

# Open Source and Research Institutes:

Toward a F/LOSS Model for the Commercialization  
of Software Developed with Public Funding

**Barton S. Selden\***

A summary of the talk given in Venice, Italy by Prof. Barton Selden on May 7, 2004,  
at the conference “*Il futuro dell’Europa delle tecnologie,*” sponsored by the  
Università Ca’ Foscari di Venezia and the Centro di Documentazione Europea.†

## I. Una sintesi del problema

I centri di ricerca, finanziati in gran parte con mezzi pubblici, svolgono molte attività importanti nei campi scientifici. In genere, tali laboratori operano secondo statuti fondatori che specificano come scopo generale l’avanzamento della conoscenza nell’ambito assegnato all’istituto.

I fini e metodi specifici comprendono tipicamente l’incoraggiamento alla cooperazione tra ricercatori a livello fondamentale tramite conferenze e seminari, e l’interscambio di personale fra gli istituti, inclusi i docenti e ricercatori a livello di post-dottorato. Di solito, la pubblicazione e la disseminazione d’informazione in modo disponibile all’interno della comunità generale di ricercatori sono incluse nel compito, benché in certi campi qualche limitazione possa essere imposta dalle considerazioni della sicurezza, sia economica, sia militare.

Oggi, la ricerca risulta spesso nello sviluppo di software, anche se le attività scientifiche sono volte all’avanzamento di una scienza «pura». In ragione del loro scopo di proseguire la ricerca a livello di base, gli istituti sono costretti in molti casi a cercare nel settore privato un partner per commercializzare l’innovazione, cioè integrare il software basilare con un *user interface* o con altro codice che renda più utilizzabile la parte sviluppata in laboratorio.

Si possono individuare almeno tre problemi che sorgono nel corso delle trattative tra i responsabili di un istituto finanziato con mezzi pubblici ed un’azienda privata, che cerca i diritti di commercializzare le innovazioni fatte dall’organizzazione accademica:

## I. A Summary of the Problem

Research centers, financed in great part by public money, perform a number of important activities today in scientific fields. In general, these centers operate according to charters which specify as their overall purpose the advancement of knowledge within the institute’s field of activity.

The specific means and methods typically include the encouragement of cooperation among researchers at basic levels of research, through conferences and seminars, and the exchange of personnel between institutions, including instructors and researchers at the post-doctoral level. The publication and dissemination of information in a manner which will be available throughout the general scientific community is usually included among the purposes, although in certain fields limitations may be imposed for reasons of economic or military security

Today, this research activity often results in the development of software, even where the research activities themselves are directed at the advancement of “pure” science. Due to the focus of their activities on basic research, the institutes must in many cases seek out a partner in the private sector to commercialize the innovations that have been developed internally, *e.g.*, to integrate the basic software with a user interface, or with other programs which will make it more usable.

It is possible to describe at least three typical problems that arise in the course of negotiations between a publicly-financed institute and a private software company that seeks to commercialize the innovations developed at the academic level:

\* Adjunct Professor, Golden Gate University School of Law, San Francisco, California.

The author may be contacted at: [bartselden@seldenlaw.com](mailto:bartselden@seldenlaw.com)

† The original Italian text of this summary is available online at the website of the Centro di Documentazione Europea: <http://venus.unive.it/cde/eventi040507.htm>, under the title “*Open Source ed istituti di ricerca: verso un modello F/LOSS per la commercializzazione di software sviluppato con il supporto pubblico,*” along with other papers delivered at the conference.

1. Il codice sorgente del software è di solito già rivelato a molti collaboratori accademici in tutto il mondo (benché le versioni già distribuite possano non essere aggiornate in pieno).
2. L'atteggiamento accademico dei ricercatori all'istituto, che è favorevole a pubblicare i risultati della ricerca e a condividerli con i loro collaboratori nel campo, è davvero diverso da ciò che si trova in una ditta che segue un modello in cui la riservatezza della proprietà intellettuale è il fondamento della strategia d'affari (fatta tramite *trade secret*, oppure diritto d'autore, o via brevetti, dove un «*software patent*» è disponibile).
3. Se l'istituto ed i suoi ricercatori volessero continuare con altri progetti nello stesso campo, sorgerebbero problemi difficilissimi da sciogliere, con riferimento ai diritti dell'azienda contraente di utilizzare alcuni nuovi sviluppi fatti dagli accademici, e anche riguardo all'abilità dei ricercatori di rivelare a collaboratori fuori dell'istituto delle informazioni nuove.

## II. Una soluzione potenziale

La diffusione e la popolarità di software Open Source potrebbero fornire un'alternativa che minimizza tali tensioni tra le parti. Ci sono al momento diversi esempi notevoli di aziende private che hanno successo con un modello di Open Source, invece di quello di codice sorgente chiuso, la strategia che rimane tuttavia più comune. La Red Hat e la SuSe l'hanno fatto per esempio con Linux. Tali ditte procurano il loro reddito da un insieme di servizi inclusi d'integrazione, di *customization*, e d'aggiornamento e mantenimento.

Il codice sorgente è «aperto» nel senso che è disponibile per tutti, ma tale disponibilità porta con sé una restrizione: se l'utente volesse distribuire software in cui il codice ottenuto da una fonte aperta formasse un elemento, dovrebbe distribuire con il suo software anche il codice sorgente. Si possono notare anche alcune ditte che offrono il loro software secondo un modello misto, sotto cui i clienti hanno la scelta di pagare di più per una licenza che lascia loro la possibilità di ridistribuire il software senza il codice sorgente.

Se l'istituto richiedesse che le risposte al suo *Request for Proposal* per commercializzare software sviluppato dallo stesso fossero basate su un modello *Free/Libre Open Source Software*<sup>1</sup> (oppure un modello misto), tutte e tre le difficoltà accennate sopra sarebbero evitate. Una volta fatta la rivelazione del software o di eventuali miglioramenti, non importa niente se il contratto tra l'istituto e la ditta che commercializza il software presume la redistribuzione del codice sorgente secondo un modello F/LOSS. Anche i diversi atteggiamenti accademici e d'affari non saranno molto distanti. Nonostante tali vantaggi potenziali, non conosco un esempio in cui un istituto abbia richiesto l'utilizzazione di F/LOSS come una condizione della qualificazione di un partner potenziale.

1. The source code for the software has typically been shared with many academic collaborators throughout the world (although the versions which have been distributed may not have been fully updated).
2. The academic attitude prevalent among researchers, which favors the publication and sharing of research results with their colleagues in the field, is very different from that found in a company which operates according to a proprietary model, where protection of intellectual property is the foundation of the business strategy (whether accomplished through trade secrets, copyright law, or, where available, software patents).
3. If the institute and its researchers want to continue with other projects in the same field, additional difficult problems arise with respect to the rights of the commercializing entity to use new innovations developed by the academics, and also regarding the ability of the researchers to reveal any of the new information to collaborators outside of the institution.

## II. A Possible Solution

The spread and popularity of open source software may furnish an alternative which could minimize these tensions between the parties. Although the proprietary source code approach remains more common, there are currently several notable examples of business which have had success using an open source model, including Red Hat and SuSe, which have accomplished this with Linux. These companies gain their revenue from a combination of services, including integration, customization, maintenance and updates.

The source code is "open" in the sense that it is available to all, but this availability carries with it a restriction: if the user wants to distribute software in which the code obtained from an open source forms a part, that user will also have to distribute the source code with its software. There are other companies which offer their software according to a mixed model, under which the customers have the choice of paying for a license which leaves them free to redistribute the software without the source code.

If the research institute were to require that all responses to a Request for Proposal for commercialization of software developed at the institute be based on a Free/Libre Open Source Software model<sup>1</sup> (or a mixed model), then all three of the problems described above could be avoided. The revelation of the source code or of later improvements will not matter if the contract between the institute and the commercializing entity presumes redistribution of the source code under a F/LOSS model. Similarly, the differences between the academic and proprietary business attitudes will not be so great. Notwithstanding these potential advantages, I am not aware of an example in which an institute has made the use of F/LOSS a prerequisite in the choice of a partner for commercialization.

Per analizzare più tale tema, si deve distinguere tra le condizioni trovate nei diversi tipi di licenze utilizzate comunemente per il F/LOSS, in particolare l'estensione dell'«apertura» a codice sorgente derivato da quello che è già designato come «aperto». Riconoscendo che il concetto di F/LOSS non sia monolitico, proporrei nondimeno che i centri di ricerca debbano esaminare l'uso di tale modello nel contesto dei loro sforzi volti alla commercializzazione di software sviluppato dagli stessi istituti. In termini pratici, suggerirei che quando un laboratorio scientifico prende la decisione di cercare un partner per commercializzare software basilare sviluppato con supporto pubblico, esso dovrebbe limitarsi a considerare soltanto le aziende che sono disponibili a fare le loro attività sotto un modello d'affari F/LOSS, oppure un modello misto, che contiene un componente F/LOSS.

Ciò sarebbe coerente con l'atteggiamento attuale dei singoli governi europei e della Commissione dell'Unione europea, che è fortemente in accordo oggi con l'uso di F/LOSS nel settore pubblico. L'estensione di F/LOSS alle relazioni tra i centri di ricerca e le aziende private che portano i prodotti accademici sul mercato sarebbe in accordo anche con le due relazioni comunitarie di giugno 2002, il «*F/LOSS Final Report*»,<sup>2</sup> e «*Pooling Open Source Software: An IDA Feasibility Study*».<sup>3</sup>

Evidentemente, ci sarebbero implicazioni riguardo al reddito che l'istituto ottiene da una licenza che richiede l'uso di un modello F/LOSS, e ci sono anche questioni sulla natura delle obbligazioni intraprese dall'istituto, per cui un compenso sarebbe dovuto dalla ditta. Molte altre domande importanti rimangono aperte, e non offro con il presente una raccomandazione riguardo ai termini specifici su cui gli istituti devono insistere nel corso delle trattative. La questione della c.d. «*copyleft*», per esempio, è complicata e per indirizzare tale punto sarà necessaria un'indagine più approfondita.

La gamma di clausole potenziali è ampia, ma mi pare che il lavoro richiesto per elaborare una struttura modello avrà un effetto benefico in entrambi i mondi accademici e commerciali. È un compito che ho appena intrapreso, e gradisco l'opportunità di presentare i miei pensieri preliminari in un ambiente dove si trovano tante persone che possono aggiungere i loro commenti sia sugli aspetti teoretici che pratici.

To analyze this issue further, it is necessary to distinguish among the conditions found in the various F/LOSS licenses commonly in use, particularly the extent to which source code derived from code which has been designated as "open" must itself be subject to the same limitations. While recognizing that the concept of F/LOSS is not monolithic, I would nevertheless propose that research institutes should examine this model for use in their efforts to commercialize software developed in the course of their activities. In practical terms, I propose that when a scientific institute decides to search for a partner to commercialize fundamental-level software developed with public support, it should limit itself to considering only those enterprises which are willing to undertake their activities according to a F/LOSS business model, or a mixed model which contains a F/LOSS component.

This would be consistent with the current attitude of European governments and the European Union Commission, which strongly support the use of F/LOSS in the public sector. The extension of F/LOSS into the relationship between research institutes and the private companies that bring academic developments into the marketplace would also be in accord with the two reports released by the E.U. in June, 2002, the *F/LOSS Final Report*,<sup>2</sup> and *Pooling Open Source Software: An IDA Feasibility Study*.<sup>3</sup>

There would undoubtedly be implications regarding the income to be derived by the institute from a license which requires the use of a F/LOSS model, as well as issues relating to any continuing obligations undertaken by the institute, for which compensation would be due. Many other important questions would also remain open, and I do not intend here to offer any recommendation regarding specific terms upon which research institutes should insist in the course of their negotiations. The issue of "copyleft," for example, is complex, and would require a more in-depth analysis.

There is a broad range of potential clauses that could be included, but it seems to me that the effort involved in formulating a model structure will have a beneficial effect in both the academic and the commercial world. This is a project which I have only just begun, and I am pleased to have the opportunity to present my preliminary thinking in a setting where I can expect many comments on both a theoretical as well as a practical level.

1. "Free/Libre Open Source Software" (F/LOSS) is used here to refer to the full range of open source licensing possibilities.

2. <http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/>

3. <http://europa.eu.int/ISPO/ida/jsp/index.jsp?fuseAction=showDocument&parent=news&documentID=550>