

Számítógépek fejlesztése

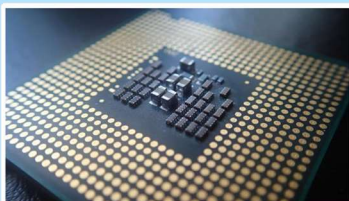
Hogyan növelhető a teljesítmény?

Hogyan érdemes fejleszteni a számítógépet? Melyik egységet érdemes kicserélni a jobb teljesítmény elérése érdekében? A kérdésre adott válaszhoz tekintsünk úgy a számítógépére mint egy láncra, melynek erősségét annak leggyengébb láncszeme határozza meg. Ennek alapján mindig azt a részegységet érdemes cserélni/fejleszteni, ami leginkább visszafogja gépe teljesítményét.

Processzor

Processzornak nevezzük azt az eszközt, amely végrehajtja a számítógépes programokat és vezérli a feldolgozási folyamatokat.

A processzor teljesítményét elsősorban az órajel határozza meg. A 2 GHz-es órajel azt jelenti, hogy a processzor 1 másodperc alatt 2 milliárd műveletet elvégzésére képes. Minél nagyobb az órajel, annál nagyobb a processzor teljesítménye. A processzor angol nevéből származó rövidítés a CPU.



Minden processzor tartalmaz adott számú

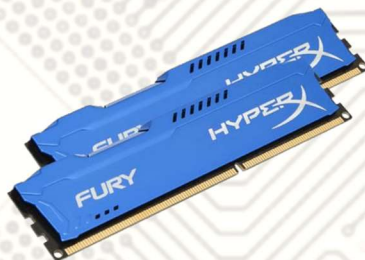
- tárolóegységet (regisztert),
- aritmetikai-logikai egységet (ALU)
- és vezérlőegységet (CU)

TIPP A processzor cseréjével gyorsabbá tehetjük a programok futását, rövidül a számolási idő.

Memória

A memória a számítógép működéséhez szükséges programot és program futásához szükséges adatokat tárolja

Hagyományosan az elsődleges memória a processzor által aktívan használt, igen gyors elérésű memória, amelyet a futó programok használnak. Ide tartoznak a processzor regiszterei, a processzorban vagy azon kívül megvalósított gyorsítótárak és a számítógépben található operatív tár. Ezek leggyakrabban nem maradandó tárolók, tartalmukat a tápfeszültség megszűnésével elvesztik. Az operatív memóriát fő memóriának vagy központi memóriának is nevezik.



TIPP A memóriamennyiség növelésével a programokon belül gyorsabb válaszidőket érhetünk el. A nagyméretű adatokkal történő munkavégzés (filmszerkesztés, játék) igényli a sok memóriát. Ma már egy Windows 10-es rendszer optimális futtatásához a 8GB memória ajánlott.

Háttértár

A háttértár olyan számítógépes hardverelem, mely nagymennyiségű adatot képes tárolni és azokat a számítógép kikapcsolása után is megőrzi.

Erre azért van szükség, mert a számítógép műveleti memóriájában csak ideiglenesen lehet adatot tárolni, ennek tartalma a számítógép kikapcsolása után törlődik. A tároló eszközök különböző (mechanikai, mágneses, elektronikus és optikai) elveken tárolják az adatokat. A háttértárak legfontosabb jellemzői:

kapacitás

Meghatározza, hogy mennyi adat helyezhető el rajta, pld. Blu-ray lemez 25GB, mai HDD-k néhány TB méretűek

átviteli sebesség

Milyen sebességgel lehet írni és olvasni?
DVD-ROM 16X: kb.22MB/sec,
HDD:100-200MB/sec,
NVMe SSD : 2000-5000MB/sec

elérési idő

Mennyi idő múlva áll rendelkezésre az olvasás után a hivatkozott adat, pld. HDD:10-20ms, SSD kevesebb mint 0.2ms

TIPP A rendszerfájlokat és programokat tartalmazó forgótányéros HDD helyett, használjunk NVMe SSD szilárdtest meghajtót. Nagyságrenddel nagyobb átviteli sebesség és villámgyors betöltés lesz a fejlesztés eredménye.

Benchmark oldalak

Több oldal található az Interneten, ahol sok évre visszamenően fellelhetők hardver eszközök specifikációi és azok sebességindexei.

CPU benchmark

HDD benchmark

RAM benchmark

Testzadatok

Eszköz neve:

Átviteli sebesség:

MB/sec

Rögzít

Eszközök tesztadatai

Samsung 980 PRO 1TB NVMe SSD	4358MB/sec
Kingston KF3733C19D4/16GX 16GB DDR4 RAM	18.5GB/sec
Seagate Barracuda 3TB 7200rpm 3,5" HDD	150MB/sec

Forrás: Wikipédia

