Inftávall

1. Számítógépházak
   a. A személyi számítógépek szó szoros értelmében kézzel fogható része amelynek: védelmi feladata van
      - elkülöníti az az alkatrészeket a külvilágtól
      - védi az alkatrészeket (időjárás, gondatlan felhasználó)
      - szerelési felület (alátámasztás) biztosít az alkatrészeknek

   b. Anyaga:
      - Acél
      - Műanyag

   c. Rögzített alkatrészek
      - Tápegység (hatlapfejű csavarral rögzítjük, létezik menet közben cserélhető táp is)
      - Alaplap (távtartó csavarok, műanyag/fém, szigetelő alátét)
      - Tároló eszközök (pl.: merevelmez, bölcsőkbe rögzítjük vagy mobile rack)
      - Hűtő ventilátorok
      - Egzotikus eszközök (pl.: memóriakártya olvasó)
      - Rögzítésük csavarokkal történik

   d. Vezérlőkártyák
      A számítógépházhoz rögzítjük
      Ha eltávolítjuk akkor hátlappanelt kell a lyuk helyére rakni
   e. Rezgés csillapítás
      Gumitalpak

2. Tápegységek
   a. A tápegység olyan készülék, amely az elektromos hálózat energiáját a rácsatlakoztatni kívánt eszköz által megkívánt jellegűre alakítja.
   b. Működési elve
      Kapcsoló üzemű tápegység (nagy frekvenciájú kapcsoló használ)
   c. Kiválasztása
      Előzetes fogyasztóbecslés után (a kapacitás a fontos)
   d. Teljesítménye
      - Felvett teljesítmény
      - Leadott teljesítmény (ennyit fogyaszt ténylegesen)
   e. ATX tápegység
      - 3.3V kimeneti feszültség
      - Soft power csatlakozó
      - Csatlakozás: 20 pines csatalkozó, 24 tűs csatlakozó, molex, sata
      - Vezérlőjelek
        - PWR_OK (kimenet)
        - 5VSB (kimenet)
        - PS_ON (bemenet
        - VSB (standby voltage)

3. CPU (central processing unit)
    - Az összes CPU alapvető feladata a tárolt műveletek sorainak (programok) végrehajtása.
    - Neumann ciklus
        - Betöltés
        - Értelmezés
        - Végrehajtás
    - Logikai feleépítése
        - Alu (Logikai egység)
        - CU (vezérkő egység)
        - Register (kis elérésű kis méretű memória)
        - MMU (memóriakezelő egység)
    - Cache
      viszonylag lassú rendszermemóriaelérést hivatott kiváltani azoknak a programrészeknek és adatoknak előzetes beolvasásával, amikre a végrehajtásnak közvetlenül szüksége lehet.
    - RISC – CISC
        - RISC típusú processzorok célfeladatokra optimalizáltak és gyorsak.
        - CISC: olyan cpu-kat jelent, melyek utasításkészlete jóval több, bonyolultabb utasítást tartalmaz
    - Regiszter méret
        - Rendkívül gyors de kis méretű
        - Milyen nagy számmal tudunk műveleteket végezni
    - CPU tuningolás
      frekvenciájának növelése, esetleg csökkentése
    - Órajel
      Megmutatja, hogy egy egységnyi idő alatt hány művelet hajtható végre
    - Tranzisztorok
      A processzorlapkára integrált tranzisztorok száma is befolyásolja a számítási teljesítményt
    - Processzor mag
      Feladata, hogy több programot kezeljen egyszerre.
    - Tokozás
      Tokozáson a processzor külső burkát, érintkezőinek kialakítását értjük.
        - LGA tokzás
        - PGA tokozás
        - SECC tokozás
    - Hűtés
        - Aktív hűtés
        - Passzív hűtés
4. Memória
    a. Csoportosítása feladatuk alapján
        - Elsődleges (gyors elérésű nem maradandó)
        - Másodlagos (háttértár, hosszú elérési idő)
        - Harmadlagos (archiválásra, mentésre használt)
    b. Operatív tár
        - közvetlenül címezhető, elérhető tárolóegység, azaz memória.
        - Felépítése

- Memóriaelemek (rekeszek=byte, memóriahely jelölésesre használt sorszámot címnek nevezzük

c. Adatolvasás írás
   - Adat busz
   - cím busz
   - vezérlő busz

d. Típusai

Típus	Jellemzői	Az adatok megőrzésének ideje	Jellemző kapacitás
ROM	olvasható	korlátlan ideig	A legtöbb számítógépben 256 KB és 1 MB között van
PROM	programozható, olvasható	korlátlan ideig	
EPROM	törölhető, programozható, olvasható	korlátlan ideig	
EEPROM	törölhető, programozható, olvasható	korlátlan ideig	
RAM	írható, olvasható	az áramforrás kikapcsolásáig	Személyi számítógépekben általában 1-4 GB Szerverek esetén legalább 4-6 GB
DRAM	írható, olvasható	az áramforrás kikapcsolásáig	
SRAM	írható, olvasható	az áramforrás kikapcsolásáig	
SDRAM	írható, olvasható	az áramforrás kikapcsolásáig	
DDR-SDRAM	írható, olvasható	az áramforrás kikapcsolásáig	

e. Tulajdonságai
   - Tárkapacitás
     - a tárban elhelyezhető adatmennyiséget jelenti bájtban
     - Elérési idő
     - Működési frekvencia
     - Adatmegőrzési idő

f. SRAM
   - Statikus memória
   - Nincs jelerősítés
   - Kicsi elérési idő
   - Bonyolult kialakítás, magas ár
   - Gyorsító tárakban alkalmazzák
   - Nem igényel állandó teljesítményt

g. DRAM
   - Lassabb, mint a statikus
   - Folyamatos frissítést igényel
   - Olcsó
   - Alaplapi memóriák dinamikusak (?)

h. DDR ram
   - DDR, 2-3-4-5

i. ROM
   - Csak olvasható adatok tárolására képes
   - BIOS, Firmware
   - Olcsó
   - Típusai:
     - PROM (programozható)
     - EPROM (programozható és törölhető)
     - EEPROM (elektronikusan törölhető)
     - Flash (BIOS, Pendrive)

j. RAM
   - Véletlen elérésű írható és olvasható
   - Addig tartja meg az adatokat, míg feszültség alatt van

- Típusai:
    - SIMM
    - DIMM (2x annyi memória ugyanannyi helyen)

k. Hibák
- Nem megfelelő kezelésből eredő
- Elektrosztatikus feltöltődés
- Gyenge minőségű táp
- Poros nedves környezet
- Szlot hiba
- Jelei:
    - Füst
    - Szeszély
    - BSOD
    - Összeomlás
    - Eltorzult grafika
    - Boot hiba

5. BIOS
    a. A mai modern számítógépek alapvető be- és kimeneti rendszere
    b. Feladata, hogy a rendszer alapvető ellenőrzéseit és beállításait elvégezze, majd betöltse az operációs rendszert.
    c. CMOS RAM-ba tárolja az adatokat
    d. Feladatai:
        - Hardverek ellenőrzése
        - Vezérlők beöltése
        - Rendszerkonfig
        - OPrendszer betöltése
        - Interfész biztosítása
6. UEFI
    a. BIOS utódja
    b. Váltás oka
        - Túlfejlett hardverek, sok olyan dolog volt melyet a BIOS már nem támogatott
        - Átjárhatóság
        - Gyorsabb
        -
7. Buszok
    a. Bővítőhelyek
        - ISA
        - EISA
        - VESA
        - PCI
        - AGP
        - PCI EXPRESS

8. Illesztőkártyák
    a. Példa
        - Modem
        - Hálózati kártya
        - Hangkártya
        - Videókártya

- Bővítőkártya

b. Modem
   - Célja: digitálissá tenni az adatot analóg módon

c. Hálózati kártya
   - Számítógép hálózatra való csatlakozását lehetővé tevő eszköz

d. Hangkártya
   - Funkciói:
     - digitális hangállomány megszólaltatása
     - beszéd vagy más hanganyag digitalizálása
   - Be -és kimenetei
     - Mic in
     - line in
     - Line out
     - Speaker out
     - Midi/game port
   - Alaplapi hangkátyák is léteznek ám

e. Videókártya
   - Feladata
     - A számítógép által küldött képi információkat feldolgozza, és egy megjelenítő egység számára értelmezhető jelekké alakítja.
   - Felépítése
     - GPU
     - RAMDAC
     - VIDEO BIOS
     - Video memória
     - Csatolófelület
   - Csatlakozók
     - VGA
     - DVI
     - S-video
     - HDMI
     - Display port
   - Alaplapi foglalatok
     - AGP
     - PCI Express
   - Tulajdonságok
     - Grafikus felbontás
     - Karakteres felbontás
   - Felbontás példa
     - 800x600
     - 1024x768
     - 1600x900