

Matti Vuori

Testattavan tuotteen ymmärtämisestä

Hyvää testausta voi tehdä vain, jos ymmärtää hyvin ja oikealla tavalla testauksen kohteena olevaa tuotetta tai järjestelmää. Muutamia ajatuksia sen ymmärtämisen eri tasoista ja kriittisistä asioista. Käsittely pyrkii olemaan geneerinen, eli sen asiat pitää soveltaa eri testaus tilanteissa erilaisilla tavoilla.

Useita ymmärtämisen tasoja

Testauksen maailma pyörii usein toimintojen tai vaatimusten tasolla. Niiden luonnetta ja niissä kenties olevia tunnistettavia puutteita ei kuitenkaan voi ymmärtää, ellei tuotetta ymmärrä laajemmin. Matalan tason ymmärrys saattaa joskus riittää, jos ”joku muu” on tehnyt kaiken ymmärtämisen ja kuvannut testaajalle ne mekanistiset asiat, joita pitää tehdä ja tarkistaa. Mutta sellainen tilanne ei enää 2010-luvulla ole useinkaan mielekäs. Katselkaamme siis asioita selvästi laajemmin.

Tietynlainen tasoajattelu on taktiikka, jota tuotekehityksessä käytetään muutenkin ja se auttaa jäsentämään ymmärrettäviä asioita.

Keskeisiä ymmärtämisen tasoja ovat:

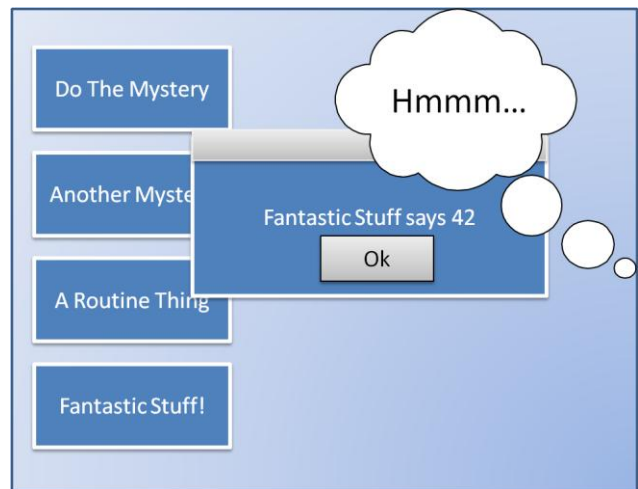
- 1) Konseptin ymmärtäminen
- 2) Käytön ymmärtäminen
- 3) Vaatimusten ymmärtäminen
- 4) Toiminnan ymmärtäminen
- 5) Havaintojen ymmärtäminen
- 6) Tuotteen liiketoiminnallinen ymmärtäminen

Konseptin ymmärtäminen

Olennaista on ymmärtää tuotteen tyyppi sen käytön kokonaisjärjestelmässä. Vain tätä kautta voidaan ymmärtää toimintoja ja niiden puutteita.

Ns. toiminnallinen tuotekonsepti jäsentää ymmärrettäviä asioita:

- **Miksi?** Mihin tarkoitukseen tuotetta käytetään? Mikä on bisneksen tavoite? Mitä konkreettista sillä halutaan saada aikaan.
- **Kuka?** Kuka sitä käyttää. Millaisia ovat käyttäjät? Käyttäjätutkimukset tuottavat tällaista tietoa – enemmän tai vähemmän systemaattisesti.
- **Miten?** Käyttötavat, olosuhteet, konteksti.



- **Mitä sitten?** Mitä etuja tuotteesta saadaan – nämä pitää varmistaa. Mikä erottaa tuotteen muista sellaisista.
- **Riskit?** Potentiaaliset sudenkuopat; riskianalyysi paljastaa nämä. Nyt ei olla detaljeissa, vaan käyttävän toiminnan riskeissä.
- **Tekniikka?** Miten tuote on tehty; tekniikalla on aina omat piirteensä ja joka testaus tasolla on tiedettävä siitä jotain

Näitä asioita ei – vaikka ne ovat tuotekehityksen ydintä! – ole aina kuvattu. Sellaista on elämä insinöörien maailmassa. Mutta tuotepäällikön, product ownerin yms. pitää pystyä kertomaan niistä. Testaajille pidetäänkin joskus preppausta, mutta luultavasti liian harvoin ja liian huonosti. Markkinoinnin kalvosarjoissa ei ole kaikkea oleellista.

Testaajille viestitäänkin usein enemmän teknisestä konseptista:

- Mitä uusia piirteitä tuotteessa on?
- Sen teknologiat, kaikki kolmikirjaimiset lyhenteet.
- Keskeiset toiminnallisuudet.
- Järjestelmän arkkitehtuuri.
- Käyttöliittymät.

Riskianalyysit ovat olennainen tietolähde jo konseptitasolla, jos niitä on tehty. Jos ei ole, pitää alkaa tekemään. Testaajien pitää tiiminä pystyä olemaan tällaisissakin asioissa omatoiminen jollain tasolla, jos muista ei siihen ole. Tietoriskien maailma on keskeinen riskien alue ja siinä ei ole kyse tietoturvallisuudesta, vaan siitä, mikä on tärkeää ja mitä ikävää sille tärkeälle voi sattua.

Useimmat tuotteet totetuttavat jotain suht. tuttua konseptia. Niinpä konseptiin voi tutustua tutustumalla muihin vastaaviin tuotteisiin.

Ja se vastaavuus ei synny esimerkiksi mobiililaitteen näyttötyyppin perusteella, vaan yleisemmistä asioista – "a rose is a rose is a rose, no matter what colour". Tuoteryhmän historian tunteminen auttaa nykytuotteenkin ymmärtämistä.

Tekniikkaan liittyvä yksi tärkeä ymmärrys on se, miten kypsän tekniikan kanssa ollaan tekemisissä. Testaajan on hyvä tietää, miten heikoilla jäillä kuljetaan ja voiko odottaa mitään, vai pitääkö olla valmis mihin tahansa.

Käytön ymmärtäminen

Mitä tällä tasolla on ymmärrettävä, riippuu tuotetyypistä. Interaktiivisilla kuluttajatuotteilla pitää tuntea käyttötehtävien, skenaarioiden, käyttötapausten kulkua. Teknisten osajärjestelmien osalta pitää tuntea järjestelmän kokonaisuus ja mitä kaikkea testauksen kohde tekee siinä kokonaisuudessa.

Tätä tietoa saadaan työjärjestelmän, teknisen järjestelmän ja käytön analyysillä ja toimintaa koskevilla riski-, turvallisuus- ja luotettavuusanalyysillä. Mitä riskialttiimpi tilanne, sitä tarkemmin pitää asioita analysoida.

Tällä tasolla tulee jo esille selvä priorisointi - vähintään mentaalisen tasolla: mistä kaikesta testauksen kohteesta pitää suoriutua kunnolla? Millaisissa asioissa pitää poikkeukset hallita sujuvasti? Mitkä asiat ovat turvallisuuskriittisiä ja tarvitsevat erityiskohtelua?

Vaatimusten ymmärtäminen

Vaatimuksia juontuu suorasti niitä kuvaavista dokumenteista ja epäsuorasti kontekstin, konseptin ja käytön kuvausten kautta. Jos ymmärtämiseen käytetään vain vaatimusmäärittelyä, ei ymmärretä vielä yhtään mitään. Vähintään pitää tutustua olemassaolevaan kaikenlaiseen dokumentaatioon. Mutta ymmärrys kasvaa vain vähitellen kokemuksen kautta.

Kaikista kuvauksista puuttuvat yleensä konseptin vakiovaatimukset: tietojärjestelmiltä ja tekstinkäsittelyohjelmilta ja puhelimilta edellytetään valtava määrä perusasioita, joita ei ole kirjattu mihinkään. Ne pitää tietää muuta kautta siinä auttaa tiimi ja tuoteryhmän valmiiden verokkien tutkiminen ja käyttö.

Tiiviiden skenaarioiden ja käyttötarinoiden anti vaatimuksille on kelvotonta. Niissä pitää mennä paljon pidemmälle! Yleinen patologia on käyttää vain yhtä vaatimusten kuvaustapaa, vaikkapa käyttötapausta. Testaaja ei saa sortua sellaiseen yksilotteisuuteen.

Asiakkaan ja käyttäjien edustajat ovat projekteissa mukana juuri tuomassa siihen ketterästi dokumentoitua tietoa ja myös piilotietoa. (Kunhan ovat aitoja edustajia – päälliköt ja muut edusmiehet voivat tuoda mukanaan aivan väärää tietoa ja näkemyksiä. Ketterä kehittäminenkin rapautuu usein entisaikojen edustukselliseen tuotekehitykseen.)

Standardit ovat asia, joiden täyttymistä edellytetään ja pitäisi testata, mutta niitä ei ole kerätty tai edes listattu mihinkään. Onneksi nykyään kaikilla on Google, jolla voi itsekin selvittää, mitä löytyy.

Laatuvaatimukset, ei-toiminnalliset vaatimukset on yleensä kuvattu hyvin huonosti, mutta niidenkin ymmärtämisessä auttaa se, että tiedetään jotain kokonaisuudesta. Kun ymmärretään käyttöä, voidaan ymmärtää, onko kymmenen sekunnin viive jossain tilanteessa ok vai ei.

Kuitenkin: Yksi ymmärtämisen tuoma lisäetu on omien rajoitusten ymmärtäminen: osataan nähdä, josko tuote on sellainen, että sen laadun arviointiin tarvitaan erityisammattilaisia jo alkumetreillä. Yksi testaaja tai "perustiimi" ei hallitse kaikkia asioita.

Avainasia tässä onkin vaatimusten jäsentäminen, että ymmärretään millaiset asiat kuuluvat sille omalle tontille, jolla itseltä odotetaan erinomaisuutta ja mitkä taas ovat asioita, jotka ovat jonkun, toisissa asioissa erinomaisen, tontilla. Ja sitten katsotaan, että mitään ei jää tonttien väliin. (Siksi pitääkin aina saa kelvollinen kuva koko projektin hoitamisesta, että oma koko "kaavoitus" tiedetään luotettavasti.)



Konkreettinen vaatimukseen liittyvä asia on tuotteen näkeminen osana jotain prosessia. Millaista syötettä se saa ja mitä pitäisi saada aikaan.

Tuotteen toiminnan, toimintojen ymmärtäminen

Tuotteen toimintaa ymmärretään käyttämällä! Ensimmäiset kokeilut voi tehdä mieli avoinna ja sen jälkeen tutkivan testauksen mentaliteetilla. Se ymmärrys konkretisoi ajatuksen siitä, mitä asioita pitää testata perusteellisesti ja millä tavalla niitä voi testata. Ennalta suunniteltujen testitapausten suorittaminen ei paranna tuotteen ymmärtämistä, vaan haittaa sitä – metsää ei enää nähdä puilta. Systemaattinen savutesti toki paljastaa esimerkiksi sen, miten rikki kokonaisuus on.

Yksi ymmärrysväline on aina julkaisuseloste, joka toivottavasti kertoo realistista tietoa siitä, minkä asioiden pitäisi toimia edes jotenkin. Kehitystiimiin integroidussa ja ketterässä toiminnassa sitä korvaa aktiivinen keskustelu kehittäjien kanssa.

Mallintaminen edistää ymmärtämistä. Tilamallien ja muiden kaavioiden piirtäminen auttaa jäsentämään toimintoja ja voi samalla heti tuottaa visuaalisia apuvälineitä testuksen miettimiseen.

Havaintojen ymmärtäminen

Kun edelläolevien tasojen ymmärrys on kunnossa, on hyvät valmiudet käsitellä mielessä mikä tahansa havainto, ottaa siihen vahva suhde ja viestiä se muillekin.

Tuotteen liiketoiminnallinen ymmärtäminen

Tämä on viimeisenä kohtana, koska se vie tarkastelun jo hieman eri tematiikkaan. Käytännöllisiä ymmärrettäviä asioita ovat:

- Tuoteprojektin bisneskriittisyys: onko tämän onnistumisesta kiinni jonkun toimijan tulevaisuus, vai onko tämä bulkkiprojekti, vaiko vain tutkimusluonteinen sivujuonne? Tämä tieto ratkaisee sen, miten vakavasti pitää tehdä muuta ymmärtämistä – toimia sen ymmärryksen mukaan.
- Tuotteen kaupallinen tilanne - mikä on sen version tarkoitus, jota ollaan testaamassa? Onko se demo vai meneekö se pankin palvelimelle ensi maanantaina?
- Mitkä asiat ovat bisnesmielessä oleellisia?

- Mitkä asiat ovat muiden sidosryhmien kannalta oleellisia? Kenties tärkeintä onkin testata softapaketin asennuksen toimiminen ja helppous.
- Mistä asioista ei haluta kuulla sanaakaan.

Nämä asiat ovat osa testauksen tavoitteiden kuvaamista.

Identiteetti, osaaminen ja ymmärtäminen

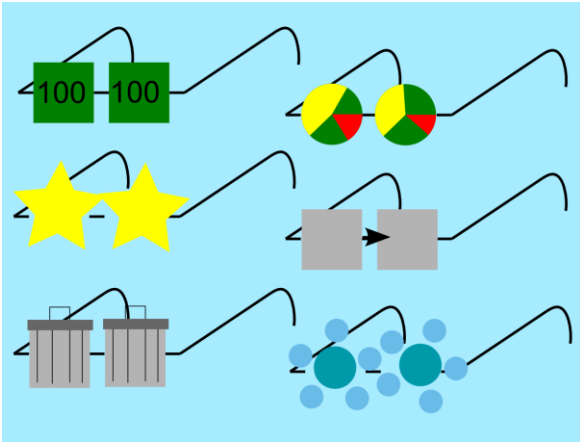
Edellä on kuvattu monenlaisia ymmärtämisen kohteita ja näkökulmia, jotka eivät lainkaan mahdu stereotyyppiseen testaaaja-ammattikuvaan. Ne ovat kuitenkin jatkumoa sekä tuotteiden kehittämisen kansalliseen kehittämiseen että testaajien ammatillisen profiilin kehittämiseen. Ja kaikki ovat samassa veneessä! Haaste on se, että esimerkiksi alussa mainittuja konseptiin liittyviä asioita eivät hallitse riittävästi muutkaan ammattiryhmät. Ja siksi ”ohjelmistokriisille” ei olekaan vielä tullut loppua. Hyvä puoli asiassa on se, että kaikki ovat samassa veneessä ja siksi ihmisten onkin tehtävä yhteistyötä ymmärtämisen haasteiden voittamiseksi.

Yksi osa identiteettiä on oma-aloitteisuus. Paljon on esimerkiksi puhuttu siitä, että miten voi testata ilman vaatimuksia. Eli saako mennä lakkoon, ellei saa vaatimusmäärittelyä? Vaatimusmäärittelyn puuttuminen ei ole mikään ongelma, mutta sen yli pääseminen edellyttää parempaa tuotteiden ymmärtämistä kuin mitä testaaajilla nykyään keskimäärin on.

Ymmärtäminen on organisaatiokulttuurinen haaste

Organisaatioissa on ylipäätään vaihteleva ymmärtämisen kulttuuri. Moni organisaatio on luonteeltaan toistava ja suorittava eikä sellaisessa ole tilaa liialle ymmärtämiselle. Ja jokainen testaaaja, joka haluaa mukautua organisaation tavoille, sopeuttaa myös oman toimintatyyliinsä ja ajattelumallinsa ympäristöönsä – vaikka pystyisi parempaan ja vaikka erilainen toiminta olisi selvä etu organisaatiolle

Osin haasteena on se, että organisaation valtakulttuuri voi ajatella tuotteesta aivan eri tavalla kuin testaaaja. Silloin täytyy miettiä, miten paljon edustaa organisaation tervettä ja tarpeellista vastavoimaa.



Osa ymmärtämisen haasteita liittyy menetelmien käyttöön. Kaikenlaiset analyysit sun muut koetaan kuuluvaksi epä-ketterään epä-hyvään toimintaan. Sellaista on maailmamme heiluriliike... Oikeasti erilaisia ajattelun välineitä tarvitaan kaikenlaisissa prosesseissa, mutta oikeassa paikassa – ei kaikkea kaikessa, vaan tarpeen mukaan. Se on ketterää prosessien sovittamista prioriteetteihin ja tarpeisiin.

Milloin on erityisesti ja tietoisesti panostettava tuotteen ymmärtämiseen?

- Kun projekti on liiketoimintakriittinen.
- Kun tuotteen konsepti on uusi tai monilta osin erilainen.
- Kun ollaan itse uudella toimialalla tai uudenlaisten tuotteiden parissa.
- Kun ymmärrystietoa on vähän käytettävissä tai se on epäluotettavaa tai vanhentunutta.
- Kun kohde on laaja eikä oikein tiedetä, mistä aloittaa.
- Kun projektissa kohtaavat jostain syystä erilaiset kulttuurit ja tekemisen tavat.
- Kun monen osapuolen projektissa pitää varmistaa, että kaikki ymmärtävät asiat samalla tavalla.
- Kun projekti on erityisen ennakkosuunnitteleva tai erityisen ketterä!
- **Kun resursseja tai aikaa on vähän, pitää niitä käyttää juuri ymmärtämiseen!**

Yhteenveto

Edellä on kuvattu joitakin lähtökohtia ymmärtämiseen:

- Tuotteen kokonaisuuden näkeminen, tuotteen ymmärtäminen eri abstraktiotasoilla.
- Tuotteen näkeminen eri näkövinkkeleistä: toiminnan välineenä ja liiketoiminnan ydinasiiana ja kehittämisen objektina.
- Avoimuus tilanteelle ja uusille ajatuksille. Testaus on oppimisprosessi ja siinä opitaan aina uusia asioita realismista...
- Ymmärryksen luominen erilaisilla keinoilla analyyseistä kokeilemiseen. Yksi näkövinkkeli tai strategia ei riitä.
- Olennaisten asioiden tunnistaminen ja aloittaminen niistä.
- Tiedon etsiminen olemassaolevista vastaavista tuotteista. Maailmassa ja tuotteissa on enemmän samanlaista kuin eroja.
- Piilotiedon kaivaminen esille.
- Keskustelu asioista tietävien kanssa. Ymmärtäminen vaatii viestintää. Ja testaajien pitää vaatia viestintää.
- Ymmärtäminen, että tietyn tuoteryhmän tuotteiden ymmärtäminen on pitkä prosessi ja vaatii aikaa paljon enemmän kuin mitä yhdellä projektilla on tarjota. Ei ole oikotietä onneen.
- Ymmärtämistä on kerättävä. Organisaatiot ja tiimit ovat maailmassamme juuri tätä varten.
- Jos jotain ymmärryksen edellyttämää tietoa ei ole olemassa, testaajat voivat syntetisoida sellaista itsekin.
- Ymmärtämisen formaalit menettelyt pitää sovittaa projektien tärkeyteen.
- Jos kukaan muu ei yritä ymmärtää asioita kunnolla, se saattaa olla nimenomaan testaajan velvollisuus!