

BOKMÅL

NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE UNIVERSITET
INSTITUTT FOR DATATEKNIKK OG INFORMASJONSVITENSKAP

Faglig kontakt under eksamen:
Guttorm Sindre
Tlf: 7359 4479 / 9343 0245

EKSAMEN

TDT 4175 INFORMASJONSSYSTEMER

Lørdag 9. juni 2007

Tid: kl. 0900-1300

Sensuren faller 30. juni

Hjelpemiddelkode: C Bestemte trykte hjelpemidler tillatt:
- boka av Marakas: "Systems Analysis & Design".
Bestemt enkel kalkulator tillatt.

Vekten av hver oppgave er angitt med poeng som summerer til 60, siden sluttkarakteren baseres på eksamen (60%), semesterprøve (20%) og tellende øving (20%).

Oppgave 1 – Modellering og problemanalyse (44 poeng)

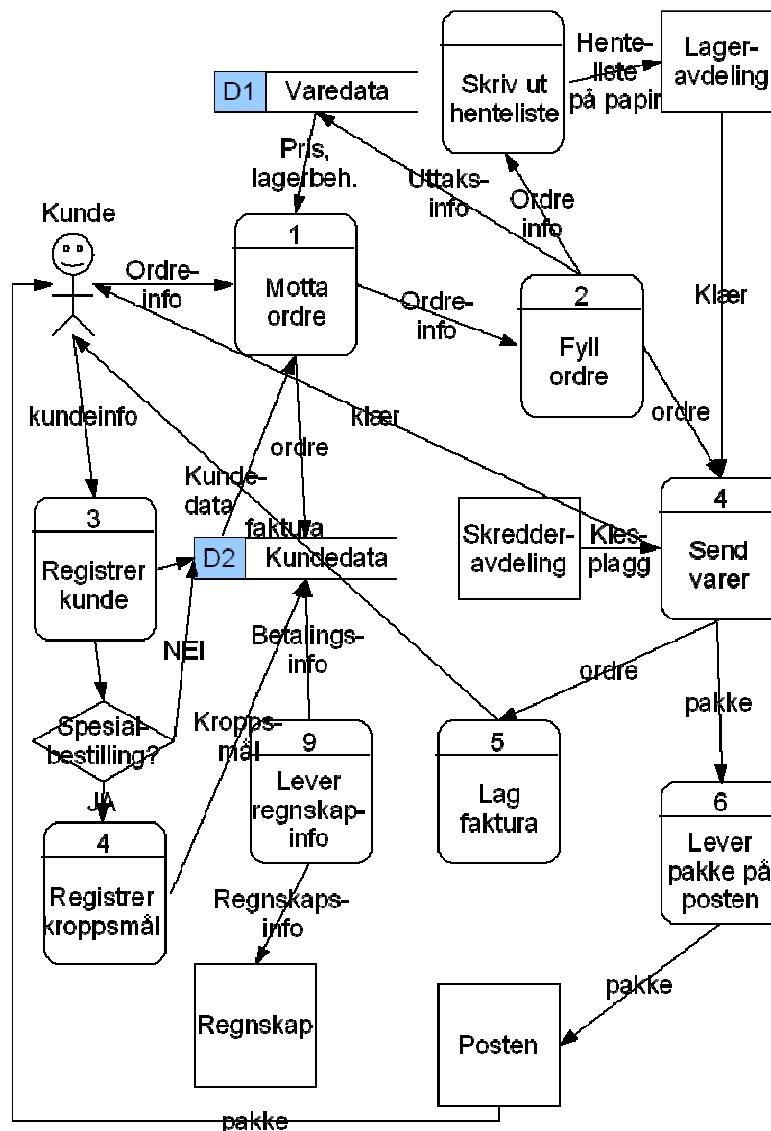
Den følgende case-beskrivelsen skal benyttes i denne oppgaven. Case-beskrivelsen er bevisst gjort noe rotete for at utfordringene i modelleringsoppgavene skal bli mer realistiske. Hvis du finner det nødvendig, kan du gjøre presiseringer eller utfyllende antagelser i forhold til det som står i case-beskrivelsen, dette bør da nevnes spesielt.

MediaMote er et firma som leverer høykvalitets og relativt sjeldne moteklær som det kan være vanskelig å få kjøpt i vanlige norske klesforretninger, særlig utenfor de store byene. Firmaet har ikke noe butikkutsalgsalg, i stedet gjøres bestillinger via telefon, fax, postordrebestilling fra katalog, eller via firmaets webside. Firmaet leverer både standardstørrelser og klær spesialsydd etter mål. En spesialitet som man har utviklet de siste par årene er å kunne levere klær som enten er de samme som, eller ligner på, noe som kundene nylig har sett brukt på film eller TV av en skuespiller eller kjendis. MediaMote kan da gjøre en viderebestilling til motehus eller konfeksjonsprodusent som kan levere plagget, eller eventuelt selv sy en billigere kopi som ligner på det aktuelle plagget (for eksempel kjolen som en eller annen filmstjerne brukte på siste Oscar-utdeling, eller dressen brukt av en talkshowvert i et program den foregående lørdagen). Man kan altså skille mellom katalogvarer – som er det som avrettes i MediaMotes kataloger (postordre og internett), og som uten videre kan bestilles i angitt farge og størrelse og leveres relativt raskt med mindre lagerbeholdningen er tom – og spesialvarer, som vil være moteklær som ikke fins i egen katalog, og/eller som må sys spesielt etter mål. Hvis en kunde ønsker et plagget som står i katalogen, men i en større størrelse enn det som plagget fabrikkproduseres i,

slik at det må sys spesielt, vil dette også bli klassifisert som spesialsøm. For å kunne handle hos MediaMote må man være registrert som kunde. Kunder må minst registreres med navn og adresse, de kan i tillegg registrere kredittkortnummer og hvilke størrelser de bruker av forskjellige typer plagg, slik at man slipper å oppgi dette hver gang man bestiller. Men ulempen er at kunder som har forandret størrelse (f.eks slanket seg eller lagt på seg) men glemte å oppdatere dette i profilen vil ha lett for å bestille klær i feil størrelse. Hver registrert kunde får et unikt kundenummer i databasen. En viktig arbeidsoppgave er å kunne svare på forespørsler fra kunder, som kan gjelde om et plagg er tilgjengelig for salg (og eventuelt i hvilket kvantum) og hva prisen vil være. For katalogvarer er det standardpriser, men salgskonsulenter har likevel et visst slingringsmonn i å innvilge rabatt til gode kunder som kjøper mye. Av og til har salgskonsulentene likevel, så det kan være en tendens til å innvilge rabatt til personer som har henvendt seg ofte (men ikke nødvendigvis kjøpt så mye hver gang) heller enn til de som reelt sett er de beste kundene. Særlig når det gjelder spesialvarer, som for eksempel et plagg kunden nettopp har sett brukt av en TV-kjendis, kan det kreve noe tid for MediaMote å gi et presist prisoverslag, da man først må sette en ekspert på jobben med å undersøke eksakt hva slags plagg det dreier seg om, om dette kan kjøpes eller må spesialsys, osv. Men ikke sjelden hender det at noen viser interesse for et kjendisplagg som man allerede tidligere har fått henvendelser om også fra andre – i så fall kan man gjenbruke resultatene fra tidligere research om det aktuelle plagget. I noen tilfeller har det imidlertid skjedd beklagelige feil med at informasjon har lekket ut om hvem andre som har bestilt hva slags plagg, noe disse kundene har blitt nokså provosert over. Mens katalogvarer om ønskelig kan bestilles uten å gjøre noen prisforespørsel først, kan spesialvarer kun bestilles etter at man får svar på forespørselen. Hvis ordrekonsulentene mottar en telefonbestilling som egentlig er en forespørsel, vil han derfor sette over samtalen til rette vedkommende for dette. Ved mottak av bestillinger fra kunder er det viktig å sjekke at bestillingsinformasjonen er komplett og presis, for plagg som skal spesialsys er det dessuten viktig at man får informasjon om relevante kroppsmål fra kunden. Siden all interaksjon med kunden er basert på fjernkommunikasjon, må kunden selv ta målene, men for kunder med bredbånd internett fins det muligheter for å assistere uerfarne kunder interaktivt per videokonferanse, slik at man sikrer at mål blir tatt på riktig måte. Man må også sjekke at bestilleren er registrert som kunde, hvis ikke må denne registreringen fullføres før bestillingen kan klareres. Hvis en kunde bestiller mer av en katalogvare enn det som fins på lager, blir en ordre sendt til innkjøpsavdelingen, som sørger for at tilstrekkelig mengde av varen blir bestilt fra leverandør. Ledelsen kunne ønske seg en noe mer proaktiv bestilling så ikke lageret så ofte går tomt, men på den annen side er det risikabelt å bestille for mye og bli sittende med klær man ikke får solgt. I så fall har man altså behov for bedre å kunne forutse hvor mye som vil bli bestilt av ulike varer. Når varene ankommer fra leverandør, blir de levert til lageravdelingen. Når en ordre er mottatt, må den fylles, dvs. finne fram de varene som inngår og pakke disse, dette gjøres av ansatte med ordrepakking som sitt sentrale gjøremål. For å få varene må det lages en henteliste til lagerpersonellet som viser akkurat hvilke varer som skal hentes ut i hvilke kvanta. For hver ordre lager man så en forsendelsesdeklarasjon som lister opp varene i ordren og som pakkes sammen med klærne for utsendelse. Normalt vil man ikke blande spesialsydd klær med katalogklær i samme ordre, siden dette vil gjøre leveransen av katalogklær unødig langsom; spesialsydd klær hentes jo dessuten ikke på lager men leveres til ordrepakkerne fra skredderavdelingen. Hvis kunden eksplisitt ber om det, kan likevel katalogvarer og spesialsøm behandles som en ordre og sendes i en pakke, men dette skjer ytterst sjelden, da MediaMotes kunder vanligvis ikke er opptatt av de relativt beskjedne portobesparelsene som man kan få ut av dette. Når det som kunden har bestilt er tilgjengelig på lager, blir ordren pakket sammen med forsendelsesdeklarasjonen, og adresselapper blir skrevet ut og festet til pakken. Eller alternativt, for spesialsøm, legger skredderavdelingen inn informasjon i systemet når et plagg er ferdig og kan sendes til kunden. Ordreinformasjonen brukes også til å lage en faktura, det fakturerte beløpet trekkes fra kundens kredittkort. Ordreinformasjonen brukes også til å generere omsetningsdata som sendes til regnskapsavdelingen. Regnskapsavdelingen klager ofte over at den får denne informasjonen for sent, og at den til tider også er unøyaktig slik at de selv må gjøre mye dobbeltsjekking.

(slutt case-beskrivelse)

- (a) (11 poeng) Figuren under viser et forsøk på et *logisk* toppnivå dataflyttdiagram av nå-situasjonen for ordrebehandlingsprosedyrene hos MediaMote, sammen med en kort tekstlig forklaring. Vurder kvaliteten av det foreslåtte diagrammet i henhold til samsvar med case-beskrivelsen og de retningslinjer som gjelder for logiske DFD, med hovedfokus på å kritisere feil og svakheter. Strukturer kritikken av feil / svakheter i henhold til (i) syntaktisk kvalitet, (ii) semantisk kvalitet og (iii) pragmatisk kvalitet, som brukt i øvingsopplegget.



Kort tekstlig forklaring til diagrammet: Siden vi kun er bedt om å lage diagram for ordrebehandlingsprosedyrene, vil aktiviteter som foregår på innkjøpsavdelingen, lageravdelingen (f.eks mottak eller uttak av varer), skredderavdelingen (f.eks design og syng av klær) og regnskapsavdelingen (utarbeidelse av regnskap) være irrelevante her. Men til en viss grad må ordrebehandlingen generere informasjon til disse andre aktivitetene, "Lever regnskapsinfo" innebærer f.eks altså å lage den informasjonen per levert ordre som regnskapsavdelingen trenger. Mhp "Lag faktura" og flyten videre fra denne vil det selvsagt være vanlig at fakturaen sendes sammen med pakken med klær. I et logisk diagram er dette uvesentlig, derfor flyter fakturaen direkte fra prosess 5 til kunden (Posten behandler kun pakken, ikke fakturainfoen).

- (b) (11 poeng) Tegn opp et forbedret logisk toppnivå DFD som etter din mening retter opp de kritikkverdige forholdene som du påpekte i oppgave a. (NB: Generelt kan du endre hva du vil, men det anbefales ikke å kutte ut prosessen "Motta ordre" som en potensiell endring, da dette vil gjøre oppgave c vanskeligere.)
- (c) (11 poeng) Lag et UML aktivitetsdiagram for det som skjer inni den ene prosessen "Motta ordre" i dataflytdiagrammet. (Ta gjerne utgangspunkt i ditt forbedrede diagram, dersom dette fremdeles inneholder en slik prosess og du syns at dette diagrammet er bedre mhp hva som skal betraktes som inni og utenfor denne prosessen. Hvis ditt forbedrede diagram ikke inneholder noen slik prosess, ta utgangspunkt i diagrammet fra oppgave a).
- (d) (11 poeng) Gjør en PIECES-analyse av problemer med den nåværende informasjonsbehandlingen i bedriften basert på det som står i case-beskrivelsen.

Oppgave 2 – IS-strategi (16 poeng)

- (a) (8 poeng) Beskriv kort hva som er de sentrale prinsippene for IT-porteføljeforvaltning ("IT portfolio management"), max 150 ord.
- (b) (8 poeng) Diskuter hvordan en ERP-applikasjon bør klassifiseres i en IT-portefølje, max 150 ord.