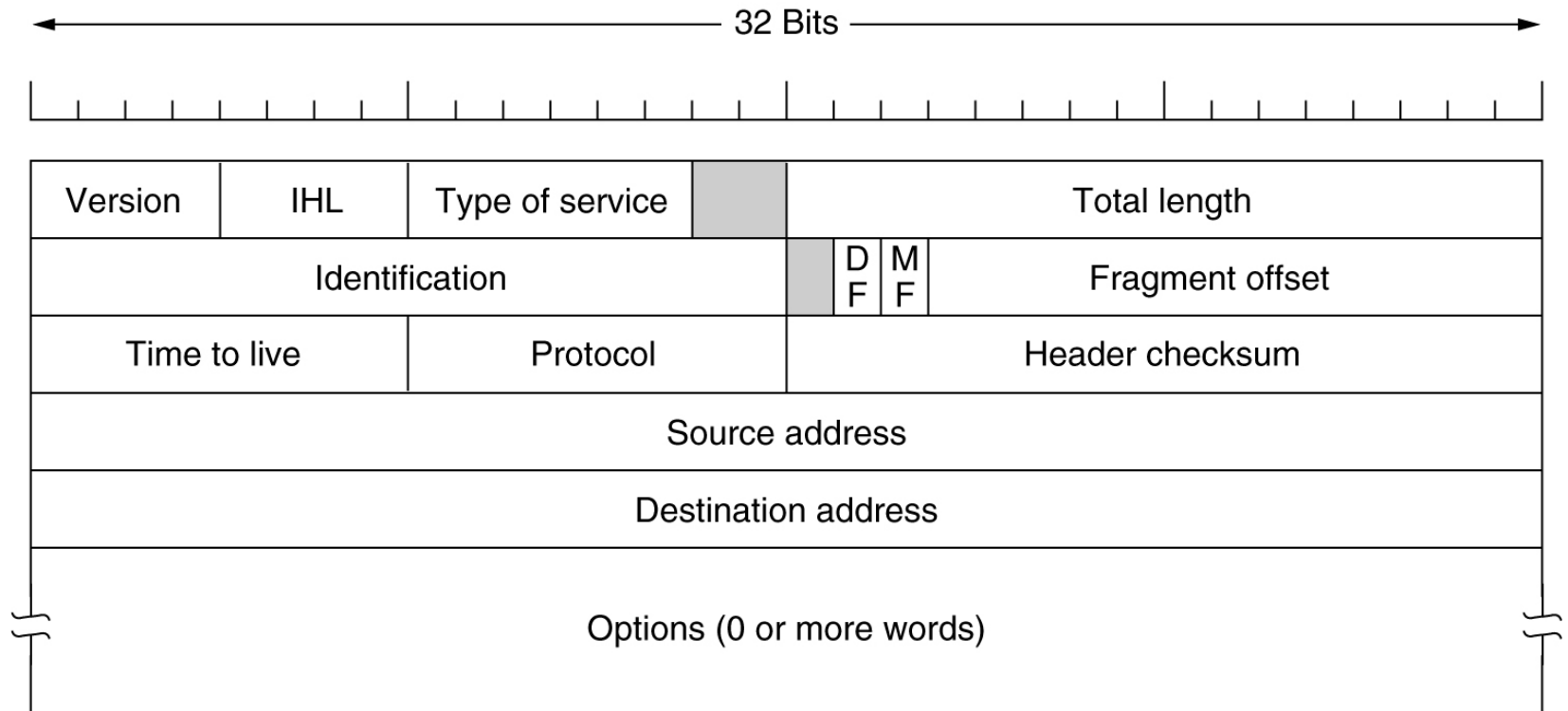

Siet'ová vrstva

Sieťová vrstva

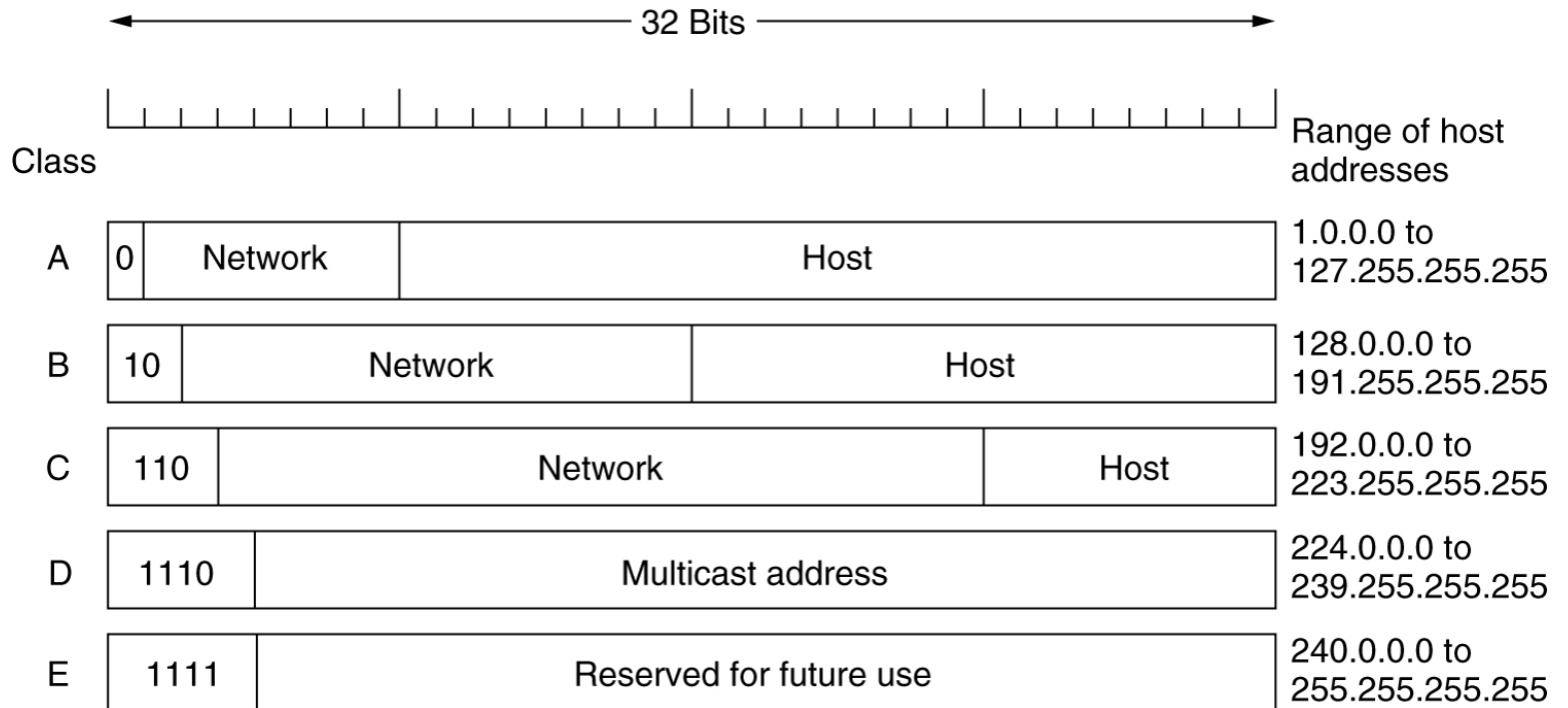
- end-to-end prenos (celá cesta od zdroja do cieľa)
- včítane všetkých smerovačov
- linková vrstva - prenos rámcov medzi 2 bodmi (z jedného konca média na druhý)

Protokol IP (Internet Protocol)



Protokol IPv4 - hlavička datagramu

IP adresy: Classfull addressing formát (číslo siete + číslo uzla)



- manažment IP adres: ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers), delegovanie regionálnym autoritám, tie delegujú ISP
- dekadický zápis (dotted decimal notation)
- A: 126 sietí so 16 milión uzlami
- B :16382 sietí s 65536-2 uzlami
- C: 2 milióny sietí s 254 uzlami

Špeciálne IP adresy

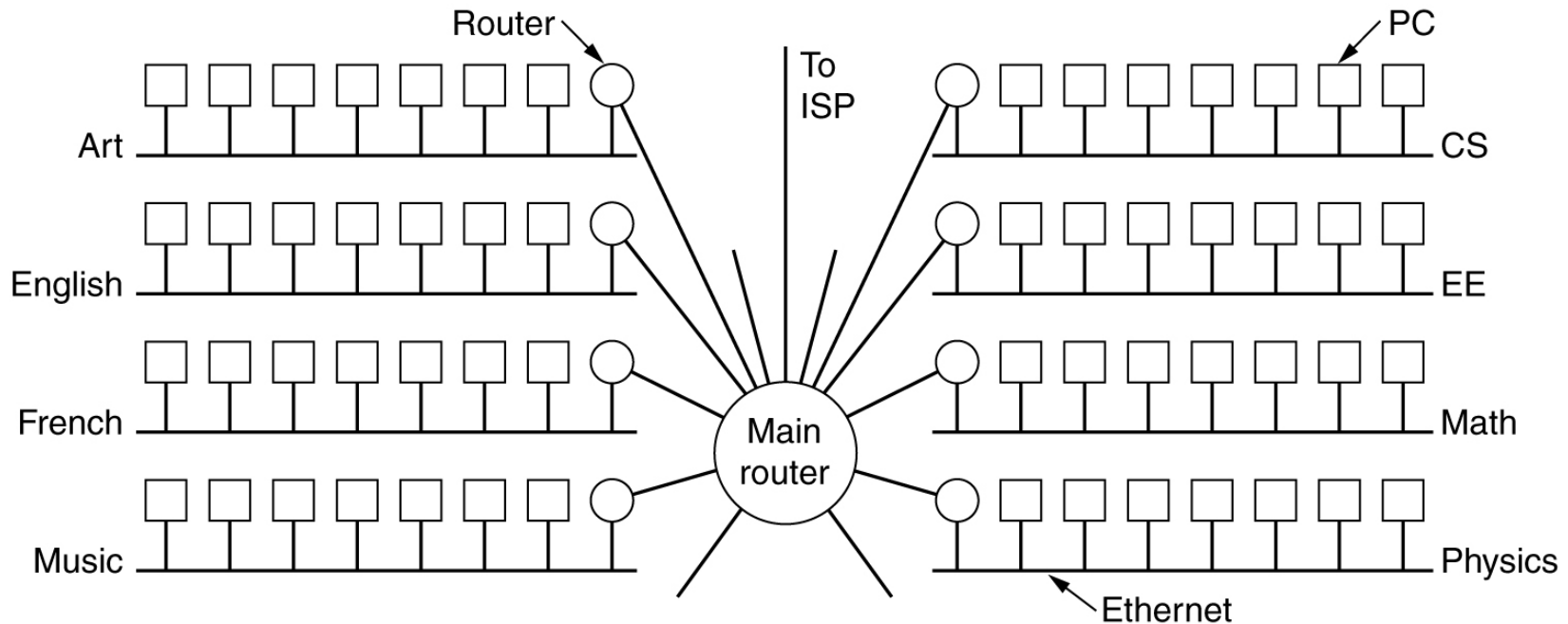
0 0	This host
0 0 . . . 0 0 Host	A host on this network
1 1	Broadcast on the local network
Network 1 1 1 1 . . . 1 1 1 1	Broadcast on a distant network
127 (Anything)	Loopback

IP adresa <-> uzol

- IP adresa sa nevzťahuje k počítaču, ale k sieťovému rozhraniu

Podsiete (subnets)

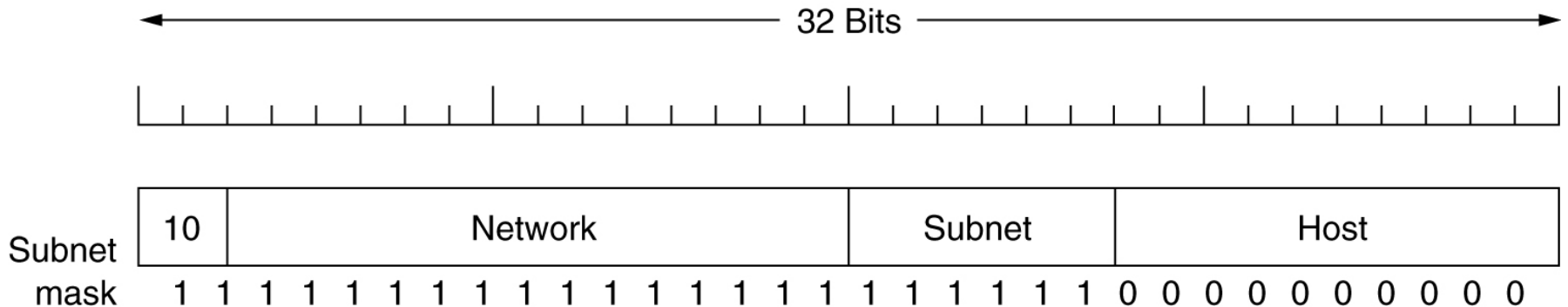
Univerzitná sieť s katedrovými sieťami LAN



- využitie podsietí namiesto jednej adresy B
- napr. pre 35 oddelení 6 bitov pre podsieť a 10 bitov pre uzly (62 Ethernetov s 1022 počítačmi)

Podsiete - sieťová maska (subnet mask, netmask)

Sieť triedy B rozdelená na 62 (2^6-2) podsietí



- sieťová maska: sieť + podsieť a uzol
- maska:
 - 255.255.252.0
 - iný zápis: /22 (počet bitov pre sieť + podsieť)
- podsiete ZVONKA nevidno!

Podsiete - sieťová maska (subnet mask, netmask)

netmask:

- časť adresy uzla
- bity pre sieť reprezentované 1, pre uzol 0
- maska:
 - A : 255.0.0.0
11111111.00000000.00000000.00000000
 - B 255.255.0.0
11111111.11111111.00000000.00000000
 - C 255.255.255.0
11111111.11111111. 11111111.00000000

Podsiete - sieťová maska (subnet mask, netmask)

- adresa C
- 193.160.144.xx
- sieťová maska 255.255.255.0
 - 1. uzol 193.160.144.1
 - 2. uzol 193.160.144.2
 - posledný uzol 193.160.144.254
 - broadcast 193.160.144.255

Podsiete - siet'ová maska (subnet mask, netmask)

■ IP adr.:	193.160.144.67	11000001.10100000.10010000.01000011
■ maska:	255.255.255.192	11111111.11111111.11111111.11000000
■ AND		11000001.10100000.10010000.01000000
		193 160 144 64