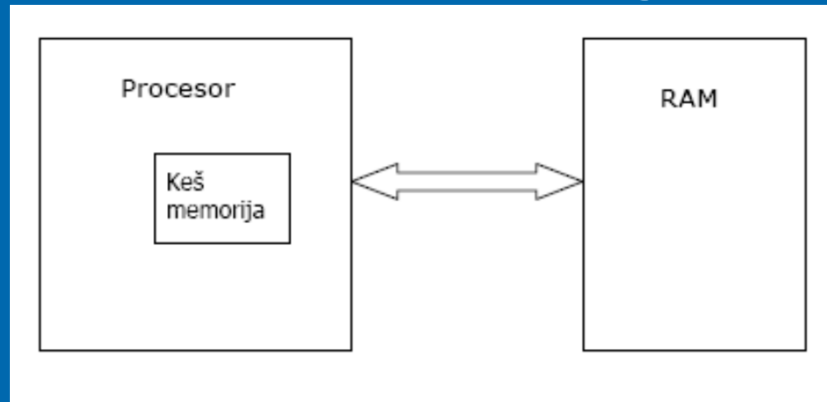


# ARHITEKTURA RAČUNARA

## 2/3



# Memorija i procesor



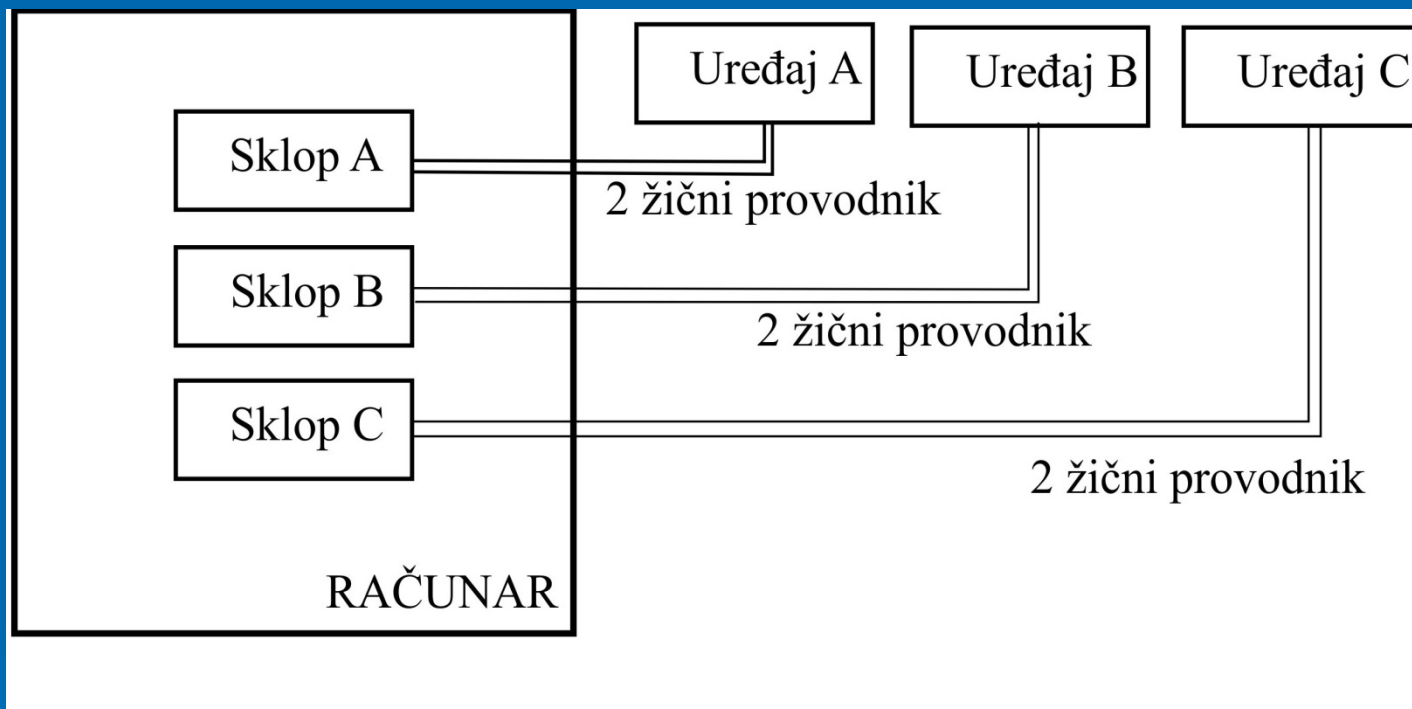
- Procesor najviše komunicira sa radnom memorijom računara i to RAM
- ultra brza memorija ili keš memorija
- L1 i L2 keš memorija,

# Proširenje memorije

- U slučaju potrebe memoriji se može povećati kapacitet tako da se ugrade dodatni moduli, što se naziva proširenje memorije.
- Memorijski modul štampana pločica na koju su zalemljeni memorijski čipovi i na čijem se jednom rubu nalaze konektori
- Na matičnoj ploči postoje odgovarajući konektori (slot) u koje je moguće utaknuti memorijski modul
- vrste memorijskih modula:
- SIMM, DIMM, SODIMM i RIMM

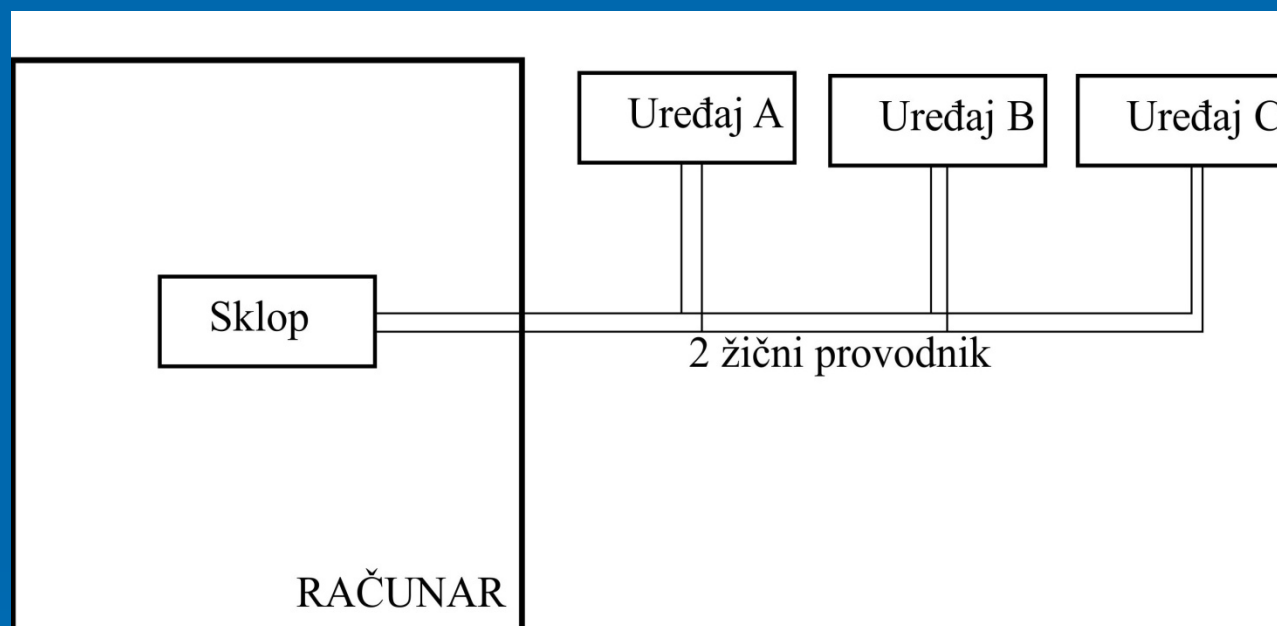


# POVEZIVANJE SKLOPOVA I UREĐAJA



*Direktna veza između računara i  
periferijskih uređaja*

# POVEZIVANJE SKLOPOVA I UREĐAJA



*Veza preko sabirnice između računara i periferijskih uređaja*

# ULAZNO-IZLAZNI SKLOPOVI

Neophodno je izvršiti usklađivanje podataka

- brzine,
- tipa podataka,
- načina pristupa pojedinim delovima uređaja,
- definisati način komunikacije

**ELEKTRIČNA KOLA (SKLOPOVI) KOJI ĆE OMOGUĆITI FUNKCIONALNU VEZU.**

ulazno-izlazni (engl. *input-output*), I/O) sklopovi

# Sabirnice – Magistrale podataka

- Magistrala (engl. bus) ili sabirnica je komunikacioni put sastavljen od grupe linija (električnih provodnika) kroz koje se binarnim signalima prenose podaci između pojedinih funkcionalnih celina u računaru.
- Sabirnica se definiše i kao normirana veza (interfejs) za razmenu podataka između dva ili više uređaja
- Uređaji mogu biti unutrašnji sklopovi računara ili periferni uređaji ili računari

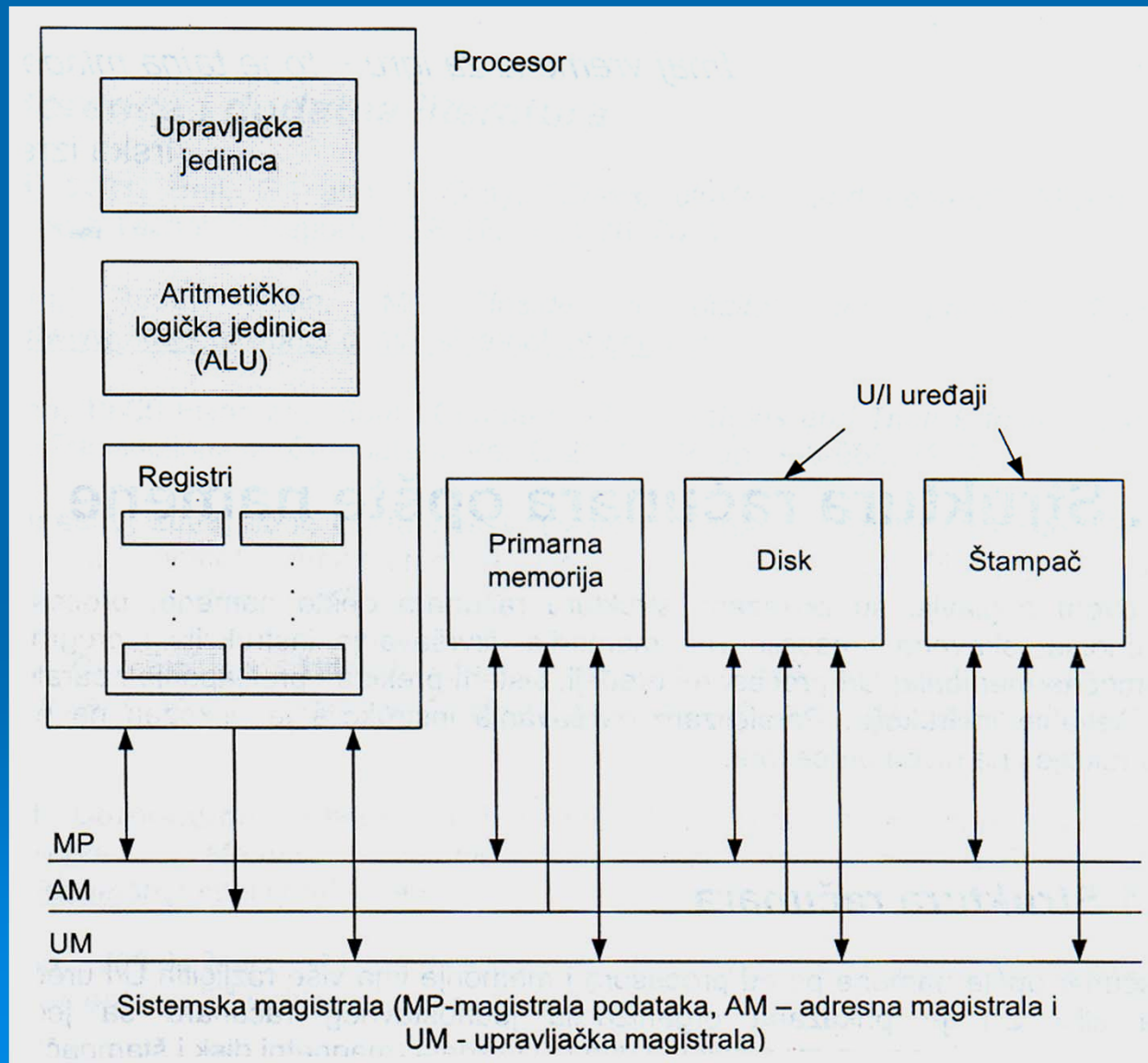
# Sabirnice – Magistrale podataka

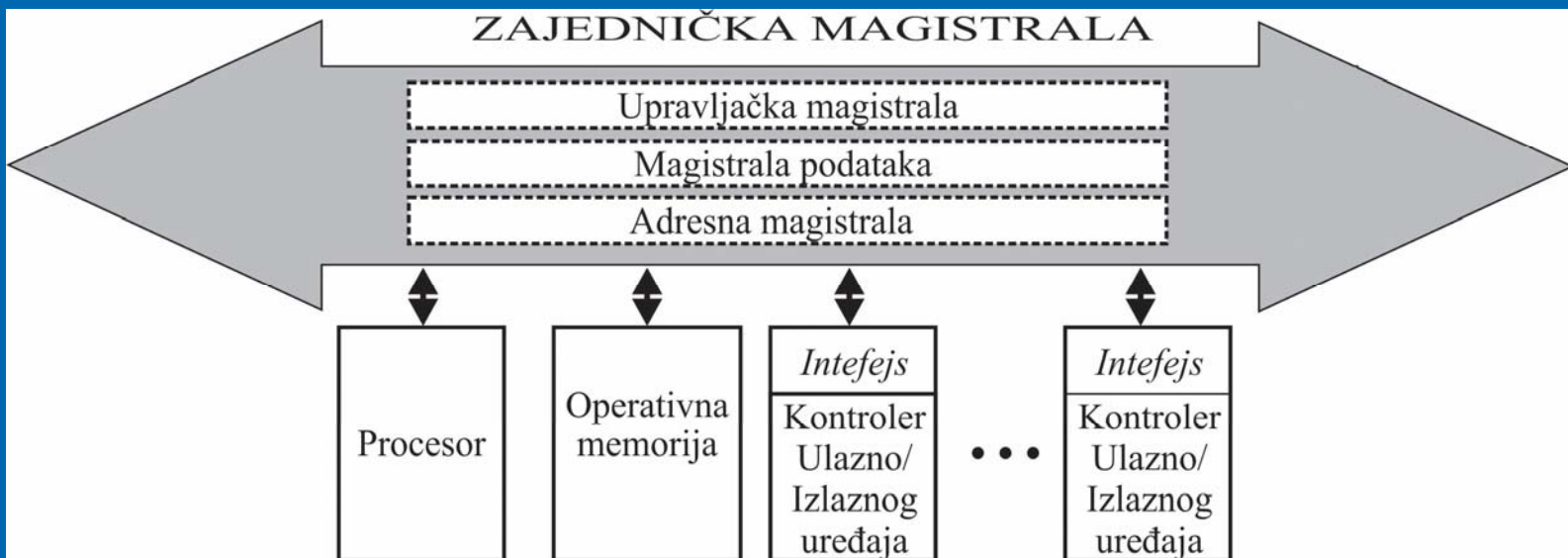
- Sabirnice se mogu prema vrsti uređaja koji međusobno komuniciraju podeliti na **unutrašnje (interne)** i **spoljašne (eksterne)**. Tu pripadaju i sve do sada opisane paralelne i serijske veze (portovi), mrežni protokoli itd.
- Tu pripadaju i sve do sada opisane paralelne i serijske veze (portovi), **mrežni protokoli** itd. Pojam sabirnice češće se koristi u užem smislu, tj. normirane veze za razmenu podataka unutar računara ili između računara i više priključnih uređaja.



# 3. Struktura računara opšte namene

Organizacija računara sa jednim procesorom i dva periferijska uređaja





## ➤ Unutrašnje sabirnice

Izvedene na samoj ploči u vidu štampanih veza (provodnika) sa logičko upravljačkim komponentama

Priključnice su obično zalemljene za matičnu ploču računara. Unutrašnje sabirnice su: magistrale podataka, adresne magistrale, kontrolno upravljačke magistrale i druge

# Unutrašnje sabirnice

- Magistrala podataka – sabirnica podataka (*Data bus*) je skup provodnika za prenos električnih signala koji predstavljaju podatke

Broj provodnika je jednak broju bitova koje ođednom može obraditi CPU (32 bitni i 64 bitni)

# Struktura računara opšte namene

- **Procesor** je sa ostalim komponentama povezan pomoću sistemske magistrale

**Sistemska magistrala se sastoji od :**

1. magistrale podataka,
2. magistrale upravljačkih signala i
3. adresne magistrale.

# Struktura računara opšte namene

- **Karakteristike adresne magistrale:**
- **Širine magistrale** količina podataka koja se može preneti
- **brzina** koja prikazuje koliko bita se može preneti kroz svaku žicu u sekundi, kao i
- **širina propusnog opsega** koja prikazuje koliko se ukupno podataka može preneti preko magistrale u datoj jedinici vremena.

### 3. Struktura računara opšte namene

➤ **Magistrale mogu biti:**

**Eksterne**- povezuju procesor sa primarnom memorijom

**Interne** – prnose informacije između registra, upravljačke jedinice i aritmetičko-logičke jedinice

**Memorijske**- između procesora i primarne memorije,

**U/I magistrale**- komunikacije između procesora i U/I uređaja

# Unutrašnje sabirnice

- Magistrala podataka – sabirnica podataka (*Data bus*) je skup provodnika za prenos električnih signala koji predstavljaju podatke

Broj provodnika je jednak broju bitova koje odjednom može obraditi CPU (32 bitni i 64 bitni)

- Izvedene su na samoj ploči u vidu štampanih veza (provodnika) sa logičko upravljačkim komponentama. Priključnice su obično zalemljene za matičnu ploču računara. Unutrašnje sabirnice su: magistrale podataka, adresne magistrale, kontrolno upravljačke magistrale i druge



### 3. Struktura računara opšte namene

#### ➤ Veza između komponentata računara

