

9. Bemeneti perifériák.

- Mit nevezünk perifériának?
- Mit jelent a bemeneti periféria fogalma?
- Soroljon fel bemeneti perifériákat!
- Jellemezze részletesen a billentyűzetet, az egeret, a szkennert!
- Állítsa az egérrel történő duplakattintás sebességét a mostaninál gyorsabbra!

A számítógéphez kapcsolt eszközöket perifériának nevezzük. Ezeket csoportosíthatjuk az adatáramlást jellemző irány szerint. A bemeneti perifériák jellemzően adatot juttatnak a számítógép számára, míg a kimeneti perifériák elsősorban az eredmények megjelenítéséért felelősek.

Beviteli perifériák feladata: a külső adathordozón lévő információk gépbe juttatása.

1. **Lyukkártya:** szabvány méretű papírlemez, amelyen a lyukak hordozzák az információt. Vezérlése a XIX.sz.-ban Jacquard kártya néven terjedt el. Ez adta az ötletet a számítógép vezérlésére (1833. Charles Babbage), majd az információ földolgozására (1886. H. Hollerith IBM). Pl.: amerikai népszámlálás. Legelterjedtebbek a 80 karakteres kártyák.
2. **Lyukszalag:** számítógép, telex vagy számvezérléses szerszámgép adathordozója. Elve hasonlít a lyukkártyára: az információt itt is a lyukak léte, ill. kódolja bináris formában, de a tárolható információ mennyiségét a szalag hossza határozza meg. Ismertebb formái : 5, ill. 8 lyukasok.
3. **Botkormány (joystick):** a botkormány segítségével a képernyőn megjelenő kurzort mozgatni lehet. Játékprogramok futtatásánál használják főleg.

4. Egér:

A grafikus felületek elterjedésével vált szinte nélkülözhetetlen beviteli eszközzé. Az egér a legelterjedtebb mutató eszköz..

Az egerek fajtái:

- *elektromechanikus egér* – Alján golyó található Az egér mozgatására a golyó is elfordul, amit az egér belsejében elhelyezett érzékelők alakítanak elektromos jellé..
- *optikai egér* – Nincs golyó, ezek alján egy kis optikai érzékelő figyeli a mozgás irányát és sebességét.

- Track Ball (hanyattegér, itt nem az egeret mozgatjuk, hanem a rajta lévő gömböt)

Csatlakozások:

- Soros port
- ps2
- USB
- kábel nélküli kapcsolat (infra vagy rádiófrekvenciás)

A gombok száma, elhelyezkedése szerint is különbözhetnek egymástól az egerek. A legelterjedtebb ma a két + scroll-gombos egér.

5. Fényceruza: Az egérnél bonyolultabb, de szolgáltatásaiban is teljesebb beviteli eszköz. A számítógép monitora elektronsugarat állít elő, amely másodpercenként kb. hatvanszor, illetve beállítástól függően végigpásztázza a képernyőt, de az emberi szem lassabb reakcióideje miatt ezt nem érzékeljük: a képernyőt folyamatosan fényesnek látjuk. A képernyő felületéhez érintve a fényceruzát, megnyomjuk annak gombját, az eszköz elektromos impulzusokká alakítja az érzékelt jelet, és továbbítja a számítógépnek. Fő alkalmazási területe kezdettől fogva a számítógépes grafika, tervzés terén van.

6. Billentyűzet: (tesztatúra, klavitatúra, keyboard): Az ember-gép kapcsolat fontos eszköze. A számítógép billentyűzetén keresztül adatok, vezérlő parancsok bevitele lehetséges. A billentyűzet lenyomásakor ill. felengedésekor egy a billentyű által kijelölt kapcsolóelem kijelöli a mátrix megfelelő sorát, oszlopát. A billentyűzetben találhatunk numerikus és alfanumerikus karaktereket. A betűk elhelyezése a QWERTY elhelyezést követi kiegészítve néhány speciális (ún. funkció) billentyűvel.

Működése: a kódoló áramkör ún. scan-kódokat állít elő. Ezek a kódok mások, ha lenyomjuk a billentyűt, mintha felengedjük. A lenyomási scan-kódok 1-83 közöttiek, a felengedések 128-cal (hexa 80) többek. Pl. a Z betű lenyomva 44, felengedve (44+128=) 172. A gépeléskor a billentyűzet nem ismeri a lenyomott billentyűk jelentését, csupán a lenyomott (felengedett) billentyű-eseményt jelzi. Az értelmezés, a számítógépben levő ROM-BIOS feladata.

Fontosabb jellemzői

Billentyűk száma: Az XT billentyűzetén még csak 84, az AT-én már 101 billentyű volt, később ez kibővült 102-re, ma már forgalomban van 104 gombos is, ezek vagy multimédiás alkalmazásoknál segítenek, vagy a Windows speciális billentyűi. A billentyűzetnek van egy puffere, amely egy ideiglenes tároló hely (a leütött gombok jelei itt tárolódnak).

Billentyűzetkiosztás nyelve.

Csatlakozások:

- Normál (AT)
- ps2
- USB
- kábel nélküli kapcsolat (infra vagy rádiófrekvenciás)

Billentyű csoportok:

- alfanumerikus (írógép) billentyűk
- funkció billentyűk (F1-F12)
- kurzormozgató billentyűk
- kurzor blokal kombinált numerikus billentyűk (Num Lock kapcsolja, 1-9)
- vezérlő billentyűk (Esc, Enter, Back space)
- módosító billentyűk (Alt, Ctrl, Caps lock)

7. Scanner

Egyéb elnevezések: scanner, képbeolvasó, képdigitalizáló, lapolvasó

Adatbeviteli eszköz. Pont az ellenkezőjét teszi, mint a nyomtató. Segítségével papíron lévő képeket és szövegeket lehet a számítógépbe bevinni, azaz számítógépes adattá alakítani: digitalizálni.

A szkennelés az átalakítás során a képet apró pontokra bontja, és minden pontnak meghatározza a színét. A bevitt képeket programok segítségével tovább módosíthatjuk.

A bevitt szöveg is képnek számít, míg egy szövegfelismerő program segítségével fel nem dolgozzuk. Ezután viszont a szöveg úgy viselkedik, mintha mi magunk gépeltük volna be. Néma javításra szükség van, mivel egyetlen felismerő program sem dolgozik hibák nélkül, hisz a sikeres szövegfelismerést sok tényező megzavarhatja. Az egyik legjobb szövegfelismerő program a magyar Recognita.

A szkennelés jellemzői:

- **Felbontás:** hány pontra bontja a képeket egy inch-en belül. (Mértékegysége: DPI);
- Hány **színt** tud megkülönböztetni;
- Mit tud **beolvasni** (diákat, lapokat, könyveket), és – ezen belül – mekkora méretűt;
- Hogyan **csatlakozik** a számítógéphez (nyomtató- porton vagy saját csatlakozókártján keresztül);

- Adnak-e hozzá **szövegfelismerő** programot.

A szkennertípusai:

- A **kézi szkennertípusai:** mi magunk mozgatjuk a szkennert a kép fölött. A kézi szkennert hátránya, hogy nem tudjuk egyforma sebességgel mozgatni a kezünket, széles képek esetén csíkokból kell összerakni a képet.
- A **lapáthúzó szkennertípusai:** a lapot behúzza a szkennert, és úgy olvassa be a képet
- A **dobszkennertípusai:** nyomdákban használják. A lapot, filmet, diát egy forgódobra ragasztják, ami belülről van megvilágítva.
- A **diaszkennertípusai:** csak diák és fotónegatívok beolvasására használható.

A **síkágyas szkennertípusai:** ez a legelterjedtebb. Olyan, mint egy fénymásoló. Ezzel lehet könyvben lévő képet is beolvasni.

8. Digitális fényképezőgép, digitális kamera

A képeket nem szalagra fotózzák, hanem digitális formátumban tárolják, innen aztán áttölthetjük számítógépre, feldolgozhatjuk őket vagy akár ki is nyomtathatjuk. A digitális videózás legnagyobb előnye az analóg technikával szemben, hogy az elkészült felvételt minőségromlás nélkül tölthetjük át számítógépünkre, és dolgozhatjuk fel.

9. Digitalizáló tábla

Két részből, egy táblából és a rajta mozgatható adóból áll. A mozgást érzékelheti az adó vagy a tábla is. Az adó használható hagyományos egerként is.

10. Érintőpad

Elsősorban a hordozható számítógépeken elterjedt, az egeret helyettesítő eszköz. Nem tartalmaz mozgó alkatrészeket. Ujjunkat a pad felületén megfelelő irányba húzva mozgathatjuk az egérmutatót. az egérgomboknak megfelelő gombokat megtaláljuk, de a bal kattintás helyet használhatjuk az érintőpadra történő koppintást is.