Activité : Diagnostic TCP/IP

Document

odt

Présentation

La suite de **protocoles TCP/IP** est l'ensemble des protocoles utilisés pour le transfert des données sur les réseaux locaux et sur Internet.

Pour qu'un **STA** puisse communiquer sur le réseau, son protocole TCP/IP doit être correctement configuré. En cas de difficulté de connexion, des **outils** existent pour établir un **premier diagnostic** afin de déterminer où peuvent se situent les **dysfonctionnements** afin de pouvoir ensuite **y remédier**.

Définition de STA : Solution technique d'accès.

Exemple : ordinateur, smartphone, tablette

Configuration TCP/IP du poste

Vous pouvez utiliser, un **ordinateur de la salle B512** ou bien votre **ordinateur personnel** ou une **machine virtuelle Windows 10**.

Accédez à la fenêtre de configuration réseau :

- Panneau de configuration/ Réseau et Internet / Afficher l'état et la gestion du réseau / Connexion au réseau local ;
- Cliquez sur **Propriétés** ;
- Sélectionnez **Protocole Internet version 4(TCP/IPv4)** puis **Propriétés**.

Notez les informations obtenues avec un STA de la salle B512 et avec votre ordinateur virtuel :

	STA B512 - BTSSIO
Obtenir une adresse automatiquement	Oui -Non
Adresse IP	
Masque de sous-réseau	
Passerelle par défaut	
Utiliser l'adresse de serveur DNS suivante	Oui - Non
Serveur DNS préféré	
Serveur DNS auxiliaire	

Utilisation de quelques outils de diagnostic en ligne de commandes (ipconfig, ping, etc.)

Remarque : pour obtenir des informations sur l'utilisation d'une commande tapez le nom de cette commande suivi de **/?**

Lancement de l'invite de commandes :

- Démarrer/Tous les programmes/Accessoires/**Invite de commandes**. ou bien
- Démarrer/Exécuter puis tapez **cmd**. ou bien
- Accéder avec l'explorateur Windows au dossier C:\WINDOWS\system32 et exécutez le programme **cmd.exe**.

Ipconfig pour afficher la configuration TCP/IP actuelle.

L'utilitaire **ipconfig** vous permet de vérifier les paramètres de configuration de TCP/IP d'un STA utilisant le système d'exploitation Windows et d'établir quelques diagnostics.

On ne peut pas modifier la configuration IP de l'ordinateur avec Ipconfig. Pour cela, en ligne de commande, on utilise l'utilitaire **Netsh**.

Sous environnement Linux, la commande est **ifconfig** (ou ip a) et celle-ci permet à la fois de **visualiser** et de **modifier** l'adresse IP.

Dans la fenêtre de l'invite de commandes, tapez **ipconfig /all** et notez les informations obtenues :

	STA B512 - BTSSIO
Adresse physique	
DHCP activé	
Adresse IP	
Masque de sous-réseau	
Passerelle par défaut	
Serveur DNS	

Modification de la configuration IP de votre ordinateur et diagnostic

Situation à créer	Exécutez ipconfig et indiquez les différences dans les informations fournies
Débrancher le câble réseau / déconnecter Wifi	
Mettre la même adresse IP que celle du poste voisin	
Utiliser comme adresse DNS 212.27.40.241	

Pour un **ordinateur virtuel**, **débrancher** le câble réseau se fait aussi de manière **virtuelle** en décochant le bon paramètre dans les propriétés de votre VM.

Ping : pour vérifier les configurations et tester les connexions

L'utilitaire **Ping** permet de tester la configuration de TCP/IP après avoir vérifiée avec **ipconfig** que votre STA possède bien un adressage IP. Cela permet de diagnostiquer certaines erreurs de connexion.

Syntaxe : Ping adresseIP ou Ping Nom_DNS.

Tester les ping suivants et notez éventuellement ce que vous constatez.

Ping localhost
Ping 127.0.0.1
Ping votre*adresse IP*| | ^*Ping adresseIP*poste voisin
Ping adresse_passerelle
Ping www.ac-limoges.fr
Ping www.google.fr
Ping 194.254.4.9
Ping 10.187.88.5

hostname pour afficher le nom d'hôte de votre ordinateur

Tapez **hostname** et notez le résultat

nslookup pour interroger les serveurs DNS d'un domaine déterminé

A faire depuis un STA de la salle B512 ou depuis votre VM

Tester les commandes suivantes et notez les résultats obtenus.

nslookup 0870019Y
nslookup dc1-0870019Y.0870019Y.Lan
nslookup www.ac-limoges.fr
nslookup www.ac-limoges.fr 8.8.8.8
nslookup 194.254.4.9
nslookup 10.187.88.5

Quelques informations supplémentaires

Vous allez accéder à quelques site web et noter les informations obtenues :

www.frameip.com	Dans la partie droite du site il y a la rubrique Votre IP. Notez l'adresse IP indiquée :
www.localiser-ip.com ou https://geoiptool.com	Indiquez l'adresse fournie par le site **%%www.localiser-ip.com%%**.
	Quel résultat obtenez-vous :
	Indiquez **l'adresse** de votre STA qu'elle est indiquée avec **Ipconfig**.
	Quel résultat obtenez-vous :
	Indiquez l'adresse **%%www.google.fr%%**
	Quel résultat obtenez-vous :

Modification de la configuration IP de votre ordinateur virtuel

Ne modifiez pas la configuration d'un STA de la salle B512. Modifiez la configuration de votre **VM Windows**.

Après avoir effectuer la modification, vérifiez que l'accès à Internet est possible.

Situation	**Utilisez Ipconfig, Ping et Nslookup pour le diagnostic**
Utiliser comme adresse DNS 8.8.8.8 ou 8.8.4.4	
Changer d'adressage: IP : 192.168.1.1 Masque de sous-réseau : 255.255.255.0	

Analyser le réseau

L'utilisation d'un **analyseur de réseau** permet d'obtenir des **informations** sur les **équipements présents** et, pour les plus sophistiqués d'entre eux, de connaître également les **caractéristiques logicielles** des équipements ainsi que les **services logiciels** qu'ils exécutent.

Attention : l'utilisation de certain outils d'analyse réseau est considéré comme une **tentative d'intrusion** que des dispositifs de sécurité sont capables de détecter automatiquement et d'intervenir pour désactiver votre connexion réseau.

Vous allez utiliser l'analyseur de réseau **Advanced IP Scanner** en **version portable** pour analyser le réseau et identifier les différents hôtes présents :

- récupérez le logiciel **ipscan25.exe** dans le dossier de la classe : **%%S:\B1 SIO\Documents en consultation\SI2%%** ;
  * **lancez** le logiciel en **version portable** (sans installation) ;
- lancez une **analyse** du réseau ;
- **identifiez** dans un tableau les **différents équipements** (hôtes, ordinateurs, imprimantes, etc.) que vous visualisez.

Site de l'éditeur : http://www.advanced-ip-scanner.com/fr/

Les cours et activités ...

Je reviens à la liste des cours et des activités SI2.

From:
/ - **Les cours du BTS SIO**

Permanent link:
/doku.php/si2/a3?rev=1570788122

Last update: **2019/10/11 12:02**