



Kirjoittaja toimii konsultointipalvelujen tuotepäällikkönä Cybercom Finland Oy:ssä (yritys toimi vielä vuodenvaihteessa Plenware) ja työssään konsultoi ja kouluttaa organisaatioita mm. laadunvarmistukseen, testaukseen, käytettävyyteen ja riskienhallintaan liittyvissä asioissa.

Vuori on vuonna 2009 Käytettävyyden OSY:n hallituksen puheenjohtaja ja TestausOSY:n ohjausryhmän jäsen ja osallistuu globaalin testaussertifikaatin ISTQB kehittämiseen Suomen organisaation FISTB:n hallituksessa.

Laadunvarmistus kehittyy

Tämän lehden teemana on laadunvarmistus. Se on alue, joka muuttuu jatkuvasti, sillä käsityksemme laadusta ja sen varmistamisen tavoista kehittyvät, kun koemme ja opimme uusia asioita. Artikkelini luo tiiviin katsauksen laadunvarmistuksen ajankohtaisiin ilmiöihin.

Käsitys laadusta on oppimisprosessi

Käsitys siitä, mikä on "laatu" on aina sidoksissa ymmärrykseemme järjestelmistä. Mitä enemmän osaamme jäsentää asioita, sitä rikkaampi on käsityksemme laadun keskeisistä elementeistä. Ajatteluun vaikuttaa aina se, mitkä kulloinkin ovat painopistealueet, eli "siitä puhe, mistä puute". Laatuajattelun alkuaikoina oli tekniikan saaminen kuntoon keskeistä ja siksi tekninen laatu oli vallitseva paradigma. Kun tekniikka alkoi olla paremmin hallittua, voitiin näkökulmaa nostaa asiakastarpeisiin. Eli miettiä avoimemmin silmin, mitä asiakkaat oikeasti tarvitsevat ja haluavat.

Samalla koko järjestelmien kehittämisosaaminen kasvoi vahvasti. Esimerkiksi vaatimusmäärittelykulttuuri tuotti ymmärrystä siitä, että järjestelmien oleellisia piirteitä ovat luotettavan oikean toiminnallisuuden lisäksi vaikkapa tietoturvallisuus ja käytettävyys.

Kuitenkin, osakulttuurit eivät aina kohtaa ja erilaiset laatuominaisuudet jäävät helposti laadunvarmistuksen ytimestä erillisiksi saarekkeiksi. Testaus on keskeinen laadunvarmistuksen tekniikka, mutta sen luonne on usein käytännössä jäänyt toiminnallisuustestaukseen ja muiden ominaisuuksien testauksen tarvetta ei edes suunnitella systemaattisesti, vaan niitä otetaan projektien työlialle vasta sitten, kun kantapään kautta huomataan, että jotain pitäisi tehdä. Vuonna 2009 pitäisi olla täysin selvää, että käytettävyys ja tietoturvallisuus ovat jokaisen projektin teemoja ja että kuormitustestaus on välttämätön järjestelmäprojektin testaustehtävä.

Tässä on kyse arkisen toiminnan inertiasta, jonka murtaminen on vaikeaa.

Käyttäjakeskeinen laatu

Asiakaslähtöinen laatu ei ole mikään uutinen. Uudempaa on systemaattinen laadun varmistami-

nen eri käyttäjäryhmien näkökulmasta. Käytettävyys on keskeinen laatutekijä ja sen jonkinasteinen varmistaminen on mukana monissa projekteissa - mutta ei läheskään siinä määrin kuin 1990-luvulla arvioitiin. Käyttäjakeskeisen suunnittelun osaaminen ja soveltaminen on lisääntynyt, mutta silloinkin puuttuu laadunvarmistuksen perusperiaatteiden ohjelmistokehityksen kaltaisissa asioissa: osaaminen ja hyvätkään kehittävät prosessit eivät riitä, lopputuloksen laatu on aina varmistettava.

Kuitenkin, niillä alueilla, joilla peruskäytettävyys on saatu kohtuulliseen kuntoon, on näkökulmia jälleen voitu laajentaa. Käyttäjäkokenus on nousut käytettävyttä ylempään tason käsitteeksi ja kattaa käyttäjän kokemaa laatua laajemmin kuin ergonomiapohjainen käytettävyys. Ennen kaikkea on kyse eheästä käyttäjän ja tuotteen suhteesta, tunnesiteistä, kokonaisvaltaisesta kokemuksesta.

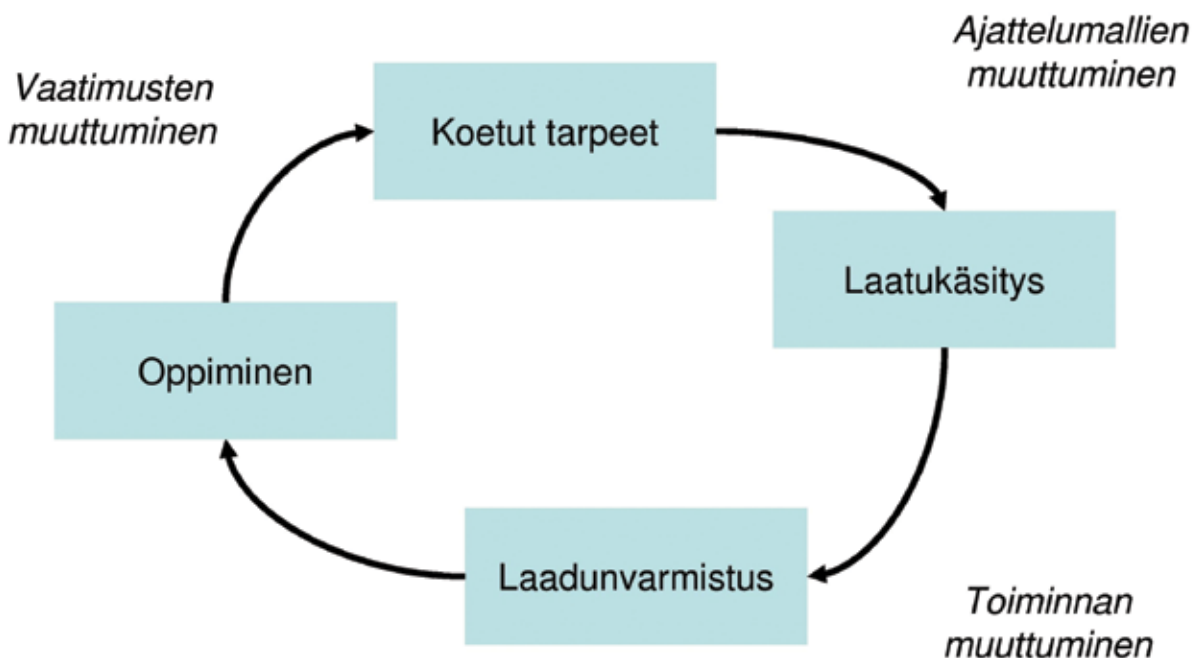
Arvopohjainen suunnittelu on edelleen tälle jatkoa. Olennaista on se, että siinä missä esimerkiksi kulttuurisia tekijöitä on saatettu pitää suunnittelun reunaehtoina, nyt on oivallettu, että tuotteeseen liittyvä kulttuuriset merkitykset ovat osa sen tuottamaa arvoa asiakkaalle ja käyttäjälle. Taiteessa tämä on tietysti ymmärretty aina.

Laadun kohteen abstraktiotason nousu

Kaikkeen laatuajattelun kehittymiseen liittyy laadun kohteen abstraktiotason nousu. Jos tekninen laatu liittyi aiemmin teknisiin yksityiskohtiin, uudemmat laatuajattelut keskittyvät enemmän konsepteihin: tuotteeseen tai järjestelmään liittyviin perusperiaatteisiin, uniikkeihin korkean abstraktiotason piirteisiin, ja kaikki nämä käytön kontekstissa, jossa tuote ei ole yksin, vaan käyttäjän maailmassa.

Vain toimivan kokonaisuuden laadulla on merkitystä

Jos järjestelmä koostuu useasta osajärjestelmästä, millainen on laatu, jos osajärjestelmät toimivat, mutta kokonaisuus ei? Laatu on silloin tietysti nolla. Järjestelmien integrointi tuottaakin projekteissa suurimmat ongelmat ja niinpä myös operatiivinen laadunvarmistus on nostanut näkökulmaansa järjestelmäintegrointiin. Tämä näkyy



käytännössä siinä, että järjestelmäintegroitautuksen tekeminen on systematisoitunut ja sen osuus projekteissa on kasvamassa.

Toiminnan laadun varmistuksen uudet alueet

Jo varhain on oivallettu, että lopputuloksen laatu riippuu prosessista, jolla se saadaan aikaan. Tuotteiden laatuun tarvitaan siis toiminnan laatua, prosessien sekä teknistä laatua että tarkoituksenmukaisuutta kulloiseenkin tarkoitukseen. Esimerkiksi ISO 9000-sarjassa on kysymys tiettyyn paradigmaan perustuvasta johtamisen ja operatiivisen toiminnan laadusta. Ohjelmistokehityksen kypsyyksimallit (esim. CMMI ja erilaiset testauksen kypsyyksimallit) ovat luoneet käsitystä ammattimaiselta toiminnalta edellytettäviltä menettelyistä. Näitä malleja voidaan käyttää "todistamaan" toiminnan laatua (tietenkin vahvoilla varauksilla). Viime aikoina esimerkiksi ITIL ja ohjelmistohankintojen CMMI (CMMI for Acquisition) tuovat vastaavaa globaalia ajattelua uusiin organisaatioiden prosesseihin.

Tällaista laajenemista voidaan odottaa edelleen. Systeemytyössä ajatellaan usein teknistä järjestelmätyötä ja projektitoimintaa. Yhtä oleellista on muistaa vaikkapa johtamisen merkitys. Missä yrityksessä käytetään arkisen johtamisen kypsyyksimallia? Esimerkiksi projektiyrityksen kypsyyksimalleja sen sijaan on saatavilla ja käytetty ainakin benchmarking-tarkoituksessa.

Standardien hyödyntämistä haittaa tunnetusti niiden heikko tuntemus. Esimerkiksi ISO 90003, joka kertoo hienoja konkreettisia ohjeita ISO 9001:n soveltamiseen ohjelmistokehityksessä, on useimmille täysin tuntematon. Jo se, että yhden standardidokumentin henkilökohtainen (!) lisenssi

maksaa kymmeniä euroja auttaa varmistamaan, että standardeja ei saada organisaatioissa kaikkien luettavaksi. Standardointijärjestelmän laadussa on tässä valtava epäkohta. Onneksi standardointi on vähitellen uusien avoimempien teollisuus- ja muiden organisaatioiden ja WWW-kulttuurin myötä tulossa vapaammin hyödynnettäväksi.

Ketterä laadunvarmistus

Hyvä laadunvarmistus on luonteeltaan ketterää. Uutta asiaa kehitettäessä mietitään kohteen lähtökohdista mikä sille on oleellista, millaiset ominaisuudet vaativat panostusta kehittämiseen ja varmistamiseen. Tämän pohjalta tehdään räätälöityjä suunnitelmia ja laadunvarmistus tehdään niillä tavoilla, jotka kulloinkin ovat parhaat mahdolliset.

Tämä on periaate, joka sopii kaikenlaisiin projekteihin. Viime aikoina on yleistynyt ketterä ohjelmistokehitys erityisesti käyttäen Scrum-projektinhallintamallia. Scrum ei sinänsä ota kantaa ohjelmistokehitys- tai laadunvarmistuskäytäntöihin, mutta yleisillä tavoilla soveltaa Scrumia on vahvaa potentiaalia laadunvarmistusmielessä. Keskeisinä:

- Robustin koodin tuottaminen panostamalla yksikkötestaukseen
- Jatkuva matalan tason integrointi, jolla pidetään koodikanta virheettömänä
- Vaiheittainen kehittäminen edistää vaatimusten laatua ja koko konseptin laatua

Kuitenkin, Scrum-sovelluksissa on myös puutteita. Rikas testaustoiminta edellyttää useita abstraktiotasoa ja sprintit ylittäviä näkökulmia laatuun. Järjestelmätestauksen näkökulma on Scrum-sovelluksissa usein heikko ja automatisoi-

Laadunvarmistuksen kehittyminen on kulttuurinen oppimisprosessi.

tuja hyväksymistestejä voidaan pitää lähinnä vitseinä – aito asiakkaan tekemä hyväksymistestaus on monimuotoinen ihmisten tekemä prosessi, joka edellyttää järjestelmähankkeissa hyvin suuria tilaajan panostuksia.

Samoin esimerkiksi käytettävyyden varmistaminen on heikkoa - sujuva vuorovaikutus asiakkaan kanssa ei varmista käytettävyyttä.

Laadunvarmistus lama-aikana

Tällä hetkellä eletään globaalia lamaa ja äärimmäisen niukkuuden aikaa. Voiko olla niin, että toiminnan ja tuotteiden laadusta tingitään, koska ei ole varaa tehdä hyvää? Lopetetaanko esimerkiksi testaus, koska siihen ei ole rahaa?

Jos ajatellaan asioita systeemyön näkökulmasta ja muistetaan edelleen akuutti ohjelmistokriisi, on selvää, että laadun heikentämisen varaa ei ole. Toiminnan laadun on oltava hyvää heikoinakin aikoina. Lamassa onkin se hyvä puoli, että se pakottaa miettimään, mikä järjestelmissä ja palveluissa on olennaista. Tämä on kriittinen lähtökohta laadulle ja sen varmistamiselle. Suurimmat laatuongelmathan kumpuavat juuri konseptitason kysymyksistä – sen ymmärtämisestä, mitä ollaan kulloinkin tekemässä ja mikä sen onnistumisessa on oleellista. Toisaalta, lama-aikana ei ole kertakaikkiaan varaa hankkeiden epäonnistumiseen. Laatuun on siksi kiinnitettävä erityistä huomiota.

Järjestelmähankinnoissa osataan myös etsiä uusia kustannustehokkaita järjestelmätyyppejä, ja avoimen lähdekoodin suosion arvellaan kasvavan merkittävästi. Se on uusi tapa ajatella ohjelmistoista, niiden toimituksesta ja määrittelystä ja

tarvitsee myös uudenlaista systematiikkaa. Uusi JHS-suositukseksi julkaistu Avoimen lähdekoodin hankintaopas tuo toiminnan laatua tälle saralle. Avoimet rajapinnat yleistyvät toivottavasti merkittävästi, sillä niiden vaikutus integrointihankkeiden onnistumiseen on aivan ratkaiseva. Hienoa on myös se, että avoimella lähdekoodin sovelluksilla yhä useammat organisaatiot pystyvät hankkimaan koko henkilöstölleen esimerkiksi laadukkaita testaustyökaluja yksikkötestauksesta vianhallintaan ja viime aikoina myös testauksenhallintaan, missä välineiden kalleus on rajoittanut niiden hankintaa ja käyttömahdollisuuksia.

Niukkuus korostaa laatutoiminnan luonnetta viestintänä. Jos joudutaankin tekemään kompromisseja, kaikkien asianosaisten on tiedettävä, mitä ne kompromissit ovat ja millaisia vaikutuksia niillä on. Silloin ne voidaan hyväksyä tietopohjaisesti.

Kohti 2010-luvun kokonaislaatua

Laadun ja sen varmistamisen parissa tapahtuu koko ajan paljon ja organisaatioissa onkin otettava asiat säännöllisin väliajoin pöydälle ja arvioitava toiminnan laatua: onko käsitys laadusta kattava, tuotetaanko ja varmistetaanko laatu asianmukaisesti kaikissa relevanteissa prosesseissa, muistetaanko perusasiat kun toimintaa ja prosesseja muutetaan.

Siinä, missä toiminnan laatu on edennyt työprosessien detaljeista kokonaisprosesseihin ja lähestymistapoihin, myös järjestelmien laadussa on enemmän nostettava abstraktiotasoa ja mietittävä laatutekijöitä konseptien tasolla. Konseptiäjättelun on ajateltu olevan Suomessa heikkoa. Sen kehittämisessä ei ole kyse hypen lisäämisestä, vaan kyseessä on avainasia asiakastarpeiden täyttymisen eli laadun näkökulmasta.

Kuva 2. Laadunvarmistus on parhaimmillaan ketterää ja virtuoosimaisen osaavaa.

