



Käsikirja mobiilin yritysratkaisun suunnitteluun

10.6.2009

Sisältö

1	Kenelle tämä käsikirja on tarkoitettu	2
2	MEF-prosessi.....	4
	2.1 Fokusoitu vai avoin ongelmakenttä.....	4
	2.2 Yksi tai useampi yritys.....	5
	2.3 Teknologian tarjoaja mukaan prosessiin?	5
3	Toteutus vaiheittain.....	6
	3.1 Vaihe 1: Valmistelu	6
	3.2 Vaihe 2: Ideointi	7
	3.2.1 Avoin ongelmakenttä.....	7
	3.2.2 Fokusoitu ongelmakenttä.....	10
	3.2.3 Yleistä	10
	3.3 Vaihe 3: Konseptointi	13
	3.4 Vaihe 4: Arviointi	15
	3.5 Vaihe 5: Päätös	17
4	MEF-prosessin päättäminen	19
5	Tausta.....	20

1 Kenelle tämä käsikirja on tarkoitettu

Mobiiliin teknologiaan pohjautuvat yritysratkaisut tarjoavat yrityksille monipuolisia mahdollisuuksia kehittää ja tehostaa toimintaansa. Tästä huolimatta vain harvat yritykset ovat osanneet hyödyntää mobiiliratkaisuja omissa prosesseissaan. Huomattava este mobiilien yritysratkaisujen käyttöönotolle on, etteivät yritykset osaa arvioida ratkaisusta saatavia hyötyjä ja määrittää millainen ratkaisu olisi tapauskohtaisesti sopivin.

Tämä opas toimii käsikirjana, jonka avulla yritys voi ohjeistetusti suunnitella tarpeitaan vastaavan mobiilin yritysratkaisun. Tämän käsikirjan ja siihen liittyvien tukimateriaalien avulla voidaan tehokkaasti kartoittaa yrityksen toiminnan kehitystarpeita, hakea ja konseptoida niihin ratkaisuja, määrittää kehitystarpeiden kiireellisyysjärjestys sekä työstää tärkeimmille ratkaisuille kehitys- ja toteutussuunnitelma.

Tässä oppaassa kuvattua MEF-prosessia voidaan hyödyntää muuhunkin teknologiapohjaiseen ideointiin ja konseptointiin. MEF-prosessia voidaan käyttää esimerkiksi erilaisten projektin suunnitteluun, kun tarvitaan nopeaa ja tehokasta menetelmää tarpeiden ja niihin perustuvien ratkaisujen kartoittamiseen.

Käsikirja on suunnattu erityisesti mobiiliratkaisun käyttöönottoa harkitseville yrityksille, joille MEF-prosessi tarjoaa työkalun erilaisten teknologisten ratkaisujen löytämiseksi ja toteuttamiseksi. Prosessissa kartoitetaan yrityksen toimintaan liittyvät ongelmatilanteet ja selvitetään nopeasti niihin sopivat teknologiset ratkaisut. Tämän käsikirjan avulla yritys voi toteuttaa prosessin itse, jos tarvittava asiantuntemus löytyy yrityksen sisältä. Jos kokemus mobiiliratkaisusta ja niiden tarjoamista mahdollisuuksista on riittämätön, kannattaa turvautua konsultteihin tai VTT:n MEF-palveluun. MEF-prosessissa ratkaisut suunnitellaan yhteistyössä osallistuvan yrityksen kanssa ja niistä koituvat hyödyt käydään lävitse. Prosessin lopussa yrityksellä on tiedot tarvittavasta ratkaisusta ja sillä saavutettavista hyödyistä.

Jos tarve tuntuu etukäteen selkeältä ja ongelma hyvin määritellyltä, voi apua pyytää suoraan teknologiatoimittajalta. Liian varhainen teknologiatoimittajan mukaan tulo saattaa kuitenkin vaikuttaa ratkaisun sisältöön ja vähentää vaihtoehtoisten ratkaisujen tarkastelua. "Jos ainoa työkalu on vasara, niin kaikki ongelmat näyttävät nauloilta." Tästä syystä työkalukauppiaan luokse kannattaa mennä vasta, kun ongelman luonne on tilaajalle selvä.

Tämä käsikirja sopii siis hyödyntäjäyrityksen prosessikehityksestä vastaavalle henkilölle joko itsenäisesti käytettäväksi tai yhteistyössä ulkopuolisen konsultin kanssa.

Teknologiayritykselle MEF-prosessi tarjoaa kanavan konsultoivaan ratkaisumyyntiin. MEF-prosessin avulla teknologiayritys pystyy osoittamaan mobiiliratkaisun rakenteen ja hyödyt asiakkaalleen tarkemmin, jolloin hankintapäätöksen tekeminen asiakasyrityksessä helpottuu ja nopeutuu. Tällöin

tarjonta kohtaa paremmin kysynnän, ja teknologiatoimittaja kykenee tarjoamaan ratkaisujaan sopiviin ongelmiin sekä tietysti toteuttamaan mobiiliratkaisuja yhdessä asiakkaansa kanssa.

Erilaisissa konsulttitehtävissä toimiville MEF-prosessi tarjoaa systemaattisen työkalun sekä vapaaseen teknologiapohjaiseen ideointiin ja konseptointiin että tehokkaaseen ongelmapohjaiseen ratkaisun löytämiseen. Prosessia voidaan muokata ja soveltaa osallistujakohtaisesti.

Tämän käsikirjan ja valmiiden dokumentointipohjien lisäksi mobiiliratkaisun suunnitteluprosessia tukemaan on laadittu selainpohjainen apuväline "MEF-Wizard". Se on prosessin fasilitaattorin eli prosessinohjaajan työkalu, joka ohjaa prosessia vaihe vaiheelta sekä antaa yleisiä ohjeita toteutusta varten. Wizard sisältää kaikki prosessin eri vaiheissa tarvittavat dokumenttipohjat sähköisessä muodossa. Tämä käsikirja kannattaa lukea ennen prosessin aloittamista, jotta fasilitaattorille muodostuu kokonaiskuva MEF-prosessista.

2 MEF-prosessi

MEF-periaatteen mukainen mobiiliratkaisun suunnitteluprosessi koostuu viidestä vaiheesta: Valmistelu, Ideointi, Konseptointi, Arviointi ja Päätös. Jokainen vaihe on kuvattu tässä käsikirjassa erikseen. Prosessiin kuuluu myös neljä porttia (GATE), joiden kohdalla tehdään päätös prosessin jatkamisesta etukäteen määriteltyjen kriteerien perusteella.

Valmistelu

GATE 1: Onko osallistujilla edellytykset saada aloitettavan prosessin tulokset tuottaviksi ratkaisuksi?

Ideointi

GATE 2: Ovatko ideoidut ratkaisut sellaisia, että osallistujat voivat sitoutua niiden konseptointiin ja ratkaisun suunnitteluun?

Konseptointi

Arviointi

GATE 3: Onko valitun ratkaisun toteuttamiselle riittävät edellytykset?

Päätös

GATE 4: Ovatko prosessin osapuolet valmiita sitoutumaan ja investoimaan saadun ratkaisun toteuttamiseen?

MEF-prosessi on luonteeltaan järjestelmällinen mutta iteratiivinen: Mikäli kriteerit seuraavaan vaiheeseen siirtymiselle eivät täyty (GATE1-4), on syytä palata prosessissa askel taaksepäin ja tarkastella lähtökohtia ja ratkaisuvaihtoehtoja uudelleen.

2.1 Fokusoitu vai avoin ongelmakenttä

Aloitusvaiheessa tehtävässä kartoituksessa täytyy ensin selvittää, kuinka tarkasti rajattuun ongelmaan yritys tai yritysryhmä etsii ratkaisua. Jos tarve on ilmeinen ja hyvin määritelty, ei laajempaa ideointivaihetta tarvita. Tällaisia ongelmia saattavat olla esim. liikkuvan työvoiman opastus ja työajanseuranta, joihin löytyy koeteltuja ratkaisuja markkinoilta. Kutsumme tällaista tapausta fokusoidun ongelmakentän prosessiksi. Siinä ideointivaihe on hyvin lyhyt tai voidaan ohittaa kokonaan.

Jos taas ongelma on laajempi ja avoimempi, kuten esimerkiksi logistiikkaketjun monen toimijan yhteistoimintaa vaativat järjestelmät, liikkeelle kannattaa lähteä useampien vaihtoehtoisten ratkaisujen ideoinnista ja jatkaa niiden arvioinnilla. Joskus ratkaisut saattavat vaatia toimia koko toimialan laajuudelta, tällöin toteutukseen ei voi lähteä yhden vaihtoehdon pohjalta. Joskus yksittäiselläkin yrityksellä saattaa olla tarve miettiä omia prosessejaan syvällisemmin, jolloin

avoimempi ideointi voi tuoda vaihtoehtoisia ratkaisuja laajemmin esille. Tällaisia tapauksia kutsumme avoimen ongelmakentän prosesseiksi. Niissä aikaa ja resursseja täytyy käyttää enemmän alkuvaiheen ideointiin.

Prosessin myöhemmät vaiheet toteutettavan konseptin löydyttyä ovat samanlaisia avoimen ja fokusoidun ongelmakentän tapauksissa. Konsepteja tarkennetaan edelleen asiakasyritykseltä saadun palautteen perusteella, ja jalostetut konseptit arvioidaan ennalta määritettyjen kriteerien avulla. Lopuksi valitaan toteutettavat ratkaisut, ja laaditaan toimeenpanosuunnitelma.

2.2 Yksi tai useampi yritys

Mobiiliratkaisut voivat rajoittua tietyn yrityksen toimintoihin, tai ne voivat olla yhteisiä esimerkiksi kokonaisen arvoketjun tai toimialan kesken. Siten myös mobiiliratkaisun suunnitteluun osallistuvan toimijajoukon kokoonpano riippuu mobiiliratkaisun laajuudesta ja luonteesta. Prosessi voidaan järjestää toimialan tasolla, yritysryhmässä, arvoverkoston toimijoiden kesken tai yksittäisessä yrityksessä, tai myös toimialasta riippumattomasti toteutusteknologioihin (esim. RFID, NFC, paikannus) liittyen. Joskus toimialalle tärkeiden yhteisten käytäntöjen ja niitä tukevien järjestelmien suunnittelu voi edellyttää jopa pahimpien kilpailijoiden istumista saman pöydän ääreen.

Jos prosessiin osallistuu useampia osapuolia, on luottamuksellisuuden tasosta syytä sopia osallistujien kesken, tarvittaessa myös kirjallisesti (esim. NDA-sopimukset).

2.3 Teknologian tarjoaja mukaan prosessiin?

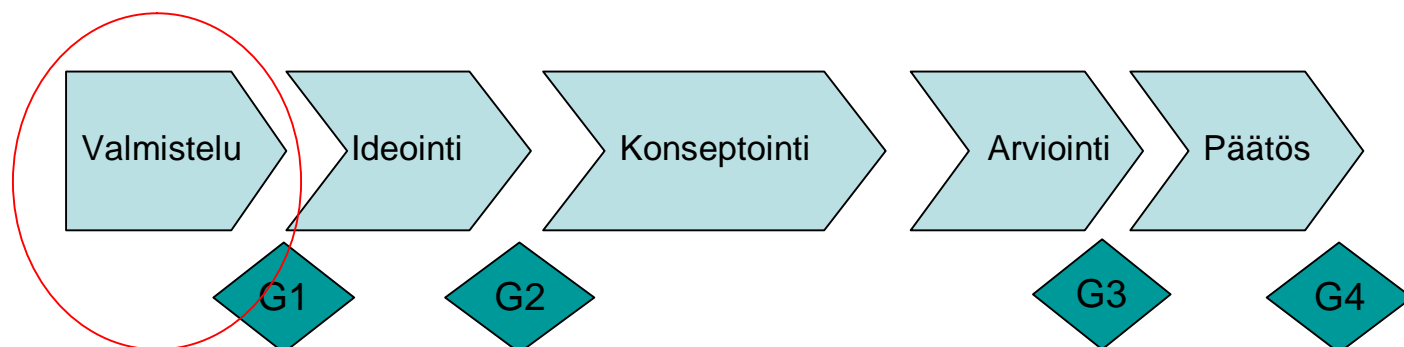
Mobiilijärjestelmän kehitystarve lähtee liikkeelle yrityksen prosessien kehittämistarpeesta: liikkuvista työntekijöistä, tavaroista, prosesseista tai käyttöomaisuudesta halutaan tarkempaa tietoa tai niille halutaan toimittaa tietoa. Kehittämistarpeen määrittely ei sinällään edellytä ymmärrystä saatavilla olevista teknologisista ratkaisuista, joten mobiiliratkaisun suunnittelu voi lähteä liikkeelle ilman teknologiatoimittajaa.

Työpajaprosessiin voidaan ottaa mukaan teknologian tarjoajia heti alusta lähtien, jos ideoitaviin ratkaisuihin halutaan saada tuotteistajan näkemys. Tämä on suositeltavaa erityisesti niissä tapauksissa, joissa mobilisointi lähtee liikkeelle olemassa olevan ratkaisun laajentamisesta mobiiliin käyttöön.

Usein tarpeiden määrittelyssä on kuitenkin hyvä lähteä liikkeelle ilman teknologiatoimittajia, jotta ideointi ei rajoittuisi liiaksi kyseisen yrityksen tarjoamiin järjestelmiin.

3 Toteutus vaiheittain

3.1 Vaihe 1: Valmistelu



Valmisteluvaiheen lähtökohtana on nykytilanteen selvitys. Selvitettävät seikat liittyvät yrityksen tilanteeseen, kohteena olevaan ongelmaan sekä olemassa oleviin mobiili- ja tietojärjestelmiin.

Tässä vaiheessa kannattaa valitulla tasolla tehdä ainakin seuraavat toimet:

- Avainhenkilöiden haastattelu
- Prosessin kuvaus
- Tunnettujen ongelmakohtien yleinen kartoitus
- Selvitys yrityksen/yritysten taustajärjestelmistä ja niiden luomista edellytyksistä jatkokehitykselle.
- Selvitys osallistujien edellytyksistä MEF-prosessin toteuttamiseksi

Mahdolliset ongelmatekijät tulee ottaa huomioon jo tässä vaiheessa, jotta voidaan kartoittaa ratkaisut näihin ongelmiin heti alussa. Pahimmillaan ongelmat ovat niin vaikeita ratkaista, ettei MEF-prosessin mukaista ketterää ongelmanratkaisua ja konseptointia kannata aloittaa.

Tätä vaihetta pidetään ensimmäisenä "porttina" MEF-prosessissa. Mikäli jatkolle ei ole edellytyksiä, voidaan prosessi keskeyttää tähän. Jos osallistujat eivät esim. resurssipulan vuoksi pysy sitoutumaan prosessiin, ei ole järkevää jatkaa prosessia alkuinnostasta huolimatta.

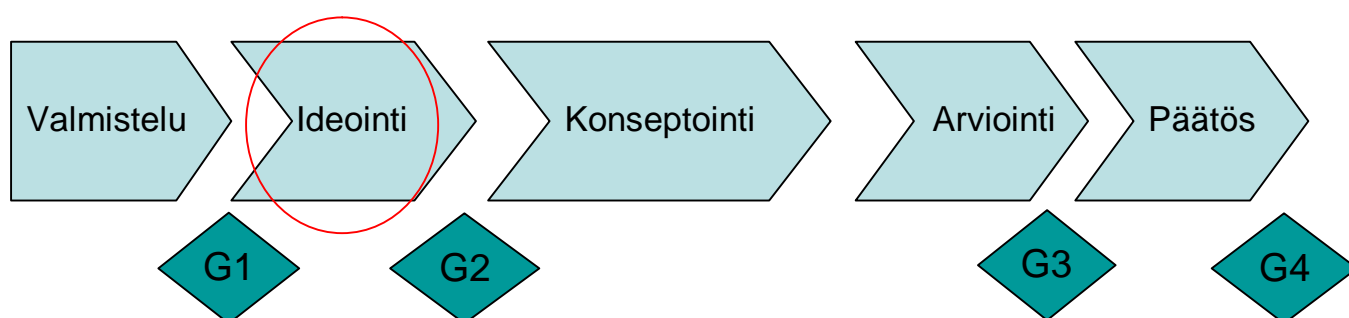
GATE 1: Onko osallistujilla edellytykset saada aloitettavan prosessin tulokset tuottaviksi ratkaisuksi?

Prosessin fasilitaattori voi arvioida portin läpäisemisen edellytykset tarkastamalla seuraavat tekijät:

- Onko yrityksessä tarpeeksi vaikutusvaltainen henkilö, joka on sitoutunut ajamaan hankkeita eteenpäin?
- Onko käsiteltävän ongelman liiketoimintaympäristö niin yksinkertainen että ratkaisu on toteutettavissa?
- Onko yrityksellä resursseja kehitystoimintaan?
- Ovatko yrityksen taustajärjestelmät ja muu ICT:n hallinta sillä tasolla, että uusia järjestelmiä voidaan ottaa käyttöön?
- Kuinka tarkasti yrityksessä ymmärretään millaisia hyötyjä ratkaisulla tavoitellaan?

MEF-Wizardissa on nämä kriteerit koottu valmiiseen taulukkoon, jonka pisteytyksen avulla voi tehdä kokonaisarvion prosessin onnistumisen mahdollisuudesta. Mikäli edellytykset ovat näiden kriteerien valossa heikot, on kehitysprosessin läpivienti ja uuden ratkaisun käyttöönotto epävarmaa.

3.2 Vaihe 2: Ideointi



Ideointivaiheen sisältö riippuu siitä onko kyseessä avoin vai fokusoitu ongelmakenttä. Seuraavan vaiheen eteneminen ja työpajamuodon valinta riippuu siitä.

Seuraavassa käsitellään näitä tapauksia erikseen.

3.2.1 Avoin ongelmakenttä

Valmisteluvaihe on tuottanut taustamateriaalin käsiteltävästä ongelmakentästä ja se esitellään työpajan aluksi yhteisen pohjan luomiseksi ideoinnille ja ratkaisujen etsimiseen.

Apuna voidaan käyttää tapauskuvauksia tai esimerkkejä parhaista käytännöistä. Saattaa olla hyödyllistä laatia kirjallisuuskatsaus, johon kootaan kyseisen toimialan malliratkaisuja ja vallitsevia trendejä, jotka voivat kiinnostaa yritystä. Tarvittaessa voidaan valottaa myös teknologian kehityssuuntia ideoiden siemeniksi.

Tarkoituksena on myös tuoda esille millaisia hyötyjä aikaisemmista ratkaisuista on saatu. Nämä kaikki on hyvä tuoda esille palaverin alkuvaiheessa pohjustuksena alkavalle prosessille.

Muistilista ideointipalaverin ilmapiiriä varten, nämä kriteerit sopivat kaikille työpajamuodoille:

- määrä tuottaa laatua ja uusia ajatuksia
- käytetään tarpeeksi aikaa, ensimmäiset ideat ovat tavanomaisia
- avoin ilmapiiri
- ei kritiikkiä, ei rajoitteita
- vuorovaikutteinen ideoiden yhdistely
- tunnepohjainen ideointi avaa uusia näkökulmia
- brainstorming -tyyppiset menetelmät: ongelman määrittelyn tarkkuudesta ja laajuudesta riippuu kuinka tiukasti fokusoivaa menetelmää käytetään

Työpajan tuloksena on joukko ideoita siitä, millaisilla mobiilisovelluksilla yrityksen, verkoston tai jopa toimialan toimintaa voitaisiin kehittää ja tehostaa.. Ideoiden alustava tärkeysjärjestys on hyvä tehdä jo ensimmäisessä työpajassa, jos mahdollista.

Riippuen osallistujamäärästä, voidaan työpaja toteuttaa käyttäen hyväksi esim. tunnettuja yhteistyömuotoja: tuplatiimi (OPERA), kirjallinen aivoriihi tai tuumatalkoot.

Taulukossa on esitelty erilaisia työtapoja ideointia varten:

Työskentelymuoto ja kuvaus	Ominaisuudet
<p><u><i>Tuplatiimi (OPERA)</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Omat näkemykset ▪ Parin ehdotukset <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esittely ▪ Ristiinarvointi ▪ Aiheittainen ryhmittely 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ryhmällä yhteinen haaste ▪ Halutaan paras yhteinen näkemys päätöksenteon pohjaksi ▪ Yksikön / ryhmän toimintatapojen kehittäminen yhdessä ▪ Haetaan ratkaisuja esim. jonkin tietyn projektin haasteisiin <ul style="list-style-type: none"> ▪ Soveltuu 6 – 12 hengelle
<p><u><i>Kirjallinen aivoriihi</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Istutaan ringissä, jokaisella tyhjä paperi ja ringin keskellä tyhjä paperi ▪ Ilman keskustelua, jokainen kirjaa 3 ideaa paperille ja vaihtaa itselleen keskeltä uuden paperin: jatketaan sen ideoita ja kirjataan uusia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kolme ideaa ja vaihto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nopeaa ideointia ▪ Ongelmalla tai aiheella on vain yksi omistaja ja muut ovat auttamassa ▪ Tyypillisesti T&K-, markkinointi tai projektihaasteet <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sopii 3 – 6 hengelle
<p><u><i>Tuumatalkoot</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aloitetaan yksilömietinnällä ▪ Seuraavaksi listataan ideat, jokainen kirjaa yhden idean yhdelle taululle ja siirtyy seuraavalle, lukee edelliset ideat ja jatkaa niitä tai kirjaa uuden ja siirtyy taas seuraavalle taululle ▪ Ei keskustelua ideoinnin aikana ▪ Jokainen merkkää muutaman tärkeimmän ja perustelee ne 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nopeasti paljon ideoita ▪ Ongelmilla usein vain yksi omistaja ▪ Tyypillisesti uudet tuotteet, palvelut, markkinointi, projektit ja prosessit <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sopii tilanteisiin, joissa ideoita voidaan piirtää, esim. tekniset ratkaisut ▪ Tyypillisesti vain yksi aihe <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sopii 5 – 15 hengelle

Muistilista avoimen ongelmakentän työpajan järjestäjälle:

- Kerää tarpeelliset taustatiedot
- Varmista avainhenkilöiden pääsy paikalle
- Valitse sopiva työskentelymuoto
- Varaa sopiva tila ja varusteet

3.2.2 Fokusoitu ongelmakenttä

Fokusoidun ongelmakentän valmisteluvaiheessa on jo tuotettu kuvaus ongelman kohteena olevasta prosessista sekä karkea kuvaus ongelmasta ja vaatimuksia toteutettavalle ratkaisulle. Potentiaalisia ratkaisuvaihtoehtoja ja case-esimerkkejä voidaan esitellä työpajan aluksi. Jos oheinen tehtävälista on suoritettu, niin ideointivaiheesta voidaan siirtyä, hyötyarvioihin, scorecardiin ja suoraan konseptointiin.

- Ymmärrä business: mikä on yrityksen liiketoiminnan ydin?
- Ymmärrä tarpeet: mitkä ovat polttavia ongelmia?
- Selvitä nykytoimintamallit: kuvaa prosessit ja tietovirrat
- Identifioi mobiilit mahdollisuudet
- Valitse fokusalue ja polku uusiin ratkaisuihin (ml. road map)
- Varmista johdon tuki ja resurssointi
- Selvitä taustajärjestelmät koko prosessin laajuudelta (E2E)
- Selvitä business-systeemi: onko järjestelmässä osia joihin ei voi vaikuttaa? (E2E)
- Identifioi business driverit – "ostaja ja ostoprosessit"

3.2.3 Yleistä

Jokaiselle konseptoitavalle idealle voidaan tehdä hyötyanalyysi hyödyntävän yrityksen näkökulmasta. Tämä on välttämätöntä, jotta yritysten investoinnit idean toteutukseen voidaan perustella. Perinteisesti uuden teknologian hyödyntämiseen liittyvät arviointit ovat vaikeita ja moniulotteisia. Tässä vaiheessa joudutaan vertaamaan nykytilaa vasta ideoinnin ja karkean suunnittelun vaiheessa olevaan tavoitetilään, jonka kaikki toiminnot ja ominaisuudet eivät ole täsmentyneet. Jäsentämällä hyötyjä ja esittämällä osallistujille ja asiantuntijoille täsmentäviä kysymyksiä voidaan kuvaa selventää ja epävarmuutta merkittävästi vähentää.

MEF on kehittänyt mobiiliratkaisujen liiketoimintahyötyjen osoittamiseen oman analysointityökalun, MEF-Scorecardin. Sitä voidaan käyttää myös muiden uuteen teknologiaan pohjautuvien ratkaisujen hyötyjen mittaamisessa. Prosessin fasilitaattori voi esitellä MEF-Scorecardin osallistujille ja auttaa heitä täyttämään sen. Tarkoituksena on saada osallistuja itse oivaltamaan useat, piilossa olevat, hyödyt, joita ratkaisusta on odotettavissa.

MEF-Scorecard					
Ratkaisu:					
Liiketoiminta - tavoite	Suorat hyödyt yritykselle	Epäsuorat hyödyt eri tahoille			Metriikka
<i>Mikä on tämän ratkaisun tavoitteena</i>	<i>Taloudellinen tai muuten mitattavissa oleva hyöty</i>	<i>Miten tämä tulos hyödyttää käyttäjää tai työntekijää</i>	<i>Tuloksen hyödyt organisaation sisällä</i>	<i>Hyödyt sidosryhmille (asiakkaat, alihankkijat...)</i>	<i>Millä tavoin tätä hyötyä voidaan mitata?</i>
Esim. – vähentää työkustannuksia - lisätä laskutettavaa työtä -lyhentää laskutusviivettä - alentaa muuttuvaa pääomaa- tiivistää asiakassuhdetta	Esim. – enemmän työsuorituksia /aikayksikkö – automaattinen raportointi- virheiden vähentäminen- varastosaldojen automaattinen seuranta	Esim. – vähentynyt paperityö- keikan alku kotoa varikon sijasta- manuaalisten vaiheiden väheneminen sählingin väheneminen tiedonkulun paraneminen – statuksen nousu	Esim. Arvojen toteutuminen, yrityskulttuurin parantuminen, prosessien ja systeemin tehostuminen, informaation saatavuus, immateriaaliset ominaisuudet	Esim. Suhteet asiakkaisiin, suhteet muihin sidosryhmiin, vaikutukset imagoon ja brändeihin,	Esim. Resurssien käyttöaste + 10%, laskutettavan työajan määrä, varaston arvo, toimitusaika, työtyytyväisyys asiakaspalaute..

Esimerkki 1. työpajan ohjelmasta:

- Avaus: prosessin kuvaus, julkisuusperiaatteet, luottamuksellisuus ja omistusoikeudet
- Osallistujien esittely
- Käsiteltävän prosessien kuvaus (mahdollisesti toimialan, arvoverkoston tai yritysryhmän tilanteen kuvaus, miksi olemme tässä?)
- Tunnistettuja kehittymismahdollisuuksia, parhaita käytäntöjä valmisteluvaiheen pohjalta
- Ideointi valitulla menetelmällä, voidaan käydä myös ohjattuna keskusteluna
- Keskustelu ja ideointi yhdessä: parhaiden ideoiden esiin nostaminen jatkokehityksen avainideoiksi
- Konseptoitavien ideoiden hyötyanalyysi MEF-Scorecardilla
- Yhteenveto
- Jatkotoimet, tehtävät seuraavaan työpajaan mennessä, seuraavan työpajan ohjelma ja ajankohta, vastuuhenkilöiden nimeäminen
- Kesto 3-4 tuntia

Työpajan vetämiseen kannattaa varata yksi fasilitaattori ja 1-2 raportoijaa, jotka dokumentoivat keskustelun sekä tekevät yhteenvedon työpajan lopuksi. Lisäksi voidaan kutsua mukaan yritysten toimialoihin tai kiinnostaviin teknologioihin erikoistuneita asiantuntijoita.

Ideoinnin päätteeksi sovittavat jatkotoimenpiteet toimivat porttina prosessille. Mikäli palaverissa ei saada aikaiseksi konkreettisia, jatkokehityksen pohjaksi hyväksyttäviä ideoita, prosessi kannattaa keskeyttää.

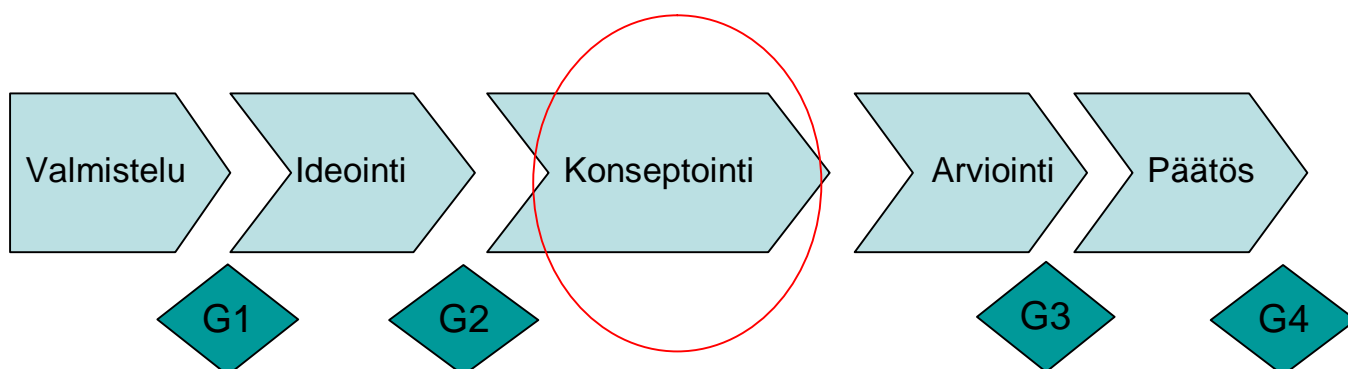
GATE 2: Ovatko ideoidut ratkaisut sellaisia, että osallistujat voivat sitoutua niiden konseptointiin ja ratkaisun suunnitteluun?

Ideointi-vaiheen dokumentointi on tärkeää ja siinä tulee kirjataan ainakin seuraavat tekijät:

- Ketkä olivat mukana työpajassa (henkilöt, yritykset, vastuuhenkilöt)
- Esiinnousseet ongelmat ja niistä johdetut tarpeet
- Ideoiden kuvaus
- Konseptoitaviksi valitut ideat (1-3kpl)
- Suunnitelma ja tekijät konseptointia varten
- Seuraavan palaverin aika ja paikka

MEF-Wizardissa on automaattinen dokumentointi Ideointi-vaihetta varten sekä esittelyrungot vaiheen suorittamiseksi. Sieltä löytyvät myös vaiheen muistilistat.

3.3 Vaihe 3: Konseptointi



Konsepti on osallistujien käyttöön laadittu kattava mutta pelkistetty kuvaus ratkaisuehdotuksesta. Konseptoinnissa on tärkeää hahmottaa arvoverkon eri toimijat, jotta konseptoidut ratkaisut voidaan suunnitella kaikkia sitovaksi. Konseptoinnin apuna voidaan käyttää erilaisia simulaatioita tai demoja. Konseptointivaiheen ideoihin ei kuitenkaan kannata uhrata liikaa resursseja, vaan kevyt konseptointi riittää.

Mukaan voidaan ottaa mobiiliteknologian ja -palveluiden tarjoajayrityksiä. Vaiheen tuloksena syntyy tuote- ja palvelukonsepteja, kevyitä prototyyppejä ja simulaatioita. Konseptointivaiheessa voidaan hyödyntää MEF-Scorecardin tietoja ja tuoda ne uudestaan esille seuraavassa vaiheessa tarkennuksia varten.

MEFin dokumentointi- ja arviointipohjien avulla voi määrittää konseptien välttämätöntä sisältöä.

Konseptien rakenne riippuu prosessin ongelmakentästä. Avoimen ongelmankentän ideoinnin tuloksena ei välttämättä ole tarkkaa ratkaisua vielä selvillä, joten konseptin luonne on hieman yleisempi. Konseptissa tulisi selvittää ainakin seuraavat asiat:

- Tiivistelmä Ideointipalaverista
- Mukana olleet yritykset ja ne joita ratkaisu koskettaa
- Liiketoiminnan tarpeet ja ongelmat
- Ratkaisun avulla tavoiteltavat hyödyt
- Ratkaisun kuvaus, jossa esitellään
 - käyttäjäryhmät
 - toimintokaavio
 - liittynyt ulkopuolisiin järjestelmiin
 - karkeat käyttöliittymät
 - tärkeimmät toiminnot
- Ratkaisulle asetetut reunaehdot
- Kustannustekijät
- Teknologian kuvaus
 - yleiskuvaus
 - teknologiset komponentit
- Riskit

Fokusoidun ongelmakentän konseptoinnin pohjana voidaan käyttää tuotekohtaisempaa konseptointia, jota voidaan muokata tarpeen mukaan. Esimerkkinä seikoista, jotka pitää ottaa huomioon fokusoidun ongelmakentän konsepteissa (kyseessä voi olla prosessin parannus tai palvelutuote):

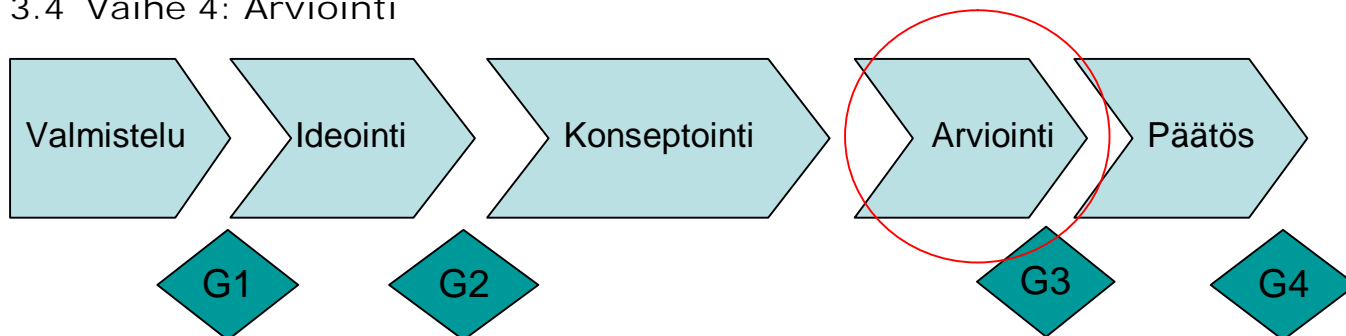
- Mikä ongelma tässä ratkaistaan?
- Kenelle tämä ratkaisu on suunnattu, kuka on käyttäjä?
- Kuka on palveluntarjoaja?
- Mitä muita osapuolia tarvitaan, jotta ratkaisu voidaan toteuttaa (stakeholders)?
- Ansaintalogiikka: kuka maksaa, kenelle ja mistä?
- Millä perusteella kustannukset määräytyvät?
- Miten tämä tuote toteutetaan teknisesti?
- Mikä on ratkaisun kypsyystaso:
 - Teknologisesti (onko vaadittava teknologia jo olemassa, jos ei niin milloin odotettavissa?)
 - Kaupallisesti (ovatko markkinat kypsät kyseiselle sovellukselle?).
- Millaisia vaatimuksia tuote asettaa tietoliikenteelle ja päätelaitteelle?
- Liittyykö ratkaisu johonkin muutostrendiin?
- Onko käyttäjäryhmä/käyttökohde helposti laajennettavissa?
- Mitkä ovat tämän palvelun kilpailijat tai korvaavat tuotteet?
- Voidaanko tätä ratkaisua soveltaa laajemmin, myös muissa maissa?
- Mikä tekee juuri tästä palvelusta ainutlaatuisen?
- Mitä riskejä tai ongelmia konseptiin liittyy?
-

Toimialakohtaisista ratkaisuista on kerrottu enemmän MEF-projektissa toteutetuissa Roadmap-kuvauksissa. Toimialat, joiden mobiiliratkaisuja on käsitelty tarkemmin, ovat:

- Kiinteistö ja rakentaminen
- Liikenne
- Logistiikka
- Metalliteollisuus

MEF-Wizard sisältää nämä roadmapit, valmiit dokumentointipohjat konseptointiin sekä mahdollisuuden lähettää tiedostoja Wizardiin. Tällöin prosessin voi jakaa esim. konseptojien kesken ja jakaa materiaalia prosessiin liittyen.

3.4 Vaihe 4: Arviointi



Arviointi on vaihe, jossa käydään läpi konseptoidut ideat sekä mahdollinen muu materiaali (simulaatiot, demot). Visuaaliset esitykset on todettu tehokkaaksi keinoksi havainnollistaa ratkaisuja. Esittelyn jälkeen konsepteja kommentoidaan ja niihin esitetään parannusehdotuksia, joiden avulla konsepteja täydennetään ratkaisuehdotuksiksi.

Tässä vaiheessa päätetään siitä, jatketaanko konseptoitujen ideoiden työstämistä ratkaisuksi asti. Osallistuvilta yrityksiltä tarvitaan siis tieto resursseista sitoutua konseptien jatkokehitykseen. Toteutusta varten tähän vaiheeseen voidaan ottaa mukaan myös teknologian toimittajia, jotka pystyvät kommentoimaan konseptoitua ideaa tuotteistamisen näkökulmasta.

Muistilista arviointivaiheeseen

- Vaihtoehtoisten toteutustapojen esittely
- Hyödyt on arvioitu mahdollisimman tarkasti sekä kvantitatiivisesti että kvalitatiivisesti esim. Scorecardin avulla
- Resurssien selvittäminen
- Kustannusten arviointi
- Toteutusaikataulujen alustava suunnittelu
- Jatkotoimista ja –vastuista sopiminen

Jos arviointivaihe toteutetaan työpajamuodossa, niin tämä muistilista voi toimia myös tilaisuuden työjärjestyksen runkona. Samoin se muodostaa vaiheen dokumentoinnin sisällön.

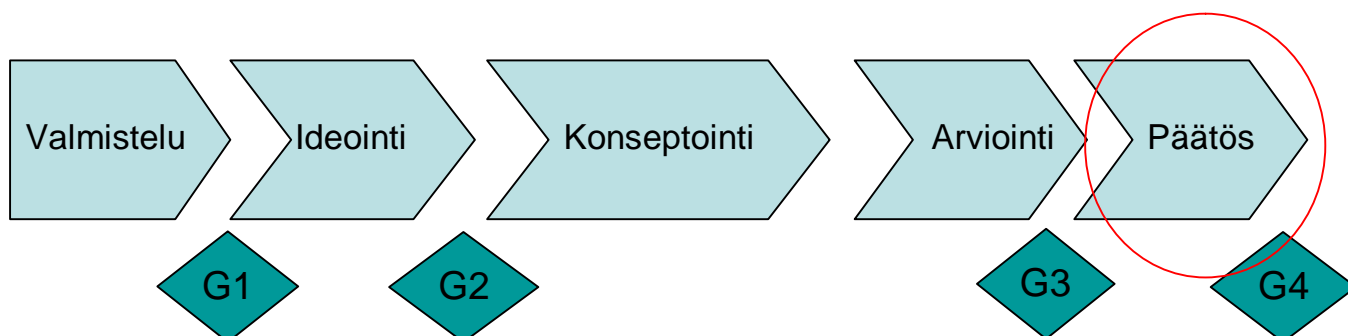
Tässä vaiheessa voidaan arvioida tarkemmin prosessin mahdollisuuksia ratkaisun toteutukselle. Prosessin kuluessa voi esimerkiksi alussa kaavailtu resurssitilanne muuttua. Arviointivaiheessa yritykset ovat tuoneet esille oman tilanteensa ja valmiutensa jatkoon. Prosessin aikana tarkentuneet tiedot teknologisesta ratkaisusta, hyödyistä ja kustannuksista parantavat arviota menestyksellisen ratkaisun edellytyksistä.

MEF-Wizardissa on valmiit dokumenttipohjat sekä esittelyitä että dokumentointia varten.

GATE 3: Onko valitun ratkaisun toteuttamiselle riittävät edellytykset?

Jos arvioinnissa havaitaan ratkaisun toteutukseen liittyviä esteitä tai muita konseptiin liittyviä heikkouksia, on konseptia syytä kehittää edelleen ennen seuraavaan vaiheeseen siirtymistä.

3.5 Vaihe 5: Päätös



Yksinkertaisimmillaan yritys voi ryhtyä heti valmistelemaan uuden järjestelmän käyttöönottoa valitsemansa toimittajan kanssa. Joskus on syytä selvittää jatkorahoituksen saatavuutta sopivien kanavien kautta (ITEA, Tekes). Erityisesti yritysryhmien välisiin hankkeisiin on tarjolla erilaisia rahoitusinstrumentteja..

Ratkaisun toteutukseen löytyy useita vaihtoehtoisia tapoja:

- Yrityksen sisäinen kehityshanke, jos osaamista ja resursseja löytyy
- Suorat toimeksiannot
- Yritysryhmien väliset hankkeet
- Yhteisrahoitteiset hankkeet (esim. Tekes, EU, ITEA)

Sopivat jatkokehitystoimet riippuvat konseptin luonteesta: Jos tarpeeseen vastaava tuote löytyy markkinoilta, voi konsepti toimia suoraan hankintamääritysdokumenttina. Järjestelmätoimittaja voi olla kiinnostunut tuotteensa räätälöinnistä hyödyntäjäyrityksen tarpeisiin, jolloin kyseeseen voi tulla pieni kehityshanke.

Jos kuvatus konseptin toteutukseen ei vastaavaa tuotetta markkinoilta löydy sopivaan hintaan, niin kannattaa harkita kehityshanketta. Konseptin toteutus saattaa vaatia niin laajaa teknologian tai toimintojen kehittämistä, että tarvitaan pitkäjänteisempää kehitystä.

Kehityshanketta varten täytyy luoda projektisuunnitelma, jota voidaan käyttää esim. haettaessa Tekes – tukea. Projektisuunnitelma voi olla esimerkiksi seuraavanlainen:

- Projektin tavoitteet
- Sisältö, menetelmät ja vaiheet
- Projektin tulokset
- Projektin tehtävät ja aikataulut
- Resurssit, organisaatio ja raportointi
- Budjetti ja rahoitussuunnitelma
- Laadunvarmistus
- Käyttöönotto, koulutus
- Dokumentointisuunnitelma
- Riskien arviointi

- Tulosten hyväksyminen.

Projektisuunnitelman tekemisessä käytetään MEF-prosesissa luotua tietoa sekä hyödynnetään käytettyjä työkaluja (Scorecard, konseptien kuvaukset).

Monen yrityksen ratkaisussa oleellista on oikean konsortion muodostaminen ja osallistujien sitoutumisen varmistaminen. Tärkeää on saavuttaa prosessille oikea "päätös", eli tieto siitä mitä tehdään prosessin tulosten kanssa. Yrityksillä voi olla halu vielä miettiä toteutusta tässä kohtaa ennen investointipäätöstä. Tärkeintä on sopia yhteinen jatkokanava toteutukselle sekä välittömät jatkotoimet. Lepäämään jätetyt suunnitelmat harvoin toteutuvat. Resurssointi toteutusta varten tulee olla varmistettu tässä vaiheessa.

GATE 4: Ovatko prosessin osapuolet valmiita sitoutumaan ja investoimaan saadun ratkaisun toteuttamiseen?

4 MEF-prosessin päättäminen

MEF-prosessi voidaan päättää mihin tahansa tarkistuspisteeseen, G1-G4.

Prosessi voi myös keskeytyä seuraavista syistä:

- Avainhenkilöt eivät ole käytettävissä alkuperäisen suunnitelman mukaan (sairaus, työpaikan vaihto, jne..)
- Yrityksen tai ympäristön taloudellinen tilanne muuttuu yllättäen
- Suunniteltu ratkaisu osoittautuu liian kalliiksi suhteessa arvioituihin hyötyihin
- Alun perin yhden tai muutaman yrityksen suunnittelema järjestelmä tarvitseekin suuremman ekosysteemin tuen toimiakseen (monimutkainen arvoverkosto tai toimialatason yhteistyön välttämättömyys) ja eteneminen hidastuu tällöin oleellisesti

Perusteellisen taustaselvityksen tekeminen prosessin alussa pienentää prosessin keskeytymisen vaaraa.

5 Tausta

Tämä käsikirja on syntynyt Mobile Enterprise Factory (MEF) – projektin tuloksena. MEF-hankkeessa (2007–2008) kehitettiin ja käytettiin tässä dokumentissa kuvattua prosessia mobiilien yritysratkaisujen suunnitteluun. VTT:n ja Tekesin VAMOS-ohjelman yhteisesti rahoittaman MEFin päätavoitteena oli suomalaisten yritysten kannattavuuden, tuottavuuden, asiakastyytyväisyyden ja työhyvinvoinnin parantaminen mobiiliratkaisuja hyödyntämällä. MEF-hankkeessa tarjottiin osallistuville yrityksille neuvontaa, konsultointia, konseptointia ja demonstraatioita yrityksen toimintaan sopivan mobiiliratkaisun löytämiseksi.

Parhaissa tapauksissa MEF-prosessi johti mobiiliratkaisujen käyttöönottoon joko kehityshankkeiden tai markkinoilla jo tarjottavan tuotteistetun mobiiliratkaisun hankinnan kautta. Yli 50 eri MEF-prosessin kokemukset on tiivistetty tähän käsikirjaan, joka toivottavasti auttaa mobiiliratkaisuja suunnittelevan yrityksen vauhdikkaaseen alkuun. Tässä käsikirjassa kuvattu esitys on suoraviivaisempi kuin todelliset yrityshankkeet, mutta antaa yleiskuvan tarvittavista edellytyksistä ja vaiheista.

MEF-projektissa tarjottiin yrityksille vaivaton tie liiketoimintaprosessien mobilisointiin, mikä nopeutti merkittävästi innovaatioketjun alkupäätä. Prosessi koostui seuraavista tekijöistä:

- Puolueettomat, maksuttomat työpajat, joissa yritykset voivat tuoda esille ongelmiaan
- Ideoiden nopea jatkojalostus tuote- ja palvelukonsepteiksi, prototyypeiksi ja simulaatioiksi
- Tutkimuslaitosten ja teknologian kehittäjien osaaminen käytettävissä kaikissa prosessin vaiheissa
- Kun toteutettava ratkaisu löytyi, MEF auttoi hakemaan rahoitusta jatkokehitys- ja tutkimushankkeille

Lisätietoja:

Matti Penttilä
www.mef.fi
matti.penttila (at) vtt.fi
+358-20-722 6047