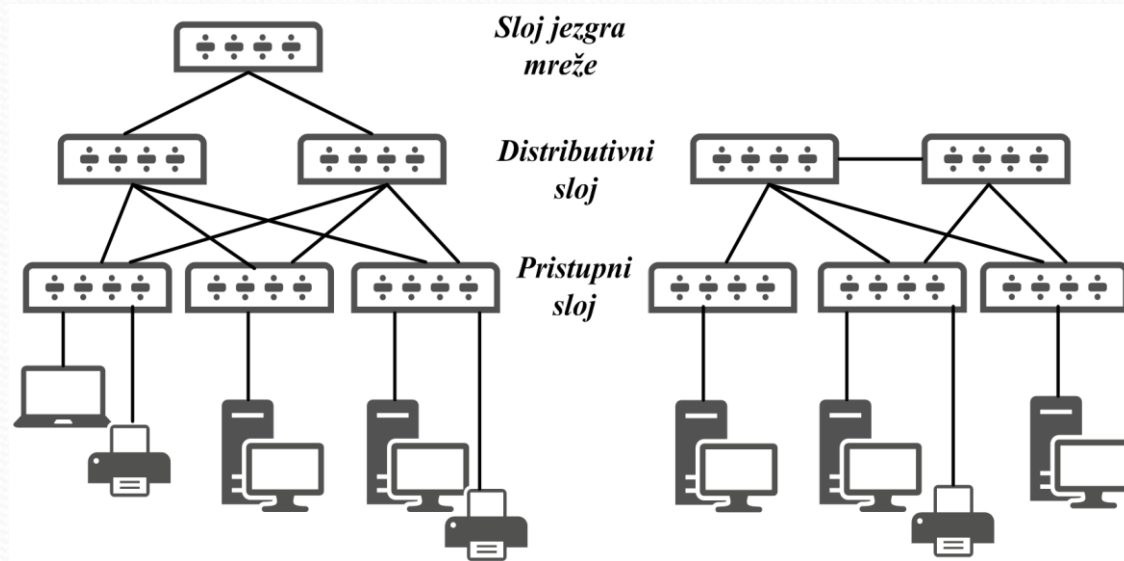


RAČUNARSKE MREŽE

10 – LAN mreža

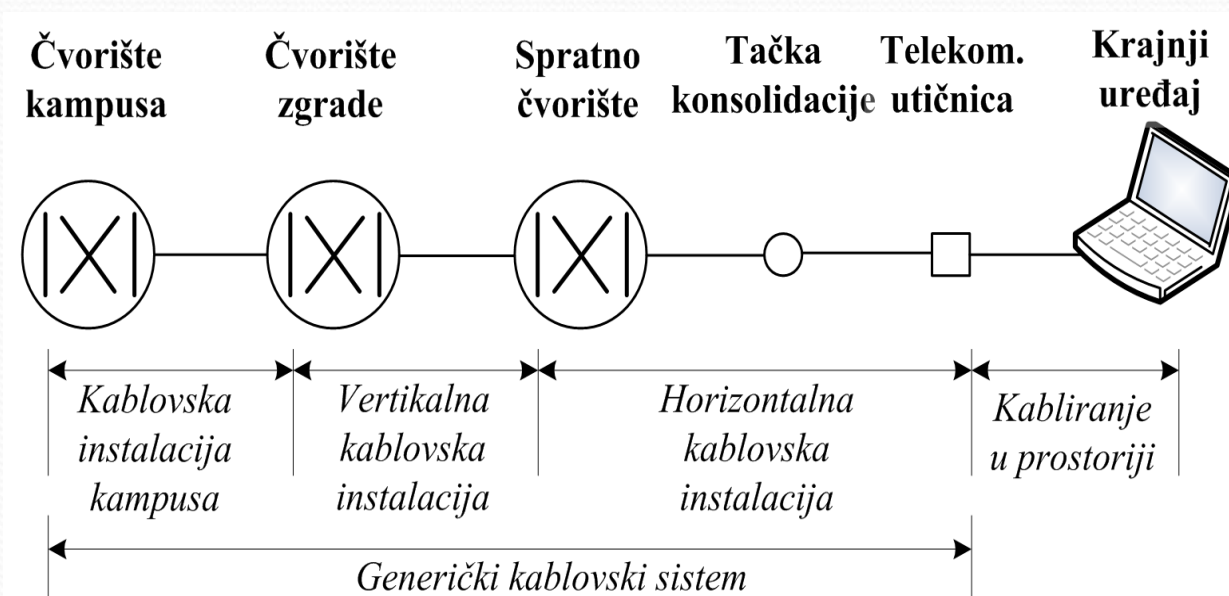
Principi dizajna LAN mreže

- top-down" pristup
- Prilikom projektovanja pasivne mrežne infrastrukture koriste se principi strukturnog kabliranja koji su definisani odgovarajućim standardima.
- Fizička vs. Logička topologija
- Ravni vs. Hijerarhijski dizajn
- Hijerarhijsko projektovanje LAN mreža
- Ilustracija LAN mreže sa tri i dva hijerarhijska nivoa



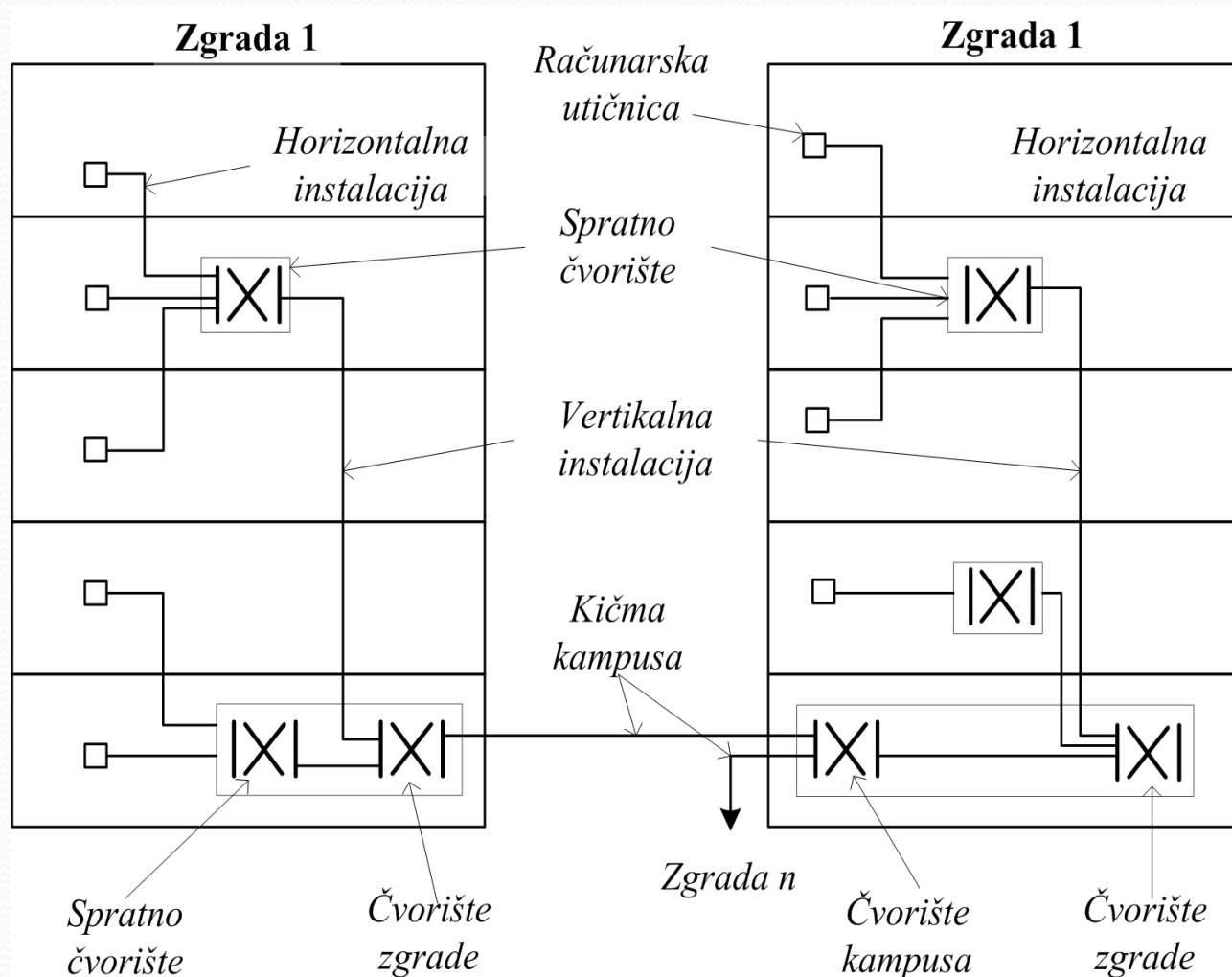
Strukturno kabliranje

- Sistem strukturnog kabliranja je definisan međunarodnim standardom ISO/IEC 11801
- Hijerarhijsko umrežavanje, oprema različitih proizvođača
- Standardi strukturnog kabliranja
- Vertikalna kablovska instalacija - Horizontalna kablovska instalacija - Mjesta koncentracije
- Elementi generičkog kablovskog sistema



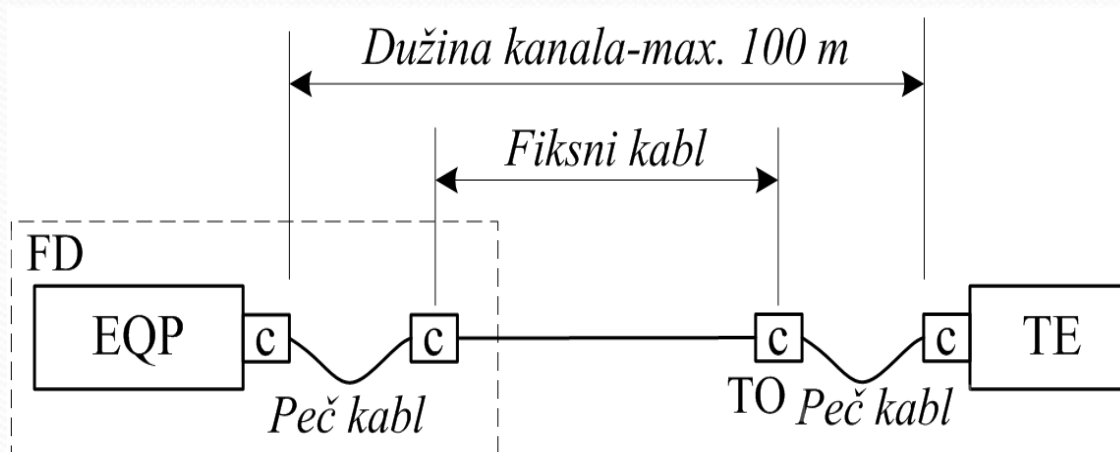
Strukturno kabliranje

- Prikaz rasporeda i odnosa elemenata strukturne računarske mreže



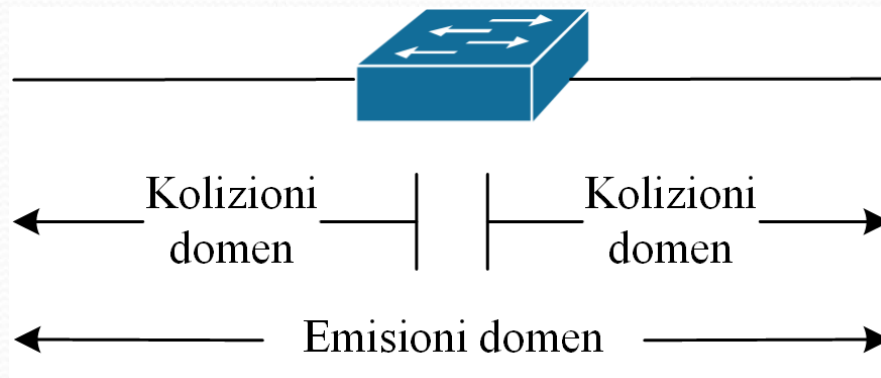
Strukturno kabliranje

- Ilustracija osnovnog modela horizontalnog kabliranja



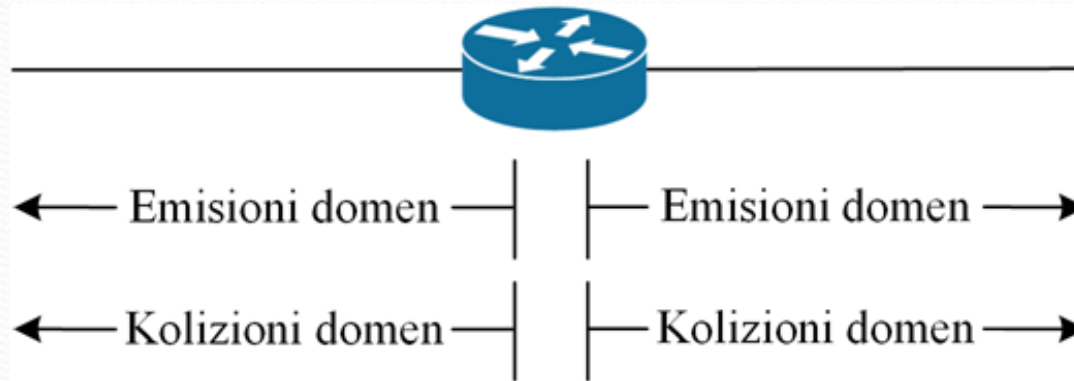
Aktivna mrežna oprema

- hab (eng. hub),
- ripiter (eng. repeater),
- bridž (eng. bridge), svič (eng. switch),
- ruter (eng. router)
- WiFi pristupni uređaj (eng. Wi-Fi access point - AP).
- Kolizioni domeni
- Emisioni domen
- Kolizioni i emisioni domeni na sviču:



Aktivna mrežna oprema

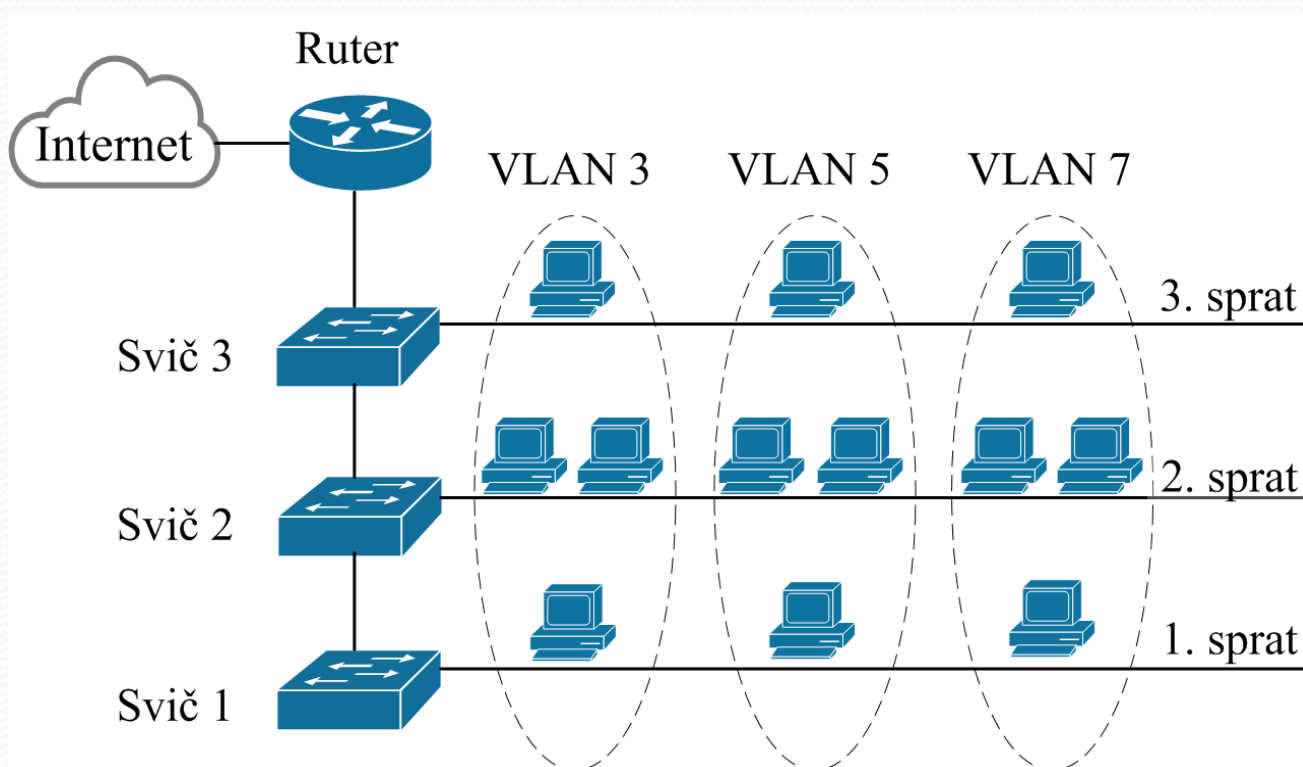
- Kolizioni i emisioni domen na ruteru:



- Dvije najvažnije funkcije rutera su prosljeđivanje paketa i kreiranje, a zatim i održavanje tabele rutiranja.
- Ažuriranje tabele rutiranja
- Tipovi rutera

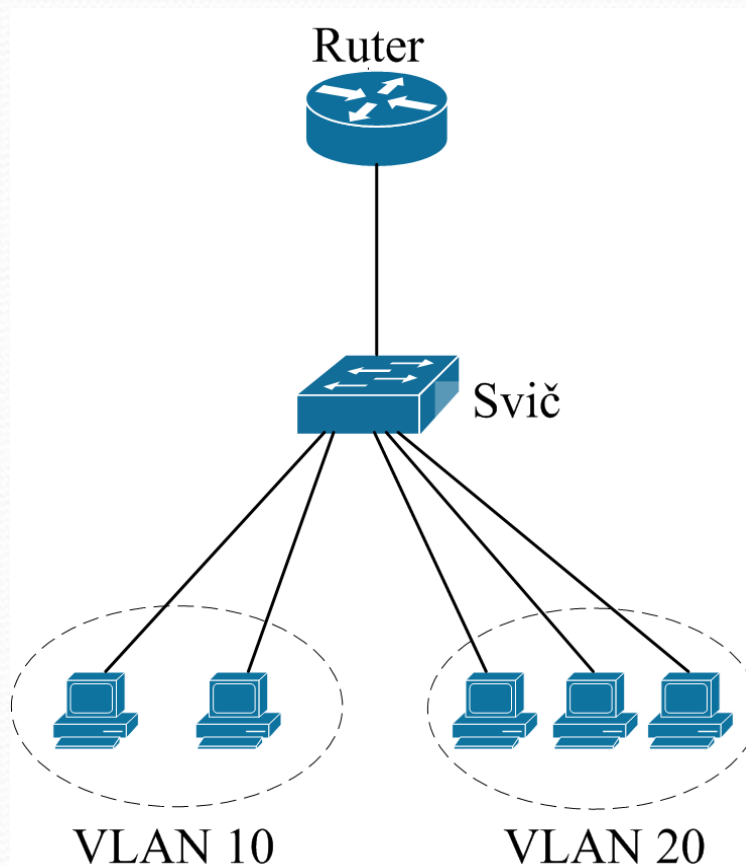
Segmentacija LAN mreža

- Principi segmentacije LAN mreža
- Izdvajanje emisionih domena, upotreba L3 uređaja, „fizička“ segmentacija
- Logička segmentacija – prednosti i nedostaci
- Virtuelne LAN mreži ili VLAN-ova (eng. virtual LAN-VLAN).



Upotreba VLAN-ova

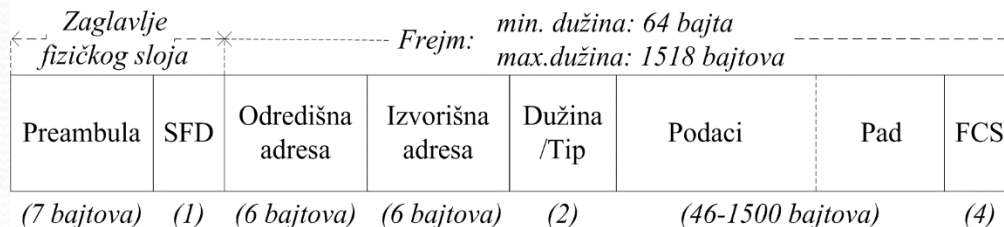
- Kriteriji za definisanje VLAN-ova
- Vrsta aktivne mrežne opreme
- Upravljivi svičevi
- rutiranje između VLAN-ova (eng. inter-VLAN routing)
- Rutiranje između VLAN-ova u konfiguraciji "router-on-a-stick"



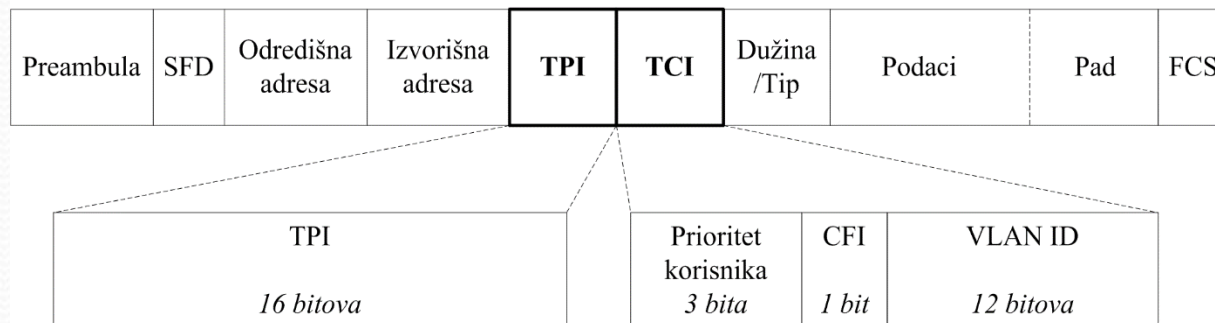
Upotreba VLAN-va

- tagovanje okvira (eng. frame tagging)

Ethernet frejm



IEEE 802.1 Q tagovani frejm



Implementacija VLAN-va

- Pristupni portovi (eng. access port).
- Trunk portovi (eng. trunk port).
- Podmreže (subnet)

