



NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE UNIVERSITET  
INSTITUTT FOR DATATEKNIKK OG INFORMASJONSVITENSKAP

Faglig kontakt under eksamen:  
Jon Atle Gulla  
Tlf: 735 91847

## EKSAMEN I FAG TDT4175 INFORMASJONSSYSTEMER

24. mai 2004  
Tid: kl. 0900-1200

Studentnummer:	
----------------	--

Hjelpemiddelkode: **D** Ingen trykte eller skrevne hjelpemidler tillatt. Bestemt enkel kalkulator tillatt.

Det er totalt 100 spørsmål. Hvert riktig spørsmål gir ett poeng. Siden det ikke blir reduksjon av poeng for feil svar, bør du sørge for at du svarer på alle spørsmål. Hvert spørsmål har 4 eller 5 alternativer, og du gir ditt svar ved å sette et kryss i boksen til venstre for ditt valgte alternativ.

### I. Systemanalyse – konseptuell modellering

Under ser du to tabeller.

Kvinne	Ja
Kvinne	Nei
Mann	Nei
Mann	Ja
Kvinne	Ja
Mann	Nei
Mann	Nei

<i>Kjønn?</i>	<i>Røyker?</i>
Kvinne	Ja
Kvinne	Nei
Mann	Nei
Mann	Ja
Kvinne	Ja
Mann	Nei
Mann	Nei

- 1 Hvilket av alternativene a)-d) best beskriver tabellene? Hver rad er en mulig kombinasjon, der første term vedrører den første tabellen og den andre termen skildrer innholdet i den andre tabellen.
- a)  Data / Informasjon  
b)  Informasjon/Data  
c)  Kunnskap/Data  
d)  Kunnskap/Informasjon

Spørsmål 2, 3 og 4 forutsetter denne kunnskapen: Informasjonssystemer kan klassifiseres på mange måter. En måte er ved den intenderte brukergruppen eller overordnet funksjonalitet, f.eks. MIS for ledelsen, DSS for beslutningsstøtte. En annen måte er å beskrive systemet ved hvor god støtte det gir for informasjon, beslutninger og kommunikasjon. Under er det listet noen informasjonssystemer og hvor mye informasjons-, beslutnings- og kommunikasjonsstøtte de tilbyr. Velg riktig alternativ for hvert system.

- 2 MIS – Management Information System (ledelsesinformasjonssystemer)

<input type="checkbox"/>	HIGH	LOW	LOW
<input type="checkbox"/>	LOW	HIGH	LOW
<input type="checkbox"/>	HIGH	HIGH	HIGH
<input type="checkbox"/>	HIGH	LOW	HIGH

- 3 DSS – Decision Support System (beslutningsstøttesystemer)

<input type="checkbox"/>	HIGH	HIGH	HIGH
<input type="checkbox"/>	MEDIUM	MEDIUM	LOW
<input type="checkbox"/>	MEDIUM	HIGH	LOW
<input type="checkbox"/>	HIGH	LOW	HIGH

- 4 GDSS – Group Decision Support System (gruppebeslutningsstøttesystemer)

<input type="checkbox"/>	MEDIUM	HIGH	LOW
<input type="checkbox"/>	MEDIUM	HIGH	HIGH
<input type="checkbox"/>	HIGH	HIGH	LOW
<input type="checkbox"/>	LOW	HIGH	HIGH

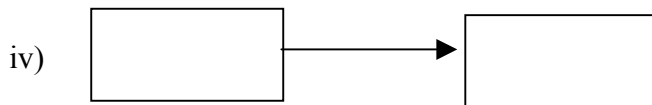
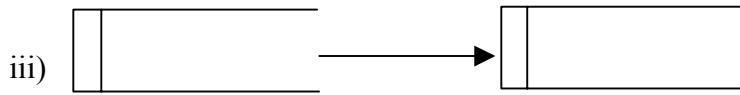
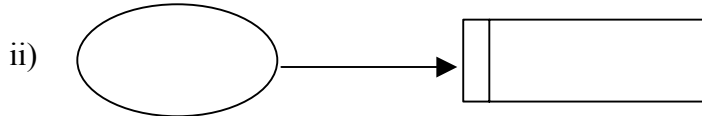
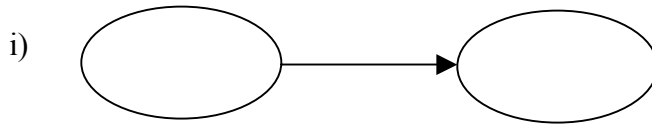
- 5 Hvilken av følgende teknikker ville du bruke for objektorientert systemutvikling (velg det beste svaret)?

- Data Flow Diagrams (dataflytdiagram)  
 Class Diagrams (klassediagram)  
 Entity Relationship Models (entitetsrelasjonsdiagram)  
 Alle tre  
 Det andre og tredje alternativet over

- 6 Hvis vi sammenlikner DFD og flytskjema, hvilket utsagn er riktig?

- Flere prosesser i begge typer diagram kan operere i parallell (på samme tid)  
 Begge diagrammene viser prosesser og kontroll av prosesser  
 Bare flytskjema viser kontroll av prosesser  
 Bare DFD har en sekvens av prosesser

7 Her er noen dataflyter (merk at vi bruker konvensjonene i tekstboka, så en ellipse er en ekstern entitet, en boks er en prosess, og en åpen boks er et datalager)



Hvilke flyter er ikke lovlige?

- i)
- iv)
- i), iii), iv)
- i), ii), iii)
- i), ii), iii), iv)

8 All systemprosessering er trigget ved:

- external entities (eksterne entiteter)
- events (hendelser)
- time (tid)
- updates (oppdateringer)

9 Du kan spesifisere prosessene på lavest nivå ved:

- a)  structured English (strukturert engelsk)
- b)  decision trees (beslutningstrær)
- c)  weighted matrices (vektede matriser)
- d)  a) og c)
- e)  a) og b)

10 Hvilket konstruksjon er typisk ikke tilgjengelig i strukturert engelsk (structured English)?

- iteration (iterasjon)
- selection (seleksjon)
- sequence (sekvens)
- aggregation (aggregering)

11 Hva slags beslutningstabell (decision table) er dette?

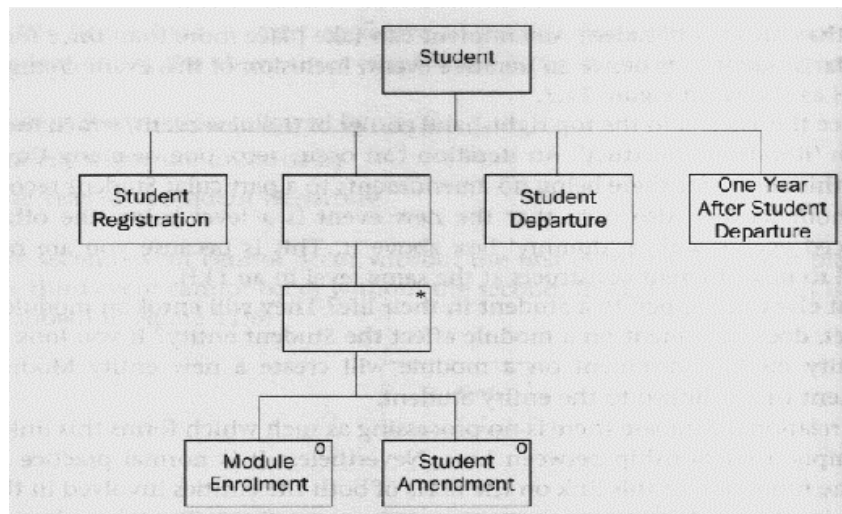
Regular customer?	Y	Y	Y	N	N	N
Order value NOK	0-99	100-500	> 500	0-99	100-500	> 500
Discount given	0	15.00%	20.00%	0	10.00%	15.00%
Free gift			X			X

- mixed entry (blandede innslag)
- limited entry (begrensede innslag)
- extended entry (utvidede innslag)
- multiple entry (flerinnslag)

12 Hvorfor tegner vi fysiske DFD'er?

- a)  dokumentere eksisterende system for å vise til ledelsen
- b)  gjøre det enklere å snakke med brukere av systemet
- c)  hjelpe til med å definere systemforbedringer
- c)  a) og c)
- d)  b) og c)

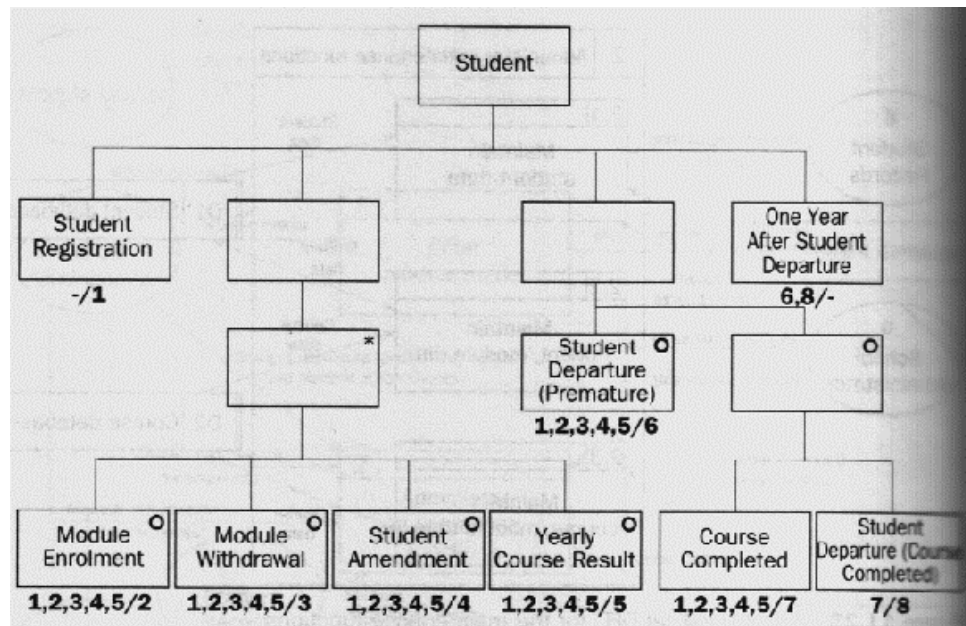
13 Se på følgende diagram:



Hvilket av følgende utsagn er riktig?

- Alle modulpåmeldinger (module enrolments) må være ferdige før studenttillegg (student amendments) kan gjøres
- Du må minst 1 modulpåmelding (module enrolment)
- Du må ha minst 1 modulpåmelding (module enrolment) eller 1 studenttillegg (student amendment) før du kan ha studentavreise (student departure)
- Ingen av utsagnene over

14 Se på følgende diagram:



Hvilket av følgende utsagn er ikke riktig?

- a)  Studenter må registrere seg før de kan melde seg på (enrol) en modul
- b)  Studentene må melde seg på en modul før de kan gjøre et tillegg/en endring (student amendment)
- c)  Studentene må fullføre deres kurs før prosessen "One Year After Student Departure" kan utføres
- d)  b) og c)
- e)  a), b) og c)

For spørsmål 15, 16 og 17 antar vi følgende om modeller og notasjonen de er skrevet i: L er settet av utsagn som kan formuleres i henhold til syntaksen av modelleringsspråket. D er settet av utsagn som er korrekt og relevant for et bestemt problem. Modellen M er de faktiske utsagnene i en bestemt modell. Publikums tolkning A er sette av utsagn som publikum tror modellen inneholder.

15 Hvis vi sier at  $M \setminus L = \emptyset$  da refererer dette til

- semantic quality (semantisk kvalitet)
- syntactic quality (syntaktisk kvalitet)
- pragmatic quality (pragmatisk kvalitet)
- domain quality (domenekvalitet)

16 Hvis vi sier at  $M \setminus D = \emptyset$  da refererer dette til

- completeness (kompletthet)
- correctness (korrekthet)
- validity (validitet)
- reliability (pålitelighet)

- 17 Hva er lettest å kontrollere med et CASE-verktøy?
- semantic quality (semantisk kvalitet)
  - pragmatic quality (pragmatisk kvalitet)
  - audience interpretation (publikums tolkning)
  - syntactic quality (syntaktisk kvalitet)
- 18 Et system, der komponentegenskapene og korrelasjonene mellom disse komponentene resulterer i egenskaper for det totale systemet, har hvilken type subsystemstruktur?
- applicable (anvendbart)
  - implementable (implementerbart)
  - constructive (konstruktivt)
  - rigid (rigid)
- 19 Et system der egenskapene kan utledes fra egenskapene til dets komponenter kalles
- applicable (anvendbart)
  - implementable (implementerbart)
  - constructive (konstruktivt)
  - rigid (rigid)
- 20 Et kontekstdiagram er det samme som
- Nivå 0 DFD
  - Nivå 1 DFD
  - Nivå 2 DFD
  - Nivå 3 DFD

## II. Requirements Engineering (Kravspesifikasjoner)

- 21 Ikke-funksjonelle krav kan inneholde utsagn om
- a)  user interface (brukergrensesnitt)
  - b)  speed of service (hurtighet på tjenester)
  - c)  required security (nødvendig sikkerhet)
  - d)  b) og c)
  - e)  a), b) og c)
- 22 Et problem som oppdages i kravfasen kan løses for mye mindre enn om det oppdages etter at det er satt i drift (etter rollout). Hvor mange ganger dyrere er det å fikse problemet etter rollout?
- 10
  - 100
  - 1000
  - 10000
- 23 Hvilke av følgende kilder er den viktigste for å hente inn krav for å restrukturere et eksisterende system?
- rapporter fra helpdesken (helpdesk).
  - bruker-innførte forbedringer
  - kundeforslag
  - workshops

- 24 Hva er det største problemet med strukturerte intervju?
- kan begrense input fra brukeren
  - vanskelig å planlegge
  - mer tidkrevende enn andre metoder
  - vanskelig å få de viktige andelshaverne (stakeholders) involvert
- 25 Hva er den beste metoden for å trekke ut krav fra en større gruppe andelshavere (stakeholders)?
- open interviews (åpne intervju)
  - structured interviews (strukturerte intervju)
  - workshops
  - site visits (stedsbesøk)
- 26 Krav kan spesifiseres på forskjellige nivåer: mål, domene, produkt og design. Hvilket nivå anbefales i artiklene?
- mål (goal)
  - domene
  - produkt
  - design
- 27 Her er et eksempel på et krav: "Oppgaven inkluderer en registrering av erfaringsdata. Den skal også støtte anbudsoppgaven med erfaringsdata". Hvilket nivå ville et slikt krav komme fra?
- mål (goal)
  - domene
  - produkt
  - design
- 28 Her er et annet krav: "Produktet skal ha en funksjon for å registrere erfaringsdata og assosierte nøkkelord. Det skal ha en funksjon for å finne igjen data basert på nøkkelord." Hvilket nivå er dette fra?
- mål (goal)
  - domene
  - produkt
  - design
- 29 Det blir argumentert med at objektorienterte krav (OOR) og objektorientert design/konstruksjon (OOD) har ulike mål. Objektorienterte krav har hvilket av det følgende som hovedmål?
- understandability (forståelighet)
  - maintainability (vedlikeholdbarhet)
  - reusability (gjenbrukbarhet)
  - enhanceability (forbedringsmulighet)
- 30 Hvilket av følgende konsepter ville være viktige i objektorientert design/konstruksjon for et heiskontrollsystem?
- a)  passasjerer
  - b)  etasjeforespørsler
  - c)  etasjer
  - d)  a) og b)
  - e)  b) og c)

31 Hvilket av følgende er viktig for OOR, men ikke for OOD?

- aggregation (aggregering)
- services (tjenester)
- instantiation (instansiering)
- class hierarchy (klassehierarki)

Spørsmål 32 og 33 baserer seg på følgende observasjon: En sammenlikning av OOR og OOD er viktig fordi den illustrerer en fundamental distinksjon mellom ANALYSE og DESIGN/KONSTRUKSJON.

32 Hvilket av følgende vil sannsynligvis endre seg over disse to fasene?

- a)  klassene spesifisert i modellen
- b)  class methods (klassemetoder)
- c)  class attributes (klasseattributter)
- d)  b) og c)
- e)  a), b) og c)

33 Hvilket av følgende er et trekk ved design/konstruksjon, men ikke ved analyse?

- a)  overloading (overlasting)
- b)  encapsulation (innkapsling)
- c)  verification and validation (verifikasjon og validering)
- d)  a) og b)
- e)  a), b) og c)

34 Det er vanskelig å få tak i krav for et nytt COTS programsystem. Hvorfor?

- disse systemene er for komplekse
- det er ikke klart hva systemet skal gjøre
- det er for mange sammenliknbare systemer
- det er ingen brukerbase tilgjengelig

35 Hvilken metode er best for å samle inn krav raskt for et nytt system som skal erstatte et eksisterende system?

- åpne intervjuer
- strukturerte intervjuer
- brukerhenvendelser
- workshops

36 Hvordan skal du bruke diagrammer i et intervju?

- spør andelshavere (stakeholders) om å verifisere alle analysemodeller
- spør andelshavere (stakeholders) om å verifisere alle designmodeller
- bruk diagrammer til å demonstrere nye trekk (features) ved systemet
- bruk diagrammer til å forklare din forståelse av det nåværende systemet

37 Hvilken metode er den dyreste for å samle inn krav?

- åpne intervjuer
- strukturerte intervjuer
- brukerhenvendelser
- workshops



38 Hvilken av følgende metoder er det minst sjanse for at du bruker i en workshop?

- scenarioer
- storyboards
- prototyper
- skuespill (acting out)

Spørsmål 39 relaterer seg til følgende linjer i et bruker-case (use case):

- Les bestillingsnummer
- Vis detaljer om gjest og bestilling
- Vent for innsjekningskommando
- Velg frie rom
- Marker dem som opptatt
- Adder dem til gjestedetaljene
- Vis romnummer

39 Hva er et potensielt problem ved en slik beskrivelse?

- viser ingen beslutningspunkt
- beskrivelsen er for datamaskinorientert
- viser oppgaver utført av ulike brukere
- ikke nok detaljer

40 Hvilke av følgende er spesielt viktig når en skal anskaffe seg COTS programvare, i motsetning til når en får det spesialutviklet (custom made software)?

- funksjonelle krav
- ikke-funksjonelle krav
- diskriminerende krav
- brukbarhetskrav

### III. Tolkning av konseptuelle modeller

#### Data Flow Diagrams

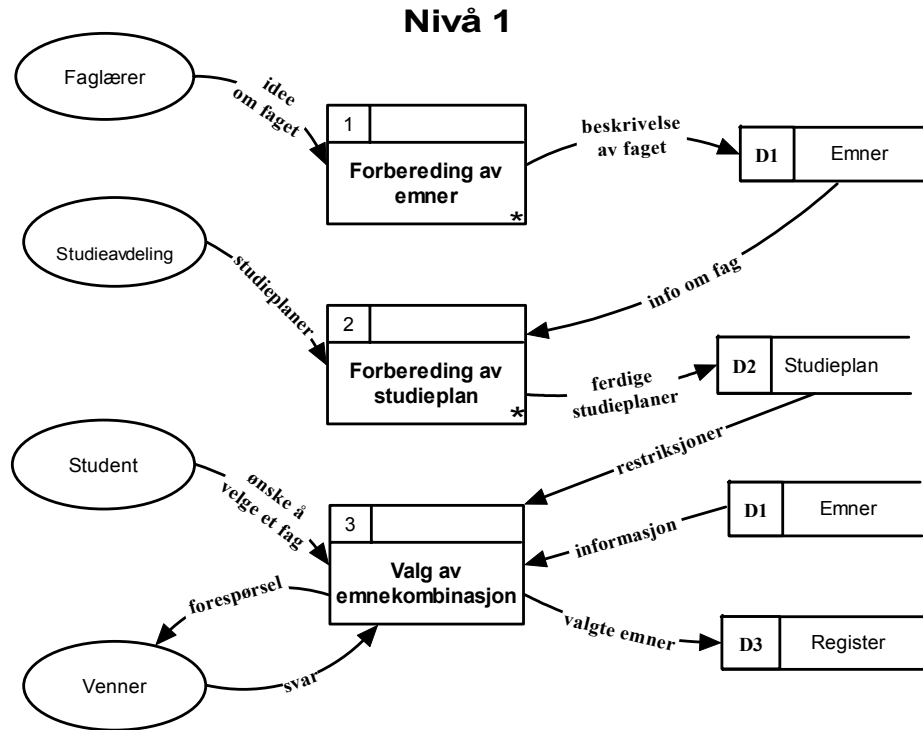


Fig.1. DFD nivå 1

41 Det er en feil i DFD-modellen i figur 1 med...?

- External entityies (eksterne entiteter)
- Flows (flyter)
- Datastores (datalager)
- Processes (prosesser)

42 DFD-modeller på nivå 1 og 2 vises i henholdsvis figur 1 og figur 2. Hvor mange feil kan en finne i DFD-modellen på nivå 2?

- 2
- 3
- 1
- 4

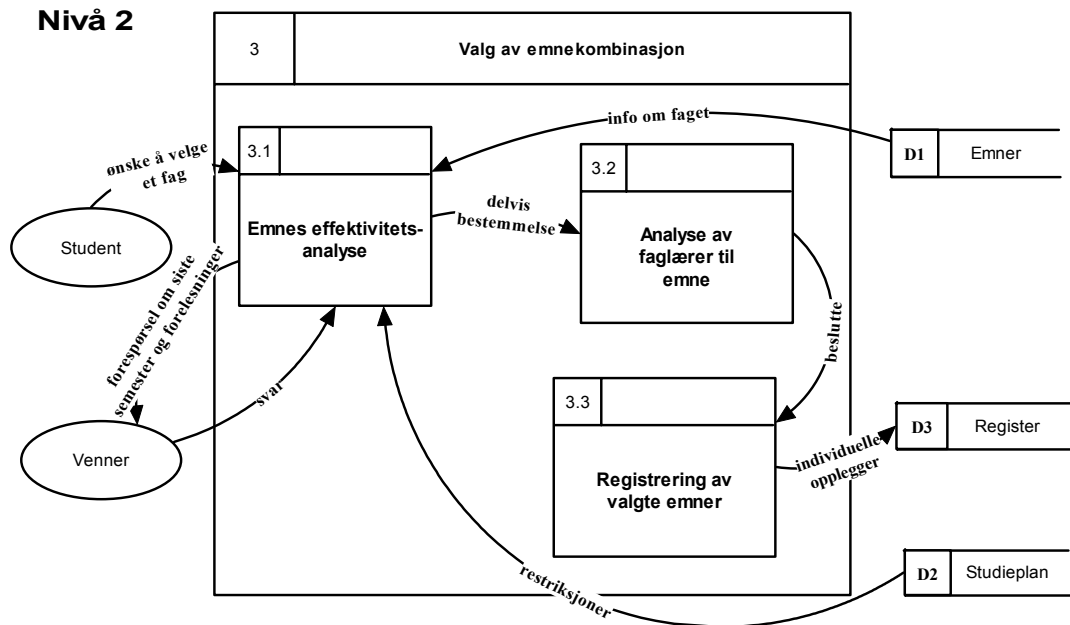


Fig.2. DFD nivå 2

43 Hva er ikke en årsak til å implementasjonsdataflytdiagrammer må lages som del av den totale systemutviklingsprosessen?

- De er nødvendige for å vise programmereren de nøyaktige prosessdetaljene som skal kodes.
- De er nødvendige for å modellere de fysiske og tekniske designbeslutningene for et nytt eller forbedret system
- De kommuniserer tekniske og designmessige begrensninger til de som skal implementere systemet
- Generelt er de en blåkopi av den generelle implementasjonen av systemdesignet.

44 Hva vil helt sikkert ikke opptre i et korrekt laget implementasjonsdataflytdiagram (physical DFD)?

- Fysiske prosesser
- Fysiske datalager
- Fysiske skjermdesign
- Fysiske dataflyter

45 En ekstern entitet i et kontekstdiagram kan ikke være:

- En person
- En annen avdeling
- Et annet datasystem
- En annen prosess

46 Hva er det laveste nivået i et dataflytdiagram (DFD)?

- nivå 3, der alle sub-prosessene er brutt ned i sub-sub-prosesser
- nivået, der beskrivelsen av prosesser består av elementære prosessbeskrivelser
- nivået, der entiteter er vist innenfor grensen av prosessen
- nivået, der prosessen dekker alle aktivitetene i et modellert system

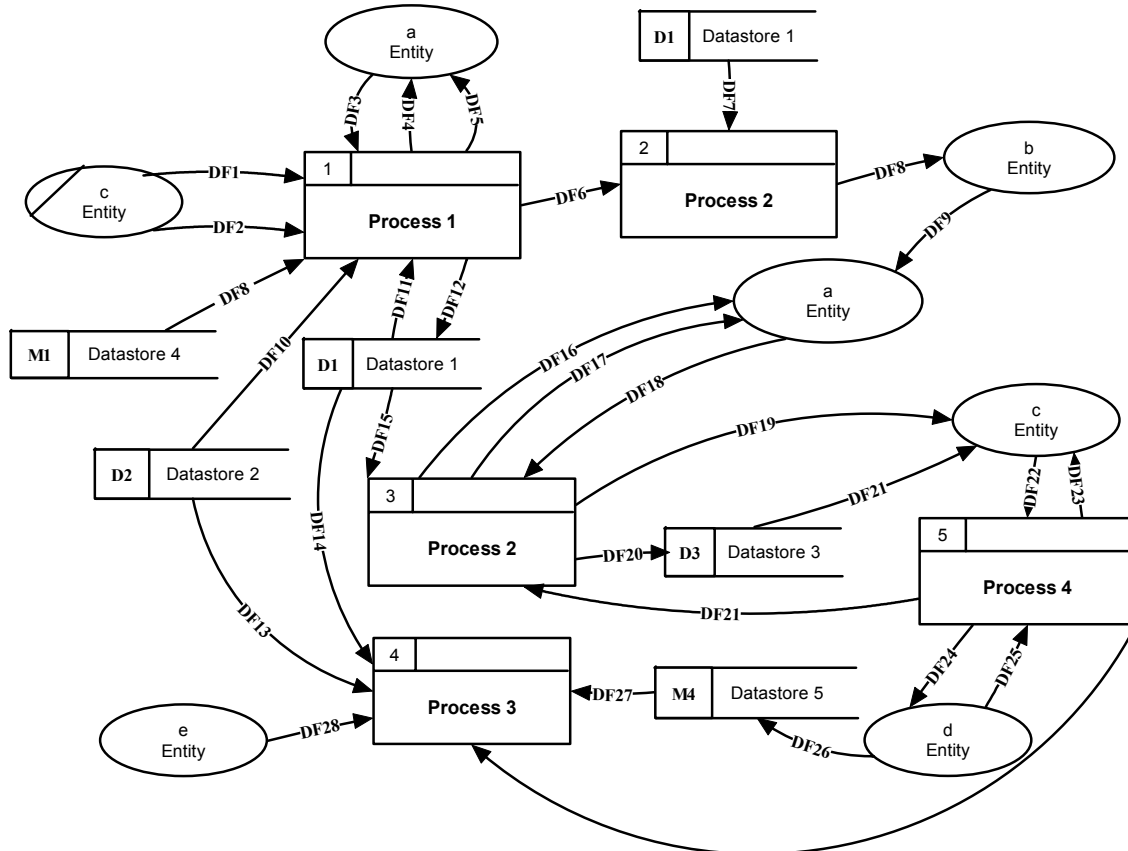


Fig. 3. En DFD-modell

Følgende beskrivelse er brukt for spørsmål 7-10. I figur 3 er DFD-modellen presentert. Informasjonsflyter, entiteter, prosesser og datalagre er modellert og notasjonen er den samme som i tekstboka "An introduction to systems analysis techniques" av M. Lejk and D. Deeks. Informasjonsflyter er navngitt som  $DF\#$  (i.e.,  $DF1, \dots, DFn$ ), entiteter som  $a$  Entity, ...,  $n$  Entity, datalagre har id  $D\#$  or  $M\#$  og navn *Datastore #* og prosesser har id  $\#$  og navn *Process #*. Gitt DFD-modellen i figur 3, fyll ut følgende 4 utsagn om modellens syntaktiske kvalitet:

47 Det er .... uriktige informasjonsflyter:

- 2
- 4
- 3
- 5

48 Det er ... feil i navngivingen og bruken av entiteter.

- 4
- 1
- 3
- 2

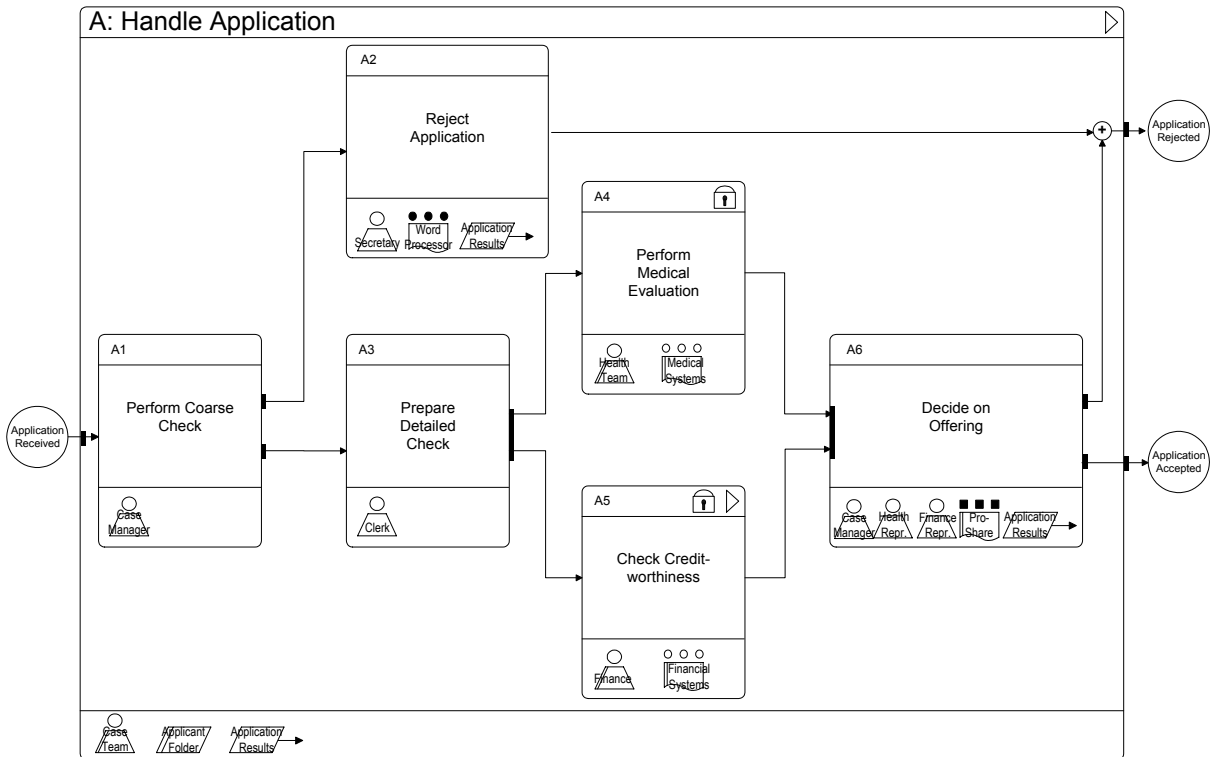
49 Det er ... feil i navngivingen og bruken av datalagre (data stores)

- 3
- 0
- 2
- 1

50 Det er ... feil i navngivingen og modelleringen av prosesser:

- 2
- 3
- 1
- 4

**Action Port Model**



**Fig. 4.** APM-model

51 Hvilket utsagn er uriktig (se fig.4)?

- A1 må utføres før A2 kan startes
- A1 følges av enten A2 or A3, men ikke begge
- Både A4 og A5 må være ferdig før A6 kan starte
- Både A2 og A6 må være ferdig før søknaden (application) kan avvises

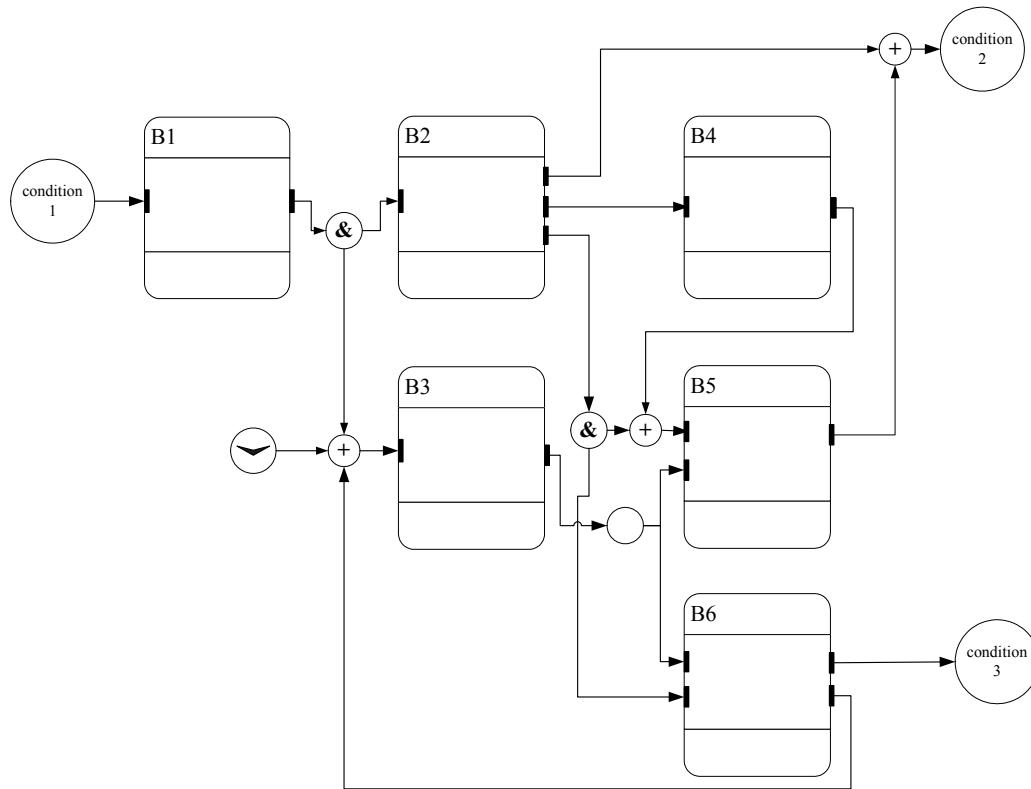


Fig. 5. APM-model 2

- 52 Gitt figur 5, hvilket utsagn under er korrekt?
- B3 kan bare starte på et bestemt tidspunkt
- Både B3 og B4 må være ferdig før B5 kan starte
- B4, B5 og B6 kan utføres i parallell.
- B2 og B3 er alltid utført i parallell.
- 53 Hvilken konstruksjon er ikke en av basiskonstruksjonene (basic constructs) i APM?
- Store (lager)
- Condition (betingelse)
- Connector (konnektor)
- External actor (ekstern aktør)
- 54 Timere i APM-modeller brukes til å
- a)  starte oppgaver på bestemte tidspunkt
- b)  modellere et tidsintervall for en oppgave
- c)  vente en bestemt tid før en oppgave utføres
- d)  a) & b)
- e)  a) & c)

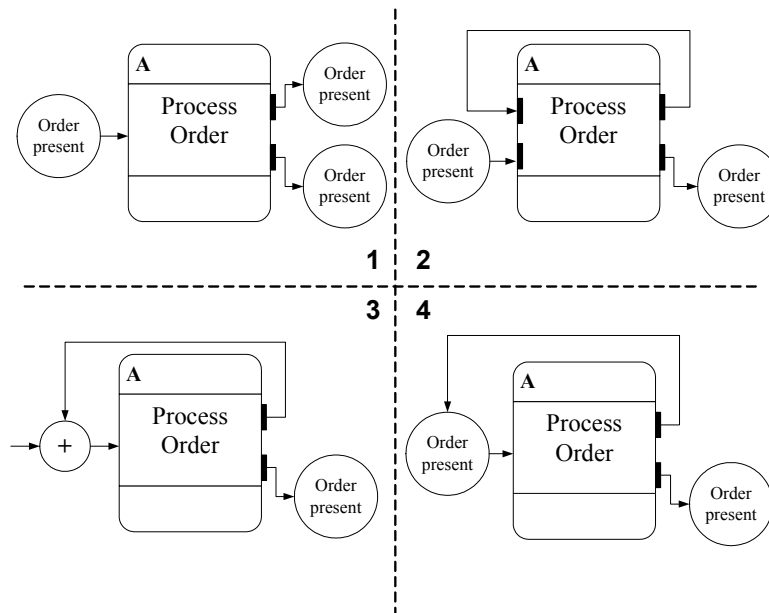


Fig. 6. Modelling av iterasjon i APM

55 Gitt figure 6, hvilken av de fire versjonene er en uriktig modell av en iterasjon:

- 2. versjon
- 4. versjon
- 3. versjon
- 1. versjon

56 Hvilket av utsagnene under vil ikke bidra til den pragmatiske kvaliteten til APM-modellen?

- Alle oppgavene har meningsfulle navn
- Alle flytene har meningsfulle navn
- Ressurser brukt i en oppgave, er spesifisert
- Tekslige beskrivelser av modellen er utarbeidet
- Betingelser (conditions) er spesifisert i en prosess

57 Aksjoner er primitive modelleringskonstruksjoner i APM og er spesifisert ved:

- a)  et navn, en id, grensesnitt, og ressurser
- b)  et navn, en id, aktører, flytkombinasjoner
- c)  betingelser (conditions), objekter, verktøy
- d)  a) & c)
- e)  b) & c)

58 Hva er ulovlig å bruke som ressurs i APM:

- Organisatorisk aktør
- Manuelt verktøy
- Software-agent
- Datalager

59 Hva er hensikten med en APM-modell?

- Å modellere forretningsprosesser, regler, roller
- Å modellere den dynamiske oppførselen til et system
- Å modellere materielle og datamessige flyter
- Å modellere sekvenser av oppgaver og flytlogikk

- 60 Betingelser (conditions) i en APM-modell er ikke brukt til å:
- trigge en prosess
  - kjede sammen prosessmodellfragmenter
  - modellere årsaken til en aksjon (action)
  - modellere ressurstilgjengelighet og aksessrestriksjoner

#### IV. Virksomhetssystemer (Enterprise Systems)

- 61 Hva karakteriserer virksomhetssystemer (ERP-systemer)?
- a)  Sentral database for alle data
  - b)  Programpakke
  - c)  Krever at organisasjonen endrer sine forretningsprosesser
  - d)  a) og b)
  - e)  a) og c)
- 62 Hva er typiske fordeler ved pakke-applikasjoner (package applications)?
- a)  Basert på sunn forretningspraksis
  - b)  Ingen vedlikeholdskostnader
  - c)  Krever mindre trening enn internt utviklede applikasjoner
  - d)  a) og b)
  - e)  a) og c)
- 63 Hva er kontrolltabeller (control tables) i virksomhetssystempakker?
- De spesifiserer sjekkpunkt for forretningsprosesser for rapportering til ledelsen
  - De inneholder rapporter til ledelsen
  - De spesifiserer gjenbrukbare data som må holdes konsistent i alle transaksjoner
  - De spesifiserer den paramteriserte oppførselen til systemet
- 64 Hva er eksempler på masterdata i virksomhetssystemer?
- a)  Kundedata
  - b)  Fabrikdata (plants)
  - c)  Innkjøpsordrer
  - d)  a) og b)
  - e)  a), b) og c)
- 65 Hva er IKKE sant om referansemodellen i virksomhetssystemprosjekter?
- Dokumenterer funksjonaliteten som er levert med pakkeløsningen.
  - Dokumenterer kundekravene til systemet
  - Brukt til å planlegge konfigureringen (customization) og tilleggene (add-ons) som er nødvendige.
  - Inkluderer referanser til alle standard forretningstransaksjoner i systemet
  - Integrerer transaksjoner til prosesser
- 66 Hva er ikke en aktivitet i fit- og jobbanalysen?
- Definere brukerkontoer ved hjelp av jobber definert i applikasjonen
  - Definere organisasjonens organisasjonsstruktur ved hjelp av applikasjonens organisasjonsheter.
  - Mappe organisasjonens forretningsprosesser over til applikasjonens standardprosesser.
  - Gruppere transaksjoner til oppgaver



- 67 Et virksomhetssystemprosjekt med høy organisatorisk risiko er vanligvis karakterisert ved følgende:
- a)  Kompleks konfigurering (customization)
  - b)  Mange komplekse tillegg (add-ons) i systemet
  - c)  Fundamentale endringer av forretningsprosessene
  - d)  a) og b)
  - e)  a), b) og c)
- 68 Hvilken faktor er vanligvis den viktigste hvis virksomhetssystemprosjektet feiler?
- Dårlig prosjektstyring
  - Mostand mot endringer
  - Uegnet systemfunksjonalitet
  - Scope-ekspansjon
  - Mangel på endringsprogram (change management program)
- 69 Hvilken indikator under er et typisk tegn på at det kan være en mangel på balanse mellom konfigurering av systemet og endring av organisasjonens forretningsprosesser?
- Ingen tillit i organisasjonen
  - Svak brukermedvirkning
  - Kravspesifikasjoner erstattet av rene prototyper i prosjektet
  - Kompleks struktur i organisasjonens gamle, utdaterte systemer (legacy systems)
  - Organisasjonen har urealistiske følelser av å være unik
- 70 Hva er eksempler på aktiviteter i endringsprogrammer i virksomhetssystemprosjekter?
- a)  Trening av sluttbrukere
  - b)  Datakonvertering fra gamle systemer
  - c)  Insentivprogrammer for ansatte
  - d)  a) og b)
  - e)  a) og c)

For spørsmålene 71, 72 og 73 antar vi følgende: I Parr & Shenks artikkel "A taxonomy of ERP Implementation Approaches" klassifiserer de implementasjonsprosjekter langs bestemte dimensjoner. En dimensjon er fysisk scope, som sier noe om systemet er implementert for en lokasjon, for noen få lokasjoner, eller for flere (ofte internasjonale) lokasjoner. En annen dimensjon er BPR-scope, som sier om systemet involverer omfattende reengineering, moderat reengineering, eller lite reengineering. Den siste dimensjonen er modulimplementasjonsstrategi, som sier om prosjekttypen adresserer hele funksjonaliteten til pakken, bare kjernefunksjonaliteten, eller ikke har noen bestemte strategier. Velg den riktige karakteristikken for implementasjonstilnærmingene under med hensyn til fysisk scope, BPR-scope og modulimplementasjonsstrategi.

- 71 Comprehensive implementation approach (omfattende implementasjonstilnærming)
- Få lokasjoner – lite reengineering – ingen bestemt modulstrategi
  - Mange lokasjoner – omfattende reengineering – hele funksjonaliteten
  - Mange lokasjoner – lite reengineering – hele funksjonaliteten
  - Mange lokasjoner – lite reengineering – kjernefunksjonalitet
  - En lokasjon – omfattende reengineering – kjernefunksjonalitet
- 72 Middle-road implementation approach (Middelveisimplementasjonstilnærming)
- Få lokasjoner – moderat reengineering – ingen bestemt modulstrategi
  - Få lokasjoner – lite reengineering - hele funksjonaliteten
  - Få lokasjoner – lite reengineering - ingen bestemt modulstrategi
  - En lokasjon – lite reengineering - ingen bestemt modulstrategi
  - En lokasjon – moderat reengineering - hele funksjonaliteten

- 73 Vanilla implementation approach (vanilje implementasjonstilnærming)
- Mange lokasjoner – lite reengineering – hele funksjonaliteten
  - Få lokasjoner – moderat reengineering – kjernefunksjonalitet
  - En lokasjon – moderat reengineering – ingen bestemt modulstrategi
  - Få lokasjoner – lite reengineering – kjernefunksjonalitet
  - En lokasjon – lite reengineering – kjernefunksjonalitet
- 74 Hva er en kritisk suksessfaktor (critical success factor) i virksomhetssystemprosjekter?
- En faktor for å måle prosjektets suksess
  - En regel eller prosedyre for å planlegge prosjekter på en vellykket måte
  - Et systemtrekk (feature) som må implementeres for at prosjektet skal bli vellykket
  - En retningslinje for hvordan en på en vellykket måte kan kjøre og organisere prosjekter

I artikkelen “An Exploratory Study of Knowledge Types Relevance along Enterprise Systems Implementation Phases” undersøker de hva slags kunnskap som er relevant for de forskjellige ASAP-fasene av virksomhetssystemprosjekter. 5 kunnskapstyper ble presentert, og deres relevans til de 5 fasene av ASAP ble kartlagt. Følgende spørsmål relaterer seg til disse resultatene:

- 75 Hva slags type kunnskap er den mest relevante for prosjektet som helhet?
- Business knowledge (forretningskunnskap)
  - Technical knowledge (teknisk kunnskap)
  - Product knowledge (produktkunnskap)
  - Project knowledge (prosjektkunnskap)
  - Project and business knowledge (prosjekt- og forretningskunnskap)
- 76 Hva slags kunnskap er den minst relevant for prosjektet som helhet?
- Business knowledge (forretningskunnskap)
  - Technical knowledge (teknisk kunnskap)
  - Product knowledge (produktkunnskap)
  - Company knowledge (selskapskunnskap)
  - Project knowledge (prosjektkunnskap)
- 77 Hva er den mest kritiske ASAP-fasen med hensyn til kunnskapen som er nødvendig?
- Project preparation (prosjektforberedelse)
  - Business blueprint (blåkopi av forretningen)
  - Realization (realisering)
  - Final preparation (endelig forberedelse)
  - Go live & support (igangsetting & støtte)
- 78 Hva er ikke en potensiell gevinst ved virksomhetssystemer?
- Spare penger
  - Holde forretningsdataene konsistente
  - Færre forretningsprosesser
  - Raskere forretningsprosesser
  - Bedre monitorerte forretningsprosesser
- 79 Hva var den viktigste motivasjonen for å introdusere tradisjonelle virksomhetssystemer (ERP-systemer) før?
- Optimalisere bruk av organisatoriske ressurser
  - Automatisere strategisk viktige forretningsaktiviteter
  - Strømlinjeforme støtteoperasjoner (backbone operations) av liten strategisk viktighet
  - Analytisk rapportering
  - Kunderelasjonsforvaltning (Customer relationship management)

- 80 I de senere årene har tradisjonelle virksomhetssystemer (ERP-systemer) blitt utvidet til å inkludere komponenter eller fasiliteter for følgende:
- a)  Integrasjon av operative data
  - b)  Beslutningsstøtte (Decision support)
  - c)  Samarbeid på tvers av organisatoriske grenser
  - d)  a) og b)
  - e)  b) og c)

## V. Strategisk bruk av virksomhetssystemer

- 81 Hva er Porters tre overordnede strategier for å oppnå konkurransemessige fortrinn?
- Segmentering, barrierer for nye aktører, og fokus på aksjonærverdi
  - Differensiering, lederskap på kostnad, og fokus
  - Posisjonering for hastighet, posisjonering for overraskelser, og posisjonering for tilfredsstilte andelshavere (stakeholders)
  - Konkurransen, samarbeid, og avbrudd (disruption)
- 82 Hva mener vi med “co-opetition”?
- Det å konkurrere og samarbeide på samme tid
  - Det å bygge allianser med leverandører og kunder
  - Det å sette fokuset bare på de viktigste kundene
  - Det å introdusere nye produkter som konkurrerer med eksisterende produkter
- 83 Hva er et verdinett i co-opetition-modellen?
- Selskapet, leverandører og kunder
  - Selskapets leverandører og kunder
  - Selskapet, konkurrenter, komplementerende selskaper, leverandører og kunder
  - Selskapet, konkurrenter og komplementerende selskaper
  - Selskapets konkurrenter og komplementerende selskaper
- 84 Organisatoriske strategirammeverk modellerer organisasjonen ved et sett design-variabler som kan endres av lederbeslutninger. Hvilket av følgende er eksempler på organisatoriske design-variabler?
- a)  Forretningsprosesser
  - b)  Kulturelle verdier
  - c)  Uformelle nettverk
  - d)  Insentivsystem
  - e)  a) og c) over
- 85 Hvilket utsagn er ikke sant om nettverksorganisasjonsformen (networked organization forms)?
- Organisasjonen føles flat for kommunikasjonsformål
  - Informasjonsteknologi brukes til å erstatte hierarkisk kontroll i organisasjonen
  - Informasjonsteknologi brukes til å erstatte organisatoriske komponenter
  - Informasjonsteknologi brukes til å erstatte kommunikasjonslinjer
  - Den er mer fleksibel enn matriseorganisasjonen.
- 86 Hva er den typiske organisasjonsstrukturen til gründerorganisasjoner (entrepreneurial organizations)?
- Flat organisasjonsstruktur
  - Matriseorganisasjonsstruktur
  - Nettverksorganisasjonsstruktur (networked organization structure)

- Virtuell organisasjonsstruktur  
 T-form organisasjonsstruktur
- 87 Hva er ikke et eksempel på en informasjonsressurs i en organisasjon?  
 Egenutviklet teknologi (proprietary technology)  
 Sluttbrukere av informasjonssystemer  
 Forretningsprosesser  
 Programleverandører  
 Tekniske ferdigheter til IT-avdelingen
- 88 Hva er konkurransemessige styrker i Porter's "5 forces strategy model"?  
 Leverandører  
 Kjøpere  
 Erstatningsprodukter  
 Nye aktører  
 Partnere
- 89 Hva er strategiske støt (strategic thrusts) i Wisemans "theory of strategic thrusts"?  
a)  Differensiering  
b)  Innovasjon  
c)  Allianse  
d)  a) og b)  
e)  Alle over
- 90 Hva karakteriserer business process reengineering-prosjekter (BPR projects)?  
a)  Behovet for radikale endringer  
b)  Styrking av ansattes ansvar og selvstendighet (Empowerment)  
c)  Oppgave- eller funksjonsorientert  
d)  a) og b)  
e)  a) og c)
- 91 Hva karakteriserer total quality management-prosjekter (TQM-projects)?  
a)  Ledelsesdrevne prosjekter  
b)  Fokus på å forbedre eksisterende prosesser inkrementelt  
c)  Prosjekter med høy risiko  
d)  a) og b)  
e)  a) og c)
- 92 Hva er ikke en ønsket egenskap ved de restrukturerte prosessene i BPR-prosjekter?  
 Prosessvarianter er standardisert i en prosess  
 Sjekkpunkt og kontroller er redusert  
 Ett enkelt kontaktpunkt for prosess eller tjeneste  
 Mindre lineær utførelse av forretningsprosesser  
 Delegering av arbeid og ansvar
- 93 Hva er forretningsprosessmodeller i virksomhetssystemprosjekter vanligvis ikke brukt til?  
 Velge relevante transaksjoner fra pakkesystemet  
 Trene sluttbrukere i å bruke det nye systemet  
 Detektere manglende funksjonalitet i pakkesystemet  
 Definere oppgaver og jobber i organisasjonen  
 Designe og implementere nye moduler

- 94 Hva er vanligvis den beste strategien for å avdekke skjult (tacit) prosesskunnskap i virksomhetssystemprosjekter?
- Sette opp tverr-funksjonelle workshops for å modellere foretningsprosesser
  - Intervjue ansatte av deres jobb
  - Observere ansatte når de utfører sine oppgaver i prosessen
  - Sammenlikne dokumenterte prosesser med logger fra virksomhetssystemet
- 95 Hva er katalogkunnskap (catalog knowledge)?
- Kunnskap om hvor en kan finne den ønskede kunnskapen
  - Kunnskap om entiteter og deres relasjoner til andre entiteter
  - Klassifikasjonsinformasjon om entiteter
  - Kunnskap om prosedyrer og reguleringer i en organisasjon
- 96 Hva er ikke en egenskap ved kunnskapskart?
- Forteller folk hvor de skal gå for å finne informasjon
  - Identifiserer kunnskapsgrupper i organisasjonen
  - Reflekterer organisatoriske strukturer i organisasjonen
  - Lister dokumenter og databaser
  - Viser lokaliseringen av kunnskapsressurser i organisasjonen
- 97 Hvordan definerte Scandia selskapets intellektuelle kapital?
- a)  Verdien av intellektuell kapital er lik kostnaden av selskapets informasjonssystemer og ansatte.
  - b)  Verdien av intellektuell kapital er lik differansen mellom markedsverdi og aksjekapitalen.
  - c)  Intellektuell kapital er summen av menneskelig kapital, organisatorisk kapital og kundekapital
  - d)  a) og b)
  - e)  b) og c)
- For spørsmålene 98 og 99 antar vi følgende: Kunnskapsoverføring gjøres i henhold til 4 modi: (1) sosialisering: fra skjult til eksplisitt kunnskap; (2) internalisering: fra eksplisitt til skjult kunnskap; (3) eksternalisering: fra skjult til eksplisitt kunnskap; og (4) kombinasjon: fra eksplisitt til eksplisitt kunnskap. Bruk dette rammeverket til å klassifisere de typene av kunnskapsoverføring som er beskrevet under.
- 98 Lære ved å gjøre det (learning by doing)
- Sosialisering
  - Internalisering
  - Eksternalisering
  - Kombinasjon
- 99 Workshop for arbeidsflytmodellering
- Sosialisering
  - Internalisering
  - Eksternalisering
  - Kombinasjon
- 100 Hva er den største leverandøren av pakkede virksomhetssystemer (ERP-systemer)?
- Oracle
  - SAP
  - Baan
  - IBM
  - PeopleSoft