Alaplap

Az alaplapon a számítógép működéséhez elengedhetetlen áramkörök találhatóak. Egy részük fixen beforrasztva, míg mások (pl. a processzor, a memóriák) csatlakozókban helyezkednek el. Az alaplap biztosítja az áramkörök közötti kommunikációt és a rajta található csatlakozók révén modulárisan bővíthetővé teszi a számítógépet.



Alaplapon találhatók

Processzor foglalat - Ugyanabba a foglalatba többféle processzor is elhelyezhető.

Memóriahelyek - Az itt elhelyezett memória modulok száma és kapacitása határozza meg az operatív memória kapacitását.

A sínrendszerek (buszok) vezérlő áramkörei - Belső buszok, IDE, AGP, SATA, USB...

A bővítőkártyák csatlakozói - Ezekbe helyezhetjük el a videó kártyát, hangkártyát…

ROM BIOS - A bekapcsoláskor végrehajtandó programot tartalmazza.

CMOS RAM – A hardver működéséhez szükséges információkat tartalmazza. (pl. videó kártya , háttértárolók típusa, az operációs rendszert tartalmazó háttértároló azonosítója, dátum, idő ...)

Akkumulátor - A gép kikapcsolt állapotában is működő órát és a CMOS RAM-ot látja el energiával.

Órajel generátor – Az általa előállított jel mint egy metronóm ütemezi a számítógép működését.

Alaplap külső csatlakozói

Az ATX szabványú számítógép-házaknál a legtöbb külső (azaz a gép házán kívülre mutató) csatlakozó egy meghatározott méretű és helyzetű úgynevezett hátlapi csatlakozó felületen található.

2 db PS/2 csatlakozó (Lila a billentyűzet, zöld az egér számára )

2-4-6 (vagy több) USB 1.1/2.0 csatlakozó

integrált hangkártya eseté 3 vagy több 3,5 mm-es jack speaker kimenet(ek), line-in és mic bemenet

integrált VGA esetén D-SUB, és/vagy DVI

integrált hálózati kártya esetén általában 1 db RJ-45 UTP csatlakozó

régebben: 1 db párhuzamos nyomtatóport, 1 vagy 2 db soros port

A következő állításokat sorszámozzuk a mintának megfelelően, majd az állítások alatt lévő kifejezések előtt adjuk meg a hozzájuk tartozó állítás sorszámát.

A bekapcsoláskor végrehajtandó programot tartalmazza.

A hardver működéséhez szükséges információkat tartalmazza.

Ide kerül a processzor.

A gép kikapcsolt állapotában is működő órát és a CMOS RAM-ot látja el energiával.

Az itt elhelyezett memória modulok száma és kapacitása határozza meg az operatív memória kapacitását.

… Processzor foglalat
… Memória helyek
… Akkumulátor
… ROM-BIOS
… CMOS-RAM

A következő állításokat sorszámozzuk a mintának megfelelően és adjuk meg az igaz állítások sorszámait: …

Egy processzor foglalatba csak egy féle processzor helyezhető.

Az alaplap modulárisan bővíthetővé teszi a számítógépet.

Minden alaplapon található analóg VGA (D-SUB) csatlakozó.

Minden alaplapon található mikrofon (mic) csatlakozó.

Az alaplap biztosítja az áramkörök közötti kommunikációt.

Az ATX szabványú számítógép-házaknál nincs külső (azaz a gép házán kívülre mutató) csatlakozó

Sínrendszer

A sínrendszer vagy más néven buszrendszer ( bus system) szabványos vezetékrendszer a számítógép egyes részegységei között teremt kapcsolatot.

Az adatsín (adatbusz) biztosítja az adatátvitelben résztvevő eszközök között az adatkapcsolatot. Hol az egyik, hol a másik eszköz küldi rajta az adatokat.

A címsín (címbusz) a címinformáció továbbítására szolgál. A cím alapján történik az adatátvitelben résztvevő eszköz kiválasztása, és a belső memóriarekeszek vagy regiszterek megcímzése.

A vezérlősín (vezérlőbusz) vezetékei vezérlik az egyes eszközöket, időzítik az adatátvitelt. pl. jelzik ha a processzor éppen a memóriából kíván olvasni, és azt is, hogy a memória elhelyezte már a kért adatot az adatbuszon.

Külön sínrendszer köti össze a processzort és memóriát.

Külön sínrendszer biztosítja a grafikus csatoló kártya illesztést. (pl. AGP)

Külön sínrendszer biztosítja az egyéb periféria csatoló kártyák illesztést. (pl. PCI)

A következő állításokat sorszámozzuk a mintának megfelelően, majd az állítások alatt lévő kifejezések előtt adjuk meg a hozzájuk tartozó állítás sorszámát.

Biztosítja az adatátvitelben résztvevő eszközök között az adatkapcsolatot.

Biztosítja az adatátvitelben résztvevő eszközök között az adatkapcsolatot.

A címinformáció továbbítására szolgál.

A címinformáció továbbítására szolgál.

Vezetékei vezérlik az egyes eszközöket, időzítik az adatátvitelt.

Vezetékei vezérlik az egyes eszközöket, időzítik az adatátvitelt.

… címsín
… vezérlősín
… címbusz
… adatbusz
… vezérlőbusz

Számítógép ház

A számítógép vázát a ház alkotja, amelyben speciális rögzítési lehetőségek vannak a részegységeknek.

Biztosítania kell:

A megfelelő merevséget, a biztonságos működéshez.

A működés közben keletkező hő elvezetését.

A működési zaj mérséklését.

Többféle típusú (méretű/felépítésű) házzal találkozhatunk.

Mini házak: kisebb konfigurációkhoz készülnek. Néha speciális mikro, vagy mini alaplapokat igényelnek. Előnyük a kis méret.

Midi házak: általános felhasználásra készülnek. Viszonylag jól bővíthetőek.

Nagy torony házak: nagy teljesítményű összeállításokhoz használhatóak. Extrém mértékben bővíthetőek. Fő előnye a jó hűtés.

Fekvő házak: a "hagyományos" számítógépház. A munkahely berendezése alapján a mini (esetleg a midi) torony házak fektetett változata.

A számítógépháznak, a tápegységnek és az alaplap kialakításának össze kell illenie.

A következő állításokat sorszámozzuk a mintának megfelelően és adjuk meg az igaz állítások sorszámait: …

Minden személyi számítógép háza egyforma.

A számítógép háza biztosítja a megfelelő merevséget.

A mini házba, mini vagy mikro alaplapok szerelhetők.

Általában a mini ház biztosítja a legjobb hűtést.

Általában a nagy torony ház biztosítja a legjobb hűtést.

A számítógépháznak, a tápegységnek és az alaplap kialakításának össze kell illenie.

Tápegység

A tápegység (áramforrás), amely a számítógép alkotóelemeit látja el a szükséges árammal, pontosabban a szükséges értékű és terhelhetőségű stabil feszültségekkel.

A stabil feszültségek előállításán kívül:

Figyeli az általa előállított feszültségeket.

A rendszer indításában is közrejátszik (Power-good jel).

Saját áramköreinek hőmérséklete alapján vezérelheti a hűtő ventilátorokat.