

Università degli studi di Padova

Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali

Corso di Laurea in Informatica



Relazione per il corso di Tecnologie Open Source

Analisi del progetto Mozilla

Autore: Marco Teoli

A.A 2008/09

Consegnato: 30/06/2009

“ Open source does work, but it is most definitely not a panacea. If there's a cautionary tale here, it is that you can't take a dying project, sprinkle it with the magic pixie dust of "open source", and have everything magically work out. Software is hard. The issues aren't that simple. ”

Jamie Zawinski

Indice

Introduzione.....	3
Vision	4
Mozilla Labs.....	5
Storia.....	6
Mozilla Labs e i progetti di R&D.....	8
Mercato.....	9
Tipologia di mercato e di utenti.....	9
Quote di mercato (Firefox).....	9
Licenza	11
Modello di Business.....	12
Infrastruttura	12
Aspetti economici e finanziari.....	13
Processo di sviluppo	13
Comunità.....	14
Strumenti di gestione dell'informazione.....	15
Strumenti di sviluppo	15

Introduzione

La presente relazione tratta di uno dei progetti *open source* di maggiore successo: *Mozilla*.

Mozilla è il progetto di un Web basato sulla collaborazione e partecipazione di una comunità e sul rispetto degli standard, fuori dalle tradizionali politiche commerciali.

Il progetto nacque dalle “ceneri” della *Internet suite* di *Netscape*, che stava crollando di fronte alla distribuzione “gratuita” dei prodotti concorrenti di *Microsoft* all'interno di *Windows*, sistema operativo che già allora godeva di posizione dominante.

Mozilla mira a difendere un Web libero, promuovendo “apertura, innovazione e opportunità di Internet”, nonché maturando e facendo maturare una sensibilità agli standard che – nella storica *guerra dei browser* – non era sentita.

Vision

La *vision* del progetto *Mozilla* è presentata dai propositi di *Mozilla Foundation*:

“ We are helping make the Internet a place...
where you and your neighbors build the world you want.
that generates not only economic value, but also civic and social value.
that is optimized for multiple languages and locales.
that is trustworthy and has minimal risk for users.

The Mozilla Foundation is a non-profit organization that sponsors the Mozilla project and devotes its resources to promoting openness, innovation and opportunity on the Internet. We do this by supporting the community of Mozilla contributors and by assisting others who are building technologies that benefit users around the world.”

Mozilla Foundation

Agli inizi del progetto, nel 1998 fu redatta una prima “*mission*”, legata all'allora “presente”, in cui dichiararono gli obiettivi a breve termine. Il punto di partenza erano i sorgenti di Netscape e la nuova comunità che si era instaurata attorno al progetto *Mozilla*. Nel documento si affrontavano i ruoli di ciascuno, dai contributori agli sviluppatori “ufficiali” che si definivano “*code integrators*”, ossia coloro che avevano il compito di unire le forze di tutti. Così come era prassi comune nel mondo *open source*.

Nel settembre 2004 la *mission* fu significativamente aggiornata, dedicando una menzione speciale al ruolo di leader, tradizionalmente definito *Benevolent Dictator*

“This is the way nearly all successful open-source software projects work, and that's why we're emulating it. We call this the Benevolent Dictator model.”

La *vision* è espressa molto chiaramente negli obiettivi del Manifesto:

“Gli obiettivi del Manifesto sono i seguenti:

1. Esprimere e cercare di realizzare, da parte della Mozilla Foundation, una visione di Internet confacente al desiderio dei partecipanti alla comunità di Mozilla.
2. Essere in grado di comunicare con ogni persona, dotata o meno di preparazione tecnica.
3. Rendere i collaboratori di Mozilla fieri del nostro operato motivandoci, così, a continuare su questa strada.
4. Fornire ad altre persone una base per portare avanti questa nostra visione di Internet. ”

Manifesto di Mozilla

e soprattutto nei suoi principi cardine:

“ Principi:

1. Internet è una parte integrante della vita moderna, una componente fondamentale nell'ambito dell'istruzione, della comunicazione, della collaborazione, degli affari e dell'intrattenimento dell'intera società.
2. Internet è una risorsa pubblica globale che deve rimanere aperta e accessibile.

3. Internet dovrebbe arricchire la vita di ogni essere umano.
4. La sicurezza di ogni persona su Internet è una prerogativa fondamentale e non deve essere considerata facoltativa.
5. Ogni persona deve avere la possibilità di essere l'artefice della propria esperienza su Internet.
6. L'efficacia di Internet come risorsa pubblica dipende dal suo carattere di interoperabilità (relativamente a protocolli, formati di dati, contenuto), dal suo grado di innovazione e dalla partecipazione decentralizzata a livello mondiale.
7. Il software libero e open source contribuisce a promuovere lo sviluppo di Internet come risorsa pubblica.
8. La trasparenza delle procedure basate sulla comunità promuovono un senso di partecipazione, responsabilità e fiducia.
9. La partecipazione commerciale allo sviluppo di Internet è in grado di apportare numerosi benefici, ma è fondamentale un equilibrio tra obiettivi commerciali e benefici pubblici.
10. La valorizzazione degli aspetti di pubblica utilità di Internet rappresenta un obiettivo importante, che merita tempo, attenzione ed impegno. “

Manifesto di Mozilla

La *vision* del progetto era quanto mai innovativa, poiché nacque negli anni della famosa “guerra dei browser” in cui *Microsoft* impose sul mercato *Internet Explorer* con strategie commerciali condannate dalle istituzioni solo diversi anni dopo. Sia *Netscape* che *Microsoft* in quegli anni costruirono le proprie fortezze sviluppando proprie tecnologie sempre più divergenti dagli standard *W3C*, che permettevano agli sviluppatori Web di usare nelle pagine costruiti che non sarebbero stati visualizzabili in altri browser. Queste sfide rendevano il Web qualcosa di tecnologicamente molto eterogeneo e “instabile”, al punto che molti siti Web riportavano la dicitura “sito ottimizzato per *Netscape / Internet Explorer*”. In quegli anni maturava la consapevolezza che era necessario un Web diverso, consapevolezza che il progetto *Mozilla* fece propria.

Mozilla Labs

Vi sono molte realtà all'interno di Mozilla: esse ne condividono la *vision*, ma apportano nuovi obiettivi.

“ Laboratories are where science and creativity meet to develop, research, and explore new ideas. Mozilla Labs embraces this great tradition — a virtual lab where people come together to create, experiment, and play with new Web innovations and technologies.

Anything goes here. Crazy ideas and inspirations are encouraged as we all explore and experiment with brand new ideas in whole new ways. Mozilla Labs is about inspiring and harnessing the intelligence, wisdom, and energy of the Mozilla community; let's imagine the future of the Web, and then let's build it together. ”

Mozilla Labs

Citiamo come esempio uno degli sviluppi di *Mozilla Labs, Weave*:

“As the Web continues to evolve and more of our lives move online, we believe that Web browsers like Firefox can and should do more to broker rich experiences while increasing user control over their data and personal information. Weave is an experimental framework for exploring this opportunity.”

Weave permette di mantenere buona parte della configurazione su un server remoto, in modo da poter avere “il proprio Firefox” su qualsiasi computer, con i propri segnalibri e le proprie preferenze. A patto ovviamente che *Weave* sia installato.

Storia

Nel 1998 *Netscape Communicator* era ancora la *Internet Suite* più popolare, ma aveva perso circa il 30% di mercato in un paio d'anni. Declino destinato a procedere inesorabilmente, poiché il *client* doveva battersi con un avversario inusuale, *Internet Explorer* (affiancato dal programma di posta elettronica *Outlook Express*), fornito “gratuitamente”, integrato in modo pressoché indissolubile al sistema operativo *Microsoft Windows 95*, che già allora godeva di quote di mercato superiori al 90%. Questa politica del concorrente portò a diverse discussioni istituzionali.¹ Il problema fu affrontato nell'ambito del caso della divisione antitrust degli USA (1998-2001), dal quale *Microsoft* uscì tutto sommato indenne, in particolare rispetto alla decisione iniziale dell'antitrust di dividere in due l'azienda.

“Microsoft decided to drive the price for this particular piece of commodity software to zero by bundling its competitive browser for free with the Windows operating system. This aggressive market move “cut off Netscape’s air supply” and eventually forced Netscape out of business.”

Van Lidberg, *Intellectual Property and Open Source*, O'Reilly

Netscape tentò il rilancio con una tecnica allora sorprendente: rilasciare i sorgenti del suo *Communicator*, avviando un progetto *open source* e attirando così l'attenzione di una comunità di volontari. L'annuncio fu dato il 22 gennaio 1998.

“Netscape moved the development of Navigator from a for-profit commodity market to a non-profit commodity market. This lowered the long-term cost enough that the Mozilla organization was able to regroup and effectively compete with a “free” competitor.”

Van Lidberg, *Intellectual Property and Open Source*, O'Reilly

I contributi arrivarono presto, anche se il progetto *mozilla.org* soffriva della mancanza di una base completa di codice che potesse essere provata dstando maggior interesse agli sviluppatori.

“However, it has not yet garnered the massive development effort from outside Netscape that the Mozilla founders had originally hoped for. The problem here seems to be that for a long time the Mozilla distribution actually broke one of the basic rules of the bazaar model; it didn't ship with something potential contributors could easily run and see working.”

Eric S. Raymond, *The Cathedral and the Bazaar*

¹ Politica condannata solo diversi anni dopo, in un caso separato relativo a Windows Media Player, quando nel 2004 la Commissione Europea impose a Microsoft una sanzione di 497 milioni di euro per abuso di posizione dominante. Nel caso dei Web browser, a giugno 2009 è stata annunciata l'intenzione di Microsoft di rilasciare una versione di Windows priva di Internet Explorer.

Con i contributi arrivò anche qualche paura. Il progetto *mozilla.org* era finanziato prevalentemente da *Netscape*, così molti si chiedevano se l'agenda del progetto non fosse in realtà governata dagli interessi di *Netscape*. Il team confermava di godere di grande autonomia da parte di *Netscape*. Altri si chiedevano cosa sarebbe successo alla fine dell'anno quando *AOL* avrebbe acquisito *Netscape*. Jamie Zawinski (autore del termine “Mozilla”) spiegò in un brillante articolo che, sperabilmente, né *Netscape* né *AOL* avrebbero voluto ostacolare il futuro di *mozilla.org* e che in ogni caso i suoi sorgenti erano protetti da licenza libera, quindi nessuno avrebbe mai potuto revocare ciò che era stato reso libero.

L'esperienza del progetto Mozilla di Netscape pronosticava importanti ripercussioni sullo scenario Open Source:

“ the success of open-source software is going to be measured in the public eye by **this project**. And it's going to be an uphill battle. ”

Paul Phillips, *Why Mozilla Matters*

“ Netscape is about to provide us with a large-scale, real-world test of the bazaar model in the commercial world. The open-source culture now faces a danger; if Netscape's execution doesn't work, the open-source concept may be so discredited that the commercial world won't touch it again for another decade.

On the other hand, this is also a spectacular opportunity. Initial reaction to the move on Wall Street and elsewhere has been cautiously positive. We're being given a chance to prove ourselves, too. If Netscape regains substantial market share through this move, it just may set off a long-overdue revolution in the software industry. ”

Eric S. Raymond, *The Cathedral and the Bazaar*

Parallelamente allo sviluppo del codice vi fu l'impegnativo lavoro di creare una licenza su cui rilasciare il codice sorgente che fosse adatta alle esigenze del progetto Mozilla.

Svolsero quindi un'altra azione sorprendente: sottoposero la nuova licenza (NPL) al vaglio della comunità, per poi prenderne in seria considerazione le critiche e apportare i dovuti miglioramenti.

Seguì la nascita di una nuova licenza, MPL (Mozilla Public License): parte del codice originale di Netscape sarebbe rimasto inizialmente in NPL, anche se decisero di ridurre progressivamente l'uso di tale licenza. Nel 2001 decisero di passare ad una tripla licenza (MPL, GPL e LGPL).

Vi fu una serie di pre-release, finché nel 2002 è stato rilasciato *Mozilla 1.0*. Allora il mercato era dominato per oltre il 90% da Internet Explorer. *Mozilla 1.0* era una *suite* completa di *Web browser*, *Mail client* e altre applicazioni. Rilasciarono anche una versione preliminare di *Firefox*, chiamata allora *Phoenix*.

Per Mozilla vi fu una serie di successi, dallo sviluppo e adozione di tecnologie innovative all'interno del progetto, al riconoscimento di diversi *award* dalle riviste di settore.

D'altronde, con la quasi totalità del mercato e senza avversari commerciali, *Microsoft* non aveva interesse a “competere”

“ With no one to fight with in the browser wars, Microsoft slowed development of its browser to a standstill, because it was economically inefficient to introduce new development costs into a money-losing product. ”

Van Lidberg, *Intellectual Property and Open Source*

A metà 2003 AOL decise di lasciare il progetto Mozilla. Secondo molti analisti l'abbandono di AOL aveva una motivazione scontata

“ Since AOL's [settlement](#) of its suit against Microsoft, which officially ended the companies' IE/Netscape browser war, industry observers have said a scaled-down Netscape is a foregone conclusion. Netscape holds a tiny fraction of the market share for browsers compared to Microsoft's dominant IE browser, and AOL has the option of using Microsoft's browser and other software products as part of their legal settlement. ”

Mozilla Officially Out of Netscape, InternetNews.com, 16/07/2003

AOL offrì 2 milioni di dollari in “buona uscita” per la costituzione di *Mozilla Foundation*, che assunse molti degli sviluppatori che non erano stati reintegrati da AOL.

Mozilla Foundation è una associazione indipendente e senza fini di lucro, costituita al fine di supportare il progetto e di promuovere i principi illustrati precedentemente *vision* di Mozilla. A supporto della fondazione anche altre donazioni personali e da parte di altre aziende.

Nello stesso anno si decise di spostare il focus dalla suite due nuovi prodotti, *Firefox* (in precedenza chiamato *Phoenix* e *Firebird*) e *Thunderbird*. A seguito del grande successo di Firefox 1.0 (2004), il cambio di focus si tradusse nel 2005 in un preciso piano di transizione.

Il 2005 fu un anno molto importante, poiché vide la ristrutturazione dell'Organizzazione, con la nascita della nuova *Mozilla Corporation*, consociata della Fondazione, ma a fini di lucro e dunque tassabile. La maggior parte dei dipendenti della Fondazione sono stati assunti dalla nuova consociata, mentre gli altri sono rimasti dipendenti della Fondazione. Quest'ultima controlla completamente la consociata, che nasce con l'obiettivo di sfruttare le crescenti opportunità di mercato a favore del progetto. Non si prefigura come una società *tipica*, poiché è legata agli sviluppi della Fondazione, a cui vanno tutti gli utili.

Negli ultimi anni abbiamo assistito ad un continuo miglioramento di *Firefox*, che ha maturato grande successo, ma anche un continuo rallentamento nel mantenimento di *Thunderbird*, il programma di posta che con *Firefox* e altre applicazioni completa le funzionalità che prima erano svolte dalla *suite*. Per questo motivo a Febbraio 2008 nacque *Mozilla Messaging*, la seconda consociata di *Mozilla Foundation* dedicata in particolare allo sviluppo del *client* di posta elettronica. *Thunderbird* dovrebbe a raggiungere la terza release principale nel 2009.

Mozilla Labs e i progetti di R&D

Mozilla Labs è un progetto *Mozilla* nato a metà del 2006 da una discussione di Mitchell Baker (“*Lizard Wrangler*”), in cui emergeva la necessità di prototipi nel processo di sviluppo di Mozilla. I “laboratori” sono concepiti come luogo dove esplorare nuove idee, capire le aspettative degli utenti e costruire innovazione.

Oggi vi sono diversi progetti attivi in *Mozilla Labs*: strumenti di sviluppo (*Bespin*), servizi (*Weave*), interfacce utente (*Personas*, *Prism*, *Ubiquity*, *Concept Series*, *Snowl*), strumenti di test (*Test Pilot*).

Si tratta di progetti innovativi e – chiaramente – prototipali. Questo significa che possono essere semplicemente archiviati, o diventare prodotti di successo, oppure aprire nuove vie.

Weave ad esempio è un progetto che offre la possibilità di avere sempre con sé tutti i propri dati (comprese le proprie password) anche quando si naviga da computer (e account) o dispositivi diversi. La sua evoluzione potrebbe (difficilmente, NdA) portare alla conclusione che non vi possa

essere beneficio reale in una soluzione di questo tipo, oppure potrebbe diventare un prodotto di largo successo come *Personas*. In ogni caso il risultato sarà “nuova conoscenza”, preziosa com'è d'altronde ogni progetto di ricerca e sviluppo.

Mercato

Tipologia di mercato e di utenti

Il “mercato” di Mozilla consiste sostanzialmente in tutta la porzione di popolazione mondiale che ha accesso a Internet e Web. Nel tempo i i prodotti Mozilla hanno conquistato ampia visibilità.

Il prodotto di punta di Mozilla è chiaramente Firefox. Le caratteristiche che lo contraddistinguono Web Browser sono prestazioni, dimensioni contenute, conformità agli standard, modularità e innovatività. Gli stessi principi sono alla base delle altre applicazioni Mozilla dedicate all'utente non tecnico, come Thunderbird.

Vi sono anche strumenti rivolti agli sviluppatori, in genere gli stessi usati per lo sviluppo (Bugzilla). Le tecnologie realizzate da Mozilla (Gecko, XULRunner) sono rilasciate anch'esse pubblicamente agli sviluppatori, così come le loro specifiche (XUL)

Quote di mercato (Firefox)

Seppure non sia la misura migliore per valutare il successo di un progetto, è frequente il dibattito sulle quote di mercato. Se osservate in modo molto critico, esse permettono di avere dei dati quantitativi su cui si può poi trarre anche qualche conseguenza qualitativa.

Attualmente *Internet Explorer* mantiene, nel complessivo, un primato indiscutibile.

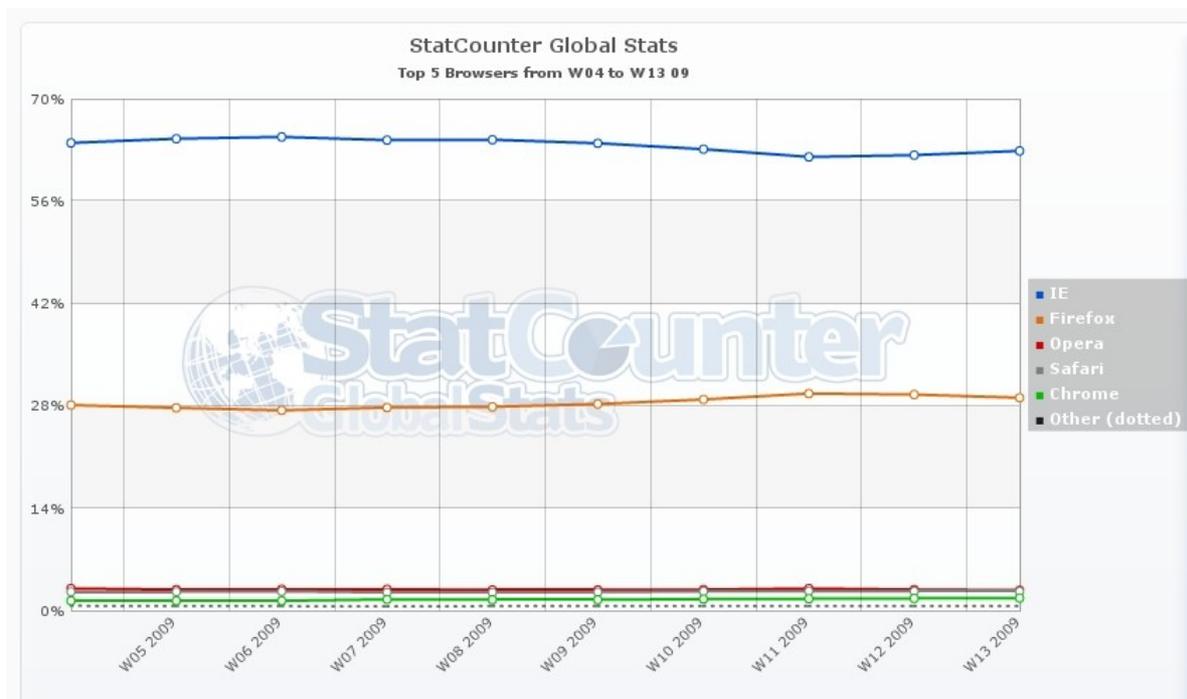


Immagine 1: Adozione dei principali Web browser in tutto il mondo

Raffinando la ricerca è facile accorgersi di dettagli non trascurabili; ad esempio notiamo che solo

una piccola minoranza di utenti Windows usa la versione più aggiornata di Internet Explorer (8.0).

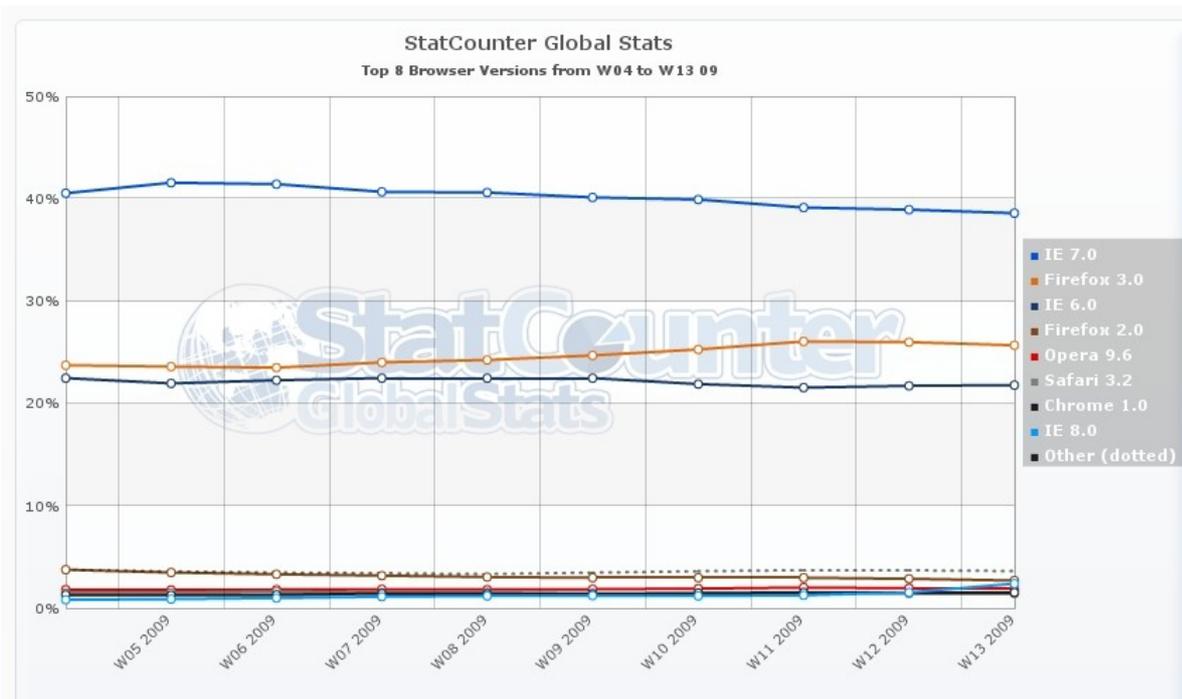


Immagine 2: Adozione dei principali Web browser in tutto il mondo, suddivisi per versione

In ultima analisi, osserviamo la distribuzione del mercato europeo: Firefox 3 risulta persino più diffuso degli altri browser.

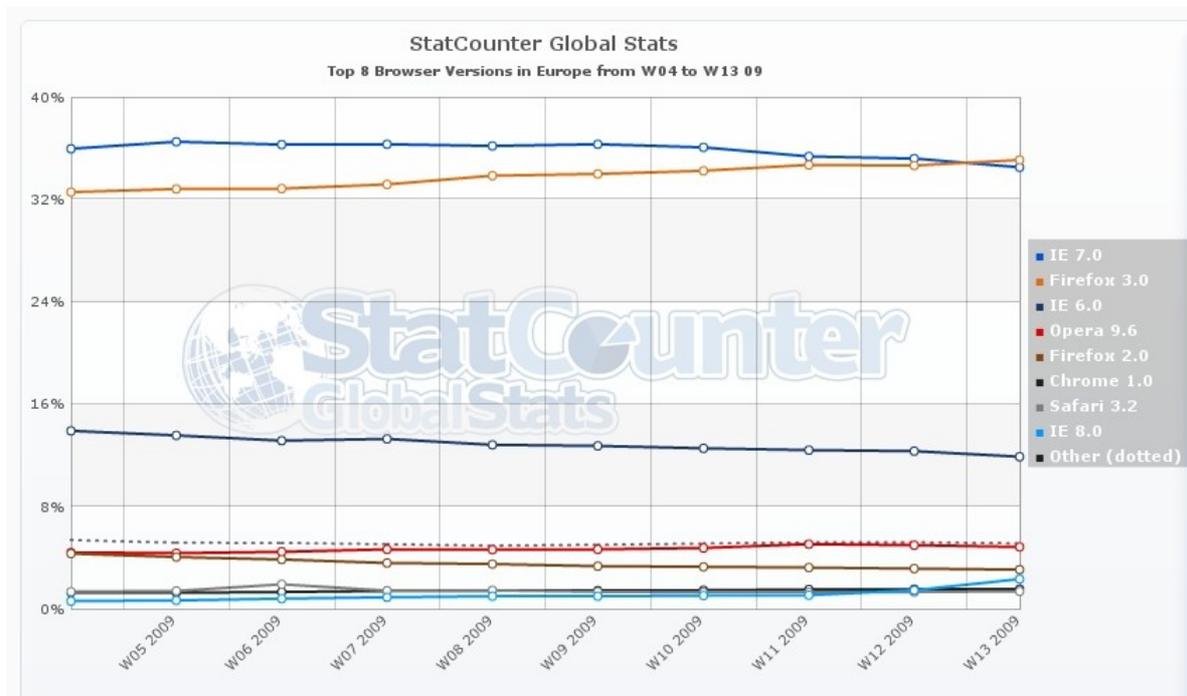


Immagine 3: Adozione dei principali Web browser in Europa, suddivisi per versione

L'ordine con cui sono presentati i grafici nella relazione non è casuale. Talvolta è facile fornire una informazione oppure l'esatto opposto. Nelle guerre di mercato poi è facile imbattersi su dati elaborati secondo le condizioni ottimali del rispettivo committente.

Nella complessità vi sono alcuni risultati che tuttavia meritano di essere commentati.

In primo luogo, *IE* è tuttora fornito come browser predefinito in *Windows*, che detiene circa il 90% del mercato dei sistemi operativi. Una percentuale significativa degli utenti che usano Internet non ha interesse nella preferenza di un browser o di un altro, come prova il fatto che molti utenti *Windows* usano tuttora *Internet Explorer 6* (22%), rilasciato con *Windows XP* nel 2001, nonostante:

1. è stato sostituito già alcuni anni fa (nel 2006) da *Internet Explorer 7* (39%)
2. *Internet Explorer 8* (2,5%) è stato rilasciato ancora prima di *Firefox 3* (26%).

La quota di mercato è significativa e l'ampia adozione di *Firefox* indica vi è un divario tecnologico significativo tra esso e *Internet Explorer*² e che la politica di sviluppo di *Mozilla* sta avendo successo.

Si deve tenere presente che l'obiettivo ultimo di *Mozilla* non è semplicemente “fare il miglior Web browser”, o il più diffuso, ma investire per creare un Web aperto e innovativo.

Da questo punto di vista, alcuni primi traguardi sono stati indubbiamente raggiunti: *Mozilla* ha spostato l'attenzione da una (fallimentare) guerra dei browser ad una competitività positiva, dove il rispetto degli standard è tenuto al centro della sfida.

“ One of the most interesting developments in this area has been the reemergence of web browser competition between Firefox and Internet Explorer. The introduction of an open source competitor in the market, however, has changed the ground significantly from the browser wars of the 1990s. Microsoft has greater total resources and is still leading in market share, but Firefox has a lower cost basis for ongoing development and has tilted market expectations toward standards-based browser implementations. ”

Van Lidberg, *Intellectual Property and Open Source*, O'Reilly

Licenza

Come precedentemente descritto, la licenza inizialmente sviluppata da Netscape per rilasciare i sorgenti originali al pubblico si chiama NPL (Netscape Public License).

L'obiettivo dello sviluppo della NPL era creare una licenza abbastanza liberale, che permettesse di usare il codice anche insieme a codice proprietario (senza la necessità di rendere pubblico il codice proprietario aggiunto), ma che allo stesso tempo obbligasse a rendere alla comunità le modifiche fatte al codice originale (comprese le eventuali modifiche necessarie ad interfacciarsi con eventuali moduli proprietari).

La licenza NPL fu sottoposta al parere della comunità che sollevò alcune aspre critiche per i “troppi” diritti che *Netscape* si riservava.

Il risultato fu la nuova licenza MPL (Mozilla Public License), nata dall'ascolto delle critiche della comunità:

“ This was unprecedented. The reaction was incredulous: "I told them it was awful and they listened! I can't believe it!" People realized that this was a true open-source project, in spite of its unlikely birthplace. ”

Hamerly et al, *Open Source: Voices from the Open Source Revolution*, O'Reilly

2 Nel passaggio a *Firefox* molti non prendono in considerazione l'esistenza di altri browser minoritari

Inizialmente Mozilla era in dual licensing MPL e NPL. L'adozione della licenza NPL andò sempre riducendosi, come era nelle intenzioni del progetto.

Sucessivamente Mozilla ha deciso di cambiare licenza e rilasciare il proprio codice su licenza tripla (MPL, GPL e LGPL); questo ha portato a problematiche non indifferenti, in quanto hanno dovuto chiedere il permesso per cambiare le licenze a tutte le persone che avevano contribuito al codice.

L'introduzione della GPL nel progetto Mozilla ha permesso di poter utilizzare codice di terze parti basato su GPL. Oggi la maggior parte del codice Mozilla è rilasciato con tripla licenza.

Tecnicamente MPL è a metà strada tra GPL e BSD, in quanto contiene restrizioni presenti nella licenza GPL, ma allo stesso tempo permette di usare il codice in altri progetti anche unendo codice proprietario a codice aperto (purché non nello stesso file, chiaramente). MPL non è compatibile con la GPL.

I punti chiave della licenza (Van Lindberg) sono:

1. chiara distinzione di ruoli e doveri delle parti coinvolte; si fa chiara distinzione tra lo sviluppatore iniziale che può decidere di applicare licenze multiple e i contributori che attuano modifiche;
2. la licenza è applicata a files, non a interi progetti, permettendo peraltro di usare il codice MPL all'interno di altri progetti rilasciati su licenze diverse.
3. Fornisce al tempo stesso possibilità di brevettare e disposizioni a “difesa” dai brevetti; il codice MPL è accompagnato dalla concessione d'uso ai contributori di qualsiasi brevetto ad esso associato; i contributori da parte loro devono concedere i diritti di brevetti associati alle proprie modifiche. Questo permette che l'uso dei brevetti sia concesso a pagamento in altri contesti. Viceversa, la licenza contiene anche “*poison pills*” in difesa da “acquisizioni ostili”.

Modello di Business

Infrastruttura

Mozilla dispone di molteplici fonti di profitto, a partire dai compensi dei diversi motori di ricerca, *Google* in primis. *Google* retribuisce *Mozilla* per avere la *home page* preimpostata e per essere il motore di ricerca predefinito nella barra in alto del Web browser Firefox.

Mozilla Store è un'altra fonte di guadagno. Mozilla Foundation ha sede negli USA e non è tassabile poiché non ha fini di lucro. Le due consociate Mozilla Corporation e Mozilla Messaging sono invece soggette a tassazione. Esse però non possono essere acquisite da altre aziende, neanche parzialmente, ma sono invece proprietà della fondazione, che le controlla al 100%.

Tutto il guadagno di Mozilla Corporation e Mozilla Messaging deve essere reinvestito nelle attività della fondazione. Questo rappresenta certamente un valore aggiunto verso gli utenti.

Aspetti economici e finanziari

La fondazione mantiene di anno in anno un rapporto molto dettagliato sul proprio fatturato, disponibile pubblicamente; nella documentazione è visibile anche lo stipendio dei membri della fondazione. Sono stipendiati naturalmente anche i dipendenti della società (oltre un centinaio) e

molti collaboratori che partecipano investendo un tempo significativo all'interno – ad esempio – di progetti di stage (*internship*).

Mozilla ha un fatturato crescente di anno in anno, pari a circa 75 milioni di dollari nel 2007 (dei quali oltre l'88% da Google). Parte degli introiti derivano anche da altri motori di ricerca.

Tra le entrate vanno aggiunte anche quelle provenienti dal Mozilla Store, dalle donazioni, dall'offerta di licenze relative ai propri prodotti: tutti open source, ma non per questo sempre “free of charge”.

Ad un ricavo molto significativo vi sono poi anche spese significative, pari 2007 (ultimi documenti disponibili) a circa 33 milioni di dollari. Circa 2/3 sono spese di sviluppo del software, mentre il restante 1/3 è quasi tutto speso in marketing e attività amministrative.

Processo di sviluppo

In Mozilla solo un piccolo gruppo di sviluppatori possono modificare direttamente il codice sorgente. Essi hanno il compito di mettere assieme tutte le modifiche e i bug fix che gli pervengono.

I collaboratori possono aiutare promuovendo il progetto oppure svolgendo attività tecniche.

Il coordinamento del progetto spetta alla Mozilla Foundation, composta da una dozzina di membri. Parte di essi lavorano direttamente sul codice, mentre altri si occupano di QA, pianificazione, gestione dei siti e degli strumenti.

Ogni “modulo” ha un “module owner”, a cui spettano le decisioni su di esso. Altri possono ottenere diritti in scrittura sui repository dopo aver prodotto una certa quantità di codice di alto livello (quindi secondo criteri meritocratici). La decisione ultima sui permessi degli utenti spetta in ogni caso sempre alla Fondazione.

Le attività da svolgere (roadmap) sono fissate dalla Fondazione, ma sempre dopo che la comunità ha avuto il tempo di approfondirle e discuterle.

Le attività da svolgere sono gestite attraverso il software *Bugzilla*, che permette di assegnare il lavoro, tracciarne lo stato di avanzamento; naturalmente fornisce anche tutti i meccanismi atti a vedere se un bug è duplicato, così come per indicare se è richiesto l'aiuto di altri sviluppatori.

Per quanto riguarda l'attività di test *Mozilla* dispone di diversi staff dedicati a cui si uniscono tutti i volontari della comunità che vogliono prenderne parte. Quando sono proposte delle *patch*, si procede ad una doppia ispezione, da parte del *module owner* prima e dei “*superreviewers*” dopo (membri del gruppo di test – QA). Ogni *patch* deve essere sviluppata secondo un preciso ciclo di vita indicato nella documentazione di progetto.

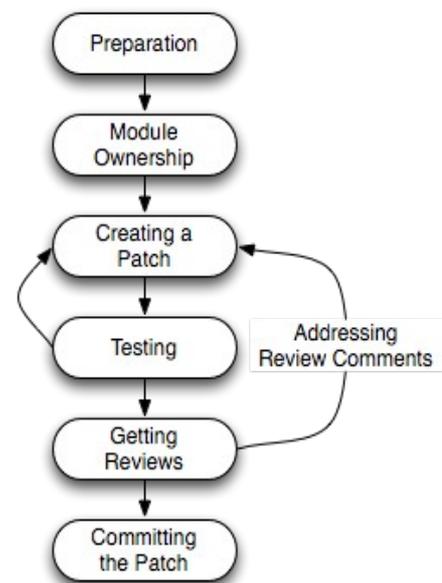


Immagine 4: Ciclo di vita delle patch

Le release sono gestite attraverso uno strumento, “*Tinderbox*” che fa *build* continui su diverse piattaforme per assicurare che non siano fatti dei *commit* che corrompono il funzionamento del software. Oltre ai *daily builds* vi sono release “*Milestone*”, stabilite da un gruppo di lavoro interno

alla Fondazione. Esse sono all'incirca una ogni mese e prevedono alcuni giorni prima il congelamento del codice; nel tempo di *freezing* sono ammessi sono correzioni a problemi critici.

Comunità

È corretto ritenere che l'attenzione verso la comunità sia uno dei punti chiave del successo di Mozilla. Agli inizi del progetto, la stessa licenza è stata sviluppata in modo aperto, con il contributo della comunità.

Agli inizi del progetto le risposte da parte della comunità *open source* erano minori delle previsioni, poiché il progetto Mozilla non aveva ancora pubblicato una base solida di codice utilizzabile e quindi non aveva neanche utenti e sviluppatori che potessero facilmente essere attratti dal progetto.

Problema che ha richiesto molto tempo per essere risolto (Mozilla 1.0 risale a quattro anni dopo, 2002).

Successivamente tutte le scelte poste dall'organizzazione sono state rese note alla comunità: nel 2003, quando nacque la Fondazione e nel 2005 quando si costituì Mozilla Corporation come società a fini di lucro, per sfruttare le nascenti occasioni di business a favore del progetto Mozilla.

Vi è un atteggiamento di trasparenza nei confronti della comunità. Mozilla fornisce tutti gli strumenti utili alla comunità per conoscere il progetto (sito Web, Wiki, forum, blog, mailing list) e per collaborare (guide e documenti relativi a come partecipare).

Vi è attenzione anche verso i sostenitori “non tecnici”, a cui si propone di collaborare promuovendo il progetto o facendo donazioni.

Il coinvolgimento e l'ascolto della comunità d'altronde è un fattore critico; d'altronde è prerogativa delle comunità fare dei “*fork*” se il loro progetto non rispecchia le aspettative; il fatto che la comunità sia rimasta vicina al progetto significa che fino ad ora la comunità è sempre stata tenuta in seria considerazione, anche quando nascevano dubbi sull'ipotesi che AOL/Netscape prima e Google dopo potessero in qualche modo dettare l'agenda del progetto.

Dal lato proprio, la comunità ha risposto positivamente e si è largamente ampliata nel tempo.

Sul piano tecnico si propone di collaborare:

- partecipando allo staff di gestione della qualità, indicando eventuali errori da correggere
- mantenendo la documentazione per gli sviluppatori o per gli utenti
- sviluppando estensioni (*add-on*)
- correggendo errori o fornendo nuovo codice

Vi è molta documentazione in proposito che mira ad aiutare chi vuole contribuire positivamente ed efficacemente al progetto. All'interno della documentazione sono indicate le procedure da seguire e anche delle *best practices* da seguire nello sviluppo.

In quanto al team di gestione della qualità (*QA – Quality Assurance*), si propongono batterie di test da provare, così come la possibilità di svilupparne di nuovi.

È possibile poi collaborare all'analisi dei problemi segnalati su Bugzilla, oppure la ricerca di nuovi difetti in base alle informazioni segnalate dagli utenti.

Strumenti di gestione dell'informazione

Mozilla si è dotata di svariati strumenti di informazione e di gestione dell'informazione.

Il progetto dispone di alcuni siti Web molto aggiornati e architetturealmente coerenti. La Fondazione ha un proprio sito, mentre un sito a parte spetta alla consociata (*Mozilla Corporation*) che gestisce lo sviluppo dei prodotti. Il portale della nuova consociata che gestisce primariamente *Thunderbird* (*Mozilla Messaging*) inizialmente era una cosa a sé stante, poi però è stato reso conforme alla struttura del sito di *Mozilla Corporation*.

Come riportato precedentemente, il sito Web è aggiornato e ricco di documentazione. Le funzionalità del sito sono ampliate dalla presenza di *wiki* (ospitata all'interno del sito della fondazione: *wiki.mozilla.org*) in cui gli sviluppatori tengono traccia dei loro meeting, dello stato di avanzamento de progetti e della loro pianificazione.

Vi sono poi forum per gli sviluppatori (molti dei quali ora risiedono nel servizio *Google Groups*) e *mailing list*. Vi sono anche forum per gli utenti in “*mozillazine.org*” (*forum.mozillazine.org*) che contiene anche molti dei *blog* degli sviluppatori.

Il progetto *Mozilla* è affiancato da innumerevoli progetti esterni, ciascuno con i propri siti e i propri strumenti atti a fornire informazione. Ad esempio i progetti linguistici, come quello dell'associazione *Mozilla Italia* e progetti affiliati, come *Mozilla Europe* e il progetto *Spread Firefox*, nel cui portale vi sono tutte le informazioni per chi volesse pubblicizzare il progetto.

I sistemi per la gestione delle informazioni di *Mozilla* non sono in *outsourcing*, ma sono ospitati dall'organizzazione stessa, come è prassi comune della maggior parte dei progetti *open source*.

Si nota facilmente che *Mozilla* dedica molto spazio ai “nuovi arrivati”, siano essi sviluppatori o utenti. Talvolta è facile disorientarsi, soprattutto per chi si appresta a collaborare come sviluppatore, poiché le informazioni sono veramente molte e distribuite su diversi sottodomini; tuttavia, se si hanno le idee chiare sul “come” si vuole collaborare, allora è facile arrivare subito alle informazioni d'interesse.

Strumenti di sviluppo

Il codice sorgente di *Mozilla* è stato gestito con *CVS*, fino alla versione 3.0 di *Firefox*. Attualmente il progetto si affida a *Mercurial*. I punti di forza di *Mercurial* – presumibilmente alla base della scelta – sono alte prestazioni e scalabilità, decentralizzazione e sviluppo collaborativo, gestione del testo scritto e di file binari (scarsamente supportati da altri sistemi di versionamento).³

MXR è uno strumento basato su un progetto *SourceForge* chiamato *LXR*; consiste in un software per la lettura del codice attraverso un browser che usa collegamenti per creare riferimenti incrociati su nomi di variabili e di funzioni.

Un altro strumento per la lettura del codice è *Bonsai*, che permette di vedere la storia di un sorgente (*log*), le differenze tra versioni e gli autori di ogni porzione di codice.

Tinderbox invece è uno strumento di verifica, che svolge *build* continui su diverse piattaforme per accertare che i sorgenti non siano stati “rotti”, nel qual caso permette di individuare il *commit* alla base dell'errore.

³ [http://en.wikipedia.org/wiki/Mercurial_\(software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Mercurial_(software))

Uno strumento molto conosciuto e adottato anche all'interno di altri progetti è *Bugzilla*, che permette di segnalare e tracciare bug.

Per avere una interfaccia Web da cui modificare i siti di Mozilla si utilizza uno strumento chiamato *Doctor*.

Nell'ambito delle attività di test vi sono poi un'altra serie di strumenti: *Litmus*, *Talkback*, *Mozmill*, *QA Companion*, *Nightly Tester Tools*, *Survey Gizmo*.

Senza la pretesa di voler essere esaustivi nel presentare tutti gli strumenti di sviluppo utilizzati, emerge chiaramente che lo staff del progetto Mozilla si è attrezzato per fornire a sviluppatori e contributori tutti gli strumenti necessari per permettere il lavoro distribuito in modo efficace; ricordiamo che Mozilla è un progetto che oggi gode di altissima visibilità e soprattutto di molti collaboratori, quindi è essenziale che vi siano dei metodi di lavoro comuni e ben organizzati.