Teori 1 – Hardware og software

1. Hva er forskjellen på primær og sekundær lagring? Nevn eksempler på disse?

Primær lagring er nærmest prosessoren og er generelt mer viktig enn sekundær lagring. Random Access Memory (RAM) er et eksempel på dette. Datamaskinen bruker RAM for å holde kode, utføre beregninger og styre driften av maskinen. Sekundær lagring er når data overføres til en ekstern enhet, som for eksempel harddisker og minnepenner.

1. Harddisk, SSD og RAM: Nevn de ulike egenskapene med tanke på permanent/volatilt og tilfeldig/sekvensiell aksess.

Harddisk: En harddisk er en sekundær lagring som lagrer data på disk. Denne har en magnetisk disk med bevegelige deler, noe som gjør den treigere enn andre typer lagring. Den kan også lett bli ødelagt ved fall. En harddisk er også godt eksempel på sekvensiell aksess; den må spole gjennom data før den finner rett fil, noe som gjør at det tar lang tid.

SSD: En SSD er også en sekundær lagring, men den har ingen bevegelige deler og er mer som et minnekort. Den lagrer data ved hjelp av kretser. Den er mye raskere enn en harddisk på grunn av at den ikke trenger å vente på de bevegelige delene.

RAM: I motsetning til Harddisker og SSDer er RAM volatilt. Dette vil si at all data som er lagret i RAM blir slettet når strømtilførsel stopper. Denne har også en tilfeldig aksess, noe som gjør den ufattelig rask – den kan pirke inn på akkurat de data den trenger uten å gå gjennom alt.

1. Silisium brukes mye i elektronikk. Hvorfor?

Silisium er mye billigere enn andre stoffer og kan brukes som en halvleder. En halvleder vil kan lede strøm i visse omstendigheter noe som danner grunnlaget for hele den moderne mikroelektronikken. Dette er også grunnprinsippet i en transistor hvor det kan fungere som en forsterker og en elektronisk bryter.

1. Hvordan kan en datamaskin lagre og behandle bilder, lyd og tekst?

En datamaskin lagrer bilder, lyd og tekst ved å gjøre analoge signal over til digitale. Dette gjøres ved sampling hvor det analoge gjøres om til ett eller flere tall som har en viss verdi.

1. Det overføres 32 000 bytes mellom to datamaskiner. Hva må netthastigheten (målt i bits) være for å fullføre denne overføringen i løpet av 40 sekunder?

32 000/40\*8= 6400 bits/sek

1. Hva er et OS og hva brukes det til?

Et OS er et operativsystem og brukes som et brukergrensesnitt for en datamaskin. Det er et program som brukes til å kjøre andre programmer og applikasjoner. OS har for eksempel også noen enkle oppgaver som å oversette det du skriver på tastaturet, sende output til skjermen og holde orden på filer på lagringsenhetene.