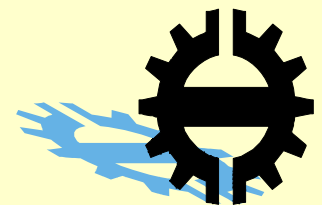


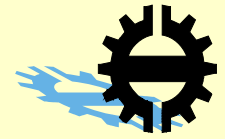
Avoimen lähdekoodin vaarat

Tommi Mikkonen

Prof @ Tampere U of Tech (tommi.mikkonen@tut.fi)

Visting Prof @ Sun Labs (tommi.mikkonen@sun.com)



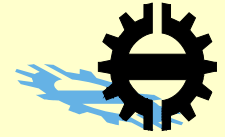


Mitä vaaroja....?



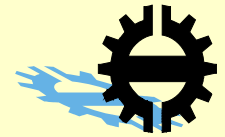
- Aivan ensiksi:
 - On vain yksi hyvin määritelty avoimen lähdekoodin käsite?
 - Vai monta erilaista, jotka kaikki eroavat toisistaan enemmän tai vähemmän riippuen lisensseistä, käyttötapauksista, kehittäjäyhteisöistä...?
- Ongelma: väärä tai puutteellinen tieto?
 - Juridiset
 - Yhteisöön liittyvät
 - Kustannukset
 - Toimialaa koskevat seuraukset
- (Varmasti myös paljon yksityiskohtaisempia riskejä ja vaaroja missä tahansa spesifissä toimintaympäristössä!)

Juridiset



- Lisenssit ja niiden määrittelemät oikeudet ja velvoitteet?
 - ”Viral effect”, tarttuvuus lienee yleisin tunnistettu riski; voi vaatia avoimen lähdekoodin ohjelmistoon liitetyn muun ohjelmiston julkistamista
 - Kaiken koodin läpikäynti raskasta ja kallista!
 - Eri järjestelmien juridinen yhteensopivuus voi muodostaa myös ongelmia
 - Työkalutukea:
 - ”Ville Oksanen, Mikko Välimäki. Licence Compliance Software as a Tool for Open Source Risk management, Academy of Management Annual Meeting, Atlanta, USA, August 2006.”
- Rajat sallituille käyttötapauksille?
 - Käytännön ohjelmistotyössä näyttää olevan vallalla luottaa kansanperinteeseen (esim. DLL-API estää tarttuvuuden), mutta kaikkia peukalosääntöjä ei ole testattu oikeussalissa
- Erikoistapaukset?
 - Kenen kanssa sovin, jos haluan tehdä jotakin standardilisenssistä poikkeavaa?
- Muutokset?
 - Lisenssit voivat muuttua; yhteisön käyttämä lisenssi voi muuttua
- Tulee nykyisin harvoin yllätyksenä?
 - Yrityksillä jo nyt jonkin verran kokemusta



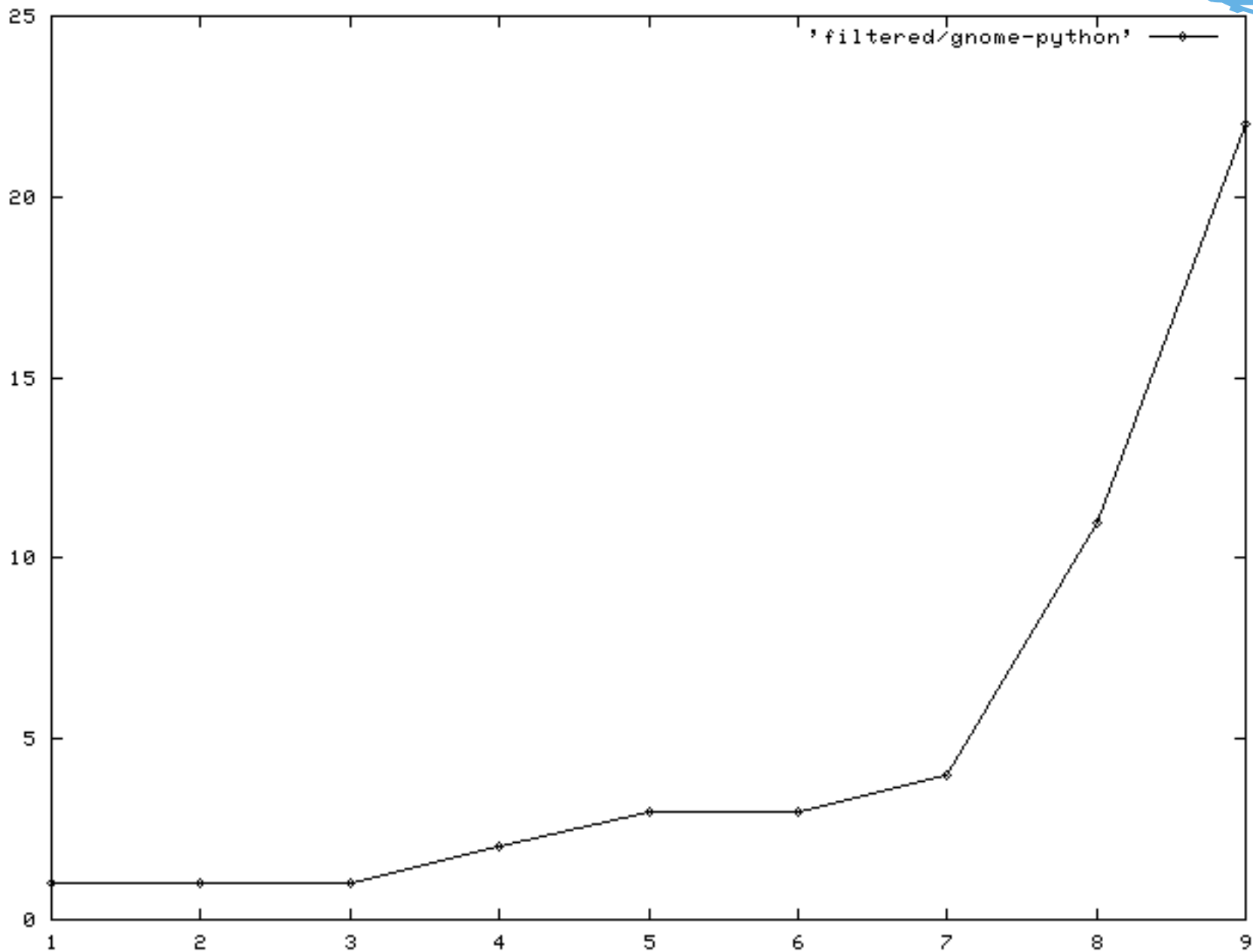


Yhteisö

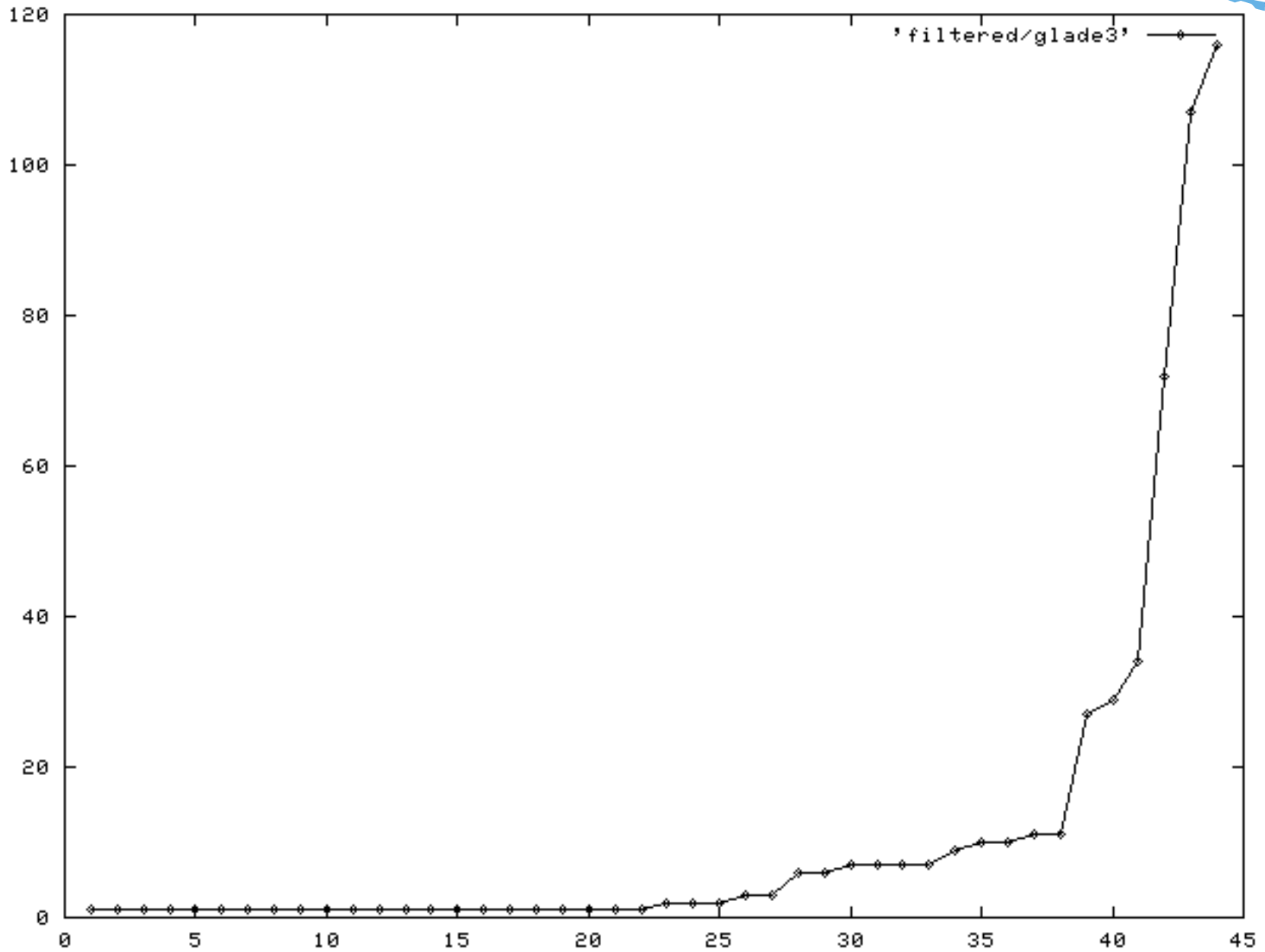
- Periaatteessa kuka tahansa voi ryhtyä ylläpitämään mitä tahansa avoimen lähdekoodin ohjelmistoa
- Toisaalta ohjelmistokehitys on usein hyvin henkilökohtaista, varsinkin silloin kun se tehdään harrastuspohjalta
 - Joihinkin tarkoituksiin on useita kilpailevia yhteisöjä, joiden koko ja toteutuksen laatu vaihtelee
- Oikeasti siis ainakin pienemmissä yhteisöissä voidaan hyvin puhua henkilöriippuvuudesta, vai voidaanko?
- Happotesti:
 - Käydään läpi muutama esimerkkiprojekti, ja tutkitaan niiden lokeista kuka on tehnyt mitäkin
 - Useita virhelähteitä
 - Lokitieto voi olla väärää
 - Voi olla tapana että yksi henkilö tekee muidenkin päivitykset
 - Sama henkilö voi olla mukana usealla eri ID:llä
 - Ja paljon muuta
 - Toisaalta ehkä tästä saa vähän suuntaa siitä, miten henkilöriippuvaista avoin lähdekoodi on
- Oma kokemusta: Case Laika
 - Eclipse + CDT + PyDev + Maemo + Scratchbox



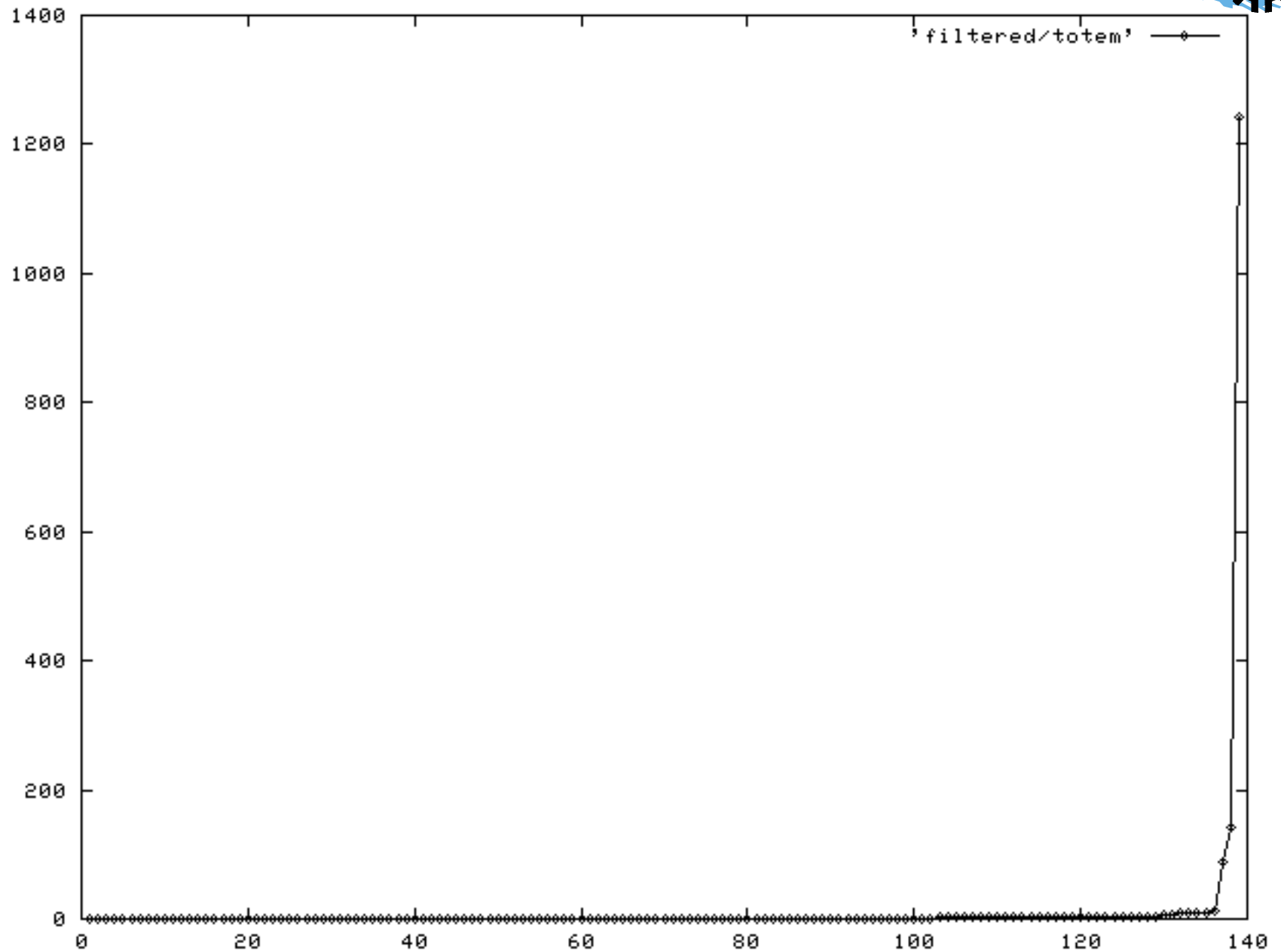
Sample 1: *gnome-python*



Sample 2: glade3



Sample 3: totem



Sample 4: Linux kernel



(Who's writing 2.6.21 and related issues, <http://lwn.net/Articles/224760/>)

Most active 2.6.21 developers

	By changesets		By lines changed		
Eric W. Biederman	104	2.5%	Adrian Bunk	24097	6.1%
Ralf Baechle	77	1.9%	Divy Le Ray	18255	4.6%
Adrian Bunk	71	1.7%	Ben Dooks	17510	4.4%
Bob Moore	66	1.6%	Andrew Victor	13877	3.5%
Andrew Morton	54	1.3%	Ralf Baechle	9905	2.5%

Top 2.6.21 contributors by employer

	By changesets		By lines changed		
(Unknown)	1108	27.1%	(Unknown)	85436	21.5%
(None)	380	9.3%	(None)	52312	13.2%
Red Hat	304	7.4%	IBM	28186	7.1%
Intel	280	6.8%	Intel	20778	5.2%
IBM	259	6.3%	Red Hat	19007	4.8%
Novell	258	6.3%	Novell	18702	4.7%



Kustannukset

- Jerry Krasner: Total Cost of Development, July 2003
- Study regarding 50 Windows CE.Net/XP Embedded and 50 different embedded Linux systems costs of device development
 - Project time: Windows-projects 8.1 months, Linux projects 14.3 months
 - Device/hardware development cost:
 - Windows-projects: \$500,000
 - Linux running devices n. \$1,900,000
 - Total Cost of Development 4:1 to Windows



Data Results	Windows CE .NET	Windows XP Embedded	All Windows Embedded	Embedded Linux
Total Time to Market (TTM), months	8.2	8.0	8.1	14.3
Software Engineers/Project, #	8.3	7.3	7.9	14.2
Development Man Months (mm)	68.1	58.4	64.0	203.1
Cost/mm of developer's time	\$7,500	\$7,500	\$7,500	\$9,300
Total Cost of Development	\$510,450	\$438,000	\$479,925	\$1,888,458
Comparative Savings (relative to Linux)	69.8%	74.0%	72.6%	0%



Mistä hinta muodostuu?

Component	Included in embedded Linux? (1)	Average runtime license cost on Embedded Linux (2)	Included in Windows CE .NET? (3)	
			Core	Pro
Runtime Cost Volume Basis		10,000 units	10,000 units	
Real-Time Kernel	No	\$9.00	Yes	Yes
Web Browser	No	\$8.12	No	Yes
WMV9 Decoder	No	\$0.10	Yes	Yes
WMA9 Decoder	No	\$0.10	Yes	Yes
MP3 Decoder	No	\$0.75	Yes	Yes
MPEG-4 Decoder	No	\$0.25	Yes	Yes
WMV9 Encoder	No	\$0.20	Yes (5)	Yes (5)
WMA9 Encoder	No	\$0.20	Yes (5)	Yes (5)
Media Player	No	\$2.00	No	Yes
Digital Rights Management	No	\$10.00	Yes (6)	Yes
Residential Gateway App Stack	No	\$3.00	Yes	Yes
Terminal/Thin Client	No	\$14.00	No	Yes
Desktop Synchronization	No	\$10.00	No	Yes
Encryption Technology	No	\$20.00	Yes	Yes
Total Cost for all components (7)		\$77.72	\$2.60	\$9.00

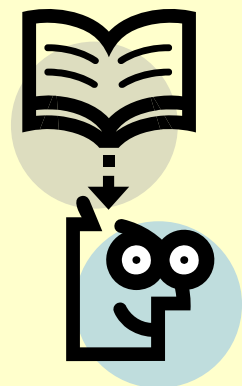
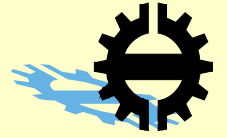
Toimialalliset



- 10 miljardin liiketoiminnasta ...
 - ... 100 miljoonan liiketoiminnaksi?
 - Mahdollisuus tehdä tuotteita niin halvalla, että toiset toimittajat joutuvat luopumaan omista tuotteistaan ja siirtymään avoimeen lähdekoodiin?
 - ... Pientää valittavissa olevien tuotteiden joukkoa?
- Ilmaisen kanssa vaikea kilpailla?
 - Johtaa määräävään asemaan päätyviin ilmaisiin ohjelmistoihin, joiden innovatiivisuus voi hiipua kun koko kasvaa riittävän suureksi ja muuntelusta tulee tarpeeksi vaikeaa?
- Pientää koko alalla liikkuvaa pääomaa?
 - ... entäs sitten?



Kysymyksiä?



Kiitokset!

