

Linux Sia: Linux Fu!

Pasquale Merella

p.merella@blueberrypie.it

Associazione Studentesca Blueberrypie

Università Commerciale "L.Bocconi"

http://www.blueberrypie.it

22 Gennaio, 2002

Abstract

Cosa è Linux? Cosa si intende per Open Source?

Per capire quali sono le ultime novità e cosa dobbiamo aspettarci prossimamente nei nostri monitor, volgiamo l'attenzione alle origini di Linux: la nascita di un sistema operativo libero, le relazioni con la filosofia hacker, lo sviluppo. Dopo aver capito cosa è Linux e come nasce, scopriamo un altro pianeta del mondo Open Source: il progetto GNU, motore di spinta per lo sviluppo di Linux. Software libero e diritti di copyright: la GPL come anello di congiunzione tra users, sviluppatori e software houses.

1 Cos'è Linux? Cosa si intende per Open Source?

E' sempre difficile poter definire con chiarezza cosa è Linux, molto banalmente potremmo riferirci ad esso come ad un sistema operativo alternativo a Windows, ma ben presto ci accorgeremo che dietro ad un sistema così innovativo, si nasconde un immenso mondo, del tutto nuovo e dalle potenzialità infinite: il Software Libero (Open Source). Si introduce una nuova categoria, detta appunto, Open Source, ad essa ci si riferisce per intendere quel software che è distribuito dal proprietario (ossia dallo sviluppatore) gratuitamente (ma non necessariamente), contestualmente al file sorgente, o meglio al listato del programma (che può essere scritto in C++ piuttosto che in Pascal o in altri linguaggi) in chiaro; permettendo a chiunque di utilizzare il listato scritto dallo sviluppatore, con la possibilità di modificarne i parametri

di interesse e ricompilarlo per creare così un file binario che viene letto dalla propria macchina (attraverso il sistema operativo) e dunque eseguito, sempre secondo l'esigenza specifica.

Sembrerebbe un lavoretto per un classico hacker che modifica a proprio comodo i sistemi informatici, per poterne disporre come meglio crede; ebbene sì, in linea teorica chi utilizza Linux e ne modifica le sue parti per adattarle alle proprie necessità, è un hacker.

Il termine "hacker", come si intuisce, nasce negli Stati Uniti, nel periodo di sviluppo di ARPAnet (la versione primordiale di internet); il gergo "hacker" (jargon) si diffuse nelle principali Università collegate. La terminologia utilizzata fu raccolta in un file da Raphael Finkel presso l'università di Stanford nel 1975. Un nuovo polo di sviluppo della cultura hacker fu il centro di ricerca di Palo Alto dove dalla fine degli anni '70 alla metà degli anni '80 furono sviluppate nuove tecnologie.

Il legame tra hacker e nuove scoperte tecnologiche è quindi strettissimo. Caratteristica comune per quelle persone che definiamo hacker è il raggiungimento di un obiettivo nel minor tempo possibile, una rivisitazione in chiave moderna di "il fine giustifica i mezzi" di Macchiavelli.

Esiste anche una connotazione negativa del termine, legata a fattori di criminalità informatica e viene espressamente indicata con il termine "cracker". I media spesso confondono le due definizioni e utilizzano il termine "hacker" con carattere negativo; anche la new economy gioca con il fattore terrore e non è un caso che siano proprio i produttori di soluzioni di sicurezza a migliorare le proprie quotazioni in borsa durante attacchi informatici.

2 La nascita di un sistema operativo libero

Per capire meglio il legame esistente tra Linux e la filosofia hacker, possiamo dare uno sguardo alla storia che ha caratterizzato la nascita di Linux.

Linux è stato ideato da Linus Torvalds. Nel 1991 Linus, allora 22-enne studente presso l'università di Helsinki, ottenne un PC IBM 386 nuovo di zecca. Non soddisfatto del sistema operativo fornito con l'hardware, chiamato MINIX, propose delle modifiche al fine di migliorarne le prestazioni. Questo sistema operativo per macchine Intel a scopi didattici aveva una licenza d'uso che non ne permetteva la modifica. L'autore di MINIX rifiutò le modifiche proposte da Linus.

Linus non si diede per vinto, per dimostrare che si poteva fare qualcosa di molto meglio rispetto a MINIX, iniziò a scrivere da zero un suo sistema operativo.

Il nome Linux fu attribuito a tale progetto solo in un secondo tempo, da parte dell'amministratore di sistema che permise l'upload del file sorgente del kernel di Linus sul sistema ftp dell'università.

Linus Torvalds, ha sempre definito la propria soluzione software come "un sistema operativo per hackers scritto da un hacker".

In sostanza, come si diceva all'inizio, Linux e' un sistema operativo, disponibile per diverse piattaforme hardware tra cui anche i processori Intel o compatibili. Linux appartiene dunque alla famiglia dei sistemi UNIX (come Solaris, AIX, HPUX, SCO, etc.).

Linux in se stesso e' costituito solo dal Kernel, il nucleo centrale del sistema operativo che controlla il funzionamento di tutto il computer.

Attualmente contribuiscono allo sviluppo di Linux migliaia di programmatori sparsi su tutta la terra, è interessante sottolineare che tutto il lavoro è coordinato tramite l'uso di internet; i sorgenti del kernel sono disponibili in rete sia nella versione stabile (che termina con un numero pari), che nella versione di sviluppo (che termina con numero dispari).

3 Il progetto GNU

La maggior parte delle applicazioni di contorno al sistema sono sviluppate dalla GNU.

Ecco che abbiamo introdotto un altro pezzo del mondo Open Source: il Progetto G-NU, lanciato nel 1984 per sviluppare un sistema operativo completamente Unix-compatibile che fosse del tipo "software libero".

É il caso di spiegare meglio il significato del termine «libero». In inglese si dice «free», ma free in inglese vuol dire anche gratuito.

Nel 1984 Richard Stallman lasciò il suo posto presso il laboratorio d'intelligenza artificiale del MIT; le motivazioni di questa decisione vanno ricercate nel disagio provato nei confronti di alcune tendenze che il mondo dell'informatica stava prendendo. Le restrizioni nell'utilizzo del software era quello che più preoccupava Stallman; l'essere costretti, a causa di limitazioni di vario tipo, a non poter condividere

con altri il software in tutti i suoi aspetti (il codice sorgente, l'utilizzo, la facoltà di distribuzione, ecc.), spinse Stallman a reagire. Egli decise allora di creare un sistema operativo dall'inizio. Decise che sarebbe stato compatibile con Unix per permettere agli utenti di Unix di potervi migrare una volta pronto. Lo chiamò GNU, acronimo che significa «GNU's Not Unix» (GNU Non è Unix). Nacque quindi il progetto GNU, con determinate caratteristiche:

- l'utente deve avere libertà di eseguire il programma per qualsiasi scopo;
- l'utente deve avere la possibilità di modificare il programma e deve essere quindi in possesso del sorgente del programma stesso per farlo;
- l'utente deve avere la possibilità di distribuire il programma in maniera gratuita o dietro compenso;
- l'utente deve avere la possibilità di distribuire liberamente versioni modificate del programma;

Il software GNU si integrò con altro software libero in circolazione (il kernel Linux ad esempio) e nacquero allora le prime distribuzioni GNU/Linux.

E' chiaro che GNU/Linux stesso non sarebbe quello che è oggi senza l'apporto e la creatività degli hackers della Free Software Foundation di Stallman e dei cosiddetti battitori liberi, studenti e sviluppatori che portano la propria esperienza e il proprio tempo verso il free software con il desiderio di farlo espressamente.

Molti iniziano ad utilizzare sistemi GNU/Linux per moda, altri perché hanno sentito che è gratuito, altri ancora perché sono stanchi di sistemi operativi non conformi alle proprie esigenze. Non sono motivazioni errate, certo, ma l'insieme di programmi ed applicativi di un sistema GNU/Linux, è nato da motivazioni ideologiche e di natura differente.

4 Software libero e diritti di copyright

E' bene fare una precisazione, software libero così com'è inteso nel mondo dell'Open Source, non e' sinonimo di mancanza, in qualche maniera, dei diritti di Copyright (quindi copiabile sempre), anzi è proprio sulla particolare forma di quest'ultimi che si basa il funzionamento del mondo Open Source stesso.

Linux è sotto copyright nei termini della GNU General Public License (GPL). Questa licenza, scritta dalla Free Software Foundation (FSF), formalizza i punti sopraelencati, pensata per impedire a chiunque di imporre restrizioni sulla distribuzione del software.

L'anello di congiunzione, dunque, sembra essere appunto la GPL che si presenta come una garanzia per gli sviluppatori, protetti da eventuali speculazioni da parte di software house, che vedrebbero nei programmatori di Linux risorse a costo zero, e dall'altra sono una garanzia di perpetuazione del sistema Open Source; una garanzia, insomma, che gli sforzi intrapresi andranno a vantaggio di tutti e dunque non persi nel vuoto o peggio sfruttati da altri a scopo di lucro (divenendo software protetto).

5 Conclusioni

Pur essendo una realtà sicuramente importante, Linux è utilizzato da poco più del 5% dei computer connessi a internet, la sua debole diffusione è caratterizzata dall'assenza di un supporto proprio di una rete commerciale. E' inutile negare che Microsoft ha una posizione di monopolio per i PC IBM compatibili, in quanto quasi la loro totalità (che strano...), è venduta con il sistema operativo pre-installato.

Ho notato che molte persone trovano serie difficoltà quando, costrette da intasamenti nel registro di configurazione, conflitti hardware o peggio virus presenti nel pc, debbono reinstallare il sistema operativo (Windows 98, Me, XP che sia) nel proprio pc; ecco che si presentano gli stessi problemi che oggi spaventano chi vorrebbe installare Linux nella propria macchina. Anche le periferiche sono costruite secondo i dettami del sistema operativo di Gates, n'è un chiaro esempio i così detti Win-Modem, trattasi di schede che producono un segnale ad onda che poi deve essere tradotto dalla CPU (con inefficienze e rallentamenti) tramite un software protetto (che funziona solo sotto Windows) in segnali tipici del modem. Come facilmente si intuisce, tali schede (vendute come Modem, in realtà hanno costi vantaggiosi per i produttori e assemblatori di hardware) creano non pochi problemi di funzionamento sotto Linux; in molti casi si può ovviare con driver scritti appositamente da persone che utilizzano Linux e si sono ritrovati con una scheda simile.

Si evince che la diffusione di Linux è contrastata volutamente dai forti interessi che ruotano attorno al mondo Microsoft.

Eppur si muove!