<u>SUPPORT ET MISE À DISPOSITION</u>

PROFESSEURS : MR KRAHENBUHL

EXERCICE 21: FAILOVER DHCP

Introductions :

Dans ce TP, nous allons explorer comment installer et configurer un serveur DHCP sous Windows Server, une solution largement utilisée dans les environnements professionnels pour sa fiabilité et sa flexibilité. Nous aborderons les étapes essentielles de l'installation, les configurations de base nécessaires, ainsi que quelques paramètres avancés pour optimiser les performances.

I. Installation du rôle DHCP sous Windows Server

La première étape consiste à installer le rôle DHCP sur notre serveur Windows. Pour réaliser cette action, je clique sur Gérer et Ajouter des rôles et fonctionnalités. Puis Dans la liste des rôles, je coche Serveur DHCP

📥 Assistant Ajout de rôles et de for	ctionnalités	- 🗆 ×
Assistant Ajout de roles et de for Sélectionner des ro Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Serveur DHCP Confirmation Résultats	ôles de serveurs Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sélect Rôles Accès à distance Attestation d'intégrité de l'appareil Hyper-V Serveur de télécopie Serveur DHCP Serveur Web (IIS) Serveur Guardian hôte	Le serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) vous permet de configurer, gérer et fournir de manière centralisée des adresses IP temporaires et des informations connexes aux ordinateurs clients.
	 Services AD DS (Installé) Services AD RMS (Active Directory Lightweight Dire Services AD RMS (Active Directory Rights Manager Services d'activation en volume Services d'impression et de numérisation de docur Services de certificats Active Directory (AD FS) Services de fichiers et de stockage (4 sur 12 installe Services de stratégie et d'accès réseau Services WSUS (Windows Server Update Services) 	
	< Précédent Suivant	> Installer Annuler

Dans les étapes suivantes on clique sur suivant. Et dans la partie confirmation on finit installation

La Assistant Ajout de rôles et de for	-		\times	
Confirmer les séle	ctions d'installation	SERVEUR DE	E DESTINATI DC1.learn.le	ON ocal
Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Serveur DHCP Confirmation Résultats	Pour installer les rôles, services de rôle ou fonctionnalités suivants sur le serveu Installer. ✓ Redémarrer automatiquement le serveur de destination, si nécessaire Il se peut que des fonctionnalités facultatives (comme des outils d'administrati cette page, car elles ont été sélectionnées automatiquement. Si vous ne voulez fonctionnalités facultatives, cliquez sur Précédent pour désactiver leurs cases à Outils d'administration de serveur distant Outils d'administration de rôles Outils du serveur DHCP Serveur DHCP	ir sélectionn on) soient a : pas installe cocher.	ié, cliquez ffichées su rr ces	sur
	Spécifier un autre chemin d'accès source			
	< Précédent Suivant >	nstaller	Annul	er

II. Autoriser le serveur DHCP dans l'Active Directory

Je termine la configuration DHCP en faisant une clique sur l'icône ou il y a l'avertissement 🔺

• © 🍢	Gérer	Outils	Afficher	Aide
Configuration post-déploiement Configuration requise pour : Serveur DHCP à DC1				^
Terminer la configuration DHCP				
Installation de fonctionnalité Configuration requise. Installation réussie sur				
DC1.learn.local. Ajouter des rôles et fonctionnalités				
Détails de la tâche				

Après je clique sur valider

📥 Assistant Configuration post-in	—		\times	
Autorisation				
Description Autorisation Résumé	 Spécifiez les informations d'identification à utiliser pour autoriser ce serve AD DS. Utiliser les informations d'identification de l'utilisateur suivant Nom d'utilisateur : LEARN\Administrateur Utiliser d'autres informations d'identification Nom d'utilisateur : Ignorer l'autorisation AD 	ur DHCP dan	s les servi	ices
	< Précédent Suivant >	Valider	Annule	r

Je termine la configuration en appuyant sur Fermer

Lassistant Configuration post-in:	stallation DHCP	_		×
Résumé				
Description Autorisation	L'état des étapes de configuration post-installation est indiqué ci-dessous :			
Résumé	Création des groupes de sécurité Terminé Redémarrez le service Serveur DHCP sur l'ordinateur cible pour que les grou soient effectifs. Autorisation du serveur DHCP Terminé	Jpes de s	sécurité	
	< Précédent Suivant > Fer	ner	Annule	r

III. Créer une étendue DHCP

Une **étendue** DHCP va permettre de déclarer une plage d'adresses IP que le serveur DHCP peut distribuer aux postes clients qui se connecteront au réseau.

On va créer une étendue pour distribuer les adresses IP de 10.1.1.100 à 10.1.1.150.



Pour créer un étendue, dans la console DHCP, j'effectue un clic droit sur IPv4 puis sur Nouvelle étendue.



Ensuite je définie la plage d'adresse en renseignant **l'adresse de début** et **l'adresse de fin** puis le masque de sous-réseau et appuis sur suivant.

istant Nouvene etene	lue			
Plage d'adresses IP				200
Vous définissez la p	lage d'adresses en identif	iant un jeu d'adress	es IP consécutives.	\mathcal{Q}
Paramètres de config	guration pour serveur DHC	P		
Entrez la plage d'ad	resses que l'étendue peut	distribuer.		
Adresse IP de	10.1.1.1			
debut :	10 1 1 150	N		
Adresse IP de fin				
Paramètres de config	guration qui se propagent	au client DHCP.		
Longueur :	24 -			
Masque de		_		
sous-réseau :	255.255.255.0			

La durée du bail on le laisse par défaut. La durée du bail correspond à la durée pendant laquelle le client pourra bénéficier de l'adresse IP fournie par le serveur DHCP.

Assistant Nouvelle étendue
Durée du bail La durée du bail spécifie la durée pendant laquelle un client peut utiliser une adresse IP de cette étendue.
La durée du bail doit théoriquement être égale au temps moyen durant lequel l'ordinateur est connecté au même réseau physique. Pour les réseaux mobiles constitués essentiellement par des ordinateurs portables ou des clients d'accès à distance, des durées de bail plus courtes peuvent être utiles.
De la même manière, pour les réseaux stables qui sont constitués principalement d'ordinateurs de bureau ayant des emplacements fixes, des durées de bail plus longues sont plus appropriées.
Définissez la durée des baux d'étendue lorsqu'ils sont distribués par ce serveur.
Limitée à :
Jours : Heures : Minutes :
< Précédent Suivant > Annuler

A cette étape, je sélectionne bien **Oui, je veux configurer ces options maintenant et poursuive.**

Assistant Nouvelle étendue			
Configuration des paramètres DHCP Vous devez configurer les options DHCP les pl puissent utiliser l'étendue.	us courantes pour que	e les clients	()
Lorsque les clients obtiennent une adresse, ils telles que les adresses IP des routeurs (passer les paramètres WINS pour cette étendue.	se voient attribuer des elles par défaut), des s	s options DHCP, serveurs DNS, et	1
Les paramètres que vous sélectionnez mainten remplaceront les paramètres configurés dans le serveur.	ant sont pour cette ét dossier Options de s	tendue et ils erveur pour ce	
Voulez-vous configurer les options DHCP pour	cette étendue mainte	nant ?	
 Oui, je veux configurer ces options mainten 	ant		
O Non, je configurerai ces options ultérieurem	ent		
	< Précédent	Suivant >	Annuler

Ici j'indique **la passerelle** : 10.1.1.1 et clique sur ajouter.

Pour ajo l'adresse	uter une adre ci-dessous.	sse IP pour qu	'un routeur	soit utilisé par	les clients, er	ntrez	
Adresse	IP: 1.1.1	 Ajou	iter				
		Supp	rimer				
		Mor	nter				
		Desce	endre				

Pour finir, je clique sur **Oui, je veux activer cette étendue maintenant** et continuez jusqu'à la fin.

ssistant Nouvelle étendue			
Activer l'étendue Les clients ne peuvent obtenir des baux d'ad	resses que si une ét	endue est activée.	Ch
Voulez-vous activer cette étendue maintenan	nt ?		
Oui, je veux activer cette étendue mainte	nant		
O Non, j'activerai cette étendue ultérieurem	ent		
	< Précédent	Suivant >	Appular

IV. Tester le serveur DHCP

D'abord je vais changer la configuration de tel façon que le client obtient automatiquement un adresse IP



Apres j'ouvre le powershell Je vais taper cette commande : ipconfig /release, qui va permettre de libérer le bail DHCP au niveau du serveur DHCP, ensuite je peux effectuer une nouvelle demande d'adresse IP auprès du serveur DHCP grâce à cette commande : ipconfig /renew.



On a récupéré une adresse IP 10.1.1.100 ce qui est juste

Par la suite j'ai essayé un autre chose, créer un nouveau machine Windows sans le relier au domaine pour texter si le DHCP répond au requête DHCP d'un PC hors domaine et ça a marché.

V. Créer une réservation d'adresse IP

Pour faire la réservation d'adresse IP, je fais un clic droit sur Réservations et cliquer sur Nouvelle réservation.



Ensuite je renseigne les informations suivantes : **un nom à la réservation**, **l'adresse IP à réserver** et l**'adresse MAC associée.**

1	Nouvelle réservation		?	×	
	Fournissez les informatior	ns pour un client réservé.			
	Nom de réservation :	PC_CL1			
	Adresse IP :	10 . 1 . 1 . 107			
	Adresse MAC :	000C29AB3327			
	Description :				
	Types pris en charge				
	Eles deux				
	O DHCP				
	C BOOTP				
		Ajouter	Ferm	er	
💯 DHCP					- 🗆 X
Fichier Action Affichage ?					
← 🔿 🙋 🖬 🙆 📄 →	k				
DHCP	Réservations				Actions
 dc1.learn.local k k lPv4 	[10.1.1.107] PC_CL1				Réservations
 Étendue [10.1.1.0] LAN_VIRTU Pool d'adresses Baux d'adresses Baux d'adresses [10.1.1.07] PC_CL1 Options d'étendue Stratégies Options de serveur Stratégies Filtres IPv6 	IEL				Autres actions

Validation que la réservation a fonctionné



VI. Configuration du Failover DHCP sous Windows Server

Je vais installer un autre Windows serveur, puis installé le rôle du DHCP. Voir les TP précédents pour les installations

1. Configuration du Domaine

Pour configurer le Domaine on se rend sur le gestionnaire de serveur/serveur local, ensuite faire un clique droit sur nom de l'ordinateur, puis cliquez sur Modifier pour configurer : Nom de l'ordinateur Domaine, ici learn.local.

En fin une clique sur OK pour appliquer les modifications. Un redémarrage du serveur peut être nécessaire pour que les modifications prennent effet.

🚘 Gestionnaire de serveur		– o ×
🗲 🗸 Ges	stionnaire de serveur • Serveur local • ② I	Gérer Outils Afficher Aide
Tableau de bord	PROPRIÉTÉS Pour WIN-F5PJLCLKNVQ	TÂCHES
Tous les serveurs	Propriétés système × Modification du nom ou du domaine de l'ordinateur × tance	Dernières mises à jour installées Windows Update Dernière recherche de mises à jour :
	Vous pouvez modifier le nom et l'appartenance de cet ordinateur. Ces modifications peuvent influer sur l'accès aux ressources réseau. Nom de l'ordinateur : DC2 Nom complet de l'ordinateur :	Antivirus Microsoft Defender Commentaires et diagnostics Configuration de sécurité renforcée d'Internet Fuseau horaire ID de produit (Product ID)
	DC2 Bienvenue dans le domaine learn.local. Uation Bienvenue dans le domaine learn.local. Uation OK	Processeurs Mémoire installée (RAM) Espace disque total
	O Groupe de travail : WORKGROUP OK Annuler	TÂCHES 👻
	OK Annuler Appliquer Journal WIN-F5PJLCLKNVQ 8198 Erreur Microsoft-Windows-Security-SPP Applicati WIN-F5PJLCLKNVQ 1014 Erreur Microsoft-Windows-Security-SPP Applicati WIN-F5PJLCLKNVQ 1014 Erreur Microsoft-Windows-Security-SPP Applicati WIN-F5PJLCLKNVQ 1014 Erreur Microsoft-Windows-Security-SPP Applicati	Date et heure on 19/06/2024 17:08:36 on 19/06/2024 17:08:36 on 19/06/2024 17:08:36

2. Configuration du Failover DHCP

La configuration du failover assure que les adresses IP continuent d'être distribuées même si un serveur DHCP échoue.

Pour faire la configuration, on va sur le gestionnaire DHCP, sélectionne configurer un basculement.

🕎 DHCP		
Fichier Actio	on Affichage ?	
Créer une	Image:	ntenu du serveur DHCP Options de serveur 10.1.1.0] LAN_VIRTUEL

Par la suite je choisisse **le serveur partenaire**.

Sélectionnez un ordinateur	×
Sélectionnez le type de cet objet :	
un ordinateur	Types d'objets
À partir de cet emplacement :	
learn.local	Emplacements
Entrez le nom de l'objet à sélectionner (<u>exemples</u>) :	
DC2	Vérifier les noms
Avancé	OK Annuler

Configurer un basculer	nent						
Spécifier le serveur partenaire à utiliser pour le basculement							
Indiquez le nom d'hô configuration du base	te ou l'adresse IP du serve culement.	ur DHCP parten	aire à u	tiliser pour l	а		
Vous pouvez effectue basculement existant liste des serveurs DH	er votre sélection parmi la li , ou vous pouvez recherch CP autorisés.	ste des serveurs er et sélectionne	avec u r le sen	ne configura /eur approp	ation de rié dans la		
Vous pouvez égalem	ent taper le nom d'hôte ou	l'adresse IP du s	serveur	partenaire.			
Serveur partenaire :	10.1.1.2		•	Ajouter u	n serveur		
Réutiliser les rela cas échéant).	tions de basculement exist	antes configurée	s avec	ce serveur	(le		
		< Précédent	Suiv	vant >	Annuler		

Configurer un basculement	
Créer une relation de basculement	
Créer une relation de basculement avec le p	partenaire 10.1.1.2
Nom de la relation :	dc1.leam.local-10.1.1.2
Délai de transition maximal du client (MCLT) :	1 heures 0 minutes
Mode :	Équilibrage de charge
Pourcentage d'équilibrage de charge	50%
Serveur partenaire :	50 - %
Intervalle de basculement d'état :	60 minutes
Activer l'authentification du message	
Secret partagé :	
	< Précédent Suivant > Annuler

Et en fin on terminer la configuration en appuyant sur Terminer .

Configurer un basculement			
	Un basculement va être config avec les paramètres suivants. Étendues :	uré entre dc1.leam.k	ocal et 10.1.1.2
	10.1.1.0		
	Nom de la relation : Délai de transition maximal d Mode : Intervalle de basculement d'é	du client (MCLT) : état :	dc1.learn.loc 1 h 0 min Équilibrage d Désactivé
	<		>
	Pourcentage d'équilibrage de	charge	
	Serveur local :	50 %	
	Serveur partenaire :	50 %	
	< Précédent	Terminer	Annuler
Configurer un bascule	ment	?	×
Progression de la c	onfiguration du basculement.		
Le journal ci-dessou du basculement, air	s montre la progression des dive si que les erreurs rencontrées.	rses tâches de confi	guration
Ajouter des étend Désactiver des ét Création de la cor Création de la cor Activer des étend Réussite de la cor	ues sur le serveur partenaire endues sur le serveur partenaire fig. du basculement sur le serve figuration du basculement sur le ues sur le serveur partenaire figuration du basculement.	Péussit Réussi eur partenaireRé e serveur hôteF Réussit	e eite éus éus e
<			>

Conclusion :

Le failover DHCP assure la haute disponibilité des services de configuration IP en permettant la redondance des serveurs. Cela garantit une continuité de service, même en cas de défaillance, et améliore la fiabilité et la résilience du réseau.