

JARKKO MOILANEN
MARJUKKA NIINIOJA
MARKO SEPPÄNEN
MIKA HONKANEN

API- TALOUS 101

Tilaa API-talous 101 Alma Talent Shopista:
shop.almatalent.fi



Copyright © 2018 Alma Talent Oy ja tekijät

ISBN 978-952-14-3508-9

ISBN 978-952-14-3509-6 (sähkökirja)

ISBN 978-952-14-3510-2 (verkkokirja)

API-talous 101[®] on rekisteröity tavaramerkki, jonka omistaa Osaango Oy, joka on luovuttanut oikeudet käyttää sitä kirjan nimenä.

Kansi: Janne Harju

Taitto: Sirpa Puntti

BALTO print, Liettua 2018

Anna palautetta kirjasta: protoimitus@almamedia.fi

Sisällys

ESIPUHE	11
OSA 1: LIIKKEELLE LIIKETOIMINNASTA	15
1 VAROITUS: API-TALOUS SAATTA MUUTTA LIIKETOIMINTAMALLIASI	17
Jos kirja olisi API ja kustantaja olisi alusta....	17
" Ei me näillä rajapinta-asioilla liiketoimintaa vaivata"	18
API- vai alustataloutta?	20
Yhteenveto	25
2 ARVON APIKIN ANSAITSEE – LISÄARVOA APISTA	26
Lisäarvo on kokemus	27
Lisäarvon palaset	29
API välineenä lisäarvoon	32
Yhteenveto	33
3 APIT EKOSYSTEEMISSÄ	34
Ekosysteemit ovat digitaalisen liiketoiminnan uusi kivijalka	35
Rajapinnat globaaleina portteina	37
Yhteenveto	41
4 ALUSTAN VETOVOIMAN LAIT	42
Arvo syntyy vuorovaikutuksesta	42
Miksi liiketoimintamallit muuttuvat?	45
API-talous alustatalouden airueena	47
Yhteenveto	48



5 API – TUOTE, PALVELU VAI JOTAIN IHAN MUUTA?	51
" Sisältää myös API:n "	52
Resurssikeskeinen API-maailmankuva	55
Yhteenveto	58
6 LIIKETOIMINTAMALLIT APISTA ALUSTAAN	60
Muut liiketoimintamallin kriittiset osa-alueet	62
Paras liiketoimintamalli minulle?	64
Kuka on asiakkaasi, mikä on tarjoomasi, ja miten sen tuotat?	65
Yhteenveto	68
OSA II: RAJAPINTOJA RAJOITETUSTI SAATAVILLA	71
7 NAUTITAAN SISÄISESTI – INTERNAL JA PRIVATE APIT	73
Tietomallien tuskaa.	75
Missä sisäinen API sijaitsee, ja kuka sitä käyttää?	77
Onko sisäisellä APIlla tulevaisuutta?	80
Yhteenveto	81
8 KUMPPANUUDEN TÄHDEN – PARTNER API	83
Astu API-talouteen kumppanuuksien kautta	83
Kenen kanssa kumppaniksi?	84
API:t helpottavat kumppaniverkoston laajentamista	85
Muut tekevät myynnin sinun puolestasi	85
Palveluliiketoimintaa projektien sijasta	86
Kumppani-API:t avaavat pääsyn uusille markkinoille	86
Joku toinen on jo ratkaissut ongelman	87
Lisää laitemyyntiä ja parempi asiakaskokemus	87
Entäs sitten kun API on tehty?	89
Mitä kumppani-API:n jälkeen?	91
Yhteenveto	92
9 MYÖS ULKOISEEN KÄYTTÖÖN – PUBLIC API	93
Julkisen API:n hyödyt	93
Julkisen API:n liiketoimintamahdollisuudet	95

Sisällys

Avoim julkinen hallinto	97
Avoimen datan API	98
Informaatiota tarjoavan API:n sisällön käyttöluva.....	100
Avoimen datan API:n liiketoimintamahdollisuudet.....	101
Yhteenveto	102
10 HYÖDYNTÄJÄYHTEISÖ ASIAKKAANA.....	103
Sytytä intohimo ja luovuus	103
Innovaattoreista perässähiittäjiin.....	104
Ymmärrä kehittäjän elämää ja arkea.....	106
Kuin sipulin kerrokset API:n ympärillä.....	107
Kehittäjät ovat laiskoja ja aika on kallista.....	108
Laajentuva kehittäjäyhteisö.....	110
Yhteenveto	111
OSA III: LEANISTI LIIKKEELLE	113
11 APIT MUUTTAVAT ORGANISAATIOTASI.....	115
API:t muuttavat muutakin kuin tietohallintoa.....	117
Johdata organisaatiosi muutokseen.....	119
Aito esimerkki suuren yrityksen muutoksesta.....	123
Ei APIa ilman ketteriä menetelmiä	126
Yhteenveto	129
12 KOHTAAMISIA CANVAKSEN ÄÄRELLÄ	130
Arvolupauksesta liiketoimintamalliin.....	133
Kokeiltu käytännössä	134
Yhteenveto	135
13 ALOITA KEVYESTI KOKEILEMALLA.....	136
Hahmota iso kuva	137
Pienin lisäarvoa tuottava tuote.....	138
Vakiinnuta julkisivu	141
Rajapintakokeilujen jälkeen alkaa infrastruktuurin kokeilu.....	142
Suunnittele elinkaari ennen julkaisua.....	143



Yhteenveto	144
14 TYYLI ENNEN KAIKKEA – API DESIGN GUIDE	145
Standardit rajapinnat	145
API-tyylioppaan merkitys API:n kehityksessä	147
Evaluoikaa ja validoikaa API:n muotoilu	150
Muotoile, testaa, arvioi – toista alusta	151
Käytä standardeja	152
Kiihkeimmän kehityksen jälkeinen arki	153
Yhteenveto	154
15 AUDITOI APISI	155
Tietoturvaa vai määräysten mukaisuutta?	156
Käytettävyydestä kuuluu myös APIlle	158
Ostatko vai peritkö API:n?	160
Yhteenveto	161
16 KEHITTÄJÄKOKEMUS ON UUSI MUSTA	162
Rajapinnat joihin rakastutaan	162
Asiakaspolku yhteisenä narratiivina	164
Kehittäjäkokemus ei ole vain tekniikkaa	167
Hyvä kehittäjäkokemus on osiensa summa	168
Arvon luonti	169
Matala kynnyks	169
Ajantasainen ja kattava dokumentaatio	170
Kun en löydä mitä tarvitsen... ..	172
Jatkuva kehittäminen	172
Yhteenveto	173
17 JULKAISE NOPEASTI, TUE, MITTAA JA OPI	174
Julkaise ensimmäinen versio APIsta nopeasti	174
Rakenna kokonaiskuva mittariston avulla	176
API:t ja DevOps täydentävät toisiaan	179
Voit mitata kaikkea	181
Yhteenveto	182

OSA IV: HALLITSE RAJAPINTASI	183
18 PALJASTA RAJAPINTAA	185
Voiko APIa olla ilman API-hallintaa?	188
Hajautettua API-hallintaa suuryrityksessä	189
Poikkeustapauksia ja muita kummallisuuksia	191
Yhteenveto	193
19 HAJAUTA JA HALLINNOI	194
Tarvitseeko API aina mikropalveluita?	194
Vanhakin jo nuortuu	198
Yhteenveto	199
20 IDENTITEETTIKRIISI	200
Oikealla pääsynhallinnalla on väliä	200
Onko identiteettisi sähköpostin varassa?	202
Yhteenveto	206
LOPPUSANAT	207
SANASTO	211
VIITTAUKSET	221



Esipuhe


Ideoimme tämän kirjan kirjoittamista, kun Suomessa juhlittiin itsenäisyyden sadatta vuotta. Miten Suomi pärjää seuraavat sata vuotta? Miten voimme varmistaa kilpailukyvyn myös jatkossa? Hallituksen näkökulmasta alustatalous ja tekoäly ovat ratkaisevassa roolissa. Tahtotila on olla kummassakin edelläkävijä.¹ (Alaviitteet löytyvät kirjan lopusta.) On kyse sitten tekoälystä tai alustoista, ohjelmointirajapinnalla, eli lyhyesti APIlla, on tässä kaikessa keskeinen rooli.

Miksi sitten juuri nyt päätimme kirjoittaa kirjan? Lyhyesti sanottuna: aika on kypsä ja kokemuksemme mukaan yritysten tarve suuri. API on globaalissa taloudessa noussut yhä merkittävämmäksi tavaksi tuottaa sovelluksia, rakentaa ekosysteemejä ja osallistua alustatalouteen. Katsoimme aiheelliseksi kirjoittaa kirjan, joka on suunnattu liiketoiminnasta päättävälle tahoille, ratkaisuarkkitehteille ja IT-päälliköille, vastaamaan tähän tarpeeseen.

Meidän tiemme olivat kohdanneet API- ja alustatalousasioissa useissa tapahtumissa ja projekteissa. Marraskuussa 2017 Jarkko Moilasen aloitteesta muodostimme kirjoittajatiimimme. Yksin kirjoittaen näkökulma olisi ollut rajatumpi ja yksipuolisempi – yhdessä täydennämme osaamisellamme toisiamme ja pystymme tarjoamaan lukijoillemme monipuolisemman sisällön.

Yhteinen huolenaiheemme oli päivittäin käytännön työssä näkemämme suomalaisyritysten lapsenkengissä oleva API-kehitys ja erityisesti se, kuinka vähän APIt ymmärrettiin osaksi liiketoimintamalleja ja organisaatioiden kilpailukykyä. Ekosysteemejä synnytettiin lähinnä jul-





kishallinnon rahoituksella ja kannustuksella, eikä alustataloudesta juuri voinut puhua.

Suomessa API:t ovat nousseet julkiseen keskusteluun viimeisen parin vuoden aikana. Tivi kirjoitti elokuussa 2017 kattavan kansijutun ”API tuo rahaa”.² Mutta tuovatko API:t ja alustatalous rahaa Suomeen, ja miten se tapahtuu? Valtioneuvoston tilaaman selvityksen mukaan tämä on vähintäänkin kyseenalaista.³ Kirjoittajaporukastamme Marko Seppänen on tutkimusryhmän kanssa tutkinut rajapintoja ja alustatalouden ns. rajaresursseja sekä niiden levinneisyyttä maailmalla. Suomi on kartalla urheilutermein ”hyvissä iskuasemissa” mutta ei kehittämisen keskus.⁴

APIen myötä IT-maailman ”kiertotalous” muutti muotoaan. Ennen rajapintojen laajamittaista käyttöä palvelukehityksessä palvelut tuotettiin käyttämällä koodia uudelleen. Koodin kierrättäminen yleistyi avoimen lähdekoodin myötä. Eräitä tunnetuimpia avoimen lähdekoodin voittokulkuja ovat Linus Torvaldsin luoma Linux-käyttöjärjestelmä, Apache-webpalvelin, MySQL-tietokanta sekä Android-käyttöjärjestelmä.

Avoin lähdekoodi muutti maailmaa, ja tuo muutos perustui koodin kierrättämiseen ja uudelleenkäyttöön.⁵ Avoin lähdekoodi sekä alustat ovat ehkä yleisempi yhdistelmä (esimerkiksi Android-käyttöjärjestelmä) kuin API:t ja avoin lähdekoodi. Avoin lähdekoodi on yleensä referenssitoteutusten⁶ ja yhteiskehitettävien alustojen perusta.

Sittemmin sovellusten ja palveluiden kehittäminen siirtyi API-pohjaiseksi. APIen myötä uusia palveluita kehitettäessä kierrätetään ja uudelleenkäytetään tuotteistettuja ohjelmointirajapintoja – omia ja toisten. Lähdekoodin avoimuudella ei siksi olekaan niin keskeinen rooli API-pohjaisessa palveluiden kehittämisessä.

Ulkopuolisten – usein myös kaukaisten tai tuntemattomien – organisaatioiden APIen hyödyntäminen oman palvelun tuottamisessa vie osaltaan yrityksiä kohti ekosysteemiä, koska samalla organisaatioiden välille syntyy riippuvuuksia. Siirtyminen API-pohjaiseen palveluiden kehittämiseen lyhentää kehittämiseen kuluvaan aikaa radikaalisti. Samalla lyhenee aika ratkaisun markkinoille saattamiseksi. Nopeus on valttia, ja siksi API-lähtöinen kehittäminen on noussut oletusarvon asemaan.

Liiketoiminnan näkökulmasta API luo uusia tapoja kasvattaa omien tuotteiden markkinoita nopeasti. Yritysten välille avatut API:t, joita usein kutsutaan kumppanirajapinnoiksi, avaavat uusia digitaalisia reittejä saavuttaa loppukäyttäjät ja muodostaa tarjontaa kuluttajille. Sen sijaan että joudutaan tuskalliseen kuukausien mittaiseen perinteiseen integraatioprojektiin, yritysten liiketoiminnan mahdollistama yhteistyö voidaan tehdä API:n avulla viikoissa, jopa päivissä.


Tyypillisesti kumppanirajapintojen avulla yhdistetään valmiiksi paketeiksi erilaisia usean yrityksen tuottamia palveluita. Tämä puolestaan helpottaa loppuasiakkaan asiointia. Lopputuloksena syntyy enemmän palvelumyyntiä ja parempi asiakaskokemus, eli kaikki voittavat.

Teknisen integraatiövälineen sijaan ohjelmointirajapintojen on alettu ymmärtää olevan yhä enemmän itsessäänkin myytäviä tuotteita tai uudelleenkäytettäviä välineitä erilaisten sovellusten tuottamisessa.⁷ Sen vuoksi yritykset ovat alkaneet tarjota tai myydä rajapintoja omilla sivustoillaan (ns. kehittäjäkeskus) haluamilleen kohderyhmille. Näille rajapinnoille on kehitetty alustatalouden ensimmäisiä muotoja, kuten yhteisiä markkinapaikkoja. Yksi hyvä esimerkki tästä on Amazon Web Service (AWS).⁸

Rajapinnoille tapahtui sama kuin mobiilisovelluksille, erona oli ainoastaan kohderyhmä. Kännykkäsovelluksia myydään loppuasiakkaille, ja niiden asennus ja myynti tapahtuvat kuluttajille tarkoitettujen sovellusmyyntiin tarkoitettujen alustojen (markkinapaikkojen), kuten Google Play ja Apple Store, kautta. Alustalla (engl. platform) tarkoitetaan sellaista palvelua ja liiketoimintamallia, jossa palvelun tai sisällön tuottaja- ja kuluttajatahot kohtaavat ja ovat osittain päällekkäisiä. Nämä kohtaamiset synnyttävät tavoitellun *verkostovaikutuksen*: mitä enemmän on kuluttajia, sitä enemmän on alustalle haluavia palvelun tuottajia. Tällä tavoin syntyvä positiivinen kehä vetää molempia osapuolia tuottamaan alustan avulla yhä enemmän arvoa toisilleen.

Ohjelmointirajapintoja puolestaan myydään kyseisten sovellusten kehittäjille. Logiikka on kuitenkin sama. Tuote otetaan käyttöön alustan kautta itsepalveluna, ja se voi maksaa tai olla ilmainen. Sovelluskehittä-





jät ihastuivat tarjolla olevaan ja alati laajenevaan valikoimaan palveluiden kehitystä nopeuttavia ja helpottavia ratkaisuja.

Näin syntyi API-talous, jossa API ei ollutkaan enää sivutuote tai lisäominaisuus fyysisen tuotteen, palvelun tai tietojärjestelmän kyljessä. API muuttui yhä useammin itsenäisesti lisäarvoa tuottavaksi tuotteeksi.

Toivomme kirjan toimivan oppaanasi matkalla API-talouteen.

Tampereella 30.4.2018

Jarkko Moilanen
Marko Seppänen

Marjukka Niinioja
Mika Honkanen