

INTRODUZIONE ALL' OPEN SOURCE

Corso Accesso all'informazione e collaborazione virtuale

Firenze, 16 gennaio 2012



Carlo Rindi

Tematiche principali



Esempi noti di software Open Source



Firefox



GNU



OpenOffice



VLC



MySQL



POV-Ray



ThunderBird



Linux kernel



Tex



VirtualDub



7Zip



InkScape



Android



AbiWord



Apache



Drupal



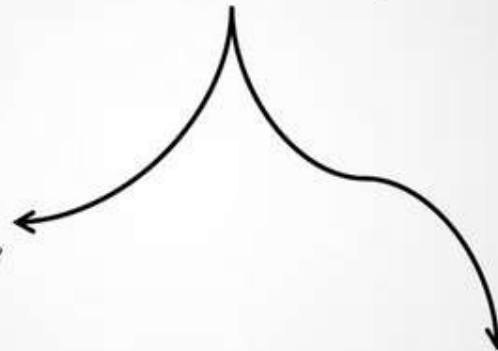
GIMP

OPEN SOURCE: DEFINIZIONE

Open Source

- Argomento molto ampio
- Termine coniato nel 1997 da Bruce Perens, Eric S. Raymond e altri

Differenziarsi ideologicamente
dal movimento del *Free Software*



Risolvere l'ambiguità relativa al doppio
significato di *Free* nella lingua inglese



Spesso il *Free Software* veniva interpretato
come «gratuito» piuttosto che come «libero»

The program must include source code, and must allow distribution in source code as well as compiled form.

Where some form of a product is not distributed with source code, there must be a well-publicized means of obtaining the source code for no more than a reasonable reproduction cost preferably, downloading via the Internet without charge.

The source code must be the preferred form in which a programmer would modify the program. Deliberately obfuscated source code is not allowed.

**LE ORIGINI DEL SOFTWARE
PROPRIETARIO E LA
FREE SOFTWARE FOUNDATION**

Software proprietario

- La condivisione del codice era uso consolidato fino alla fine degli anni '70
- Il fenomeno del software proprietario comincia a delinearsi nel 1980 circa, in seguito a particolari avvenimenti

- 1976 - Lettera agli hobbisti (Bill Gates)
Riguardo le copie illecite del software
Altair BASIC.



- I primi programmatori si spostano verso software house che sviluppano software proprietari, accettando di firmare un accordo di non divulgazione (*Non-disclosure Agreement*)
- Richard Stallman e altri rifiutano di lavorare per società che sviluppano programmi proprietari



1985
Viene fondata la FSF
Free Software Foundation

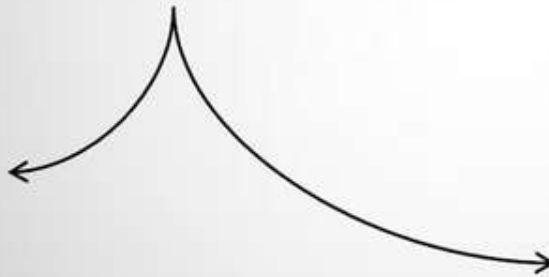


Free Software Foundation

- *Non-profit organization dedicated to eliminating restrictions on copying, redistributing, understanding, and modifying computer programs.*

- La FSF inizia a lavorare su due fronti

Il sistema
operativo
GNU



La creazione di una **licenza**
specifica che tuteli e garantisca
il software libero



Il progetto GNU

- GNU è l'acronimo di *GNU is Not Unix*
- Pensato per essere un sistema operativo completo, ma soprattutto libero

« L'obiettivo principale di GNU era essere software libero. Anche se GNU non avesse avuto alcun vantaggio tecnico su UNIX, avrebbe avuto sia un vantaggio sociale, permettendo agli utenti di cooperare, sia un vantaggio etico, rispettando la loro libertà »

Richard Stallman

- GNU viene quindi distribuito con una particolare **licenza libera**

DIRITTI E DOVERI DEL SOFTWARE LIBERO

IL CONCETTO DI COPYLEFT



Il Copyleft

- Modello di gestione ed attuazione del diritto d'autore.
È la caratteristica principale che distingue la **licenza GPL**.

```
*****  
TINY BASIC FOR INTEL 8080  
VERSION 2.0  
BY LI-CHEN WANG  
MODIFIED AND TRANSLATED  
TO INTEL MNEMONICS  
BY ROGER RAUSKOLE  
10 OCTOBER, 1976  
@COPYLEFT  
ALL WRONGS RESERVED  
*****
```

1976

Li-Chen Wang

Copyleft – All wrongs reserved

1984-85
Don Hopkins
Copyleft – All rights reversed

Le 4 libertà fondamentali del software Open

1

Il software libero deve poter essere utilizzato per qualunque scopo

NB: Se vengono applicate restrizioni (es. utilizzo solo per fini didattici, utilizzo vietato per fini commerciali ecc.) il software NON è libero.

2

Il software libero deve poter essere copiato

NB: Al contrario i programmi proprietari vietano la libera copia, costringendo all' acquisto di licenze mono o multi-utente.

3

Il software libero deve poter essere studiato e modificato

NB: Il software proprietario (chiuso) occulta i contenuti e ne impedisce lo studio o la libera modifica.

4

Il software libero deve poter essere ridistribuito con le modifiche

NB: Apportando modifiche al software e ridistribuendolo la comunità beneficia dei contributi di tutti.

LE LICENZE



La licenza GPL e il manifesto GNU

- Sviluppata da Stallman ed Eben Moglen nel 1989 (versione 1.0)
- È la prima licenza di tipo **Copyleft**
- È **persistente**: il software deve essere redistribuito secondo le linee guida della GPL.

Software + codice sorgente +
testo GPL



Questo la rende
(ideologicamente e concretamente)
diversa da altre licenze open source

*The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to **guarantee your freedom to share and change** all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users. We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors. You can apply it to your programs, too.*

*Le licenze della maggior parte del software e di altre opere materiali sono pensate per togliere la libertà di condividere e modificare tali opere. Al contrario, la GNU General Public License **ha l'obiettivo di garantire la libertà di condividere e modificare tutte le versioni di un programma** e di fare in modo che esso rimanga software libero per tutti gli utenti. Noi, Free Software Foundation, usiamo la GNU General Public License per la maggior parte del nostro software; essa viene applicata anche a qualunque altro software rilasciato dall'autore sotto questa licenza. Chiunque può utilizzare questa licenza per i suoi programmi.*

*When we speak of free software, **we are referring to freedom, not price.** Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.*

*Quando parliamo di software libero (free software), **ci riferiamo al concetto di libertà, non al prezzo.** Le nostre General Public License sono progettate per garantire che chiunque abbia la libertà di distribuire copie di software libero (anche dietro pagamento di un prezzo, se lo desidera), che chiunque riceva o possa ricevere il codice sorgente se lo vuole, che chiunque possa apportare modifiche al software o utilizzarne delle porzioni in altri software liberi, e che chiunque sappia che ha il diritto di fare tutte queste cose col software libero.*

*To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have **certain responsibilities** if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect **the freedom of others**.*

*Per proteggere i vostri diritti, abbiamo la necessità di impedire che altri vi neghino questi diritti o vi obblighino a rinunciarvi. Pertanto, chiunque distribuisce o modifica software rilasciato con questa licenza **assume dei precisi doveri**: il dovere di rispettare **la libertà degli altri**.*

*For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients **the same freedoms that you received**. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.*

*Per esempio, chi distribuisce copie di un programma rilasciato sotto questa licenza, sia gratis che dietro pagamento di un prezzo, e' obbligato a riconoscere a chi riceve il software **esattamente gli stessi diritti che ha ricevuto**. Deve garantire che chi riceva il software abbia o possa avere accesso al codice sorgente. E deve chiaramente far conoscere ai destinatari del software queste condizioni, così che essi conoscano quali sono i loro diritti.*

Il fenomeno TIVO, la *Tivoization* e la GPLv3

- La release 2.0 della GPL viene utilizzata da molte aziende per commercializzare i propri prodotti



Il software che Tivo installa incorpora GNU/Linux . Il codice è quindi Open Source.

Tivo rende impossibile utilizzare il software modificato sul proprio hardware

La GPLv2.0 viene di fatto aggirata. Nel 2006 nasce la GPLv3

*Some devices are designed to **deny users access to install or run modified versions** of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is **fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software**. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.*

*Alcuni dispositivi sono progettati per **negare agli utenti l'installazione o l'esecuzione di versioni modificate del software** che gira sugli stessi, anche se il costruttore si riserva la possibilità di farlo. Ciò è **fondamentalmente incompatibile con l'obiettivo di garantire la libertà degli utenti di modificare il software**. Una ripetizione sistematica di tali abusi avviene nel campo dei dispositivi per usi individuali, e ciò rende questi abusi ancora più inaccettabili. Pertanto, abbiamo realizzato questa versione della GPL al fine di proibire queste pratiche. Se problemi simili dovessero sorgere in altri ambiti, saremo pronti ad estendere queste misure a questi nuovi ambiti in versioni future della GPL, nella maniera che si renderà necessaria per difendere la libertà degli utenti.*



La licenza Apache

- È una licenza *Free Software* **non Copyleft**
- Rispetta le quattro libertà fondamentali del software
- Non richiede che versioni modificate vengano distribuite secondo le linee guida della stessa licenza

Due files devono essere inclusi
nella redistribuzione
(*license + notice*)

Gli utenti di versioni modificate
NON godono delle stesse libertà



Le licenze BSD (Berkeley Software Distribution)

- Si tratta di licenze *Free Software* **non Copyleft**
- Rispettano le quattro libertà fondamentali del software
- Non richiedono che versioni modificate vengano distribuite secondo le linee guida della licenza originaria. L'unico obbligo Nella redistribuzione è quello di citare l'autore.
- Rappresentano l'espressione più ampia in fatto di libertà del software

Hanno come obiettivo la **libertà** e **NON** la protezione del software

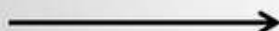
ANDROID OPEN SOURCE O SOFTWARE LIBERO ?



iOS



Codice chiuso




Windows
phone



Codice chiuso



Codice aperto



Versione 1

1.0 – Apple Pie – 2009

1.1 – Banana Bread – 2009 

1.5 – Cupcake – 2009

1.6 – Donut – 2009

Versione 2

2.1 – Eclair – 2010

2.2 – Froyo – 2010 

2.3 – Gingerbread – 2010

Versione 3

3.0 – Honeycomb – 2011

3.1 – Honeycomb – 2011 

3.2 – Honeycomb – 2011

Versione 4

4.0 – Ice Cream Sandwich - 2011 

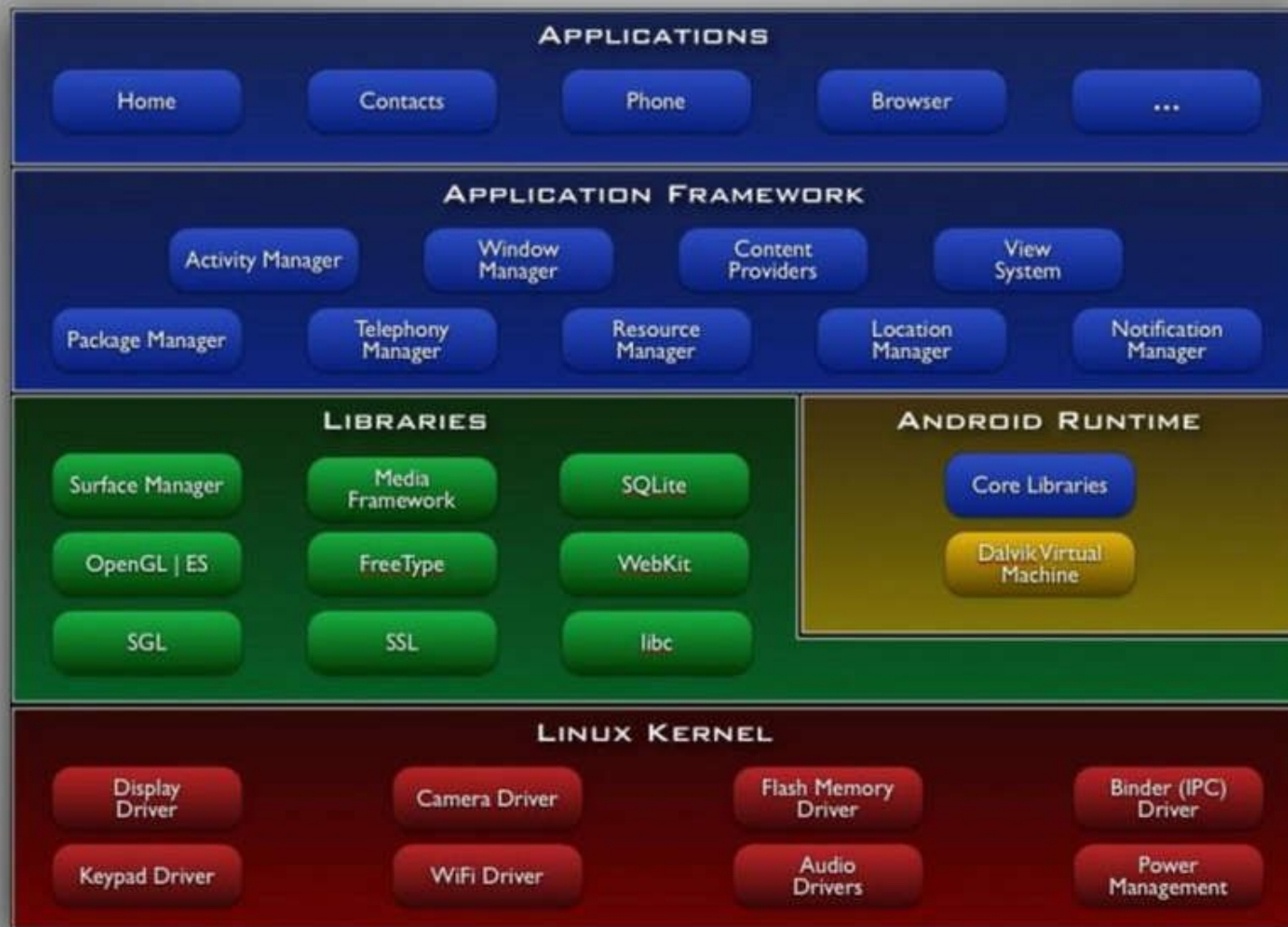
In *the free/libre software movement*, we develop software that respects **users' freedom**, so we and you can escape from software that doesn't.

By contrast, the idea of "open source" focuses on **how to develop code**; it is a different current of thought whose principal value is **code quality rather than freedom**.

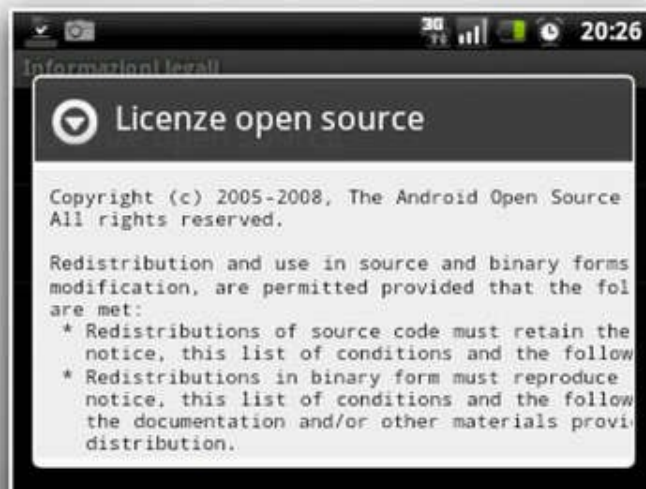
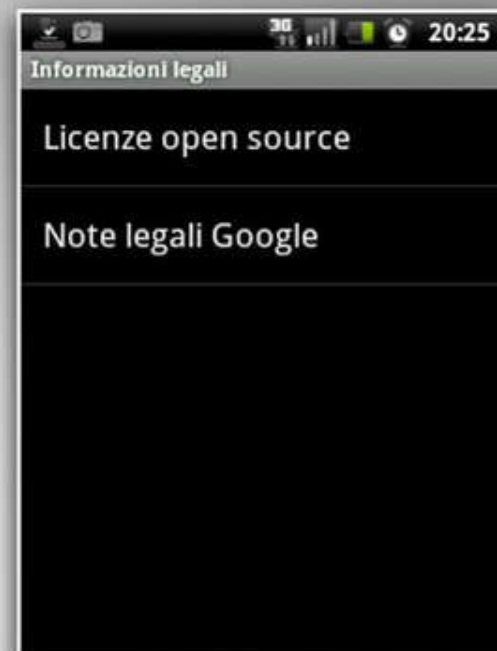
Thus, the concern here is not whether Android is "open", but whether it allows users to be free.

Richard Stallman - *The Guardian*, 19th Sept. 2011

Android Main System Architecture



Fonte: *AndroidDevelopers*



OPEN SOURCE E FORMATI DI FILE





.DOC - file proprietario chiuso



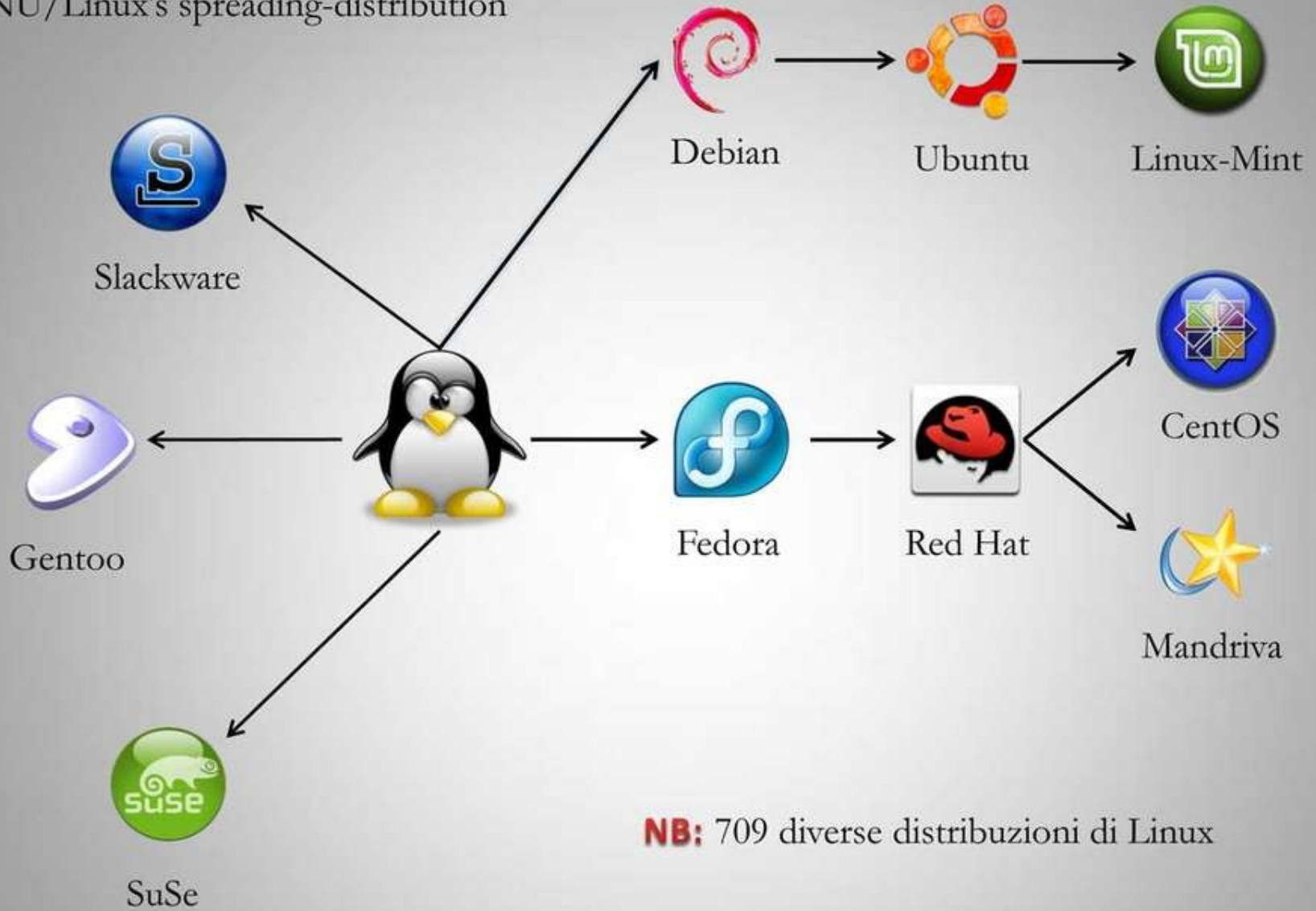
.TXT - formato di file aperto



.PDF .PSD - file proprietari aperti

LINUX COME ESEMPIO DI SOFTWARE LIBERO

GNU/Linux's spreading-distribution



Fonte: *DistroWatch* 2012

- GNU/Linux diviene un simbolo del Free Software e della collaborazione fra utenti e programmatori di tutto il mondo
- L'attuale propagazione di Linux è collegata alla licenza (GPLv2) con la quale viene distribuito

It's believed that the copyleft provided by the GPL was crucial to the success of GNU/Linux, giving the programmers who contributed to it the assurance that their work would benefit the whole world and remain free, rather than being exploited by software companies that would not have to give anything back to the community.

I BROWSER WEB



Chrome



Internet Explorer



Opera



Safari



Arora



Camino



CometBird



Dillo



Dooble



Epiphany



Firefox



Firefox Nightly Build



Flock!



IceCat



IceWeasel



K-meleon



Konqueror



Midori



UseJump



SeaMonkey

Vantaggi principali del software Open

-  Codice sorgente pubblico e liberamente accessibile
-  Possibilità di contribuire al miglioramento del software
-  Utilizzare e personalizzare il software per le proprie necessità, copiarlo e ridistribuirlo
-  Vantaggi etici (libertà) e sociali (collaborazione)
-  Vantaggi economici ed educativi (software alla portata di tutti)