

# Introduzione al Software Free e Open Source

Vincenzo D'Andrea

Dipartimento di Informatica e Telecomunicazioni  
Università di Trento

# una email storica

From: torvalds@klaava.Helsinki.FI (**Linus Benedict Torvalds**)  
Newsgroups: comp.os.minix  
Subject: Free minix-like kernel sources for 386-AT  
Date: **5 Oct 91** 05:41:06 GMT  
Organization: University of Helsinki

Do you pine for the nice days of minix-1.1, when men were men and wrote their own device drivers? Are you without a nice project and just dying to cut your teeth on a OS you can try to modify for your needs? Are you finding it frustrating when everything works on minix? No more all-nighters to get a nifty program working? Then this post might be just for you :-)

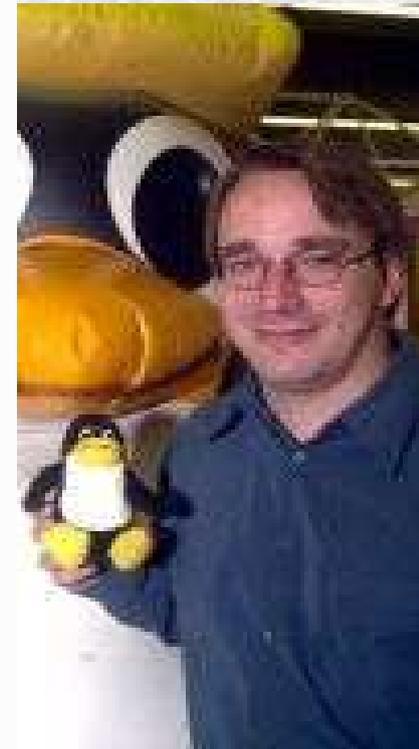
As I mentioned a month(?) ago, I'm working on a free version of a minix-lookalike for AT-386 computers.

...

I can (well, almost) hear you asking yourselves "why?". Hurd will be out in a year (or two, or next month, who knows), and I've already got minix. This is a program for hackers by a hacker. **I've enjoyed doing it, and somebody might enjoy looking at it and even modifying it for their own needs.** It is still small enough to understand, use and modify, and I'm looking forward to any comments you might have.

I'm also interested in hearing from anybody who has written any of the utilities/library functions for minix. If your efforts are freely distributable (under copyright or even public domain), I'd like to hear from you, so I can add them to the system. I'm using Earl Chews estdio right now (thanks for a nice and working system Earl), and similar works will be very wellcome. Your (C)'s will of course be left intact. Drop me a line if you are willing to let me use your code.

Linus



# unix -> minix -> linux

- UNIX (K. Thompson D. Ritchie, 1969)
  - focus sul design “pulito”, modulare, ridotto
  - portabilità
- MINIX (A. Tanenbaum, 1987)
  - “UNIX clone ... available with all the source code ... small size ...”
  - usato per scopi didattici
  - quasi gratuito, con sorgenti disponibili
- Linux (L. Thorvalds, 1991)
  - “free version of a minix-lookalike”
  - “a program for hackers by a hacker”
  - gratuito e sorgenti disponibili  
(poca attenzione alla licenza)

ma allora ...

... Linux è solo per i programmatori  
“duri” ... i veri hacker !!!

NO !

molte cose sono cambiate dal 1991 !!!

- un sistema completo di tutto, usabile,  
affidabile, diffuso, supportato, ...

# il progetto GNU

nasce nel 1983 come alternativa libera ai sistemi Unix proprietari

ambizione:

- creare un sistema Unix completo
- sistema operativo
- programmi applicativi

risultati ottimi negli applicativi

# un altra email storica

From: RMS@MIT-OZ@mit-eddie.UUCP (**Richard Stallman**)  
Newsgroups: net.unix-wizards,net.usoft  
Subject: new UNIX implementation  
Date: Tue, **27-Sep-83** 13:35:59 EDT  
Organization: MIT AI Lab, Cambridge, MA



Free Unix!

Starting this Thanksgiving I am going to write a complete Unix-compatible software system called GNU (for Gnu's Not Unix), and give it away free to everyone who can use it. Contributions of time, money, programs and equipment are greatly needed.

...  
GNU will be able to run Unix programs, but will not be identical to Unix. We will make all improvements that are convenient, based on our experience with other operating systems.

...  
Who Am I?  
I am Richard Stallman, inventor of the original much-imitated EMACS editor, now at the Artificial Intelligence Lab at MIT.

...  
Why I Must Write GNU  
I consider that the golden rule requires that **if I like a program I must share it with other people who like it.** I cannot in good conscience sign a nondisclosure agreement or a software license agreement.

So that I can continue to use computers without violating my principles, I have decided to put together a sufficient body of free software so that I will be able to get along without any software that is not free.

...



# GNU is Not Unix

- forte leadership
- motivazione non solo tecnologica
  - unione tra cultura hacker e spirito libertario

“If I like a program I must share it ...”

“I cannot ... sign a nondisclosure agreement or a software license agreement”

- elevata reputazione

***free as in “free speech” not as in “free beer”***



# le licenze del software

- licenza software = condizioni che l'autore pone per l'uso del suo programma
- il contratto più firmato e meno letto !!!
- non è copyright, non è brevetto
  - tutela l'espressione dell'idea*
  - tutela lo sfruttamento dell'idea*

# libero, gratuito, rubato

freeware - software gratuito

shareware - software con prova gratis

cracked-ware - software rubato

il software libero  
non è nessuno di questi ...

libero come ?  
free as in freedom !

libertà di esecuzione del software

libertà di studiare il codice sorgente

libertà di ridistribuire il software

libertà di modifica del codice sorgente  
e di distribuzione della versione  
modificata

... e gratuito ??? non c'entra !!!



## il “virus” GPL

- copyleft o permesso d'autore  
(non copyright o diritto d'autore)
  - nel ridistribuire il software, non si possono limitare le libertà stabilite dall'autore
- ... usa pure il mio codice per farne una tua versione, ma allora anche il tuo codice dovrà essere libero ...

# GNU/Linux

- dibattito tra “software libero” (GPL) e “codice aperto” (OSD)
- 1994: la distribuzione Debian prende ufficialmente il nome GNU/Linux
  - l'uso del nome sottolinea il riconoscimento del contributo GNU al progetto Linux e l'adesione ai principi del software libero



# Open Source Definition

Non licenza ma elenco di principi guida, in base ai quali vengono certificate le licenze

- Liberamente distribuibile
- Con codice sorgente
- Permette di derivare nuove versioni
- Consente tutela dell'integrità
- Non discrimina gruppi o utilizzi
- Non consente la chiusura
- . . .

## quali licenze

- focus sulla libertà oppure sulla accessibilità
- esistono dozzine di licenze
- FSF elenca circa 30 compatibili con GPL, e circa altrettante licenze “free” non compatibili con GPL
- Open Source Definition elenca circa 60 licenze certificate OSD

oggi

- una tecnologia matura, supportata e radicata
- rimane forte la motivazione etica: il sapere deve essere libero
- vasta comunità di sostegno
- forte attenzione da parte della PA
- cresce l'interesse delle imprese
- l'idea sta influenzando anche altri campi in cui si producono opere di ingegno



# le distribuzioni Linux

- una distribuzione Linux è un sistema operativo GNU/Linux con aggiunto un insieme di programmi
  - “commerciali”: costo basso, supporto a pagamento, non solo software libero (RedHat, SUSE, ...)
  - libere: aderenza stretta ai principi del software libero (Debian, Ubuntu, Mandrake, ...)
  - settoriali: specifiche per uso didattico (EduLinux), multimedia (Dynebolic), ...
- distribuzioni “live”
  - tutto il sistema su singolo CD avviabile
  - nessuna installazione, nessun impatto sul PC
  - Knoppix, la prima e la più nota

# programmi liberi

ok, Apache è il server web più usato!  
ma sul mio PC c'è Windows ...



- OpenOffice
- Mozilla, Firefox
- Thunderbird, Evolution
- Gimp, Blender
- e poi player mp3, dvd,  
masterizzatori, archiviatori, ...



# perché il software libero

a che serve se non ho modo o voglia di modificare, distribuire, etc ?

- motivazione etica (non rubo più)
- sicurezza (molti occhi meglio di 1)
- qualità (stabilità, squadra, ...)
- sviluppatori e utenti sono “vicini”
- risorse online e supporto
- garanzie sui dati

# programmi liberi

Apache è il server web più usato! ok,  
ma sul mio PC c'è Windows ...



- OpenOffice
- Mozilla, Firefox
- Thunderbird, Evolution
- Gimp, Blender
- e poi player mp3, dvd,  
masterizzatori, archiviatori, ...



# e le software house ?

se vince il software libero, le software house falliranno tutte ...

- dalle licenze ai servizi
- assistenza
- personalizzazione
- formazione
- sviluppo software ad hoc

# software libero e pubblica amministrazione

perché un comune/provincia/stato  
dovrebbe promuovere il sw libero ?

- trasparenza
- garanzie sui dati (proprietà)
- sicurezza
- privacy
- stimolo all'economia locale

# segnali

- IBM, SUN supportano il sw libero
- Novell ha acquisito SUSE
- alcuni governi si muovono verso sw libero (Brasile, Venezuela, ...)
- cresce l'interesse delle aziende
- il sw libero è oggi il principale concorrente di MS !

# sintesi

- il software libero non è solo codice sorgente leggibile o tantomeno gratuito
- forte motivazione etica: il sapere deve essere libero
- vasta comunità di sostegno
- l'idea sta influenzando anche altri campi in cui si producono opere di ingegno

# creative commons

- insieme di licenze per la protezione di opere di ingegno  
“Creative Commons: alcuni diritti riservati”
- combina varie opzioni
  - attribuzione: si/no
  - uso commerciale: si/ no
  - possibilità modifiche: si/no
  - mantenere la licenza(share alike): si/no



## Attribuzione – Non Commerciale – Stessa Licenza

Versione 2.0

Tu sei libera/o:

- di distribuire, comunicare al pubblico, rappresentare o eseguire l'opera
- di creare opere derivate



Alle seguenti condizioni:

**Attribuzione.** Devi riconoscere la paternità dell'opera all'autore originario.

**Non commerciale.** Non puoi utilizzare quest'opera per scopi commerciali.

**Condividi sotto la stessa licenza.** Se alteri, trasformi o sviluppi quest'opera, puoi distribuire l'opera risultante solo per mezzo di una licenza identica a questa.

- In occasione di ogni atto di riutilizzo o distribuzione, devi chiarire agli altri i termini della licenza di quest'opera
- Se ottieni il permesso dal titolare del diritto d'autore, è possibile rinunciare a ciascuna di queste condizioni

Le tue utilizzazioni libere e gli altri diritti non sono in nessun modo limitati da quanto sopra.

<http://www.creativecommons.it/>