

Ilkka Järvenpää

### **Miksi ohjelmistot ovat aina vain keskeisimpiä kaikessa liiketoiminnassa?**

Esseessä "Why Software Is Eating The World" (Andreessen, 2011) Marc Andreessen kertoo miten ohjelmistot ovat muuttaneet ja tulevat muuttamaan merkittäväällä tavalla yhteiskuntaamme ja ekonomiaamme. Tekstin julkaisusta on kulunut jo hiukan yli kahdeksan vuotta, mutta vilkaisu ympäröivään jokapäiväiseen todellisuuteen kehittyneissä yhteiskunnissa vahvistaa Andreessenin ennustaman tulevaisuusnäkökuvan toteutuneen erinomaisesti ja kehityskulun jatkuvan edelleen.

Käytännössä kaikkiin hyödykkeisiin ja palveluihin liittyy tänä päivänä jollain tavalla ohjelmisto. Jopa kivijalkamyymälät ovat riippuvaisia maksupääteissä pyörivistä ohjelmistoista ja älykkäistä järjestelmistä, jotka tietävät paljonko varastossa on tavaraa jäljellä. Isojen kaupunkien ruokakaupoistakin löytyy jo älykkäät itsepalvelukassat ja kuitti tulee parhaimmillaan automaattisesti suoraan puhelimeen. Voidaan oikeastaan sanoa, että modernin yhteiskunnan ekonomiassa ei oikeastaan löydy tällä hetkellä yhtään merkittävää alaa, jossa ohjelmistot eivät olisi tärkeässä roolissa.

Miksi sitten ohjelmistot ovat aina vain keskeisimpiä kaikessa liiketoiminnassa? Andreessen esittää kehityskululle seuraavia syitä: Liiketoiminnan arvoketjujen tehostumisesta teknologisen kehityksen myötä on saavutettu usein merkittäviä kilpailuetuja ja toisaalta verkossa tapahtuvan liiketoiminnan käynnistämisen kustannukset ovat pudonneet viimeisen kahdenkymmenen vuoden aikana parhaimmillaan jopa yli satoja kertoja.

Mikä on siis ohjelmistojen taika? Ohjelmistot ovat kuin turboahdettu ihmismieli. Yhdistettynä oikeanlaiseen "kehoon" eli esimerkiksi tietokoneisiin tai robotteihin saadaan aikaan väsymätön työntekijä ja enemmänkin.

Tällaiset järjestelmät eivät tunne ihmiselle tyypillisiä heikkouksia kuten väsymystä tai loogisen ajattelukyvyyn rajallisuutta. Ainoat rajoitukset tulevat ohjelmakoodista, joka on juuri niin hyvää kuin kehittäjien tekemä työ. Ohjelmointityö saattaa olla tehty jopa useiden kymmenien vuosien aikana ja tyypillistä ohjelmistoille on se, että hyvä koodi periytyy usein seuraaviin versioihin, projekteihin ja ohjelmistoihin.

Ohjelmistojen avulla pystytään siis hankkimaan aiempaa enemmän tietoa (analytiikka) ja toisaalta tekemään jatkuvaa työtä (esim. robotiikka, asiakaspalvelu, myynti ja valmistaminen). Käyttötarkoitukset laajenevat koko ajan.

On siis selvää, että jos ohjelmistolla voidaan pudottaa liiketoiminnan kuluja ja toisaalta kasvattaa tuloja, haluaa jokainen rahasta kiinnostunut yrityspäätäjä ottaa ohjelmistoteknologiasta kaiken hyödyn irti.

Vaikka kehitys on jo muuttanut todella merkittävästi maailmaamme, vielä on kuitenkin jäljellä selkeitä aloja, joita ohjelmistot tulevat muuttamaan lisää ja joihin Andreessenkin viittasi tekstissään. Nämä ovat aloja, joita ohjelmistot eivät ole vielä kokonaan "syöneet". Esimerkiksi autonominen liikenne ja kuljetus ovat Suomessa vasta tuloillaan ja teknologioita on vain testattu täällä. Myös ruokaostosten verkko-ostaminen ja kotiinkuljettaminen on vielä vähäistä Suomessa, vaikkakin jo osa ruokakaupoista tällaista palvelua tarjoaa. Ehkä ihmiset eivät vielä ole heränneet uuteen mahdollisuuteen tai palvelut ovat keskeneräisiä. Kuitenkin merkittävä ajallinen säästö ihmisten arjessa tulee olemaan ruokaostosten murroksen kulmakivenä. Autonominen liikenne taas puolestaan tulee vähentämään logistiikan kustannuksia ja toisaalta yksityisautoilussa se tulee tarjoamaan mahdollisuuden ihmisille käyttää aikansa tuottavammin tai vähintäänkin miellyttävämmiin siirtymien aikana. Kun tietty teknologia tarjoaa hyötyjä useassa arvoketjussa ja arvoketjun kohdassa voidaan muutosta pitää lähes väistämättömänä, varsinkin kun tiedämme, että nämä teknologiat ovat jo kehityksessä pitkällä ja merkittävästi runsaammin käytössä esimerkiksi Yhdysvalloissa.

Näin ollen näen väistämättömänä, että kehityskulku tulee jatkumaan samaan suuntaan edelleen. Ohjelmistojen voittokulku tulee jatkumaan ja todennäköisesti emme edes ymmärrä vielä pitkään aikaan, mitä kaikkea meidän on mahdollista tehostaa ja parantaa ohjelmistoilla maailmassamme. Siksi ihmisten yli ammattirajojen olisi hyvä ymmärtää, miten isoja ja ravistelevia muutoksia heidän alansa ja muutkin yhteiskunnan osa-alueet saattaa lähitulevaisuudessa kokea. Mikään ammattiryhmä ei ole suojassa tällaisilta muutoksen aalloilta ja digitaitojen päivittäminen on nyt ajankohtaisempaa kuin ikinä ennen.

Lähteet:

Andreessen, M. (2011) "Why Software Is Eating The World", saatavilla:

<https://www.wsj.com/articles/SB10001424053111903480904576512250915629460>