

SpagoWorld, the Open Source Initiative by Engineering

Lessons learned by a company in the development of free software at enterprise level

Leçons apprises par une société dans le développement de logiciels libres à niveau d'entreprise

Gabriele Ruffatti

*Architectures & Consulting Director, Research & Innovation
Engineering Group*

The English version of this article was published in:

La version anglaise de cet article a été publiée sur :

UPGRADE-CEPIS by Novatica

The European Journal for the Informatics Professional

Vol. X, issue N. 3, June 2009

www.upgrade-cepis.org

Abstract

This article provides a *case history* based on the experience of a large IT firm developing and managing free open source software projects.

It is intended to think over reasons, strategy, relations with the communities and results, to be used as lessons learned as a base for further developments and initiatives.

In the first part, we introduce the company, its role and involvement in open source activities. Afterwards, the article presents the reasons and the corporate strategy to enter open source and SpagoWorld business model, Engineering's main open source initiative. Finally, the double role in commercial activities and community building and management is investigated with a focus on the sustainability of the model.

Introduction

Engineering¹ is an IT global player and Italy's largest operator in the IT services market, a leading provider of complete integrated offerings throughout the software value chain: design, development, outsourcing services, products and proprietary vertical solutions, IT and strategy consultancy, tailored to the business models of its clients in all markets.

It has been more than five years now since Engineering decided to develop and directly manage open source projects, instead of just collaborating with various open source communities or using their results. SpagoWorld², the main open source initiative by Engineering has built an ecosystem over time, which brings together companies, integrators, vendors, institutions and users effectively operating to add value to the open source domain.

The building of an effective open source ecosystem must fulfil some key aspects:

Sommaire

Cet article offre une présentation de l'expérience d'une entreprise dans le domaine des Technologies de l'Information qui développe et gère des logiciels open source.

Le but de cet article est de réfléchir sur ses raisons, stratégies, relations avec les communautés et sur ses résultats, utilisés comme leçons apprises pour être employées pour d'autres développements et initiatives.

Dans la première partie, on présente l'entreprise, son rôle et son implication dans les activités open source. Ensuite, on décrit les raisons, la stratégie d'entreprise employées pour entrer dans l'open source et le modèle d'entreprise de SpagoWorld, la principale initiative open source d'Engineering. Enfin, l'article analyse le double rôle de l'entreprise dans les activités commerciales et dans la création et gestion d'une communauté, en se concentrant en particulier sur la soutenabilité du modèle.

Introduction

Engineering¹ est un acteur global et le majeur opérateur italien dans le domaine des technologies de l'information. Cet entreprise est un fournisseur de pointe d'offres complètes et intégrées, à travers la chaîne de valeur du logiciel, qui comprend: le projet, le développement, les services, produits et solutions verticales propriétaires d'externalisation, la consultation stratégique des technologies de l'information, personnalisés sur la base des modèles d'entreprise de ses clients dans tous les marchés.

Il y a plus de cinq ans qu'Engineering a décidé de développer et de gérer directement des projets open source, au lieu de simplement collaborer avec d'autres communautés open source ou d'utiliser leurs résultats. SpagoWorld², la principale initiative open source d'Engineering, a progressivement créé un écosystème qui réunit des entreprises, intégrateurs, vendeurs, institutions et usagers qui agissent efficacement afin d'augmenter la valeur du domaine de l'open source.

La création d'un écosystème open source efficace comporte la satisfaction des conditions suivantes:

- the collaboration with open source communities at international level;
- the realization of effective projects in the field of the current most strategic technologies and, at the same time, presenting an innovative vision;
- commercial success.

Today SpagoWorld is an open source ecosystem based on software projects mainly focused on Business Intelligence and SOA/Business Process Management domains, which Engineering has from way back identified as the most promising in open source. The projects are hosted by the OW2³ global community. They add an original approach to the standard capabilities of their specific domains, which is characterized by special attention to the end user's needs, which is the reason of their increasing commercial performance.

SpagoWorld initiative is not only a technological cooperation. Its main objective is to promote the projects communities, while assuring the freedom of the developed software in time and the business collaborations, in order to consolidate a diversified business model based on the commercial open source approach. The many valuable aspects of this approach are: the development of adaptable solutions with a particular focus on users' requirements, the development of enterprise level solutions, the offered support services, the attention paid to the demands from the open source communities and the academic research and, finally, everything which concerns the growth of an ecosystem that creates new value for all its participants.

SpagoWorld is an effective example of a business ecosystem acting a specific business model, based on the development and promotion of the single solutions - by selling support services and correlated software projects - and at the same time sustaining the entire system in a real *coopetition*⁴ environment. The open source domain is particularly appropriate to the development of a collective strategy that increases value in a context that can be defined as ecological, where indirect non-monetary and hardly quantifiable returns can be more valuable than the monetary ones, because they are beneficial in a long-term sustainability context.

- la collaboration avec des communautés open source au niveau international;
- la réalisation de projets efficaces parmi les technologies actuelles les plus stratégiques et, en même temps, la présentation d'une vision innovatrice;
- succès commercial.

Actuellement SpagoWorld est un écosystème open source basé sur des projets principalement centrés sur l'informatique décisionnelle et sur les domaines SOA et de pilotage de procédure d'entreprise, qu'Engineering a autrefois décrit comme les plus prometteuses de l'open source. Les projets figurent dans la communauté globale OW2³. Ils ajoutent une approche originale aux capacités ordinaires des domaines spécifiques, caractérisés d'une attention particulière aux besoins de l'utilisateur final, qui constitue la raison de leur croissante performance commerciale.

L'initiative SpagoWorld n'est pas seulement une coopération technologique. Elle vise à promouvoir les communautés de projets et à assurer dans le temps soi la liberté du logiciel développé soi les collaborations d'entreprise, afin de consolider un modèle d'entreprise diversifié, basé sur une approche commerciale open source. Les aspects les plus importants de cette approche sont: le développement de solutions adaptables en accordant une attention particulière aux besoins des usagers, le développement de solutions à niveau d'entreprise, les services de support offerts, l'attention prêtée aux exigences des communautés open source et à la recherche académique et, enfin, tout ce qui concerne la croissance d'un écosystème qui peut valoriser tous ses participants.

SpagoWorld est un exemple efficace d'un écosystème d'entreprise qui applique un spécifique concept d'activité, basé sur le développement et la promotion de chaque solution, en vendant des services de soutien et les relatifs projets de logiciels et en soutenant le système entier dans un vrai environnement de *coopétition*⁴. L'open source est particulièrement indiqué pour le développement d'une stratégie collective qui ajoute de la valeur dans un contexte qui peut être défini comme écologique, où des profits indirectes, non monétaires et difficilement quantifiables peuvent être plus précieux des profits monétaires, puisqu'ils apportent des bénéfices dans un contexte de soutenabilité à long terme.

Engineering for open source

Engineering carries out the definition of innovative architectural solutions and the realization of complex projects for the public administration, finance and large companies using both proprietary and open-source solutions.

After a first phase focused on the support of open source initiatives and research communities, since 2004 Engineering has defined an approach strategy based on the deployment, implementation and integration of open source solutions as a technological and business opportunity in its services for clients, whose main objectives are:

- industrial use of open source in system integration activities and provision of complete support services;
- active contribution in several open source projects;
- active presence in international communities;
- development and support of open source initiatives.

Now the company believes in open source software as a major accelerator for the achievement of the mission-critical business goals of the enterprises.

The company provides its customers with its experience and knowledge in the selection, integration, validation and support of the best open source components, including its own solutions, offering them the full benefits of higher value for money ratio, thanks to the attractive licensing schemes of open source, and high robustness as a result of intensely scrutinised software code.

The approach to open source is a rational engineering approach: analyse the pros and cons, make proper decisions, rather than "ideological" ones. Engineering is convinced that, when adequately used, open source software can help generate high returns for customers and it can enhance quality as well.

Engineering pour l'open source

Engineering soutient la définition de solutions architecturales innovatrices et la réalisation de projets complexes pour l'administration publique, des sociétés de financement et de grandes entreprises, en utilisant soit des solutions propriétaires soit des solutions open source.

Après une première phase, centrée sur le soutien des initiatives open source et des communautés de recherche, en 2004 Engineering a défini une stratégie d'approche basée sur l'emploi, l'implémentation et l'intégration de solutions open source dans les services destinés à ses clients, qui s'est annoncée comme une nouvelle opportunité économique et technologique, dont les principaux buts sont:

- L'emploi industriel de l'open source dans les activités d'intégration de systèmes et le fournissement d'un service de soutien complet;
- Contribution active dans de nombreux projets open source;
- Présence active dans des communautés internationales;
- Développement et soutien d'initiatives open source.

Actuellement Engineering croit que les logiciels open source constituent l'un des majeurs accélérateurs qui permettent d'atteindre ses objectifs métiers à mission critique.

L'entreprise offre à ses clients son expérience et compétence concernant la sélection, l'intégration, la validation et le soutien des meilleures composantes open source, y inclus ses propres solutions, en leur offrant les meilleurs avantages en termes de coûts, grâce aux séduisants projets de licence open source, et à une grande solidité, qui vient de l'analyse intensive du code des logiciels.

L'approche vers l'open source est une approche rationnelle de l'ingénierie, c'est-à-dire analyser le pour et le contre, prendre des décisions appropriées, plutôt que des décisions "idéologiques". Engineering est convaincue que, si le logiciel open source est utilisé d'une manière adéquate, ceci peut aider à générer des considérables profits pour ses clients et à améliorer la qualité du logiciel même.

Engineering's software freeing process: reasons and strategy

For the last thirty years, Engineering has been operating in the software development and systems integration market. Six years ago, the company started to think that open source software could be useful to its business. At that time, open source software was not as widespread on the market as it is today and the question was whether open source software had the potential to be profitable in the systems integration market. In order to answer this question, the company analysed the peculiar characteristics of open source software and it determined that – for various reasons – it was possible to build a business model suitable for a systems integrator which could take advantage of these characteristics.

Briefly, the complete lack of licence costs can free-up financial resources that the client could allocate to the acquisition of services and tailor-made solutions, both representing the core business of a systems integrator. The availability of the source code allows a systems integrator to extend its offering in the areas of support services and the maintenance of open source solutions. This potential market has very weak entrance barriers, as there aren't any dominant positions.

Moreover, we have to take into consideration that the main characteristic of an IT professional, who has to find the best solution for his own client, is represented by his competence acquired through experience. Therefore, it is inevitable that training in the open source domain passes through the *make*, that is the active realization and management of open source projects.

Orazio Viele, Engineering's *Research & Innovation* manager, wrote in 2005: "*Open Source represents more an opportunity than a threat for a systems integrator. Nowadays, we can't establish the potential market value stimulated by the open source. However, the characteristics of this phenomenon are such as to foreshow a progressive growth in the next years. The challenge for a systems integrator consists in his excellent training, because only this characteristic may allow him to take advantage at his best of the results brought by this revolution.*" [Viele, 2005].

After examining the reasons, it became necessary to define how to approach this opportunity and to define a strategy which would successfully position Engineering's

Le procès de libération des logiciels d'Engineering: raisons et stratégie

Au cours des trente dernières années, Engineering a opéré dans le marché du développement de logiciels et de l'intégration de systèmes. Il y a six ans que cette entreprise a envisager la possibilité que les logiciels open source puissent être utiles à son activité. En ce temps-là, l'open source n'était pas aussi connu qu'aujourd'hui et on se demandait s'il pouvait être profitable dans le marché de l'intégration de systèmes. Pour répondre à cette question, l'entreprise a analysé les caractéristiques spécifiques de ce type de logiciel et elle a établi, pour de nombreuses raisons, qu'il permettait de construire un modèle d'entreprise indiqué pour l'intégrateur de systèmes, qui pouvait ainsi jouir de ces caractéristiques.

En bref, la complète absence de coûts de licence a donné l'opportunité de libérer des ressources financières qui peuvent être ainsi employées par le client dans l'acquisition de services ou de solutions personnalisés, qui représentent l'activité principale d'un intégrateur de systèmes. L'accessibilité au code source permet à l'intégrateur de systèmes d'étendre son offre aux domaines des services de soutien et d'améliorer l'entretien des solutions open source. Ce marché potentiel est facilement accessible, puisqu'il n'y a pas de positions prédominantes.

En outre, on doit considérer que la caractéristique principale d'un professionnel IT, qui doit trouver la meilleure solution pour son client, est représentée par sa compétence, acquise à travers l'expérience. Par conséquent, c'est inévitable que la formation dans le domaine de l'open source passe à travers le *faire*, c'est-à-dire à travers l'active réalisation et gestion des projets open source.

Orazio Viele, dirigeant de la division *Recherche & Innovation* d'Engineering, a écrit en 2005: "*Pour l'intégrateur de systèmes, l'Open Source représente plus une opportunité qu'une menace. Actuellement, on ne peut pas déterminer en quelle mesure l'open source pourra potentiellement stimuler le marché. Toutefois, les caractéristiques de ce phénomène font prévoir une croissance progressive dans les prochaines années. Le défi pour un intégrateur de systèmes est son excellente formation, qui est la seule caractéristique qui lui permet d'exploiter au mieux les résultats portés par cette révolution.*" [Viele, 2005].

Après avoir examiné les raisons, on doit définir comment on peut jouir de cette opportunité et trouver la stratégie qui permet de positionner dans ce marché l'offre

offering in this market.

Throughout these last six years Engineering has refined this strategy and based it mainly on the following fundamentals:

- Taking a leading role in the open source world by developing its own solutions and creating an ecosystem around them: this differentiates the company from other systems integrators who only use solutions developed by others. SpagoWorld initiative is the concrete action, undertaken in order to carry out this strategy. All of this made it possible for Engineering to be also perceived as a producer of open source solutions, especially outside the Italian borders.
- Being a part of and contributing to international open source communities in order to create a collaborative network which enriches its offering to the market with solutions and services. The membership to OW2 Consortium and the contributions to different existing communities are the clear evidence of this approach.
- Selecting highly reliable open source solutions to satisfy clients' needs. The introduction of a competence centre fully dedicated to the scouting of solutions together with the definition of a methodology to assess open source software are two tools adopted to reach this goal.

The strategy embraced by Engineering in open source software is centred on two further aspects:

- the development of *free open source software*, considering that Engineering doesn't adopt the dual (or open-core) licensing model, but it realizes and manages software released in a unique version under an "open" licence (like the Apache licence or the GNU GPL/LGPL licence⁵), avoiding any licence policy which would make open source similar to the proprietary model⁶.
- a *project-centric type* of business model, where the project is more important than the adopted technological solutions and where the ability to design and develop complex systems capable of satisfying the client's needs is fully

d'Engineering avec succès.

Pendant ces six dernières années, Engineering a raffiné sa stratégie, en décidant de la baser principalement sur ces principes fondamentaux:

- Devenir une entreprise de pointe dans le domaine de l'open source, en développant ses propres solutions, pour créer son propre écosystème: cela a permis à l'entreprise de se différencier des autres intégrateurs de systèmes, qui utilisent seulement des solutions réalisées par des autres. L'initiative SpagoWorld est une action concrète, conçue pour mettre en exécution cette stratégie. Tout cela a permis à Engineering d'être vue non seulement comme un intégrateur de systèmes, mais aussi comme une entreprise productrice de solutions open source, surtout en dehors des frontières italiennes.
- Participer et contribuer à plusieurs communautés open source internationales, afin de créer un réseau collaboratif qui enrichit son offre de solutions et services au marché. Son adhésion au Consortium OW2 et sa contribution à d'autres communautés existantes sont une preuve de cette approche.
- Sélectionner des solutions open source extrêmement fiables qui, offertes aux clients, puissent satisfaire leurs nécessités. Pour atteindre ce but, Engineering a introduit un centre de compétence dédié exclusivement à la recherche de solutions et elle a défini une méthodologie d'évaluation des logiciels open source.

La stratégie saisie par Engineering dans le domaine des logiciels open source est axée sur deux ultérieurs aspects:

- le développement de *logiciels libres*. Il faut souligner qu'Engineering n'adopte pas de modèles de licences dual ou open core, mais elle réalise et gère des logiciels délivrés en version unique sous une licence ouverte (comme Apache ou GNU GPL/LGPL⁵), en se refusant de faire apparaître le modèle open source semblable au modèle propriétaire⁶.
- un type de modèle d'entreprise "projet-centrique", où le projet est plus important de la solution technologique adoptée et où la capacité de concevoir et développer des systèmes complexes capables de satisfaire les besoins des

exploited. In this model, the use of open source software becomes a tool to enhance the design skills and the technical know-how of a systems integrator.

This strategy hasn't been planned *a priori* but it derives from the analysis of its results, growth and adaptation over time. Thus, after some years of activity, we can say we have lived the experience of being inserted into an ecological context where the strategy concept has been changed from the already known one. *"For the development of a strategy, it is usually important to fix short-term, middle-term and long-term objectives and to define a plan, called strategic, through which we can reach these objectives, by defining their most adequate means, supposing that these are always scanty. Adopting an ecological approach to the value means both abandoning part of those certainties coming from the possession of a definite plan to develop a certain set of objectives, and replacing them with our capacity of continuously exploring the meaning of our existence in the world and the sense we have to assign to this. The aim is to improve the quality of our condition, by experiencing all different possible potentials."* [Ganzaroli, Pilotti, 2007]

Engineering's open source business model

Engineering considers that today open source isn't just a model for software development and distribution, but that it's correlated with the nature of communities, and their evolution over time with business models, and their ecological structure (for a comparison between business ecosystems and biological ecosystems see [Iansiti, Levien, 2004]).

Today, Engineering is an IT global player, but it is mainly a systems integrator with peculiar characteristics whose results are valued by the market as the outcome of an IT company with effective development performances, starting from:

- the "genetic" ability to design;
- a strong focus on in-field "knowledge" achievement (first test, then propose to customers and development), growing in time with experience and evaluation;

clients est complètement exploitée. Dans ce modèle-ci, l'emploi de logiciels open source devient un moyen pour accroître les compétences de projet et le savoir-faire technique d'un intégrateur de systèmes.

Cette stratégie n'a pas été planifiée en avance, mais elle s'est évoluée et adaptée au fil du temps. C'est pour cela qu'après des années de travail, on peut dire d'avoir vécu l'expérience d'être insérés dans un contexte écologique, où le concept de stratégie est différent de celui qu'on a connu jusqu'à maintenant. *"Pour le développement d'une stratégie, on doit généralement fixer des buts à court, moyen et long terme et définir un projet stratégique, grâce auquel on peut atteindre ces buts, en définissant quels sont les moyens les plus appropriés, en supposant que ceux-ci ne sont pas nombreux. Adopter une approche écologique à la valeur signifie abandonner une partie des certitudes provenant de la possession d'un plan défini pour développer un certain nombre de buts, en les remplaçant avec notre capacité de constamment explorer le sens de notre existence au monde et le sens que cela a pour nous. Le but est d'améliorer la qualité de notre condition, en employant tous les différents potentiels."* [Ganzaroli, Pilotti, 2007]

Le modèle d'entreprise open source d'Engineering

Engineering estime qu'actuellement l'open source est un modèle de développement et distribution de logiciels lié à la nature des communautés et à leur évolution, en fonction des différents modèles d'entreprise et de leur structure écologique (pour une comparaison entre écosystèmes d'entreprise et écosystèmes biologiques, voir [Iansiti, Levien, 2004]).

Actuellement, Engineering est un acteur global dans le domaine des technologies de l'information. Toutefois, cette entreprise est principalement un intégrateur de systèmes avec des caractéristiques précises, perçues par le marché comme les résultats d'une entreprise IT avec des performances de développement très efficaces, basées sur:

- son habilité "génétique" à projeter;
- une forte attention à l'acquisition de connaissances spécialisées (d'abord le test, puis la proposition aux clients et le développement), qui augmente dans le temps avec l'expérience et l'évaluation;

- independence from the solution to be chosen and adopted;
- flexibility towards different situations, and a natural attitude to adapt every solution to different contexts, in order to build both custom solutions and products characterized by a high customization level;
- an industrial approach with a strong focus on a real-world results adoption along with their effectiveness.

These characteristics also apply to open source, especially in the design and development of the solutions, the independent attitude and the focus on industrial utilization.

As a result, Engineering's open source model is an *enterprise open source model*, in regard to the open solutions development and projects realization, and a *professional open source model*, in regard to the certified skills and services supporting the open solutions.

In detail, the open source development model can be named *project-centric* because *"the scope of the development of a specific solution is the realization of software projects asked by different customers who can benefit from an open source solution offering better characteristics than a proprietary one in terms of availability, openness, modifiability, modularity, integration, adaptability, reusability and scalability. Summarizing, the project is more valuable than the adopted solution"* [Ruffatti 2008].

According to this model, open source solutions enable the development of projects; these projects, in turn, enable open source software growth. On the one hand, open source facilitates the fulfilment of customers' requirements in order to realize the best custom application. On the other hand, the community benefits from new requirements, codes, testing, feed-back and contributions [Picture 1].

In this context, the systems integrator enables the activation of the synergistic relationship and he is one of the main actors thanks to the "genetic" ability to work in this way.

- indépendance de la solution à choisir et utiliser;
- flexibilité vers les différentes situations et une attitude naturelle à adapter chaque solution aux différents contextes, afin de créer soit des solutions usuelles soit des produits avec un haut niveau de personnalisation;
- une approche industrielle, en prêtant une attention particulière à l'applicabilité et aux résultats réels.

Ces caractéristiques s'appliquent aussi à l'open source, surtout dans les phases de projet et de développement des solutions, le caractère indépendant et l'attention à l'utilisation industrielle des solutions.

Par conséquent, Engineering a développé un "modèle open source d'entreprise" (en ce qui concerne le développement des solutions ouvertes et la réalisation de projets) et un "modèle open source professionnel" (en ce qui concerne les compétences certifiées et les services qui soutiennent les solutions).

En détail, le modèle de développement open source peut être défini "projet-centrique" puisque *"le but du développement d'une solution spécifique est la réalisation de projets de logiciels commissionnés par de nombreux clients qui peuvent bénéficier d'une solution open source qui offre des caractéristiques meilleures qu'une solution propriétaire, en termes d'accessibilité, modifiabilité, modularité, intégration, adaptabilité, réutilisation et extensibilité. Bref, le projet est plus précieux que la solution adoptée."* [Ruffatti 2008].

En accord avec ce modèle, les solutions open source permettent de développer des projets applicatifs. En même temps, ces projets permettent de développer des logiciels open source. D'un côté, l'open source facilite la satisfaction des besoins des clients et la réalisation de la meilleure application personnalisée. De l'autre, la communauté bénéficie de nouveaux besoins, développements, tests, vérifications et contributions [Figure 1].

Dans ce contexte, l'intégrateur de systèmes permet l'activation de relations synergiques et il est l'un des principaux acteurs dans cette relation, grâce à sa façon de travailler, déterminée par son patrimoine génétique.

SpagoWorld Initiative – a brief history

SpagoWorld Initiative is an example of how Engineering actually drives the *project-centric* open source business model.

Born in 2004, the Initiative now includes four main projects:

- *SpagoBI*: the business intelligence platform
- *Spagic*: the SOA/BPM enterprise integration platform
- *Spago4Q*: SpagoBI specialization for quality of software
- *Spago*: the java enterprise framework.

All these projects adopt the same licence model (they are released under the GNU LGPL licence, no “professional” or “enterprise” version against payment of a fee), and are hosted by the OW2 Consortium, providing also a long-term sustainable independent support by a global community.

The projects share a unique vision, based on:

- *Flexible solutions*: they integrate already existing components and develop new modules with an integration platform approach, in order to identify the most suitable solutions for the users’ needs;
- *Enterprise level*: the solutions result from the experience of enterprise level projects where the applications are mission-critical and have to guarantee functionality and high performance;
- *Focus on projects development*: the ability to understand users’ real needs as well as the requirements of different projects makes SpagoWorld solutions the best option to start the development of a new software project;
- *Commercial use*: the adopted open source free licensing model allows the use of SpagoWorld solutions with different categories of products and services;
- *Support services*: each solution is delivered, on request, with a complete set of support services;

L’initiative SpagoWorld – une brève histoire

L’initiative SpagoWorld est un exemple de comment Engineering effectivement dirige le modèle d’entreprise open source "projet-centrique".

Née en 2004, aujourd’hui l’initiative se compose de quatre projets:

- *SpagoBI*: la plateforme de Business Intelligence
- *Spagic*: la plateforme d’intégration d’entreprise SOA/BPM
- *Spago4Q*: la spécialisation de SpagoBI pour la qualité du logiciel
- *Spago*: le framework java d’entreprise.

Tous ces projets adoptent un même modèle de licence (ils sont délivrés sous une licence GNU LGPL, aucune version "professionnelle" ou "d’entreprise" payantes) et ils figurent dans OW2³ Consortium, en assurant un support indépendant, soutenable à long terme, de la part d’une communauté globale.

Les projets partagent une même vision, basée sur:

- *Solutions flexibles*: elles intègrent des composantes existantes et elles développent de nouveaux modèles avec une approche d’intégration de la plateforme qui permet d’identifier les solutions qui s’adaptent facilement et rapidement aux besoins des utilisateurs;
- *Niveau d’entreprise*: les solutions viennent de l’expérience de projets à niveau d’entreprise, où les applications sont à mission critique et elles doivent assurer une certaine fonctionnalité et une haute performance;
- *Attention au développement des projets*: l’habilité de comprendre les besoins réels des clients et les spécifications des différents projets font des solutions de SpagoWorld le meilleur choix pour commencer à développer le projet d’un nouveaux logiciel;
- *Usage commercial*: le modèle open source à licence libre adopté permet d’utiliser les solutions SpagoWorld avec de différentes catégories de produits et de services;

- *Focus on community and research:* all projects have a high commitment to follow the community needs and to incorporate innovative research results;
- *Creation of an ecosystem of value:* SpagoWorld Initiative takes part in the creation of an ecosystem adding value for all participants: companies, developers, academia and users.
- *Services de soutien:* chaque solution est livrée, sur demande, avec une gamme complète de services de soutien;
- *Attention à la communauté et à la recherche:* tous les projets ont le devoir de suivre le cours des besoins de la communauté et d'incorporer les résultats innovateurs des recherches;
- *Création d'un écosystème de valeur:* l'initiative SpagoWorld prend part à la création d'un écosystème à valeur ajoutée pour tous les participants: entreprises, développeurs, milieux universitaires et utilisateurs.

SpagoWorld and the commercial open source market

SpagoWorld solutions are downloaded in various countries around the world. This confirms that they are well known (and probably used⁷) in a global context, without focusing on a specific geographical market.

But the commercial success is something different. This aspect must consider two preliminary remarks, one peculiar to each project and one regarding all the solutions as a whole.

The specific premise consists in the fact that every solution has to face specific competitors in an open source context where the reputation given by the support community is crucial (i.e.: Spago, java framework, can hardly compete with other better known and supported java frameworks; Spago4Q is a new and unique solution, with no real competitors, but it needs to achieve a sufficient reputation; Spagic, a very well received new solution, needs some time to demonstrate its effectiveness in real use cases worldwide; SpagoBI, the most popular of all, is recognized as an open source product).

The general premise regards different aspects:

- Engineering, developing all the solutions, is a systems integrator acting in all IT markets and domains and it is following an internationalization path not yet completed;

SpagoWorld et le marché commercial open source

Les solutions SpagoWorld sont librement téléchargées par de différents pays dans le monde entier. Cela confirme leur popularité (et probablement leur utilisation⁷) dans un vaste contexte international, sans se limiter à aucun marché géographique spécifique.

Toutefois, le succès commercial est quelque chose d'autre. Pour analyser cet aspect, on doit prendre en considération deux observations préliminaires: l'une concernant chaque projet, l'autre concernant toutes les solutions de manière générale.

La première observation regarde le fait que chaque solution doit affronter des concurrents spécifiques dans un contexte open source où la réputation donnée de la part de la communauté de soutien est très importante (par exemple: Spago, framework java, a du mal à rivaliser avec les framework java les plus célèbres et soutenus; Spago4Q est une nouvelle solution unique, sans de vrais concurrents, mais qui doit encore atteindre une adéquate réputation; Spagic, une nouvelle solution très bien accueillie, qui nécessite d'un peu de temps pour démontrer son efficacité en cas d'utilisation réelle; SpagoBI, le plus célèbre des quatre, perçu comme un produit open source).

Cette observation générale regarde les aspects suivants:

- Engineering, en développant toutes les solutions, est un intégrateur de systèmes qui agit dans tous les marchés et domaines IT, en suivant un procès d'internationalisation qui n'est pas encore terminé;

- the “OS competitors” are companies acting in a specific domain (like Pentaho, Jaspersoft and Actuate for open source business intelligence, or Intalio and MuleSource for SOA/BPM solutions) offering worldwide support. Opposed to a “general-purpose” systems integrator, the IT market perceives these companies as more effective, focusing on a single domain that is mission-critical for their success and investing significant amounts in marketing activities;
- especially in Europe, big systems integrators driving the IT market, prefer not to use the solutions of another integrator explicitly, in order to avoid “field invasion”;
- the lack of wide and constant support in regions like USA, Asia and Latin America doesn’t facilitate the insertion of SpagoWorld solutions in the top lists, notwithstanding their features and innovative characteristics.

Nevertheless, both SpagoBI and Spagic have a good reputation (the recent inclusion in Gartner Research [Bitterer, 2008 and Pezzini, Kenney, Lennard, 2008] is a confirmation of this fact) and have gained some early commercial results becoming two open source assets of Engineering Group: Spagic is gaining momentum in the development of SOA/BPM projects for Engineering’s clients, also including some multinational companies; SpagoBI can support itself thanks to the revenues coming from the sale of training and support services, which are mainly supplied in France, in the French-related market and now in Latin America and Asia, too.

SpagoWorld and the open source community: lessons learned

Engineering’s first significant results in the open source come from the activities of some Italian and European research initiatives and projects.

Collaborations in this field with firms, universities and research institutes have given the opportunity to develop innovative open source components and solutions, among

- Les "concurrents open source" sont des entreprises qui agissent dans un domaine spécifique (comme Pentaho, Jaspersoft et Actuate pour la Business Intelligence Open Source, ou Intalio et MuleSource pour solutions SOA/BPM), en offrant ainsi soutien dans le monde entier. Adverse à un intégrateur de systèmes qui a des "buts généraux", le marché IT voit ces entreprises comme plus efficaces, puisqu’elles valorisent chaque domaine, à mission critique pour leur succès et elles investissent des sommes considérables dans les activités de marketing;
- Surtout dans le marché européen, des grands intégrateurs de systèmes qui guident le marché IT, préfèrent ne pas utiliser explicitement les solutions d’un autre intégrateur de grandes dimensions, afin d’éviter une "invasion de domaine de compétence";
- l’absence d’un vaste et constant soutien dans les États-Unis, l’Asie et l’Amérique Latine ne facilite pas l’entrée des solutions SpagoWorld parmi les solutions les plus citées au niveau international, malgré leurs caractéristiques innovantes.

Toutefois, soit SpagoBI soit Spagic ont une bonne réputation (les récentes citations de Gartner Group [Bitterer, 2008 et Pezzini, Kenney, Lennard, 2008] en sont une confirmation) et ils ont gagné des résultats récents qui sont devenus deux actifs open source d’Engineering Group: Spagic est en train de gagner du terrain dans le développement de projets SOA/BPM pour les clients d’Engineering, y compris des entreprises multinationales; SpagoBI peut se soutenir grâce aux revenus qui viennent de la vente des services de soutien et de formation, en particulier en France, dans le marché français et maintenant même en Amérique Latine et en Asie.

SpagoWorld et la communauté open source: leçons apprises

Les premiers résultats significatifs d’Engineering dans l’open source viennent des activités développées dans le contexte d’initiatives et projets de recherche italiens et européens.

La collaboration dans ce domaine avec des entreprises, universités et institutions de

which we can mention bxModeller for business processes modelling, which comes from the results of DISCoRSO, X@Work and TEKNE research projects; the solutions of the Bricks project for the digital libraries of cultural heritage; SeCSE for the Service Centric systems and ETICS, for the software development and the quality in the grid environment.

When Engineering decided to start developing and managing free open source projects at industrial level, it:

- has chosen not to work alone, but to connect itself to a wider already existing international community;
- was fully aware of a changed nature over time of open source communities.

In fact, while the nature of the open source software has changed over time, moving from an infrastructural field to a middleware one and today to an applicative one too, new communities with different connotations are being built over time (i.e.: Linux, Apache and Eclipse Foundations, OW2 Consortium).

From the first communities of individuals following *hacker ethics*, they have moved to the third generation of open source communities gathering different legal entities, federating companies, vendors, customers, public administrations and individuals. The business model of such meta-organizations is collective: the core of their value proposition, oriented towards the value increment of the organization as a whole, consists in stimulating collaboration between members to reach various goals, useful to all members [Picture 2].

The modified nature of these communities is having repercussions on the present attendance to Engineering's research projects, too. Some examples of these new communities are:

- Qualipso Project⁸, a unique international alliance of ICT industry players, SMEs, researchers, public sector bodies and academics, whose role is to help industry and governments fuel innovation and competitiveness with open

recherche a donné l'opportunité de développer des solutions et des composants open source, parmi lesquelles on peut nommer bxModeller pour la modélisation de procédures d'entreprise, qui vient des résultats des projets de recherche DISCoRSO, X@Work et TEKNE; les solutions de projets Bricks pour les bibliothèques digitales d'héritage culturel; SeCSE pour les systèmes *Service Centric*; ETICS, pour le développement et la qualité des logiciels dans un environnement *Grid*.

Quand Engineering a décidé de commencer à développer et gérer des projets open source au niveau industriel, elle:

- a décidé de ne pas travailler toute seule, mais en connexion avec une vaste communauté internationale déjà existante ;
- était complètement consciente de la nature des communautés open source en constante transformation.

En effet, tandis que la nature des logiciels open source a changé dans le temps, en se développant à partir d'un domaine infrastructural vers un domaine de l'intergiciel et, à nos jours, aussi dans un domaine applicatif, on assiste au progressif développement de nouvelles communautés avec de différentes connotations (par exemple: Linux, Apache et Eclipse Foundations, OW2 Consortium).

La nature des communautés open source a changée au fil du temps, à partir des premières communautés de pirates informatiques. Ces communautés se sont dirigées vers la troisième génération de communautés open source, en rassemblant de différentes entités légales, sociétés fédérales, vendeurs, clients, administrations publiques et individus. Le modèle d'entreprise de ces méta-organisations est de type collectif et leur stratégie est orientée vers l'accroissement de valeur de l'organisation dans son ensemble, en stimulant une collaboration parmi les membres pour atteindre des buts communs [Figure 2].

La nature modifiée de ces communautés est en train d'avoir des repercussions sur la participation aux projets de recherche d'Engineering. Quelques exemples de ces nouvelles communautés sont:

- Le projet Qualipso⁸, alliance internationale d'acteurs de l'industrie des technologies de l'information et de la communication, petites et moyennes entreprises, chercheurs, institutions gouvernementales et milieux

source software;

- NESSI⁹ Open Source Working Group, which supports the Networked European Software and Services Initiative to build the European technology platform dedicated to software and services. It supports NESSI in defining an overall open source strategy targeted at companies wishing to implement or adopt open source, as well as at open source development communities wishing to collaborate and participate in NESSI, providing the needed support, help and inputs to position open source as a major channel for the dissemination of NESSI outcomes, ensuring adequate levels of software quality, security, dependability and safety.

Even when Engineering was looking for a reference community for its open source projects, it chose a community which could pay particular attention to the end users' and enterprises' requirements in the ecosystem, still without ignoring the role of the community of developers and individuals. The adhesion to the ObjectWeb Consortium in 2005 has represented the particular choice to enter a community, characterized by a precise identity which aims to promote and affirm a sustainable and long-lasting ecosystem, based on open source solutions. This could help the enterprises of the consortium reach their business objectives and help the administrations and user-enterprises satisfy their needs.

The participation in ObjectWeb has also represented the opportunity to share its transformation towards OW2 foundation, a new stronger and more consolidated international consortium, guided by an open philosophy, aiming at promoting technological solutions and a new way of seeing the business. Born in January 2007, as a consequence of the merger of the European ObjectWeb and of the Chinese OrientWare communities, OW2 is today an independent industry consortium dedicated to foster a vibrant business ecosystem, which counts more than 100 organizations and 6.000 developers distributed in Europe, Asia and in the Americas, besides hosting over one hundred technological projects.

The adhesion to OW2 has demonstrated Engineering's open source strategy aiming at sharing the projects with the community and at integrating them with other solutions,

universitaires dans le secteur publique, le rôle desquels est d'aider la compétitivité et l'innovation de l'industrie et des institutions gouvernementales avec l'adoption de logiciels open source;

- L'Open Source Working Group de NESSI⁹, qui soutient le *Networked European Software and Services Initiative* afin de créer la plateforme technologique européenne, dédiée aux logiciels et aux services. Il soutient NESSI dans la définition d'une stratégie open source, destinée soit aux entreprises qui désirent implémenter ou adopter solutions open source, soit aux communautés de développement qui désirent collaborer et participer dans NESSI, en fournissant le soutien, l'aide et les apports nécessaires pour rendre l'open source le majeur canal utilisé pour la diffusion des résultats de NESSI, en assurant des niveaux convenables de qualité, sûreté, fiabilité et sécurité.

Quand Engineering était en train de chercher une communauté de référence pour ses projets open source, elle a choisi une communauté qui était dans la condition de pouvoir prêter une particulière attention aux besoins des clients et des entreprises dans l'écosystème, sans ignorer le rôle de la communauté des développeurs et des individus. L'adhésion au Consortium ObjectWeb en 2005 a été pour Engineering une décision stratégique pour entrer dans une communauté, caractérisée par une précise identité qui se fixe de promouvoir et d'affirmer un écosystème soutenable et de longue durée, basé sur des solutions open source. Cela a permis d'aider soit les entreprises du consortium à atteindre leurs buts métiers soit les administrations et les entreprises à satisfaire leurs besoins.

La participation à ObjectWeb a aussi représenté une opportunité pour Engineering de partager ses transformations vers la fondation d'OW2, un nouveau consortium international, plus fort et consolidé, guidé par une philosophie ouverte, qui aspire à promouvoir les solutions technologiques et une nouvelle conception du business. Né en Janvier 2007, grâce à l'union de la communauté européenne ObjectWeb et de la communauté chinoise OrientWare, OW2 est aujourd'hui un consortium indépendant, dédié au développement d'un écosystème d'entreprise, qui compte plus de 100 organisations et 6.000 développeurs, répartis en Europe, Asie et aux Amériques, et qui loge quelque centaines de projets technologiques.

L'adhésion à OW2 a été une démonstration de la stratégie open source d'Engineering, qui aspire à partager les projets avec la communauté et à les intégrer avec d'autres

always looking for any possible opportunity. SpagoWorld software is hosted by the OW2 forge to allow the community to take part in it using specific tools (mailing lists, forums, repositories, download areas), granting an independent management of the released open software over time. This collaboration goes beyond the noticeable support to the growth of the entire OW2 software stack and represents the participation in one of the most successful examples of a third-generation open source community.

Today Engineering is co-founder and strategic member of the OW2 Consortium. Moreover, it is particularly active in the consortium life, being part of the Board of Directors, of all the ecosystem support councils (Ecosystem Council, Technology Council, Management Office) and being actively involved in many initiatives (it is leader of the BI Initiative and it takes part in the Europe Local Chapter activities).

Over time, the collaboration has been extended to other communities, too. Mainly thanks to the development of Spagic platform, Engineering participates in the Eclipse community through the development of the Eclipse STP/Intermediate Model project, in collaboration with the French research organization INRIA, and in Apache community as a contributor in the ServiceMix project.

Engineering uses its own competence in the management of the open source, even when the company uses open source solutions of third parties such as substantial components in its own realization projects as well as when it must extend or customize them or solve their software bugs. In this case, Engineering gives the software improvements back to the third parties, obtaining a double benefit:

- the support to and the active participation in the open source ecosystem;
- the protection of the investment of the client for which the project has been realized. In fact, if the contribution is accepted and integrated into the new version of an open source solution, the project which first used this version has some clear benefits in terms of maintenance and future evolution.

Among these contributions, talking about Java developments, SOA architectures and business intelligence, we can name those of eXo Platform, Cimero, Jpivot, Harvard

solutions dans toutes les occasions possibles. Le logiciel SpagoWorld est logé par le forge OW2, afin de permettre à la communauté de participer en utilisant des moyens spécifiques (listes de distribution, forums, dépôts, zones de téléchargement), en favorisant une gestion indépendante des logiciels ouverts, livrés au fil du temps. Cette collaboration représente un soutien évident au développement de tous les logiciels OW2, mais elle représente aussi une participation à l'un des exemples de majeur succès d'une communauté open source de troisième génération.

Aujourd'hui, Engineering est co-fondateur et membre stratégique du Consortium OW2. En outre, elle est particulièrement active dans la vie du consortium, puisqu'elle est membre du Conseil d'Administration, de tous les conseils de soutien à l'écosystème (Ecosystem Council, Technology Council, Management Office) ainsi qu'activement impliquée dans de nombreuses initiatives (elle est leader des initiatives d'informatique décisionnelle et elle prend part aux activités du Europe Local Chapter).

Au fil du temps, la collaboration a été étendue à d'autres communautés. Surtout grâce au développement de la plateforme Spagic, Engineering participe dans la communauté Eclipse à travers le développement du projet Eclipse STP/Intermediate Model avec la société de recherche française INRIA, et, en outre, elle participe dans la communauté Apache comme contributeur dans le projet ServiceMix.

Engineering utilise ses compétences dans la gestion de l'open source, même quand l'entreprise emploie des solutions open source de tiers comme composantes essentielles dans ses projets ou quand elle veut étendre, personnaliser ou corriger les bugs des logiciels. Dans ce cas, Engineering rend les améliorations des logiciels aux tiers, en obtenant deux avantages:

- Le soutien et la participation active à l'écosystème open source;
- La protection de l'investissement du client pour lequel le projet a été réalisé. Si la contribution est acceptée et donc intégrée dans la nouvelle version de la solution open source, il y a des visibles avantages en termes d'entretien et d'évolution future du projet qui a utilisé cette version en premier.

Parmi ces contributions, à propos des développements Java, des architectures SOA et de l'intelligence économique, on peut nommer celles d'eXo Platform, de Cimero,

JHOVE, in addition to the above-mentioned Eclipse STP and Apache ServiceMix.

The history of Engineering's relation to the communities shows that:

- Not only the *community participation* but also the *community building* are crucial, both inside already built communities and in the creation of new communities. This allows to widen the network-effect, to facilitate the global reputation, to exchange knowledge, experience and real contributions.
- The *community management*, in which an enterprise plays a leading role in the project governance, represents a critic and surmountable element, especially when the project holds particular characteristics in terms of novelty and effectiveness. Even with Engineering's experience, it is difficult to make the community (composed of actors, active in the project support and guidance) grow and extend, to the exclusion of those software users and enterprises which operate in the open source in collaboration with Engineering. The issue of the trust relationship among the community, the enterprise and firms of different size is still under investigation, being well aware of the fact that it is still a crucial element in the construction of a real value ecology.
- *Relations with communities* are a value creation process set on the background of a complex network of business and social relationships, of shared values and interdependencies between the different members [Picture 3]. The returning value is high but mainly non-quantitative (i.e.: monetary). It is a collaboration in a knowledge-based industrial network sharing common promotional efforts and a strong commitment on crucial decisions, fostering innovation, open competition and freedom to embark on different activities.

Jpivot, Harvard JHOVE, en outre des susmentionnés Eclipse STP et Apache ServiceMix.

L'histoire de la relation entre Engineering et les communautés montre que:

- Soit la *participation à la communauté* soit la construction de la communauté même sont des éléments décisifs, soit dans des communautés existantes soit dans la création de nouvelles communautés. Cela permet d'étendre l'effet-réseau, de promouvoir la réputation globale, d'échanger des connaissances, d'expériences et des vraies contributions.
- *La gestion de la communauté*, dans laquelle une entreprise joue un rôle déterminant dans la gestion des projets, représente un élément critique et surmontable, en particulier quand le projet possède des caractéristiques particulières en termes d'innovation et d'efficacité. Même dans l'expérience d'Engineering, il a été difficile de faire développer la communauté, composée d'acteurs actifs dans le soutien et la direction du projet, à exclusion des utilisateurs des logiciels et des entreprises qui opèrent dans le domaine de l'open source en collaboration avec Engineering. Le problème de la relation de confiance parmi les membres de la communauté, la société et les autres entreprises de différentes dimensions n'est pas considéré comme complètement examiné, puis qu'on est conscients du fait qu'il reste encore un élément critique dans le procès de construction d'une vraie écologie de valeur.
- *Les relations avec les communautés* constituent un procès établi dans un réseau complexe de relations d'entreprise et sociales, de valeurs partagées et d'interdépendances parmi les membres [Figure 3]. La valeur dérivée est remarquable mais non quantifiable (par exemple, monétaire): c'est la conséquence de la collaboration d'un vaste réseau de différents acteurs, qui partagent les efforts promotionnels communs et un fort engagement dans des décisions cruciales, en favorisant ainsi l'innovation, la compétition ouverte et la liberté de commencer des nouvelles activités.

Sustainability of the model: an ecological approach

SpagoWorld Initiative provides a context where its communities and the different involved actors - companies, vendors, integrators, BI consultants, governmental institutions, customers, academia and individuals - cooperate to develop mature and reliable infrastructure solutions and compete with one another to meet their own goals, creating a lively and stimulating environment. This way, all SpagoWorld adopters can find a reference environment for their open source adoption strategies and an opportunity to contribute to the growth of a collective strategy aiming to increase value in an ecological context. Simultaneous cooperation (in non-monetary issues) and competition (in the same market) enable the complex relations to foster the ecosystem [Picture 4].

From this point of view, SpagoWorld Initiative is an effective example of promotion of a business ecosystem acting a specific business model, based on the development and promotion of its own solutions (by selling support services and correlated software projects) and, at the same time, supporting the whole system in a real *coopetition* environment. In the open source context, the indirect, non-monetary returns can be more valuable than the monetary ones because they are beneficial in a long-term sustainability context.

Soutenabilité du modèle: une approche écologique

L'initiative SpagoWorld offre un contexte où ses communautés et les différents acteurs impliqués (entreprises, vendeurs, intégrateurs, consultants BI, institutions gouvernementales, clients, milieux universitaires et individus) concourent à développer des solutions infrastructurelles mûres et fiables et concourent les uns avec les autres afin d'atteindre leurs buts, en créant un environnement vif et stimulant. De cette manière, toutes les personnes qui ont adopté SpagoWorld peuvent trouver un environnement de référence pour leurs stratégies d'adoption de l'open source et une opportunité de contribuer au développement d'une stratégie collective, en aspirant à augmenter la valeur dans un contexte écologique. La simultanéité de coopération (en termes non monétaires) et la compétition (dans le même marché) permettent aux relations complexes de promouvoir l'écosystème [Figure 4].

De ce point de vue, l'initiative SpagoWorld est un exemple efficace de promotion d'un écosystème qui emploie un modèle d'entreprise spécifique, basé sur le développement et la promotion de ses solutions (à travers la vente de services de soutien et les relatifs projets), en soutenant, en même temps, l'entier système dans un environnement de vraie *coopétition*. Dans le contexte de l'open source, les profits indirects, non monétaires, peuvent être plus précieux que les profits monétaires, parce qu'ils apportent des bénéfices dans une logique de soutenabilité à long terme.

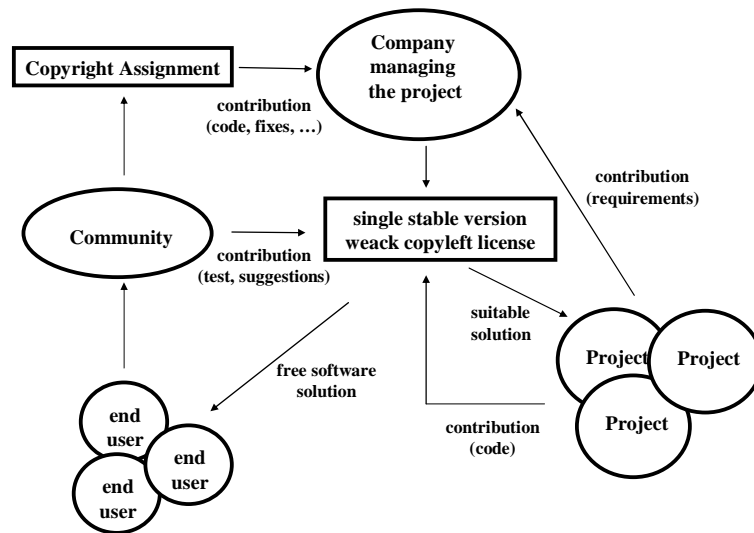
Notes:

- 1 More information at: www.eng.it
- 2 More information at: www.spagoworld.org
- 3 More information at: www.ow2.org
- 4 The term *coopétition* means the contemporaneous presence of cooperation and competition relations.
- 5 SpagoWorld initiative itself, on which Engineering's open source commercial model is based, requires the release of a unique software consolidate version under GNU LGPL license.
- 6 The dual licensing is the so-called hybrid model, which includes both software release as free license – generally part of the GNU family – and its sale, or the sale of a more extensive version, with a “proprietary” license, according to the EULA (End User License Agreement) scheme. Some elements make this model look nearer to the proprietary model than to the open source one, such as: the open-core dimension, the presence of institutional investors in the companies that produce it, the almost total control by the company that develops the solution, the features of the solution itself, generally typical of the product rather than of the platform.
- 7 The number of downloads (that is how many times a file is taken by a user from the web and downloaded onto one's computer) is usually considered to be a number indicative of the success of an open source project. However, it is not much meaningful, because of many factors which influence the phenomenon and it doesn't either say anything about the real use of the downloaded solution.
- 8 www.qualipso.org
- 9 www.nessi-europe.org

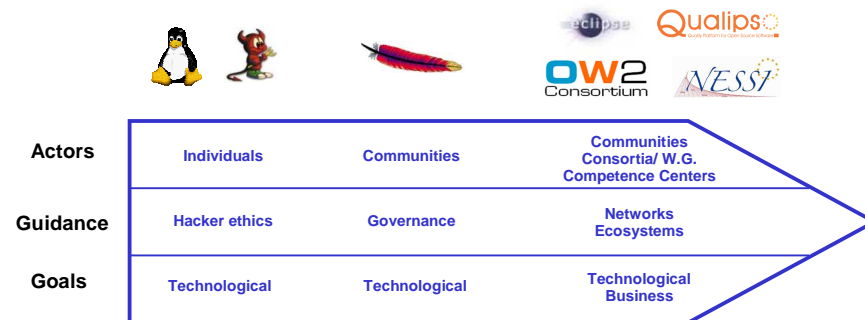
Note:

- 1 Pour en savoir plus: www.eng.it
- 2 Pour en savoir plus: www.spagoworld.org
- 3 Pour en savoir plus: www.ow2.org
- 4 Le terme *coopétition* signifie une coprésence de relations de coopération et de compétition.
- 5 L'initiative SpagoWorld même, sur laquelle se base le modèle commercial open source d'Engineering, demande la livraison d'une version consolidée de logiciel unique sous licence GNU LGPL.
- 6 La double autorisation est le modèle appelé "hybride", qui comprend soit la livraison du logiciel comme licence libre (généralement appartenant à la famille GNU) et la vente du logiciel même ou d'une version plus étendue, avec une licence propriétaire, d'après le schéma EULA (End User License Agreement). Il y a des éléments qui font apparaître ce modèle plus proche au modèle propriétaire qu'au modèle open source, comme: la dimension *open-core*, la présence d'investisseurs institutionnels dans les entreprises qui produisent la solution, le presque total contrôle de la part de l'entreprise qui développe la solution, les caractéristiques de la solution même, généralement typiques du produit plutôt que de la plateforme.
- 7 Le nombre de téléchargements (c'est-à-dire, combien de fois un fichier est pris du web par un utilisateur et téléchargé sur son ordinateur) est d'habitude considéré un nombre qui se rapporte au succès d'un projet open source. Toutefois, cela n'est pas beaucoup significatif, à cause de nombreux facteurs qui influencent ce phénomène et parce qu'il ne donne pas d'informations sur l'usage réel de la solutions téléchargée.
- 8 www.qualipso.org
- 9 www.nessi-europe.org

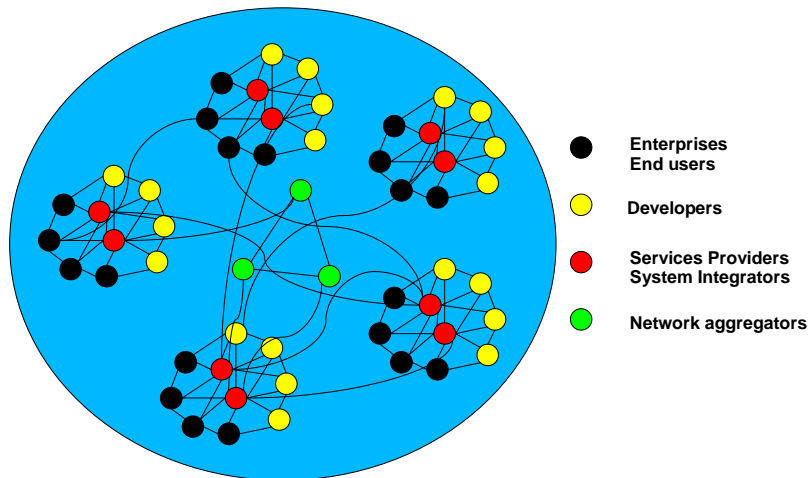
Pictures:



Picture 1 - Project Centric Open Source Model

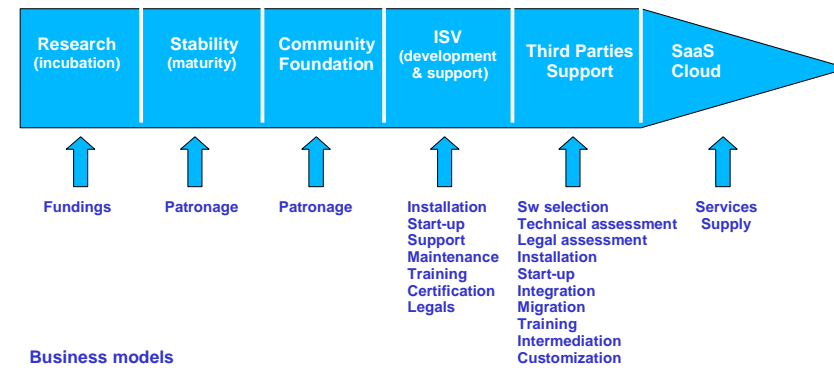


Picture 2 - Open Source Communities evolution in time

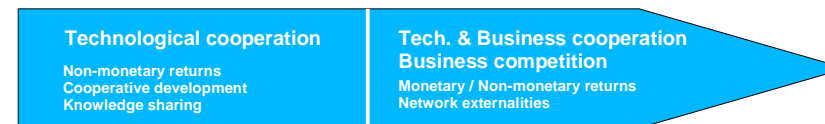


Picture 3 - Open Source Business Ecosystem

Open Source commercialization



Business models



Picture 4 - From Collaboration to Coopetition
Moving open source to business level

References

Bitterer A., *Who's Who in Open-Source Business Intelligence*, Gartner Research, April 2008

Ganzaroli A., Pilotti L. in Fiocca R., "*Rileggere l'Impresa*", ETAS, chapter 15th, (translation from the Italian issue)

Iansity M., Levien R., *Keystones and Dominators: Framing Operating and Technology Strategy in a Business Ecosystem*, Harvard Business School, Working Paper #03-061, 2004

Pezzini M., Kenney L.F., Lennard J., *Cool Vendors in Platform and Integration Middleware*, 2008, Gartner Research, March 2008.

Ruffatti G., *Ecosistemi di business in azione. Il caso Engineering*. Quaderni di management – n. 33, E.G.V. Edizioni, May-June 2008, pp. 37 – 48 (translation from the Italian issue), available also at: <http://www.spagoworld.org/ecm/faces/public/guest/home/community/resources>

Viele O., *Software Libero, opportunità o minaccia per i system integrator?*, Homepage Engineering Ingegneria Informatica Anno VII n.8, Roma 2005 (translation from the Italian issue)