

Ehdotus toimintamallista API:n yhteiskehittämiseen

1. Taustaa

Tässä dokumentissa kuvataan API:n yhteiskehittämisessä havaittuja mahdollisuuksia, haasteita ja keinoja kehittää toimintatapoja uuden toimintamallin avulla. Dokumentissa kuvatut asiat pohjautuvat valtionvarainministeriön ja TIEKE:n vuonna 2021 toteuttaman yhteishankkeen tuloksiin sekä hankkeen puitteissa järjestetyissä työpajoissa esiin nousseisiin näkökohtiin. Toimintamallin kehitys ja kuvaus huomioi myös ne yhteiskehittämisen opit, jota TIEKE:n on kertynyt Verkkolaskufoorumin toiminnasta viimeisen kahdenkymmenen vuoden ajalta.

Tässä dokumentissa ohjelmointirajapinnan käsitteeseen viitataan rinnakkain termeillä API (*application programming interface*) ja *rajapinta*.

API-periaatteet

Kansalliset julkisen hallinnon API-periaatteet ovat valmistuttuaan hyödynnettävissä koko julkisessa hallinnossa. Johtotähtinä periaatteiden kehitystyössä ovat tietojen ja eri toimintojen yhdenmukainen saatavuus ja hyödyntäminen sekä uudelleenkäytettävyys. Valmistuttuaan periaatteet ovat tärkeä lisä yhteentoimivan digitalisaation edistämiseksi Suomessa.

Periaatteita tullaan hyödyntämään **julkisissa tietojärjestelmähankinnoissa ja rajapintojen kehityksessä**. Ne toimivat rajapintakehityksen pitkän aikavälin viitekehyksenä.

Periaatteilla edistetään julkisessa hallinnossa mm.

- **asiakslähtöisyyttä ja yhteistyötä,**
- **yhteentoimivuutta ja uudelleenkäytettävyyttä**
- **laatua**

Kansalliset periaatteet palvelevat myös yrityksiä ja muita ei-julkisia toimijoita, koska ne edistävät standardien syntyä ja edistävät näin datan liikkumista ja yhteentoimivuutta. Siksi kehitystyö panostaa laajaan yhteiskehittämiseen. Esimerkiksi yritysten on jatkossa helpompi kehittää, ylläpitää ja hyödyntää julkishallinnon ohjelmointirajapintoja, kun yksityistä sektoria on kuultu jo periaatteita laadittaessa.

Vuoden 2022 aikana valtiovarainministeriön Tiedon hyödyntämisen ja avaamisen hanke (TiHA) edistää API-periaatteiden käyttöönottoa. Digi- ja väestötietovirasto tulee ylläpitämään ja jatkokehittämään periaatteita ja koordinoimaan julkisen hallinnon API-kehittämisen verkostoyhteistyötä TiHA-hankkeen tukemana. Lisäksi TiHA-hanke tuottaa kevään 2022 aikana APEja ja yhteentoimivuutta koskevan e-oppivakoulutuksen, joka tulee olemaan avoin kaikille.

Hanke API:n yhteiskehittämisen käynnistämiseksi

Valtionvarainministeriö ja TIEKE toteuttivat yhteishankkeen API-periaatteiden yhteiskehittämisen haasteiden kartoittamiseksi ja yhteiskehittämisen toimintamallin luomiseksi. Hanke alkoi toukokuussa 2021 ja loppui joulukuussa 2021.

Hankkeen tavoitteet:

- informoida ja aktivoida erityisesti ohjelmointirajapintoja julkishallinnolle tarjoavia ja toteuttavia sekä julkishallinnon rajapintoja hyödyntäviä yrityksiä
- aktivoida julkishallinnon organisaatioita API-yhteiskehittämiseen
- tunnistaa ohjelmointirajapintaperiaatteisiin liittyvät riskit eri rooleissa toimivien organisaatioiden näkökulmasta ja tunnistaa keinot niiden hallintaan
- kartoittaa, mitä API-periaatteiden kehitys-, ylläpito- ja hallintatyön hankintaprosessien kehittäminen edellyttää
- luoda käytännöt arvioida ohjelmointirajapintoja koskevia periaatteita (myös rajapintakohtaiset yhteiset periaatteet) ja niiden käytettävyyttä säännöllisesti.

Hankkeen aikana järjestettiin kolme työpajaa ja kaksi webinaaria. Lisäksi kerättiin tiedotuslista aiheesta kiinnostuneiden ammattilaisten yhteiskehittämisen käynnistämiseksi. Listalle liittyi hankekautena 285 henkeä. Lisäksi yhteiskehittämisestä kirjoitettiin niin TIEKEN verkkosivuilla kuin VM:n julkisen hallinnon ICT-osaston uutiskirjeessä.

2. Kokemukset työpajoista

Hankkeen aikana toteutettiin kolme työpajaa, joissa kerättiin ideoita ja ajatuksia yhteiskehittämisen haasteista. Työpajojen kohderyhmät jakautuivat organisaatioiden johtoon, rajapintojen koodaajiin ja yleisesti laadukkaiden rajapintojen edistämisestä kiinnostuneisiin toimijoihin.

Kahden ensimmäisen työpajan tarkoitus oli selvittää, mitä eri rooleissa toimivat ihmiset pitivät yhteiskehittämisen haasteina. Kolmannessa työpajassa pyrittiin tunnistamaan ne seikat, jotka estivät API:n laajamittaista yhteiskehittämistä sekä seikat, joilla yhteiskehittämistä voitaisiin edistää.

Työpajoihin osallistui yksityisen ja julkisen sektorin edustajia laajasti eri aloilta, yhteensä 157 henkilöä

Työpajojen opit

Työpajoista saaduissa tuloksissa nousivat esille erityisesti seuraavat haasteet ja toimenpiteet tilanteen korjaamiseksi:

1. Puutteellinen ymmärrys API:n tarjoamista mahdollisuuksista
2. Liiketoimintatarpeen tunnistaminen
3. Dokumentaatio ja soveltaminen
4. Organisaatioissa ei ole tiekarttaa rajapintojen käytön edistämiseksi
5. API:n löydettävyys ja API:n elinkaaren hallinta
6. Kommunikaatio ja oikeiden ihmisten löytäminen
7. API:n kehittämisen ja käytön hinta on koettu liian korkeaksi

HAASTE: Puutteellinen ymmärrys API:n tarjoamista mahdollisuuksista

Suurimpana haasteena yhteiskehittämiselle ja ylipäätään rajapintojen laajemmalle käyttöönotolle pidettiin liian heikkoa ymmärrystä rajapintojen tarjoamista mahdollisuuksista. Jokaisessa työpajassa nostettiin vahvasti esille välttämättömyys parantaa organisaatioissa eri tasoilla toimivan johdon ymmärrystä API:n tarjoamista mahdollisuuksista datan hyödyntämisessä. Organisaatioiden johtohenkilöihin tulisi myös muuttaa ajattelutapaansa rajapintojen kehittämisestä ja ylläpitämisestä.

Työryhmissä kiinnitettiin huomioita erityisesti seuraaviin seikkoihin:

1. Organisaatioissa ei selvitetä riittävästi, kuinka rajapinnat voisivat tukea organisaatioiden sisäistä tai ulkoista tuotantotoimintaa tai -palveluja.
2. Rajapintojen mahdollisuudet ohjelmistojen hankinnassa ja ylläpidossa tulisi tunnistaa.
3. Miten omia tai toiselta organisaatiolta saatavia tietoja voisi hyödyntää?
4. Mitä omaa dataa voisi tarjota ulkopuolisille?
5. Organisaation toimintamallit eivät tue rajapintojen käyttöönottoa tai oman datan jakamista rajapintojen kautta.
6. Organisaatiossa ei ole tahtotilaa perehtyä rajapintoihin.
7. Rajapintojen laajempi hyödyntäminen organisaatiossa nähdään vain teknisenä asiana tai sen suhteen luotetaan liikaa mutu-tietoon.
8. Organisaation API-osaaminen ja -ymmärrys on usein vajavaista. Esimerkiksi järjestökentällä aihe on uusi, eikä rajapintojen hyötyjä voittoa tavoittelemattomille tahoille tunnisteta.
9. Organisaation toimintamallit eivät tue API:n käyttöönottoa tai oman datan jakamista rajapintojen kautta.
10. Rajapintojen laajempi hyödyntäminen organisaatiossa nähdään vain teknisenä asiana tai sen suhteen luotetaan liikaa mutu-tietoon.

Toimenpide

Organisaation johtotehtävissä olevien ihmisten täytyisi ymmärtää, että rajapintojen käyttö ei tarkoita myyntivalteista luopumista tai hakkerointiriskin suurenemista. Heidän tulisi hahmottaa, että olemme siirtymässä aikaan, jossa omien rajapintojen avaaminen joko täysin tai valikoidusti esimerkiksi yhteistyökumppaneille on myös hyötyä tuottava tekijä.

On tärkeätä saada organisaatioiden johto ymmärtämään mistä on kyse kun puhutaan datasta, mitä hyötyjä data tarjoaa ja millä keinoilla datan hyödyntäminen onnistuu.

Ymmärrystä pystytään lisäämään esimerkiksi lehtiartikkeleilla, blogikirjoituksilla, podcasteilla ja muilla viestintäteoilla, seminaareilla, webinaareilla sekä aiheeseen liittyvillä työpajoilla. Yleinen tiedotus ja keskustelu lisäävät sekä yleistä tietotasoa että kiinnostusta.

Organisaation johdolle pitää kertoa datan hyödyntämisestä konkreettisia esimerkkejä. Tätä kautta pystytään näyttämään mitä muut ovat tehneet, mitä muutosten tekeminen on vaatinut organisaatiolta, mitä muutokset ovat tarkoittaneet käytännössä, mitä kustannuksia niistä on syntynyt ja ennen kaikkea mitä tuloksia on saatu aikaiseksi.

On syytä muistaa, että kaikki organisaatiot eivät ryhdy muutokseen samanaikaisesti, vaan muutos on jatkuva prosessi. Jotkut organisaatiot ovat datan ja rajapintojen hyödyntämisessä jo pitkällä, kun toiset vasta havahtuvat.

Muutos on jatkuvaa myös henkilötasolla. Vanhemmat osaajat lähtevät eläkkeelle, toiset vaihtavat työpaikkaa ja tehtävää ja uusia työntekijöitä tulee mukaan. Tiedotuksen tulee seurata tätä prosessia ja sen pitää olla jatkuvaa ja pitkäjänteistä. Kertaluonteiset tapahtumat tai työpajat eivät riitä, vaan niitä pitää järjestää toistuvasti ja suunnata eri toimialoille ja osaamistasoille.

HAASTE: Liiketoimintatarpeen tunnistaminen

Liiketoimintatarpeen tunnistaminen liittyy tiiviisti ymmärryksen lisäämisen haasteeseen. Nyt kuitenkin huomio keskittyy siihen, miten ja missä vaiheessa organisaation toimintaa rajapintoja sovelletaan konkreettisesti. Kyse on siitä, mistä saadaan tieto ja osataan käyttää tietoa, eli tunnistetaan rajapintojen tarjoamat mahdollisuudet parantaa organisaation sisäistä toimintaa tai tarjota dataa ulkopuolisille.

Laajalla osaajajoukolla suomalaisissa organisaatioissa pitäisi olla kyky tunnistaa API:n tuottamat konkreettiset liiketoimintahyödyt sekä kykyä kommunikoida hyödyt organisaation päätöksentekijöille. Tällä hetkellä useimmissa organisaatioissa ei tunnisteta mitä säästöjä tai tuloja rajapintojen käyttö voisi tuoda organisaation sisäisissä toiminnoissa. Organisaatioissa ei välttämättä myöskään ymmärretä, kuinka dataa voisi hyödyntää kaupallisesti joko suoraan tai yhdistämällä muiden organisaatioiden tuottamia dataa uusien palvelujen luomiseksi.

Liiketoimintatarpeen tunnistamisessa ei myöskään hyödynnetä riittävästi neuvontaa, tiedotusta ja keskustelua asiakkaiden kanssa. Organisaatioissa ei mietitä, mitä liiketoimintatarpeita nykyisillä tai potentiaalisilla asiakkailla olisi ja kuinka asiakkaiden odotukset rajapintatarpeista ja niiden sisällöstä kerättäisiin. Vaikka asiakkaiden

liiketoimintatarpeita tunnistettaisiinkin, on tiedotus rajapinnoista usein puutteellista eivätkä nykyiset tai potentiaaliset asiakkaat osaa etsiä tai kysyä tarpeisiinsa soveltuvaa rajapintaa.

Toisaalta organisaatiot eivät myöskään mieti, mitä dataa voisivat tarjota API:n kautta asiakkailleen, eivätkä pyri tuottamaan arvoa asiakkaan kanssa samassa palveluketjussa oleville muille toimijoille.

Toimenpide

Liiketoimintatarpeiden tunnistamisessa ja yleisen ymmärryksen lisäämisessä auttavat lisääntynyt tiedotus ja konkreettiset esimerkit.

Liiketoimintatarpeiden tunnistamisessa korostuu yhteistyöverkostojen merkitys. On tarpeellista tunnistaa, mitä dataa omat nykyiset ja potentiaaliset asiakkaat tarvitsevat ja missä muodossa. Keskustelut oman asiakaskunnan edustajien kanssa ja heidän tarpeidensa ymmärtäminen auttaa samalla ymmärtämään mitä oma organisaatio pystyisi heille tarjoamaan.

Yhteistyöverkostojen kautta organisaatiot pystyvät myös tunnistamaan, mitä teknisiä tai prosesseihin liittyviä muutoksia asiakkaat tarvitsevat datan hyödyntämisessä. Tämä avaa mahdollisuuksia myös datan hyödyntämiseen liittyvien palvelujen kehittämisessä.

Organisaatio pystyy hyödyntämään yhteistyöverkostoja myös silloin, kun organisaatio itse tarvitsee dataa joltakin ulkopuoliselta taholta omien palvelujensa tai tuotteidensa kehittämiseen.

HAASTE: Dokumentaatio ja soveltaminen

Useilla organisaatioilla ei ole riittävästi osaamista soveltaa toisten organisaatioiden tekemiä rajapintoja. Kysymys ei usein liity varsinaisesti tekniseen osaamiseen vaan siihen, kuinka rajapintaa ja sen kautta välitettävää dataa käsitellään käytännön tasolla.

Suurimmat ongelmat johtuvat usein riittämättömästä tai epäselvästä rajapintaa koskevasta dokumentaatiosta. Tämä vuorostaan korostuu sen seikan kautta, että ohjelmistokehityksestä vastaavilla henkilöillä ei ole aikaa tai mahdollisuuksia perehtyä epäselvän dokumentaation selvittämiseen. Tämä tuli esille erityisesti ohjelmistokehittäjille tarkoitetussa työpajassa, jossa kiinnitettiin huomiota rajapintojen puutteelliseen dokumentointiin. Lisäksi nostettiin esille hankaluudet rajapintojen eri versioiden yhteentoimivuudessa.

Dokumentoinnin osalta puutteeksi mainittiin työpajoissa myös se, että dokumentointia tai API:n kuvauksia ei ole tehty liiketoiminnan kehittämisen näkökulmasta. Tällöin rajapinnan potentiaaliset hyödyt jäävät huomiotta ja liiketoimintatarpeita tarkasteleville henkilöille epäselviksi. Rajapinnoista pitäisi lähtökohtaisesti olla selkeä yleiskuvaus.

Rajapintojen ylläpidon osalta osaamisen puutteita esiintyi paljon tiedotuksen ja käyttäjäverkoston hyödyntämisen suhteen. Usein ei ymmärretä tai osata hyödyntää yhteistyötä rajapintojen tekemiseksi tai ylläpitämiseksi.

Toimenpide

Verkkolaskufoorumin (Liite 1) toiminnassa on havaittu, että webinaarit ovat tehokas tapa helpottaa rajapintojen soveltamista käytännössä. Tekniselle henkilökunnalle suunnatuissa webinaareissa tai paremminkin keskustelutilaisuuksissa on selitetty teknisten määritysten yksityiskohtia. Tilaisuuksissa esitettiin runsaasti kysymyksiä aiheesta. Rajapintojen teknisestä toteutuksesta pitäisi järjestää neuvontaa ja tiedotusta.

Erityisesti pitäisi tuottaa kuvaukset ja ohjeet rajapinnoista sekä kuvaukset siitä, mitä rajapinnoilla voidaan tehdä ja mihin tarkoitukseen ne on luotu. Myös rajapinnan kehittämisestä tai päivittämisestä vastaava henkilö tulee olla valittuna ja kirjattuna ylös. Jos vain mahdollista, työpajojen osallistujat toivoivat, että rajapintoja tarjoavien organisaatioiden toivottiin antavan rajapintojen toimivuutta testattavaksi niin sanottujen hiekkalaatikoiden kautta.

Tarvitsemme myös tapahtumia rajapintojen kehittämiseksi ja verkostojen luomiseksi dataa tarjoaville ja hyödyntäville organisaatioille. Työpajoissa ehdotettiin esimerkiksi kilpailuja tai hackathoneja rajapintojen kehittämiseksi tai ideoimiseksi.

HAASTE: Organisaatioissa ei ole tiekarttaa rajapintojen käytön edistämiseksi

Ymmärryksen ja osaamisen puute aiheuttavat vuorostaan sen, että rajapintojen hyödyntämisestä ei ole tehty pitempiaikaisia suunnitelmia. Tämä koskee niin organisaatioita kuin kokonaisia toimialoja.

Tällä hetkellä rajapintoja tarkastellaan ja kehitetään yksittäisiin kohteisiin ilman pitempiaikaisia suunnitelmia siitä, mihin eri tarkoituksiin rajapintoja pitäisi kehittää tai kuinka niiden tulisi palvella organisaatioiden sisäistä toimintaa tai ulkopuolisia tahoja.

Rajapintoja kehitetään organisaation sisäisestä lähtökohdista käsin, eikä niitä kehitetä riittävästi huomioimaan laajemmin useamman organisaation tarpeita tai organisaation sisäisen datan liikkumisen ja käytön tarpeita.

Rajapintojen käyttöä ja kehitystä käsittelevä tiekartta antaisi organisaatioille mahdollisuuden tarkastella rajapintojen käytön mahdollisuuksia ja hyötyjä pitemmällä aikajaksolla. Tiekartan avulla osaamis- ja muita resursseja pystyttäisiin kohdistamaan oikeisiin kohteisiin. Työpajoissa kuvattiin tiekarttojen puutetta seuraavasti: "Kun ei ole tiekarttaa, resursseja ei osata kohdistaa API:n kehittämiseen. Jonkin muu asia yleensä 'syö' ne rahat."

Toimenpide

Tiekarttojen luominen rajapintojen hyödyntämiseksi organisaation sisällä tai toimialalla liittyy oleellisesti ymmärryksen lisäämiseen rajapinnoista. Kun organisaatioiden johto ymmärtää mitä rajapinnat ovat ja pystyy arvioimaan niiden hyötyjä organisaatiolle, pystytään tätä kautta muodostamaan pidempiaikaisia tiekarttoja rajapintojen kehittämiseksi.

Hyvänä esimerkkinä rajapintojen johdonmukaisesta ja systemaattisesta kehittämisestä voidaan mainita Maanmittauslaitoksen ja Verohallinnon pitkäaikainen toiminta. Näissä organisaatioissa on tehty selkeitä toimintasuunnitelmia ja -malleja rajapintojen kehittämiseksi ja hyödyntämiseksi sekä kehitetty verkostomaista toimintamallia. Samoin rakentamisen ja logistiikan aloilla on alettu suunnittelemaan verkostomaista toimintamallia.

HAASTE: APIen löydettävyys ja APIen elinkaaren hallinta

APIen löydettävyys on koettu hankalaksi. Ihmiset eivät osaa etsiä tietoa olemassa olevista rajapinnoista ja vaikka osaisivatkin, ei tietoa välttämättä löydy. Yleensä tämä johtuu siitä, että organisaatioiden rajapintoja koskevat palvelut ja dokumentointi on esitetty ulkopuolisille vaikeasti avautuvassa muodossa. Tämä johtaa toisinaan siihen, että kun tietoa jostain rajapinnasta ei löydy, tehdään samaan tarkoitukseen uusi rajapinta.

APIen löydettävyyttä ja käytettävyyttä heikentää usein myös se, ettei ole selvää kuka organisaatioissa vastaa API:n ylläpidosta. Mikä on se taho, mistä voi kysyä neuvoja tai ohjeita API:n käyttöön tai mihin voi antaa palautetta? Asiakkaille tarkoitettuja API-kehittäjien tukisivustoja ei yleisimmin ole tehty. Lisäksi API:n kehittäjäorganisaation ominaisuuksiin pitäisi kuulua myös niin sanottu hiekkalaatikko, missä asiakkaat voisivat testata rajapinnan toimintaa.

Osaksi ongelmat liittyvät osaamiseen mutta myös organisaatioiden toimintamalleihin. Jos organisaatioissa ei ole ymmärretty rajapintojen merkitystä eikä näin ollen myöskään ole panostettu niihin, on tällä suora vaikutus myös API-osaamisen kehittämiseen organisaatioissa.

Laajemmin katsottuna monet organisaatiot eivät ole ymmärtäneet rajapintojen tarvitsevan selkeätä elinkaaren hallintaa.

Toimenpide

APIen löydettävyyttä on pyrittävä tekemään helpommaksi listaamalla esimerkiksi julkisen sektorin rajapinnat yhdellä sivustolla. Sivustolla pitäisi olla selkeät kuvaukset rajapinnoista ja niiden tarkoituksista.

Löydettävyyttä pystyttäisiin parantamaan myös tekemällä rajapinnoista selkeä dokumentaatio ja julkaisemalla se organisaation verkkosivuilla siten, että se olisi löydettävissä yleisillä hakukoneilla.

Teknisen dokumentaation oheen toivotaan tehtäväksi myös dokumentaatio liiketoimintamallien kehittämisen näkökulmasta. Usein tämän tehdään Excel-muodossa olevana kaaviona, joka koetaan liian haastavaksi.

Rajapinnan tekijöiden pitäisi panostaa yleisimmin laajan yhteistyöverkoston rakentamiseen, joko oman organisaation yhteyteen tai laajemmin, esimerkiksi toimialalle suunnatun verkoston luomiseen.

HAASTE: Kommunikaatio ja oikeiden ihmisten löytäminen

Yksi este rajapintojen kehittämiselle on tiedonsaannin ja luotettavuuden kannalta oikeiden ihmisten tavoittaminen. Tämä koskee niin organisaatioiden johtoa kuin operatiivisen ja teknisen tason henkilöitä.

Ymmärryksen lisäämisen tai liiketoimintatarpeen tunnistamisen esteenä on usein se, ettei ympärillä ole oman alan asiantuntijoita keskustelemassa rajapintojen käytön kokemuksista tai rajapintojen tarjoamista mahdollisuuksista. Monesti samassa tehtävissä muissa organisaatioissa toimivien henkilöiden välittämä tieto koetaan arvokkaaksi. Uudet ideat syntyvät usein yhteistyössä. Samoin teknisissä kysymyksissä on joskus hyvä antaa tai saada neuvoja saman alan asiantuntijoilta.

Organisaatioissa lähdetään datan hyödyntämisessä liikaa liikkeelle organisaation tai sen osaston omista, joskus hyvinkin suppeista näkökulmista. Ihmiset eivät keskustele riittävästi organisaation sisällä tai organisaation ulkopuolisten osaajien kanssa rajapintojen tarpeista, mahdollisuuksista ja soveltamisesta.

Rajapintojen kehittäminen organisaatioiden välillä edellyttää sitä, että osaajat pystyvät löytämään organisaatorajojen yli eri rooleissa (johto, koodari jne.) toimivia ihmisiä. Oikeiden ihmisten löytäminen auttaa liiketoimintatarpeiden tunnistamisessa sekä API:n löytämisessä ja kehittämisessä.

Toimenpide

Verkkolaskufoorumin toiminnassa on todettu tärkeäksi, että samassa asemassa tai samojen työtehtävien parissa toimivien henkilöiden on hyödyllistä päästä keskustelemaan keskenään. Usein samalla alalla toimivat yritykset kohtaavat samoja haasteita. Haasteet vaihtelevat tilanteittain ja voivat olla lainsäädännöllisiä, alan toimintamalleihin liittyviä tai vaikka datan kulkuun tai käyttöön liittyviä.

Vaikka yritykset ovatkin kilpailijoita keskenään, saattaa haasteiden ratkominen yhdessä olla kaikille osapuolille kannattavaa. Yhteensovitettujen rajapinnat saattavat kasvattaa markkinoiden kokoa, synnyttää täysin uusia ~~uusia~~ tuotteita tai palveluja tai yhteistoiminta avata täysin uusia markkinoita. Yhteistoiminta saattaa tuoda huomattavaakin kilpailuetua suomalaisille yrityksille.

Toimialakohtaisessa verkostossa eri tehtävissä toimivat henkilöt pääsevät helposti keskustelemaan myös muiden toimialan keskeisiä toimintoja tuottaviin yrityksiin. Esimerkiksi Verkkolaskufoorumissa taloushallintoja tuottavat ohjelmistotalot pystyvät keskustelemaan verkkolaskuoperaattoreiden tai pankkien kanssa toimialan kehittämisestä. Toimintaketjussa eri tehtävissä toimivat organisaatiot pystyvät arvioimaan paremmin mitä muutosten läpivienti vaatii ja minkälaiset tulokset mahdollisesti ovat. Sama pätee myös alalla toimivien asiakasyritysten kanssa käytyyn keskusteluun.

Laajemmassa verkostossa oikeiden ihmisten löytäminen ja heidän kanssaan keskustelu saattaa viedä organisaation omia tai toimialan asioita huomattavasti eteenpäin.

HAASTE: APIen kehittämisen ja käytön hinta on koettu liian korkeaksi

APIen kehittäminen vaatii aikaa ja rahaa. Monesti ei ole kysymys pelkästään rajapinnan teknisen osion tekemisestä. Tehtävään kuuluu myös selvittää mitä dataa organisaatiossa on, mitä dataa olisi mahdollista tarjota ulospäin sekä mitä dataa olisi tarpeellista saada käyttöön muilta organisaatioilta. API:t tulisi kehittää aina tarvelähtöisesti.

Lisäksi tehtäviin voi kuulua vielä selvittää rajapinnan käyttöön, tekijänoikeuksien hallintaan, tietoturvaan ja tietosuojaan liittyviä kysymyksiä. Mahdollisesti pitää vielä muuttaa jossain määrin myös organisaation prosesseja.

Rajapintojen hintaa lisää vielä rajapintojen ylläpito ja päivitys. Organisaation datojen käytön lisääminen ja rajapintojen ylläpito edellyttää myös tiedottamista ja mahdollisesti myös markkinointia. Jos organisaatio antaa myös ns. hiekkalaatikon asiakkaiden käyttöön, vaatii sekin ylläpitoa. Yhteistyö edellyttää lisäksi ainakin vielä yhteistyöverkostojen ylläpitämistä tai niihin osallistumista.

Toimenpide

Rajapintojen kehittämisen ja käytön korkea hinta on suhteellista. Hintaa pitäisi pystyä käsittelemään ja vertaamaan saatuihin hyötyihin. Näin hinta koettuna ongelmana liittyy vahvasti ymmärrykseen rajapintojen kehittämisestä ja sitä kautta rajapintojen liiketoimintatarpeiden tunnistamiseen ja kehittämiseen liittyvien tiekarttojen tekemiseen. Mitä paremmin datan ja rajapintojen kautta saatu hyöty ja sen eteen tehtävän työn määrä pystytään tunnistamaan, sitä paremmin rajapintojen kustannukset pystytään suhteuttamaan saatuun hyötyyn.

Kustannuksia pystytään pienentämään myös verkostomaisella yhteistyöllä. Rajapintojen kehittäminen ja siihen liittyvät vastuut katsotaan yleisesti kuuluvan samalle organisaatioille. Verkostomaisen toimintamallin käyttäminen antaa mahdollisuuksia testata rajapintaa laajemmalla ryhmällä ja saada heiltä monipuolista palautetta. Todennäköisesti testaus ja palaute huomioivat asiakaskunnan tarpeet paremmin kuin vain organisaation sisällä tehty työ. Verkostomaisen toimintamallin kautta saattaa löytyä osaavia kehittäjiä organisaation ulkopuolelta.

3. Verkoston luonti sekä ylläpito, hallinta ja vastuut

Rajapintojen yhteiskehittäminen edellyttää verkostomaista toimintamallia. Verkostomainen toimintamalli toimii vähintään kahdella tasolla: yli toimialarajojen toimivana yleisenä verkostona sekä toimija- tai toimialakohtaisina verkostoina.

Kaikki verkoston tasot ovat avoimia sekä yksityisen että julkisen sektorin toimijoille.

Yleinen verkosto

Yleisen verkoston tehtävänä on lisätä ymmärrystä rajapinnoista sekä opastaa miten liiketoimintatarpeita tunnistetaan ja toimija- tai toimialakohtaisia verkostoja viedään eteenpäin.

Käytännössä yleisen verkoston tehtävänä on lisätä tietoisuutta API-kehittämisestä erilaisilla viestintäteoilla, kuten julkaisemalla artikkeleja ja blogikirjoituksia. Koko verkoston toimintaa pitää vuorostaan aktivoida järjestämällä webinaareja, seminaareja ja työpajoja, joissa rajapintoja tekevät ja hyödyntävät tai hyödyntämistä suunnittelevat ihmiset voivat esittää kysymyksiä ja ehdotuksia. Yleisen verkoston tapahtumien aiheena on rajapintojen merkitys ja kehittäminen juuri yleistasolla.

Yleisen verkoston tehtävänä on myös tiedottaa

- mitä rajapintoja ollaan kehittämässä
- mitä rajapintoja on julkaistu
- missä jotakin tiettyä rajapintaa voi käydä testaamassa
- mitä rajapintoja poistetaan käytöstä
- mitä tapahtuu toimija- tai toimialakohtaisissa verkostoissa.

Yleisen verkoston toimintaa koordinoivan tahon olisi hyvä olla puolueeton toimija, joka ei ole taloudellisesti kytköksissä verkoston muihin toimijoihin. Puolueettomuus on myös uskottavuustekijä. Uusien toimijoiden on helppo liittyä verkostoon, kun verkostoa hoitaa toimija jota ei koeta kilpailijaksi ja jolta voi kysyä neuvoja tai ohjeita rajapintoihin liittyvästä toiminnasta.

Verkkolaskufoorumien toiminnassa on todettu hyödylliseksi tiedotuksen hoitamista yhden toimijan kautta. Tämä selkeyttää tiedotuksen toimintaa sekä helpottaa tiedotuksen muodostumista kaksisuuntaiseksi.

Hankkeen aikana on tiedotuslistalle ilmoittautunut 285 henkilöä. Yleisen tason verkostolle ja tiedotukselle on tilausta.

Toimija- tai toimialakohtaiset verkostot

Toimija- tai toimialakohtaiset verkostot toimivat sananmukaisesti tietyn organisaation puitteissa tai tietyllä toimialalla.

Toimijakohtaisia verkostoja toimii jo nyt mm. Maanmittauslaitoksen ja Verohallinnon piirissä. Kummassakin organisaatiossa on tehty pitkäaikaista työtä rajapintojen kehittämiseksi ja verkostomaisen kehittämismallin luomiseksi. Kumpikin organisaatio tarjoaa yrityksille rajapintojen testausmahdollisuuksia, tiedottavat aktiivisesti yrityksille rajapintoihin tehtävistä muutoksista sekä uusista rajapinnoista.

Helsinki on järjestänyt [Helsinki Loves Developers -sovelluskehittäjätapauksia](#) vuodesta 2012. Samankaltaista toimintaa on järjestetty myös Turussa ja Tampereella.

Lisäksi toimialakohtaisia verkostoja ollaan luomassa rakennusalalla ja kuljetusalalla.

Toimija- tai toimialakohtaisten verkostojen tehtävän olisi:

- järjestää neuvonta eri rajapintojen käytöstä, päivittämisestä tai korjaamisesta
- järjestää palautekanava rajapinnoista verkostolle
- järjestää rajapintakohtaisia webinaareja tai muuten neuvoa muita organisaatioita rajapinnan teknisistä kysymyksistä
- järjestää tiedotus yleiselle verkostolle oman verkostonsa toiminnasta

4. Verkoston toiminnan ja rajapintojen kehittämisen rahoitus

Verkoston tehokas toiminta edellyttää fasilitaattoria, verkoston vetäjä. Erilaisten tapahtumien kuten seminaarien, webinaarien ja koulutustilaisuuksien järjestäminen edellyttää laajaa ja kohdennettua tiedotusta sekä tapahtumien organisointia. Samoin tiedotuksen, webinaarien tai muiden tapahtumien järjestäminen vie aikaa ja työtä.

Verkkolaskufoorumissa rahoitus järjestetään organisaatioilta perittävällä jäsenmaksulla mutta rajapintojen yhteiskehittämistä vaativan verkoston organisointia ei onnistu vastaavasti. Rahoituksen pitäisi järjestyä muulla tavalla.

Toinen rahoitukseen liittyvä kysymys on yksittäisten rajapintojen kehittämiseen tarvittavan kustannusten kattaminen. Verkoston kautta pystyttäisiin todennäköisesti organisoimaan yhteishankkeita, joihin haetaan rahoitusta yksityiseltä tai julkiselta taholta.

Liite1.

Verkkolaskufoorumi yhteiskehittämisen alustana

Toimintamallin kehittämisessä on hyödynnetty Verkkolaskufoorumin toiminnasta kertyneitä kokemuksia, joten tähän dokumenttiin on liitetty kuvaus foorumin toiminnasta.

Vuonna 2002 perustetun Verkkolaskufoorumin tavoitteena on edistää verkkolaskutuksen käyttöä Suomessa. Toiminta perustuu vahvasti yksityisen ja julkisen sektorin organisaatioiden väliselle yhteistyölle. Verkkolaskufoorumin toiminta on keskittynyt verkkolaskutuksessa käytettävien formaattien ja erilaisten rajapintojen käytön edistämiseen laskutuksen ketjun eri toimijaryhmissä. Foorumissa omat toimijaryhmänsä muodostavat laskujen lähettäjät ja vastaanottajat, ohjelmistotalot, pankit ja operaattorit.

Verkkolaskufoorumin toiminta on avointa kaikille, ja yksityisen ja julkisen sektorin edustajat osallistuvat tasavertaisesti yhteisiin työryhmiin ja keskusteluihin.

Verkkolaskufoorumi on jakautunut työryhmiin. Käyttäjille, ohjelmistotaloille ja operaattoreille on omat työryhmänsä. Kussakin työryhmässä tarkastellaan yhteiskehittämiseen liittyviä kysymyksiä työryhmän edustamien organisaatioiden näkökulmasta. Foorumin tavoitteiden

kannalta oleellista on se, että työryhmät pystyvät keskustelemaan keskenään sähköisen laskutuksen tavoitteista ja keinoista saavuttaa asetetut tavoitteet ja ratkaista esiin tulleita ongelmia.

Verkkolaskufoorumin kautta pystytään tiedottamaan eri rooleissa toimivia ihmisiä sähköisen laskutuksen liiketoiminnallisista ja ohjelmointiin liittyvistä kysymyksistä.

Verkkolaskufoorumin toimintaa ohjaa ohjausryhmä. Ohjausryhmän edustajistoon kuuluvat kaikkien työryhmien puheenjohtajat sekä muita sähköisen laskutuksen kannalta oleellisia organisaatioita.

Verkkolaskufoorumin toiminta on edistänyt sähköistä laskutusta Suomessa huomattavasti. Verkkolaskufoorumin perustamisen aikana Suomessa oli yli 10 erilaista verkkolaskuformaattia ja varsin sekava toimijakenttä. Nykyisin formaatteja on vain kaksi, jotka ovat keskenään yhteensopivia. Toimijakenttä on hyvin organisoitunut ja pystyy toteuttamaan yhteisymmärryksessä laajojakin muutoksia. Tuloksena on syntynyt maailmanlaajuisesti ainutlaatuinen verkkolaskuosoitteisto. Foorumin toiminnan tuloksena sähköisen laskutuksen taso on Suomessa huomattavasti korkeampi kuin muissa Euroopan maissa.

Oleellinen tekijä Verkkolaskufoorumin toiminnassa ja sen onnistumisessa on ollut se, että eri organisaatioiden edustajat oppivat foorumin kautta tuntemaan toisissa organisaatioissa toimivia asiantuntioita, riippumatta siitä missä rooleissa he toimivat. Samoin foorumin kautta on mahdollista löytää helposti uusia kontakteja ja uusien toimijoiden on helppo päästä yhteyteen alan toiminnan kannalta oleellisten ihmisten kanssa muissa organisaatioissa.