

Caratteristiche del software Free Open Source



Alcune statistiche LAMP (Linux, Apache, MySQL, Perl/PHP,Python,Plone)

Linux: crescita dell'ecosistema del 26% all'anno a \$35bn nel 2008 (IDC survey)

Apache: 70% dei web server operativi (Netcraft survey)

MySQL: 35.000 download al giorno

PHP: 20 milioni di domini (Netcraft)

Perl: Slashdot, Wikipedia



Desktop

OpenOffice: 16 milioni di downloads

Mozilla Firefox: 11 milioni di downloads

dati Maggio 2006

Open Source Goes Mainstream

“l’open source giocherà sicuramente un ruolo nella vostra organizzazione, nei prossimi anni. Il tipo di ruolo dipende dalla vostra infrastruttura, dai vostri obiettivi e dal vostro livello di comprensione” *(Gartner 2005)*

Il software Open Source è un catalizzatore che ristrutturerà l’industria, producendo software di più alta qualità ad un costo più basso. Non distruggerà giganti come IBM e Microsoft, ma rivoluzionerà i mercati software spostando i flussi di ricavo verso i servizi ed il supporto piuttosto che sulle licenze.

Gartner, Positions 2005: Open-Source Solutions will restructure the Software Industry

- ❑ By 2010, 90 percent of Global 2000 organizations will have formal open source acquisition and management strategy (0.8 probability)
- ❑ By 2008, OSS solutions will directly compete with closed-source products in all software infrastructure markets (0.8 probability)
- ❑ By 2010, open source will be included in mission –critical software portfolios within 75 percent of Global 2000 enterprises (0.7 probability)

Predicts 2006: The Effects of Open-Source Software on the IT Software Industry

Gartner Research (28 november 2005)

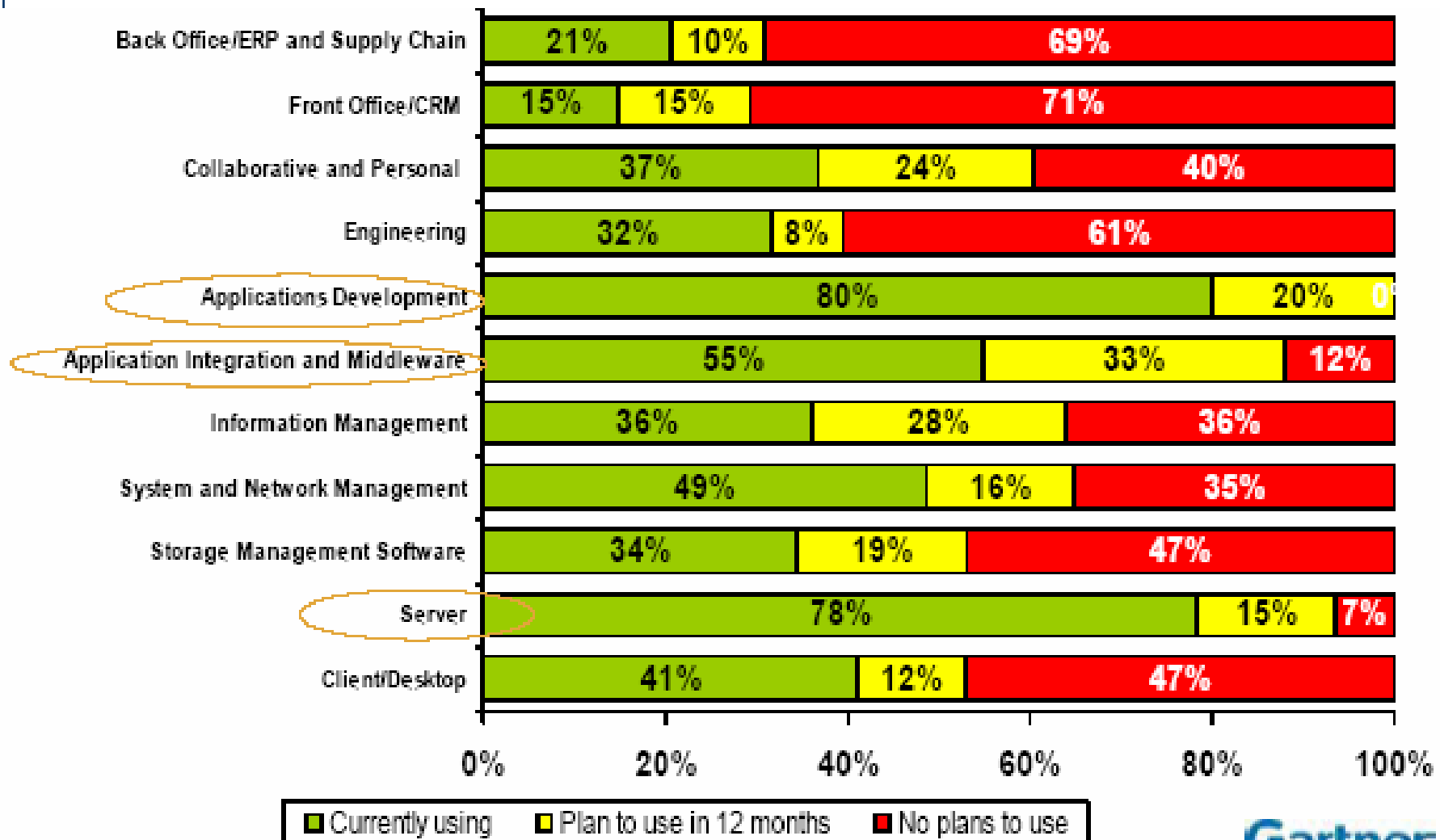


□ By 2011, open-source software's impact on *infrastructure software* will grow to \$46 billion, with a projected rate of impact increase of about 24 percent over the next five years (0.7 probability)

□ By 2011, open-source software's impact on *enterprise application software* will grow to \$17 billion, with a projected rate of impact increase of about 43 percent over the next five years (0.7 probability)

□ By 2011, at least 70 percent of all commercial software solutions will include elements of open source.

(Nikos Drakos, Gartner, May 2007)



© 2008 Gartner, Inc. All Rights Reserved.

15

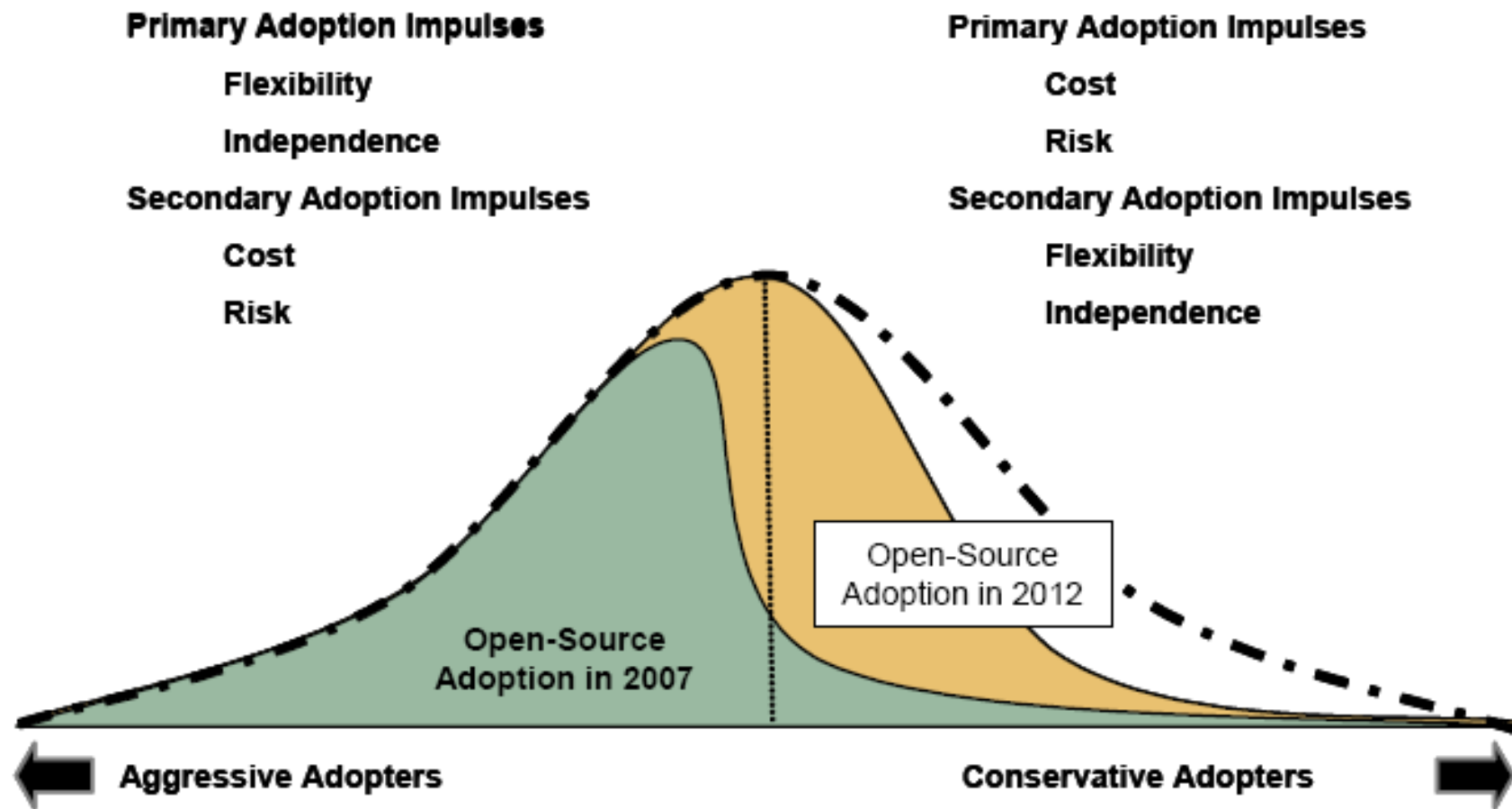
Gartner



2.5 Italia License

[Caratteristiche FOSS]

Pattern di adozione



Source: Gartner (July 2007)

- ☐ OS sarà il ingrediente del software commerciale
- ☐ Il software commerciale emulerà l'OS
- ☐ Prodotti + Servizi saranno il modello dominante
- ☐ OS imporrà la diminuzione del prezzo delle licenze software
- ☐ Le pratiche di sviluppo OS si applicheranno agli sviluppi sw in generale

fonte Forrester, 2007



Eppure, esistono falsi miti sull'open source:

- ☐ **È contro il mercato**
- ☐ **E' senza controllo**
- ☐ **E' contro-natura lavorare senza tornaconto**
- ☐ **E' instabile e insicuro**
- ☐ **E' senza supporto**

E' contro il mercato?

Linux è divenuto parte integrante dell'offerta di due leader mondiali nel mercato del software: IBM e Novell, (e altri come SUN, ...)

Ciò non ha leso le caratteristiche che contraddistinguono l'open source: nessun costo di licenza e disponibilità del codice sorgente.

IBM e Novell fanno parte della schiera di aziende operanti nel software che hanno sempre proposto soluzioni nate e sviluppate all'interno dei loro laboratori di ricerca, di cui, quindi, avevano il completo controllo.

L'open source ha, quindi, inciso sulle strategie di business di due aziende il cui DNA avrebbe dovuto percepirlo con un virus letale.

The Australian open source industry

*Australia's OSS industry is still in a formative phase. **At present, there are an estimated 300 to 400 local small-to-medium solution providers that specialise in open source software.** The majority (over 90%) of these are smaller players with less than five staff. A handful are slightly larger (around 30 staff) while none have more than 100 staff at the time of publication. These vendors are also geographically localised, offering points of presence and support around specific state capitals or regional centres. Very few have national presence at this stage. **A majority of these firms have been in business for less than five years.** Few have been in business for more than ten years.*

Dal rapporto: “A guide to Open Source Software for Australian Government Agency
redatto da Department of Finance and Administration – Australian Government
Information Management Office

Commercial OS

Open Source

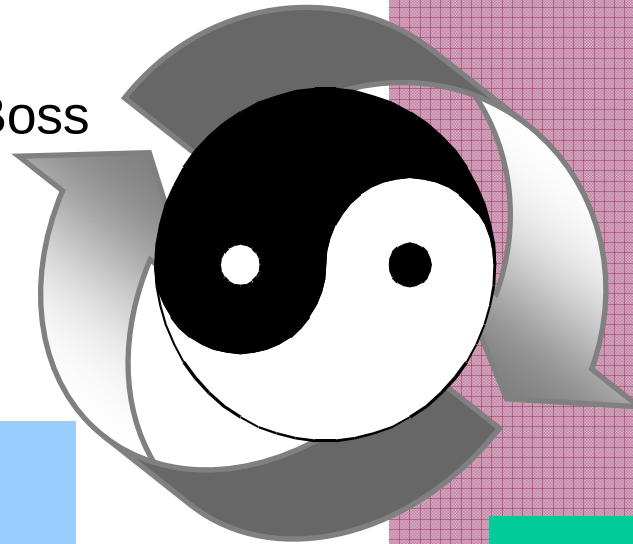
- Red Hat and Novell distributions
- Red Hat acquires JBoss
- MySQL licensing
- Sourcefire (Snort)

Vendor Motivation

- Transparency
- Counter the insurgency
- Lower-end offerings
- Market disruption

Your Motivation

- Lower cost
- Reduce vendor lock-in



Vendor Motivation

- Food, shelter
- IPO or acquisition \$
- It costs money to support

Your Motivation

- Predictable support
- Security fixes
- Someone responsible

Commercial Vendors

- Sun's bold open-source strategy
- Microsoft's permissive license
- Oracle InnoDB and Sleepycat
- IBM Eclipse and Geronimo

fonte Gartner, 2007



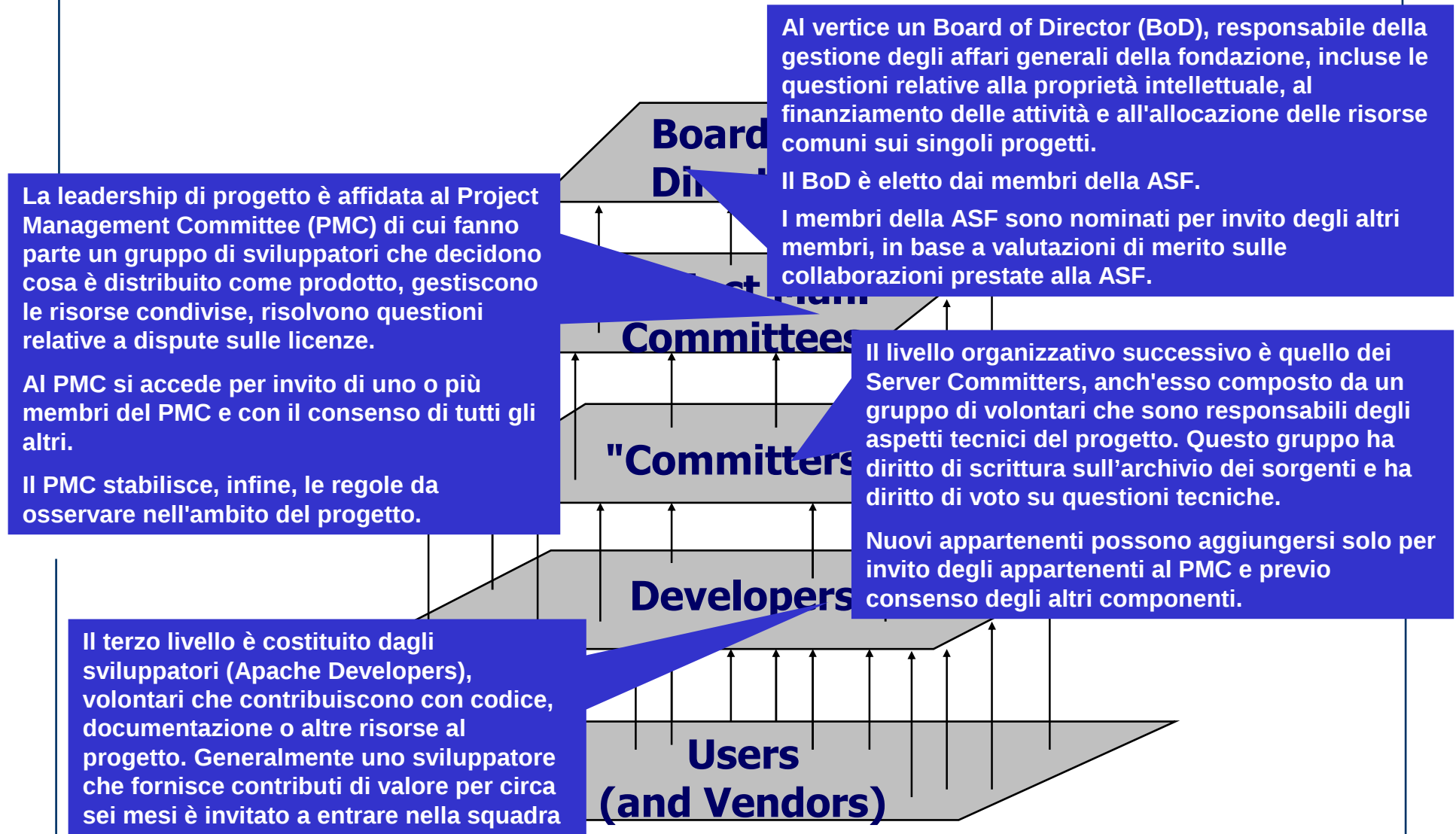
Le organizzazioni che adottano l'approccio Open Source si differenziano dalle aziende che sviluppano software proprietario non solo per il *modello economico*, ma anche e soprattutto per il *modello organizzativo e di sviluppo*

Le comunità del mondo Open Source, poco gerarchizzate e distribuite sia nello spazio che nel tempo, hanno bisogno di regole precise.

La genesi e l'evoluzione di un prodotto Open Source sono frutto di un'attività collaborativa in cui gli attori interagiscono a distanza e quasi esclusivamente senza incontri formali e dove lo scambio di e-mail è il principale mezzo di comunicazione della comunità di sviluppo.

Tutti i partecipanti all'interno di una comunità di sviluppo hanno generalmente ruoli ben definiti, ad esempio sviluppatore del core o di uno specifico modulo, amministratore dell'archivio del codice sorgente, revisore, utente finale.

Apache Foundation



Developer

I developers sono le persone che utilizzano le soluzioni open source per realizzare nuovi servizi o nuove applicazioni. Segnalano eventuali anomalie, chiedono estensioni, forniscono suggerimenti. Il ruolo di developer è quello più importante per il progetto, in quanto senza sviluppatori i progetti non hanno ragione di esistere. Quando un developer inizia a fornire contributi al codice o alla documentazione può divenire un contributor.

Contributor

Contribuiscono con l'invio di codice, patches e/o documentazione. Hanno autorizzazione al check-in in ambiente di sviluppo dove possono apportare direttamente le proprie modifiche

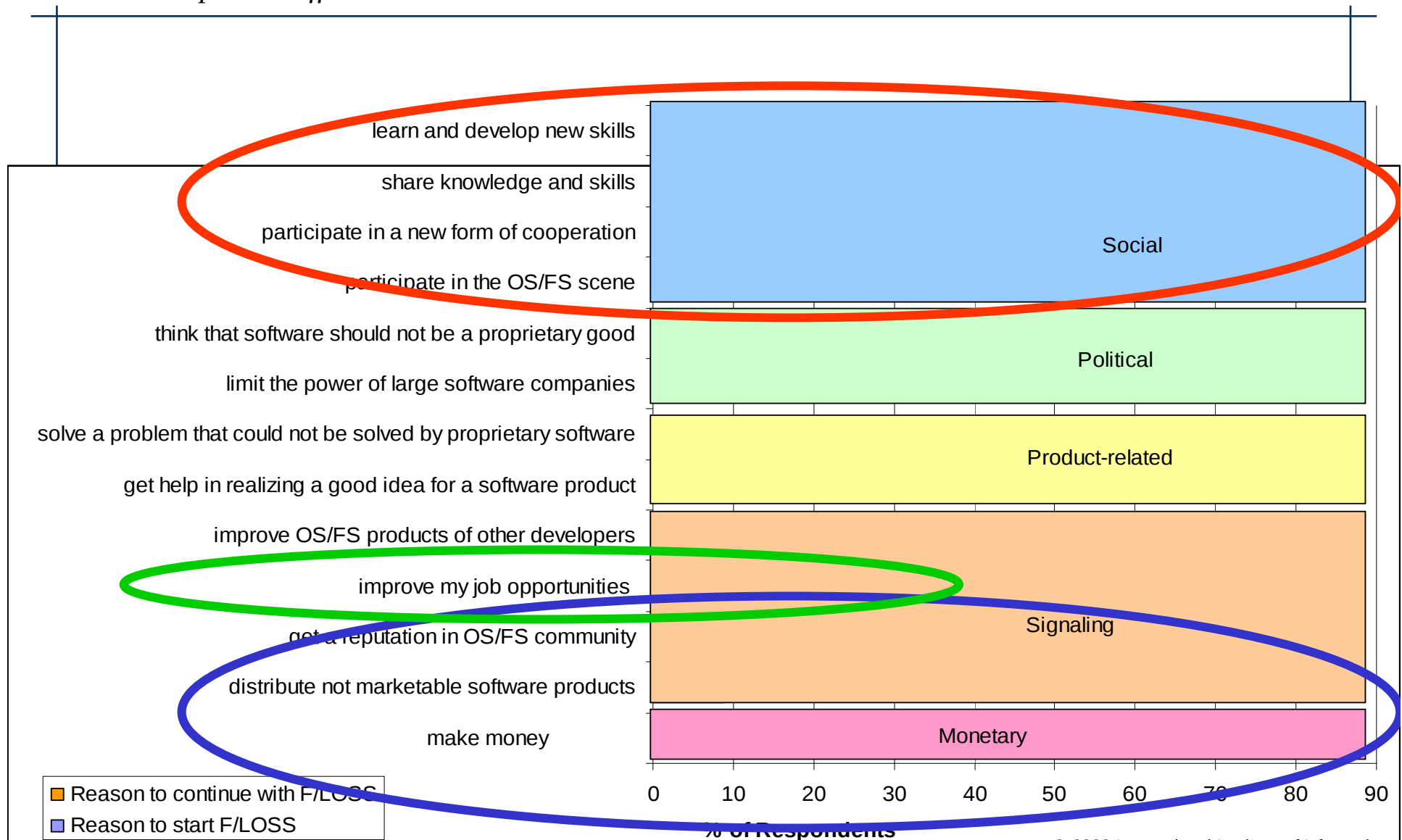
Project Owner

Consolida periodicamente patches, bug-fixes e nuovo codice inserito dai contributors nella versione corrente in sviluppo. Responsabile della verificare di coerenza dei contributi con il build. Rende disponibili le nuove versioni e fornisce i privilegi di check-in ai contributors.

Project Board

Responsabile di assicurare la rispondenza dei progetti agli obiettivi e l'operatività in modo trasparente. Ente deputato a risolvere controversie e dispute. Individua i project owners e modifica le regole di governance quando necessario.

Senza tornaconto?

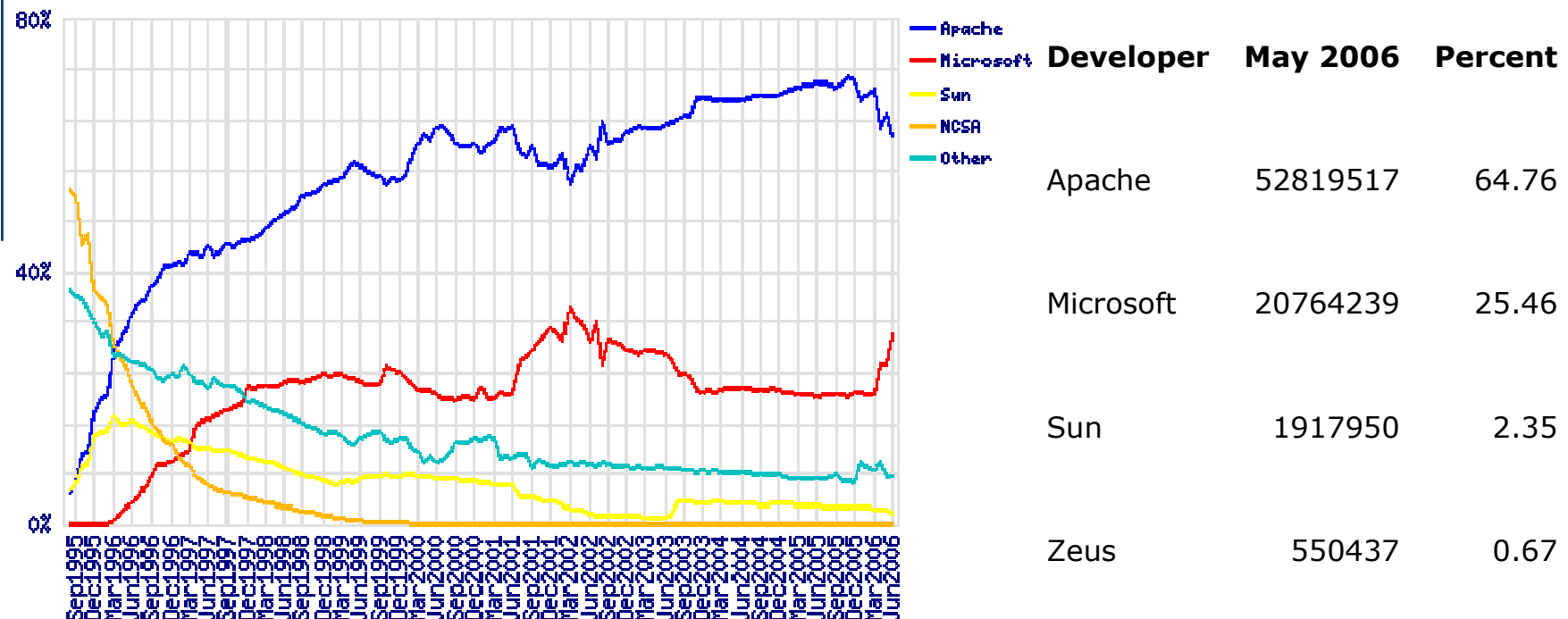


Source: Free/Libre/Open Source Software (FLOSS) Study of Developers

Rank	Performance graph	Company site	OS	Outage hh:mm:ss	Failed Req% ▼	DNS	Connect	First byte	Total
1	www.inetu.net	INetU	FreeBSD	0:00:00	0.01	0.008	0.034	0.081	0.225
2	www.hostway.com	www.hostway.com	Linux	0:00:00	0.01	0.135	0.041	0.090	0.272
3	www.ipowerweb.net	www.ipowerweb.net	FreeBSD	0:00:00	0.01	0.048	0.051	0.104	0.262
4	www.nyi.net	New York Internet	FreeBSD	0:00:00	0.01	0.009	0.057	0.117	0.292
5	www.pair.com	Pair Networks	FreeBSD	0:00:00	0.01	0.026	0.063	0.129	0.319
6	webhosting.tiscali.it	webhosting.tiscali.it	Linux	0:00:00	0.01	0.037	0.137	0.274	0.274
7	www.rackspace.com	Rackspace	Linux	0:00:00	0.03	0.004	0.055	0.110	0.110
8	www.datapipe.net	DataPipe	Windows Server 2003	0:00:00	0.04	0.022	0.007	0.016	0.039
9	www.affinity.com	Affinity	Linux	0:00:00	0.04	0.075	0.056	0.114	0.285
10	www.webfusion.co.uk	WebFusion	Linux	0:00:00	0.04	0.143	0.114	0.232	0.578

Classifica degli **hoster più affidabili** redatta da netcraft (www.netcraft.com)

Instabile e insicuro?



Classifica dei web server installati nel mondo (www.netcraft.com)

Qualità del codice di Linux (valutata attraverso il concetto di coupling)

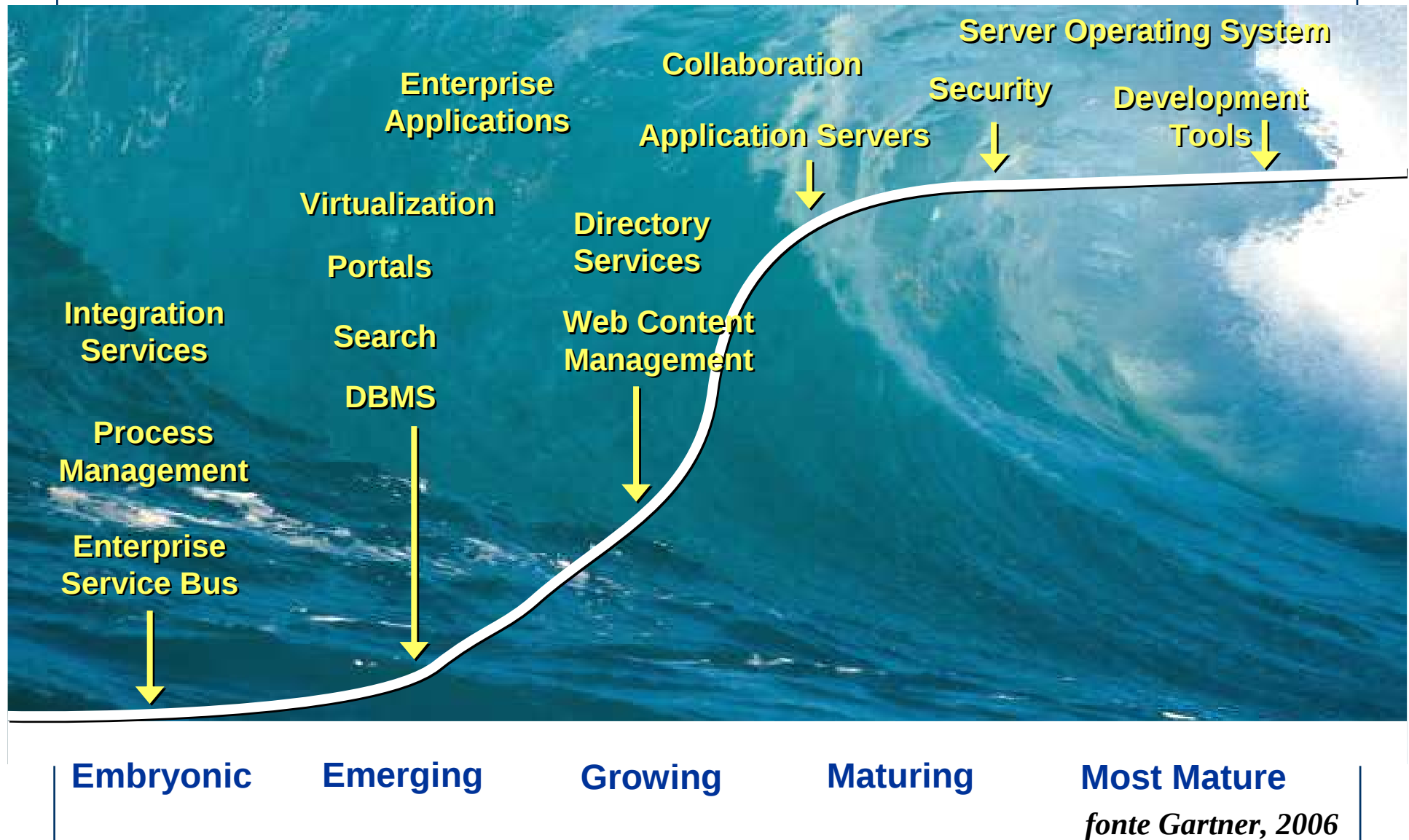
Linux compares unfavorably to the three BSDs with respect to every measure we considered, including: total number of global variables; total number of instances of global variables in the kernel and overall; total number of instances of global variables per KLOC in the kernel and overall; number of unsafe definitions of global variables in the kernel and overall; number of unsafe definitions of global variables per KLOC in the kernel and overall; number of instances of category-4 and -5 global variables in kernel and nonkernel modules; number of instances of category-4 and -5 global variables per KLOC in the kernel and overall; percentage of instances of category-4 and -5 global variables in kernel and nonkernel modules.

We are also concerned that maintainability is not being sufficiently considered by the Linux development team. The size of Linux is continuously growing (version 2.4.40 comprises over 4 million lines of code), yet there has not yet been a large-scale restructuring.

Schach et al. "Maintainability of the kernels of open-source operating systems: A comparison of Linux with FreeBSD, NetBSD, and OpenBSD"
"Journal for systems and software"

Si può notare che tutti i sistemi considerati sono tutti open source...per il semplice motivo che sui sistemi proprietari è impossibile condurre questa analisi!

OS Maturity Level



Il software open source non è “intrinsecamente” di qualità superiore a quello proprietario, ma la sua qualità è “misurabile” direttamente dall’utente

Senza supporto?



www.redhat.com



www.spagoworld.org



www.optaros.com



www.jboss.com



www.exoplatform.com



www.openlogic.com



www.mysql.com



www.talend.com



www.covalent.com

- ☐ **Modello di licenza, IP (Intellectual Property)**
- ☐ **Modello organizzativo (bazaar)**
- ☐ **Comunità e Network**
- ☐ **Modello di sviluppo**
- ☐ **Movimento sociale/politico**
- ☐ **Innovazione e condivisione della conoscenza**

- ☐ I prodotti FOSS sono prodotti con licenza.
- ☐ L' Open Source rappresenta una forma che regola l'utilizzazione, la distribuzione e la modifica del software.

Alcuni “schemi”

- ☐ **GNU GPL/LGPL, Artistic License**
 - mantiene il software “libero”, impedisce il fork di progetti
- ☐ **BSD/MIT/Apache, EPL, CPL**
 - consente l'uso commerciale con pochi vincoli, fork di progetti
- ☐ **MPL (Mozilla Public License)**
 - consente l'add-on di moduli proprietari tramite API
- ☐ **Doppia licenza (GPL+ commerciale)**
 - versione open source promozionale, versione “proprietaria” a pagamento

- ☐ La gestione dell'IP (Intellectual Property) è ormai un elemento importante legato alla gestione delle licenze e dei modelli di business
- ☐ Sistema di contribuzione (contributor agreement):
 - gestione della proprietà intellettuale
 - cessione del copyright (es: perpetuo, illimitato, irrevocabile, gratuito, non esclusivo)
 - impegno di chi lo riceve: utilizzo nei termini previsto dalla licenza
- ☐ Vendita/fusione di progetti, cambio di licenza, protezione legale

Rimasi non poco sorpreso dallo stile di sviluppo di Linus Torvalds – diffondere le release presto e spesso, delegare ad altri tutto il possibile, essere aperti fino alla promiscuità. Nessuna cattedrale da costruire in silenzio e reverenza. Piuttosto, la comunità Linux assomigliava a un grande e confusionario bazaar, pullulante di progetti e approcci tra loro diversi (efficacemente simbolizzati dai siti contenenti l'archivio di Linux dove apparivano materiali prodotti da chiunque). Un bazaar dal quale soltanto una serie di miracoli avrebbe potuto far emergere un sistema stabile e coerente.

E Raymond, La cattedrale e il bazaar, 1998.

In computer programming, a **hacker** is a programmer who hacks or reaches a goal by employing a series of modifications to exploit or extend existing code or resources. In hacker culture, a hacker is a person who has attained a certain social status and is recognized among members of the culture for commitment to the culture's values and a certain amount of technical knowledge.

wikipedia

Connotazione:

Identità collettiva

cultura hacker, meritocrazia

Noi e loro; il nemico

Microsoft, sw proprietario

Jargon file

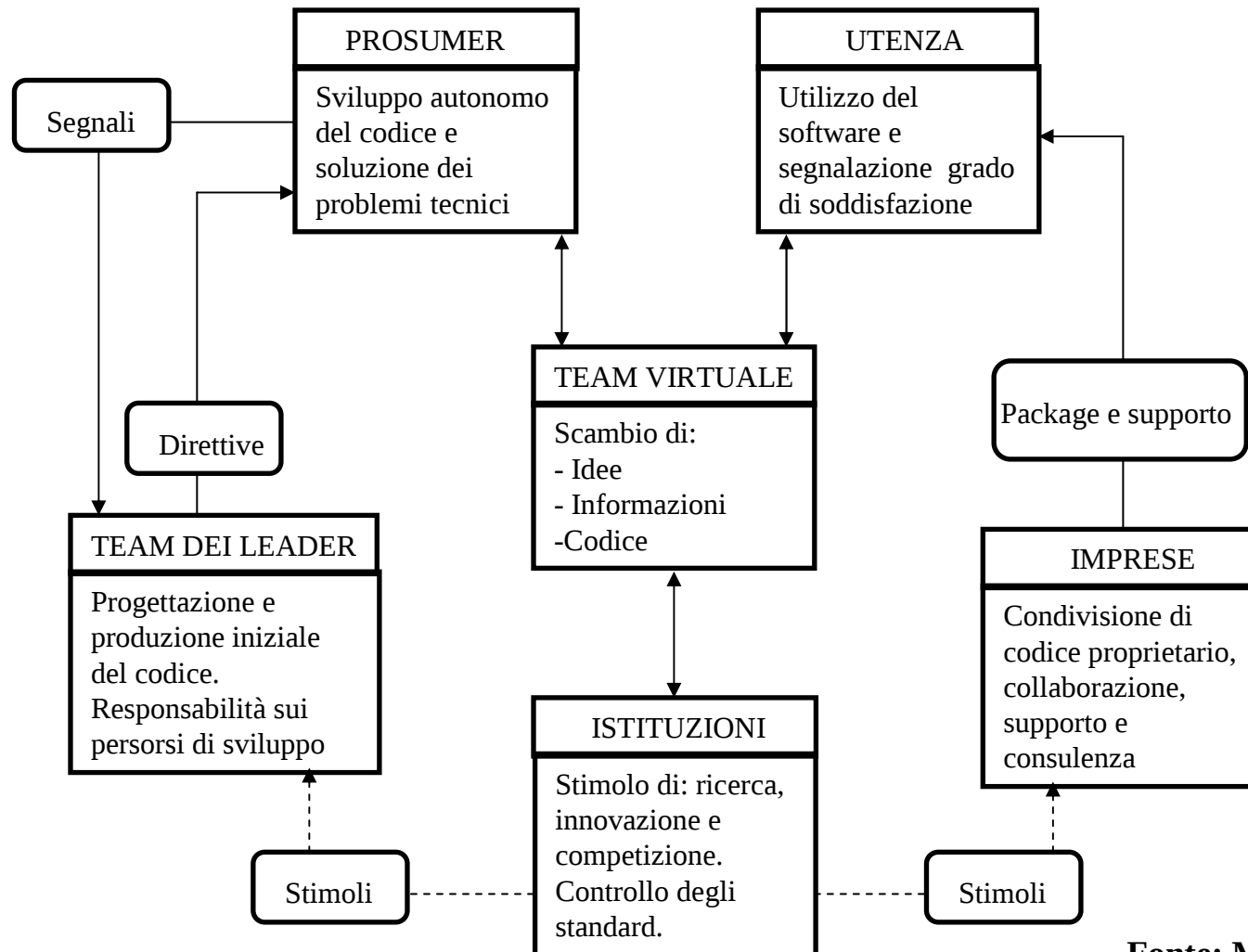
gergo hacker e regole di comportamento

Portali web

diversi stili

Movimento di intellettuali

Stallman, Torvalds, Raymond, Gosling ...



Fonte: Muffatto, Faldani

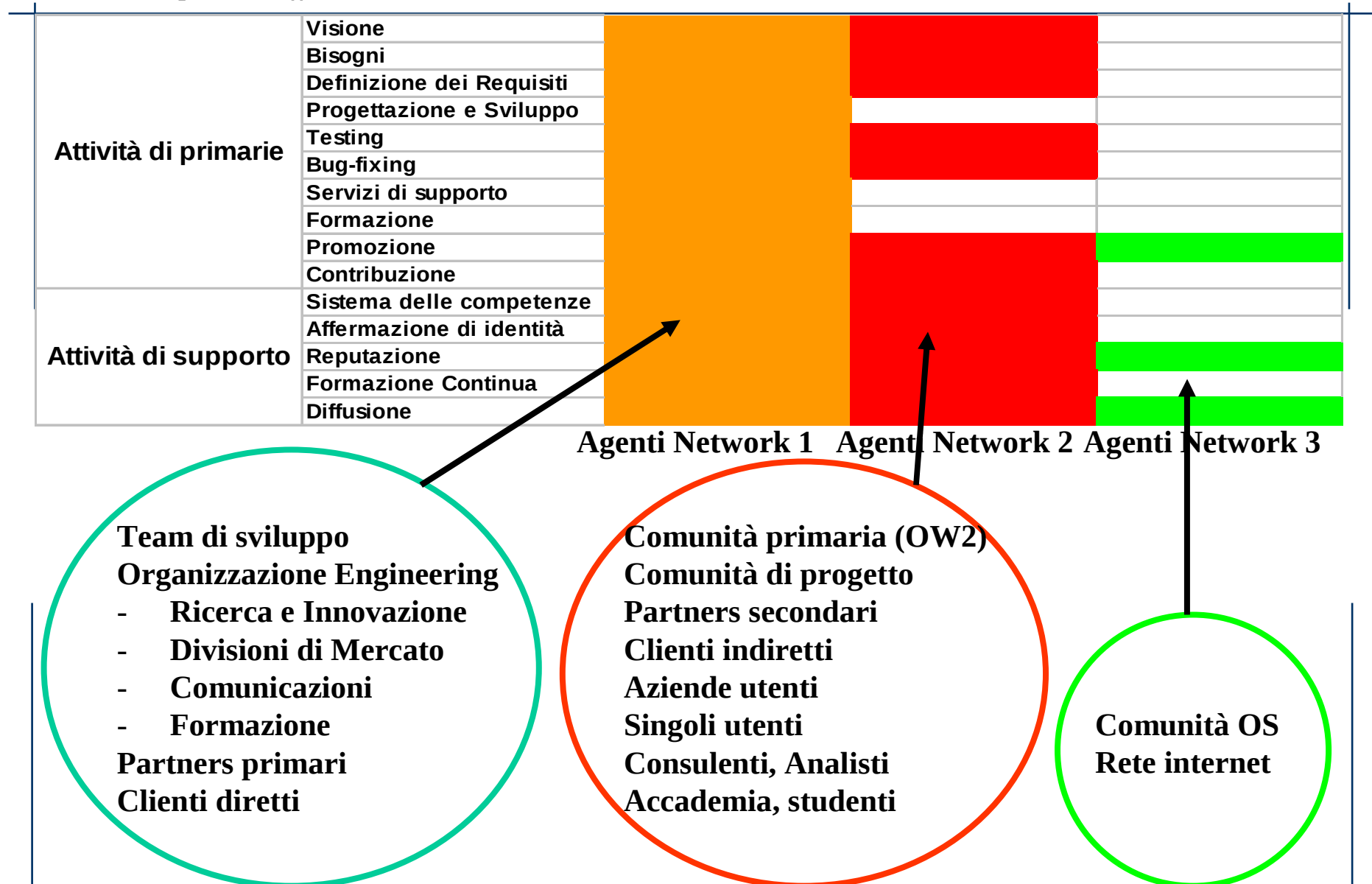
Ruoli nella Comunità

	CLIENTE	ATTORE	GESTORE
UTENTE	Utilizzo (non programmazione)	Produzione di feed-back	Valutazione delle soluzioni
PROSUMER	Utilizzo per programmazione	Correzione difetti e aggiunta funzionalità	Influenza gli sviluppi con analisi e programmazione
TEAM DEI LEADER	Utilizzo per supporto tecnico alla programmazione	Progettazione e integrazione dei contributi	Gestione risorse della comunità e processi di sviluppo
IMPRESE	Utilizzo interno all'azienda	Contributo allo sviluppo e servizi di supporto	Supporto alla diffusione e parziale controllo della distribuzione
ISTITUZIONI	Utilizzo per la gestione delle informazioni pubbliche	Impegno nella ricerca e nello sviluppo di standard e soluzioni OS	Supporto alla comunità e alle soluzioni attraverso investimenti specifici

Fonte: Muffatto, Faldani



Network/Ecosistema



Dalle lezioni di Raymond:

- ☐ Coding
- ☐ Refactoring
- ☐ Bug-fixing distribuito
- ☐ Beta-testers
- ☐ Zuccheri sintattici

Liberare risorse impegnate per l'acquisizione di software su licenza può:

- **rilasciare risorse per nuovi sviluppi**
- **indirizzare finanziamenti al mercato nazionale ed europeo**

aiuta a:

- **rivedere gli equilibri di mercato (anche attraverso la negoziazione)**
- **stimolare la competizione e lo sviluppo tecnologico**
- **stimolare la nascita di nuovi soggetti e nuove forme di profitto**
- **attivare una politica industriale del software in un contesto di integrazione con i paesi “emergenti”**
- **favorire la collaborazione/consorzialità (enti, clienti, utenti, aziende, R&D)**
- **stimolare la condivisione della conoscenza**

La prima e quarta lezione di Raymond:

- ☐ Ogni buon lavoro sw inizia dalla frenesia personale di un programmatore
- ☐ Se hai l'atteggiamento giusto, saranno i problemi interessanti a trovare te.

Collaborazione e Cooperazione



- ❑ Muffatto M., Faldani M., *Open Source – Strategie, organizzazione, prospettive*, Il Mulino, 2004
- ❑ Raymond E.S., *The Cathedral and the Bazaar*, O'Really, 1999, www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar/ (traduzione italiana: www.apogeeonline.com/openpress/cathedral)
- ❑ Pilotti L., Ganzaroli A., *Proprietà Condivisa e Open Source*, FT Pearson Italia, 2008 (in fase di pubblicazione)
- ❑ Gartner Research (AA.VV., 2005-2007), www.gartner.com (accesso limitato)