

# 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

**Perl:** Slashdot, Wikipedia



(Netcraft)

## **Desktop**

**OpenOffice:** 16 milioni di downloads

**Mozilla Firefox:** 11 milioni di downloads

*dati Maggio 2006*

In un report della The Mitre Corp. Realizzato per U.S. Department of Defense (DOD) si sottolinea il ruolo che l' open-source software gioca nella applicazioni mission-critical e si conclude affermando che

*“policy that bans any use of FOSS [free and open source software] products would likely have interesting (and largely negative) short-term and long-term impacts on DOD cost, reliability and capability.”*

## 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)

**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**

**Linux è divenuto parte integrante dell'offerta di due leader mondiali nel mercato del software: IBM e Novell.**

**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*

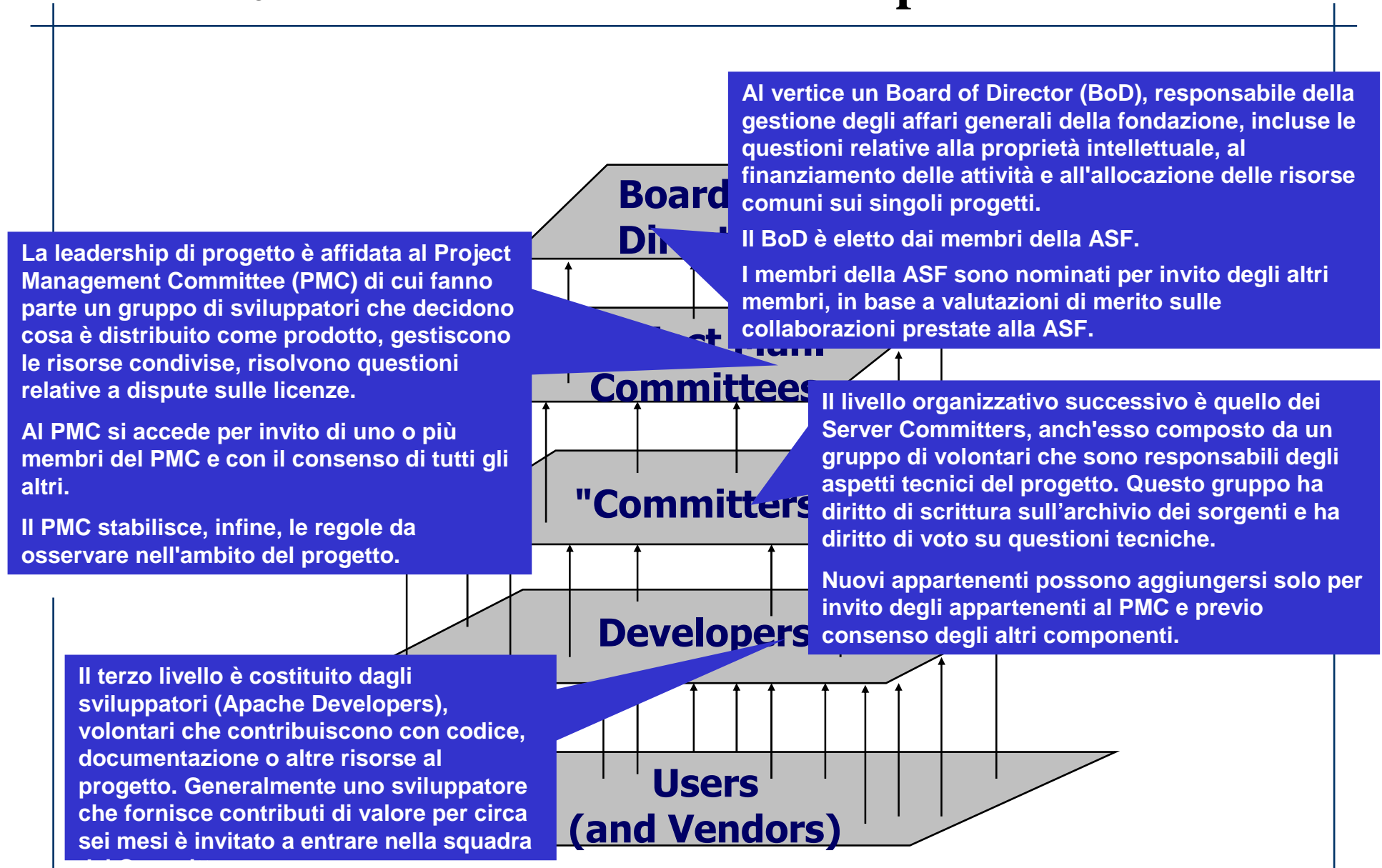
**Le organizzazioni che adottano l'approccio Open Source si differenziano dalle aziende che sviluppano software proprietario non solo per il *modello economico*, ma anche e soprattutto per il *modello organizzativo e di sviluppo***

**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.**





## 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

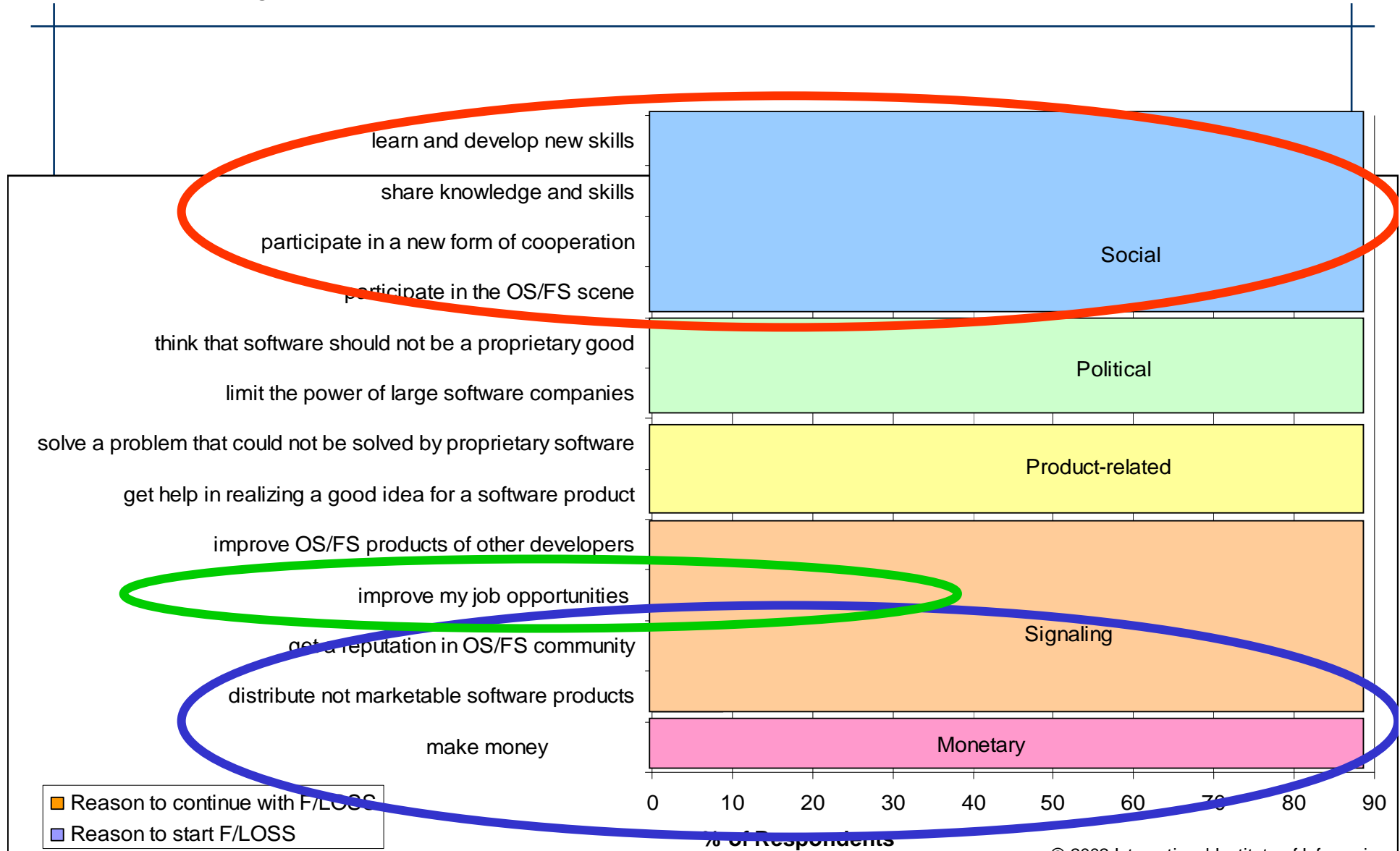
## Project Owner

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?

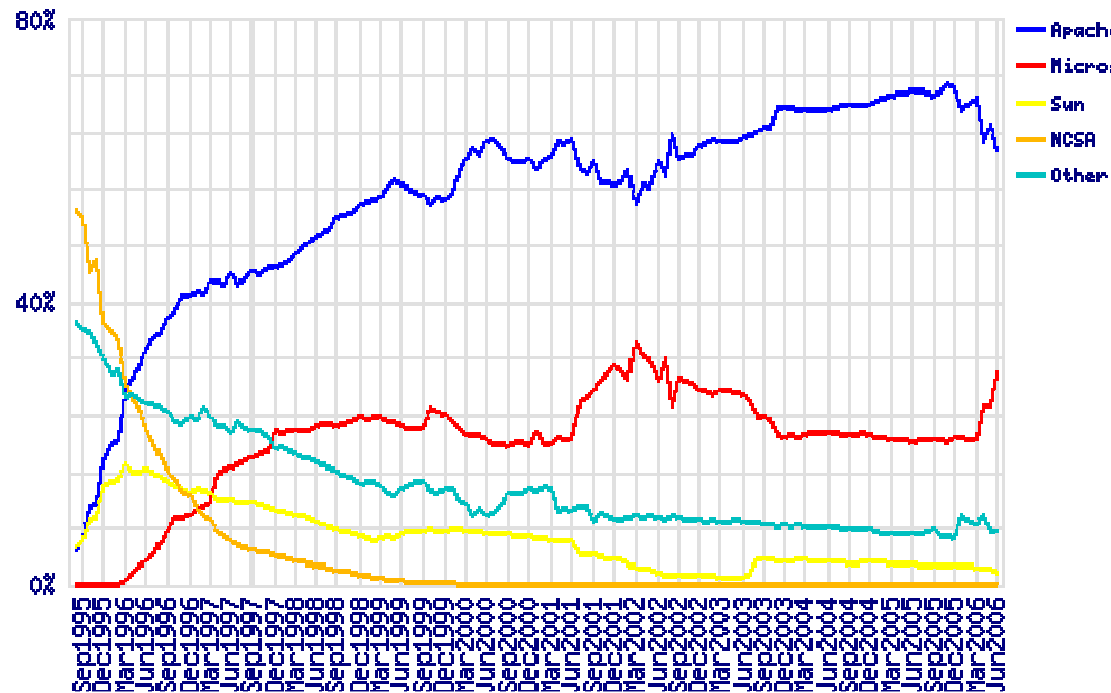


© 2002 International Institute of Infonomics

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](http://www.netcraft.com))

# Instabile e insicuro?



Developer	May 2006	Percent
Apache	52819517	64.76
Microsoft	20764239	25.46
Sun	1917950	2.35
Zeus	550437	0.67

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!

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





[www.redhat.com](http://www.redhat.com)



[www.spagoworld.org](http://www.spagoworld.org)



[www.optaros.com](http://www.optaros.com)



[www.jboss.com](http://www.jboss.com)



[www.exoplatform.com](http://www.exoplatform.com)



[www.openlogic.com](http://www.openlogic.com)



[www.mysql.com](http://www.mysql.com)



[www.talend.com](http://www.talend.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**

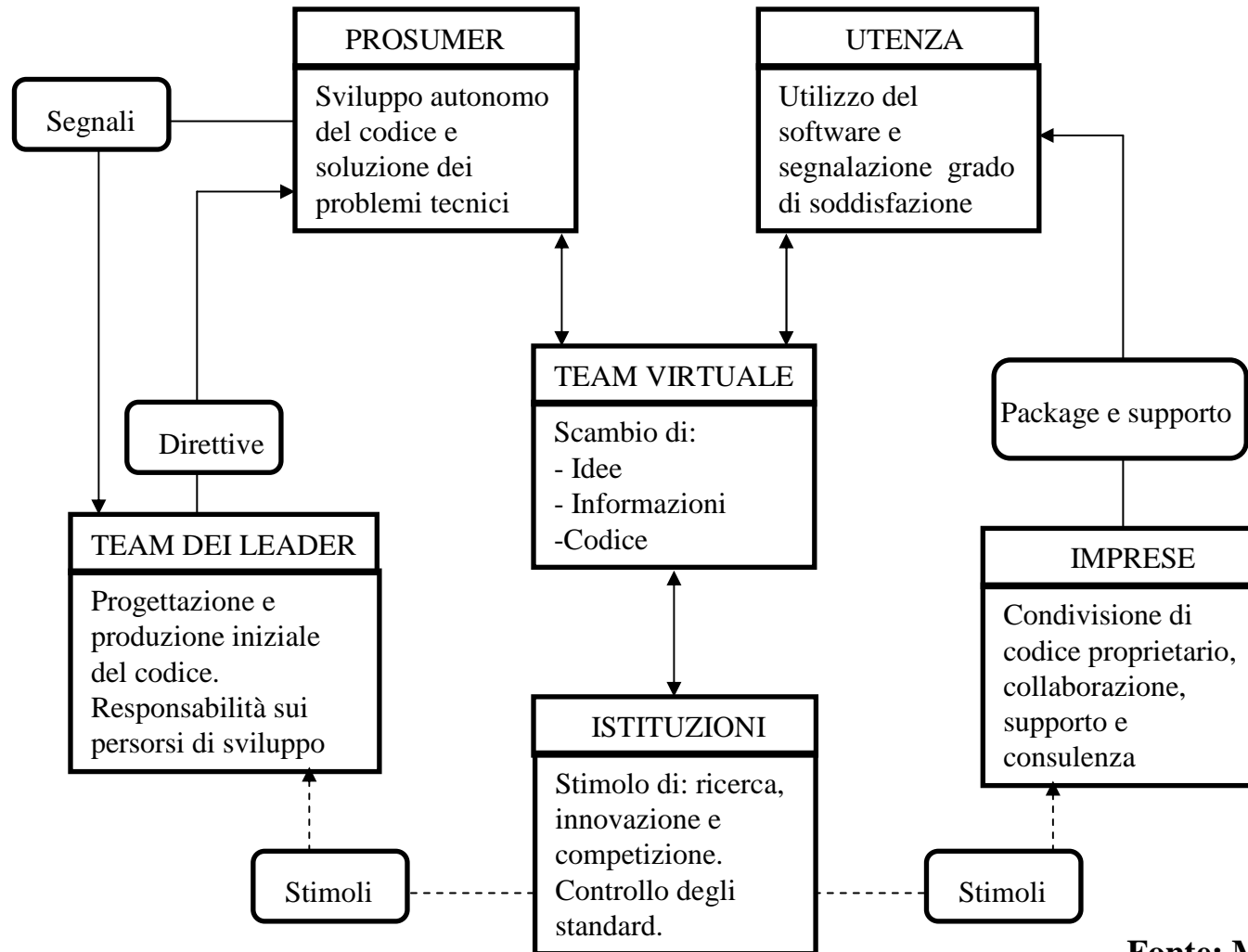
gergo hacker e regole di comportamento

### **Portali web**

diversi stili

### **Movimento di intellettuali**

Stallman, Torvalds, Raymond, Gosling ...



Fonte: Muffatto, Faldani

	<b>CLIENTE</b>	<b>ATTORE</b>	<b>GESTORE</b>
<b>UTENTE</b>	Utilizzo (non programmazione)	Produzione di feed-back	Valutazione delle soluzioni
<b>PROSUMER</b>	Utilizzo per programmazione	Correzione difetti e aggiunta funzionalità	Influenza gli sviluppi con analisi e programmazione
<b>TEAM DEI LEADER</b>	Utilizzo per supporto tecnico alla programmazione	Progettazione e integrazione dei contributi	Gestione risorse della comunità e processi di sviluppo
<b>IMPRESE</b>	Utilizzo interno alla'azienda	Contributo allo sviluppo e servizi di supporto	Supporto alla diffusione e parziale controllo della distribuzione
<b>ISTITUZIONI</b>	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 1 – Contribuzione diretta

		Agenti del network 1							
Attività		Team di sviluppo	Team Ricerca e Innovazione	Divisioni di mercato	Direzione Comunicazioni	Scuola ICT ed eventi di formazione	Partners primari	Top Management aziendale	Clienti diretti
Attività primarie	Visione	3	5	3			3	2	3
	Bisogni		4	5			2		5
	Definizione dei Requisiti	5		3			4		3
	Progettazione e Sviluppo	5	3				1		
	Testing	5					3		
	Bug-fixing	4					3		
	Servizi di supporto	5		3			3		
	Formazione	5		2		3	3		
	Marketing OS	3	5	3	4		3	1	
	Contribuzione			1			2		
Attività di supporto	Sistema delle competenze		5	4		5	3		3
	Affermazione di identità	3	5	2	4		2	4	
	Reputazione	3	3	4			3	2	5
	Formazione Continua		5			3	3		
	Disseminazione		5	5			4		

## Network 2 – Contribuzione indiretta

		Agenti del network 2							
Attività		Comunità di appartenenza (ObjectWeb)	Comunità di progetto	Partner secondari	Consulenti	Università e comunità allargata	Clienti indiretti	Aziende utilizzatrici	Utenti
Attività primarie	Visione	4	3						
	Bisogni		3	3	3		4		3
	Definizione dei Requisiti		3	3	2		2		2
	Progettazione e Sviluppo								
	Testing		4	2			1	2	1
	Bug-fixing		5	2			3	3	3
	Servizi di supporto								
	Formazione								
	Marketing OS	3		2	1	1			
	Contribuzione		3			1		1	
Attività di supporto	Sistema delle competenze	3	2	2	2	3		1	
	Affermazione di identità	3							
	Reputazione	4	3	3	5	3	3	2	3
	Formazione Continua	3				3			
	Disseminazione	2	5	2		1			

## Network 3 – Contribuzione ancora più indiretta

		Agenti del network 3	
Attività		Comunità Open Source in generale	Infrastruttura internet (motori di ricerca)
Attività primarie	Visione		
	Bisogni		
	Definizione dei Requisiti		
	Progettazione e Sviluppo		
	Testing		
	Bug-fixing		
	Servizi di supporto		
	Formazione		
	Marketing OS		3
	Contribuzione		
Attività di supporto	Sistema delle competenze		
	Affermazione di identità		
	Reputazione	3	4
	Formazione Continua		
	Disseminazione	2	

## 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

**Comunità interna**  **Comunità esterna**

**Sistema di comunicazione**

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