23/01/2023

Procédure Routage

Sommaire

Table des matières

1-	Introduction	2
	I.1– Schéma	3
2-	Installation du rôle routage sur Windows serveur 2016	4
- -	Aiout des Routes	۰ م
Δ_		10
-		10

Table des illustrations

Figure 1 - Schéma réseau	 		
5			

1-Introduction

Qu'est-ce que le routage :

Le routage est le processus par lequel les données sont acheminées à travers un réseau de telle sorte qu'elles atteignent leur destination finale. Il utilise des algorithmes pour déterminer le chemin optimal pour acheminer les paquets de données. Le but du routage est de trouver la route la plus efficace pour transmettre les données, en évitant les congestions et les erreurs de transmission. Les dispositifs de réseau, tels que les routeurs, sont responsables de l'exécution du processus de routage et de la mise à jour de leur table de routage en fonction des modifications dans le réseau.

Comment mettre en place un rôle de routage ?

Pour cela, nous allons mettre en place un Routeur Virtuel sous Hyper-V et lui ajouter la fonctionnalité « Routage ».

Procédure Routage

1.1– Schéma



2- Installation du rôle routage sur Windows Serveur 2016.

- 1. Sur le bureau, ouvrez le gestionnaire de carte réseau.
 - Panneau de configuration
 - Réseau et Internet
 - Centre Réseau et partage
 - Modifier les paramètres de la carte
 - Clic droit sur la carte réseau sélectionné -> Propriétés
 - Cliquez sur Protocole Internet Version 4 (TCP/IPv4)
- 2. Renseignez l'adresse IP de votre choix, le masque de sous-réseau adapté ainsi que le serveur DNS.

at 1.1		
General		
Les param réseau le p appropriés	ètres IP peuvent être e permet. Sinon, vous de à votre administrateu	déterminés automatiquement si votre evez demander les paramètres IP r réseau.
Obte	nir une adresse IP auto	omatiquement
 Utilise 	er l'adresse IP suivante	
Adresse	P:	192 . 168 . 10 . 32
Masque	de sous-réseau :	255 . 255 . 255 . 224
Passere	lle par défaut :	192 . 168 . 10 . 62
Obte	nir les adresses des se	rveurs DNS automatiquement
Utilise	er l'adresse de serveur	DNS suivante :
Serveur	DNS préféré :	1 . 1 . 1 . 1
Serveur	DNS auxiliaire :	· · ·
Valid	ler les paramètres en q	quittant Avancé
		OK Annu

3. Une fois l'adresse IP renseignée, ouvrez le Gestionnaire de serveur.

	Serveu	r local			
Active des rôles et des fonctionnalités Active d'autres serveurs à gérer Concetter ce serveur aux services dout Concetter ce serveur Concetter ce serveur aux services dout Concetter ce serveur Conceter ce serveur Concetter ce serveur Concetter ce serveu	Tous le	s serveurs s de fichiers et d > DÉMARRAGE	Configurer ce serveur local		
		RAPIDE 2	Ajouter des rôles et des fonctionnali	ités	
A Créer un groupe de serveur		3	Ajouter d'autres serveurs à gérer		
Image: Source of a contract of a contracont of a contract of a contract of a contr		NOUVEAUTÉS 4	Créer un groupe de serveurs		
Image: Contract of the service is a ser		5	Connecter ce serveur aux services c	loud	
Michage de tacked Witching de tacked		EN SAVOIR PLUS			Masqu
Affichupe des taches 2233 Image: Sea taches 2233		Événements Performances Résultats BPA	Événements Services Performances Résultats BPA	Événements Services Performances Résultats BPA	
Attribuye de tades 2235 Image: Control of tables Total de marginal			01/02/2023 20:34	01/02/2023 20:34	
		chage des tâches			20:35 F2 4 <mark>* 01/02/2023</mark>

4. Cliquez sur « Ajouter des rôles et des fonctionnalités »

RIENVENUE DANS GESTIONNAIRE DE SERVEUR								
Tableau de bord								
Tous les serveurs		Const	fourer es convour la col					
Services de fichiers et d Þ	DÉMARRAGE	U Con	ligurer ce serveur local					
	RAPIDE	2 Ai	outer des rôles et des fonction	nalités				
		2 4	outor d'autros sonvours à géror					
	NOUVEAUTÉS	5 AJ						
	100101010	4 Cr	réer un groupe de serveurs					
		5 C	onnecter ce serveur aux service	es cloud				
	EN SAVOIR PLUS Rôles et groupes de Rôles : 1 Groupes de	5 Co	onnecter ce serveur aux service	es cloud		Masquer		
	EN SAVOIR PLUS Rôles et groupes de Rôles : 1 Groupes de Gestockage De stockage	serveurs serveurs : 1 Nor fichiers et 1	mbre total de serveurs : 1	I Tous les serveurs 1		Masquer		
	EN SAVOIR PLUS Rôles et groupes de Rôles: 1 Groupes de Gervices de de stockage ① Facilité de ge Événements	5 Co serveurs serveurs : 1 Nor fichiers et 1 stion	mbre total de serveurs : 1	I Tous les serveurs 1 O Facilité de gestion I Événements		Masquer		
	EN SAVOIR PLUS Rôles et groupes de Rôles: 1 Groupes de Gerices de Services de	5 Ca serveurs serveurs:1 Nor fichiers et 1 stion	nnecter ce serveur aux service	s cloud Image: Tous les serveurs 1 Image: Tous les serveurs 1		Masquer		
	Rôles et groupes de Rôles : 1 Groupes de Rôles : 1 Groupes de de stockage Facilité de ge Événements Performances Résultats BPA	5 Co	nthret total de serveur s 1	es cloud		Masquer		
	Rôles et groupes de Rôles : 1 Groupes de Cervices de de stockage Paclité de ge Événemots Performances Résultats BPA	5 Co	nthret total de serveurs i 1 Serveur local Facilité de gestion Services Performances Résultats BPA	 Tous les serveurs Facilité de gestion Événements Services Performances Résultats BPA 		Masquer		
	CN SAVOIR PLUS	5 Co	nnecter ce serveur aux service mbre total de serveurs : 1 Serveur local Facilité de gestion Services Performances Résultats BPA 01/02/2023 20:3	es cloud		Masquer		
	CN SAVOIR PLUS Rôles : 1 Groupes de Rôles : 1 Groupes de Comparte de ge Événements Performances Résultats BPA	5 Co	nbre total de serveur s : 1 Serveur local Facilité de gestion Services Performances Résultats BPA 01/02/2023 203	es cloud		Masquer		

5. Sélectionnez un serveur du pool de serveurs.

📥 Assistant Ajout de rôles et de	fonctionnalités — 🗆
Sélectionner le s	erveur de destination SERVEUR DE DESTINATI
Avant de commencer	Sélectionnez le serveur ou le disque dur virtuel sur lequel installer des rôles et des fonctionnalités.
Type d'installation	Sélectionner un serveur du pool de serveurs
Sélection du serveur	Sélectionner un disque dur virtuel
Rôles de serveurs	Pool de serveurs
Fonctionnalités	
	Filtre :
	Nom Adresse IP Système d'exploitation
	WIN-V2VLSE7CSPC 169.254.133.196 Microsoft Windows Server 2016 Standard
	1 ordinateur(s) trouvé(s)
	Cette page présente les serveurs qui exécutent Windows Server 2012 ou une version ultérieure et q ont été ajoutés à l'aide de la commande Ajouter des serveurs dans le Gestionnaire de serveur. Les serveurs hors connexion et les serveurs nouvellement ajoutés dont la collecte de données est toujo incomplète ne sont pas répertoriés.
	< Précédent Suivant > Installer Annul

- 6. Pour installer la fonctionnalité Routage, vous devez sélectionnez :
 - Accès à distance
 - Puis faire Suivant



8. Sélectionnez, « Routage ».

Assistant Ajout de rôles et de f Sélectionner des	onctionnalités services de rôle	SERVEUR DE DESTINATION WIN-V2VLSE7CSPC
Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Accès à distance <u>Services de rôle</u> Confirmation Résultats	Sélectionner les services de rôle à installer pour Accès à dist Services de rôle DirectAccess et VPN (accès à distance) Troay d'opplitation web Routage	Ance Description Le routage fournit la prise en charge des routeurs NAT, des routeurs réseau exécutant BGP, RIP et des routeurs compatibles avec la multidiffusion (proxy IGMP).
	< Précédent Suit	vant > Installer Annuler

9. Une fenêtre s'ouvre, cliquez sur « Ajouter des fonctionnalités » puis faire « Suivant » jusqu'à « Confirmation ».

belectionnel des	SETVICES de role Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	WIN	-V2VLSE7CSPC
Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Accès à distance Services de rôle Confirmation Résultats	Ajouter les fonctionnalités requises pour Routage ? Vous ne pouvez pas installer Routage sauf si les services de rôle ou les fonctionnalités suivants sont également installés. Accès à distance DirectAccess et VPN (accès à distance) Gestion de stratégie de groupe Kit d'administration du Gestionnaire des connexions Microsoft Outils d'administration de serveur distant Outils d'administration de serveur distance [Outils l'administration de rôles Outils d'administration de rôles	ption age fournit la pr steurs NAT, des exécutant BGP, rs compatibles a ffusion (proxy IC	ise en char; outeurs RIP et des vec la iMP).

- 10. Cochez « Redémarrer automatiquement le serveur de destination, si nécessaire ».
 - Puis cliquez sur « Installer ».

 Assistant Ajout de roies et de 	ronctionnalites — 🗆 🤇
Confirmer les sé	lections d'installation SERVEUR DE DESTINATION WIN-V2VLSE7CSPC
Avant de commencer	Pour installer les rôles, services de rôle ou fonctionnalités suivants sur le serveur sélectionné, cliquez sur Installer.
Sélection du serveur	Redémarrer automatiquement le serveur de destination, si nécessaire
Rôles de serveurs	Il se peut que des tonctionnalités facultatives (comme des outils d'administration) soient affichées sur
Fonctionnalités	cette page, car elles ont ete selectionnees automatiquement. Si vous ne voulez pas installer ces fonctionnalités facultatives, cliquez sur Précédent pour désactiver leurs cases à cocher.
Accès à distance Services de rôle Rôle Web Server (IIS) Services de rôle Confirmation Résultats	Accès à distance DirectAccess et VPN (accès à distance) Routage Base de données interne Windows Gestion de stratégie de groupe Kit d'administration du Gestionnaire des connexions Microsoft (CMAK) RAS Outils d'administration de serveur distant Outils d'administration de l'accès à distance Interface GUI de l'accès à distance et outils en ligne de commande
	Exporter les paramètres de configuration Spécifier un autre chemin d'accès source
	< Précédent Suivant > Installer Annuler

3- Ajout des Routes

- 1. Ouvrez le CMD en administrateur
- 2. Ajoutez une nouvelle route avec la commande :
 - Route add -p « adresse réseau » mask « le masque SR » « adresse de la prochaine passerelle »
 - Route add -p 192.168.10.32 mask 255.255.255.224 192.168.10.62
 - Tapez cette commande : netsh advfirewall firewall add rule name=ping proto=icmpv4:8,any dir=in action=allow

a Administrateur : Invite de commandes	-	×
icrosoft Windows [version 10.0.14393] c) 2016 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.		
:\Users\Administrateur.WIN-V2VLSE7CSPC>route add -p 192.168.10.32 mask 255.255.255.224 192.168.10.62 OK!		
:\Users\Administrateur.WIN-V2VLSE7CSPC>route add -p 192.168.10.64 mask 255.255.255.224 192.168.10.94 OK!		
:\Users\Administrateur.WIN-V2VLSE7CSPC>route add -p 192.168.10.96 mask 255.255.255.224 192.168.10.93 OK!		
:\Users\Administrateur.WIN-V2VLSE7CSPC>		

3. Pour afficher les routes, tapez la commande « route print » .

	Administrateur : Invite	e de commandes				-	×
	192.168.130.101	255.255.255.255	On-link	192.168.130.101	281		~
	192.168.130.255	255.255.255.255	On-link	192.168.130.101	281		
	224.0.0.0	240.0.0.0	On-link	127.0.0.1	331		
	224.0.0.0	240.0.0.0	On-link	192.168.130.101	281		
L	224.0.0.0	240.0.0.0	On-link	192.168.10.62	271		
	224.0.0.0	240.0.0.0	On-link	192.168.10.94	271		
	255.255.255.255	255.255.255.255	On-link	127.0.0.1	331		
	255.255.255.255	255.255.255.255	On-link	192.168.130.101	281		
1	255.255.255.255	255.255.255.255	On-link	192.168.10.62	271		
	255.255.255.255	255.255.255.255	On-link	192.168.10.94	271		
					=====		
1	Itinéraires persis	tants :					
	Adresse réseau	Masque réseau	Adresse passerell	le Métrique			
	0.0.0.0	0.0.0.0	192.168.10.62	Par défaut			
	192.168.10.32	255.255.255.224	192.168.10.62	1			
1	192.168.10.64	255.255.255.224	192.168.10.94				
	192.168.10.96	255.255.255.224	192.168.10.93				
					=====		
	IPv6 Table de rout	age					
	Itinéraires actifs						
	If Metric Network	Destination	Gateway				
	1 331 ::1/128		On-link				
	14 281 fe80::/	64	On-link				
	10 271 fe80::/	64	On-link				
	3 271 fe80::/	64	On-link				
	3 271 fe80::6	1be:7394:d278:3a	c4/128				
			On-link				
	14 281 fe80::a	0e6:3591:7c7b:46	at/128				- V

4-Installation du NAT

1. Pour installer le NAT, allez dans le gestionnaire de serveur et cliquez sur « Outils » puis « Routage et accès distant ».

🚡 Gestionnaire de serveur		- 0 ×
Gestionn	aire de serveur • Tableau de bord	CO Gérer Outils Afficher Aide Analyseur de performances
Image: Tableau de bord Image: Serveur local Image: Tous les serveurs Image: Accès à distance Image: Accès à distance Image: Image: Image: Accès à distance Image: Ima	BIENVENUE DANS GESTIONNAIRE DE SERVEUR DÉMARRAGE 1 Configurer ce serveur DÉMARRAGE 2 Ajouter des rôles et des 3 Ajouter d'autres serveur NOUVEAUTÉS 4 Créer un groupe de ser 5 Connecter ce serveur au EN SAVOIR PLUS Rôles et groupes de serveurs : 1	Configuration du système Défragmenter et optimiser les lecteurs Diagnostic de mémoire Windows Gestion de l'accès à distance Gestion de l'ardinateur Gestion de l'ordinateur Gestionnaire des services Internet (IIS) Informations système Initiateur iSCSI Kit d'administration du Gestionnaire des connexions Moniteur de ressources Nettoyage de disque Observateur d'événements Pare-feu Windows avec fonctions avancées de sécurité Planificateur de tâches Routage et accès distant Sauvegarde Windows Server Serveur NPS (Network Policy Server)
	 Accès à distance Facilité de gestion Événements Services Performances Résultats BPA IS Facilité de gestion Événements Services Performances Résultats BPA 	Services de composants Services Microsoft Azure Sources de données ODBC (32 bits) Sources de données ODBC (64 bits) Stratégie de sécurité locale Windows PowerShell Windows PowerShell (x86) Windows PowerShell ISE

2. Cliquez sur « Action » puis « Configurer et activer le routage et l'accès à distance ». Une fenêtre de bienvenue s'affiche, faire « Suivant ».

Fichier	e et accès distant		- C	ı x
● ■ Rout 目 ③ W	Configurer et activer le routage et l'accès à distance Desactiver le routage et l'accès à distance Toutes les tâches Supprimer Actualiser Propriétés Aide	Routage et accès à distance, tage et l'accès à	Actions WIN-V2VLSE7CSPC (local) Autres actions	

3. Sélectionnez « Configuration personnalisée » puis faire « Suivant ».

	Assistant Installation d'un serveur Routage et accès distant	
	Carlingerting	
	Vous pouvez activer l'une des combinaisons de services suivantes ou vous pouvez personnaliser ce serveur.	
	 C Accès à distance (connexion à distance ou VPN) Autoriser les clients distants à se connecter à ce serveur via une connexion d'accès à distance ou via Internet au moyen d'une connexion sécurisée à un réseau privé virtuel (VPN). C NAT (Network address translation) Autoriser les clients internes à se connecter à Internet en utilisant une adresse IP publique. C Accès VPN (Virtual Private Network) et NAT Autoriser les clients distants à se connecter à ce serveur par Internet et les clients locaux à se connecter à Internet en utilisant une seule adresse IP publique. C Connexion sécurisée entre deux réseaux privés Connecter ce réseau à un réseau distant tel que celui d'une succursale. C Configuration personnalisée 	
	Sélectionner une combinaison de fonctionnalités disponibles dans Routage et accès distant.	
4 Sóloctionnoz « NAT	< Précédent Suivant > Annuler	
4. Selectionnez « NA)	r » puis faire « suivant » puis « ferminer »	
	Assistant Installation d'un serveur Routage et accès distant	1
	Configuration personnalisée À la femeture de l'Assistant, vous pourrez configurer les services sélectionnés dans la console Accès à distance et routage.	
	Sélectionnez les services que vous voulez activer sur ce serveur.	
	Accès réseau à distance	
	Connexions à la demande (itilisées pour le mutane au niveau d'une agence)	
	I Routage réseau	

< Précédent Suivant >

Annuler

5. Cliquez sur « Démarrer le service » puis attendre la fin de l'initialisation.

Assista	ant Installation d'un ser	veur Routage et accès distant			
Fin de l'Assistant Installation d'un serveur de routage et d'accès à distance Vous avez teminé l'Assistant Installation d'un serveur de routage et d'accès distant.					
	Routage et accès dista	ant			
Démarrer le service					
	Le service Routage et a	accès distant est prêt.			
		Démarrer le service Annuler			
		et accès distant après avoir fermé cet Assistant.			
		Pour fermer cet Assistant, cliquez sur Terminer.			
		< Précédent Terminer Annuler			

6. Le NAT est maintenant fonctionnel et il est possible de ping 192.168.130.250.

ľ	C:\Windows\system32\cmd.exe	- • ×	٦
	Microsoft Windows [version 6.1.7601] Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.	^	
1	C:\Users\User>ping 192.168.130.250		1
	Envoi d'une requête 'Ping' 192.168.130.250 avec 32 octets de données Réponse de 192.168.130.250 : octets=32 temps=1 ms TTL=126 Réponse de 192.168.130.250 : octets=32 temps=1 ms TTL=126 Réponse de 192.168.130.250 : octets=32 temps=3 ms TTL=126 Réponse de 192.168.130.250 : octets=32 temps=2 ms TTL=126	:	
	Statistiques Ping pour 192.168.130.250: Paquets : envoyés = 4, reçus = 4, perdus = 0 (perte 0%), Durée approximative des boucles en millisecondes : Minimum = 1ms, Maximum = 3ms, Moyenne = 1ms		
	C:\Users\User>		
			,

12