

DRI2001 Offentlige nettsted. Litt om systemutvikling

Torsdag 24 aug. 2006 Arild Jansen, AFIN, UiO

DRI 2001 13.9 : Introduksjon til systemutvikling.

- Introduksjon til systemutvikling
 - Systemutvikling og nettstedutvikling
- Om ulike typer offentlige nettsteder
 - Kvalitetskrav til offentlige nettsteder
 - Litt om arkitektur for interaktive nettsteder

Pensum:
 Braadland, Kap. 17-18
 Støttelitteratur
 - G. Skagestein : Systemutvikling (pensum INF1050)

DRI2001 Hest 07 - Pensumseminar 13.9 og 27.9 2007 Arild Jansen

Hva er systemutvikling (SU)?

- Systemutvikling er alt arbeid med å realisere og ta i bruk et [datamaskinbasert] informasjonssystem og omfatter disse faser
 - Vurdering og planlegging (*Forstudie*)
 - Fastlegge behov og krav (*Analyse*)
 - *Konstruere* (utforme, *designe*) en presis logisk beskrivelse (modell) av det framtidige system
 - *Realisere* systemet, f eks. ved å programmere (*Realisering*)
 - Ta systemet i bruk (*Implementere*)
 - *Drift, vedlikeholde* og [videreutvikle] systemet

En Systemutviklingsmetode (også kalt "modell"):
 En detaljert beskrivelse av faser, aktiviteter, leveranser osv.
 • Eks. fossefallsmetoden, inkrementelle, iterativ SU,

DRI2001 Hest 07 - Pensumseminar 13.9 og 27.9 2007 Arild Jansen

Informasjonssystemets livsløp (Livssyklusmodellen) - et grovt bilde

Utforme systemet:
 Bestemme at et system skal utvikles (Prosjektplan) Logisk modell Systemet settes i drift

Realisere systemet fysisk:
 Analysere behov og krav: Kravspesifikasjon Bygge huset: Ferdigstille

Bruk og Vedlikehold:
 Flytte inn: Bo Bo og vedlikeholde

Bestemme å bygge hus: Lage en plan **Tegne huset: Tegninger** **Flytte inn: Bo**

Bli enig om behov og krav: Kravliste **Bygge huset: Ferdigstille** **Bo og vedlikeholde**

DRI2001 Hest 07 - Pensumseminar 13.9 og 27.9 2007 Arild Jansen

DRI2001 Offentlige nettsteder. Litt om systemutvikling

Torsdag 24 aug. 2006 Arild Jansen, AFIN, UiO

Viktige spørsmål ved utvikling av et IS

- Hva er oppgaven som skal løses, dvs. hva skal det ferdige systemet faktisk gjøre ?
- Hvilke rammer gjelder for arbeidet og den framtidige løsningen
 - Juridiske , økonomiske , tekniske, organisatoriske
- Hvordan skal systemet brukes?
- Hvem blir brukere av systemet ?
- Hvem blir eiere av systemet

4

Hva er det vi skal utvikle?

Vi skal lage et system for å administrere studentene ved UiO (Studentweb)

5

Systemutviklingsprosessen

Den tradisjonelle fossefallsmetoden

6

DRI2001 Offentlige nettsteder. Litt om systemutvikling

Torsdag 24 aug. 2006 Arild Jansen, AFIN, UiO

Eksemplet studentweb

- **Analysere** alle behov og krav, både for studentene, administrasjonen, faglærere og andre:
 - Samlet beskrivelse av hva systemet skal gjøre (funksjoner) og hvordan (brukergrensesnitt) , krav til sikkerhet,...
- **Utforming/design** :
 - Lage en logisk modell, dvs. en formalisert beskrivelse av alle data systemet skal inneholde og de funksjoner (operasjoner) systemet skal utføre (Verktøy : eks. UML,
- **Realisering**
 - Programmere de ulike funksjonene (eks Java, C++, , beskrivene dataene i et 'databasesystem' (
- **Implementering, drift og vedlikehold**
 - Fulle inn data om studieprogrammer, kurs, studenter...

DRI2001 Hest 07 - Pensumseminar 13.9 og 27.9 2007 Arild Jansen

7

Men fossefallsmetoden har vist seg utilstrekkelig !!

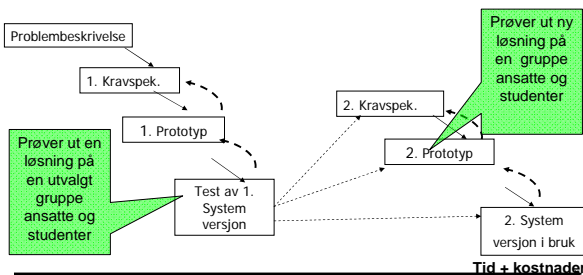
- Problemet er ikke veldefinert, ønsker og behov er uklare Hva skal studentweb'en egentlig gjøre, hvilke funksjoner ønsker vi?
 - Rammer og begrensninger er ikke klarlagt Hva er et studieprogram, hvilke nøyaktige regler gjelder,...
 - Verden er i forandring Mange studenter har annet utdanning, nye typer studieprogrammer er etablert. Ny teknisk plattform
 - Brukernes ønsker endrer seg
 - Omgivelsene endrer seg
 - Tekniske forhold endrer seg
- Alternative modeller er nødvendig
- Iterativ og inkrementell systemutvikling
 - Ekstrem programmering
 - Kombinasjoner i praksis

DRI2001 Hest 07 - Pensumseminar 13.9 og 27.9 2007 Arild Jansen

8

Iterativ systemutvikling

Fasene gjentas flere ganger før leveranse

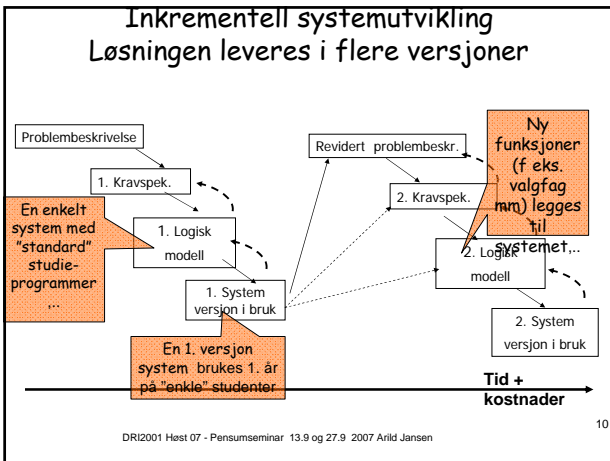


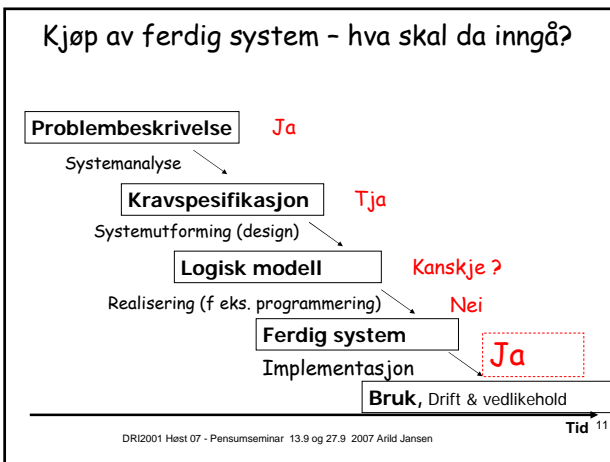
DRI2001 Hest 07 - Pensumseminar 13.9 og 27.9 2007 Arild Jansen

9

DRI2001 Offentlige nettsteder. Litt om systemutvikling

Torsdag 24 aug. 2006 Arild Jansen, AFIN, UiO





- ### Noen kritiske faktorer for systemutvikling
- Funksjonelle krav - systemets brukbarhet
 - Rettslige krav
 - Andre funksjonskrav
 - Brukervennlighet mm
 - Tekniske krav - systemets (tekniske) kvalitet
 - Systemets totale kostnader
 - Utviklingskostnader
 - Igangsetting - og brukskostnader
 - Drifts- og vedlikeholdskostnader
 - Leveransetidspunkt
 - Sikkerhet og sårbarhet
 - Sikkerhet mot uautorisert bruk
 - Sikring av personopplysninger
 - Driftsikkerhet og stabilitet, beredskap
- (hva må gjøres dersom systemet svikter: reserve IKT-løsninger, manuelle løsninger,
- DRI2001 Hest 07 - Pensumseminar 13.9 og 27.9 2007 Arild Jansen

DRI2001 Offentlige nettsteder. Litt om systemutvikling

Torsdag 24 aug. 2006 Arild Jansen, AFIN, UiO

Rammer for SU-arbeidet i off. forvaltning

- Noen rettslige rammer
 - POL, Off. loven., forvaltningsloven, innkjøpsreglement,
 - Rettslige krav til elektronisk kommunikasjon (fvl. §15)
 - Opphavsrett (lov om åndsverk)
 - Arbeidsmiljøloven, avtaleverket mellom partene i arbeidslivet
 - Etske retningslinjer, bl.a ACM code of ethics and prof. conduct
- Krav til sikkerhet
- Økonomiske rammer
- Organisatoriske rammer
- Andre viktige forhold, f eks. til omgivelsene

DRI2001 Hest 07 - Pensumseminar 13.9 og 27.9 2007 Arild Jansen

13

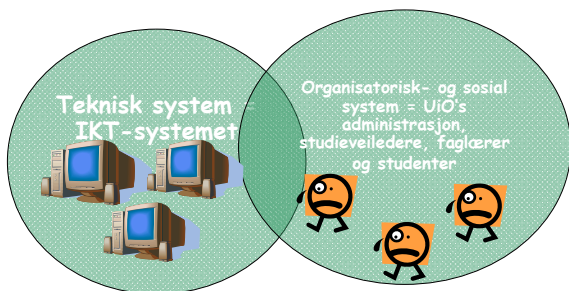
Faser i SU-arbeidet Den organisatoriske siden (OU)

- Problemidentifisering og problemanalyse (diagnose):
 - Fastsette mål for endringsarbeidet
- Klarlegge endringsbehov
- Beskrive (utforme) organisatoriske endringer
 - Nye rutiner, prosedyrer, ansvars- og beslutningsstrukturer etc.
 - Beskrive opplæringsbehov
- Realisere og gjennomføre endringene
 - Opplæring, motivasjon ...
- Igangsette ny organisasjonsform

DRI2001 Hest 07 - Pensumseminar 13.9 og 27.9 2007 Arild Jansen

14

Er systemutvikling (bare) en teknisk utviklingsprosess?



DRI2001 Hest 07 - Pensumseminar 13.9 og 27.9 2007 Arild Jansen

15

DRI2001 Offentlige nettsteder. Litt om systemutvikling

Torsdag 24 aug. 2006 Arild Jansen, AFIN, UiO

Eksemplet studentveb

De organisatoriske sidene

- Hvem i administrasjonen skal jobbe med systemet, og hvordan
- Hvem legger inn og vedlikeholder studentdata
- Hva legger inn/vedlikeholder studieprogrammer og kurs
- Hvilke krav stilles til studentene
- Hva skal /kan faglærerene gjøre
- Sikkerhetsspørsmål
- USITs rolle : drift og vedlikehold

Hvordan skal dette iverksettes ??

DRI2001 Hest 07 - Pensumseminar 13.9 og 27.9 2007 Arild Jansen

16

Et sosio-teknisk perspektiv på systemutvikling er viktig:

- Et nytt informasjonssystem innebærer nye arbeidsmåter og krever ny kompetanse
- Systemutvikling innebærer å endre arbeidsoppgaver og samarbeidsprosesser, inkludert at ansatte skifter arbeidssted eller må slutte
- Systemutvikling innebærer som regel å endre organisatoriske og sosiale strukturer,
- Systemutvikling vil også ofte innebære å endre makt forhold i organisasjonen

- En vesentlig del av systemutviklingsprosessen er å forberede ansatte (på alle nivåer) på endringer

DRI2001 Hest 07 - Pensumseminar 13.9 og 27.9 2007 Arild Jansen

17

En sosio-teknisk tilnærming gir mange fordeler

- Prosessen er fleksibel og robust for endringer
 - Gir mulighet for omstilling gjennom medvirkning og samarbeid
 - Den gir mulig for læring og kompetanseheving
 - Alle deltar - men også ta ansvar
 - Arbeidsmiljø og sosiale forhold blir vedlagt
- Men
 - Utviklingsarbeidet krever mer tid (og koster mer penger)
 - Utviklingsarbeidet er vanskeligere å planlegge
 - Utviklingsarbeidet krever høyere kompetanse hos de ansatte
 - Dokumentasjon er ofte vanskeligere

DRI2001 Hest 07 - Pensumseminar 13.9 og 27.9 2007 Arild Jansen

18
