

# Ohjelmistossa on tietokoneen sielu

**Vapaasti ohjelmitavien koneiden historia on parin sukupolven mittainen, mutta kehitys on ollut rajun eksponentiaalista siten, että noin kymmenen vuoden välein uusi ohjelmoijapolvi on lähtenyt mukaan edellistä suuremmalla joukolla, uudella tekniikalla ja puhtaalta pöydältä. Asiat saattavat näyttää erilaisilta ja siksi usein unohdetaan tietyt toistuvat lainalaisuudet, eivätkä osaaminen ja ymmärrys kumuloidu optimaalisesti. Uusimman teknologian Hype antaa liiaksi tilaa samojen virheiden toistoon. Näinkö tulee tapahtumaan myös jatkossa.**

Yrittäessäni Teknillisessä Korkeakoulussa vuonna 1965 ohjelmoida Algolilla sovelletun matematiikan ratkaisuja törmäsin lahjattomuuteeni tällä saralla. Tilanne ei parantunut vuonna 1969 IBM:ssä saadessani Assembler töitä eteeni. Tuolloin opin kantapään kautta mm. että testaus on vähintään 70% koko työstä. Noista lannistavista kokemuksista johtuen ryhdyin myyntimieheksi, mutta olen siinäkin roolissa päässyt seuraamaan sivusta ohjelmistojen kehittämistä reikäkorttikoneiden kytkennästä ja konekielestä näihin päiviin asti. Testauksen haasteeseen perehdyin myöhemmin monissa projektien valvontaryhmissä, joissa ihmeteltiin, miksi ohjelmisto ei stabiloidu vaikka 6kk on testattu ja hanke on 3kk myöhässä.

Neljäkymmentä vuotta sitten tietokoneet jaettiin Teknis-tieteellisiin, kaupallis-hallinnollisiin ja prosessitietokoneisiin, joiden ohjelmointi poikkesi merkittävästi toisistaan. Vaikka tekniikat ovat nyt toiset, vaativat erityyppiset soveltamiskohteet tänäänkin erilaisia lähestymistapoja. Tuolloin olivat ihmiset halpoja ja koneet kalliita, joten liiketoimintamalli oli selväpiirteinen: Koneen hinta sisälsi ohjelmistot ja palvelut. Aineettomista hyödykkeistä ei tuolloinkaan ollut helppo rahastaa. Jossain määrin sitä pystyivät tekemään palvelukeskukset, kuten Tietotehdas. Verisenä IBM:n kilpailijana Suomessa tuolloin oli Nokia Elektroniikka, Fujitsun edeltäjä.

Historian lehti kääntyi v.1971 kun IBM 'Unbundling' päätöksellään, jota USAn liittovaltio taisi avittaa, erotti tietokoneet, ohjelmistot ja palvelut eri liiketoiminnoiksi. Ratkaisu osui ajankohtaan,

jolloin ns. 'pientietokoneet' ilmestyivät markkinoille ja koneiden määrä vähitellen satakertaisui. Syntyi yrittäjävetoinen ohjelmistoteollisuus, meillä Suomessa esimerkiksi IBM System/3 alustalle kaupallisia sovelluksia tekevät Avonius Oy, Tampereen Tiedonhallinta ja Tietolinkki. Yhdelle yritykselle tehtyä sovellusta modifioitiin seuraaville asiakkaille ja lopuksi 'paketti' tuotteistettiin. Ohjelmistoista ja niiden tekijöistä oli tullut brändejä. USA suurine kotimarkkinoineen ja Ruotsi kyvykkäine myyntimiehinneen alkoivat hitaan 'ERP'-ohjelmistojen maailmanvalloituksen, jossa saksalainen SAP sittemmin keräsi toistaiseksi suurimman potin.

Piiriteknologia on tietotekniikan veturi ja seuraava ekosysteemi syntyi PC:n myötä 1983. Apple osui ajan valtioon, IBM toi avoimet HW/SW rajapinnat, mutta aliarvioi SW:n (eli ohjelmistot) ja Bill Gates korjasi potin. Ohjelmistomarkkinat räjähtivät ja varsinkin yleiskäyttöiset sovellukset maapalloistuivat. Samalla syntyivät miljoonan segmentin markkinat pienille innovaatioille kaikilla elämänaloilla. Prosessitietotekniikka on tästä hyvä esimerkki. Ehkä suurin osa suomalaisista ohjelmoijista on tänään tekemässä ja ylläpitämässä sulautettuja ohjelmistoja, joiden myynti tapahtuu vielä osana muuta laitemyyntiä, kuten kaikki tapahtui silloin ennen vanhaan. Tämäkin on muuttumassa, uusi älypuhelinmaailma tekee omat 'unbundling'it.

Perinteisten toimialojen ihmiset syyttävät meitä ICT-ihmisiä fundamentalismista, enkä voi kieltää etteikö melko vahvaa teknisiin alakulttuureihin sitoutumista esiintyisi. Asiakkaillamme on rationaalinen tarve saada yhteensopivia komponentteja, mutta esimerkiksi avoimuus on samalla uskonto omassa piirissämme, jonka pioneereja olivat UNIX ja sittemmin Linux. Näiden tulo osui 1990 lukuun ja taistelu jatkuu tänäänkin kaikilla verkon hierarkiatasoilla, älypuhelimet mukaan lukien. HP:n nousu osui ennenkaikkia UNIX boomiin oikealla ajoituksella. Avoimuuden vastapuolena ovat 'Proprietary' ohjelmistot ja laitteistot, jotka parhaimmillaan tarjoavat helppokäyttöisyyden ja yhden vastuuosapuolen kuten IBM AS-400 seuraajineen sekä Apple. Liian moni meistä kokee päivittäin olevansa systeemi-integraattori.



*Kirjoittaja on Tietotekniikan Liiton hallituksen PJ.*

Internet on konvergenssin keskiö, eli tietotekniikan, tietoliikennetekniikan ja sähköisen median yhdelmä, joka muuttaa maailmaa ja ohjelmistojen kehittämistä, jakelua ja käyttöä. Kun tulin alalle haaveiltiin jutusta, jonka Google toteutti, eli tietokoneesta joka vastaa kun kysytään. Google oli ja on vieläkin oikea-aikainen hyvä ohjelmistoinnovaatio, jonka markkina-arvo tänään on uskoma-

Eläkepäivinäni otan uuden Internet-palvelun (huomaa palvelu) käyttöön noin 1/kuukausi ja huomaan samalla, että jokaisen palvelun käyttöönotto on kynnyks, jonka ylitän, jos se tuo iloa ja hyötyä. Monet palveluista on saatava paikasta riippumatta, joten mobiili internet on paikallaan jos näkökyky sallii.

Nokian ansiosta suomalaisten ohjelmisto-osajien paras mahdollisuus on mobiilipalveluissa. Mobiili tarkoittaa, että sovelluspalvelu on siellä missä sinäkin, riippumatta paikasta tai päätelaitteen tyypistä (PC,TV,Kännykkä.Läppäri tai muu). Hypevaihe on ohitettu jo v.2003. Palveluiden lisääntymisnopeus on eksponentiaalinen ja Suomessa on sekä osaamista, että uskottavuutta. Tarvitaan kansainväliseen myyntiin kykenevän joukon nopea kasvu ja toimivat eurooppalaiset ris-

kirahoitusmarkkinat. Tiedän, että nämäkin kapeikot voidaan avata. Olen viime vuosina löytänyt kymmeniä kyvykkäitä kansainvälistyneitä nuoria myyntihommiin ja rahaa on Eurooppa ja Suomikin tyrkyllään hyviin ohjelmisto-innovaatioihin. Ainoa pelkoni juuri tänään on se, että lahjakkaat nuoret eivät hakeudu tarvittavassa määrin ohjelmointihommiin.

'Content is King' eivätkä suomenkieliset kotimarkkinat pienennä haastetta, mutta katsokaa mitä peliteollisuudessa, pop-musiikin viennissä tai YLE'n koulutustuotteilla on saatu aikaan.

Olemme kulkeneet yhden ympyrän. Tietokoneet ovat siirtymässä pilveen kuten mainframe-maailmassa. Käyttävä yksilö voi tehdä omat sovelluksensa kuten timesharing-maailmassa ja palvelut on jälleen ulkoistettu, kuten palvelukeskusmaailmassa. Piiriteknologia etenee junan vauhdilla fysiikan lakeja uhmaten, joten elämme vähitellen tomutietokoneiden maailmassa. Siinä on ohjelmointiosaajan mahdollisuus menestyä kiinalaista kollegaansa paremmin, jos ymmärtää mikä on se palvelu, jota asiakas tarvitsee ja haluaa käyttää.

## IBM Through the Years

Pre 1900	1900s	1910s	1920s	1930s	1940s	1950s	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s
----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

**What makes you special?**

- Your products?
- Your services?
- Your financial strengths?
- Your customer base?
- Your supply chain?
- Your management systems?
- Your business model?
- Your history?
- Your brand?
- Your expertise?

**Whatever it is that makes you unique... infuse it with the new enablers of innovation, and you can earn higher profits, penetrate new markets, drive productivity – in a word, differentiate yourself from the competition.**

**Focus on Enterprises that Value Integration & Innovation**

April 28th 2008

Lead Generation and other Systematic Sales Processes,  
Preben Herholdt-Rasmussen, IBM