE01	CORE_BESTEL	JUNOS	14.1R4.10	2018-05-23T06:00:03-0500	show system storage no-more	2018-05-23T06:00:03-0500	show system storage no-more	2018-05-23T06:00:08-0500	

• Cómo activar el respaldo de configuraciones

La configuración básica que se debe de aplicar a los dispositivos para la colección de los comandos desde el servidor de opConfig es la siguiente:

- Habilitar el puerto 22 en los dispositivos.
- Crear credenciales de solo lectura en los dispositivos.

Así como tener una lista de los comandos que se quieren ejecutar y cada cuánto se hará el respaldo de estos. Una vez teniendo esto, se agregan las credenciales correspondientes a opConfig mediante la GUI.

Credential Sets		Add Credential Set
10 records per page	Search:	
Name	Description	
ASR9001	Credencial ASR9001	
CORE_IP	Credenciales para 9 equipos del grupo CORE_IP	
Credencial NMIS	Servidor NMIS	
JUNIPER	Credencial para equipos Juniper	

Y posteriormente se agregan a cada uno de los dispositivos en el apartado "Connection".

Edit Node : Acapulco_BACKBONE_DD

Settings

General

Connection

OS Info

Activation/Licensing

Comments

Details

Personality

ios

▼ ?

Transport

SSH

▼ ?

Credential Set

ASR9001

▼ ?

Privileged Paging

No

▼ ?

Device Preset

Undefined

▼ ?

Line Endings

Line Endings

?

Default Continuation

Default Continuation

?

Connect Options

Connect Options

?

En consola se ejecuta un discover, para hacer el match entre credencial y nodo:

```
[root@opmantek ~]# /usr/local/omk/bin/opconfig-cli.exe act=discover debug=true node= "nombre_del_nodo"
```

Y posteriormente un run_command_sets para comenzar a coleccionar la información:

```
[root@opmantek ~]# /usr/local/omk/bin/opconfig-cli.exe act=run_command_sets debug=true node= "nombre_del_nodo"
```