



Vaatimusmäärittely



How the customer explained it



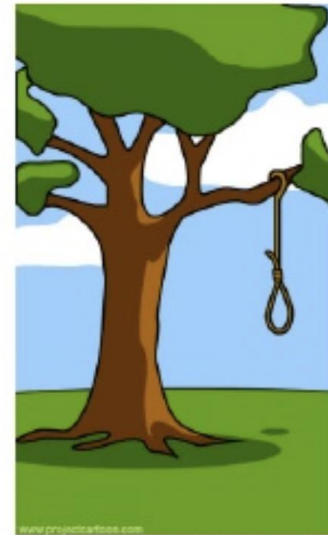
How the project leader understood it



How the analyst designed it



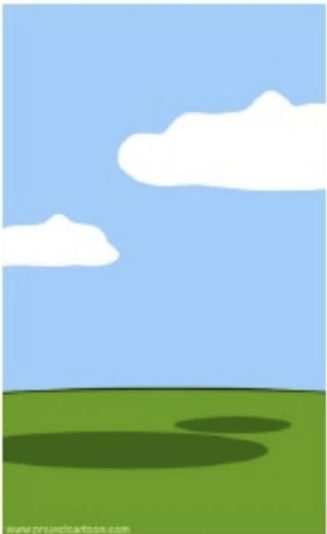
How the programmer wrote it



What the beta testers received



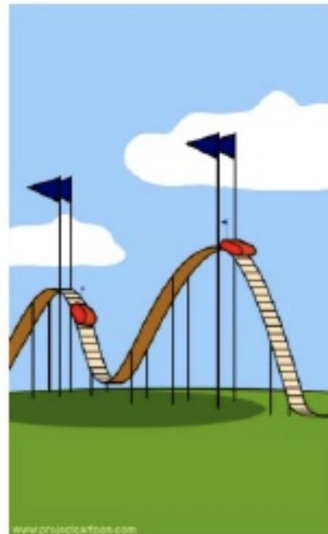
How the business consultant described it



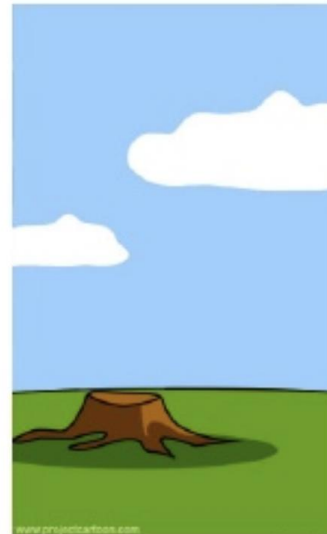
How the project was documented



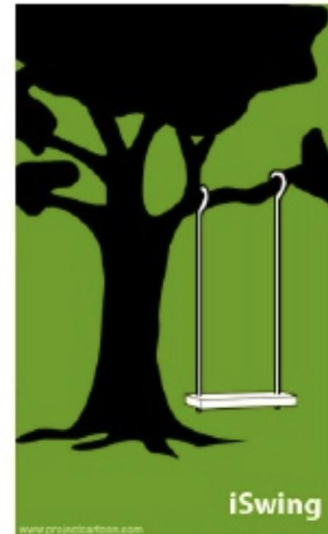
What operations installed



How the customer was billed



How it was supported



What marketing advertised



What the customer really needed

Vaatimusmäärittely (Requirements engineering)

- Prosessi, jossa määritetään, palvelut (services), mitä asiakas haluaa järjestelmältä ja rajoitteet (constraints), joiden rajoissa operoidaan ja kehitetään järjestelmää.
- Järjestelmävaatimukset ovat järjestelmän palveluiden kuvaukset ja rajoitteet, jotka generoidaan vaatimusmäärittelyprosessissa

Mikä on vaatimus (requirement)?

- Vaatimukset **vaihtelevat**
 - Palvelun tai järjestelmän rajoitteen **korkean tason abstrakti** (epämääräinen) **toteamus**
 - ...
 - **Yksityiskohtainen matemaattinen** toiminnallisuuden määrittely /spesifikaatio.
- Tämä on väistämätöntä, koska vaatimuksia tarvitaan kahteen tarkoitukseen
 1. Voivat olla pohjana tarjouspyynnölle
 - Täytyy olla avoin eri toimittajien omille tulkinnoille
 2. Voivat olla pohjana itse sopimukselle
 - Täytyy olla määritelty yksityiskohtaisesti;
- Molempia ylläolevia voi kutsua vaatimuksiksi

Vaatimusten tyypit

Mentcare. Mielenterveyshuollon
potilastietojärjestelmä. Ks. luento 1 osa 4.

- Käyttäjävaatimukset
(User requirements)

- Luonnollisella kielellä
- Kaavioita palveluista, joita järjestelmä tuottaa, ja järjestelmän operationaalisista rajoitteista
- Tehdään asiakkaalle.

- Järjestelmävaatimukset
(System requirements)

- Jäsennelty dokumentti tarjoten yksityiskohtaiset kuvaukset järjestelmän toiminnoista, palveluista ja operationaalisista rajoitteista.
- Määrittää, mitä pitäisi implementoida
 - Voi olla osa asiakkaan ja toimittajan välistä sopimusta

User requirements definition

1. The Mentcare system shall generate monthly management reports showing the cost of drugs prescribed by each clinic during that month.

System requirements specification

- 1.1 On the last working day of each month, a summary of the drugs prescribed, their cost and the prescribing clinics shall be generated.
- 1.2 The system shall generate the report for printing after 17.30 on the last working day of the month.
- 1.3 A report shall be created for each clinic and shall list the individual drug names, the total number of prescriptions, the number of doses prescribed and the total cost of the prescribed drugs.
- 1.4 If drugs are available in different dose units (e.g. 10mg, 20mg, etc) separate reports shall be created for each dose unit.
- 1.5 Access to drug cost reports shall be restricted to authorized users as listed on a management access control list.

Sidosryhmä

(Stakeholders according to Sommerville)

- Henkilö tai organisaatio, joka on jollain tavalla järjestelmän vaikutuksen piirissä ja jolla on siten legitiimi intressi järjestelmästä
- Sidosryhmätyypit
 - Loppukäyttäjä (End users)
 - Järjestelmävalvojat (System managers)
 - Järjestelmän omistajat (System owners)
 - Ulkopuoliset sidosryhmät (External stakeholders)

Stakeholders according to SWEBOK

- There are often many people involved besides the requirements specialist, each of whom has a stake in the software. Typical examples of software stakeholders include (but are not restricted to) the following:
 - Users: This group comprises those who will operate the software. It is often a heterogeneous group involving people with different roles and requirements.
 - Customers: This group comprises those who have commissioned the software or who represent the software's target market.
 - Market analysts: A mass-market product will not have a commissioning customer, so marketing people are often needed to establish what the market needs and to act as proxy customers.
 - Regulators: Many application domains, such as banking and public transport, are regulated. Software in these domains must comply with the requirements of the regulatory authorities.
 - Software engineers: These individuals have a legitimate interest in profiting from developing the software by, for example, reusing components in or from other products. If, in this scenario, a customer of a particular product has specific requirements that compromise the potential for component reuse, the software engineers must carefully weigh their own stake against those of the customer. Specific requirements, particularly constraints, may have major impact on project cost or delivery because they either fit well or poorly with the skill set of the engineers. Important tradeoffs among such requirements should be identified.

<https://www.computer.org/web/swebok>

Sidosryhmät Mentcare system

- **Potilaat** *joiden tietoja talletetaan järjestelmään*
- **Lääkärit** *jotka ovat vastuussa potilaiden diagnooseista ja hidoista*
- **Hoitajat** jotka koordinoivat konsultaatioita lääkäreiden kanssa ja antavat joitakin hoitoja.
- **Toimistotyöntekijät** *jotka esimerkiksi antavat hoitoaikoja*
- **IT henkilökunta** jonka vastuulla on asentaa ja ylläpitää järjestelmää
- **Potilasasiamiehet** joiden tehtävänä on varmistaa, että järjestelmä vastaa potilashoidon eettisiä ohjeita
- **Terveydenhoidon johto** joka saa hallinnollista tietoa järjestelmän avulla
- **Henkilöt** jotka ovat **vastuussa** järjestelmän lääketieteellisistä **tiedoista** ja niiden hallinnoinnista (esim. GDPR).

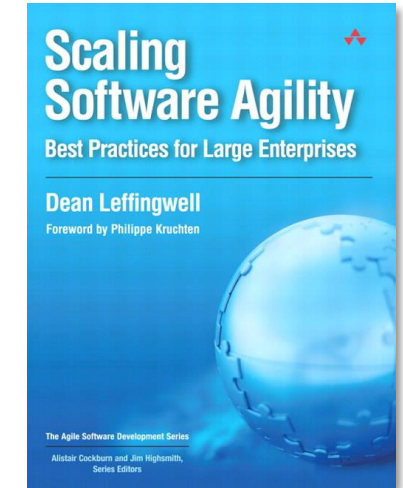
- Henkilö tai organisaatio, joka on jollain tavalla järjestelmän **vaikutuksen piirissä** ja jolla on siten **legitiimi intressi** järjestelmästä
- Sidosryhmätyypit
 - Loppukäyttäjä (End users)
 - Järjestelmävalvojat (System managers)
 - Järjestelmän omistajat (System owners)
 - Ulkopuoliset sidosryhmät (External stakeholders)

Ketterät menetelmät ja vaatimukset

- Monet ketterät (agile) menetelmät kokevat, että on ajanhukkaa tuottaa yksityiskohtaiset vaatimusmäärittelyspesifikaatiot, koska vaatimukset muuttuvat niin nopeasti.
- Ne yleensä käyttävät inkrementaalista vaatimusmäärittelyä ja ilmaisevat vaatimukset käyttäjätarinoina (user story, ks. luku 3).
 - Ongelmallinen kun tarvitaan etukäteisanalyysiä (esim. kriittiset järjestelmät) tai jos järjestelmää tekee useita tiimejä yhtäaikaisesti toisistaan erillään.

Lean and Scalable Requirements for the Agile Enterprise

Type of Information	Description	Responsibility	Time frame & Sizing	Expression format	Testable
Strategic Product Theme	BIG, hairy, audacious, game changing, initiatives. Differentiating, and providing competitive advantage.	Portfolio fiduciaries	Span strategic planning horizon, 12-18+ months. <i>Not</i> sized, controlled by percentage investment	Any: text, prototype, PPT, video, conversation	No
Epic	Bold, Impactful, marketable differentiators	Program and product management, business owners	6-12 months. Sized.	Most any, including prototype, mockup, declarative form or user story canonical form	No
Feature	Short, descriptive, value delivery and benefit oriented statement. Customer and marketing understandable.	Product Manager and Product Owner.	Fits in an internal release, divide into incremental sub-features as necessary. Sized in points.	Declarative form or user story canonical form. May be elaborated with system use cases.	Yes
Story	Small atomic. Fit for team and detailed user understanding	Product Owner and Team.	Fits in a single iteration. Sized in story points.	User story canonical form	Yes



Lean and Scalable Requirements for the Agile Enterprise

