

10 Lokalna omrežja: LAN

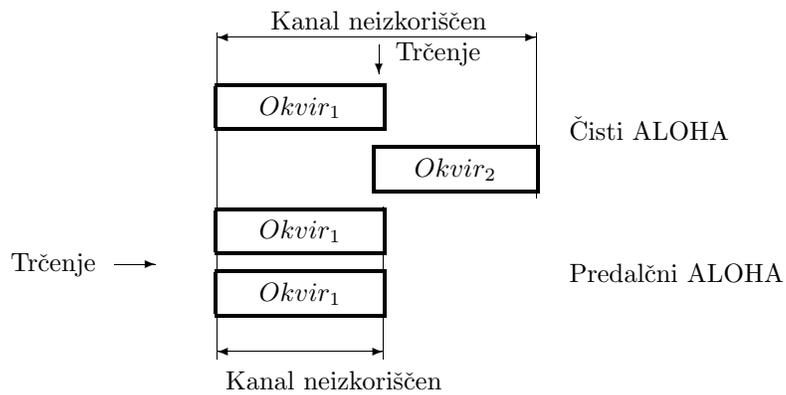
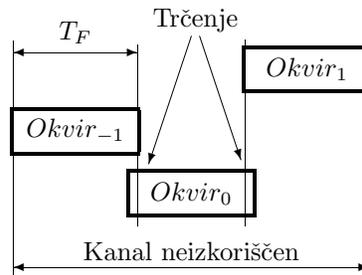
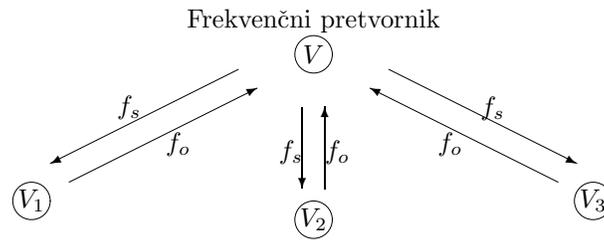
Delitev omrežij:

- glede na fizično ali logično obliko (topologijo):
vodilo, obroč, zvezda, drevo.
- glede na način dostopa do skupnega prenosnega medija (sredstva)
(ang. Media Access):
centraliziran ali decentraliziran,
naključni ali predvidljiv (determinističen).
- glede na frekvenčni pas prenašanja:
osnovni (ang. Baseband) ali višji (ang. Broadband).
- glede na prenosno sredstvo:
koaksialni kabel, parica (sukani vod) UTP, STP, optična vlakna, brezžični prenos.
- po arhitekturi, po izvedbi, po proizvajalcu ter po upoštevanju standardov in/ali priporočil.

Najbolj tipično: dostop do skupnega sredstva

Protokoli tipa ALOHA: čisti ALOHA in predalčni ALOHA

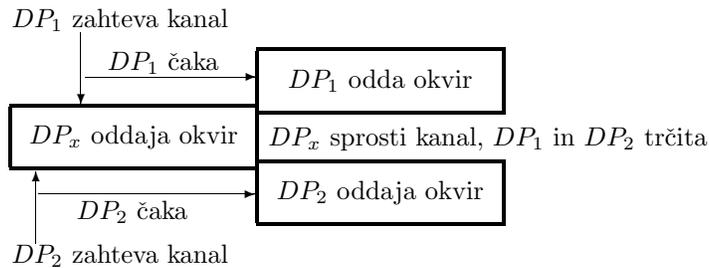
- Omrežje ALOHA (Norman Abramson), v 70 letih.
- Postaje oddajajo na frekvenci $f_o = 407 \text{ MHz}$ in sprejemajo na frekvenci $f_s = 419 \text{ MHz}$.
- Hitrost: 9600 bitov na sekundo.
- Popolnoma naključni dostop (posledica: trčenje).
- Slab izkoristek: 18 % za čisti in 36 % za predalčni.



Protokoli tipa CSMA

CSMA: Carrier Sense Multiple Access - prisluškovalni protokoli

- *1-perzistenten CSMA protokol*
Če je kanal že zaseden, postaja počaka - zadrži oddajo, dokler ni kanal prost.
Ko postane kanal prost, postaja takoj začne z oddajo.
- *neperzistenten CSMA (0-perzistenten CSMA).*
Če je kanal prost, začne z oddajo.
Če kanal ni prost, počaka naključno dolgo in šele nato poskusi znova z oddajo (boljši izkoristek, daljši čakalni čas).
- *p-perzistenten CSMA.*
Temelji na predalčnem ALOHA. Pred oddajo preveri stanje kanala.
Če je kanal zaseden, počakaj na naslednji presledek in ponovi preverjanje kanala.
Če je kanal prost, začne oddajati z verjetnostjo p . Z verjetnostjo $q = (1 - p)$ počaka na naslednji predal.



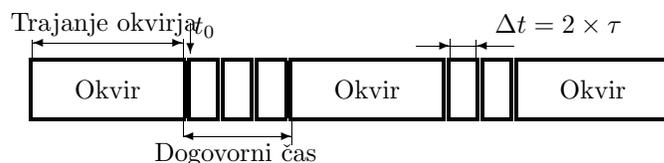
Protokol CSMA/CD

CSMA/CD: Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection ("poslušaj tudi kadar govoriš").

Če je kanal prost začni z oddajo.

Če je kanal zaseden, počakaj z oddajo.

Če trčiš, prekini z oddajo in poskusi ponovno po naključno dolgem času.



Protokoli brez nevarnosti trčenja

- napovedovanje (BRAM),
- eksplicitno dodeljevanje kanala (žeton).

