

Nõuete analüüsist (Requirements Analysis)

Alo Joosepson ja Leeni Langebraun

Tegevuskava 16.09.2008 14:15-17:30

1 Loeng nõuete analüüsist 14:15-15:45

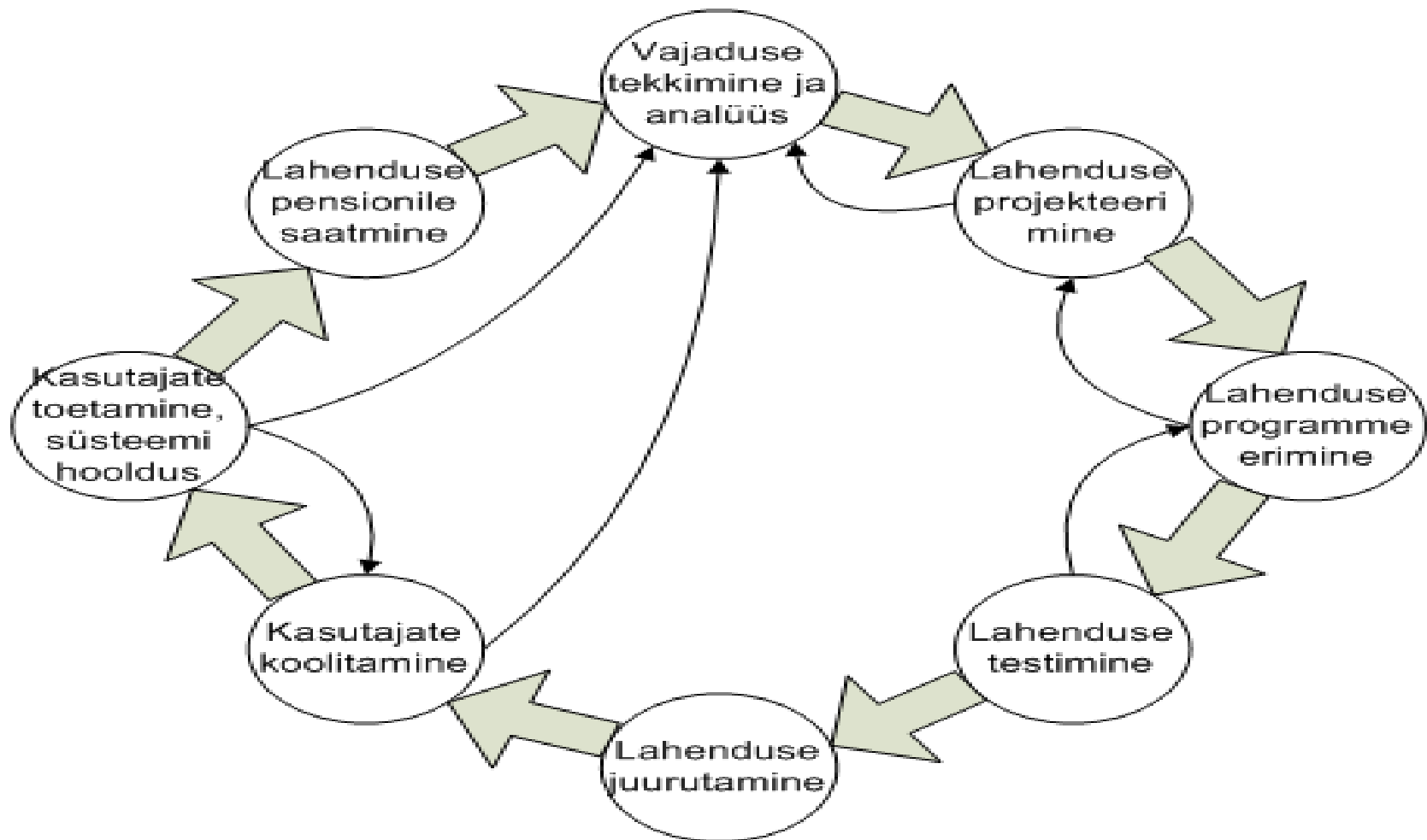
Jutu- ja mõttepaus 15:45-16:00

2 Nõuete analüüsi tööseminar 16:00-17:30

Mitte ainult nõuetest ja analüüsist

- “Nõuete analüüs” (Requirements Analysis) ei ole selgesti piiritletud mõiste.
- “Nõuete analüüs” mõistmiseks on vaja vaadata tema tüüpilist ümbrust.
- Nõuete analüüs on osa info- ja kommunikatsiooni tehnoloogiatel (IKT) põhinevate lahenduste elutsüklist.
 - Milline tsükkel?
 - Milline osa?

IKT lahenduse elutsükkel: variant “puhtalt lehelt ühele kliendile”

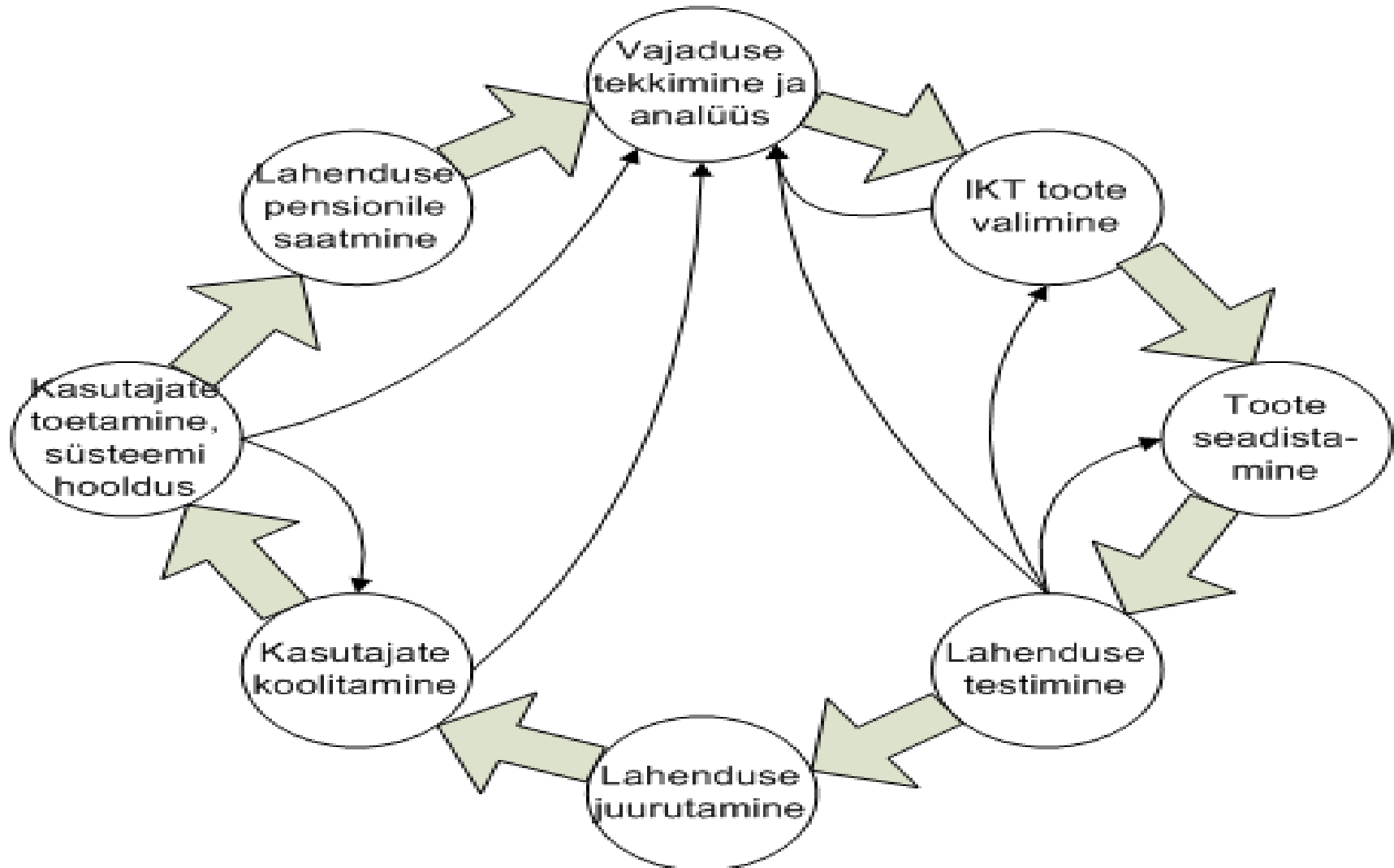


Inspireeritud W.Royce poolt 1970.aastal avaldatud joonisest.

IKT lahenduse elutsükkel

- Elutsükli joonis kujutab jämedat üldistust, ideaalset invarianti paljudest tegelikest variantidest.
- Iga projekt on erinev:
 - Vajaduste kooslus on erinev
 - Rõhuasetused on erinevad
 - Toimiva lahenduseni jõudmiseks kombineeritav meetodite kooslus on erinev
- Seetõttu saab raamatust või loengust õppida ainult meetodite repertuaari ja sagedamini kasutatavaid järgnevusi, kombinatsioone.

IKT lahenduse elutsükkel: variant “karbitoote juurutamine”

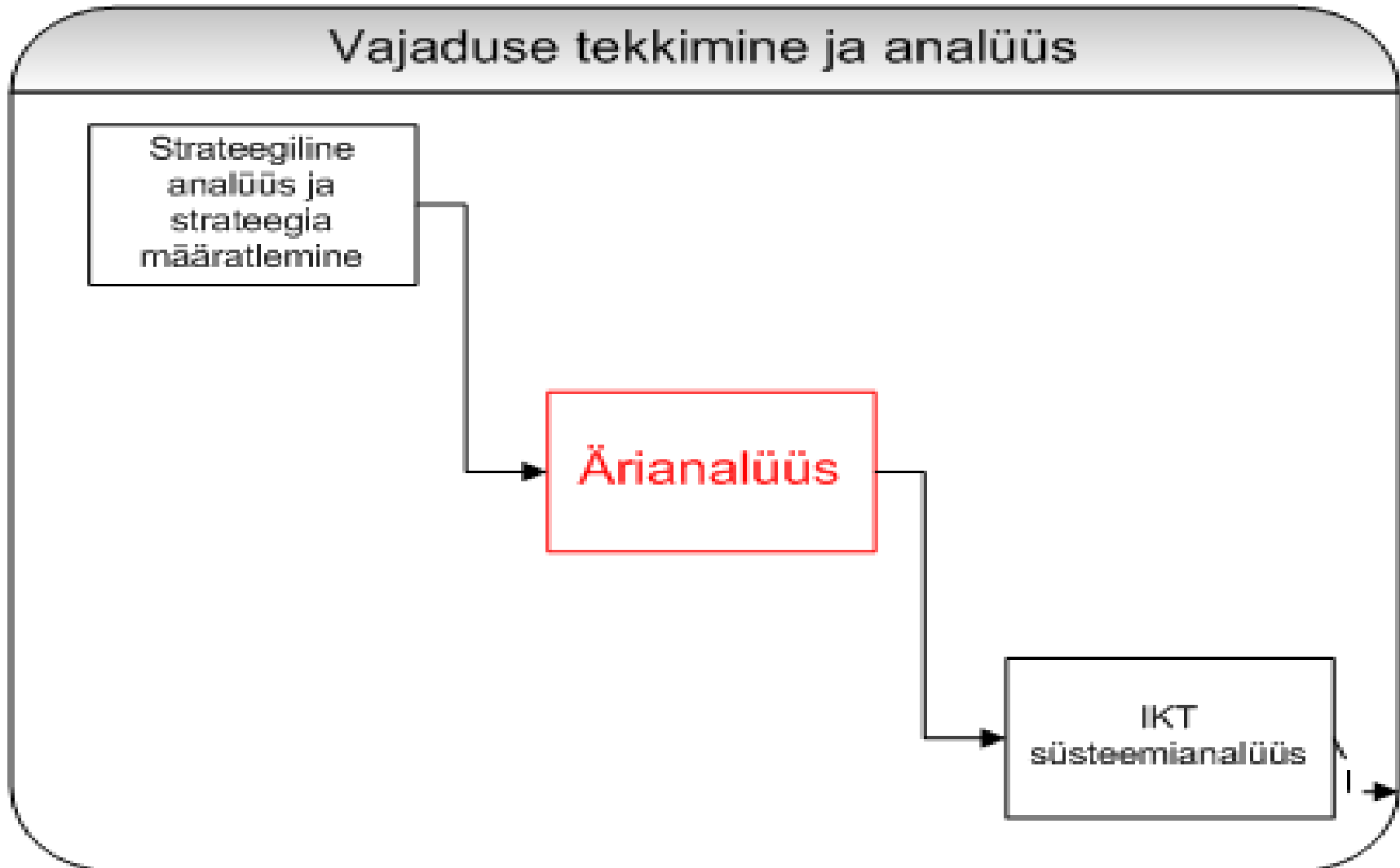


Inspireeritud W.Royce poolt 1970.aastal avaldatud joonisest.

Organisatsioonide vajadused vs. IKT lahendused

- Milliste vajaduste puhul on IKT-l organisatsioonidele lahendusi pakkuda?
 - Äriprotsesside toetamine
 - Juhtimisotsuste toetamine
 - Uute (ainult IKT kasutamise tulemusena võimalike) teenuste ja toodete arendamine.
- Kokkuvõtlikult peab IKT nende lahenduste abil tekitama organisatsioonile konkurentsieelise (v.a. riigiasutuste puhul) või tõhustama, edendama tööd.
- Et tekiks konkurentsieelis või tõhususe kasv on vaja:
 - Organisatsiooni vajadused peavad olema IKT lahenduste loomise aluseks
 - IKT süsteemide juurutamisega paralleelselt tuleb vajadusel muuta organisatsiooni struktuuri, tööprotsesse jms.
 - IKT lahendusele esitatavad nõuded tuleb määratleda ranguse ja täpsusega

Ärianalüüsi paiknemine IKT lahenduse elutsüklis



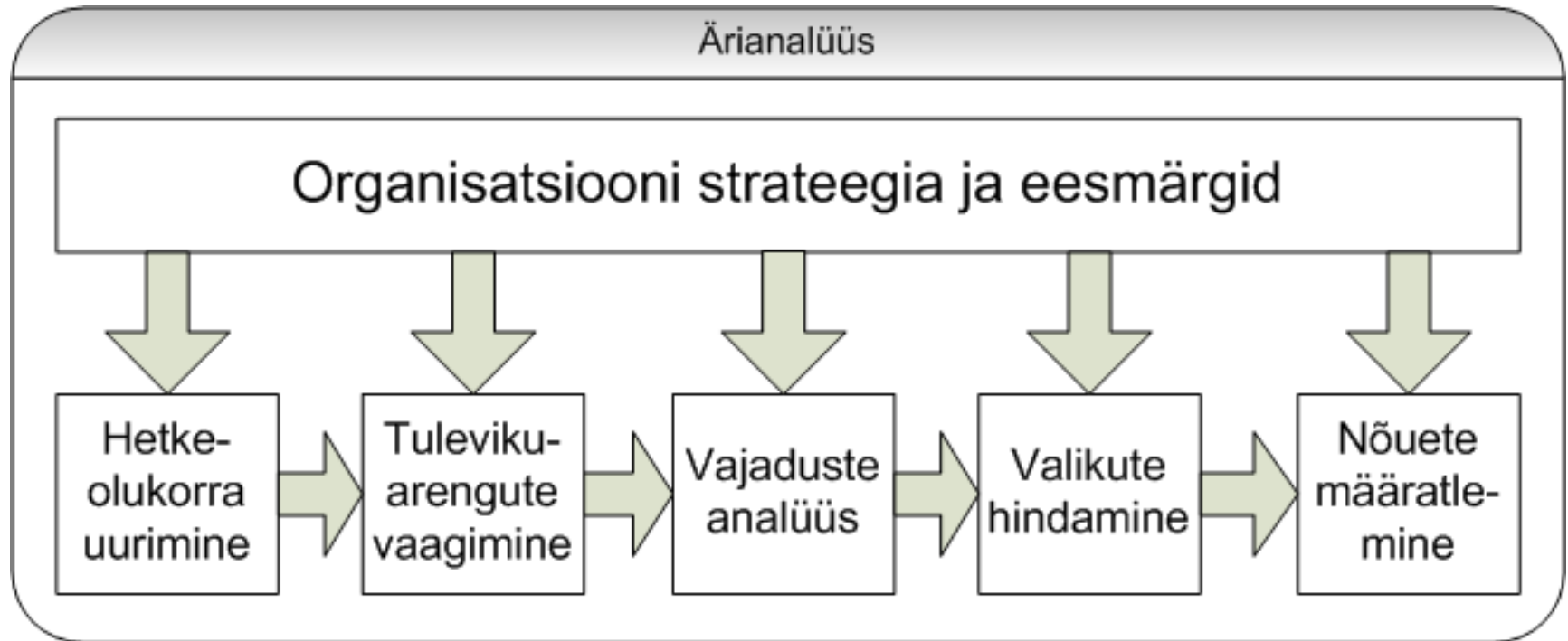
Paul & Yeates 2006: 6

IKT lahenduse elutsükkel: Vajaduse tekkimine ja analüüs

- Strateegiline analüüs (*strategic analysis*)
 - Ärianalüüs (*business analysis*), mille üheks alamosaks on nõuete analüüs (*requirements analysis*)
 - Süsteemianalüüs (*systems analysis*)
-
- Milleks nii palju analüüsida? Pakume kohe tehnilise lahenduse välja.

Paul & Yeates 2006: 5-8

Ärianalüüsi protsessi ideaalmudel



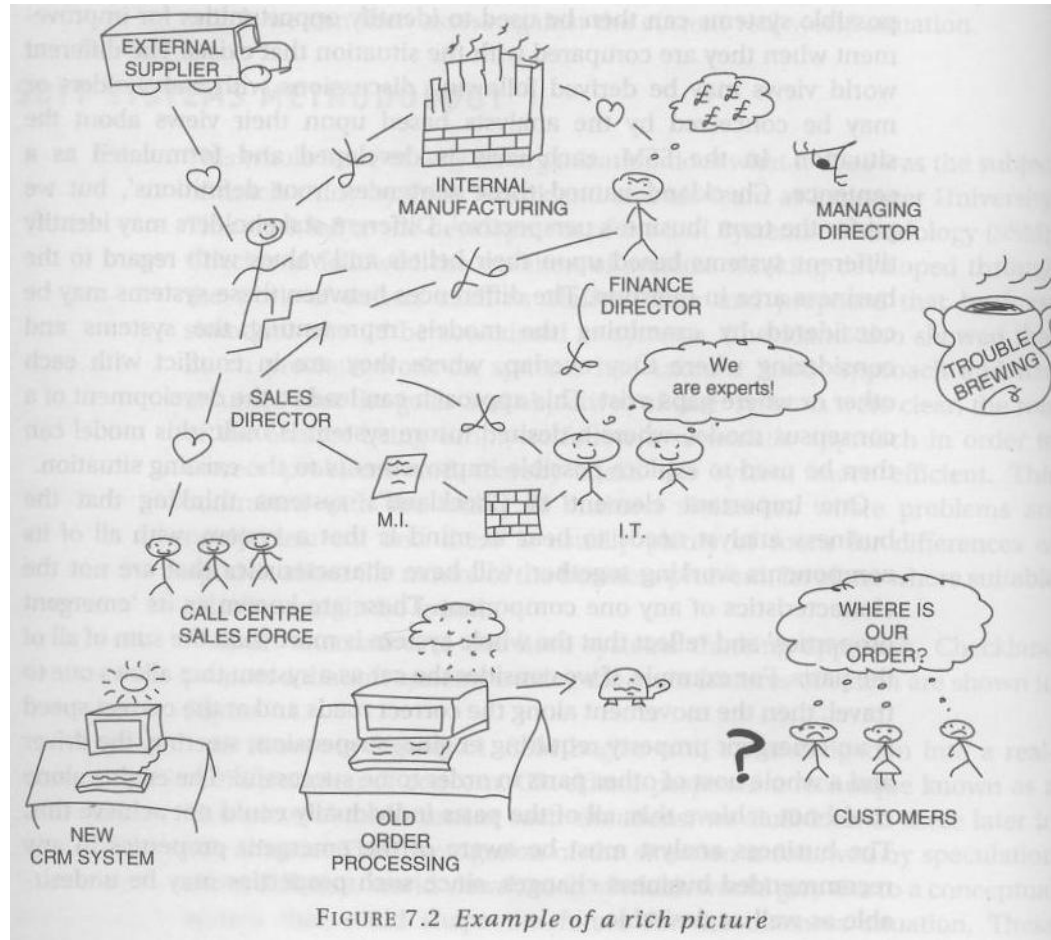
Paul & Yeates 2006: 52

Ärianalüüsi protsessi ideaalmudel: Hetke-olukorra uurimine

- Sisendid:
 - Esialgne probleemide nimekiri
- Tegevused:
 - Kohtumised huvigruppide (või huvitatud isikute) esindajatega
 - Probleemide tausta uurimine: sümptomine eristamine tegelikest probleemidest
 - Probleemide põhjuste tuvastamine
 - Probleemide vaheliste seoste dokumenteerimine
- Väljund:
 - Probleemide nimekiri koos põhjuste, huvigruppide ja ristviidetega
 - Pilt:
 - Rich picture
 - Mind-map

Paul & Yeates 2006: 53-54

Rich Picture



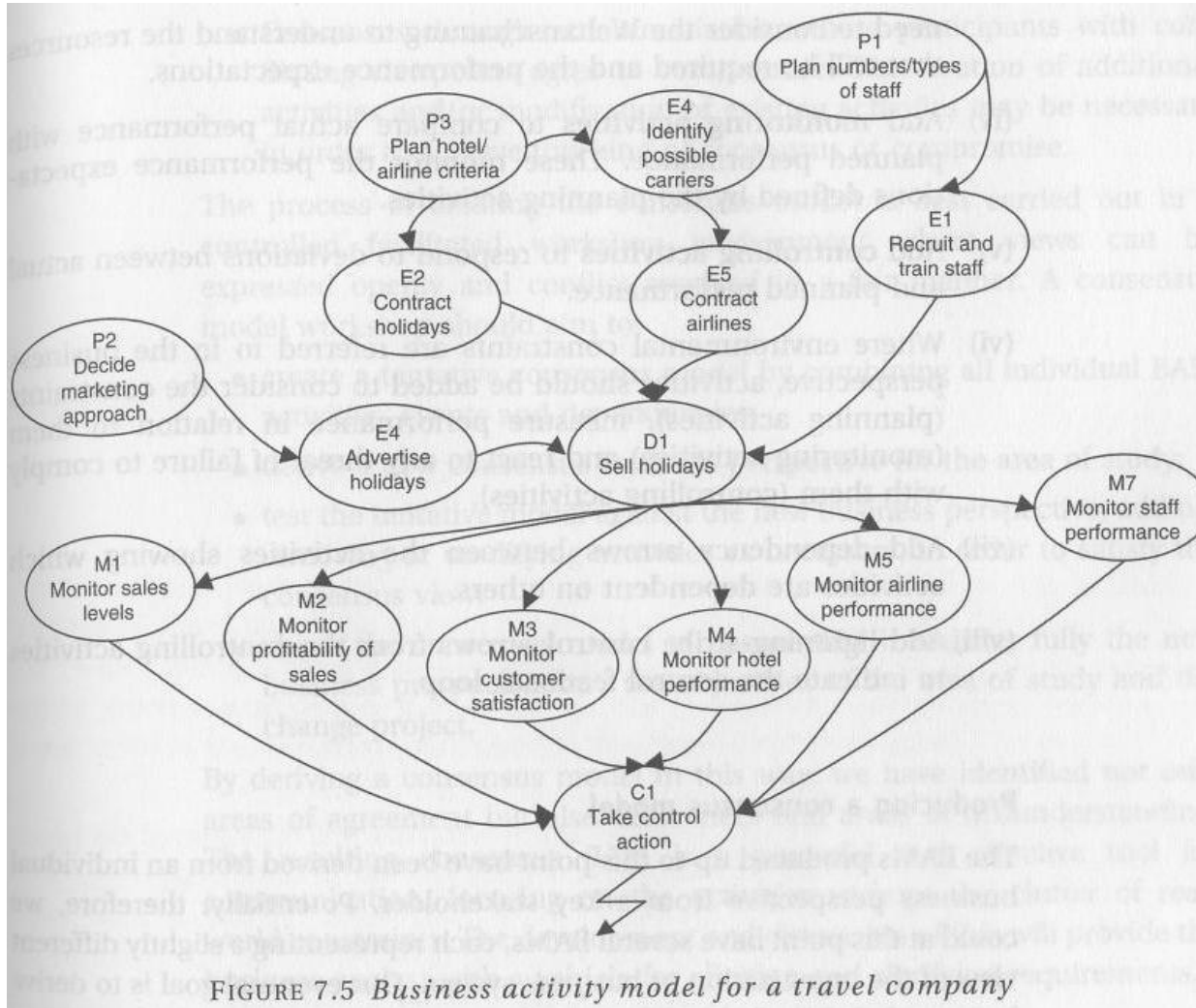
Ärianalüüsi protsessi ideaalmudel: Tuleviku-arengute vaagimine

- Sisendid:
 - Probleemide nimekiri
 - Huvigruppide nimekiri
- Tegevused:
 - Tuvastada huvigruppide nägemused,
 - Tuvastada konfliktid huvigruppide ja nende tuleviku-nägemuste vahel
 - Püüda konfliktide lepitamiseks sünteesida kõigi huve rahuldavat tuleviku-nägemust
- Väljundid:
 - Äritegevuse erinevad tuleviku-mudelid
 - Kõigi huvigruppidega arvestav sünteesitud tuleviku tegevusvaldkondade mudel

Tuleviku-arengute vaagimine: Tegevusvaldkondade mudel

- Organisatsiooni tegevusvaldkondade mudel = BAM (Business Activity Model)
- Kõigi organisatsioonide tegevuste mudelis saab liigitada tegevused viide põhiliiki:
 - Planeerimistegevused (strateegia, eelarve)
 - Käivitamistegevused (ressursid: materjalid, inimesed, koolitus)
 - Põhitegevused (tootmine, müük, teenuse pakkumine)
 - Jälgimistegevused (müügi, tootmise, teenuse pakkumise eesmärkide täitumine jms)
 - Ohjamistegevused (korrigeerida hinda, koolitada töötajaid jms)

Ärianalüüsi protsessi ideaalmudel: Tegevusvaldkondade mudel



Ärianalüüsi protsessi ideaalmudel: Vajaduste analüüs

- Sisendid:
 - Hetkeolukorra kirjeldus (*as-is*)
 - Sünteesitud tuleviku-mudel (*to-be*)
- Tegevused:
 - Tulevikumudeli ja hetkeolukorra lahkevuste analüüs
 - Millised tegevused tegevusvaldkondade mudelis vajaksid parandamist, muutmist?
 - Milline on muutmist vajavate tegevuste taga olev protsess praegu ja milline tulevikus?
- Väljundid:
 - Praegused ja tulevased protsessid
 - Soovitatavate parenduse nimekiri

Paul & Yeates 2006: 57-58

Ärianalüüsi protsessi ideaalmudel: Valikute hindamine

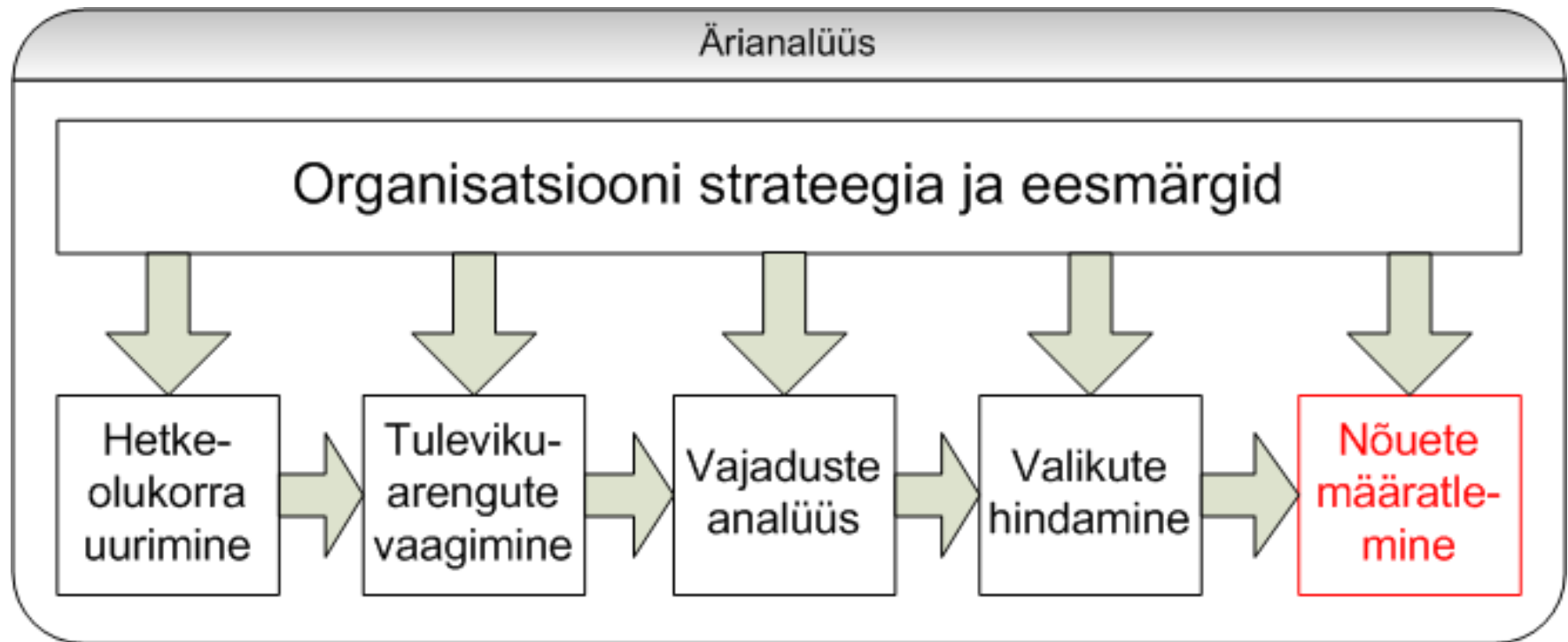
- Sisendid:
 - Parenduste nimekiri
 - Praegused ja tulevased protsessid
- Tegevused:
 - Visandada muutuseid, mida parendus kaasa tooks, lisaks äriprotsessidele ka organisatsiooni struktuuris, IKT süsteemides.
 - Kas parendused on vastuvõetavad?
 - Kas parendused on teostatavad (äriuliselt, tehniliselt, rahaliselt)?
 - Valida välja suurimat kasu toovad parendused ja esitada need edasiarendamiseks
- Väljundid:
 - Lühenenud ja loogiliselt grupeeritud parenduste nimekiri koos teostatavuse analüüsiga

Paul & Yeates 2006: 59-60

Miks nõuetega tegelemisele eelneva protsessi ülevaade on kasulik?

- Teadmine arenduse eeltöödest
- Terviklahenduste nõudlus
- Ärianalüütiku karjäär?

Ärianalüüsi protsessi ideaalmudel: Nõuete määratlemine



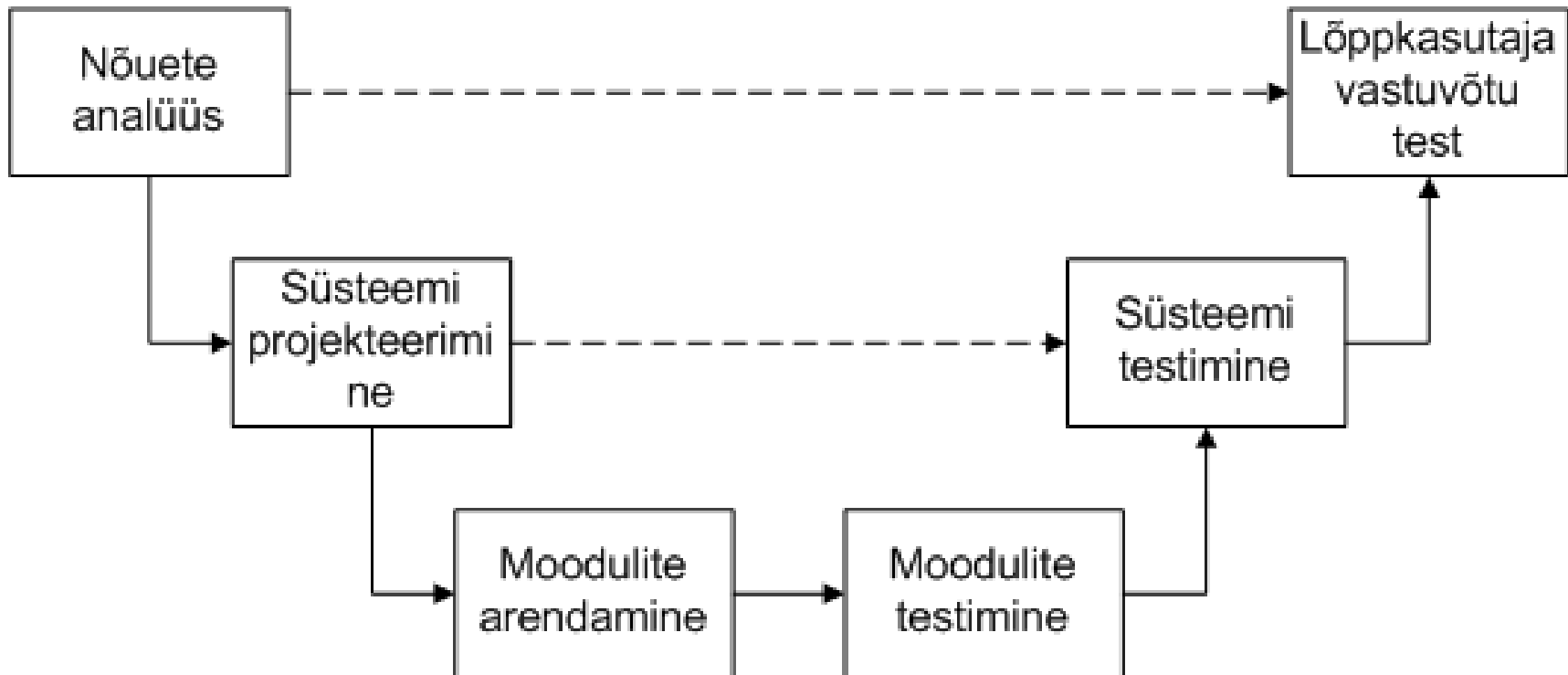
Ärianalüüsi protsessi ideaalmudel: Nõuete määratlemine

- Sisendid:
 - Välja valitud parenduste nimekiri
- Tegevus: dokumenteerida **detailset** parenduste teostumiseks vajalikud muutused
- Väljundid:
 - Uued detailsed äriprotsesside mudelid
 - Uus organisatsiooni struktuur,
 - Uued rollid ja nende täitmiseks vajalikud oskused, koolitused
 - Nõuete dokument uue või parendatud IKT lahenduse jaoks

Nõuete määratlemine: miks oluline?

- 1980-90ndate IKT lahenduste ebaõnnestumiste uuring näitas, et
 - 80% vigu tehti nõuete analüüsi etapis. Ainult 10% vigadest tekkis projekteerimise või programmeerimise etapis.
 - Ainult 12% IKT projektide ajast keskmiselt kulutati analüüsi peale. Enamus aega kulutati arendusele ja testimisele.

Tarkvara-arenduse V-mudel



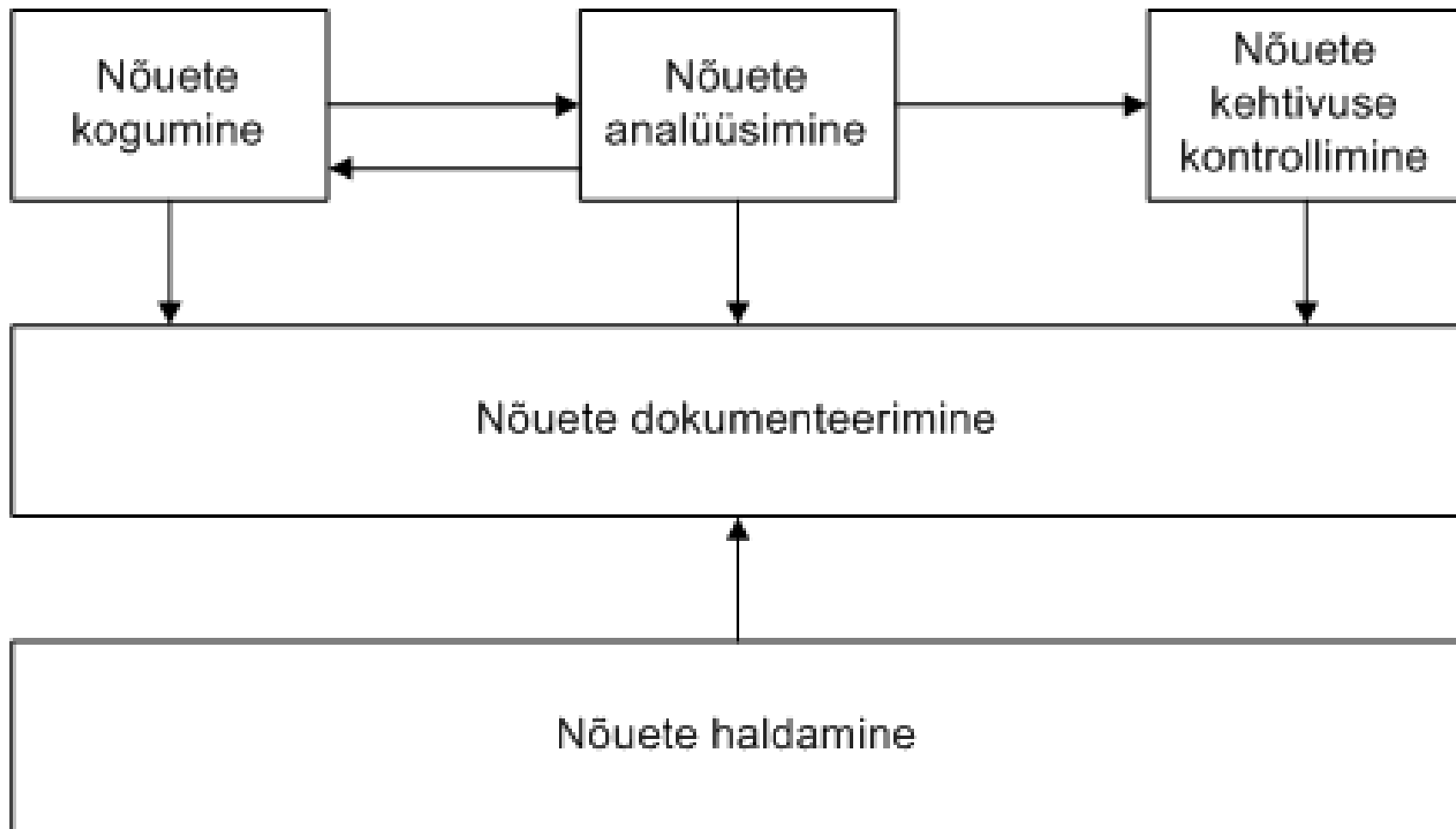
Paul & Yeates 2006: 139

Nõuete määratlemine: tüüpilised vead

- Nõue pole seotud projekti eesmärkidega
- Nõue on segaselt sõnastatud
- Nõue on mitmemõtteline
- Erinevad nõuded kordavad sama soovi erinevas sõnastuses
- Erinevad nõuded nõuavad vastupidiseid tulemusi
- Nõue on kirjeldatud nii, et tema rahuldamise saavutamist ei ole võimalik kontrollida
- Nõue peegeldab tulevase süsteemi kasutaja ebakindlust ja teadmatust, mida tulevaselt süsteemilt soovida
- Erinevad nõuded on kirjeldatud erineva detailsuse astmega
- Lõpp-kasutajad ei väljenda kõiki nõudeid
- Erinevad kasutajad eeldavad vaikimisi tulevaselt süsteemilt omadusi, mis lähevad omavahel konflikti. Ei teki ühtset nägemust tulevasest süsteemist

Paul & Yeates 2006: 136

Nõuete määratlemise protsessi ideaalmudel



Paul & Yeates 2006: 140

Nõuete määratlemise protsessi osalised

- Tellija
- Kasutajad
- Arendusmeeskond

Paul & Yeates 2006: 142

Nõuete määratlemise protsessi osalised: Tellija roll

- Kinnitada projekti alustamine
- Tagada kasu tekkimine
- Tagada ressursid
- Anda heakskiit tulemustele
- Allkirjastada nõuete dokument
- Teha otsuseid konfliktsete nõuete kohta

Nõuete määratlemise protsessi osalised: Kasutajad

- Valdkonna või teema eksperdid
- Lõppkasutajad

Nõuete määratlemise protsessi osalised: Arendusmeeskond

- Nõuete määratleja
- Arendaja

Paul & Yeates 2006: 142-143

Nõuete määratlemise protsessi ideaalmudel: Nõuete kogumine

- Tüüpiliseks probleemiks nõuete kogumisel on isiku varjatud teadmised:
 - Oskused, mida on raske sõnades väljendada.
 - Vaikimisi eeldatud informatsioon.
 - Esikaane lugu/tegelik olukord.
 - Uue süsteemi mitte-ettekujutamine.
 - Nõuete allika ja analüütiku vaheline (organisatsiooni-)kultuurierinevus.
 - Intuitsiooni kasutamine otsustamisel ja tegutsemisel toetudes läbikogetud mustritele.
- ...organisatsiooni varjatud teadmised:
 - Käitumise ja suhtlemise reeglid
 - Kultuur
 - Tööpraktikas moodustuvad kogukonnad

Nõuete kogumise võtted ja väljund

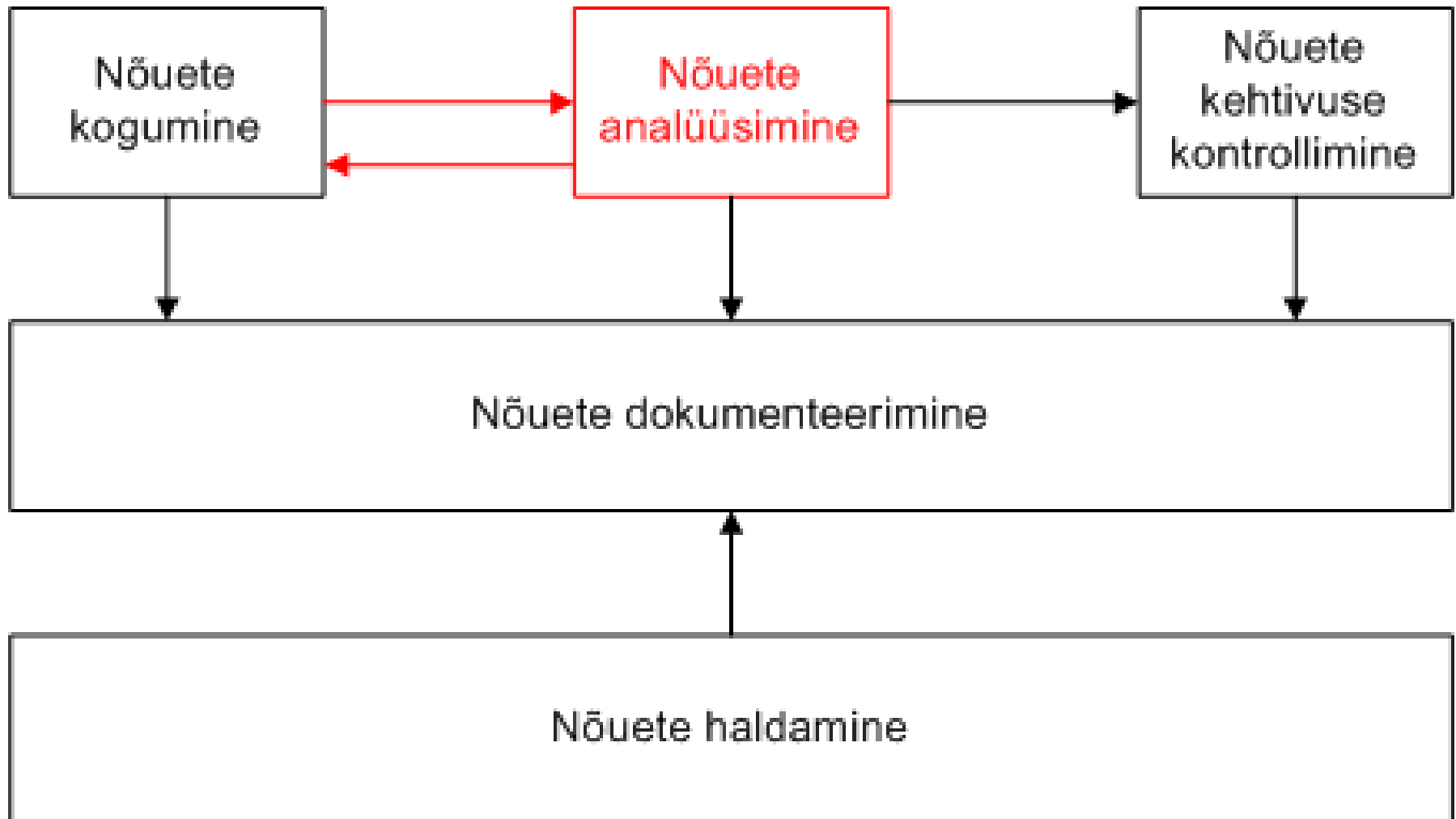
- Võtted:
- Intervjuu.
- Varjuna töötaja tegevuse kaasa tegemine.
- Töörühmade koosolekud.
- Prototüübi loomine
- Stsenaariumi analüüs.
- Käitumise protokollimine.
- Väljund:
 - Nõuete nimekiri

Paul & Yeates 2006: 143-145

Nõuete analüüs: Üldpõhimõtted

- Nõuete analüüsi eesmärk on tagada, et nõuete kogumise käigus kogutud nõuded on arendatud selgeteks, korrastatud, täielikult dokumenteeritud nõueteks.
- Nõuete analüüsi tehes tuleb tüüpiliselt tagasi pöörduda nõuete kogumise juurde, et midagi täpsustada, täiendada, millestki loobuda.

Nõuete analüüs: Üldpõhimõtted



Nõuete analüüs: Nõuded nõuetele

- Nõue peab olema **SMART** (Mannion & Keepence 1995):
 - **S**pecific.
 - **M**easurable.
 - **A**chievable.
 - **R**elevant.
 - **T**raceable.
- Nõuete vahele ei tohi “päeva lõpuks” jääda konflikte.
- Nõue ei tohi etteruttavalt esitada lahenduse kirjeldust tehnoloogilises keeles, vaid peab olema väljendatud ärivaldkonna vajaduste mõisteid kasutades.

Nõuete analüüs: Nõuete kataloog

- Nõuete nimekirjast kasvab analüüsi tulemusena välja nõuete “kataloog”, mis sisaldab korrastatult kõigi üksikute nõuete “kataloogikaarte”.
- Nõuete analüüsi alustamise keerukus:
 - Millised nõuete alamtüübid on käesolevas projektis olulised?
 - Millise detailsusega piiratud aja jooksul nõuete analüüs teostada?

Nõuete dokument: miinimumstruktuur

- Dokumendis kasutatavate mõistete ja lühendite sõnastik
- Tööprotsesside mudelid
- Projekti mahtu näitav kasutusjuhtude diagramm
- Detailsete nõuete kataloog

Paul & Yeates 2006: 154-155

Nõuete määratlemise protsess: Nõuete kehtivuse kontrollimine

- Nõuete dokumendi mustand esitatakse huvigruppidele tagasiside saamiseks.
- Kas nõuded on kehtivad ja peegeldavad organisatsiooni vajadusi?
- Nõuetele on alla kirjutatud (“signed off”)
- Nõuete muutmise: rangele kontrolli alla.

Nõuete määratlemise protsess: Nõuete haldamine

- Muutused:
 - Nõuded muutuvad paratamatult aja jooksul, sest
 - organisatsiooni töö muutub
 - Inimesed vahetuvad
 - jne
- Nõude jälgitavus läbi kogu arendustsükli:
 - Jälgitavus nõudest töötava funktsionaalsuseni
 - Jälgitavus töötavast funktsionaalsusest nõudeni

Nõuete dokument: maksimumstruktuur

- Ühe kõikehõlmavama ja detailseima nõuete tüüpide liigenduse pakub välja ettevõtte “Atlantic Systems Guild” nõuete analüüsi tööühm koodnimega “Volere” (itaalia k. “soovima, tahtma”): <http://www.volere.co.uk/>
- Nõuete (või laiemalt lahenduse mõjutegurite) üldtüübid Volere järgi:
 - Projekti käima panevad jõud.
 - Projekti piirangud.
 - Funktsionaalsed.
 - Mittefunktsionaalsed.
 - Projekti perspektiivid.

Volere: Projekti käima panevad jõud

1. Projekti eesmärgid

– Näide:

- “Võimaldada tõhusalt vastu võtta, töödelda ja säilitada dokumente ja infot, mis laekub väljastpoolt organisatsiooni”
- “Muuta tööülesannete jagamine ja tööülesannete täitmise (tähtaegadest kinnipidamise) jälgimine digitaalseks”

2. Klient, ostja ja teised huvigrupid ehk üldistatult “rollid”

– Näide: Klient = Valitsusasutus X

– Näide: Ostja = Ministeerium Y

– Näide: Huvigrupid = Riigiasutuse juht, Osakondade juhid, Talituste juhid, Sekretär, kodanik, teine valitsusasutus, kohus, ettevõtte, kohalik omavalitsus, Riigikantselei, Rahandusministeerium

Volere: Projekti käima panevad jõud

3. Lahenduse kasutajad

3a. Kasutajad, kes panevad reaalselt lahendusele käe külge

- Näide: Sekretär, Juht, Spetsialist, Raamatupidaja, Personalihaldaja

3b. Kasutajagrupid prioriteetsuse alusel

- Võtmekasutajad
- Teisejärgulised kasutajad
- Väheolulised kasutajad

3c. Millist osalust oodatakse erinevatelt kasutajagruppidelt nõuete määratlemise käigus.

3d. Lahendust tulevikus hooldavad ja administreerivad kasutajad.

Volere: Projekti piirangud

- 4.Kohustuslikud piirangud
 - 4a. Piirangud lahendusele.
 - Nõue: Lahenduse lõppkasutaja arvutisse paigaldatavad komponendid peavad töötama MS Windows XP operatsioonisüsteemis.
 - Nõude põhjendus: Klient ei saa loobuda MS Windows XP-st, sest muud tähtsad rakendused, mida käesoleva projekti käigus välja ei vahetata, töötavad ainult MS Windows XP keskkonnas.
 - Nõudele vastavuse kontrollimise kriteerium: Pakutav lahendus on läbinud edukalt MS Windows XP keskkonnas testijate tööühma poolt tehtavad testid.
 - 4b. Juurutuskeskkonnast tulenevad piirangud.
 - 4c. Partner-süsteemid

Volere: Projekti piirangud

4d."Karbitooted"

4e.Eeldatav töökoha keskkond

- Näide: Töökeskkond on mürarikas, seetõttu helisignaale ei ole kasutaja tähelepanu tõmbamiseks või talle tagasiside andmiseks tõhusad.

4f.Ajakava piirangud

- Näide: Alates 1.jaanuarist 2008 jõustub õigusakt XYZ. Selleks ajahetkeks peab lahendus olema juurutatud, kasutajad koolitatud ja valmis tööd alustama.

– 4g.Eelarve piirangud

Volere: 5. Nimetamise kokkulepped ja mõistete määratlused

- 5a.Ärivaldkonna mõisteline sõnastik
 - Näide: Klient = Isik, kes pöördub valitsusasutuse X poole teabe saamiseks või edastamiseks.
- 5b.Mudelites kasutatavate mõistete sõnastik
 - Näide “Klient” = “Kliendi nimi” + “Kliendi kontaktandmed” + “Kliendi isikuandmed”.

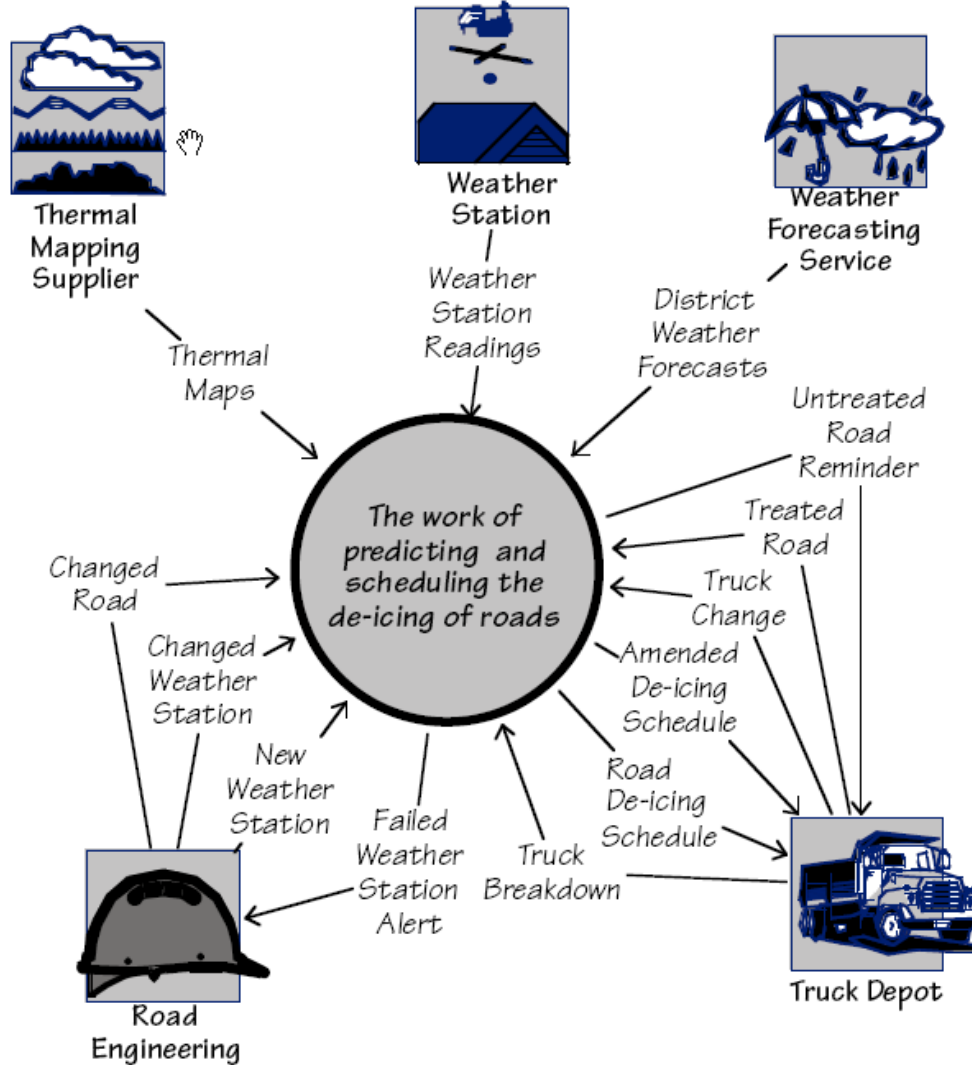
Volere: 6.Faktid ja eeldused

- 6a. Faktid
 - Näide: Valitsusasutusse X laekub ühes kalendrikuus keskmiselt 500 kirja välistelt osapooltelt.
- 6b. Eeldused
 - Näide: Arendustööde alguseks on valmis arenduskeskkonna ABC versioon 10 ja me kasutame seda arendusmeeskonna põhitöövahendina.

Volere: 7.Töö maht (Scope of Work)

- 7a.Hetkeolukord
- 7b.Töö kontekst

Volere: 7b.Töö kontekst



Volere Template ed.11 2006: 21

Volere: 7.Tööde maht (Scope)

- 7c.Töö tükeldamine

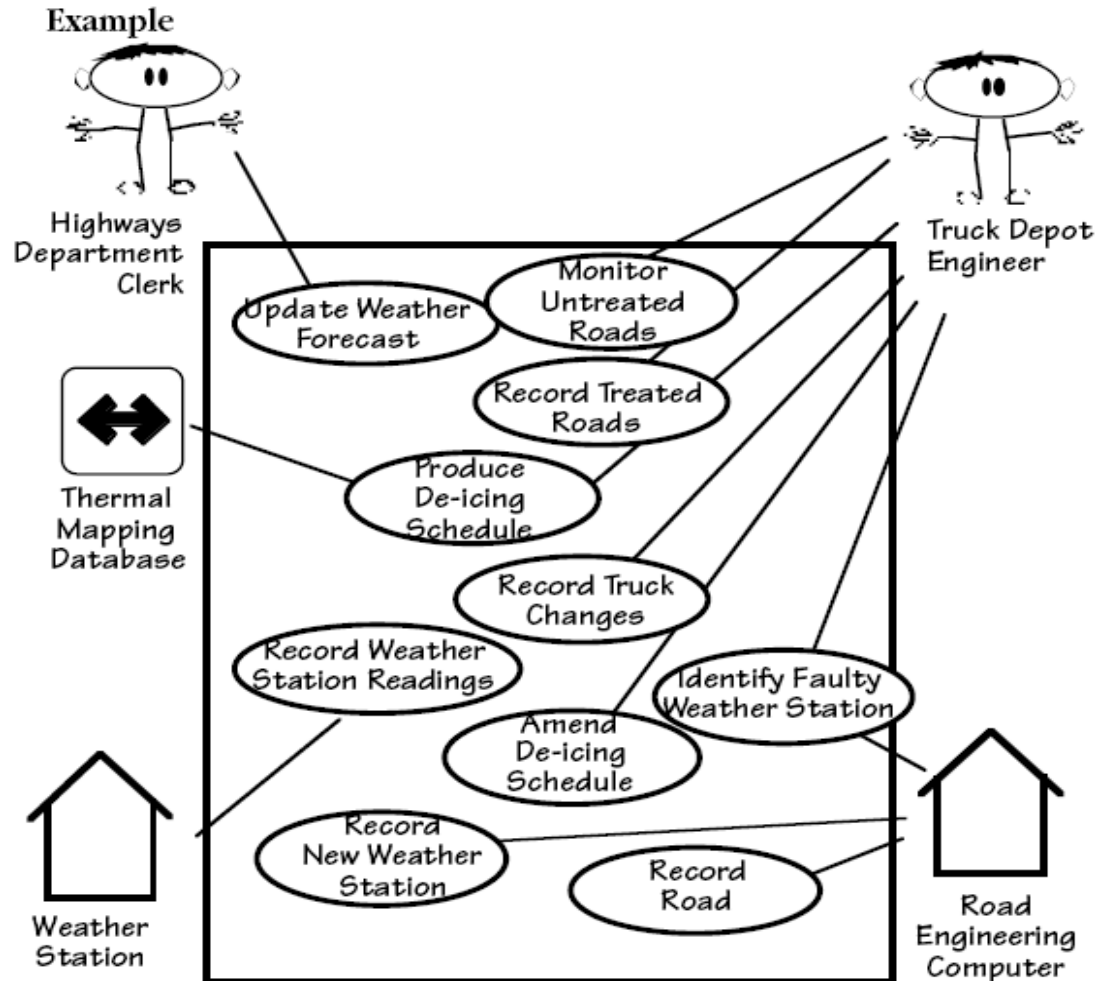
Business Event List

Event Name	Input and Output	Summary
1. Weather Station transmits reading	Weather Station Readings (in)	Record the readings as belonging to the weather station.
2. Weather Service forecasts weather	District Weather Forecast (in)	Record the forecast.
3. Road engineers advise changed roads	Changed Road (in)	Record the new or changed road. Check that all appropriate weather stations are attached.
4. Road Engineering installs new Weather Station	New Weather Station (in)	Record the weather station and attach it to the appropriate roads.
5. Road Engineering changes Weather Station	Changed Weather Station (in)	Record the changes to the weather station.
6. Time to test Weather Stations	Failed Weather Station Alert (out)	Determine if any weather stations have not transmitted

Volere Template ed.11 2006: 22

Volere: 8. IKT lahenduse maht (Scope of Product)

- 8a.Lahenduse piir.



Volere
Template

ed.11 2006: 24

Volere: 8. IKT lahenduse maht (Scope of Product)

- 8b.Lahenduse kasutusjuhtude nimekiri
- 8c.Iga kasutusloo detailne kirjeldus ühtse malli alusel.

Volere: 9.Funksionaalsed ja andmenõuded

- 9a. Funksionaalsed.

Requirement #: **75** Requirement Type: **9** Event/use case #: **7, 9**

Description: **The product shall record all the roads that have been treated**

Rationale: **To be able to schedule untreated roads and highlight potential danger**

Originator: **Arnold Snow - Chief Engineer**

Fit Criterion: **The recorded treated and untreated roads shall agree with the drivers' road treatment logs.**

Customer Satisfaction: **3**

Customer Dissatisfaction: **5**

Priority:

Conflicts:

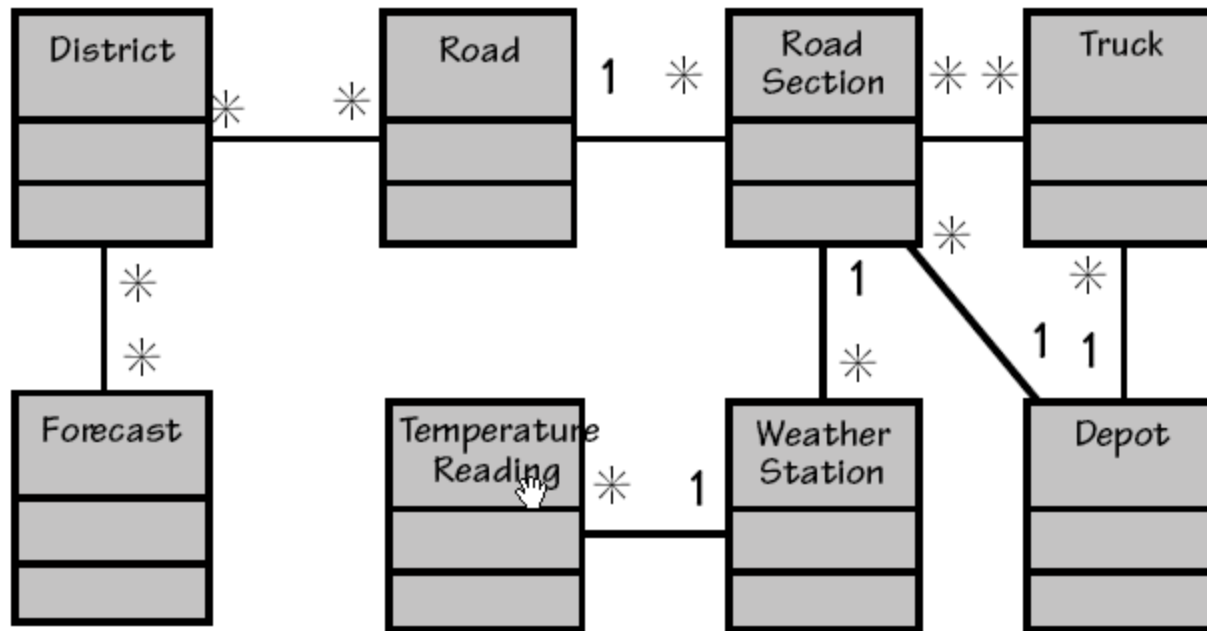
Supporting Materials:

History: **Created February 29, 2006**

Volere
Copyright © Atlantic Systems Guild

Volere: 9.Funksionaalsed ja andmenõuded

- 9b.Andmenõuded.



Volere :10.Välimuse ja mulje nõuded

- 10a.Nõuded välimusele.
 - Näide: Lahenduse kasutajaliides peab olema kooskõlas korporatsiooni kaubamärgi ja eneseesitluse poliitikatega.
 - Nõudele vastavuse kontrollimise kriteerium: Kaubamärgi ja eneseesitluse poliitika eest vastutav osakond kiidavad heaks kasutajaliidese kujunduse.
- 10b.Stiili nõuded
 - Näide: Lahenduse kasutajaliides peab jätma ametliku, väljapeetud, soliidse ja usaldusväärse mulje.
 - Nõudele vastavuse kontrollimise kriteerium: Lõpp-kasutajate testgrupist 70% väidab tagasiside ankeeti täites, et ainult kasutajaliidese põhjal otsustades, nad pigem usaldavad või täielikult usaldavad kasutatavat lahendust.

Volere: 11.Kasutamise ja inimlikkuse nõuded

- 11a.Kasutamise lihtsus.
- 11b.Isikupäraseks muutmise või rahvusvaheliseks muutmise nõuded.
- 11c.Õppimise nõuded
 - Näide: Klienditeenindaja väljaõppe aeg peab olema võimalikult väike.
 - Näide: Pärast 30 minutist koolitust on klienditeenindaja võimeline süsteemis täitma kliendi taotluse ilma ühegi veata ega vajaduseta lugeda abimaterjale.

Volere: 11.Kasutamise ja inimlikkuse nõuded

- 11d. Mõistetavus ja viisakus.
- 11e. Puetega kasutajate erivajadused.

Volere: 12.Soorituse nõuded (Performance)

- 12a. Kiirus ja reaktsiooniaeg
- 12b. Ohutus
- 12c. Täpsus
- 12d. Töökindlus ja kättesaadavus
- 12e. Eriolukorrad ja veataluvus
- 12f. Võimsus
- 12g. Laiendatavus
- 12h. Eluiga

Volere: 13.Toimimise ja keskkonna nõuded

- 13a.Füüsiline keskkond
- 13b.Liidesed teiste süsteemidega
- 13c.Tootestamise, turustamise nõuded
- 13d.Versiooniuuendused

Volere: 14.Hooldatavuse ja toetatavuse nõuded

- 14a.Hooldus
- 14b.Kasutajatugi
- 14c.Kohandatavus teistele platvormidele

Volere: 15.Turvanõuded

- 15a.Ligipääsu piirangud
- 15b.Andmekvaliteet
- 15c.Privaatsus
- 15d.Auditeerimine
- 15e.Immuunsus

Volere: 16.Kultuurilised ja poliitilised nõuded

- 16a.Kultuurilised nõuded
- 16b.Poliitilised nõuded

Volere: 17.Õiguslikud nõuded

- 17a. Vastavus õigusaktidele
- 17b. Vastavus kehtestatud standarditele

Volere: Projekti perspektiivid

- 18.Lahtised küsimused
- 19.“Valmislahendused”
 - 19a.Valmis “karbitooted”
 - 19b.Taaskasutatavad komponendid
 - 19c.Lahendused, mida on lubatud kopeerida
- 20.Uued probleemid
 - 20a.Mõju praegusele töökeskkonnale
 - 20b.Mõju juba paigaldatud süsteemidele
 - 20c.Kasutajate võimalikud probleemid
 - 20d.Juurutuse infrastruktuuri piirangud, mis võivad takistada lahenduse juurutamist
 - 20e.Järelkajana tekkivad probleemid

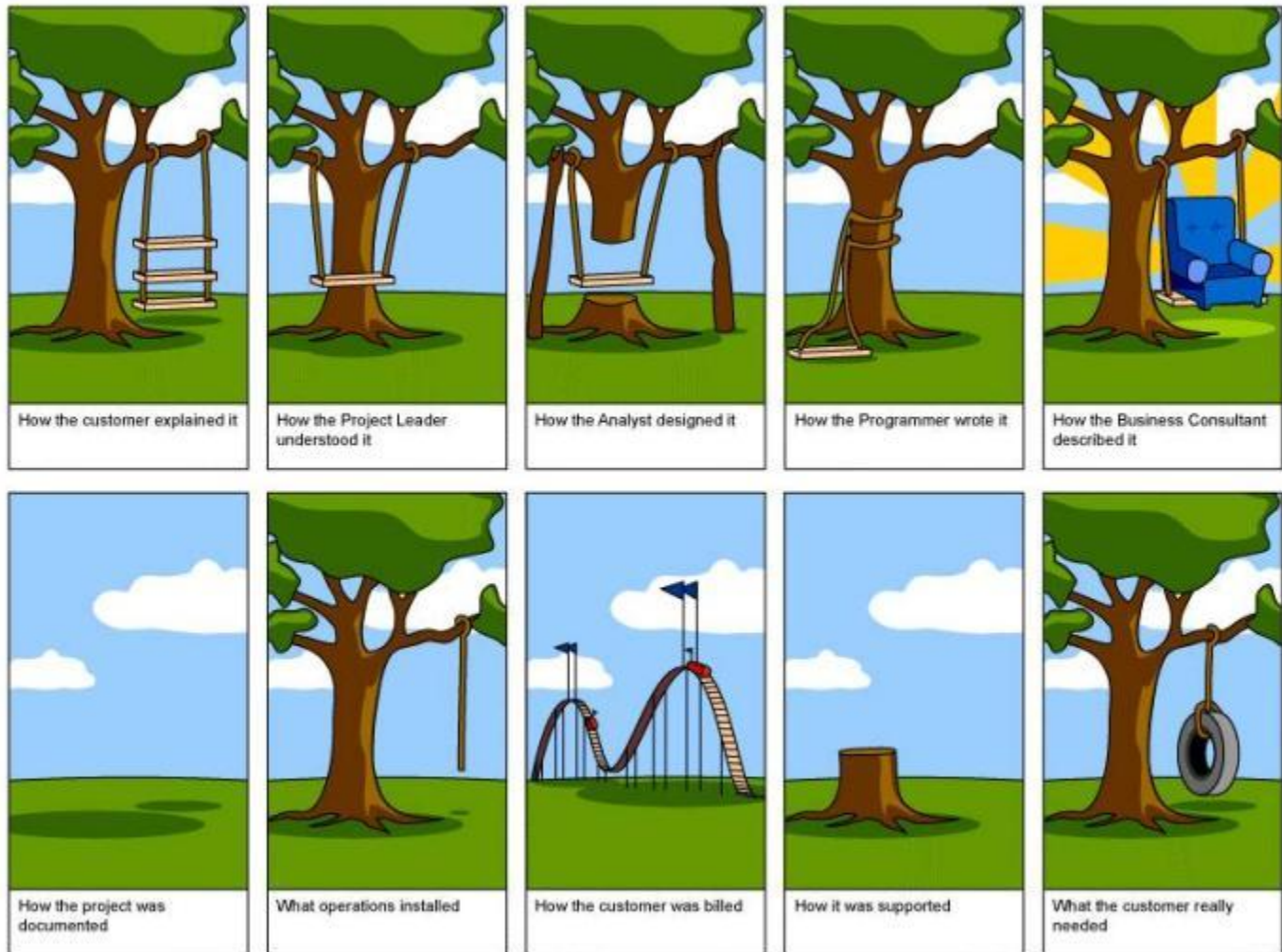
Volere: Projekti perspektiivid

- 21.Ülesanded
 - 21a.Projekti planeerimine
 - 21b.Arendusetappide planeerimine
- 22.Vanalt lahenduselt uuele ümberlülitumine
 - 22a. Ümberlülitumise tegevuste ajakava
 - 22b. Andmed, mis tuleb uude lahendusse üle kanda
- 23.Riskid
- 24.Kulud
- 25.Dokumentatsioon ja koolitus
 - 25a.Kasutajale mõeldud dokumentatsioon
 - 25b.Kasutajate koolitus
- 26.Ooteruum
- 27.Lahendusideed

Viited iseseisvaks edasi uurimiseks

- Weilkiens, Tim 2008. *Systems Engineering with SysML/UML: Modeling, Analysis, Design*. The MK/OMG Press. Nõuete kataloogi skemaatiliseks kujutamise ühe võimaluse kohta vaata peatükki “4.3.The Requirement Diagram”, lk. 226-238
- Tarkavaraarenduse mudeli klassika: W. Royce, “Managing the Development of Large Software Systems,” Proc. IEEE Western Electronic Show and Convention (WESCON '70), pp. 1-9, Aug. 1970.
- Paul, Debra; Yeates, Donald 2006. *Business Analysis*. British Computer Society

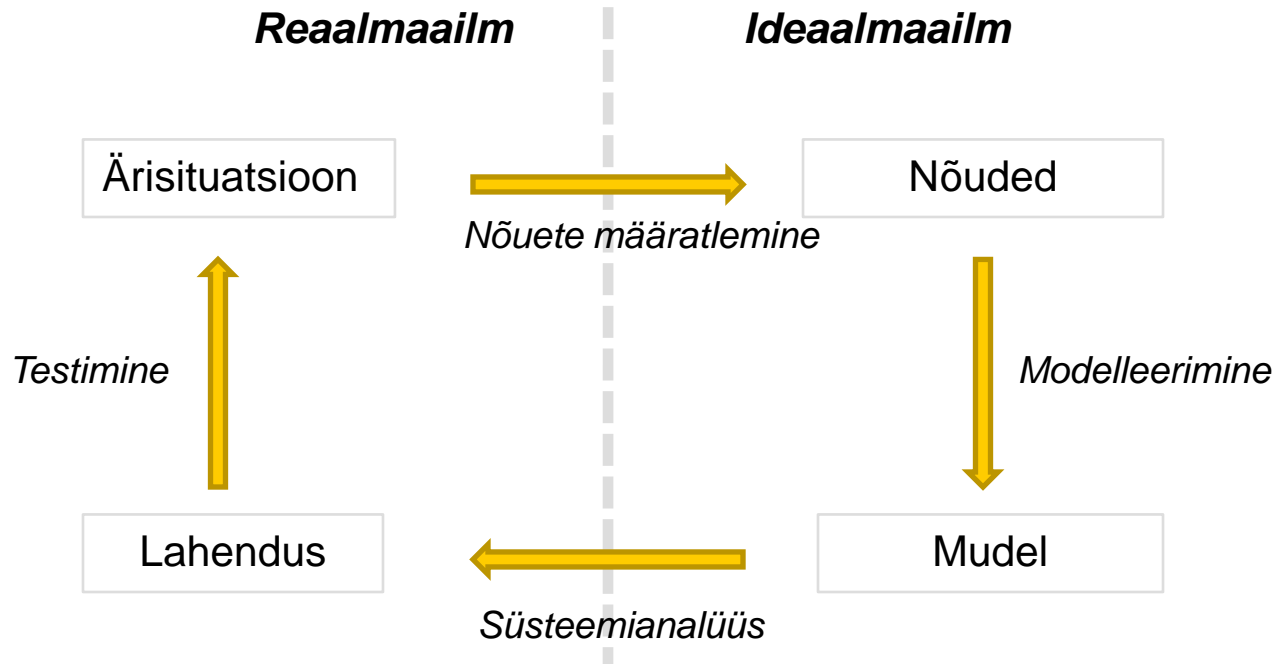
Mis juhtub siis kui nõudeid ei koguta ja/või ei dokumenteerita?



Tööseminar

(Workshop)

Ärianalüüsi elutsükkel



Ärisituatsioon

Klient (pitsabaar) soovib laiendada oma äri.
Omanik võtab ühendust IT firmaga ja tellib
lahenduse, mis võimaldaks pitsa tellimist veebist.

Nõuded

- Millest alustada nõuete kogumist?
- Kellelt nõudeid koguda?
- Millised on nõuete kogumise võtted?
- Mille kohta nõudeid koguda?
- Kuidas nõudeid dokumenteerida?
- Kuidas nõuded kokku võtta?

Millest alustada nõuete kogumist?

- Ülesanne
 - Äri keskkonna analüüs (pitsaäri toimimise alused, veebitellimuste põhimõtted, äriiga seotud rollid jne)
 - Pitsabaari lahenduse loomise maht (piiratud veebist pitsa tellimusega seotud tegevustega)
 - Nõuete kogumise teostatavuse hinnang
- Tulemus
 - Esialgne nimekiri äriiga seotud rollide nimetustest koos ametinimetusega
 - Esialgne nimekiri nõuete kogumise ülesannetest
 - Esialgne valik vahenditest nõuete kogumiseks ja esitamiseks

Kellelt nõudeid koguda?

- Ülesanne
 - Määrata nõuete kogumisse kaasatavad rollid ning jaotada need kategooriatesse
- Meetod
 - Intervjuu juhiga või ajurünnak. Küsimused: kes algatab, kes lahendab või realiseerib, kes on otseselt seotud, keda otseselt mõjutab
- Tulemused
 - Nõuete kogumise eesmärgid
 - Nõuete kogumisega seotud rollide nimekiri

Nimi	Ametikoht	Võtmeroll	Sama rolli täitjate arv	Aadress	Telefon	E-posti aadress
Alo	Pitsabaari omanik	Jah	-	Jänese 3	1234566	alo.joosepson@logica.com
Leeni	Pitsabaari klienditeenindaja	Jah	3	Jänese 3	1234567	leeni.langebraun@logica.com
	Pitsavalmistaja	Jah	3	Jänese 3	1234568	

Kellelt nõudeid koguda?

- Ülesanne
 - Kirjeldada nõuete kogumisse kaasatud rollide tegevusi

- Tulemus
 - Tabel rollidest koos kirjeldustega

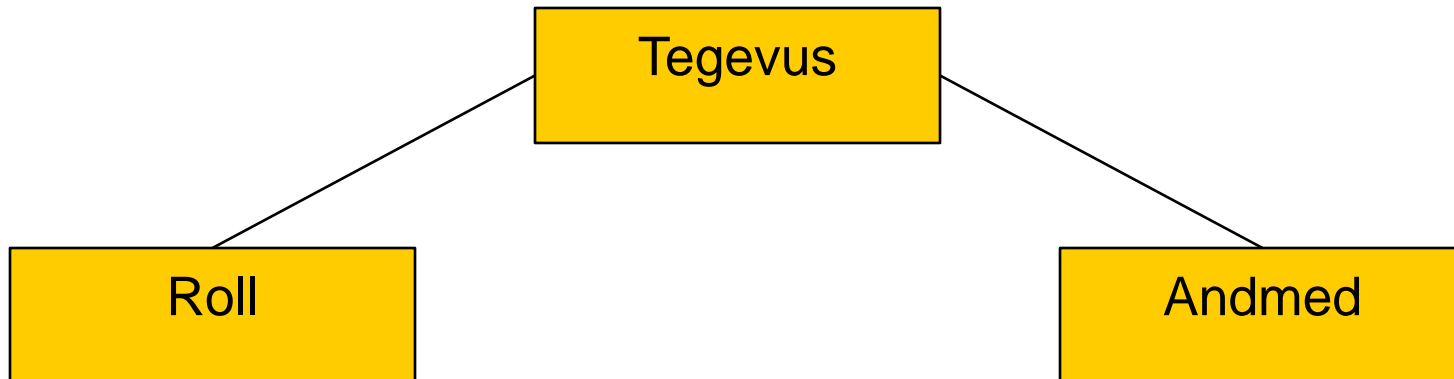
Nimi ja amet (või tööülesannete kirjeldus)	Roll projektis	Kirjeldus
Alo Joosepson - omanik	Tellija, pitsabaari tegevjuht	Esitab ja võtab vastu lahenduse tellimuse, kirjeldab oma visiooni lahendusest
Leeni Langebraun - klienditeenindaja	Lahenduse kasutaja	Hakkab kasutama lahendust pitsatellimuste vastuvõtmiseks, edastab tellimuse pitsavalmistajale. Kui vaja suhtleb kliendiga tellimuse asjus.

Millised on nõuete kogumise võtted?

- Tegevus
 - Määrata milliseid võtteid nõuete kogumisel kasutatakse
- Tulemus
 - Rollide nimekiri, koos nõuete kogumisega võttega
 - Näide 1
 - Pitsabaari juht – intervjuu
 - Klienditeenindaja – tegevuste jälgimine ja intervjuu
 - Raamatupidaja – dokumentide näidiste läbivaatamine ja intervjuu
 - IT juht – intervjuu, küsitlusankeet
 - Näide 2
 - Ajurünnak kõigi pitsabaari töötajatega

Mille kohta nõudeid koguda?

- Tegevused koos seostega rollide ja andmetega



Kuidas nõudeid dokumenteerida?

- Nõuete loetelu näidis

	Nõue	Allikas	Kommentaar
1	Klient peab saama ennast identifitseerida	Leeni Klienditeenindaja	Kas nõue lahenduse funktsionaalsusele või liidestamine?
2	Klient peab saama valida pitsale lisandeid	Leeni Klienditeenindaja	Klienditeenindaja esitab lisandite nimekirja
3	Klient peab saama maksta pitsa eest internetipangas	Alo pitsabaarijuht	
4	...		

Kuidas nõuded kokku võtta?

- **Tekst:**
 - ei süstematiseeri erinevaid fakte ja tekst ei ole üheselt mõistetav
 - info leidmine keeruline
 - ei ole ülevaatlik st mitmed aspektid (aeg, andmete liikumine vms) raskesti esitatavad
- **Tabel:**
 - lahterdab informatsiooni, mis võimaldab kiiremini leida vajaliku infot
 - tabeliga saab visuaalselt esitada lihtsat struktuuri
- **Joonis:**
 - võimaldab esitada keerulist infot lihtsa skeemina
 - on hea vahend struktuuri esitamiseks, süsteemi dünaamika edastamiseks vms
 - kajastab tavaliselt 1-2 erinevat aspekti
 - elementide tähendus peab olema selgelt määratletud
 - ei saa esitada liiga palju objekte st keerulisematel juhtudel tuleb tükeldada (jaotada mitmele joonisele)

NB!

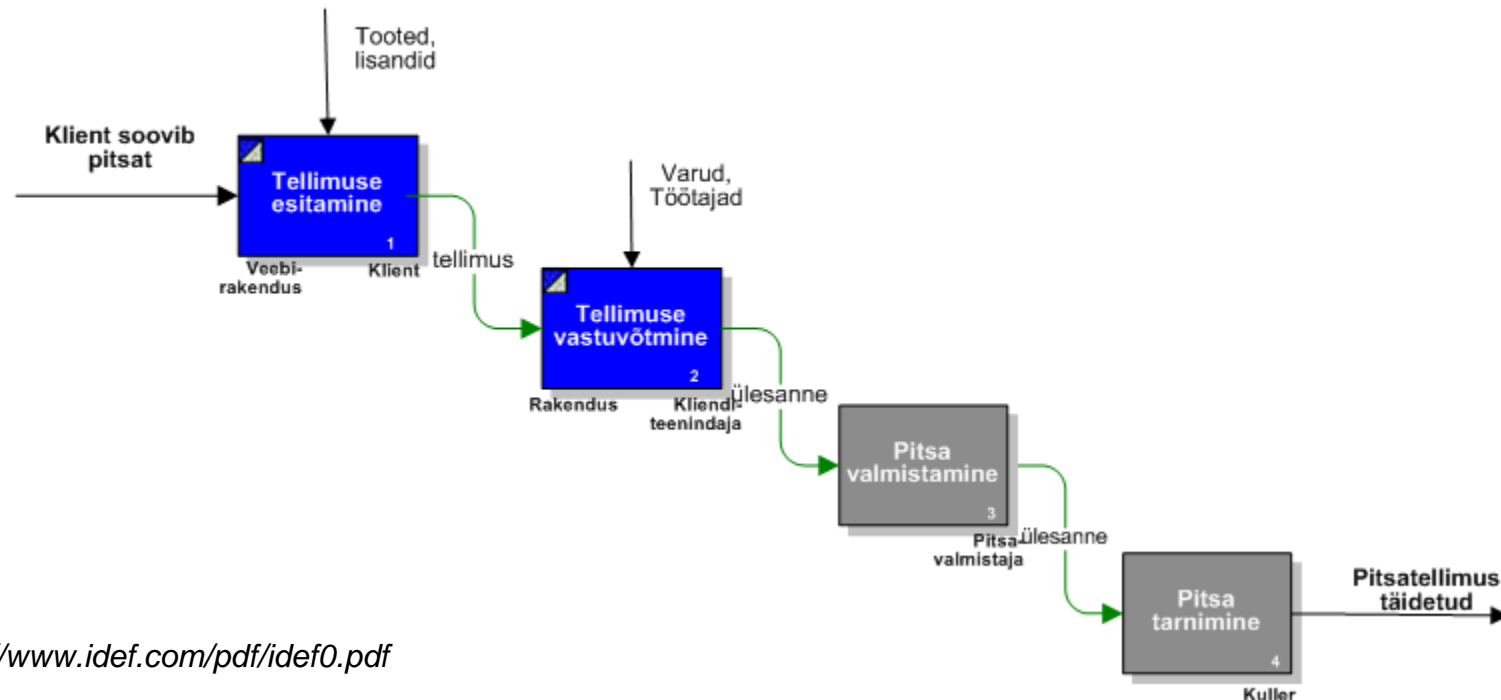
- Nõuete kogumise alustaladeks on: rollid, tegevused, andmed
- Ei ole meetodit, mis tagaks või garanteeriks, et
 - ärianalüütik saab täpselt aru, mis on oluline ja mis mitte;
 - rolli poolt esitatud informatsioon on täielik ja piisav;
 - ärianalüütik mõistab rolli õigesti;
 - roll mõistab korrektselt tagasisideks antud mudelit (diagramme, tabeleid, notatsiooni).
- Modelleerimisel tuleb uuesti üle vaadata:
 - Nõuete kogumine, tulemuste koondamine, kooskõlastamine tellijaga.
- ja kohandada vastavalt:
 - modelleerimise eesmärgile, projektis osalejatele, tehnilistele võimalustele, etteantud eelarvele (aeg, raha) jne

Lahenduse üldine tegevusskeem (IDEF0 standardi järgi)

IDEF0 (Integration Definition for Process Modelling) - 0 tähistab analüüsi kõrgemat taset ehk ärianalüüsi.

Näidis

Pitsatellimuse täitmise ülevaade



Vt <http://www.idef.com/pdf/idef0.pdf>

Lahenduse üldise tegevusskeemi kirjeldus

Kirjeldus üldjuhul koosneb järgmistest osadest:

- Ülevaade
- Eeldused
- Protseduurireeglid, regulatsioonid
- Lüngad/esiletõusnud vaidlusküsimused
- Tööprotsessi muudatused
- Organisatsioonilise soorituse moodsikud
- Trükivormid
- Andmete registrid
- Tegevusskeem
- Tegevus 1 (kirjeldus)
- Tegevus 2 (kirjeldus) jne

ÜLESANNE: ÄRIPROTSESSI NÕUETE KOKKUVÕTMINE

1. Kasutades tööseminari ja loengu materjale:
 - Vormistada käsitletud nõuete loetelu, vajadusel lisa nõudeid juurde
 - IDEF0 meetodit kasutades koosta pitsabaari veebist pitsatellimuse tegevusskeem. Püüa näidata tellimuse elukäiku koos rollide ja andmetega.
2. Tegevusskeem võib olla ükskõik millise joonistus vahendiga;
3. Lisa tegevusskeemile kirjeldus (kasuta selleks malli Lahenduse tegevusskeemi kirjeldus.dotx või slaidil 78 esitatud punkte).
4. Ülesannet võib lahendada üksinda või kuni neljaliikmelises rühmas.
5. Ülesande lahendus saata e-postiga aadressile leeni.langebraun@logica.com
6. Esitamise tähtaeg: 30. september 2008

NÕUANDED IDEF0 DIAGRAMMI KOOSTAMISEKS

- Hoida tegevuste (kastide) arv diagrammil väike, kuni 6. Vajadusel tükeldada tegevus mitmele tasandile.
- Kastid paigutatakse harilikult diagonaalis vasakult paremale, ülalt alla.
- Täielikkus tähendab kirjeldatava protsessi kõigi oluliste elementide ja nendevaheliste seoste esitamist. Harilikult on vaja kõigile nooltele anda täpsed nimed (mis noole kaudu liigub?)
- Täpsus tähendab nimede, tähistuste jt elementide hoolikat valikut. Mudel peab vastama tellitud lahenduse tegelikkusele.
- Võimalusel vältida ristuvaid nooli (diagrammi lugemise hõlbustamiseks).

Küsimused?

Täname tähelepanu eest
Edu ülesande lahendamisel!