

# Monitor

A legfontosabb output periféria, a számítógép emberrel való kommunikálásának fő eszköze.

## A monitor technikai jellemzői:

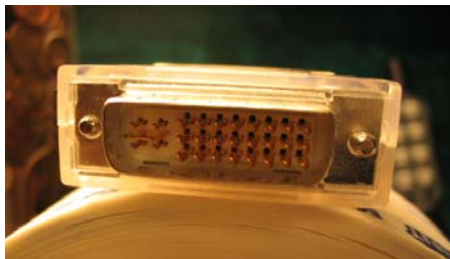
- a képátló mérete: inch-ben mérik  $1''=2,54\text{cm}$ , egy mai átlagos monitor 17-19'' képátlóval rendelkezik
- a képpontok (pixel) mérete: A képpont, három részből áll, egy piros egy zöld és egy kék részből (RGB) ebből a három színből előállítható az összes szín, ezek adják a képet. Minél kisebb egy ilyen pont annál szebb a kép. Egy mai monitor átlagos pixelmérete 0,26mm
- megjeleníthető színek száma: Egy mai monitor átlagosan 16,7 millió színt tud megjeleníteni.
- a képernyő felbontása: Vízszintes illetve függőleges pixelek száma, egy mai monitor átlagos felbontása 1024 X 768 pixel
- képfrissítés: A monitor képének újrarájzolósi gyakorisága, minél magasabb annál villogásmentesebb a monitor képe, mai átlagos képfrissítés 75-85Hz.
- válaszidő: A monitor reakciója az utasításra, minél kisebb ez az idő annál folyamatosabb a kép, egy 12ms feletti monitor képe gyors mozgásnál már szellemképes, mai átlagos válaszidő 8ms
- kontraszt: A kép legvilágosabb és legsötétebb részleteinek egymáshoz viszonyított fényességbeli eltérése, aránya. Mai monitor átlagosan 500:1 kontrasztarányú.
- fényerő: A monitor képének fényességét jellemzi, átlagos monitor fényereje 250 cd/m<sup>2</sup>
- látószög: Megadja hogy a monitor képe milyen szögből látható, vízszintes illetve függőleges adatokat szoktak megadni, egy mai átlagos monitor látószöge 160o/150o

- csatlakozó:

D-Sub



DVI



HDMI



Csatlakozók a videó kártyákon:



Átalakítók:



Típusai:

- CRT: Katódsugárcsőes monitor fajta, működése hasonló a hagyományos TV-éhez. Létezik egy színű (monocrom) és színes változata (color). Fontos tulajdonsága a képalkotás módja, ami lehet osztott (interlace) illetve nem osztott (non-interlace). Az osztott képfrissítés esetén a monitor a kép minden második sorát frissíti, a nem osztott, az egész képet egyszerre frissíti. Fontos tulajdonság még a hogy HR (High Radiation) vagy LR (Low Radiation), azaz magas vagy alacsony sugárzásszintű-e a monitor.
- LCD: Folyadékkristályos kijelző, nem vibrál és sugárzása sincs, ezért kíméli a szemet, vékonyabb ezért mobil eszközökben használják leginkább. Hátránya hogy bizonyos szögből látszik csak a kép, gyenge a fényereje, illetve a magas ára.
- LCD/TFT: Tranzistoros megoldással még az LCD-nél is jobb képet ad, magasabb a fényereje viszont vastagabb és többet fogyaszt, ez mobil eszközökben hátrányt jelent. A legújabb modellekben a háttérvilágítást ledek végzik, ezáltal a monitor fogyasztása kisebb mint elődei.
- PDP: A képe villódzástól mentes, akár 10 000:1 kontrasztarányú, képe bármely szögből nézve tökéletes. Viszont fogyasztása nagyon magas, álló képet nem szereti, hajlamos a beégésre. Fényereje a használatlalt folyamatosan csökken.
- Érintőképernyő: Két irányú periféria be és kiviteli egyszerre. Működési el szerint két verziót tanulunk: rezisztív: Egy vezető és egy szigetelő felület közé vezetnek áramot. Amikor megnyomják, akkor az áram megszakad, és ezt érzékeli az elektronika. Ceruzával és ujjal is használható. kapacitív: Elektromos töltést halmoznak fel a felületen. Amikor a felhasználó megérinti, ez a töltés rajta keresztül távozik. Csak ujjal használható, ceruzára nem reagál.



- LED-es kijelzők: A képalkotást ledek végzik, egy led egy pixel, ebből adódóan csak távolról élvezhető a képük, viszont nagyméretű ipari kijelzők hozhatók létre velük olcsón.