



Høgskolen i Telemark

Avdeling for allmennvitenskaplege fag

SLUTTEKSAMEN

Emnekode:	6003
Emnenamn:	Informasjonsbehandling
Studiepoeng for emnet:	7,5
Omfang av denne eksamenen i % av heile emnet:	100 %
Eksamensdato:	1. desember 2010
Lengde/tidsrom:	5 timar – kl. 13.00-18.00
Eksamensstad:	Sydney
Målform:	bokmål/nynorsk
Ant. sider inkl. framside	7
Tillatne hjelpemiddel:	Ingen
Merknader:	Ingen
Ant. vedlegg:	Ingen

Eksamensresultat finn du etter sensurfall ved å logge deg inn med brukarnamn og passord på StudentWeb (hit.no)



BOKMÅL:

Kontorprogramvare

1 Stiler

1. Gi et eksempel på når det kan lønne seg å bruke stiler, og forklar hvorfor.
2. Beskriv to ulemper det kan ha å bruke for mange stiler i et dokument.

2 Regneark

1. Hvis $A1$ inneholder verdien 4, $B1$ inneholder verdien 2 og $C1$ inneholder formelen

$$=GJENNOMSNIITT(STØRST(A1;0)*3;STØRST(B1;0)*2) \quad ,$$

hvilken verdi inneholder $C1$?

2. Hvis, i tillegg til verdiene og formelen definert i forrige spørsmål, $A2$ inneholder verdien -2, $B2$ inneholder verdien 3 og formelen i $C1$ er kopiert til $C2$, hvilken verdi inneholder $C2$?

Lov og rett

3 Opphavsrett

1. Hvis du er ansatt i et firma, du har laget et dataprogram som en del av dine arbeidsoppgaver, og du har ikke noen spesiell avtale med din arbeidsgiver angående opphavsrett, hvem eier da opphavsretten til dataprogrammet?
2. Hvis du har kjøpt et dataprogram, har du lov til å ta en sikkerhetskopi av det?
3. Har du lov til å ta en kopi av et dataprogram du ikke har lisens til, så lenge det er til privat bruk og ikke i ervervsøyemed?

4 Personvern

1. Hva definerer personopplysningslovens §2 som *sensitiv informasjon*?
2. Hvis du skal opprette et personregister som skal inneholde sensitiv informasjon, hvilket organ må du søke om konsesjon fra?
3. Hvis registeret ikke skal inneholde sensitiv informasjon, trenger du da å søke om konsesjon?

Datasikkerhet

5 Nettverk

1. Gi et eksempel på en sikkerhetsriskio ved å bruke trådløst nettverk, og forklar hvordan den kan forebygges.



2. Forklar, ved hjelp av et eksempel, hvordan uvedkommende kan spionere på din eposttrafikk uten tilgang til hverken din eller mottakerens maskin, og uten at hverken du eller mottakeren bruker trådløse nettverk.

6 Brannmur

1. Forklar, ved hjelp av et eksempel, hva slags sikkerhetsbrudd en brannmur er ment å forebygge.
2. Forklar, ved hjelp av et eksempel, hvilken fordel det kan ha å bruke mer enn en brannmur.
3. Beskriv hvilke praktiske ulemper det kan ha for de ansatte i et firma at kontoret er beskyttet av en brannmur.
4. Forklar, ved hjelp av et eksempel, hvilke fordeler det kan ha å bruke et virtuelt privat nettverk (VPN).

7 Autentisering

1. Gi tre eksempler på hvordan en inntrenger kan skaffe seg tilgang til en brukers passord uten bruk av makt.
2. Beskriv forebyggende tiltak for hvert av de tre eksemplene i forrige oppgave, og nevnt eventuelle svakheter tiltakene har.
3. Gi to eksempler på biometrisk autentisering, og forklar hvilke fordeler og ulemper de har sammenlignet med passordsautentisering.

8 Autorisering

1. Forklar, ved hjelp av et eksempel, fordelene med å gi forskjellige brukere forskjellige rettigheter.
2. Forklar, ved hjelp av et eksempel, ulempene med å gi hver bruker skreddersydde rettigheter.
3. Et nettverk kan ha mange tjenester som krever autorisasjon. Forklar, ved hjelp av et eksempel, ulempene med å la hver tjeneste implementere sitt eget autoriseringssystem, og hvordan man kan unngå disse ulempene.

Maskinvare og programvare

9 Von Neumann-arkitektur

1. Forklar, gjerne ved hjelp av et diagram, hvilken rolle minne, prosessor (CPU), innerheter og utenheter (I/O) spiller i von Neumann-arkitektur.
2. Forklar hvorfor von Neumann-arkitektur er nyttig å kunne for å forstå hvordan moderne datamaskiner virker.

10 Minnehierarkiet

1. Beskriv forskjellene mellom primærminne (RAM) og harddisk (platelager) i en



moderne PC.

2. Forklar hvorfor moderne PC'er har både minne og harddisk.

11 *Tallsystem*

1. Forklar, ved hjelp av et eksempel, hvorfor moderne datamaskiner bruker det binære tallsystemet (2-tallsystemet).
2. Gi en grunn til at vi ikke bruker totallsystemet til daglig.
3. Forklar, ved hjelp av et eksempel, hvorfor åttetallsystemet er å foretrekke framfor titallsystemet når en jobber med datamaskiner.

12 *Analoge og digitale data*

1. Hva er digitale data? Gi et eksempel.
2. Ved hjelp av et eksempel, forklar hvordan en datamaskin representerer digitale data.
3. Hva er analoge data? Gi to eksempler.
4. Ved hjelp av et eksempel og et diagram, forklar hvordan en digital datamaskin kan representere analoge data.
5. Beskriv to fordeler og to ulemper med å digitalisere analoge data.



NYNORSK:

Kontorprogramvare

1 Stilar

1. Gje eit døme på når det kan løne seg å bruke stilar, og forklar kvifor.
2. Beskriv to ulemper ved å bruke for mange stilar i eit dokument.

2 Rekneark

1. A1 inneheld verdien 4, B1 inneheld verdien 2 og C1 inneheld formelen

$$=GJENNOMSNITT(STØRST(A1;0)*3;STØRST(B1;0)*2) .$$

Kva verdi inneheld då C1?

2. Viss, i tillegg til verdiane og formelen definert i førre spørsmål, A2 inneheld verdien -2, B2 inneheld verdien 3 og formelen i C1 er kopiert til C2, kva verdi inneheld C2?

Lov og rett

3 Opphavsrett

1. Du er tilsett i eit firma og har laga eit dataprogram som del av dine arbeidsoppgåver. Du har ikkje noka spesiell avtale med arbeidsgjevaren din om opphavsrett. Kven har då opphavsretten til dataprogramet?
2. Viss du har kjøpt eit dataprogram, har du lov til å ta ein sikkerheitskopi av det?
3. Har du lov til å ta ein kopi av eit dataprogram du ikkje har lisens til, så lenge det er til privat bruk og ikkje for å tene pengar på det?

4 Personvern

1. Kva definerer personopplysningsloven sin §2 som *sensitiv informasjon*?
2. Viss du skal opprette eit personregister som skal innehalde sensitiv informasjon, kva organ må du søke om konsesjon frå?
3. Viss registeret ikkje skal innehalde sensitiv informasjon, treng du då å søke om konsesjon?

Datasikkerhet

5 Nettverk

1. Gi eit døme på ein sikringsrisiko ved å bruke trådløst nettverk, og forklar korleis den kan førebyggast.



2. Forklar ved hjelp av eit døme korleis uvedkommande kan spionere på din e-posttrafikk utan tilgang til korkje di eller mottakaren si maskin, og utan at korkje du eller mottakaren bruker trådlause nettverk.

6 Brannmur

1. Forklar ved hjelp av eit døme kva slags sikringsbrot ein brannmur er meint å førebyggje.
2. Forklar ved hjelp av eit døme kva fordel du kan ha av å bruke meir enn ein brannmur.
3. Beskriv kva praktiske ulemper det kan ha for dei tilsette i eit firma at kontoret er verna av ein brannmur.
4. Forklar ved hjelp av eit døme kva fordelar det kan vere å bruke eit virtuelt privat nettverk (VPN).

7 Autentisering

1. Gje tre døme på korleis ein inntrengar kan skaffe seg tilgang til ein brukar sitt passord utan bruk av makt.
2. Beskriv førebyggjande tiltak for kvart av dei tre døma i førre oppgåve, og nemn eventuelle veikskapar tiltaka har.
3. Gje to døme på biometrisk autentisering, og forklar kva fordelar og ulemper dei har samanlikna med passordautorisering.

8 Autorisering

1. Forklar ved hjelp av eit døme fordelane med å gi ulike brukarar ulike rettar.
2. Forklar ved hjelp av eit døme ulempene med å gi kvar brukar skreddarsydde rettar.
3. Eit nettverk kan ha mange tenester som krev autorisasjon. Forklar ved hjelp av eit døme ulempene med å la kvar teneste implementere sitt eige autoriseringssystem, og korleis ein kan unngå desse ulempene.

Maskinvare og programvare

9 Von Neumann-arkitektur

1. Forklar, gjerne ved hjelp av eit diagram, kva rolle minne, prosessor (CPU), inneiningar og uteiningar (I/O) spelar i von Neumann-arkitektur.
2. Forklar kvifor von Neumann-arkitektur er nyttig å kunne for å forstå korleis moderne datamaskiner verkar.

10 Minnehirearkiet

1. Beskriv skilnadene mellom primærminne (RAM) og harddisk (platelager) i ein moderne PC.
2. Forklar kvifor moderne PC'ar har både minne og harddisk.



11 Talsystem

1. Forklar ved hjelp av eit døme kvifor moderne datamaskiner brukar det binære talsystemet (2-talsystemet).
2. Gje ein grunn til at vi ikkje bruker totalsystemet til dagleg.
3. Forklar ved hjelp av eit døme kvifor åttetalsystemet er å føretrekke framfor titalssystemet når ein jobbar med datamaskiner.

12 Analoge og digitale data

1. Kva er digitale data? Gje eit døme.
2. Forklar ved hjelp av eit døme korleis ei datamaskin representerer digitale data.
3. Kva er analoge data? Gje to døme.
4. Forklar ved hjelp av eit døme og eit diagram korleis ei digital datamaskin kan representere analoge data.
5. Beskriv to fordelar og to ulemper med å digitalisere analoge data.