

Periféria. Bemeneti típusai, főbb jellemzői.

Vázlat:

- I. Periféria fogalma, típusai
 II. Bemeneti egységek jellemzése
- Fogalma
 - Típusai
 - a) Billentyűzet
 - b) Egér
 - (csoportosítás működési elv, számítógéphez csatlakozási mód, és pontosság szerint)
- c) Hanyattgér
 - d) Szkennер
 - e) Digitális fényképezőgép
 - f) Digitális kamera
 - g) Érintőpad
 - h) Digitalizáló tábla
 - i) Fényceruza
 - j) Botkormány

I. Periféria fogalma, típusai

Perifériának nevezzük a számítógép központi egységéhez kívülről csatlakozó eszközöket, melyek az adatok ki- vagy bevitelét, illetve megjelenítését szolgálják.

A felhasználók a számítógéppel végzett munkájuk során kizárólag a perifériákon keresztül kommunikálnak a számítógéppel. A perifériákat három csoportra oszthatjuk:

- bemeneti egységek (input perifériák),
- kimeneti egységek (output perifériák),
- ki- és bemeneti egységek.

II. Bemeneti egységek

Bemeneti egységeknek nevezzük azokat a perifériákat, amelyek kizárólag a számítógépbe történő adatbevitelt biztosítják.

Az információ a külvilág felől a számítógép központi egysége felé áramlik.

a) Billentyűzet (keyboard)

A legjellemzőbb bemeneti periféria. E nélkül nehezen képzelhető el a számítógép használata. Típusait a billentyűk száma és azok nyelv szerinti kiosztása alapján szokás megkülönböztetni. A szabványos angol billentyűzet 101, míg a magyar 102 vagy 105 gombos, de tetszés szerint válogathatunk számtalan további billentyűzettípus közül is.

b) Egér (mouse)

A grafikus képernyők elterjedésével alakították ki a grafikus felhasználói felületeket, amelyeknél az információ átadásához úgynevezett ikonokat alkalmaznak. Az egér a grafikus operációs rendszerek megjelenésével vált nélkülözhetetlen perifériává. Használata nagyban megkönnyíti a számítógéppel végzett munkánkat. Az egér mozgásával egy mutatót irányíthatunk a képernyőn, és különféle műveleteket végezhetünk el az ott található objektumokon. Legelterjedtebb változatai kettő-, illetve háromgombosak. Az IBM-kompatibilis számítógépekhez csatlakoztatható egereket többféleképpen csoportosíthatjuk.

1. Működési elv szerint

- Mechanikus, ezen belül elektromechanikus, illetve optomechanikus
- Optikai

Amikor a mechanikus egeret elmozdítjuk, az egér aljába beépített golyó az asztalon gördül. A mozgás irányát és sebességét az egér a golyónak támaszkodó görgők segítségével érzékeli.

Az optikai egér az elmozdulás érzékelésére görgő helyett egy különleges optikai érzékelőt használ. Ez az érzékelő az egér mozgása közben észleli az alatta elhaladó felület optikailag érzékelhető elmozdulását, és ebből számítja ki az egér elmozdításának mértékét és irányát.

2. A számítógéphez való csatlakozás módja szerint

- Soros (COM1, COM2 stb.) porton keresztül
- PS/2 porton keresztül
- USB porton keresztül

3. Pontosság szerint

Az egerek pontosságát DPI (Dot Per Inch) mértékegységgel mérjük. Minél nagyobb ez az érték, annál pontosabb az egér.

c) Hanyattgér (trackball)

A hagyományos mechanikus egér megfordításával jött létre. A kézzel forgatható golyó mellett kaptak helyet az egér gombjai. Gyakran használják hordozható számítógépeknél beépített mutatóeszközként is. Előnye az egérről szemben, hogy nem kell mozogni, ezért kisebb helyigényű.

d) Szkennер (lapolvasó)

Segítségével nyomtatott szöveget, fotókat vagy rajzokat vihetünk be a számítógépbe. Bár megkülönböztethetünk fekete-fehér és színes szkennereket, ma már csak az utóbbi típusok kaphatók a piacon. E kettőt szinte csak képfelbontási képességük különbözteti meg egymástól.

A szkennereknek létezik kézi és asztali változata is. Utóbbi általában A4 vagy A3 méretű oldalak, míg kézi változata kisebb területek beolvasására használható. A dobszkennер és a speciális diaszkennер segítségével diaposzítívok, illetve negatív filmek is feldolgozhatók.

A szkennер a papíron lévő információkat minden esetben kép formátumban továbbítja a számítógépnek. Ha a szkennert nyomtatott szövegek beolvasására kívánjuk használni, a szöveg értelmezéséhez speciális optikai karakterfelismerő, ún. OCR program szükséges. A karakterfelismerő program a karakterek alakjának felismerésével a képet szöveges dokumentummá alakítja.

e) Digitális fényképezőgép

Napjainkban a technika fejlődése új távlatokat nyitott a digitális képrögzítés terén. A digitális fotózás elterjedésével újabb lehetőségek nyíltak a nyomdaiparban, a reklámparban és a számítástechnikában egyaránt. A digitális fényképezőgép ennek az új technikának az egyik eszköze. A **digitális fényképezőgép** a képeket nem filmszalagra fotózza, hanem digitális formátumban tárolja. Az eltárolt képeket ezután áttölthetjük számítógéptünkre, feldolgozhatjuk valamilyen grafikai programmal, vagy akár ki is nyomtathatjuk. A digitális képek felbontása a fényképező optikai felbontásától, memóriakapacitásától, valamint a kép kinyomatására használt eszköz kimeneti felbontásától függ.

A digitális fényképezőgépek legnagyobb előnye, hogy a képek elkészítése gyors és költségmentes, mert a fényképezést követően nincs szükség a fényképek előhívására, a képek azonnal megtekinthetők, feldolgozhatók és szükség esetén azonnal törölhetők.

f) Digitális kamera

Napjainkban a videózás területén is elterjedt a digitális kép- és hangrögzítés alkalmazása. Az amatőr videózásban a két legelterjedtebb szabvány a Digital8 és a Mini DV. Professzionális stúdiók rendszerint Digital Beta és DVC Pro rendszerű készülékeket használnak. Az itt felsorolt szabványok szerint dolgozó kamerák mindegyike a korábbi analóg készülékekhez hasonló mágnesszalagos adatrögzítési technikát alkalmaz, de a felvételt már digitális jelsorozat formájában rögzíti a szalagra.

A digitális videózás legfontosabb előnye a korábbi analóg technikával szemben, hogy az elkészült felvételt minőségromlás nélkül tölthetjük át számítógéptünkre és a különféle videószerkesztő programok segítségével a felvételt feldolgozhatjuk – például vágathatjuk, feliratozhatjuk, – majd a kész anyagot minőségromlás nélkül visszairhatjuk a szalagra.

Magas minőségük miatt leginkább a digitális kamerával készült felvételek alkalmasak például házi DVD vagy Video CD, illetve interneten is továbbítható kisméretű filmek létrehozására.

g) Érintőpad (touchpad)

Elsősorban a hordozható számítógépeken elterjedt, az egeret helyettesítő eszköz. A hanyattgérrel szemben tartalmaz mozgó alkatrészeket. Ujjunkat a pad felületén a megfelelő irányba húzva mozgathatjuk az egérmutatót. Az egérgomboknak megfelelő gombokat itt is megtaláljuk, de a bal gombra kattintás helyett használhatjuk az érintőpadra történő koppintást is. A nyomás fokozásával vagy csökkentésével módosíthatjuk az ecset vastagságát vagy az ecsetvonás erősségét

h) 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 egérként is. Gyakran használnak a táblára felhelyezhető fóliafelteket, amelyek segítségével különféle menürendszerek és elemkészletek érhetőek el. A műszakitervező-rendszereknél elsősorban egér alakú adóval ellátott digitalizáló táblát használnak. Grafikai alkalmazásokhoz általában a toll formájú adóval ellátott, nyomásérzékeny digitalizáló tábla használata ajánlott.

i) Fényceruza (light pen)

Egy ceruza alakú eszköz, amellyel a képernyő egy tetszőleges pontja kijelölhető. A fényceruza hegyében egy érzékelő van, mely észleli a képernyőt pásztázó elektronsugarat. Amikor a ceruza hegyét a képernyőhöz érintjük, az érzékelő meghatározza a fényceruza koordinátáit. A képernyőn mutogatva és az eszköz gombjait használva az egérhez hasonlóan dolgozhatunk.

j) Botkormány (joystick)

Elsősorban játékoknál alkalmazott beviteli periféria. A botkormányhoz hasonló szerepe van, és hasonló elven működik a **gamepad** is, mely különböző iránybillentyűkkel, gombbal, kapcsolóval rendelkezik. Segítségével bármilyen játékot irányíthatunk. Hasonló játékvezérlő eszköz a **kormány** is, melyhez különböző pedálok kapcsolhatók.