

# Sustavi za praćenje i vođenje procesa

Branko Jeren i Predrag Pale

Fakultet elektrotehnike i računarstva  
Zavod za elektroničke sustave i obradbu signala

---

---

---

---

---

---

---

---

# OSI

## Open System Interconnection

referentni model

---

---

---

---

---

---

---

---

# Što je to OSI ?

- ISO - International Organization for Standardization
- Open Systems Interconnection (OSI) model
- 1974.
- 7 slojeva
- omogućava sklapanje komunikacijskog lanca od modula različitih proizvođača

---

---

---

---

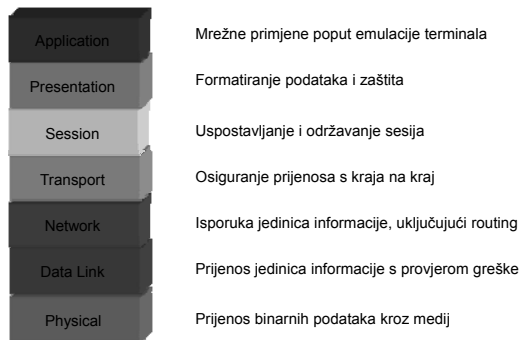
---

---

---

---

## OSI model



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

ISO-OSI © 1991.-2008.

---

---

---

---

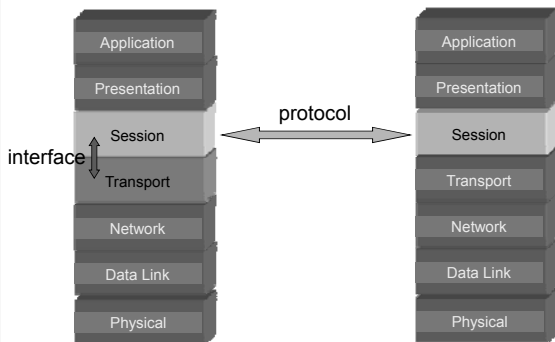
---

---

---

---

## OSI slojevi



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

ISO-OSI © 1991.-2008.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Fizički sloj



- prijenos "sirovih" jedinica informacije
- odaslani "1" mora biti i primljen kao "1"
- definira karakteristike:
  - medij
  - mehaničke (konektor)
  - električke (napon, modulacija)
  - procedure
    - uspostava i prekid veze
    - dvosmjerni / jednosmjerni prijenos

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

ISO-OSI © 1991.-2008.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Podatkovni sloj



- siguran prijenos podataka između dvaju, ili više, točaka
- formiranje paketa (frame) podataka
  - dodavanjem i skidanjem glava i zaglavlja
- provjera ispravnosti podataka
- ponovno slanje
- upravljanje protokom
  - sprečavanje "zatrpavanja" prijemnika
- potvrda prijena u dvosmjernim mrežama
- upravljanje pristupom dijeljenom mediju
  - posao za Medium Access Sublayer

---

---

---

---

---

---

---

---

## Mrežni sloj



- prijenos paketa podataka
  - unutar i između mreža
- upravljanje zagušenjima
- evidencija prometa
- promjene adresa
- prepakiranje

---

---

---

---

---

---

---

---

## Prijenosni sloj



- rastavljanje informacije na pakete
- slaganje paketa u ispravan redoslijed
- rastavljanje razgovora u više veza
- sastavljanje više razgovora u jednu vezu
- razgovor (stream) ili pismo (datagram)
- uspostava i prekid veze
- pouzdani ili nepouzdana prijenos
- ponavljanje slanja (ako to ne radi DLL)
- upravljanje protokom (s kraja na kraj)
- omogućava
  - paralelne procese na računalu
  - omogućava simbolička imena

---

---

---

---

---

---

---

---

## Sjednički (razgovorni) sloj



- razgovor s kraja na kraj
- brine o uspostavi i raskidanju razgovora
- pamti stanja
- upravlja razmjenu podataka (ako treba)
- upravlja slijednošću (ako treba)
- omogućava sinkronizaciju nove veze u odnosu na završno stanje prethodne

---

---

---

---

---

---

---

---

## Prezentacijski sloj



- niži slojevi ne razumiju sadržaj
- sintaksa i semantika informacije
- kodiranje informacija
- apstrakcija podataka
- konverzija iz/u unutarnji zapis

---

---

---

---

---

---

---

---

## Aplikacijski sloj



- obavlja posao
- primjeri
  - emulacija terminala
  - elektronička pošta
  - prijenos datoteka
  - pretraživanje podataka

---

---

---

---

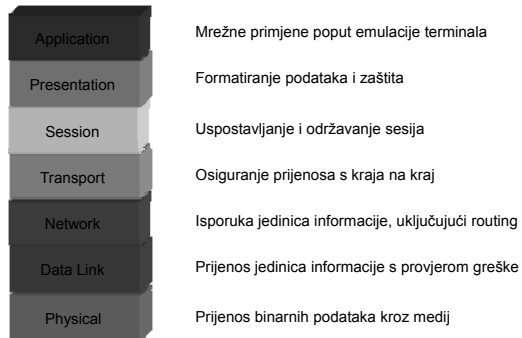
---

---

---

---

## OSI model



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

ISO-OSI © 1991.-2008.

---

---

---

---

---

---

---

---

Sustavi za  
praćenje i vođenje procesa

**OSI**  
**Open System Interconnection**

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

ISO-OSI © 1991.-2008.

---

---

---

---

---

---

---

---