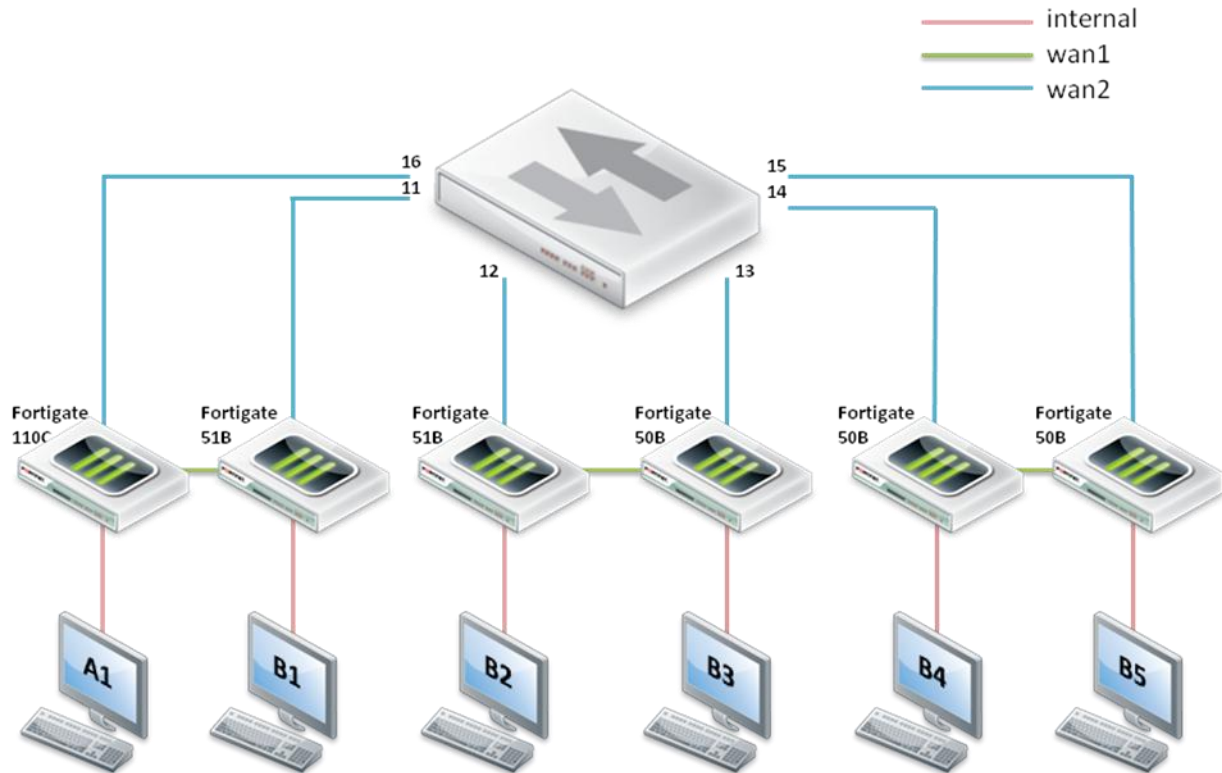


## MSSR Fortinet Lab 5 – Routing and Switching

### 1 Topologie



### 2 Cerințe

- În cadrul acestui task, studenții vor configura echipamentul Fortinet pentru a permite accesul la Internet stației de lucru.
  - Descărcați arhiva pentru laboratorul 1 de pe [curs.cs.pub.ro](http://curs.cs.pub.ro), după care conectați stația existentă la portul din dreapta.
  - Conectați-vă la unul din echipamentele din topologia de mai sus, în funcție de distribuția realizată de asistent, printr-un browser web, la IP-ul 192.168.1.99. Utilizatorul folosit este **admin**, și momentan nu este setată nicio parolă.

`https://192.168.1.99`

- Setați ceasul intern echipamentului Fortinet la ora exactă.

`System > Dashboard > Dashboard > System information > System time`

- Verificați că interfața WAN2 își va lua configurațiile prin DHCP.

**System > Network > Interface > wan2**

- e. [10p] Pe echipamentul Fortigate, configurați serviciul de DHCP pentru intervalul de adrese 192.168.x.1 – 192.168.x.100, excluzând IP-ul 192.168.x.99. Modificați și adresa IP a echipamentului Fortigate de pe interfața internă în 192.168.x.99, unde x este:

Stație	A1	B1	B2	B3	B4	B5
x	100	11	22	33	44	55

Setați stația să-și obțină adresa IP prin DHCP, și verificați că puteți intra înapoi pe echipamentul Fortigate.

**System > DHCP Server > Service > Create New**

#Pentru excluderea de IP-uri, trebuie bifată opțiunea *Excluded Ranges*

2. În cadrul acestui task, veți permite rularea protocolului de rutare RIP. Atenție: acest task va trebui să-l faceți în paralel cu un coleg.
- a. Configurați o rută statică default, cu next-hop 192.168.254.1, pentru accesul la Internet prin WAN2.

**System > Router > Static > Static Route**

- b. Creați o politică de firewall care să permită accesul intern către Internet.

**System > Firewall > Policy > Policy > Create New**

#Traficul este cel dintre interfețele *internal* și *wan2*

- c. Configurați IP-ul 10.10.10.x/24 pe interfața WAN1.

**System > Network > Interface > wan1**

- d. Creați o politică de firewall care să permită accesul intern în WAN1, dar și accesul WAN1 în intern. Atenție, accesul nu trebuie să fie NAT-uit.

**System > Firewall > Policy > Policy > Create New**

#Traficul este cel dintre interfețele *internal* și *wan1*

**System > Firewall > Policy > Policy > Create New**

#Traficul este cel dintre interfețele *wan1* și *internal*

- e. Creați o rută statică pentru a ajunge în rețeaua colegului. Verificați de pe propria stație că puteți accesa stația colegului, și inițiați și un traceroute. Dacă a funcționat, ștergeți ruta statică ce a fost creată la acest punct.

**System > Router > Static > Static Route**

- f. Configurați protocolul de rutare RIP, în care să includeți rețelele internal și WAN1. Verificați tabela de rutare. Verificați dacă puteți da ping din Fortigate în stația colegului.

**System > Router > Dynamic > RIP > Networks > Add**

RIP Version  1  2  
 ▶ Advanced Options(Defaults, Timers, Route Redistribution) Apply

**Networks** IP/Netmask: 10.10.10.0/24 Add

Delete	
<input type="checkbox"/>	IP/Netmask
<input checked="" type="checkbox"/>	192.168.1.0/255.255.255.0

**Interfaces** Create New

<input type="checkbox"/>	Interface	Version		Authentication	Passive
		Send	Receive		
No RIP Interface defined.					

3. În cadrul acestui task, veți permite rularea protocolului de rutare OSPF.
- a. Configurați protocolul de rutare OSPF, cu router ID 1.1.1.x, unde x reprezintă numărul de apartenență a stației.

**System > Router > Dynamic > OSPF > Router ID: 1.1.1.1 > Apply**

- b. Creați aria 0.0.0.0.

**System > Router > Dynamic > OSPF > Areas > Create New: 0.0.0.0**

- c. Includeți rețelele internal și WAN1 în aria 0.0.0.0.

**System > Router > Dynamic > OSPF > Networks > Create New**

Router ID  Apply  
 ▶ Advanced Options(Default, Redistribution)

**Areas** Create New Edit Delete

<input type="checkbox"/>	Area	Type	Authentication
<input type="checkbox"/>	0.0.0.0	Regular	None

**Networks** Create New Edit Delete

<input type="checkbox"/>	Network	Area
<input type="checkbox"/>	192.168.1.0/255.255.255.0	0.0.0.0
<input type="checkbox"/>	10.10.10.0/255.255.255.0	0.0.0.0

**Interfaces** Create New Edit Delete

<input type="checkbox"/>	Name	Interface	IP	Authentication
No OSPF interface defined.				

- d. Verificați din nou tabela de rutare. Ce s-a întâmplat și de ce?

#### 4. Policy Route

- a. Creați o politică de firewall care să permită traficul WAN1 către WAN2, iar traficul să fie NAT-uit.

**System > Firewall > Policy > Policy > Create New**

**#Traficul este cel dintre interfețele wan1 și wan2 și Activați NAT**

- b. Creați o policy route, care să trimită tot traficul ICMP ce vine din intern către Fortigate-ul colegului. **Hint:** ICMP = protocol no 1.

**System > Router > Static > Policy Route > Create New**

**System**

**Router**

- Static
  - Static Route
  - Policy Route**
- Dynamic
- Monitor

**New Routing Policy**

**If incoming traffic matches:**

Protocol: 1

Incoming interface: internal

Source address / mask: 192.168.1.0/24

Destination address / mask: 0.0.0.0/0.0.0.0

Destination Ports: From: 1 To: 65535

Type of Service: bit pattern: 00 (hex) bit mask: 00 (hex)

**Force traffic to:**

Outgoing interface: wan1

Gateway Address: 10.10.10.2

OK Cancel

- c. Verificați prin comanda traceroute, inițiată pe propria stație, corectitudinea punctului b.

5. Restaurați configurația inițială a echipamentului Fortinet, folosind configurația corespunzătoare din arhivă.