

Løsningsforslag til Eksamen i 45160 Systemering 1

Torsdag 18. mai 1995

Kl. 0900 – 1300

23. mai 1995

Oppgave 1

A) I boka er det nevnt fire forskjellige dialog-modelleringsteknikker som også er de mest brukte:

- *Menu selection*- Valg fra meny. Under interaksjonen blir brukeren bedt om å velge fra et sett med predefinerte menyvalg som representerer funksjoner og verktøy fra brukerens domene. Dialogen blir da modellert som et hierarki av menyer som er gruppert etter funksjonalitet. Menyer blir ofte brukt i applikasjoner som representerer store mengder av funksjonalitet og hvor det er vanskelig eller umulig for brukeren å huske alle disse funksjonene. Menyvalgene blir da brukt som forkortelser for disse.
- *Form-filling*- Skjema-utfylling. En metafor der skjermen blir brukt som et skjema med individuelle felt som skal fylles med data, og hvor alle felt er synelige under interaksjonen. Denne teknikken er nyttig når flere uavhengige informasjonsbiter skal føres inn av brukeren, og det gir brukeren mulighet til å endre feltenes innhold helt til ønsket resultat er nådd og kan føres inn.
- *Command language*- Kommando språk. Denne metoden stammer fra operativsystemer og programmeringsspråk, der brukeren styrer programmet ved å taste inn kommandoer med riktig syntaks. Hver kommando er ansvarlig for utførelse av en batch oppgave. Denne oppførselen gir brukeren av systemet en følelse av å ha makt over systemet, og kontroll over det som skjer med dataene. Denne teknikken blir ofte brukt i komplekse systemer der brukermassen har noenlunde kjennskap til informasjonsteknologi.
- *Direct manipulation*- Direkte manipulering. Utformet av Shneiderman, denne metoden blir mer og mer brukt i nyere applikasjoner og er hovedsakelig rettet mot publikum med minimal bakgrunnskunnskap om datamaskiner. Ideen er å representere konseptuelle eller fysiske objekter fra brukerens domene i form av grafiske, manipulerbare objekter i programmet. Brukeren kjenner igjen disse objektene, og har tilgjengelig et sett med verktøy som kan brukes på en simulert måte. Resultatet fra manipuleringen er synelig til enhver tid. WYSIWYG er et eksempel på slike grensesnitt.

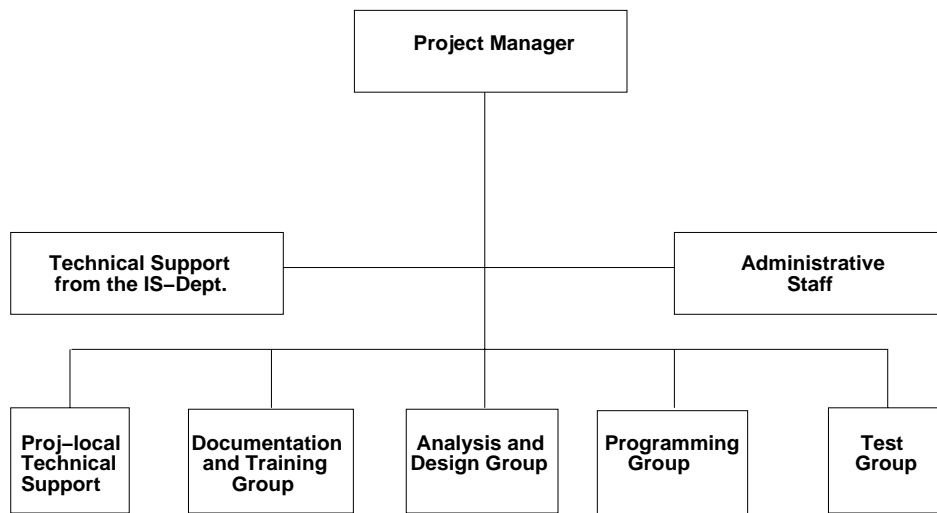
B) De fire metoder som er nevnt i Sølvberg & Kung for realisering av denne egenskapen er disse:

- Ta utgangspunkt i de ferdigheter brukeren allerede har fra sin egen domene og bygg opp på disse ferdigheter.
- Prøv å holde mengden av de absolutt nødvendige ferdighetene minst mulig.
- Bruk liknende eller samme type ferdigheter for flest mulig funksjoner i programmet.
- Bruk feedback for å informere brukeren om resultatet fra hans/hennes interaksjon.

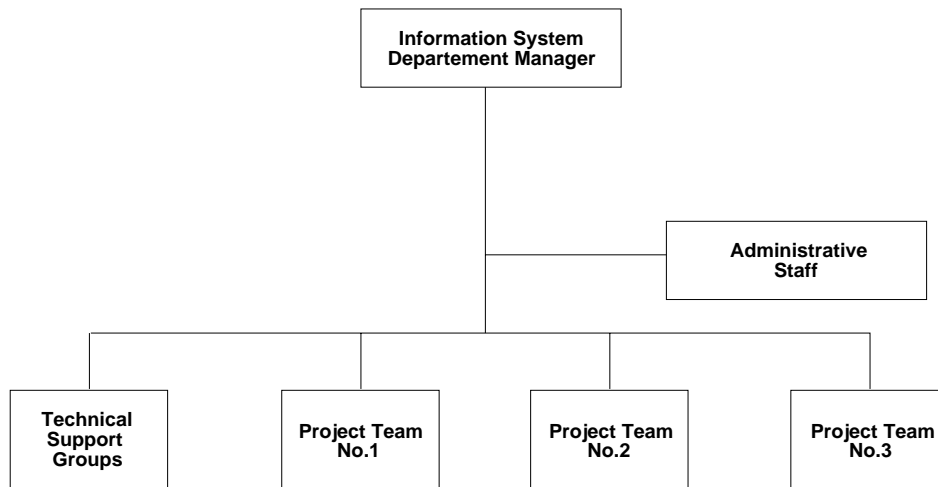
Oppgave 2

A) To fremgangsmåter for organisering av en prosjektgruppe:

1. *Large-project modellen:* I denne fremgangsmåten prøver man å strukturere prosjektgruppen i samsvar med de forskjellige fasene i en utviklingsprosess. Prosjektgruppen består da av analyse og desing gruppe, programmeringsgruppe(r), test gruppe, trening og dokumentasjonsgruppe. Figur 1 viser denne strukturen.



2. *Project team modellen:* Denne modellen er basert på utviklingsprosessen som en helhet som resulterer i et ferdig produkt. Alle i gruppen har ansvar for utvikling av produktet i sin helhet. Mindre spesialisering. Se figur 2.



Den største forskjellen mellom disse to modellene er at alle medlemmer i en project team jobber med prosjektet fra begynnelsen til slutt mens i en large project modell blir eksperter leid inn i forskjellige faser av utviklingsprosessen.

B) Utviklingen av et informasjonssystem går tradisjonelt sett gjennom følgende faser som totalt angis som en livs-syklus:

1. Forstudie - problemspesifikasjon:

- Problemer og målsetninger ved det ønskede prosjektet.
- Begrensning av ambisjonsnivået.
- Utføre en innledende kost/nytte analyse.
- Utvikle en innledende prosjektplan.

2. Kravspesifikasjon:

- Definere brukernes krav til systemet som løser problemene og tilfredstiller målene fra foregående fase.
- Samle sammen systemutviklere og brukerrepresentanter som skal samarbeide for å utvikle det riktige systemet
- For funksjonelle krav kan DFD-liknende teknikker benyttes.

3. System modellering og evaluering:

- Utvikle en logisk modell av funksjoner og data for å gi brukere, ledere og prosjektgruppen en realistisk forståelse av egenskapene ved systemet.

- Flere alternativer bør utvikles som tilfredstiller kravene fra fase 2.
- Alternativene bør evalueres og den valgte bør bearbeides i mer detalj.

4. Funksjonell spesifikasjon:

- Beskrive i detalj HVA informasjonssystemet skal gjøre.
- Skal beskrive alle automatiserte og manuelle funksjonene til systemet og de assosierte data.
- Den detaljerte spesifikasjonen skal kunne leses og forståes av brukerrepresentantene.

5. Data prosserings system arkitektur:

- Konstruere den automatiserte delen av informasjonssystemet.
- HVORDAN bygge systemet for å oppfylle kravene
- Bruk de beste systemutviklerne
- Kvaliteten til systemarkitekturen er kritisk for prosjektets suksess.

6. Implementasjon:

- Utvikle programvaren i henhold til spesifikasjonene.
- Uttesting, dokumentasjon og integrasjon til et pålitelig fullstendig system.

7. System installasjon:

- Installere systemet i et operativt miljø.
- Bruker opplæring
- Utsett installasjonen hvis resultatene ikke blir som planlagt.
- Bekreftelse på godheten til systemet.

8. Prosjekt evaluering:

- Vurdere resultatene mot brukernes forventninger
- Systematisk innsamling av prosjekterfaringer med tanke på fremtidige prosjekter.

Fasene integreres ved hjelp av faserapporter som utvikles i hver fase. Informasjonen i en faserapport bringes videre til neste fase og danner grunnlaget for arbeidet knyttet til denne fasen.

Til hver fase bør det gjennomføres en evaluering som danner grunnlaget for beslutninger som er avgjørende for neste fase.

Oppgave 3

A) Overordnet DFD diagram for omelett oppskriften:

