

Standardizacija računarskih mreža

- Standardizacijom opreme obezbeđuje se njena kompatibilnost, tj omogućava se spajanje i povezivanje uređaja različitih proizvođača, smanjuju se troškovi proizvodnje i samim tim snižava cena proizvoda
- Standardi se mogu podeliti u dve grupe:
 - *de fakto* standarde i
 - *de jure* standarde

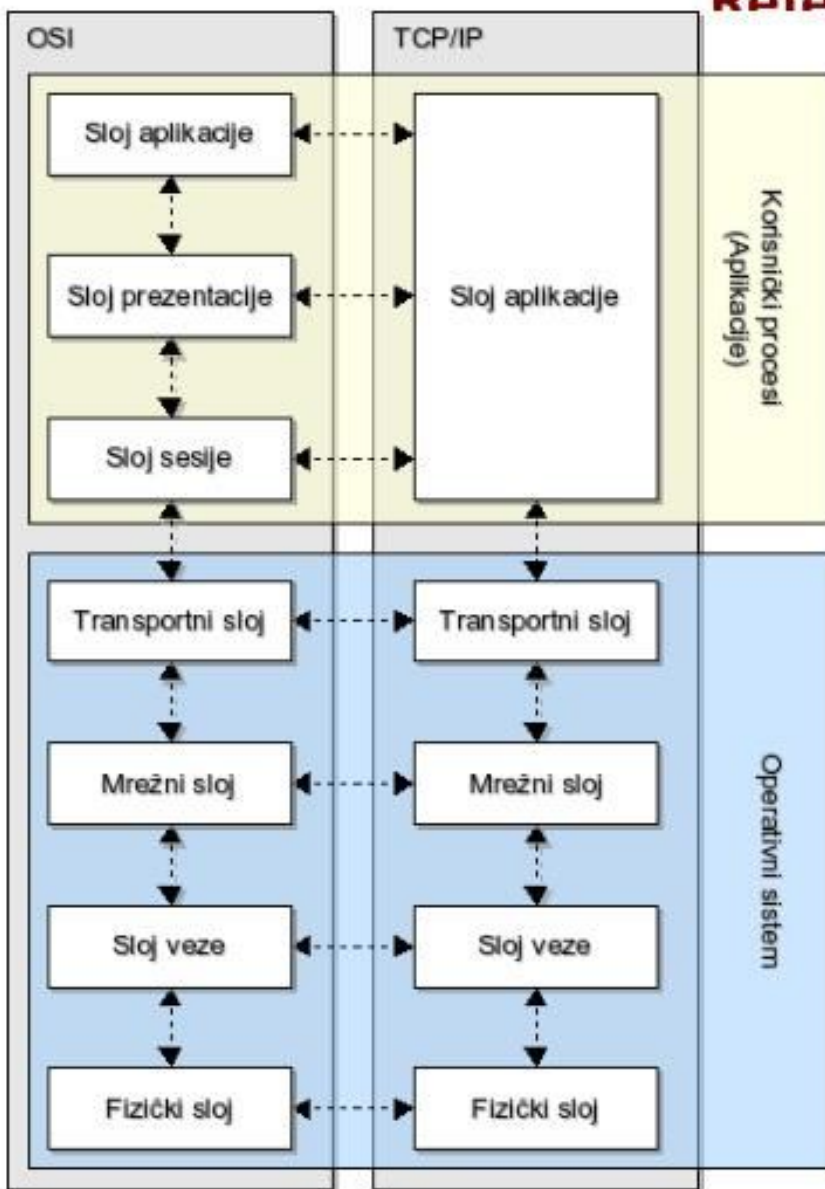
Međunarodne organizacije

- **ISO** - International Organization for Standardization
- **IEEE** - Institute of Electrical and Electronics Engineers
- **ITU** - International Telecommunication Union
- **ETSI** - European Telecommunications Standards Institute
- **IETF** - Internet Engineering Task Force - *Specijalna komisija za razvoj Interneta*
- **ICANN** - Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
- **IANA** - *Internet Assigned Numbers Authority*
- **FSF** - *Free Software Foundation*

Referentni modeli

1. Internacionalna Organizacija za Standardizaciju (International Organization for Standardization, ISO) razvila je model za komunikaciju između raznorodnih sistema:
 - Open System Interconnection Basic Reference Model (ili skraćeno **OSI model**)
2. TCP/IP - jednostavniji Internet model

Referentni model



OSI model definiše sedam slojeva:

- 1. Fizički sloj** - zadužen za prenos bitova (nula i jedinica) putem komunikacionog kanala. (Pravila po kojima se bitovi prenose, koji električni napon je potreban, koliko bitova se šalje po sekundi i fizički format korišćenih kablova i konektora.)
- 2. Sloj veze podataka** - upravlja prenosom putem fizičkog sloja i omogućava prenos oslobođen grešaka na ovom i fizičkom sloju. Zadatak sloja veze jeste da zaštiti slojeve višeg nivoa od grešaka nastalih pri prenosu podataka. Takođe, s obzirom na to da je jedinica prenosa fizičkog sloja bit, sloj veze upravlja i formatom poruka (definiše početak i kraj poruke).
- 3. Mrežni sloj** – njegov zadatak jeste određivanje jedne ili više putanja kojima će poruka biti prosleđena od izvorišta do odredišta. Mrežni sloj je zadužen da u svakom čvoru mreže (stanici do odredišta) odredi koji je sledeći računar kome poruka treba biti prosleđena.
- 4. Transportni sloj** - obrada poruka na krajnjim tačkama - izvorištu i odredištu. Ovaj sloj uspostavlja, održava i prekida virtuelne veze za prenos podataka između izvorišta i odredišta. Transportni sloj je zadužen za nabavku mrežne adrese odredišta, podelu podataka u segmente pogodne za slanje, prilagođavanje brzine prenosa mogućnostima strane sa slabijim performansama, osiguravanje prenosa svih segmenata, eliminisanje dupliranih segmenata i sl. Takođe, ovaj sloj može izvršiti i dodatnu kontrolu grešaka pri prenosu (dodatnu u smislu da je ona već izvršena na sloju veze).
- 5. Sloj sesije** - Sloj sesije je zadužen za uspostavljanje, održavanje i prekid logičkih sesija između krajnjih tačaka. Svrha sesija jeste definisanje stanja (ili faza) svakog dijaloga radi definisanja validnih akcija u svakom od stanja. Na osnovu toga se vrši upravljanje transportnim slojem i provera podataka dobijenih od njega. Dodatna uloga sesija jeste i obračunavanje sesija (engl. session accounting).
- 6. Sloj prezentacije** - Sloj prezentacije formatira podatke za prezentaciju korisniku. Zadatak ovog sloja jeste da uskladi format podataka između učesnika u komunikaciji i sloju aplikacije dostavi ove podatke u formatu koji on zahteva. Na primer, sloj prezentacije može originalne podatke dobijene od sloja aplikacije kompresovati radi efikasnijeg prenosa. Ovakve podatke sloj prezentacije na strani drugog učesnika ne može direktno proslediti sloju aplikacije već je pre toga neophodno izvršiti dekompresiju.
- 7. Sloj aplikacije** - predstavlja interfejs mreže ka korisniku. Osnovna uloga ovog sloja je da omogući pristup mreži korisničkim programima.