

ICA05

Lagring og minne

Lagring og minne er kanskje datamaskinens viktigste komponenter, selv om de ofte blir neglesjerte. Formålet er det samme - å lagre informasjon i en gitt periode. Lagring har faguttrykkene volatible og non-volatile lagringsmedium. Er noe volatile vil informasjon mistes ved at datamaskin slås av, mens informasjon som er non-volatile vil bli husket selv etter at datamaskinen slås av. Generelt pleier vi si at RAM er et volatibelt medium, siden informasjonen forsvinner når datamaskinen slås av, mens lagringsdisker er non-volatile, altså kan holde på informasjon selv etter at datamaskinen er slått av. I tillegg ser vi mer på RAM som minne, eller en korttidshukommelse for datamaskinen, mens harddisker ses på som lagringsmedium. Det er imidlertid verd å merke seg at takket være virtuelt minne vil harddisken kunne lagre informasjon som normalt sett RAM / minnet skal ta seg av, men dette er svært ineffektivt. Det er derfor å foretrekke at man unngår dette så mye som mulig ved å ha tilstrekkelig med minne i maskinen.

CPU / prosessor

I dette studiet har vi snakket mye om hvordan vi kan tolke representasjoner av data, og foreta effektive berregninger av forskjellige problemstillinger. Nettopp dette er prosessorens formål. Prosessoren kan sammenliknes som en kalkulator, og avhengig av hvor kraftig denne er vil den kunne foreta en rekke beregninger. CPU kommuniserer og sender informasjon på tvers av hardware komponentene, samt at den foretar beregninger på høyere plan. Med høyere plan menes software delen, beregninger i operativsystem, programmer ol.

GPU / grafikkort

Selv om mange av oppgavene til GPU (graphic process unit) kan virke like som CPU, altså å foreta beregninger og tolkning av data, er det en viktig forskjell på disse to. GPU har som oppgave å behandle, tolke og projisere (vise / fremstille) geometrisk 3D-data i f.eks dataspill eller grafiske simulasjoner av forskjellig slag. Om man ønsker å få en visuell representasjon av dataene (i et passende og enkelt format) via en skjerm eller annen fysisk medium, er det GPU som tar seg av dette.

Hovedkort

Samtlige komponenter i en datamaskin er tilkoblet hovedkortet. Hovedkortet holder styr på de fleste av komponentene som er koblet til, samt innhar viktige oppgaver når maskinen er slått av / på. Eksempelvis er BIOS koblet til hovedkort via en brikke og batteri på hovedkortet. BIOS kan kjøres selv om f.eks. harddisken skulle streike, av den grunn at nødvendige komponenter er plassert og tilgjengelig direkte på hovedkortet.

For personer med laptop vil også hovedkortene ha en enda større rolle enn på stasjonære maskiner. En rekke laptop har integrerte lydkort og grafikkort (GPU), mens stasjonære gjerne har egne fysiske separerte kort som tar seg av dette.