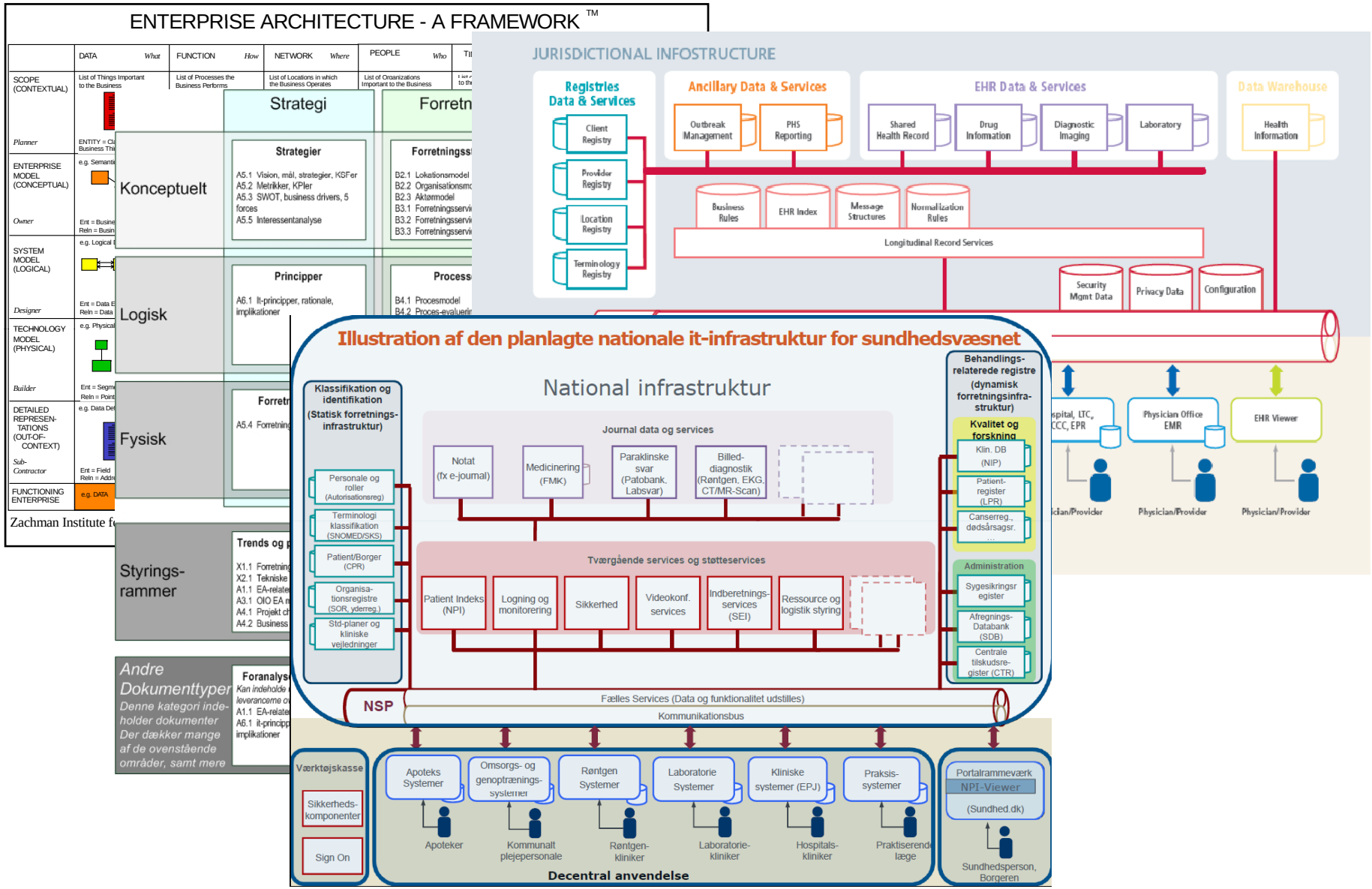
Implementering af EPJ i en Enterprise SOA arkitektur

Udfordringer og løsningsmønstre

Jan Mark

22.10.2008

Enterprise SOA arkitektur



Nogle ”daglidags” udfordringer i et EPJ projekt

- Hvordan håndterer vi medicingivning i EPJ, når der allerede findes et medicinsystem?
- Hvilke regler gjaldt for diagnoser for 15 år siden? For 10?
  - Hvordan var det lige med ICD8/ICD10 reglerne? Hvorfor ser vi diagnoser med ICD8 koder på kontakter fra slut 90’erne – og hvad gør vi med dem?
- Hvorfor har vi kontakter med startdato i 2031?
  - Er det i orden?
  - Hvilke valideringsregler findes der på en kontakt?
- Hvorfor er der 100 opdateringer på en kontakt snitflade, når alle opdateringerne ser ud til at være ens?
- Betyder ’id’ ikke identifikation?
- Hvem skal have adgang til en patient?
  - Hvad er betydningen af ’aktuel behandling’ og er det samme betydning i alle applikationer?
  - Hvad betyder ’fortrolig’
  - Hvordan håndterer vi fortrolige svar?
- Hvordan er det vi styrer synkroniseringen af op i mod 50 forskellige kodelister/klassifikationer?
  - Mange forskellige kilder – centrale, lokale
- Hvad gør vi med afdelinger, der er lukkede på et tidspunkt, hvor afsnittene under det er åbne?
- Hvilke organisatoriske enheder kan optræde som producenter/ansvarlige afdelinger/rekvirenter etc?
- Hvem er medarbejdere i regionen?
  - Hvem har været medarbejder engang? Kan vi bruge medarbejder oplysningerne fra medicinsystemet struktureret? Hvad med medarbejder oplysninger i PAS?

Services, events/messages eller visuel integration?

- Hvad skal informationerne anvendes til?
  - Visning for den enkelte bruger
  - Sammenstilling med andre elementer
  - Procesopstart/gennemførelse
  - Journalisering
  - Sikkerhedselementer
- Niveauet af modelmæssig sammenhæng
  - Den statiske struktur
  - Den dynamiske opførsel - transaktionsmodeller
  - Regler
- Hvilke muligheder findes der i de eksisterende applikationer?
  - Forholdet mellem omkostninger til etablering og anvendelsesmulighederne efterfølgend

Basis strukturer - klassifikationer, terminologi, organisation, medarbejdere….

- Vi kan alle blive enige om, at det er en god ide, at have fælles terminologi, organisation og brugerstyring
- Organisation er defineret forskelligt i de forskellige applikationer
  - Ikke kun den aktuelle organisaiton, men også den historiske i de forskellige applikationer
    - Services/messages leverer informationer, der også indeholder 'historiske' data.
- Ikke et problem, hvis man blot viser informationer på en skærm, men i høj grad et problem, når services/funktioner/data anvendes struktureret på tværs af applikationer.
- En tidlig aktivitet i projektet er at 'rydde op' i de historiske basis strukturer
  - Mapninger. Ikke altid mulige,
  - Ændringer/genopretning/etablering af konsistens. Stort arbejde.
- Hvor langt tilbage?
  - I en tilfældig stikprøve på 20.000 diagnosemeddelelser var mere end 500 på kontakter ældre end 3 år og ca. 50 på kontakter fra før 2000.
  - 15% af de sidste 2 års lab svar havde rekvirent/producent, som ikke havde samme definition som i PAS/EPJ.

Styring af datasikkerhed

- Hvordan styrer vi datasikkerhed i services på tværs af applikationer?
  - Vel at mærke applikationer, der har hver deres sikkerhedsmodel og sikkerhedsopfattelse
- Hvordan behandles adgang til patienten i de forskellige integrationsformer?
  - Messaging: Modtageren bestemmer, hvad 'aktuel behandling' betyder.
  - User interface integration: Lokal beslutning i de enkelte applikationer eller begrænsning i, hvem der kan skifte kontekst.
  - Service integration: Den kaldende applikation sætter søgekriteriet op eller overførsel af brugerkontekst til servicen.
- Hvilke data skal brugeren have adgang til?
  - Etablering af en relation mellem disse data og EPJ'ens sikkerhedsmodel
  - Fortrolighed (fortrolige svar)
- Anvendelse af en fleksibel sikkerhedsmodel, som styrende for adgangen til patientdata i systemerne
  - Nødvendig med en systemimplementering af 'Aktuel behandling' – eller mere bredt blot 'behandling'

Implementering af EPJ i en enterprise SOA arkitektur

- Nogle karakteristika ved sundhedsvæsenets IT anvendelse
  - Mange applikationer fra mange forskellige leverandører
  - Specialist systemer bliver mere og mere udbredte og mere og mere nødvendige
  - Udbredelse af teknologi til flere og flere behandlingsområder
  - Begrænset indflydelse på den faktiske udformning af systemerne.

- SOA i sundhedsvæsenet kan ikke i praksis implementeres gennem etableringen af 1 service platform, hvorpå alle services udvikles.

- I stedet ligger fokus i EPJ implementeringen på etablering af
  - Fælles mønstre for samarbejde mellem systemerne
  - Fælles basis strukturer (inklusiv det historiske) i form af terminologier, organisation, medarbejdere etc.
  - Fælles grundlæggende model elementer (statiske såvel som dynamiske) standardiseres