

Virheettömän ohjelmistotoimituksen haasteet



Matti Matikainen
Projektipäällikkö Diglassa,
Systeemiyhdistyksen
hallituksen jäsen.

Lehdissä on keskusteltu vuoden aikana ohjelmistoista, jotka eivät toimineet luotetavasti ja projekteista ja joiden käyttöönotto epäonnistui. Virheelliset laskut, hukkuvat laboratoriotulokset ja toimimattomat luotokortit ovat nousseet keskustelun aiheeksi. Ongelmiin ei ole löydettävissä yhtä ratkaisua, koska virheisiin johtaneet tekijät ovat moniulotteisia. Toimivan ohjelmiston lisäksi tulee varmistaa myös toimivat laitteistot. Esimerkiksi virheet varmennusyhteyksissä saattavat lamaannuttaa käyttöönotetun järjestelmän.

Ohjelmistojen tuottamista verrataan usein rakennusteollisuuteen. Vaikka talojen rakennuksessa tapahtuukin virheitä, materiaalien käyttäytyminen, lujuslaskelmat ja työmäärien arvioiminen onnistuvat suhteellisen tarkasti. Menetelmät ovat myös kehittyneet alan pitkän historian varrella. Abstraktien ohjelmistojen rakentaminen vaatii erityisen paljon ammattitaitoa tietojärjestelmän toimittavalta organisaatiolta. Ohjelmistojen monimutkaisuutta ei aina hahmoteta projektin tarjous- tai alkuvaiheessa. Osittain se johtuukin ohjelmisto-alan nuoresta iästä.

Mitä virheetön ohjelmisto maksaa? Ollaanko virheettömyydestä valmiit maksamaan?

Toimittajan kannalta yksi kriittinen tekijä on toimituksen kiinteä budjetti. Toinen ongelmakohta on epäselvä vaatimusmäärittely. Mikäli ei tiedetä tarkkaan, mitä ollaan tekemässä, mikä on asiakkaan tarve tai miten ohjelmistoa käytetään, tuloksin on helposti huono.

Suurten projektien onnistumisen edellytyksiä ovat huolellinen valmistelu ja toimiva ohjelmistokehitysmenettely. Kehitystyössä on huomioitava pitkin ohjelmistokehitystä tapahtuva testaus ja laadun hallinta. Testaus ei siis saa olla projektin tai hankkeen viimeinen toimenpide ennen ohjelmiston luovuttamista asiakkaalle.

Laadun hallinnasta tinkimisen seurauksena ohjelmiston käyttöönotto saattaa epäonnistua tai kriittisen ohjelmiston toiminta saattaa aiheuttaa liiketoiminnallisia tappioita. Yksi varteenotettava vaihtoehto onkin ottaa testaus toimittavan organisaation ulkopuolelta. Tällöin on kuitenkin var-

mistettava testauksen liiketoimintaosaaminen. Testaajan on ymmärrettävä se, mitä testataan.

Ongelmana on myös ohjelmistoprojektien laajuuden hallinta. DeFacto standardina pidetään, että suurissa ohjelmistoprojekteissa koodauksen osuus on 20 % ohjelmistoprojektista.

Vaatiiko ohjelmistoprojektin ostaminen ammattitaitoa?

Onnistunut projekti tarvitsee muutakin kuin toimivat laadunhallinta prosessit, testauksen ja koulutetun henkilöstön.

Ohjelmistoprojektien ostaminen vaatii myös ammattitaitoa. Suuren ohjelmiston ostaminen on monesti asiakkaalle ainutkertainen ja kertaluontoinen hankinta.

Tällaisessa tilanteessa, on luonnollista, että hankkivan organisaation kokemus ohjelmistoista tai järjestelmätoimituksista on vähäistä. Ostavalta osapuolelta ei voi odottaa pitkälle hiottuja hankintaprosesseja. Toimittaja ei myöskään voi olettaa, että asiakas olisi ohjelmistoalan ammattilainen. Prosessiosaamisen tulee lähtökohtaisesti tulla ohjelmiston toimittavalta organisaatiolta.

Ohjelmiston ostotilanteessa ja suunnitteluvaiheessa on hyvä ymmärtää ohjelmistoliiketoiminnan realiteetit. Suurissa tai vaativissa ohjelmistoprojekteissa hyvää ei saa halvalla. Mikäli laadusta ja projektin hallinnasta tingitään, riskit kasvavat. Yksi epäonnistumisen ja tyytymättömyyden kriteeri on tarjouskilpailutilanteessa liiallinen hinnan korostaminen. Kustannuspaineiden johdosta monet ohjelmistot siirretään tuotantoon liian heikoin perustein. Juuri laadunhallinta ja testaus ovat useimmiten tekijöitä, joista tingitään ensimmäisenä. Tämä puolestaan altistaa ohjelmistojen virheille ja lisää mahdollisia liiketoimintariskejä. Tarjouskilpailussa kannattaa kyseenalaistaa, onko halvin tarjous paras? Hankinnan hinnan lisäksi kannattaa myös arvioida, mitä epäonnistuminen maksaa?

Projektin ammattitaitoinen johtaminen korostuu monimutkaisissa toimitusprojekteissa. Suuri osa julkisuuden epäonnistuneista projekteista onkin kaatunut tarjousvaiheessa tai projektien johtamisessa tapahtuneisiin virheisiin. Menetelmistö toimii vain silloin, jos toimituksen johdossa on ammattilainen.

”Suurissa tai vaativissa ohjelmistoprojekteissa hyvää ei saa halvalla. Mikäli laadusta ja projektin hallinnasta tingitään, riskit kasvavat.”