

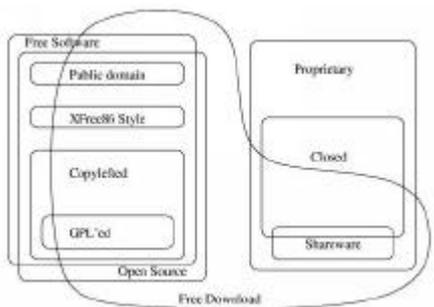
Informatica e Software Libero

Università Cattolica di Brescia
5 dicembre 2001

Il software

- Codice tutelato dalle leggi sul diritto di autore
 - la licenza rappresenta il “contratto d’uso”
 - il copyright corrisponde ad avere i diritti d’ autore
- Normalmente è diviso in due parti
 - codice sorgente
 - codice eseguibile (normalmente in forma binaria)
- Distribuito in varie forme
 - gratuito o a pagamento
 - con o senza sorgente

Categorie del software



<http://www.gnu.org/philosophy/categories.it.html>

Software Libero (**Free Software**)

- Libertà dell'utente di eseguire, copiare, distribuire, studiare, cambiare e migliorare il software
- Software libero con **copyleft**
 - restringe la redistribuzione delle modifiche ad essere rilasciate come software libero
- Software libero senza **copyleft**
 - non impedisce che modifiche possano essere rilasciate come software non libero
- Software in pubblico dominio
 - software libero senza copyright
 - a completa disposizione di chiunque
- Software **GPL**

05/12/2001

Università Cattolica di Brescia

4

Le libertà del Software Libero

- Libertà di eseguire il programma, per qualsiasi scopo
- Libertà di studiare come funziona il programma, e adattarlo alle proprie necessità
 - l'accesso al codice sorgente ne è un prerequisito
- Libertà di ridistribuire copie in modo da aiutare il prossimo
- Libertà di migliorare il programma, e distribuirne pubblicamente i miglioramenti, in modo tale che tutta la comunità ne tragga beneficio
 - l'accesso al codice sorgente ne è un prerequisito

05/12/2001

Università Cattolica di Brescia

5

Conseguenze

- Da queste libertà deriva l'accessibilità al codice sorgente
- Possono essere imposte restrizioni per garantire queste libertà (**copyleft**)
- Queste libertà non si applicano solo al software ma alla produzione culturale in genere

- Per maggiori informazioni:
 - <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.it.html>

05/12/2001

Università Cattolica di Brescia

6

Vantaggi specifici

- Il prezzo (*ma non è detto*)
 - costi di migrazione e manutenzione
- Indipendenza dal fornitore
 - possibilità di ricorrere a qualunque esperto
- Verificabilità del comportamento del codice
 - importante nel caso di documenti riservati e questioni di sicurezza
- Accesso alla tecnologia
- Riutilizzo del codice
- Patrimonio pubblico
 - i miglioramenti sono a disposizione di tutti

05/12/2001

Università Cattolica di Brescia

7

Software non libero

- Software semi-libero
 - può prevedere solo alcune delle libertà di uso, copia, distribuzione o modifica
- Software proprietario
 - l'uso, la modifica e la distribuzione sono proibite o fortemente ristrette, ma può essere gratuito
- Freeware
 - software gratuito, non comporta né l'accesso ai sorgenti né la possibilità di redistribuzione
- Shareware
 - software di cui è permessa la distribuzione
 - ma bisogna pagare per l'uso

05/12/2001

Università Cattolica di Brescia

8

Software commerciale

- Software commerciale
 - software venduto e per il quale c'è assistenza commerciale
 - *anche il software libero può essere commerciale*

05/12/2001

Università Cattolica di Brescia

9

OpenSource o Software Libero

- Differenze sul piano filosofico, non su quello pratico (*almeno per ora*)
- OpenSource
 - nato per evitare l'ambiguità del termine "free"
 - mette l'accento sugli aspetti di convenienza pratica
 - tende a tralasciare gli aspetti filosofici (legati alla libertà)
- Software Libero
 - mette l'accento sull'aspetto filosofico
 - si tende a salvaguardare la libertà al di là degli aspetti di convenienza immediata

05/12/2001

Università Cattolica di Brescia

10

Copyright e Copyleft

- Copyright
 - traducibile come *diritto d'autore*
 - che però ha un significato più ampio
 - indica una serie di diritti che l'autore in genere trattiene e non concede agli utenti
- Copyleft
 - tradotto come *permesso d'autore*
 - è una forma speciale di uso del copyright in cui si cedono i diritti agli utenti, impedendo che altri possano ritirarli in seguito
 - <http://www.gnu.org/copyleft/copyleft.html>

05/12/2001

Università Cattolica di Brescia

11

Licenze per il Software Libero (1)

- Software libero con copyleft
 - GNU GPL (General Public Licence)
 - usa il diritto d'autore per proteggere la libertà del software
 - impone che i lavori che usano codice GPL vengano rilasciati con la stessa licenza
 - protegge la libertà del software, tutelando:
 - gli autori (a cui resta il copyright)
 - gli utenti (a cui restano le libertà fondamentali)
 - GNU LGPL (Lesser GPL)
 - usata principalmente per le librerie di uso comune, consente l'uso di queste ultime in programmi proprietari
 - ogni modifica al codice della libreria deve comunque essere rilasciata sotto LGPL

05/12/2001

Università Cattolica di Brescia

12

Licenze per il Software Libero (2)

- Software libero senza copyleft
 - BSD
 - licenza che consente libero uso, distribuzione, modifica del software
 - chiede che vengano riportate notizia del copyright e del contenuto della licenza
 - limita l'uso del nome dell'autore nella promozione dei prodotti derivati
 - non impone restrizioni sui prodotti derivati.
 - X11, Apache
- Per una classificazione più completa:
 - <http://www.gnu.org/licenses/license-list.html>

05/12/2001

Università Cattolica di Brescia

13

Il ruolo delle Università

- Maggiori possibilità per gli studenti
 - di imparare
 - sono richieste maggiori conoscenze tecniche
 - di “presentarsi” sul mondo del lavoro
 - larga diffusione del software libero
- Protezione degli investimenti
 - investimento non in beni, ma in persone
 - non è detto che vi sia un risparmio immediato
 - maggior indipendenza da evoluzioni tecnologiche
- Crescita culturale per le nuove generazioni

05/12/2001

Università Cattolica di Brescia

14

Questioni sociali/economiche

- Il software libero costa di meno?
 - il software può anche essere gratuito, ma qual è il costo del tempo per imparare ad usarlo?
- Le soluzioni libere sono sostenibili e produttive?
 - diffusione di Linux in Estremo Oriente
- Il software libero è di sinistra?
 - non ha nulla a che vedere con la politica o la religione!
 - di *sinistra* c'è il motto: “informazione alle masse”
 - di *destra* c'è il criterio meritocratico e la libera (e selettiva) competizione

05/12/2001

Università Cattolica di Brescia

15

Restrizioni al Software Libero

- Brevetti sull'hardware e mancanza di specifiche
- Brevetti sul software
 - possibilità di brevettare algoritmi o idee legate al software
 - GIF compresso con l'algoritmo LZW
 - protezione della "proprietà intellettuale"
- Leggi contro il "reverse engineering"
- Leggi "contro" la diffusione del software libero
 - legge 248/2000 (*bollino SIAE*)
- Librerie non libere
 - Motif e QT
- Documentazione non libera

Disinformazione sul Software Libero

- Dovuta a varie cause
 - mancanza di cultura
 - pratiche di **FUD** (*Fear, Uncertainty and Doubt*)
- Sono nate molte leggende urbane
 - "Come fa il povero programmatore a campare?"
 - "Il software libero è per gli hacker" (=criminali)
 - "Il software libero è meno sicuro di quello proprietario"
 - "Il software libero è più lento"
 - "Il software libero è meno aggiornato"
- Il Manifesto GNU dimostra che sono *false*
 - <http://www.linux.it/GNU/manifesto.html>

La libertà dei dati personali

- Il formato dei dati è **noto**
 - possibilità di leggerli anche senza il programma
- Programmi proprietari potrebbero gestire in modo "non noto" i propri dati riservati
- Libertà di proteggere i dati con strumenti di crittografia
- Maggior rispetto della propria privacy

La sicurezza informatica

- Si basa spesso su software
 - ad esempio per la crittografia
- Vantaggi del software libero
 - verificabilità del comportamento del codice
 - disponibilità di aggiornamenti frequenti
 - protezione del lavoro
- Svantaggi del software libero
 - verificabilità del comportamento del codice
 - in violazione del principio “security through obscurity”
 - che comunque può avere un’efficacia limitata

05/12/2001

Università Cattolica di Brescia

19

Cenni storici

- 1971: Richard Stallman entra al MIT
- 1984: Progetto GNU (GNU’s Not Unix)
 - realizzare un **sistema operativo** libero per sviluppare ed utilizzare software libero
 - <http://www.gnu.org>
- 1985: Free Software Foundation
 - <http://www.fsf.org>
- Per una trattazione più completa:
 - <http://www.gnu.org/gnu/thegnuproject.it.html>



05/12/2001

Università Cattolica di Brescia

20

GNU/Linux

- 1991: Linus Torvalds sviluppa il kernel 0.0.2
- 1994: Kernel 1.0
- 2000: Kernel 2.4
- Architettura:
 - kernel
 - parte GNU
 - applicazioni
- Meriti di Torvalds?
- Per maggiori informazioni:
 - <http://www.gnu.org/gnu/linux-and-gnu.it.html>
 - <http://www.linux.org.com/it>



05/12/2001

Università Cattolica di Brescia

21

Il “caso” Linux

- Vantaggi
 - sistema operativo libero molto diffuso
 - strumento a disposizione per utenti e sviluppatori
 - incremento di utenti di software libero
- Svantaggi
 - non tutte le distribuzioni sono “libere”
 - alcuni programmi proprietari
 - non tutto il software Linux è “libero”
 - eccessiva attenzione sul “*prodotto*” e non sull’*idea*

Altri casi di Software Libero

- TeX
- XFree86
- GNOME
- Apache

Successi del Software Libero

- GNU/Linux
 - 25% dei server
 - *the only non-Microsoft OS that is gaining market share*
- Apache
 - 60% dei server web
- TCP/IP
 - standard “de facto”

“Copertura” del Software Libero

- Copre tutti i settori applicativi?
 - ci sono programmi per tutti?
- Cosa si può fare?
 - lo si può fare “allo stesso livello” dei software proprietari?
- Cosa non si può fare?
 - ci sono dei limiti di applicabilità?

“Limiti” del Software Libero

- ?

Riferimenti

- Associazione Software Libero
 - <http://www.softwarelibero.it>
- Siti in italiano
 - www.linux.it/GNU/
 - Manifesto GNU
 - Trappola nel Cyberspazio
 - www.apogeeonline.it
 - La cattedrale e il bazaar
 - www.swlibero.org
 - Appunti di informatica libera
- Filosofia GNU (anche in italiano)
 - <http://www.gnu.org/philosophy/>
