

Si fa presto a dire "Open Source"

Convegno ALSI 2002
Soluzioni Open Source per le Aziende

Si fa presto a dire *Open Source*

Le caratteristiche fondamentali dei progetti a codice sorgente aperto

Marino Miculan
DiMI, Università di Udine

Copyright (C) 2002 Marino Miculan <miculan@dimi.uniud.it>
La copia letterale e la distribuzione di questa presentazione nella sua integrità sono permesse con qualsiasi mezzo, a condizione che questa nota sia riprodotta.

"Open source"?

- Il termine "open source" viene applicato a molte metodologie di sviluppo software
- Due aspetti comunemente intesi
 - Comunità distribuita di sviluppatori
 - Codice sorgente disponibile a tutti
- Tutto qui? Altri aspetti fondamentali?
- Molte licenze "open source" (GPL, LGPL, BSD, Qt, ...). Quali sono le differenze?

13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002 2

Una descrizione più accurata di "Open Source"

Piano della presentazione

- Inquadramento storico
- Cosa vuol dire essere Open Source
 - Definizione di Open Source
 - Caratteristiche comuni a tutti i progetti O.S.
 - Caratteristiche variabili
- Modelli di business con Open Source
- Conclusioni

13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002 3

Gli anni '70: UNIX

- Le radici dello sviluppo cooperativo del software sono nello UNIX di AT&T
 - Non poteva essere venduto per restrizioni antitrust
 - Chiunque poteva ottenere una copia dei sorgenti, bastava chiedere a Thompson ("Love, Ken")
- Decine di università iniziarono a modificare e a migliorare il sistema base
 - Esempio luminoso: BSD (Berkeley, 1978-1995)
- La metodologia non era formalizzata; non esisteva una infrastruttura comunicativa adeguata

13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002 4

Gli anni '80: il software business

- Il software diventa un business autonomo
- Nascono le maggiori software house
 - Spesso spinoff di università e enti di ricerca (esempio: Sun Microsystems (Joy, 1984))
- Applicazione di modelli "closed source"
 - I progetti venivano condotti *intra mura*
 - Sorgenti disponibili vennero ritirati (es: System 7 di AT&T)
 - Cancellazione di ogni comunità cooperante

13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002 5

Gli anni '80: GNU e FSF

- "La situazione cambiò drasticamente all'inizio degli anni '80 [...] Questo significava che il primo passo per usare un computer era promettere di negare aiuto al proprio vicino. Una comunità cooperante era vietata. La regola creata dai padroni del software proprietario era: "se condividi il software col tuo vicino sei un pirata. Se vuoi modifiche, pregaci di farle" (Stallman)
- GNU = GNU's Not Unix (Stallman, 1984)
 - Scopo: creare un ambiente simile a Unix, ma libero da restrizioni di distribuzione e utilizzo
- Free Software Foundation (Stallman, 1985)
 - Promuovere lo sviluppo e diffusione del software *libero*

13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002 6

Si fa presto a dire "Open Source"

Free Software (Software Libero)

- Secondo la filosofia della FSF, il sw deve consentire ai suoi utenti **4 libertà fondamentali**:
 - 0 di eseguire il programma, per qualsiasi scopo
 - 1 di studiare come funziona il programma e adattarlo alle proprie necessità
 - 2 di ridistribuire copie senza oneri
 - 3 di migliorare il programma e distribuirne pubblicamente i miglioramenti
- Per 1. e 3., l'accesso al sorgente è un prerequisito
- Inoltre FSF si oppone esplicitamente al software proprietario (in quanto contrario alle 4 libertà)
- Implementate nella GNU Public License (GPL)

13/12/2002

Marino Miculan - ALSI 2002

8

Gli Anni '90: Open Source

- La GPL impera in ambito accademico
- Ma le aziende non si fidano
- Per conciliare software libero e business, si cerca una posizione più pragmatica di FSF
 - Netscape, incalzata da MS IE, rilascia il codice del suo web browser con una specifica licenza
- OSI = **Open Source Initiative**: promuovere gli aspetti positivi del software libero, prescindendo da posizioni ideologiche

13/12/2002

Marino Miculan - ALSI 2002

9

Open Source Definition

- È una definizione che determina se una particolare licenza o distribuzione del software può dirsi "open source" (OSI)
- 10 condizioni che disciplinano aspetti informatici, economici e giuridici
 - Le prime 3 garantiscono le libertà fondamentali
 - Le rimanenti 7 garantiscono l'assenza di discriminazioni e i diritti e dignità degli autori

13/12/2002

Marino Miculan - ALSI 2002

10

Le tre condizioni fondamentali

1. **Ridistribuzione Libera e Gratuita**
La Licenza non può impedire di vendere o donare i programmi, anche aggregati ad altri di altra origine. Non si può chiedere royalties.
2. **Accesso al Codice Sorgente**
A costo di distribuzione, e non obnubilato
3. **Possibilità di ottenere prodotti derivati**
Modificando il sorgente, e ridistribuendo i derivati sotto le stesse condizioni dell'originale

13/12/2002

Marino Miculan - ALSI 2002

11

Le altre 7 condizioni

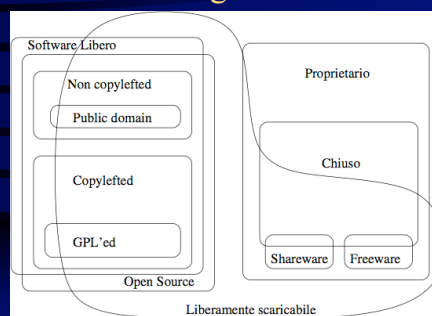
1. Integrità del Codice Sorgente dell'Autore
2. Nessuna discriminazione contro persone o gruppi
3. Nessuna discriminazione contro campi applicativi
4. I diritti offerti dalla Licenza si applicano automaticamente a tutti i destinatari
5. La Licenza non deve essere specifica ad un Prodotto
6. La Licenza non deve porre vincoli su altro software (event. con altre licenze) allegato a quello licenziato
7. La Licenza non deve richiedere particolari tecnologie di accesso

13/12/2002

Marino Miculan - ALSI 2002

12

OS e altre categorie di software



Adattato da <http://www.gnu.org/philosophy/categories.html>
13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002

13

Si fa presto a dire "Open Source"

Si fa presto a dire "Open Source"

Differenze tra le varie categorie

	Open Source o Free		Proprietario		
	Non copyleft	Copyleft	Chiuso	Shareware	Freeware
Codice sorgente disponibile	Si	Si	No	No	No
Libertà di Ridistribuzione	Si	Si	No	Si	Si
Modifica	Si	Si	-	-	-
Restrizione	Si	No	No	No	No
Versioni modificate sono sempre libere	No	Si	-	-	-
Liberamente scaricabili	Si	Si	No	Si	Si
Limitazioni d'uso temporali	No	No	No	Si	No
Possibilità di ritorno economico	Si	Si	Si	Si	No

13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002 14

Altri aspetti da considerare

- Lo sviluppo di software è un'attività multidisciplinare, con aspetti
 - Informatici
 - Economici
 - Legali
 - Gestionali
 - Sociali
 - Psicologici
 - Organizzativi
- La OSD disciplina solo alcuni aspetti

13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002 15

Altre caratteristiche comuni dei progetti Open Source

- Comunità di utenti attivi con interessi comuni
- Motivazioni dei contribuenti
- Profilo degli sviluppatori
- Controllo di contributi concorrenti e eterogenei
- Cicli di progresso improvviso/incrementale
- Modularità

13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002 16

Motivazioni: *perché lo fanno?*

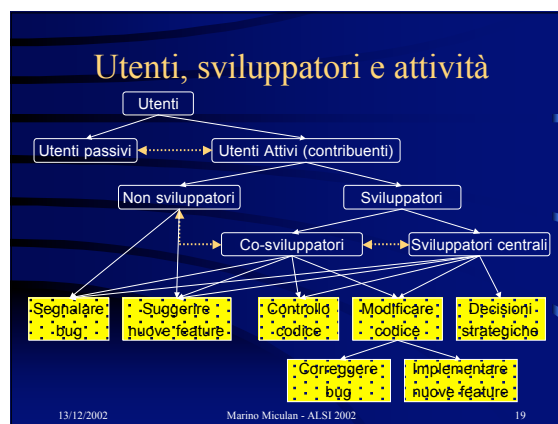
- Individui
 - Interesse personale nel prodotto o nello sviluppo (eventualmente con (forti) opinioni filosofiche)
 - Riconoscimento tra pari; reputazione
- Aziende
 - Guadagnare fette di mercato
 - Indebolire concorrenti
 - Come alternativa a basso costo al sw proprietario
 - Come base per altri prodotti (anche proprietari)

13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002 17

Profilo degli sviluppatori

- I contribuenti sono sempre anche utenti
- Lo sviluppo è guidato più dalla necessità precise, che da un disegno prestabilito
- Improbabile che la comunità Open Source sviluppi arbitrarie applicazioni (verticali)

13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002 18



Si fa presto a dire "Open Source"

Cicli di progresso improvviso/incrementale

- Fasi repentine di avanzamento, seguite da periodi di raffinamento incrementale (bug fixing)
- La fase di bug finding e fixing è cruciale
- Basata sul feedback degli utenti: "Release early, release often" (Raymond)



13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002 20

Alcune caratteristiche variabili dei progetti Open Source

- Livello di cultura meritocratica
 - Le transizioni da uno stato all'altro sono in base al merito, ma non sempre sono consentite
- Documentazione e testing
 - Testing formale spesso assente, sostituito dal feedback utente e dall'effetto "many eyeball"
- Visibilità dell'architettura del progetto
- Livello di controllo centralizzato/decentralizzato
- Modello di licenza
- Modello di business

Strettamente collegati

13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002 21

Controllo dei progetti OS

- Il modello Open Source stimola la creatività e l'innovazione
- Può essere difficile mantenere il controllo dello sviluppo del prodotto
 - Rischio di *code forking* □ incompatibilità
- Solitamente non si verifica
 - La reputazione degli contribuenti è basata sul "dare" e non sull'"avere" □ i contributi tendono a concentrarsi su un unico filone, estendendone le funzionalità
 - Il forking avviene quando la comunità è già divisa con obiettivi discordi

13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002 22

Differenze tra alcune licenze OSI

Attualmente OSI riconosce 38 licenze conformi a OSD

Licenza	Virale?	Può essere chiusa?
GPL	Sì	No
LGPL	No	No
BSD, MIT	No	Sì
Q Public (Qt)	No	No
IBM Public	No	Sì
Netscape/Mozilla	No	Sì

13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002 23

Modelli di business con Open Source

- Support Seller
 - Si vende il servizio **sul** software (distribuzione, branding, assistenza post-vendita, formazione...) (RedHat)
- Loss-leader
 - L'azienda cerca di recuperare spazio in un mercato dominato da concorrenti proprietari (Netscape, Borland)
- Sviluppatori commerciali
 - OS come piattaforma per altri prodotti (Apple, SAP)
- Abilitatore di servizi
 - La piattaforma Open Source serve per accedere ad un servizio on-line a pagamento

13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002 24

Modelli di business con Open Source

- Produttori di hardware
 - Il software abilitante (driver) è spesso un costo, non è il core business
- Accessoristi
 - Macchine preinstallate, libri, gadget (O'Reilly, Lindows, VA Linux)
- "Vendilo, e poi liberalo"
 - Un prodotto inizialmente chiuso viene rilasciato aperto quando appropriato (es., end-of-life)

13/12/2002 Marino Miculan - ALSI 2002 25

Un controesempio: la Licenza MS *Shared Source*

- Microsoft propone 8 licenze Shared Source
- Tutte vietano di ridistribuire il codice, o di condividere il sorgente con terze parti
- Le licenze per enti commerciali o governativi sono "read only", e non consentono la modifica neanche per uso interno (ma si può proporre le patch a MS)
- Il ricevente deve trattare il sorgente come dati proprietari confidenziali di Microsoft
 - Uno sviluppatore che entra in contatto con il sorgente Microsoft, se successivamente sviluppa programmi competitivi può essere citato per violazione del copyright

13/12/2002

Marino Miculan - ALSI 2002

26

Conclusioni

- Open Source è un modello di sviluppo innovativo, mirante alla qualità e l'affidabilità del software attraverso la revisione indipendente tra pari e l'evoluzione rapida del codice sorgente.
- Per essere certificato OSI, il software deve essere distribuito sotto una licenza che garantisca il diritto di leggerlo, ridistribuirlo ed eseguirlo liberamente.
- Esistono molte licenze conformi a OSI
 - Molti aspetti in comune (e.g., le libertà fondamentali)
 - Variano aspetti manageriali, organizzativi, ...
- Molti modelli di business possono essere implementati con vantaggio adottando il modello Open Source

13/12/2002

Marino Miculan - ALSI 2002

27

Riferimenti

- <http://www.opensource.org/>
- <http://www.gnu.org/philosophy/philosophy.html>
- <http://www.mozilla.org/docs>
- C. Dibona, M. Stone, S. Ockman, *Open Sources: Voices from the Open Source Revolution*, O'Reilly, 1999
- C. Gacek, T. Lawrie and B. Arief, *Interdisciplinary Insights on Open Source*, Proc. of the Open Source Software Development Workshop, pp. 68-82, University of Newcastle, UK, 2002.
- G. Moody, *Rebel code: Linux and the Open Source Revolution*, The Penguin Press, 2001
- E. S. Raymond, *The Cathedral and the Bazaar*, O'Reilly, 1999

13/12/2002

Marino Miculan - ALSI 2002

28