



Strategier och ansatser för utveckling av IT-stöd

F9

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

1



Agenda

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

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

2



Livscykel?

- Vad betyder begreppet livscykel för dig?
 - Det är de olika faser som något genomgår från idé till skrotning
- De olika stadier som något genomlöper
från idé tills genomförd skrotning

Utveckling	tillverkning	användning	skrotning
------------	--------------	------------	-----------

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

3



Livscykelmodell

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

Exempel 1

Barn	Vuxen	Pensionär
------	-------	-----------

Exempel 2

0 - 6 år	7 - 16 år	17 - 19 år	20 - 25 år	26 - 67 år	Mer än 68 år
----------	-----------	------------	------------	------------	--------------

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

4



Arbetssystemets/Informations-systemets livscykelmodell

Svenska

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

Engelska

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

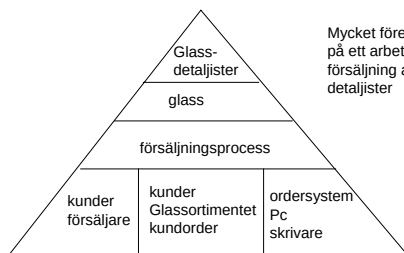
2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

5



Arbetssystem



Mycket förenklat exempel på ett arbetssystem för försäljning av glass till detaljister

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

6



Utveckling av ett IT-stöd?

Tänk igenom vad som du tror att vi skall genomföra för aktiviteter för att utveckla ett nytt IT-stöd för en försäljningsprocess?

Ta reda på vad anställda vill använda system till,
programmera systemet
Installera systemet
mm

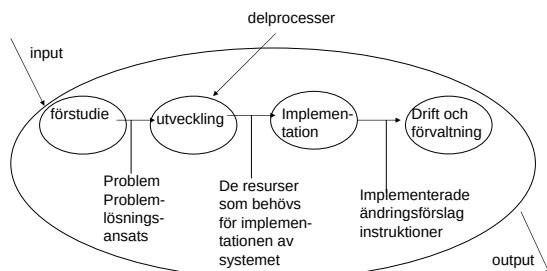
2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

7



Utvecklingsprocess för system



2007-05-30

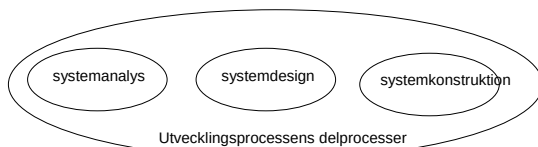
ÖK/GK: ITO gj

8



Utvecklingsprocessens delprocesser

Vilka delprocesser tror du ingår i utvecklingsprocessen?



2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

9



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

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

10



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

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

11



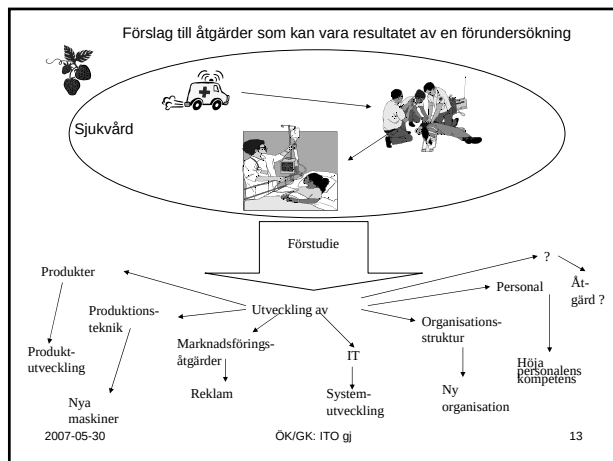
Din tur

- Tänk igenom när man bör göra en förstudie
 - Några år innan det skall utvecklas dvs förstudien ingår i ett företags strategiska planering
- Tänk igenom vad som en förstudie kan resultera i för förändringsåtgärder
 - Förslag till åtgärder se nästa bild

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

12

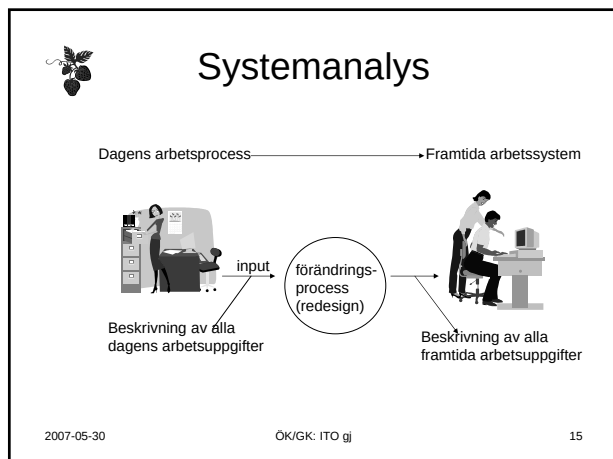


Utveckling (Development)

- 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)

2007-05-30
ÖK/GK: ITO gj

14





Analys fort

- Människocentrade
 - 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

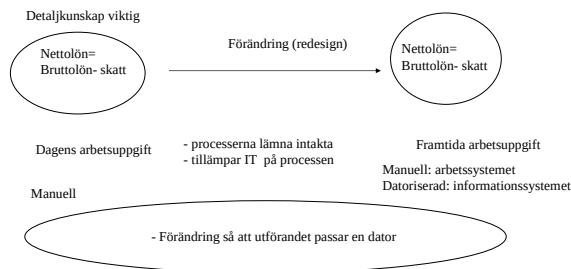
2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

16



Business Process Automation



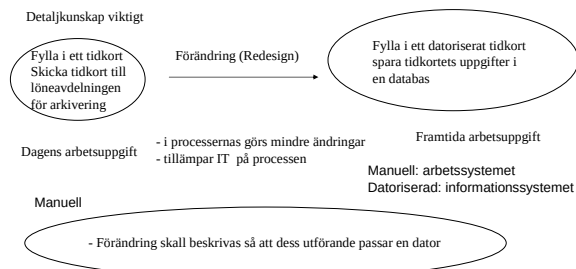
2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

17



Business Process Improvement



2007-05-30

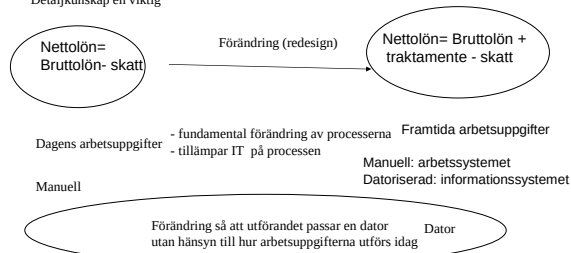
ÖK/GK: ITO gj

18



Business Process Reengineering

Detaljrikenskap en viktig



2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

19



Din tur?

- Ge exempel på några arbetsuppgifter som ett orderhanteringsprocess innehåller
 - Registrering av orderuppgifter, kontroll av att beställda varor finns i lager, kundkreditkontroll
- Ge exempel på hur dessa arbetsuppgifter kan se ut i framtiden
 - Registrering av orderuppgifter görs i ett datoriserat formulär
 - Lagerkontrollen är datoriserad
 - Kundkreditkontrollen är datoriserad

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

20



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

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

21



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

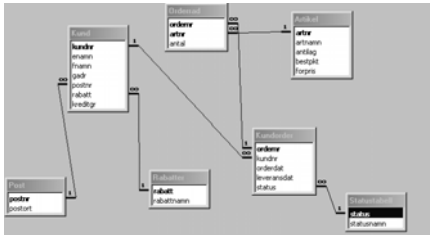
2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

22



Databasmodell



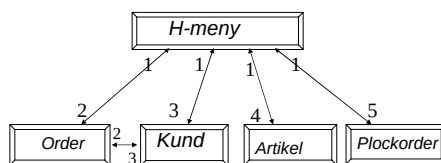
2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

23



Navigationsstrukturen



Verbal beskrivning:

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

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

24



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: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Radera

Ordertext: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Visa

Rad	Artikelnr	antal	Åpris
999	99-9999	9999999	99999
999	99-9999	9999999	99999

Spara

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

25



Din tur

- Ge exempel på vilken
 - Funktionalitet som ett ordersystem måste ha

- Systemet skall skapa ett nytt ordernr = senast använda ordernr + 1
- systemet skall hämta dagens datum från systemet
- Användaren skall registrera kundnr
- systemet skall hämta kundens namn, adress, mm
- användaren skall registrera artikelnr och antal
- systemet skall hämta artikelbenämnen, åpris
- systemet skall kontrollera om artikelantalet finns i lager för leverans
- Systemet skall minska disponibelt lagersaldo med beställningsantalet
- systemet skall beräkna ordersumma, moms, ordersumma inkl moms
- systemet skall kontrollera kundkreditgränsen
- systemet skall godkänna eller underkänna kundordern

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

26



Konstruktion

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

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

27



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

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

28



Produktionsstart

Direkt start

Gamla

Nya

Parallell start

Gamla

Nya

Successiv start

Gamla

Nya

Pilot start

Gamla

Nya

Konvertera
register och
databaser?

Ja/

Omlägnings
program
(elektronisk data)

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

29



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

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

30



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

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

31



Din tur

- Rangordna strategier och ansatser enligt den ordning som du anser att man skall ta hänsyn till dem när det gäller att bestämma hur man skall utveckla ett nytt system t ex ett ordersystem

Alla kombinationer relevanta eftersom det slutgiltiga valet beror på vilket system som skall utvecklas och den situation under vilket det skall utvecklas:

Egen insats, metod, användarmedverkan, leverans
Leverans, egen insats, metod, användarmedverkan
etc

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

32



Tillvägagångssätt vid systemutveckling

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

2007-05-30

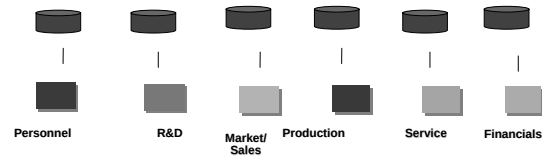
ÖK/GK: ITO gj

33



Traditionell

IT-system



Varje IT-system stöds av sin egen databas

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

34



Metoder för traditionell systemutveckling

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

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

35



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

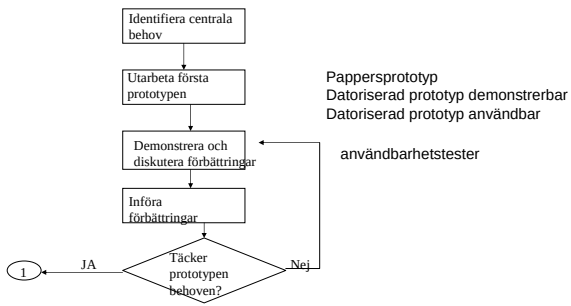
2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

36



Prototyping



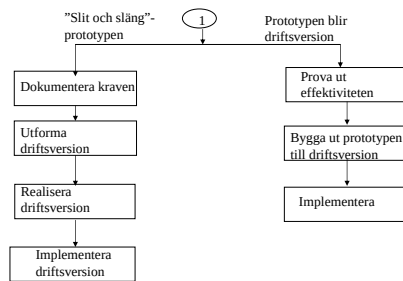
2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

37



Metodstegen



2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

38



Pappersprototyp

Diagram illustrating a Pappersprototyp (Paper Prototype) interface:

Buttons: Huvud meny, Kund, Artikel

Order

Kundnr:

Förman: Efterman:

Buttons: 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

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

39



Datoriseras prototyp (demoversion)

HandledningKundArtikel

Order

Kundnr:

Förnamn: Efternamn:

Adress:

Spara

Ändra

Slut på Plockorder

Bildspel i PowerPoint
Skall innehålla allt som skall finnas på bildskärmen

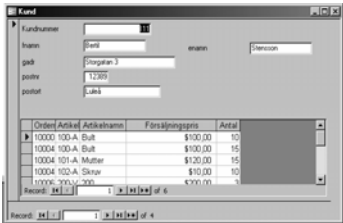
2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

40



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

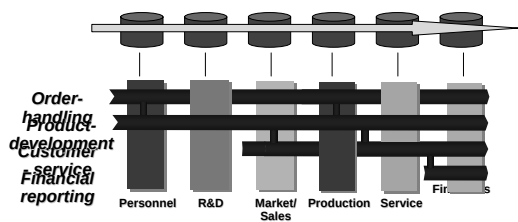
2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

41



Databas



En gemensam databas användas av alla system

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

42

14



Affärssystem (application packages)

- Affärssystem är system som används i många verksamheter
- Varför "uppfinna hjulet på nytt"

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

43



Möjligheter

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

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

44



Fallgropar

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

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

45



Användarmedverkan

Användarcentrerad Expertcentrerad
Sammansättning av projektgruppen

- Expertmodellen
 - alla i gruppen är IT-experten
- Användarmodellen
 - alla i gruppen är användare
- Samarbetsmodellen
 - Lämplig blandning av IT-experten och användare

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

46



Leverans

- Hela
 - Order-lager-faktureringsystem(OL F-system)
 - ERP system
- Delar
 - 1 ordersystemet
 - 2 lagersystemet
 - 3 faktureringsystemet
 - en modul åtgången av ett ERP-system

(ERP= Enterprise Resource Planning)

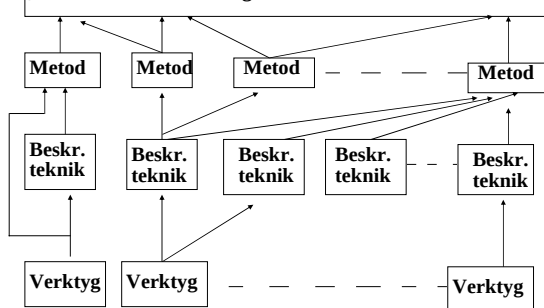
2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

47



Utvecklingsmodell



2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

48



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

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

49



Din tur

- Vilket sätt föredrar du att utveckla ett nytt informationssystem på?

2007-05-30

ÖK/GK: ITO gj

50
