Département d'Informatique Module Réseaux Niveau L2A

Support de TP 1

Présentation de Packet Tracer

Packet tracer est un simulateur Cisco des réseaux informatiques.

🗋 💳 🖬 🗁 🗹	📄 🗊 🐢 🥕 🔎 💷			i) ?
Logical	[Root]	New Cluster	Move Object Set Tiled Backg	round Viewport
				kei 🗙
				9
				cel 🗔
< [
Time: 00:06:28 Pow	ver Cycle Devices			Realtime
Routers		Scenario 0	Fire Last Status	Source Destination
	1841	Toggle PDU List V	Window	•

Spécification des connexions possibles

Packet Tracer propose les principales connexions possibles entre différents équipements réseaux.

Câble Console : les connexions console peuvent être établies entre PCs et routeurs ou commutateurs. Elles servent principalement à configurer les équipements.

Câble droit : standard Ethernet pour connecter les équipements opérant dans les différentes couches du modèle OSI.

Câble croisé : standard Ethernet pour connecter les équipements opérant dans les mêmes couches du modèle OSI.

Fibre optique : les connexions fibres peuvent être établies si les équipements possèdent les ports fibre adéquates.

Ligne téléphonique : Les connexions téléphoniques ne sont disponibles qu'entre les équipements possédant des ports modem.

Câble Coaxial : Même chose que pour la ligne téléphonique, sauf que les ports utilisés sont des ports coaxiales.

Câbles DCE et DTE : les connexions sérials se font entre 2 ports séries. Elles sont souvent utilisées pour simuler des liens WAN. Le *Clocking* doit être activé sur le câble DCE pour activer la connexion. En fonction du premier câble sélectionné (DTE ou DCE) le deuxième sera forcément de l'autre type afin d'assurer la connexion.

Spécification des équipements disponibles

Packet Tracer propose les principaux équipements réseaux composant nos réseaux actuels: Routeur, Commutateur, Terminaux (ordinateur, portable, serveur, imprimante et téléphone IP), Point d'accès, Modem, Concentrateur.

Chaque équipement possède une vue physique comprenant des modules à ajouter, une vue configuration pour configurer les principales options via une interface graphique et une vue permettant la configuration via CLI:

Sachant que chaque équipement se voit attribuer un certain nombre de modules, permettant d'ajouter soit des ports supplémentaires, soit des nouveaux types de port.

۲ III	<
Time: 00:00:19 Power Cycle Devices	Time: 00:02:00 Power Cycle Devices
The second secon	Image: Second
Image: Second	PC-PT

Interface graphique (on propose ici des exemples et on essaye de voir le reste des équipement)

1. Sur un poste client (ordinateur basique)

1.1 L'onglet « physical » Cet onglet permet de rajouter des modules, c'est---a-dire des cartes matériels afin d'ajouter des ports Ethernet, une carte wifi etc. Voici la liste des modules :



1.2 L'onglet « Config » Cet onglet permet de configurer essentiellement les paramètres réseau de l'ordinateur.

Physical Config	Desktop
GLOBAL ^ Settings Algorithm Settings	Global Settings Display Name Poste Cotours/DNC
INTERFACE FastEthernet	DHCP Static
	Gateway DNS Server
	Gateway/DNS IPv6
	Auto Config
	Static IPv6 Gateway :: Ibv6 DNS Same

Les paramètres globaux donnent accès à la configuration des paramètres de base de l'ordinateur.

GLOBA Setting	L^		FastEthernet	
Algorithm Se	ttings	Port Status		V 0
INTERFA	CE	Bandwidth		🗸 Aut
FastEther	net	① 10 Mbps	100 Mbps	
		Duplex		🔽 Aut
		Full Duplex	Half Duplex	
		MAC Address IP Configuration	00E0.A339.1CD8	
		 Static IP Address 		
		Subnet Mask IPv6 Configuration		
		Link Local Address:	FE80::2E0:A3FF:FE39:1CD8	
		 Auto Config Static 		
		IPv6 Address	/	

1.3 L'onglet « Desktop » Cet onglet donne accès à un bureau virtuel :



IP Configuration :

IP Configuration	า	X
OHCP		
Static		
IP Address		
Subnet Mask		
Default Gateway		
DNS Server		

Dial---up : Une interface modem sur le poste est requis Terminal :

Bits Per Second:	9600 🔻
Data Bits:	8 🔻
Parity:	None 🔻
Stop Bits:	1 🔻
Flow Control:	None 🔻

Command prompt :

Physical Con	fig Desktop	
Command	Prompt	Х
Packet Tracer	PC Command Line 1.0	
PC>help		
Available Comm	nands:	
?	Display the list of available commands	
arp	Display the arp table	
help	Display the list of available commands	
ipconfig	Display network configuration for each network adapter	
ipv6config	Display network configuration for each network adapter	
netstat	Displays protocol statistics and current TCP/IP network	
	connections	
ping	Send echo messages	
snmpget	SNMP GET	
snmpgetbulk	SNMP GET BULK	
snmpset	SNMP SET	
ssh	ssh client	
telnet	Telnet client	
tracert	Trace route to destination	
PC>		

Le command prompt nous donne accès aux commandes réseau que l'on peut trouver sur un poste utilisateur.

Web browser : Simule un navigateur WEB, pour atteindre par exemple un serveur http sur le réseau virtuel.

Web Browser	
VRL 🔁	Go Sto

2. Routeurs et switchs (ajout de modules)



Pour ajouter un module, il suffit de le glisser dans l'emplacement voulu. Il faut éteindre le matériel à l'aide du bouton d'alimentation et le rallumer ensuite.

Physical Config	CLI
GLOBAL ^ Settings	Global Settings
Algorithm Setting: ROUTING	Display Name Router0
Static	Hostname Router
SWITCHING	NVRAM Erase Save
VLAN Database	Startup Config Load Export
FastEthernet0/0 FastEthernet0/1	Running Config Merge Export
Ethernet1/0	
Equivalent IOS	Commands
Enter configuration	a commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router (config) #inte	erface FastEthernet0/0
Router(config-if)#	
Router(config-if)#e	xit
Router (config) #inte	erface FastEthernet0/1
Router(config-if)#	
Router(config=1f)#e	XIL wface Ethernet1/0
Router(config-if)#	LLUGE BUILENEDI/V
Router(config-if)#e	xit
Router (config) #	
Router (config) #rout	er rip
Router (config-route	* (re

Dans l'interface « Config » il est possible de paramétrer graphiquement et de façon intuitive le nom du matériel, les routes statiques et dynamiques ainsi que les interfaces. On peut apercevoir dans l'écran "Equivalent IOS Commands", correspondant aux commandes qui auraient dû être lancées en mode CLI.

hysical Config CLI	
IOS Command Line Interface	
Router(config)#router rip	*
Router(config-router)#	
Router(config-router)#exit	
Router (config) #exit	
Router#vlan database	
<pre>\$SYS-5-CONFIG_I: Configured from console by console% Warning: It is recommended</pre>	
to configure VLAN from config mode,	
as VLAN database mode is being deprecated. Please consult user	
documentation for configuring VTP/VLAN in config mode.	
Router(vlan)#	
Router(vlan)#exit	
APPLY completed.	
Exiting	
Router#configure terminal	
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.	
Router(config)#interface FastEthernet0/0	
Router(config-if)#	
Router(config-if)#exit	
Router(config)#interface FastEthernet0/1	
Router(config-if)#	
Router(config-if)#exit	
Router(config)#interface Ethernet1/0	
Router(config-if)#	
Router(config-if)#exit	=
Router (config) #	
Router (config) #router rip	_
Router (config-router) #	

L'interface « CLI » nous donne directement accès à l'interface de commande du matériel Cisco.

<u>Travail à Faire :</u>

- Démarrer le simulateur Packet Tracer pour explorer les différentes zones.
- Réaliser la topologie suivante

