

Hálózati Technológiák és Alkalmazások

Vida Rolland, Moldován István
BME TMIT

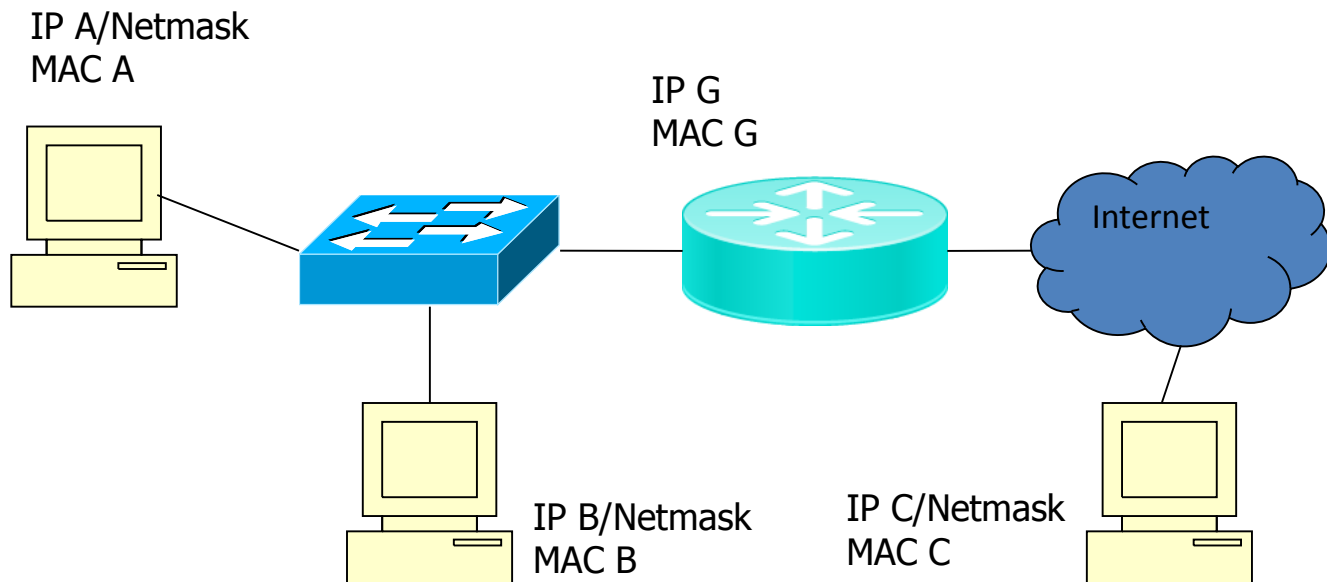
2021. november 9.



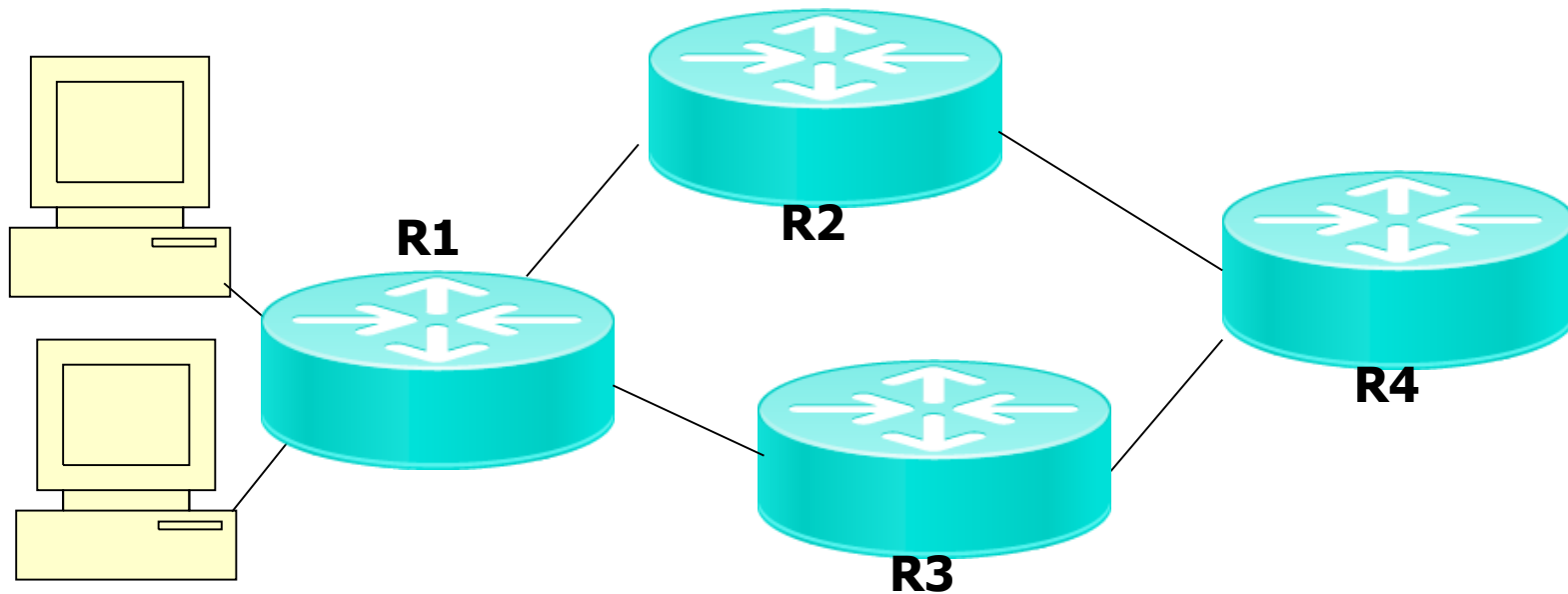
Útvonalválasztó tábla vs FDB

- Mikor van routing és mikor switching?

Példa hálózat

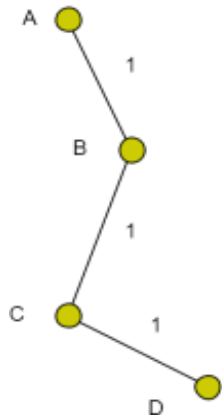


Routing táblák kitöltése



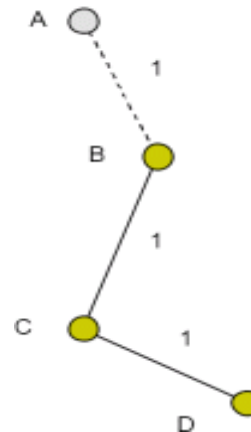
3. feladat

- Végtelenig számolás
 - A routerek a célcím költségek hirdetésekor végtelenig inkrementálhatnak



B	C	D
1	2	3

Távolság A felé

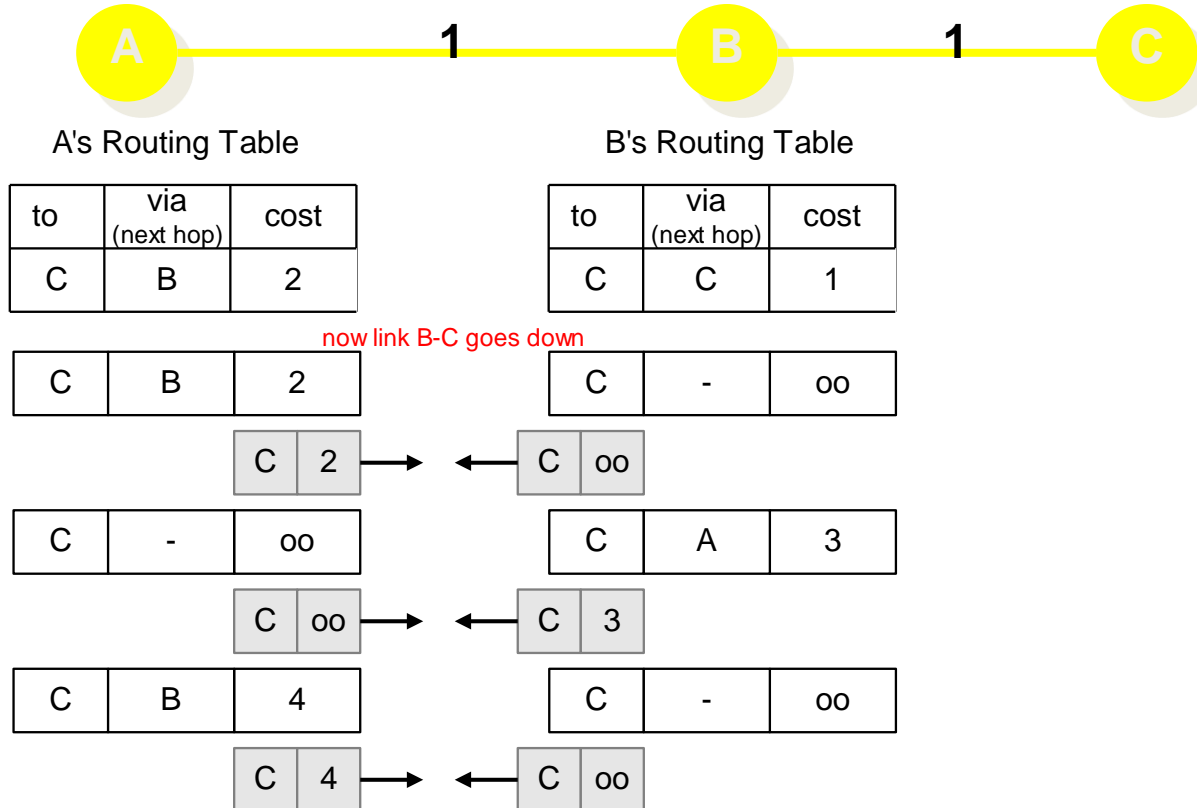


B	C	D
3	2	3

B	C	D
3	4	3

B	C	D
5	4	5

„Count-to-Infinity”

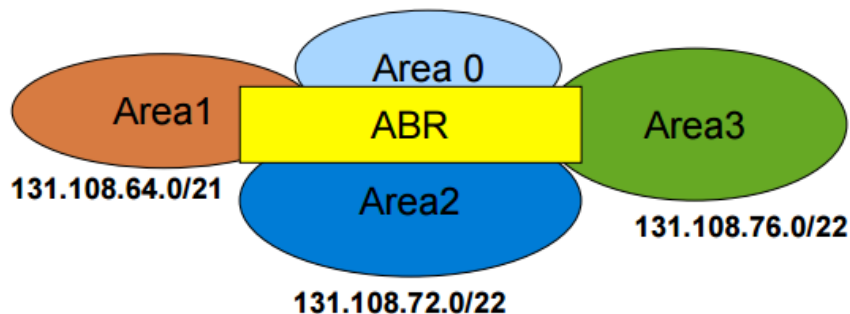


OSPF feladat

- Egy X cégnek legyen a címtartománya 131.108.64/20
- A tartományt a cég 3 egysége között kell felosztani, a következőképpen:
 - Az A egységnek max. 2000 címre van szüksége
 - A B és C egységeknek max 1000-1000 címre van szüksége
- Javasoljunk egy megfelelő hálózati architektúrát, feltételezve hogy OSPF-et használunk IGP protokollként
- Hogyan osztjuk fel a címtartományt?

OSPF feladat - megoldás

- Címtartomány mérete: 4096 cím -> OK
- 3 OSPF tartomány (+ area 0), egységenként egy
- Cím kiosztás:
 - A: 2048 cím -> /21 -> 131.108.64.0/21 (131.108.64.0-tól 131.108.71.255-ig), area1
 - B: 1024 cím -> /22 -> 131.108.72.0/22, (131.108.72.0-tól 131.108.75.255-ig), area2
 - C: 1024 cím -> /22 -> 131.108.76.0/22, (131.108.76.0-tól 131.108.79.255-ig), area3

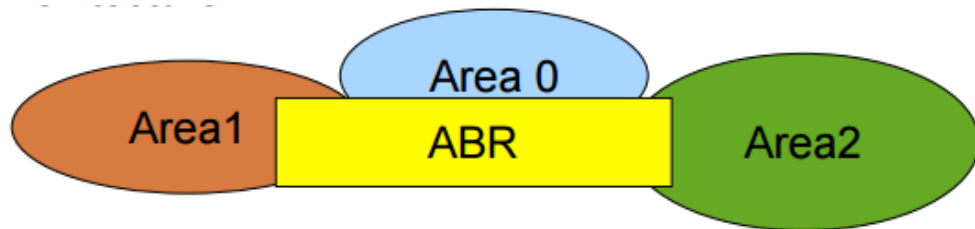


OSPF 2 feladat

- Egy hálózati adminisztrátor egy B címosztályt kezel
- Úgy dönt, hogy OSPF-et használ, és 3 tartományt definiál (az area 0-át beleértve)
- Egyenlő módon osztja fel a címtartományt
 - Az összes páros cím az 1. tartományba kerül
 - Az összes páratlan cím a 2. tartományba
- Nagyságrendileg hány bejegyzés lesz az ABR router táblájában?
- Hozzávetőleg mennyi memóriára lesz szükség, ha egy bejegyzést 80 byte-on tárolunk?

OSPF 2 - megoldás

- Architektúra



- Páros IP címek: minden cím ami 0-ra végződik
- Páratlan IP címek: minden cím ami 1-re végződik
- Nem lehet aggregálni
- $2 \times 2^{15} = 2^{16}$ bejegyzés $\rightarrow 2^{16} \times 80 \sim 5\text{MB}$