

SYSTEMITYÖ

Systemityöyhdistys SYTYKE ry:n jäsenlehti N:o 1/2006



**Teema:
Muutos tuottaa laatua?**



Tietotekniikan liitto on puolueeton, valtakunnallinen tieto- ja viestintäalan asiantuntija jäsenyhdistystensä kattojärjestö.



Yhteistyökumppaneita

TK-sanasto

Uutiskirje

Jäsenyhdistys

Jäsenyys

Uutustilasto

Liitto

Tapahtumat

Uutiset

Viikon sana

Yhteystiedot

Ajankohta

Tietotekniikan liiton verkkosivut uudistuvat

Liittoyhteisön piirissä on valmisteltu jo jonkin aikaa verkkosivujen uusimista. Valmistelu aloitettiin pari vuotta sitten jäsenyhdistysten toimintaan liittyvien tarpeiden kartoituksella ja käyttötilanteiden kuvauksella. Syksyllä 2005 käydyn tarjouskilpailun jälkeen sovittiin sivuston toteutuksesta Optinet Oy:n kanssa.

Toteutustyö on edennyt vauhdikkaasti ja uusi sivusto avataan suunnitelmien mukaan huhtikuun alussa.

Uudella sivustolla on kehitetty erityisesti jäsenyhdistyksien toimintaa tukevia palveluja. Sytykeläiset ovat olleet hankkeessa aktiivisesti mukana alusta lähtien ja Sytyken sivut siirretään ensimmäisten joukossa uudelle alustalle.

viikon uutiset

Uusi sivusto valmistellaan analogisen rinnin

klo 13:06

Uudistaa käyttäjätoiminnat

13:06

Lisää »

Uudistaa sivun

Uudistaa sivun

Lisää »

osio

Julkaisija

Systeemityöyhdistys Sytyke ry
Puhelinvastaus- ja sihteeripalvelu VT Oy
Susanna Koskinen
Henrikintie 7 A, 00370 Helsinki
p. 09 5607 5363
f. 09 5607 5365
sytyke@hennax.fi

Päätoimittaja

Minna Oksanen
minna.oksanen@gmail.com
puh. 040 577 6640

Toimitussihteeri

T:mi M. Pyhäjärvi
Marika Pyhäjärvi
PL 119, 00701 Helsinki
p. 044 333 2558
marika.pyhajarvi@gmail.com

Toimituskunta 1/2006

Paula Miinalainen
Jori Rätty
Helena Venäläinen

Lisätietoja lehdestä

<http://www.sytyke.org/lehti/>

Tilaukset

Systeemityölehti sisältyy
yhdistyksen Tietotekniikan liiton
suositusten mukaiseen
yhdistyksen jäsenmaksuun.
Vuositilaus 20 €
Irtonumerot 5 €
Hyvissä ajoin ennen painatusta tehty
vähintään 50 kappaleen lisätilaus
2 €/kpl.
Tilaukset yhdistyksen toimistosta.

Kansikuva

Ari Rössli

Seuraava numero

2/2006 Oikein koottu menetelmätarjotin
Toimituskunta: Tarja Raussi
Ilmestyy: ke 24.05.2006

Painopaikka

T-Print
Ahokaari 1-3
05460 Hyvinkää
Puh. (019) 475 8500

Painos: 2500 kpl

ISSN 1237-0525
13 vuosikerta, no. 1



Pääkirjoitus

4 Muutos, tehokkuus ja laatu: Helena Venäläinen, Jori Rätty, Paula Miinalainen

Teema-artikkelit

5 Laatu: Jori Rätty, Helena Venäläinen

6 Muutos ei ratkea järjeilemällä – tunteet liikkeelle!!: Susanne Valkeakari

8 Tietohallintoagility eloonjäämisen ehtonako? Onko tietohallinnon muutos
laatua vai laadutonta?: Harri Niemi

10 Hallitus v. 2006

11 Sisäisen toiminnan muutoksen haasteet: Tarja Raussi, Kimmo Kukkavuori

14 Ulkoinen muutos – mahdollisuus vai pakko: Antti-Heikki Suoninen

15 Pienen organisaation ohjelmistotuotannon käytäntöjen parantaminen: Anne
Valsta

19 Käytettävyys osana laatua ja tehokkuutta: Irmeli Sinkkonen, Jarmo
Parkkinen

22 Ketteryydellä tuottavuutta ja laatua: Pentti Virtanen

25 Stockmann SKY: Ilkka Pirttimaa

Yhdistys

27 Muutos - näkyy myös lehdessä: Minna Oksanen

30 Kuutamolla: Muutos tuottaa laatua

Ilmoitushinnat

Koko	Mustavalko	4-väri
Takakansi A4	-	1200 €
Sisäkannet A4	-	1000 €
Sisäsivut 1/1	400 €	800 €
Sisäsivut 1/2	200 €	600 €
Sisäsivut 1/4	100 €	-

Arvonlisävero 0 %

Vakiopaikan vähintään vuodeksi varanneille 20 % alennus.



Helena Venäläinen työskentelee Osuuspankki-keskuksessa projektienve-totehtävissä.



Jori Rätty työskentelee SysOpen Digia Integration Oy:ssä vastualueenaan laatu ja liiketoiminnan tuki.



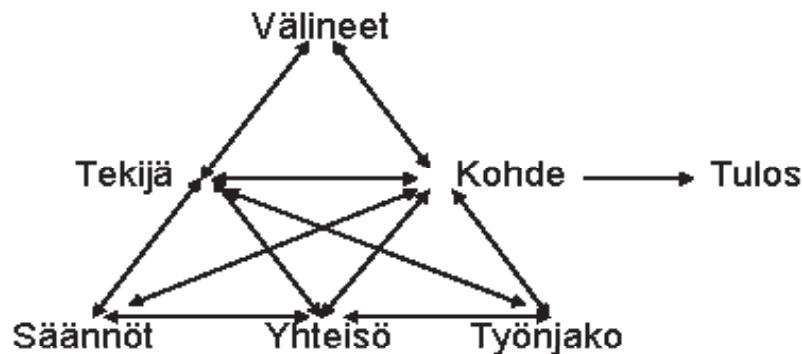
Paula Miinalainen työskentelee konsulttina Arbor Vitaessa.

Pääkirjoitus Muutos, tehokkuus ja laatu

Tänä vuonna Systemityöyhdistys kohdistaa mielenkiintonsa erityisesti laatuun ja tehokkuuteen. Systemityölehden numero "Muutos tuottaa laatua?" tarkastelee muutosta liikkeellepanevana voimana. Muutoksen johdosta syntyy laatua ja tehokkuutta - tai roskaa ja tehottomuutta.

Muutos on mielenkiintoinen ja kaikkialla läsnä oleva ilmiö. Systemityölehdessäkin on tapahtunut muutoksia. Lehden pitkäaikainen päätoimittaja Lauri Laitinen keskittyy yhdistyksen verkkopalveluiden uudistamiseen ja Minna Oksanen vastaa lehden toimittamisesta. Uusi toimitusväki esittäytyy toisaalla lehdessä tarkemmin. Olemme myös saaneet lehteen uuden kolumnistin, jonka Kuutamolla -palstan tuleme näkemään useammassakin numerossa.

Millaisen viitekehyksen avulla muutosta sitten kannattaisi tarkastella? Helsingin yliopiston aikuis-kasvatustieteen professori Yrjö Engeström on koonnut väitöskirjassaan (1987) kuudesta komponentista koostuvan viitekehyksen (kuvio alla), joka hänen mukaansa sopii hyvin sekä inhimillisen toiminnan sisäisten suhteiden, ristiriitojen sekä historiallisen muutoksen analysointiin. Ihmisen toiminnalle on hänen mukaansa tyypillistä, että ihminen 1) käyttää työvälineitä työn kohdetta työstäessään, 2) käyttää työnjakoa työtä organisoidessaan ja 3) käyttää sääntöjä, esim. kieltä kommunikoidessaan ja tehdessään yhteistyötä.



Kuvio 1. Toimintajärjestelmän rakenne (Engeström)

Rakennekuvio havainnollistaa, miten toimintajärjestelmä on tuloksen laatuun vaikuttava, jatkuvasti muuttuva ja monimutkainen kokonaisuus, jossa yksittäisen ihmisen työn tuottavuuteen vaikuttaa moni seikka ja jossa myös yksittäinen ihminen vaikuttaa koko työyhteisöön.

Tietohallinnolla on monessa yrityksessä tärkeitä toimintajärjestelmän kehittämiseen liittyviä vastuita; tietohallinnon laatua ja tehokkuutta valotetaan yhdessä artikkeleistamme. Muutoksen onnistunut läpivienti toimintajärjestelmässä on erityisen tarkastelun kohteena artikkelissamme, jossa analysoidaan sisäisen toiminnan muutoksen haasteita. Miten ulkoinen muutos vaikuttaa toimintaan ja tuottaako se laatua tai tehokkuutta? Artikkelimme tapauksesta Basel II valottaa tähän liittyviä mahdollisuuksia.

Muutosvalmennusta käsittelevä artikkelimme kertoo siitä, miten toimintajärjestelmässä toimivan ihmisen, tekijän, tunteet on saatava liikkeelle, jotta muutos voidaan viedä onnistuneesti läpi.

Ohjelmistoja tuottavan toimintajärjestelmän toimintatapoja kuvataan kahdessa artikkelissamme: ketterät menetelmät pyrkivät ottamaan huomioon ihmisen toimijana ja ohjelmistoprosessit voivat olla erilaisia eri toimintajärjestelmissä.

Tylsällä puukolla on paha veistellä – hyvät työvälineet lisäävät tehoa. Yksi artikkeleistamme kertoo, miten sovelluskehittäjien työvälineitä voidaan parantaa. Työvälineidemme käytettävyys on ensiarvoisen tärkeää laadun ja tehokkuuden kannalta, tästäkin on artikkeli tarjolla.

Ihmisen tehokkaassa ja laadukkaassa toiminnassa on osaaminen ensiarvoisen tärkeä osa-alue. Asiantuntijuus mahdollistaa nopeiden ratkaisujen löytämisen, sillä noviisien ja asiantuntijoiden työsuorituksen nopeudessa on huikaita eroja. Asiantuntijamaiset työtavat sekä useamman pään käyttö yhden sijaan nopeuttavat ja helpottavat ajatustyötä. Yhteiset käsitteet ja merkitykset ovat myös tärkeä viestinnällinen työväline. Hyvällä

ohjeistuksella voidaan työntekoa tukea, huono voi johtaa ohjeiden etsintä- ja tulkintaongelmiin.

Toimintajärjestelmän jonkun osan muutos tai häiriö heijastuu yleensä muuallekin järjestelmässä ja toiminnan kehittäminen yhdessä osassa edellyttää usein muutoksia myös muualle. Uusi teknologia tai lainsäädäntö pakottaa hankkimaan uusia työvälineitä ja tämä voi aiheuttaa oppimistarvetta, syntyä uusia vastuita, tehdään uusia

ohjeita ja tuottavuus hidastuu – kunnes taas osataan paremmin ja toiminta on vakiintunutta. Mutta tämänhän me kaikki kokemuksesta tiedämme.

Toivotamme antoisia lukuhetkiä kaiken muutoksen keskellä!

Teksti: Jori Rätty, Helena Venäläinen

Laatu

”Laatu” termiä käytetään kuvaamaan esineiden, ihmisten tai prosessien tasokkuutta.

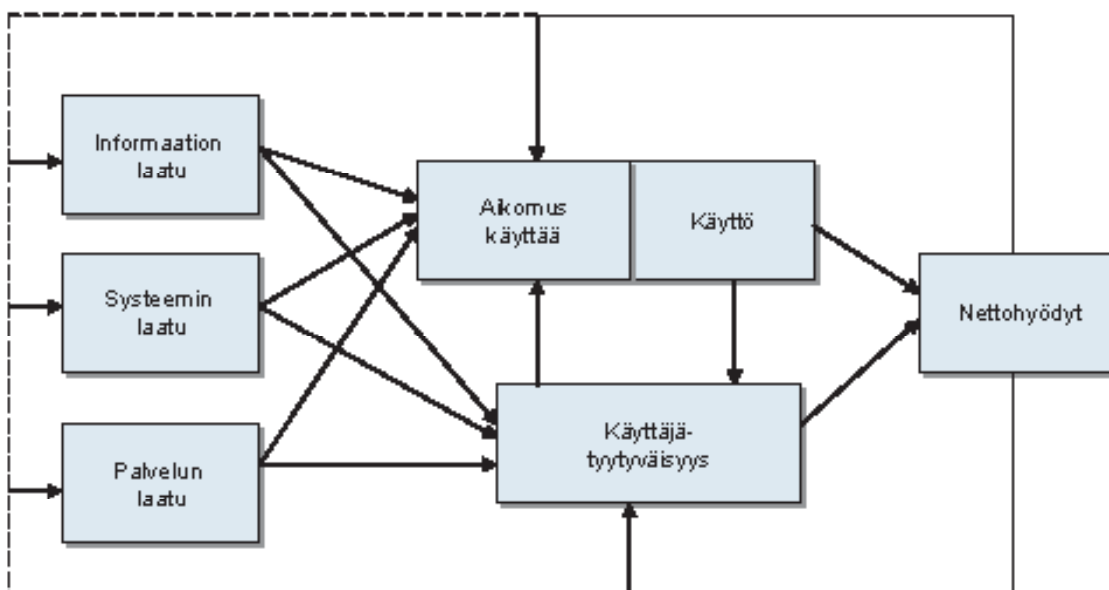
Huonosti valmistettu tuote on huonolaatuista ja hyvin valmistettu hyvälaatuista. Usein hyvälaatuinen tuote eroaa huonommistaan viimeistellyissä yksityiskohdissa, jotka helpottavat käyttöä ja miellyttävät silmää.

Grönroosin (1990) mukaan yrityksen kilpailuedun sanotaan riippuvan sen tarjoamien tavaroiden tai palvelujen laadusta. Buzzell ja Gale (1987) ovat edelleen Grönroosin mukaan tehneet suuren, sekä teollisuus- että palveluyrityksiä kattavan PIMS-tietokannan pohjalta sen johtopäätöksen, että:

Asia voi olla laadukas monella tavalla, mutta yleensä laadulla siis tarkoitetaan positiivisessa mielessä jotakin hyvin tehtyä. Oli se sitten kestävä, loistavasti toimivaa tai jollakin muulla tavalla laadukasta. Yksi määrittely laadukkaalle tuotteelle on, että ostaja tulee tuotteesta tyytyväiseksi.

Pertti Järvinen ja Anneli Järvinen ovat kirjassaan ”Tutkimustyön metodeista” (2004) päivittäneet alun perin DeLonen ja McLeanin (1992, 2003) laatimaa informaatiotieteiden onnistumisen luokittelua. Luokat on kuvattu alla olevassa kuviossa, josta voi todeta, että organisaation saamat nettohyödyt ovat riippuvaisia järjestelmän käytöstä ja käyttäjätyytyväisyydestä. Näihin taas vaikuttavat informaation, systeemin ja palvelun laatu.

”...laatu on mitä tahansa, mitä asiakkaat sanovat sen olevan, ja tietyn tuotteen tai palvelun laatu on mitä tahansa, miksi asiakas sen kokee”.



Kuvio 1. Informaatiotieteiden onnistumismalli (Järvinen ja Järvinen 2004)



Susanne Valkeakari toimii muutosjohtamisen konsulttina WM-datalla. Hänellä on yli 10 vuoden kokemus muutosten läpiviemisestä eri keinoin valmentajana ja konsulttina. Lisäksi hänellä on kokemusta verkon hyödyntämisestä kehitysprojekteissa.

Muutos ei ratkea järkeilemällä – tunteet liikkeelle!!

Muutosjohtaminen on osa toiminnan kehittämistä. Kehittäminen voi liittyä yksilön, tiimin, organisaation tai toimintamallin muutokseen. Kun muutosjohtaminen tehdään oikein, tuloksena voi olla kestävä muutosta edistävä kulttuuri, ei vain yksi onnistunut kehittämishanke. .

Erilaiset tulevaisuuden menestyjien kilpailukykyä pohtineet tahot ovat jo usean vuoden ajan sanoneet, että muutoskyky on yksi menestyvän organisaation merkki. Samoin, jonkin aikaa jo on puhuttu teknologian joustavuudesta ja nopeasta muuntamisesta muuttuviin vaatimuksiin. Henkilöiden ja teknologian liittymäpinnassa on toiminnallinen joustavuus ja prosessien joustavuus.

Muutosjohtamisessa on huomioitava kaikki tasot: organisaatio ja sen muodostavat ihmiset, prosessit ja toimintatavat sekä tekniikka. Nämä tasot huomioidaan muutosta tukevilla toimenpiteillä, joista yleisempiä ovat: Taito- ja tietokoulutus, muutosvalmennus, mittaus, palautemekanismit ja kaiken kokoava viestintä. Lisäksi tarvitaan prosessien ja palkitsemisen päivitystä, jotka rajaavat tämän pohdiskelun ulkopuolelle.

Tunteet koulutuksessa ja valmennuksessa

Mikään ei muutu ennen kuin ihmisesten tekeminen muuttuu. Muutostilanteissa tarjotaan koulutusta uusien taitojen ja tietojen oppimiseksi. Koska kouluttaminen on lisäinvestointi hetkenä, jolloin kehittäminen on jo vaatinut investointeja, pyritään taidollinen ja tiedollinen koulutus tekemään mahdollisimman kustannustehokkaasti.

Kustannustehokkuus tarkoittaa sitä, että muutoksen vaatimat uudet tiedot ja taidot siirretään perinteisissä koulutustilaisuuksissa henkilöstölle. Lisäksi heille jaetaan tueksi oppimateriaali, jossa uudet asiat on selitetty.

Tällöin unohdetaan, että tieto ja taito ovat vain 'jäävuoren huippu' uuden toimintatavan vaatimasta kompetenssista eli kyvykkyydestä. Päivitetty tieto ja mahdollinen taitokoulutus ei automaattisesti johda uuteen toimintatapaan.

Kaikessa toiminnassa vaikuttavat myös henkilön kokemus, arvot, asenteet, motivaatio ja suhdeverkostot. Muutostilanteen vaatiman toimintatavan koulutuksessa ja valmennuksessa pitäisi huomioida myös nämä tunnepitoiset osa-alueet.

Suurissa muutoksissa onnistuminen edellyttääkin, että henkilöstö osallistuu muutosvalmennukseen. Muutosvalmennuksessa henkilöstöllä on mahdollisuus käsitellä muutosta monelta eri näkökannalta ja kokonaisvaltaisesti – tunnetasolla huomioiden.

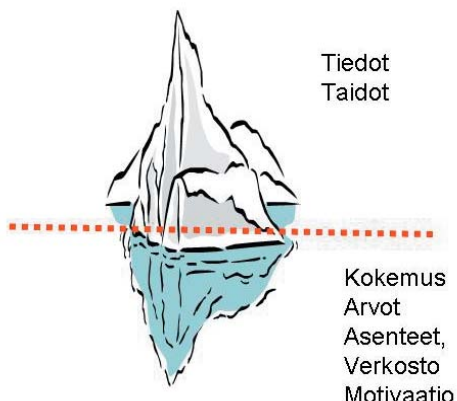
Muutosvalmennuksessa käydään läpi tunteita muutoksen eri vaiheissa asiantuntijan ohjauksessa.

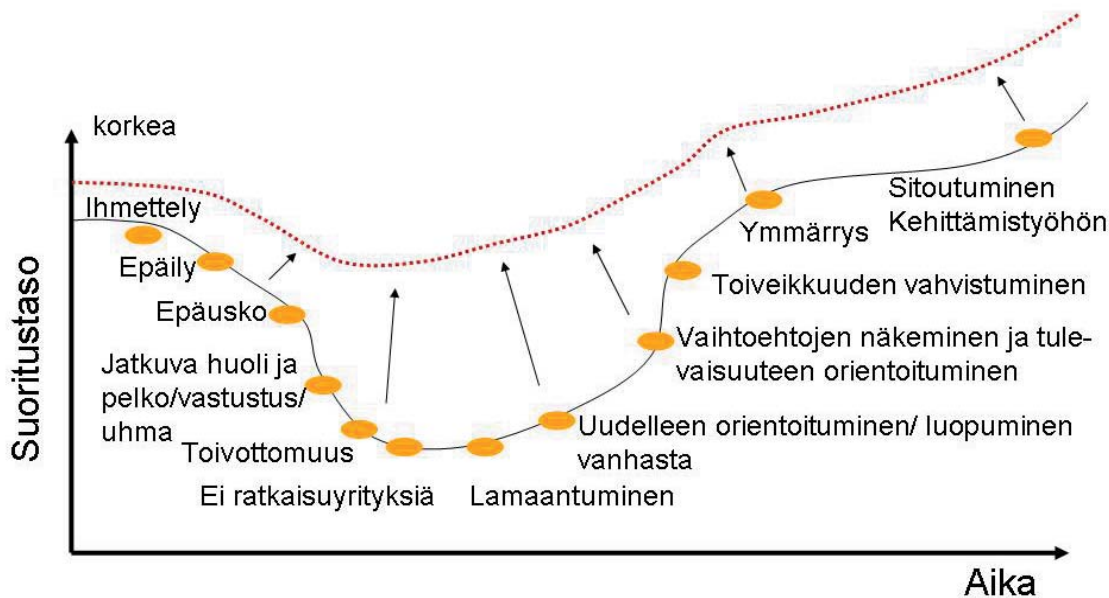
Tunteita herättävä mittaaminen

Mittaamisella on tärkeä ja moninainen rooli muutosjohtamisessa. Mittaaminen herättää jo sellaisenaan tunteita ja se tulee tehdä taitavasti ja harkiten. Oikein tehtynä mittaaminen toimii muutoksen polttomoottorina. Muutoksessa mitataan määrällisiä, 'kovia,' asioita, jotka ilmaistaan prosentteina ja euroina, sekä laadullisia, 'pehmeitä' asioita, jotka ilmaistaan suusanallisina selvityksinä.

Muutoksessa mittausta tehdään sekä lyhyen että pitkän aikavälin tuloksiin liittyen. Väitän, että kaikella mittaamisella on yhteys tunteisiin ja motivaatioon. Motivaatio on kahden tekijän tulo: usko muutoksessa onnistumiseen x näkemys muutoksen hyödystä itselle. Mikäli jompikumpi yhtälön tekijöistä on 0, ei motivoituminen tapahdu. Kun

Kuva 1. Uusi toimintatapa koostuu muutoksesta monella osa-alueella





motivaatio on saatu heräämään, sitä pitää tukea ja vahvistaa. Tehokas tapa pitää uskoa ja siten motivaatiota yllä on raportoida mittaustulokset: kertoa edistymisestä ja siitä miten muutoksessa onnistutaan.

Mittausta on tärkeää jatkaa niin kauan, että muutoksen ensimmäiset hyödyt on tunnistettu ja varmennettavissa. Usein muutosjohtamisen toimenpiteet lopetetaan liian aikaisin. Tällöin organisaatio palaa entiseen tai entisen ja uuden yhdistelmään. Mittauksella ja seurannalla varmistetaan, että uudet toimintatavat ankkuroituvat organisaatioon.

Palaute ja tunteet

Palaute linkittyy mittaamiseen ja kaksisuuntaiseen viestintään. Mittausten tulokset muodostavat palautteen, joka oikein tulkittuina johtaa tuloksekkampaan muutosjohtamiseen. Mikäli mittausten tuloksia ei osata hyödyntää oikein, ei myöskään nähdä uusia kehittämisalueita tai mittaamisen tuloksia ja mittaaminen lopetetaan.

Mittaustulosten rinnalla on pyydettävä suoraa palautetta muutosjohtamisen toimenpiteistä. Onko henkilöstölle luotu muutoksen vaatimat edellytykset, onko koulutusta tarjottu riittävästi, onko valmennus tukenut muutosprosessia, mitä edistyminen muutoksessa vaatii jne.

Muutokseen liittyvän palautekanavan avaaminen toimii myös viestinnän ja vuorovaikutuksen kanavana ja henkilöstön osallistamisen välineenä. Osallistaminen on sitoutumisen kannalta tärkeää. Palautekanavan aktiivisena pitäminen vaatii myös työtä. Ei riitä, että palautetta pyydetään, on erittäin tärkeää tehdä palautteen pohjalta toimenpiteitä ja viestiä mitkä toimenpiteet johtuvat saadusta palautteesta. Oleellista on ajallinen läheisyys, jotta korjaavat toimenpiteet konkretisoituvat palautteen antajille.

Viestintä - tunteiden tulkki

Muutosjohtaminen alkaa viestinnällä. Alussa viestinnässä on keskityttävä siihen, että muutokseen johtaneet syyt ovat selkeitä koko organisaatiolle ja henkilöstöllä on mahdollisuus nähdä muutosten välttämättömyys. Viestintä valmistaa organisaation muutokseen. Tässä vaiheessa ei vielä keskitytä uuden vision kirkastamiseen. Ensin 'sulatetaan' vanha toimintamalli uuden tieltä. Tällaisen kokonaisuuden viestimiseen tarvitaan henkilökohtaisia kohtaamisia, ei vain sähköpositiivisiä ja intranettiä. Viestintää on heti alusta alkaen tehtävä monisuuntaisesti. Rinnalle tarvitaan tunteisiin vetoavien kanavien ja formaattien hyödyntämistä.

Muutosjohtamiseen liittyvä viestintä sitoo kaikki muutosjohtamisen toimenpiteet yhteen ja sillä varmistetaan, että toimenpiteiden tulos on enemmän kuin osiensa summa. Tämä ei ole helppo tehtävä ja onnistuakseen vaatii luovuutta, toistoa ja viestinnän asiantuntijoiden tukea. Viestinnässä raportoidaan mittauksen tuloksista ja niiden pohjalta tehdyistä toimenpiteistä. Viestinnässä kerrotaan avoimesti saadusta palautteesta ja annetaan vastine mahdolliselle kritiikille. Viestintä koostuu onnistumisen tarinoista ja ennakoitua tulevaa.

Miksi järkeily ei riitä

Muutosjohtaminen koostuu asioiden hallinnasta ja ihmisten johtamisesta. Asioiden hallinta on suhteellisen määräämuotoista toimintaa ja se hoituu järkeilemällä. Asioiden hallinta järkeilemällä on tuttua ja siihen osataan panostaa. Haasteellisempaa on ihmisten johtaminen erityisesti muutostilanteissa. Tällöin tunteet saattavat olla voimakkaita ja ihmisten kyky vastaanottaa ja käsitellä muutosviestintää on hyvin erilainen. Järkeily on tärkeää eikä sitä saa jättää pois. Järkeilyn ohella on kuitenkin muistettava tunteilu, jos haluamme tuloksia.



Harri Niemi toimii johtavana TH-arkkitehtinä TietoEnator Government Oy:n arkkitehtuuryksikössä. Tällä hetkellä toimet liittyvät pääasiassa tietohallinnon, tiedon hallinnan arkkitehtuureihin, tietoturvan toteuttamiseen ja liiketoiminnan kokonaistalouden ja sen mittaamisen luomiseen.

Tietohallintoagility eloonjäämisen ehtonako? Onko tietohallinnon muutos laatua vai laadutonta?

Tietohallintoa on pidetty taantumuksen kehtona ja tietohallintopäälliköt (johtajat) ovat joutuneet seuraamaan johtoryhmän hype-villityksiä, operatiivisen toiminnan propellihattujen toimintaa sekä toimittajien luomia virityksiä. Eloonjäämistalustelussa ollaan oltu välillä niskanpäällä ja välillä puolustuskanalla. Aina tuntuu tilanteet menevän joko perässä tai edessä. Stressi kasvaa ja kahvinjuonti närästää.

Mihaly Csikszentmihalyi tuo kirjassaan FLOW-elämän virta uuden ajatuksen yksilön ja organisaation ratkaisuksi. Onnistuminen jakaantuu osatekijöihin, jotka kuvattu ohessa:

• **organisaation toimintakyky pitää vastata tavoitteisiin: kuun tavoittelu ilman rakettia on ehkä vaikeaa...**

• **onnistumiseen pitää olla edellytykset eli mahdollisuus keskittyä: tulipalojen sammuttaminen ei lisää onnistumisen mahdollisuuksia johdon silmissä**

• **tavoite pitää kyetä jakamaan sopiviin haasteisiin: norsu syödään paloina**

• **haasteissa onnistuminen antaa tukeaa operatiiviseen elämään: tulipalojen sammuttaminen on helpompaa hyväkuntoisena**

• **tavoite pitää ymmärtää ja pitää olla tunne johonkin menemisestä: cruisailulla saa poliisit niskaan**

• **muiden ajankäsitys hämärtyy kun haasteita on voitettu: elintilaa voi saada muullakin tavoin mutta tämä on varmaan helpointa**

Hän on myös lausunut palautteesta ja mittaamisesta seuraavaa:

Mittarit ovat johdettu ympäristöstä ja kulttuuriperimästä, palautteella ei ole merkitystä prosessille vaan tekijälle

Joten olisi ehkä syytä miettiä mitä strategisia eloonjäämisoppeja sekä muuttumistarvetta on tietohallinnolla edessä.

Tietohallinnon kyky vastata tavoitteisiin

Tietohallinnon katoavaisuutta on jo viimeiset kymmenen vuotta ennustettu mutta aina se jossakin

muodossa on tullut takaisin ja tavallaan entistä voimakkaampana. Vaikka tietohallinto ja organisaation/busineksen johtaminen on yhdistynyt, on tarvittu entistä kovempaa tietohallinto-osaamista. Kykyä muuttua tähän on toki tarvittu mutta senhän pitäisi olla jo sisäänrakennettu tietohallinnon rakenteisiin.

Kuusikymmenluvulla tietohallinto edusti uutta aikakautta ja se aloitti prosessiautomaation. Tällöin tarvittiin erikoisosaamista, joka mahdollisesti olemassa olevien prosessien tietokoneellistamisen. Seitsemänkymmenluvulla muutettiin prosesseja enemmän konemaisiksi. Kahdeksankymmenluvulla kirittiin koneanarkiasta takaisin käyttäjäänarkiaan. Pöytien harmaat pöntöt (oli siellä muutama DAVAn punainenkin, muistaakseni) jakoivat prosessin takaisin käyttäjille. Tietotekniikassa saimme kaikki inhimillisen elämän 60-luvun ihmeet vapauksineen, kukkineen ja tauteineen. Yhdeksänkymmenluku loi meille tiukat businessprosessit ja niitä toteuttavat ohjelmistot. ERPit oli kova sana. Koneanarkia kukoisti. Olemme nyt vuosituhanteen toisella puolen. Jos historiaa seuraa niin olemme siirtymässä taas käyttäjäänarkiaan.

Jokaisella vuosikymmenellä on tietotekniikka on vaatinut hallintatapaansa. Aikaisemmin se oli omakohtaista tietotekniikka osaamista, sitten se oli automaatio-osaamista ja nyt se on mahdollisuuksien osaamista. Jos tietohallinto aikoo olla mukana liiketoiminnan kaverina, niin silloin sen tavoitehallinta tapahtuu systemaattisesti, keinot, menettelyt ja ratkaisut ovat erittäin liikkuvia.

Tietohallinnon edellytykset vastata ja lunastaa paikkansa

Moni tietohallintoa johtava lunastaa tietohallintopäällikön paikkansa sammuttamalla paikallispaloja. No, joskus roihuaa isommin ja silloin ei paikallinen ensivaste tahdo riittää. Jokainen voi katsoa peiliin ja miettiä haluaako sitä.

Edellytys nopeaan muuttamiseen syntyy selkeydestä ja jokaisen osasen tuntemisesta. Tarvitaan ymmärrystä siitä mikä on pienin muuttumaton olio tässä kokonaisrakenteessa, se minkä kanssa voidaan elää vaikka johto muuttaa kaikki liiketoiminnan edellytykset. Usein muutoksen hidaste on tarvittavan tietohallinnon kyvykyys tukea tätä operatiivisen johdon uutta yrittämistä. Aika ja sen kuluminen on suoraan verrannollinen tietohallinnon uskottavuuteen ja strategisen johdon onnis-

tumiseen. Jatkuva itku resurssien vähydestä ei aina ole totta. On vaan opittava olemaan uskottavampi omien ratkaisujen kanssa ja on oltava kyvykäs tuoda onnistumiset esille organisaation strategisten mittareiden kautta.

Eli onko meillä tietoteknisen tuotannon suunnitelmallisuus, tarvittava tietotekninen toiminta määritelty tarpeeksi tarkasti ja onko meillä osaaminen nähdä muutoksen tulo ja laajuus? Onko meillä toimiva tekninen arkkitehtuuri, looginen arkkitehtuuri, hallinta-arkkitehtuuri sekä vahva osaaminen strategisesta johtamisesta? Jos on, niin meillä on edellytykset paistatella johdon suosiossa.

Norsun syöminen paloina

Jokaisen tietohallinnolla pitää olla suunnitelma kokonaisuuden toteuttamisesta. Ei aina riitä siihen että oma tietohallintostrategia ja sen suunnitelmat ovat viimeisen päälle liiketoimintastrategian tulkintaa. Tietohallinto tarvitsee toimiakseen pitkäjänteisyyttä palveluedellytyksien luomisessa. Mahdollisuudet syntyvät kokonaisuuden ymmärtämisenä ja luovana toimintana. Tietohallintostrategia toimii muutaman vuoden, noin kolme vuotta. Organisaation tietohallintoarkkitehtuurit toimivat vuosikymmeniä vanhojen varusohjelmien, tietokantojen ja ratkaisujen muodossa. Ei ole vain yhdessä yrityksessä havaittu että tekniikka ei ole ainoa sisäinen arkkitehtuuri, joka vaikuttaa operatiiviseen tulokseen.

Tarvitaan siis uusi hallinnollinen työkalu, joka ottaa esille sisäisen osaamisen, parhaat käytännöt ja toteutuneet erikoisratkaisut.

Maratonista jää henkiin jos on hyvä kunto

Se jolla on parhaat käytännöt ja parhaiten viri-tetty koneisto, on aina ensimmäinen. Parhaat käytännöt liittyvät ajatukseen kokonaisuuden ymmärtämisestä ja siitä miten osaset toimivat yhteen. Kun on toimintamalleja, niin muutos on helpompi, kun osataan mitata, niin tavoitteetkin ovat lähempänä. Oman porukan aktiivinen kouluttaminen ja sitouttaminen auttavat tavoitteisiin pääsemisessä. Lupaukset ja toteutumukset ovat vahvempia sitouttajia kun korporaatiomanuaalit. Lupaukset täytyy olla uskottavia ja ne täytyy pitää.

Operatiivinen johto sitoutuu tietohallinnon kehittämiseen jos sillä on käsitys sen hyvästä kun- nosta ja mahdollisuuksista suorittaa se yhteisesti ymmärretty tavoite. Tämä on vaikeampaa, jos tietohallinnolla ei ole vakiintuneita toimintamalleja ja sisäistä ymmärrystä, omia parhaita toimintamalleja toimittaa sille määriteltyjä töitään.

Tietohallinnon kuntoon liittyy taidot tehdä tavoit- teista totta. Tietohallinnon täytyy kyetä antamaan

uskottavat viitteet taidoistaan jotta uskottavuus säilyy. Uskottavuus vaatii myös sisäisen halun toi- mittaa

Kova tietohallinto kunto voidaan toteuttaa pro- sessijohtamisella tai sitouttamisella. Kummallako- han saavutetaan parempi agility?

Odyseyn harharetket jäisivät nykyään tekemättä

Nykyään ei tietohallinnolle anneta mahdolli- suutta harhailuun. Innovatiivinen kehittäminen vaatii systemaattisia työkaluja, jotta hyötyjä voi- daan mitata mahdollisimman nopeasti. Projek- tien toteuttaminen on kovaa työtä ja se onnistuu paremmin, jos se toteutetaan tehdasmaisesti ja yksinkertaisella toimintamallilla. Tehtaasta perityt tehokkuusmallit; systemaattinen jatkuva kehittä- minen, protoilu, ei vaihtoehtojen poistaminen ja tuotteistaminen ovat näistä tunnetuimmat. Tietty ”yli ampuminen” luo varmemmin innovatiivista toimintaa kun niukkuus. Ja on muistettava että vaativa projektijohtaminen on kovaa ammattitai- toa vaativaa työtä.

Harhaan voidaan mennä useilla eri tavoilla. Virheitä tehdään uusien välineiden ja tekniikan kanssa. Näiden toiminta ei aina ole selkeästi etukäteen ymmärrettävissä omassa toimintaym- päristössä ja omilla resursseilla. Melkein aina on parempi tehdä useampi rajapinta ja rakenteelli- sempi ratkaisu kun ajateltiin. Tällä varmistetaan se että mahdolliset virheet minimoituu vain tiet- tyyn osakokonaisuuteen.

Usein välineet vaihtuvat mutta ei ihmisten tapa toimia tai ymmärtää.

Maaliin päässeellä ei enää ole niin kiire

Usein on helpompaa käsitellä tietohallintoasioita koreissa. Näiden avulla tietohallintoinvestoinnit ja resurssitarpeet muuttuvat strategisesti käsitteelli- semmiksi kuin teknisempi tai yksityiskohtaisempi tapa.

Peter Weill ja Sinan Aral (SLOAN 2006) käsit- televät tätä kokonaisuutta neljän korin kautta: infrastruktuuri, kuljetus-, tieto- ja strateginen taso. Näitä tarkastellaan osaamisen ja käytän- nön kautta. Osaamisen tärkeimmät tekijät ovat kyvykkyys mahdollistaa liiketoimintamuutosta tietoteknisin keinoin ja pitää ylin johto aktiivisesti tietotekniikkaprojekteissa mukana. Tässä on yksi mahdollinen malli, muitakin on.

Oletko sinä jo maalissa?

Hallitus v. 2006



Helena Venäläinen, FM, puheenjohtaja

Työskentelen tällä hetkellä Osuuspankkikeskus Osk:ssa kehittämis- ja projektienvetotehtävissä. Tätä ennen olen toiminut vuosia sovelluskehitysyksikön vetäjänä ja hankkinut melkoisen kokemuksen laajojen rahoitusalan tietojärjestelmien rakentamisesta, projektityöstä sekä sovelluskehittäjien osaamisen kehittämisestä.

Harrastan kasvatustieteen ja haitarisoiton opiskelua sekä purjehtimista. Sytyke ry:n puheenjohtajana toivon voivani edistää systeemyön ammattilaisten verkostoitumista, yhteisöllistä systeemyötiedon kehittämistä sekä yhteisten merkitysten luomista - luovasti ja viihtyisästi.

Jori Rätty, vpj.

Toimin SysOpen Digia Integration Oy:ssa vastuualueena laatu ja liiketoiminnan tuki. Ennen nykyroolia toimin johtavana konsulttina ja projektijohtajana erilaisissa hankkeissa, kuten ERP ja CRM integroinneissa sekä verkkoliiketoimintastrategioiden laatimisessa. Harrastan erilaista liikuntaa, kuten golfia, elokuvia ja "sekalaisten asioiden projektointia".



Markku Niemi

Työskentelen Helsingin yliopiston tutkimuspalveluissa projektipäällikkönä. Tehtäväni on kehittää tutkimusprojektien hallinnan menetelmiä ja tietojärjestelmiä. Lisäksi olen partneri Software Technology Transfer Finland Oy:ssä. Kokemusta tietotekniikkaprojekteista on kertynyt 20 vuotta. Systeemyöyhdistyksessä edistämäni asiat liittyvät arvatenkin projektitoiminnan kehittämiseen, minkä merkeissä olen myös Projektiyhdistyksen jäsen. Pääosin vapaa-aika kuluu kuitenkin perheen, ystävien ja liikuntaharrastusten parissa.

Tarja Raussi, Datanomi

Työskentelen tällä hetkellä Tieturi Oy:ssä systeemyön asiantuntijana. Työhöni kuuluu systeemyön eri osa-alueiden kuten vaatimusmäärittelyn, UML:n ja menetelmistöjen koulutusta sekä ohjelmistotoimittajille että -tilaajille. Koulutuksen lisäksi konsultoin ja tutoroin erityisesti vaatimusmäärittelyä, mutta myös muita systeemyön osa-alueita. Ennen Tieturia kokemusta erilaisista ympäristöistä ja sovellusalueista on kertynyt 20 vuoden ajalta 'oikeissa töissä' projektipäällikkönä ja systeemisuunnittelijana. Työn vastapainoksi harrastan laulamista sekä kuorossa että yksin. Harrastuksen "vakavuutta" kuvastaa se, että olen jopa opiskellut yksinlaulua Itä-Helsingin musiikkiopistossa. Laulamisen lisäksi luen scifiä ja dekkareita silloin kun ehdin. Ja nyt olen mukana tässä työhön liittyvässä harrastuksessa eli Sytykkeessä toimien mm. laivaseminaari-työryhmässä ja web-työryhmässä.



Lauri Laitinen

Kainuussa kasvanut, Oulussa opiskellut, Espooseen etsiytynyt. Opiskeltuani aluksi matemaatiikkaa, tähtitiedettä, teoreettista fysiikkaa jne. totesin, ettei totuus löydy materian pienimmistä osasista vaan toisiinsa kytkeytyneiden järjestelmien käyttäytymisestä. Prof. Kerolan koulukunnan kasvatteja - systeemiteoreettinen näkökulma.

ICT-uralla olen toiminut mm. henkilöstöhallintojärjestelmien (Tietotehdas) ja rahoitusjärjestelmien (Unic) kehittäjänä, Tietotekniikan tutkijana (VTT) ja oman yrityksen toimitusjohtajana. Vuodesta 1995 lähtien Nokian Tutkimuskeskuksen senior-tutkijana pääasiassa tulevaisuuden (yli 4 vuotta) matkapuhelin järjestelmien standardisointiin liittyvissä tehtävissä.

SYTYKE ry:n toimintaan tulin 90-luvun alussa työryhmien kautta. Valittu SYTYKE ry:n hallitukseen ensimmäisen kerran vuonna 1993. 12 vuotta (1994-2005) Systeemyölehden päätoimittajana. SYTYKE ry:n liittokokousedustajana vuodesta 1994 alkaen. Tietotekniikan liiton vaalivaliokunnan puheenjohtaja vuodesta 2001 alkaen. Toiminut myös PC-käyttäjät ry:n hallituksen puheenjohtajana 3 vuotta.

Sisäisen toiminnan muutoksen haasteet

Yksi yrityksen arvoa kuvaavista tekijöistä on yrityksen kyky toteuttaa ja hallita organisatoriset muutokset. Yrityksen arvoa nostaa se, miten hyvin yritys osaa organisaatioissaan viedä läpi tarvittavat muutokset ja vakiinnuttaa uudet toimintatavat käytännöiksi.

Useimmissa organisaatioissa muutospyrkimykset ovat ainutlaatuisia ja vähemmän tuttuja eivätkä kuulu organisaation ydinosaamisalueelle. Organisaation kehittämisessä muutos pyritään viemään usein läpi sitä sen kummemmin suunnittelematta, organisoimatta tai kehitystä seuraamatta, jolloin tulokset voivat jäädä laihoiksi. Toisaalta organisaation kehittäminen voi nojautua myös perinteisten, asiapitoisten projektinhallintamenetelmien varaan, mikä saattaa johtaa turhaan byrokraatiaan ja kehittämisen inhimillisen puolen unohtamiseen.

Vaikka nämä tiedetään, on yllättävää, miten huonosti toiminnan muutosprojekteja hallitaan.

Kehitysprojekti ja sen ongelmallisuudet

Tutkimuksen mukaan suomalaisten yritysten kehittämishankkeiden suurimmiksi ongelmiksi koetaan resurssit, motiivointi ja sitoutuminen, muutosvastarinta, johtaminen ja priorisointi.

Suurimpana yksittäisenä ongelmaluokkana kehittämishankkeissa on resurssiongelmat, jotka voivat olla ajan puutetta, henkilöresurssien puutetta tai ns. vääriä resursseja. Usein resurssipula on oire ongelmista suunnittelussa ja kehitystyön priorisoinnissa. Yksi tavallisimmista virheistä on tehdä kehitysprojektiin liittyviä töitä oman työn ohessa.

Johtamisongelmista lähes 80 % liittyy johdon sitoutumisongelmiin ja loput johtamistapaongelmiin. Kaikkein konkreettisin osoitus johdon sitoutumisen asteesta onkin se, miten työntekijöille annetaan aikaa tehdä kehityshanketta. Tällä on siis suora vaikutus tärkeimpään ongelmaluokkaan - resurssointiin. Myös muutosten osapuolien

määrä tuottaa hankaluuksia. Helpompi on muuttaa pientä osaa. Mutta joissakin tapauksissa on pakko käsitellä koko organisaatiota kokonaisuutena.

Haaste 1: Tavoite konkreettiseksi

Sekä käytännön muutosprojekteissa havaitun että tutkimusten mukaan yksi suurimmista ongelmista on tavoitteen epämääräisyys tai liiallinen yleisyys - mitä konkreettista halutaan saada aikaiseksi ja miten se saavutetaan. Projektin tavoitetta määriteltäessä on hyvä esittää kysymys: "mitä on olemassa kun projekti päättyy?"

Vaikka muutospyrkimyksen tavoitteet olisivatkin mitattavia toiminnan muutoksia, silti voi olla epäselvää, mitä lopputuotokset ovat. Tämä johtuu siitä, että organisaation rakenne ja toimintatavat, joiden avulla tavoitteisiin päästään, ovat usein itse muutoksen kohteina.

Muutoksella täytyy olla visio, mutta se pitää purkaa konkreettisiksi asioiksi. Voidaan asettaa ylätason tavoite ja alatasen tavoite. Perinteisesti käytetyn esimerkin mukaisesti ylätason tavoite on päästä paratiisisaarelle ja alatasoin tavoite on rakentaa väline, jolla sinne pääsee.

Vaihtoehtoisesti voidaan puhua kolmitasoisesti yleisestä, erityisestä ja yksityisestä tavoitteesta.

Käyttäen edellistä esimerkkiä yleinen tavoite on päästä saarelle, erityinen tavoite on rakentaa laiva ja yksityinen (erityinen, yksityiskohtainen) tavoite on, että pääsee mukaan matkalle. Päättyykö projekti siis laivan rakentamiseen vai saarelle pääsyyn?

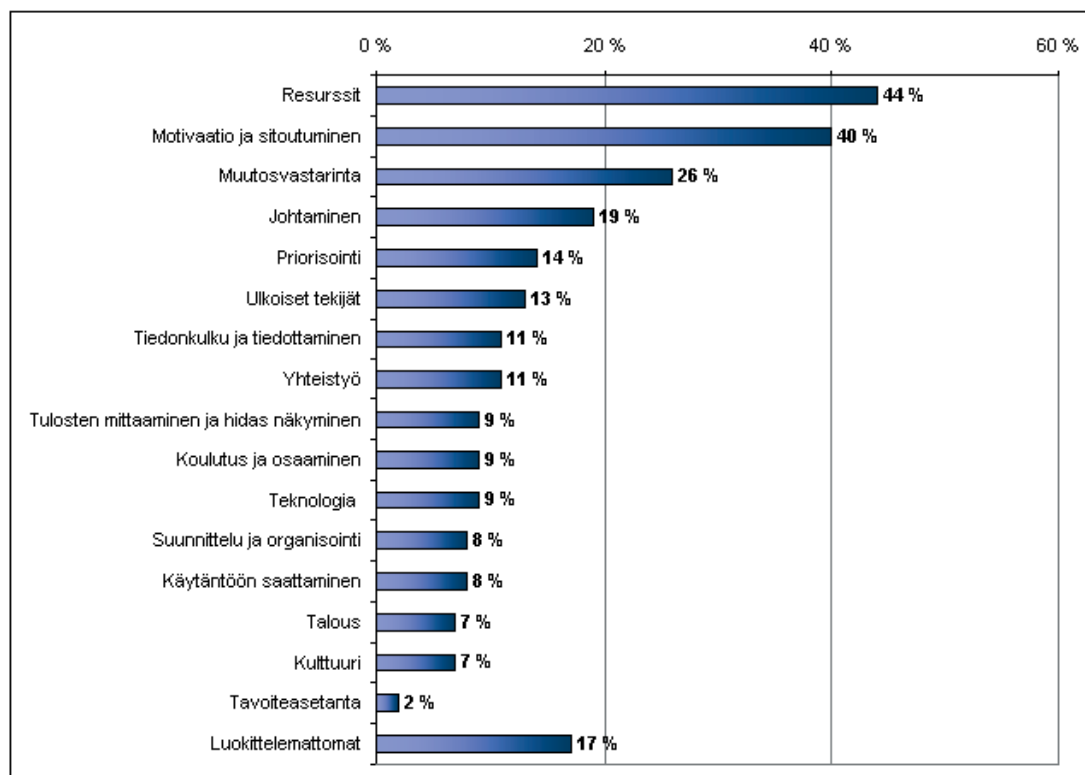
Sisäisellä muutosprojektin tavoitteella pitää olla yhteys organisaation yleiseen visioon ts. sen pitää tukea organisaation tavoitteita.



Tarja Raussi toimii systeemyön asiantuntijana Tieturi Oy:ssä ja kouluttaa ja konsultoi mm. vaatimusmäärittelyä ja prosessien mallintamista. Tämän lisäksi hän on ollut mukana laatimassa henkilökohtaisia osaamisenkehittämissuunnitelmia.



Kimmo Kukkavuori on Tieturi Oy:n henkilöstöpäällikkö ja vastaa Tieturin sisäisen toiminnan kehittämisestä. Tämän lisäksi Kimmo Kukkavuori toimii asiakastyössä osaamisenkehittämishankkeissa projektipäällikkönä ja asiantuntijana.



Samanlainen ymmärrys kehitysprojektin tavoitteista ja tavoitteen varmistaminen projektin osapuolten kesken on havaittu käytännön työssä erittäin tärkeäksi. Johdon, yksiköiden johtajien ja henkilöstön on ymmärrettävä tavoite samalla tavalla. Tavoitteen ymmärrettävyyteen vaikuttaa se, kuinka hyvin tavoite on kuvattu ts. kuinka konkreettinen se on.

Ongelmana sisäisissä muutosprojekteissa on helposti se, että haluttaisiin muuttaa kaikki kerralla ja ilman siihen erityisesti varattua aikaa ja työpanosta. Jos tavoitteeksi laittaa, että "kaikki on hienosti ja paremmin", se ei todennäköisesti toteudu ainakaan täysin.

Tavoitteen kuvaaminen riittävän konkreettisesti on vaikeaa ja siihen kannatta varata aikaa.

Haaste 2: Onnistumiskriteerien määrittely

Sisäisissä kehitysprojekteissa kriteerit hankkeen onnistumiselle usein jäävät asettamatta. Miten silloin tiedetään, onnistuiko muutosprojekti? Liian monesti työntekijät kokevat, että taas oli yksi kehittämishanke, mutta mitään ei oikeasti tapahtunut eikä siitä ollut mitään hyötyä. Varsinkin onnistumisen arvioinnissa on hankalaa, että itse on sekä muutoksen tekijänä että kohteena.

Aikaisemmat kokemukset epäonnistuneista asioista pitäisi tuoda esiin. Tarkoituksena ei ole etsiä syyllisiä, vaan löytää syitä ja sitä kautta onnistumiskriteereitä. Nimittäin yleensä kun syyn muuttaa käänneiseksi, saadaan onnistumiskriteeri. Esimerkiksi aiemman epäonnistumisen syyksi sanotaan, ettei uusi toimintatapa toiminut, koska

konkreettisia vastuuhenkilöitä eri tehtäville ei nimetty. Nyt voidaan onnistumiskriteeriksi määritellä "Jokaiselle tehtävälle on selkeä kuvaus ja vastuuhenkilö". Onnistumiskriteerit ja niiden perustelut kirjataan muistiin.

Kriteerien pitäisi olla konkreettiset ja useimmiten jopa mitattavat. Tämä on useimmiten vaikeaa. Tuotantolaitoksissa on helppo mitata läpimeno-prosessin nopeutumista uuden toimintatavan seurauksena, mutta kuinka mitata asiantuntijatyötä?

On myös merkityksellistä, missä vaiheessa sovittuja onnistumiskriteerejä sovelletaan, sillä kulttuuri- ja käyttäytymismuutokset ovat hitaita. Jos onnistumista arvioidaan heti projektin päättymisen jälkeen, saadaan yleensä vääristyneitä tuloksia. Uuden toimintatavan opettelu vie aikaa, sillä se on tietoinen prosessi. Sen sijaan vanha tuttu tapa on mennyt ns. selkäyttimeen eli on tiedostamaton prosessi ja näin ollen huomattavasti nopeampi. Jos yhtenä muutoksen kohteena on esimiehen ja alaisten välisen vuoropuhelun lisääminen, saattavat tulokset alkaa näkyä vasta pitkän ajan kuluttua kehitysprojektin päättymisestä, kun henkilöstö vähitellen omaksuu myönteisemmän asenteen uusia toimintatapoja kohtaan.

Haaste 3: Konsultin hyödyntäminen?

Tutkimuksen mukaan kehityshankkeet epäonnistuvat useimmiten oman työn ohessa tehtynä, eikä toisaalta muutosprojektin läpivienti kuulu välttämättä sitä toteuttavien osaamisalueisiin. Tämän vuoksi ulkopuolinen apu on paikallaan tuomaan organisaation muutosprojektin tarvitsemaa kriittistä osaamista

Konsultti ei voi tehdä muutosta organisaation puolesta, vaan organisaation on itse toteutettava se joka tasolla.

Konsultin tehtävänä on esittää hyviä kysymyksiä, jotka aukovat ns. itsestäänselvyyksiä ja piilotettuja työjärjestyksiä, jotka "kaikki tietävät" mutta kukaan ei muista tuoda esiin. Konsultti voi toimia ohjaajana ja opastajana. Hän tuo muutosp projektien läpiviemiseen liittyvän osaamisen, joka organisaatiosta muuten puuttuisi. Hän myös voi kertoa tyypilliset sudenkuopat ja haasteet oman laajemman kokemuksensa perusteella. Hyvä konsultti ei tyydy epämääräisiin tavoitteisiin, vaan vaatii niiden konkretisointia.

Usein konsultti toimii myös neutraalina osapuolena, jopa sovittelijana, mikäli organisaatiossa esiintyy vastakkain asetteluja henkilöiden välillä. Vaihtoehtona täysin ulkopuolisen konsultin käyttämiselle voi olla ns. sisäisen konsultin käyttäminen. Tällöin muutoksessa avustamaan tulee henkilö toisaalta organisaatiosta, mieluiten riittävän etäältä tai erityyppisestä paikasta, jotta ennakkosenteita ei olisi. Tällaista menettelyä on käytetty mm. julkishallinnon puolella.

Haaste 4: Muutoksen pysyvyyden varmistaminen

Uusien toimintatapojen käyttöönottoa pitää tukea ja seurata, sillä ihmisille on luonteenomaista palata vanhoihin tuttuihin ja turvallisiin toimintatapoihin. Uusien toimintatapojen opettelu vaatii työtä ja aikaa. Tutkimusten mukaan minimissään kolmen kuukauden kuluttua voidaan arvioida opitun uuden toimintatavan pysyvyyttä organisaatiossa. Joidenkin opittujen aiheiden pysyvyydestä voidaan esittää arvioita vasta vuoden tai kahden kuluttua. Tällaisia asioita ovat esimerkiksi johtamistapojen muuttaminen tai projektikuluttuurin kehittäminen. Siirtymävaiheessa ilmenee usein monenlaisia odottamattomia ongelmia ja tyypillisesti työn tuottavuus saattaa laskea.

Ilman kannustusta ja uskoa paremmasta tulevaisuudesta saattaa monen työntekijän usko hiipua. Muutoksen pysyvyys varmistetaan parhaiten korostamalla jatkuvasti muutoksen tarpeel-

lisuutta ja sen tuomia positiivisia vaikutuksia sekä jo saavutettuja tuloksia.

Muutoksen pysyvyys voidaan varmistaa:

- **Seuraamalla edistymistä ja uusia toimintatapoja jo muutoksen aikana. Seurannan tulee olla näkyvää ja avointa, ei kuitenkaan kyttäämistä.**
- **Antamalla palautetta seurannan tuloksista. Sekä henkilö- että ryhmäkohtainen palaute on tärkeää.**
- **Mittaamalla toimintaa siten, että uusi toimintatapa lähtee samalta viivalta vanhan kanssa. Tämä voi edellyttää vanhojen mittareiden korvaamista uusilla oikeudenmukaisemilla.**
- **Palkitsemalla edistyksestä eikä vanhoista tavoista.**
- **Tekemällä muutoksia rakenteisiin: atk-järjestelmiin, seurantajärjestelmiin, palkkiomuodostuksen määräytymisperusteisiin, käyttöliittymien layout-ratkaisuihin sekä osastojen ja yksiköiden väliseen toimintaan.**

Yleensä yksittäinen organisaation osa ei voi muuttua, ellei organisaation toiminta sen ympärillä muutu. Muutos on ulotettava riittävän laajalle, jotta paluu vanhoihin toimintatapoihin ei olisi mahdollista.

Vastaamalla haasteisiin onnistut

Kun asetatte konkreettiset tavoitteet, joista eri osapuolet ovat samaa mieltä, tiedätte mihin olette menossa. Silloin toimenpiteiden miettiminenkin on helpompaa. Onnistumiskriteerien asettaminen auttaa konkretisoimaan lopputuloksia - mitä oikeasti halutaan saada aikaiseksi. Konsultit voivat olla apuna, mutta eivät voi tehdä itse muutosta. Onnistuneille sisäisille kehitysprojekteille on tyypillistä osallistuva suunnittelu ja toteutus sekä ylimmän johdon voimakas tuki, joka ilmenee projektin selkeänä priorisointina ja tarvittavien resurssien osoittamisena. Ja saavutettu muutos ei säily itsestään, sen pysyvyydestä on varmistauduttava.

Lähteet

Artikkelin lähteinä on käytetty kirjoittajien käytännön kokemuksia muutosprojekteista, Carita Lahden väitöskirjaan perustuvaa artikkelia Käyttöönottoon liittyvä muutosprosessin hallinta (HUT, Laboratory of Work Psychology and Leadership, Report 2005/2), Antti Salmisen, Kaj Rintalan ja

Marko Korpi-Filppulan julkaisua Kehittämisen jyvät ja akanat - tutkimus suomalaisten yritysten kehittämishankkeista (HUT Industrial Management and Work and Organizational Psychology, working paper 23/2000) sekä kirjasta Matkaopas muutokseen



Antti-Heikki Suoninen kuvassa alhaalla toimii Deloitteella Managerina.

Ulkoinen muutos – mahdollisuus vai pakko

Yrityksen ulkopuolelta tuleva sellainen muutos, joka perustuu paktoon, toteutetaan yleensä ulkopuolisen tarpeen tyydyttämiseksi. Viime aikoina tällaisia muutoksia on tullut yhä enenevässä määrin, koska globalisoituvassa maailmassa kansainvälisillä säädöksillä pyritään standardoimaan yritysten raportointia, esimerkkeinä Basel II -vakavaraisuuskehikko pankkialalle, Solvenssi II vakuutuslalle, Reach kemianteollisuudelle, IFRS talousraportointiin. Käytän tässä artikkelissa esimerkkinä Basel II säädäntöä.

Basel II -säädöksillä määritellään, kuinka pankkien on arvioitava ja raportoitava pankki-liiketoiminnalle kohdistuvat riskit. Pankkien on vastaavasti varattava pääomaa kattamaan riskit. Motiivina Basel II -säädöksille on vakauttaa maailmanlaajuinen pankkijärjestelmä ja estää mittavat kriisit rahoituslalla. Viranomaisvaatimukset on selkeästi tähdätty pankkien riskienhallinnan kehittämiseksi luotonannossa ja sijoitusten hoitamisessa. Sinänsä Basel II -säädösten vakavaraisuuden hallinnalle asettamat vaatimukset eivät edes tiukennettuina juurikaan vaikuta suomalaisille pankeille asetettaviin pääomavaatimuksiin, sillä reilun kymmenen vuoden takaisen kriisin jälkeen pankkiemme vakavaraisuustilanne on ollut erittäin hyvä. Säädöksen vaikutukset koskevatkin siis lähinnä pankkien valmiuksia arvioida riskitasettaan ja kykyä raportoida tilanteensa säädösten vaatimassa muodossa.

Pelkästään näiden viranomaisvaatimusten täytäminen aiheuttaa pankille merkittäviä kehittämispaineita – ja täten myös kuluja – riskien hallinnan ja IT järjestelmien osalta. Säädökset määrittelevät hyvin tarkkaan, millaista tietoa on kerättävä ja kuinka kauan sitä on säilytettävä sekä kuinka tätä tietoa tulee koota raportointia varten. Tämän lisäksi säädökset antavat raportointivelvollisille mahdollisuuden käyttää erilaisia kehittyneitä menetelmiä sekä riskien arviointiin että raportointiin – tästä lähtökohdasta käsin pankin on mahdollisuus pienentää vakavaraisuusvaatimuksiaan arvioimalla riskejään standardimenetelmää kehittä-

tyneemmällä menetelmällä tai arvioimalla vakavaraisuuttaan itse kehitettyjen mallien mukaisesti. Kuitenkin on huomattava, että suomalaiset organisaatiot eivät vakavaraisuuden kannalta hyötyisi kehittyneempien menetelmien käytöstä, sillä tiukemmatkin pääomavaatimukset täyttyvät varsin hyvin.

Koska Basel II -raportointi- ja muut vaatimukset on kuitenkin täytettävä, on ulkopuolelta tulevat muospaineet tällöin arvioitava tarkasti organisaation omista lähtökohdista ja tarkasteltava rahoituslaitosta kokonaisuutena, jotta näistä säädöksistä voitaisiin liiketoiminnan kannalta hyötyä.

Kehittyneiden menetelmien hyödyntäminen

Varsin monet organisaatiot ovat siirtyneet kehittyneiden menetelmien käyttöön liiketoimintahyötyjen saavuttamisen takia eivätkä vakavaraisuusvaatimusten ohjaamina. Kehittyneiden menetelmien avulla arvioidaan asiakkaiden maksukykyä, joka jalkautetaan edelleen asiakkaille tarjottavien luottojen korkomarginaaliin ja näin ohjataan asiakassalkkua. Samoin tätä informaatiota voidaan joillakin laajennuksilla hyödyntää esim. markkinoinnissa, asiakkuuden hallinnassa, yrityssuunnittelussa ja tuotekehittelyssä. Tämä vaatii tietysti projektissa hieman enemmän työtä, mutta kokonaisuuden kannalta lisääntynyt työmäärä on suhteellisen pieni, kun taasen vastavasti liiketoimintahyödyt ovat merkittävät.

Voidaan todeta, että osaamalla katsoa organisaatiota kokonaisuutena ja yhdistämällä organisaation osaaminen mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, voidaan ulkopuolelta saneltua muutosta hyödyntää organisaation kehittämisessä. Näitä vaatimuksia voidaan hyödyntää hankkeen liikkeelle panevana voimana ja saavuttaa sellaisia etuja, joita ei ehkä olisi muutoin osattu hakea. Muutos – oli se sitten sisäinen tai ulkoinen – kannattaa aina nähdä mahdollisuutena parantaa omia toimintatapoja, ja näin kääntää pakkotilannekin organisaation eduksi.

Pienen organisaation ohjelmistotuotannon käytäntöjen parantaminen



Anne Valsta on Systeemyön opettaja, PASMA-hankkeen projektipäällikkö Helia, tietojenkäsittelyn koulutusohjelma anne.valsta@helia.fi

Pienen, kuten minkä tahansa, ohjelmistotuotanto-organisaation haasteena on olla kilpailukykyinen kansainvälisillä markkinoilla. Knn suuret organisaatiot mittauttavat säännöllisin väliajoin kyvykkyytensä standardin asemaan nousseiden kypsyys- eli laatumallien avulla ja osoittavat siten uskottavuutensa markkinoille, ne samalla edesauttavat mallien kehittymistä.

Pieni organisaatio ja sen mittoihin sovitettu laatumalli

Pienten organisaatioiden mahdollisuudet kehittää itse tai ottaa käyttöön de facto standardin asemaan nousseita ohjelmistotuotannon malleja ovat rajalliset. Yhtäältä liiketoiminnan arkirutiinit vievät kaiken ajan ja resurssit, toisaalta paineet kansainvälisten markkinoiden ja ison organisaation kumppanina tai alihankkijana vaatisivat tunnetun mallin kautta osoitettavaa toiminnan laatua: tehokkuutta, osaamista ja taloudellisuutta.

EU:n luokituksen mukaan pienellä organisaatiolla tarkoitetaan 1-50 henkilön yritystä. Organisaatio voi olla pysyvä tai tilapäinen, kuten tyypillinen projektiorganisaatio tai tiimi, jonka tehtävä on määräaikainen. Organisaation koko voi vaihdella paljonkin sen kasvun eri vaiheissa ja merkitä erilaisten vastuuroolien muodostumista, tehtäväkenttien vaihtumista tai painottumista eri aikoina.

Pienen organisaation koko ja joustavuus tarjoavat sille muita paremmat mahdollisuudet toimia tehokkaasti ja tuottavasti. Pienen organisaation paras resurssi on osaava henkilöstö ja hyvä vuorovaikutussuhde asiakkaiden kanssa. Kasvun myötä tilanne mutkistuu, ja tarve mallille kasvaa. Yhdistämällä toimivat prosessit ja osaava henkilöstö saadaan liiketoiminnalle huomattavaa hyötyä.

Pienen organisaation on varsin vaikea osoittaa tarvittavat resurssit ohjelmistotuotannon prosessin kehittämiseen ja jatkuvaan parantamiseen. Prosessit tulee kuitenkin määrittää ennen kuin toiminta on kasvanut ja saavuttanut mitat, joissa

hallittu prosessi on edellytys toiminnan onnistumiselle, uskottavuudelle ja jatkumiselle. Software Process Improvement (SPI) -paradoksi onkin: "Organisaatio, jossa on vaikea johtaa parantamista ja löytää tarvittavat resurssit (aika, henkilöstö, raha), tarvitsisi eniten SPI:a. Sen sijaan organisaatiossa, jossa on ihanteellinen tilanne (pieni, joustava, hyvä vuorovaikutus, vähän ristiriitoja), ei todellista tarvetta SPI:lle vielä ilmene."

Ruotsissa, Uumajan yliopistossa, on kehitetty pienen organisaation ohjelmistotuotannon laatumalli: CMM for Small Organisations (nk. Dynamic CMM). Se pohjautuu Software CMM:iin (Capability Maturity Model) ja lähestyy ohjelmistotuotannon parantamisen haasteita pienen organisaation henkilöstön roolittamisen kautta. Kyseinen laatumalli jakaa pienet organisaatiot henkilö- ja tuotemäärän mukaisesti kolmeen luokkaan: XXS (extra extra small), XS (extra small) ja S (small). Luokitus on kuvattu taulukossa 1.

Taulukko 1. Organisaation kokoluokitus

tuotemäärä	henkilömäärä		
	1-2	3-15	16-50
1	XXS	XS	S
2-5	-	XS	S
> 5	-	S	S

Taulukossa 2 on kuvattu Dynamic CMM -mallin mukaiset roolit. Rooleilla on vastuita ja tehtäviä, joita voidaan tarvittaessa yhdistää samalle henkilölle. Mitä pienempi organisaatio, sitä enemmän rooleja on yhdisteltävä yksittäisten henkilöiden kesken. Ainoastaan laadunvalvonta (SQA, Software Quality Assurance) on rooli, jota ei saa sekoittaa sen enempää johtamisen kuin ohjelmiston kehittämisenkään rooleihin.

Rooleja, kuten testaus ja laadunvarmistus, voi myös ulkoistaa. Asiakas pitää sitoa kehittämiseen vahvemmin silloin, kun itsellä ei ole tarvittavia resursseja tai osaamista. Laadunvarmistus voidaan mm. hankkia asiakkaalta, jolla on siihen oma organisaationsa. Laadunvarmistusryhmää

Taulukko 2. CMM for Small Organisations mallin roolit.

Rooli x = on nimettävä + = voidaan ulkoistaa esim. asiakkaalle		Yrityksen koko			Kommentit
		XXS	XS	S	
SM	Senior Manager	x	x	x	
PM	Project Manager	x	x	x	XXS:ssa PM=SM
SWM	SoftWare Manager	x	x	x	XXS:ssä SWM=SM
SE	Software Engineer	x	x	x	
SG	System Engineer Group	x	x	x	XXS:ssa SG=SE
STG	System Test Group	+	x	x	
SCM	Software Configuration Management Group	x	x	x	XXS:ssä SCM=SWM
SCCB	Software Configuration Control Board			x	Pienissä organisaatioissa ei välttämättä eritellä rooleja SCM ja SCCB.
SQA	Software Quality Assurance Group			x	
CSQA	Customer Software Quality Assurance	+	+	x	Jos organisaatiolla ei ole SQA:ää, asiakkaan roolia voi korostaa.
MS	Marketing and Sales		x	x	
DSG	Documentation Support Group			x	
SSM	Software Subcontract Management			x	Käytännössä lienee jonkin SE:n hoidossa.

tarvitaan vasta, kun toiminta on laajentunut useampaan avainalueeseen (prosessialue) ja organisaation toimintaa halutaan kehittää esim. mittaamisen avulla.

Dynamic CMM:n kehittämisen tavoitteiksi oli asetettu, että pienen organisaation laatumallin tulee skaalautua organisaation ja sen toimintaympäristön mukaan. Laatumallin tulee olla helposti lähestyttävä sekä helppo omaksua ja ottaa käyttöön. Lisäksi tällaisen laatumallin tulisi ohjata prosessien arviointia sekä parantamista ja elää organisaation kasvun mukana. Laatumalli edellyttää, että organisaatiolla on järjestelmällinen tapa toimia. Laatumalli ei kerro, missä järjestyksessä asiat ja teot on tehtävä, mitä menettelyitä niissä käytetään ja millaisin kuvauksin tulokset esitetään. Sitä varten yrityksillä on systeemyön mallit: prosessit, menetelmistöt ja kuvausmallit. Pienen organisaation systeemyön mallille voisi hyvin asettaa samat vaatimukset kuin sen laatumallillekin, vai kuinka? Sen tulisi mukautua arkeen, auttaa valitsemaan oikeat tehtävät ja niihin tehokkaat menettelyt sekä ohjata tarpeellisen, ylläpidettävyyttä parantavan dokumentaation tuottamista työn yhteydessä.

Pienen organisaation systeemyön malli

Syksyllä 2004 kiinnostuin entistä vakavammin selvittämään pienten ohjelmistotuotanto-organisaatioiden toiminnan parantamiseen tähtäviä

tekijöitä. Olimme Heliassa jo kolmena keväänä kehittäneet opiskelijavoimin ohjelmistotuotannon prosessia pienkehittämisen ja oppilaitoksen tarpeisiin. Oppilaitoksen harjoitustyöthän ovat pääosin pienehköjä ohjelmistohankkeita. Kun Etelä-Amerikasta asti kantautui uutisia pienten organisaatioiden "tiikerin loikista" CMM:n kypsyytasolle 3 ja Ruotsissa oli meneillään laaja ESR-hanke laatumallin (Dynamic CMM) kehittämiseksi pienille organisaatioille, tunsimme olevamme oikealla tiellä. Niin käynnistyi PASMA-niminen tutkimus- ja kehittämishanke.

PASMA 1.0

Hankkeen tavoitteena on löytää tekijät, joilla on merkitystä ohjelmistotuotannon parantamiseksi. Tarkoituksena on hankkia tarvittavat tiedot ohjelmistotuotantotyötä ja sen parantamista palvelevan mallin kehittämiseksi ja tuotteistamiseksi nimenomaan pienen organisaation käyttöön. Haastatteleamalla niin pienten kuin suurtenkin organisaatioiden menetelmäkehityksestä vastaavia selvitin, millainen on hyvä ja pienen organisaation kaipaama toimintamalli. Kartoituksen tulosten perusteella ja jo kehittämäämme mallia auditoiden pyrimme löytämään toimintaa tehostavan ja yhtenäistävän prosessimallin ominaisuudet sekä vaatimukset tarpeenmukaiselle mallille.

PASMA 1.0 on systeemyön eli ohjelmistotuotannon prosessimalli, jota Heliassa kehitetään nyt jo viidennen kurssitoteutuksen aikana. Mallin kehit-

tämistyöhön on käytetty opiskelijatyönä ja ohjaavien opettajien panoksena yhteensä n. 13.000 tuntia, joka vastaa reilua kuutta henkilötyövuotta. Toisaalta mallin kehittäminen on vaatinut myös mallintamiseen ja erilaisiin ohjelmistotuotannon menetelmiin perehtymistä niin opiskelijoilta kuin ohjaajiltakin, joten todellisuudessa mallintamistyöhön paneutumiseen on kulunut arviolta 10 henkilötyövuotta.

PASMA 1.0 malli kattaa ohjelmiston kehittämisen tehtäväalueet sekä projektimaisen kehittämisen ohjaustehtävät. PASMA 1.0 on nyt pilotoitavana. Pilotoitavassa versiossa on 45 tehtäväkorttia. Tehtäväkortti on oikeastaan muistilista: se kertoo, miksi tehtävä tehdään, mitä tehtävän aloittaminen tarvitsee ja mitä sen tuloksena syntyy. Lisäksi se kertoo tehtävään liittyvät tarkistukset ja asiantuntijaroolit, joita tehtävä vaatii. Rooleina on käytetty Dynamic CMM:n roolinimiä ja vastuut on mitoitettu organisaation koon mukaan, kuten taukossa 2 on kuvattu.

PASMAN kehittämisessä otimme alun perin huomioon SPICE kypsyysmallin piirteitä. SPICEn avulla voidaan arvioida ja parantaa yksittäistä prosessia, kun CMM:ssa mittaamisen ja arvioinnin kohteena on kokonainen prosessialue. Pyrimme osoittamaan, että pilotoitavan prosessimallin kyvykkyytaso riittää pienen organisaation tarpeisiin. Työn alla oleva seuraava PASMA-versio auditoidaan käyttäen Dynamic CMM:ia. Dynamic CMM vastaa perus-CMM:n tasoa kaksi.

Kehittäminen on ollut haasteellista varsinkin pienen organisaation puitteet muistaen. Todellinen haaste on kuitenkin mallin käyttöön sitoutuminen. Pilotoinnin kautta pyrimme selvittämään mallin käyttöönottoon liittyvät seikat. Niiden perusteella pyrimme parantamaan myös mallia, jotta sen käyttöön siirtäminen sujui mahdollisimman kitkattomasti. Pienet yritykset odottavat Helian sitoutuvan PASMA-mallin jatkuvaan kehittämiseen. Sitä, mitä jatkuva kehittäminen merkitsee, selvitan tarinoista, joita useat yritysten menetelmäkehittäjät kirjoittivat viime keväänä tutkimuksen käyttöön.

Odotuksia ja vaatimuksia mallille

Tutkimuksen tulosten analysointi on vielä osin kesken, mutta mm. seuraavat seikat nousevat aineistosta esiin:

Pienet organisaatiot kokevat yritysten suuret systeemyö- ja prosessimallit vaikeasti lähestyttävänä, raskaina ja liian tarkkoina ohjeina. Odotuksissa on enemmänkin muisti- tai tarkistuslistan omainen ohje, jota voi soveltaa tarpeen mukaan, neuvotellen. Muistilistalta tulisi voida poimia kunkin projektin tarvitsemat tehtävät siten, että niistä saa apua esim. projektin työsuunnitelman laatimiseen ja resursointiin.

Koska pienessä organisaatiossa yleensä koetaan olevan hyvä ja sujuva vuorovaikutustilanne asiakkaan ja osaavan henkilöstön välillä, dokumentaatio näyttää helposti jäävän puutteelliseksi. Ylläpidossa tilanne sitten kostahtuu. Usein asiakkaan ei ole kovin kiinnostunut muusta kuin ratkaisuista, ellei toimittaja voi osoittaa dokumentoinnista selvää hyötyä myös asiakkaalle. Pienessä organisaatiossa henkilöstövaihtuvuus ei ole suuri, joten yleensä organisaation sisällä joustetaan ja asiaan vihkiytynyt saadaan tekemään tarvittavat muutostyöt. Toisaalta pieni organisaatio on henkilöstövaihtuvuuden suhteen myös haavoittuvampi kuin iso. Siksi juuri dokumentointiin halutaan kiinnittää huomiota: mitä vähintään pitää saada talteen tulevaa varten?

Pienessä organisaatiossa on tarvittaessa helppo kouluttaa kerralla vaikka koko henkilöstö uuden menettelyn pariin. Kouluttamisesta on kuitenkin matkaa pysyväksi käytännöksi, ellei uutta toimintatapaa tueta ja vaadita. Saman ovat suuretkin organisaatiot panneet merkille. Varsinkin kovan kiiren ja paineen alla kokeneet projektipäälliköt saattavat livetä käytännöistä ja luottaa enemmän kokemukseensa kuin uuteen menettelytapaan. Sen enempää suurissa kuin pienissä organisaatioissa ei tunnuta ottavan vaarin projektien loppuraportteista: kokemusten systemaattisesta jakamisesta prosessin parantamiseksi ja ohjeistuksen saattamiseksi helpommin sovellettavaan muotoon.

Kun suurissa organisaatioissa yrityksen johto vakaasti uskoo yhteisten toimintatapojen ja määrämuotoistamisen tuovan menestymisedellytyksiä, pieni luottaa henkilöstön ammattitaitoon ja avoimeen vuoropuheluun.

Organisaation koossa tai henkilöstön maantieteellisessä sijoittumisessa tapahtuvat muutokset kuitenkin nostavat pienissäkin yrityksissä esiin mallien ja sovittujen toimintatapojen tarpeellisuuden, kun suora vuorovaikutus vähenee.

Testaus, laadunvarmistuksen käytännöt ja vaatimusmäärittäminen tuntuvat kaipaavan eniten ohjeistusta, oli sitten kyseessä pieni tai suuri organisaatio. Se ei sinänsä ihmetytä, sillä ohjelmiston hyvyys on osoitettavissa suhteessa vaatimuksiin, joita ohjelmistolle on asetettu. Vaikka näille tehtäväkokonaisuuksille on jo koko joukko hyväksi koestettuja käytäntöjä, niin haasteellisuus ilmenee alati muuttuvassa kehittäminen kohteessa. Oikeastaan vain pitkälle tuotteistettu, tuoteperhe-tyyppinen kehittäminen selvinnee näistä tehtäväalueista kunnialla voituun vakioitettiin tuotteen kehittämisen ja ylläpidon.

Pienessä organisaatiossa henkilöstön rajallisen määrän vuoksi osa selvitys- ja vaatimusmäärittämisestä tehdään jo myyntityön yhteydessä. Työ vaatii vankkaa ammattitaitoa, jotta samaa työtä ei tarvitse tehdä uudelleen ohjelmiston määrittämisessä. Toisaalta tilannetta helpottaa, että pienissä organisaatioissa on rajalliset mahdollisuudet erilaisten toteutusympäristöjen hallintaan. Pienissä organisaatioissa on opittu hyödyntämään tehokkaasti kehittämisen välineitä. Asiakkaatkin seuraavat välinetoimittajien markkinointia tarkasti uskoen välineen kaikkivoipaisuuteen. Väline ei kuitenkaan eliminoi kunnollisen vaatimusmäärittämyksen tarvetta.

Malli toimii pienen organisaation referenssinä mm. tarjouskilpailussa. Mallin avulla organisaatio kertoo, miten se työnsä tekee, mitä käytäntöjä noudattaen. Isot asiakkaat ovat tottuneet suurten organisaatioiden kypsyytasoihin ja vaativat täsmällistä toimintatapaa myös pienemmilta. Siksi toimintatapojen näkyväksi tekeminen mallin avulla on pienelle yritykselle entistä tärkeämpää.

Pienissä organisaatioissa projektimainen työtapa on yleistä, vaikkakaan projektien seurannan (hallinnollisiin) raportteihin ei ehkä panosteta yhtä paljon kuin isompien organisaatioiden mittavissa projekteissa. Paradoksaalista kyllä, juuri kiire ja seurannan puutteet liittyvät toisiinsa. Pienessä organisaatiossa tämä tiedostetaan, mutta samalla täsmällisemmän projektien hallinnan nähdään olevan suurin kulttuuriin liittyvä muutos.

Pienen ja suuren organisaation ohjelmistotuotannon tehtävät eivät juuri poikkea toisistaan. Ohjelmistotuotannon tehtävät ovat kohtalaisen vakiintuneet, vaikka tekemisen menetelmät, kuvaamisen kielet ja toteutusympäristöt muuttuvat. Malli on joka tapauksessa aina osoitus siitä, että organisaatio voi osoittaa kumppaneilleen toimivansa järjestelmällisesti ja yhtenäisesti (yhdenmukaisesti) ohjelmistokehitystyössä. Prosessin parantaminenkin onnistuu vasta, kun ne on tehty näkyviksi.

Lähteet

Jacobson, I. Booch, G. Rumbaugh, J. 2000. The Unified Software Development Process

Orci, T. Laryd, A. 2000. CMM for Small Organizations, Level 2

Pollice, G. Augustine, L. Lowe, C. Madhur, J.

2003. Software Development for Small Teams. A RUP-Centric Approach.

PASMA-hankkeen tutkimustulokset ja pilotointi-kokemukset

Hyvä tietotekniikan liiton jäsen!

Päivitä tietosi

Voit päivittää jäsentietosi verkkosivuillamme www.tt-tori.fi. Tietojen päivittämiseen tarvitset käyttäjätunnuksen (= jäsen-numerosi, merkitty jäsenlehtiin) ja salasanasasi (= postinumerosi). Jos olet muuttanut salasanasasi tai kirjautuminen ei muutoin onnistu, voit lähettää tunnusten tarkistuspyynnön osoitteella jasenasiat@ttlry.fi.

Toivomme sinun erityisesti varmistavan, että sähköpostiosoitteesi jäsentiedoissa on oikea.



Henkilökohtaisempaa palvelua - Sinun eduksesi

Tietotekniikan liitto jäsenyhdistyksineen, osaamisyhteisöineen ja kerhoineen haluaa palvella jäseniään henkilökohtaisemmin ja paremmin, tarjota tietoa juuri Sinua kiinnostavista aiheista. Palvelun parantamiseksi uusimme verkkopalvelumme helmikuun 2006 lopussa. Uuden palvelun avauduttua voit auttaa meitä räätälöimään palvelumme juuri Sinulle.

Päivität vain tiedot itseäsi kiinnostavista aiheista ja saat tietoa juuri niistä. Voit päivittää valintasi aina halutessasi. Tietoja ei anneta ulkopuolisille tahoille vaan niitä käytetään ainoastaan TTL:n ja sen piirissä toimivien yhteisöjen tarkoituksiin.

Tietotekniikan liitto ry

Lars Snckin kaari 12	www.tt-tori.fi	jasenasiat@ttlry.fi
02600 Espoo	etunimi.	p. 020 741 9898
	sukunimi@ttlry.fi	f. 020 741 9889

Käytettävyys osana laatua ja tehokkuutta

Käytettävyys eli tuotteen käyttölaatu tarkoittaa sitä, että tuotteen todelliset käyttäjät pystyvät käyttämään tuotetta tuottavasti (=tulos on laadullisesti ja määrällisesti oikeaa), tehokkaasti ja miellyttävästi niissä olosuhteissa, johon tuote on suunniteltu.

Käytettävyysmenetelmillä saadaan tehtyä tuotteita, jotka ovat laadullisesti parempia ja tehokkaampia kuin muut tuotteet. Käytettävyys auttaa kehittämään työkaluja, joilla saadaan työssä laadullisesti parempi lopputulos.

Pankissa uusittiin ensimmäisen kerran pankin toimintahistoriassa konttoreiden työasemasovellukset niin, että ei toteutettu varmuuden vuoksi kaikkia vanhoja toimintoja ja järjestetty vanhoja tietoja saataville. Sen sijaan tehtiin käyttäjätutkimus, jolla selvitettiin tarkasti mitä tietoja tarvitaan missäkin vaiheessa. Vain nämä toiminnot toteutettiin. Tällä keinolla pystyttiin ennen jokaista asiakasneuvottelua tulostettava raportti pienentämään 4 cm paksusta listauksesta kahdeksi A4-raportiksi. Uusi järjestelmä säästi työaikaa ja vähensi merkittävästi paperin kulutusta ja tulostimien huoltotarvetta.

Tehokkuus ja laatu syntyvät siitä, että käyttäjät, heidän tehtävänsä ja toimintaolosuhteensa tunnetaan. Käyttäjän kannalta tehokkaat työkalut kehitetään iteratiivisesti niin, että käyttöliittymä tehdään ensin ja sitten vasta tuotteen toteutus. Kunkin iteraation aikana koko sovelluksesta huomataan ja korjataan isoja ja pienempiä virheitä, jotka tulisivat haittaamaan käyttäjän toiminnan tehokkuutta tai hidastamaan tuotteen oppimista.

Pankin intranet-uudistusta varten tehdyssä käyttäjätutkimuksessa huomattiin, että luottopäätöksiä tekevät konttorinjohtajat tekevät päätöksiä epävarmoilla tiedoilla. Tiedetyt päätöksissä tarvittavat tunnusluvut olivat liian syvällä järjestelmässä, ja neuvottelut olisivat pitkittyneet kohtuuttomasti jos uusimmat tiedot olisi aina haettu esiin. Ohjelmistomuutos oli niin pieni, että se tehtiin vielä vanhaan järjestelmään.

Nämä yllämainituissa esimerkeissä mainitut ongelmat olivat vain pieni joukko näiden järjestelmien löydetyistä käytettävyysongelmista. Tyyppillisessä tuotteessa on kymmenistä muutamaan sataan käytettävyysongelmaa, jotka enemmän tai vähemmän vaikeuttavat käyttäjän työtä.

Tuskin mikään yritys pystyy laskemaan materialistisia tai immateriaalisia hyötyjä käyttäjäksiin menetelmiin siirtymisestä. Jotain osiittaa antaa pankissa tehty karkea laskelma:

Järjestelmän uusimisen kustannukset: 180 000 euroa. Kustannuksiin kuuluu myös esimerkiksi ohjelmistoversioiden päivitys.

käyttäjätutkimukset n. 10 000 euroa,
käytettävyden evaluoinnit 12 000 euroa.

Kustannukset yhteensä 200 000 euroa.

Käyttäjää :1000,

Palkkakustannus 40 000 euroa /käyttäjä/vuosi,
kokonaiskustannus 40 000 000

Tuottavuuden nousu 10%.

Odotetut järjestelmän uusimisen tuotot
4 000 000 euroa / vuosi.

Edellä olevassa laskelmassa oli mukana vain työajan säästö yksinkertaisena. Ylitöitä ja vastavia kerrannaisvaikutuksia ei otettu mukaan laskelmaan. Samaten rahallisen hyödyn arvioinnista puuttui asiakkaiden saaman paremman palvelun arvo, ja vähemmän stressaantuneen henkilökunnan tuomat edut yritykselle ja henkilöstölle.

Yleisesti uskotaan, että tuotekehitysprosessi muuttuu kalliimmaksi, kun siihen tuodaan lisää vaiheita. Itse asiassa tuotekehitysprosessi vain muuttuu siten että se tulee alkupainotteisemmaksi: määrittelytyö on pitempi, toteutusaika on lyhempi. Lisävaiheet kompensoituvat sillä, että käyttöliittymämuutoksia ei tule enää toteutuksen, testauksen eikä etenkin käyttövaiheen aikana. Kunnollinen määrittely ja toteutusvaiheen muutosten väheneminen tekee projektista varmemmin onnistuvan.

Irmeli Sinkkonen on Adage Oy:n kehittämisjohtaja ja käytettävyyden pioneereja Suomessa. Hän on toiminut suunnittelun ja ohjelmoinnin esimiehenä parikymmentä vuotta ennen siirtymistään käytettävyystutkijaksi. Hän on suosittu luennoija yrityksissä ja korkeakouluissa.

Jarmo Parkkinen on Adage Oyn laboratoriapäällikkö ja työskennellyt käytettävyyden eri osa-alueilla kymmenen vuotta. Jarmo on myös pidetty ja käytetty kouluttaja.

Adage Oy on vuonna 2001 perustettu suomalainen käytettävyysalan yritys, joka tekee yrityksille ja yhteisöille käyttäjätutkimuksia, tuotekonseptointia, käytettävyyden evaluointeja, silmänliikkeenanalysointia, käyttäjäkyselyitä, käyttöliittymäsuunnittelua ja antaa käytettävyyskoulutusta. Yritys työllistää n. 20 alan korkeakoulukoulutuksen saanutta tutkijaa. Adage Oy toimii tyyppisesti riippumattomana kolmantena osapuolena ja konsulttina kun yritys tilaa järjestelmiä toimittajilta, mutta myös toimii toimittajan apuna tai vastaa järjestelmän käyttöliittymä suunnittelusta.

Käytettävyyden kypsyystasot

0. Välinpitämättömyys: Tuotteissa ei organisaation mielestä ole käytettävyysoongelmia. Suunnittelua tehdään intuitiolla ja poliittisin perustein.

1. Noutopöytä: Yrityksessä on valveutuneita suunnittelijoita, jotka yrittävät käyttää käyttäjakeskeisiä menetelmiä ja saattavat saavuttaa hyviä tuloksia erillisillä käytettävyyssuunnittelu- ja menetelmillä, mutta organisaatio ei tue tätä.

2. Johdettua toimintaa: Organisaatio on huomannut käytettävyyden merkityksen. Käyttäjakeskeinen tuotekehitys löytyy menetelmäkuvauksista.

3. Infrastruktuuri olemassa: Yrityksessä muut menetelmät ovat linkittyneet käytettävyyssuunnittelun kanssa. On tehty ainakin yksi projekti, jossa on voitu todeta osasten toimivan yhdessä.

4. Tekijöitä tarpeeksi: noin 10% yrityksen henkilöstöstä on käytettävyyssuunnittelijoita.

5. Käytettävyys on rutiinimenetelmä: Käytettävyyssuunnittelu hallitaan ja ne ovat osa työruutiinia jokaisessa tuotekehitysprojektissa.

Iteratiivisella, käyttäjät järjestelmällisesti huomioivalla suunnittelutavalla on muitakin etuja. Suunnittelu on täsmällisempää, tiedetään että käyttöliittymä on hyvä, päätökset perustuvat tiedolle eikä voimakastahtoisimman mielipiteelle. Myös viimehetken korjaukset ennen kentälle vientiä jäävät pois, eikä tuotepäällikön tai asiakkaan tarvitse stressaantua tuotteen vastaanotosta koska se on jo tutkittu käyttäjien kanssa. Myös käyttöohjeiden tekijät pystyvät tekemään oppaansa ajoissa, koska käyttöliittymä on tehty ja he saavat täsmällistä tietoa käyttäjistä ajoissa.

Kaikki tämä – ja vielä laadukkaammat tuotteet on saavutettavissa käyttäjakeskeisillä menetelmillä. Miksi kaikki yritykset eivät vielä ole ottaneet näitä käyttöönsä?

Mitään yhtä syytä ei ole. Kaavioon alla olemme koonneet niitä syitä, mihin olemme törmänneet esimerkiksi haastatteleamalla pitämillemme kursseille osallistuneita tuotekehityksen ammattilaisia.

Kuitenkin on vuosi vuodelta yhä enemmän yrityksiä, joissa tämä muutos onnistuu ja tuotteiden laatu on selvästi noussut.

Haastattelu:

Petteri Masalin, Design Manager, Industrial Design, Rocla

Käyttäjakeskeisillä menetelmillä parempia tuotteita - Rocla

Roclan tuotealue ovat automaattitrukit ja trukit, jotka jakautuvat kahteen kategoriaan: varastotrukit, ja vastapainotrukit. Sähkökäyttöisiä varastotrukkeja käytetään yleensä sisätiloissa, ja vastapainotrukkeja ulkona. Käsikäyttöisen trukin käytöstä saattaa itse kullakin olla kokemuksia, mutta suurempia trukkeja ajavat yleensä trukki-kuskit.

Trukkikuskit saattavat viettää ohjaamossa 8 tuntia vuorokaudessa. Työskentelyasennot ja ohjaamon ergonomia ovat tällöin itsestään selvä kysymyksiä, mutta myös muu käytön mukavuus ja

Esteitä nousta kypsyystasoilta 0 ja 1 eteenpäin



sujuvuus ovat tärkeitä. ”Kolme vuotta sitten aloit- taessani uudessa työpaikassa, mietin että miten trukissa tapahtuvaa työskentelyä voisi parantaa. Siitä alettiin tehdä selvitystyötä ja tutkimuksia”, kertoo Petteri Masalin.

”Aluksi tavoitteenamme oli tutkia yhden trukki- tyyppin konseptia ja käytettävyyttä. Kyseinen tuote julkaistaan vuoden 2006 logistiikkamessuilla, ja se on hyvä”, Masalin toteaa. ”Mutta selvitystyössä tehdyt havainnot ovat olleet hyvin laajennetta- vissa, ja ideoita on otettu käyttöön jo muiden trukki- tyyppien suunnittelun ja valmistuksen aikana.”

Paremmat materiaalit, parempi laatu, alemmat kustannukset

Konkreettisia parannuskohteita, jotka ovat muodostuneet käyttäjien tarpeiden kautta, ovat esimerkiksi ergonomia, materiaalit, viimeistelyn taso, ja ylläpitokustannukset. ”Tutkimuksessa saimme selville millaista laatua trukkipuskurit arvostavat. Sitä kautta pystyimme valitsemaan ohjaa- mon materiaalit ja viimeistelykohteet niin, että ne vastaavat laadukkaan tuotteen ominaisuuksia. Tällä hetkellä esimerkiksi alumiinipinnat koetaan laadukkaiksi – ja alumiini on muutoinkin kovaa käyttöä kestävä materiaali. Meille tulee vähemmän osia trukkeihin, ja se tarkoittaa virtaviivaisempaa tuotantoa.”

Toinen selkeä parannuskohde löytyy nykyisen varastotrukin kuljettajatilasta. ”Käytössä aiem- mat sivutuet tulivat nopeasti kärsineen näköisiksi, ja astinlauta saattoi olla märillä kengillä liukas. Uudet sivutuet tehtiin alumiinista ja paljon van- hoja leveämmiksi. Nyt ne antavat tukevan vai- kutelaman, ja niihin voi nojata todella kunnolla.” Astinlaudan materiaaliksi valittiin todella kovissa oloissa testattu materiaali, eli yksinkertaisesti navetan lattialla käytetty muovi joka ei luista kengän alla.

Yhdessä muun tuotekehityksen kanssa

Eräs Roclan innovaatioista, jäykkä trukkimasto, tuo myös merkittäviä käytettävyysetuja. ”Viitisen vuotta sitten Janne Polvilampi keksi että trukin sylinteri voidaan laittaa trukin maston sisälle. Tämä mahdollistaa keveydestään huolimatta jäy- kemmän rakenteen jolla päästään käsittelemään suurempia nostokuormia ja parantamaan näin trukin suorituskykyä.”

Masto on trukin osa, joka maallikon silmiin tekee trukista trukin, eli nostaa ja laskee kuorman. Jäy- kempi nostomasto voidaan rakentaa litteämmäksi ja kapeammaksi, jolloin päästään vaikuttamaan siihen miten ohjaamosta näkee ulos. Maston leveys on aina kompromissi käytettävyydessä, joten sopivaa leveyttä tutkittiin käyttäjien kanssa. ”Tuloksena tarjotaan parempaa tuottavuutta, näkyvyyttä, lisääntynyttä turvallisuutta ja ennen

kaikkea enemmän tilaa ohjaamoon. Kunnolla käyttäjien kanssa tutkittu juttu tuo meille mah- dollisuuden tarjota myös markkinoinnille todellisia myyntiargumentteja”, Masalin sanoo.



Masalin näyttää kuinka nykyi- selle trukille voi vaikka hypätä.

Käyttäjiltä löytyi myös tarpeita trukin ulkoasun muokkaamiseen. ”Kuorma-autossa oleva trukki saattaa vioittua, jolloin se jätetään varastolle huoltoon. Samalla otetaan varastolta toinen trukki mukaan. Nämä saattavat mennä sekaisin, joten trukkeihin kiinnitetään omia koristeita. Joillain asiakkailtamme käy kymmeniä tuhansia vieraita vuodessa. Niinpä tuotimme erän trukkeja, jotka on brandattu asiakkaamme väreillä ja tuotemer- keillä.” Asiakasyrityksen logoilla varusteltu trukki sopii ympäristöönsä, näyttää vierailijoiden silmiin paremmalta, eikä mene sekaisin lainatrukkien kanssa. ”Käyttäjän kannalta siistillä trukilla on miellyttävämpää tehdä töitä, ja niistä pidetään parempaa huoltakin.”

Masalin on työskennellyt Roclalla kolme vuotta. Sinä aikana käytettävyys on muodostunut Roc- lassa yhdeksi suunnittelulähtökohdaksi. Mutta miten se sai alkunsa? ”Sitä minulta on kysytty ennenkin”, Masalin naurahtaa. ”Trukkipuskurit ovat hyvin palkattuja ammattilaisia, joiden työteho ja -viihtyvyys on Roclan asiakkaille tärkeä tekijä. Käytettävyyttä on myös tuotu esiin jonkin aikaa kilpailutekijänä. Euroopan markkinoilla odotetaan hyvää laatua ja alhaisia kokonaiskäyttökustan- nuksia. Siitä lähdettiin liikkeelle.”

Lähteet:

Bias, R.G., Mayhew, D.J. Cost-Justifying Usabi- lity, Academic Press, San Diego, 2005 (2.ed)

Schaffer, E.: Institutionalization Of Usability, Step-by-step guide, Addison-Wessley, Boston, 2004

Ketteryydellä tuottavuutta ja laatua

Ohjelmistotuotannon tuottavuuteen vaikuttavat tekijät ovat olleet tiedossa COCOMO-mallin myötä viimeistään jo 1980-luvulla. Fred Brooks:n kuuluisa "The Mythical Man-Month"-kirja toi vuonna 1975 esiin ohjelmistojen todellisen luonteen käsitteellisiä rakenteina. Tästä huolimatta ketterät ohjelmistotuotannon menetelmät ovat päässeet valokeilaan vasta tällä vuosituhanella ja ovat edelleen perinteisiä työtapoja harvinaisempia käytännön työssä. Kannattaakin miettiä, mikä tätä kehitystä jarruttaa.

Avainasemassa ihminen

Brooksin mukaan ohjelmistojen tekemisessä vaikeaa on ajatteleminen. Pitää siis luoda yhteinen ajattelumalli, joka ratkaisee jonkin liiketoiminnan ongelman. Ajattelemiseen tarvitaan edelleenkin aina ihmisiä. Niinpä keskeisin tuottavuuteen vaikuttava tekijä on ihminen. Tuottavuuserot eri ohjelmistokehittäjien välillä ovat erittäin suuria. Puhutaan kymmenkertaisista eroista jopa yhtä pitkän kokemuksen omaavien henkilöiden välillä.

Pariohjelmointi, koodin yhteisomistus ja aktiivinen tiimityö ovat tehokkaita menetelmiä osaamisen levittämiseen kehittäjäorganisaatiossa.

Kysymys on tarkemmin sanottuna osaamisen ja motivaation eroista. Perinteinen "palkataan vain huippuja"-ratkaisu on käytännössä jokseenkin mahdoton toteuttaa etenkin laajassa mittakaavassa. Ketterien menetelmien kuten Extreme Programmin (XP) mukana on tullut uusia vaihtoehtoja osaamisen ja motivaation parantamiseen. XP:n käytännöt kuten 40-tuntinen työviikko ja vastuuden vapaaehtoisien ottamisen periaate taas edesauttavat ohjelmoijien motivaatiota.

Kommunikaation merkitys

Tiimityöhön kuuluu merkittävä osa ohjelmistotuotannon työajasta. Niinpä tiimien koon minimointia on monesti ehdotettu ratkaisuksi ohjelmistotuotannon tuottavuusongelmiin. Tässä ei ollakaan aivan väärässä, mutta laajojen ohjelmistojen tekeminen pienen tiimin avulla on vaikeaa, jos työtä ei pystytä kunnolla osittamaan. Ketterien menetelmistöjen käyttö onkin yleensä rajattu pieniin, alle 20 hengen, tiimeihin. Niiden soveltuvuutta isompiin projekteihin voidaan parantaa tehostamalla ohjelmiston osittamista paremmin suunniteltujen ohjelmistoarkkitehtuurien avulla. Ketterissä

menetelmistöissä on tyypillisesti mukana arkkitehtuuritehtäviä, jotka mahdollistavat ohjelmiston osien itsenäisen kehittämisen.

Ajattelumallin siirtäminen ihmiseltä toiselle voi tapahtua vain kommunikaation avulla. Perinteinen tapa on laatia ja katselmoida kirjoitettuja dokumentteja. Tämä on kuitenkin erittäin kallista ja hidasta. Ketterissä menetelmissä koko tiimi asiakas mukaan lukien kootaan samaan työtilaan, jossa nämä pystyvät tehokkaasti käyttämään puhetta ja yksinkertaisia kaavioita ideoiden, vaatimusten ja näkemysten siirtämiseen henkilöltä toiselle. Säästö kirjallisessa dokumentaatiossa edellyttää osapuolten välistä luottamusta. Sitä taas ei ole aina mahdollista saavuttaa. Tiimien maantieteellinen hajautuminen voi myös olla joissain tilanteissa väistämätöntä. Ketterät menetelmistöt näkevät koodin ja siihen liittyvät testitapaukset ohjelmiston ensisijaisena dokumentaationa. Koodin luettavuutta parannetaan ohjelmointistandardeilla, pariohjelmoinnilla ja vaihtamalla koodin vastuuhenkilöitä usein. Tiimissä mukana oleva asiakas katselmoi ja testaa ohjelmiston prototyyppisiä ja osallistuu mallintamiseen keveiden ja kertakäyttöisten luonnosten avulla. Tällä säästetään tarve kirjoittaa ohjelmisto ensin luonnollisella kielellä ja sitten uudestaan ohjelmointikielellä.

Iteratiivisuudesta apua

Dokumenttipohjainen systeemyö tuottaa usein huonolaatuisia ohjelmistoja, vaikka dokumenttien tekemiseen ja katselmoimiseen on käytetty merkittäviä työpanoksia. Syynä tähän on se, että ohjelmistotuotanto on luonteeltaan lähempänä tuotekehitystä kuin tuotteen tehdasmaista monistamista. Tuotekehityksen ja ohjelmistotuotannon projekteissa tuotetaan jotain ainutkertaista, jolloin tarkan vaatimusmäärittelyn tekeminen on mahdotonta. Ohjelmiston soveltuvuus liiketoiminnan tarpeeseen voidaan varmistaa vasta käyttämällä sitä tuotannossa. Samoin uuden arkkitehtuurin keskeiset ominaisuudet kuten suorituskyky, luotettavuus ja ylläpidettävyys voidaan monesti arvioida vasta kun ohjelmisto on jo merkittävältä osiltaan tehty. Tämän kaiken lisäksi vielä asiakkaiden vaatimukset muuttuvat mm. heidän liiketoimintansa muutosten seurauksena. Viimemainitusta syystä laaja vaatimusmäärittely on usein valmistuessaan jo vanhentunut. Ratkaisu näihin perustavaa laatua oleviin ongelmiin on iteratiivinen ohjelmistotuotanto, jossa ohjelmistoa tuotetaan pienissä osissa valmiiksi saakka. Tyypillinen iteraation kesto on 2-

8 viikkoa, jona aikana tuotetaan seuraava mahdollisuuksien mukaan tuotannossa asti testattava ohjelmiston osa.

Iteratiivinen ohjelmistotuotanto on eräs ratkaisu ohjelmistotuotannon riskeihin, jotka ovat keskeinen kustannustekijä. Edellä mainittujen riskien lisäksi projekteissa on itsessään riskejä, joihin varautuminen on usein puutteellista. Riskilistojen laatiminen on vanhan kokemuksen perusteella kohtuullisen helppoa. Ongelmana on uskallus ottaa riskivaraukset mukaan aikatauluihin ja kustannusarvioihin. Koska aikataulu on monille projekteille tärkeämpää kuin toimitettava toiminnallisuus, voidaan vaatimusten priorisoinnin avulla varautua yllättäviin tilanteisiin.

Laadun parantamisen keinot

Ohjelmistotuotannon prosessien kehittäminen on ollut painopistealueena jo pitkään. Tämä on usein liitetty laadun kehittämiseen ja laatusertifiointeihin. Laadun ja tuottavuuden parantaminen prosesseja standardoimalla on yleisesti hyväksytty toimintatapa monilla toimialoilla. Yleispätevät standardiprosessit eivät kuitenkaan ole aina tuottaneet haluttuja tuloksia. Byrokratia on lisääntynyt, eivätkä lopputulokset ole niin laadukkaita kuin on odotettu. Prosessien sovittaminen kuhunkin projektiin on osaratkaisu, joka ei pysty muuttamaan prosessin peruslähtökohtia. Vahvaan ja kurinalaiseen ennakkosuunnitteluun perustuva prosessi ei toimi, jos projektin haluttu lopputulos ei ole ennakoitavissa ja muuttuu jatkuvasti. Niinpä ketterät ohjelmistotuotannon menetelmistöt soveltuvat nykyaikaiseen nopearytmiseen liiketoimintaan kurinalaisia menetelmistöjä paremmin.

Perinteisen laatuajattelun kulmakivi, virhekustannusten välttäminen, on kuitenkin edelleen validi. Virhekustannus kasvaa virheen synnyn ja sen havaitsemisen välisen ajan kasvaessa. Ketterät ja perinteiset menetelmistöt ratkaisevat virhekustannusongelman kuitenkin eri tavoin. Perinteiset menetelmistöt luottavat dokumenttien laadun parantamiseen katselmointien avulla. Tämä johtaa massiiviseen dokumenttien ylläpitoon. Katselmoineissa ei kuitenkaan voida löytää virheitä, joita kukaan katselmoijista ei osaa ennakoita.

Ketterien menetelmistöjen ratkaisu on pakkomielteeseen asti viety testaus yhdessä inkrementaalisen kehittämisen kanssa. Perinteistä korttitaloa ei synny, koska ohjelmistoa testataan aktiivisesti koko kehitystyön ajan. Jos virheitä on perinteiseen tapaan lisätty virheiden päälle ja niiden havaitsemien on jätetty projektin loppuun integraatiovaiheeseen, on projektin pelastaminen vaikeaa. Syntyy paniikkivaihe, jossa kaikki mitä laadukkaasta ohjelmistotuotannosta on opittu, heitetään romukoppaan. Paniikissa syntyy lisää virheitä ja niille entistäkin suurempia kustannuksia.

Uudelleenkäytön haasteet

Ohjelmistokomponenttien uudelleenkäyttöä on pitkään pidetty mahdollisena menestystekijänä, mutta toivottua läpimurtoa ei ole saavutettu. Kehitysympäristöjen mukana tulevien peruskomponenttien uudelleenkäyttö on monesti ainoa tulos tällä alueella. Ongelmana on tarvittavien investointien tarve. Jonkun pitää ensin löytää, ymmärtää ja arvioida uudelleenkäytettävät komponentit. Sen jälkeen ne pitää vielä sovittaa uusiin käyttötarkoituksiin. Monesti tämä on yksittäistapauksissa kalliimpaa kuin komponentin kirjoittaminen alusta alkaen.

Perinteisen tavan edut

Perinteisillä menetelmistöillä on kuitenkin pakko olla jotain etuja ketteriin verrattuna, koska niiden käyttö on niinkin laajaa. Kaikkein selvimmin esiin nousee mahdollisuus kilpailuttaa ohjelmistotoimittajia ja saada ratkaisuille kiinteä hinta. Kilpailuttaminen on pakollista julkisissa hankkeissa ja laajalti käytössä myös muualla. Kiinteän hinnan edellytyksenä on kiinteä ja yksiselitteisesti määritelty tehtävä. Niinpä dokumenttipohjainen ratkaisu tuntuu ainoalta mahdolliselta. Iteratiivisissa projekteissa tarvitaankin ostajan suojaksi mahdollisuus vetäytyä epäedulliseksi osoittautuneesta yhteistyöstä. Projektin lopettaminen on käytännössäkin mahdollista iteraatioiden päättyessä, jos tuloksena syntyvät tuotokset ovat ostajalle käyttökelpoisia ja kenties sellaisenaan liiketoimintahyötyjä tuottavia. Kilpailuttamisessa on myös mahdollista käyttää muitakin valintakriteereitä kuin pelkkä hinta. Hintakilpailu johtaa helposti siihen, että ohjelmistotoimittajat tinkivät laadusta. Vaatimuskirjoituksilla ja jälkikäteen tehtävällä laadunvarmistuksella on vaikea estää tätä. Tilaa voi myös käyttää budjettihintaa ja aikatauluja, joita käytetään yhdessä priorisoitujen vaatimusten kanssa rajaamaan projektin tehtävät.

Ketterät menetelmistöt eivät ole niin tunnettuja kuin perinteiset, eikä niihin liittyvä osaaminen ole levinnyt kovin laajalle. Intuitiivisesti ajateltuna iteratiivisia projekteja on vaikea hallita ja lopettaa eikä niiden lopputuloksia voida ennakoita samalla tavoin kuin perinteisiä projekteja. Käytäntö voi olla päinvastainen.

Johtopäätös

Kun rakennettavaa ohjelmistoa ei ole mahdollista määritellä ja suunnitella etukäteen riittävän hyvin, tarvitaan tuotantotapa, jossa ohjelmistoa rakennetaan osissa ja jossa aktiivisesti hyödynnetään aikaisemmista vaiheista kerättävää todellista palautetta. Syntyvän ohjelmiston laadun paraneminen johtaa myös tuottavuuden paranemiseen, kun virheiden korjaamiseen käytettävä aika vähenee.

Hallituksen uudet jäsenet v. 2006



Paula Miinalainen

Työskentelen konsulttina Oy Arbor Vitae Finland Ltd:ssa, www.arborvitae.fi. Kokemusta on kertynyt kolmekymmentä vuotta IT-konsulttina, projektipäällikkönä ja suunnittelijana. Olen ollut myös pitkään projektinohjauksen, systeemyön, testauksen ja laadunvarmistuksen kouluttajana. Toiminnanohjaus on tutuin sovellusalue ja projektinohjaus on tutuin koulutusalue.

Harrastuksena toimin aktiivisesti useissa yhdistyksissä. Aiheet vaihtelevat tietotekniikasta politiikkaan. Systeemyöyhdistyksessä olen osallistunut aktiivisesti PrOSYn toimintaan tavoitteena kehittää projektiosaamista: Löytyisikö vielä uusia aspekteja parempaan projektitoimintaan?



Ilkka Pirttimaa

Työskentelen Stockmannin konsernin tietohallinnossa sovellusarkkitehtina. Olen mukana useissa järjestelmien kehittämishankkeissa ja tehtäväkuvani on varmistaa, että järjestelmät ovat Stockmannin standardien mukaisia ja toisaalta tunnistetaan mahdolliset yhteiset toiminnot eri liiketoimintaryhmien järjestelmien kesken. Tehtävänani on kehittää sovellusprojektien prosesseja ja määrittellä käytettäviä työkaluja ja ohjeita. Näin ollen teen paljon yhteistyötä sekä välinetoimittajien että sovellustoimittajien kanssa.

Systeemyöyhdistyksessä pyrin avartamaan omia näkemyksiäni ja toisaalta tuomaan näkemystä, miltä asiat näyttävät tietoteknisesti asiakasorganisaation näkökulmasta. Vapaa-ajalla vietän aikaa perheeni kanssa esimerkiksi yhteisen musiikkiharrastuksen parissa. Kotitöihini kuuluu myös älytalon ohjausjärjestelmän jatkokehitys.

Kari Uusi-Äijö

Työpaikkani on tällä hetkellä kovaa vauhtia Osuuspankkileiriin menossa oleva Pohjolan Systeempalvelu. Tehtävänani on vetää testaustiimiä sekä sen lisäksi kehittää testausta ja laatua. Pääosin testausasioissa olen työskennellyt kuutisen vuotta, sitä ennen muissa kehitystehtävissä, eli koodarina, projektipäällikkönä jne. Mutta testausnäkökulma mielessä olen

Sytyke ry:ssä mukana ja eritoten tietenkin TestausOSY:ssä. Tietotekniikka on työllistänyt viimeiset viitisentoista vuotta.

Kohta teini-ikään tulevien kaksostyttöjen omatoimisuuden kanssa lineaarisesti lisääntynyt vapaa-aika taas kuluu milloin minkäkin - yleensä urheilullisen - harrastuksen parissa, unohtamatta kuitenkin muutakin kulttuuria, eli kirjallisuutta, sohvapaperunana olemista ja saunomista.



Lea Virtanen

Olen tuore yrittäjä. Yritykseni JobIT Ky tarjoaa käytännön apua tietojärjestelmähankkeisiin. Tietojärjestelmähankkeiden johtaminen (projektien suunnittelu, organisointi ja läpivienti) on keskeisintä toiminta-alueettani. - Aikaisemmin olen työskennellyt noin 14 vuotta pääasiassa vakuutusalan tietojärjestelmähankkeiden suunnittelu ja projektien vetotehtävissä, tietohallintopäällikkönä ja noin 7 vuotta ICT palveluiden tuottajien puolella erilaisissa projektitoimintaan liittyvissä päällikkötehtävissä ja tietohallintopäällikkönä. -

Systeemyöyhdistys on yksi niistä yhdistyksistä, joka liittyy läheisesti vapaa-aikaani ja tukee myös ammatillista osaamistani. Tänä vuonna panostan tiedottamisen kehittämiseen Sytykeessä. Muu vapaa-aika kuluu teini-ikäisten tyttärien ja ystävien parissa sekä vaihtelevissa liikuntaharrastuksissa.

Stockmann SKY

Stockmann on rakentanut sovelluskehitysprojektien tueksi sovelluskehitysympäristön, jossa tarjotaan projekteille yhdenmukaiset tavat mm. versionhallinnalle. Ympäristö on kokoelma yleisesti käytettyjä ohjelmistoja, standardeja ja käytäntöjä.

Stockmann on jo usean vuoden ajan pyrkinyt yhdenmukaistamaan sovelluskehityskäytäntöjään IT-strategiansa mukaisesti. Stockmannin IT-toiminnot on jaettu konsernin tietohallinnon ja eri liiketoimintaryhmien tietohallintojen kesken. Uudet sovelluskehityskäytännöt ovat konsernin tietohallinnon vastuulla.

Työ aloitettiin kartoittamalla sovelluskehitystoimintamallien nykytila, jolloin esiin nousi useita kysymyksiä, joiden ratkaisumallit osittain ovat toimittajaorganisaatioille itsestäänselvyksiä. Asiakasorganisaatioille ei vastaavia sovelluskehityksen standardeja pääse syntymään, jos projektikohtaiset toimintamallit omaksutaan kulloiseltakin toimittajalta.

Keskeisiä kysymyksiä ovat:

- **Kuinka projektityötä tehdään ja seurataan tuloksellisesti?**
- **Mitä työkaluja käytetään esim. mallintamiseen, versiohallintaan, dokumentointiin, muutoshallintaan, sovelluskehitykseen, testaukseen, ohjelmien kääntämiseen, projektikommunikointiin, dokumentin hallintaan...?**
- **Mistä löytyy projektin kaikki tuotokset?**
- **Miten varmistetaan tuotosten yhteensopivuus ja uudelleenkäyttö monitoimittajaympäristöissä?**
- **Kuinka ratkaistaan, että toimittajalla ja asiakkaalla on pääsy projektin jaettuihin tietoihin myös omalta toimistolta?**
- **Kuinka vältetään dokumenttien kopiointi ja sen aiheuttama lisätyö?**
- **Kuka omistaa oikeudet lähdekoodiin?**

Perinteisesti toimittajat ovat tehneet projekteja omiin versiohallintajärjestelmiinsä ja testausvai-

heessa Stockmannille on toimitettu asennuspaketti esim. CD-levyllä, joka on asennettu tuotantotestiin. Tästä voi aiheutua useita hankaluuksia, koska tieto siitä, mikä on muuttunut nykyisen tuotannon olevan version ja nyt testiin tulevan version välillä, jää toimittajan versiohallintaan. Toisaalta voi olla, että kun löydetään virheitä, toimittaja korjaa sovelluksen vialliseksi todetun komponentin ja lähettää sen esim. sähköpostilla. Tämä asennetaan testiympäristöön ja testit saadaan ajettua kunnialla läpi. Mikä enää tämän jälkeen takaa, että tuotantoasennus tehdään samaan tapaan?

Totesimme sovelluskäytäntöjämme uudistaessamme, että Stockmannin tulee tarjota keskitetty versiohallinta niin, että kaikki projektityö tehdään sinne heti projektin alusta lähtien. Kehitys tehdään versiohallintaan ja vaaditaan, että sinne tehdyistä sovelluksista voidaan komentorivityökaluilla kääntää toimiva asennuspaketti. Toimittaja antaa asennusohjeen, jolla Stockmannin tuotantotiimi hakee testiin otettavan sovelluksen versiohallinnasta, kääntää asennuspaketin ja asentaa sen testiin. Mikäli tuotteeseen tehdään korjauksia, uusi versio otetaan testiin versiohallinnan kautta ja näin voidaan varmistua, että tuleva tuotantoasennus on varmasti sama, mikä on ollut testissä.

Teoriasta käytäntöön

Edellä kuvattu ajatusmalli on kaunis teoria, mutta sen tuominen käytännöksi sisältää haasteita: Tarvitaan ehdottoman tietoturvallinen ja toimintavarma ympäristö, johon voidaan tarjota toimittajalle pääsy sekä omista verkoistaan että Stockmannin tiloista.

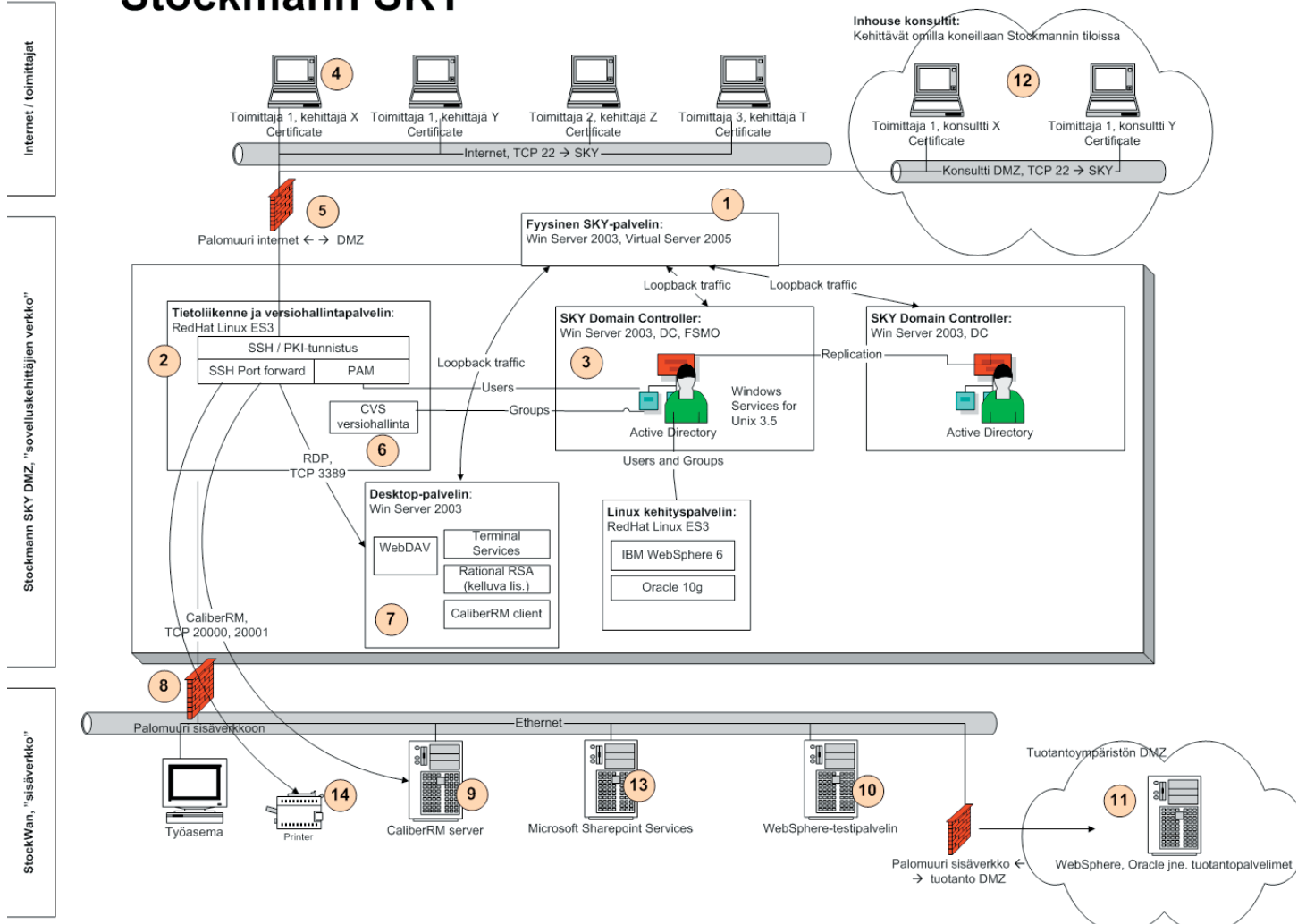
Harkitsimme hajautettua versiohallintamallia, jossa versiohallintakantaa jaetaan toimittajaympäristöihin, mutta ajatuksesta luovuttiin. Hajautetun ympäristön tietoturvan takaaminen ja käytön seuraaminen on paljon vaikeampaa kuin keskitetyn ratkaisun. Toisaalta tietoverkot ovat nykyään niin luotettavia, ettei tietoliikennekatkoja voi enää laskea kriittiseksi riskiksi projektityön hidastumiselle.

Asian tekninen puoli ratkaistiin rakentamalla Stockmann SKY, eli Stockmannin sovelluskehitysympäristö.



Ilkka Pirttimaa toimii Stockmannin konsernin tietohallinnossa sovellusarkkitehtina.

Stockmann SKY



Kuva 1. kokonaiskuva SKY-toimintaympäristöstä.

SKY-ympäristön kuvaus

Kuvassa 1 on kokonaiskuva SKY-toimintaympäristöstä. Oli heti selvää, että tällainen infra tulee vaatimaan paljon erillisiä tietokoneita, joten ratkaisu päätettiin tehdä palvelinvirtualisoinnilla, jolloin järjestelmä saadaan pidettyä yksinkertaisempaan.

SKY-ympäristöllä on pääsääntöisesti kahden tasoisia käyttäjiä:

1. Pelkkä tietoliikenneohjaus. Tässä mallissa käyttäjä voi avata SKY-yhteyden. Hänellä ei ole lainkaan pääsyä versiohallintaan, mutta hänelle on sallittu pääsy haluttuihin palveluihin käyttäen hyväksi SSH:n tietoliikennetunnelointia. Hän voi esim. käyttää Stockmannin sisäverkossa olevaa CaliberRM vaatimusmäärittelypalvelintä.
2. Tietoliikenneohjaus + versiohallinta. Tässä mallissa käyttäjä avaa SKY-yhteyden ja hänellä on pääsy edellisen tietoliikennetunneloinnin lisäksi versiohallintaan.

Kuvan numerointien selitteet:

1. SKY:n ytimenä toimii yksi Intel-palvelin, jossa on useita prosessoreja, riittävästi keskusmuistia ja kiintolevyä. Suuren muistimäärän takia siinä ajetaan Windows Server 2003:n Advanced-

versiota. Virtualisointiohjelmistoksi valittiin Virtual Server 2005, joka mahdollistaa sen, että ympäristössä voidaan ajaa neljää windows-konetta host-koneen lisenssillä. Laitteessa on neljä fyysistä verkkokorttia, mikä mahdollistaa sen, että tarvittaessa ympäristöstä voidaan irrottaa erillisellä DMZ-alueella toimivia palvelimia siten, että niiden verkkoliikenne on fyysisesti eriytetty muista SKY-koneista.

2. Tärkein virtuaalikone on Linux-käyttöjärjestelmällä varustettu tietoliikenne- ja versiohallintakone. Se ottaa sisään yhteyksiä SSH:lla sallien vain PKI-avaimien käytön. Jokaisella ympäristön asiakkaalla on siis henkilökohtainen privaattivain ja tällä yhteyskoneella on sitä vastaava julkinen avain.

Jotta versiohallinnan käyttöoikeuksien asettaminen olisi joustavaa, Linux-kone autentikoi käyttäjät SKY:n ActiveDirectorystä ja tunnistaa sinne määritellyt ryhmät unix-ryhminä.

3. SKY-alueen Windows Domain Controller-koneeseen perustetaan kaikki SKY-käyttäjät ja määritellään käyttäjäryhmät. Käyttäjinä on esim. toimittajien kehittäjiä sekä järjestelmäkohtaisesti tehtäviä roolitunnuksia testausta varten.

Käyttäjäryhminä voi olla esim. tietyn yrityksen kehittäjät, mutta yleisimmin ryhmät ovat projekti-kohtaisia.

4. Toimittajat tekevät töitä omilla koneillaan. Tapauskohtaisesti sovitaan, käyttäkö kehittäjä omia Stockmannin määrittämiä sovelluskehityslisenssejä vai saako hän käyttöönsä Stockmannin lisenssin projektin ajaksi. Kehittäjä tai muu projektiin osallistuva henkilö avaa SKY-yhteyden käyttäen henkilökohtaista salaista avaintaan

5. Internetistä tuleva SSH-yhteys tulee palomuurin kautta, johon on sallittu niiden toimittajien verkko-osoitteet, joiden kanssa on tehty sopimus SKY-yhteyden käytöstä.

6. Mikäli toimittajalle on sallittu cvs-versiohallinnan käyttö, hänellä on nyt pääsy niihin versiohallintaprojekteihin, joihin hänen SKY-tunnuksensa valtuuttaa.

7. SKY sisältää Windows Desktop-palvelimen, johon on asennettu sovelluksia, joita esim. kehittäjä voi käyttää, mikäli hänellä ei ole omalla koneellaan tarvittavaa työkalua. Yhteys desktop-palvelimeen tehdään salatun SSH-yhteyden läpi.

Vastaavasti, jos kehittäjä haluaa testata SKY:n kehityspalvelimella olevaa sovellusta, hän voi omalta koneeltaan avata etätyöpöydän desktop-palvelimelta, kirjautua halutun roolin testitunnuksella ja avata selaimen. Näin toteutettuna testijärjestely vastaa autentikointimenettelyltään tilannetta, joka tuotantoverkossa on käytössä.

8. SKY-ympäristö on eristetty palomuurilla Stockmannin tuotantoverkosta. SKY:n käyttäjätunnuskohtaisesti määritellään, mitä SSH porttiedelleenohjauksia sallitaan ja mille koneille.

9. Stockmann käyttää vaatimusmäärittelyjen tekoon ja vaatimusten muutoshallintaan Borlandin CaliberRM-ohjelmistoa. Koska vaatimusmäärittelytyössä on usein liiketoiminnan ihmisiä mukana, on vaatimusmäärittelykone jätetty sisäverkon puolelle. SKY:n tietoliikenneedelleenohjaukset mahdollistavat kuitenkin sen, että myös kehittäjät omalla toimistollaan voivat käyttää vaatimusmäärittelypalvelinta salattujen yhteyksien yli kuin se olisi heidän omalla toimistollaan.

10. Hyväksymistestit tehdään Stockmannin sisäverkossa olevalla sovelluspalvelimella. Sinne tehtävä asennuspaketti palautetaan SKY:n versiohallinnasta ja käännetään

11. Sovelluksen siirtyessä tuotantoon, testeissä ollut ohjelmisto siirretään tuotantopalvelimelle.

12. Isoissa projekteissa toimittajan kehittäjät voivat tehdä töitä Stockmannin tiloissa. SKY-mallin mukaisesti toimittajat käyttävät edelleen omian koneitaan, joita ei saa liittää Stockmannin sisäverkkoon. Heille tarjotaan erillinen "Konsultti DMZ"-verkko, johon he kytkevät koneensa. Ko. verkosta on pääsy SKY:öön samaan tapaan SSH:lla. Verkosta on myös pääsy Internetiin ja sitä kautta esim. toimittajan oman VPN-yhteyden käyttö onnistuu samanaikaisesti SKY-yhteyden kanssa.

13. Sisäverkon puolella on Microsoft SharepointServices-palvelin, johon perustetaan pro-

jektin kotisivut. Kotisivuille pääsee sisäverkon puolelta projektissa mukana olevat henkilöt sekä SKY:n läpi ne toimittajan henkilöt, joille on sallittu tietoliikenteen edelleenohjaus ko. palvelimelle. Tällä palvelimella ylläpidetään mm. niitä projektidokumentteja, joihin myös Stockmannin omalla henkilökunnalla tulee olla helppo pääsy ilman versiohallintajärjestelmän opiskelua.

14. Mikäli toimittaja istuu Stockmannin tiloissa (kohta 12), tulee hänen voida käyttää sisäverkon tulostimia.

Ympäristön käyttö kehittäjän näkökulmasta

Kun tarvittavat avaimet on kertaalleen tehty ja tarvittavat tietoliikenneyhteydet avattu, kehittäjän työnkuva on seuraavanlainen:

Kehittäjä avaa SKY-yhteyden antamalla SKY-tunnuksen. Palvelin tunnistaa käyttäjän ja tarkistaa, että hänellä on käytössään oikea avain. Kehittäjä antaa avaimensa salakoodin, jonka jälkeen SKY-yhteys on avattu. Nyt astuu voimaan tietoliikenteen edelleenohjaukset, joita ko. käyttäjälle on sallittu. Jos hänelle on esim. sallittu pääsy projektin Sharepoint-sivustolle, hän avaa selaimella osoitteen, joka viittaa hänen omaan koneeseensa.

Kehittäjän mallintimiin ja sovelluskehittimeen on myös asetettu SSH-yhteydsmääritykset niin, että salattu SKY-yhteys syntyy työkaluista automaattisesti. Mikäli toimittaja on omissa tiloissaan, voi hän edelleen käyttää halutessaan esim. omaa sähköpostipalvelintaan tai tulostimia.

SKY:n nykytila

SKY:n ensimmäinen versio rakennettiin keväällä 2005. Se otettiin käyttöön pilottiprojektissa, jossa sinne oli pääsy kuudella toimittajan henkilöllä ja kahdella Stockmannin henkilöllä. Ympäristöstä on laadittu erilliset ohjeet sen ylläpitäjille sekä ohjeistus, joka lähetetään toimittajalle joka on tulossa SKY-asiakkaaksi.

Keväällä 2006 SKY:ssä on yli 20 asiakasta seitsemästä yrityksestä.

Tulevaisuus

Tulevat haasteet SKY-järjestelmän suhteen liittyvät siihen, kuinka sen mahdollistamat toimintamallit saadaan käyttöön kaikissa uusissa sovelluskehityshankkeissa. Tämä tulee vaatimaan sekä sisäisiä, että toimittajille suunnattuja koulutustilaisuuksia ja aktiivista järjestelmän ylläpitoa ja kehittämistä.



Minna Oksanen toimii Deloitte Oy:ssä DVH-arkkitehtinä ja on Systeemyö-lehden päätoimittajana.

Muutos - näkyy myös lehdessä

Kädessäsi oleva lehti on aivan uuden näköinen ja seuraavissa kappaleissa kerron, miksi lehteä on lähdetty muuttamaan sen aikaisemmasta ulkoasusta.

Ulkoasun muutoksessa on lähdetty liikkeelle Systeemyö-lehden erityispiirteiden huomioinnilla.

Systeemyölehti poikkeaa useasta lehdestä ensinnäkin siinä, että lehden artikkelit ovat pitkiä. 4-sivuinen artikkeli on normaali ja osa artikkeleista tarpeen vaatiessa jopa pidempiä. Lyhyet 1-2-sivuiset artikkelit eivät useinkaan riitä antamaan syvyyttä, jota ammattilaislehdeltä toivotaan ja vaaditaan. Lehden taitossa on yksi sääntö, josta ei voi joustaa. Lehden sivumäärän on oltava jaollinen 4:llä. Pitkien artikkelien taittaminen on haaste. Ne on saatava taitettua lehteen siten, että lukija haluaa lukea artikkelin loppuun asti.

Muista lehdistä lehti poikkeaa myös siinä, että siihen tulee vähän kuvia ja paljon kaavioita. Kaavioita ei ole erikseen suunniteltu lehteen vaan ne ovat usein tekstiä tukevia ehkä jonkin esityksen yhteydessä käytettyjä. Niiden taitto lehteen vaatii taittoa, pitää arvioida milloin kaavion voi taittaa 1:n, 2:n palstan tai koko sivun levyiseksi.



Tietokone-lehden päätoimittaja Hannu Järvinen ja AD Minna Aho esittelemässä lehden taittoon liittyviä asioita

Tässä siis kaksi ongelmaa, joihin uuden toimituskunnan kanssa lähdimme hakemaan ratkaisua mm. tutustumalla eri lehtiin. Projektiyhdistyksen lehti on vastaava asiantuntija-artikkelikokoelma, joka meidän silmissämme näyttää varsin helppolukuiselta. Siinä käy-

tään kolmen palstan sijaan kahta, jotta tekstin seurattavuus olisi helpompaa. Lähdimme rakentamaan pohjaa tältä pohjalta. Marginaalista saataisiin leveämpi, palstat selkeytyisivät ja kuville ja kaavioille löytyisi helpommin paikkoja.

Tilaisuus saada lisää vinkkejä lehden tekoon

alan ammattilaisilta avautui, kun saimme TTL:n kautta mahdollisuuden tutustua Tietokone-lehden tekoon. Tapaamisesta päätoimittaja Hannu Järvinen ja AD Minna Ahon kanssa muistiin jäi 4 Avainasiaa.

1. Joka sivulla pitää olla kuva tai värielementti
2. Lehden jokaisen aukeaman ei tarvitse näyttää samalle, esim. vakiopalstat ja artikkeliosuus voivat poiketa toisistaan
3. Ingressin pitää olla lyhyt.
4. Luettelot pitää taittaa omiksi laaticoiksi, ja muutenkin laatikoiden käyttö selkeyttää lehteä

Hannu myös muistutti, että otsikko ei saa olla mikään ns. sisäpiirin juttu. Vaikka itsestä jokin napakka otsikko kuulostaa hyvälle, ei se sitä ole niiden mielestä, jotka eivät tunne asiaa. Sen sijaan tekstistä voi poimia esiin erillisiä lauseita, joilla saadaan lukija kiinnostumaan asiasta.

Tärkeänä tekijänä lehden ulkoasuun vaikuttaa fontti. Pienemmällä fontilla ei vain saada sivuille enemmän tekstiä vaan myös tekstintasauksen yhteydessä jää vähemmän tyhjää sanaväleiksi. Yksi tekijä, joka helpottaa lukemista.

Kaikkein vaikuttavin tekijä lehden ulkoasuun on kuitenkin se, että onko lehti mustavalkoinen vai värillinen. Lehti 4/2005 painatettiin väreissä, kiitos painon virheen ja siitä saimme kipinän toimittaa lehti jatkossakin värillisenä. Hallituksen hyväksytyä päätöksen väri on tullut jäädäkseen.

Näillä eväillä lehden taittomuutosta on lähdetty tekemään. Tekijäksi löytyi graafinen suunnittelija, joka on taittanut omaan harrastukseensa liittyvää lehteä ja lähti innolla ideoitamaan työstämään. Vuoden aikana saattaa tapahtua pientä muutosta, koska uudistus prosessi on iteratiivista.

Lopputuloksen näet nyt kädessäsi. Tätä tekstiä kirjoittaessani en vielä tiedä itsekään miltä lehti lopulta näyttää, sitä odotan innostuneesti kuten myös teidän arvoisat lukijat kommentteja, joita voitte lähettää sähköpostitse allekirjoittaneelle minna.oksanen@gmail.com.

Lehtityöryhmä vaihtui

Systeemyölehden pitkäaikainen päätoimittaja Lauri Laitinen vaihtoi vastuualuetta tämän vuoden alussa web-sivuston kehittämiseen. Uutena päätoimittaja aloitti Minna Oksanen.

Päätoimittajana Lauri toimi vuodesta 1994. Tänä aikana Systeemyölehdessä kehittyi it-alan tärkeä ammattilehti keskittyen mielenkiintoisiin ajankohdaisiin teemoihin. Uutena tavoitteena hänellä on saada Sytykeen web-sivusto kuntoon, jotta internetistä saataisiin tehokas yhteisöllisyyttä tukeva ympäristö.

Uusi lehtityöryhmä: Minna Oksanen päätoim., Kari Uusi-Äijö, Lea Virtanen ja toimitussihteeri Marika Pyhäjärvi tulee tekemään joitain muutoksia lehden ulkoasuun, mutta sisällöllisesti lehden linjaa ei lähdetä muuttamaan. Lehti tulee ilmestymään 4 kertaa vuodessa ja sen eri teemanumeroista vastaavat kullekin lehdelle valitut toimikunnat.

Laurille kiitoksia pitkästä ja menestyksekkästä urasta päätoimittajana. Tästä on hyvä jatkaa!



Valtikan vaihto. Lauri Laitinen sai kunniakirjan puheenjohtaja Helena Venäläiseltä ja uudelta päätoimittajalta Minna Oksaselta.

Ovatko lisenssisi solmussa?

Tarvitseko apua sopimusneuvotteluihin?

Haluaako asiakkaasi viedä kaikki oikeudet kehittämäsi tuotteeseen?

Näihin ja muihin muihin oikeudellisiin ongelmiin apua tarjoaa IT-oikeuden erikoisasiantuntija asenteella

TURRE  **LEGAL**

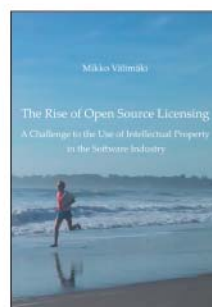
www.turre.com
office@turre.com
Aleksanterinkatu 17
6. kerros
00100 Helsinki

TUOREIN TIETO IT-JURIDIKASTA



Oikeudet tietokoneohjelmiin ja niiden lisensointi

Suomeksi, n. 260 sivua, kovakantinen
65 EUR (sis ALV)
Tilaus: <http://pub.turre.com>



The Rise of Open Source Licensing

Englanniksi, n. 250 sivua, pehmeäkantinen
39 EUR (sis ALV)
Tilaus: <http://pub.turre.com>

Muutos tuottaa laatua?

Systeemyöhön liittyvässä lehdessä oleva muutokseen liittyvä kirjoitus on mahdollista oikeastaan aloittaa vain yhdellä tavalla. Se tulee tässä:

Kun annat Googleen hakutekijäksi sanan "muutos", tulee vastaukseksi noin 2.580.000 osumaa. Näin ollen muutos koskettaa monia meistä. Tarkemmin sanottuna joka toista – jos suhteutetaan väkilukuun. Sponsoroituja linkkejä huomioimatta ensimmäinen osuma on Ilmatieteen laitoksen sivuilta. Sää taas koskettaa meistä melkein jokaista. Voih, miten hieno aasinsilta!

Hakusanalla "laatu" tulee tulokseksi noin 4130 000 osumaa. Hmm, laatu näyttää koskettavan meitä paljon enemmän kuin muutos. Ja kas, ensimmäinen osuma onkin...krhm.. "Seksitarvikkeita jo vuodesta 2003...".

Tässä kohdassa kolumnistikolla meneekin hieman vaikeaksi kehittää jotain lennokasta ja kuitenkin tiukasti oman alansa ammattiasioihin liittyvää tarinansa jatkoksi. Mutta toisaalta, onhan se elämänlaatuun liittyviä asioita tuokin. Eli seksi ja systeemyö, muutos ja laatu... assosiaatiot lähtevät nyt kyllä hyvin äkkiä kulkemaan epämääräisille urille, joissa voidaan tietyllä tavalla sanoa, että tärkeintä on liike, ei päämäärä ja ettei koollakaan ole niin väliä.

Toisaalta, tuossahan oli seksitarvikkeet. Välineet, menetelmät, nyt aletaankin jo olla taas ladulla. Syntyykö muutoksesta laatua ilman välineitä? Joskus välineiden muutos tuottaa kovastikin laatua, enkä nyt viittaa mitenkään keski-ikäisten miesten joissakin tapauksissa havaittavissa olevaan intoon vaihtaa yksi nelikympinen kahteen kaksikymppiseen – tässä tarkoitan tietenkin rahanvärentäjiä, keitä muita.

Kirjoittaessa on hyvä aina välillä lukea, mitä on kirjoittanut. Nimittäin nytkin, kun katsoo tuota tekstiä, niin tulee mieleen, että taipumukseni saattavat viitata konsultin uralle. Niin hyvin on

tullut kirjoitettua asian vierestä. Muutoskonsultti googletti muuten 13 osumaa. Laatukonsultti 99 osumaa. Siitä voisi vetää sellaisen johtopäätöksen, että muutoskonsultti lienee hieman epämyyvämpi termi kuin laatukonsultti. Ei sillä, että mitenkään olisin sitä mieltä, että konsultit jotenkin etsivät myyviä nimikkeitä, joilla saa mahdollisimman paljon liikevaihtoa ja ujutettua työtovereitaan saman asiakkaan projekteihin. Pois se minusta.

Mutta eipä nyt ruveta syrjimään tuon kunnioitettavan ammattikunnan jäsenistöä vaan kiinnitetään huomio sanojen muutos ja laatu arvolatauksiin. Veikkaisinpa, että monet laittavat sanalle muutos miinusmerkin. Laatu taas on hyvinkin positiivisuunteinen sana. Kaikki varmaan muistavat mainostarran itäauton takaikkunassa: "Lujaa laatua Lada". Taisin taas puhua itseni pussiin...

Muutos yleensä tarkoittaa jotain uutta ja monelle pelottavaa asiaa. Mutta kun – nyt päästään kliseiden iki-ihanaan ja niin antoisaan maailmaan – muutos nyt vaan sellainen asia, josta emme näköjään pääse millään eroon. Vain muutos on pysyvää. Mutta mitä muutosta sekään sitten on, jos se on pysyvää? Muutostila on pysyvä tila, mutta sekin voidaan käsitteellisesti ajatella jämähtyneisyytenä. Aina vaan sitä samaa, muutosta muutoksen perään. Ja jokainen uusi muutos perustellaan sillä, että sen avulla saadaan jotenkin taianomaisesti tuotua lisää laatua siihen kyseessä olevaan tilanteeseen.

Tässä lehdessä yritetään tuoda esille erilaisia muutoksen aspektoja ja linkata laatu siihen. Se ei ole ollenkaan helppoa. Jos ajattelee niinkin suppeasti kuin moduulitason ohjelmakoodia, niin muutos aiheuttaa helposti vain laadun huononemista. Muutoksen on monastikin oltava riittävän kokonaisvaltaista, että se voi lisätä laatua. Usein on parempi heittää jopa se lapsikin pesuveden mukana. Tai vaihtaa se nelikympinen kahteen kaksikymppiseen. Seteliin siis.

SYTYKE ry on vuodesta 1987 toiminut valtakunnallinen systeemyöntekijöiden ammatillinen yhdistys, joka kehittää alan ammattilaisten välistä yhteistyötä ja tutkimustoimintaa.

Teemayhdistyksen jäseneksi voivat liittyä kaikki systeemyötyöstä kiinnostuneet yksityiset henkilöt, yhdistykset ja yritykset. SYTYKE ry:n toiminta-alueena on koko Suomi. SYTYKE on Tietotekniikan liitto Ry:n jäsenyhdistys.

Lisätietoja SYTYKE ry:stä: <http://www.sytyke.org/>

TOIMISTO

Puhelinvastaus- ja sihteeripalvelu VT Oy/ Susanna Koskinen
Systeemyöyhdistys Sytyke ry
Henrikintie 7 A
00370 Helsinki
p. 09 56075363
f. 09 56075365
sytyke@hennax.fi

Johtokunta 2006

Puheenjohtaja Helena Venäläinen

p. +358 10252 3690
+358 50 568 6690
helena.venalainen@op.fi

Kari Uusi-Äijö

p. +358 40 835 6541
kari.uusi-aijo@pohjola.fi

Ilkka Pirttimaa

p. +358 50 389 0022
ilkka.pirttimaa@stockmann.fi

Markku Niemi

p. +358 50 512 4687
markku.niemi@sttf.fi

Tarja Raussi

p. +358 9 431 551
tarja.raussi@tieturi.fi

Jori Rätty

p. +358 50 551 5152
jori.ratty@sysopendigia.com

Paula Miinalainen

p. +358 50 500 2363
paula.
miinalainen@arborvitae.fi

Varajäsenet

Lauri Laitinen

lauri.laitinen@nokia.com

Lea Virtanen

lea.virtanen@kolumbus.fi

Liittokokous- edustajat

Silja Räisänen

silja.raisanen@pohjola.fi

Jori Rätty

jori.ratty@sysopendigia.com

Helena Venäläinen

helena.venalainen@op.fi

Kati Viik

kati.viik@helsinki.fi

SYTYKE ry:n johtokunnan sähköpostilista:

sytyke-hallitus@pcuf.fi

www-sivut: <http://www.pcuf.fi/sytyke>

Sytyttääkö? - Liity jäseneksi



Systeemyöyhdistyksen jäseneksi liitytään Tietotekniikan liiton kautta (<http://tt-tori.fi/>, 09 47658530, jasenasiat@ttlry.fi) valitsemalla jäsenyhdistykseksi Systeemyöyhdistys ry. Nykyinen Tietotekniikan liiton jäsen voi liittyä joko vaihtamalla jäsenyhdistystä tai liittymällä lisäjäseneksi.

Tietotekniikan liiton henkilöjäsenmaksu vuonna 2006 on alkaen 53€, erityisryhmien hinnoittelusta lisätietoja Tietotekniikan liitosta. Lisäjäsenyys maksaa 11€/yhdistys.

Osaamisyhteisöt

Systeemyöyhdistyksessä toimitaan niin yhdistystasolla kuin aihepiireittäin erikoistuneissa osaamisyhteisöissä. Monipuolisessa tarjonnassamme löytyy jokaiselle jotakin. Vaihtoehtona on myös perustaa omalle kiinnostukselleen uusi osaamisyhteisö - SYTYKE-hallitus toivottaa toimintaehdotukset tervetulleeksi. Osaamisyhteisön toimintaan pääset mukaan laittamalla postia vetäjälle.

RELA keskittyy relaatiotietokantoihin vetäjänä Lauri Pietarinen.
lauri.pietarinen@relational-consulting.com

ProjektiOSY - ProSY pyrkii yhdistämään Systeemyön projektitoiminnasta ja sen kehittämisestä kiinnostuneet, vetäjänä Markku Niemi.
markku.niemi@sttf.fi

TestausOSY - FAST on testauksen keskustelu- ja yhteistyöverkosto, vetäjänä Maaret Pyhäjärvi.
maaret.pyhajarvi@iki.fi

DAMA Finland keskittyy tiedon, informaation ja tietämyksen hallintaan. Suomen osaston johtoryhmän (boardin) vetäjänä Pekka Valta, yhteyshenkilönä Minna Oksanen.
minna.oksanen@gmail.com

ViestintäOSY järjestää yhteistoimintaa viestintäsovellusten alueella, vetäjänä Tapani Ranta.
tapani.ranta@generum.fi

OlioOSY kehittää, tukee ja voimistaa oliomallilähtöistä sovelluskehittämistä, vetäjänä Jukka Tamminen.
jukka.tamminen@pp.inet.fi

JavaSIG - on Javan käyttäjien ja harrastajien intresiryhmä, vetäjänä Simo Vuorinen.
simo.vuorinen@tietoenator.com



Uskalla onnistua muutoksessa

Muutos merkitsee ihmisten, prosessien ja järjestelmien kehittämistä. Muutoksen onnistumisen edellytys on sitoutuminen. Osaamisen kehittämiseen varattu aika on merkki sitoutumisesta. Oppimisen liittyminen organisaation ja yksilön tavoitteisiin luo muutokselle onnistumismahdollisuuksia, joita tuemme monimuotoisesti mm. kartoituksilla, valmennuksella ja mentoroinnilla. Ota yhteyttä, rakennetaan yhdessä paras muutosta edesauttava oppimiskäytäntö.

Valmiita valmennusohjelmia

Testauksen valmennusohjelma 5.-7.4.

ISPL Foundations 5.-7.4.

Tietojärjestelmän hankinnan valmennusohjelma alk. 12.4.

ISEB Foundation Certificate -valmennusohjelma 3.-5.5.

Järjestelmäintegroinnin valmennusohjelma alk. 8.5.

Ota yhteyttä ja kysy lisää palveluistamme

Myyntijohtaja Jukka Tuominen

(09) 4315 5260, jukka.tuominen@tieturi.fi

Johtaja Päivi Hietanen

(09) 4315 5664, paivi.hietanen@tieturi.fi

www.tieturi.fi/ohjelmistotuotanto

Täsmätietoa akuuttiin tiedonjanoon

Projektipäälliköille

.NET-arkkitehtuuri 10.4.

Tietojärjestelmän käyttöönotto 24.4.

Java2-järjestelmän projektipäällikkövalmennus 8.-10.5.

Määrittäjille

Oliot ja UML määrittäjälle 3.-4.4.

Käyttöliittymän suunnittelu 6.-7.4.

Järjestelmävaatimusten hallinta 10.-12.4.

Moderni systeemityö 18.4.

Visio perusteet - prosessit dokumenteiksi 25.4. ja 2.6.

Ohjelmistokehittäjille

C++-ohjelmointi 3.-6.4.

Java2-ohjelmointi I 5.-7.4.

J2EE-järjestelmän suunnittelu 10.-11.4.

Java2 web-ohjelmointi 18.-20.4.

Oliomäärittely ja -suunnittelu (UML 2.0) 19.-21.4. Hki ja Tre

Symbian OS Programming Essentials 19.-21.4. Tre

ADO.NET-tietokantaohjelmointi ja XML 6.-7.4.

VB.NET-ohjelmoinnin perusteet 11.-12.4.

Linux-systeemiohjelmointi 10.-12.4.

HTML ja CSS-jatkokurssi 20.-21.4.

Ilmoituksessa olevien kurssien sisällöt ja hinnat löydät kätevimmin osoitteesta www.tieturi.fi/sytyke.

Ilmoittautumiset:

(09) 4315 5333, kurssit@tieturi.fi, www.tieturi.fi



ELÄMÄ ON OPPIMISTA

POHJOISMAIDEN JOHTAVA ICT-KOULUTUKSEN JA PROJEKTIVALMENNUKSEN TARJOAJA