



Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 1 av 27

①

a)

Grunnen til at informasjon blir lagret binært i en datamaskin er at en datamaskin er bygd opp slik at den kun registrerer to tilstander, "0" eller "1"

Der spenning eller ikke spenning. Den minste enheten kalles bit, og en byte består av 8 bit. En byte representerer ett tall eller karakter.

b) Analoge data vil si at dataene blir overført eller presentert slik som de "er". For eksempel ved at en lyd representeres ved en bølge. Denne lydølgen kan digitaliseres ved at det tas "prøver" av den med ~~visse~~ jevne mellomrom (samplingfrekvens) og disse verdiene representeres så ved et numerisk - totalt system (binært)

Digitale data er på en måte en oppstykket versjon av analoge data, representert via "0" og "1"

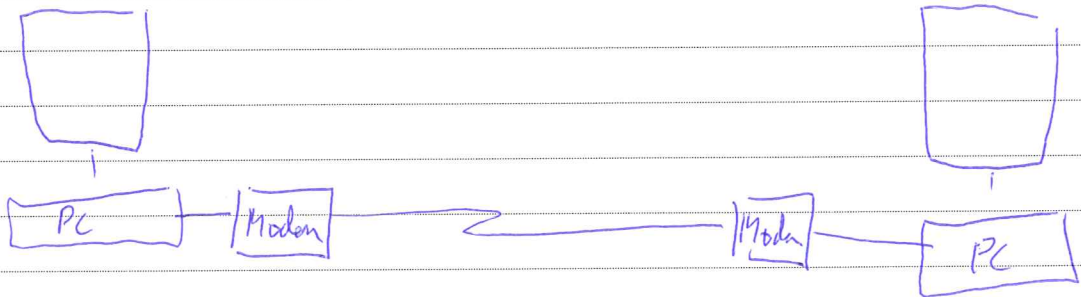


①

c)

Et modem er en "boks" som omgjør digitale signaler til analoge, og omvendt.

Dette brukes dersom man vil overføre digitale signaler fra en data maskin til en annen over en analog linje

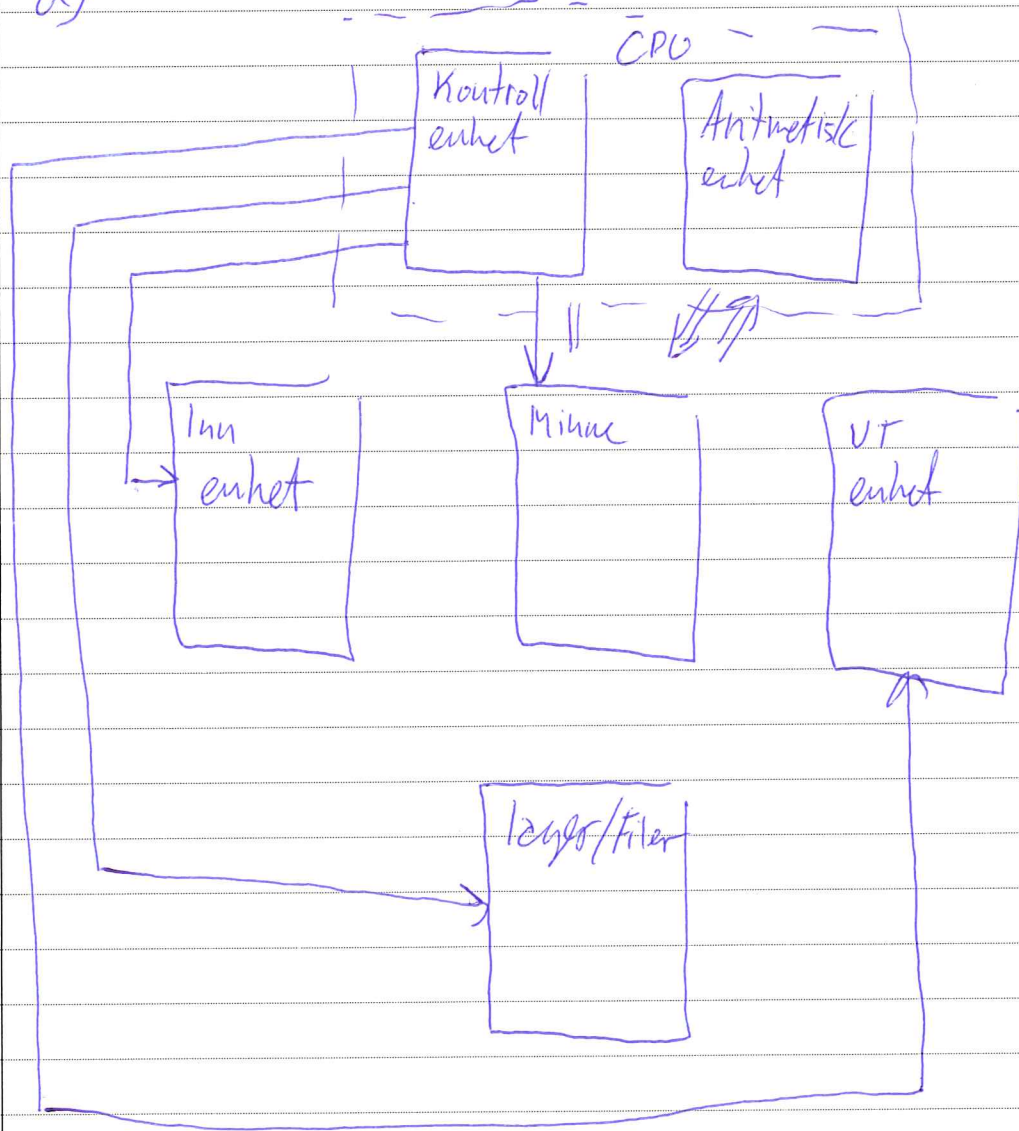


digital ↔ | ↔ analog ↔ | ↔ digital



Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 3 av 22

① d) Hovedkomponentene i en datamaskin:





Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 4 av 27

①
e)

input enheter :

- tastatur - brukes til å skrive inn data f.eks tekst, kommandoer etc
- skanner - brukes til å digitaliserer papir dokumenter eller bilder etc for å lagre dem elektronisk på en data maskin
- mus - inn enhet for å kunne betjene et grafisk grensesnitt
- trykkeskjerm - inn enhet for å kunne betjene et grafisk grensesnitt
- mikrofon - registrere og digitaliserer lyd



① e/(futs)

Outputenheter:

- Skjerm - presentere bilder, tekst
- skriver - skrive ut dokumenter, tekst etc (bilder)
- høyttaler - presentere lyd



Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 6 av 27

②

a)

I Personvernloven ligger det at personlig informasjon om den enkelte skal beskyttes. At individet selv skal ha kontroll over hva slags informasjon som lagres om den enkelte.

b) Datatilsynet er et organ som skal kontrollere at loven om personvern blir overholdt i forbindelse med lagring av data.

c) Derom noen ^{feks} ønsker å opprette et personregister midt i meldes til datatilsynet. Derom registeret skal inneholde sensitiv informasjon (feks om straff, religion, seksuell legning, ~~h~~ helser eller fagforeningsmedlemskap) må det rapporteres til datatilsynet om konerjon. Datatilsynet uttaler seg ofte i forbindelse med videoovervåking.



Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 7 av 27

②

d)

Den som er registrert i et personregister har i følge personopplysningsloven innsynsrett. Dvs. vedkomende har rett til å få vite hva som er registrert om ham



Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 8 av 27

③ a)

Operativsystemet er kuleleddet mellom hardware og software.

Det har som oppgave i "styrke" PC'en.

Operativsystemer finnes i mange utgaver.

Tidligere var det vanlig med kommando-styrte eller meny-styrte systemer. Nå er det mest vanlig med Grafiske grensesnitt.

Noen typer ^{OS} er: Windows, Linux, Unix og Mac

Operativsystemet styrer kommunikasjonen mellom de interne enhetene i datamaskinen, men også kommunikasjonen med eksterne enheter



③

b)

andre hovedtyper programvare er

- verktøy programmer - f.eks. eksempel antivirus progr. som skal beskytte data maskinen mot virus angrep
- Drivere - Programvare som støtter periferenheter som skrivere, scanner etc
- Kompilatorprogr. programmer som brukes til å utvikle andre programmer
f.eks. C++, Java, C#
- applikasjoner Programmer som brukes i forbindelse med tekstbeh. regneark, bildebehandling etc



Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 10 av 27

③
c)

En fnetnings prosess vil si at man benytter informasjon og andre komponenter for å skape ~~en~~ verdier.

Når en rettes sammen ^{flere} fnetningsprosesser for en verdikjede.

En verdikjede er mao fnetningsprosesser satt i system for å oppnå en strategi, dvs skape et overskudd intent eller for en kunde



Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-18
Ark nr. : 11 av 27

③ d)

Når en automatiserer en produksjons prosess kan dette gjøre vår informasjonsteknologi. Man kan f.eks knytte sammen flere systemer slik at de forskjellige systemene kan utveksle data.



④

a)

En database er en strukturert, elektronisk lagring av data

I en relasjons database er dataene lagret i tabeller som relaterer seg til hverandre. Relasjonene kan ikke være av typen "mange til mange". Dette unngis ved at det lages hjelpetabeller

Man har primærnøkler som er en entydig og unik nøkkel i en tabell. (f.eks. personnr), og fremmednøkler som kan finnes flere ganger i en tabell.



Emnekode : 1S-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 13 av 27

primærrolle

Student

42 fots

#	studnr.	navn	adresse

fremmedrolle

Deltakere

fremmedrolle

studnr.	kursnr.

primærrolle

Kurs

#	kunmr.	kursnavn	innhold



Emnekode : 1S-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 14 av 27

(2x fortsettelse)

Som figuren viser styrer hjelpetabellen "deltakere" for at vi får et entil mange, og et mange til en forhold.

Primærutvalget i en tabell kan godt være fremmedutvalget i en annen



Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/2-10
Ark nr. : 15 av 27

④

b/

Databaser brukes når en skal lagre informasjon på en strukturert måte et eksempel kan være et telefonnett som skal lagre en oversikt over kundene sine, hva de abonnerer på, adresser, fakturering etc. Det vil da være hensiktsmessig å lagre en kundedatabase, slik at den forskjellige informasjonen kan relateres til hverandre.



4
c)

Netzmodellering

Netzmodellering betyr et en lager reg en modell av datastrukturen. Det er en modell av hvordan man mener informasjonen relaterer seg til hverandre.

Man retter opp tabeller og beskriver sammenhengen mellom disse

Et eksempel på dette er illustrert i figuren i oppgave 4c)

Det er en modell på hvordan en student relaterer seg til deltakere på kurs.



Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 17 av 27

⑤

a)

IT-revolusjonen:

- spesielt rask de 20 siste årene
- Teknologi overstår både fysiske og intellektuelle oppgaver
- Teknologien befinner seg både i produktene og i produksjonen



Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 18 av 27

5)
b)

Pakkesvitsjing betyr at informasjonen pakkes inn. Dvs at det markeres når pakken starter, når den slutter og hvor den skal sendes (adresseren)

Dette betyr at informasjon kan sendes uten at man trenger dedikerte linjer.

Adresseringen skjer ved at mottaker har en unik adresse (IP-adresse)

TCP/IP er en protokoll som benyttes en slik overføringsmetode



5

c)

Eksempler på datakriminalitet:

- identitets tyveri - dvs at noen stjeler identiteten din via data teknologi
- piratkopiering av arbeidsverk
- skimming - dvs at bankkort tappes for informasjon ved å installere ressurser utstyr på minibankterminaler
- legge programmer som sender "overvåring" inn på en bestemt konto



Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 20 av 27

5
d)

Autentisering:

Betyr at det sjekkes at den som bruker et system virkelig er den vedkomende gir seg ut for

Konfidensialitet:

At informasjon kun er tilgjengelig for de som skal ha tilgang

Tilgang:

At brukere av et system har tilgang på den informasjonen de trenger

Integritet:

At informasjonen som er lagret er korrekt og oppdatert.



Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 21 av 27

⑥

a)

En variabe er en "beholder" som en kan fylle med informasjon, f.eks tall eller tekst.

I PHP trenger ikke variabe deklarerer for bruk. Man kan start rett og variabes navn etter eget ønske (ikke spesialtegn) "\$" viser at det er en variabel.

~~Eksempel kan være~~

en variabe tilgnes en verdi via "="
et eksempel kan være:

$\$sum = 1 + 2$

Summen for her vidien 3



Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 22 av 27

(62) (forts.)

En variabel benyttes for å bevare
en verdi midlertidig.



6)
h)

linjer

- 1: markerer at her begynner php-modus
- 2: variabelen \$antall settes lik 10
- 3: skriver ut Antall: 10
- 4: så lenge variabelen \$antall er større enn null skal linje 5-7 repeteres
- 5: skriver ut *
- 6: variabelen antall minkes med en
- 7: while-løkke er slutt
- 8: tar et linjeskift og skriver Ferdig
- 9: markerer at php-modus er slutt

utskriften blir :

Antall: 10 * * * * * * * * * *
Ferdig



Emnekode : 18-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 24 av 27

⑥

c)

linjenumr.

1: inkluderer php modus

2: variabelen \$antall rettes lik 10

3: Så lenge \$antall er større enn 0
utfør (repetér) linje 4 - 12

4: skriv ut Antall: 10 (Antall: 9 andre gang
Antall: 8 tredje etc)

5: Variabelen \$loper rettes lik 1

6: Så lenge \$loper er mindre eller lik \$antall
repetér linje 7-9

7: Skriv ~~ut~~ *

8: \$loper økes med 1

9: ~~Utskrift~~ While/døkke slutt (indre)

10: linjeskift

11: \$antall minkes med 1

12: ytre while/døkke slutt

13: php modus slutt



Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 25 av 27

⑥
c) faks

Utskriften vil bli :

Antall : 10	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Antall : 9	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Antall : 8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Antall : 7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Antall : 6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Antall : 5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Antall : 4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Antall : 3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Antall : 2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
Antall : 1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*



Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-10
Ark nr. : 26 av 27

6 d)

CSS benyttes for å gi en webside utseende. Ved å benytte CSS kan en definere format, utseende og plassering av objekter på en webside. Man kan f.eks. lage klasser (.) eller individer # som gir format til alle objekter av den typen. Man lager måler. Siden CSS ~~er~~ lagges som en egen fil blir det derfor lett å endre utseende på websiden. flere websider kan benytte samme CSS-fil. Man og sin ansy, formatet på ~~de~~ et område ved å bruke



Emnekode : 15-100
Kandidatnr. : 2615
Dato : 6/12-16
Ark nr. : 27 av 27

⑥ d) faks

DIV - teggen

Skriftstørrelse, fonttype og font farge
kan også defineres via CSS.