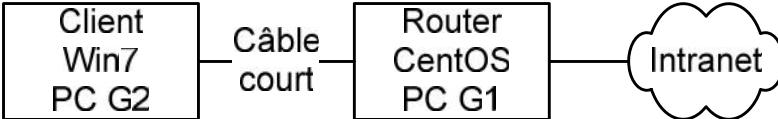


Laboratoire Routeur & NAT (90 min)

0	Introduction	<code>sudo ./c 2</code>
Objectifs	Configurer et tester un routeur sous Linux Mise en œuvre d'une configuration réseau statique et d'une translation d'adresses dynamique	
Cadre	Ce labo s'effectue par groupe de 2 étudiants avec un PC Windows 7 fonctionnant comme client et un PC comme routeur sous Linux CentOS	
Schéma		
Remarque	Au niveau IP (dynamique et statique) la configuration proposée ressemble à celle présente au domicile des personnes qui possèdent une connexion ADSL.	
Session	Ouvrir une session Windows 7 administrateur : compte=albert password=admin	

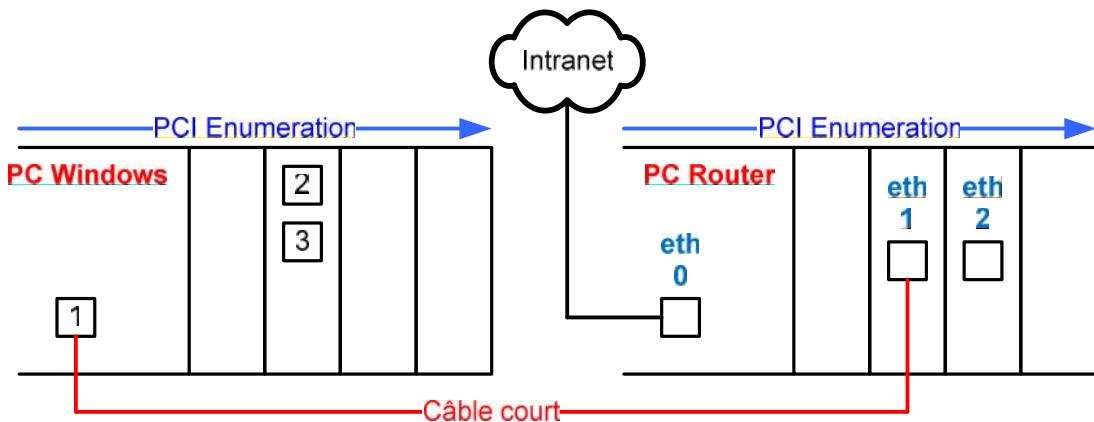
1	Configurer le routeur	60 min
Enoncé	Configurer un réseau 192.168.X.0/24 entre PC Windows et PC Router	
	Au lieu d'utiliser un adressage IP dynamique (étudié au labo DHCP), utiliser la commande netsh sur le PC Windows pour configurer un adressage IP statique.	
	Sur le PC Router, ne pas modifier la configuration de l'interface eth0 qui est reliée à l'intranet du labo. Le serveur DHCP du labo répond à l'adresse IP = 10.2.0.1 et attribue une adresse IP = 10.2.2.Y ; la valeur Y correspond au numéro indiqué sur l'étiquette jaune présente sur la face avant du PC Router.	
	Utiliser le schéma réseau du labo → http://www.tdeig.ch/Schema_Reseau.pdf	
But 1.1	Recherche sur internet des commandes Linux	
Démarche	Chaque étudiant dispose d'un PC Windows pour rechercher sur internet les commandes à typer et les fichiers à modifier Identifier tous les paramètres (adresse IP, masque de sous-réseau, intervalle DHCP, ...) qui doivent être pris en compte Ces liens devraient vous être utiles : http://www.centos.org/docs/5/html/Deployment_Guide-en-US/s1-networkscripts-interfaces.html http://www.centos.org/docs/5/html/5.2/Deployment_Guide/s1-firewall-ipt-fwd.html	
But 1.2	Identifier les 2 PCs à l'aide des étiquettes jaune présentes sur la face avant des PCs	
	<ul style="list-style-type: none">PC Windows = PC A20 à A30 Il possède 3 ports Ethernet dont 2 situés sur la même carte PCI La valeur de X se trouve sur cette étiquette	
Q1a	Quelle est la valeur de X ?	
	<ul style="list-style-type: none">PC Router = PC A2 à A19 Il possède 3 ports Ethernet et 2 cartes PCI La valeur de Y se trouve sur cette étiquette	
Q1b	Quelle est la valeur de Y ?	

But 1.3**Charger l'image CentOS sur le PC Router****Action**

Voir §2.1 du labo DHCP
Retirer votre éventuelle clé USB sur PC A2-A19

But 1.4**Modifier le câblage selon le schéma ci-dessous**

- Débrancher le câble relié au port Ethernet de la carte mère
- Utiliser un câble court pour relier PC Windows (carte mère) à PC Router

**Q1c**

Représenter le schéma réseau (adr IP, ...) composé des 3 entités physiques PC_Windows, PC_Router et serveur 10.2.1.1

But 1.5**Configurer puis tester depuis le PC Windows avec ping 10.2.1.1**

Appeler le prof. pour valider le travail

Le corrigé au format papier sera mis à disposition après 30 min

Q1d

Quelle est la table de routage de PC Router ?

Q1e

Quel est le routeur par défaut de PC Windows ?

Q1f

Quel est le routeur par défaut du serveur 10.2.1.1 ?

Q1g

Pourquoi ne pouvez-vous pas atteindre avec un ping la destination 10.2.0.1 qui correspond à l'interface Intranet du firewall relié au même réseau physique que 10.2.1.1 ?

Q1h

Quelle commande a dû être entrée sur ce serveur pour que la réponse au ping atteigne le client ?

2**NAT dynamique****30 min****But**

Activer la translation dynamique d'adresses dans le routeur

Action

```
iptables -t nat -A POSTROUTING -s 192.168.X.0/24 -j MASQUERADE
iptables -t nat -L
tcpdump -i any icmp
ping 10.2.1.1 depuis PC Windows
```

Q2a

Pourquoi pouvez-vous atteindre une autre destination IP que 10.2.1.1 ; par exemple 129.194.9.50 ?
Aidez-vous d'une acquisition tcpdump pour détailler votre réponse

Q2b

Pourquoi le test ping www.unige.ch ne fonctionne pas ?

Action

```
netsh interface ip set dnsservers name="Local Area Connection" static
129.194.4.6 primary
```

Action

Eteindre les 2 PCs. Enlever le câble court. Brancher les 2 PCs à l'intranet du labo

Labo terminé

Toutes les unités centrales seront éteintes avec un script
Tous les écrans seront éteints depuis le tableau électrique