

Ohjelmistoliiketoiminta Software Business



JAMK/TEKNOLOGIA/IT-INSTITUUTTI

ESA SALMIKANGAS

VERSIO 3.3.2020

Tällä opintojaksolla puhutaan...

busineksesta
eli suomeksi



Johdannossa

Miten liittyvät liiketoimintaan ja rahaan:



- ☐ Liiketoimintamallit
- ☐ Prosessit, prosessimallit
- ☐ Laki, sopimukset
- ☐ Laatu
- ☐ Etiikka, moraali

Kysymys

Menet uutena vastavalmistuneena insinöörinä softafirmaan töihin.

Montako  firman liikevaihdon täytyy kasvaa kuukaudessa, jotta rekrytointisi olisi kannattava?

Johdanto ja käsitteet

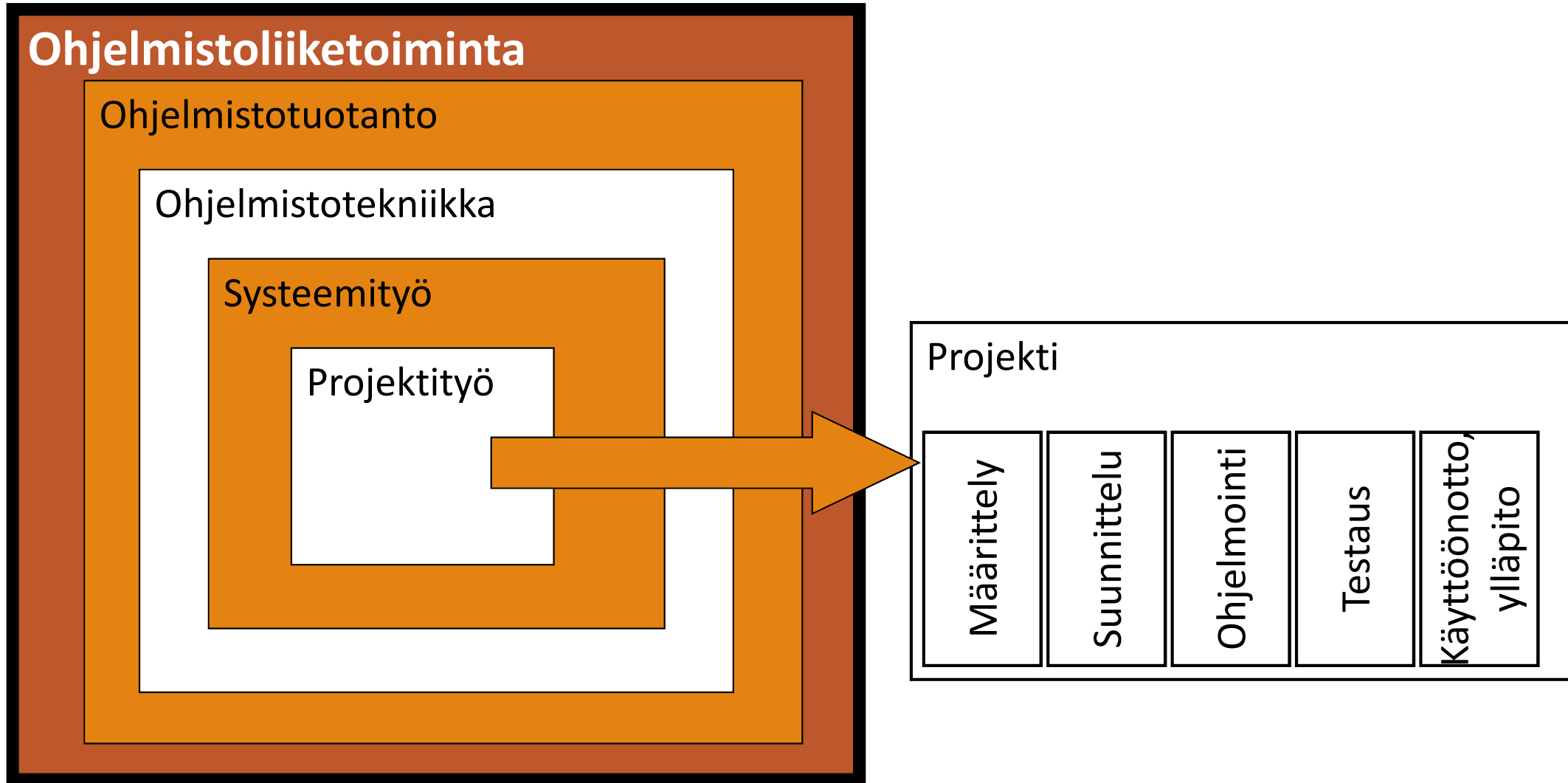


JOS JOSKUS NÄMÄ HOMMAT TUNTUVAT VAIKEILTA JA MIETIT MIKSI IHMEESSÄ **MINUN** NÄITÄ TÄYTYY TEHDÄ, MUISTA ETTÄ JOS NÄMÄ HOMMAT OLISIVAT HELPPOJA NIIN APINATHAN NÄITÄ TEKISI. JA NÄISTÄ MAKSETTAISIIN PÄHKINÖITÄ.

Liiketoiminta, yritystoiminta, ohjelmistoliiketoiminta ja sen aktiviteetit



Liiketoiminta vs tuotanto



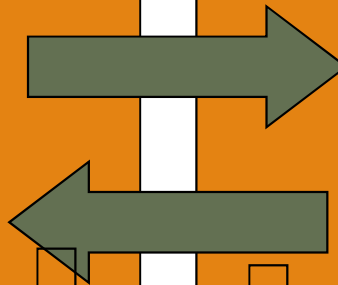
...jatkuu

Ohjelmistotuotanto

Ohjelmistotekniikka

Systeemityö

Ohjelmointitekniikka



(Ohjelmisto)projekti

Määrittely

Suunnittelu

Ohjelmointi

Testaus

Käyttöönotto,
ylläpito

Liiketoiminnan tunnusmerkit

Liikeidea

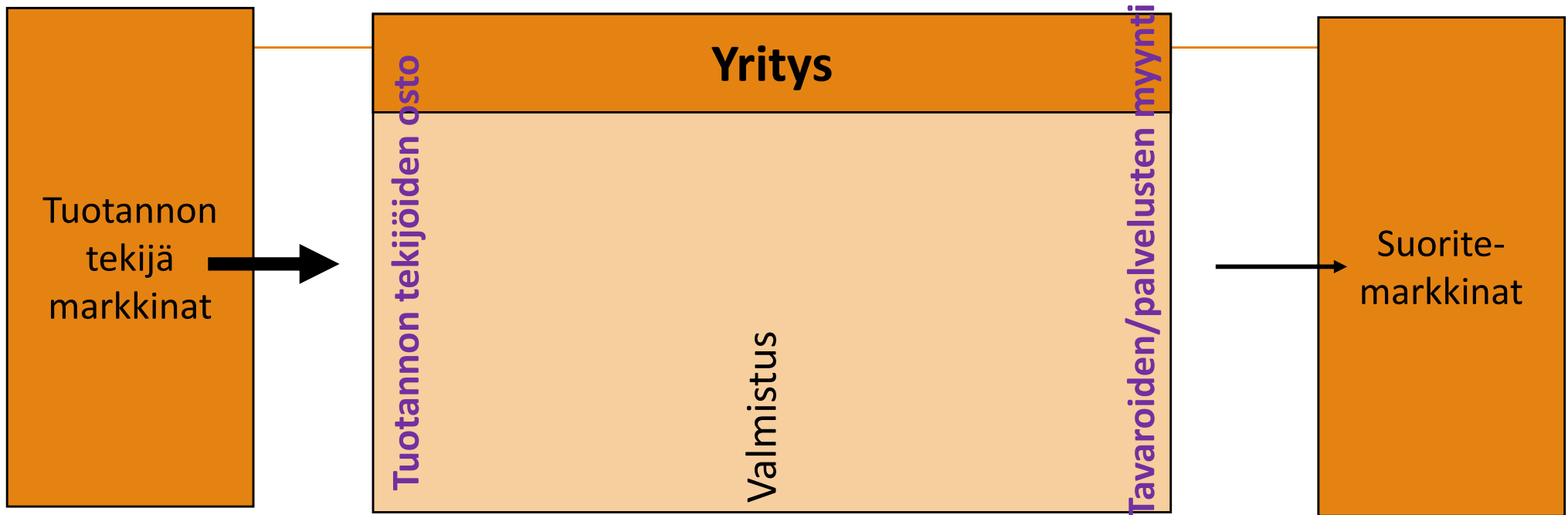
Voiton tavoittelu

Riski

Jatkuvuus

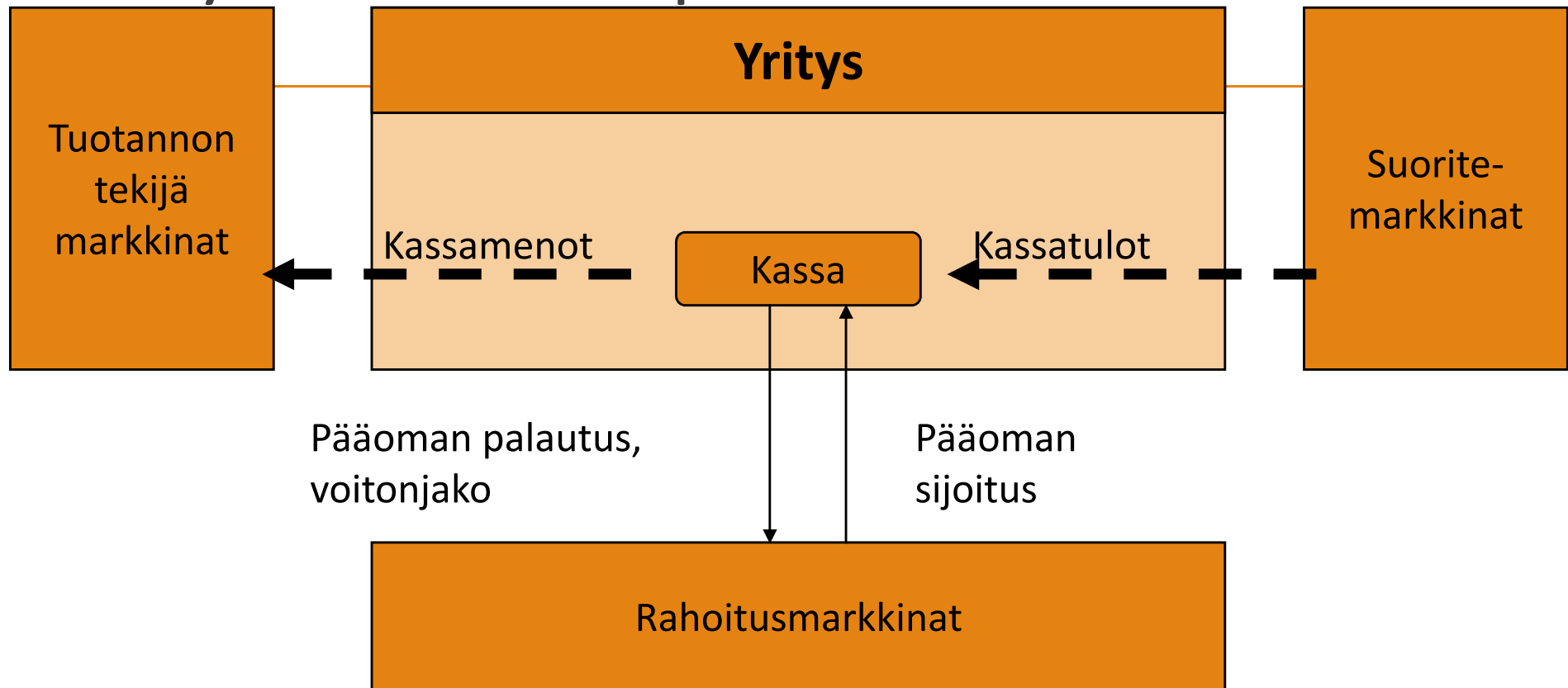


Yrityksen toimintaprosessi



- Tuotannontekijät ovat kaikki aineelliset ja aineettomat tekijät, joita tarvitaan tuotannon aikaansaamiseksi:
 - raaka-aineet, tarvikkeet
 - koneet, laitteet
 - työntekijät ja näiden työpanos
 - tietotaito
 - raha ja rahoitus

Yrityksen rahaprosessi



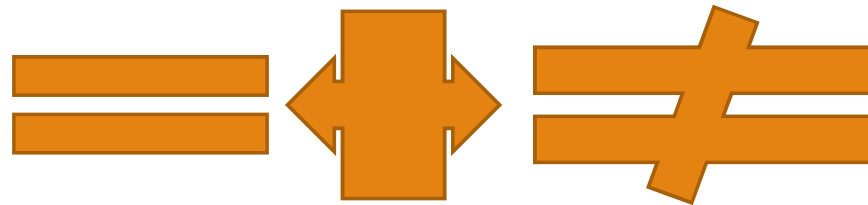
- Voitonjakoa ovat:

- korot, lainojen lyhennykset
- osingot, voitto-osuudet
- verot

- Pääomasijoituksia ovat:

- oma pääoma eli osakepääoma
- vieraspääoma eli laina

Ohjelmistoliiketoiminta Software Business



Ohjelmistotuotanto Software Engineering



Software Business

Software Business is the commercial activity of the software industry, aimed at producing, buying and selling software products or software services.

How does SWBIZ differs?

The business of software differs from other businesses:

- ❑ its main good is **intangible**
- ❑ **fixed costs** of production are **high** while **variable costs** of production are close to zero.

”Taitotieto”yritys - vs valmistusyritys



taitotietoyritys



valmistusyritys

aika	=	raaka-aine
tieto	=	tavaravirta
ihminen	=	tuotantolaitte tai kone
informaatio	=	pääoma
tietojen käsittely	=	valmistus (tuotanto)
rekrytointi	=	uusinvestointi

Ohjelmistotuotanto määritelmä

Software engineering definition

What is Software Engineering?

- Software Engineering is the discipline providing methods and tools for the construction of quality software with a limited budget and a given deadline, in the context of constant requirements change.

allekirjoittaneen vapaasti suomentamana:

- Ohjelmistotuotanto on tieteenala joka tarjoaa metodeja/työmenelmiä ja työkaluja laadukkaan ohjelmistotuotteen rakentamiseksi rajallisen budjetin ja rajatun aikataulun puitteissa, yhdistyneenä jatkuvaan vaatimusten muuttumiseen.

The IEEE definition is:

- The application of a systematic, disciplined, quantifiable approach to the development, operation, and maintenance of software; that is, the application of engineering to software.

Software engineering suomeksi

Software Engineering

= ohjelmistotekniikka, ohjelmistotuotanto

voidaan katsoa tarkoittavan **työtä**, jonka tuloksena syntyvät järjestelmät täyttävät käyttäjien kohtuulliset toiveet ja odotukset

Ohjelmistotuotanto käsittää siis kaikki ohjelmistotuotantoprosessiin liittyvät osa-alueet:

- laatujärjestelmä, projektinhallinta, dokumentointi, tuotteenhallinta, laadunvarmistus, testaus, määrittely, suunnittelu, toteutus, käyttöönotto ja ylläpito

Software Engineering, Computer Science, etc

muita (aiemmin) käytettyjä termejä:

- “Ohjelmistotekniikka”, “ohjelmointitekniikka”, “Systeemityö”, ”Systemointi”

Valinta ➔ Ohjelmistotuotanto

Software = Ohjelmisto, “softa”

- “Pehmolla” tarkoitetaan kaikkea ohjelmistotyön tuloksena syntyvää materiaalia, mm. dokumentaatiota, tietokantoja ja itse ohjelmia

Hardware = ”kovo”,
jotain jota voi potkia

Engineering Tekniikka

- Tarkoitetaan tieteellisen tiedon järjestelmällistä soveltamista käytännön ongelmiin

Ohjelmistoliiketoiminta

Teknologioitten vuosikymmenet

**Mainframe
Computing
1960s**



**Mini
Computing
1970s**



**Personal
Computing
1980s**



**Desktop Internet
Computing
1990s**



**Mobile Internet
Computing
2000s**



Ohjelmistoliiketoiminnan aikakaudet

1. Varhaiset palveluliiketoiminnan yritykset, 1949 – 1959
2. Varhaiset ohjelmistotuoteyritykset, 1959 – 1969
3. Yritysratkaisujen toimittajien nousu, 1969 – 1981
4. Kuluttajille suunnatut pakettiohjelmistot 1981 – 1994
5. Internetin lisäarvopalvelut, 1994 – 2008
6. Mobiili, sosiaalinen media, 2003-nykyhetki
7. IoT, ubiquitous, AI, ... 2010 ->
8. Future ???

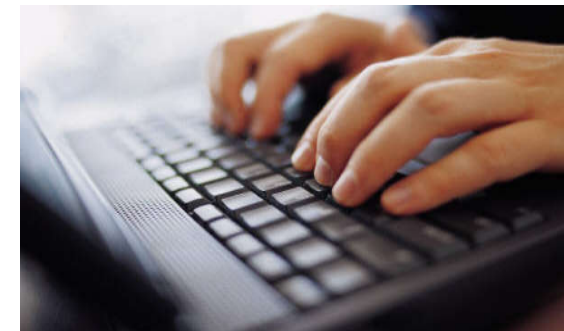
Software in the past vs nowadays

In the past

- small programs
 - > from "scratch"
- terminating
- batch processing
- only supports business
- gurus and "heroes"
- custom made
- centralized

Nowadays

- huge systems / big applications
 - > middleware, frameworks, ready made components
- 24/7/365
- interactivity
- critical for business
- team work
- products
- distributed systems



Tämän päivän ohjelmistot

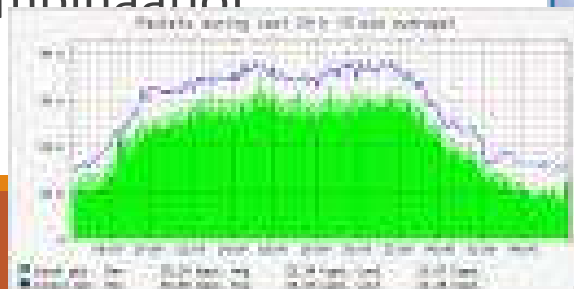


Tänä päivänä tietotekniikka ja ohjelmistot ovat kaikkialla!

- sekä itsenäisinä että osana järjestelmiä!
- ohjelmistot ja järjestelmät yhä monimutkaisempia
- Järjestelmät integroituvat

erilaisia, esim

- tietokanta ja tietämyspohjaiset järjestelmät
- varus- ja työkaluohjelmistot
- teknistieteellinen laskenta
- kaupallishallinnolliset ohjelmistot
- prosessinohjaus ja -automaatio
- sulautetut järjestelmät
- edellisten kombinaatiot



Types of SWBIZ

Cusumano and Nambisan divide software companies into:

- 1) Product companies
- 2) Service companies

SW Product business

- Software is licensed for installation and execution on a user- or customer-supplied infrastructure. In the software product business, revenues typically originate from selling software upgrades to the customer.

SW Service business

- Software services business is a strategy of a software company whose offering consists mainly of services or consulting relating to software development.

Hyvönen jakaa ohjelmistoliiketoiminnan neljään

ohjelmisto-alalla voi toimia:

- 1) ohjelmistoilla
- 2) räätälöidyillä sovelluksilla
- 3) sovelluspalveluilla
- 4) avoimen lähdekoodin tuotteet.

Ehkä myös:

- ns asiantuntijapalvelut
- työvoiman vuokraus

Ohjelmistoihin keskittyneet toimijat

- ❑ pyrkivät yleensä pääsemään nopeasti kansainvälisille markkinoille
- ❑ panostavat tuotekehitysprosessin kehittämiseen sekä uusien asiakkaiden hankintaan merkittävästi.
- ❑ onnistuessaan tuo yritykselle nopeaa kasvua ja suuret voitot,
 - ❑ kansainvälisillä markkinoilla esille pääsy vaatii myös oman työnsä, joten myös riskit ovat suuret.
- ❑ tuotteet lisensoituja ja yleispäteviä ohjelmistoja, joita ei räätälöidä asiakaskohtaisesti, vaan tuote on niin sanottu massatuotanto ohjelma, jonka lisenssiä myydään laajalle asiakaskunnalle.

(Hyvönen 2003, 16)

Räätälöityjä ohjelmistoja toteuttavilla toimijoilla

- ❑ fokus asiakkaan yksilöllisten ongelmien ratkaisu
- ❑ toiminta on pääsääntöisesti paikallista ja tästä johtuen kasvu on ohjelmistoja kehittäviä yrityksiä maltillisempaa.
- ❑ asiakastyytyväisyys on äärimmäisen tärkeää, koska kehitys ajaa asiakkaan hankkimaan tarpeitaan vastaavia tuotteita aktiivisesti.
- ❑ Yksilölliset räätälöidyt ohjelmistot ovat arvokkaita ja aikaa vieviä kokonaisuuksia, jotka vaativat erittäin syvää asiakastuntemusta onnistuakseen.
- ❑ syvä asiakas tuntemus aiheuttaa kilpailutilanteissa haasteita alan uusille tulokkaille, koska toimittajan tuntemus asiakkaan tarpeita ja käyttötarkoituksia kohtaan kehittyy pikkuhiljaa tuotanto projektien aikana.

Sovelluspalveluita tarjoavat yritykset

- ❑ perustavat liiketoimintansa käyttäjämääriin, tai käyttöaikoihin, eli palvelun vuokraukseen.
- ❑ menestyminen edellyttää tuotteen on pysyttävä ajantasaisena ja kehityksessä mukana, joten tuotekehitykseen pitää panostaa aktiivisesti.
- ❑ sovelluspalveluita tarjoavia yrityksiä on lukemattomia ja kilpailu alalla on erittäin kovaa.
- ❑ Haasteena on löytää uusia asiakastarpeita ja päästä uusille markkinoille nopeasti mukaan ennen kilpailua.

Pelit



□ pelikehityksen markkinat ja ansaintamallit ovat muuttuneet viimeisen kymmenen vuoden aikana radikaalisti.

□ 2000 luvun pelit olivat hankintahinnaltaan arvokkaita, mutta peli oli kokonaisuudessaan ostettavissa kaupasta fyysisenä medianä.



□ erittäin kompleksisetkin pelit ilmaisjulkaisuja Steamin kaltaisissa palveluissa ja pelin ansaintamalli perustuu mikromaksuihin, joilla kuluttaja voi ostaa lisäosia, tai nopeuttaa pelin kehittymistä.

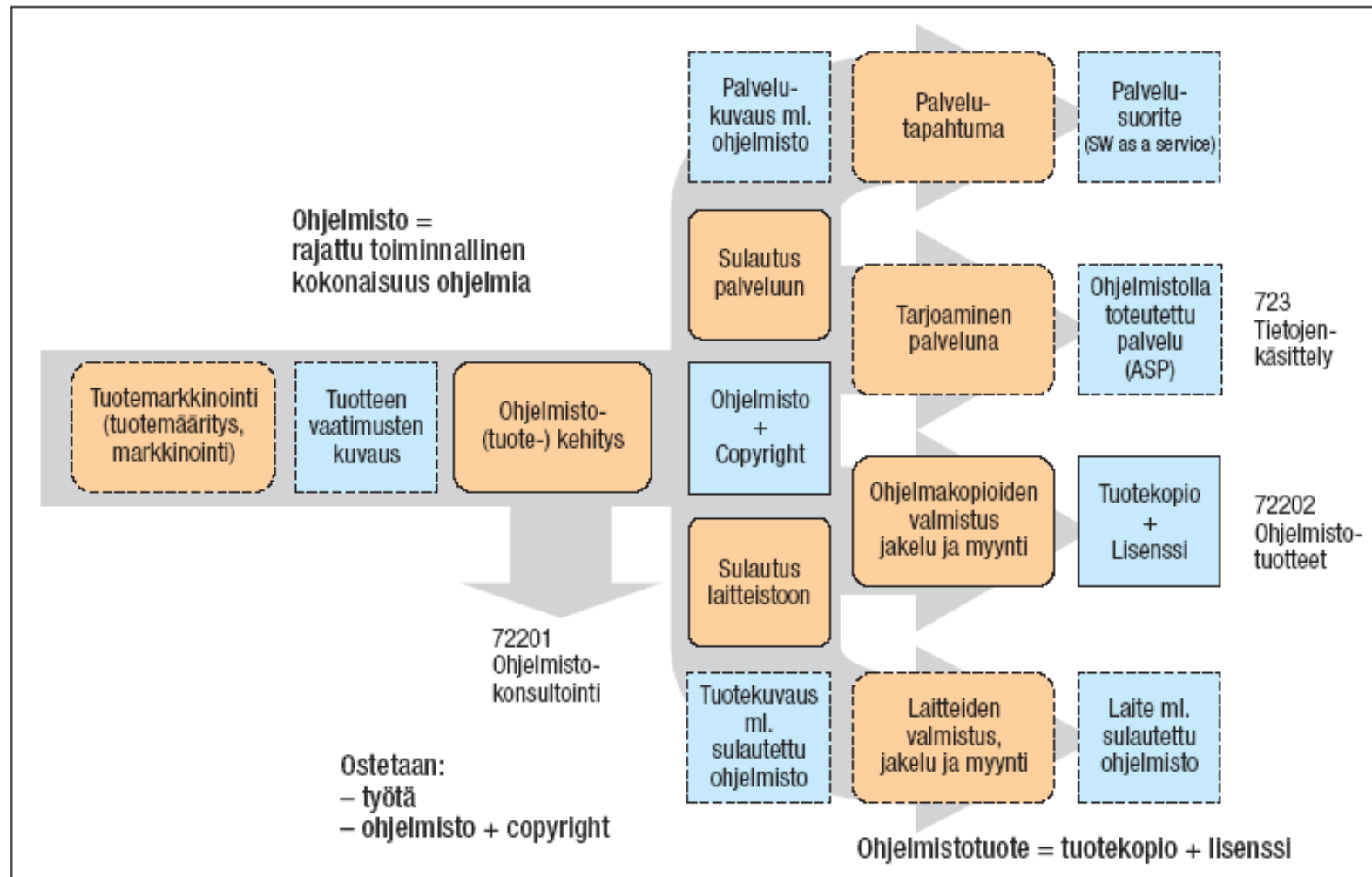
□ Peliala on kuitenkin erittäin kilpailtu ala

□ Pieniä pelifirmoja perustetaan jatkuvasti enenevässä määrin ja massasta erottuminen voi olla erittäin hankalaa.

□ Pelikehitys motivoi kuitenkin monia yrittämään alalla, koska yksi onnistuminen voi tällä kehityshaaralla tuottaa suuren tuloksen.

(Määttä M., Nuottila E, 2016)

Ohjelmistoliiketoiminnan arvoketju



Alan suurimmat Suomessa 2018 ja 2019

1 Nokia (1) – 22,6 mrd. €

<https://www.tivi.fi/uutiset/tassa-ovat-suomen-suurimmat-ict-yritykset>

2 HMD global (3) – 2,1 mrd. € (liikevaihto arvioitu)

3 Elisa (4) – 1,83 mrd. €

4 Tieto (5) – 1,6 mrd. €

5 Telia Finland (6) – 1,4 mrd. € (pro forma, toiminnot Suomessa)

6 Supercell (2) – 1,37 mrd. €

7 Uros (9) 1,33 mrd. € (ennakkotieto)

[Uros?](#)

8 DNA (7) 913,5 milj. €

9 3Step IT Group (8) 675,8 milj. €

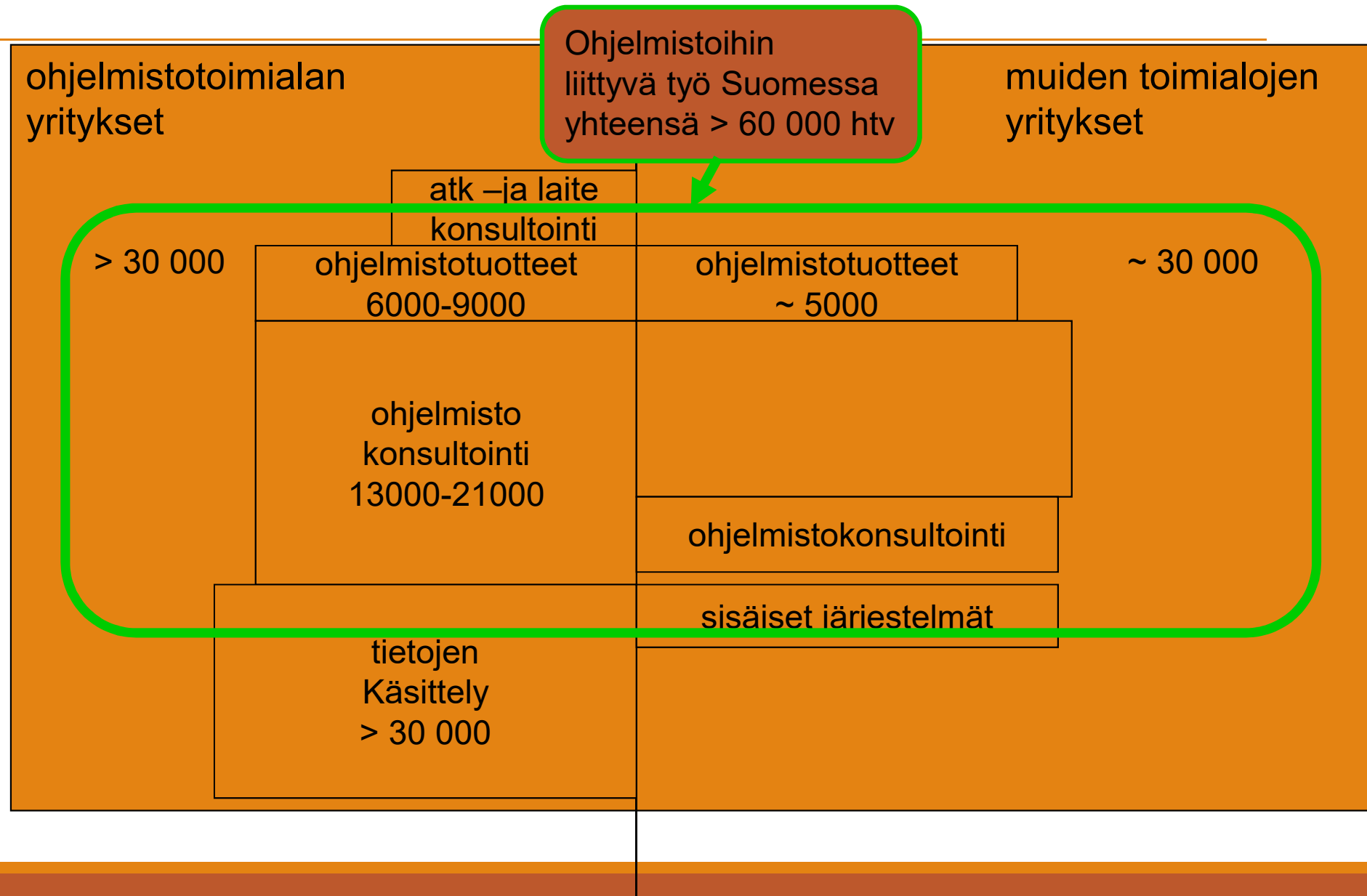
10 Accenture (12) 484,8 milj. €

Alan suurimmat maailmalla

The top 10 companies in the 2017 Forbes list for the "Software & Programming" industry are listed in the follow

Rank ♦	Organization ♦		Sales (B\$) ♦	FY ♦	Market cap (B\$) ♦	Headquarters ♦
1		Alphabet	110.86	2018	766.84	Mountain View, CA, US
2		Microsoft	110.36	2018	826.94	Redmond, WA, US
3		IBM	79.9	2018	112.53	Armonk, NY, US
4		Accenture	41.1	2018	100.13	Dublin, IE
5		Facebook	40.65	2018	431.18	Menlo Park, CA, US
6		Oracle	39.83	2018	176.83	Redwood City, CA, US
7		SAP	26.7	2018	129.4	Walldorf, DE
8		Tencent	22.8	2018	277.1	Shenzhen, CN
9		TCS	19.08	2018	102.6	Mumbai, IN
10		Baidu	10.6	2018	59.9	Beijing, CN

Ohjelmistoalan henkilöstö



Ohjelmistoala kasvaa

<https://www.stat.fi/meta/luokitukset/toimiala/001-2008/62010.html>

Liitetaulukko 1. Työpaikkojen (työllisten) lukumäärän muutos toimialoittain 2013–2016 välillä (toimialat, joissa suurimmat määrälliset muutokset)

Toimiala	Työpaikat 2013	Työpaikat 2016	Muutos 2013–2016	Muutosprosentti, %
78 Työllistämistoiminta	45 405	61 527	16 122	35,5
97 Kotitalouksien toiminta kotitaloustyöntekijöiden työnantajina	7 788	12 308	4 520	58,0
62 Ohjelmistot, konsultointi ja siihen liittyvä toiminta	45 973	50 387	4 414	9,6
86 Terveyspalvelut	181 262	175 193	-6 069	-3,3
85 Koulutus	165 218	156 423	-8 795	-5,3
47 Vähittäiskauppa / el				

Tietojenkäsittelypalvelujen toimipaikat, henkilöstö ja liikevaihto

Toimipaikan koko	Yritykset		Henkilöstö		Liikevaihto (1000 euroa)	
	Määrä	%	Määrä	%	Määrä	%
alle 10 henkilöä	4838	90,0	7193	16,6	895128	14,4
10-49 henkilöä	422	7,8	8489	19,5	1196760	19,2
50-249 henkilöä	93	1,7	10711	24,7	1520598	24,4
yli 250 henkilöä	25	0,5	17043	39,2	2606756	41,9
Yhteensä	5378	100,0	43436	100,0	6219242	100,0

Lähde: Tilastokeskus, yritys- ja toimipaikkatilasto

➔ Henkilöstön määrään suhteutettuna saadaan liikevaihdoksi runsaat 143 000 euroa jokaista työntekijää kohden.

Palkat yksityinen sektori

Lähde: https://www.stat.fi/til/yskp/2018/yskp_2018_2019-06-26_tie_001_fi.html

Yksityisen sektorin kuukausipalkkaisten säännöllisen työajan mediaaniansiot koulutusaloittain ja sukupuolittain vuonna 2018

Koulutusala	Lukumäärä yksityisellä sektorilla	Naisten osuus, %	Mediaaniansio, yhteensä	Mediaaniansio, miehet	Mediaaniansio, naiset
Koulutusalat yhteensä	733 540	48	3 278	3 710	2 903
Yleissivistävä koulutus	44 835	39	3 053	3 359	2 719
Kasvatusalat	8 385	79	3 474	3 816	3 382
Humanistiset ja taidealat	37 378	66	3 245	3 448	3 154
Yhteiskunnalliset alat	18 250	65	4 070	4 622	3 856
Kauppa, hallinto ja oikeustieteet	172 325	66	3 300	3 990	3 074
Luonnontieteet	13 610	51	3 997	4 283	3 737
Tietojenkäsittely ja tietoliikenne (ICT)	54 310	19	4 075	4 152	3 742
Tekniikan alat	178 114	17	3 759	3 861	3 220

Erityispiirteitä ohjelmistoliiketoiminnassa

There is no silver bullet

by Fredericks Brooks



Ohjelmistoilla on perinteisestä tekniikasta poikkeavia erityispiirteitä:

- monimutkaisuus
- näkymättömyys
- muunnettavuus
- epäjatkuvuus
- ainutkertaisuus
- skaalaamattomuus

Ohjelmistotuotteen
erityispiirteitä

Ohjelmistoprojektien erityispiirteitä

Brooksin esittämät

Monimutkaisuus

- Monimutkaisuutta ei pystytä poistamaan - huonolla suunnittelulla kylläkin lisäämään
- Keskeinen periaate on monimutkaisuuden minimointi ja hallinta
 - pidetään eri komponenttien rajapinnat mahdollisimman vähäisinä, selkeinä ja yksinkertaisina
- Monimutkaisuus liittyy sen kokoon:
 - Suuret järjestelmät ovat yleensä myös monimutkaisia

Näkymättömyys

Ohjelmiston keskeneräisistä tuloksista on hyvin hankala sanoa, mikä on projektin valmiusaste

Projektin hallinnassa onkin tärkeää pyrkiä tekemään projektin todellinen eteneminen näkyväksi mm. erilaisten välietappien ja laadunvarmistus-toimenpiteiden avulla.

Muunnettavuus

Ohjelmistoja tulee voida helposti muuttaa

Syntyy muutospaineita

Vaatimukset tarkentuvat

Kustannustekijät

Muutokset ensisijaisesti ohjelmistoon ei laiteistoon

Virheet ja toimintaympäristö muuttuu

Ainutkertaisuus

Ohjelmistoprojektit usein ainutkertaisia

- tavoitteiltaan, vaatimuksiltaan
- ympäristöltään
- tekijöilleen
- tilaajilleen

Alan nopea kehitys

- Tulee uutta teknologiaa
- Saattaa jopa vanhentua projektin aikana

Skaalautumattomuus

Aiemmin hyväksi koettu menetelmä ei välttämättä toimi projektin koon kasvaessa

Pienet projektit voivat onnistua ilman dokumentointia jne.

Vaikeuksiin ajautunutta suurta projektia ei voi pelastaa edes henkilökuntaa lisäämällä

- Tutkimukset/kokemukset osoittavat että ihmisten lisääminen myöhässä olevaan projektiin myöhästyttää sitä lisää

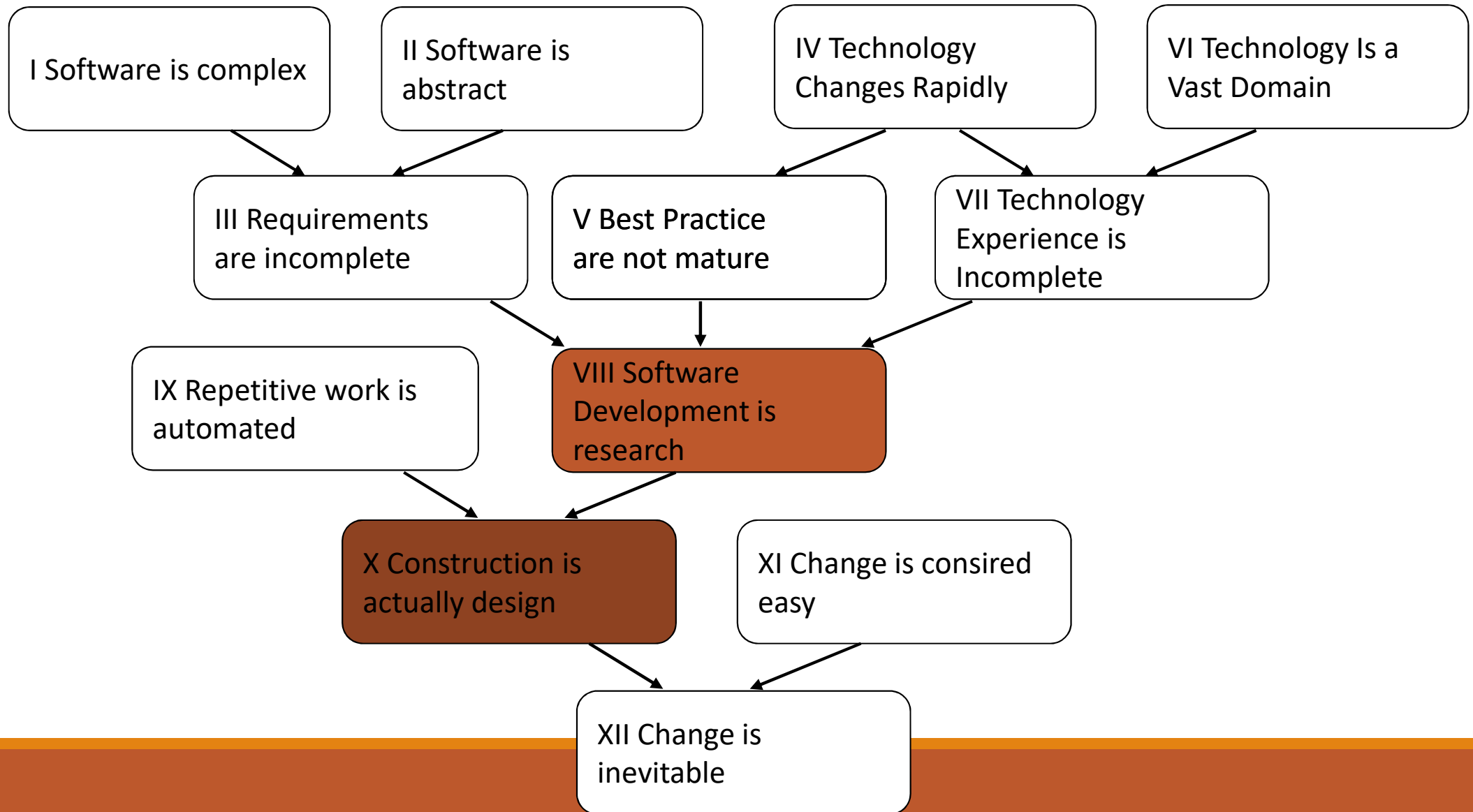
Epäjatkuvuus

Ohjelmistoihin perustuvien järjestelmien käyttäytyminen virhetilanteissa on usein epäjatkuvaa

→ mikä tahansa vähäpätöiseltäkin vaikuttava vika voi sekunnin murto-osassa saattaa koko järjestelmän käyttökelvottomaksi.

Why Software project is different?

source G. Stepanek: Software project secrets, 2005



Kirjallisuutta

References

Kirjallisuus

Ohjelmistoliiketoiminta, Hyvönen (toim)

The Business of Software, Cusumano Michael

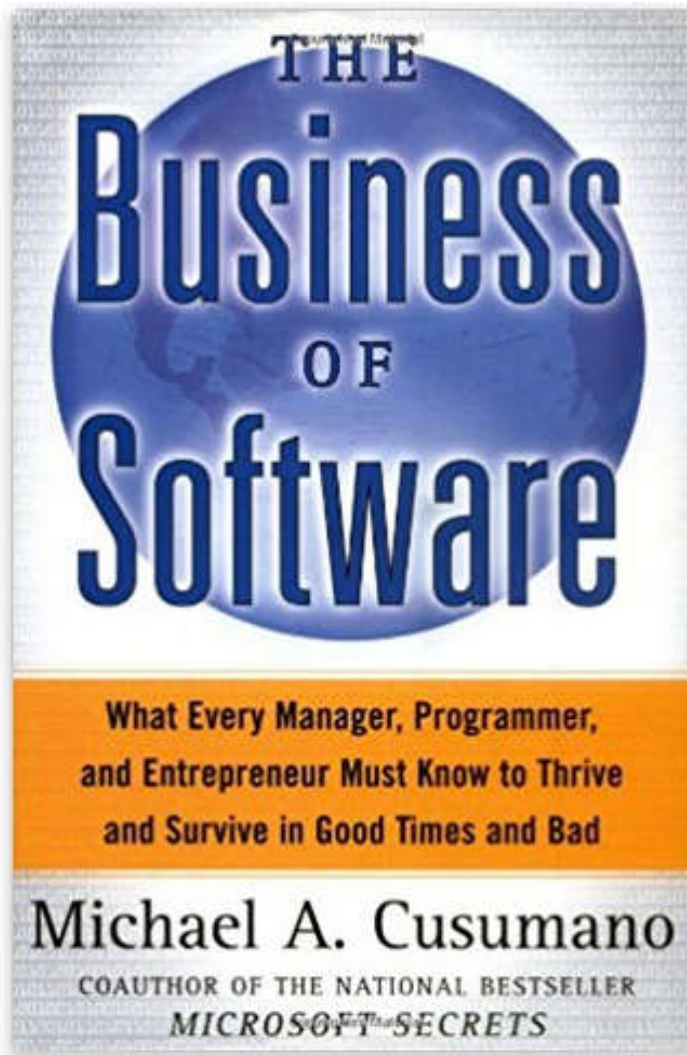
Eric Sink On The Software Business, Eric Sink ([Books24x7 ITPro](#))

[Joel on Software](#), Joel Spolsky ([Books24x7 ITPro](#))

Ohjelmistoliiketoiminta, Hyvönen

- 1 Johdatus ohjelmistoalaan
- 2 Ohjelmistoalan liiketoimintamallit
- 3 Ohjelmistojen tuotteistaminen
- 4 Ohjelmistojen markkinointi
- 5 Tietotekniikkaoikeus
- 6 Pääomasijoitustoiminta
- 7 Ohjelmistoyrityksen talous
- 8 Johtaminen – viestintää ja verkottumista
- 9 Ohjelmistotuotealan klusteri
- 10 Globaali liiketoiminta
- 11 Tutkimuksesta tehoa toimintaan

The Business of Software



1:	<u>The Business of Software: A Personal View</u>	1
2:	<u>Strategy for Software Companies: What to Think About</u>	24
3:	<u>Services, Products, and More Services: How Software Became a Business</u>	86
4:	<u>Best Practices in Software Development: Beyond the Software Factory</u>	128
5:	<u>Software Entrepreneurship: Essential Elements of a Successful Start-up</u>	195
6:	<u>Start-up Case Studies: Software Products, Services, and Hybrid Solutions</u>	215
7:	<u>Conclusion: The "Ideal" Versus "Realistic" Software Business</u>	272

Eric Sink

Part One - Entrepreneurship

- Chapter One - What is a Small ISV?
- + Chapter Two - Whining by a Barrel of Rocks
- + Chapter Three - Starting Your Own Company
- + Chapter Four - Finance for Geeks
- + Chapter Five - Exploring Micro-ISVS
- + Chapter Six - First Report from My Micro-Isv
- + Chapter Seven - Make More Mistakes

Part Two - People

- + Chapter Eight - Small Isvs—you Need Developers, Not Programmers
- + Chapter Nine - Geeks Rule and MBAs Drool
- + Chapter Ten - Hazards of Hiring
- + Chapter Eleven - Great Hacker != Great Hire
- + Chapter Twelve - My Comments on "Hitting the High Notes"
- + Chapter Thirteen - Career Calculus

Part Three - Marketing

- + Chapter Fourteen - Finding a Product Idea for Your Micro-ISV
- + Chapter Fifteen - Marketing is Not a Post-Processing Step
- + Chapter Sixteen - Choose Your Competition
- + Chapter Seventeen - Act Your Age
- + Chapter Eighteen - Geek Gauntlets
- + Chapter Nineteen - Be Careful Where You Build
- + Chapter Twenty - The Game is Afoot
- + Chapter Twenty-One - Going to a Trade Show
- + Chapter Twenty-Two - Magazine Advertising Guide for Small ISVs

Part Four - Sales

- + Chapter Twenty-Three - Tenets of Transparency
- + Chapter Twenty-Four - Product Pricing Primer
- + Chapter Twenty-Five - Closing the Gap, Part 1
- + Chapter Twenty-Six - Closing the Gap, Part 2

Joel On Software

Part 1 - Bits and Bytes: The Practice of Programming

⊕ [Chapter 1](#) - Choosing a Language

[Chapter 2](#) - Back to Basics

⊕ [Chapter 3](#) - The Joel Test: 12 Steps to Better Code

⊕ [Chapter 4](#) - The Absolute Minimum Every Software Developer Absolutely, Positively Must Know About Unicode and Character Sets in All Languages

[Chapter 5](#) - Painless Functional Specifications—Part 1: Why Bother?

[Chapter 6](#) - Painless Functional Specifications—Part 2: What's a Spec?

⊕ [Chapter 7](#) - Painless Functional Specifications—Part 3: But... How?

⊕ [Chapter 8](#) - Painless Functional Specifications—Part 4: Tips

⊕ [Chapter 9](#) - Painless Software Schedules

[Chapter 10](#) - Daily Builds are Your Friend

⊕ [Chapter 11](#) - Hard-Assed Bug Fixin'

⊕ [Chapter 12](#) - Five Worlds

[Chapter 13](#) - Paper Prototyping

[Chapter 14](#) - Don't Let Architecture Astronauts Scare You

[Chapter 15](#) - Fire and Motion

[Chapter 16](#) - Craftsmanship

⊕ [Chapter 17](#) - Three Wrong Ideas from Computer Science

[Chapter 18](#) - Biculturalism

Part 2 - Managing Developers

- ⊕ Chapter 20 - The Guerilla Guide to Interviewing
 - Chapter 21 - Incentive Pay Considered Harmful
- ⊕ Chapter 22 - Top Five (Wrong) Reasons You Don't Have Testers
 - Chapter 23 - Human Task Switches Considered Harmful
- ⊕ [Chapter 24](#) - Things You Should Never Do, Part One
- ⊕ Chapter 25 - The Iceberg Secret, Revealed
 - Chapter 26 - The Law of Leaky Abstractions
 - Chapter 27 - Lord Palmerston on Programming
 - Chapter 28 - Measurement

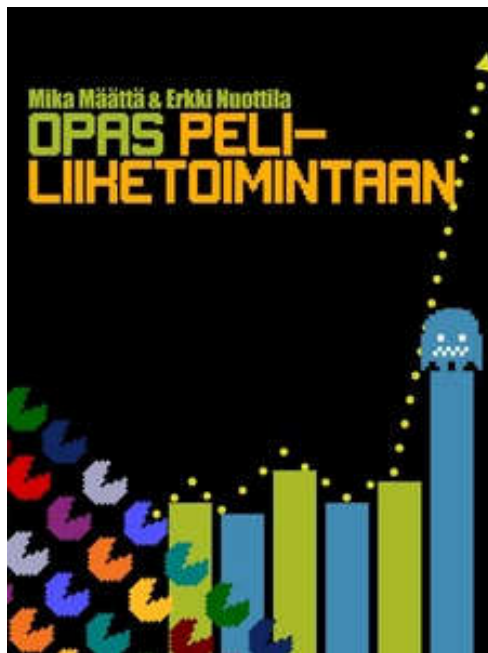
Part 3 - Being Joel: Random Thoughts on Not-So-Random Topics

- Chapter 29 - Rick Chapman is in Search of Stupidity
- Chapter 30 - What is the Work of Dogs in This Country?
- ⊕ Chapter 31 - Getting Things Done When You're Only a Grunt
 - Chapter 32 - Two Stories
 - Chapter 33 - Big Macs vs. the Naked Chef
 - Chapter 34 - Nothing is as Simple as it Seems
 - Chapter 35 - In Defense of Not-Invented-Here Syndrome
- ⊕ Chapter 36 - Strategy Letter I: Ben & Jerry's vs. Amazon
 - Chapter 37 - Strategy Letter II: Chicken-and-Egg Problems
 - Chapter 38 - Strategy Letter III: Let Me Go Back!
 - Chapter 39 - Strategy Letter IV: Bloatware and the 80/20 Myth
- ⊕ Chapter 40 - Strategy Letter V: The Economics of Open Source
- ⊕ Chapter 41 - A Week of Murphy's Law Gone Wild
- ⊕ Chapter 42 - How Microsoft Lost the API War

Määttä, Nuottila: Opas peliliiketoimintaan.

Määttä M., Nuottila E., (2016). Opas peliliiketoimintaan , OAMK

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-597-137-1>



SISÄLLYS: LUVUT

1 PELIYRITYKSEN LIIKETOIMINTAMALLIN ELEMENTIT

2 PELIMARKKINAT JA NIIDEN KEHITYS

3 PELI- JA JAKELUALUSTAT SEKÄ NIIDEN KEHITYS

4 PELIALAN ANSAINTAMALLITPELIALA SUOMESSA

5 PELIALA SUOMESSA

6 PELITEOLLISUUDEN STRATEGISET KYSYMYKSET

7 PELIYRITYKSEN JOHTAMINEN

8 PELISUUNNITTELU

9 PELIALAN ANALYTIikka, MITTARIT JA NIIDEN HYÖDYNTÄMINEN

10 PELITUOTANNON ORGANISOINTI JA JOHTAMINEN

11 PELAAJA- JA KOHDEMARKKINAN VALINTA

12 PELIEN VALINTAPERUSTEET

13 PELIMARKKINOINNIN SUUNNITTELU

14 PELIYRITYKSEN MYYNIN EDISTÄMINEN

15 PELIYRITYKSEN TALOUDEN SUUNNITTELU JA RAHOITUS

16 PELIYRITYKSEN LAKIASIAT