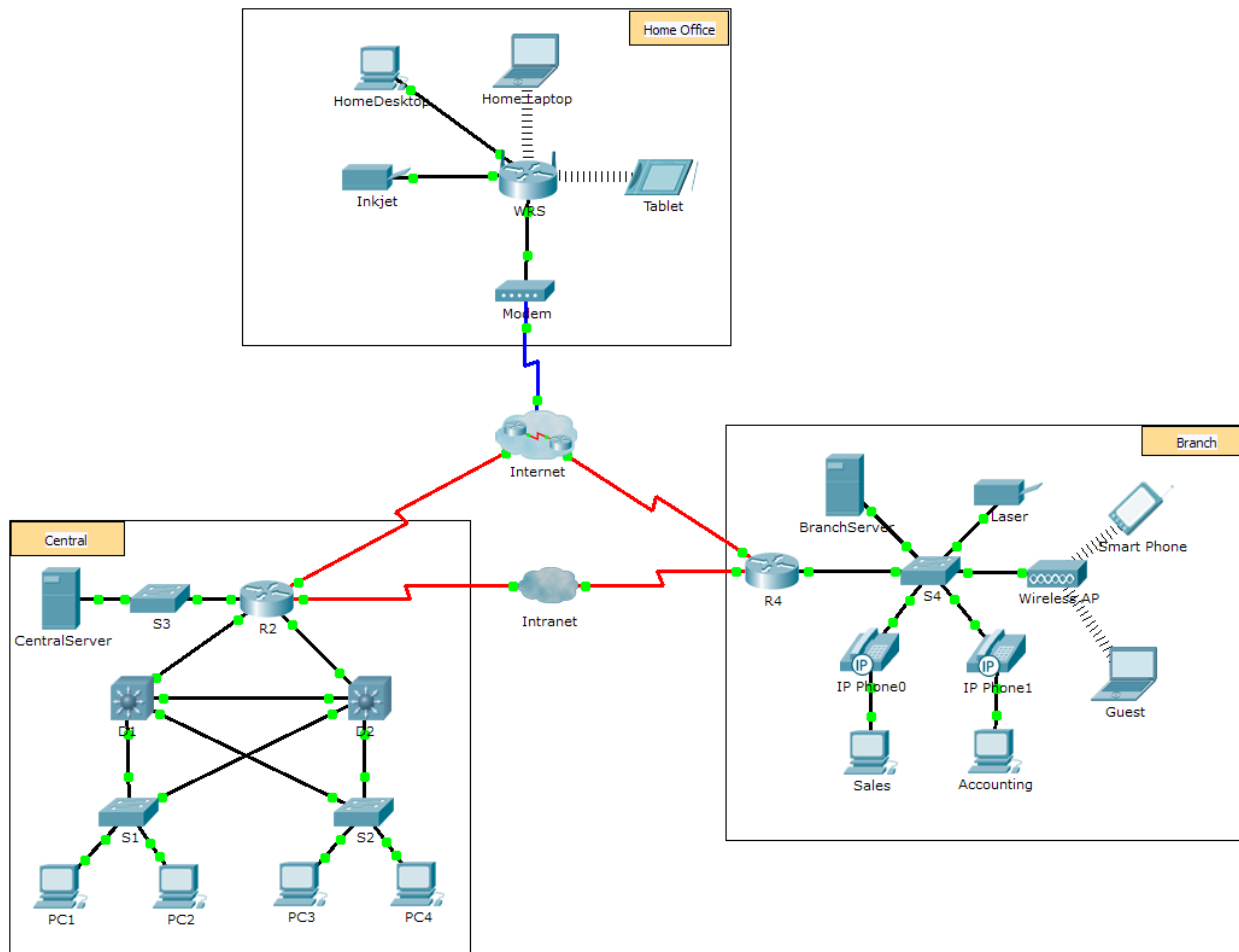


# Packet Tracer - Investigarea Operațiunii NAT

## Topologie



### Obiective

**Partea 1: Investigați Funcționarea NAT-ului în cadrul Intranetului**

**Partea 2: Investigați Funcționarea NAT-ului în cadrul Internetului**

**Partea 3: Efectuați Investigații Ulterioare**

### Scenariu

Pe măsură ce un frame trece printr-o rețea, adresele MAC se pot modifica. Adresele IP se pot schimba atunci când un pachet este transmis de un dispozitiv configurat cu NAT. În această activitate vom vedea ce se întâmplă cu adresele IP în timpul procesului NAT.

## Part 1: Investigați Funcționarea NAT-ului în cadrul Intranetului

### Step 1: Așteptați ca rețeaua să devină convergentă.

Ar putea dura câteva minute această operațiune. Puteți accelera procesul dând clic pe **Fast Forward Time**.

### Step 2: Generați o interogare HTTP de la orice calculator din domeniul central.

- Deschideți navigatorul web al oricărui calculator din domeniul central și tastați următoarele fără a apăsa enter sau fără a da clic pe **Go**: `http://branchserver.pka`.
- Treceți în modul **Simulation** și editați filtrele pentru a arăta doar interogările HTTP.
- Dați clic pe **Go** în navigator, va apărea un plic PDU.
- Dați clic pe **Capture / Forward** până când PDU trece de D1 sau D2.. Înregistrați adresele IP sursă și de destinație. Căror echipamente aparțin aceste adrese?
- Faceți clic pe **Capture / Forward** până când PDU este peste R2. Înregistrați adresele IP sursă și de destinație în pachetul de ieșire. Căror echipamente aparțin aceste adrese?
- Autentificați-vă la R2 folosind '**class**' pentru a intra în modul EXEC privilegiat și vizualizați configurarea curentă. Adresa vine din următoarea plajă de adrese:  

```
ip nat pool R2Pool 64.100.100.3 64.100.100.31 netmask 255.255.255.224
```
- Dați clic pe **Capture / Forward** până când PDU trece de R4. Înregistrați adresele IP sursă și de destinație în pachetul de ieșire. Căror echipamente aparțin aceste adrese?
- Dați clic pe **Capture / Forward** până când PDU trece de Branserver.pka. Înregistrați adresele portului TCP sursă și de destinație în segmentul de ieșire.
- Pe R2 și R4, folosiți următoarea comandă și asociați adresele IP și porturile de mai sus cu linia corectă a output-ului:  

```
R2# show ip nat translations  
R4# show ip nat translations
```
- Ce au în comun adresele IP locale interne?
- Există alte adrese private care traversează Intranet-ul?
- Reveniți la modul **Realtime**.

## Part 2: Investigați Funcționarea NAT-ului în cadrul Internetului

### Step 1: Generați o interogare HTTP de la orice calculator din biroul de domiciliu.

- Deschideți navigatorul web al oricărui calculator din biroul de domiciliu și tastați următoarele fără a apăsa enter sau fără a da clic pe **Go**: `http://centralserver.pka`.
- Treceți în modul **Simulation**. Filtrele ar trebui deja setate pentru a arăta doar interogări HTTP.
- Dați clic pe **Go** în navigator, va apărea un plic PDU.
- Dați clic pe **Capture / Forward** până când PDU trece de WRS. Înregistrați adresele IP interne sursă și de destinație și adrese de destinație și sursă externe. Căror echipamente aparțin aceste adrese?
- Faceți clic pe **Capture / Forward** până când PDU este peste R2. Înregistrați adresele IP sursă și de destinație în pachetul de ieșire. Căror echipamente aparțin aceste adrese?
- Pe **R2**, executați următoarea comandă și asociați adresele IP și porturile înregistrate mai sus cu linia corectă de output:  

```
R2# show ip nat translations
```
- Reveniți la modul **Realtime**. Toate paginile web apar în navigatoare?

### Part 3: Efectuați Investigații Ulterioare

- a. Experimentați cu mai multe pachete, ambele HTTP și HTTPS. Există mai multe întrebări de luat în considerare, cum ar fi:

Tabela cu translatări NAT s-a mărit?

WRS are un pool de adrese?

Aceasta este maniera în care calculatoarele din clasă se conectează la Internet?

De ce NAT folosește patru coloane de adrese și porturi?

#### Rubrica Scorului Sugerat

Secțiunea Activitate	Locația Întrebării	Puncte Posibile	Punctaj obținut
Partea 1: Solicitați o Pagină Web prin Intranet	Pasul 2d	12	
	Pasul 2e	12	
	Pasul 2g	13	
	Pasul 2j	12	
	Pasul 2k	12	
<b>Total Partea 1</b>		<b>61</b>	
Partea 2: Solicitați o pagină Web prin Internet	Pasul 1d	13	
	Pasul 1e	13	
	Pasul 1g	13	
<b>Total Partea 2</b>		<b>39</b>	
<b>Scor Total</b>		<b>100</b>	