

Käytettävyys – osa systemaattista tuotekehitystä

Marko Nieminen
Teknillinen korkeakoulu
Käytettävyysryhmä

Käytettävyys on noussut viimeisten vuosien aikana vakavasti huomioidavien asioiden joukkoon ohjelmistokehityksessä. Alunperin lähes pehmoiluksi luokitellusta asiasta on pikkuhiljaa tullut insinööreillekin kova bisneksentekoväline: Se, joka kykenee tuottamaan ymmärrettäviä, riittävän yksinkertaisia ja oikeisiin ja keskeisiin arkipäivän ongelmiin ratkaisuja tarjoavia uutta teknologiaa hyödyntäviä välineitä tai palveluja, saa vahvan aseman markkinoilla ja positiivisen imagon asiakkaiden - ja käyttäjien - mielissä.

Vakavasti huomioon otettavat asiat on hallittava tuotekehityksessä systemaattisesti. Siksi myös käytettävyysasiat on otettava systemaattisesti huomioon kehitystyön edetessä. Tällaisia asioita ovat mm. käyttäjien piirteet, tavoitteet, tehtävät, työvälineet ja toimintaympäristö. Käytettävyyden huomiointi ei tapahdu itseltään muiden toimenpiteiden ohessa, kuten joskus kuulee väitettävän: “Mehän teemme asiakastarpeista lähtöisin olevaa ohjelmistokehitystyötä. Kyllä me otamme siten asiakkaiden

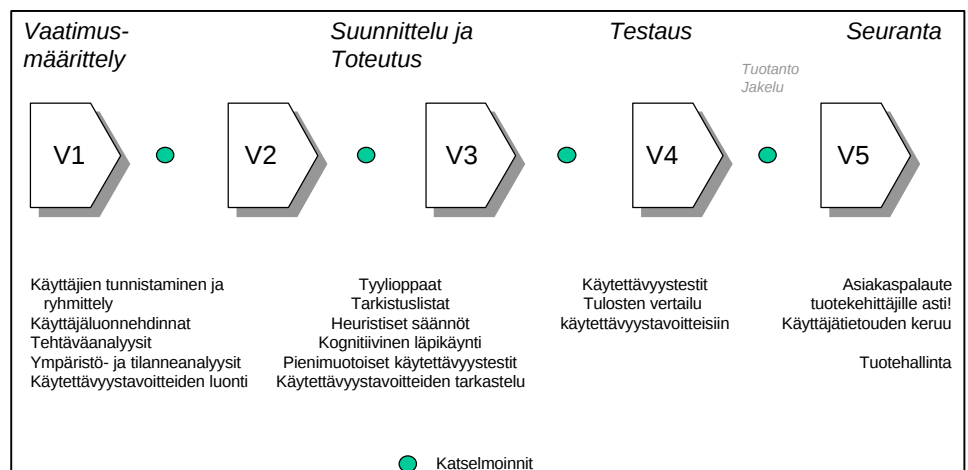
ja käyttäjien vaatimukset huomioon kaikissa projekteissamme. Suunnittelijamme ovat ammattitaitoista ja kokenutta väkeä. Kyllä he osaavat tällaiset asiat huomioida.”

Vaikka edellinen lause onkin normaalisti totta - suunnittelijat ovat poikkeuksetta kokenutta ja ammattitaitoista väkeä - nykyinen erittäin kiireinen työtahti saattaa kuitenkin johtaa siihen, että kehitystyössä toteutetaan vain minimitoimenpiteet. Tällaisia ovat luonnollisesti ensisijaisesti esimerkiksi laatujärjestelmän suoraan ja erikseen osoittamat asiat. Laatujärjestelmään kuulumattomat, mutta tärkeiksi koetut hyvätkin asiat saattavat jäädä tiukkojen aikataulujen ja jäljellä olevan massiivisen kehitystyön johdosta verraten vähäiselle huomiolle tai jopa huomiotta. Käytettävyys saattaa olla tässä joukossa. Samalla saatetaan kuitenkin menettää tärkeä keino suunnata ja ohjata kehitysprojektia käyttäjien näkökulmasta oikeaan suuntaan.

Jos käytettävyystoimenpiteille ei ole projektityöskentelyssä ohjeistusta ja toteutukseen ei ole varattu aikaa ja resursseja, on hyvin todennäköistä, että aihe jää käsittelemättä kehitystyön aikana. Jälkikäteen asia tosin nousee esiin, mutta tavalla, jota ei

alunperin toivottu. Käyttäjät kompuroidvat järjestelmän käytön kanssa, tukipuhelimet pirisevät ja koulutukseen menee kohtuuttomasti aikaa ja vaivaa. Käytettävyystoimenpiteet pitäisikin saada sisällytetyksi normaaleiksi suunnittelutehtäviksi ja osaksi laatujärjestelmän projekti- ja prosessikuvaus. Täten ne sijoittuvat suunnitteluun yhtä tärkeinä elementteinä kuin mitkä tahansa muutkin, yleensä teknisluonteiset osat.

Käytettävyyteen liittyvä työ on suunnittelua, arviointia ja testaamista. Elementit ovat samat kuin teknisen kehitystyön yhteydessä. Erona on lähinnä suunnittelun kohteen jonkinasteinen koettu epämääräisyys: Käyttäjän toiminta ei ole aivan yhtä yksiselitteisesti ennustettavissa ja kuvattavissa kuin esimerkiksi tietyn prosessorin, piirin tai ohjelmistomoduulin. Tämä ei kuitenkaan ole este käytettävyysuunnittelun hallitulle tekemiselle. Tarjolla on monia menettelytapoja ja menetelmiä, joiden avulla voimme saada nostetuksi esiin käyttäjiin ja käytettävyyteen vaikuttavia tekijöitä, esimerkiksi piirteitä tai luonnehdintoja käyttäjistä, heidän tehtävistään, työvälineistöstään ja toimintaympäristöstään.



Kuva 1. Käytettävyystarkastelut eri vaiheissa kehitysprosessia.

Aivan alkuvaiheessa olevaan projektiin käytettävyyšnäkökulma voidaan tuoda käyttäjä- ja käyttöskenaarioiden kautta. Nämä kuvaukset tarjoavat perustan sekä tuotteen perustoiminnallisuuden kehittämiseksi että tuotteen toimivuuden arvioinnille ja testaustelle. Käyttöskenaarioissa luodaan kuvaus käyttäjistä erilaisine piirteineen. Piirteitä voivat olla koulutus, työkokemus ja tekninen asiantuntemus. Alustavien käyttäjäkuvausten jälkeen voidaan käyttäjistä hah-motella muutama pääasiallinen käyttäjäryhmä, joka kattaa määrällisesti suurimman osan järjestelmän käyttäjäjoukosta. Alkuvaiheessa kuvattaviin asioihin kuuluvat myös käyttäjien toimintaympäristöön kuuluvat asiat, kuten työympäristö, työvälineet ja sosiaalinen organisaatio.

Avainasemassa tuotekehitysprojektin alkuvaiheessa on toisaalta tietous hahmoteltavan järjestelmän kohderyhmistä ja toisaalta pääsy jonkinlaisiin keskustelu- tai vuorovaikutusväileihin käyttäjäryhmien edustajien kanssa. Erilaiset käyttäjätutkimukset voivat auttaa vuorovaikutuksen kehittämisessä. Näillä pureudutaan käyttäjien toimintaan heidän normaalissa toimintaympäristössään. Erilaisilla teemahaastattelun ja havainnoinnin yhdistelmämenetelmillä voidaan parhaimmillaan saada nostetuksi esiin paitsi asioita, joita käyttäjät tietoisesti kaipaavat (haastattelut), myös asioita, joita käyttäjät eivät osaa suoraan ilmaista (havainnointi).

Jotta käytettävyys ei jäisi vain ilmaan heitetyksi hyväksi asiaksi, pitää sille asettaa tavoitearvot, vastaavalla tavalla kuin kehitettävän tuotteen teknisemmille piirteille asetetaan. Käytettävyystavoitteet voivat parhaimmillaan kilpistää tuotteen käyttäjille tuottamat edut muutama ydinasiaan, joka fokusoi suunnittelutyötä tärkeisiin asioihin. Tavoitteita asetettaessa voidaan aihetta jäsentää erilaisten käytettävyyssmallien avulla, jotka määrittelevät keskeisiä käytettävyyden piirteitä. Tällaisia ovat esimerkiksi opittavuus, muistettavuus, käytön virheettömyys,

käytön tehokkuus ja käyttäjän kokema käytön miellyttävyys. Voidaan esimerkiksi asettaa vaatimus, että ohjelmiston käyttö pitää oppia ilman erityistä käyttökoulutusta. Käyttäjän tulee voida opiskella järjestelmän käyttö oman työnteon yhteydessä, eikä opetteluun saisi mennä yhtä tuntia enempää aikaa. Ennen kuin tämä vaatimus on sitten täytetty, ohjelmiston kehittäminen ei voi päättyä.

Kun tuotekehitysprojekti etenee yksityiskohtaisempaan tekniseen suunnitteluun, suunnittelutapa ja käytettävät menetelmät painottuvat asiantuntijatyöskentelyyn ja sen tukemiseen. Suunnittelijoiden ja ohjelmoijien käytössä voi olla erityisiä yrityskohtaisia tyyliohjeita tai yleisiä käyttöliittymäympäristön oppaita. Ohjelmoijat voivat työnsä edetessä tehdä jopa itsenäistä työpöytätestausta käytettävyyden suhteen käymällä läpi heuristisia sääntöjä, tietynlaisia yleisiä käytettävyyteen liittyviä peukalosääntöjä, joita vastaan ei vuorovaikutusratkaisuissa saa rikkoa. Tyyliohjeet voivat perustua käyttäjien jo käytössä olevaan järjestelmä- ja käyttöliittymäympäristöön. Heuristisilla säännöillä pyritään nostamaan esiin yleisempiä käyttäjän toimintaan liittyviä tekijöitä. Erittäin kriittisissä suunnittelukohteissa voidaan jopa käyttää erityistä kognitiivisen läpikäynnin menetelmää, jolla voidaan pureutua yksittäisen vuorovaikutuspolun eri vaiheisiin hyvin tarkasti.

Kun ohjelmiston yksittäiset moduulit on toteutettu, aloitetaan tyypillisesti integrointitestaus. Tässä yhteydessä saadaan ensimmäistä kertaa käyttöön toimivia järjestelmän esiversioita, jotka tarjoavat mahdollisuudet laajempien käyttötilanteiden lähes todelliseen läpikäyntiin. Käytettävyydestit ovat keskeisin menetelmä, jolla tietoa voidaan tässä vaiheessa kerätä laajemman ja kokonaisemman työketjun tutkimiseksi ja käytettävyyden tason arvioimiseksi. Käytettävyystesteissä oikeat käyttäjät suorittavat oikeita työtehtäviään aidossa ympäristössä tai erityisessä käytettävyyslaboratoriossa.

Onnistuneen testauksen lopuksi asiakkaan hyväksynnän jälkeen tuote paketoidaan ja toimitetaan asiakkaalle. Tässä vaiheessa kehitysprojektin jäsenet yleensä siirtyvät muihin projekteihin. Vasta nyt kuitenkin ollaan pääsemässä käsiksi todelliseen käyttötietoon: miten käyttäjät todella käyttäytyvät tuotteen kanssa, miten he sitä käyttävät? Mikäli jätämme tämän tiedon lojumaan vain käyttäjäorganisaatioihin, hukkaamme ehkä tärkeimmän tiedonlähteemme käytettävyyden näkökulmasta.

Jokaisella kehitysorganisaatiolla olisi varmasti paljon opittavaa siitä, miten käyttäjät ottavat uuden järjestelmän käyttöön ja miten käyttö aikaa myöden kehittyy. Vaikka tulokset eivät kaikilta yksityiskohdiltaan olisikaan suoraan sovellettavissa seuraavissa kehitysprojekteissa, käyttäjien toiminnan tarkempi tutkiminen ja seuranta nostaa varmasti esiin myös yleisiä asioita, jotka huomiomalla pystytään seuraavalla kerralla toteuttamaan hieman käyttäjien käteen paremmin istuvia ratkaisuja sen sijaan, että tehtäisiin samat käytettävyydsvirheet yhä uudelleen.

Systemaattisen käytettävyyssuunnitteluprosessin kehittäminen on pitkä ja työläs prosessi, kuten toiminnan kehittäminen yleensäkin. Asiaan vakavasti suhtauduttaessa tämä ymmärretään ja siihen osataan panostaa riittävästi, joskin oikeassa suhteessa muuhun suunnittelutyöhön nähden. Vain "vasemmalla kädellä" huitaisten ei kuitenkaan systemaattiseen ja jatkuvaan käytettävyysohjaamiseen päästä. Kehitystoimenpiteitä voidaan kuitenkin toteuttaa pienin askelin projekti projektilta, jolloin harppaus nykyisiin toimintatapoihin ei ole liian suuri. Aiheen käsittelyn kehittäminen ei kaadu tällöin heti alkuunsa mahdollottoman korkeisiin tavoitteisiin ja suureen lisätyömäärään, joka uuvuttaisi jo nyt ylityöllistetyt suunnittelijat.

Parhaimmillaan käytettävyyssuunnittelu tarjoaakin suunnittelulle keinoja kohdentaa suunnittelutoimenpiteitä todella tärkeisiin asioihin.

Se saattaa siten jopa vähentää suunnittelun työkuormaa.

Marko Nieminen
Teknillinen korkeakoulu
Käytettävyysryhmä