

Tietokoneen osat

- eli oman
tietokoneen
kokoaminen



Käyttötarkoitus?

- Mieti mihin tietokonetta aiotaan käyttää?
 - Pelaamiseen tehokkaampi (lue: kalliimpi)
 - Toimisto-ohjelmiin ja internetin käyttöön riittää hitaampikin mylly.

Kotelo



micro-ITX
(HTPC)



micro-ATX
(minitorni)



mid-ATX
(miditorni)



ATX-full tower

Emolevy

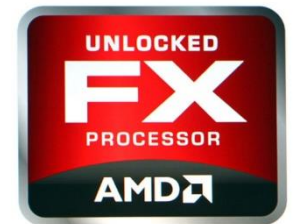
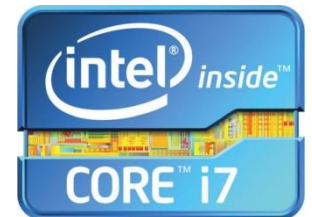


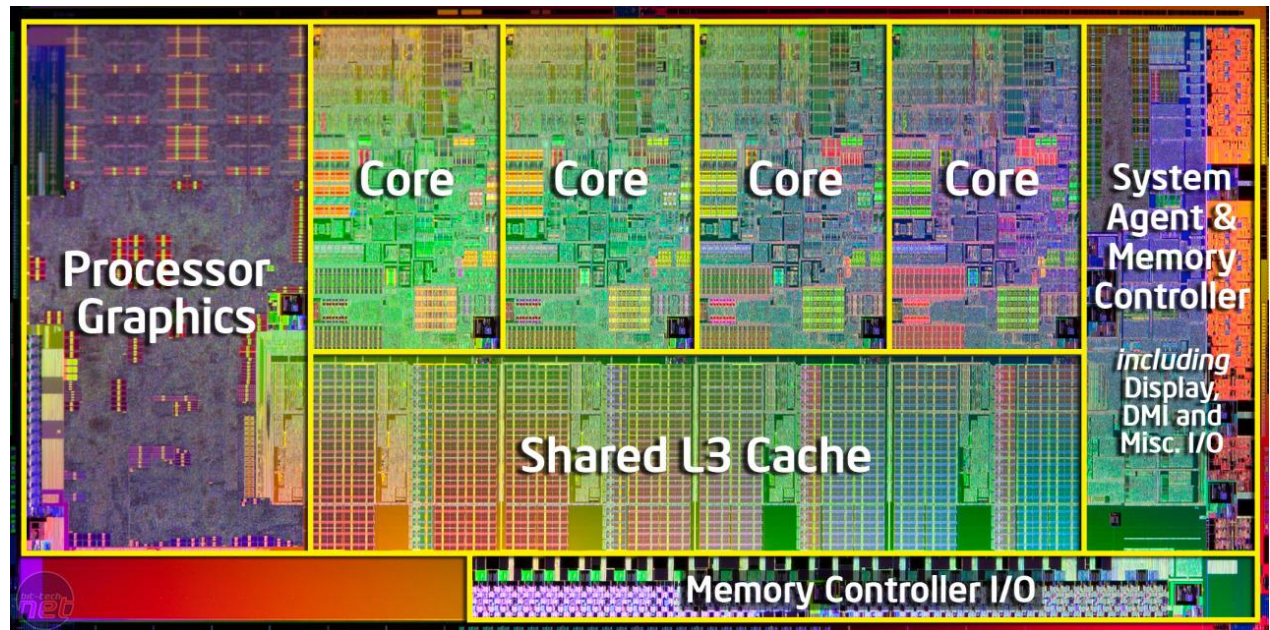
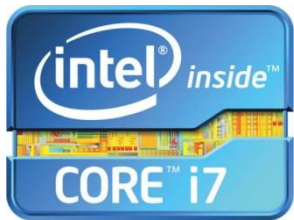
- Tietokoneen tärkein osa (?)
- Pitää valita koteloon ja prosessorille sopiva
- Kaikki muut osat kiinnitetään emolevyyn ja kaikki tieto osien välillä kulkee sen kautta
- Jotkut tietokoneen komponentit voivat olla integroituna emolevyllä (näytönohjain, verkkokortti, äänikortti)



Proessori eli suoritin (CPU)

- Tietokoneen ”aivot”
- Prosessoriydin laskee yhtä laskutoimitusta kerrallaan
 - nykyisin moniydinprosessoreita jotka voivat suorittaa montaa tehtävää yhtä aikaa
 - nopeuteen vaikuttaa ydinten lukumäärä ja kellotaajuus
- Prosessorivalmistajia **Intel** ja **AMD**
 - suorittimen valinta vaikuttaa emolevyn valintaan -> prosessori sopii tietynlaiseen kantaan

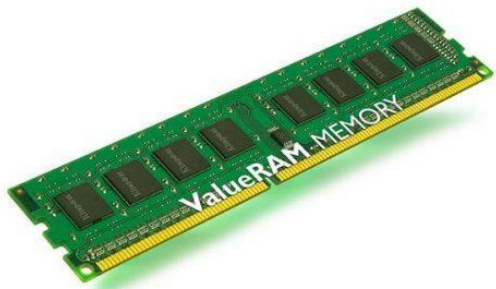




Näytönohjain?

- Näytönohjain laskee kaiken mitä näytöllä näkyy
 - esim. 1920x1080 (HD-resoluutiolla) 60 Hz taajuudella ohjain laskee 124 416 000 pikseliä sekunnissa.
- Integroitu nykyisiin suorittimiin
- Erillisellä näytönohjaimella lisää tehoa ja ominaisuuksia
- Suurimmat valmistajat AMD (ent. ATI) ja Nvidia





Muistit

Keskusmuisti eli käyttömuisti (RAM)

- Käytössä olevan tai usein tarvittavan tiedon tallentamiseen lyhytaikaisesti
- Tyhjenee kun virta katkeaa
- Erittäin nopeaa (DDR3: 6,4 **GB/s**)
- Nyk. tietokoneissa usein 2, 4, tai 8 GB (gigabittiä)

Kovalevy

- Tiedon pitkäaikaiseen varastointiin
- sisäinen/ulkoinen (USB)
- Paljon hitaampaa: 100 **MB/s**
- Nyk. usein 500 GB, 1 TB tai 2 TB
- SSD?



Megabitti on miljoona bittiä, Giga on tuhat megaa ja tera on tuhat gigaa.

Oheislaitteet

- Hiiri, näppis
- CD/DVD/BD (blue-ray)
 - ROM/-R/-RW ←
 - ROM = vain luku
 - R = kirjoittava/tallentava
 - RW = uudelleenkirjoittava
- Tulostin, skanneri
- Kaiuttimet/kuulokkeet, äänikortti(?)

Muuta

- Ei saa unohtaa jäähdytystä!
 - CPU/GPU sulkee itsensä jos lämpötila nousee liikaa
- Kotelo-, prosessori- ja näytönohjaimen tuulettimet
- Myös virtalähde on kohtuullisen hyödyllinen kapistus jos ei se tule kotelon mukana



Tehtävä:

- Mene jonkun tietokonekaupan sivuille (esim. verkkokauppa.com, jimms.fi)
- Kasaa itsellesi ostoskoriin tavarat joista voisit rakentaa
 - ”perus-”, ”fiksun-” tai ”pelikoneen”
 - Maalaa ostoskorin sisältö ja kopioi se wordiin tai käytä windowsin leikkaustyökalua ja liitä kuvina wordiin.

Tarvitset:

- Emolevy
- Prosessori
- Keskusmuisti
- Kovalevy
- Kotelo (virtalähde, tuulettimet?)
- Näytönohjain?
- Näyttö, hiiri
- Lisälaitteet(?): kaiuttimet, tulostin, yms