



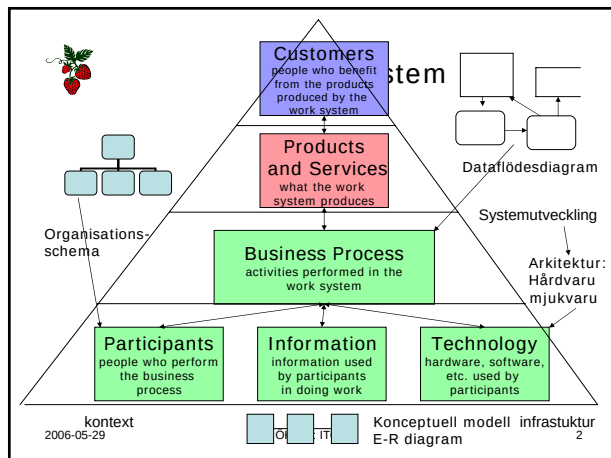
Strategier och ansatser för utveckling av IT-stöd

F9

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

1



kontext
2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

Konceptuell modell
E-R diagram

2



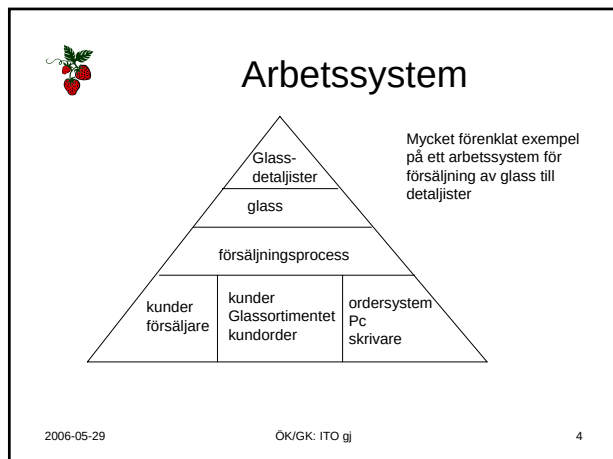
Agenda

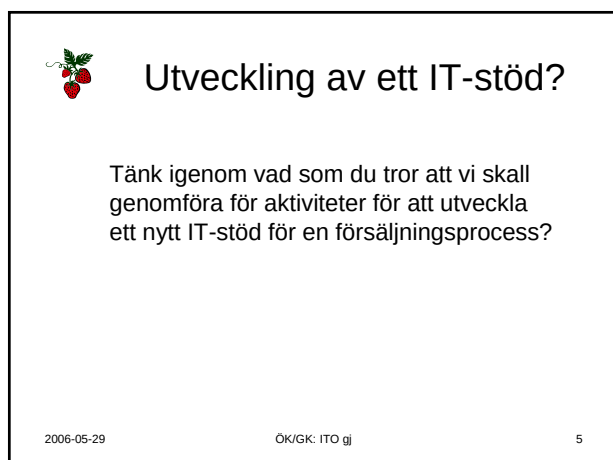
- Livscykelmodell
arbetssystem/informationssystem
- Strategier och ansatser för systemutveckling
- Analytisk systemutveckling
- Experimentell systemutveckling
- Köp av IT-system (på hyllan)
- Tentamen

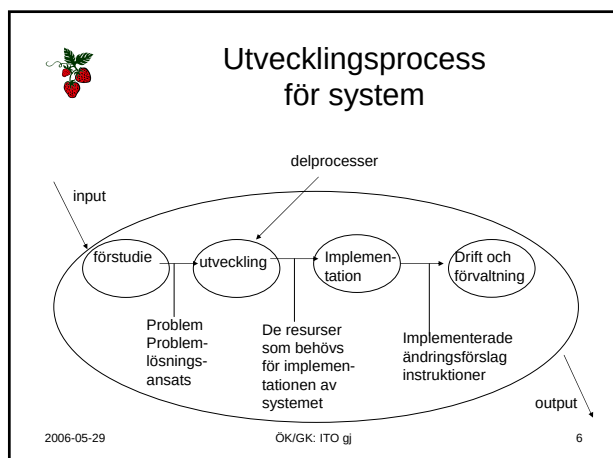
2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

3



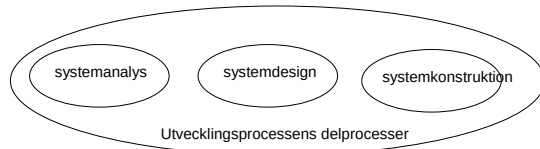






Utvecklingsprocessens delprocesser

Vilka delprocesser tror du ingår i utvecklingsprocessen?



2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

7



Förstudie (Initiation)

- Syfte
 - Definiera behovet av att förändra ett existerande arbetssystem/informationssystem
 - Identifiera de beslutsfattare som är inblandade i beslutsfattande av att ändra arbetssystemet/informationssystemet
 - Beskriva det nya arbetssystemet, generellt,
 - Beskriva hur det nya IT-systemet skall fungera

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

8



Förstudie (Initiation) forts

- Resultat
 - Förstå ett föreslaget arbetssystemet/informationssystemets och mål
 - Konsekvenserna av att införa ett nytt system
 - Lönsamheten; pay-off metoden, nuvärdemetoden, annuitetsmetoden, internräntemetoden
 - Tekniska genomförbarheten
 - Plattformar, operativsystem, programmeringsspråk
 - Organisatoriska genomförbarheten
 - To-Be grafer; Arbetssystem, Dataflödesdiagram, mm

Syftet med förstudien

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

9



Utveckling (Development)

- Systemanalys
 - dokumentera verksamhetens och användarnas krav på arbetssystemet/informationssystemet (syftet)
- Systemdesign
 - Dokumentera systemet på ett sådant sätt att det är möjligt att konstruera systemet så att det uppfyller kraven från verksamhets och användarna (syftet)
- Systemkonstruktion
 - Konstruera systemet på ett sådant sätt att verksamhetens och användarnas krav blir uppfyllda (syftet)

2006-05-29

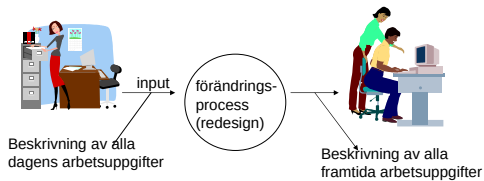
ÖK/GK: ITO gj

10



Systemanalys

Dagens arbetsprocess → Framtida arbetssystem



2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

11



Analys fort

- Människocentrerade
 - Människan har bättre förutsättningar att göra arbetsuppgifterna än en dator
 - Ex: Registrera uppgifter som skall in i dator
- Datorcentrerade
 - Dator har bättre förutsättningar för att göra arbetsuppgiften än människan
 - Ex: Beräkning av löner när dator har tillgång till alla uppgifter

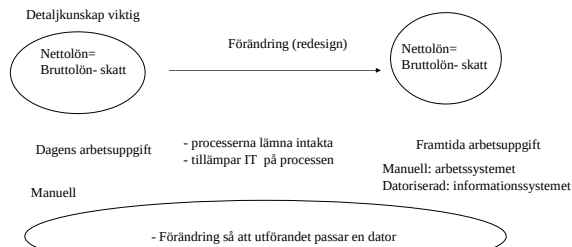
2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

12



Business Process Automation



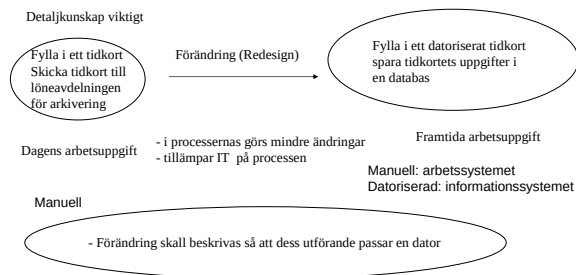
2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

13



Business Process Improvement



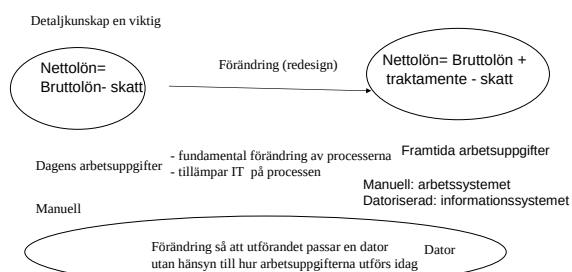
2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

14



Business Process Reengineering



2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

15



Design

- Syfte
 - Skapa underlag för konstruktion (beslut) beträffande
 - Systemets funktionalitet (systemets arbetsuppgifter)
 - Databasen design
 - Gränssnittens layout
 - Navigationen mellan olika gränssnitt
 - Kommunikation med andra system
 - mm

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

16



Systemets funktionalitet

- Lönesystem
 - Användaren registrerar anställningsnummer
 - Systemet visar namn och avdelning för den anställda
 - Den anställda registrerar arbetstiden/dag i minuter uppdelad på ord arbetstid och övertid
 - Systemet kontrollerar att arbetstiden för en dag inte överstiger 8 h.
 - etc

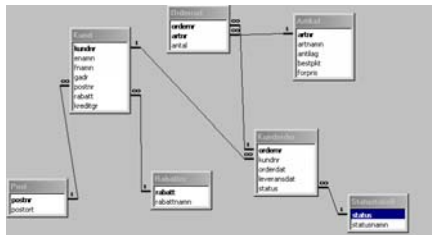
2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

17



Databasmodell



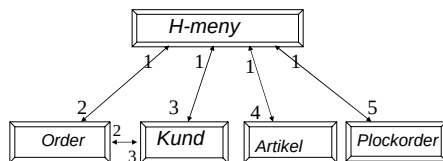
2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

18



Navigationsstrukturen



Verbal beskrivning:

1. Åter till h-menyn genom att klicka på fliken H-menyn
2. Till order genom att klicka på order-fliken
3. Till kund genom att klicka på kund-fliken
- 4
- 5

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

19



Gränssnittslayout (bildskärm)

Vid konstruktion skall hänsyn tas till:
Metafor, användbarhet, användarvänlig etc

Kund	Huvudmeny	Hjälp
Orderregistrering		
Ordernr: 999999999	Orderdat: 99-99-99	Ny
Kundnr: 999999999		Ändra
Kundnamn: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		Radera
Ordertext: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx		Visa
Rad	Artikelnr	antal
999	99-9999	9999999 99999
999	99-9999	9999999 99999
		Spara

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

20



Konstruktion

- Programmera systemet;
- Test program och system
- Skriva användarmanualer
- mm

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

21



Implementation

- Driftsätta ett nytt eller ett förbättrat system
 - Produktionsstart
 - Användarutbildning
 - Konvertering från det gamla till det nya systemet
 - Inläggning av data i det gamla systemet i det nya systemets databas

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

22



Produktionsstart

Direkt start

Gamla

Nya

Parallell start

Gamla

Nya

Successiv start

Gamla

Nya

Pilot start

Gamla

Nya

Konvertera register och databaser?

Ja

Omlägningsprogram (elektronisk data)

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

23



Drift och förvaltning

- Företagets anställda använder systemet i sitt dagliga arbete
- Se till att systemet fungerar bra t ex. rätta programmeringsfel (buggar mm)
- Förbättringar och förändringar av systemet

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

24



Strategier och ansatser för utveckling av informationssystem

- Strategi
 - Egen insats
 - Typ av metod
 - Användarmedverkan
 - Leverans
- Ansats
 - Egenutveckling
 - Köpa från hylla
 - Analytisk, Experimentell
 - Användarcentrerad, Expertcentrerad
 - Hela systemet
 - Delleveranser

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

25



Tillvägagångssätt vid systemutveckling

- Traditionell systemutveckling, vattenfallsmetoden
- Experimentell systemutveckling, prototyping
- Applikationspaket;
- Användarutveckling

2006-05-29

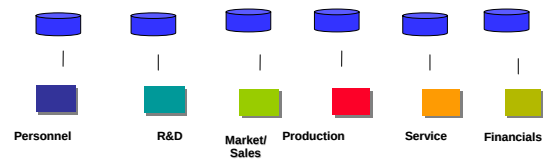
ÖK/GK: ITO gj

26



Traditionell

IT-system



Varje IT-system stöds av sin egen databas

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

27



Metoder för traditionell systemutveckling

- Dataorienterade modeller/metoder
 - JSD (Jackson Structured Design)
- Funktionsorienterade/processororienterade modeller/metoder
 - SASD (Strukturerad Analys och Strukturerad Design)
 - Rosmodeller, Reflex, mm
- Objektorienterade modeller/metoder
 - RUP (Rational Unified Process)

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

28



Prototyper (Experimentell Systemutveckling)

- Kraven: Ett system konstrueras och testas och förbättras/förändras tills dess att man är nöjd med systemet
 - En systemskiss av systemet (prototypen) görs innan man tillverkar det "riktiga" systemet
 - Synpunkter på prototypen tas med under utvecklingen av den

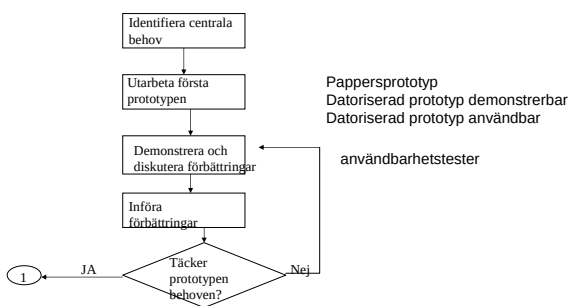
2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

29



Prototyping



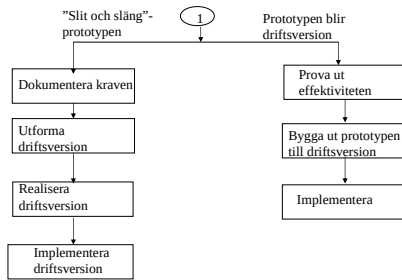
2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

30



Metodstegen



2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

31



Pappersprototyp

Huvud meny | Kund | Artikel

Order

Kundnr:

Förnamn: Efternamn:

Spara | Ändra | Skriv ut plockorder

Pappersprototypen skall innehålla allt som man vill testa på pappersprototyp nivå samtidigt som den skall ge användarna en bild över hur deras IT-system kommer att se ut och fungera

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

32



Datoriseras prototyp (demoversion)

Huvudmeny | Kund | Artikel

Order

Kundnr:

Förnamn: Efternamn:

Adress:

Spara | Ändra | Skriv ut Plockorder

Bildspel i PowerPoint
Skall innehålla allt som skall finnas på bildskärmen

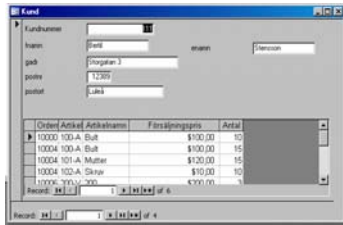
2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

33



Datoriserad prototyp (användarna skall själva kunna använda prototypen)



Systemets funktionalitet skall vara programmerad så att prototypen fungerar på samma sätt som det färdiga systemet skall fungera när det är färdigt utvecklat

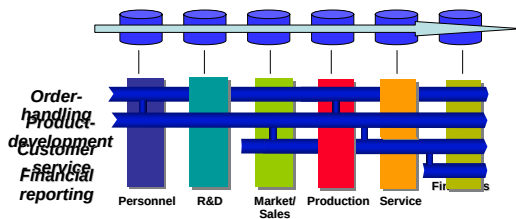
2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

34



Databas



En gemensam databas användas av alla system

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

35



Affärssystem (application packages)

- Affärssystem är system som används i många verksamheter
- Metoder och hjälpmedel används för utvärdering av programvaror
- Varför "uppfinna hjulet på nytt"

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

36



Möjligheter

- Snabb installation
- Billigt utveckling och förvaltning
- Säker kalkyl
- Know-how
- Praktiska prov före köp
- mm

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

37



Fallgropar

- Felinvestering
- Olämplig driftsmiljö
- Anpassning: över, under
- Leverantörsberoende
- Användare känner sig överkörda
- mm

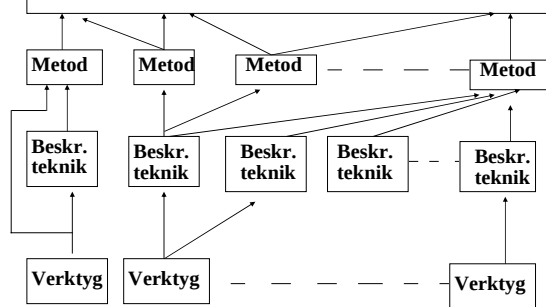
2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

38



Utvecklingsmodell



2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

39



CASE-verktyg (Computer-aided Software Engineering)

- Komponenter
 - Grafiska verktyg; rita grafer, diagram etc
 - Skärmbild- och list- generatorer; generera gränssnitt av olika typer
 - Analys verktyg; syntax, konsistens, inkorrekta specifikationer etc
 - Repository
 - Dokumentation generatorer
 - Kodgenerator

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

40



Livscykel?

- Vad betyder begreppet livscykel för dig?

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

41



Livscykelmodell

- Ge två olika exempel på hur din livscykel kan se ut

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

42



Arbetssystemets/Informationssystemets livscykelmodell

Svenska

Förstudie	utveckling	implemen- tering	drift och förvaltning
-----------	------------	---------------------	--------------------------

Engelska

Initiation	Develop- ment	Implemen- tation	Operation and maintenance
------------	------------------	---------------------	---------------------------------

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

43



Tentamen

- 10 begrepp som skall förklaras kortfattat (= 10 poäng)
 - ex
 - Begrepp: Extern agent
 - svar: en källa eller mottagare av information i ett DFD

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

44



Tentamen

- 3-5 essä frågor (= 10 poäng)
 - Ex
 - Redogör för några olika topologier.
 - Svar
 - Stjärn nät, inkl en förklaring till hur ett stjärn nät fungerar
 - Ringnät; inkl en förklaring till hur ett ringnät fungerar
 - Bussnät, inkl en förklaring till hur ett bussnät fungerar
 - Gärna en bild av varje topologi

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

45



Tentamen

- Praktisk uppgift/er med underlag liknande de som finns i lektionsmaterialet
 - Svaren bör omfatta den information som finns beskrivet i texten
 - arbetssystem
 - Dataflödesdiagram
 - SQL-satser
 - Samt annat som kan relateras till lektioner och modelleringseminarium

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

46



Instuderingsfrågor

1. Förklara vilka olika strategier det finns för att ta hänsyn till vid planeringen av ett systemutvecklingsprojekt
2. Redogör för vilka olika angreppssätt det finns för att egen utveckla ett system när man har valt strategi?
3. Finns de andra sätt att skaffa sig ett It-stöd än att utveckla det själv. Nämna några för och nackdelar med detta sätt relativt att utveckla ett eget system
4. Beskriv livscykelmodellen för systemutveckling

2006-05-29

ÖK/GK: ITO gj

47
