

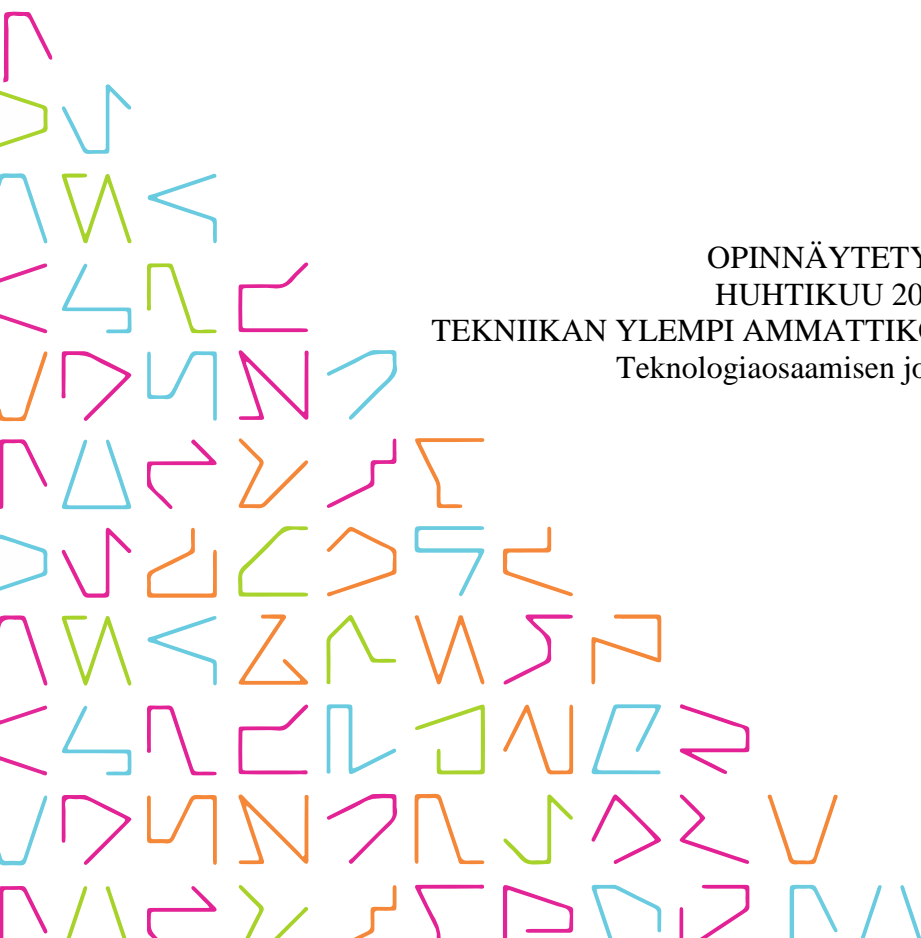


TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU

IoT - tuotehallinta

Jarno Onnela

OPINNÄYTETYÖ
HUHTIKUU 2018
TEKNIIKAN YLEMPI AMMATTIKORKEAKOULUTUTKINTO
Teknologiaosaamisen johtaminen



Tampereen ammattikorkeakoulu
Tekniikan ylempi ammattikorkeakoulututkinto
Teknologiaosaamisen johtaminen
Onnela Jarno
Opinnäytetyö: IoT - Tuotehallinta
Työn ohjaaja: Ari Rantala
Työn tilaaja: Telia Finland, Technology Product & Services

Huhtikuu 2018 -



Jarno Onnela

TIIVISTELMÄ

Perinteisten operaattorituotteiden tuotekehitys- ja tuotehallintamallit kuten TS PROMO, eivät tue parhaalla mahdollisella tavalla IoT-tuotteiden kehitystä ja tuotehallintaa. IoT-tuotteita pitää pystyä kehittämään asiakaslähtöisesti nopealla syklillä. Tärkeää on saada asiakas mukaan kehittämään IoT-tuotetta yhdessä Telian kehitysorganisaation kanssa, jolla tullaan ratkaisemaan asiakastarve. IoT-tuotteiden kehitys tulee tehdä vaiheittain, millä voidaan varmistaa, että kehitetyt asiat vastaavat asiakastarvetta tai kehityksen suuntaa voidaan muuttaa tarvittaessa nopeasti. Ensimmäisessä vaiheessa asiakkaalle tehdään MVP (minimum viable product). Vaiheittaisella kehityksellä voidaan nopeasti kokeilla tuoteideaa ja sen toimivuutta asiakkailla. Esimerkiksi TS PROMO mallissa, joka sopii paremmin perinteisten operaattorituotteiden kehittämiseen, tuote tehdään melkein valmiiksi ennen kuin saadaan ensimmäiset asiakaskommentit.

Kun siirrytään IoT-tuotteissa tuotekehityksestä tuotehallintaan, voidaan todeta, että IoT-tuotehallintaan toimiva malli on hyvin samankaltainen kuin IoT-tuotekehityksessä. IoT-tuote ei ole koskaan valmis vaan sitä tullaan kehittämään asiakas- ja markkinatarpeen mukaan. Tuotehallinnalla on paljon samoja vastuita ja tehtäviä, kuin perinteisten operaattorituotteiden tuotehallinnassa. Tuotehallinnan tärkeimpiä vastuita IoT-tuotehallinnassa ovat kehitettävien asioiden priorisointi kehitysorganisaatiolle, eri sidosryhmien välisen kommunikoinnin varmistaminen ja IoT-tuotteiden prosessien varmistaminen.

Yhdistämällä IoT-tuotekehitykseen ja -tuotehallintaan tarvittavat asiat saadaan kolme vaihetta, jotka ovat uusia IoT-tuotekehityksessä ja -tuotehallinnassa verrattuna perinteisten operaattorituotteiden kehitykseen ja tuotehallintaa. Nämä kolme vaihetta ovat IoT MVP tuotteen kehittäminen, IoT MVP tuotteen kehittäminen kaupalliseksi IoT-palveluksi, ja kaupallisen IoT-palvelun yllä pito ja kehitys. Jokaisessa vaiheessa on tuotehallinnalla selkeät vastuut ja rooli tukemaan IoT-kehitysohjelman IoT-tuotekehitystä.

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Master of Engineering
Technology Knowledge Leadership
Jarno Onnela
Title of thesis: IoT Product Management
Author: Ari Rantala

April 2018

ABSTRACT

Product development and product management models for traditional operator products such as TS PROMO do not support the best possible development of IoT products and product management. IoT products must be developed as customer-driven with a fast cycle. It is important to involve the customer in developing the IoT product together with Telia's development organization, which will solve the customer needs. The evolution of IoT products must be done step by step to ensure that the functionalities developed meet customer needs or the direction of development can be quickly changed if necessary. In the first step, the customer will be given the MVP (minimum viable product). Step-by-step development can quickly test the product idea and its functionality with customers. For example, in the TS PROMO model, which is more suitable for the development of traditional operator products, the product is almost finished before getting the first customer reviews.

When transferring IoT products from product development to product management, it can be stated that IoT's product management model is very similar to IoT's product development. The IoT product is never ready but will be developed according to customer and market needs. Product Management has a lot of responsibilities and tasks in the product management of traditional operations. The most important responsibilities of product management in IoT's product management are prioritization of capabilities to be developed to a development organization, ensuring stakeholder communication and ensuring the processes of IoT products.

By combining IoT product development and product management topics, you have three new phases you need in IoT product development and product management compared to the development of traditional operator products and their product management. These three phases are IoT MVP product development, IoT MVP product development into commercial IoT service, and maintenance of commercial IoT service and its development. At each phase, there are clear responsibilities and role for Product Management to support IoT's product development and management.

Key words: IoT product development, IoT product management, MVP

SISÄLLYSLUETTELO

1	Telian Internet of Things (IoT)	7
1.1	Tehtävän taustat	7
1.2	Tehtävän rakenne	8
1.3	Kehittämistehtävän rajausta	8
1.4	Menetelmät tavoitteiden saavuttamiseksi	9
2	Tuotekehitys ja Tuotehallinta	10
2.1	Safe – Scaled Agile Framework	10
2.2	Tuotehallinta	12
2.3	TS PROMO - malli	14
2.3.1	TS PROMO - vaiheet	15
2.4	Safe-mallin hyödyntäminen Telian IoT - tuotekehityksessä	17
2.5	Telian IoT vakioratkaisut	19
2.6	Telian IoT asiakasratkaisut	20
3	Tutkimusosuus	21
3.1	Tutkimustehtävän määrittely	21
3.2	Haastattelun toteuttaminen	21
3.3	Haastattelun tulokset	22
3.3.1	Telia IoT kehitysohjelma	22
3.3.2	Tuotekehitys	23
3.3.3	Tuotehallinta	23
3.3.4	Prosessit	24
3.3.5	IoT-tarjoama ja myynti	25
3.3.6	Markkinointi	25
3.3.7	Asiakaspalvelu	25
3.3.8	Asiakas palautteet	26
3.4	Tulosten analysointi ja vertaus TS Promo – tuotekehitysmalliin	27
3.5	Haastatteluvastausten vertailu	27
4	Kyselyn tulokset	28
4.1	IoT-tuotteiden kehittäminen ja tuotehallinta	28
4.2	IoT MVP-tuotteen kehittäminen kaupalliseksi IoT-palveluksi	30
4.3	Kaupallisen IoT-palvelun ylläpito ja kehitys	32
4.4	IoT tuotehallintamalli	33
4.5	IoT-tuotehallinnan vastuut	34
4.5.1	Tekninen ratkaisu	35
4.5.2	Suorituskyvyn hallinta	36
4.5.3	Kustannukset	36

4.5.4	Kilpailijaseuranta	37
4.5.5	Määräystenmukaisuus	37
4.5.6	Palvelu- ja tavarantoimittajat	38
4.5.7	Tuotetuki	38
4.5.8	Tuotteen käyttö.....	39
5	Pohdinta.....	40
LÄHTEET.....		41
LIITTEET		42
Liite 1. Haastattelun rakenne (1/2).....		42
Liite 2. Osa asiantuntijahaastatteluista purettuna		44

LYHENTEET JA TERMIT

ART	Agile Release Train
B2B	Business to Business
B2X	Business to any business segments -
BMC	Business Model Canvas
MVP	Minimum viable product
NPS	Net Promoter Score
PROMO	Project Model - Projektijohtamismalli Telialla
P&S	Product & Services - Tuotteet & Palvelut
SAFE	Scaled Agile Framework
SLA	Service Level Agreement - Palvelutasosopimus
TAMK	Tampereen ammattikorkeakoulu

1 Telian Internet of Things (IoT)

Tarjoamme digitaalisten palveluiden ja toimintamallien kehitystyöhön ja käyttöönottoon palveluita aina omasta palvelualustasta ja konsultoinnista sovelluksiin ja laitteisiin saakka. Mietimme ketterää lean-menetelmää hyödyntäen, miten paras ja kustannustehokkain ratkaisu rakennetaan juuri yrityksesi tarpeista lähtien. Isot loikat yritystoiminnassa eivät suinkaan aina vaadi isoja investointeja ja resursseja, vaan tarjoamme myös valmiiksi paketoituja IoT-ratkaisuja. Palvelumme soveltuvat erinomaisesti esimerkiksi teollisuudelle, vartiointi- ja turvallisuusalalle, kiinteistönhuoltoon ja liikenteeseen yrityksen koosta riippumatta.

1.1 Tehtävän taustat

IoT on Teliällä yksi uusien liiketoimintojen lähdöistä, jota on rakennettu kaupallisesta näkökulmasta viime kuukausien aikana B2B (*Business to Business*) segmenteille. B2B asiakassegmentti kattaa Telian yritysasiakkaat. Tällä hetkellä IoT-liiketoimintaan liittyen on käynnissä muutamia erisältöisiä kehityslinjoja, joiden tuloksena rakennetaan ja kehitetään kannattavaa IoT-liiketoimintaa, teknologiaa ja palveluita Teliälle. Kehittämistehtävän avulla on tarkoitus suunnitella ja rakentaa IoT-liiketoimintaa tukeva tuotehallintamalli Telian Finlandin Technology – Product & Services organisaatiolle.

Toimeksiantaja on Telian Finlandin Technology – Product & Services organisaatio, joka vastaa Telian B2B asiakassegmenttien tuotehallinnasta. Tuotehallinnan vastuulla on varmistaa Telian B2B tuotteiden laadukas toiminta ja asiakaskokemus. Telian Technology organisaatiossa työskentelee mm. kehittäjiä, asiantuntijoita, tuotantovastuullisia, projektipäälliköitä ja tuotepäälliköitä.

Teliassa tuotekehitystä tehdään ketterästi yhdessä asiakkaan kanssa ja yhteisöllisyyttä hyödynnetään asiakasymmärryksen ja käyttäjäkokemuksen kasvattamisessa. Tämän vuoksi asiakaskokemus (NPS – Net Promoter Score) ja sen parantaminen on tärkeä osa tuotehallintaa. Myös ohjelmisto-osaamisen tärkeys on olennaista.

Tulevaisuuden tuotehallinta muuttuu järjestelmien ja tuote-elementtien hallinnoinnista kohti palveluketjujen hallintaa. Organisaatioon kuuluu palvelumuotoilijoita, käytettävyyssasiantuntijoita, digimarkkinoijia ja big data analyytikoita. Tiedon keräämisen ja

analysoimisen osaaminen on yksi tärkeämmistä ominaisuuksista. Tuotehallinta on jatkossakin funktio, joka ymmärtää asiakkaan polun alusta loppuun ja toimii organisaation eri osien välisenä liimana.

1.2 Tehtävän rakenne

Koska kyseessä on kokonaan uusi liiketoimintamalli Telialla, tämä pitää huomioida uusien toimintatapojen suunnittelussa IoT-tuotekehityksessä ja -tuotehallinnassa. On pyrittävä löytämään parhaat mahdolliset toimintatavat eri toimintamallien, organisaatioiden ja ulkoisten kumppaneiden kanssa huomioiden asiakas- ja tuotetarpeet. Olemassa olevista toimintatavoista pitää löytää parhaat asiat, jotka voidaan ottaa käyttöön myös IoT-tuotekehityksessä ja -tuotehallinnassa.

1.3 Kehittämistehtävän raja

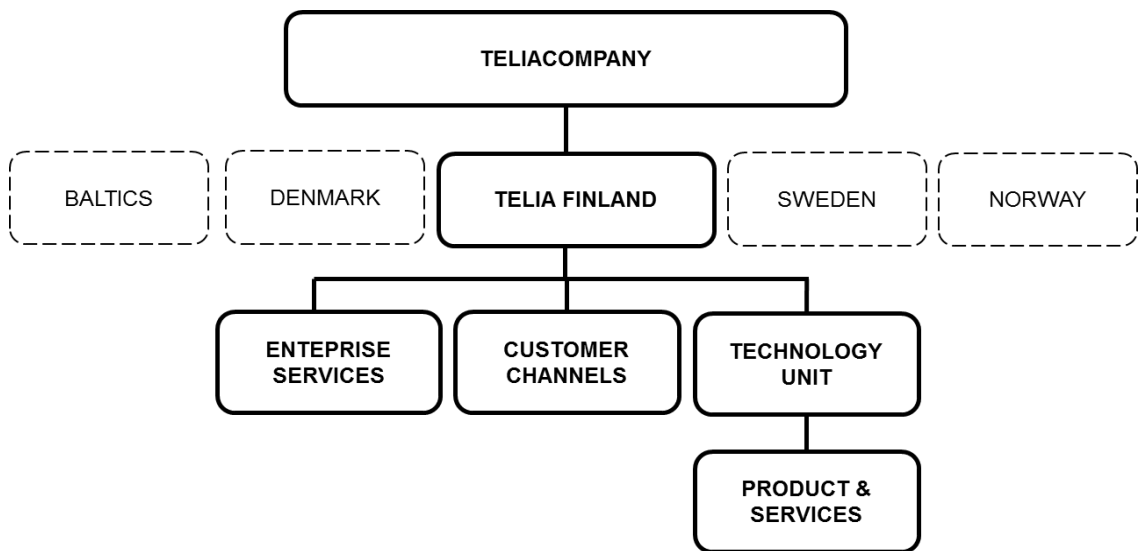
Kehittämistehtävänä suunnitellaan ja kuvataan Telialle IoT-liiketoimintaa tukeva Service Design (tuotehallinta) malli huomioiden B2B segmentin sekä Telian liiketoiminnan ja organisaation tavoitteet. Tehtävässä suunnitellaan ja kuvataan tuotehallintamalli, tarvittavat sidosryhmät eri organisaatioista ja tuotehallinnan vastuut.

Telialla Finlandilla on organisaatorakenne, jossa IoT-alueelle liittyviä osajia on eri organisaatioissa ja toimipisteissä Suomessa. Tämä on otettava huomioon, kun suunnitellaan johtamismallia IoT-tuotehallintaan ja kehitykseen, jolla varmistetaan tuotteen toimivuus, kehitys ja laatu. Telialla käytetään tuotekehitysprojekteissa TS Promo ja Safe-malliin (Scaled Agile Framework) perustuvaa johtamismallia.

Kehitystehtävän yhtenä osana on analysoida soveltuuko TS Promo malli IoT-tuotekehitykseen ja -tuotehallintaan. Tarkoituksena on myös selvittää, miten Telia Finlandin IoT kehitysohjelmassa osittain käytössä oleva Safe-mallinen kehitys sopii IoT-tuotehallintaan, mahdolliset muutostarpeet ja mitkä ovat tuotehallinnan vastuut Safe-mallisessa tuotekehityksessä.

1.4 Menetelmät tavoitteiden saavuttamiseksi

Tehtävän taustatyönä kartoitetaan haastattelututkimuksella Telia Finlandin eri organisaatioissa Enterprise Services, Customer Channels ja Technology Unit työskentelevien tahtotiloja B2B tuotehallintaan liittyen. Telialla Enterprise Services vastaa tuotteiden tarjoamisesta, myynnistä ja myyntitavoitteiden saavuttamisesta sekä asiakasyhteistyöstä. Customer Channelin vastuulla on tuotteiden laadukas toimittaminen, muutokset, vianhallinta ja laskutus. Technology Unit kehittää uusia tuotteita ja vastaa olemassa olevien tuotteiden tuotehallinnasta ja elinkaaresta.



Kuva 1: Telia Finlandin organisaatiorakenne – Product & Services

Haastatteluiden perusteella analysoidaan eri organisaatioiden tarpeita tuotehallinnalle ja verrataan nykyiseen tapaan (Promo-malli) tehdä tuotekehitystä ja tuotehallintaa. Taus-taksi luetaan tuotehallintakirjallisuutta esimerkiksi Safe-mallista, josta pyritään löytämään uusia toimintamalleja nopeasti muuttuvien tuotteiden, kuten IoT, tuotehallinnalle. Yhdistämällä haastattelututkimuksen tuloksia ja tuotehallintakirjallisuutta sekä omia pää-telmiä pyritään luomaan tuotehallintamalli Telia IoT-tuotehallintaan.

2 Tuotekehitys ja Tuotehallinta

Yrityksen tuotehallinta- ja tuoteprosessit vaikuttavat koko yrityksen toimintaan ja tehokkuuteen. Tuotekehityksessä ja tuotehallinnassa yrityksissä on erilaisia malleja käytössä. Tuotekehityksen osalta seuraavissa luvuissa käsitellään tarkemmin Safe-mallia (Scaled Agile Framework), Teliällä käytössä olevaa Promo-mallia ja tuotehallintaa yleisesti.

2.1 Safe – Scaled Agile Framework

Tuotekehitys (tuotteen luominen) on toiminta tai prosessi yrityksessä, jolla pyritään saamaan markkinoille uusia tuotteita tai parannuksia nykyisiin tuotteisiin. Sillä tarkoitetaan tutkimustulosten ja kokemusten kautta saadun tiedon käyttämistä menetelmien ja järjestelmien parantamiseksi. Tuotekehitysprosessi muuttaa markkinatarpeet ja tekniset mahdollisuudet myytäviksi tuotteiksi // wikipedia.

Scaled Agile Framework tuo vastauksen siihen, kuinka ketterä kehitys voidaan skaalata suurhankkeeseen. Vuonna 2008 mallin kehittänyt Dean Leffingwell puhui ”Lean and Scalable Requirements Model for Agile Enterprises” -mallista, josta vähitellen muodostui ensimmäinen SAFe-versio vuonna 2011. Tällä hetkellä standardin versionumero on 4.0. Leffingwell on harjoitellut SAFella ja sen esimuodoilla ketterän kehityksen skaalausta monissa suurissa yrityksistä. SAFella on skaalattu sekä puhtaita ohjelmistoprojekteja että laiteprojekteja. Nimekkäitä SAFe-käyttäjiä ovat esimerkiksi GE, Intel, LEGO, John Deere, Nokia ja Nordea.

SAFe ei ole itsessään ainutlaatuinen malli. Muita ketterän kehityksen skaalaukseen ohjeita antavia malleja ovat esimerkiksi Agility Path Framework, Disciplined Agile Delivery, Holistic Software Engineering ja Enterprise Scrum. SAFe-malli lainaa ideoita esimerkiksi Scrum, Kanban, Lean, XP ja Principles of Product Development Flow -alueilta. Käytännössä SAFe kuvaa geneerisen toimintamallin ja joukon hyviä toimintatapoja, joiden avulla iso hanke on mahdollista toteuttaa ketterästi. SAFe-mallin käyttäminen vaatii kokemusta ja ymmärrystä, mutta se dokumentoi lukemattomia hyviä käytäntöjä, joiden avulla on mahdollista välttää isolle hankkeelle tyypilliset sudenkuopat. SAFe-malli tarjoaa erinomaisen lähtökohdan, kun toteutetaan isoa kehityshanketta tai halutaan jalkauttaa ketterä kehitys isoon organisaatioon.

2.2 Tuotehallinta

Hakiessani tietoa yleisesti tuotehallinnasta, huomasin että tietoa on hyvin vähän saatavilla. Osittain tämä voi johtua siitä, että kaikilla yrityksillä on oma tapansa tehdä tuotehallintaa eikä ole ns. standartoitua mallia tehdä tuotehallintaa. Löysin Harri Pendolinin kirjoituksen, jossa kuvataan hyvin, mitä tuotehallinta on. Omat näkemykseni ja kokemukseni tuotehallinnasta ovat hyvin samanlaiset kuin Harrilla. Omia näkemyksiä vahvistaa myös Juha-Pekka Hirvosen ylempi AMK päättötyö aiheesta Tuotehallinnan johtaminen, jossa todetaan, että tuotehallinta on Suomessa suurimmalle osalle suomalaisista yrityksistä hyvin tuore tai jopa tuntematon asia.

Tuotehallinta on suomenkieleen vakiintunut käännös englanninkielisestä termistä product management. Tekemistä kuvaisi kuitenkin paremmin termi tuotejohtaminen, sillä tuotepäällikön työ on yleensä vastuuta ilman valtaa. Tuotehallinnan piiriin kuuluu koko tuotteen elinkaari, eli tuoteideoiden evaluointi, tuotekehityksen ohjaus, markkinointi ja myynnin tukeminen sekä tuotteen elinkaaren hallinta aina sen lopetukseen asti. Tuotehallintaa siis tehdään usean osaston kanssa. Siksi tarvitaan tuotejohtajia, jotka tuntevat omistajuutta ja vastuuta tuotteen menestyksestä ja ovat valmiita omalla työllään ja esimerkiksi johtamaan tekemistä menestyksen saavuttamiseksi (Harri Pendolin, Mitä tuotehallinta on?).

Tuotehallinta kattaa valtavan määrän tekemistä: markkina-analyysit, tulevien tuotejulkaisujen suunnittelu, liiketoimintalaskelmat, vaatimustenhallinta, kohdemarkkinoiden segmentointi, tuotteen asemointi kilpailijoihin nähden, myyntityökalut, tuote-esittelyt ja monet muut tehtävät kuuluvat tuotehallintaan. Tuotehallintaa ei juuri opeteta kouluissa, joten taidot opitaan yleensä työelämässä (Harri Pendolin, Mitä tuotehallinta on?).

Omana organisaation osana tuotehallinta on vielä nuori, mutta koko ajan yleistyvä palanen. Tuotejohtajia on suhteellisesti vähän, teknologiayrityksissä yleensä yhtä tuotepäällikköä kohti on puoli tusinaa tuotekehittäjää sekä useita henkilöitä myynnissä ja markkinoinnissa. Pienistä yrityksistä tuotehallinta organisaation osana yleensä puuttuu tai se on laitettu joko tuotekehityksen, markkinoinnin tai myynnin alle. Itsenäisellä tuotehallinnalla on kuitenkin tärkeä tehtävä tasapainottaa myynnin ja tuotekehityksen tarpeita tuotteen elinkaaren vaiheen mukaan (Harri Pendolin, Mitä tuotehallinta on?).

Isoissa yrityksissä tuotehallintaa tekevää henkilöä auttaa toimiva ja laaja henkilöverkosto yrityksen eri organisaatioissa työskenteleviin henkilöihin. Henkilötuntemus auttaa motivoimaan henkilöitä yhteisen päämäärän tavoittamiseksi ja toisinaan nopeuttamaan asioiden edistämistä. Pelkkä henkilötuntemus ei riitä vaan pitää tuntea eri organisaatioiden toiminta- ja päätöstavat. Usein isoissa yrityksissä toimitaan matriisiorganisaatiossa, jolloin tuotteeseen liittyviä henkilöitä ja prosesseja johtavat eri esimiehet.

Itse korostaisin prosessien tärkeyttä, joita ei Harrin kirjoituksessa mainita. Hyvin toimivista ja dokumentoiduista prosesseista hyötyvät myös asiakkaat. Tuotehallinnan yhtenä tehtävä on suunnitella ja ylläpitää tuotteen prosesseja tuotteen elinkaaren aikana. Palaan prosessien tärkeyteen myöhemmissä luvuissa tässä opinnäytetyössä.

IoT-tuotekehitykselle olisi tärkeää löytää toimintapa, jossa tuoteideaa voitaisiin kokeilla nopeasti yhdessä asiakkaiden kanssa. Safe-mallissa on kuvattu MVP toimintamalli, jossa tuotteesta tehdään ensin kokeilu versio asiakkaille ja asiakaspalautteen perusteella tehdään päätös, jatketaanko tuotteen kehittämistä kaupalliseksi tuotteeksi. Jari Parantainen kirjoittaa kirjassaan *Rakenna palvelusta tuote 10 päivässä*, että myy palvelu ensin ja kehitä vasta sitten. Jos tuotteistusprosessi on riittävän ketterä, voit antaa asiakkaallesi houkuttelevan lupauksen jo siinä vaiheessa, kun itse palvelusta on valmiina vasta kaunis ajatus. Tällainen Jariin kirjassaan kuvaama malli, jossa asiakkaalle esitetään ensin ajatus tuotteesta ja vasta asiakkaan kiinnostuttua ideasta lähdetään tuotetta kehittämään, on mielestäni oikea malli myös IoT-tuotekehitykseen. Tällainen toimintapa ”pakottaa” kaikkia tuotteen kehitykseen osallistuvia osapuolia miettimään tulevan tuotteen tarpeita asiakkaan ja yrityksen näkökulmasta. Business Model Canvas (BMC) työkaluna on mielestäni hyvä tapa aloittaa tuotekehitysprojekti. BMC:n tekeminen tavoiteltavasta tuotteesta yhdessä tuotekehitykseen, tuotehallintaan ja myyntiin osallistuvien henkilöiden kanssa helpottaa asian ymmärtämistä kaikille osapuolille. Liiketoiminnan näkökulmasta BMC auttaa hahmottamaan tuotteen mahdollisia kaupallisia vaihtoehtoja. Vaikka tuote olisi ideana maailman paras, mutta jos tuote ei ole kannattava niin sitä ei ole järkevää lähteä toteuttamaan.

2.3 TS PROMO - malli

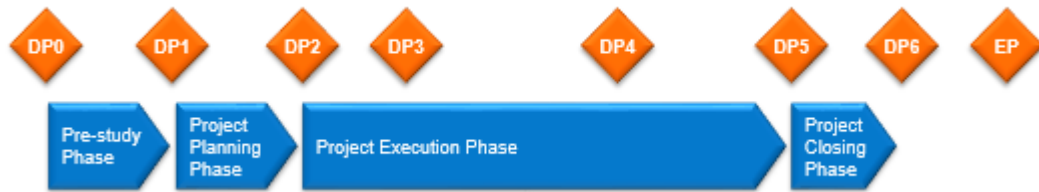
Telia käyttää laajasti projekteja työkaluna monimutkaisen liiketoimintakriittisen työn tekemiseen ja resurssien kohdentamiseen investointeihin. Näin varmistetaan, että hankkeet toteutetaan menestyksekkäästi, edistetään liiketoiminnan tavoitteiden saavuttamista ja taataan investointiemme parempi tuotto. TS PROMO-mallia käytetään myös tuotteiden tuotekehitykseen ja ylläpitoon.

Kehittämistehtävän aiheena on löytää malli, miten IoT-tuotehallintaa tulisi tehdä huomioiden nykyinen ketterä IoT-tuotekehitysohjelmamalli. Tässä luvussa kuvaan, miten tuotekehitystä ja ylläpitoa tehdään Teliällä perustuen Promo-malliin. Tuotehallinta on vastuussa tuotteen teknisestä valmiudesta ja prosesseista. Kaupallinen vastuu asiakkaiden, myynnin ja markkinoinnin suuntaan on tarjoamapäälliköllä.

Tuotteen teknisellä valmiudella tarkoitetaan, että tuote on kilpailukykyinen ja vastaa sille asetettuja teknisiä ja laadullisia vaatimuksia. Tuotehallinnan vastuulla on määritellä tuotteelle tekniset ja laadulliset vaatimukset. Teknisiä vaatimuksia kerätään sisäisiltä sidosryhmiltä ja asiakkailta. Vaatimukset määritellään ja priorisoidaan tuotekehityksen toteutettavaksi.

Laadullisia vaatimuksia asettavat asiakkaat ja käytössä olevat prosessit. Tuotteelle määritellään myyntikanavat, tilausprosessi, toimitusprosessi, ylläpitoprosessi, vianhallinta- ja laskutusprosessit. Teliällä on käytössä tuotteille erilaisia myyntikanavia esimerkiksi yritysverkkokauppa, puhelinmyynti ja vastuumyyjät nimetyille asiakkaille.

TS PROMO, on koko projektinhallinnan kehys. Hallinnointi- ja ohjausjärjestelmän mukaan kaikki projektit perustetaan, hallinnoidaan ja tehdään TS PROMOn mukaan. Työ toteutetaan projektina erilaisten pyrkimysten ja tehtävien suorittamiseksi, jotka eivät ole toistuvia. Projektit ulottuvat monenlaisiin toimintoihin, ja ne voivat koskea jotain uusien tuotteiden kehittämisestä tai liiketoimintaprosessien muutoksista asiakkaille myytyjen ratkaisujen toimittamiseen. Tehokas projektityö on yksi menestyksen avaintekijöistä.



Kuva 3: TS Promo – mallin vaiheet ja päätöspisteet

2.3.1 TS PROMO - vaiheet

Hankkeen esikatseluvaihe (DP0 - DP1)

Projektin esikatseluvaiheessa hanke suorittaa tarvittavat tutkimukset ja valmistelut hankkeen laajuuden ja rajoitusten tekemiseksi. Hankkeen päämäärä, laajuus, tulos, olosuhteet ja rajoitukset on kuvattu projektin perustamisasiakirjassa.

On suositeltavaa nimetä projektipäällikkö esikatseluvaiheen hallintaan, joka sisältää tyypillisesti seuraavat toiminnot:

- Projektin idea analysoidaan ja projektin tulokset määritellään.
- Tärkeimmät riskit tunnistetaan ja analysoidaan.
- Hankkeen monimutkaisuus analysoidaan monimutkaisuusmallin mukaisesti
- Valmistellaan alustava liiketoiminta- ja projektibudjetti.
- Korkean tason työ jakaa rakenteen ja hankkeen aikataulun.
- Oletetaan liiketoiminnan edut ja odotetut tavoitteet.
- Varmistetaan, että järjestelmään ja / tai prosessimuutoksiin liittyvät mahdolliset virheelliset taloudelliset tiedot eivät aiheuta riskejä

Projektisuunnitteluvaihe (DP1 - DP2)

Projektisuunnitteluvaiheessa hanke luo tarvittavat edellytykset hankkeen tehokkuudelle ja luo johdonmukaisen suunnitelman hankkeen tuloksen toteuttamiseksi projektisuunnittelun mukaan. Hankesuunnitelmassa on noudatettava annettuja aika- ja kustannusrajoituksia.

Tähän vaiheeseen kuuluvat tyypilliset toiminnot:

- Projektin työnjaon rakenne toteutetaan.
- Hankkeen riskianalyysi suoritetaan ja siihen liittyy riskienhallintasuunnitelma.
- Hankkeen liiketoimintavaihe viimeistellään ja investointipäätös tehdään (linjaorganisaation päätös)
- Hankkeen monimutkaisuus analysoidaan monimutkaisuusmallin mukaisesti
- Mitattavissa olevat hankkeen tavoitteet on kuvattu.
- Projektin resurssit on turvattu
- Toimittajan valinta toteutetaan yhteistyössä Telia ryhmän hankintojen kanssa.
- Valmistajien kanssa tarvittavat sopimukset on laadittava ja allekirjoitettava.
- Projektityön toimintatavat ja mallit valitaan.

Projektisuunnitteluvaihe (DP2 - DP3)

Projektin lopullinen muotoilu tapahtuu DP2: n ja DP3: n välillä. DP3: n jälkeen projektikenttä jäätyy viimeistään ja muutokset sallitaan vain muutoksenhallintaprosessin mukaan.

Tähän vaiheeseen kuuluvat tyypilliset toiminnot:

- Projektitoimitusten suunnittelu on viimeistelty ja hyväksytty.
- Testaus- ja kanavanvaihdon suunnittelu on valmis.
- Projektinhallinta ja päivittäiset rutiinit mukautetaan tukemaan toteutusta.
- Hankesuunnitelma ja liiketoimintatapa tarkistetaan viimeistelyyn suunnitteluun ja muuhun suunnitteluun ja päivitetään vastaavasti.

Hankkeen toteutusvaihe (DP3 - DP4)

Projektitoimitukset tuotetaan ja hyväksytään DP3: n ja DP4: n välillä. Jokainen hankkeen toteutus tarkistetaan hankesuunnitelmaan sisältyvien hyväksymisehtojen mukaisesti.

Tähän vaiheeseen kuuluvat tyypilliset toiminnot:

- Projektitoimitukset tuotetaan, mukaan lukien välit ja lopputuotteet.
- Testitoiminta, kuten yksikkö-, järjestelmä-, integrointitesti
- Testitulokset dokumentoidaan ja tarkistetaan.
- Projektitoimitukset vahvistetaan hyväksymisperusteita vastaan.
- Pilotti- ja tuotantotoiminnan käynnistäminen.

- Hanke toimitetaan vastaanottajalle ja tuotannon käynnistämiseksi.

Projektin luovutusvaihe (DP4 - DP5)

Projektitoimitukset hyväksytään DP4:ssä, jonka jälkeen luovutuksen valmistelut alkavat. Hankkeesta riippuen, tässä vaiheessa projekti luovutetaan tuotantoon tai pilotointiin.

Tähän vaiheeseen kuuluvat tyypilliset toiminnot:

- Pilotointi.
- Siirtyminen tuotantoon.
- Ilmoittautuminen projektin tulosta tuotantoon vastaanotettavaksi
- Suunnittelu ja valmistelu projektin sulkemiseksi.

DP5:ssä projektin tulokset on luovutettu ja hanke on valmis.

Projektin sulkemisvaihe (DP5 - DP6)

Tässä vaiheessa projektityö viimeistellään ja projektin resurssit vapautetaan. Projekti-päällikkö viimeistelee loppuraportin ja sulkee projektin.

Tähän vaiheeseen kuuluvat tyypilliset toiminnot:

- Hankeresurssien vapauttaminen, mukaan lukien henkilöresurssit, tekniset resurssit, tilat
- "Oppituntien" päättäminen ja dokumentointi
- Hankkeen WBS-elementtien sulkeminen rahoitusjärjestelmissä.
- Finanssilaskelmien viimeistely
- Hankkeen loppuraportti esitetään asiasta vastaavalle

Lopullisen raportin perusteella valmistellaan päätösehdotus DP6:n hyväksynnälle.

2.4 Safe-mallin hyödyntäminen Telian IoT - tuotekehityksessä

Tässä luvussa perehdytään hieman tarkemmin, miten Teliällä hyödynnetään Safe – mallia tuotekehityksessä. Safe on Teliällä varsin tuore toimintamalli, joka on otettu ja otetaan

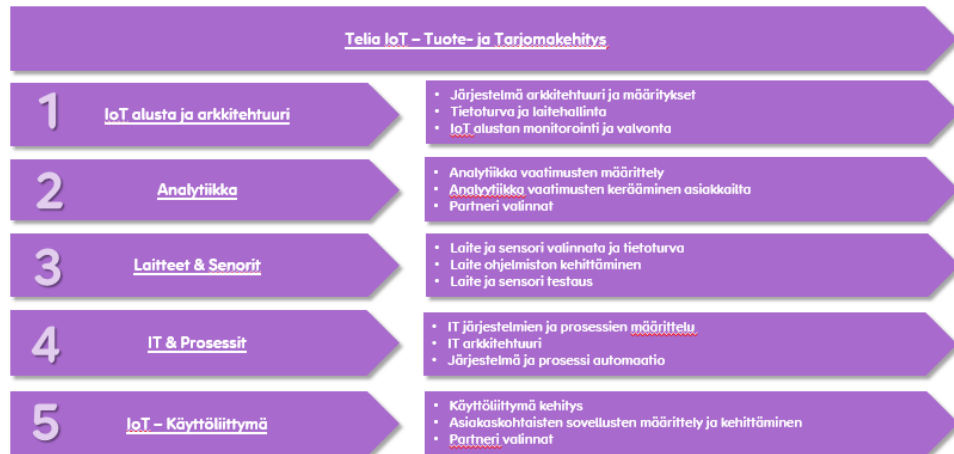
vaiheittain käyttöön tuotekehitykseen osallistuvissa eri organisaatioissa. IoT-kehityksessä Safea on otettu käyttöön soveltuvilta osin, tällä hetkellä Hanke-taso.

Teliällä on ollut käynnissä Telia IoT – program, joka koostuu kuudesta eri kehitys streamista. Streamit ovat Platform & Architecture, User Interface, Devices & Sensors, IT & Processes, Analytics sekä tarjoama ja tuotehallinta. Streameja voidaan verrata samalla syklillä eteneviin toimitusjuniin (ART, Agile Release Train). Kerran kuukaudessa pidettävässä Sprint Planning - palaverissa käydään läpi kuluvan kuukauden aikana tehtävät ja jokaiselle streamille priorisoidaan seuraavassa sprintissä tehtävät asiat. Tehtävien priorisointi sprintteihin tapahtuu yhdessä Stream liidereiden kanssa tarjoama- ja tuote-päällikön johdolla. Tarjoamapäällikkö edustaa liiketoimintaa, mikä mahdollistaa tehtävien priorisointia sekä teknisestä että liiketoiminnan näkökulmasta.

Streameille priorisoidaan tehtäviä Telia IoT roadmapiin pohjautuen. Roadmap on suunniteltu asiakkaiden ja uusien tuotteiden tarpeiden mukaan. Asiakastarpeiden kartoittamiseen tehdään yhdessä asiakkaiden kanssa lyhyitä Proof of Concept (PoC) projekteja. Mikäli asiakastarve edellyttää uuden tuotteen tai olemassa olevan tuotteen kehittämistä, tehtävät jäsenellään asioiksi, jotka jaetaan ja priorisoidaan streameille. Tehtävien asioiden tallentamiseen ja jakamiseen streameille käytetään Jira-käyttöliittymää. Jira-käyttöliittymä on kaikille avoin, jolloin programmin ulkopuoliset henkilötkin pystyvät seuraamaan programmin etenemistä ja tulevia tuotoksia.

Telia IoT-programmilla on projektipäällikkö ja ohjausryhmä. Projektipäällikön tehtävänä on koordinoita streamien edistymistä, järjestää Sprint Planning - palaverit ja huolehtia programmin budjetista sekä kutsua ohjausryhmä kokoon tarvittavin väliajoin. Ohjausryhmässä päätetään mm. mahdolliset isot investoinnit, hyväksytään roadmap ja tarvittaessa eskaloidaan päätettäväksi asioita Telian muihin päätöksentekopisteisiin.

Telia IoT – Kehitysohjelma



Kuva 4: Telia IoT – kehitysohjelman rakenne

2.5 Telian IoT vakioratkaisut

Telian kehitysohjelmassa tehdään IoT vakio- ja asiakasratkaisuja. Vakioratkaisut koostuvat laitteista, jotka lähettävät dataa IoT-alustaan sekä käyttöliittymästä, jolla kerättyä dataa voidaan tarkastella. Vakioratkaisut ovat tilattavissa Telian yritysverkkokaupasta asiakkaille. Asiakkaat itse ottavat laitteet ja palvelun käyttöön palvelun mukana tulevan käyttöliittymän ja ohjeistuksen avulla. Vakiopalvelut laskutetaan asiakkaalta kuukausilaskuna sisältäen laitteet, palvelut ja asiakastuen. Vakiopalvelujen tuotteistamisessa on pyritty mahdollisimman paljon automatisoimaan prosesseja ja vähentämään manuaalisen työn tarvetta ratkaisujen ostamisessa, tilaamisessa, toimittamisessa ja laskuttamisessa.

VAKIOTUOTTEET

TILAUS – TOIMITUS – KÄYTTÖÖNOTTO - LASKUTUS

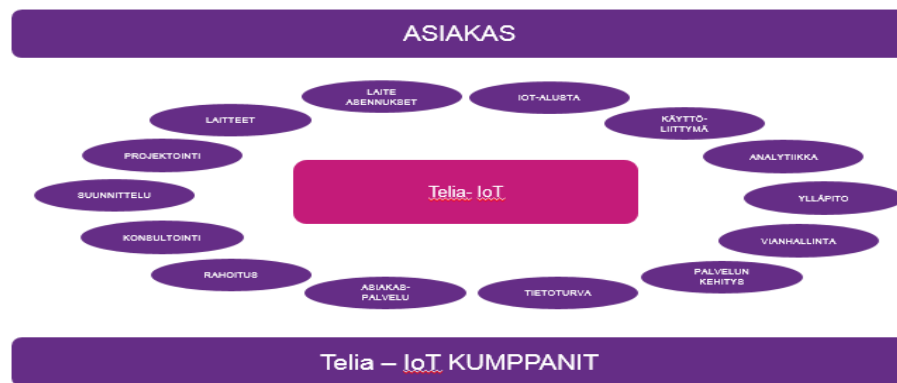


Kuva 5: Telia Vakio tuotteet

2.6 Telian IoT asiakasratkaisut

Telia IoT asiakasratkaisut ovat asiakkaiden kanssa yhdessä kehitettyjä ratkaisuja asiakkaiden ongelmien ratkaisemiseen. Asiakasratkaisun kehittäminen alkaa yhteisessä työpaikassa asiakkaan kanssa, jossa kuunnellaan asiakkaan edustajia heidän tarpeistaan. Työpaikassa määritellään kehitysprojektille tavoitteet, aikataulu, projektipäällikkö, rahoitus ja resurssit Telialta sekä asiakkaalta. Asiakasratkaisu voi koostua kuvassa 6 näkyvistä komponenteista. Tarkoituksena on ensin kehittää ns. MVP-ratkaisu, jolla asiakas pääsee testaamaan ratkaisun toimivuutta omassa tuotantoympäristössään. Mikäli kehitetty MVP-ratkaisu osoittautuu asiakkaan kannalta järkeväksi, MVP-ratkaisun kehittämistä jatketaan tuotantokelpoiseksi.

Telia IoT - Asiakasratkaisu



Kuva 6: Telia IoT – asiakasratkaisuissa huomioitava asiat

3 Tutkimusosuus

Pääsyyt kvalitatiivisen tutkimuksen tekemiseen ja kvalitatiivisten menetelmien käyttöön olivat tutkimusprojektin päämäärä ja tausta, sekä tutkijan aiempi kokemus. Kvalitatiivinen eli laadullinen ote vastaa ensisijaisesti kysymyksiin miksi, millainen ja miten. Tutkimusosuus suoritettiin asiantuntijahaastatteluna Telian IoT tuotteiden kehittämisessä ja tuotantovaiheessa mukana oleville henkilöille.

3.1 Tutkimustehtävän määrittely

Tutkimuksella pyritään selvittämään millaisia vaatimuksia ja vastuita Telian IoT-tuotehallinnan tulisi toteuttaa vastaamaan Telian IoT-kehitysohjelman mallisen kehitysohjelman tarpeita. Haastattelututkimuksen tuloksia verrataan Teliällä käytössä olevaan Promomallin tuotekehitysmalliin ja IoT-kehitysohjelman malliin. Tutkimuksella pyritään selvittämään myös soveltuuko Promo – malli IoT-tuotekehitykseen ja -tuotehallintaan sekä tarvittavat muutostarpeet. Muutostarpeisiin perustuen suunnitellaan uusi tuotehallintamalli ja tuotehallinnan vastuut, jotka tukevat nykyisen IoT-tuotekehitysohjelman ja -tuotehallinnan tarpeita.

Tutkimus halutaan tehdä, koska on todettu, että Promomallilla tehtävä tuotekehitys ja tuotehallinta ovat liian hidasta ja vanhanaikaista tulevaisuuden IoT tuotteisiin liittyen. Tämän lisäksi halutaan tietoa, miten käynnissä oleva IoT-kehitysohjelmamalli soveltuu tuotekehitykseen, ja tuotehallinnan vastuista.

Tutkimuksessa haluttiin kerätä informaatiota tarvittavista asioista tuotehallinnan asiantuntijoilta, jotka osallistuvat IoT-tuotteiden kehittämiseen ja ylläpitoon. Haastatellut asiantuntijat ovat osallistuneet Telian ensimmäisen IoT-tuotteen kehittämiseen Telian IoT-kehitysohjelmassa, joten heillä oli käytännön kokemusta tukemaan omia näkemyksiään esitettyihin kysymyksiin tuotehallinnan vastuista.

3.2 Haastattelun toteuttaminen

Haastatteluun osallistui Telia IoT-kehitysohjelman stream leaderit, Telian tuotehallintaprosessin omistaja, Telian IoT-asiakaspalvelun edustaja, Telian IoT-tarjoamapäällikkö,

Telian IoT-myyntin edustaja ja Telian markkinointiprosessin omistaja. Haastattelupyynnössä henkilöille esitettiin, miksi heitä pyydetään haastatteluun sekä pyyntönä valmistautua vastaamaan seuraavaan kysymykseen: Mitä he odottavat tuotehallinnan tekevän ja tuottavan tuotteiden tuotekehitys- ja tuotantovaiheessa heidän oman työnsä näkökulmasta ja onnistumiseksi?

Haastattelupyyntö lähetettiin noin 20 henkilölle, joista 11 kpl hyväksyi haastattelupyynnön. Haastattelut olivat pituudeltaan 30-45 minuuttia. Haastattelun aluksi esitin vielä asiat, joihin toivoin saavani asiantuntijan oman näkemyksen ja kerroin, että haastattelu tullaan nauhoittamaan. Tämän jälkeen haastateltava kertoi oman näkemyksen ja tarvittaessa tein tarkentavia lisäkysymyksiä aiheeseen liittyen. Haastattelun rakenne ja lisäkysymykset ovat kuvattuna liitteessä 1.

3.3 Haastattelun tulokset

Seuraavissa kappaleisessa on kerrottu haastatteluiden tärkeimmät tulokset kehittämistävän tutkimuksen kannalta.

3.3.1 Telia IoT kehitysohjelma

Telia IoT-kehitysohjelman tyylistä kehitysmallia, joka on esitetty kappaleessa 2.4, pidettiin toimivana mallina kehittää ja ylläpitää IoT-tuotteita.

Kehitysohjelman hyvinä puolina pidettiin mm.:

- Selkeitä rooleja ja vastuita
- Tiedon jakamisen ja kysymisen helppoutta
- Päätöksenteon nopeutta

Tuotteen kehittämiseen haluttaisiin vielä enemmän nopeutta ja osallistuttaa asiakasta mukaan heti tuotekehityksen alkuvaiheessa. Tällä hetkellä IoT-kehitysohjelmassa ei ole mukana päivittäisessä työskentelyssä myyntin edustusta. Myyntin suuntaan IoT-kehitysohjelman rajapintana toimii Telian IoT-tarjoamavastaava.

Tuotehallinta ja tarjoamakehitys ovat olleet kehitysohjelmassa omana kokonaisuutena.

Tätä pidettiin hyvänä, koska siitä saa paremman näkemyksen, mitä tuotehallinnassa ja tarjoamakehityksessä tehdään

3.3.2 Tuotekehitys

Telia IoT-kehitysohjelman osittain Safe-mallinen toimintapa on todettu toimivaksi IoT-kehitysohjelmassa. Safe-mallisella toimintatavalla olemme saaneet nopeutta ja ketteryyttä tuotekehitykseen huomioiden asiakkaiden tarpeet ja tarvittaessa mahdollisuuden ottaa asiakas mukaan tuotekehitykseen. Haastatteluissa tuli esille, että tuotehallinnalta odotetaan kehitysohjelmalle ylemmän tason määrittelyjä, mitä kehitettävän tuotteen tulisi toteuttaa ja millaisia toiminallisuuksia tuotteessa pitäisi olla. Tehtävien asioiden priorisointi ja tavoiteaikatauluttaminen nähtiin myös tärkeänä, jolloin tiedetään fokusoida tekeminen oikein. Tuotehallinnan määrittelyjen jälkeen kehitysohjelman ratkaistavaksi jää, miten ja millä tavoin tuote tai palvelu tullaan toteuttamaan.

Useamman haastattelun vastauksessa uuden tuotteen kehittäminen haluttaisiin aloittaa yhteisellä aloituspalaverilla, jossa esitellään ylätasen tavoitteet, asiakastarve ja aikataulu. Aloituspalaveriin tulisi osallistua MVP-vaiheen tuotekehitykseen osallistuvat henkilöt. Aloituspalaverissa jokainen voisi tuoda vielä oman näkemyksensä kehitettävän tuotteen tai palvelun sisältöön ja aikatauluun. Tärkeimpänä asiana aloituspalaverin pitämiselle nähtiin tiedon tasaaminen. Aloituspalaverin jälkeen kaikilla MVP-tuotteen kehittämiseen osallistuvilla olisi yhtenevät tiedot.

Yleisesti haastattelun vastauksissa todettiin, että Jira on toimiva järjestelmä tuotekehityksen työkaluksi, jossa voidaan kuvata ja priorisoida kehitettävät asiat.

3.3.3 Tuotehallinta

Tuotteen tulee tuottaa lisäarvoa yrityksen asiakkaille ja heidän asiakkailleen. Tuotehallinnan tehtävät tuotekehitysvaiheessa ovat tuotteen kokonaisuuden ja toiminallisuuksien määrittely, priorisointi ja aikataulutus. Tarjoamavastaavan eli liiketoiminnasta vastaavan kanssa läpikäytyjen tahtotilojen perusteella tuotehallinta määrittelee kehitysohjelmalle kuukausikohtaisesti tavoitteet.

Prosessien kehittäminen ja tuotteen kaupallisen toimintakyvyyden varmistaminen nähtiin tärkeäksi osaksi tuotehallintaa. MVP- kehitysvaiheessa olevan tuotteen osalta tuotepäällikön tai tuotehallinnan tulisi kerätä toimiva ”virtuaali-tiimi” Telian eri organisaatioista, joka pysyy vastaamaan MVP-tuotteen prosessivaatimuksiin.

Melkein kaikissa vastauksissa tuli esille, että tuotehallinnan vastuulla on hoitaa kaupalliset- ja sopimusneuvottelut laite- tai palvelutoimittajien kanssa. Kun sopimukset ovat kunnossa, kehitysohjelmien kokonaisuuksista vastaavat hoitavat tuotekehitykseen ja ylläpitoon liittyvät asiat suoraan toimittajien kanssa.

Asiakaspalautteen kerääminen ja analysointi nousi esille muutamassa vastauksessa. Tuotehallinnan tulisi kerätä tai huolehtia, että asiakaspalautetta kysytään ja kerätään säännöllisesti.

3.3.4 Prosessit

Yleisesti haasteluista kävi ilmi, että kaikki haastatellut ymmärsivät toimivien prosessien tärkeyden. Ilman toimivia prosesseja tuote ei voisi menestyä kaupallisesti. Yksi vastaajista totesi osuvasti, että tuotteen prosessit ovat ”välttämätön paha”. Telian nykyiset tuotehallintaprosessit eivät olleet kaikille tuttuja. Useammat vastaajat olivat sitä mieltä, että on tuotehallinnan vastuulla varmistaa tuotteelle toimivat prosessit. Mahdollisuuksien mukaan uusi tuote pitäisi saada istuman olemassa oleviin myynti-, tilaus-, toimitus-, ylläpito-, muutos-, vianhallinta- ja laskutusprosesseihin.

Vastaajien mielestä prosesseilla ei ole suurta vaikutusta itse tuotteen kehittämiseen. Prosessit tulevat kuvaan vasta sitten, kun tuote viedään myyntiin ja tuotantoon. Prosessiantuntijan mielestä Teliällä ei tällä hetkellä välttämättä ole IoT-asiakasratkaisulle toimivia prosesseja. Prosessit tulisi suunnitella ja rakentaa ensimmäisen asiakasratkaisutoteutuksen yhteydessä.

MVP-vaiheen tuotteen osalta prosessit tulisi pitää mahdollisimman kevyinä. Hyvänä toimintamallina MVP-tuotteen prosessien kannalta nähtiin ”virtuaali- tiimi”, jossa MVP-vaiheessa olevan tuotteen kehitykseen otetaan tarpeen mukaan henkilöitä myynti-, tilaus-, toimitus-, ylläpito-, muutos-, vianhallinta- ja laskutusprosesseista. Nämä henkilöt voisi-

vat omalta osaltaan tuoda prosessiosaamista MVP-tuotteen kehittämiseen ja voisivat hoitaa MVP-tuotteen prosessitarpeet oman työn ohella. Mikäli MVP-tuote päätetään jatkokehittää kaupalliseksi tuotteeksi, samat henkilöt voisivat olla mukana ja kouluttaa omasta organisaatiostaan lisää osaajia.

3.3.5 IoT-tarjoama ja myynti

Tuotehallinta ei ole päivittäisessä tekemisessä myynnin organisaation kanssa, vaan tarvittaessa auttaa yksittäisissä myyntitilanteissa. Tuotehallinnan on tärkeä tuottaa myyntilanteeseen tarvittavat materiaalit ja varmistaa tuotteen prosessien toimivuus. Tarjoamavastaavat saavat myynniltä tarvittavaa asiakaspalautetta, jonka perusteella tuotetta voidaan kehittää. Tuotehallinnan ja tarjoamavastaavien tulisi tehdä tiivistä yhteistyötä, jolloin saadaan tuote pidettyä kilpailukykyisenä koko tuotteen elinkaaren ajan. Tarjoamavastaavan tulisi olla mukana myös tuotteen kehitysvaiheessa ja varmistaa tuotteen kaupallinen kyvykkyys.

3.3.6 Markkinointi

Telian organisaatiomallissa IoT-tuotteiden markkinoinnin hoitaa Telian markkinointiorganisaatio. IoT-tuotehallinnalla ei ole varsinaisesti suoraa rajapintaa markkinointiorganisaatioon, markkinoinnin ja go-to-market - suunnitelmat IoT-tuotteiden osalta hoitaa tarjoamaorganisaatio yhdessä markkinointiorganisaation kanssa. Haastattelussa tuli esille, että tuotehallinta- ja tarjoamaorganisaation pitää pystyä kertomaan tarjoamaportfolio ja siihen liittyvät roadmapit, liittyvät partneri ekosysteemit ja tarjoamatavoitteet markkinoinnille.

3.3.7 Asiakaspalvelu

Asiakaspalvelun (Service Desk) rooli asiakaan suuntaan nähtiin tärkeäksi tuotteen kaupallisen menestyksen näkökulmasta. Varsinkin uusissa tuotteissa asiakkaan tulisi saada tarvittaessa nopeasti apua ongelman ratkaisemiseen tai lisätietoa palvelusta. Asiakaspalvelun kautta voitaisiin tarvittaessa hoitaa myös lisämyyntiä asiakkaalle, jos todetaan, että asiakas tarvitsee esimerkiksi lisää IoT-laitteita.

Tuotehallinnan vastuulla on varmistaa tuotteen tai palvelun riittävä ohjeistus ja koulutus asiakaspalvelun henkilökunnalle. Hyvänä mallina pidettiin, että asiakaspalvelu pääsee osallistumaan jo MVP-tuotteen kehittämiseen. Tarvittaessa jo MVP-vaiheessa olevan tuotteen asiakaskontaktit ongelmatilanteissa voitaisiin hoitaa asiakaspalvelun kautta. Tämä vapauttaisi kehityksen resursseja ja samalla voitaisiin testata vianhallinnan olemassa olevia prosesseja, soveltuvatko ne kehitteillä olevaan tuotteeseen.

Myynnissä olevan tuotteen osalta on tärkeää pitää asiakaspalvelu tietoisena tuotteen uusista ominaisuuksista. Pienistä muutoksista riittää sähköpostilla tiedottaminen, mutta isommista muutoksista olisi hyvä järjestää koulutus, ennen kuin uudet ominaisuudet vie-
dään tuotantoon asiakkaille saataviksi.

Kerran kuukaudessa pidettävää lyhyttä palaveria tuotehallinnan ja muiden tuotteen prosesseihin osallistuvien henkilöiden kanssa pidettiin hyvänä mallina jakaa tietoa tuotteen tai palvelun tilanteesta. Palaverissa voitaisiin käsitellä asiakaspalautteet, mahdolliset haasteet prosesseissa, lyhyesti tuotteen kaupallinen tilanne sekä muut esille tulevat asiat.

3.3.8 Asiakas palautteet

Monessa haastattelussa tuli esille, että meiltä puuttuu toimiva ja systemaattinen tapa kerätä asiakaspalautetta. Asiakaspalautteet ovat tuotekehityksen näkökulmasta todella tärkeitä. Haastateltavien mielestä asiakaspalautteen antaminen pitäisi tehdä mahdollisimman helpoksi asiakkaille. Ideana tuotiin esille myös asiakkaan palkitseminen palautteen antamisesta, koska aika ajoin asiakaspalautetta suoraan asiakkaalta on haasteellista saada. Usein asiakas on yhteydessä puhelimella asiakaspalveluun, mikäli palvelun käytössä on ongelmia tai vikaa. Tärkeänä nähtiin, että kaikki asiakkaiden yhteydenotot asiakaspalveluun dokumentoidaan järkevästi. Jos samasta asiasta tulee useammalta asiakkaalta palautetta tai yhteydenottoja asiakaspalveluun, on tärkeää analysoida voidaanko tuotetta tai prosesseja kehittää ongelman poistamiseksi.

3.4 Tulosten analysointi ja vertaus TS Promo – tuotekehitysmalliin

IoT-kehitysohjelman mallista tuotekehitystä pidettiin toimivana mallina kehittää IoT-tuotteita. Kehitysohjelmassa pystytään kehittämään tuotteita asiakastarvelähtöisesti. Nopeutta kehitykseen asiantuntijoiden mielestä tarvitaan vielä lisää. Kehitysohjelmassa pystytään tarpeen mukaan priorisoimaan tekemistä ja tekemään päätöksiä nopeasti. Uuden tuotteen kehitys ja toteuttaminen voidaan aloittaa ketterästi asiakastarpeen perusteella.

Asiantuntijoiden haastatteluissa tuli esille, että IoT-tuotteen kehitys pitäisi pystyä käynnistämään asiakastarpeen perusteella. Asiakkaalle pitäisi pystyä kehittämään mahdollisimman nopeasti ensimmäinen versio tuotteesta, jolla asiakas pääsee testaamaan tuotetta oman tuotanto- tai liiketoimintaympäristössä.

Kun IoT-kehitysohjelmatyöskentelyä verrataan TS Promo - malliin, voidaan todeta, että IoT-kehitysohjelmassa tehdään samoja asioita, kuin TS promo mallissa, mutta eri järjestyksessä, nopeammin ja vähemmillä päätöspisteillä. TS promo - malli ei tue kehitysmallia, jossa asiakkaalle toteutetaan nopeasti tuotteen ensimmäinen versio kokeiluun omaan tuotanto- tai liiketoimintaympäristöön. TS promo - mallissa tuote tehdään valmiiksi asti tarkoilla määrittelyillä, joita on vaikea muuttaa asiakastarpeen mukaan.

Tuotehallinnan näkökulmasta TS promo - mallissa ei ole eritelty IoT-tuotehallinnassa tarvittavia eri vaiheita. IoT-tuotehallinnan pitää pystyä tukemaan IoT-kehitysohjelmaan eri tuotteen kehitysvaiheissa MVP-tuotteesta kaupalliseksi IoT-palveluksi. TS promo - malli soveltuu paremmin isompien kehityshankkeiden kehitysmalliksi, kuin nopeasti muuttuvien IoT-tuotteiden kehitysmalliksi.

3.5 Haastatteluvastausten vertailu

Lyhyesti voidaan todeta, että haastatteluvastausten vertailu ei ole helppoa, koska haastattelvat vastasivat esitettyihin kysymyksiin hyvin erilaisista lähtökohdista ja osaamistaustoista. Yhteenvedona tuotehallintaan liittyen voidaan todeta, että tuotehallinta nähdään tärkeänä osana tuotteenkehitystä ja tuotteen elinkaarenhallintaa.

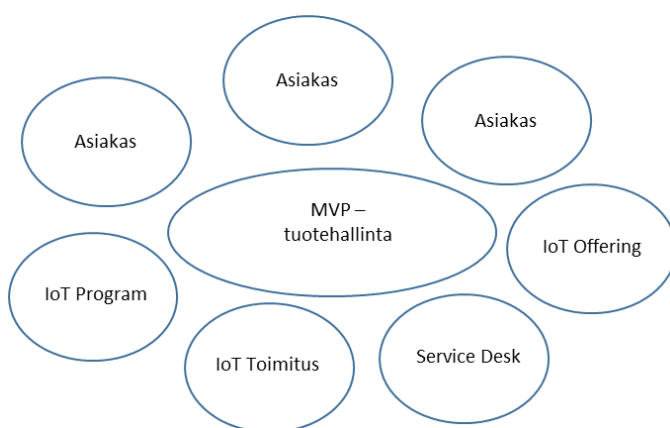
4 Kyselyn tulokset

Johtopäätöksenä tästä kehitystehtävässä voidaan todeta, että TS Promo - malli ei sovellu IoT-tuotekehitykseen tai -tuotehallintaan. TS Promo - malli on liian hidas ja raskas malli kehittää ja ylläpitää nopeasti muuttuvia asiakaslähtöisiä IoT-tuotteita. IoT-kehitysohjelman mukainen kehitysmalli toimii paremmin IoT-tuotteille kuin TS Promo - malli.

4.1 IoT-tuotteiden kehittäminen ja tuotehallinta

IoT MVP-tuotekehittäminen pitäisi pystyä käynnistämään asiakastarpeen perusteella. Asiakastarpeen perusteella tuote- ja tarjoamahallinnan tulisi rakentaa MVP-tuotteen vaatimusmäärittely, joka täyttää asiakastarpeen ja mahdollistaa tuotteen kokeilun asiakaan omassa liiketoiminnassa. Osana MVP-tuotteen kehittämistä tulisi laskea kaupallisen tuotteen liiketoimintapotentiaali olettamuksella, että tuote kehitetään kaupalliseksi tuotteeksi ja tulee myyntiin Telian IoT-tarjoamaan.

IoT MVP-tuotteen kehitykseen tuotehallinnan tulisi kerätä ”virtuaali-tiimi”, jossa on mukana tarvittavat henkilöt asiakkailta, IoT-tuote- ja -tarjoamahallinnasta, IoT-kehitysohjelmasta ja prosessivastaavat.



Kuva 7: IoT tuotehallinnan sidosryhmiä MVP tuotteen kehityksessä

Virtuaali-tiimin tehtävä on kehittää MVP-tuote asiakkaalle mahdollisimman nopeasti ja kustannustehokkaasti. Haastatteluvastauksien perusteella kolmea kuukautta pidettiin riit-

tävänä aikana kehittää MVP-tuote asiakkaalle. Itse olen samaa mieltä, että kolme kuukautta tulisi olla maksimi aika MVP-tuotteen kehittämiseksi. Tämä mahdollistaisi ns. fail fast - mahdollisuuden.

Tuotehallinnan vastuulla on kerätä tarvittava ”virtuaali-tiimi” Telian eri organisaatioista toteuttamaan MVP-tuote. Erittäin tärkeää olisi saada mukaan ”virtuaali-tiimiin” oikeasti IoT-kehitykseen motivoituneet henkilöt. Itse uskon, että tämä nopeuttaa huomattavasti MVP-tuotteen kehittämistä. Jim Collins’in kirjassa Hyvästä Paras tutkittiin yrityksiä, jotka kasvoivat hyvistä parhaiksi. Yksi menestyksen salaisuus oli, että parhaaksi kasvanneilla yrityksillä oli oikeat motivoituneet henkilöt oikeissa tehtävissä. Oikealla asenteella ja organisaation tuella uuden tekemiseen on iso merkitys IoT-tuotteiden menestyksessä.

MVP-tuotteen kehitys tulisi käynnistää yhteisellä työpajalla, jossa esitellään tavoitellun MVP-tuotteen asiakastarve, tarvittavat ominaisuudet ja aikataulu tavoite. Aloituspäätöksessä kaikilla osallistujilla on mahdollisuus esittää oma mielipide ja mahdolliset ideat MVP-tuotteen tekemiseen. Aloituspäätöksen jälkeen kaikilla osallistujilla pitäisi olla selvillä, mitä heiltä odotetaan MVP-tuotteen tekemisessä eli toisin sanottuna vastuut ja roolit selkeinä.

Aloituspäätöksen jälkeen on tuotehallinnan vastuulla yhdessä liiketoimintaedustajan kanssa eli IoT-tarjoamavastaavan kanssa määritellä Jira – työkaluun MVP-tuotteeseen halutut ominaisuudet ja toiminallisuudet Safe-mallin Epic-tason mukaisesti. Tämän jälkeen IoT-kehitysohjelman Stream leaderit purkavat halutut ominaisuudet ja toiminallisuudet pienemmiksi tehtäviksi IoT-kehitysohjelman toteutettavaksi. IoT-kehitysohjelman projektipäällikön vastuulla on kutsua kokoon Sprint - suunnittelupalaveri, jossa tehtävät jaetaan ja aikataulutetaan MVP-tuotteen kehitykseen osallistuville henkilöille. Normaalisti yksi IoT-kehityssprint kestää kuukauden. Käytännössä tämä tarkoittaa, että IoT MVP-tuotteen tulisi valmistua kolmessa sprintissä. Sprintin edistymistä seurataan viikotasolla yhteisessä palaverissa. Tuotehallinnan vastuulla on tehtävien aikataulutuksen ja priorisoinnin lisäksi eskaloida mahdolliset ongelmat IoT-kehitysohjelmassa eri organisaatioiden esimiehille.

MVP-tuotteen valmistuttua tuotteen pitäisi olla siinä valmiudessa aloituspalaverissa kuvatuilla ominaisuuksilla, että asiakas pystyy käyttämään tuotetta omassa tuotanto- tai liiketoimintaympäristössään. MVP-tuotteen tulisi jollain tapaa ratkaista asiakkaan tarpeet ja todentaa asiakkaalle tuotteen jatkokehitystarve.

MVP-tuotteen kaupallistamisen päätös tulisi tehdä asiakaspalautteen ja liiketoiminta mahdollisuuksien perusteella. Mikäli MVP-tuote ei ole liiketoiminnallisesti järkevä tai ei vastaa asiakastarvetta, MVP-kehittämistä kaupalliseksi tuotteeksi ei jatketa. Tuotehallinnan vastuulla on kerätä MVP-tuotteen kehityksestä kaikki palaute, jota voidaan hyödyntää seuraavan MVP-tuotteen kehittämisessä.

Jos MVP-tuote vastaa asiakkaan tarpeita ja on liiketoiminnallisesti järkevää toteuttaa, tehdään päätös MVP-tuotteen kehittämisestä myytäväksi tuotteeksi. Tuotehallinnan vastuulla on varmistaa tuotteen kustannusrakenne ja tehdä tarvittavat tuote- ja ominaisuusmäärittelyt IoT-kehitysohjelman toteutettavaksi.

Tarkemmin tuotehallinnan vastuita määritellään luvussa 3.8

4.2 IoT MVP-tuotteen kehittäminen kaupalliseksi IoT-palveluksi

Kun on tehty päätös MVP-tuotteen kehittämisestä kaupalliseksi palveluksi, on tuotehallinnan vastuulla yhdessä liiketoiminta edustajan kanssa eli IoT-tarjoamavastaavan kanssa määritellä Jira – työkaluun MVP-tuotteeseen halutut ominaisuudet ja toiminallisuudet Safe-mallin Epic-tason mukaisesti. Tämän jälkeen IoT-kehitysohjelman Stream leaderit purkavat halutut ominaisuudet ja toiminallisuudet pienemmiksi tehtäviksi IoT-kehitysohjelman toteutettavaksi.

Kaupallisesti myynnissä olevan palvelun, josta asiakkaat maksavat, pitää olla myös laadukas. Tässä kohtaa kehitystä tulee mukaan myynti-, tilaus-, toimitus-, ylläpito-, vianhallinta- ja laskutusprosessien suunnittelu. Toimivat ja dokumentoidut prosessit tekevät palvelusta myös kustannustehokkaamman sekä laadukkaamman. Prosessien lisäksi IT-järjestelmien, kuten CRM ja vianhallinta, pitää olla toimivat kaupallisessa IoT-palvelussa.

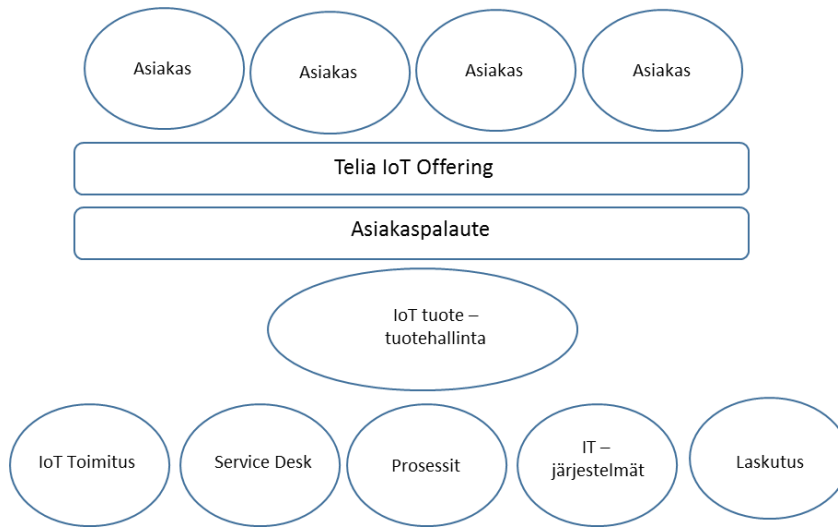
Eritäin tärkeää olisi, että sama ”virtuaali-tiimi”, joka osallistui MVP-tuotteen kehittämiseen, osallistuu myös MVP-tuotteen kehittämiseen kaupalliseksi palveluksi. Tarvittaessa

otetaan lisää asiantuntijoita ja sidosryhmiä mukaan. Mikäli tulee uusia sidosryhmiä mukaan, olisi hyvä pitää vastaavanlainen aloituspalaveri, joka pidettiin MVP-tuotteen kehityksen alussa. ”Virtuaali-tiimin” asiantuntijoiden vastuulla on rakentaa kaupallisen IoT-tuotteen ominaisuudet ja prosessit. Jos esimerkiksi myynti- ja tilauskanavaksi on määritetty Telian yritysverkkokauppa, tämän perusteella ”virtuaali-tiimiin” osallistunut myynnin ja toimituksen asiantuntija määrittelee tuotteelle parhaan mahdollisen prosessin IoT-laitteiden, palvelun ja käyttöliittymän toimitukseen asiakkaalle. Vastaavasti vianhallinnan edustaja pystyy tekemään ja dokumentoimaan parhaan mahdollisen vianhallintaprosessin kaupalliselle palvelulle. Tässä mallissa oikea asiantuntija tekee suunnittelun eikä niin, että tuotehallinnasta tulisi paras arvaus, miten prosessit tulisi tehdä. Kun henkilöt ovat olleet mukana jo MVP-tuotteen kehitysvaiheessa, heillä on jo kokemusta tulevasta kaupallisesta tuotteesta, mikä helpottaa kaupallisen IoT-palvelun prosessien ja järjestelmien suunnittelua. Prosessisuunnittelun lisäksi ”virtuaali-tiimin” henkilöt voivat kouluttaa omasta organisaatiosta lisää osaajia toteuttamaan kaupallista IoT-palvelua, kun asiakasmäärät kasvavat.

Tuotehallinnan näkökulmasta MVP-tuotteen kehittäminen kaupalliseksi IoT-palveluksi on hyvin samanlaista kuin MVP-tuotteen kehittäminen. Nyt on mukana enemmän sidosryhmiä ja priorisoitavaa. Mikäli kaikki sopimukset tarvittavien laite- ja palvelutoimittajien kanssa palvelun kaupalliseen toteuttamiseen eivät vielä ole tässä vaiheessa kunnossa, on tuotehallinnan vastuulla tehdä tarvittavat sopimukset kuntoon. Esimerkkinä puuttuvasta sopimuksesta voi olla SLA-sopimus Telian ja toimittajan välillä. Tätä ei välttämättä ole vielä MVP-tuotteen kehitysvaiheessa tehty, mutta pitää tehdä ennen palvelun myynnin aloittamista. Kaupallisen palvelun kehittäminen tapahtuu kuitenkin samaan tapaan kuin MVP-tuotteen kehittäminen. Jira-työkalun avulla tehtävät priorisoidaan IoT-kehitysohjelman ja ”virtuaali-tiimin” tehtäväksi. Kaupallisen palvelun kehittäminen tapahtuu vastaavasti kuukauden Sprinteissä. Koska MVP-tuotteen kehitys on lähtenyt asiakastarpeen ratkaisemisesta, on hyvä myös kaupallistamisvaiheessa pyrkiä saaman asiakaspalautta. Paras vaihtoehto on, jos asiakas olisi osana ”virtuaali-tiimiä” antamassa palautetta tuotteen käytettävyydestä ja ominaisuuksista. Mikäli asiakas ei ole osana ”virtuaali-tiimiä” on IoT-tarjoamavastaavan vastuulla kerätä tarvittavaa asiakaspalautetta.

Haastatteluissa tuli esille, että kolme kuukautta pitäisi riittää MVP-tuotteen kehittämisestä kaupallisen IoT-palvelun ensimmäiseksi versioiksi. Itse olen samaa mieltä, että

kolme kuukautta pitäisi riittää. Silloin kehitys on riittävän nopeaa ja tuotamme asiakkaalle lisäarvoa.



Kuva 8: IoT-tuotehallinnan sidosryhmiä kaupallisen IoT-palvelun kehityksessä

Kaupallisella palvelulla pitää olla toimivien prosessien ja järjestelmien lisäksi riittävä palveludokumentaatio sisäiseen ja asiakaskäyttöön. Tarjoamavastaavan vastuulla on tehdä asiakas- ja myyntirajapintaohjeet ja tuotehallinnan vastuulla on tehdä teknisempi ohjeistus sisäiseen käyttöön. Tuotehallinnan vastuulla on hoitaa yhdessä tarjoamavastaavan kanssa tarvittavat sisäiset palvelukoulutukset.

Tarkemmin tuotehallinnan vastuuta määritellään luvussa 4.5

4.3 Kaupallisen IoT-palvelun ylläpito ja kehitys

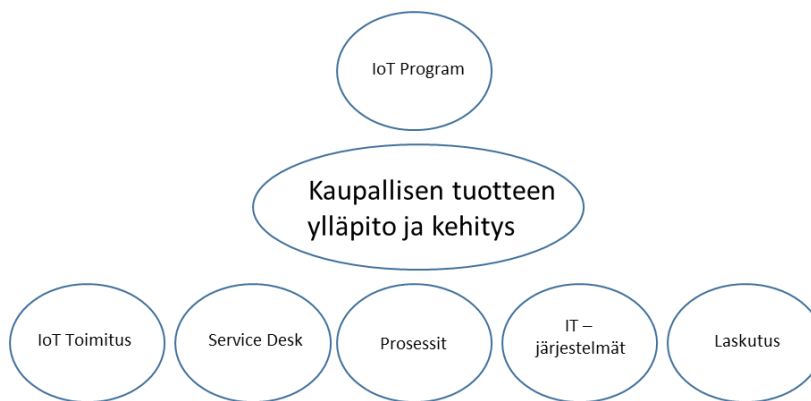
Kuten kehittämistehtävän haastatteluissa todettiin, IoT-tuote ei ole ikinä valmis vaan vaatii jatkuvaa kehitystä muuttuvan asiakastarpeen perusteella. Kaupallisen IoT-palvelun kehitystä tulee siis tehdä pääsääntöisesti asiakaspalautteen perusteella. Tuotehallinnan vastuulla on pitää tuote kilpailukykyisenä, joten pelkästään asiakaspalautteen perusteella tuotteenkehitystä ei voida tehdä. Uusia ominaisuuksia voidaan asiakkaalle tuoda käyttöön tuotteen seuraavassa versiossa. Tuotehallinnan vastuulla on yhdessä liiketoimintaedustajan kanssa eli IoT-tarjoamavastaavan kanssa määritellä Jira – työkaluun MVP-tuotteeseen halutut ominaisuudet ja toiminallisuudet Safe-mallin Epic-tason mukaisesti. Tämän jäl-

keen IoT-kehitysohjelman Stream leaderit purkavat halutut ominaisuudet ja toiminallisuudet pienemmiksi tehtäviksi IoT-kehitysohjelman toteutettavaksi.

Mikäli uusi versio aiheuttaa muutoksia olemassa oleviin prosesseihin, on tuotehallinnan vastuulla käynnistää tarvittavat muutostoimenpiteet. Tämä voi tapahtua tuotteen kehitykseen osallistuneen ”virtuaali-tiimin” kautta.

Tuotehallinnan vastuulla on varmistaa, että uudet toiminallisuudet ovat sisäisesti kaikilla sidosryhmillä tiedossa. Tarvittaessa tuotehallinnan pitää järjestää koulutusta, esimerkiksi myynnille ja asiakaspalvelun henkilöille.

Tarkemmin tuotehallinnan vastuuta määritellään luvussa 3.8



Kuva 9: Tarvittavia sidosryhmiä IoT-palvelun ylläpito- ja kehitysvaiheessa

Tuotehallinnan näkökulmasta palvelun ylläpito ja kehitysvaihe ei juurikaan eroa kahdesta aikaisemmasta MVP-tuotteen kehitys ja MVP-tuotteen kehittamisestä kaupalliseksi IoT-palveluksi - vaiheista.

4.4 IoT tuotehallintamalli

Kehittämistehtävän lopputuloksena perustuen haastatteluihin ja omaan kokemukseen, tässä luvussa esitellään uusi IoT:n kolmivaiheinen tuotehallintamalli, tukemaan IoT-kehitysohjelman tuotehallintatarpeita.

IoT tuotehallintamalli:

1. IoT MVP-tuotteen kehittäminen, max. 3 kuukautta
2. IoT MVP-tuotteen kehittäminen kaupalliseksi IoT-palveluksi, max 3. kuukautta
3. Kaupallisen IoT-palvelun ylläpito ja kehitys

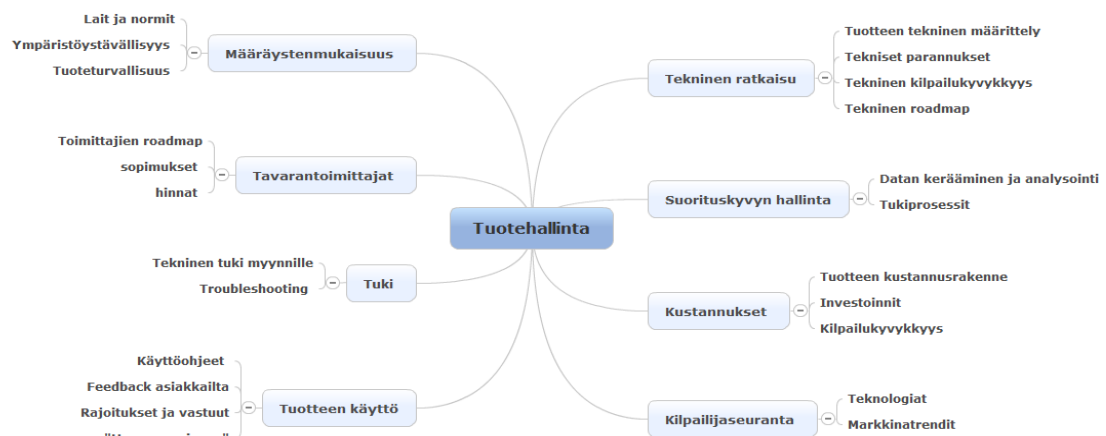
Jokaisessa vaiheessa on tuotehallinnalla selkeät vastuut ja rooli tukemaan IoT-kehitysohjelman IoT-tuotekehitystä. Luvussa 3.8 on tarkemmin kuvattu tuotehallinnan tehtävät ja vastuut.

Jos vaiheet 1. ja 2. kestävät maksimissaan 3 kuukautta, silloin asiakkaalle pystytään kehittämään uusi kaupallinen IoT-tuote 6 kuukaudessa. Tulevaisuudessa tuotehallinnassa tulee olemaan IoT-tuotteita, jotka ovat eri vaiheissa IoT-tuotehallintamallia. Tärkeänä osana eri vaiheita ovat toimivat ”virtuaali-tiimit” oikeilla ja motivoituneilla henkilöillä.

Mikäli IoT-liiketoiminta kasvaa Teliassa nykyisestä tilanteesta ja kaupallisia palveluita on myynnissä useampina, tarvitaan tuotehallintaan useampi henkilö tukemaan IoT-kehitysohjelman toimintaa.

4.5 IoT-tuotehallinnan vastuut

Tässä luvussa käsitellään tarkemmin Telian tuotehallintaan ja IoT-kehitysohjelmaan liittyviä tärkeimpiä tuotehallinnan vastuita tuotteen tai palvelun elinkaaren aikana. Tuotehallinnan roolit ja vastuut voivat vaihdella yrityksen koon mukaan, jossain yrityksessä tuotehallinnan rooli voi olla laajempi kuin toisissa.



Kuva 9: Tuotehallinnan vastuita – Lähde: Haastattelu - Juho Rautiainen

4.5.1 Tekninen ratkaisu

Haastatteluissakin tuli moneen kertaan esille, että tuotehallinnan tulee määritellä tuotteen tekninen ratkaisu. Tekninen ratkaisu kertoo, mitä asioita tuote tekee ja millaisilla ominaisuuksilla. Telian IoT-kehitysohjelmassa tuote määritellään ylätasolla, jonka jälkeen kehitysohjelman stream leaderit tekevät tarkemmat määrittelyt tuotteen toteuttamiseksi. Tekninen määrittely pitää tehdä edes, jollain tasolla ennen kehitysprojektin aloitusta. MVP-tuotteen osalta määrittelyt voivat olla vähäisempiä, mutta kuitenkin riittäviä. Isoissa tuoteistusprojekteissa tekniset määrittelyt pitää olla tarkkoja, koska yleensä projektissa on alihankkijoita.

Teknisiä parannuksia tehdään tuotteeseen perustuen asiakaspalautteeseen ja kilpailukyvyyn ylläpitämiseen. Teknisillä parannuksilla voidaan parantaa esimerkiksi tuotteen suorituskykyä tai tuoda lisää ominaisuuksia tuotteeseen. Tuotehallinta määrittelee tekniset parannukset kehitysohjelman toteutettavaksi samaan tapaan kuin tekniset määrittelyt tuotteen kehitysvaiheessa.

Tuotteen tai palvelun kilpailukyvyyn seuranta kuuluu tuotehallinnan vastuulle, mutta myös monen muun organisaation vastuulle. Tuotehallinta kerää tietoa tuotteen kilpailukyvyistä monesta eri sisäisestä ja ulkoisesta lähteestä. Tuotteen kilpailukykyyn voi vaikuttaa esimerkiksi hinnoittelu, suorituskyky tai tekniset ominaisuudet.

Tekninen tiekartta kertoo tuotteen kehityssuunnitelmista tuotteen kehittäjille, myynnille, asiakkaille ja muille sidosryhmille. Ajantasaisella tiekartalla voidaan viestiä erilaisia asioita tuotteen elinkaaren alusta loppuun. Teknisessä tiekartassa kerrotaan tarkalla tasolla millaisia ominaisuuksia tuotteeseen tullaan kehittämään esimerkiksi seuraavan vuoden aikana. Pidemmälle kuin vuodeksi suunnitellut ominaisuudet voivat olla vielä idea-tasolla ja niitä ei sitouduta toteuttamaan. Tiekarttaan pääsevät yleensä myös asiakkaat vaikuttamaan, koska asiakaspalautteen perusteella tiekarttaan lisätään asiakkailta tulleita tuotteen kehitystoiveita.

4.5.2 Suorituskyvyn hallinta

Tuotteen suorituskykyyn liittyvät olennaisesti myös tuotteen tukiprosessit eikä pelkästään esimerkiksi tuotteen teknisen alusta käytettävyys. Suorituskyvyn hallintaan on hyvä asettaa erilaisia mittareita, joita seuraamalla ja analysoimalla voidaan tehdä tarvittavia johtopäätöksiä tuotteen suorituskyvystä. Tekniselle alustalle esimerkiksi IoT-tuotteen osalta voidaan määrittää asiakkaalle luvattava käytettävyystavoite. Mikäli käytettävyys ei ole luvattulla tasolla kuukausittain teknisistä ongelmista tai kapasiteetin puutteesta johtuen, täytyy aloittaa parantavat kehitystoimenpiteet. Käytettävyyslupaukseen voi sisältyä asiakashyvitykset, jolloin asiakas on oikeutettu samaan rahallista hyvitystä, mikäli luvattua käytettävyyttä ei ole saavutettu.

Tukiprosesseille voidaan myös asettaa seurattavia mittareita tuotehallinnan toimesta. Esimerkiksi tuote pitää pystyä toimittamaan kahdessa työpäivässä. Mikäli toimitukset kestävät pidempään, on syytä tarkastella toimitusprosessia, onko siinä ylimääräisiä asioita, voidaanko jotain kohtaa prosessista automatisoida tai ruuhkautuvatko toimitukset henkilöstövajeen takia.

4.5.3 Kustannukset

Tuotteen kustannusrakenteen seuraaminen on tuotehallinnan ja liiketoiminta edustajien kanssa tehtävää yhteistyötä. Liiketoiminta asettaa tavoitteen tuotteen kannattavuudelle, jonka perusteella tuotetta kehitetään alusta loppuun. Tuotteen kustannuksiin lasketaan yleensä kehittämiskustannukset, ylläpitokustannukset, mahdolliset lisenssikulut, tuotantokulut, sekä myynti-, markkinointi- ja henkilöstökulut tuotteen prosesseihin osallistuvien osalta. Tuotteen kustannusrakenne pitää olla järkevällä tasolla suhteessa tuotteesta saataviin tuottoihin, jotta tuote on kannattavaa liiketoimintaa yritykselle.

Isoimmat tuotteeseen liittyvät investoinnit tapahtuvat yleensä tuotteen tuotekehitysvaiheessa. Tuotehallinnan vastuulla on tehdä tarvittavat investointilaskelmat ja esitykset tuotteen kehittämisen näkökulmasta. Investointeja tulisi ennakoida niin, että tiedetään hyvissä ajoin tarvittava rahamäärä tuotteen kehittämiseen ja ylläpitoon. Telian IoT-kehitysohjelmassa tuotteisiin liittyviä investointeja pyritään ennustamaan vuodeksi eteenpäin.

4.5.4 Kilpailijaseuranta

Kilpailijoiden toimintaa on aina syytä seurata systemaattisesti. Se voi sisältää kilpailijoiden suunnitelmia ja toimia markkinoilla, taloudellista asemaa, teknologiapanostuksia jne. Kilpailijaseurannalla on tärkeä merkitys oman tuotteen kilpailukyvyn ylläpitämiseksi. Kilpailijoiden tuotteen hinnoittelua ja tuotteen teknisiä ominaisuuksia tarkastelemalla ja vertailemalla oman tuotteen vastaaviin elementteihin, voidaan päätellä tuotteen kilpailukykyä markkinoilla. Mikäli hinnoissa tai teknisissä ominaisuuksissa on suuria eroja kilpailijoihin verrattuna, voi tämä vaikuttaa huomattavasti tuotteen myyntiin negatiivisesti tai positiivisesti. Jotain muita eroja kilpailijoiden tuotteisiin pitää olla, jotta oma tuote erottuu markkinoilla ja saa asiakkaan ostamaan tuotetta Telialta eikä kilpailijoilta.

Markkinatrendeillä on melko usein vaikutusta tuotteen tai palvelun elinkaareen. Markkinoita seuraamalla voidaan tehdä johtopäätöksiä esimerkiksi milloin olisi järkevää miettiä tuotteen lopettamista ja mahdollisesti pyrkiä siirtämään asiakkaita vanhasta tuotteesta tai teknologiasta uusiin tuotteisiin. Tuote- tai teknologia migraatiot ovat tärkeä osa yrityksen liiketoimintaa - mitä aikaisemmin nämä pystytään aikatauluttamaan, sitä parempi mahdollisuus on tehdä kannattavaa liiketoimintaa.

4.5.5 Määräystenmukaisuus

Tuotteisiin tai palveluihin liittyvät lainmukaiset määräykset esimerkiksi henkilötietosuojan liittyen ja niiden täyttyminen ovat tuotehallinnan vastuulla. Yleisemmällä tasolla voidaan sanoa, että tuotehallinnan vastuulla on tuotteen tietoturva kokonaisvaltaisesti. IoT-tuotteissa tietoturvaan pitää huomioida laitteiden, tietoliikenteen, IoT-alustan, käyttöliittymän ja mahdollisten kolmannen osapuolien järjestelmäintegraatioiden tietoturvasasiat. Kun myytävä tuote tai palvelu koostuu monesta komponentista, tietoturva pitää huomioida kattavasti kaikkien komponenttien osalta. Tietoturvaan liittyvät asiat tulee dokumentoida hyvin, koska nämä liitetään melko usein osaksi asiakassopimuksia.

Ympäristöystävällisyyteen voidaan vaikuttaa monella eri tapaa. Myytävä tuote voi vähentää esimerkiksi matkustamisen tarvetta tai tuotteessa on huomioitu laitteiden kierrätysprosessit. Ympäristöystävällisyyttä tulisi korostaa enemmän nykypäivän tuotteissa ja

ottaa asiat huomioon jo tuotteen kehitysvaiheessa. Hyvin huomioitua ympäristöystävällisyyteen ja tuoteturvallisuuteen liittyvät tuoteominaisuudet voivat olla erittäin hyvä myyntietu tuotteelle.

4.5.6 Palvelu- ja tavarantoimittajat

Tavarantoimittajien tai palvelutoimittajien kanssa tehtävä yhteistyö on tärkeässä roolissa osana tuotehallintaa. Haastatteluissa tuli useasti esille, että on tuotehallinnan vastuulla tehdä toimittajien kanssa tarvittavat yhteistyösopimukset ja hinnastot. Omasta kokemuksesta voin todeta, että sopimukset kannattaa tehdä huolellisesti kuntoon heti yhteistyön alkuvaiheessa. Tämä asia tuli esille myös kansainvälisten teknologiasopimusten luennolla. Hyvät molemmilla puolilla oikein ymmärretyt sopimukset takaavat yleensä laadukkaamman yhteistyön. Jos toimittajan sopimukset puuttuvat tai ovat epäselviä, tämä saattaa aiheuttaa ongelmia tai hitautta omaan tuotekehitykseen. Tarvittaessa tuotehallinta käynnistää toimittajakilpailutukset, joilla varmistetaan toimittajien tekninen kyvykkyys tuottaa palvelua sekä hinnoittelutaso kilpailijoihin verrattuna.

Osana toimittajien kanssa tehtävää yhteistyötä on pitää säännöllisiä seurantalavereita, joissa käydään lävitse kaupallisia ja teknisiä asioita. Kaupallisessa puolessa voidaan esimerkiksi sopia uusista hinnastoista ja niiden käyttöönottoaikataulusta. Teknisempänä keskusteluna voidaan pitää toimittajan tiekartan läpikäyntiä. Toimittajan omalla palvelun tiekartalla on vaikutusta myös asiakkaalle myytävään lopputuotteeseen, joten toimittajan tiekartasta pitää ottaa olennaiset asiat mukaan myytävän tuotteen tiekarttaan. Mahdollisuuksien mukaan toimittajan tiekartalle pyritään samaan mukaan omia Telian tai asiakailta tulleita kehitystarpeita.

4.5.7 Tuotetuki

Yhtenä osana tuotteen tai palvelun hyvään käyttökokemukseen kuuluu toimiva tuki tuotteen myyntiin, käyttöön tai ongelmiin liittyvissä tilanteissa. Tuotehallinta voi tarvittaessa järjestää erilaisia tuotteeseen liittyviä teknisiä koulutuksia myynnille ja muille sidosryhmille. Tuotehallinta vastaa, että tuotteella on toimivat ylläpito- ja vianhallintaprosessit. Hankalimmissa ongelmatapauksissa tuotehallinta voi toimia koordinaattorin roolissa viivänselvitykseen yhdessä yrityksen omien vianhallintahenkilöiden ja toimittajien kanssa.

4.5.8 Tuotteen käyttö

Tuotteen käyttöön liittyy osittain samoja asioita, kuin tuotteen tukeen. Asiakkaille pitää olla saatavilla tuotteen palvelukuvaus ja käyttöohjeet. Palvelukuvauksessa, joka on Telialla osa asiakkaan kanssa tehtävää sopimusta, kuvataan tuotteen ominaisuudet tarkemmin kuin myyntimateriaaleissa. Palvelukuvauksessa on kerrottu palveluun liittyvät rajoitukset sekä Telian ja asiakkaan vastuut. Käyttöohjeita tuotteen tai palvelun käyttöön voidaan tehdä eritasoisia. Loppukäyttäjäohjeet sisältävät tietoa, miten käytät tuotetta ja teknisemmät käyttöohjeet voivat sisältää tietoa ns. tuotteen pääkäyttäjille, miten tuote otetaan yritykselle käyttöön. Hyvät tukiprosessit ja ohjeistukset ovat osa laadukasta tuotetta.

5 Pohdinta

Kehittämistehtävä IoT-tuotehallinnasta osoittautui ennalta arvattua vaikeammaksi, koska IoT käsitteenä on varsin uusi ja tuotekehityksen sekä tuotehallinnan kirjallisuutta on suhteellisen vähän saatavilla. Tuotekehittämiseen löytyi enemmän erilaisia vaihtoehtoisia menetelmiä taustatiedoiksi kuin tuotehallintaan. Kehittämistehtävään oli luonnollista valita mukaan Safe-malli, joka on ollut Teliällä ja IoT-kehitysohjelmassa käytössä jonkin aikaa. Safe-mallia vertailtaessa TS Promo – malliin pystyttiin toteamaan, että perinteisten operaattorituotteiden tuotekehitykseen ja tuotehallintaan tarkoitettu TS Promo – malli ei sovellu nopeaa ja ketterää kehitystä vaativien IoT-tuotteiden tuotekehitykseen ja tuotehallintaan.

Asiantuntijahaastattelut antoivat arvokasta tietoa kehittämistehtävään ja omaan työskentelyyn Telian tuotehallinnassa. Oman työni onnistumisen kannalta olisi järkevää tehdä vastaavia haastatteluja vähintään kerran vuodessa. Tämä mahdollistaisi tuotehallinnan toimintatapojen jatkuvan kehittämisen. Eri sidosryhmien välinen yhteistyöskentely ja kommunikointi ovat myös erittäin tärkeässä roolissa tulevaisuuden IoT-tuotteiden tuotehallinnassa.

Kehittämistehtävän kirjoituksen aikana olemme saaneet tehtyä muutamia IoT MVP-tuotteita valmiiksi, joissa olemme voineet todeta samoja asioita käytännössä, joita tuli esille opinnäytetyön haastattelussa ja tutkimusosuudessa. Samalla olemme voineet ko-keilla opinnäytetyön tuloksena saatua kolmen vaiheen mallia IoT-tuotekehityksessä ja -tuotehallinnassa. Osa MVP-tuotteista on siirtynyt kehittäväksi kaupalliseksi tuotteeksi ja osa tuotteista on vielä odottamassa MVP-vaiheessa isompaa kaupallista tarvetta.

Kehitystyön jatkoa ajatellen jatkan oman työni osalta IoT-tuotteiden tuotehallinnan kehittämistä Teliällä edelleen vastamaan paremmin organisaatioiden ja asiakkaiden tarpeita. Kuten aikaisemminkin opinnäytetyössä olen todennut, niin IoT-tuotteet ovat jatkuvassa kehitysvaiheessa ja sama voidaan todeta myös IoT-tuotehallinnasta.

LÄHTEET

Tuotekehitys

<https://fi.wikipedia.org/wiki/Tuotekehitys>

Safe historia. SAFe tuo ketteryttä XL-kokoisille, Luettu 1.12.2016.

<https://gofore.com/safe-ketteryytta-xl-kokoisille/>

Harri Pendolin, 2013, Mitä tuotehallinta on?

<http://www.prodman.fi/mita-on-tuotehallinta>

Hirvonen, Juha-Pekka, 2015 Tuotehallinnan johtaminen

<http://www.theseus.fi/handle/10024/101036>

Jari Parantainen, Rakenna palvelusta tuote 10 päivässä. Hämeenlinna 2007. Luettu 1.6.2017

Telia Intranet – TS Promo model

Juho Rautiainen, Haastattelu, 1.6.2017

LIITTEET

Liite 1. Haastattelun rakenne

(1/2)

Henkilöesittely

Haastattelun tarkoitus ja ennalta esitetyt kysymykset

- Kerro oma näkemyksesi tuotehallinnan vastuista tuotekehityksen projektin aikana oman työsi suorittamisen näkökulmasta
- Kerro oma näkemyksesi tuotehallinnan vastuista tuotteen ylläpidon aikana oman työsi suorittamisen näkökulmasta

Tarvittaessa muun muassa seuraavat lisä kysymykset:

- Onko sinulla tarvetta tietää Telialla käytössä olevat IT järjestelmät?
- Onko sinulla tarvetta tietää Telialla käytössä olevat tuotteiden ja palveluiden prosessit? Myynti, tilaus, toimitus, ylläpito, vianhallinta ja laskutus
- Miten haluat osallistua yhteistyöhön Telia IoT partnereiden kanssa?
- Onko järkevät järjestelmät käytössä?
- Kuinka tekniselle tasolle feature tulisi määritellä?
- Miten näet prosessit, pitääkö tp kertoa tarkemmin prosesseista?
- Miten prosessit pitäisi esitellä, esim. standard prosessit?
- Miten Telian nykyiset prosessit vaikuttavat omaan työhösi?
- Näetkö muutoksia jos tuotteita toimitetaan globaalisti?
- Toimiiko tiedon siirto programmissa ja streamien välillä?
- Tuotehallinnan rooli kun siirrytään "tuotantoon", tuote myynnissä?
- Toimiiko Jira tuotteen "ylläpitovaiheessa"?
- Onko meillä toimivaa mallia asiakaspalautteen keräämiseen?
- Miten tuotehallinnan tulisi huomioida SD tuotekehitysvaiheessa?
- Vendori hallintaan tuotehallinnan rooli?
- Miten Security asiat pitää huomioida tuotekehitys vaiheessa?
- Miten olisi hyvä käynnistää uusi tuotekehitys projekti?
- Onko 3 kuukautta riittävä aika uuden version kehityksessä?

- Miten alihankinnan käyttö softa kehityksessä pitäisi hoitaa? (2/2)
- Mitä palautetta program työskentelystä?
- Miten saadaan fail faste kyvykkyys?'
- Onko jotain muuta mitä haluaisit tuoda esille?

Liite 2. Osa asiantuntijahaastatteluista purettuna

(1/10)

Haastateltava 1:

Purettu 6.6.2017, kesto 37:47

Tuotehallinnan tehtävät:

- Ei tietoa promomallista
- Priorisoida tekemistä
- Määritellä askelmerkit
- Millä aikataululla tulee ulos
- Määritellä tuote ja feature taso
- Ei tiedetä mitkä myyvät
- Mihin panostetaan ja koska tulee ulos tuote kokonaisuuksia
- Laitteet, käyttöliittymä, laitehallinta ominaisuudet
- Edellisessä firmassa teknisempää, tuotepäällikkö keulakuva asiakkaille
- Chatissa tuotteen edustaja, oli asiakas kontakti
- Teknisen feature roadmapin tekijä
- Telialla, hinnoitteluun ja sopimukseen

Kysymys: Onko järkevät järjestelmät käytössä?

- Tavoite selkeä
- Paljon tekemistä, mutta ei "kärkeä"
- Nyt nimetty tuote
- Priorisointia
- Selkeä tuotekuva auttaa priorisoimaan omassa työssä

Kysymys: Kuinka tekniselle tasolle feature tulisi määritellä?

- Määrittelee mitä ratkaisu tekee ja mikä on hyöty asiakkaalle
- Korkeimman tason epcit joista käy ilmi asiakas hyöty
- Esim: Office paketin sisältö, tarkoitus ja käyttöliittymä
- Miksi me tehdään ja mitä asiakas

Kysymys: Miten näet prosessit, pitääkö tp kertoa tarkemmin prosesseista

- Esim. Miten tuote tulee toimimaan asiakkaalla (11:40)
- Varmaan pitää, pitää tietysti
- Prosessit täytyy olla olemassa
- Näkyy välillisesti

- Välttämättömiä pahoja

(2/10)

- Prosessien pitää toimia

Kysymys: Miten prosessit pitäisi esitellä, esim. standard prosessit?

- Jos prosessit asettavat reunaehdoja tuotekehitykselle

- Prosessi olisi hyvä olla kuvattuna

- Prosessit eivät vaikuta paljoa omaan tekemiseen

- Vaikuttaa jos esim. on päätetty että asiakas itse ottaa laitteet käyttöön

- Tuki prosessissa kiinnostaa mikä on rajapinta tukeen

- Kuka ottaa yhteyttä jos platformissa on vikaa

- Mikä on yhteydenotto malli, meili, puhelin, järjestelmä, mitä seurataan

- Kuka tai mikä on oma tuki jos platformi ei toimi, mihin eskaloidaan

Kysymys: Näetkö muutoksia jos tuotteita toimitetaan globaalisti

- Ei tarkempaa näkemystä

- Nyt organisaatio rajoja ylittävä program malli, joka toimii

- Nyt on roolit hyvin muodostunut

- Jokainen tietää omat roolit

- Tärkeää on että on selkeät vastuut ja roolit

Kysymys: Toimiiko tiedon siirto programmissa ja streamien välillä?

- Ihan OK

- Vähiten näkyy prosessi stream

- Viikkopalaverissa tietoa jakaantuu kohtuullisesti

- Jira tikettien läpikäynti Ok, mutta välillä epäselvää mihin liittyy

- Taskit ohjaa tekemistä

Kysymys: Tuotehallinnan rooli kun siirrytään "tuotantoon", tuote myynnissä

- Sama juttu kuin tuotekehitys vaiheessa oleva tuote

- IoT tuote ei ole ikinä valmis, tulee vain ensimmäinen versio

- Kehitys jatkuu mm. asiakas palautteen perusteella

- Ylläpito tärkeää

- Uudet featuret pitää olla taaksepäin yhteensopivia

- Tuote tulee muuttumaan ja kehittymään

- Tulee vain seuraava versio tai jotain muutoksia

- Asiakas palautteet epiceinä jiraan

Kysymys: Toimiiko Jira tuotteen "ylläpitovaiheessa"

- Kokonaisuuden hankskaaminen yhdellä Jiralla voi olla hankalaa

- Geneeriset featuret voisi olla yksi

- Office voisi olla yksi (3/10)
- Jiran heikkous on priorisointi epiccién perusteella hankalaa
- Mihin epicceihin panostetaan?
- Töiden ryhmittely esim Office launchiin

Kysymys: Vendori hallintaan tuotehallinnan rooli?

- Pitäisi erottaa alihankinta ja laitepuoli
- Strateginen laitepartneri olisi tärkeä löytää vrt. Yanzi
- Että saadaan laite ja softa
- Ui kehitys alihankintana toiminut
- Oman laite softan kehitys ei ole onnistunut

Kysymys: Onko jotain muuta mitä haluaisit tuoda esille?

- Kun laitteita aletaan myydä
- Miten asiakkailta saadaan feedback ja ollaan yhteydessä
- Jatkokehitys ideoiden kanava?
- Some vai klaani
- Mielellään ei klaani
- Monet käyttävät facebookkia
- Facebookissa asiat eivät täsmenny, puhutaan kaikesta

Haastateltava 2:

Purettu 6.6.2017

Kysymys: Miten tuotehallinnan tulisi huomioida SD tuotekehitysvaiheessa?

- Jos on kokemusta asiakkailta tulleita käytännön asioita asiakaspalvelu tilanteessa
- Tietoa tuotteen käytettävyydestä
- Tuo tieto vianhallinnasta

Kysymys: Onko tahtotilaa olla mukana tuotteen kehittämisessä?

- Ei suoranaisesti tuotteen kehittämisessä

Kysymys: Mikä on oikea aika ottaa SD mukaan tuotekehityksessä?

- Tuotteesta riippuen, kun tuote on kokonaisuudessa hahmoteltu

Kysymys: Onko halua olla mukana jo pilottivaiheessa asiakas kontaktina?

- Kyllä, se oli erittäin hyödyllistä SD ja tuotteen näkökulmasta
- Pilotti asiakas voi samalla testauttaa myös Service Deskiä

Kysymys: Pilotti vaiheessa prosessit ja järjestelmät eivät ole valmiina, onko ongelma?

- Ei ongelma, SD pystyy olemaan apuna niiden tekemisessä
- Pilotti vaiheessa "prosessit" kevyitä että voidaan vielä muokata

- Ongelma, vie aikaa ja resursseja

(4/10)

Kysymys: Onko SD ns pilotteja tukee toimenkuvaa?

- Ei taida olla, resurssit tiukalla
- Tulevaisuutta ajateltu tapissa, erikoistiimejä

Kysymys: Mikä näkemys Service Deskin maksullisuudesta?

- Pitäisi rajata tarkemmin, vianhallinta ja neuvonta kuuluu
- Laajempi opastaminen pitäisi olla maksullista
- Perustuki tulisi kuulua hintaan
- Jos johtuu asiakkaan toiminnasta, voitaisiin laskuttaa

Kysymys: Toimivatko järjestelmät vianhallinnan näkökulmasta?

- Jos asiakaskontaktit tiketöidään voiko vianhallinta hyödyntää samaa järjestelmää
- Jos on eri järjestelmät niin lisää työtä
- Järjestelmät eivät toimi keskenään
- Service desk saattaa joutua seuraamaan molempia järjestelmiä
- Yksi järjestelmä riittäisi

Kysymys: Onko tunnus hallinta eri järjestelmiin ongelma?

- Ei ole ongelma
- Järjestelmä on tehty liian moneen asiaan

Kysymys: Voiko SD:n kautta ostaa lisää esim. laitteita tai laajentaa tuotetta

- Jos prosessi on selkeä, ei pitäisi olla ongelmaa
- Jos on tekninen sd niin ei välttämättä myynti osaamista

Kysymys: Oliko Office (Standard IoT) tuotteen tekemisessä jotain poikkeavaa?

- Perustoiminnallisuuksiltaan hyvin perus tuote

Kysymys: 2-tason rooli ja yhteys vendoriin?

- 2- tasolle olisi tarvetta joka on yhteydessä vendoriin
- 2- taso pystyy katsomaan kokonaisuutta
- 2 - tason rooli erittäin tärkeä common tasolla

Kysymys: Miten SD ohjeistukset ja koulutus tulisi hoitaa tuotekehitysvaiheessa?

- Tuote olisi hyvä saada SD:n käyttöön jolloin pystyy itse oppiin
- Oppimismateriaali voi olla muualta tuotettua
- Tarkempi ohjeistus parempi tehdä itse omien käytäntöjen mukaan
- Hyödyllistä että itse pääsee tekemään
- Asiakaspalautteen osalta voisi tehdä asiakas ohjeistusta

Kysymys: Miten olisi hyvä hoitaa tuotteen uusien ominaisuuksien info?

- Usein release muistiot riittää

- Isoista muutoksista koulutusta

(5/10)

Kysymys: Saatteko tarpeeksi tietoa huolto katkoksista?

- Tietoa tulee huoltokatkoksista

Kysymys: Tarvitaanko yhteistä sisäistä Some kanavaa?

- Voisi olla hyödyllistä korvaamaan isot sähköposti jakelut
- Voisi toimia tuotekehitys ideoissa jotka tulevat asiakkailta

Kysymys: Mitä palautetta program työskentelystä?

- Toiminut hyvin
- Tärkeää pitää SD mukana tietoisena mitä tehdään
- Olisi hyvä pitää säännöllisiä seuranta palaveria kun tuote asiakkailla käytössä

Haastateltava 3:

Purettu 8.6.2017

- Tuotehallinta ei ole niin paljoa mukana kun tuote siirtyy tuotantoon
- Offering etsii uusia business alueita
- Offeringilta tulee aihioita tuotekehitykseen
- Tuotehallinta määrittelee tuotteen ja vaatimukset
- Tuotehallinta tekee backlogin
- Security engineering prosessi
- Security puolella Tuotehallinta hyväksyy tai hylkää löydetty riskit
- Tuotehallinta vastaa tuotteen laadusta

Kysymys: Miten Security asiat pitää huomioida tuotekehitys vaiheessa?

Kysymys: Miten kun on useampi tuote?

- Tuotekehityksessä voi olla monta tuotetta
- Security workshopit voisivat olla tuote kohtaisia
- Tuote pitää pystyä päivittämään nopeasti jos löytyy security riskejä

Kysymys: Onko Jira hyvä järjestelmä tuotekehitykseen ja tuotanto vaiheessa

- Sprintit ehkä turhan pitkiä
- Tulee tarvetta tehdä tikettejä kesken sprintin, ei hyvä malli
- Jira on kohtalaisen hyvä
- Miten kaiken tekemisen saisi tiketeiksi
- Jirassa on tuotteen backlogi

Kysymys: Jaetaanko programmissa tietoa tarpeeksi?

- Aika hyvin tieto jakautuu

(6/10)

- Aina on saanut nopeasti vastauksia

- Viikko palaverissa tulee hyvin asioita esille

Kysymys: Miten olisi hyvä käynnistää uusi tuotekehitys projekti?

- Aloitus palaveri workshop tyyllisenä

- Antaa kaikille mahdollisuuden kertoa ideoita ja kommentoida

- Myös release kohtaisi suunnitteluja olisi hyvä pitää

- Rahan käytön priorisointi tärkeää vs tavoitteet

Kysymys: Miten alihankinnan käyttö softa kehityksessä pitäisi hoitaa?

- Oma osaaminen talossa olisi parempi kuin alihankinta

- Kustannustehokkaampaa ja nopeampaa

- Ylläpitovaiheessa myös helpompaa

- Tarpeet saattavat muuttua nopeasti

- Konsultit voidaan nopeasti irtisanoa jos tarve muuttuu

- Hintaa on ongelma

- Paras kombinaatio olisi että olisi omaa osaamista ja ulkoista kehitystä

- Speksauksen määrä todennäköisesti pysyy samana

Kysymys: Haluatko itse valita alihankkijat?

- Jatkuvuus olisi hyvä asia alihankkijan kanssa

- Lyhentäisi opettelu aikaa

Kysymys: Miten Gw puolen tuotehallinnan rooli?

- Tuotehallinta hoitaisi hankinta ja sopimus asiat

Kysymys: Miten Telian nykyiset prosessit vaikuttavat omaan työhösi?

- Prosessit on vielä vähän hämärän peitossa

Kysymys: Onko riittävästi tietoa oman työn kannalta?

- Tällä hetkellä kyllä

- Jos epäselvää niin kysytään

Kysymys: Yleistä palautetta Tuotehallinnasta?

- Enemmän tietoa mitä myynti tekee kun ei kuulu mitään?

- Myynti mukaan esim kvarttaali suunnitteluun

Haastateltava 4:

(7/10)

Purettu 8.6

Kysymys: Stream leaderin näkemys mitä tuotehallinnan pitäisi tehdä?

- Homma näkymätöntä, se vaan toimii
- Oma tietämys prosesseista ja sidosryhmistä ohutta
- Tietoa tullut valmiina mitä tuotteistusprosessiin kuuluu
- Ei tarvitse itse miettiä prosesseja tarkemmin

Kysymys: Toimiiko tuotteen määrittely Ui näkökulmasta?

- On ollut riittävällä tasolla
- Olisi vielä enemmän olla asiakas mukana kehittämässä
- Launch Aikataulu olisi hyvä olla aikaisessa vaiheessa tiedossa
- Kun on deadline on helpompi suhteuttaa ja priorisoida tekemistä

Kysymys: Onko 3 kuukautta riittävä aika uuden version kehityksessä?

- Riippuu kokonaisuudesta

Kysymys: Onko meillä toimivaa mallia asiakaspalautteen keräämiseen?

- Ei ole kovin formaalia tapaa kerätä asiakaspalautetta
- Service Deskin kautta saattaa tulla palautetta
- Kysely asiakkaalla?
- Olisi hyvä olla järjestelmä tai malli koska asiakaspalaute ohjaa kehitystä

Kysymys: Miten määrittelyt jos ja kun on useampi tuote?

- Riippuu tuotteesta jos esim asiakasratkaisu jolloin speksi tulee asiakkaalta
- Ei aikaisempaa kokomusta asiakasratkaisuista?

Kysymys: Miten prosessit vaikuttavat UI kehitykseen?

- Jos pitää esim. custom ratkaisuja niin prosessit pitäisi olla paremmin tiedoissa
- Miten esim. integraatiot asiakasjärjestelmiin

Kysymys: Miten yhteistyö toimii vendorien kanssa?

- Oma osaaminen toisi nopeutta ja joustavuutta
- Yhteistyö olisi tiiviimpää
- Nykyinen softa vendori on kyllä myös joustava

Kysymys: Miten versio hallinta tulisi hoitaa?

- Pitäisi olla yksi järjestelmä josta hoidetaan versio hallintaa
- Oma osaaminen toisi apua ylläpitoon
- Ylläpito ei vaadi paljoa resursseja

Kysymys: Miten näet onko Jira toimiva työkalu?

(8/10)

- Hyvä työkalu hahmottamaan kokonaisuutta sidosryhmien kanssa
- Softan kehittämiseen on toiset järjestelmät
- Jirassa suuntaviivat ja ylätaso tavoitteet
- Jirassa välillä taskit liian isoja, välillä Epic tasoa
- Isot Taskit olisi hyvä keskustella auki ennen sprint plänninkiä

Kysymys: Jakautuuko tieto streamien välillä?

- Jakautuu, koska porukka suht tiiviisti yhdessä

Kysymys: Miten uusi tuotekehityshanke tulisi käynnistää?

- Formaali startti olisi hyvä
- Tarvittaessa asiakas tai vendori pitää olla mukana

Kysymys: Onko meillä alakohtaista osaamista riittävästi?

- Voiko meillä olla?
- Olisi hyödyllistä olla
- Voitaisiin ehkä hankkia konsultointina
- Oma osaaminen tämän hetken tuotteille on vielä riittävää

Kysymys: Miten me tuodaan jatkossa uusia UI ominaisuuksia tuotantoon?

- Palautteen mukaan tehdään uusia ominaisuuksia
- Usein esiintyviä voidaan toteuttaa nopeasti
- Pitää priorisoida asioita mitä tehdään
- Bugi fixit korjattava nopeasti, esim 2 viikon välein
- Uusi feature release esim. 2 - kuukauden välein
- Aikaa pitää jättää myös testaamiselle
- Asiakas tiedottaminen olisi helpompaa jos kiinteämpi aikataulu
- Hotfixit mahdollisimman nopeasti tarvittaessa

Kysymys: Yleistä tuotehallinnasta, puuttuuko oman työn näkökulmasta jotain?

- Toimintamallina uutta, mutta toimivaa
- Roolit on selkeä
- Tietoa saa tarvittaessa
- Tekeminen ei ole siiloutunutta

Kysymys: Mitä tuotehallinnan tulisi hoitaa vendorien kanssa?

- Viralliset dokumentit, sopparit ja hinnat

Haastateltava 5:

(9/10)

Purettu 8.6

Kysymys: Tukevatko meidän prosessit Program tai Safe työskentelyä?

- Me halutaan päästä irti vanhasta tavasta, jossa tuotteista vastaa yksi henkilö
- Ja sitten niitä kehitetään promo mallisesti warterfall tyyliin
- Halutaan mennä ketterään kehitykseen
- Kaikki tekeminen pitää sopeuttaa ketterään kehitykseen
- Vaatii kaikilta organisaatiolta samaa ajattelu tapaa
- Kehitysaioon oikeat resurssit nopeasti mukaan sparraaman alun
- Mentäisiin tekemisessä vaihteittain, safe mikä tahansa
- Tuotepäällikön ympärille rakentuisi osaava tiimi
- Tuotepäälliköllä pitäisi olla kontrollia järjestelmä puoli ja prosessien toteutus
- Offeringilla kaupallinen näkemys
- Tuotehallinnan vastuulle, mitä asiakas haluaa, mitä on ne palikat
- Ymmärtää mitä asiakas oikeasti haluaa
- Osata kuvata asiakkaan tarve tekemiseksi

Kysymys: Miten tuotekehitys projekti tulisi käynnistää, että saa kaikki resurssit mukaan kun ei ole promomallin päätös pisteitä?

- Ei saisi olla päätäntä pistettä jossa käynnistetään hanke tai haetaan resursseja
- Organisaatiossa pitäisi olla henkilöitä joita voidaan käyttää kehityksessä
- Nykyinen malli on rakennettu Promo mallin ympärille

Kysymys: Mikä olisi oikea rajapinta Channelsin suuntaan?

- Prosessit, process management
- Prosessi managerilla omat käytännöt hakea oikeat henkilöt
- Mikäli tekeminen istuu olemassa olevaan tekemiseen, olisi virtuaali yhteisö
- Virtuaali yhteisössä olisi henkilöitä eri taustalla
- Ei lisää resurssi tarvetta Vs. Resurssi haaste
- Ihmisillä kuuluisi toimenkuvaan osallistua kehityslähtöihin
- Nykysin turhan iso esimiesohjaus tekemiselle
- Henkilöt voisivat osallistua MVP tekemiseen
- Mikäli MVP tehdään tuotteeksi, viedään olemassa oleviin prosesseihin8
- Henkilöt oppisivat MVP työstämisessä mitä tarvitaan ja saisivat antaa inputtia
- Henkilöillä olisi myös vastuu nostaa ongelmia kohtia esille

(10/10)

- Henkilöt voisivat itse määritellä miten tuote olisi paras esim. toimittaa valitussa myynti kanavassa

- Voisivat tehdä tarvittavan ohjeistuksen tekemiseen jatko ajatellen

- Valmennus/Viestintä olisi hyvä olla mukana MVP vaiheessa

- MVP koulutuskin voisi mennä valmennuksen kautta

- Tekijöitä tarvitaan koska prosessi managerien osaaminen riittää käytännön tasolle

Kysymys: Miten hoidettaisiin tuotteen tuotanto vaihe?

- Mikä on tuotantovaihe?

- MVP voi olla hanke jolle annetaan RTD

- Hankalampi asia on RTS jos annetaan lupa myydä ilman rajoituksia

- Jos asiakkaalle ei enää sanota et täytyy vielä tarkistaa asioista

Kysymys: Miten saadaan fail faste kyvykkyys?

- Asiakkaalle tilaisuus ostaa ennen kun tuote on valmis

- Jollain disclaimerilla tuote myyntiin

- Mahdollistaisi asiakkaan kommentit

- Mitä tarkoitetaan RTS valmiudella nykyään

- Meillä ei ole termiä nykyiselle tekemiselle

- Ready to small sell :)

- Tämä kaikkia voisi toimia "virtuaali" tiimissä

Kysymys: Miten näet kun tuote on myynnissä, miten saadaan prosessi kehitys mukaan?

- Jos asiat on tunnistettu, lähdetään tekemään mvp 2

- Jos prosessia täytyy muuttaa jos on ollut mukana tekemisessä virtuaali tiimi voisi ja pitäisi ottaa koppia asiasta ja muuttaa omaa toimintaa

- Jos tarvitaan isoja muutoksia tämä voisi mennä tuotehallinnan kautta priorisointiin