

Faglig kontakt under eksamen:

Navn: Arne Sølvberg

Tlf: 73 59 34 38

EKSAMEN I FAG
45160 SYSTEMERING 1
MANDAG 13. MAI 1996
KL. 09.00 – 13.00

Godkjent lommekalkulator tillatt.

Ingen trykte eller håndskrevne hjelpemidler tillatt.

Les spørsmålene helt igjennom før du besvarer delene.

Prosenttallene som er oppgitt er veiledende.

Oppgave 1 (40%)

Kjekk & Grei AS selger et regnskapssystem som er spesielt tilpasset det japanske markedet. Etter lang tids jobbing har de nå fått gjennomslag i markedet, og ordrene begynner å strømme inn. Siden de har gått med underskudd under den krevende bearbeidingen av markedet har de stram likviditet. De har satt av NOK 100 000 for å lage et informasjonssystem som skal ta seg av ordreoppfølging. Siden de ikke har så mye penger, har de besluttet seg for å bruke eksisterende maskinvare.

Hver av de 10 personene i firmaet har en arbeidsstasjon som er knyttet opp mot tjeneren som står på hovedkontoret i Surnadal. Administrerende direktør i firmaet heter Fritjof Jobb Overtid. Unni Beininesa er utviklingssjef. Peter K. Smart, Mona Statechart og Oscar Entitet arbeider i utviklingsavdelingen. Dessuten har firmaet de fem selgerene Dutta Yndig, Vilhelm Erobreren jr.jr., Sell Reinskapp, Victoria Blakke og Ulrik Sleip. Alle i firmaet utenom de tre selgerene Sell Reinskapp, Victoria Blakke og Ulrik Sleip arbeider på hovedkontoret i Surnadal. Disse tre selgerene er alle stasjonert i Japan for å pleie kontakten med markedet.

De japanske kundene er små underleverandører til bilindustrien, med omtrent 100 ansatte. Det er helt nødvendig at regnskapssystemene til disse småbedriftene er tett integrert med regnskapssystemene til de store, japanske bilprodusentene. Kjekk & Grei AS må derfor følge nøye med på hvilke regnskapssystemer disse produsentene bruker og ikke minst hva de planlegger å bruke i fremtiden.

Japanerene liker tett kontakt med hverandre, slik at uoverenstemmelser kan glattes ut over tid. Ordresystemet må derfor sende ut bekreftelser til kunder som har sendt inn en ordre straks. Denne bekreftelsen skal presentere avtalen mellom Kjekk & Grei AS og den japanske kunden på japansk. Oscar Entitet har fått tak et enkelt, gratis oversettelsessystem som oversetter kontraktsinformasjon fra engelsk til japansk.

Alle relevante data om Kjekk & Grei's regnskapssystem skal være med i ordrebekreftelsen: salgskontrakt, antall lisenser som er bestilt, leveringstidspunkt, leveringsmåte (diskett eller via WWW), pris med og uten avtalte og ordinære rabatter. Alle som har lagt inn ordrer skal få oppdateringer tilsendt dersom de tegner vedlikeholds kontrakt.

- a) Lag et ER-diagram som gir oversikt over problemdomenet for ordreoppfølging. Fokuser på det som er mest relevant.
- b) Lag et dataflytdiagram som gir en oversikt over problemdomenet for ordreoppfølging. Ta med deg både de menneskelige prosessene og de prosessene som senere skal automatiseres. Husk at et dataflytdiagram vanligvis har mellom tre og syv prosesser. Pass derfor på at du bare presenterer den mest relevante informasjonen i dataflytdiagrammet.

Oppgave 2 (20%)

Siden Kjekk & Grei AS har vokst mye i det siste har det dannet seg et villnis av rabattordninger. Det har hele tiden vært politikken å premiere stamkunder med 5 % rabatt. Spesielt Dutta Yndig og Vilhelm Erobreren jr.jr. har i samarbeide med Fritjof Jobb Overtid vært nødt til å gi strategisk viktige kunder ytterligere 10 % rabatt. Ulrik Sleip, har i tillegg, uten samtykke fra noen, gitt kunder som bestiller mer enn 10 lisenser 5 % rabatt. Videre går det også rykter om at Victoria Blakke i noen tilfeller har gitt kontantrabatt på 2 % i tillegg til de andre rabattene. Det er med andre ord bare Ulrik Sleip som har gitt kvantumsrabatt og bare Victoria Blakke som har gitt kontantrabatt.

- a) Lag et beslutningstre som viser hvordan rabattene er idag.
- b) Siden Kjekk & Grei AS nå begynner å få et bedre grep om markedet, og siden for mye rabatter svekker anseelsen hos de kundene som ikke får rabatt, skal rabattene nå ikke kunne bli større enn 10 % . Større rabatter må isåfall avtales individuelt med administrerende direktør Fritjof Jobb Overtid.

Lag et forslag til et mer oversiktlig beslutningstre, der du tar hensyn til regelen om at rabatter ikke skal overskride 10 %.

Oppgave 3 (20%)

Kjekk & Grei AS (KG) må selge mange produkter. Hvis KG skal selge mange produkter må de enten gi rabatt, eller forbedre produktene sine. Forbedring av KGs produkter vil gjøre at KG kommer for sent på markedet. Hvis de kommer for sent på markedet får de bare solgt få produkter.

- a) Formaliser disse utsagnene. Bruk resolusjon til å trekk en konklusjon som ikke er eksplisitt uttrykt i historien over.
- b) Du får i tillegg vite at for å få glade kunder, må KG gi rabatt. Vis ved resolusjon at historien med dette tillegget fremdeles er konsistent.

Oppgave 4 (20%)

- a) Anta at programsystemet er beskrevet ved hjelp av detaljerte flytskjemaer, og at den eksterne belastningen er kjent i form av bruksfrekvenser for de forskjellige brukertransaksjonene. Skisser en fremgangsmåte for å beregne belastningen på systemets database, uttrykt ved antall oppslag i de ulike delene av databasen.
- b) I pensum er det beskrevet syv prinsipper for å konstruere programvare med akseptable responstider. Disse prinsippene kalles fixing-point principle, locality-design principle, processing-versus-frequency-tradeoff-principle, shared-resource principle, parallel-processing principle, centering principle, instrumenting principle. Beskriv innholdet i disse prinsippene.