

Terveydenhuollon ATK-päivät

Case Medikes – Roadmap

Järjestelmäasiantuntija

Juha Viitala

Liikelaitos Medikes

Kokonaisarkkitehtuuri

Kokonaisarkkitehtuuri on strategisen johtamisen väline, jonka avulla yhtenäistetään toiminnan kehittämistä ja tieto- ja viestintäteknologian hyödyntämistä



Kokonaisarkkitehtuuri

Kokonaisarkkitehtuurissa kuvataan kuinka organisaation palvelut, prosessit, organisaatioyksiköt ja ihmiset sekä tieto- ja viestintäteknologiaratkaisut toimivat kokonaisuutena



Strategia?



© Scott Adams, Inc./Dist. by UFS, Inc.

Zachman framework

	MITÄ	KUINKA	MISSÄ	KUKA	MILLOIN	MIKSI
	DATA	TOIMINTA	VERKOSTO	IHMISET	AIKA	MOTIVAATIO
LAAJUUS <i>(kontekstuaalinen)</i> Suunnittelija	Liiketoiminnalle tärkeät asiat	Liiketoiminnan prosessit	Liiketoiminnan sijainnit	Liiketoiminnan organisaatiot	Liiketoiminnalle tärkeät tapahtumat	Liiketoiminnan päämäärät ja strategiat
LIIKETOIMINTA- MALLI <i>(käsitteellinen)</i> Omistaja	Semanttinen malli	Liiketoiminnan prosessimalli	Liiketoiminnan logistiikka- järjestelmä	Työvirtamalli	Tapahtumien aikataulutus	Liiketoiminta- suunnitelma
JÄRJESTELMÄMALLI <i>(looginen)</i> Suunnittelija	Looginen tietomalli	Sovellus- arkkitehtuuri	Hajautettu järjestelmä- arkkitehtuuri	Käyttöliittymä- arkkitehtuuri	Prosessointi- rakenne	Liiketoiminta- sääntömalli
TEKNOLOGIA-MALLI <i>(fyysinen)</i> Rakentaja	Fyysinen tietomalli	Järjestelmämalli	Teknologia- arkkitehtuuri	Esitystapa- arkkitehtuuri	Kontrolli- rakenne	Sääntömalli
KOMPONENTTI- KOHTAINEN ESITYS <i>(kontekstin ulkopuolinen)</i> Toimittaja	Tietomäärittelyt	Sovellus	Verkko- arkkitehtuuri	Turvallisuus- arkkitehtuuri	Ajoitus- määritelmät	Sääntö- spesifikaatiot
TOIMIVA YRITYS	DATA	TOIMINTA	VERKOSTO	ORGANI- SAATIO	AIKATAULU	STRATEGIA

EA Grid

Dimensions ->	BUSINESS ARCHITECTURE (BA) Decisions on business goals and strategies, business structures and organization, business requirements	INFORMATION ARCHITECTURE (IA) Decisions on business information (higher levels) and business data and its organization	SYSTEMS (APPLICATIONS) ARCHITECTURE (SA /AA) Application portfolio decisions; value of systems and applications in use (application maps), ISA guidelines	TECHNOLOGY ARCHITECTURE (TA) Decisions on technology strategies, technologies and infrastructure; platforms, data communications
Decision making levels:				
ENTERPRISE LEVEL Decisions to be applied in the whole enterprise scope. Descriptions of structures with high abstraction level and coarse granularity.	Business and management decisions, portfolio of businesses; mission, business strategies and visions; Strategic level ICT requirements	Strategic information management considerations; Information value chain	Strategic Systems portfolio	Strategic technology portfolio; Vendor relationships; Enterprise wide technology guidelines and policies
DOMAIN LEVEL Decisions to be applied in a defined development domain (e.g. a business function or process, or group of business processes)	IS support for services and products; Business processes' IS support ICT requirements of the domain	Information management of the domain	Systems needed and their interoperability requirements to enable the domain's business	Technologies needed to enable the domain's business, application and integration technologies
SYSTEM LEVEL Decisions to be applied on systems in an enterprise or a domain; Detailed descriptions of structures	Operative level business requirements for the systems and data management	Data management needed by systems; Data storages; common data structures; data exchange	Systems architecture; Application patterns; Developer guidelines	System-level technology architecture; Infrastructure: platforms, networks, data communication



EA Grid

Dimensiot ovat:

- liiketoiminta
- informaatio
- järjestelmät
- teknologia

Päätöksentekotasot

- yritys
- toimiala
- järjestelmätaso



EA Grid

- Rajapinnan strategisen johtamisen ja ICT-strategiatyön välille muodostaa liiketoiminta-arkkitehtuuri
- Kokonaisarkkitehtuuriprosessi voidaan nähdä organisaation eri päätöksentekotasot läpäisevänä, jossa eri abstraktiotasoilla tehtävät päätökset tarkentuvat ja ovat lopulta muunnettavissa järjestelmäsuunnittelutyön tarvitsemaksi informaatioksi
- Tällä pyritään varmistamaan, että organisaation strategiset linjaukset tulevat huomioiduksi järjestelmäsuunnittelussa ja muussa tietohallinnon työssä

Medikes – nykytilan kartoitus

- Valittiin järjestelmät joilla on vähintään yksi integraatio muihin järjestelmiin (yht. 47, ulkoisia tietojärjestelmiä ja tietovarastoja 25)
- Elinkaaren ja kriittisyyden arviointi
- Integraatiot
- Vastuut
- Palvelimet
- Levyjärjestelmät
- Käyttöjärjestelmät
- Tietokannat
- Virtualisointi

Medikes – nykytilan kartoitus

- Palvelimia: eServer xSeries 220, 232, 330, -342, 345, 346, eServer BladeCenter HS20, HS21, JS21, Proliant DL360, ML350, ML530, PL1600, Venturis fx 5150, AES40 sekä useita muita.
- Käyttöjärjestelmiä: Win NT, win 2000, server 2003, server 2008, Redhat Linux, AIX, SCO unix, Digital Unix V4 ...
- Tietokantoja: Oracle, useita versioita MS SQL serveristä, Solid, Sybase..
- Virtualisointiin VMware

Medikes – nykytilan kartoitus

Elinkaari:

- Tuotannossa 25 kpl
- Kehitysvaiheessa 14 kpl
- Poistumassa 16 kpl
- Ei määritelty 2 kpl

Kriittisyys:

Elintärkeä 12 kpl

Tärkeä 12 kpl

Tarpeellinen 3 kpl

Hyödyllinen 1 kpl

Ei tietoa 19 kpl

Medikes – nykytilan kartoitus

Integraatiot:

- Järjestelmien väliset integraatiot 66 kpl
- Integraatiot ulkoisiin järjestelmiin 40 kpl
- Kiireellinen integraatiotarve 8 kpl
- Ei kiireellinen integraatiotarve 25 kpl

Dimensions ->	BUSINESS ARCHITECTURE (BA) Decisions on business goals and strategies, business structures and organization, business requirements	INFORMATION ARCHITECTURE (IA) Decisions on business information (higher levels) and business data and its organization	SYSTEMS (APPLICATIONS) ARCHITECTURE (SA /AA) Application portfolio decisions; value of systems and applications in use (application maps), ISA guidelines	TECHNOLOGY ARCHITECTURE (TA) Decisions on technology strategies, technologies and infrastructure; platforms, data communications
Decision making levels:				
ENTERPRISE LEVEL Decisions to be applied in the whole enterprise scope. Descriptions of structures with high abstraction level and coarse granularity.	Business and management decisions, portfolio of businesses; mission, business strategies and visions; Strategic level ICT requirements	Strategic information management considerations; Information value chain	Strategic Systems portfolio	Strategic technology portfolio; Vendor relationships; Enterprise wide technology guidelines and policies
DOMAIN LEVEL Decisions to be applied in a defined development domain (e.g. a business function or process, or group of business processes)	IS support for services and products; Business processes' IS support ICT requirements of the domain	Information management of the domain	Systems needed and their interoperability requirements to enable the domain's business	Technologies needed to enable the domain's business, application and integration technologies
SYSTEM LEVEL Decisions to be applied on systems in an enterprise or a domain; Detailed descriptions of structures	Operative level business requirements for the systems and data management	Data management needed by systems; Data storages; common data structures; data exchange	Systems architecture; Application patterns; Developer guidelines	System-level technology architecture; Infrastructure: platforms, networks, data communication



Strategiasta johdettuja kehityskohteita

- Sähköisten palveluiden kehittäminen kansalaisille ja ammattihenkilöille
- Maakunnallisten palveluiden kehittäminen
- Tietojärjestelmien yhdenmukaistaminen maakunnan alueella
- Raportoinnin kehittäminen
- Organisaatorajat ylittävien palveluketjujen tukeminen tietojärjestelmillä
- Henkilöstöressurssien tehokkaan käytön ja suunnittelun tukeminen tietojärjestelmillä
- Tietotekniikan ja asiantuntijapalveluiden tuotteistaminen

Foundation for execution (toiminnan perusta (Ross ym. 2006))

- Ydintoimintojen automatisointi ja sen mahdollistava IT-infrastrukturi
- Strategia ei ole riittävän selkeä, jotta sen pohjalta voidaan toimia
 - rakennetaan ratkaisuja ennemminkin kuin kyvykkyyttä
 - strategisen tavoitteen lopputuloksena syntyy uusi muista erillinen "IT-ratkaisu"
 - on aina reagointia ja toimii pullonkaulana, jolloin ei pääse syntymään sellaista vahvuutta, joka pystyisi muokkaamaan ja mahdollistamaan tulevaisuuden strategioita

Toimintamalli

Business Process Integration	High	<p>Coordination</p> <ul style="list-style-type: none"> Shared customers, products or suppliers Impact on other business unit transactions Operationally unique business units or functions Autonomous business management Business unit control over business process design Shared customer/supplier/product data Consensus processes for designing IT infrastructure services; IT application decisions are made in business units 	<p>Unification</p> <ul style="list-style-type: none"> Customers and suppliers may be local or global Globally integrated business processes often with support of enterprise systems Business units with similar or overlapping operations Centralized management often applying functional/process/business unit matrices High-level process owners design standardized process Centrally mandated databases IT decisions made centrally
	Low	<p>Diversification</p> <ul style="list-style-type: none"> Few, if any, shared customers or suppliers Independent transactions Operationally unique business units Autonomous business management Business unit control over business process design Few data standards across business units Most IT decisions made within business units. 	<p>Replication</p> <ul style="list-style-type: none"> Few, if any, shared customers Independent transactions aggregated at a high level Operationally similar business units Autonomous business unit leaders with limited discretion over processes Centralized (or federal) control over business process design Standardized data definitions but data locally owned with some aggregation at corporate Centrally mandated IT services
		Low	High
		Business Process Standardization	



Standardointi ja integrointi

Toimintamallilla on kaksi ulottuvuutta;
liiketoimintaprosessien standardointi
ja integrointi.

Toisistaan erillisiä päätöksiä:

- Standardointi määrittää kuinka toiminto suoritetaan
- Integrointi yhdistää yksiköiden yhteiset tavoitteet jaetun tiedon kautta

Koordinoitumallin EA

- "Ydintieto" (data) jaetaan eri yksiköiden välillä
- Yleensä tietovarastot ja integraatioalustat tärkeässä asemassa
 - Oleellista että tietovarasto tukee operatiivista toimintaa
- Prosessit usein "uniikkeja", eikä tällöin kovin keskeisessä asemassa

Arkkitehtuurin kypsyys

1. Business siilot
2. Standardoitu teknologia
3. Optimoitu ydin
4. Modulaarinen toiminta

Arkkitehtuurin kypsyys

- Keskitetty tuottamaan tarpeet täyttäviä ratkaisuja ja automatisoimaan prosesseja
- Ideaalitulanteessa täytetty 100% yksiköiden toiveet
- Arkkitehtuuri ei ole asettanut rajoitteita
- "siilotuotteet" yleisesti hyväksytyjä
- Järjestelmien hyödyt ennustettavissa ja mitattavissa
- Ongelmana yhteentoimivuus
- Arkkitehtuuri monimutkaistuu ja lopulta jumiuttaa kehityksen (sekä järjestelmissä että prosessien integroinnissa ja standardoinnissa)

Mitä pitäisi tehdä ?

- Keskitytään yhteisen infrastruktuurin rakentamiseen
- Vähennetään tuettuja alustoja (standardoidaan) -> helpommin ja vähemmällä rahalla (resursseilla) hallinnoitavissa
- Pyritään nostamaan tehokkuutta ja luotettavuutta (avain tähän on jälleen kerran standardointi)
- Toiminnan tarpeet eivät määrää käytettävää teknologiaa -> paras tuote joka sopii meidän infraan
- Karsitaan käytettäviä sovelluksia
- Lisätään tiedon jakamista ja käyttöä (DW)

Pitäen silmällä päämäärää...

- Tiedon jakaminen saumattomasti järjestelmien välillä mahdollistaen sen käytön missä tahansa prosessin vaiheessa
- Duplikaattien poisto, data vain ja ainoastaan yhdessä paikassa
- Modulaarisuus (uudelleenkäyttö ja liitettävyys)



Kiitos

Kysymyksiä?

