

# Virksomhedens informationssystem

Systembeskrivelse II  
IT og økonomi

---

---

---

---

---

---

---

---

## Det elektroniske kontor

- ◆ Elektronisk dokumenthåndtering
  - Hvordan omlægger vi arbejdsgange, så elektronikken styrker vores arbejde?
- ◆ Data Warehouse
  - Hvordan holder vi styr på virksomhedens informationer?

---

---

---

---

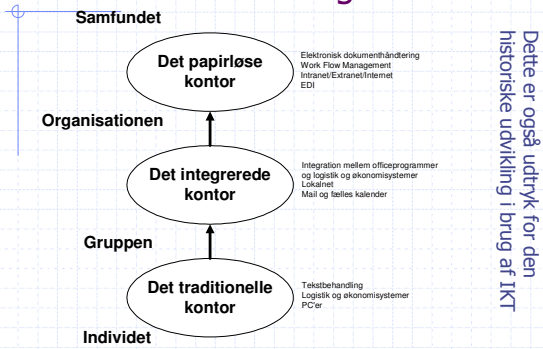
---

---

---

---

## Elektronisk dokumenthåndtering



---

---

---

---

---

---

---

---

## Integration mellem systemer

- ◆ Alle dokumenter skal kunne overføres til og læses i andre systemer
- ◆ Klares i moderne systemer med systemkald, der åbner det relevante program "i programmet"
  - Eks.: Når man åbner et Word-dokument på Internettet, åbnes Word i Internet Explorer.

---

---

---

---

---

---

---

---

## Det elektroniske kontor

- ◆ Informationer findes elektronisk
- ◆ Informationer opbevares elektronisk
- ◆ Arbejdsopgaver behandles elektronisk
- ◆ Kommunikation sker elektronisk
- ◆ Processer automatiseres mest muligt
  - Work Flow Management

---

---

---

---

---

---

---

---

## Elektronisk dokumenthåndtering

- ◆ Ved systemer til elektronisk dokumenthåndtering forstås:
  - "... de systemer, der bruges til produktion, modtagelse/forsendelse, lagring, styring og fremfindning af dokumenter og sager..."

---

---

---

---

---

---

---

---

## Elektronisk sagsomslag

◆ "Et elektronisk sagsomslag, hvor sagens styringsoplysninger fremgår. Indholdet af omslaget er sagens dokumenter eller henvisninger til disse."

---

---

---

---

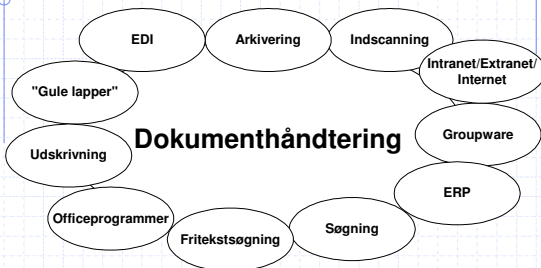
---

---

---

---

## Elektronisk dokumenthåndtering II



---

---

---

---

---

---

---

---

## Workflow Management

◆ "Et system, der fuldstændigt definerer, styrer og afvikler arbejdsgange gennem afvikling af programmer, hvis indbyrdes rækkefølge er bestemt af en elektronisk repræsentation af arbejdsgangens logik."

---

---

---

---

---

---

---

---

## WFM eksempel

- ◆ Et advokatkontor
  - 5 fuldmægtige arbejder med opstilling af skøder
  - Hvordan fordeles skøderne?
    - ◆ Efter ejendomstype
    - ◆ Efter hvor mange der er i forvejen
    - ◆ Efter beliggenhed

---

---

---

---

---

---

---

---

## WFM eksempel II

- ◆ Fordeling efter ejendomstype
- ◆ Hvis ikke behandlet efter 5 arbejdsdage sendes videre til næste
- ◆ A – B – C – D – E

---

---

---

---

---

---

---

---

## WFM eksempel III

- ◆ A, B og C holder ferie i uge 27, 28, 29
- ◆ D og E holder ferie i uge 30, 31 og 32
- ◆ Altid dækning
- ◆ Skødeanmodning mandag i uge 27

---

---

---

---

---

---

---

---

## WFM eksempel IV

- ◆ Hos A i uge 27
- ◆ Hos B i uge 28
- ◆ Hos C i uge 29
- ◆ Hos D i uge 30
- ◆ Hos E i uge 31 og 32
- ◆ Sagen behandles "allerede" i uge 33

---

---

---

---

---

---

---

---

## Farer ved den nye teknologi

- ◆ Hvordan holder man styr på breve, der er sendt direkte til den enkelte sagsbehandler?
- ◆ Hvis systemet er automatisk, hvordan opdager man så systemfejl?
  
- ◆ Systemerne stiller større krav til os

---

---

---

---

---

---

---

---

## Data Warehouse

- ◆ Opbevaring af viden
  - Hvad er viden?
- ◆ Eller brug af informationer
  - Hvad er informationer?

---

---

---

---

---

---

---

---

## Informationslagring

- ◆ Filstruktur
  - Dokumenthåndteringsprogrammer
- ◆ Database
  - Felter og poster med metadata

---

---

---

---

---

---

---

---

## Viden

- ◆ Information, som organisationen er i stand til at bruge
- ◆ Information som organisationens medlemmer er i stand til at bruge
- ◆ Viden opbygges lettere ved information-on-demand (information her og nu)

---

---

---

---

---

---

---

---

## Databaser

- |   |  |
|---|--|
| ◆ OLTP-database   | ◆ OLAP-database  |
| ■ On-line Transaction Processing  | ■ On-line Analytical Processing  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Baseret på enkeltposter eller grupper af poster</li><li>• Real-tid behandling</li><li>• Registrering</li><li>• Forespørgsel</li><li>• Ændring</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Baseret på udtræk af information fra mange eller én post</li></ul> |

---

---

---

---

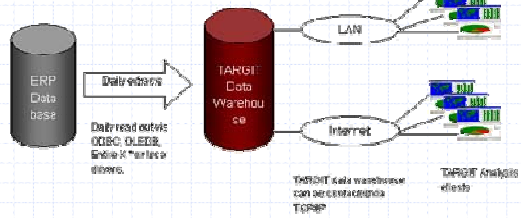
---

---

---

---

## Data Warehouseets opbygning



Kilde: [www.targit.dk](http://www.targit.dk)

---

---

---

---

---

---

---

---

## Databaseteori I

- ◆ Relationalle databaser
  - Opbygget i tabeller
  - Relationer mellem tabeller
  - Diagram-overblik via ER-diagrammer
  - Redundans (gentagelse undgås)
  - Normalisering
  - Integritet

---

---

---

---

---

---

---

---

## Normalisering

- ◆ Undgå redundans
  - Hvis redundante data
    - ◆ Fylder mere
    - ◆ Der kan rettes et sted uden at der rettes igennem – tab af integritet
- ◆ 9 normaliseringsformer, men normalt bruges kun de første 3

---

---

---

---

---

---

---

---

## Databaseteori II

- ◆ ER-diagrammer
- ◆ Entiteter
  - Tabeller med informationer
- ◆ Relationer
  - Forbindelserne mellem de enkelte informationer i tabellerne

---

---

---

---

---

---

---

---

## Datafangst

- ◆ ERP
- ◆ Andre interne databaser
- ◆ Eksterne databaser
  - KOB
  - Bank
  - EDI – Leverandør – Kunder
- ◆ Automatiseres mest muligt

---

---

---

---

---

---

---

---

## Datalagring

- ◆ Lagring af fysisk kopi af data fra ERP mv
- ◆ Denormalisering - dimentionalisering
- ◆ Indeksring
- ◆ Logiske modeller
- ◆ Performance – DBA-assistenter
- ◆ DBA-værktøjer – sikkerhed og dokumentation

---

---

---

---

---

---

---

---



## Dataanvendelse

- ◆ Rapportgenerator
- ◆ Analyseværktøjer
- ◆ Integration til 3. partsprodukter

---

---

---

---

---

---

---

---

## Data Warehouse løsninger

- ◆ Oracle
- ◆ SAS
- ◆ Targit
- ◆ Egen løsning SQL – Access – Excel
- ◆ BI-modul til ERP – Data Warehouse, der er skræddersyet til ERP

---

---

---

---

---

---

---

---

## Implementering af Data Warehouse

- ◆ Prototyping – (vs. Fasemodel)
  - Hurtigt resultat
  - Brugere har behov for støtte ved udviklingen – de skal udvikle deres Business Intelligence

---

---

---

---

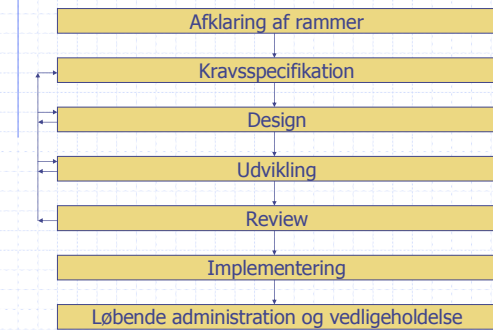
---

---

---

---

## Prototyping udviklingsmodel



---

---

---

---

---

---

---

---

## Prototyping udviklingsmodel II

- ◆ Forløbet er stærkt iterativt
- ◆ Deltagere:
  - Projektleder/styregruppe
  - Warehousearkitekt
  - DBA – Databaseadministrator
  - Udviklingsteam
  - IT-team
  - Kvalitetsteam
  - Brugergruppe

---

---

---

---

---

---

---

---

## Anvendelse af Data Warehouse

- ◆ Rapportering
  - Hva' skete der?
- ◆ Analyser
  - Hvorfor skete det?
- ◆ Data-Mining
  - Hva' vil der så ske nu?

---

---

---

---

---

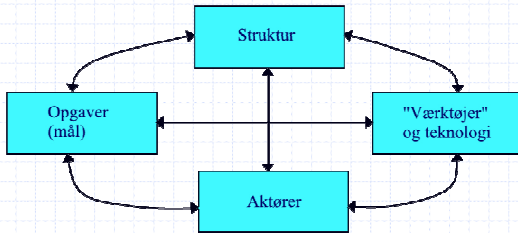
---

---

---

## Konsekvenser

### Leavitts systemmodel



---

---

---

---

---

---

---

---

## Et eksempel

### ◆ OLTP

- En lille database til at styre kørepenge
  - ◆ Tabel 1: Rejseafregning
  - ◆ Tabel 2: Kørselsats
  - ◆ Tabel 3: Medarbejder
  - ◆ Tabel 4: Postnummer

---

---

---

---

---

---

---

---

## Eksempel 2

- ◆ Hvem kører til lav sats?
- ◆ Hvilke medarbejdere kører mest?
- ◆ Er der nogen der kører meget i december?
- ◆ Er der nogen, der kører lidt i december?
- ◆ Hvor mange kørepenge skal vi udbetale i næste måned?

---

---

---

---

---

---

---

---

## Systembeskrivelse

### ◆ Modeller:

- Forenkling af virkeligheden
- Analyse af et element ad gangen
- Analyse af sammenhænge
- Valgte fokuspunkter

---

---

---

---

---

---

---

---

## Systemets elementer

- ◆ De vigtigste elementer – aktiviteter, data og aktører
- ◆ Delsystemer
- ◆ Egenskaber ved elementer og delsystemer
- ◆ Elementers og delsystemers tilstande
- ◆ Hændelser

---

---

---

---

---

---

---

---

## Brug af systembeskrivelser

- ◆ Beslutningsgrundlag i informerede og ikke-tilfældige beslutningsprocesser
- ◆ BPR
- ◆ SWOT
- ◆ Beskrivelser af komplekse situationer

---

---

---

---

---

---

---

---

## Beskrivelsesformer

- ◆ Procesanalyse og -beskrivelse
- ◆ SASD
  - Struktureret analyse struktureret design
- ◆ Dataflow-diagrammer
- ◆ OOAD
  - Objektorienteret analyse og design

---

---

---

---

---

---

---

---