

Datamodellering i det virkelige liv

Jan-Thore Bjørnemyr

IQumulus LLC

Austin, TX

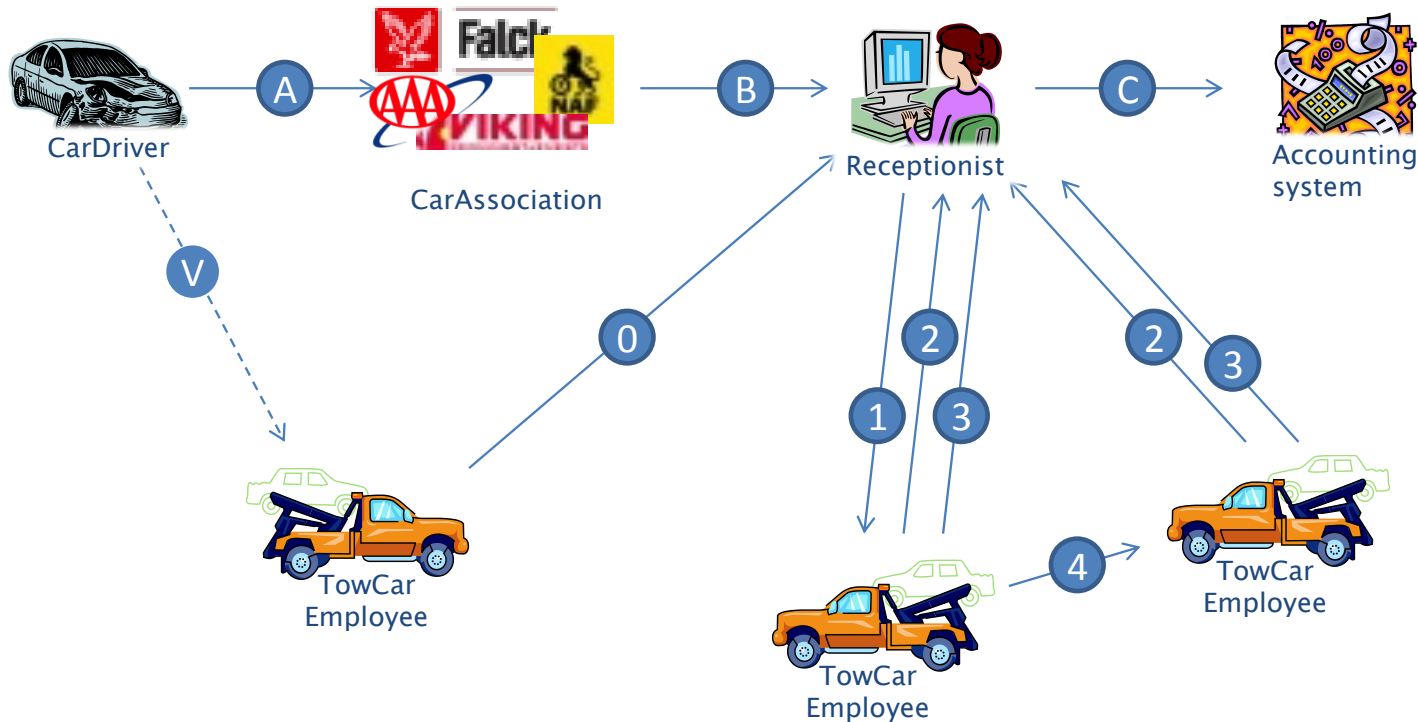
Jan-Thore Bjørnemyr

- Cand. Scient., databehandling 1991
- Jobbet for Ericsson, IBM og Control Data
- Selvstendig konsulent
- Noen oppstartsbedrifter
- Nå: IQumulus LLC i Austin, Texas

Datamodell

- Hvorfor lager vi datamodeller?
- Utgangspunktet er et behov!
 - Vi trenger et system
 - Systemet trenger (kanskje) en database
 - Databasen trenger en beskrivelse
 - Beskrivelsen er datamodellen

Eksempel Informasjonssystem



Information entities

- CarDriver
- CarAssociation
- Receptionist
- TowCarEmployee
- AccountingSystem

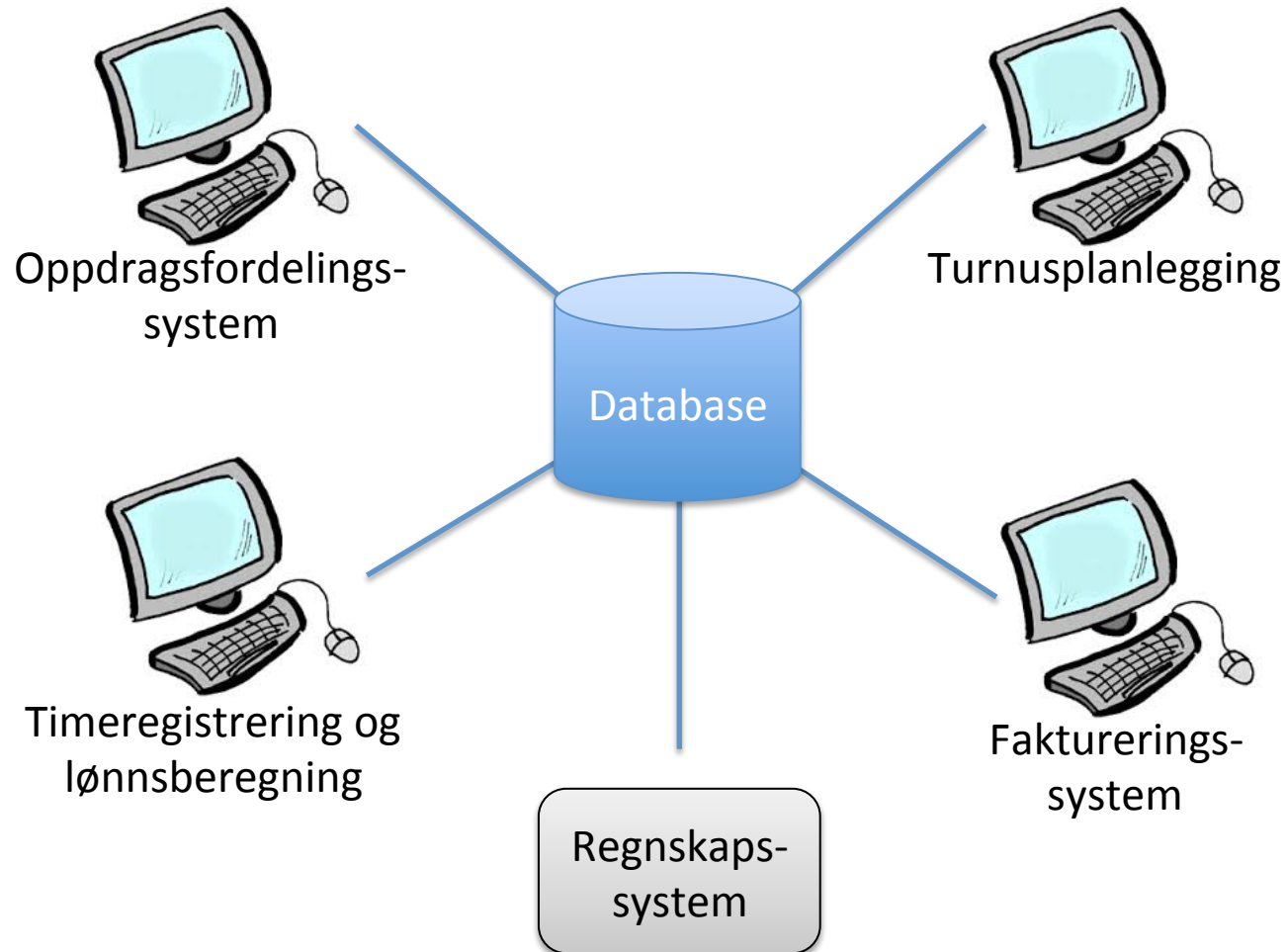
Functions

- A::Informational
- B::ExternalConnector
- C::SendToAccounting
- V::Informational
- 0::Connector::SMS[0]
- 1::Connector::SMS[1]
- 2::Connector::SMS[2]
- 3::Connector::SMS[3]
- 4::Informational

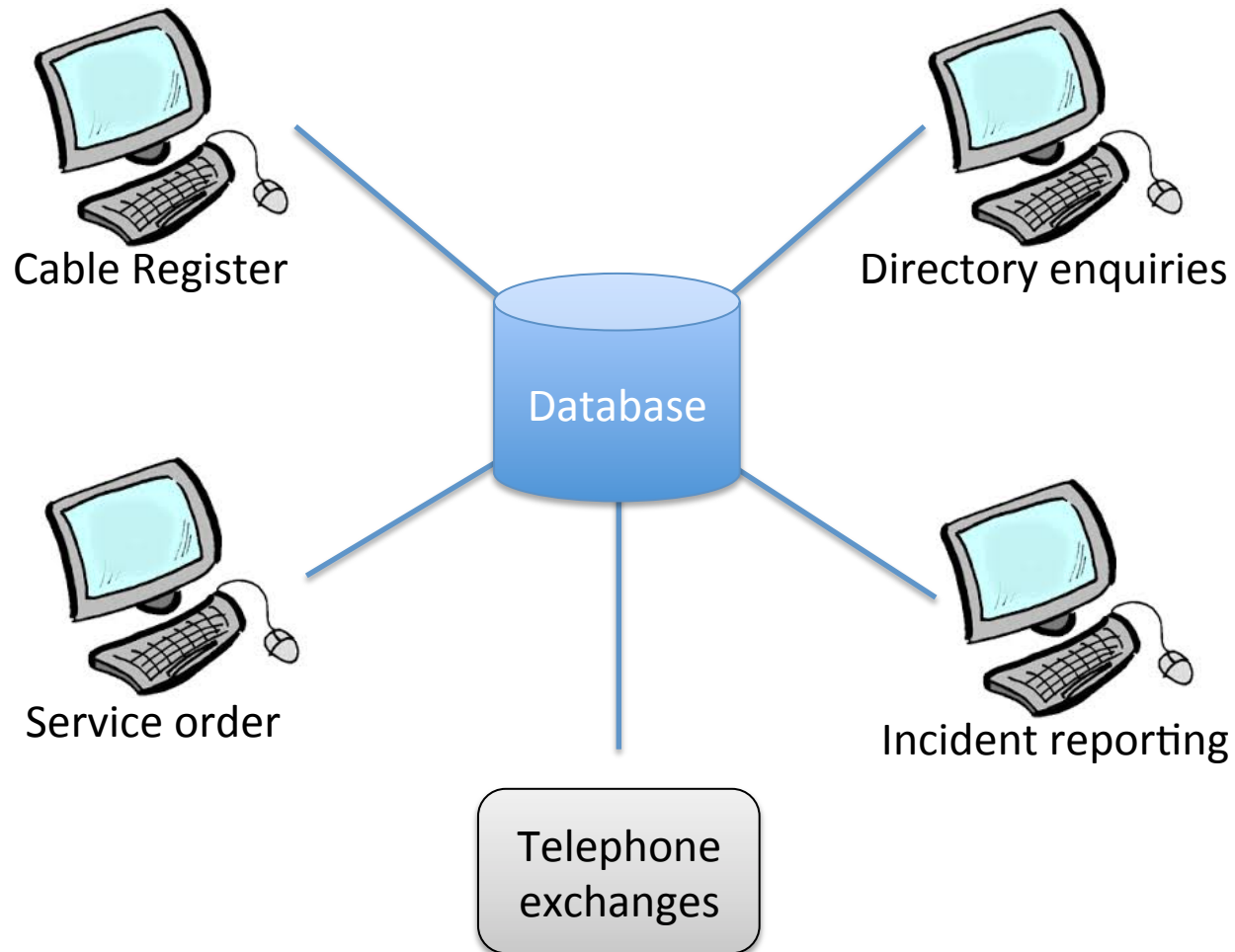
Forms

- IncidentRegistration
 - FunctionList[1,..]
- DispatchPage
 - FunctionList[1,..]
- WorkReporting
 - FunctionList[C,..]

Informasjonssystem



Informasjonssystem



Databasen

- Felles ressurs
- Felles struktur
- Felles regelverk
- MEN
 - alle systemene ser ikke nødvendigvis alt!
- Databasen må beskrives

ORM vs. ER

- ORM er ikke ORM
- ORM (= Object Relational Mapping)
- ORM (= Object Role Modelling)
- NIAM (= Natural Language Information Analysis Method)
- ER (= Entity Relationship Method)

ORM vs. ER

ORM

- Konseptuell (+)
- Bottom-up
- Volumiøs (-)
- Presis (+)
- Gir normalisert struktur(+)
- Lite utberedt (-)

ER

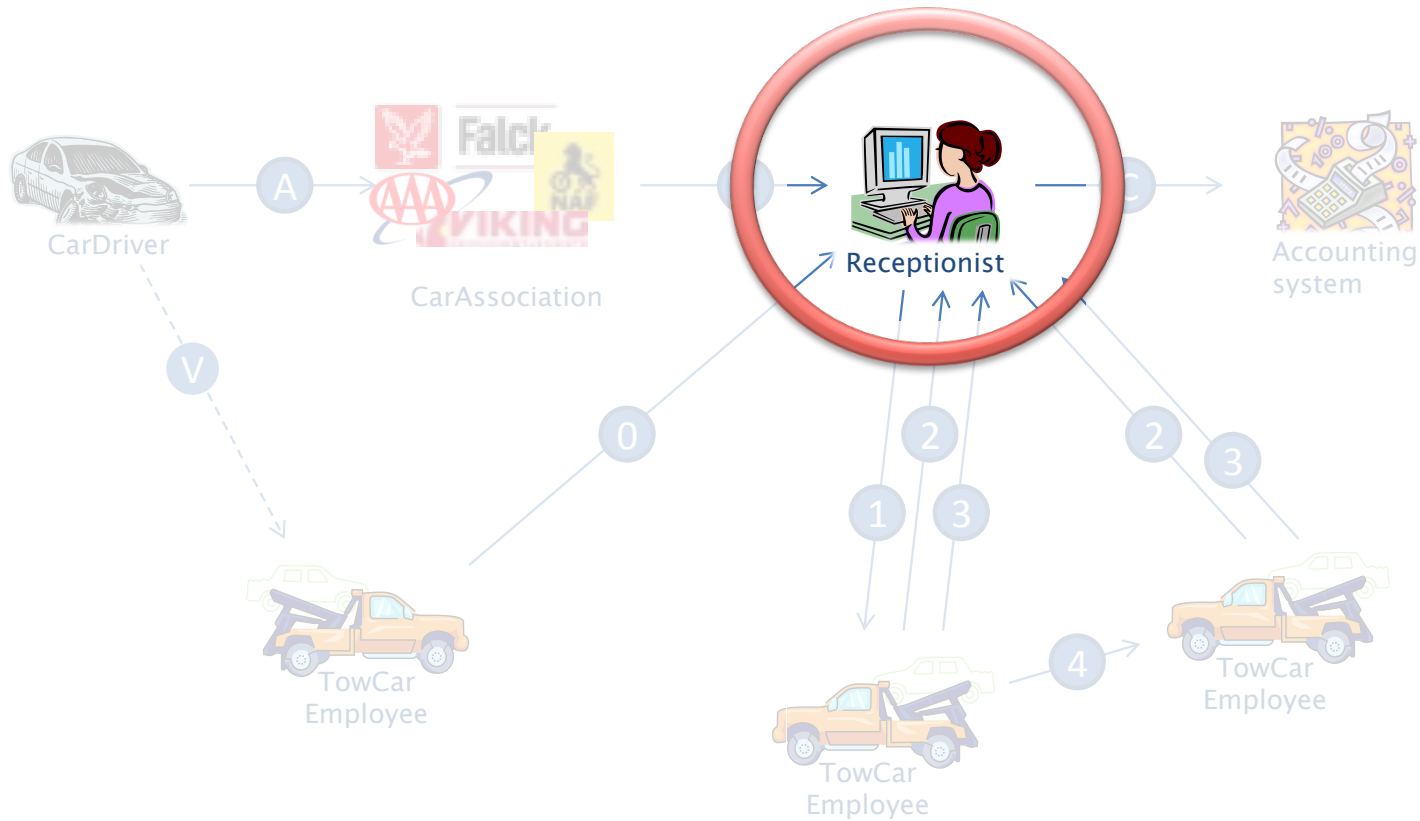
- Tabell modellering (-)
- Top-down
- Kompakt (+)
- Gir god oversikt (+)
- Ikke normalisert struktur (-)
- Veldig utberedt (+)

Min personlige erfaring er at det er enklere å kommunisere en ORM modell med en kunde enn en ER modell

Datamodelleringsprosessen

- Kommunikasjon med kunden
- Verktøy: Munn og ører, spør og lytt
- Pass på at du gjør deg forstått
- Avgrensning
- Finn strukturer, vær kritisk
- Finn regler, let etter motsigelser
- Se forskjell på data og presentasjon
- Test modellen!

Avgrensning



Information entities

- CarDriver
- CarAssociation
- Receptionist
- TowCarEmployee
- AccountingSystem

Functions

- A::Informational
- B::ExternalConnector
- C::SendToAccounting
- V::Informational
- 0::Connector::SMS[0]
- 1::Connector::SMS[1]
- 2::Connector::SMS[2]
- 3::Connector::SMS[3]
- 4::Informational

Forms

- IncidentRegistration
 - FunctionList[1,..]
- DispatchPage
 - FunctionList[1,..]
- WorkReporting
 - FunctionList[C,..]

Strukturer, eksempel I

Adresse

Hva i all verden er en adresse?

*Postadresse, besøksadresse,
fakturaadresse, leveringsadresse, ... , ... , ...*

2800 Bartons Bluff Ln. Apt #611

Austin, TX, 78746

Grønnegata 11

2317 Hamar

En dagsmarsj øst fra den hvite steinen ved elva

Strukturer, eksempel II

Telefonnummer

Hva er et telefonnummer? Hva menes?

800-MY-APPLE

800-692-7753 (oversatt til nummer blir det dette)

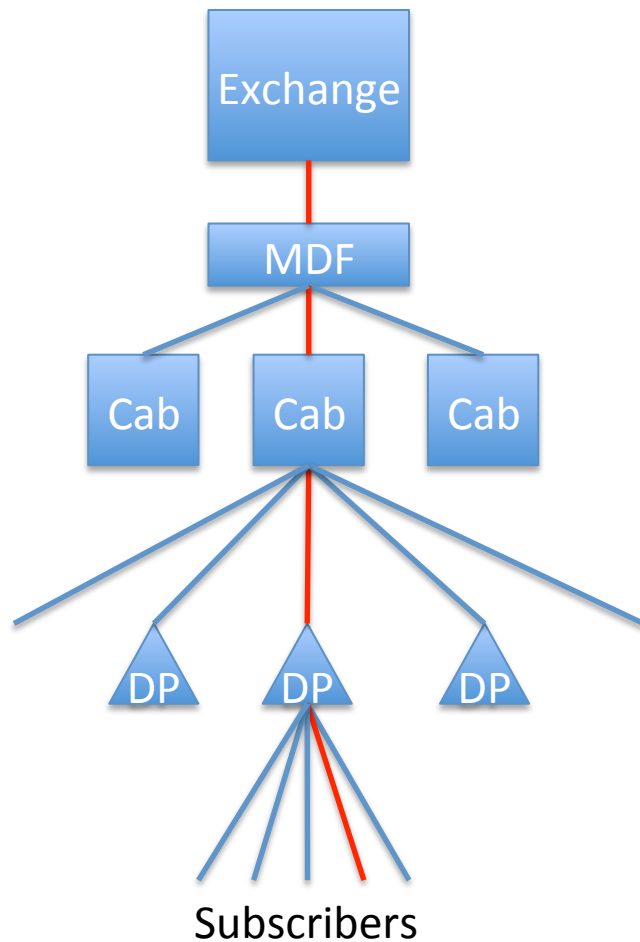
Dette er kanskje eksempel på en presentasjon, men det skaper allikevel problemer.

Hvordan skal vi hindre noen i å bruke

800-MY-BPPLE??

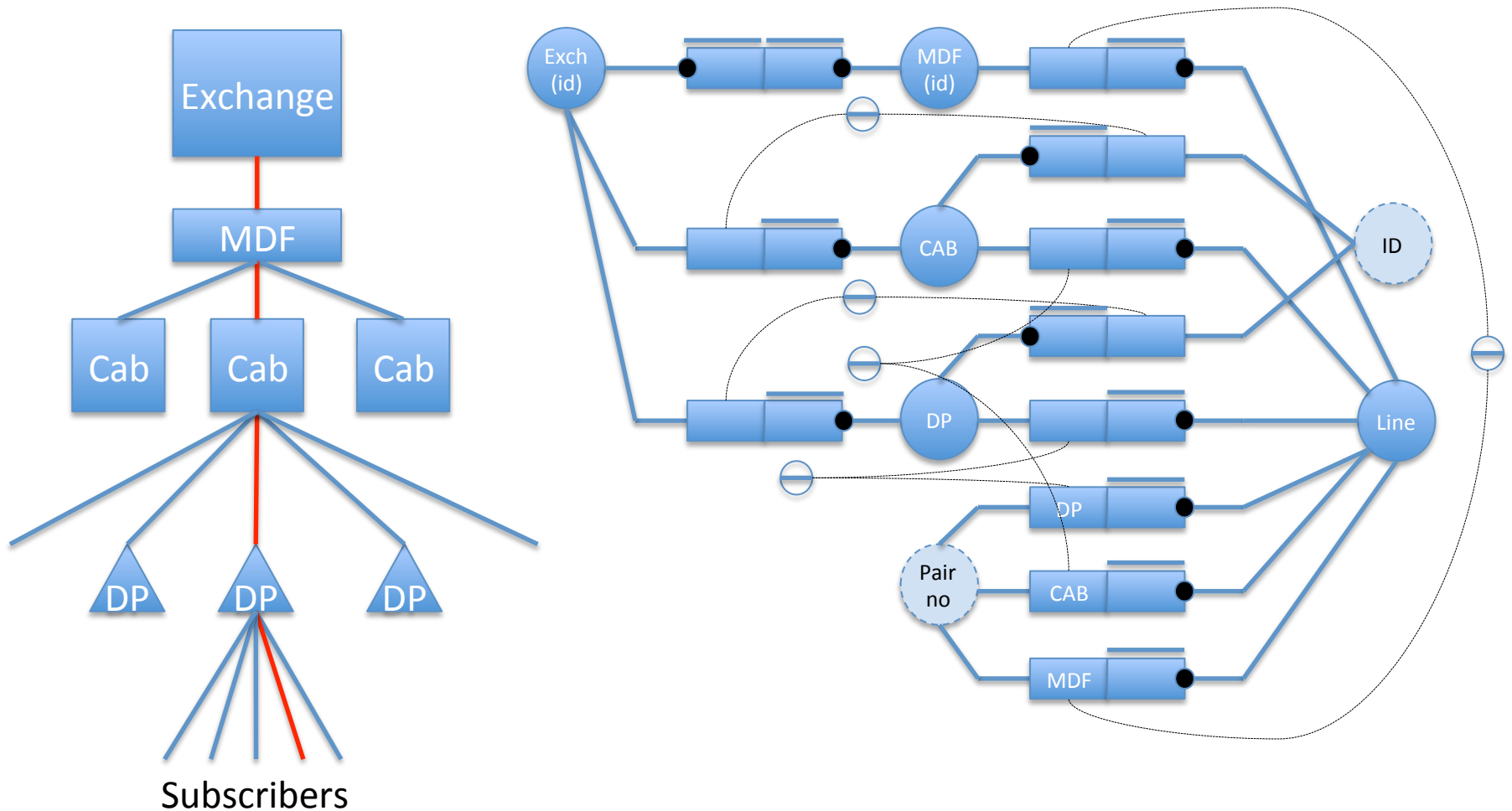
Strukturer, eksempel III

Gammeldags telefoni



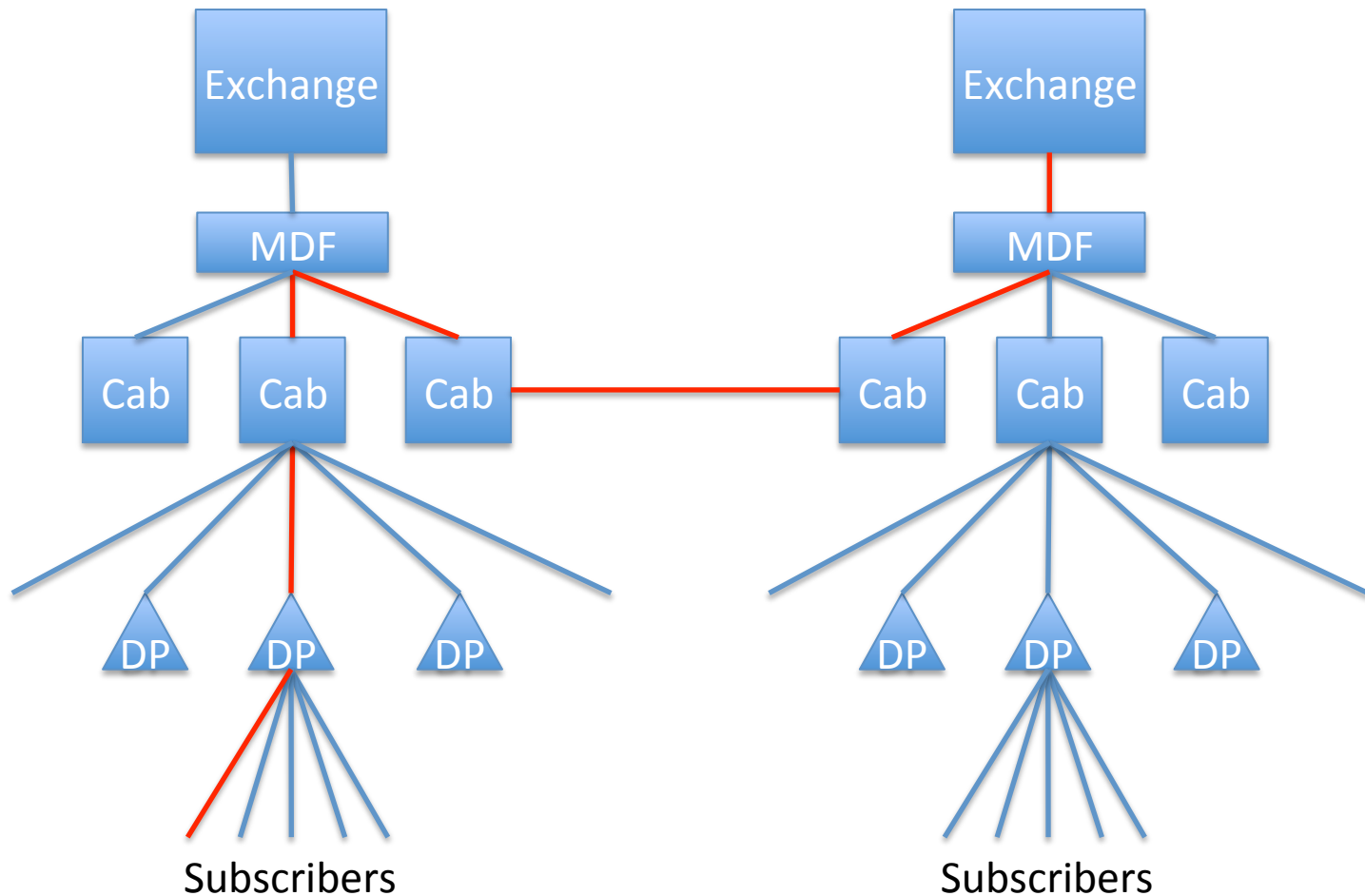
Strukturer, eksempel III

Gammeldags telefoni



Strukturer, eksempel III

Gammeldags telefoni



Hvorfor beskrive regler i en modell?

- Det er rimelig å anta at samme regel gjelder for alle applikasjonssystemene
- Regler bør ha:
 - En beskrivelse
 - En implementasjon
 - Ett sted

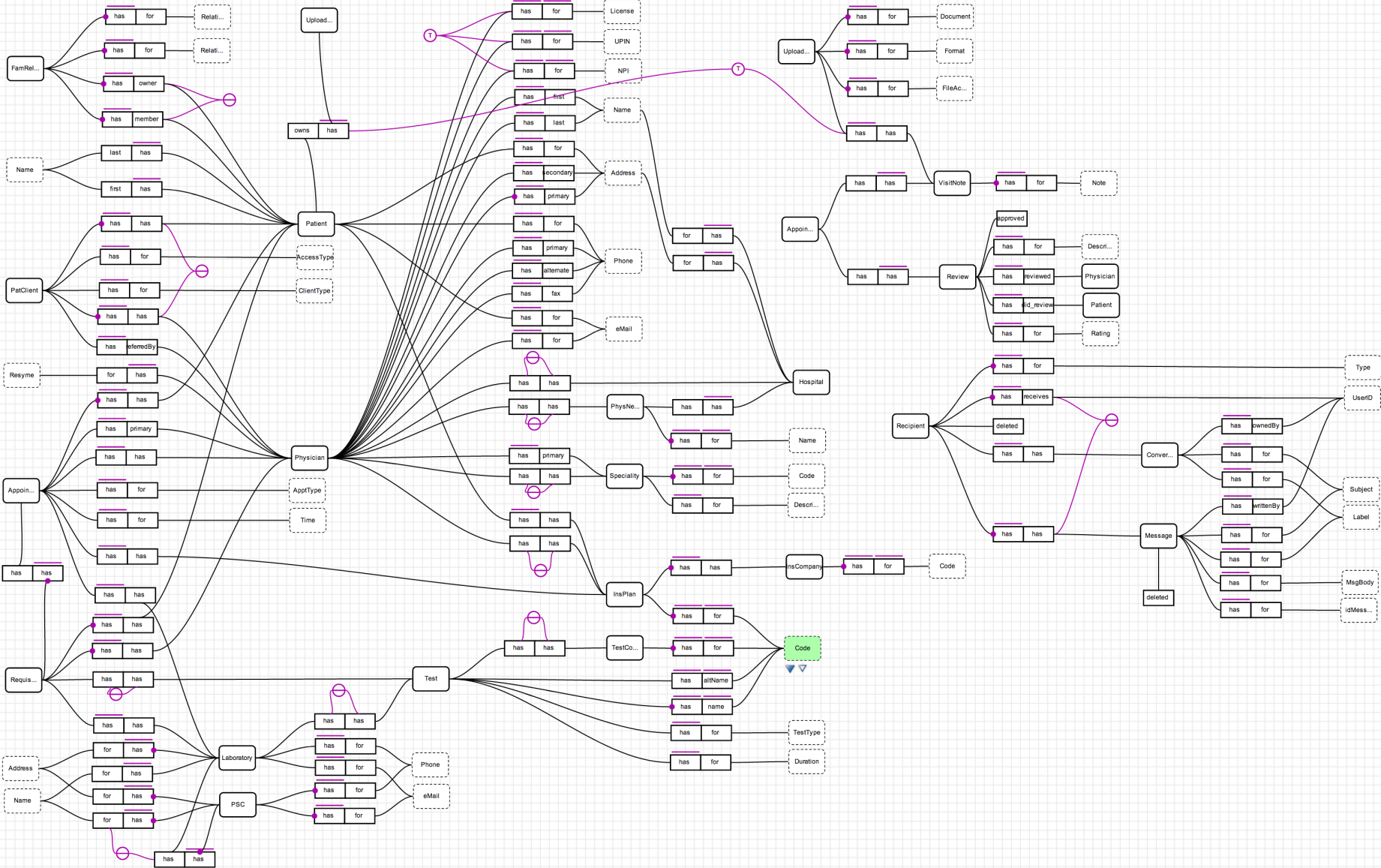
Når er datamodellen ferdig?

- Testing av modellens påstander?
- Er modellen vår egnet?
- Databasen er populert med testdata?
- Databasen har reelle data?
- Hva gjør vi med eksisterende data?
- Hva med historiske data?

Utviklingsfasen

- Skranker er noe HERK!
- Mandatory
- Foreign keys
- Check constraints
- Andre constraints
- Slås på etter hvert!

Datamodel, eksempel



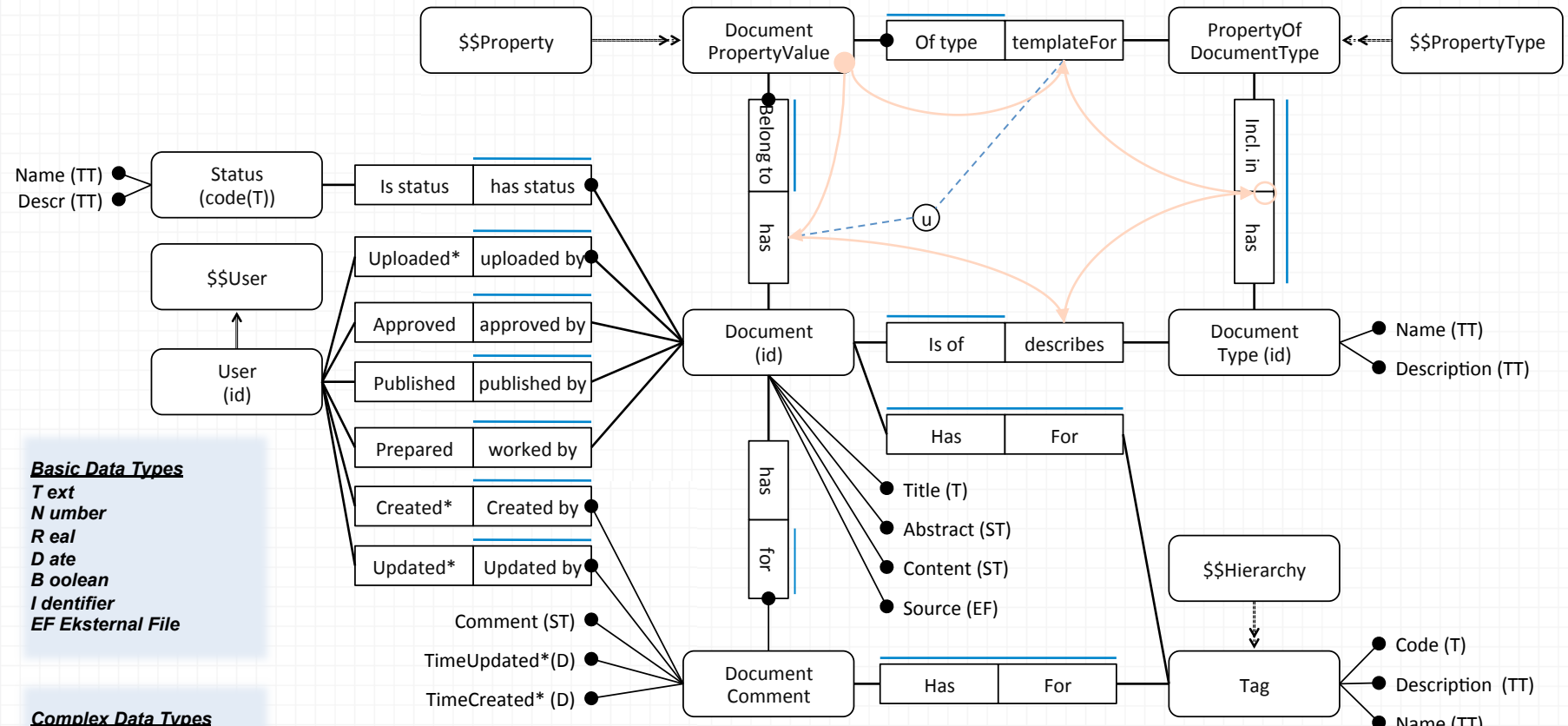
Alt er en prosess

- Datamodell utvikles i parallell med spesifikasjon
- Datamodell utvikles videre under utvikling
- Den får sin endelige test når systemet lastes med reelle data
- Datamodellen er et levende dokument!

2 interessante temaer

- Brukere og brukerrettigheter
(det er forskjell på klokker og prest)
- Språk og språkuavhengighet

File Load Analysis



- Basic Data Types**
- T ext
 - N umber
 - R eal
 - D ate
 - B oolean
 - I dentifier
 - E F Eksternal File

- Complex Data Types**
- C urrency
 - I mage
 - V ideo
 - S ound
 - M ap
 - P ath
 - TT translated text
 - ST searchable text

Comment for Tag
 Documents have tags that describe the categories this particular document is linked to. There can be any number of categories linked to a given document and a Tag can be linked to any number of documents

Utvikling av brukergrensesnitt

- Vi (IQumulus) jobber for tiden med systemer og teknikker for å lage brukergrensesnitt like enkelt som å tegne datamodeller.
- Slik at modellene utvikles i parallell, tid spart og riktigere resultat.
- Eksempel

Takk for oppmerksomheten!

