Administración de archivos de configuración de dispositivos desde dispositivos de red con EPNM

Contenido

Introducción

Antecedentes

Obtener los archivos de copia de seguridad de configuración
1. Configurar preferencias de copia de seguridad del dispositivo

- 2. Configure la frecuencia de recuperación de archivos de configuración de dispositivos
- 3. Descargue los archivos de configuración de EPNM
- 4. Configuración del servidor externo
- 5. Configure el repositorio de destino en EPNM (Cisco IOS)
- 6. Configure el repositorio de destino en EPNM (GUI)
- 7. Programe el trabajo de exportación en la GUI de EPNM
- 8. Utilice la API REST para obtener los archivos de configuración

Solucionar problemas de recopilación de archivo de configuración

Tiempo de espera

EMS no habilitado como "seguro" en NCS2000

ID de dispositivo no encontrada

Conclusión

Referencias

Introducción

Este documento describe cómo Evolved Programmable Network Manager (EPNM) puede administrar archivos de configuración de copia de seguridad para dispositivos desde su ubicación central.

Antecedentes

- Este documento se ha escrito basándose en la versión 6.1.1 de EPNM
- Para los sistemas que ejecutan la versión 5.1.x, el ID de bug de Cisco <u>CSCvz12497</u> se aplica e impide la edición del trabajo Device Configuration Backup-External desde el panel de trabajo

Obtener los archivos de copia de seguridad de configuración

El proceso para almacenar copias de seguridad de los dispositivos en la base de datos EPNM se denomina "Archivo de configuración" y se puede ajustar para que se ejecute periódicamente.

El diagrama de bloques muestra los pasos para configurar el EPNM para obtener los archivos de copia de seguridad de los dispositivos de red y las 3 opciones para recuperar estos archivos del EPNM.

En el Paso 1, se definen las preferencias generales sobre cómo manejar la recolección de los archivos de configuración por EPNM. Puede elegir, por ejemplo, cuántos archivos de configuración se guardan por dispositivo y si se activa o no una copia de seguridad cuando se produce un cambio de configuración.

Después de eso, en el Paso 2 se configura la frecuencia con que el EPNM sondea los dispositivos de red para obtener sus archivos de configuración.

Una vez que los archivos están en la base de datos EPNM, hay 3 opciones para recuperarlos:

- 1. Descargue el archivo de configuración de EPNM directamente (Paso 3 en el diagrama de bloques)
- 2. Exporte los archivos de configuración a un servidor externo, en cuyo caso es necesario configurar el servidor externo y configurarlo como repositorio en EPNM (Pasos 4, 5, 6, y 7)
- 3. Recupere los archivos de configuración mediante la API REST (Paso 8). Este método no funciona para los dispositivos NCS2000, que utilizan archivos de configuración en formato de base de datos



1. Configurar preferencias de copia de seguridad del dispositivo

Define los comportamientos predeterminados para la recopilación de archivos, como cuándo se activa el archivado, el número de archivos que se conservan por dispositivo y si se debe crear o no automáticamente un archivo de configuración de copia de seguridad tan pronto como se agrega un dispositivo a la red.

Paso 1	En Administration > Settings > System Settings, en Inventory > Configuration Archive, defina los comportamientos predeterminados para la recopilación de archivos.
--------	---



2. Configure la frecuencia de recuperación de archivos de configuración de dispositivos

En este paso, se define la frecuencia con que el EPNM obtiene los archivos de configuración de los dispositivos de la red. El número de archivos que se mantienen en la base de datos depende de lo que se haya definido en el elemento 1 -Configurar preferencias de copia de seguridad de dispositivos.

Paso 1	Defina los parámetros para Archive Collection: Elija Administration > Device Management > Configuration Archive, y en la pestaña Devices, seleccione el dispositivo para el que se debe recopilar la configuración, baga
	¹ clic en Schedule Archive Collection y complete la configuración de programación en el área Recurrence. Puede seleccionar varios dispositivos a la vez (y definir un nombre genérico para la recopilación) o crear un trabajo por dispositivo (y especificar un nombre para el trabajo relacionado con el propio dispositivo, como se muestra en la imagen).
	Si la operación se va a realizar en un gran número de dispositivos, programe el archivado para un tiempo que sea menos probable que afecte a la producción.

	Initial Evolved Programmable Network Manager Image: Control of the second of the s
	Verifique el trabajo Configuration Archive Collection: Cada vez que se activa la recopilación de archivos, se crea un trabajo de recopilación de archivos de configuración y se asocia a ese proceso. Puede comprobar su estado en Administración > Paneles > Panel de trabajos y, a continuación, ir a Trabajos de usuario > Recopilación de archivos de configuración. El uso de un trabajo por dispositivo facilita la resolución de problemas del trabajo de recopilación de archivos de configuración si el archivo de recopilación falla para un nodo determinado:
Paso 2	 Interest Proprietation Clashboards / Job Databoards / Job Dat
Paso 3	Compruebe si hay fallos: Los errores en la recopilación de archivos de configuración pueden tener diferentes motivos. Algunos ejemplos (que se aplican a NCS2000) se enumeran en la sección Solución de problemas de la colección Archivo de configuración más adelante en este procedimiento.

3. Descargue los archivos de configuración de EPNM

Procedimiento

Paso 1	Elija Inventory > Device Management > Configuration Archive
Paso 2	Active la casilla de verificación situada junto al dispositivo en el que desea descargar el archivo de configuración.
	En la lista desplegable Exportar últimos archivos, seleccione una de las opciones para descargar los archivos de configuración:
	 a. Desinfectada: la contraseña de credencial del dispositivo se enmascara en el archivo descargado.
	 b. No desinfectada: la contraseña de credencial del dispositivo está visible en el archivo descargado.
Paso 3	La opción No desinfectado aparece en función del conjunto de permisos del usuario en Control de acceso basado en funciones (RBAC). Esto es irrelevante para los archivos de copia de seguridad de NCS2000, ya que no son archivos basados en texto.
	Este procedimiento le solicita que descargue un archivo .zip que contenga la configuración de inicio Running o la configuración de base de datos, en función de lo que admita el dispositivo.

4. Configuración del servidor externo

Los repositorios compatibles son FTP, SSH FTP (SFTP) y Network File System (NFS). En el ejemplo, se supone que un servidor SFTP se construye con un servidor CentOS Linux versión 8. El procedimiento para crear el servidor está fuera del alcance de este artículo.

5. Configure el repositorio de destino en EPNM (Cisco IOS)

En este paso, los parámetros del servidor externo se definen en el shell EPNM cars.

	Inicie sesión en el servidor como el usuario administrador de la CLI de Cisco EPN
Paso 1	Manager. Consulte Establecimiento de una Sesión SSH con el Servidor de Cisco
	EPN Manager.

	En EPNM, ingrese al modo de configuración:										
	<#root>										
Paso 2	epnm/admin#										
	configure terminal										
	Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. epnm/admin(config)#										
	Cree el repositorio en EPNM para el usuario sftpuser:										
	<#root>										
	epnm6/admin#										
	conf t										
	Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. epnm6/admin(config)#										
	repository external_config_backup										
	epnm6/admin(config-Repository-external_config_backup)#										
	url sftp://										
Paso 3	//home/sftpuser										
	epnm6/admin(config-Repository-external_config_backup)#										
	user sftpuser password plain xxxx										
	epnm6/admin(config-Repository-external_config_backup)#										
	end										
	epnm6/admin#										
	write memory										
	Generating configuration epnm6/admin#										
	Este ejemplo es para realizar una copia de seguridad de las configuraciones de										

	 dispositivos a través de SFTP en un servidor externo. Sustituya xxxx por la contraseña que ha definido en el elemento 4 - Configuración del servidor externo. Las barras dobles "//" después de la dirección IP del servidor externo indican el directorio "/" del servidor SFTP. Para definir el directorio sftpuser /home/sftpuser, simplemente agregue home/sftpuser después de las barras dobles.
Paso 4	Puede probar si el repositorio es accesible en el servidor externo mediante el comando show: <#root> epnm/admin# show repository external_config_backup % Repository is empty
Paso 5	Si el sistema EPNM está configurado en Alta Disponibilidad, repita el Paso 3 en el servidor no activo.

6. Configure el repositorio de destino en EPNM (GUI)

En este paso, los parámetros del servidor externo se definen en la GUI de EPNM.

Procedimiento

ſ

Paso 1	Elija Inventario > Administración de dispositivos > Archivo de configuración, luego haga clic en el botón Copia de seguridad en el repositorio en la pestaña Dispositivos.
	En la lista desplegable Backup to Repository, seleccione external_config_backup repository, que se configuró previamente en la sección Configure Repository:

	Constant Evolved Programmable	e Network Manager		Q + Application Search	🔺 🕲 2 root - ROOT-DOMAIN 🚱 🕟
	Inventory / Device Management /	Configuration Archive			00 - 0
	Groups	Groups All Devices			
	Coshboard + 1	Devices Archives			
	All Devices	Dences Promos			
	Monitor Location				Selected 0 / Total 2 🖸 🔁 •
	User Defined	Schedule Archive Collectio	Backup to Repository	Backup to Repository	Show Quick Filter 🗸 🍸
	Comparison (2)	Name	external control by Y (1)	Latest Archive 0	Out Of B Startup/Ru Archive Av
	inventory in the second		Backup Repository Select a repository		
	•	RDM02	external_config_backup 🗸 🔞	August 26, 2024, 04:29:17 PM B Y	ies NA Yes
	Maps		Encrypt exported files using GnuPG @		
	Records		Encrypt Password	_	
			Last run Job status: No last run job status found		
	Administration		Note Last backup time will not be available if you choose a new repository chance the last backup repository	or and a second s	
			Run Save C	Cancel	
	También hay 2 ca	sillas da varif	ficación en la ventana F	Rackup Reposito	
	Tambien nay 2 ca				лу.
	 Exportar sól 	o las configur	raciones más recientes	: haga clic en es	sta opción si sólo
	desea los ar	chivos mas re	ecientes. De lo contrari	o, el EPINIVI exp	orta todos los
	archivos que	e se enumera	in en la pestaña Archive	es	
	Citrar archiv	os exportado	s mediante GnuPG: Ta	imbién puede se	eleccionar cifrar
	los archivos	exportados n	nediante GnuPG (GNU	Privacy Guard	esuna
	103 810111003				
	herramienta	de software	libre y de código abierte	o que proporcio	na privacidad
	orintográfico	v outontionai	ián) Dobo proporciona	r una contracañ	o do oporintación
	criptogranica	i y autenticaci	ion). Debe proporciona	r una contrasen	a de encriptación
	si decide en	criptar media	nte GnuPG.		
		P			
	Opcionalmente, h	aga clic en Ei	iecutar para iniciar el pi	roceso de expor	tación
				finin la n l' l'	
	Inmediatamente. I	De lo contrari	o, para programar y de	tinir la periodicio	dad, consulte el
	elemento 7 Progr	ame el trabai	io de exportación en la	GUI de FPNM r	nás adelante en
		and or trabaj			
	este procedimient	0.			
Paso 2	-				
	Code voz ave sa	antiva anto ar	and an area up trak	nia avtorna da a	onio do occuridad
	Cada vez que se	activa este pr	oceso, se crea un traba	ajo externo de C	opia de seguridad
	de configuración o	del dispositivo	o v se asocia a ese prod	ceso. Puede cor	mprobar su
	estado en Admini	stracion > Pa	neles > Panel de trabaj	o y, a continuac	cion, en Trabajos
	del sistema > Infra	aestructura			
1 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1				

7. Programe el trabajo de exportación en la GUI de EPNM

En este paso, el trabajo para exportar los archivos de configuración al servidor externo se define en la GUI de EPNM.

Paso 1	Elija Administration > Dashboards > Job Dashboard, luego vaya a System Jobs > Infrastructure.
--------	---

	Haga clic er	clic en la c 1 el botón E	asilla de Edit Sche	e verificación edule y com	junto a Devi plete la progr	ce Config amación.	Backup-Ex	kternal, ha	ga
	Currente and and a second seco	Evolved Programmable Idministration / Dashboards / Job atrics User Job Status O Schedule Last Uddated. Tuesdav. Aucust 27 S S	Network Manager Dashboard 🖈 P O Streded 24 at 11 42 63 AM BST 3068 / System Jobs	oller Job Status 0 0 Failed Suspended Sch	System Job Status 16 2 20 Faled Suppended	In Progress Jobs 0 1 6 User System Pole	olication Search My Jobs Scheduled Fated	Contraction Contracti	AIN 😧 😨 🛛 Ø Ø 🛡 🖬 >
Paso 2	Configuration Withermotivy Mages Reports Administration		Infrastructure Edit Schedu U Guge Accou Guge Accou Buk Recomp Goorente Con Hocks Genet Ho	Run Pause Series Recordered Schedul Start Time Recurrence Settings ce Status ce Status ce Status ce Settings ce Settings	anne Sarties	11:55 AM () com AMPM) → Weekly Mont → Dend Date/Time → No End Date/Time → Every 1 1 → End at <u>OR/27/00</u> (MM/d5/yyy)	Ay Vearly Ines 4, 02:52 PM () th.mm AMP40 Sobrak Cancel	Selected 1/ Total 13 Show Quick Filter Time Job Interval (Quick Filter) (Quick Fi	0 e 4- - - -
Paso 3	Haga	clic en el b	otón Su	bmit.					
	Comp hiperv	ruebe si el ínculo Cop Evolved Programmable Ministration / Dashboards / Job Preser Day Inger Divise Configuration Bacius to E	trabajo bia de se Network Manager Deskhoard / Device Confy terral Recostor	se ha compl eguridad de l gactup-External *	etado correc a configuraci	tamente h ón del dis	aciendo cl positivo-E>	c en el terno.	aan 😧 🔞 0 S 🛡 🗖
	Desthooerd Sh	owing latest 5 Job instan	ces Show All					Total 1	0 e ¢.
Paso 4	Administration	Run ID 236536312 Job executed successfully:	✓ Status ✓ Success	Duration(hhtmm:sa) 00:00:02	Start Time 2024-Aug-27 12:00.00	C Brasila Standard Time 20	mpletion Time 24-Aug-27 12:00:02 Brasilia Stan	Show All	~) Y

8. Utilice la API REST para obtener los archivos de configuración

Hay disponibles varias opciones de servicios para los archivos de configuración (por ejemplo, operaciones diff, exportación masiva y versión). En esta sección se muestra un ejemplo básico de cómo recuperar los archivos de copia de seguridad basados en el dispositivo con la dirección ip x.x.x.x

En primer lugar, debe consultar el dispositivo para obtener el campo del archivo de configuración deseado. Esto se puede hacer usando el punto final de GET Configuration Versions [2]:

```
GET https://
```

```
/webacs/api/v4/data/ConfigVersions?.full=true&deviceIpAddress=x.x.x.x
```

Observe en la respuesta JSON que tanto la configuración de inicio como la configuración de ejecución están disponibles para este dispositivo. También diff Type en este caso es OUT_OF_SYNC, lo que significa que esta versión es diferente si se compara con la versión anterior del archivo de configuración:

```
{
    "queryResponse": {
        "@last": 0,
        "@first": 0,
        "@count": 1,
        "@type": "ConfigVersions",
        "@domain": "ROOT-DOMAIN",
        "@requestUrl": "https://
```

/webacs/api/v4/data/ConfigVersions?.full=true&deviceIpAddress=x.x.x.x", "@responseType": "listEnt

```
/webacs/api/v4/data", "entity": [ { "@dtoType": "configVersionsDTO", "@type": "ConfigVersions",
```

```
/webacs/api/v4/data/ConfigVersions/5029722742", "configVersionsDTO": { "@displayName": "5029722
```

A continuación, puede descargar el archivo de configuración mediante el ID de archivo del paso anterior. Si desea descargar la configuración en ejecución, puede utilizar el punto final:

```
/webacs/api/v4/op/configArchiveService/extractUnsanitizedFile?fileId=5029723743
```

La respuesta contiene la configuración de ejecución en formato de texto.

```
{
    "mgmtResponse": {
        "@domain": "ROOT-DOMAIN",
        "@requestUrl": "https://
```

```
/webacs/api/v4/op/configArchiveService/extractUnsanitizedFile?fileId=5029723743", "@responseType"
```

```
/webacs/api/v4/op", "extractFileResult": [ { "fileData":"!\n! Last configuration change at 18:12
```

```
tcp\nnetconf-yang\nnetconf-yang cisco-ia snmp-community-string testing-mib-yang\nnetconf-yang s
```

Recuerde que este método no puede recuperar los archivos de configuración de NCS2000 debido a su diferente formato (DATABASE).

Solucionar problemas de recopilación de archivo de configuración

Tiempo de espera

Mensaje de error relacionado:Error en la copia de seguridad de la base de datos del dispositivo que usa https. Tiempo de espera del socket durante la ejecución de la solicitud HTTP: tiempo de espera de lectura agotado

Causa raíz: se ha terminado el tiempo de espera antes de que EPNM pueda obtener la base de datos del dispositivo.

⊜	al G	sco	Evolved Program	nmat	le Network	Manage	r			O. • Applicati	on Search	÷	83	root -	ROOT-DO	OMAIN	0	6
0		Adr	ministration / Dashboar	rds / J	ob Dashboard /	Job_Config	uration_A	rchive_Collection_RDM02 🔺								0	Ø	• •
Cestboard		Recurrer Descript .og file (nce' None Bon' Archives the current co Download	onfigurat	ons of the device													
<u> </u>															Total	ı Ø	¢	¢۰
2													Show	All			۷	Y
Configuration		Ru	in ID		Status		Duration	(hhommoss)	Start Time		Completion Time							
٢		▼ 22	6529048		S Failure		00:01:03	3	2024-Aug-26 16:02:13 Brasili	a Standard T	2024-Aug-26 16:03:16	Brasilia	Standard	Time				
inventory			Configuration A	rchiv	e Collection	Results									Total 1	ø	03	27
Maps													Show	All			• [Y
			Device IP	Devi	e Name	Fetch Run	etch Running	Fetch DataBase	have follow for the second states and the		X	Arc			▲ St	tatus		
Reports	RDM02 Unsupported ope						rted ope	service cannot be norm device using maps raised, source while a during execution of HTTP request, head timed out			request, need timed out	≥ 0	Not Atte	mpted	6	FAIL		
<u> </u>																		

La tarea Archivo de configuración utiliza el valor de Tiempo de espera de la CLI del dispositivo para cada actividad de obtención. Una sola tarea de archivo de configuración implica de 1 a 5 archivos. Por consiguiente, el valor del tiempo de espera del trabajo total se determina usando la lógica: Tiempo de espera del trabajo total = Número de archivos*Tiempo de espera de la CLI del dispositivo. Para configurar un valor de tiempo de espera CLI, elija Inventory > Device Management > Network Devices, haga clic en el icono edit device, seleccione la opción Telnet/SSH y, a continuación, ingrese un valor en el campo Timeout.



EMS no habilitado como "seguro" en NCS2000

Mensaje de error relacionado:"Error en la copia de seguridad de la base de datos del dispositivo que usa https. No se pudo establecer la conexión telnet con el dispositivo. Causa: Conexión rechazada o agotada el tiempo de espera."

Causa raíz: el parámetro EMS Access de NCS2000 (el acceso a este se realiza mediante la herramienta CTC) está establecido en Non Secure. Es necesario configurarlo como Secure (Seguro).

⊜	alta cise	Evolved Program	mable I	Network Mar	🔍 🔹 Application Search				ROOT-DOMAIN	0	6					
0	n.	Administration / Dashboard	is / Job D	ashboard / Job_(Ø	•					
Deshboard	'Re 'De Log	"Recurrence"None "Description" Archives the current configurations of the device Log file Download														
Monitor													Total 1	3 64	۰.	
Conteguration		Run ID 💌 Status Duration(h			Duration(hh:n	im:ss)	Start Time	Show Completion Time			All		~	T		
(°)		237531935 😵 Failure			00:00:01		2024-Aug-27 13:32:02 Brasilia Standard Time	2024-Aug-27 13:32:03 Brasilia Standard Time								
Inventory		Configuration Archive Collection Results Total 1														
Maps							Eatch DataBasa		×		Show	All		۷ (Y	
Reports		Device IP	Device	vice Name	Fetch Runni	ing	Backup Database from device using htt	tps failed. Failed to establish telnet connection to dev	ice- Cause : Connection refused		Archive		Status			
			RDM03		Unsupporte	ed operati	or timed-out.			20	Not Attempted	8	😣 FAIL			
Administration																

Para solucionarlo, acceda a NCS2000 con la herramienta CTC, vaya a la vista de nodo, la ficha Aprovisionamiento, Seguridad y, a continuación, la ficha Acceso y cambie el estado de acceso en Acceso EMS a Seguro.



ID de dispositivo no encontrada

Mensaje de error relacionado: "No se han encontrado los archivos del dispositivo. Los dispositivos pueden tener una ID no válida o se pueden haber eliminado del sistema."

Causa raíz: si el dispositivo NCS2000 se ha eliminado en EPNM, su ID de dispositivo en la base de datos EPNM cambia. Sin embargo, el trabajo Configuration Archive Collection todavía hace referencia al ID antiguo y, por lo tanto, falla. La solución alternativa es eliminar y volver a crear el trabajo Configuration Archive Collection para el dispositivo relacionado.

Conclusión

Este documento describe con cierto detalle cómo acceder a los archivos de configuración desde los dispositivos de red que se almacenan en la base de datos EPNM.

Se ofrecieron tres opciones para acceder a los archivos: a través de EPNM directamente, exportar a un servidor externo y a través de la API REST. Estos métodos se pueden utilizar para automatizar tareas que pueden ejecutar los sistemas conectados a la interfaz ascendente de EPNM. También se proporcionaron algunas sugerencias de solución de problemas para la recuperación de los archivos de configuración de los dispositivos.

Referencias

[1] Guía de configuración de EPNM

https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/net_mgmt/epn_manager/5_1_3/user/guide/bk-ciscoevolved-programmable-network-manager-5-1-3-user-and-administratorguide1/bk_CiscoEPNManager_4_0_UserAndAdministratorGuide_chapter_011.html#task_1237296

[2] Referencia en línea de la API EPNM REST https://<Dirección IP de EPNM>/webacs/api/v1/index?_docs

Acerca de esta traducción

Cisco ha traducido este documento combinando la traducción automática y los recursos humanos a fin de ofrecer a nuestros usuarios en todo el mundo contenido en su propio idioma.

Tenga en cuenta que incluso la mejor traducción automática podría no ser tan precisa como la proporcionada por un traductor profesional.

Cisco Systems, Inc. no asume ninguna responsabilidad por la precisión de estas traducciones y recomienda remitirse siempre al documento original escrito en inglés (insertar vínculo URL).