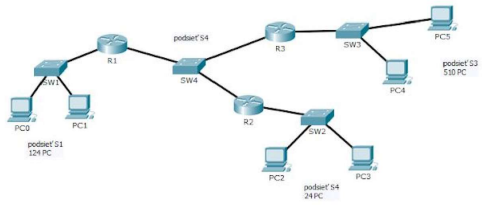
3. Majme komunikaciu s TCP protokolom. Nizsie je uvedena cast z datovej komunikacie medzi uzlami A, B - vymena iba troch segmentov. Komunikacia je bez chyb, neopakuju sa ziadne segmenty. 5 b.
Doplnte chybajuce udaje pre pole Sequence Number- SEQ_n, Acknowledge Number ACK_n ,
a priznaky SYN, ACK.
A --> B:
segment: datova cast 8 B, SEQ_n = 53, ACK_n = 67 , priznak SYN = 0 , priznak ACK = 1
B --> A:
segment : datova cast 30 B, SEQ_n = 67 , ACK_n = 61 , priznak SYN = 0 , priznak ACK = 1
A --> B:
segment: datova cast 25 B, SEQ_n = 61 , ACK_n = 97 , priznak SYN= 0 , priznak ACK = 1

20. Majme komunikaciu s TCP protokolom. Nizsie je uvedena cast z datovej komunikacie medzi uzlami A, B - vymena iba troch segmentov. Komunikacia je bez chyb, neopakuju sa ziadne segmenty.
Doplnte chybajuce udaje pre pole Sequence Number- SEQ_n, Acknowledge Number ACK_n ,
a priznaky SYN, ACK.
A --> B:
segment: datova cast 10 B, SEQ_n = 21, ACK_n = 5, priznak SYN = 0 , priznak ACK = 1
B --> A:
segment : datova cast 20 B, SEQ_n = 5 , ACK_n = 31 , priznak SYN = 0 , priznak ACK = 1
A --> B:
segment: datova cast 60 B, SEQ_n = 31 , ACK_n = 25 , priznak SYN= 0 , priznak ACK = 1
Vyberte alebo doplňte správne odpovede do znenia otázky.

19. Stanica získava IP adresu a odoslala prvú správu. Určite (doplnajte čísla hexa, napr AA, Mac_Stanice, Mac_Servera, IP_Stanice, Port_Stanice apod.):
5 bajt: FF
Prve 4 bity 15. bajtu: 04
24 bajt: 11
Vyberte alebo doplňte správne odpovede do znenia otázky.

8. Pre uvedenú sieť urobte konkrétny logický návrh. K dispozícii máte IP adresu 10.20.96.0/20 ako sieťovú adresu. Pri riešení treba použiť variabilné masky a prideľovanie od začiatku rozsahu s tým, že je potrebné šetriť miesto. Adresy rozhraní smerovačov sú posledné platné v danom rozsahu. Podsiete subnet zero a all-one sú povolené.




Určte:
(všetky adresy uvádzajte s maskou, t.j. v tvare napr. 10.20.10.20/18)

adresa podsiete S1: 10.20.100.0/25

adresa podsiete S2: 10.20.100.128/27

adresa podsiete S3: 10.20.96.0/22

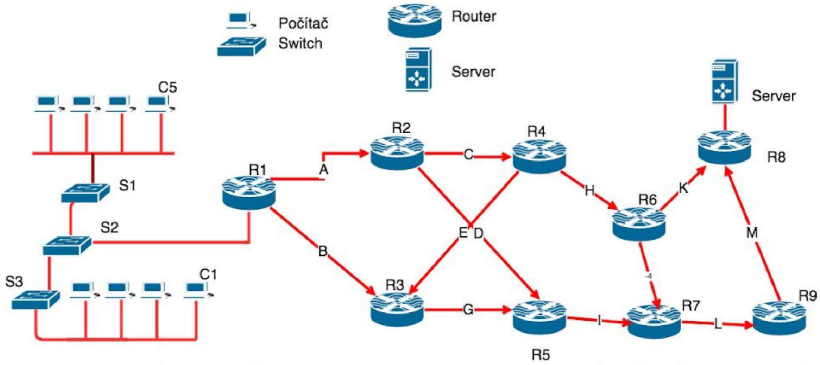
adresa podsiete S4: 10.20.100.160/29

broadcast-ova adresa v podsieti S3: 10.20.99.255/22

adresa uzla PC1 (druhá použiteľná pre PC): 10.20.100.2/25

Aká by bola sieťová maska, ak by sa v riešení použili konštantné masky a logický návrh siete by bol urobený tak, aby zostalo čo najmenej nevyužitých IP adries sietí. Predpokladá sa, že podsiete subnet zero a all-one sa môžu použiť. Uveďte číslo udávajúce počet jednotiek v maske: 22
Vyberte alebo doplňte správne odpovede do znenia otázky.

2.




C1 sa pripaja na server. Adresy použite symbolicke C1_IP, S1_IP,C1_MAC, SRV_IP a SRV_MAC (pre server). Pre paket prisluchajuci tejto komunikacii medzi smerovacom R6 a R7 urcte:
Zdrojovu IP adresu: C1_IP
Cielovu IP adresu: SRV_IP
Zdrojovu MAC adresu: R6_MAC
Cielovu MAC adresu: R7_MAC
Vyberte alebo doplňte správne odpovede do znenia otázky.

12. NAT môže slúžiť na: 1 b.
Vyberte pri jednotlivých možných odpovediach, či sú správne alebo nie.

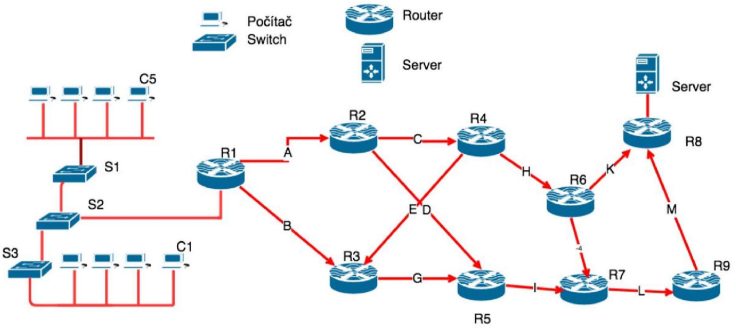
| správne | nesprávne | |
|---|---|---|
| ● | ○ | preklad privátnej IP adresy na verejnú |
| ○ | ● | preklad fyzickej adresy na sieťovú adresu |
| ○ | ● | zistenie IP adresy pre známu MAC adresu |
| ○ | ● | preklad medzi vnútornou a vonkajšou fyzickou adresou |

11. Ktora adresa poskytuje unikatnu adresu koncovej stanici pre datovu komunikaciu na internetovej vrstve (vrstve internetu)? 1 b.
Vyberte iba jednu z nasledujúcich možných odpovedí.
- ○ Fyzicka adresa
- ○ L2 adresa
- ● Logicka adresa
- ○ Datova-linkova adresa

9. Označte správne tvrdenia: 1 b.
Vyberte ľubovoľný počet možných odpovedí. Správna nemusí byť žiadna, ale tiež môžu byť správne všetky.
- ■ smerovacie algoritmy sú súčasťou smerovacích protokolov
- ☐ smerovacie protokoly sú súčasťou smerovacích algoritmov
- ☐ informácie o topológii siete majú iba hlavné smerovače v sieti a tieto sú vopred určené smerovacím algoritmom
- ☐ smerovanie v sieti je realizované transportnou vrstvou
- ■ každý smerovač má implementované smerovacie protokoly

10. Ako sa nazýva technika ktorou smerovač odpovedá svojou MAC adresou na ARP requesty obsahujúce rôzne cieľové IP adresy v inom LAN segmente? 1 b.
Proxy ARP
Vyberte alebo doplňte správne odpovede do znenia otázky.

4. 5 b.




Pocitacom su priradene IP adresy v podsietach /22, kde IP 100.100.10.10 je platna adresa v podsieti, v ktorej je C1. Adresy su pridelovane optimalne a postupne od sietovych prvkov (routre,...) a nasledne pocitacom. Urcte: IP adresu C1: 100.100.8.2
Broadcast pre C1: 100.100.11.255
IP adresu C5: 100.100.8.6
Broadcast C5: 100.100.11.255
Vyberte alebo doplňte správne odpovede do znenia otázky.