

Ylläpitotyön tuottavuuden mittaaminen - keskeisiä näkökohtia

*Ella Hämäläinen,
Tieto Entra Oy*

Ylläpidon osuus kaikesta ohjelmistotyöstä on hyvin merkittävä. Siksi myös tämän tyyppisen työn tuottavuus on kiinnostava asia. Toistaiseksi alan kirjallisuudessa ja konferensseissa on käsitelty lähes yksinomaan uuskehitysprojektien mittaamista, mutta tähän on vähitellen tulossa muutos. Kehityshankkeista saatua osaamista voidaan soveltuvin osin siirtää myös ylläpitoon. Ylläpidolla tarkoitetaan tässä tuotannossa olevan ohjelmiston kunnossapitoa ja toisaalta muuttamista sekä jatkokehittämistä. Ohjelmistotyön tuottavuuden mittaaminen erilaista em. ylläpitoluokkiin kohdistuessaan.

Ylläpidon luokitus

Mitä ylläpito on ? Ohjelmiston tuotannon aikaista hallintaa, tuotantokykyisenä pitämistä, virheiden korjaamista, pienimuotoista muutostyötä ja isompaa jatkokehittämistä.

Ohjelmistotyön tuottavuutta mitattaessa **tuotantokunnossapito** (= support, ylläpito, korjaukset) perustuu yleensä koko järjestelmän koon (toimintopisteinä) ja siihen käytetyn systeemyön suhteeseen. Yleisimmin käytetyt tuottavuuden yksiköt ovat fp/htkk tai h/fp. Tarkasteluajanjako on yleensä pitkä, esim.12 kuukautta. Hetkelliset vaihtelut tasaantuvat siinä ajassa.

Järjestelmän **muutosylläpidon** (= enhancement) tuottavuuden mittaus-
tulokset ovat yhdenmukaisia kehitys-
projektien tuottavuuden kanssa. Muu-
toksen kohteen työmaan laajuus toimin-
topisteinä laskettuna edellyttää kaikkien
muutettavien toimintojen sisällyttämistä
työmaan laajuuteen. Aikajänne on sama
kuin kehittämisessä.

Tekniset muutokset tai korjaukset
(=redo), jotka eivät varsinaisesti kohdistu toiminnallisuuteen, voi mitata joko

työmaan laajuutena (esim. konversio) tai suhteessa koko järjestelmän kokoon (esim. vuosi2000-muutos).

Jatkokehittämisprojekti voi sisältää kaikkea muutoksia olemassa oleviin toimintoihin ja uusia toimintoja. Tuottavuuden mittaaminen on yhdenmukainen uuden kehittämisprosessin kanssa.

Mittauksen hyödyntäminen

Mihin tuottavuuden mittaamisella pyritään ? Asiaa voi katsoa asiakkaan tai toimittajan näkökulmasta.

Tuottavuus vastaa osittain asiakkaan saaman tuloksen oikeaan laatu/hintasuhteeseen. Erityisesti ylläpidossa on syytä pyrkiä panosten, aika ja raha, yksipuolisesta seuraamisesta myös tulosten mittaamiseen.

Asiakkaan tai tilaajan kannalta on vaikea arvioida ohjelmistotuotannon ja -toimittajan todellista tehokkuutta ilman selkeää tulostmittaria. Käytetyt tunnit ja raha pitää suhteuttaa tulokseen ja harva tilaaja pystyy näppituntumalta sanomaan, mikä on järjestelmän koko ja siihen tarvittava 'oikea' ylläpidon määrä. Erilaisten ohjelmistojen keskinäinen vertailu on toivotonta puuhaa ilman yhteistä metrinmittaa.

Toimittajan kannalta tuottavuuden mittaaminen on oleellisen tärkeää oman toiminnan johtamisen ja kehittämisen kannalta.

Mihin tuottavuuden mittaus- ta voi soveltaa

Tuotantokunnossapidon mittaaminen kertoo paljon järjestelmän laadusta. Tekniset virheet ovat yleensä yksiselitteisempiä, määrittely- tai suunnitteluvirheet ovatkin jo vivahteikkaampia. Joh- tuuko määrittelyvirhe teettävästä vai tekijästä ? Ja mikä on ylipäätään 'virhe' ? Siinä mielessä kunnossapitöiden mittaami-

nen kertoo myös järjestelmän osuvuudesta tarpeeseen, käytettävyydestä ja toiminnan stabiiliudesta.

Tuottavuuden mittaamista voi soveltaa

hyvinkin erilaisiin tarkoitukseen. Projektin työmäärän arvioinnista johtamiskäytäntöjen mittaamiseen. Ja kaikkea siltä väliltä. Käytetty teknologia, systeemityömenetelmät, kunnossapidon organisointi, systeemityön ennustettavuus, tekijöiden osaaminen ja motivoituneisuus näkyvät tuottavuudessa ja ennen kaikkea sen muutoksissa.

Esimerkiksi ylläpidon läpivientimallien valinta on selkeästi tehokkuudella perusteltavissa. Verrattaessa versioivaa ylläpitomenettelyä ja jatkuvan ylläpidon mallia, saadaan selkeät tuottavuuserot versioinnin hyväksi. Sinänsä tunnustettu asia, mutta mittaustuloksilla asia on faktoilla perusteltavissa.

Mittaamistapoja

Ylläpidon tuottavuutta voi mitata sisäisesti tai ulkoisesti vertaillen. Oma sisäinen kehittyminen ja muutosten ymmärtäminen ovat välttämättömiä. Miten perustella muutosta esimerkiksi uuden teknologian suhteen, jos ei tiedä mitä se vaikuttaa todellisuudessa järjestelmän koko elinkaaren kustannuksiin ?

Sisäinen mittaaminen edellyttää pitkäjänteistä sitoutumista ja mittaussuunnitelmien sisällyttämistä päivittäiseen toimintaan.

Ulkoinen mittaaminen perustuu usein samankaltaisten organisaatioiden keskinäiseen vertailuun. Ulkoisessa mittaamisessa on mukana useimmiten myös puolueeton ulkopuolinen mittaaja.

Ulkoisen mittaamisen osalta on oleellisen tärkeää määritellä yhteismitallisuus ennen mittauksen läpivientä. Yhteismitallisuuteen vaikuttavat yleiset tuottavuustekijät, toimialatekijät, sisäinen organisaatio ja niin edelleen.

Ylläpidonkin mittaamiselle käynee motto: **Parempi mitata itse ennen kuin muut tulevat tekemään sen puolestasi.**

*Ella Hämäläinen,
Tieto Entra Oy*