

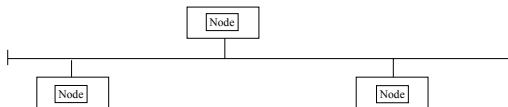
Sustavi za praćenje i vođenje procesa

Branko Jeren i Predrag Pale

Fakultet elektrotehnike i računarstva
Zavod za elektroničke sustave i obradbu signala

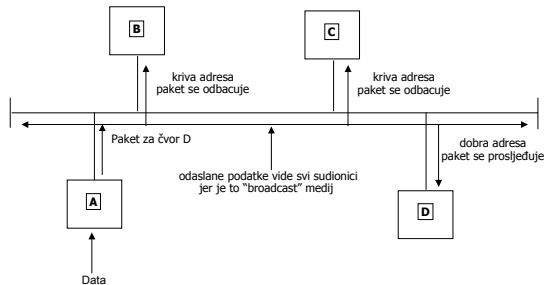
IEEE 802.3

802.3 - CSMA/CD



- sabirnica
- Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection
- Ethernet je samo jedna primjena (proizvod) 802.3
- standard definira
 - medij
 - konektore
 - električke karakteristike
 - protokol
 - format podataka

802.3 - kako radi ?



B.Jeren i P.Pale: Sustavi za praćenje i vođenje procesa

IEEE 802.3 © 1991-2004

802.3 - kako radi ?

- primanje
 - osluškujem medij i primam sve poruke
 - gledam adresu u poruci
 - ako nije za mene, odbacim
 - ako je za mene, proslijedim
- slanje
 - osluškujem da li je medij slobodan
 - čim jest, šaljem
 - dok šaljem, slušam da li i netko drugi priča
 - ako priča, prestanem slati i zagalamim
 - čekam slučajni iznos vremena i krenem od početka

B.Jeren i P.Pale: Sustavi za praćenje i vođenje procesa

IEEE 802.3 © 1991-2004

802.3 - mediji i konektori

- izvorno je definiran koaksijalni kabel
 - "debeli", "žuti"
 - "tanki", "radioamaterski"
- danas se sve više koristi
 - upletena parica, twisted pair (TP)
 - oklopljena (STP)
 - neoklopljena (UTP)
 - "foil" (FTP)
 - svjetlovod

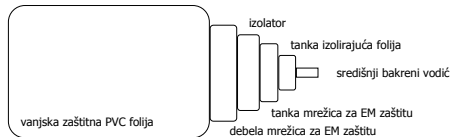
Naziv	Tanki koaksijalni	Debeli koaksijalni	Neoklopljena parica	Svjetlovod
Tip žice	RG-8	RG-58	22 - 26 AWG	62.5/125 micron
IEEE Naziv	10BASE5	10BASE2	10BASET	10BASEF
Oznaka standarda	IEEE 802.3	IEEE 802.3a	IEEE 802.3i	N/A
druge oznake	"tanki mreža"	"debeli mreža"	UTP	

B.Jeren i P.Pale: Sustavi za praćenje i vođenje procesa

IEEE 802.3 © 1991-2004

802.3 - koaksijalni kabel

- izvorno je definiran koaksijalni kabel
 - 50 Ohma
 - zaključenje na oba kraja
- dvije izvedbe
 - "debeli", "žuti"
 - "vampire-tap"
 - 500 m segment
 - "tanki", "radioamaterski"
 - BNC konektor
 - 185 m segment

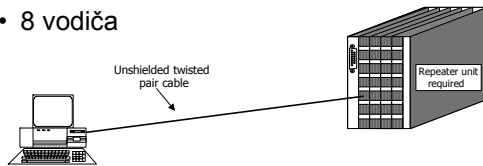


B.Jeren i P.Pale: Sustavi za praćenje i vođenje procesa

IEEE 802.3 © 1991-2004.

802.3 - UTP kabel

- UTP je IEEE standardizirao 1990.
- EIA standard TIA 568A
- tri kategorije kabela
 - Category 3 - LAN do 10 Mbps
 - Category 4 - LAN do 16 Mbps
 - Category 5 - LAN do 100 Mbps
- 8 vodiča

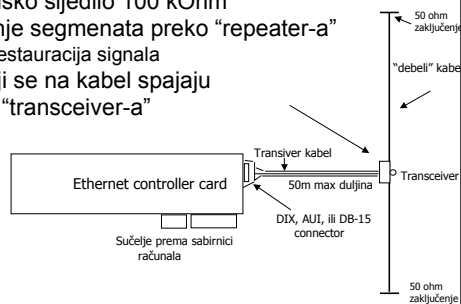


B.Jeren i P.Pale: Sustavi za praćenje i vođenje procesa

IEEE 802.3 © 1991-2004.

802.3 - električke karakteristike

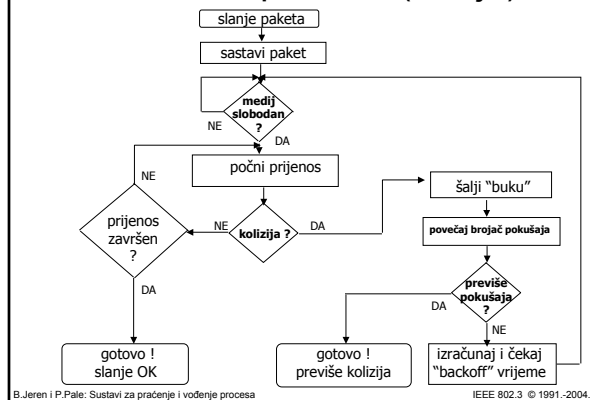
- 80 mA (na 25 Ohm) = -2V
- naponsko sljedilo 100 kOhm
- spajanje segmenata preko "repeater-a"
 - restauracija signala
- uređaji se na kabel spajaju preko "transceiver-a"



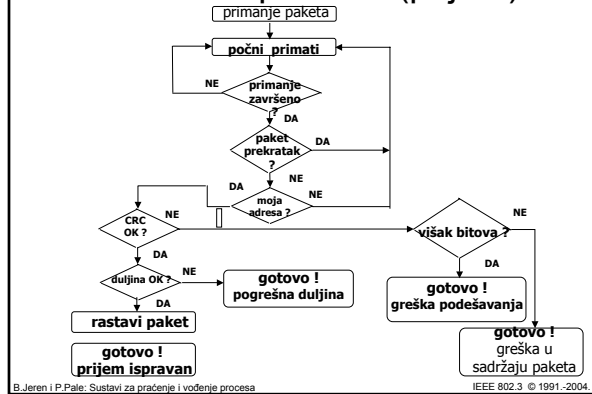
B.Jeren i P.Pale: Sustavi za praćenje i vođenje procesa

IEEE 802.3 © 1991-2004.

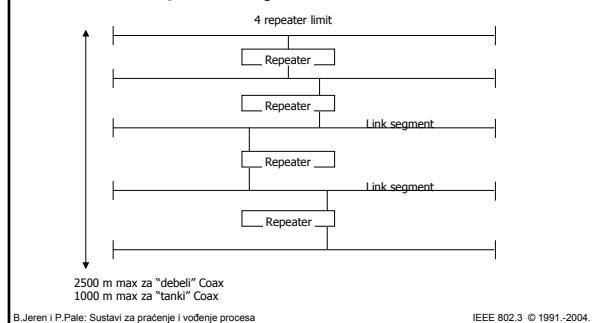
802.3 - protokol (slanje)



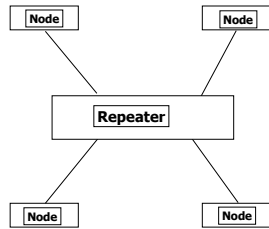
802.3 - protokol (prijem)



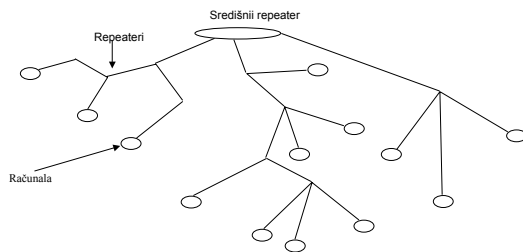
802.3 - topologije produljena sabirnica



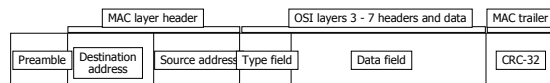
802.3 - topologije zvijezda



802.3 - topologije stablo



802.3 - format paketa



802.3 - format paketa

