



Høgskolen i Telemark
Fakultet for allmennvitenskapelige fag

EKSAMEN

6003
Informasjonsbehandling

13.12.2013

Tid:	4 timer
Målform:	Bokmål/nynorsk
Sidetal:	2 ekskl. framside.
Hjelpemiddel:	Kalkulator og lovsamling.
Merknader:	Sensur vil sannsynligvis ta lenger tid enn 3 uker, (jfr. Universitets- og høgskoleloven § 3-9. pkt 4.)
Vedlegg:	2

Sensuren finner du på StudentWeb.

Eksamen 6003 Informasjonsbehandling H 2013.

Del 1. Maskinvare, programvare og digital representasjon. (Vekt 25 %)

1. Forklar kort følgende begreper:
 - a. Objekt.
 - b. Algoritme.
 - c. Cookie eller «Informasjonskapsler».
2. Gi et eksempel på hvordan algoritmer har forenklet menneskelig arbeid.
3. Forklar, gjerne med eksempler, hva vi mener med objekthierarkier.

Del 2 Praktisk bruk av PC. (Vekt 25 %)

I denne delen skal du forholde deg til Vedlegg 1 i denne eksamensoppgaven. Her er det beskrevet en enkel forretningsmodell med henvisning til figurer. Ved å lese dette skal du kunne danne deg et bilde av hvordan regnearket fungerer.

4. Personen du leste om i Vedlegg 1, Ada Gran, skriver kriminalromaner på fritiden. Hun bruker Microsoft Word 2010 til dette. Hun benytter følgende stiler i boka:
 - Overskriftsstiler for kapittel: «Overskrift 1».
 - Til brødteksten: Stilen «Normal».
 - Stilen «Sitat» der hun skriver om dokumenter som blir lest.

Ada har funnet ut at i dette tilfellet er det lurt å bruke få stiler. Forklar hvorfor hun gjør det.

5. I denne oppgaven er det referert til Figur 4 i Vedlegg 1.
 - a. Hvilken formel finner du i celle F30?
 - b. Hvis du bruker funksjonen =DATO() i E11, hvordan bør den designes?
 - c. Funksjonen i E22 ser slik ut: =FINN.RAD(B22;Tjenester!A2:C3;2). Forklar hvorfor det må stå «2» i tredje argument.

Del 3 Nettverk, informasjonssikkerhet, etikk og lovverk. (Vekt 25 %)

6. Personvern er blitt sterkt aktualisert i løpet av 2013 samtidig som at tilliten til informasjonssikkerhet i elektroniske nett er blitt svekket.
 - a. Gjør kort rede for hva vi mener med begrepet personvern.
 - b. I Lov om Personopplysninger er prinsippet om samtykke viktig. Forklar hva dette prinsippet dreier seg om.
 - c. Generelt er personvernet under press og må ofte vike i forhold til andre hensyn. Gi minst to eksempler på slike hensyn.
7. I 2013 meldte Post og Teletilsynet at det er vedtatt endringer i Lov om elektronisk kommunikasjon (ekomloven) § 2-7b om informasjonskapsler. Dette har ført til at alle som eier en nettside bl.a. må opplyse om hvorvidt nettsiden bruker cookies og be brukere som besøker nettsiden samtykke i denne bruken av cookies. Forklar hvorfor denne lovendringen var viktig i forhold til personvern.

Del 4 Elektroniske forretningsmodeller. (Vekt 25 %)

8. Forklar kort følgende begreper:
- Transaksjonskostnader,
 - Den lange halen,
 - Increasing returns,
 - Commodities og
 - Forretningsmodell.
9. Internett har eksistert som plattform for elektroniske forretningsmodeller i ca. 20 år, og har i stor grad endret forutsetningene for hvordan markedsføring og handel foregår i kommersielle bedrifter. Begrepene som er nevnt under pkt. 8 forklarer hvordan forretningslogikken virker i mange av de nye selskapene som baserer seg på elektroniske nettverk, og hvorfor de i mange tilfeller er blitt svært lønnsomme. Velg ett av selskapene på listen nedenfor (eller et du kjenner bedre), og bruk begrepsapparatet under pkt. 8. og beskriv kort hvordan forretningslogikken i slike nye selskaper virker.
- Finn.no
 - Komplettno
 - Spotify.com

Eksamen 6003 Informasjonsbehandling H 2013.

Del 1. Maskinvare, programvare og digital representasjon. (Vekt 25 %)

1. Gjer kort greie for følgjande omgrep:
 - a. Objekt.
 - b. Algoritme.
 - c. Cookie eller «Informasjonskapslar».
2. Gje eit døme på korleis algoritmar har gjort menneskeleg arbeid enklare.
3. Forklar, gjerne med døme, kva vi meiner med objekthierarki.

Del 2 Praktisk bruk av PC. (Vekt 25 %)

I denne delen skal du halde deg til Vedlegg 1 i denne eksamensoppgåva. Her er det gjort greie for ein enkel forretningsmodell der det er vist til figurar. Ved å lese dette skal du kunne gjere deg opp ei meining om korleis reknearket virkar.

4. Personen du las om i Vedlegg 1, Ada Gran, skriv kriminalromanar på fritida. Ho nyttar Microsoft Word 2010 til dette. Ho nyttar følgjande stilar i boka:
 - Overskriftsstilar for kapittel: «Overskrift 1».
 - Til brødteksten: Stilen «Normal».
 - Stilen «Sitat» der ho skriv om dokument som blir lesne.

Ada har funne ut at i dette høvet er det lurt å bruke få stilar. Forklar kvifor ho gjer det.

5. I denne oppgåva er det referert til Figur 4 i Vedlegg 1.
 - a. Kva for ein formel finn du i celle F30?
 - b. Viss du brukar funksjonen =DATO() i E11, korleis bør han bli designa?
 - c. Funksjonen i E22 ser slik ut: =FINN.RAD(B22;Tjenester!A2:C3;2). Forklar kvifor det må stå «2» i tredje argument.

Del 3 Nettverk, informasjonssikkerhet, etikk og lovverk. (Vekt 25 %)

6. Personvern er blitt særskilt aktuelt i løpet av 2013 samstundes som at liten til informasjonssikkerheit i elektroniske nett er blitt svekka.
 - a. Gjør kort greie for kva vi meiner med omgrepet personvern.
 - b. I Lov om Personopplysninger er prinsippet om samtykke viktig. Forklar kva dette prinsippet dreier seg om.
 - c. Generelt er personvernet under press og må ofte vike i høve til andre omsyn. Gje minst to døme på slike omsyn.
7. I 2013 meldte Post og Teletilsynet at det er gjort vedtak om endringar i Lov om elektronisk kommunikasjon (ekomloven) § 2-7b om informasjonskapslar. Dette har ført til at alle som eig ei nettside m.a. må gjere merksam på om nettsida nyttar cookies og spørje brukarane som vitjar nettsida om samtykke i denne bruken av cookies. Forklar kvifor denne lovendringa var viktig i høve til personvern.

Del 4 Elektroniske forretningsmodeller. (Vekt 25 %)

8. Gjer kort greie for følgjande omgrep:
- Transaksjonskostnader,
 - Den lange halen,
 - Increasing returns,
 - Commodities og
 - Forretningsmodell.
9. Internett har eksistert som plattform for elektroniske forretningsmodellar i omlag 20 år, og har i stor grad endra føresetnadene for korleis marknadsføring og handel går føre seg i kommersielle bedrifter. Omgrepa som er nemnde under pkt. 8 kan gje ei forklaring på korleis forretningslogikken virkar i mange av dei nye selskapa som baserar seg på elektroniske nettverk, og kvifor dei i mange høve er har høg lønsemd. Velje eitt av selskapa på lista nedanfor (eller eit du kjenner betre), nytt omgrepa under pkt. 8. og gjer kort greie for korleis forretningslogikken i slike nye selskap virkar.
- Finn.no
 - Komplet.no
 - Spotify.com

Maddos Detektivbyrå AS i Seljord er et enmannsforetak innenfor sektoren privat etterforskning. Selskapet eies og drives av Ada Gran. Tre år ved Høgskolen i Telemark, Fakultet for allmennvitenskapelige fag vakte en sterk og vedvarende interesse hos henne for IT og elektroniske nettverk og la grunnlaget for yrket hennes som privat etterforsker.

Ada liker å hjelpe andre mennesker og hun har over tid utviklet høy kompetanse på å finne igjen personer som er kommet bort ved bl.a. å etterforske elektroniske spor. I tillegg tar hun på seg å overvåke påstått utro ektefeller.

Ada benytter regneark til det aller meste av sine administrative rutiner, og har funnet ut at hun sparer både tid og penger på den måten.

Vanligvis fakturerer hun kundene etter avtale med tillegg av påløpte utgifter. For kortere oppdrag fakturerer hun pr dag og etter oppdragets art. Figur 1 viser disse tjenestene og hva de koster. Virksomheten medfører mye bilkjøring, og her fakturerer hun pr time inkludert alle bilkostnader.

	A	B	C	D	E	F
1	Arbeidstype	Sats				
2	Overvåkning	kr 5 500,00	per dag			
3	Gjenfinning av personer	kr 6 500,00	per dag			
4	Kjøring	kr 300,00	per time			
5						

Figur 1 Regnearket "Tjenester"

Posten Norge endrer til stadighet postnummer, så Ada har skaffet seg en kopi av den offisielle listen over poststeder, og skifter den ut når det er nødvendig.

Tabellen lagrer hun i regnearket "Postnr", slik du ser i Figur 2.

	A	B	C	D	E	F
1	Postnr	Sted	Postfordeling	Leveransetype	Byzone	By
6288	1530	MOSS	Th.Petersons gate	Gate/vei adresse		104 Moss
6289	1530	MOSS	Torggata	Gate/vei adresse		104 Moss
6290	1530	MOSS	Prins Christian Augusts plass	Gate/vei adresse		104 Moss
6291	1530	MOSS	Prinsens gate	Gate/vei adresse		104 Moss
6292	1530	MOSS	Skoggata	Gate/vei adresse		104 Moss
6293	1530	MOSS	Løkkegata 33	Gate/vei adresse		104 Moss
6294	1530	MOSS	Møllergata	Gate/vei adresse		104 Moss
6295	1530	MOSS	Myra	Gate/vei adresse		104 Moss
6296	1530	MOSS	Nesparken	Gate/vei adresse		104 Moss
6297	1530	MOSS	Nedre Bjerget	Gate/vei adresse		104 Moss

Figur 2 Postnummertabell.

Ada fører et kunderegister (se Figur 3), som bare gjelder fakturagrunnlaget. Hun er godt kjent med myndighetenes krav til lagring av personopplysninger. Samtidig er arbeidet hennes av en slik art at kundenes krav til diskresjon også veier tungt.

	A	B	C	D	E	F
1	Kundnr.	Fornavn	Etternavn	Postadresse	Postnummer	Sted
2		1 Espen	Andersen	Ole Deviksv vei 44	0668	OSLO
3		2 Ingrid	Bjørkli	Kirkegaten 7	3770	Kragerø
4		3 John	Østreim	Ole Deviksv vei 46	0668	Oslo
5		4 Julia	Iablokova	Ivar Lykkes vei 3	7075	TILLER
6		5 Kristine	Ramsnes	Åveien 2	7170	Åfjord
7		6 Mari Helene	Farstad	Smidsrødveien 110	3120	Tønsberg
8		7 Marianne	Rypestøl	Tyinveien 1	6884	Øvre Årdal
9		8 Marianne	Finborud	Jernbanegata 13	8251	Rognan
10		9 Ole Christian	Norum	Kjøpmannsgt. 29	7011	Trondheim
11		10 Sunniva	Larsen	Karmsundgaten 58	5529	Haugesund
12		11 Lars Martin	Aas	Kveldrovn 3	1407	Vinterbro
13		12 Arne Kristian	Jansen	Kilengata 1	3117	TØNSBERG

Figur 3 tabellen "Kunder"

	A	B	C	D	E	F
1	Maddos Detektivbyrå AS					
2						
3	Klokkarstogomoen					
4	3840 Seljord					
5					FAKTURADATO:	
6	Bank: 2711.05.07318				28.11.2013	
7					FAKTURANR.	
8	Org.nr. 81234567				100	
9					Forfallsdato	
10					12.12.2013	
11	Kunde:					
12	Kundnr:		10			
13	Fornavn	Sunniva				
14	Etternavn	Norum				
15	Gateadresse	Karmsundgaten 58				
16	Postnummer	5529				
17	Poststed	Haugesund				
18						
19						
20						
21	Antall dager	Tjeneste			ENH. PRIS	TOTALT
22	3	Overvåkning			kr 5 500,00	kr 16 500,00
23						
24	Kjøring # timer	Tjeneste			Sats pr time	
25	12	Kjøring			300,00	kr 3 600,00
26					Delsum	kr 20 100,00
27					Porto og eksp	kr 150,00
28					Delsum	kr 20 250,00
29	M.v.a.		25 %		MVA	kr 5 062,50
30					Totalt	kr 25 312,50

Figur 4 Regnearket Faktura.

Figur 4 viser hvordan Ada fakturerer et oppdrag som har vart noen få dager.

Fakturagrunnlaget lager Ada i regnearket "Faktura" på følgende måte:

- Ada taster inn antall dager oppdraget har vart i A22.
- Regnearket slår så opp navnet på tjenesten (B22) i regnearket "Tjenester", og returnerer prisen på tjenesten i E22.
- Hun taster inn antall timer i bilen i A25.
- Regnearket slår deretter opp i regnearket "Tjenester" og returnerer aktuell pris på bilkjøring i celle E25.

Regnearket beregner automatisk:

- Fakturabeløpene i F22:F30
- Fakturadato som er lik dagens dato.
- Forfallsdato som er dagens dato + 14 dager.
- F27 inneholder et fast beløp – ingen beregninger skjer der.

Vedlegg 2. Ressursark.

Eksamen i 6003 Informasjonsbehandling H2013.

Norsk

=HVIS(logisk test;SANN;USANN)
=FINN.RAD(Søkeverdi;Matrise;Kolonneindeks; [søkeområde])
=ANTALL(område1;område2..)
=ANTALLA(område1;område2..)
=ANTALL.HVIS(område;kriterium)
=GJENNOMSNIITT(område1;område2;)
=STØRST(område1;område2;)
=MIN(område1;område2;)
=SUMMER(område1;område2;)
=AVRUND(område;kriterium)
=TILFELDIG(Tar ikke argumenter)
=OG(Test1;Test2;....)
=ELLER(Test1;Test2;....)
=IKKE(Test1;Test2;....)
=ERTOM(verdi)
=SUMMERHVIS(område;vilkår;summeringsområde)
=ERFEIL(cellereferanse)
=IDAG(Tar ikke argumenter)
=NÅ(Tar ikke argumenter)
=DATO(År;Måned;Dag)
=År(Tidspunkt/Dato)
=MÅNED(Tidspunkt/Dato)
=DAG(Tidspunkt/Dato)

Engelsk:

=IF(logic_test;True;False)
=VLOOKUP(..
=COUNT(..
=COUNTA(..
=COUNTIF(..
=AVERAGE(..
=MAX(..
=MIN(..
=SUM(..
=ROUND(..
=RAND(..
=AND(..
=OR(..
=NOT(..
=ISBLANK(..
=SUMIF(..
=ISERROR(..
=TODAY(
=NOW(..
=DATE(...
=YEAR(..
=MONTH(...
=DAY(...