

TK1100

FORELESNING 0x00 INTRO

Noen kjappe tips til oppgavene:

- Skriv med dine egne ord, oppsøk gjerne andre kilder enn forelesningen som kan hjelpe forståelsen din.
- Hold det til maks. 5 – 6 setninger på spørsmålene der det står «Forklar kort». Andre spørsmål kan det være fint å utdype grundigere.
- Enkelte av oppgavene kan gå litt utenom det som er presentert i forelesningene, bruk gjerne veilederene til å peke deg i riktig retning!

1) Datamaskinens bruksområder

- a) Forklar kort hva et PC-system er.
- b) Gjør din egen definisjon av hva «informasjon» er i datasammenheng.
- c) Nevn noen bruksområder for datamaskiner. Bruk gjerne eksempler fra din egen hverdag. Hva er de viktigste hovedmomentene ved datamaskinene du har i din egen hverdag?
- d) Forklar med egne ord forskjellene mellom det binære tallsystemet og titall-systemet. Bruk gjerne tegninger for å vise hva du mener.
- e) Skriv ned tallene 1 – 15 på det binære tallsystemet.
- f) Hvorfor bruker datamaskiner det binære tallsystemet og ikke titalls-systemet?

Oppgavene fortsetter på neste side.

2) Datamaskinens bestanddeler

- a) Tegn opp Von-Neumann modellen og delene den består av.
- b) Hvor mange lag har en funksjonsorientert modell mot en maskinvareorientert modell?
- c) Gi et par eksempel på hardware.
- d) Gi et par eksempel på software.
- e) Hvorfor kalles «hjernen» i en datamaskin CPU eller «Central Processing Unit», og hvordan gir man den instruksjoner?
- f) Skriv om tre valgfrie typer av minne. Bruk gjerne andre kilder enn forelesningene for å finne informasjon.
- g) Hva er forskjell på minne og masselager?
- h) Prøv å finne info om komponentene på din egen datamaskin. Eks. Hvor mye plass har du på din harddisk eller hvilken type CPU har du?
- i) Forklar hva et abstraksjonsnivå er, og hensikten med det.
- j) Forklar kort hva et operativsystem er.

Oppgavene fortsetter på neste side.

3) Passord

- a) Forklar kort hva bitstyrke er og hvorfor det er viktig i passordsammenheng
- b) Hva er brute-force?
- c) Er et passord som inneholder åtte bokstaver nødvendigvis sikkert?
- d) Hva er tiltak man kan gjøre for at et passord blir sterkere?
- e) Sorter passordene under etter styrke, start med den som er minst sikker. Bruk f.eks. Microsoft sin passordsjekker til å teste svarene dine

- iliketoast
- qwerty
- password123
- jegelskerååturiskogenpålørdager

4) Historie

- a) Skriv om de tre historiske problemstillingene den moderne datamaskinen løser.
- b) Hva er Moore's lov og hva beskriver den? Vil den for alltid være sann?
- c) Hva er Intel 4004, og hvilken generasjon hørte den til?
- d) Hva beskriver Wirth's lov?

Oppgavene fortsetter på neste side.

5) Binær koding

- a) Trening til neste økt, fortsett å skrive ned tall på det binære tallsystemet opp til 128: 1, 2, 4, 8...