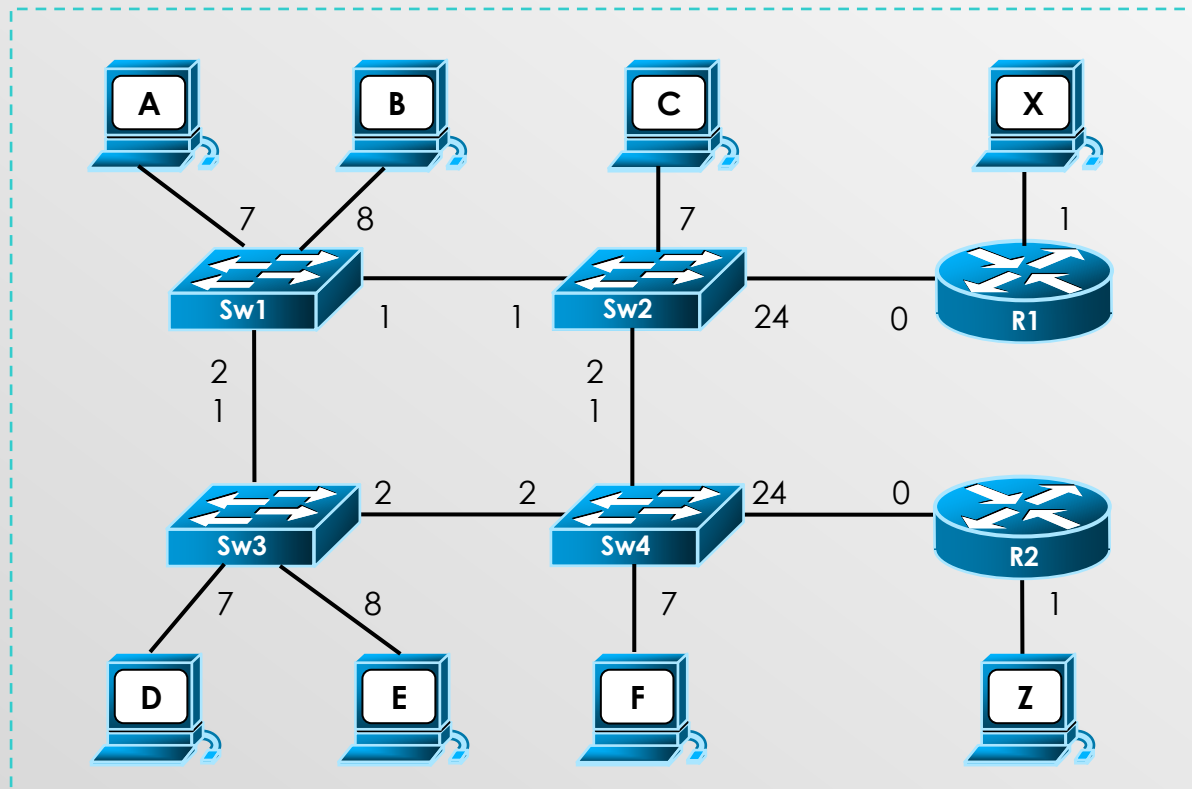


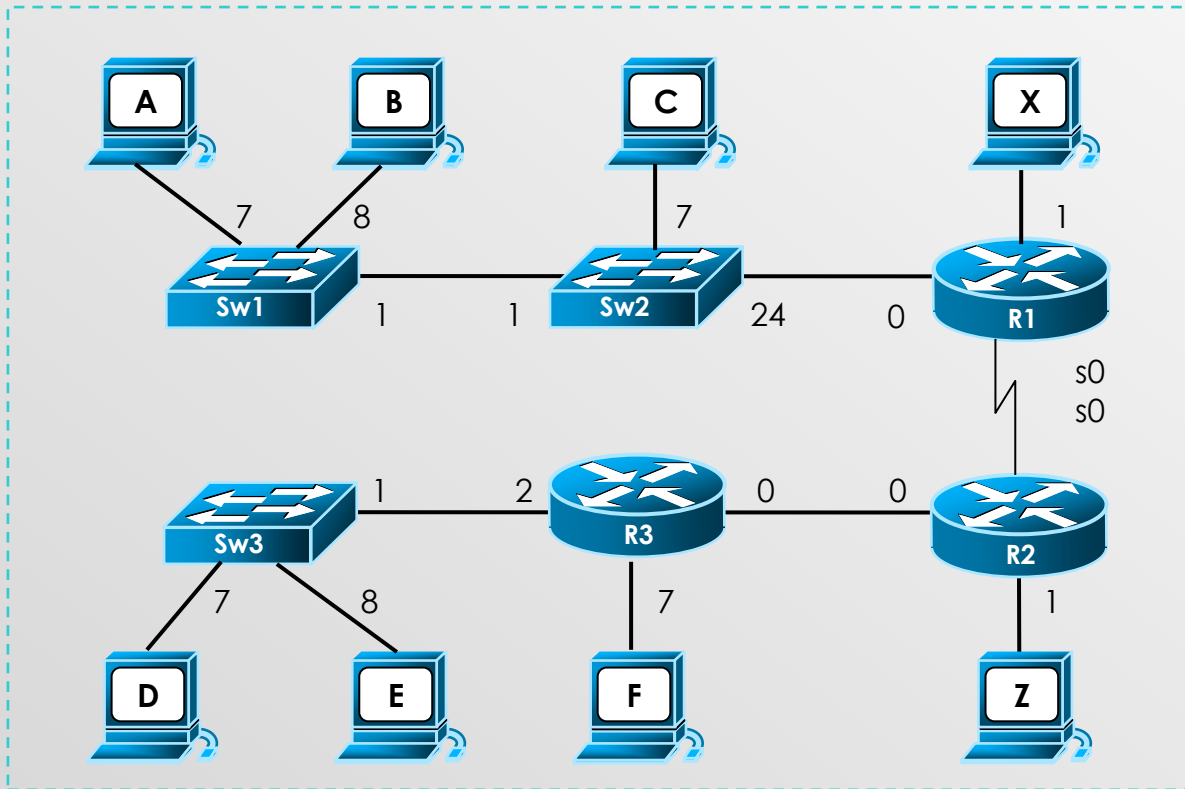
Care va fi conținutul tabelelor CAM de pe Sw1 și Sw2?



Rețeaua este proaspăt reinițializată. În rețea se trimit următoarele pachete:

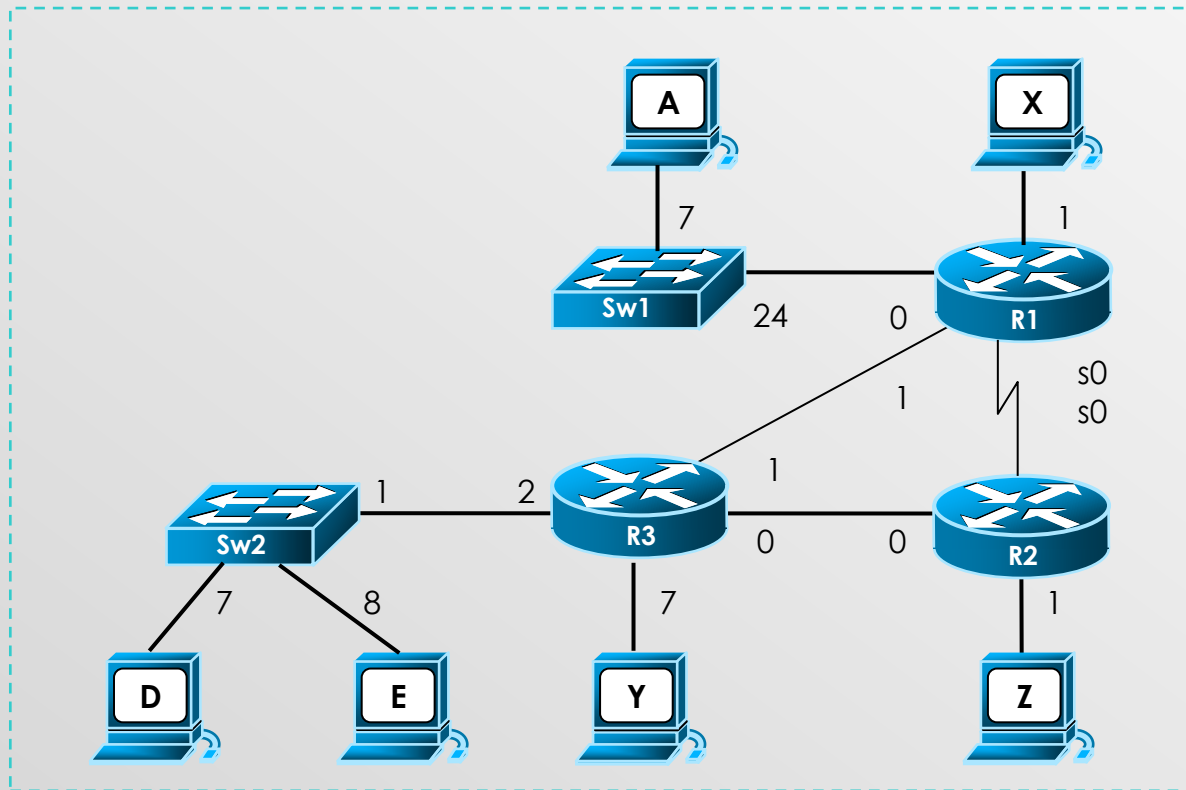
$A \rightarrow B$ ,  $C \rightarrow Z$ ,  $C \rightarrow A$

Ce antete diferite apar în rețea?



Rețeaua este proaspăt reinițializată. În rețea se trimit următoarele pachete:  
 $C \rightarrow A$  și  $A \rightarrow E$

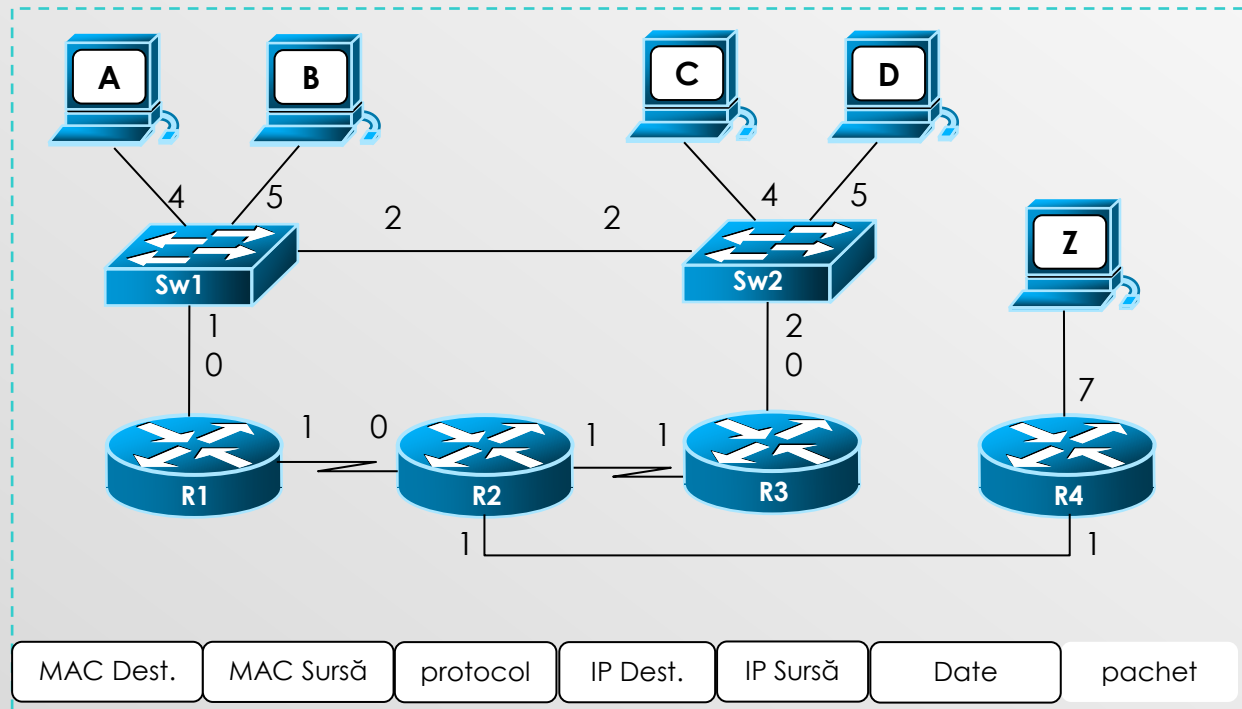
## Conținutul tabelelor ARP de pe nodurile A și Z?



Nodurile X, Y și Z sunt senzori ce nu au resurse pentru a rula o stivă TCP/IP completă, motiv pentru care vor comunica bazându-se pe Proxy ARP.

Tabelele ARP sunt complet populate.

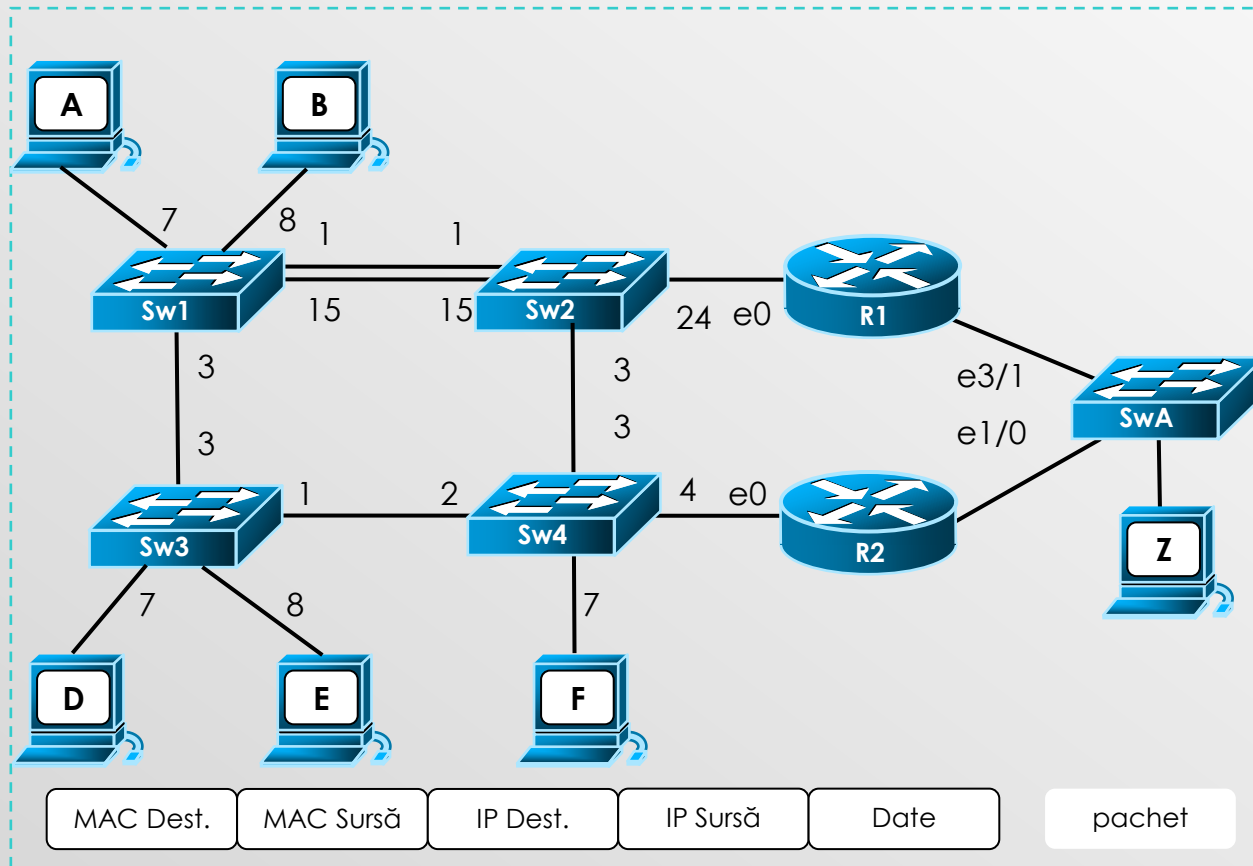
Enumerați în ordine echipamentele parcurse



Pe Sw1 și Sw2 toate porturile impare vor fi configurate în VLAN 10, iar toate porturile pare pe VLAN 20.

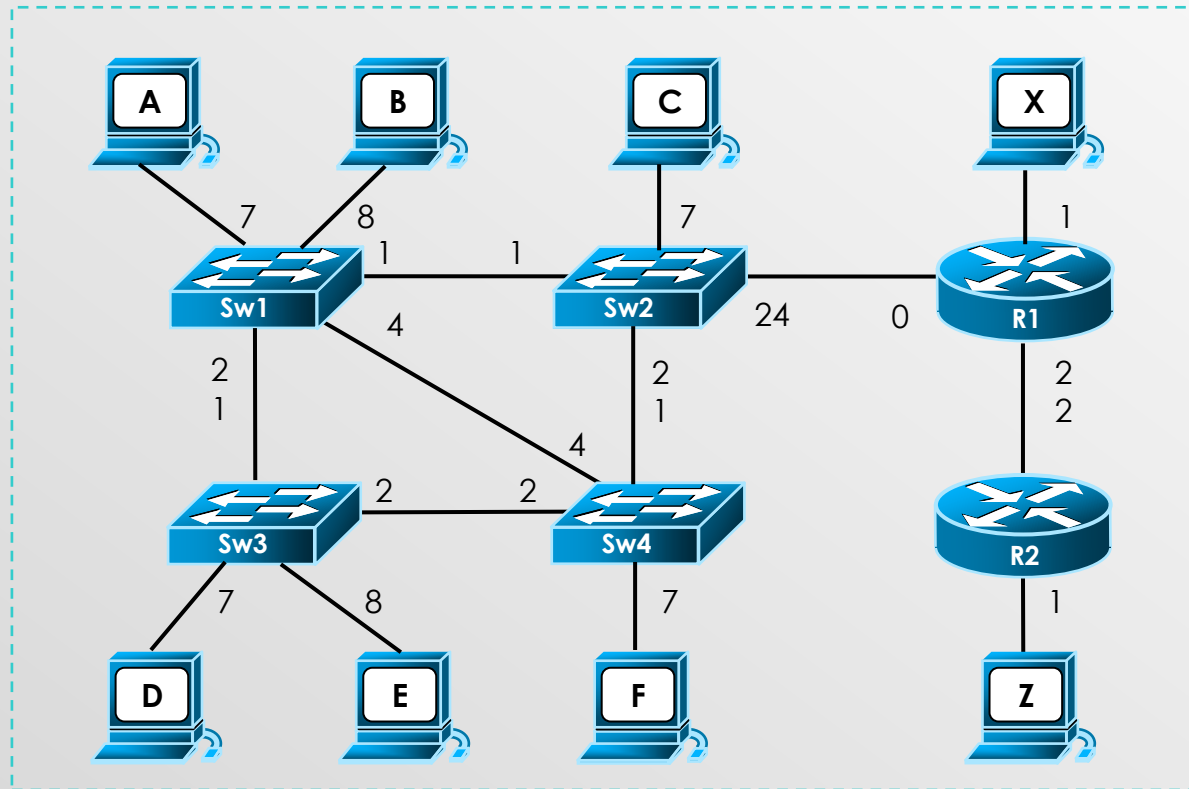
Ce echipamente vor fi implicate în comutarea traficului de la stația A la stația D?

Ce antete diferite apar în rețea?



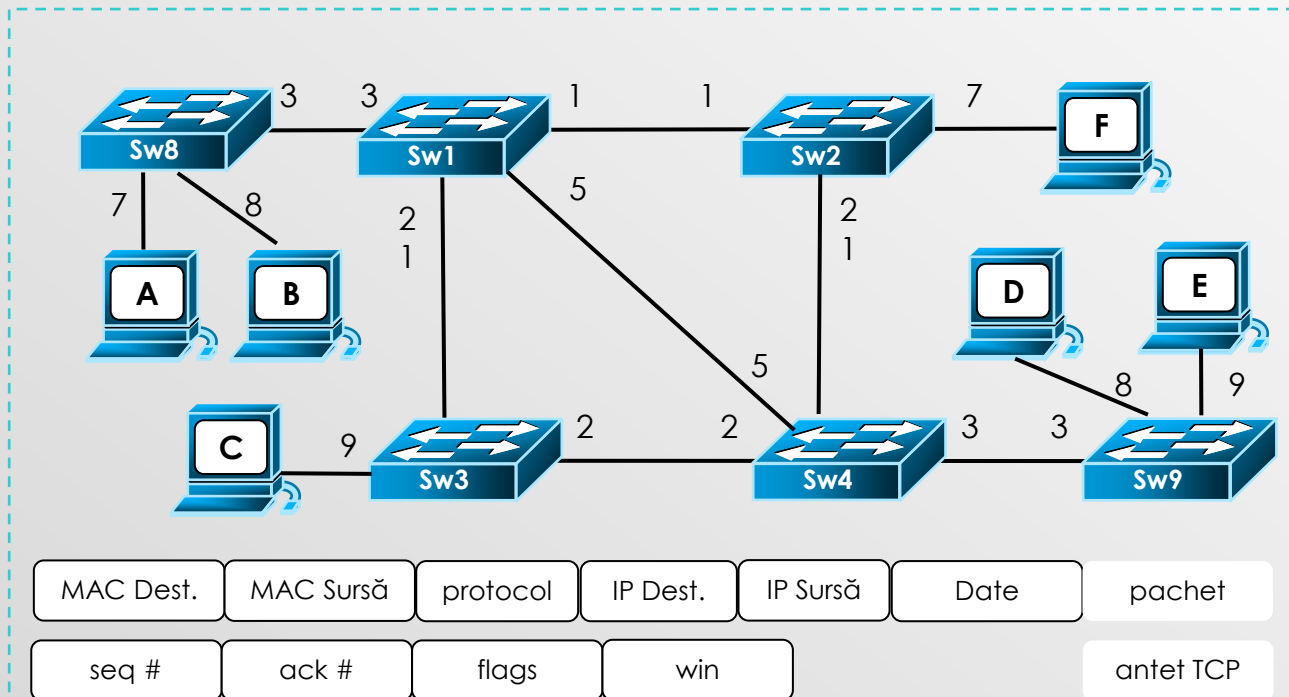
Scrieți toate antetele diferite a cadrelor ce vor apare în cazul în care stația A îi trimite un singur cadru stației F, apoi F trimite un cadru către Z.

Ce porturi vor ajunge în starea blocat?



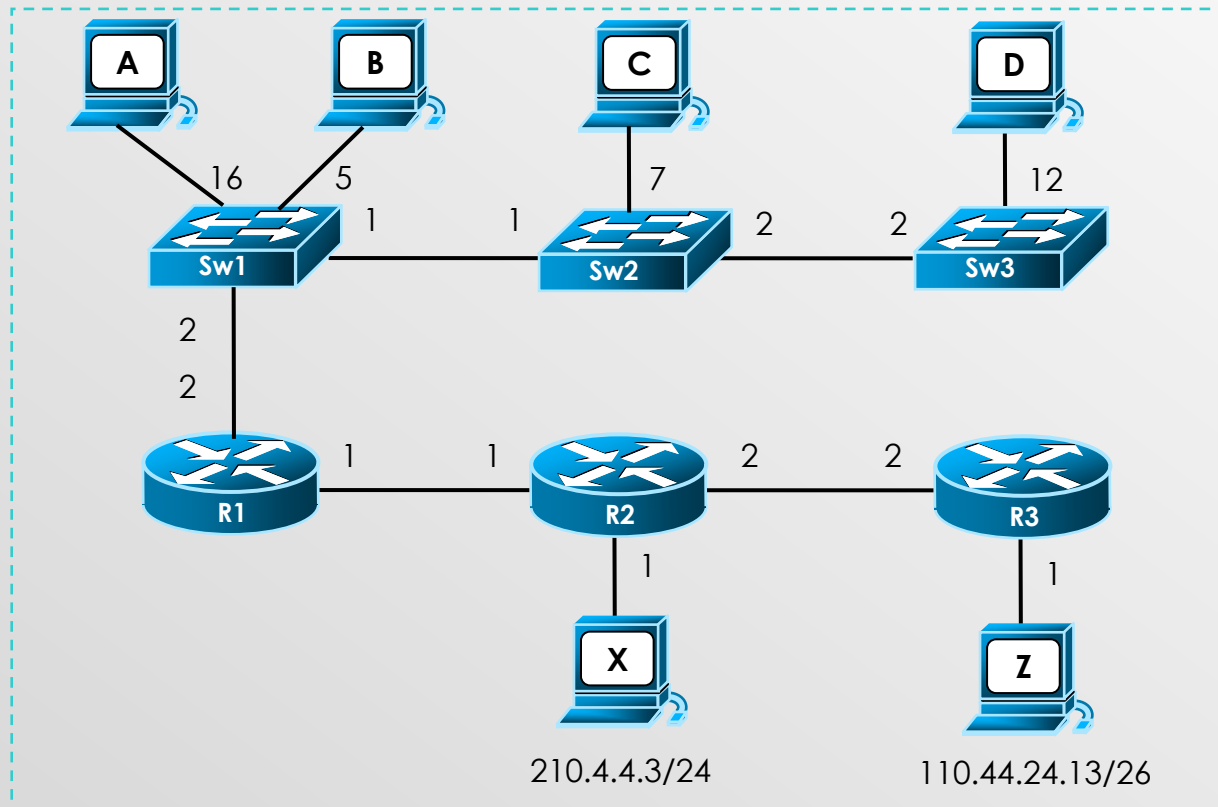
știind că  $MAC(Sw1) < MAC(Sw2) < MAC(Sw3) < MAC(Sw4)$ , legătura directă între sw1 și sw4 este de 10 Mbps, iar restul legăturilor sunt FastEthernet, aplicați algoritmul STP pentru rețeaua dată.

Ce porturi vor fi definite ca porturi rădăcină?



Conexiunea între Sw1 și Sw4 este GigaEthernet, restul legăturilor fiind FastEthernet.  $MAC(Sw1) < MAC(Sw2) < .. < MAC(Sw9)$ .  
Aplicați algoritmul STP

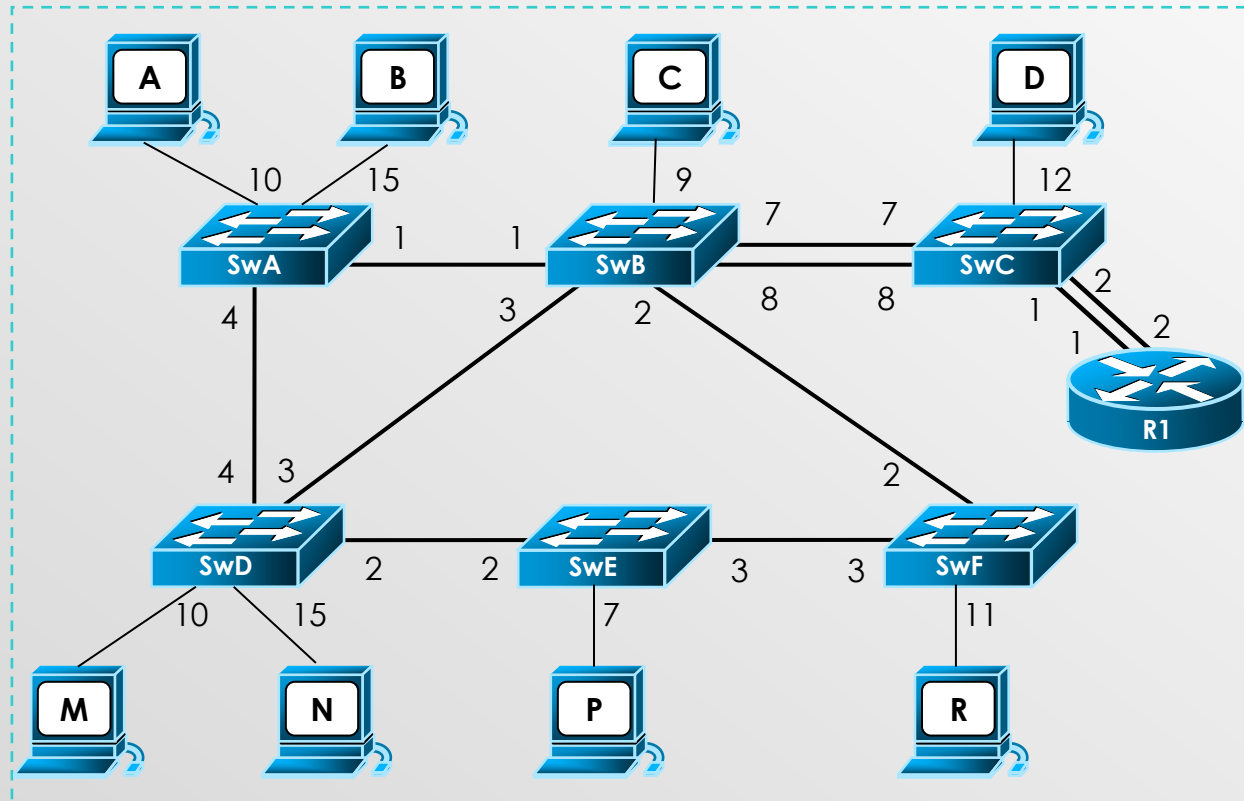
Care va fi conținutul tabelului CAM pe Sw3?



Rețeaua este proaspăt reinițializată.  
În rețea se trimit următoarele pachete:  
A → B, R1 → Z, C → Z, C → A



Ce echipamente vor fi traversate când A trimite un pachet la B?



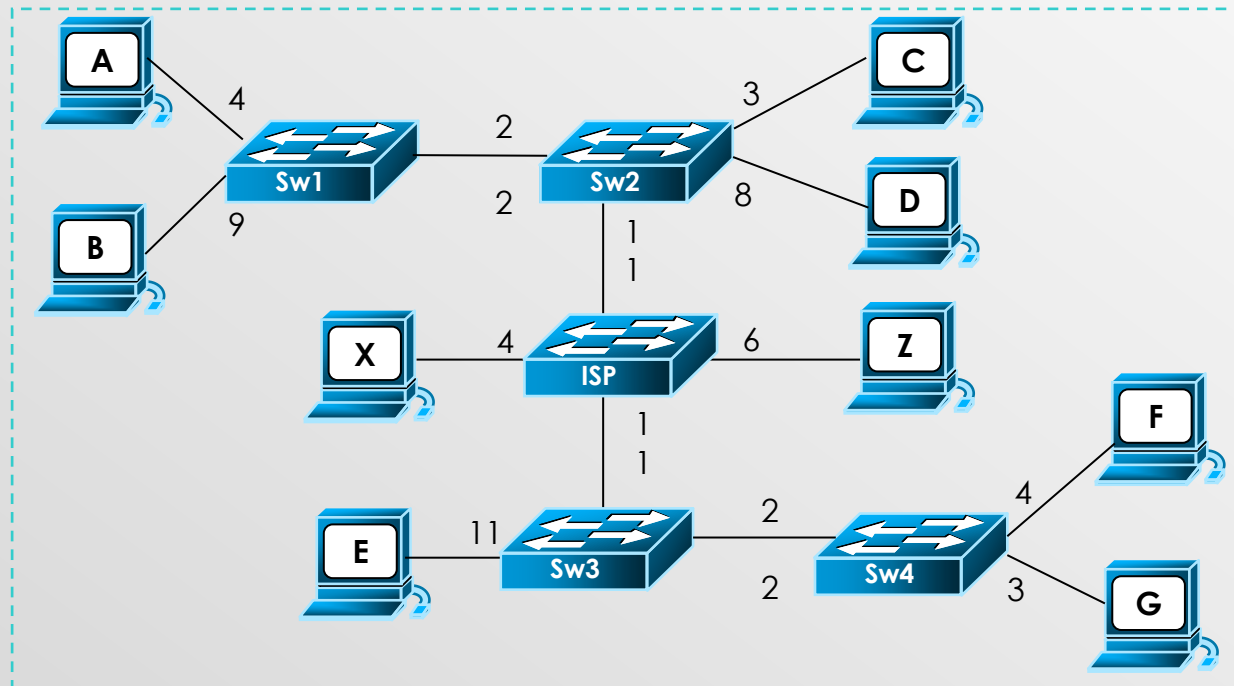
Rețeaua este proaspăt reinițializată.

În rețea toate porturile pare sunt în VLAN10, cele impare în VLAN9

În rețea se trimit următoarele pachete:

A → B

Ce intrări vor fi în tabela CAM pe Sw1 și Sw4?



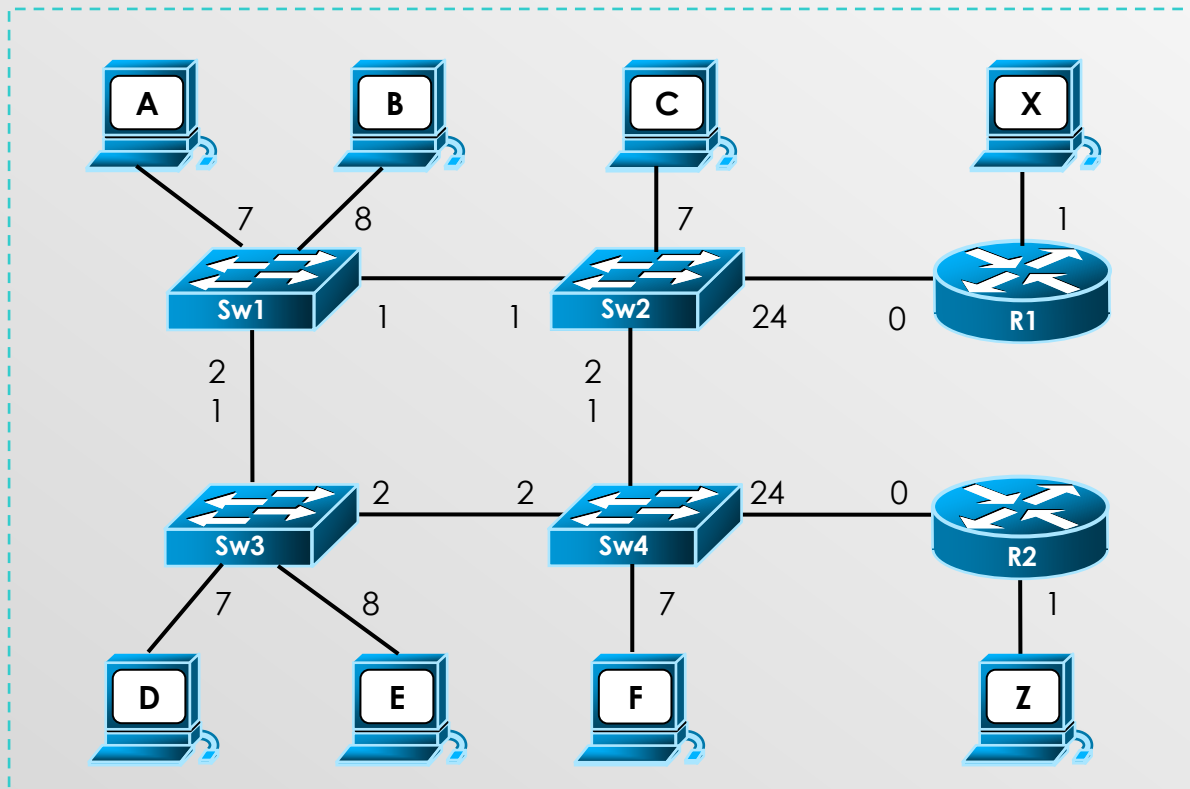
Rețeaua este proaspăt reinițializată.

În rețea toate porturile pare sunt în VLAN10, cele impare în VLAN9

În rețea se trimit următoarele pachete:

A → D, E → D, D → C, C → A

Descrieți tabela de rutarea de pe R1.

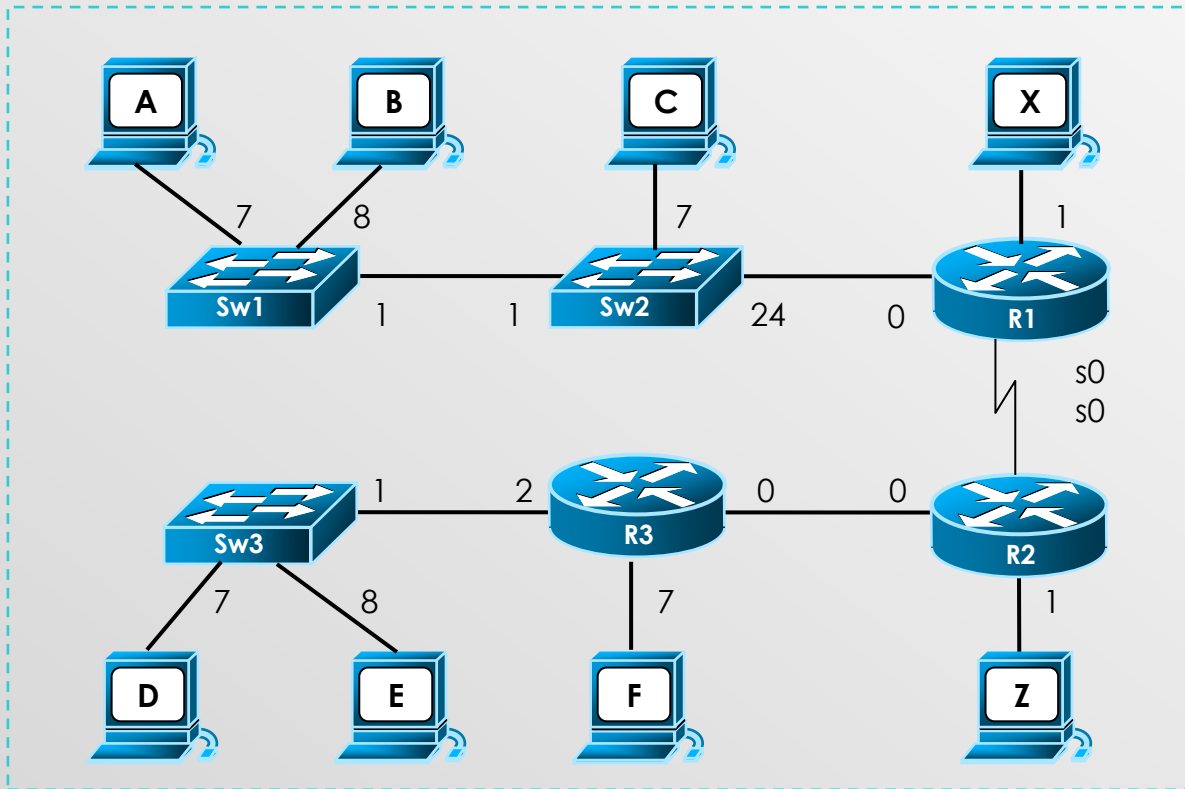


Toate porturile 7 vor fi configurate în VLAN7.

Toate porturile 8 vor fi configurate în VLAN8.

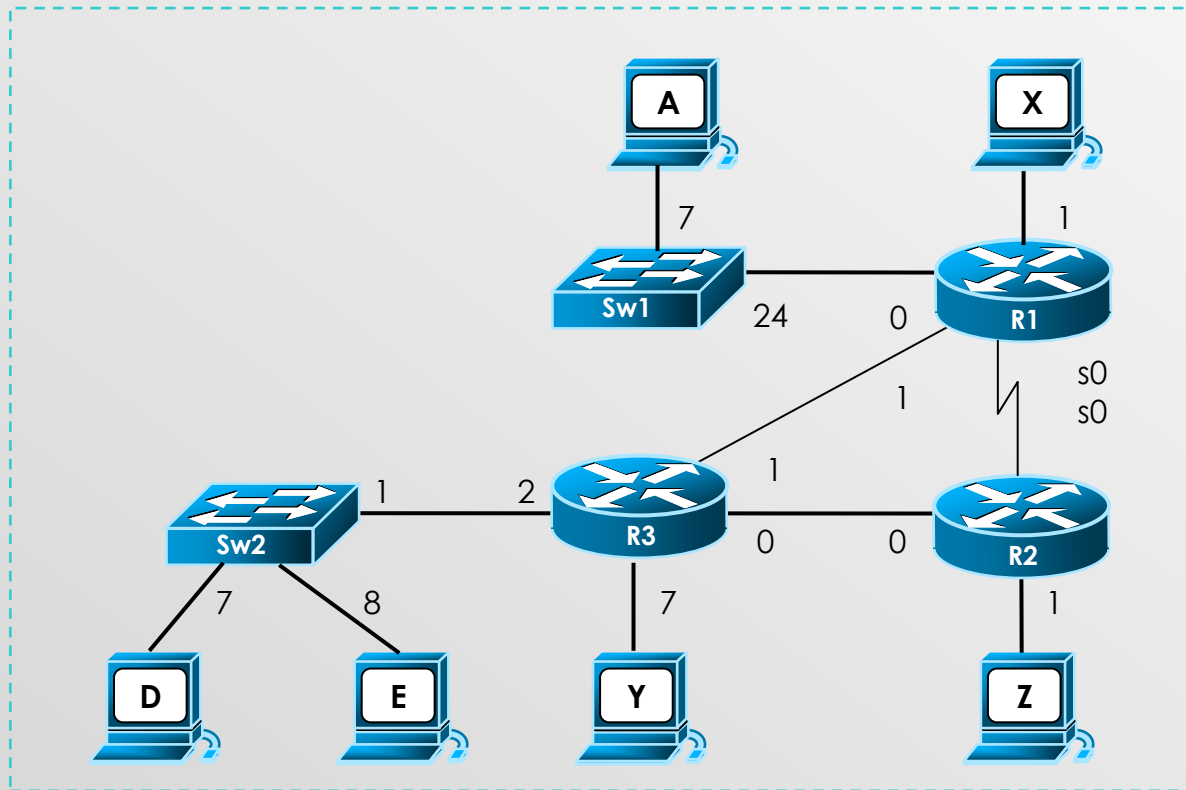
Toate adresele din rețea sunt alocate din spațiul 188.17.32.64/27.

Care vor fi adresele IP configurate pe R1?



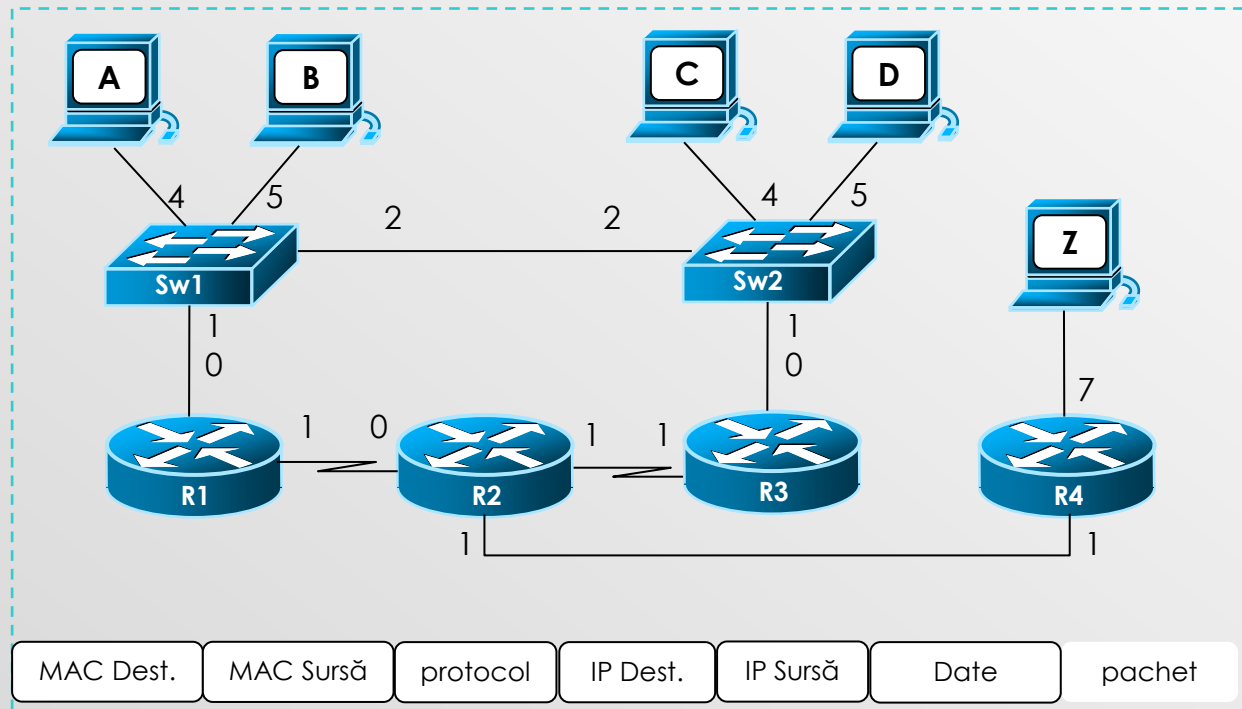
În rețea se folosește Default Gateway.  
R1 va realiza PAT pentru rețeaua conectată pe Ethernet0.  
Distribuiți adrese din spațiul 141.85.37.0/24.

## Ce antete diferite apar în rețea?



În cele două rețele cu switchuri s-au folosit adrese private, astfel R1 și R3 vor asigura translatare de adresă cu supraîncărcare (PAT).  
 Descrieți toate antetele de nivel 3 diferite, ce apar în rețea când stația A trimite un pachet către stația D.

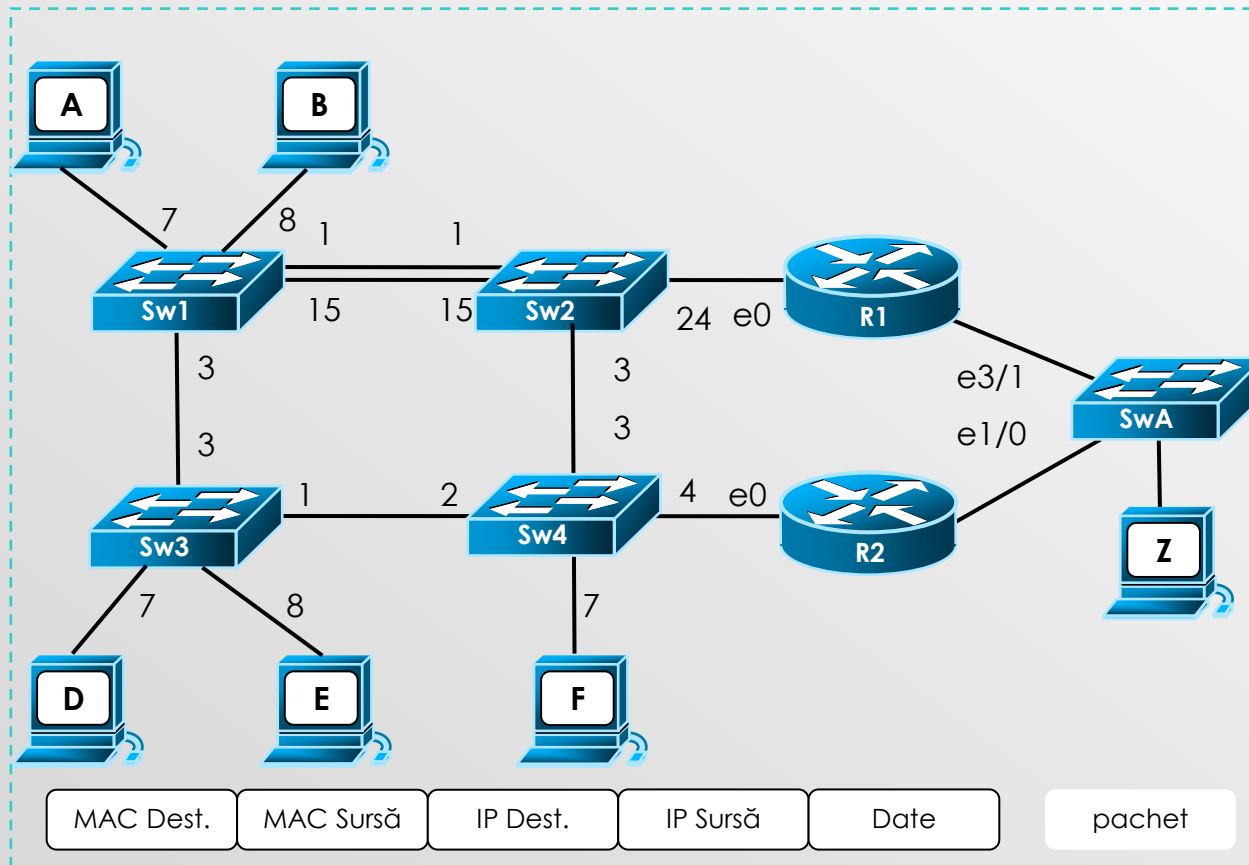
## Descrieți antetele pachetelor



Se definește un tunel între R3 și R4. Tot traficul destinat stației Z va fi rutat prin acest tunel.

Descrieți antetele pachetelor ce apar când D trimite un cadru către Z.

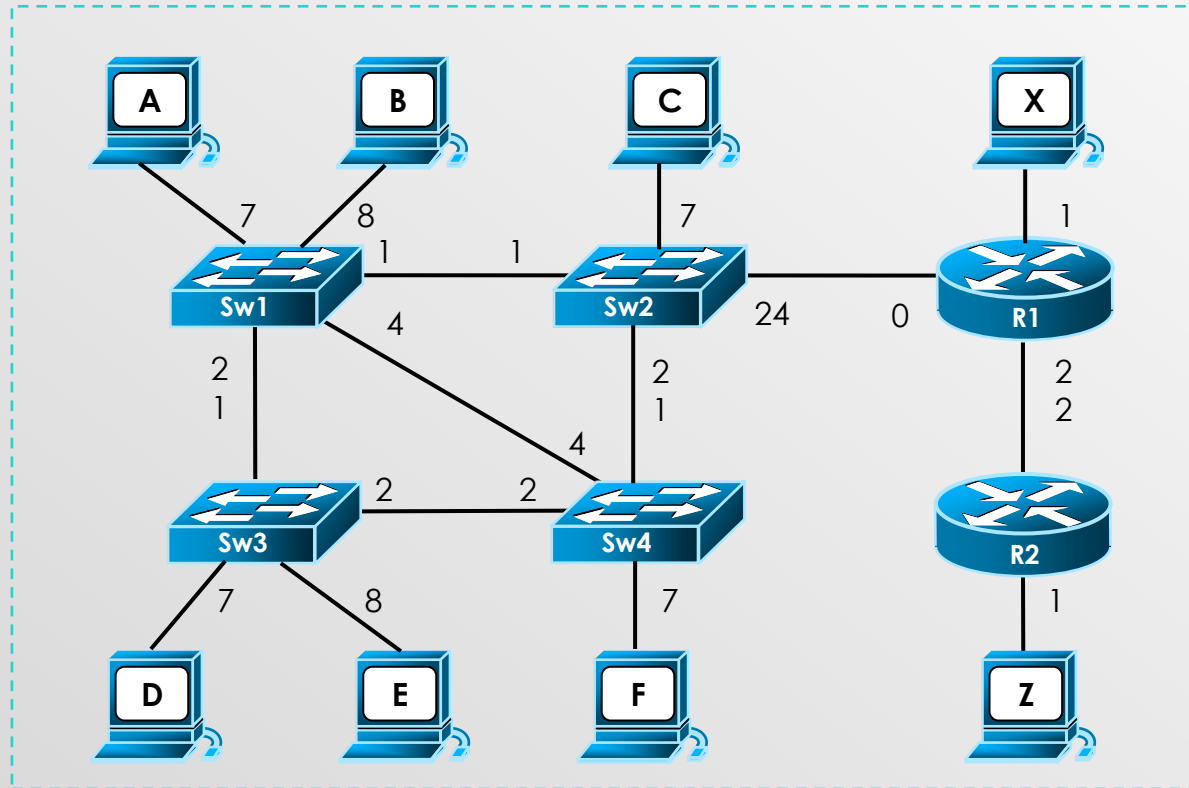
Alocați adrese pentru toate echipamentele din rețea din spațiul 10.1.50.0/24.



Pe Sw1 se închid porturile 1, 15.

Toate stațiile conectate pe un port mai mic sau egal cu 7 vor fi în VLAN 10, cele pe un port strict mai mare decât 7 vor fi în VLAN 20

Ce informații se vor afla în tabela de rutare de pe R1?



Sunt definite următoarele VLAN-uri:

VLAN2: A, C

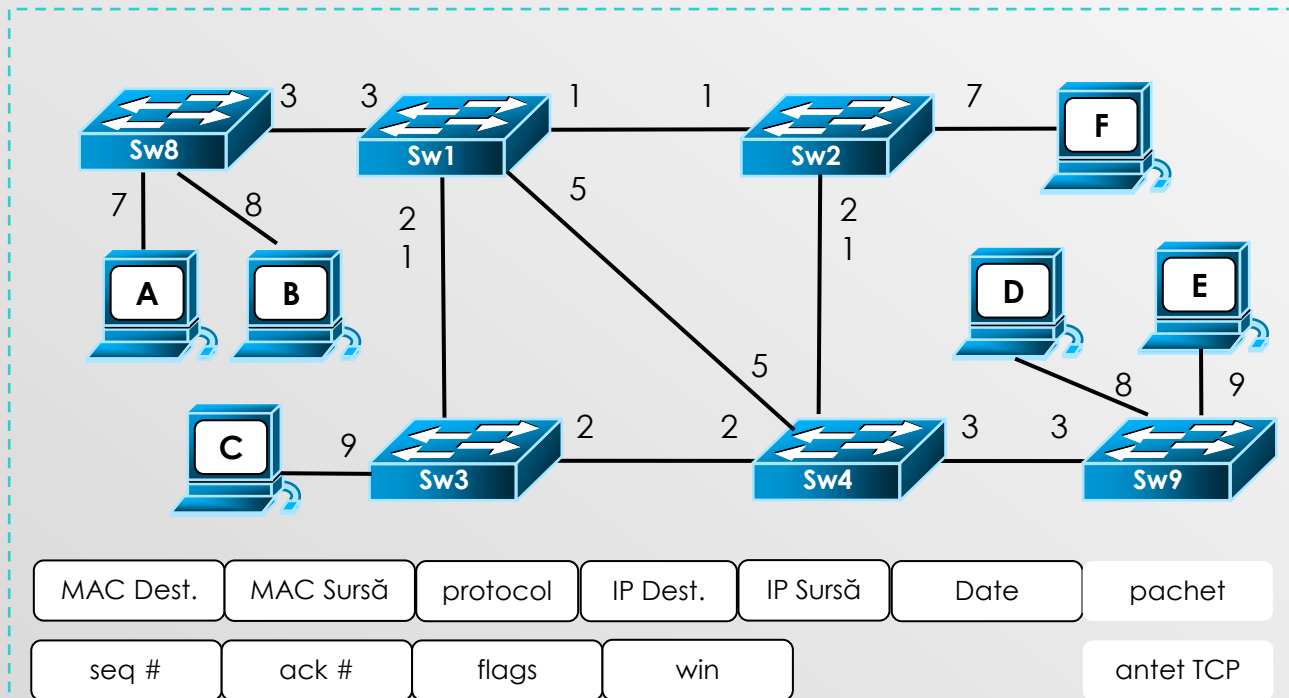
VLAN3: B, D

VLAN4: E, F

Alocați adrese din spațiul 199.11.32.128/25



## Ce adrese vor rămâne nealocate?



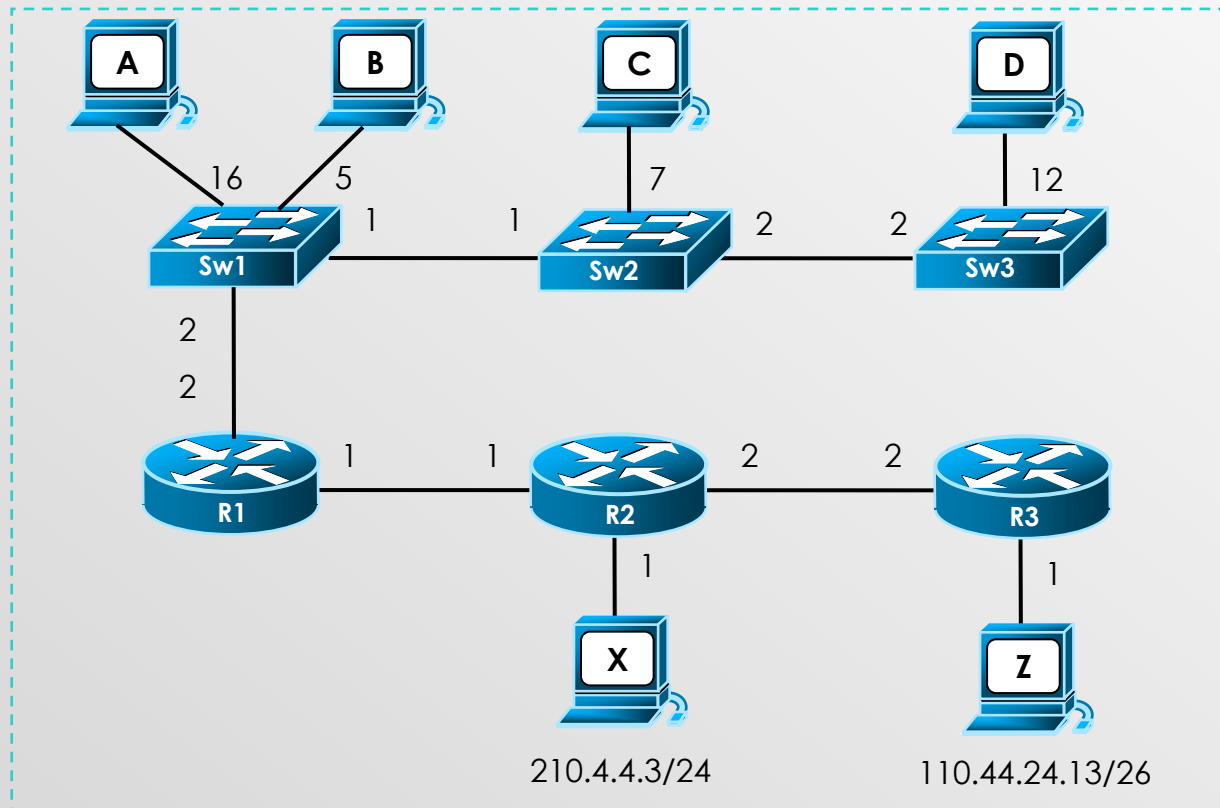
Pe Sw1 sunt închise porturile 1 și 2. Stația F este stația administratorului.  
Sunt definite următoarele VLAN-uri:

VLAN11: A, C      VLAN12: B      VLAN13: D, E

Restul porturilor sunt porturi trunchi cu VLAN nativ 10, inclusiv Sw2,7

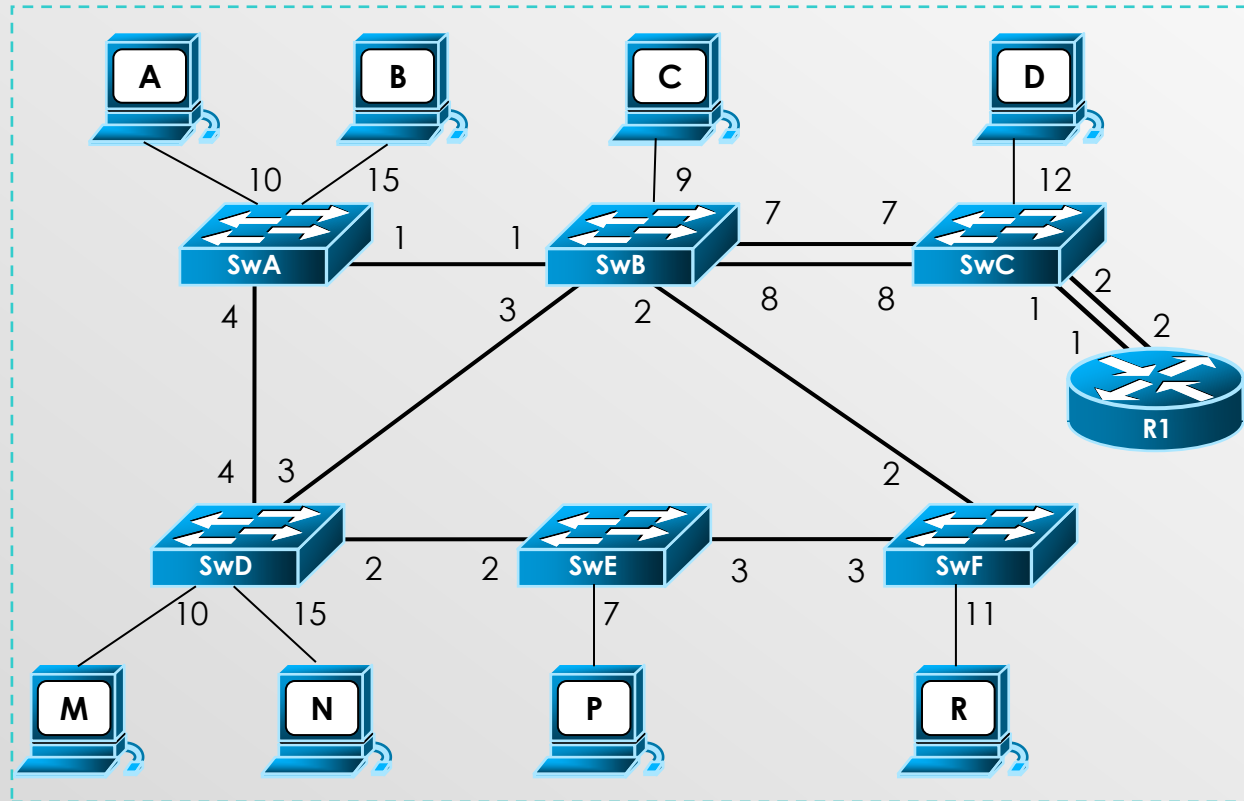
Alocați eficient adrese din spațiul 19.12.48.192/26

Care va fi conținutul tabelului de traducare pe R1?



R1 realizează traducare cu supra încărcare pentru rețeaua locală. Descrieți conținutul tabelului de traducare de pe R1, știi că avem două sesiuni web deschise de pe A către Z și o sesiune ssh deschisă de pe stația D către serverul X.

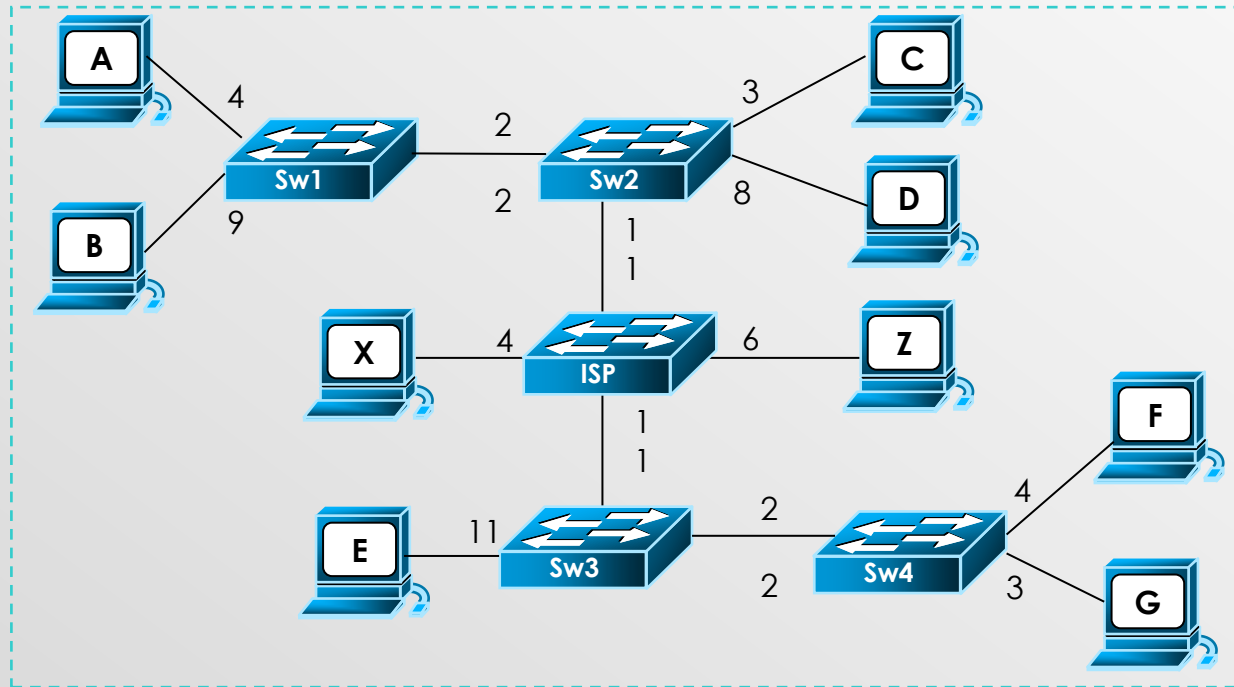
Ce adrese va avea configurat ruterul R1?



În rețea toate porturile pare sunt în VLAN10, cele impare în VLAN9.

Alocați eficient adrese din spațiul 14.44.32.64/26

## Ce antete diferite apar în rețea?

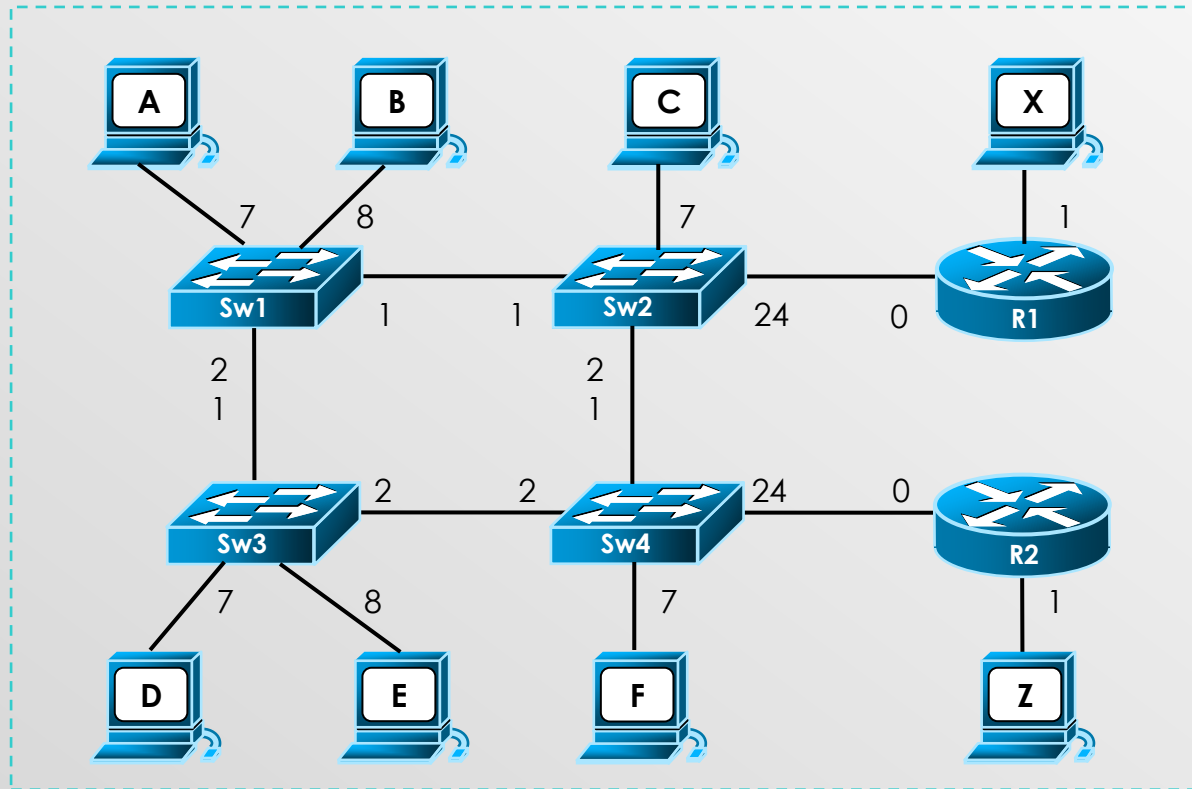


Sunt definite următoarele VLAN-uri:

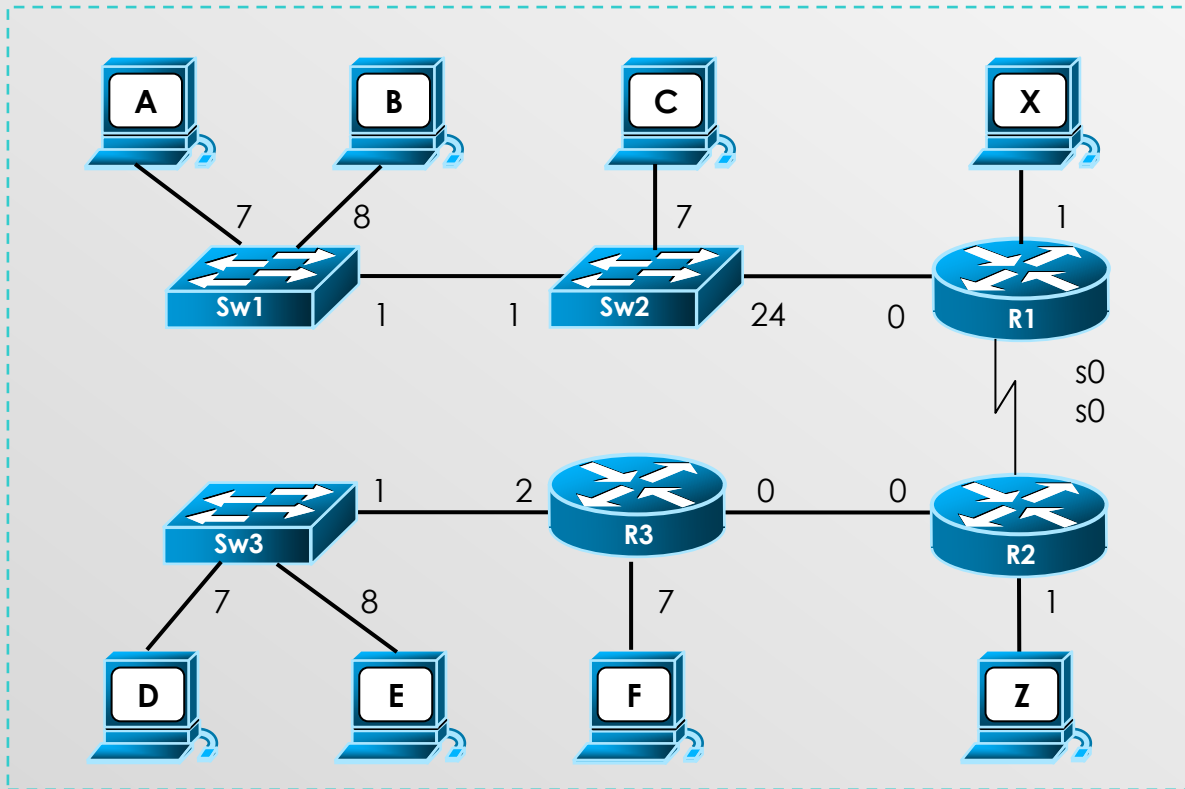
- Porturile cu valori între 2-7 vor fi în VLAN222
- Porturile cu valori mai mari de 8 vor fi în VLAN222

Administratorul se decide să tuneleze traficul între Sw2 și Sw3 folosind VLAN 500. Scrieți toate antetele diferite a cadrelor ce apar când sunt trimise următoarele cadre: A→F (și D→Z).

Descrieți un atac DoS inițiat de stația X către stația Z.

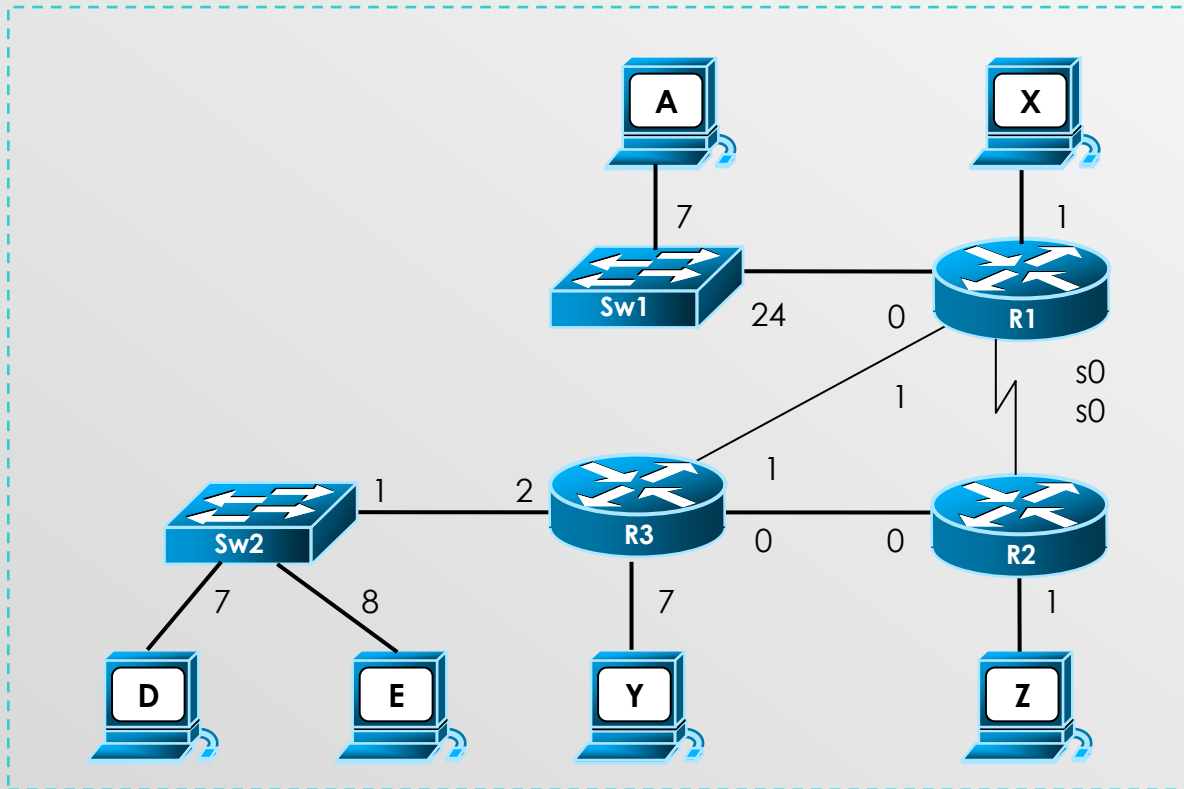


Ce antete diferite apar în rețea?

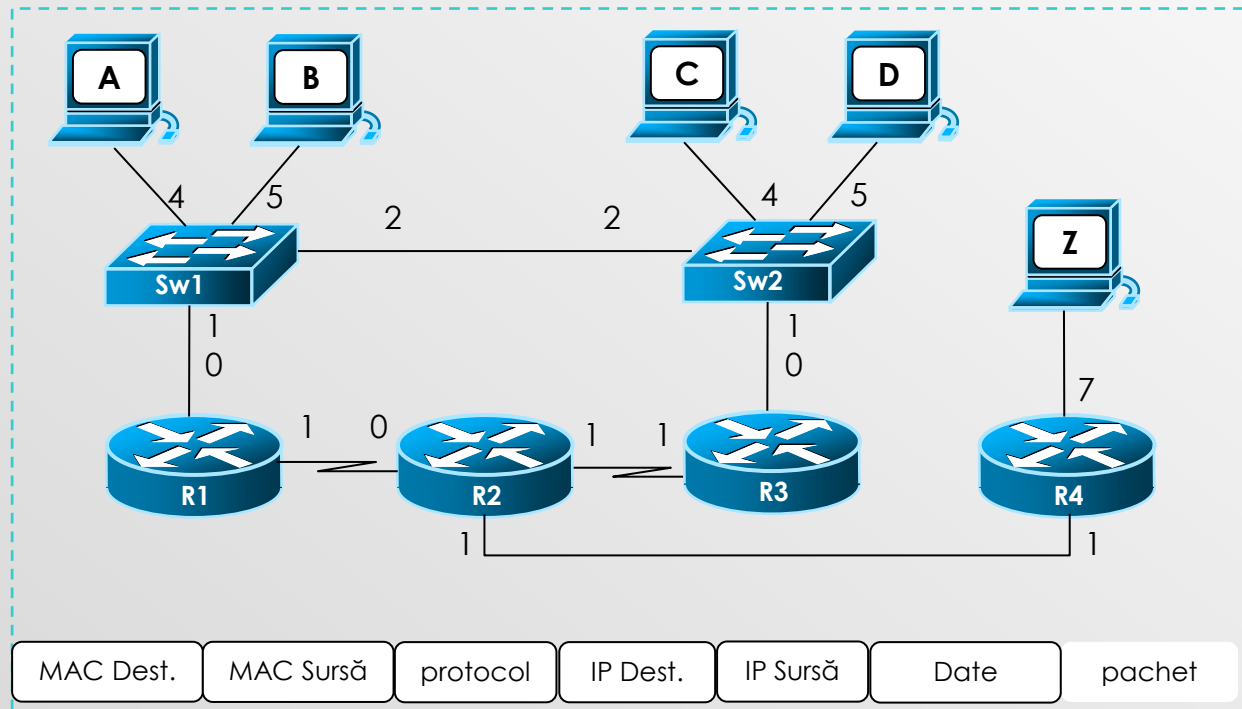


Stația B inițiază un atac VLAN hopping. Descrieți toate antetele cadrelor ce apar în rețea pentru acest atac.

Ce atacuri poate iniția stația D împotriva nodului Y?



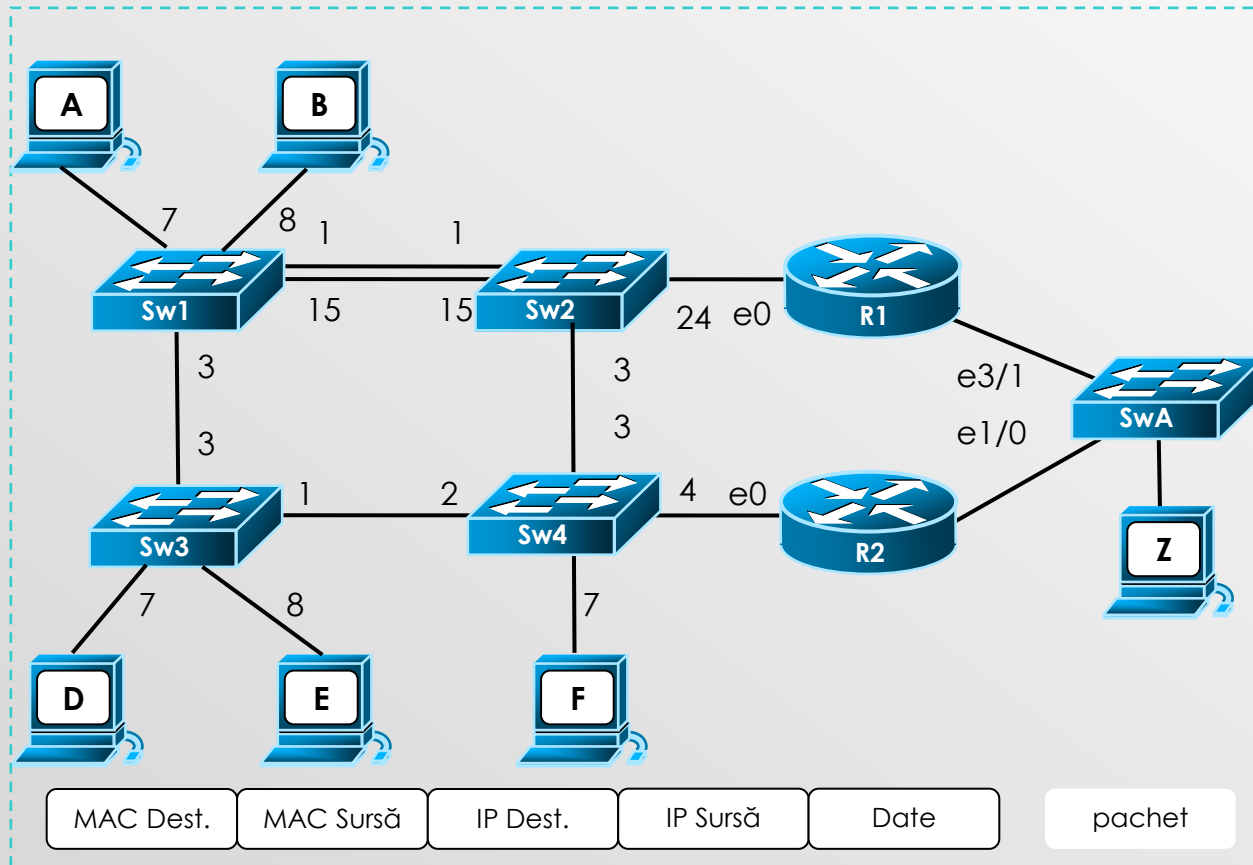
Ce impact va avea compromiterea Sw1?



Ce echipamente din rețea vor fi afectate, dacă un atacator obține acces privilegiat pe Sw1?



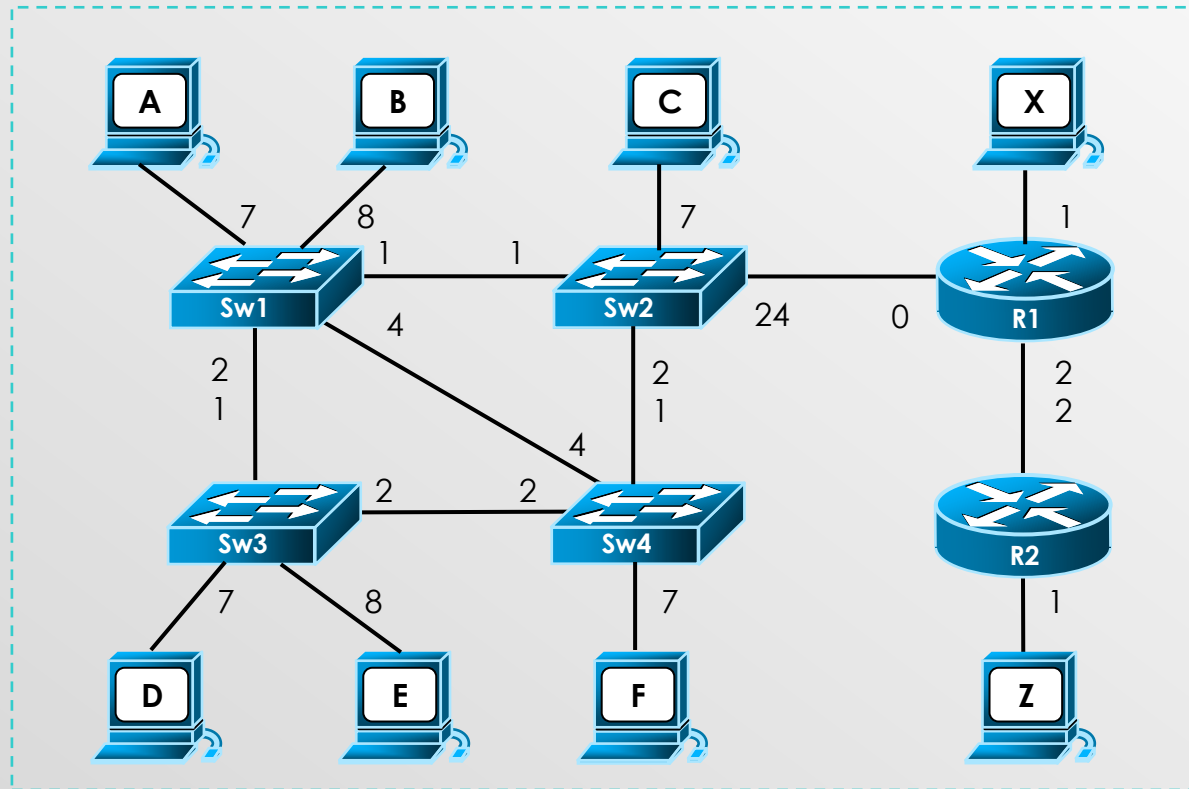
Ce se modifică în rețea în urma unui atac ARP Poisoning inițiat de pe stația A către F?



Pe Sw1 se închid porturile 3, 15

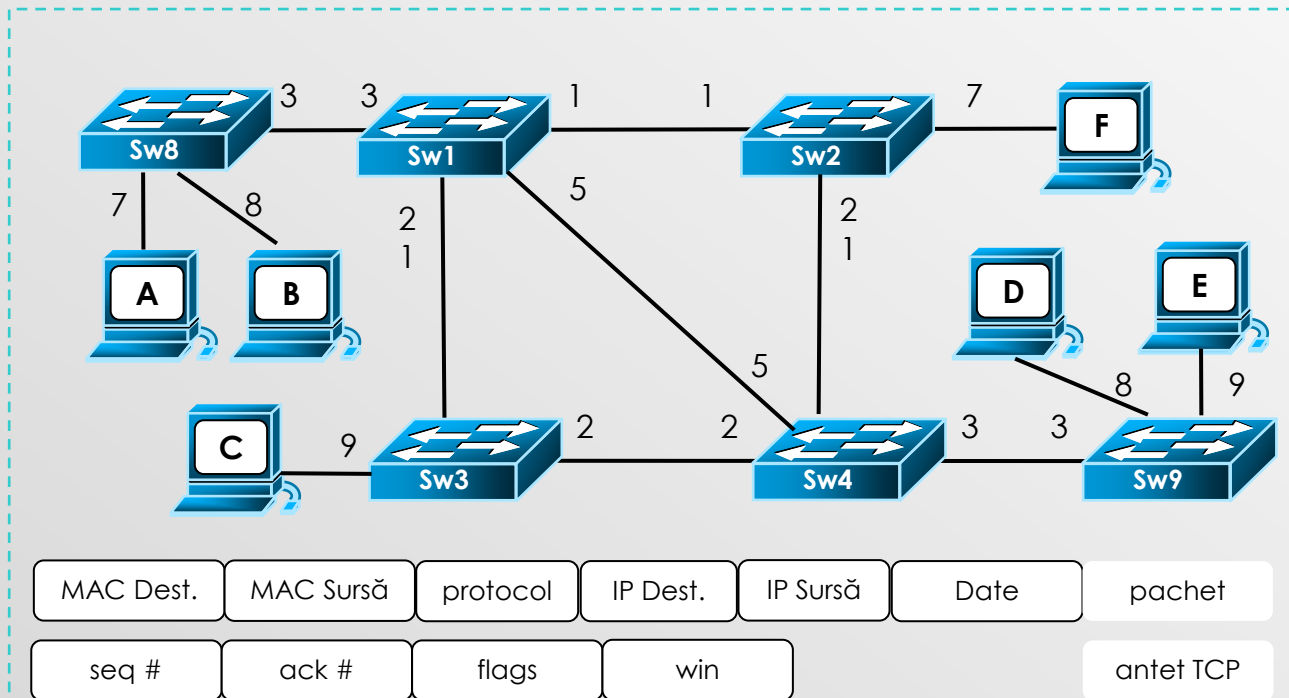
Ce se modifică în rețea în urma unui atac ARP Poisoning inițiat de pe stația A către F?

## Configurați securitatea pe R1



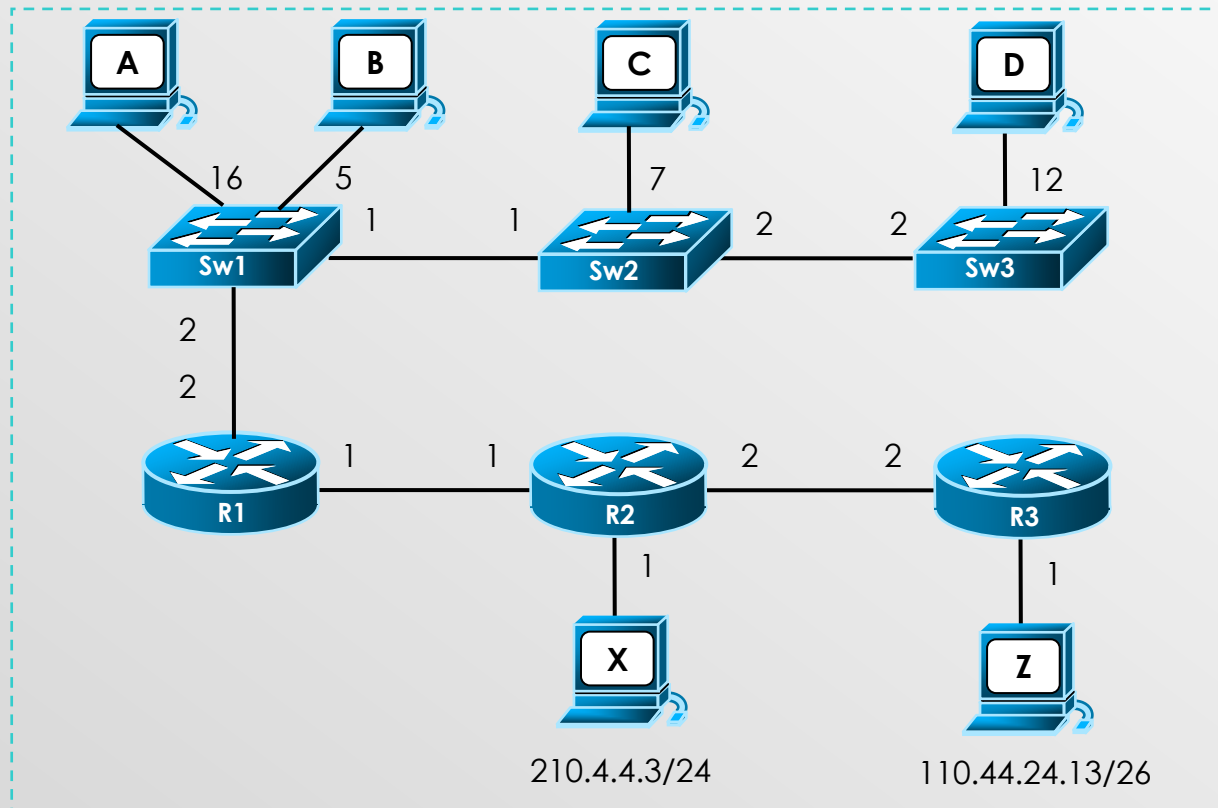
Ruterul R1 va trebui să accepte acces de ssh doar de la stația X și să permită doar traficul de web din și spre rețeaua locală (conectată pe interfața Eth0), cu excepția serverului de monitorizare F ce trebuie să fie accesibil doar în cadrul rețelei locale

Care este efectul unui atac ARP Poisoning împotriva stației F ?



Pe Sw1 sunt închise porturile 1 și 2. Stația F este stația administratorului.  
Sunt definite următoarele VLAN-uri:  
VLAN11: A, C      VLAN12: B      VLAN13: D, E  
Restul porturilor sunt porturi trunchi cu VLAN nativ 10, inclusiv Sw2,7

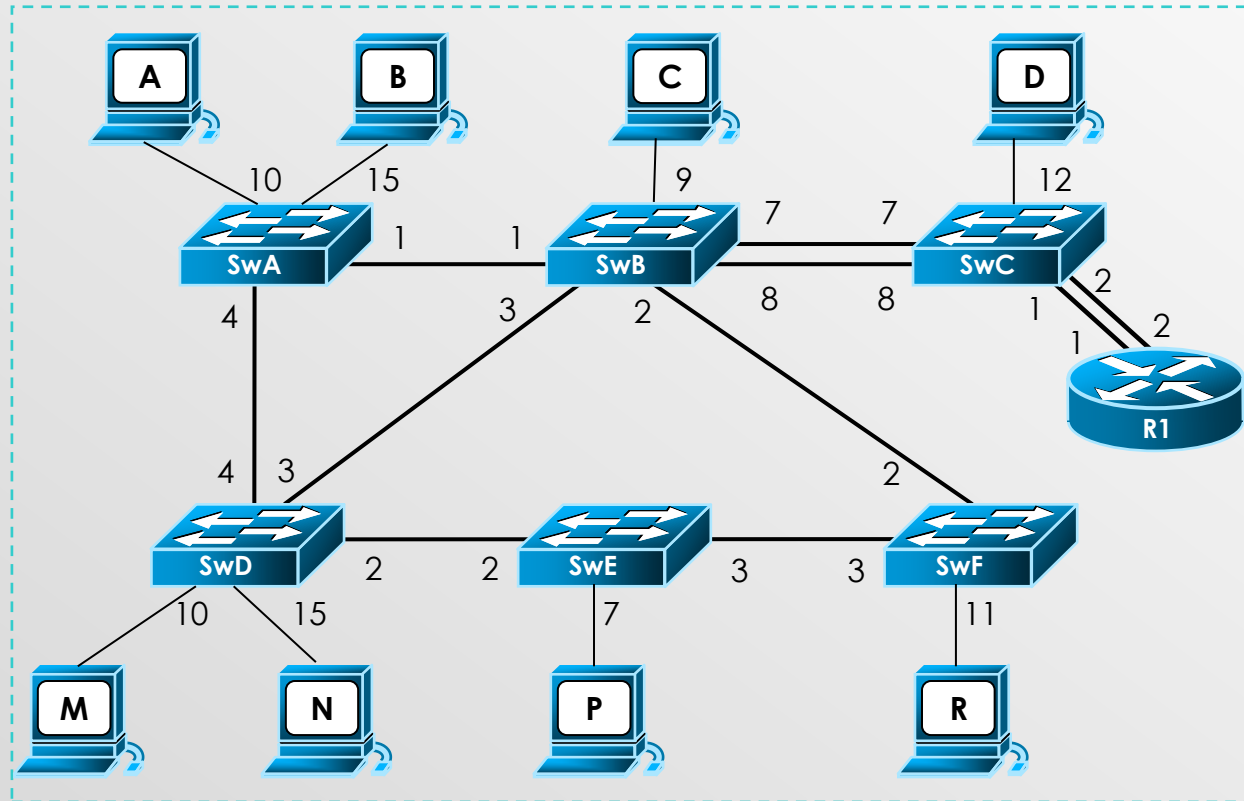
## Configurați securitatea pe R3



Ruterul R3 acceptă și inițiază conexiuni doar de la/către stația Z.

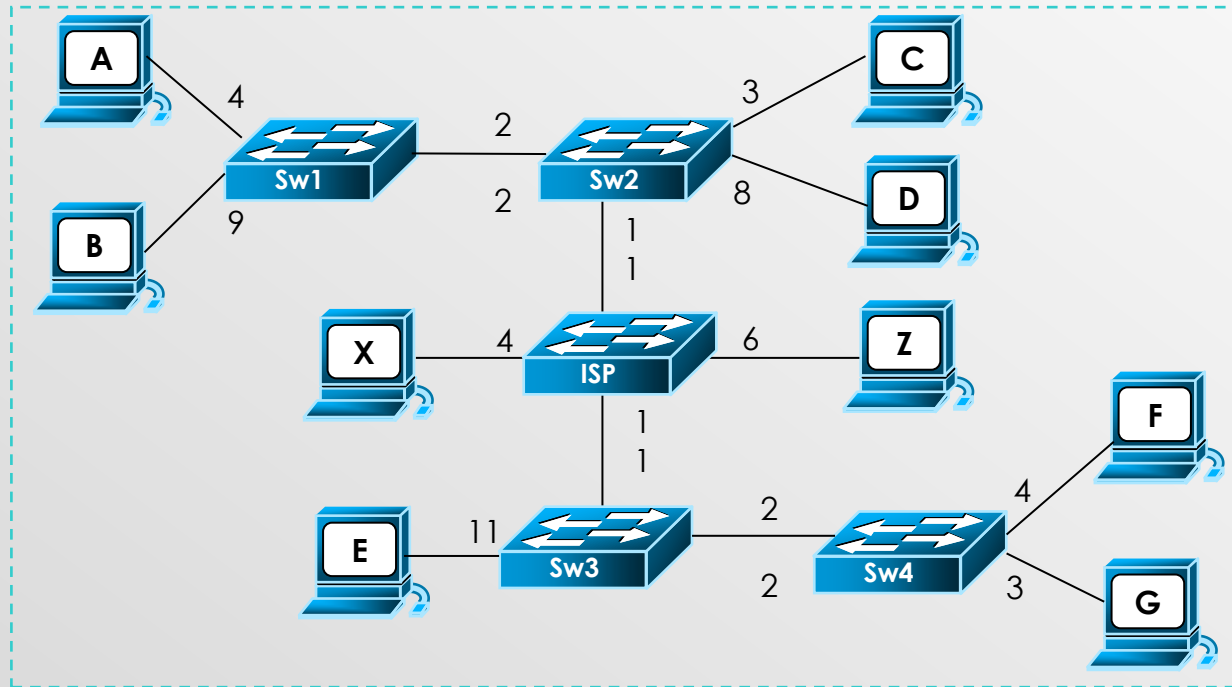
Pentru rețeaua locală va accepta doar orice trafic destinat stației Z, cu excepția stației X ce poate comunica cu orice destinație din rețeaua locală.

Care va fi efectul compromiterii SwE?



În rețea toate porturile pare sunt în VLAN10, cele impare în VLAN9.

## Ce impact va avea compromiterea Stației A?



Toate stațiile conectate pe port mai mic de 7 vor fi în VLAN 500.  
 Toate stațiile conectate pe port mai mare de 7 vor fi în VLAN 700.  
 Legăturile dintre Sw1-Sw2 și Sw3-Sw4 vor fi configurate ca trunchi cu VLAN nativ 500, restul legăturilor vor fi trunchi cu VLAN nativ 1

Ce impact va avea compromiterea Stației A?