

Sklopovlje (hardware)

Ulazni uređaji

31.10.2012.

predavač:

Ulazni uređaji

- Služe za prijenos podataka iz okoline u računalo
- Pretvaraju podatke u oblik razumljiv računalu
- Najčešće korišteni ulazni uređaji su tipkovnica, miš i skener.

Tipkovnica

- Uređaj najčešće prilagođen unosu teksta
- Suvremene tipkovnice sadrže i dodatne funkcijske tipke kojima možemo pokretati razne programe (internetski preglednik, kalkulator itd.), kontrolirati zvuk, isključiti računalo ili ga staviti u stanje čekanja (*engl. Stand By*)
- Pritiskom na tipku ostvaruje se kontakt te stvara električni impuls koji se šalje u računalo
- Na temelju impulsa upravljački čip u tipkovnici šalje čipu u računalu ***kôd pritisnute tipke.***

Tipkovnica



Tipkovnica s dodatnim tipkama

Tipkovnica

- Tipkovnice se međusobno razlikuju po karakteristikama kao što su:
- **raspored tipaka** - Qwertz ili Qwerty te Dvorakova tipkovnica
- **prilagođenost čovjeku (ergonomija)** – izbjegavaju se zdravstveni poremećaji
- **tehnologija kojom su ostvareni električni kontakti**
- **način spajanja** - žičano spajanje tipkovnice s kućištem ostvaruje se PS/2 konektorom ili USB-om, a bežično (*Bluetoothom*)



Žičano spajanje tipkovnice i miša

Tipkovnica



Raspored tipaka Dvorakove tipkovnice



Standardni raspored tipaka (Qwertz)

Tipkovnica



Ergonomska tipkovnica

Miš

- Pokreti miša po podlozi pretvaraju se u električne impulse
- Broj impulsa koje miš može generirati prilikom gibanja zove se REZOLUCIJA (razlučivost)
- Vrste miševa:
 - optički
 - elektromehanički
- Ergonomski oblikovani
- Spajanje: USB, PS/2, Bluetooth

Miš



Ergonomski optički bežični miš

Skener

- Ulazni uređaj za unos slika i dokumenata s papira ili sličnih medija u računalo, sa ciljem da ih kasnije obradimo, ispišemo na pisač ili pošaljemo nekome e-mailom
- Princip rada zasniva se na pretvorbi svjetla koje se odbija od predmeta skeniranja u električne impulse
- U praksi se najčešće koriste sljedeće vrste skenera: **ručni, stolni, rotacijski i 3D skeneri.**

Skener



Stolni skener

Ručni skener



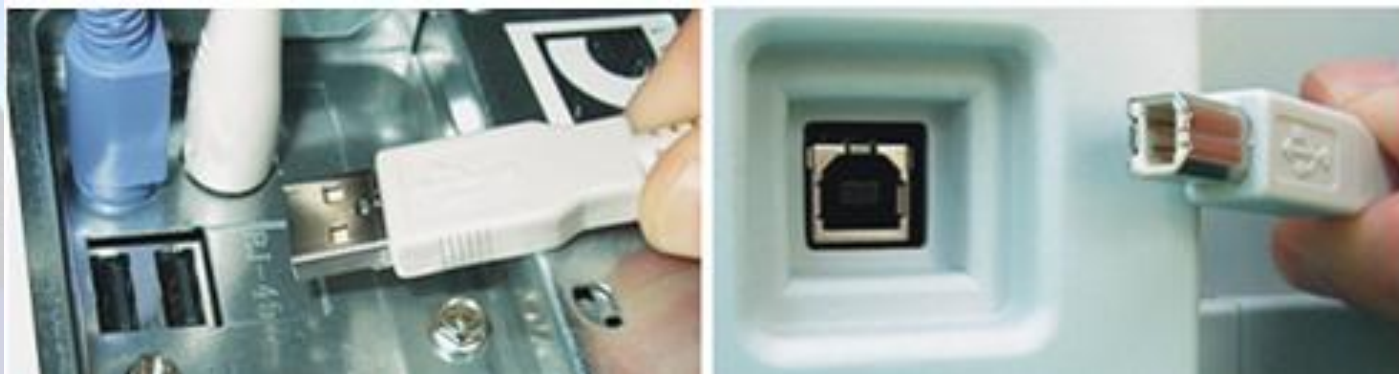
3D skener

Skener

- **Postupak skeniranja stolnim skenerom:**
- papir ili tvrdi predmet stavimo na prozirno staklo te poklopimo poklopcem (zbog bolje refleksije svjetla)
- sustav ogledala, leća, filtara i osjetila (senzora) koji čini **glavu za skeniranje** polako se kreće ispod prozirnog stakla preko predmeta
- izvor svjetlosti (*najčešće bijele fluorescentne*) osvjetljava predmet skeniranja te dolazi do refleksije (odbijanja) svjetla od predmeta
- odbijeno svjetlo preko ogledala i filtara dolazi do fotoosjetila (*engl. sensor*) koja ga pretvaraju u električne impulse
- svako osjetilo sastavljeno je od nekoliko minijaturnih osjetila koja registriraju odbijenu zraku vrlo uskog područja
- slika se time raščlanjuje na sitne točkice čiji broj zovemo **rezolucija skeniranja** (npr. 1200 dpi tj. 1200 točaka po inču); što je rezolucija skeniranja veća, slika će biti vjernije prenesena s papira u računalo

Skener

- Skener se najčešće spaja s računalom preko USB priključka.



*Spajanje skenera
preko USB priključka*

Što smo naučili ?

- Kako radi tipkovnica?
- Nabrojite vrste tipkovnica.
- Kako radi miš?
- Nabrojite vrste miševa?
- Kako radi skener?
- Nabrojite vrste skenera.