

KäytettävyysOSY:n ja MallinnusOSY:n seminaari Käyttäjän toiminnan mallinnus 10.3.2008

Käyttäjien ja käytön kuvaus 2010-luvun tuotekehityksessä



Tiiviissä esityksessä käsitellään käyttäjien ja käytön mallinnusta ja kuvausta ja sen haasteita 2010-luvun tuotekehityksen kannalta. Esityksen skouppina ovat ohjelmistot ja digitaaliset tuotteet & järjestelmät.

Matti Vuori, Plenware Oy

matti.vuori@plenware.fi

Sisällysluettelo 1/2

Muutama sana esiintyjästä...4

Maailma muuttuu...5

Käyttäjien maailman muutoksia...6

Tuotteet muuttuvat...7

Tuotekehitys muuttuu...8

Tuotekehitysymmärryksen haasteita...9

Haasteisiin vastaaminen mallien ja kuvausten avulla...10

Mallintamisen kulttuurihistoriaa ja tasoja...11

Mallien arkkitehtuuri...12

Kehittävän työntutkimuksen kolmiomalli...13

Toimintajärjestelmän kehityskaaret – kolmiomalli roadmappina...14

Tulevaisuus...15

Roadmappien laajennus...16

Sisällysluettelo 2/2

Yhteisöt...17

Ihmisen ja älykkään systeemin työnjako...20

Käyttäjän tilanteen kuvaus...21

Ympäristön läsnä oleva tietotekniikka...22

Suhtautuminen malleihin ja kuvauksiin...24

Mallinnuksen keskeisiä uusia painopistealueita...26

Muutama lähde...27

Kiitos!...28

Muutama sana esiintyjästä

- Di Matti Vuori
- Taustaa VTT:ltä, jossa 1990-luvulla tutkinut käytettävyyden varmistamista, käyttäjäkeskeistä tuotekehitystä, tulevaisuuden käyttöliittymien ja tuotteiden kehittämistä, tuotekehityksen riskienhallintaa jne...
- Nykyisin konsultti Plenware Oy:ssä
- Harrastanut jo kolmella vuosikymmenellä erilaisten mallinnustapojen kehittämistä eri tarkoituksiin.



Maailma muuttuu

- Tavat kuvata käyttäjiä ja käyttöä muuttuvat vähitellen.
- Tähän vaikuttaa:
 - Tuotteiden ja järjestelmien muuttuminen.
 - Käsityksemme ihmisistä ja niiden piirteistä – vrt. ”vanhan ajan” mekanistinen ihmiskuva, jossa vaikkapa työläinen toteuttaa rooliaan annettujen sääntöjen ja prosessien puitteissa vs. postmoderni ihminen dynaamisissa yhteisöissä ja itseohjautuvissa tiimeissä.
 - Tuotekehitystoiminnan kehittyminen.
- Näitä muutoksia on hyvä katsella analyttisesti, että kykenemme olemaan proaktiivisia suhteessa tulevaisuuteen.



Käyttäjien maailman muutoksia

- Käyttäjien maailma muuttuu ja tuotteiden maailma muuttuu.
 - Ne muuttuvat oikeasti ja opimme näkemään niitä eri tavalla.
- Muutoksia:
 - Käyttäjien toiminnan dynaamisuus ja ketteryys lisääntyy.
 - Toiminta hajautetuissa yhteisöissä – Web 2.0
 - Vuorovaikutusvälineiden määrä ja monimuotoisuus kasvaa.
 - Uusi suhde digitaaliseen tekniikkaan – Välineiden luominen ja muokkaus itse. Ennen tämä oli varattu harvoille guruille.
 - Lyhemmät aikajänteet tuotteiden parissa.
- **Muutokset ja muutosprosessit otettava vahvemmin huomioon.**

Tuotteet muuttuvat

- Tuotteet eivät ole itsenäisiä, vaan toimivat integroituna muiden tuotteiden verkostossa.
- **Kehittämisen kohteena oleva kokonaistuote muuttuu ja ei ole stabiili.**
- Käyttäjät kokoavat ja integroivat uusia kokonaisuuksia.
- Järjestelmien älykkyys ja mukautuvuus kasvaa.
- Kaikkialla läsnä oleva tietotekniikka.
- Monimutkaisuus lisääntyy.
- **Käyttäjän maailman haavoittuvuus tuotteiden puutteiden vuoksi kasvaa – käyttäjien riskit tunnettava.**

Tuotekehitys muuttuu

- Tuotekehitys on ketterämpää.
- Elinkaaret lyhenevät.
- Tarvitaan
 - Strategista ajattelua, asemointikykyä.
 - Visionäärisyyttä.
 - Ketteryyttä kaikilla tasoilla. Ketteryys edellyttää kotiläksyjen tekemistä.
 - Suurta **käyttäjien maailman ymmärrystä.**
 - **Kokonaisuuksien hallintaa.**

Tuotekehitysymmärryksen haasteita

- **Maailma muuttuu haastavammaksi ja tarvitaan enemmän ymmärrystä. Koveneva kilpailu edellyttää parempia ajatuksia.**
- Itsenäisten tuotteiden ymmärrys:
 - Käyttäjä toiminnan ja välineiden kontekstissa.
 - Tuotepsykologiaa, käytettävyyttä, itsenäistä teknologiaa.
- Verkottuneiden tuotteiden ja käyttäjien ymmärrys:
 - Käyttäjä yhteisössä ja verkostossa.
 - Välineet ja tuotteet osana toiminnallista verkostoa.
 - Tuotepsykologiaa, antropologiaa, verkostopsykologiaa, ryhmädynamiikkaa...
 - **Tarvittavat osaamisalueet laajenevat, miten tässä pärjätään nopeassa toiminnassa?**

Haasteisiin vastaaminen mallien ja kuvausten avulla

- Tarvitaan enemmän tietoa.
- Tiedon pitää olla jäsennettyä, jotta se on operatiivisesti käyttökelpoista ja ylläpidettävää.
- Kompleksinen uusi maailma vaatii monipuolisia malleja ja kuvauksia.
- Moniparadigmainen maailma edellyttää moniparadigmaisia kuvauksia.
- Malleilla ja kuvauksilla tuotetaan ideoita ja evaluoidaan niitä.
- **Seuraavaksi katsellaan enemmän mallien ja kuvausten vaatimuksia, mahdollisuuksia ja ideoita.**

Mallintamisen kulttuurihistoriaa ja tasoja

- **Ergonominen perinne**

Fysiologia

Tuotepsykologia

Kognitiotiede

Käytettävyys

- **Toiminnan teoria**

Työntutkimus

Organisaatiotutkimus

Sosiotekniset järjestelmät

- **Tuotekehitys**

Ammatit

Teknologian omaksuminen

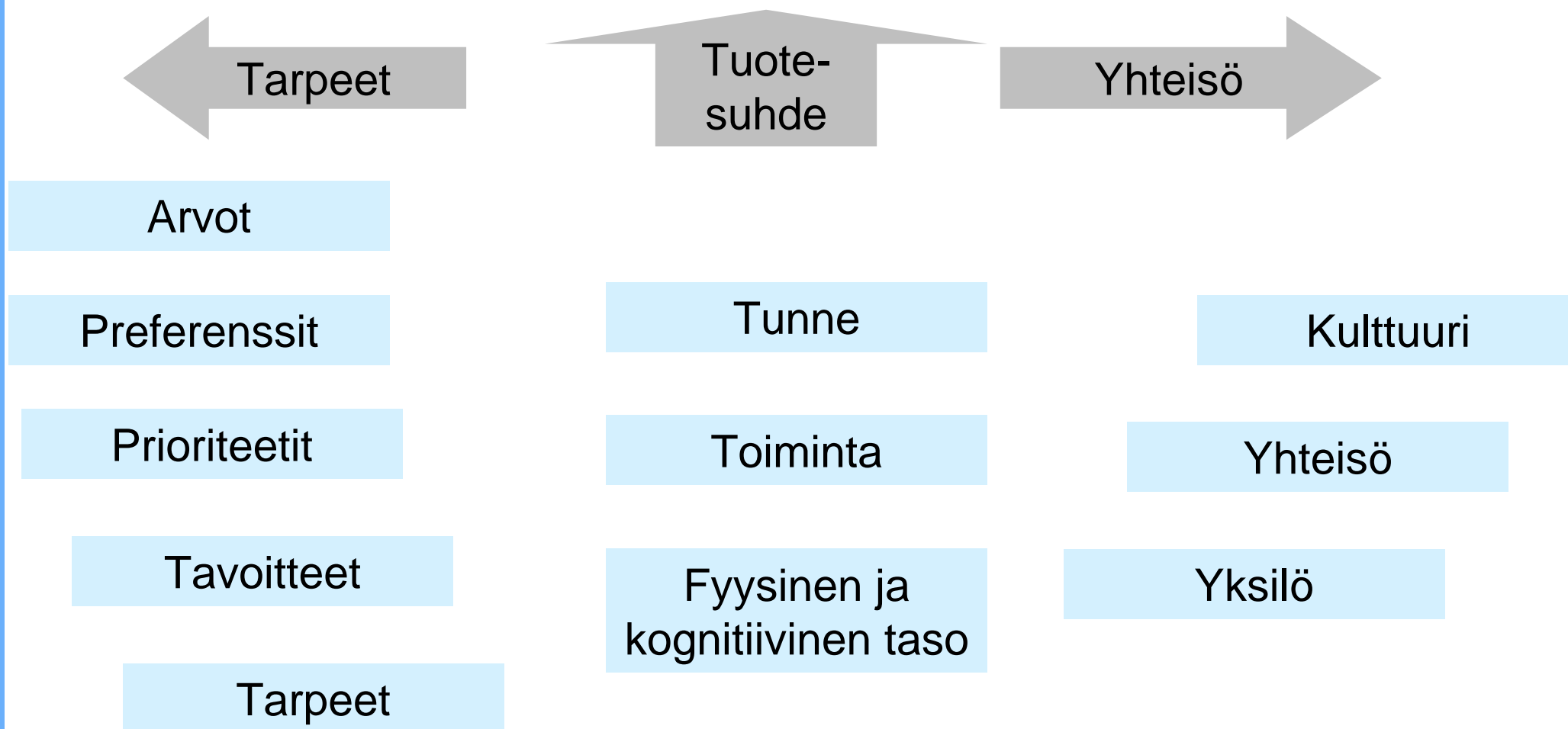
Varallisuus

Tyypittävä
segmentointi

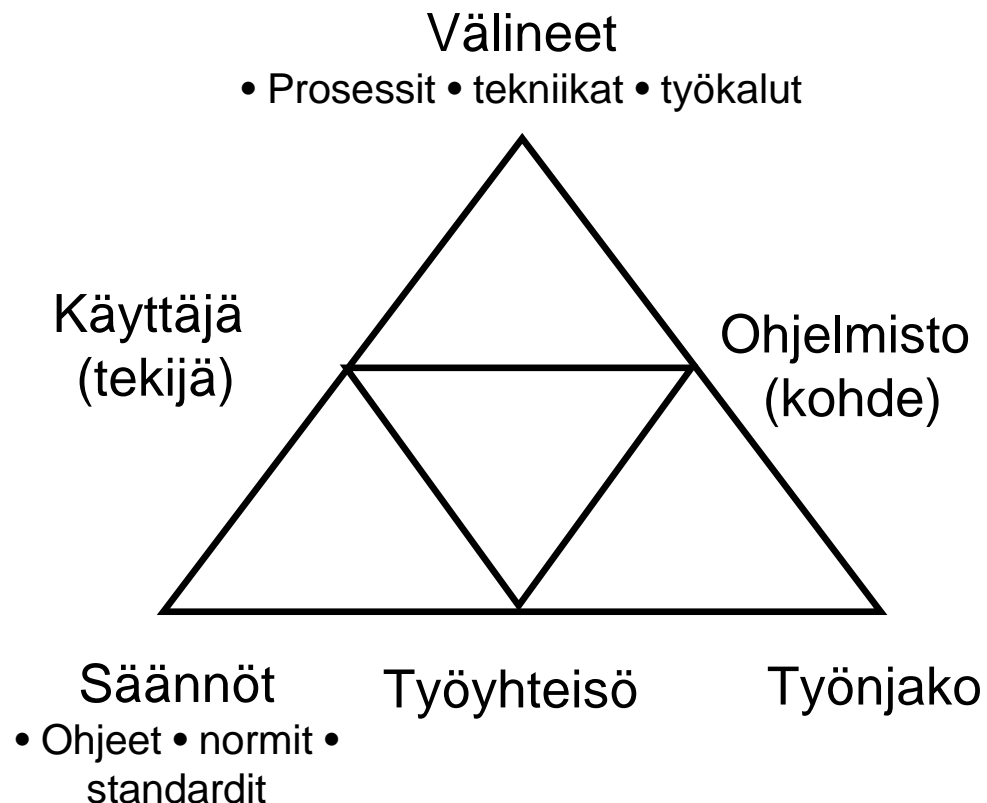
Persoonat

Demografiat

Mallien arkkitehtuuri



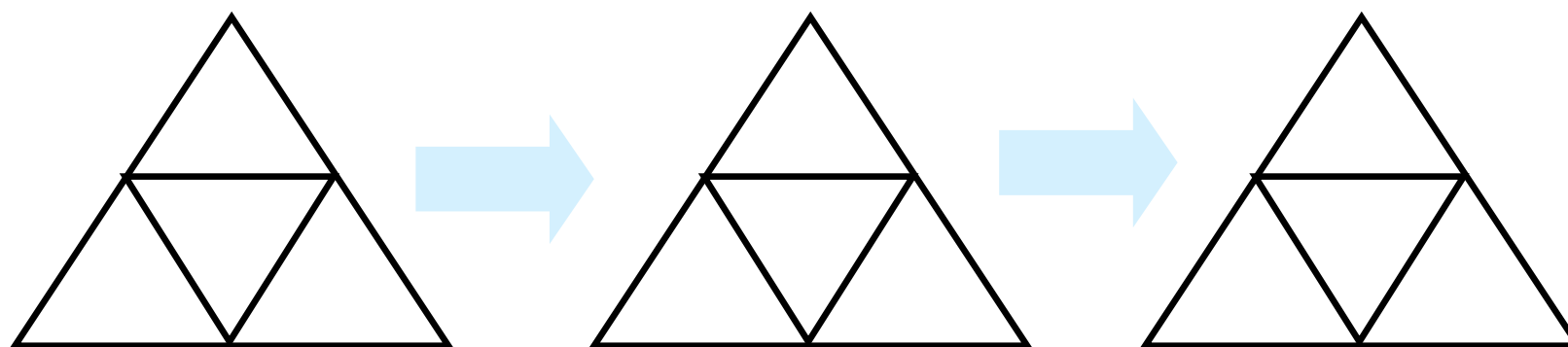
Kehittävän työntutkimuksen kolmiomalli



- Organisaation (toiminnan) kehittämisen väline
- Kuvaa työjärjestelmän elementtejä ja niiden välisiä suhteita
- Korostaa työyhteisöä, kulttuuria, ristiriitojen tunnistamista kulmien välillä ja tasapainoista kehittämistä
- Oma kolmio nykytilalle ja tulevaisuudelle kuvaa kirkkaasti muutokset
- Omat kolmiot ei systeemeille, esim. ohjelmistokehityksen kokonaisuudelle

(Kehittävän työntutkimuksen tärkein lähde: Engeström, Yrjö. 1995. Kehittävä työntutkimus. Perusteita, tuloksia ja haasteita. Valtion Painatuskeskus.)

Toimintajärjestelmän kehityskaaret – kolmiomalli roadmappina



Historia...

...nykyhetki...

...tulevaisuus

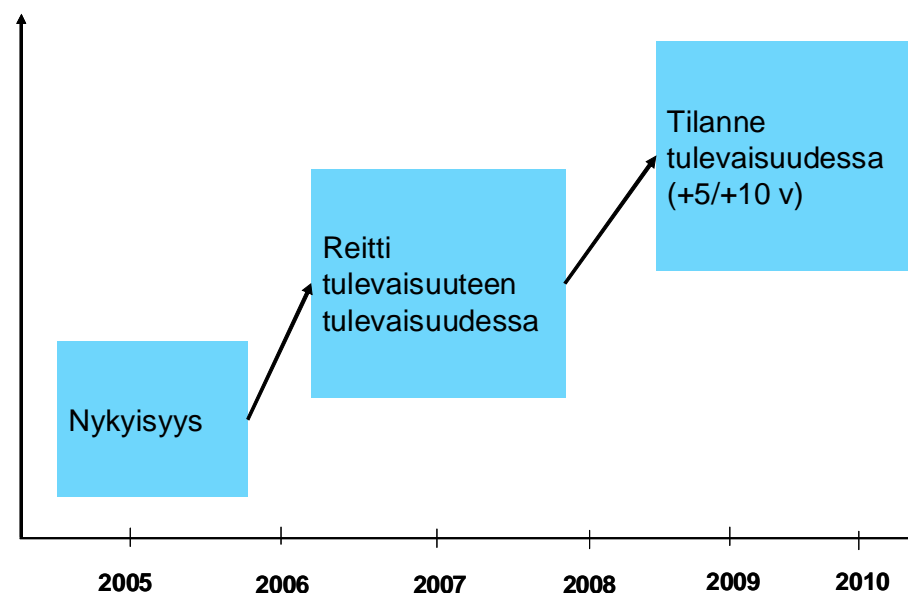
Tulevaisuus

- Tulevaisuudentutkimuksessa mallien avulla kuvataan nykypäivä ja hypoteesi tulevaisuudesta. Tulevaisuustaulukot yksi työkalu.

Muuttuja	Nyt	Most likely 2020	Worst case 2020
Ikä	Tasainen jakauma	Polarisoitunut, nuoria ja vanhoja	Vain vanhoja
Kulttuuri	Suomalaisia	Monikulttuurinen	Afrikkalaisia
Paineet	Jaksaminen	Kulttuuriset konfliktit	Viihtyminen
Tekninen ympäristö	Työasemat, kännykät	Tasku-PC:t, kännykät	Kierrätyskoneet

Roadmappien laajennus

- Roadmapeissa perinteisesti vain tuotteen teknologiaa tai toimintoja.
- Tarvitaan asiakkaiden maailman roadmap!
- Ja käyttäjien maailman roadmap:
 - Liiketoiminnan uudistuminen.
 - Käsitys työn ja toiminnan muuttumisesta.
 - Käsitys käyttäjien muuttumisesta (kulttuuri, ikä, osaaminen...).
 - Käsitys kulttuurin muuttumisesta.



Yhteisöt 1/3

- **Käyttäjien kuvaus laajenee yhteisöjen kuvaukseen.**
- Yhteisöjä on ollut aina...
 - Jos ostettiin Lada, mietittiin kaverien ja työkaverien mielipiteitä.
- Yhteisöt ovat elintärkeitä 2010-luvulla.
 - Ne on tunnistettava.
 - Niitä on luotava.
 - Niitä on tuettava.
- **Yhteisö on uusi osa kokonaistuotetta.**

Yhteisöt 2/3

- Digitaaliset yhteisöt:
 - Laajoja, hajaantuneita.
 - Dynaamisia, tietty elinkaari.
 - Ohjaajat aktiivisemmin valintoja.
 - Luovat omia ”digitaalisia totuuksia” tärkeistä asioita: mistä puhutaan, mikä on puheiden perusteella tärkeää.

Yhteisöt 3/3

- Mallinnettavaa:
 - Erilaiset roolit tuotteen kohderyhmille.
 - Roolien välinen vuorovaikutus.
 - Eri ryhmien kehät (itse, ystävät, vaikuttajat, muut).
 - Pelisäännöt. Valtasuhteet.
 - Houkuttelu. Lisäarvo.
 - Sitouttaminen ja kiinteyttäminen.
 - Elinkaari – miten pidetään hengissä.
 - Mikä on tuotteiden ja yhteisön rooli.
 - Mahdollisuudet palautteeseen ja kehittämiseen.

Ihmisen ja älykkään systeemin työnjako

- ”Koneiden aikakautena” pohdittiin ja jäsennettiin formaalistikin ihmisen ja koneen työnjakoa. Kumpi tekee mitäkin.
- Älykkäiden laitteiden ja ympäristöjen myötä tilanne on taas ajankohtainen.
 - Tunnistettava tehtävissä ja tilanteissa vastaantulevat päätökset, ehdotukset jne.
 - Päättääkö ohjelmisto, vai ehdottaako?
 - Mitä kaikkea se saa estää?
 - Lähtökohdaksi on tunnistettava toiminnan riskit.

Käyttäjän tilanteen kuvaus

- Älykkäiden järjestelmien haasteita on mukautuminen käyttäjän tilanteeseen käytön yhteydessä: onko esim. kiire, halutaanko rentoutua, mistä ollaan tulossa, minne menossa jne...
- Tällaista tietoa pitää opetella jäsentämään ja löytämään relevantteja asioita, kuvaamaan ja luokittelemaan niitä, jotta ne voidaan viestiä järjestelmälle – automaattisesti tai manuaalisesti; tehden hyviä arvauksia tai oikeita kysymyksiä.
- ("Automaagisten" systeemien ongelmat ja muut haasteet eivät kuulu tämän esityksen piiriin.)

Ympäristön läsnä oleva tietotekniikka 1/2

- Fyysinen ympäristö muuttuu läsnä olevan tietotekniikan ympäristöksi.
- Fyysinen ympäristö muuttuu virtuaaliseksi – tietokoneen työpöytä, selain, Facebook.
- Haasteellisempi kuin fyysinen ympäristö.
- Fyysisessä ympäristössä artefaktat usein tukevat toisiaan – älykkään digitaaliset artefaktat voivat taistella toisiaan vastaan – varsinkin, kun niiden äly ”kehittyy”.
- **Tunnistettava eri laitteiden, ohjelmistojen ja järjestelmien prioriteetit.**
 - Tärkeys käyttäjälle.
 - Roolit niiden yhteispelissä – mikä saa lähettää sähköpostia, mikä saa lisätä valaistusta.

Ympäristön läsnä oleva tietotekniikka 2/2

- Muutoksen dynamiikan ymmärtäminen oleellista:
 - Mitä käyttäjällä on nyt.
 - Mitä käyttäjälle on tulossa.
 - Mitä poistuu joskus.
- Uusi tuote ei saa muodostua saarekkeeksi ja kuihtua.

Suhtautuminen malleihin ja kuvauksiin 1/2

- Uusi maailma edellyttää uudenlaisia ja uusien asioiden kuvausta.
- On hyväksyttävä kuvaamisen haasteellisuus.
- Ketterä toiminta tarvitsee korkean abstraktiotason malleja.
- Tunnistettava tuotteiden erilaiset kontekstit ja kyettävä luomaan ketterästi relevantteja malleja, joilla asiasta viestitään.
 - "Yhden koon" kuvaustavat eivät riitä.
 - Laajempi potentiaalisten mallien ja kuvausten valikoima.
- Tarvitaan moniparadigmaisuutta ja monipuolisuutta
 - Yksisilmäisyys vie metsään.
 - On sovittava yhteen eri kulttuurien kuvaustapoja

Suhtautuminen malleihin ja kuvauksiin 2/2

- Vision jakaminen, jotta ketterällä toiminnalla on vakaa pohja.
 - Ketterä toiminta edellyttää yhteisiä malleja.
 - Visuaaliset mallit, jotka houkuttelevat ja jotka voidaan omaksua.

Mallinnuksen keskeisiä uusia painopistealueita

- Käyttäjä- ja sidosryhmäverkkojen tunnistaminen ja analysointi
- Yhteisönäkökulma vahvemmin esille.
 - Yhteisöjen tunnistaminen ja mallinnus.
 - Kehittävän työntutkimuksen kolmiomalli ja vastaavat.
- Käyttäjillä olevan teknologian kokonaisuutta ei saa unohtaa.
 - Jäsennettävä, analysoitava, löydettävä omille asioille paikka.
- Muutoksen näkökulma.
 - Muutosskenaariot, asetelmien dynaaminen uudistuminen.
 - Ylipäätään aikaperspektiivi.
- Käyttäjien riskit korostuvat – ne on tunnistettava ja jäsennettävä.

Muutama lähde



- Käyttöliittymien kehittämisen työkalupakki.
Linkki löytyy sivulta
<http://www.kotiposti.net/mvuori/julkaisuluettelo/kayttajakeskeisyys.htm>
- Käyttäjätieto ja käyttäjätutkimuksen menetelmät (Sampsa Hyysalo).
<http://www.kayttajatieto.fi/>

Kiitos!

Matti Vuori, Plenware Oy
matti.vuori@plenware.fi