

Zadaća 5, Operativni sistemi i računarske mreže

- 1.** Pretpostavimo da na mreži imamo četiri računara sa sljedećim IP adresama:
 - Računar 1: 128.143.137.32/24 (subnetmask: 255.255.255.0)
 - Računar 2: 128.143.137.144/24 (subnetmask: 255.255.255.0)
 - Računar 3: 128.143.71.21/24 (subnetmask: 255.255.255.0)
 - Računar 4: 128.143.71.201/24 (subnetmask: 255.255.255.0)
 - (a) Odrediti klasu mreže kojoj ove adrese pripadaju.
 - (b) Odrediti adresu mreže (ili mreža) i podmreže (ili podmreža) kojoj računari pripadaju.
 - (c) Grafički prikazati mrežu i računare na mreži.
 - (d) Odrediti IP adresu za HostMin i HostMax.

- 2.** Pretpostavimo da na mreži imamo četiri računara sa sljedećim IP adresama:
 - Računar 1: 128.143.132.32/26 (subnetmask: 255.255.255.192)
 - Računar 2: 128.143.132.144/26 (subnetmask: 255.255.255.192)
 - Računar 3: 128.143.73.21/24 (subnetmask: 255.255.255.0)
 - Računar 4: 128.143.73.201/16 (subnetmask: 255.255.0.0)
 - (a) Odrediti klasu mreže kojoj ove adrese pripadaju.
 - (b) Odrediti adresu mreže (ili mreža) i podmreže (ili podmreža) kojoj računari pripadaju.
 - (c) Grafički prikazati mrežu i računare na mreži.
 - (d) Odrediti IP adresu za HostMin i HostMax.

- 3.** Pretpostavimo da na mreži imamo četiri računara sa sljedećim IP adresama:
 - Računar 1: 150.242.137.32/25 (subnetmask: 255.255.255.128)
 - Računar 2: 150.242.137.144/25 (subnetmask: 255.255.255.128)
 - Računar 3: 150.242.71.21/26 (subnetmask: 255.255.255.192)
 - Računar 4: 150.242.71.201/26 (subnetmask: 255.255.255.192)
 - (a) Odrediti klasu mreže kojoj ove adrese pripadaju.
 - (b) Odrediti adresu mreže (ili mreža) i podmreže (ili podmreža) kojoj računari pripadaju.
 - (c) Grafički prikazati mrežu i računare na mreži.
 - (d) Odrediti IP adresu za HostMin i HostMax.

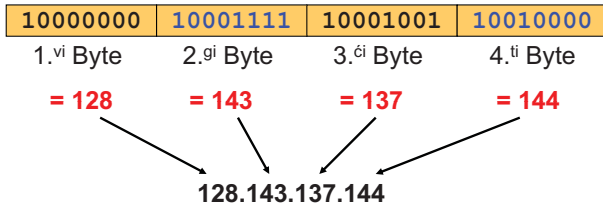
- 4.** Pretpostavimo da na mreži imamo četiri računara sa sljedećim IP adresama:
 - Računar 1: 166.133.137.32/22 (subnetmask: 255.255.252.0)
 - Računar 2: 166.133.137.144/22 (subnetmask: 255.255.252.0)
 - Računar 3: 166.133.71.21/23 (subnetmask: 255.255.254.0)
 - Računar 4: 166.133.71.201/23 (subnetmask: 255.255.254.0)
 - (a) Odrediti klasu mreže kojoj ove adrese pripadaju.
 - (b) Odrediti adresu mreže (ili mreža) i podmreže (ili podmreža) kojoj računari pripadaju.
 - (c) Grafički prikazati mrežu i računare na mreži.
 - (d) Odrediti IP adresu za HostMin i HostMax.

- 5.** Pretpostavimo da na mreži imamo četiri računara sa sljedećim IP adresama:
 - Računar 1: 188.142.138.32/20 (subnetmask: 255.255.240.0)
 - Računar 2: 188.142.138.144/20 (subnetmask: 255.255.240.0)
 - Računar 3: 188.142.81.21/21 (subnetmask: 255.255.248.0)
 - Računar 4: 188.142.81.201/21 (subnetmask: 255.255.248.0)
 - (a) Odrediti klasu mreže kojoj ove adrese pripadaju.
 - (b) Odrediti adresu mreže (ili mreža) i podmreže (ili podmreža) kojoj računari pripadaju.
 - (c) Grafički prikazati mrežu i računare na mreži.
 - (d) Odrediti IP adresu za HostMin i HostMax.

Tačkasti decimalni zapis

- IP adrese su pisane u takozvanom **tačkasto decimalnom zapisu**.
- Svaki bit se identifikuje pomoću decimalnog broja koji se nalazi u rangu [0..255]:

- Primjer:**



Primjer

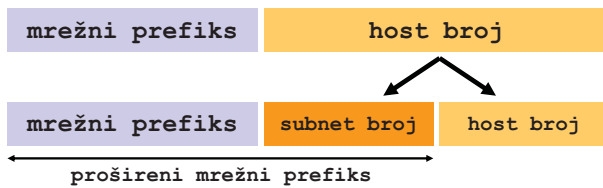
- Primjer:** ellington.cs.virginia.edu



- Mrežna adresa je: 128.143.0.0 (or 128.143)
- Host broj je: 137.144
- Netmask-a je: 255.255.0.0 (or ffff0000)
- Prefiks ili CIDR zapis: 128.143.137.144/16
 - » Mrežni prefiks je 16 bita dug

Osnovna ideja Subnetting-a

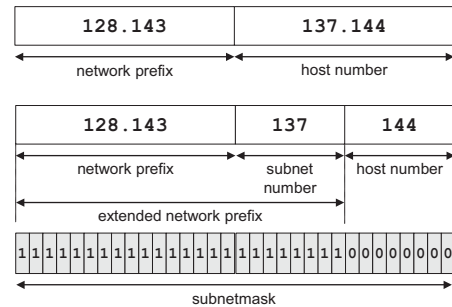
- Podijeliti host broj udio od IP adrese na **subnet broj** i na (manji) **host broj**.
- Rezultat ovoga je 3-slojna (troslojna) hijerarhija



- Tada:**
 - Subnets (podmreže) se mogu proizvoljno uredit unutar organizacije
 - Iznutra, subnets se tretiraju kao odvojene mreže
 - Subnet struktura nije vidljiva izvan organizacije

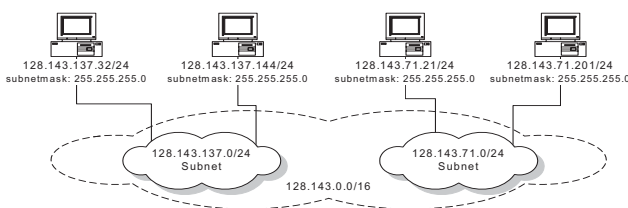
Subnetmask

- Routeri i host-ovi koriste **prošireni mrežni prefiks (subnetmask)** da bi identifikovali početak host broja



Sa subnetting-om

- Hostovi sa istim proširenim mrežnim prefiksom pripadaju istoj mreži



Sa subnetting-om

- Različite subnetmask-e vode na različite poglede o veličini opsega mreže

