HAUTE DISPONIBILITÉ DE MACHINE VIRTUELLE AVEC HYPER-V 2012 R2 – PARTIE INSTALLATION ET CONFIGURATION PFSENSE

Projet de semestre ITI soir 4ème année

Installation et configuration de pfsense 2.1 sur hyper-v 2012R2

Etudiant :Tarek Watfa tarek@watfa.ch

Sommaire :

Table des matières

Schéma réseau du projet	2
Installation de pfsense en machine virtuelle	2
Installation du rôle Hyper-v sur le serveur LABODC	2
Schéma switchs virtuels hyper-v	3
Installation de pfsense	6
Configuration de pfsense	15

Introduction:

Installation et configuration de Pfsense sur un hyper-V afin de pouvoir se connecter à distance et gérer le projet. C'est tout ? C'est plus un objectif non ?

Schéma réseau du projet :



Installation de pfsense en machine virtuelle

Dans mon labo, j'ai installé la machine virtuelle pfsense sur le serveur LABODC dans Hyper-v.

Installation du rôle Hyper-v sur le serveur LABODC

Pour installer le rôle Hyper-v sur le serveur LABODC, il faut ouvrir la console de gestionnaire de serveur.

Cliquer sur Gérer \rightarrow ajouter des rôles et fonctionnalités.

Sélectionner le rôle Hyper-v.

L	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	_ D X
Sélectionner des	rôles de serveurs	SERVEUR DE DESTINATION LABODC.labo.local
Avant de commencer	Sélectionnez un ou plusieurs rôles à installer sur le serveur sél	ectionné.
Type d'installation	Rôles	Description
Sélection du serveur		Hyper-V fournit les services
Rôles de serveurs	Hyper-V	nécessaires pour créer et gérer des
Fonctionnalités	Serveur d'applications	ressources. Chaque ordinateur
	Serveur de télécopie	virtuel est un système informatique
Résultats	Serveur DHCP	virtualisé qui fonctionne dans un environnement d'exécution isolé.
	Serveur DNS (Installé)	Cela vous permet d'exécuter
	Serveur Web (IIS)	plusieurs systèmes d'exploitation
	Service de fichiers et de stockage (Installé)	smultanement.
	Services AD DS (Installé)	
	Services AD FS (Active Directory Federation Service	
	Services AD LDS (Active Directory Lightweight Dire	
	Services AD RMS (Active Directory Rights Manage	
	Services Bureau à distance	
	Services d'activation en volume	
	< <u>P</u> récédent Sui <u>v</u> a	nt > Installer Annuler

Et ajouter les fonctionnalités requises pour ce rôle Hyper-v.

a	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	_ 🗆 X
Sélectionner de	Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités	SERVEUR DE DESTINATION LABODC.labo.local
Avant de commencer Type d'installation Sélection du serveur Rôles de serveurs Fonctionnalités Confirmation Résultats	Ajouter les fonctionnalités requises pour Hyper-V ? Les outils suivants sont requis pour la gestion de cette fonctionnalité, mais ils ne doivent pas obligatoirement être installés sur le même serveur.	ion fournit les services res pour créer et gérer des urs virtuels et leurs es. Chaque ordinateur st un système informatique e qui fonctionne dans un hement d'exécuter s permet d'exécuter s systèmes d'exploitation ément.
	< <u>P</u> récédent Suivant >	Installer Annuler

Une fois l'installation terminée, il faut redémarrer le serveur LABODC.

Schéma switchs virtuels hyper-v

Ci-dessous le schéma des switchs virtuelles sur le serveur LABODC :



Pour configurer le Vswitch il faut aller dans la console «Hyper-v manager ».

Aller dans « Gestionnaire de commutateur virtuel ».



Créé un nouveau commutateur réseau virtuel Externe.

	Propriétés du commutateur virtuel
👯 Nouveau commutateur réseau virtuel	New York Control of Co
Carbe Runeau Totel/9) PRO/1000 G	gen :
🕹 WAN in	Nouveau commutateur virtuei
Carte Bureau Intel(R) PRO/1000 GT	Notes :
Carte Bureau Intel(R) PRO/10_	<u>^</u>
Paramètres du réseau global	
Plage d'adresses MAC 00-15-5D-01-0A-00 à 00-15-5D-01	Type de connexion À quoi voulez-vous connecter ce commutateur virtuel ?
	Carte Bureau Intel/R) PRO/1000 GT
	réseau Activer la virtualisation d'E/S de racine unique (SR-IOV) Réseau interne Réseau privé
	ID du réseau local virtuel
	Activer l'identification LAN <u>virtuelle pour le système d'exploitation de</u> gestion L'identificateur YLAN spécifie le réseau local virtuel utilisé par le système d'exploitation de gestion pour toutes les communications réseau par le biais de cette carte réseau. Ce paramètre n'affecte pas la mise en réseau d'ordinateurs virtuels. 2
	Supprimer

Sélectionner la bonne carte attachée et appliquer.

(Pour une meilleure reconnaissance de carte renommer les cartes au fur et à mesure de leur détection des réseaux avec leur fonction exemple : pfsens LAN etc.)

Les 2 Switchs créés :

Switch « WAN in » avec la carte Carte Intel Pro/1000 GT #2

Switch «LanPfsense » avec la carte Carte Intel Pro/1000 GT #1

Installation de pfsense

Depuis la console Hyper-v manager : Nouveau \rightarrow ordinateur virtuel.

a.	Assistant Nouvel ordinateur virtuel
Avant de cor	nmencer
Avant de commencer Spécifier le nom et l'emplacement Spécifier la génération Affecter la mémoire Configurer la mise en réseau Connecter un disque dur virtuel Options d'Installation Résumé	Cet Assistant vous aide à créer un ordinateur virtuel. Vous pouvez utiliser des ordinateurs virtuels plutôt que des ordinateurs physiques à différentes fins. Vous pouvez utiliser cet Assistant pour configurer l'ordinateur virtuel des maintenant et vous pouvez modifier la configuration ultérieurement à l'aide du Gestionnaire Hyper-V. Pour créer un ordinateur virtuel, effectuez l'une des actions suivantes : • Cliquez sur Terminer pour créer un ordinateur virtuel configuré avec des valeurs par défaut. • Cliquez sur Suivant pour en créer un avec une configuration personnalisée.
	< Précédent Suivant > Terminer Annuler

Suivant \rightarrow on nomme la machine « pfsense ».

L.	Assistant Nouvel ordinateur virtuel
Spécifier le n	om et l'emplacement
Avant de commencer Spécifier le nom et l'emplacement Spécifier la génération Affecter la mémoire Configurer la mise en réseau Connecter un disque dur virtuel Options d'installation	Choisissez un nom et un emplacement pour cet ordinateur virtuel. Le nom est affiché dans le Gestionnaire Hyper-V. Nous vous recommandons d'utiliser un nom qui vous permettra d'identifier facilement cet ordinateur virtuel, tel que le nom de la charge de travail ou du système d'exploitation invité. Nom : Pfsense Yous pouvez créer un dossier ou utiliser un dossier existant pour stocker l'ordinateur virtuel. Si vous ne sélectionnez pas de dossier, l'ordinateur virtuel est stocké dans le dossier par défaut configuré pour ce serveur. Stocker l'ordinateur virtuel à un autre emplacement
Kesume	Emplacement : C: \WM Parcourir A Si vous envisagez de créer des points de contrôle de cet ordinateur virtuel, choisissez un emplacement avec un espace libre suffisant. Les points de contrôle induent les données des ordinateurs virtuels et peuvent nécessiter un espace considérable.
	< Précédent Suivant > Terminer Annuler

On sélectionne la génération 1 (car les services d'intégration d'hyper-v de génération 2 n'inclue pas de carte prise en charge par les systèmes d'exploitations freeBSD).

7

8	Assistant Nouvel ordinateur virtuel
Spécifier I	a génération
Avant de commencer Spécifier la nom et l'emplacement Spécifier la génération Affecter la mémoire Configurer la mise en réseau Connecter un disque dur virtuel Options d'installation Résumé	 Choisissez la génération de cet ordinateur virtuel. <u>Génération 1</u> Cette génération d'ordinateurs virtuels fournit à l'ordinateur virtuel le même matériel virtuel que dans les versions précédentes d'Hyper-V. Génération 2 Cette génération d'ordinateurs virtuels prend en charge des fonctionnalités comme le redémarrage sécurisé, le démarrage SCSI et le démarrage PXE à l'alde d'une carte réseau standard. Les systèmes d'exploitation invités doivent exécuter au moins Windows Server 2012 ou une version 64 bits de Windows 8. <u>A</u> Une fois l'ordinateur virtuel créé, vous ne pouvez plus modifier sa génération.
	< <u>P</u> récédent <u>Suivant</u> > <u>T</u> erminer Annuler

On affecte 512 Mo de Ram pour pfsense.



On ne connecte pas de carte réseau pour le moment.

8	Assistant Nouvel ordinateur virtuel	x
Configurer la	mise en réseau	
Avant de commencer Spécifier le nom et l'emplacement Spécifier la génération Affecter la mémoire Configurer la mise en réseau Connecter un disque dur virtuel Options d'Installation Résumé	Chaque nouvel ordinateur virtuel indut une carte réseau. Vous pouvez configurer celle-ci de façon à utiliser un commutateur virtuel ou la laisser déconnectée. <u>C</u> onnexion : <u>Non connecté</u> v	1
	< Précédent Suivant > Terminer Annuler	

On choisit d'attacher un disque dur virtuel ultérieurement.

8

Ŷ	Assistan	t Nouvel ordinateur virtuel	
Connecter (ın disque dur virtu	el	
Avant de commencer Spécifier le nom et l'emplacement Spécifier la génération Affecter la mémoire	Un ordinateur virtuel Vous pouvez spécifier propriétés de l'ordina O gréer un disque o Utilisez cette opti	requiert un espace de stockage pour l'Installation d'un système r le stockage dès maintenant ou le configurer ultérieurement e teur virtuel. dur virtuel on pour créer un disque dur virtuel de taille dynamique (VHDX)	e d'exploitation. n modifiant les
Configurer la mise en réseau	Nom :	Pfsense.vhdx	
Connecter un disque dur virtuel	Emplacement :	C:\WM_\Pfsense\Virtual Hard Disks\	Parcgurir
Résumé	Tajle :	127 Go (Maximum : 64 To)	
	O <u>U</u> tiliser un disque Utilisez cette opti	dur virtuel existant on pour attacher un disque dur virtuel existant, au format VHI) ou VHDX.
	Emplacement :	C:\Users\Public\Documents\Hyper-V\Virtual Hard Disks\	Parcourir
	 <u>Attacher un disqu</u> Utilisez cette opti ultérieurement. 	e dur virtuel ultérieurement on pour ignorer cette étape et attacher un disque dur virtuel e	existant
		Defendant Courses Temping	Annular
		< Précédent Suivant > Terminer	Annule

Et on valide par terminer.

On clique droit sur la machine créée \rightarrow propriétés.

Pa Pa	ramètres pour Pfsense sur LABODC	-		x
Pfsense v	4 » Q			
Pfsense V Apoter un matériel BOS Démarrer à partir de CD Mémoire SizoMo Démarrer à partir de CD Mémoire SizoMo Image: Contrôleur IDE 0 Contrôleur IDE 1 Contrôleur IDE 1 Lecteur de DVD Aucun Contrôleur SCSI Image: Contrôleur SCSI Image: Contrôleur SCSI	Ajouter un matériel Vous pouvez utiliser ce paramètre pour ajouter des périphériques à votre virtuel. Sélectionnez les périphériques à ajouter, puis cliquez sur le bouton Ajoute Contrôlour SCSI Carte réseau Carte réseau héritée Adaptaeur Fibre Channel Carte vidéo 3D RemoteFX Vous pouvez augmenter le stockage disponible pour l'ordnateur virtuel en contrôleur SCSI et en lui attachant des disques durs virtuels. Un contrôleur requiert les services d'Intégration dans le système d'exploitation invité. N de disque système à un contrôleur SCSI. Les disques système doivent être un contrôleur IDE.	Ajo ajouta attache e attac	iuter int un iz pas hés à	
	OK Annuler	Ap	pliquer	r

On supprime la carte réseau créé par défaut par la sélectionnant et en la retirant.

Pfsense 🗸 🗸	▲ ▶ Q.
Matériel Matériel Material BIOS Démarrer à partir de CD	Carte réseau Spédilez la configuration de la carte réseau ou retirez la carte réseau. Commutateur girtuel :
Mémoire	Non connecté V
G Processeur virtuel I processeur virtuel Contrôleur IDE 0 Contrôleur IDE 1 Ecteur de DVD Aucun Gontrôleur SCSI	ID du réseau local virtuel Activer l'identification LAN <u>virtuelle</u> Lidentificateur VLAN spécifie le réseau local virtuel utilisé par cet ordinateur virtuel pour toutes les communications réseau par le biais de cette carte réseau. 2
 Carte réseau Non connecté 	Gestion de bande passante Activer la gestion de bande passante
 [™] COM 1 Aucun [™] COM 2 Aucun Lecteur de disquettes Aucun	Spécifiez le mode d'utilisation de la bande passante réseau par cette carte réseau. La bande passante maximale et la bande passante minimale sont mesurées en mégabitis par seconde. Bande passante minimale : 0 Mbits/s Bande passante maximale : 0 Mbits/s
I Nom Pfsense	Pour n'appliquer aucune restriction à la valeur minimale ou maximale, spécifiez 0 comme valeur.
Services d'intégration Quelques services offerts	Pour retirer la carte réseau de cet ordinateur virtuel, cliquez sur Retirer.

On ajoute deux cartes réseau héritées :

12 ·	Paramètres pour Pfsense sur LABODC
Pfsense	▼ 4 ▶ Q
Prsense Autériel Ajouter un matériel BIOS Démarrer à partir de CD Mémoire S12 Mo Demarrer à partir de CD Mémoire S12 Mo Denore de CO Contrôleur IDE 0 Contrôleur IDE 1 Contrôleur SCSI Q Carte réseau héritée Non connecté Q Carte réseau héritée Non connecté Cont 2 Aucun COM 2 Aucun Services d'intégration Quéques services offerts Services d'intégration Quéques services offerts Emplacement du fichier de pagi C.VM UPfsense Emplacement du fichier de pagi C.VM UPfsense Emplacement du fichier de pagi C.VM Vefsense Emplacement du fichier de pagi C.VM Vefsense Emplacement du fichier de pagi C.VM Vefsense	Ajouter un matériel Vous pouvez utiliser ce paramètre pour ajouter des périphériques à votre ordinateur virtuel. Sélectionneg les périphériques à ajouter, puis diquez sur le bouton Ajouter. Contrôleur SCSI Carte réseau Carte réseau héritée Adaptateur Fibre Channel Carte vidéo 3D RemoteFX Utilisez une carte réseau héritée pour effectuer une installation réseau du système d'exploitation invité ou lorsque les services d'intégration ne sont pas installés sur ce dernier.
	<u>QK</u> <u>Annuler</u> Agpliquer

On ajoute un disque dur virtuel :

Contrôleur IDE 0 \rightarrow disque dur \rightarrow ajouter.

2	Pa	aramètres pour Pfsense sur LABODC	-		x
Pfsense	۷	 ▲ ▶ Q. 			
★ Hatériel * Ajouter un matériel ● BIOS Démarrer à partir de CD ● Mémoire \$12 Mo ● Processeur 1 processeur virtuel ● Contrôleur IDE 0 ● Lecteur de DVD Aucun ● Carte réseau héritée Non connecté ● Contrôleur SCSI ● Carte réseau héritée Non connecté ● Contrôleur SCSI ● Carte réseau héritée Non connecté ● Conte réseau héritée Non connecté ● COM 1 Aucun ● COM 2 Aucun ● Comestion ▲ucun ◆ Gestion ○ Nom ● Services d'Intégration Quelques services offerts ● Emplacement du fichier de pagi C:\WM_\Pfsense ● Emplacement du fichier de pagi C:\WM_\P		Contrôleur IDE Yous pouvez ajouter des disques durs et des lecteurs de CD/DVD à votre of IDE. Sélectionneg le type de lecteur à attacher au contrôleur, puis diquez sur A Disque dur Lecteur de DVD Vous pouvez configurer un disque dur pour utiliser un disque dur virtuel ou dur physique une fois le lecteur attaché au contrôleur.	jouter Ajç	uter	
		QK Annuler	Ag	plique	1

Nouveau.

Format vhd.



Taille fixe.



On nomme le vhd et on modifie le chemin de l'emplacement.

2	Assistant Nouveau disque dur virtuel	x
Spécifier le no	om et l'emplacement	
Avant de commencer Choisir le format de disque Choisir le type de disque Spédifier le nom et l'emplacement Configurer un disque Résumé	Spécifier le nom et l'emplacement du fichier de disque dur virtuel. Nom : pfsense.vhd Emplacement : C:\VM_\Pfsense\Virtual Machines\ Parcourir.	
	< Précédent Suivant > Terminer Annule	

On attribue la taille de 4 Giga pour le vhd.

6	Assistant Nouveau disque dur vir	rtuel
Configurer	un disque	
Avant de commencer Choisir le format de disque Choisir le type de disque Spécifier le nom et l'emplacement	Vous pouvez créer un disque dur virtuel vierge ou cop Créer un disque dur virtuel vierge Taile : Go (Maximum : 2 040 Go) Copier le contenu du disque physique spécifié :	oier le contenu d'un disque physique existant.
Configurer un disque Résumé	Disque dur physique \\.\PHYSICALDRIVE0	Taile 298 GB
	Copy the contents of the specified virtual hard de	sk Parcourir
	< Précédent	Suivant > Terminer Annuler

Le résumé.

Fin de l'Assi	stant Nouveau disque dur virtuel
Avant de commencer	Vous avez terminé l'Assistant Nouveau disque dur virtuel. Vous êtes sur le point de créer le disque dur
Choisr le format de disque	virtuel suivant.
Choisir le type de disque	Format : VHD
Spécifier le nom et	Type : taile fixe
l'emplacement	Nom : pfsense.vhd
Configurer un disque	Emplacement : C:\VM_\Pfsense\Virtual Machines
Résumé	Taile : 4 GB
	Pour créer le disque dur virtuel et fermer cet Assistant, diquez sur Terminer.
	<précédent suivant=""> Terminer Annuler</précédent>

On connecte la première carte au vswitch Wan.



Et on connecte la deuxième carte au vswitch LAN.

2	Paramètres pour Pfsense sur LABODC
Pfsense	▼ 4 ▶ Q
★ Matériel * Ajouter un matériel * BLOS Démarrer à partir de CD * Mémoire 512 Mo * Processeur 1 processeur virtuel * Torobleur IDE 0 * Contrôleur IDE 0 * Disque dur pfsense.vhd	Carte réseau héritée Spécifiez la configuration de la carte réseau ou retirez la carte réseau. Commutateur virtuel : LanPfsense D du réseau local virtuel Activer l'identification LAN virtuelle L'identificateur VLAN spécifie le réseau local virtuel utilisé par cet ordinateur virtuel pour toutes les communications réseau par le biais de cette carte réseau.
	Pour retirer la carte réseau de cet ordinateur virtuel, cliquez sur Retirer. Retirer Nous vous recommandons d'utiliser une carte réseau héritée uniquement pour effectuer une installation réseau du système d'exploitation invité ou si les services d'intégration ne sont pas installés sur ce dernier. Les communications établies via une carte réseau héritée sont plus lentes que celles réalisées via une carte réseau.
Cestion Nom Pfsense Gestices dintégration Quelques services offerts Gendecement du fichier de point C:\VM_\Pfsense	▼
	QK Annuler Appliquer



//

2	Pa	aramètres pour Pfsense sur LABODC
Pfsense	¥	4 ▶ Q
★ Matériel * Ajsuter un matériel ● BLOS Démarrer à partir de CD ● Mémoire ● S12 Mo ● Processeur 1 processeur ● Disque dur pfsense-LiveCD-2.1-RE ● Carte réseau héritée WAN in ● Q Carte réseau héritée LapPfsense		Lecteur de DVD Sélectionnez le contrôleur et l'emplacement sur le contrôleur auquel vous souhaitez attacher le lecteur de CD/DVD. Contrôleur IDE 1 Contrôleur IDE 1 Q (en cours d'utilisation) Support Support Support à utiliser avec votre lecteur de CD/DVD virtuel. Aucun Echier image : C: spources lpfSense LiveCD-2.1-RELEASE-amd64-20130911-1816.iso Pargourir Lecteur de CD/DVD physique : Lecteur «D: >
COM 1 Aucun COM 2 Aucun Lecteur de disquettes Aucun Cector Services d'intégration Quelques services offerts Emplacement du fichier de point C:VM_Pfsense Emplacement du fichier de pagl C:VM_Pfsense	<	Pour retirer le lecteur de CD/DVD virtuel de cet ordinateur virtuel, diquez sur Retirer. Retirer
		QK Annuler Appliquer

Et on connecte le fichier d'image iso de pfsense comme lecteur CD.

Et on valide.

Configuration de pfsense On démarre la machine. On sélectionne l'option 7 et On tape « OK boot ».



On sélectionne « i » pour installer pfsense sur le disque dur virtuel.



On accepte les conditions et la sélection par défaut de la configuration d'écran.



On sélectionne l'installation rapide (formatage et partitionnement par défaut).

F10=Refresh Display		
	Select Task	
	Choose one of the following tasks to perform.	
	<pre>< Quick/Easy Install > < Install pfSense > < Rescue config.xml > < Reboot > < Exit ></pre>	
Invoke Installer wit	h minimal questions	

On confirme par « ok ».



On installe le noyau standard.



Une fois l'installation terminée, il faut arrêter la machine virtuelle, retirer l'image iso et redémarrer. F10=Refresh Display



Après redémarrage on refuse de configurer les vlan.

Et on attribue le nom de0 pour l'interface WAN et de1 pour l'interface lan et on valide.



On accède au shell avec l'option 8.

Reboot system 13) Upgrade from console Halt system Disable Secure Shell (sshd) 7) Ping host 15) Restore recent configuration Enter an option: ^[[J load: 0.32 cmd: sh 82044 [ttyin] 3220.02r 0.00u 0.03s 0% 1716k '[[B^[[A ** Welcome to pfSense 2.1-RELEASE-pfSense (amd64) on firewall *** WAN (wan) -> de0 -> v4: NONE (DHCP) LAN (lan) -> de1 -> v4: 192.168.1.1/24 0) Logout (SSH only) 8) Shell 1) Assign Interfaces 9) pfTop 2) Set interface(s) IP address 10) Filter Logs 11) Restart webConfigurator 3) Reset webConfigurator password 4) Reset to factory defaults 12) pfSense Developer Shell 5) Reboot system 13) Upgrade from console 6) Halt system Disable Secure Shell (sshd) 15) Restore recent configuration Ping host Enter an option: 📕

Un problème est constaté avec la version de pfsense en virtuel c'est que les cartes réseaux virtuelles ne démarre pas au démarrage de la machine virtuelle.

Pour cela, on créée un script qui lancera les interfaces au démarrage.

touch /etc/rc.local # touch /etc/rc.local.running # chmod 755 /etc/rc.local # echo "ifconfig de0 down" >> /etc/rc.local # echo "ifconfig de0 up" >> /etc/rc.local # echo "ifconfig de1 down" >> /etc/rc.local # echo "ifconfig de1 up" >> /etc/rc.local

0) Logout (SSH only) 8) Shell 9) pfTop 10) Filter Logs 1) Assign Interfaces Set interface(s) IP address 3) Reset webConfigurator password 11) Restart webConfigurator Reset to factory defaults pfSense Developer Shell 5) Reboot system 13) Upgrade from console 6) Halt system 14) Disable Secure Shell (sshd) Ping host 15) Restore recent configuration Enter an option: 8 [2.1-RELEASE][root@firewall.labo.local]/root(1): touch /etc/rc.local [2.1-RELEASE][root@firewall.labo.local]/root(2): touch /etc/rc.local.running [2.1-RELEASE][root@firewall.labo.local]/root(3): chmod 775 /etc/rc.local [2.1-RELEASE][root@firewall.labo.local]/root(4): echo "ifconfig de0 down">> /etc rc.local [2.1-RELEASE][root@firewall.labo.local]/root(5): echo "ifconfig de0 up" >> /etc/ local [2.1-RELEASE][root@firewall.labo.local]/root(6): echo "ifconfig de1 down" >> /et /rc.local [2.1-RELEASE][root@firewall.labo.local]/root(?): echo "ifconfig de1 up" >> /etc/ c.local [2.1-RELEASE][root@firewall.labo.local]/root(8):

Et on redémarre.

On accède ensuite à l'interface web (<u>http://192.168.1.1</u>) et on configure l'IP de l'interface WAN.

Interface →WAN

ense 🖊	 System 	Interfaces	 Firewall 	 Services 	VPN	 Status 	Diagnostics	Help 🐉 firewall.la	abo
I	nterfaces	: WAN						F 0 8	
	General con	figuration							
	Enable		🗹 Enable Int	terface					
	Description		NAN Enter a descripti	ion (name) for the i	nterface here.				
	IPv4 Config Type	uration	Static IPv4 🗸]					
	IPv6 Config Type	uration	None	~					
	MAC address		This field can be (may be required Enter a MAC add	used to modify ("sp d with some cable c dress in the followin	poof") the MAC a onnections) ig format: xx:xx:	ddress of this interfa xx:xx:xx or leave	ce : blank		
	MTU		If you leave this circumstances.	field blank, the ada	apter's default M	TU will be used. This i	s typically 1500 bytes bu	t can vary in some	
	MSS		If you enter a va (TCP/IP header	alue in this field, the size) will be in effec	en MSS clamping .t.	for TCP connections t	to the value entered abo	ve minus 40	
	Speed and du	plex	Advanced	- Show advanced o	option				
				-					
	Static IPv4	configuration							
	IPv4 addres	5	N 129.194.1	184.97	/ 22 🕹				
	Gateway		GW_WAN - 129.1 If this interface is a	194.184.1 👽 - or ad an Internet connection,	l d a new one. , select an existing (Bateway from the list or	add one using the link above		
	Private net	works							
	- And Concerned		Block priv When set, this of (10/8, 172.16/1 turned on, unles	rate networks option blocks traffic .2, 192.168/16) as ss your WAN netwo	from IP addresse well as loopback rk lies in such a p	es that are reserved addresses (127/8). rivate address space	for private networks as p You should generally leav ;, too.	er RFC 1918 /e this option	
			Block bog When set, this of IANA. Bogons as the source ad	on networks option blocks traffic are prefixes that sh ddress in any packe	from IP addresse hould never appe ts you receive.	es that are reserved ar in the Internet rou	(but not RFC 1918) or no Iting table, and obviously	it yet assigned by should not appear	
			Note: The updat	te frequency can be	e changed under	System->Advanced I	Firewall/NAT settings.		
			Save (Cancel					