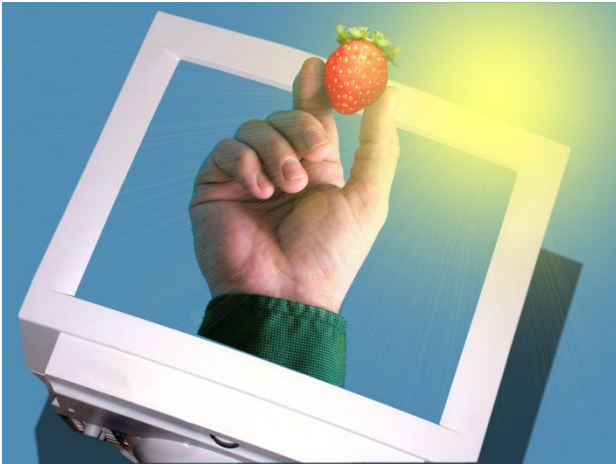


80 Ajatusta laadusta

Matti Vuori, Tampereen teknillinen yliopisto, Tietotekniikan laitos

Tässä jutussa pohdiskellaan laadun olemusta erilaisista näkövinkkeleistä. Käsittely ei ole kaikenkattava eikä pyrikään siihen (jo tilasyistä), vaan nostamaan esille sellaisia toivottavasti myös jossain määrin virikkeellisiä ajatuksia, joita lehden lukijakunnan parissa on ollut vähemmän esillä.



Laadussa on kyse suhteista

1. Laadussa on kyse jonkun osapuolen tarpeiden täyttämisestä. Ohjelmistotuotteen laadussa on siksi kyse kunkin osapuolen henkilöiden suhteesta siihen tuotteeseen.
2. Ensimmäisenä onkin mietittävä, kenen tarpeita ollaan täyttämässä.
3. Perinteinen ongelma on ymmärtää asiakkaan ja käyttäjän ero ja se, tehdäänkö tietojärjestelmiä hallinnolle vai käyttäjille.

4. Kun laatu määritetään näin, sen mittarit määräytyvät asiakaslähtöisesti. Asiakas päättää, onko tärkeämpää pysyä aikataulussa vai saavuttaa tekninen täydellisyys.
5. Vielä viime vuosikymmenellä on tavattu laatupäälliköitä, joille tämä ajatus on mahdotonta käsittää.
6. Tämä ei kuitenkaan merkitse, että asiakas on aina oikeassa ja että pitää totella sokeasti lausuttuja toiveita. Laadun tuottaminen on vaativaa tuotekehitystä ja suunnittelua, missä tarvitaan erityisiä taitoja.
7. Laatu ei myöskään ole vain rationaalista. Maailmamme koostuu irratiivisista asioista ja omituisista merkityssisällöistä, joihin pitää suhtautua vakavasti ja rationaalisesti.
8. Käsitteenä ja terminä laatu on vain sosiaalinen konstruktio, jolla viitataan tiettyihin asioihin ja toisiin taas ei. Me emme saa käsitteiden kahlita ajatteluamme. On tärkeää ymmärtää, mitä on termien toisella puolen – mistä kaikesta maailmamme koostuu.
9. Laadun tuottamisessa suhde muuttuukin tekijöiden suhteesta tuotteeseen, heidän suhteeseensa asiakkaisiin ja käyttäjiin. Huolehtiminen tuotteesta on eri asia kuin huolehtiminen asiakkaan hyvinvoinnista. Jälkimmäinen antaa usein paremmat eväät keskittymiseen tärkeisiin asioihin.

10. Samalla on kuitenkin läsnä myös tekijän suhde itseensä. Laadun tekeminen on osa professionalismia.

11. Kuitenkin: vaikka laatu on joskus ajateltu teknisenä asiana, sen ohella on kyse etiikasta, liiketoiminnasta, viestinnästä ja kulttuurista ja monesta muusta. Oman tekemisen suhde näihin kaikkiin on hyvä pohtia läpi. On tärkeää itse ymmärtää omaa ajatteluaan, jumiutumatta käsitteiden määritelmiin ja jäykkiin ajatusrakennelmiin.

Laatu on kokonaisvaltaisuutta

12. Perinteinen ongelma on se, että ajatellaan vain ydintuotteen laatua normaalissa käytössä.

13. Siksi useita ohjelmia on ollut vaikea edes ottaa käyttöön. Tätä esiintyy edelleen.

14. Laajennetun tuotteen käsitteeseen on kuulunut mm. tuotetuki. Nykyään yhtä oleellista on nähdä tuotteen ympärillä oleva yhteisö osana tuotetta.

15. Se tarkoittaa koko tuotteen kulttuuria ja sen suhdetta käyttäjien kulttuuriin.

16. Osa kokonaisvaltaisuutta on nähdä avoimin silmin kaikki tuotteen laatutekijät, olivatpa ne itselle vieraita tai ei.

17. Valmistajan brändinkin on osa laatua. Elämme luottamuspääomaan perustuvassa maailmassa ja brändi on luottamuksen ilmentymä. Sillä paitsi luodaan odotuksia, myös vastataan niihin – siinä mielessä kuin laadussa on kyse psykologiasta ja merkityssisällöistä. Ja kaikki elämänalueet ovat sellaisia! Niinpä

brändinkin laatua on hallittava ja brändiä on analysoitava ja testattava. Tämä on haaste pienille yritysille.

18. Kokonaisvaltaisuuden keskeinen piirre on kompromissien tekeminen. Laadun ideaali ei reaali maailmassa ole täydellisyys, vaan sen tekeminen, mikä parhaiten vastaa tärkeitä tarpeita. Gerald Weinberg kirjoitti aikoinaan: ”Perusteeton täydellisyyteen pyrkiminen on kypsymättömyyttä”.

19. Yksi avain tähän on kontekstin ymmärtäminen. Mikä on toimintaympäristön luonne, millaisia tavoitteita, toimintaa, odotuksia siihen liittyy. Keiden tarpeet ovat tärkeimmät ja mitkä ne tarpeet ovat.

20. Mutta samalla maailma muuttuu ja laadun olemus ja kriteerit muuttuvat. Sitä muutosta ei tunnista tarkastelemalla vain tuotetta, vaan kokonaisuuksia sen ympärillä: kulttuuria, puhetta, toimintaa, vaatimuksia.

21. Joskus maailmamme näyttää suppevan. ”When the only tool you have is continuous integration, every problem looks like a CI problem”. On surullista, miten laadun uskotaan joskus redusoituvan jonkin hopealuodin ratkaisemaksi asiaksi. Katse kapenee, kun sen soisi lavenevan.

Laatu alkaa konseptista

22. Historiallisesti ottaen laatua on tarkasteltu pienissä teknisissä asioissa. Vähitellen on mukaan tullut ajattelua esimerkiksi toimintojen käytöstä ja myöhemmin ymmärrystä konsepteista ja kokonaisuuksista. Tämä kehityskaari vastaa tuotekehitystoiminnan kypsymistä

”koneensuunnittelusta” todelliseen tuotekehitykseen.

23. Tapahtuu näköalojen laajenemista. Silmät avautuvat näkemään erilaisia tuotteen abstraktiotasoja ja kokonaisuuksia. Samalla paljastuu uusia mahdollisuuksia ja tunnistetaan uusia laatutekijöitä.

24. Avainkysymys onkin, onko konseptin laatu kunnossa? Tarjotaanko käyttäjille oikeanlaista tuotetta? Ehdotetaanko liivejä, kun tarvittaisiin housut?

25. Konseptia voi arvioida ja kannattaa arvioida. Keskeisten piirteiden lista ja luonnos-piirros tuotteen piirteistä ovat yhtä tärkeitä arvioida systemaattisesti kuin jonkin toiminnon toteutus. Perinteinen katselmointi ei ole riittävä tapa.

26. Tuotekehityksessä on oleellista itse tunnistaa laadun elementit ja ne, joita pitää erityisillä toimilla arvioida ja ”varmistaa” prosessin kuluessa. Valmiit laatutekijöiden listat ja laatumallit ovat paikallaan vain tarkistuslistoina. Oma ajattelu on tärkeintä. Esimerkiksi toiminnanohjausjärjestelmää kehitettäessä kysymys kuuluu: ”Millainen on hyvä toiminnanohjausjärjestelmä?”

Hyvää laatua ei edes huomaa

27. Perinteinen paradoksi on se, että kun laatu on kunnossa, sitä ei edes huomaa. Auton ajo-ominaisuuksia ei huomaa, kun ne ovat hyvät. Kun käyttöliittymä on sujuva, se ”katoaa” käyttäjän ja tekemisen välistä. Kun tietojärjestelmän suorituskyky on kunnossa, ei huomata viiveitä, koska niitä ei ole.

28. Huonon laadun taas huomaa. Ja joskus on niin tarkoituskin. Tietojärjestelmätaloja on epäilty siitä, että ne jättävät järjestelmiin tahallaan virheitä, koska niiden korjaamisesta saadaan liiketoimintaa (ellei asiakas tee kunnollista hyväksymistestausta ja löydä niitä ennen laskun maksamista tai edes takuuaikana). Tämä on palveluliiketoiminnan perversio.

Laadun tekeminenkin on näkymätöntä

29. Laatua tehdään ja varmistetaan kaikissa toimissamme. Prosesseissa ja toimintamalleissa ja organisaation kulttuurissa on sisäänrakennettuna sen kyky tehdä hyvää laatua.

30. Mutta näkyväkin laadun varmistusta tarvitaan.

31. Sen avulla muistetaan paineissa, tehdä kaikki tarvittava osana työnkulkuja, toimintamalleja, projekteja.

32. Näkyvässä laadunvarmistuksessa korostuvat keskeiset prioriteetit, jotka vaihtelevat eri aloilla. On kriittistä keskittyä kriittisiin asioihin.

33. Joskus keskeinen teema on pakollisten standardien täyttäminen, joskus asiakas.

34. Mutta silti ei saa olla yksisilmäinen ja yksi-paradigmainen. Vaikka pakollinen standardi olisikin merkittävä, näkökulmia ja elämää on sen ulkopuolellakin. Eräässä testausstandardissa kerrotaan testauksen lähtökohdaksi pakollisten viranomaisvaatimusten täyttäminen. Sellainen asetelma

ei ole riittävä tuotekehityksen ja laadunvarmistuksen lähtökohta.

35. Muotitermi craftmanship sisältää vaaroja. Vaikka ohjelmistojen tekeminen ja testaus olisikin käsityötä, se on eri asia kuin käsityöläisen suhde tekemiseen. Käsityöläinen toimii yksinkertaisten tuotteiden parissa, joilla on yksinkertaiset riippuvuudet muuhun maailmaan ja kun maailma muuttuu hitaasti – työläinen itse hallitsee tuotteensa ja reagoi muutoksiin taitopohjaisesti. Käsityöläisyys voi olla yksi työn piirre, mutta vain yksi. Ottakaamme siitä parhaat asiat: ammattilypeys ja ammattietiikka, mutta ei kokonaisvaltaista leimaa työnteolle kompleksisessa, muuttuvassa maailmassa. Se olisi suuri virhe.

Laatua tehdään kulttuurissa, ei prosessissa

36. Usein puhutaan avainasiana ”menetelmistä” ja ”prosesseista”, mutta se tekemistä määrittävä kokonaisuus on laajempi.

37. Kyse on kulttuurista: miten organisaatio näkee laadun, miten kaikki asiat tukevat toisiaan aidosti, olipa niitä määritetty tai ei.

38. Kulttuurissa on kyse yhteisistä uskomuksista ja lausumattomista käsityksistä liittyen siihen, miksi organisaatio tekee asioita, miten se näkee asiakkaansa ja tuotteensa, mitkä ovat yhteisiä arvoja ja prioriteetteja, millaista on yhteinen etiikka.

39. Perinteinen laatuihmisten ajatus on, että tuotteiden laatu syntyy toiminnan laadusta ja siksi pitää tarkastella toimintaa ja erityisesti hallita toiminnan laatua. Mutta toimintaakin tärkeämpää on ajattelun laatu, koska se synnyttää oikeanlaisen toiminnan.

40. Ajattelusta ei ole paljoa puhuttu, koska laadun fraseologia on syntynyt ”prosessien aikakaudella”, jolloin on systematisoinnilla pyritty vähentämään inhimillistä elementtiä – niin tuotekehityksestä kuin testauksesta.

41. Alemmalla tasolla ”prosesseja” ympäröi toimintajärjestelmä. Lineaaristen tai syklisten toimintaketjujen päällä on ”tapa toimia” – yhteiset normit, yhteistyö, näkemys yhteisestä tavoitteesta jossain toiminnossa ja koko organisaation tasolla.

42. Sanotaan, että organisaatio on johtajansa näköinen, mutta johtajaa ei kuvata laatukäsikirjassa. Johtaja luo ikään kuin oman mikrokosmoksensa ympärilleen, viestii mikä on oleellista ja mikä ei, antaa resursseja tärkeisiin asioihin ja muihin ei. Johtaja valitsee usein ympärilleen samanmielisiä ja siten vahvistaa käsityksiään ja levittää niitä organisaatioon.

43. Olennaista onkin se, miten löydetään hyvä johtaja? Alkuperäisessä Toyotan Leanissa niitä kasvatetaan huolellisesti vuosia ja vuosikymmeniä. Niin opetellaan näkymätöntä toiminnan aluetta ja ymmärretään toiminnan lainalaisuuden perinpohjaisesti. Johtajan astuminen uuteen yksikköön ei tuota häiriötä, vaan vie toimintaa taas yhden askeleen eteenpäin.

44. Johtaja ja johtajuus näkyvät jokapäiväisessä toiminnassa. Sanaton puhe on voimakkaampaa kuin kirjallinen laatupolitiikka. Mutta laatupolitiikka on silti tärkeää kirjata.

45. Mutta johtajuutta on useilla tasoilla. Keskijohto on tärkeä toimija, suuri mahdollisuus, mutta usein myös kehityksen

tulppa ja laadun haaste. Ja jokaisella johtajalla ovat omat paineensa. Jos paineet ovat tuotannollis-logistisia, kaikki päätökset painottuvat siihen suuntaan.

46. Ylipäättään on hyvä miettiä kunkin organisaation sisäänrakennettua toimintalogiikkaa.

47. Johtajuutta on myös tiimeissä. Sille on aina oma paikkansa ja jonkun pitää ottaa se paikka.

48. Organisaation toimintatyyleistä puhutaan laadun yhteydessä vähän. Mutta kaiken toiminnan lähtökohta on se, onko organisaatio mekanistinen kone-organisaatio, luova orgaaninen olio tai jotain muuta. Toiminnan on tuettava organisaation tyylin avainpiirteitä – tämä heijastuu pienimpiinkin prosessien piirteisiin.

49. Samaan liittyy kypsyystaso-ajattelu. Kypsyiden kasvamisen käänköpuoli on helposti jäykkyys ja mekanistisuus ja prosessi-uskovaisuus. Tämäkin voidaan hallita, jos asia tiedostetaan. Leanin ”emoyritys” Toyota on tunnettu monenlaisista ristiriitaisuuksista, joista yksi on kypsyiden ja ketteryiden yhdistäminen. Ristiriidat ovat terveitä, kun niistä syntyy kyvykkyyttä ja luovaa dynamiikkaa.

50. Kuitenkin kypsyyttä on monenlaista. Prosessien kypsyiden ohella on hyvä arvioida johtamisen kypsyyttä ja kulttuurin kypsyyttä. Niiden vaikutus on usein suurempi kokonaisuudelle ja kokonaislaadulle.

Tekemistä on skaalattava

51. Ihmisillä on vain rajattu määrä aikaa ja se pitää kohdentaa mielekkäästi.

52. Laatu- ja testausstandardeilla on joskus se vika, että niissä ei ole skaalattavuutta eikä räätälöitävyyttä. Isoja ja pieniä projekteja, triviaaleja ja haastavia kohdellaan samalla sapluunalla. Mutta helppoja ja pieninä projekteja on järkevää tehdä eri tavoilla kuin isoja ja liiketoimintakriittisiä.

Laadunhallinta on riskienhallintaa

53. Laadun varmistamisella varmistetaan asiakkaan tyytyväisyys, mutta samalla myös kontrolloidaan asiakkaan ja oman liiketoiminnan riskejä.

54. Laatutoiminnan ensimmäisiä askeleita on syytä olla tuotteen asiakkaan toiminnan riskianalyysi. Siis: mikä asiakkaan toiminnassa on kriittistä, minkä asioiden pitää onnistua ja mitä seurata, jos ne eivät onnistu?

55. Vasta sen jälkeen on aika tuoteriskien analysointiin ja projektiriskien analysointiin.

Kaikkea laatua ei tarvitse erikseen vaatia

56. Tietotekniikan maailmassa on joskus ajateltu, että vain sitä toimitetaan, mitä erikseen pyydetään. Tämä tuottaa kelvottomia tuotteita, kun aivan perusasiat puuttuvat.

57. Perusasiat ovat sellaisia, joista ei pidä tarvita edes puhua tai dokumentoida – paitsi silloin, kun niistä tingitään.

58. Sama pätee alalla odotettuun laatuun.

59. Ajatus tästä on onneksi saatu jo mm. julkishallinnon yleisiin sopimusehtoihin, mutta

tilanne on ollut karmaiseva. Vaativia järjestelmiä määritetään myyntimiehen logiikalla. Ei ihme, että ohjelmistokriisi on voimissaan.

60. Ongelmaan pureudutaan myös parantamalla toimintamalleja – ketterä kehitys tuottaa nopeammin arvioitavaa, jossa voidaan nähdä puutteet jo alkumetreillä ja voidaan säätää paitsi vaatimuksia, myös ajattelumalleja.

61. Samalla voidaan unohtaa tärkeä dokumentointi niissä asioissa, joissa se on oleellista.

Laatua täytyy parantaa koko ajan

62. Vanha viisaus sanoo, että jos pysyt paikallasi, menet taaksepäin. Ellei laatua paranneta koko ajan, se huononee.

63. Tähän on kaksi syytä: toiminnan rapautuminen ja maailman vaatimusten jatkuva kasvu.

64. Koska laatu näkyy laadun puutteina, sen parantaminen keskittyy suurimpiin puutteisiin. Tämä ei tarkoita, ettei vahvuksiakin pitäisi parantaa. Niillä tehdään tuotteesta tai systeemistä vahvuksiinsa keskittyvä.

Tietojärjestelmää hankkivan asiakkaan ongelmatiikkaa

65. Asiakkaalla ei ole helppoa. ”Avaimet käteen”-toimituksia ei oikeasti ole olemassa. Pitäisi itse ottaa vastuuta ja varmistaa lopputulosta, mutta kun ei ole aikaa tai osaamista.

66. On kuitenkin pakko uskoa, että itse pitää tehdä asioita, sillä toimittajaan ei koskaan pidä luottaa. Lupaukset ovat aina isompia kuin teot. Tarvitaan ”lupausten lukutaitoa”.

67. Hyväksymistestaus on aina tehtävä itse tai asiantuntijoiden auttamana. Oma näkökulma on aina erilainen kuin toimittajan ja on tärkeää saada kiinni niitä asioita, joita toimittaja ei ole tehnyt kunnolla.

Unohtuuko asiakas toiminnan laajetessa?

68. Isoja toimijoita moititaan usein siitä, että asiakasta ei kuunnella. Jos tuote ei vastaa tarpeita, parannuksia saadaan hitaasti. Tuote on kuin lypsylehmä, joka vain odottaa korvaamista uudella.

69. Kokonaislaatu on silloin huono. Mutta kyse ei välttämättä ole jäykkyydestä ja osaamattomuudesta, vaan täysin oppikirjojen mukaisesta toiminnasta. Markkinat vallataan kuuntelemalla asiakkaita, mutta sitten ne paradoksaalisesti unohdetaan, kun tarvitaan isoa volyyymiä.

70. Samalla toki tämä prosessi tuottaa myös mammuttitaudin, moraalisen heikkenemistä, laitostumista ja jossain vaiheessa kriisin.

Avoimuus laadun avuksi

71. Edelleen tietojärjestelmäprojektien ongelmia on ollut se, että toimittajat tekevät ”mustia laatikoita”, eivätkä avaa suunnitelmiaan tai toteutuksiaan edes saman projektin muille toimittajille. Tällöin on hankalaa edes testata asioita, kun ei ole tiedossa, miten asioiden pitäisi toimia.

72. Avoimuus on tässä uusi apu. Standardit rajapinnat, protokollat jne. luovat jaettua ymmärrystä ja tehostavat laadunvarmistusta.

73. Tietojen piilottaminen on tietenkin taktista, koska sillä lukitaan asiakas toimittajaan. Mutta tämän käänköpuoli on pelon kulttuuri: kilpailijoiden pelossa ei kerrota oleellisia asioita edes omalle väellä tai asiakkaille.

Kohti laajempaa ymmärrystä

74. Laadun tekeminen edellyttää monenlaista ymmärrystä.

75. Tuoteymmärrystä luodaan selvittämällä asiakkaiden olemusta ja tarpeita, joihin voidaan reflektoida tuotteen piirteitä.

76. Tuotekehityksen sijaan puhutaankin joskus "asiakkaan kehittämisestä". Kun esimerkiksi "Lean Startup" -toimintamallissa tehdään uusia versioita tuotteesta ja niitä testataan, sen avulla selvitetään yhtä paljon asiakkaaseen liittyviä tietoja kuin tuotteeseen liittyviä tietoja.

77. Toinen tärkeä ymmärryksen kohde on oman toiminnan kokonaisuus. Kaikkien työkulkujen on pyrittävä kokonaisuuden optimointiin, ei omaan optimointiinsa. Vanha viisaus sanoo, että jos jokin kokonaisuuden osa on sellaisenaan täydellinen, kokonaisuus ei ole optimaalinen. Siksi onkin virhe optimoida esimerkiksi jotain testausvaihetta. On optimoitava koko projektia ja prosessia.

78. Testauskulttuurin suuri haaste on ymmärtää laatua toimintaa muustakin kuin toiminnallisten ominaisuuksien laadun

kokeellisen varmistamisen näkökulmasta. On tiedostettava mm. ei-testaavien asioiden merkitys, osattava riskianalyysejä käyttö, ymmärrettävä erityisosaamisen tarve esimerkiksi käyttäjätutkimusten tekemisessä ja käyttäjäkokeemusta arvioitaessa ja testatessa jne.

79. Yksi ammattilaisuuden keskeinen piirre onkin sen tajuaminen, milloin tarvitaan toista, toisenlaista ammattilaista.

80. Tähän tajuamiseen tarvitaan erilaisten ihmisten dialogia ja muiden osaamisalueiden tekemistä näkyväksi. Dialogi ja yhteinen tietämyksen luominen taas edellyttää kieltä ja sisäistettyjä käsitteitä. Japanilaiset ulkoa opetellut termit, joiden sisältöä ei osata selittää ja liittää jo luotuun osaamispääomaamme, pitäisi haitallisina kieltää.

Laskurin päästessä kahdeksaankymmeneen on aika lopettaa tällä erää. Monia tärkeitä asioita jäi kokonaan nostamatta esille ja usea sivumennen mainittu teema ansaitsisi laajankin käsittelyn. Toivottavasti tästä jäi sinulle, lukija, muutama asia hautumaan mieleesi.

