



Beviteli eszközök (billentyűzet, egér, szkennner)

Bemeneti perifériák: a felhasználó a gépbe viheti az adatokat

- 1) Billentyűzet
- 2) Egér,
- 3) Trackball
- 4) Touchpad,
- 5) Digitalizáló Tábla
- 6) Fényceruza
- 7) Joystick(Botkormány)
- 8) Gamepad,
- 9) Kormány
- 10) Szkennner(lapolvasó),
- 11) Digitális Fényképezőgép,
- 12) Digitális Videokamera,
- 13) Mikrofon,
- 14) Webkamera,
- 15) Vonalkódolvasó

1) Billentyűzet: (Keyboard, Klaviatúra, Konzol)

- Elsődleges bemeneti periféria.
- A számítógép billentyűzete önálló mikroprocesszoros egység.
- A billentyűzet processzora folyamatosan figyeli a billentyű lenyomásokat. A lenyomott billentyű kódját (scan-kód) a számítógépnek küldi.
- Jelenleg használatosak a 105 gombos billentyűzetek, amelyek egyértelműen a Microsoft Windows operációs rendszer változataihoz (95, 98, 99, NT, Millenium) készült.
- Három billentyűt "windows-os" feladatokra alakítottak ki. A Start menüt nyithatjuk meg az ablakkal jelölt billentyűkkel jele:  (2 található belőle a billentyűzeten). A kijelölt elemhez tartozó helyi menüt gördíthetjük le a menüvel jelölt billentyűvel. jele: 
- csatlakoztatása: PS2 v. USB, AT csatlakozó, drót nélküli (infrás v. rádiós) elemmel működik
- gombok száma szerint: 84, 101-102-105
- milyen nyelvű? milyen feliratok vannak rajta, az op. rendszer milyennek látja?
- Működés. Gombok funkciói. Billentyűzet mátrix. Scan kód. Megszakítás kérés.

A Gombok osztályozása

1. **alfanumerikus** billentyűk csoportja: ezek az írógépbillentyűk

Tartalma:

- 10 számjegy
- Az angol ABC 26 betűje
- Írásjelek
- Speciális billentyűk (ebbe a csoportba tartoznak az idegen nyelvű (például francia, magyar, német) ékezetes betűk is).
- Szóköz

2. **váltóbillentyűk** csoportja:

- **Alt:** Jelentésmódosító gomb, csak valamilyen más billentyűvel együtt lenyomva hatásos.
- **AltGr:** A Windows-os klaviatúrák jelentésmódosító gombja. Így a Shift-tel és az AltGr-rel egy-egy gombhoz három különböző jelet is hozzárendeltek. Alsó állás.
- **Caps Lock:** Kikapcsolva kisbetűket, bekapcsolva nagybetűket írhatunk.
- **Ctrl:** Szintén jelentésmódosításra szolgált és más billentyűvel együtt lenyomva van hatása. (pl. Ctrl+Alt+Del: a számítógép újra indul)

- *Num Lock*. Bekapcsolásával számbillentyűzetként, kikapcsolásakor kurzorblokkként használható a numerikus billentyűzet.
 - *Scroll Lock*: Ritkán használt billentyű, amelyet a képernyőn történő szöveggörgetés módosítására (ki- és bekapcsolására) terveztek.
 - *Shift*: speciális váltógomb, amely létrejöttét az vezérelte, hogy a billentyűzeten minél több karakter helyet kapjon. Így bizonyos gombokat megosztottak, azaz három különböző jel megjelenítésére is képessé tettek. Lenyomva a billentyűk felső részére festett jelet csalogathatjuk elő. A Shift gomb használata betűk esetén nagy- és kisbetűs váltást eredményez, az írógépekhez hasonlóan.
3. **funkcióbillentyűk** csoportja: Különböző feladatokat rendelhetünk hozzájuk (például mentés, betöltés), így bizonyos programok kezelése is egyszerűbbé válik segítségükkel.
 4. **numerikus billentyűk** csoportja: A alkotják. A gyorsabb adatbevitel érdekében hozták létre a billentyűzet jobb oldalán (megfigyelhető, hogy az úgynevezett origógomb (5-ös számmal fémjelezve) be van mélyítve, vagy kézzel tapintható kiemelkedő jelzéssel van ellátva azok számára, akik „vakon” szeretnék a numerikus padot kezelni).
 5. **Kurzor- és egyéb vezérlő gombok** csoportja:
 - Beszúró/felülíró gombok (Ins (vagy Insert), Del (vagy Delete), BackSpace)
 - Iránygombok (↑, ↓, ←, →).(Kurzorvezérlők)
 - Lapozógombok (PageUp, PageDown, Home, End).
 - Pillanatstop-gomb (Pause (vagy Break)).
 - Print Screen gomb. Ez a gomb a képernyő teljes tartalmát a vágólapra teszi.

Kitüntetett szerepe van az „F” és a „J” gomboknak (vakírás)

Multimédiás gombokkal programokat (audio- és videolejátszók) is vezérelni lehet (ilyenek például a „lejátszás” vagy a „felvétel” gombok).

Egér (Mouse): ősegér 1968 Stanford Kutatóintézet

- A második legfontosabb
- egérkurzort, amely a képernyőn pontosan követi az elmozdulás irányát.
- *rámutatni* a megfelelő objektumra (például ikon, menüpont, nyomógomb)
- *aktivizálni* („klikkelésnek”)

Típusai:

- **Mechanikus:** Egy gumival bevont fémgolyó mozgását követi két érzékelő korong az egyik a függőleges- míg a másik a vízszintes elmozdulás állapotát figyeli. „egérpad”
- **Optikai:** Az egér az alatta lévő felületet világítja meg, és a visszavert fénysugarat érzékeli. Ebből határozza meg a mozgás irányát.

Csoportosítás a gombok száma szerint:

- 1 gombos (első egerek)
- 2 gombos
- 3 gombos
- Több gombos
- Görgős – a középső gomb a görgő (kattintás + görgetés)

Csatlakozás a számítógéphez:

- Soros porton többnyire a COM1, COM2 portokra.
- 9 tűs csatlakozó
- PS2 (zöld)
- USB (laptopokhoz)
- Rádiós (wireless)

Műveletek:

- pozicionálás

- kattintás (bal gomb kiválasztás, jobb gomb helyi menü....)
- dupla kattintás
- kijelölés (gombnyomás + mozgatás)

Képdigitalizáló (Scanner, szkennel):

- képeket és szövegeket lehet bevinni, azaz számítógépes adattá alakítani, digitalizálni.
- képek, illetve nyomtatott szövegek bevitelére használják
- képként olvassa be
- szöveg felismerő program: **OCR** (Optical Character Recognita)
- A digitalizálás minőségét **DPI** (Dot Per Inch, 1 inch=2,54 cm) mértékegységben adják meg, ami az egy inchen elhelyezkedő képpontok számát mutatja.
- minél magasabb ez az érték, annál több képpont van egymás mellé sűrítve és annál jobb képminőség születik.
- a minőség emelkedésével a kép mérete is egyenes arányban növekszik,

Csatlakoztatása:

- párhuzamos port
- USB

Fajtai:

- kézi szkennel (előnye, hogy hordozható)
- Dob szkennel (professzionális munkákhoz, nyomda)
- síkágyas szkennel (lapszkennel)
- multifunkcionális (nyomtató, szkennel, fax)

Működése:

- beolvasás – fényforrás megvilágítja a lapot → visszavert fényt a szkennel optikája és elektronikája értelmezi
- elsődleges szkennelési irány a vízszintes
- másodlagos szkennelési irány a függőleges

Minőség jellemzése:

- **felbontás:** DPI 1200 dpi
- **színmélység:** 1 pontra vonatkozó színinformáció hány biten tárolódik

Fájlformátumok:

- BMP: képpontonként tárol, tömörítés nélkül
- JPG: tömörített adatvesztéssel
- GIF: tömörített 256 féle színárnyalat
- TIFF: professzionális formátum – többféle színrendszer