



Høgskolen i Telemark

Avdeling for allmennvitenskapelige fag

Konteeksamen

5600 Informasjonsteknologi

10 studiepoeng.

08.06.2011

Ordinær slutteksamen:

Tid: 5 timer

Tillatt hjelpemiddel: Lovsamling, utskrifter av Åndsverklov og Personopplysningslov med forskrifter, ikke-programmerbar kalkulator. Materialet må ikke inneholde notater.

Språk: Bokmål og nynorsk

Sidetall: 3 eksklusive framside og ressursark.

Andre vedlegg: Ressursark med funksjonssyntaks, fakturadetaljer.

Teller: 100%

5600 Informasjonsteknologi bokmål V2011.

1. Filbehandling, maskinvare og operativsystemer.

- a) På et nettverk som bruker Windows operativsystem ligger filen "PostenNorge_1.xlsx" på mappa "Fakturaer2011". Den ligger som undermappe til 2011 og er organisert under stasjonsbokstav O. Skriv den korrekte søkestien (filbanen) til filen.
- b) I PCBruk 1 s. 57 kan du se en beskrivelse av et mappehierarki. Forklar hva vi mener med dette.
- c) I PCBruk 1 s. 16 kan vi lese om hvordan "..operativsystemet danner et grensesnitt mellom brukeren og datamaskinen". Forklar hvilke to former av dette grensesnittet vi finner under operativsystemet Windows.
- d) Hva mener vi med at operativsystemet utfører *fleroppgavekjøring*?
- e) Digital representasjon av tekst skjer vanligvis ved hjelp av såkalte tegnsett. Bruk eksempler på tegnsett du kjenner godt og forklar hva som skjer når du trykker på en bokstav på tastaturet og det ser den samme bokstaven på skjermen etterpå.

2. Praktisk bruk av PC.

Hafez' PC-service er et lite selskap bestående av 6 IT-konsulenter som har spesialisert seg på service for mindre nettverk og PC-arbeidsstasjoner for bedrifter og privatpersoner. Forretningssideen bygger på å holde et sterkt kundefokus, yte høy grad av service og å holde administrasjonskostnadene på et lavest mulig nivå. De har laget et enkelt, men effektivt fakturasystem i Excel. I denne oppgaven skal du gjøre rede for hvordan dette systemet virker.

	A	B	C	D	E	F
1	Hafez' PC-service Administrasjonssystem					
2	M.v.a.-sats	25 %				
3	Kundenr	Navn	Kontaktperson	Besøksadresse	Postnr	Sted
4		1 Posten Norge	Inga Ahning	Industrigata 1	3701	Skien
5	Fakturadato:	03.05.2011				
6	Betalingsfrist:	17.05.2011				
7	Ansvarlig konsulent:	Randi				
8						
9	Tjeneste		Nettopris	Timer	M.v.a.	Totalsum
10	Full reinnstallasjon		2060	1	515	kr 2 575,00
11	Registry-arbeid		1100	1	275	kr 1 375,00
12	Fakturabeløp					kr 3 950,00
13	Sum m.v.a. utgjør				790	790

Figur 1 Faktura.

I bildet over blir kunden, Posten Norge, fakturert med kr 3950,-. Fakturaen er i stor grad satt sammen av data fra de fire regnearkene, "Personale", "Tjenester" og "Kunder". Du kan se detaljer fra disse regnearkene i Vedlegg 1.

- I celle E13 blir merverdiavgiften summert. Skriv formelen.
- I celle E10 står en formel som beregner merverdiavgiften. Formelen blir autokopiert til E11. Skriv formelen i E10.
- Data i cellene B4:F4 er hentet fra "Kunder". Kundenummeret i celle A4 blir lagt inn manuelt av konsulenten. Når kundenummeret er på plass blir B4:F4 fylt ut automatisk ved at formler slår opp i "Kunder". Skriv formelen i B4.
- I B5 blir *dagens dato* lagt inn ved hjelp av en *funksjon*. Det er flere regnearksfunksjoner som kan brukes her. Skriv funksjonen.
- I B6 står en funksjon som beregner forfallsdato 14 dager framover i tid på bakgrunn av verdien i B5. Skriv funksjonen og forklar virkemåten.

	A	B
1	Hafez' PC-service Administrasjon	
2	M.v.a.-sats	25 %
3	Kundenr	Navn Kon
4		1 Posten Norge Inga
5	Fakturadato:	03.05.2011
6	Betalingsfrist:	17.05.2011
7	Ansvarlig konsulent:	Randi
8		Hafez Yvonne Randi Sigve Thorvald Vidar
9	Tjeneste	
10	Full reinstallasjon	
11	Registry-arbeid	
12	Fakturabeløp	
13	Sum m.v.a. utgjør	

Figur 2 Fakturadetaljer.

Da konsulent Randi fylte ut fakturaskjemaet kunne hun benytte seg av et rullefelt som på bildet over.

- Forklar hva vi kaller teknikken for å legge inn data i regnearket som er brukt her, og gjør kort rede for hvorfor det er lurt å bruke den til nettopp slike oppgaver.

3. Etikk, lovverk og personvern.

- Kapitlet "IT, samfunnet og lovverket" i kompendiet nevner to paragrafer i straffeloven som rammer "Uberettiget adgang til

datasystemer". Den ene loven rammer selve innbruddet, den andre rammer det å bruke et datasystem ulovlig som en annen eier. Skriv hvilke paragrafer det her dreier seg om.

- b) I Personopplysningsloven brukes ordet "personvern" mange ganger, men det er ikke eksplisitt definert. Hva er "personvern"?
- c) Såkalte sensitive og ikke-sensitive personopplysninger skal behandles på ulike måter etter Personopplysningsloven. Referer til relevante lover og forklar denne forskjellen.
- d) Hafez' PC-service har også lagt stor vekt på konsistens og sammenheng i sin skriftlige korrespondanse. Forklar kort hvordan stiler og maler er nyttige verktøy her. Legg vekt på å forklare dokumentmalens rolle som et sted å lagre stiler som en har lagt mye arbeid i.

4. Nettverk og datasikkerhet

- a) Autentisering er svært viktig når det gjelder aksess til nettverk. Forklar hvilke 3 hovedfaktorer/metoder som er vanlige ved autentisering, og drøft hvilken styrke og svakhet metodene har.

5. e-commerce og elektroniske forretningsmodeller.

I kompendiet s. 141 kan du lese at "The development of the Internet has provided more benefits as it reduces the capital and operational costs required for the representation and promotion of hotels". Gjør rede for hva slags kostnadsreduksjoner det her dreier seg om, og drøft hvilke konsekvenser dette har hatt for aktørene i dette markedet og for brukerne i sin alminnelighet.

- 6. Se på Figur 1. Fakturaskjemaet er det samme som brukes til alle kundene til Hafez' PC-service, og konsulentene starter alltid med en tom faktura. Før konsulenten taster inn kundenummeret i A4 vil alle cellene i område B4:F4 vise feilmeldingen #I/T. Forklar hva denne feilmeldingen skyldes, og kom med forslag til endringer i formlene slik at denne feilmeldingen ikke vises.
- 7. I kompendiet s. 134 kan du lese at "The Internet has also revolutionized GDSs. They are legacy systems that may have outlived their potential". Utsagnet forteller at GDS-ene blir utfordret i dagens reiselivsmarked.
 - a) Hva slags utfordringer er det snakk om her?
 - b) Hva er GDS-enes styrke og samtidig deres svakhet i forhold til denne utfordringen?

5600 Informasjonsteknologi nynorsk V2011.

1. Filbehandling, maskinvare og operativsystem.

- På eit nettverk som brukar Windows operativsystem ligg filen "PostenNorge_1.xlsx" på mappa "Fakturaer2011". Han ligg som undermappe til 2011 og er organisert under stasjonsbokstav O. Skriv den korrekte søkestien (filbanen) til filen.
- I PCBruk 1 s. 57 gjer boka greie for eit mappehierarki. Forklar kva vi meiner med dette.
- I PCBruk 1 s. 16 kan vi lese om korleis "..operativsystemet danner et grensesnitt mellom brukeren og datamaskinen". Forklar kva for to former av dette grensesnittet vi finn under operativsystemet Windows.
- Kva meiner vi med at operativsystemet utfører *fleioppgåvekøyring*?
- Digital representasjon av tekst skjer til vanleg ved hjelp av såkalla teiknsett. Bruk døme på teiknsett du kjenner godt og forklar kva som skjer når du trykkjer på ein bokstav på tastaturet og du ser den same bokstaven på skjermen etterpå.

2. Praktisk bruk av PC.

Hafez' PC-service er eit lite selskap der 6 IT-konsulentar har spesialisert seg på service for mindre nettverk og PC-arbeidsstasjonar for bedrifter og privatpersonar. Forretningsideen byggjer på å halde eit sterkt kundefokus, yte høg grad av service og å halde administrasjonskostnadane på eit lågast mogeleg nivå. Dei har laga eit enkelt, men effektivt fakturasystem i Excel. I svaret ditt skal du gjere greie for korleis dette systemet virkar.

	A	B	C	D	E	F
1	Hafez' PC-service Administrasjonssystem					
2	M.v.a.-sats	25 %				
3	Kundenr	Navn	Kontaktperson	Besøksadresse	Postnr	Sted
4		1 Posten Norge	Inga Ahning	Industrigata 1	3701	Skien
5	Fakturadato:	03.05.2011				
6	Betalingsfrist:	17.05.2011				
7	Ansvarlig konsulent:	Randi				
8						
9	Tjeneste		Nettopris	Timer	M.v.a.	Totalsum
10	Full reinstallasjon		2060	1	515 kr	2 575,00
11	Registry-arbeid		1100	1	275 kr	1 375,00
12	Fakturabeløp					kr 3 950,00
13	Sum m.v.a. utgjør				790	790

Figur 1 Faktura.

I bildet over blir kunden, Posten Norge, fakturert med kr 3950,-. Fakturaen er i stor grad sett saman av data frå dei fire reknearka, "Personale", "Tjenester" og "Kunder". Du kan sjå detaljar frå desse reknearka i Vedlegg 1.

- a) I celle E13 blir meirverdiavgifta summert. Skriv formelen.
- b) I celle E10 står ein formel som reknar ut meirverdiavgifta. Formelen blir autokopiert til E11. Skriv formelen i E10.
- c) Data i cellene B4:F4 er henta frå "Kunder". Kundennummeret i celle A4 blir lagt inn manuelt av konsulenten. Når kundennummeret er på plass blir B4:F4 fylt ut automatisk ved at formlar slår opp i "Kunder". Skriv formelen i B4.
- d) I B5 blir *dagens dato* lagt inn ved hjelp av ein *funksjon*. Det er fleire reknearksfunksjonar som kan brukast her. Skriv funksjonen.
- e) I B6 står ein funksjon som reknar ut forfallsdato 14 dagar framover i tid på bakgrunn av verdien i B5. Skriv funksjonen og forklar virkemåten.

	A	B
1	Hafez' PC-service Administrasjon	
2	M.v.a.-sats	25 %
3	Kundenr	Navn Kon
4		1 Posten Norge Inga
5	Fakturadato:	03.05.2011
6	Betalingsfrist:	17.05.2011
7	Ansvarlig konsulent:	Randi
8		Hafez Yvonne Randi Sigve Thorvald Vidar
9	Tjeneste	
10	Full reinstallasjon	
11	Registry-arbeid	
12	Fakturabeløp	
13	Sum m.v.a. utgjør	

Figur 2 Fakturadetaljar.

Då konsulent Randi fylte ut fakturaskjemaet nytta ho eit rullefelt som på bildet over.

- f) Forklar kva vi kallar teknikken for å leggje inn data i reknearket som er brukt her, og gjer kort greie for kvifor det er lurt å bruke han til nett slike oppgåver.

3. Etikk, lovverk og personvern.

- a) Kapitlet "IT, samfunnet og lovverket" i kompendiet nemner to paragrafar i straffelova som rammar "Uberettiget adgang til datasystemer". Den eine lova rammar sjølve innbrotet, den andre

rammar det å nytte eit datasystem ulovleg som ein annan eig. Skriv kva for paragrafar det her dreier seg om.

- b) I Personopplysningsloven vert ordet "personvern" nytta mange gonger, men det er ikkje eksplisitt definert. Kva er "personvern"?
- c) Såkalla sensitive og ikkje-sensitive personopplysningar skal handsamast på ulike måtar i høve Personopplysningslova. Referer til relevante lover og forklar denne skilnaden.
- d) Hafez' PC-service har også lagt stor vekt på konsistens og samanheng i korrespondansen sin. Forklar kort korleis stilar og malar er nyttige verkty her. Legg vekt på å forklare den rolla dokumentmalen har som ein stad å lagre stilar som ein har lagt mykje arbeid i.

4. Nettverk og datasikkerheit

- a) Autentisering er svært viktig når det gjeld aksess til nettverk. Forklar kva for 3 hovudfaktorar/metodar som er vanlege ved autentisering, og drøft kva for styrke og veikskap metodane har.

5. e-commerce og elektroniske forretningsmodellar.

I kompendiet s. 141 kan du lese at "The development of the Internet has provided more benefits as it reduces the capital and operational costs required for the representation and promotion of hotels". Gjer greie for kva slags kostnadsreduksjonar det dreier seg om her, og drøft kva for konsekvensar dette har hatt for aktørane i denne marknaden og for brukarar flest.

- 6. Sjå på Figur 1. Fakturaskjemaet er det same som blir brukt til alle kundane til Hafez' PC-service, og konsulentane startar alltid med ein tom faktura. Før konsulenten tastar inn kundenummeret i A4 vil alle cellene i område B4:F4 syne feilmeldinga #I/T. Forklar kvifor denne feilmeldinga dukkar opp, og kom med framlegg til endringar i formlane slik at denne feilmeldinga ikkje viser seg.
- 7. I kompendiet s. 134 kan du lese at "The Internet has also revolutionized GDSs. They are legacy systems that may have outlived their potential". Utsagnet fortel at GDS-ane blir utfordra i dagens reiselivsmarknad.
 - a) Kva for utfordringar er det snakk om her?
 - b) Kva er GDS-ane sin styrke og samstundes deira veikskap i høve til denne utfordringa?

Ressursark.

Syntaks på en del vanlige funksjoner i rekneark:

Norsk

=HVIS(logisk test;SANN;USANN)
=FINN.RAD(Søkeverdi;Matrise;Kolonneindeks;sortert)
=ANTALL(område1;område2..)
=ANTALLA(område1;område2..)
=ANTALL.HVIS(område;kriterium)
=GJENNOMSNIITT(område1;område2;)
=STØRST(område1;område2;)
=MIN(område1;område2;)
=SUMMER(område1;område2;)
=I DAG(Tar ikke argumenter)
=År(Tidspunkt)
=NÅ(Tar ikke argumenter)
=AVRUND(område;kriterium)
=TILFELDIG(Tar ikke argumenter)
=OG(Test1;Test2;....)
=ELLER(Test1;Test2;....)
=IKKE(Test1;Test2;....)
=ERTOM(verdi)
=SUMMERHVIS(område;vilkår;summeringsområde)
=ERFEIL(cellereferanse)

Engelsk:

=IF(...
=VLOOKUP(..
=COUNT(..
=COUNTA(..
=COUNTIF(..
=AVERAGE(..
=MAX(..
=MIN(..
=SUM(..
=TODAY(
=YEAR(..
=NOW(..
=ROUND(..
=RAND(..
=AND(..
=OR(..
=NOT(..
=ISBLANK(..
=SUMIF(..
=ISERROR(..

Vedlegg

Detaljer i regnearket "Personale".

	A	B	C	D
1	Hafez' PC-service Administrasjonssystem			
2	Fornavn	Etternavn	Stilling	Fagbrev
3	Hafez	Rama	Eier og leder	Ja
4	Yvonne	Eusivu	Konsulent	Ja
5	Randi	Guttormsen	Konsulent	Nei
6	Sigve	Bern	Lærling	Nei
7	Thorvald	Menningen	Konsulent	Ja
8	Vidar	Osen	Konsulent	Ja

Detaljer i regnearket "Tjenester".

Hafez' PC-Service.xlsx									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Hafez' PC-service Administrasjonssystem								
2	Tjeneste			Faktorpris	Timepris	Lærling	Standard	Nettopris	Lærlingpris
3	Full reinnstallasjon			1000	600		2,7	2620	
4	Formatering av disk			800	600		2,1	2060	
5	Registry-arbeid			800	250	125	1,3	1125	962,5
6	Oppsett av trådløst nett.			1500	600	125	4	3900	2000
7	Bytting av deler timepris			200	150	125	0,5	275	262,5
8	Mindre inngrep			200	150	125	0,5	275	262,5
9	Opplæring og veiledning			500	600		1	1100	

Detaljer i regnearket "Kunder".

Hafez' PC-Service.xlsx								
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Hafez' PC-service Administrasjonssystem							
2			Kontaktperson		Adresse	Postnr	Sted	Mobil
3	Kundenr	Firmanavn	Fornavn	Etternavn				
4	1	Posten Norge	Inga	Ahning	Industrigata 1	3701	Skien	42116597
5	2	InfoSource AS	Liv	Laga	Innovasjonsstredet 12	3701	Skien	43126698
6	3	Regnekraft AS	Ulla	Bommullsdottir	Mattefaret 12	3701	Skien	44136799
7	4	HR Power AS	Britt	Luring	Gründerstien 8	3701	Skien	45146900