

6. tétel

Bemeneti perifériák

Ismertesse a periféria fogalmát, és csoportosítsa a perifériákat feladatuk szerint! Jellemezze a legfontosabb bemeneti perifériákat!

Gyakorlati feladat: A teremben lévő számítógépen az internet segítségével kereszen különféle billentyűzetekre példákat!

Perifériáknak nevezzük azokat az egységeket, amelyeknek nem az adattárolás a feladata, hanem pl. bevitel vagy kivitel. Közös jellemzőjük, hogy nem a központi egységhez tartoznak. Az egyes számítógép-típusoknak fontos tulajdonsága, hogy milyen perifériák milyen módon csatlakoztathatók hozzájuk. A kezdetben sokféle számítógéptípus közül az IBM PC-sorozat sikerét többek között az óriási periféria-választék okozta.

✓ 1 PONT

A perifériákat két alapvető típusba soroljuk:

■ **Bemeneti perifériák:**

- › billentyűzet,
- › egér, touchpad,
- › szkennер,
- › mikrofon stb.

■ **Kimeneti perifériák:**

- › nyomtató,
- › monitor,
- › hangszóró,
- › plotter stb.

Ezekon kívül léteznek úgynevezett **vegyes (ki-bemeneti) perifériák** pl. erővisszatranszformátor, botkormány, érintő-képernyő stb.

✓ 1 PONT

Az egér (angolul: mouse) az egyik legegyszerűbb, legkedveltebb beviteli (input) eszköz. (Douglas Engelbart találta fel 1969-ben.) A **hagyományos, vezetékes egér** korai típusában apró, tömör, műanyag golyó mozgott, melyet 3 kicsi fogaskerék érzékelt. A technika fejlődésével megjelentek a **fényérzékelős/lézeres vagy optikai egerek**. Itt az egér mozgását egy lézersugár érzékelője jelzi. Ezek már sokkal pontosabb érzékelést és felbontást tettek lehetővé. Az optikai egér érzékenységét DPI-ben mérjük. Átlagos értéke: 400 és 1000 DPI között mozog, melyet a gamer egereknél külön gombbal lehet állítani, míg az egyszerűbb kivitelűeknél a rendszerbeállításoknál kell megadni.

Megjegyzés: A feltaláló neve nem szükséges.

✓ 1 PONT

A **zsinórmentes** (angolul: wireless) egér, működtetéséhez egy érzékelőt kell csatlakoztatni a számítógéphez (pl. USB-porthoz). Hátránya, hogy könnyen lemerül az egér eleme, ezért az egér alsó lézerefényét célszerű kikapcsolni.

✓ 1 PONT

Az egereken legalább két gomb és egy **középső görgő** található. A **görgő** a hosszabb szövegeken, illetve weboldalakon teszi lehetővé a gyorsabb fel-le mozgást. A görgő benyomása sokkal gyorsabb fel-le görgetést tesz lehetővé.

Csatlakozás: ritkán PS/2, de leginkább USB.

A jobb minőségű érzékelők elterjedésével együtt jelent meg a **touchpad**, azaz érintő felület, mely többnyire a normál billentyűzet alatt van a laptopokon.

✓ 1 PONT

Az egér mellett a másik kiemelt beviteli eszköz a **billentyűzet** vagy **klaviatúra**. Bár az eredeti verzióját a **klasszikus írógép-billentyűzet** inspirálta, de a mai napig megőrizte alapvető formáját. A billentyűzetek fejlődése a legelső IBM PC-vel vette kezdetét. Alapvető részei: az **alfanumerikus billentyűzet** (fent a számjegyekkel, lejjebb a betűkkel), míg jobb oldalon a **kiegészítő numerikus billentyűzet** (számjegyekkel, illetve a 4 alapvető műveleti jellel, valamint a tizedesvesszővel és az ENTER-rel). Általában az alfanumerikus rész felett található a **funkció-billentyűk** (F1-től F12-ig). A két nagyobb rész között található a **speciális billentyűk**, például:

- nyilak (4 irányú mozgás)
- Home (pl.: sor elejére ugrás)
- End (pl.: sor végére ugrás)
- Page Up/Down (pl. egy oldallal fel/le ugrás)
- Insert (általában: beszúrás)
- Delete (általában: törlés)
- Print Screen (többnyire: képernyőmentés)
- Scroll Lock, illetve Pause Break (ritkán használtak)

A felsoroltakon kívül lehetnek további speciális billentyűk.

✓ 2 PONT

A technológia fejlődésével gyarapodott a **billentyűk száma**. A kezdeti 84 gombos (IBM PC-féle) billentyűzetet a 101-102 gombos váltotta fel (újdonság: funkció- és speciális gombok). A Windows 2000-es verziója már 105-108 gombos (pl. Sleep = Alvás, Wake = Ébresztő, Power = ki-/bekapcsolás gombok).

A **multimédiás billentyűzetek** az Internet Explorer, illetve a Media Player vezérlő gombjait is tartalmazzák (120-150 gombbal).

Csatlakozás: ritkán PS/2, de leginkább USB.

✓ 1 PONT

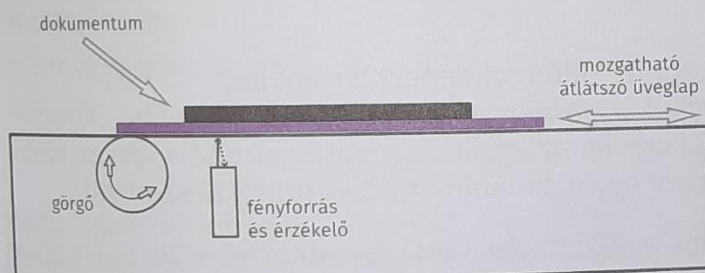
Megjelentek a **vezeték nélküli**, illetve a képernyőre kirakott **virtuális billentyűzetek**, melyek az okostelefonoknak köszönhetik sikerüket. A jövő a lézerrel kivetített **holografikus billentyűzet**.

A **szkenner** képek, adatok, dokumentumok digitalizálására, számítógépbe való bevitelére szolgál, melyben egy fénysugár olvassa le az eredeti (többnyire nyomtatott) dokumentumot, majd azt más formátumban kiadja, amit egy másik program átvesz további feldolgozásra. Ha valamilyen digitális szöveg létrehozása a cél, akkor OCR (OCR = Optical Character Recognition = optikai karakterfelismerő) programot ajánlott használni.

✓ 1 PONT

A szkennerek első ismert típusa a faxokban alkalmazott **dobszkenner**. Működésének alapja egy nagy sebességgel forgó dob, amely a továbbított dokumentumot megfelelően megvilágítva beolvassa, majd továbbítja a vevőnek. A legtöbb színes dobszkenner a három fő színt külön-külön olvassa be, majd azokat egyesével továbbítja. Az általánosan használt szkennerek A/4-es oldal szélességűek.

A dobszkennerek hátránya a **jelentős hőleadás**, így csak olyan iratot lehet faxolni, amely hajlítható és hőálló. A vevőkészülékben is csak **hőérzékeny papír** használható. Bár a dobszkennerek helyét gyakorlatilag átvették az egyre olcsóbb **lapszkenne**rek, ám a mai napig piacon maradtak a komolyabb teljesítményű dobszkennerek. A következő generációt a dokumentumszkennerek jelentik, melyekben a síkágyon fekvő dokumentum mozog az alul lévő fix fényforrás (és érzékelő) felett.



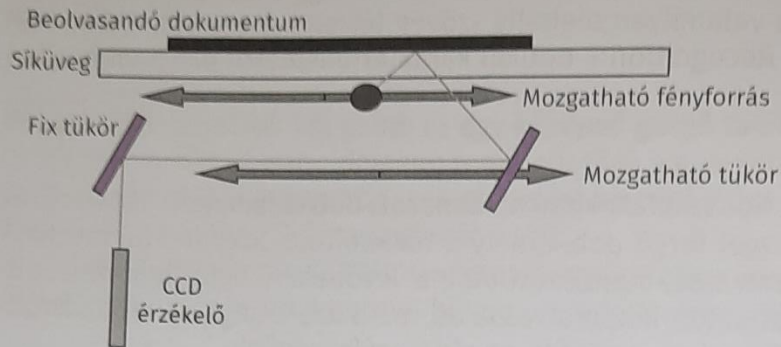
✓ 1 PONT

Később megjelentek a hordozható, egyre kisebb (és olcsóbb) eszközök, a kézi leolvasók és a gyakran szótárral kombinált **tollba épített beolvasók**, melyek nem terjedtek el igazán.

A lapágyas szkennerek késői utódának számítanak a **bolti** pénztárakban használt **kód-leolvasók**, melyekben nem a jó képminőség, hanem az igen gyors beolvasás a cél. A gyakorlatilag fixen álló, sokszor a pénztáros pultjába beépített képbeolvasó csak a sima vonalkódot képes érzékelni, és a háttérben működő PC az árucikké és mennyiséggé átalakított jeleket továbbítja pl. a központi raktár-adatbázisnak. A működés feltétele, hogy ne csak fix távolságról legyen képes olvasni, hanem pár centimétertől, akár 20-30 cm-ig is.



A modern **lapágyas szkennerek**ben már nem a dokumentum mozog, hanem a fényforrás. Ezzel a technológiával jobb másolatok készíthetők, olcsóbb eszközökkel.



✓ 1 PONT

Gyakori, hogy a szkennereket nem önállóan forgalmazzák, hanem egy nyomtatóval építik egybe. Csatlakoztatásuk: ma kizárólag USB.

Megjegyzés: A gyakorlati feladat megoldása további 1 pontot ér.

✓ 1 PONT

+ KIEGÉSZÍTŐ KÉRDÉSEK

- Mikor célszerű külön nyomtatót és külön szkennert használni?
 - > Ha gyakran előfordul, hogy a két perifériát egyszerre kell használni. Az egybeépített eszköz hátránya, hogy ha az egyik részegység elromlik, akkor nem lehet csak azt cserélni, hanem egy új kombinált eszközt kell beszerezni.
- Milyen eszközt építettek egybe a nyomtatóval és a szkennerral a '70-es és '80-as években?
 - > A vezetékes telefon csatlakozóját.