Gestion des fichiers de configuration des périphériques à partir des périphériques réseau avec EPNM

Table des matières

Introduction
Informations générales
Obtenir les fichiers de sauvegarde de la configuration
1. Configurez les préférences de sauvegarde des périphériques
2. Configurez la fréquence de récupération des fichiers de configuration des périphériques
3. Téléchargez les fichiers de configuration depuis EPNM
4. Configurez le serveur externe
5. Configurer le référentiel de destination dans EPNM (Cisco IOS)
6. Configurer le référentiel de destination dans EPNM (GUI)
7. Programmez le travail d'exportation dans l'interface utilisateur graphique EPNM
8. Utilisez l'API REST pour obtenir les fichiers de configuration
Dépannage de la collection Configuration Archive
Timeout (Délai d'expiration)
EMS non activé comme « sécurisé » dans NCS2000
ID de périphérique introuvable
Conclusion
Références

Introduction

Ce document décrit comment EPNM (Evolved Programmable Network Manager) peut gérer les fichiers de configuration de sauvegarde des périphériques depuis son emplacement central.

Informations générales

- Ce document a été écrit à partir de la version 6.1.1 d'EPNM
- Pour les systèmes exécutant la version 5.1.x, l'ID de bogue Cisco <u>CSCvz12497</u> s'applique et empêche la modification du travail Device Configuration Backup-External à partir du tableau de bord du travail

Obtenir les fichiers de sauvegarde de la configuration

Le processus de stockage des sauvegardes à partir des périphériques dans la base de données EPNM est appelé « Archive de configuration » et peut être ajusté pour s'exécuter périodiquement.

Le schéma synoptique présente les étapes de configuration de l'EPNM pour obtenir les fichiers de sauvegarde des périphériques réseau et les 3 options de récupération de ces fichiers à partir de l'EPNM.

À l'étape 1, il est défini les préférences globales sur la façon de gérer la collecte des fichiers de configuration par EPNM. Vous pouvez choisir, par exemple, le nombre de fichiers de configuration conservés par périphérique et le déclenchement ou non d'une sauvegarde en cas de modification de la configuration.

Après cela, à l'étape 2, il est configuré la fréquence à laquelle l'EPNM interroge les périphériques réseau pour obtenir leurs fichiers de configuration.

Une fois que les fichiers sont dans la base de données EPNM, il y a 3 options pour les récupérer :

- 1. Téléchargez directement le fichier de configuration depuis EPNM (étape 3 du schéma de principe)
- Exportez les fichiers de configuration vers un serveur externe, auquel cas il est nécessaire de configurer le serveur externe et de le configurer en tant que référentiel dans EPNM (étapes 4, 5, 6 et 7)
- 3. Récupérez les fichiers de configuration en utilisant l'API REST (étape 8). Cette méthode ne fonctionne pas pour les périphériques NCS2000, qui utilisent des fichiers de configuration au format base de données



1. Configurez les préférences de sauvegarde des périphériques

Définit les comportements par défaut de la collecte d'archives, tels que le déclenchement de l'archivage, le nombre de fichiers conservés par périphérique et la création ou non automatique d'un fichier de configuration de sauvegarde dès qu'un périphérique est ajouté au réseau.



2. Configurez la fréquence de récupération des fichiers de configuration des périphériques

Au cours de cette étape, il est défini la fréquence à laquelle le module EPNM récupère les fichiers de configuration sur les périphériques du réseau. Le nombre de fichiers conservés dans la base de données dépend de ce qui a été défini à l'élément 1 - Configurer les préférences de sauvegarde des unités.

	Définissez les paramètres de la collection d'archives :
Étape 1	Choisissez Administration > Device Management > Configuration Archive, puis sous l'onglet Devices sélectionnez le périphérique pour lequel la configuration doit être collectée, cliquez sur le bouton Schedule Archive Collection et complétez les paramètres de planification dans la zone Recurrence. Vous pouvez sélectionner plusieurs périphériques à la fois (et définir un nom générique pour la collection) ou créer une tâche par périphérique (et spécifier un nom pour la tâche qui se rapporte au périphérique lui-même, comme illustré dans l'illustration).
	Si l'opération doit être effectuée sur un grand nombre de périphériques, programmez l'archivage pour une durée qui aura le moins d'impact sur la production.

	Confouration Provide Type Confouration Confouration Provide Type Confouration Confouration Provide Type Confouration Co	etwork Manager Inguration Archive ** Groups All Devices Devices Archives Schedule Configurat Job Name Hob.Configurat Job Name Hob.Configurat Start Now RibM03 Recurrence None (Settings Every 1 day(s)		Weekly Monthly (b End Date/Time very 1 Times vd at OS/25/2024, 06:53 PM ((MM035yyy hh.me AMPM))	XAN 😵 💽
				Submit	Cancel
Étape 2	Vérifiez le travail Config Chaque fois que la colle de configuration est crée Administration > Tablea utilisateur > Collection d L'utilisation d'un travail p d'archives de configurat	uration Archive Collect ecte d'archives est décle é et associé à ce proce ux de bord > Tableau d l'archives de configurat par périphérique facilite ion si l'archivage de co Anager	ion : enchée, un traval essus. Vous pouv de bord du travail ion. le dépannage du llecte échoue pou Q + Acptation Serier Bates be de genere Serier Prese Serier Besene Serier Configuration Archive Completed Configuration Archive Completed	il de collecte d'ar ez vérifier son ét , puis accéder à u travail de collec ur un noeud parti	chives at sous Tâches te iculier :
Étape 3	Recherchez les pannes Les échecs de la collect Certains exemples (qui Troubleshooting Configu	: e d'archives de configu s'appliquent au NCS20 uration Archive plus loir	uration peuvent a 100) sont répertor n dans cette proc	voir différentes ra iés dans la sectio édure.	aisons. on

3. Téléchargez les fichiers de configuration depuis EPNM

Procédure

Étape 1	Choisissez Inventory > Device Management > Configuration Archive
Étape 2	Cochez la case en regard du périphérique sur lequel vous souhaitez télécharger le fichier de configuration.
	Dans la liste déroulante Export Latest Archives, sélectionnez l'une des options de téléchargement des fichiers de configuration :
	 a. Sanitized : le mot de passe d'identification du périphérique est masqué dans le fichier téléchargé.
Étape 3	 b. Unsanitized : le mot de passe d'identification du périphérique est visible dans le fichier téléchargé.
	L'option Unsanitized s'affiche en fonction du jeu d'autorisations utilisateur dans le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC). Cela n'est pas pertinent pour les fichiers de sauvegarde NCS2000, car il ne s'agit pas de fichiers texte.
	Cette procédure vous invite à télécharger un fichier .zip contenant la configuration de démarrage, la configuration en cours ou la configuration de base de données, selon ce qui est pris en charge par le périphérique.

4. Configurez le serveur externe

Les référentiels pris en charge sont FTP, SSH FTP (SFTP) et NFS (Network File System). Dans l'exemple, on suppose qu'un serveur SFTP est construit avec un serveur CentOS Linux version 8. La procédure de création du serveur n'est pas traitée dans cet article.

5. Configurer le référentiel de destination dans EPNM (Cisco IOS)

Dans cette étape, les paramètres du serveur externe sont définis dans l'interpréteur de commandes cars EPNM.

	Connectez-vous au serveur en tant qu'utilisateur admin de l'interface de ligne de
Étape 1	commande Cisco EPN Manager. Reportez-vous à la section <u>Établissement d'une</u>
	<u>session SSH avec le serveur Cisco EPN Manager</u> .

	Dans EPNM, passez en mode de configuration :
	<#root>
Étape 2	epnm/admin#
	configure terminal
	Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. epnm/admin(config)#
	Créez le référentiel dans EPNM pour l'utilisateur 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://
Étape 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#
	Cet exemple est destiné à la sauvegarde des configurations de périphériques via

	SFTP sur un serveur externe.
	 Remplacez xxxx par le mot de passe que vous avez défini à l'article 4 - Configuration d'un serveur externe. Les doubles barres "//" après l'adresse IP du serveur externe indiquent le répertoire "/" du serveur SFTP. Pour définir le répertoire sftpuser /home/sftpuser, il suffit d'ajouter home/sftpuser après les doubles barres.
	Vous pouvez tester si le référentiel est accessible sur le serveur externe à l'aide de la commande show :
Étape 4	<#root> epnm/admin#
	show repository external_config_backup % Repository is empty
Étape 5	Si le système EPNM est configuré en haute disponibilité, répétez l'étape 3 dans le serveur non actif.

6. Configurer le référentiel de destination dans EPNM (GUI)

Au cours de cette étape, les paramètres du serveur externe sont définis dans l'interface utilisateur graphique EPNM.

	Choisissez Inventaire > Gestion des périphériques > Archivage de la configuration, puis cliquez sur le bouton Sauvegarder dans le référentiel sous l'onglet Périphériques.
Étape 1	Dans la liste déroulante Sauvegarder dans le référentiel, sélectionnez external_config_backup référentiel, qui a été configuré précédemment dans la section Configurer le référentiel :

	Inventory / Device Manage	ment / Configuration Archive 🐄					0 9 0 0
	Groups	Groups All Devices					
	Desteoord + 1	Devices Archives					
	All Devices Device Type						0.00 M
	Montor Eccation						
	Configuration	Schedule Archive Co	Backup to Repos	itory	X Ing Backup to Heposito	show Quick	childer 🗸 🗸
	٢		Backup Repository	external_config_b Y	Latest Archive	V V Startup/Hi	Archive Av
	Inventory	RDM02		Select a repository	August 26, 2024, 04:29:17 PM	IB Yes NA	Yes
	Harris Alexandria	RDM03		Encrypt exported files using GnuPG ()	August 26, 2024, 04:35:13 PM	IB Yes NA	Yes
			Encrypt Password	0			
	Reports		Last Run Job status:		_		
	Administration		No last run job status for	nd not he available if you choose a new receiptory of	-		
			change the last backup rep	ository.	and a second		
	l a fenêtre Réfé	rentiel de sau	ivenarde co	mnorte égaler	nent 2 cases	à cocher ·	
		sientiel de Sau	ivegalue co	inporte egaler		a courier.	
	Exporter	uniquement le	s dernières	configurations	s : cliquez su	ir cette opti	on si
	 Exporter u vous voul tous les fi Chiffrer le de chiffrei logiciel lib cryptogra choisisse; 	uniquement le ez uniquemen chiers réperto es fichiers expo r les fichiers ex ore et open-sou phique). Vous z de chiffrer à	es dernières nt les dernié ortés dans l' ortés à l'aid exportés à l' urce qui fou devez four l'aide de G	s configurations ers fichiers. Sin onglet Archives le de GnuPG : aide de GnuPG urnit la confide nir un mot de nuPG.	s : cliquez su non, le modul s. Vous pouve G (GNU Priva ntialité et l'au passe de chi	r cette option le EPNM ex z égalemer acy Guard, uthentification ffrement si	on si xporte nt choisir un outil on vous
:ape 2	 Exporter u vous voul tous les fi Chiffrer le de chiffrer logiciel lib cryptogra choisisses Vous pouvez ég processus d'ex l'élément 7. Pla plus loin dans o 	uniquement le ez uniquement chiers réperto es fichiers expo r les fichiers ex pre et open-sou phique). Vous z de chiffrer à galement cliqu portation. Sinc unifiez la tâche cette procédure	es dernières oriés dans l' ortés à l'aid xportés à l'aid xportés à l' urce qui fou devez four l'aide de G uer sur Exé on, pour pla e d'exportati re.	s configurations ers fichiers. Sin onglet Archives le de GnuPG : aide de GnuPG urnit la confide nuPG. cuter pour dén anifier et définir ion dans l'inter	s : cliquez su non, le modul s. Vous pouve G (GNU Priva ntialité et l'au passe de chi narrer imméo la périodicit face utilisate	r cette option le EPNM ex z égalemer acy Guard, uthentification ffrement si diatement le é, reportez- ur graphiqu	on si xporte nt choisir un outil on vous -vous à ue EPNM

7. Programmez le travail d'exportation dans l'interface utilisateur graphique EPNM

Au cours de cette étape, le travail d'exportation des fichiers de configuration vers le serveur externe est défini dans l'interface utilisateur graphique d'EPNM.

Étape 1	Choisissez Administration > Dashboards > Job Dashboard, puis accédez à System Jobs > Infrastructure.
---------	---

	Cochez la case en regard de Device Config Backup-External, cliqu Edit Schedule et remplissez le planning.	uez sur le bouton
Étape 2	Image: State	Cencel C
Étape 3	Cliquez sur le bouton Submit.	
Étape 4	Vérifiez si le travail s'est terminé correctement en cliquant sur le lie Device Configuration Backup-External. Image: Evolved Programmable Network Manager Image: Evolved Programmable Network Manager <t< th=""><th>en hypertexte</th></t<>	en hypertexte

8. Utilisez l'API REST pour obtenir les fichiers de configuration

Plusieurs options de services pour les fichiers de configuration sont disponibles (par exemple, les opérations diff, bulk export et version). Dans cette section, il est montré un exemple de base de la façon de récupérer les fichiers de sauvegarde basés sur le périphérique avec l'adresse ip x.x.x.x

Tout d'abord, vous devez interroger le périphérique pour obtenir le champ correspondant au fichier de configuration souhaité. Pour ce faire, utilisez le point de terminaison GET Configuration Versions [2] :

```
GET https://
```

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

Notez que la réponse JSON indique que la configuration de démarrage et la configuration en cours sont disponibles pour ce périphérique. Dans ce cas, le type de différence est OUT_OF_SYNC, ce qui signifie que cette version est différente par rapport à la version précédente du fichier de configuration :

```
{
    "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
```

Vous pouvez ensuite télécharger le fichier de configuration à l'aide de l'ID de fichier de l'étape précédente. Si vous souhaitez télécharger la configuration en cours, vous pouvez utiliser le point d'extrémité :

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

La réponse contient la configuration en cours au format texte.

```
{
    "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
```

N'oubliez pas que les fichiers de configuration NCS2000 ne peuvent pas être récupérés par cette méthode en raison de leur format différent (DATABASE).

Dépannage de la collection Configuration Archive

Timeout (Délai d'expiration)

Message d'erreur associé : Backup Database from device using https failed. Délai d'attente du socket pendant l'exécution de la requête HTTP : délai de lecture dépassé

Cause première : le délai d'attente s'écoule avant qu'EPNM puisse obtenir la base de données du périphérique.



La tâche d'archivage de la configuration utilise la valeur Délai d'attente ILC du périphérique pour chaque activité d'extraction. Une seule tâche d'archivage de la configuration nécessite de 1 à 5 fichiers. Par conséquent, la valeur de délai d'attente de tâche globale est déterminée à l'aide de la logique : Total job timeout = Number of files*Device CLI Timeout. Pour configurer une valeur de délai d'attente CLI, choisissez Inventory > Device Management > Network Devices, cliquez sur l'icône edit device, sélectionnez l'option Telnet/SSH, puis entrez une valeur dans le champ Timeout.

₿	cisco Evolved Programmable	Network Manager				Q + Application Search	🔶 🔕 3 root - ROOT-DOMAIN 🤨
0	Inventory / Device Management / N	letwork Devices 🔺					00
	Device Groups	All Devices					Selected 1 / Total 2 🖸 😫
Pashboard	<* "≣ +	+• Z X	Admin State 💌	Sync Gro	oups & Sites 👻 Export Device	Revoke Certificate	(3) Show Quick Filter V
Monitor	Q Search All All Devices (2)	Reachability	Admin Status	Device Name	IP Address	DNS Name Device Type	Last Inventory Collection Last Suc
Contraction Contraction Eventory Maps Deports Administration	Device Type () Optical Notworking () Location () User Defined ()		Managed Managed	RDM02 RDM03	Edit Device General ✓ SNMP (Optional FTL5 is configured) Telnet/SSH HTTP/HTTPS TL1 ✓ Chric Location	Telnet/SSH Parameters Protocol Username Password Confirm Password Enable Password Confirm Enable Password	Toinet Port 23 Timeout 30Q (secs) als may result in partial collection of inventory data.
						Update	ate & Sync Verify Credentials Cancel

EMS non activé comme « sécurisé » dans NCS2000

Message d'erreur associé :"Échec de la sauvegarde de la base de données à partir du périphérique utilisant https. Échec de l'établissement de la connexion Telnet au périphérique - Cause : Connexion refusée ou dépassement du délai imparti."

Cause première : le paramètre Accès EMS dans NCS2000 (l'accès s'effectue via l'outil CTC) est défini sur Non sécurisé. Il est nécessaire de le configurer en tant que Secure.

⊜	cise	Evolved Program	mma	able Ne	etwork Man	ager				0, •	Application Search		🐥 🕲 2	root - R	OOT-DOMAIN	0	6
0	Administration / Dashboards / Job Dashboard / Job_Configuration_Archive_Collection_4_31_55_098_PM_8_27_2024 🚖									0 Ø 🗭 🛛							• •
Cashboard	"Recurrence" None "Description" Archives the current configurations of the device Log file Download																
Monitor															Total 1 🖸	đ	¢٠
6													Show	All		~	Y
Configuration		Run ID		•	Status		Duration(hh:r	nm:ss)	Start Time		Completion Time						
٢	٠	▼ 237531935 S Failure 00:00:01		2024-Aug-27 13:32:02 Brasilia Standard Time			2024-Aug-27 13:32:03 Bra	ilia Sta	ndard Time								
•		Configuration A	Arch	nive Col	lection Res	ults									Total 1 🖸	C 1	3 -
Maps								Eatab DataPaga			~		Show	AJI .		v [Y
Reports		Device IP Device Name		ame	Fetch Runn	ing	Backup Database from device using htt	ttos failed. Failed to establish telnet connection to de	lavica- (ause : Connection refused		Archive		Status			
			⑦ RDM02			Unsupported operat		or timed-out.				0	Not Attempted		🙁 FAIL		
Administration																	

Pour résoudre ce problème, accédez au NCS2000 à l'aide de l'outil CTC, accédez à la vue Node, à l'onglet Provisioning, à l'onglet Security, puis à l'onglet Access et modifiez l'état d'accès sous EMS Access en Secure.

RDM02 - Cisco Transport Controller		_ 🗆 ×					
File Edit View Tools Window Help							
S = 8 3 9 3 1 1 1 5	🖺 🗱 🔿 🦔 🧠 🖄	w: MultiChassis View 🔹					
Navigation/Summary Pane 🖉 _ 🗙	Home Page Network View RDM02 ×						
Summary		<u>.</u>					
Network Explorer	(Rack#1) (Rack#2)						
Network Explorer(1 Node(s))							
	MD 48 ODD						
	MD 48 EVEN						
	MD 49 EVEN						
	The and a set of the s						
		-					
	Tab View	✓ _×					
	Alarms, Conditions, History, Circuits, Provisioning, Inventory, Maintenance, OTN						
	General						
	Network Users Active Logins Policy Data Comm Access RADIUS Server TACACS Server Legal Disclaimer						
	OSI LAN Access Pseudo IOS Access	Apply					
	Protection LAN Access: Front Craft & EMS * Access State: Non-secure *	Reset					
	Security Restore Timeout: 5 minute(s) Port: 65000	Help					
	Comm Channels.						
	Alarm Profiles Shell Access EMS Access						
	Defaults Access State: Non-secure * Access State: Non-secure * Access State: Non-secure *						
	WDM-ANS Teinet Port: 23 Use Standard Port © Default - TCC Free Course						
	Certificate Standard Constant (883)						
	Enable Shell Password Other Constant:						
	TL1 Access SNMP Access						
	Access State: Non-secure * Access State: Non-secure *						
	Other Serial Craft Access						
	PM Clearing Privilege: Provisioning						
Quick Links							
Circuit Explorer							
	NET [CKT] RSA-SS	Memory: 147 of 683 MB					

ID de périphérique introuvable

Message d'erreur associé : «Device archive(s) cannot be found. Le ou les périphériques peuvent avoir un ID non valide ou avoir été supprimés du système. »

Cause première : si le périphérique NCS2000 a été supprimé dans EPNM, son ID de périphérique

dans la base de données EPNM est modifié. Cependant, la tâche Configuration Archive Collection fait toujours référence à l'ancien ID, et par conséquent elle échoue. La solution de contournement consiste à supprimer et recréer la tâche Configuration Archive Collection pour le périphérique associé.

Conclusion

Ce document décrit en détail comment accéder aux fichiers de configuration à partir des périphériques réseau stockés dans la base de données EPNM.

Trois options ont été données pour accéder aux fichiers : via EPNM directement, export vers un serveur externe et via REST API. Ces méthodes peuvent être utilisées pour automatiser des tâches qui peuvent être exécutées par des systèmes connectés à l'interface nord d'EPNM. Des conseils de dépannage ont également été donnés pour la récupération des fichiers de configuration à partir des périphériques.

Références

[1] Guide de configuration 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] API REST EPNM - référence en ligne https://<Adresse IP EPNM>/webacs/api/v1/index? docs

À propos de cette traduction

Cisco a traduit ce document en traduction automatisée vérifiée par une personne dans le cadre d'un service mondial permettant à nos utilisateurs d'obtenir le contenu d'assistance dans leur propre langue.

Il convient cependant de noter que même la meilleure traduction automatisée ne sera pas aussi précise que celle fournie par un traducteur professionnel.