Epreuve E4

Intitulé de la mission :

La société MHT Solutions souhaite déployer une image iso Win Server 2022 Core dans un poste de travail pour un nouvel arrivant en début du mois de juin 2023.

Prérequis sous VMWare Workstation Pro :

- 1. 1 pfSense
- 2. 1 Windows Server 2022
- 3. 1 PC

Présentation :



Traditionnellement, lorsque l'on veut installer un système d'exploitation sur un poste de travail, on va prendre une clé USB et déployer l'ISO du système dessus. Une fois que s'est fait, on va connecter physiquement la clé USB à l'ordinateur pour qu'il charge le contenu de la clé USB afin que l'on puisse procéder à l'installation du système d'exploitation. Dans le même esprit, et même si maintenant c'est plus rare, on peut utiliser un CD ou DVD d'installation, mais là encore il faut avoir les sources sur un support physique.

Solution proposée :



Cette méthode de démarrage est souvent utilisée pour le déploiement de postes de travail puisqu'elle va permettre de distribuer le système d'exploitation à installer (Windows Server pour notre cas) à partir du réseau, plus précisément dans notre Windows Server avec le service WDS préinstallé. Ainsi, cette méthode permet de gagner énormément de temps et d'automatiser le processus de configuration des postes de travail. On peut affirmer que le boot PXE joue un rôle essentiel pour industrialiser le déploiement de machines en entreprise.

Début de la mission :

1. Installation et création de la VM Windows Server 2022

Créer une machine virtuelle en respectant les paramètres suivants :

OS: iso Windows Server 2022

Nom: SRV-WDS

RAM: 2Go

SSD local: 20Go

SSD WDS: 20Go

1Carte réseau: en LAN Segment

Adresse IP: 192.168.1.5/24

SRV-PXE - VMware Workstatic	n		
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>V</u> iew V <u>M</u> <u>T</u> abs	Help 🕨 🕶 🚭 💬	• 🚇 🕰 🔲 🗖	
Library ×	₩DS ×	🕞 pfSense 🛛 🗋 S	SRV-PXE ×
Iype nere to search	SRV-PXE		
□ LAN □ srv22 □ LAN 10 □ FreeBSD version 10 a	Power on this virtual m Edit virtual machine set	nachine ttings	
☐ Debian 11.x 64-bit (3) ☐ ∐NUX ☐ Debian 11 ☐ Debian 11	Devices Memory Processors	2 GB 2	
Ubuntu 64-bit	Hard Disk (SCSI)	20 GB 20 GB Uring file DVHO	
□ mindows 10 and late □ srv □ Windows 10 and late □ □ HA-DNS	Sound Card	LAN Segment Present	
Client	다 Sound Cand G Printer Display	Present Auto detect	
	 Description Type here to enter a descrimachine. 	ption of this virtual	
CLIENT01 SRV-01 FreeBSD version 10 a WDS Client PXE SRV-PXE			

2. Installation et création d'une VM PFsense

Notre pfSense est équipé de 2 cartes réseaux, la première en NAT pour qu'elle soit connectée au réseau du PC physique pour avoir accès à internet. Et la deuxième carte sera en LAN Segment pour que notre pfSense soit connecté à notre réseau local, où se trouve notre serveur.

pfSense - VMware Workstation			
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>V</u> iew V <u>M</u> <u>T</u> abs <u>I</u>	<u>-l</u> elp 🕨 🔻 🚭 💬	🚇 🕰 🔲 🗖 🗔	
Library ×	G Home × □ WDS ×	pfSense ×	NDS X
My Computer LAN Srv22 LAN	pfSense Power on this virtual m Edit virtual machine set	achine	
LAN 10 Expendicular Lan 10 Constant of the set of		2 GB 1 20 GB Using file D:\HO NAT LAN Segment Present Auto detect	
Client RDP CLIENT TP 24 04 23 CORE SRV-02 CLIENT01 SRV-01 FreeBSD version 10 a WDS Client PXE FfSense SRV-WDS SRV-WDS CLIENT01	 Description Type here to enter a descrip machine. 	ption of this virtual	

Nom: pfSense

OS: iso pfSense

RAM: 2Go

SSD: 20Go

Adresse IP: 192.168.1.1/24

3. <u>Créer une VM cliente PXE pour réaliser nos tests</u>

Il s'agirait juste d'une VM sans système, on ira adapter les configurations dans le BIOS afin qu'elle puisse démarrer sur le réseau.

client PXE - VMware Workstatic	on
<u>F</u> ile <u>E</u> dit <u>V</u> iew V <u>M</u> <u>T</u> abs <u>I</u>	Help 🕨 🔻 🚭 😰 🚇 🚇 🔲 🗔 🔁 🔀 🖂 🖾 -
brary ×	☐ Home × ☐ WDS × ☐ pfSense × ☐ SRV-WDS × ☐ client PXE ×
Vype here to search V	 Client PXE ▶ Power on this virtual machine ☞ Edit virtual machine settings
Prebby Version 10 a Debian 11.x 64-bit (3) LINUX Debian 11 Debian 11.x 64-bit Ubuntu 64-bit SPACEX Windows 10 and late	✓ Devices
 □ srv □ Windows 10 and late □ HA-DNS □ SRV1 □ SRV2 □ Client 	Image: WSB Controller Present ↓ Sound Card Auto detect ↓ Printer Present ↓ Display Auto detect
 □ RDP □ pool □ CLIENT □ TP 24 04 23 □ CORE □ SRV-02 □ CLIENT01 □ SRV-01 □ FreeBSD version 10 a 	▼ Description Type here to enter a description of this virtual machine.
WDS Client PXE PSense SRV-WDS	

Nom: clientPXE

OS: pas des OS

RAM: 2Go

SSD: 20GB

- 4. Installation des services préalables au déploiement tels que : AD DS et DNS, DHCP, WDS
- A. <u>AD DS</u>

Dans l'onglet gérer de notre gestionnaire de serveur, sélectionnez ajouts des rôles et fonctionnalités pour activez le rôle AD DS, cela activera aussi notre DNS.

📥 Gestion	naire de serveur				- 0 >	<
\mathbf{E}	Assistant Ajout de rôles et de f	onctionnalités			Outils Afficher Aide	
III Tat I Ser III Tou IIII Ser	Sélectionner des Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Confirmation Résultats	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités Ajouter les fonctionnalités requises DS ? Vous ne pouvez pas installer Services AD DS rôle ou les fonctionnalités suivants sont égal [Outils] Gestion de stratégie de groupe 4 Outils d'administration de rôles 4 Outils d'administration de rôles 4 Outils d'administration de rôles 4 Outils AD DS et AD LDS Module Active Directory pour 4 Outils AD DS [Outils] Centre d'administ [Outils] Centre d'administ [Outils] Composants logic <	× pour Services AD sauf si les services de ement installés. t Windows PowerShell vation Active Directory iels enfichables et outils e e) onnalités Annuler	SERVEUR DE DESTINATION SRVPXEWDS ption vices de domaine Active ny (AD DS) stockent des ations à propos des objets sur au et rendent ces ations disponibles pour les eurs et les administrateurs du Les services AD DS utilisent trôleurs de domaine pour raux utilisateurs du réseau un ux ressources autorisées né où sur le réseau via un sus d'ouverture de session	Masquer	
		< P1	récédent Suivant >	Installer Annuler		
		Performances Résultats BPA	6 Services Performances	5000 1000		

Il nous sera demandé de promouvoir ce serveur en contrôleur de domaine



Après finalisations nous aurons :

- Un contrôleur de domaine de la société MHT : mhtsolutions.local



B. <u>DHCP</u>



Terminons la configuration de notre serveur DHCP, on va commencer premièrement à la création d'une étendue qui s'appellera DEPLOY pour notre réseau de déploiement.



C. WDS

Après notre DHCP, nous penserons à initialiser notre disque alloué à notre WDS

Fichier Action Affichage ? Volume Disposition Type Simple Debare NTS Sain (Parti.< 569 Mo 2555,064FREE_FR-F. Simple Debare UDF Sain (Parti.< 4,71 Go 0 Mo 0 Signet Disposition Type Debare UTS Sain (Parti. 4,71 Go 0 Mo 0 Signet Disposition Type Debare UTS Sain (Parti. 4,71 Go 0 Mo 0 Signet Utilisez le type de partition suivant pour les disques sélectionnés : Initialise Propriéts Sain (Partition de récupération) Sain (Partition de récupération) Sain (Partition de récupération) Non allost Partition principale Non allost Non allost Partition principale Non allost Non allost Partition principal Non allost Non allost Partition principal Non allost Non allost Non allost Partition principal Non allost Non allost Partition principal Non allost Non allost Partition principal Non allost	📅 Gestion des dis	ques						-		×		
 Outroe Disposition Type System System System System System	Fichier Action	Affichage ?								_		
Volume Disposition Type Systeme de Statut Capacité Expace Li % libres II (Dique 1 partition. Simple De base NTS Sain (Dérn	🔶 🏟 🛛 📰 🛛 🖉	🗊 🗩 🖌 🗉	3									
	Volume (C:)	Disposition Simple	Type De base	Système de NTFS	Statut Sain (Dém	Capacité 19,34 Go	Espace li % 8,13 Go 42	libres 2 %			Initialiser le disque	
• Olique 0 • Initializer le disque • Olique 0 • Initializer le disque • Olique 0 • Olique 1 • Arite • Propriétés • Propriétés • Olique 1 • Arite • Propriétés • Olique 1 • Arite • Propriétés • Olique 2 • Olique 2 • Olique 1 • Arite • Olique 2 • Olique 2 • Olique 1 • Arite • Olique 1 • Oligue 1 • Olique 1 • Olige 1 • Olique 1 • Olige 1 • Oliq	 (Disque 1 partiti Réservé au systè SSS_X64FREE_FR 	on Simple me Simple -F Simple	De base De base De base	NTFS UDF	Sain (Parti Sain (Systè Sain (Parti	569 Mo 100 Mo 4,71 Go	569 Mo 10 69 Mo 69 0 Mo 01	00 % 9 % %			Vous devez initialiser un disque avant que le gestionnaire de disques logique puisse y accéder.	es
O Dique 0 Initializer le disque Inconne Hors connexion Hors connexion Hors connexion Propriétés Secteur de démarrage principal O Baye 1 Aide De base 100 Mo NTS Sain (Systeme, Actif, Pa 133 do NTS Sain (Démarrer, Fichier d'échange, Vidage sur inciden 159 Mo Sain (Partition generation Sain (Partition de récupération) Non alloué Partition principale											Sélectionnez les <u>di</u> sques :	
O Dique 0 Inconne Initializer le disque Value 0 Non initialise Non initialise Initializer le disque O Dique 1 Arize Hor connexion Propriétés O Dique 1 Arize Arize D base 5 Dique 1 De base 5 En ligne (C) 193 dio NTS Sain (Système, Actif, Pa Non alloué Partition principale											Disque 0	
International Initialise le dague Non initialisy Hors connexion Proprietés Proprietés Disque 1 Réservé au system Sain (Systems, Actf, Pp Sain (Démarrer, Fichier d'échange, Vidage sur incident Seg Mon Sain (Partition principal OK Annuler OK OK	*• Disgue 0									• ^		
Non initialise Hors connexion Propriétés Propriétés © Dique 1 Aide Pé base 1 Répercé au système 2, Sain (Dystème, Actif, Pa 100 Mo NTS Sain (Démarrer, Fichier d'échange, Vidage sur inciden Sain (Partition de récupération) Non alloué 2 Partition principale	Inconnu 20.00 Go	Initialiser le disqu	e G								Utilisez le type de partition suivant pour les disques sélectionnés :	
Propriétés Propriétés Propriétés Construint of the second de de <u>Auternandige principal</u> Or Partition <u>GP</u> T (GUID Partition <u>GP</u> T n'est pas reconnu par toutes les version précédentes de Windows. Non alloué Partition principale	Non initialise	Hors connexion									Secteur de démarrage principal	
Cigue 1 Aide De base De b		Propriétés										
De base Réservé au système Sain (Système, Acit, Pa Non alloué Partition principale Késervé au système Sain (Démarrer, Fichier d'échange, Vidage sur inciden Sép Mo Sain (Pértition de récupération) Non alloué Partition principale Non alloué Martine Partition principale	- Disque 1	Aide									Partition GPT (GUID Partition Table)	
Non alloué 🖉 Partition principale	De base 20,00 Go En ligne	Réservé au syst 100 Mo NTFS Sain (Système, A	ème (C 19,3 ctif, Pa Sair) 4 Go NTFS 1 (Démarrer, Ficl	nier d'échange,	Vidage sur inciden	569 Mo Sain (Partition	n de récup	pération)		Remarque : le style de partition GPT n'est pas reconnu par toutes les version précédentes de Windows.	ns
NC	Non alloué 📕 🖡	Partition principale								~	OK Annuler	

On nommera notre volume WDS et sera en système de fichiers NFTS, puis on ira voir le résultat dans gestionnaire de fichiers où affichera notre dossier WDS.

Assistant Création d'un volume simple	×				
Formater une partition Pour stocker des données sur cette partition, vous devez d'abord la formater.					
Indiquez si vous voulez formater cette partition, et le cas échéant, les paramètres que vous voulez utiliser.					
○ N <u>e</u> pas formater ce volume					
Eormater ce volume avec les paramètres suivants :					
Système de fichiers : NTFS ~					
Taille d'unité d'allocation : Par défaut 🗸			Disque local (C:)		🥒 Lecteur de DVD (D:)
Nom de volume : WDS			bisque local (cl)		SSS X64FREE FR-FR DV9
Effectuer un f <u>o</u> rmatage rapide			8,06 Go libres sur 19,3 Go		0 octet(s) libres sur 4,71 Go
Activer la compression des fichiers et dossiers			WDC (MA)		
			WD3 (W)	2	
< <u>Précédent</u> <u>Suivant</u> Annule	r		19,9 Go libres sur 19,9 Go	v	

Ce dossier nous servira à stocker nos images de démarrages et nos images d'installations.

Ensuite nous rentrerons dans le gestionnaire de serveurs pour installer le service WDS, toujours dans ajouter des rôles et des fonctionnalités.

📠 Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	- 🗆 ×	ᡖ Assistant Ajout de rôles et de f	fonctionnalités	- 🗆 ×
Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités Sélectionner des rôles de serveurs Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Roles de serveurs Fonctionnalités Wos Services de rôle Confirmation Résultats Fonctionalités Services de rôle Confirmation Résultats Selection du Sol Michael Derectory Right Manage Services AD USS (Autou Derectory Right Manage Services Rol AD Kinstalle) Services AD USS (Autou Derectory Right Manage Services Rol AD Michael Derectory Right Manage Services Relation active Directory (AD FS) Services de rolle Services de rolles (Confirmation Résultats Services de rolles (Confirmation Résultats Services de rolles (Confirmation Services de ro	- C X	Assistant Apout de roles et de la Sélectionner des Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités VUDS Services de rôle Confirmation Résultats	services de rôle Sélectionner les services de rôle à installer p Services de rôle Imployment Server Transport Server	services Destinations local services Destinations local more Windows Deployment Services Description Deployment Service provides the full functionality of Windows Deployment Services, which you can use to configure and remotely install midows Deployment Services, which you can use to configure and remotely install midows Deployment Services, services, which windows Deployment Services, s
< >> < Précédent	> Installer Annuler		< <u>Pr</u>	écédent yuant > Installer Annuler

Après l'installation passerons à la configuration du serveur de déploiement Windows.



Après avoir intégré notre serveur WDS à notre AD DS, nous avons parcouru notre chemin d'accès où se logera nos images et créé un dossier.

Assistant Configuration des services de déploiement Windows Emplacement du dossier d'installation à distance	×
Le dossier d'installation à distance contiendra des images de démarrage, des images d'installation, des fichiers de démarrage PXE et les outils de gestion des services de déploiement Windows. Choisissez une partition suffisamment grande pour contenir toutes les images à utiliser. Cette partition doit être de type NTFS et ne pas être la partition système.	
Entrez le chemin du dossier d'installation à distance.	
Chemin d'accès :	
W:\RemoteInstall Parcourir	
< <u>P</u> récédent Suivant >	Annuler

Et les dernières configurations qui en va pour minimum de sécurité



Le serveur étant prêt nous allons le démarrer pour pouvoir installer nos images afin de les déployer dans notre réseau.

Premièrement nous allons commencer avec l'image de démarrage, elle permet à la machine cliente démarrer sur le réseau.

Parcourir et la trouver dans le lecteur DVD\Sources\boot.wim





Notre image de démarrage Windows pré environnement est prêtre

Ensuite passons à l'installation de notre image d'installation celle-ci permettra de au bootPXE d'installer le système dans la machine cliente.

Parcourir, donnez un nom à notre groupe d'images (WINDOWS) et trouver le fichier dans le lecteur DVD\Sources\install.wim

Services de déploiement Windows			- U X
Fichier Action Affichage ?			
Services de deploiement Windows	ages d'installation 0 groupe(s) d'	images	
SRVPXEWDS.mhtsolutions.local	oupe d'images		
 Images d'installation Images de démarra 	ine image d'installation	Aucun élément à afficher dans cet aperçu.	
> 🔀 Périphériques en att Ajouter u	in groupe d'images		
> 📑 Transmission par m Affichag	e >		
 S Périphériques de préinstalla Exporter 	la liste		
Aide			
	~	🔹 Assistant Ajout d'images	×
Assistant Ajout a images Fichier image		Images disponibles	
-			1
Entrez l'emplacement du fichier image Winde	ws contenant les images à ajouter.	Le fichier que vous avez spécifié contient les images suivantes. S images que vous voulez ajouter sur le serveur.	électionnez les
Emplacement du fichier :	Pareoutir	Nom	Architecture Descri
Remarque : les images d'installation et de dé	marrage par défaut (Boot win et	Windows Server 2022 SERVERSTANDARDCORE Windows Server 2022 SERVERSTANDARD	x64 Windo x64 Windo
Install.wim) sont présentes sur le DVD d'insta	llation dans le dossier \Sources.	Windows Server 2022 SERVERDATACENTERCORE	x64 Windo x64 Windo
Informations complémentaires sur les images	et les types d'images		
		<	>
		Utiliser la description et le nom par géfaut de chacune des imag	ges sélectionnées
	< Précédent Suivant > Annuler	< <u>Précédent</u>	ivant > Annuler
	🝨 Assistant Ajout d'images	×	
	Progression de la tâche		
	Catto enámion est teminás		
	Cette operation est terminee		
	Les images sélectionnées ont été ai	jutées au serveur.	
		< Précédent Terminer Annuler	
👮 Services de Eichier 🛛 Action	éploiement Windows Affichage 2	- • ×	
← ➡ 28 [00 型 Services de d	ploiement Windows 2 image(s) d'installa	tion	
 a Serveurs b SRVpi b SRVpi a International Activity 	EWDS.mhtsolutions.local ages d'installation Windows Server 2022 SERVER	Architecture État Taillé décompressée Date Version du : KSTANDARD x64 En li 13764 Mo 04/0 10.0.20348 STANDARDCORE x64 En li 13764 Mo 04/0 10.0.20348	
≥ [] > 3 > 3 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	ages de démarrage riphériques en attente nomission par multidiffusic		
> ing tri > ■ Périphéri > Ing Périphéri	otes jues de préinstallation Activ		

Nous passerons à la phase de test

Dans l'ordre d'amorçage de notre client PXE, on mettra la configuration réseau à la tête de démarrage et voir le résultat.



Nous avons pu déployer un Windows serveur en mode Core

□ 🕞 client PXE × □ □ □ ×	
C\Windows\system32\LogonUI.exe	– – ×
Administrateur Le mot de passe de l'utilisateur doit être modifié avant la première connexion. Or	
Annuler	