

Le 4 septembre 2008

Un consortium de 10 partenaires industriels et académiques internationaux de la recherche a lancé en février 2008 le projet MANCOOSI. Ce projet est financé par l'Union Européenne sur une durée de 3 ans et vise à améliorer la qualité des mécanismes de mise à jour pour les logiciels libres.

MANCOOSI, qui signifie MANaging the COmplexity of the Open Source Infrastructure (gérer la complexité des infrastructures du logiciel libre), dispose d'un budget total de 4,4 millions d'euros, incluant un financement de l'Union Européenne d'un montant de 3,3 millions d'euros.

Les logiciels libres sont développés via la coopération de programmeurs volontaires, d'institutions publiques et de l'industrie. Ce mode de développement garantit la transparence du fonctionnement interne du logiciel et encourage les utilisateurs à devenir eux-mêmes des contributeurs. La proportion de l'utilisation des logiciels libres dans les systèmes informatiques est toujours croissante, que ce soit pour les utilisations grand public, mais aussi dans l'industrie, les institutions publiques et les services internet.

Les logiciels libres évoluent en une succession rapide de versions. Les logiciels développés et publiés de cette manière sont fournis sous forme de «paquets» par les distributions logicielles afin de faciliter l'installation et le déploiement. C'est le cas par exemple pour les distributions du système d'exploitation GNU/Linux auxquelles sont associées d'énormes collections de logiciels applicatifs. Ces collections de logiciels sont constamment mises à jours pour que l'utilisateur bénéficie des dernières versions des produits logiciels, afin de réparer entre autre les failles de sécurité. Des distributions cohérentes de ces «paquets» logiciels sont publiés par des éditeurs et mises à jour plusieurs fois par an, cependant, avec le temps, chaque machine contient un mélange spécifique de composants logiciels provenant de différentes versions de sa distribution de référence mais aussi de sources externes. La maintenance de cet ensemble de composants installés sur la machine en un état cohérent est une tâche complexe et qui, de plus, se répète régulièrement.

L'évolution rapide de la base logicielle rend régulière le besoin de mise à jour, tâche qui doit être à la fois sûre et simple, que ce soit pour les utilisateurs grand public qui ne souhaitent pas perdre de temps à administrer leur ordinateur, ou que ce soit pour les utilisateurs avancés qui ne peuvent pas se permettre des arrêts dus à des mises à jour ayant échoué.

Ceci est une tâche difficile : une distribution de logiciels libres est constituée de dizaines de milliers de «paquets» logiciels, interconnectés par des dépendances complexes et des relations d'exclusion qui changent avec l'évolution des «paquets» logiciels. En conséquence, même quand un utilisateur souhaite mettre à jour un «paquet» unique, il peut être nécessaire d'enlever ou d'installer de nombreux autres «paquets» logiciel. Trouver un chemin de mise à jour d'une installation de "paquets" à une autre, est une tâche complexe en terme

d'algorithmes, et trouver un chemin prenant en compte les préférences ou les contraintes des utilisateurs l'est encore plus.

Afin de résoudre ces problèmes délicats, le projet MANCOOSI :

- définira des **modèles formels de plateforme logicielle** et ajoutera un **support transactionnel** aux outils existants afin d'assurer qu'il est possible de revenir en arrière en cas de tentative ratée de mise à jour.
- développera des **algorithmes spécialisés** et des **outils** pour la **découverte et l'optimisation** des chemins d'évolution.
- **mobilisera une large communauté de recherche** afin de prendre part à une compétition internationale pour la résolution des problèmes de mise à jour et pour d'autres problèmes de maintenabilité qui seront répertoriés dans un corpus de descriptions actuelles et réelles d'échecs de mises à jour.

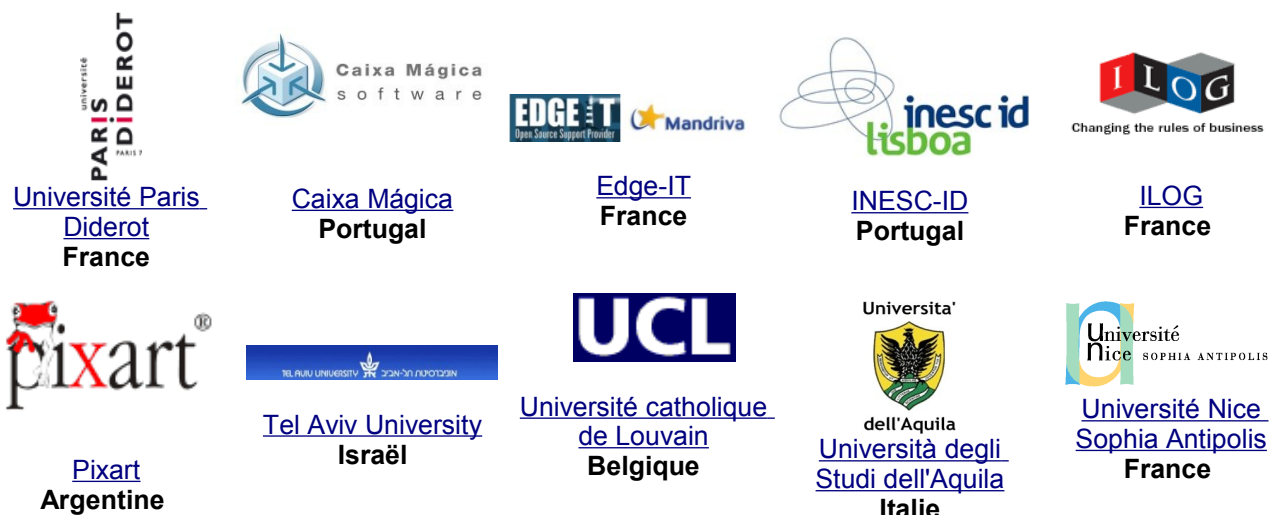
Le saviez-vous ?

Certains des partenaires de Mancoosi ont précédemment collaboré au sein du **projet européen EDOS** du 6ème Programme Cadre de Recherche et Développement (PCRD) qui était centré sur la conception des distributions Linux. EDOS a donné lieu, entre autres résultats, à la création d'outils révolutionnaires qui permettent de vérifier la cohérence d'un ensemble de packages : ces outils ont été adoptés et sont utilisés quotidiennement dans plusieurs distributions Linux majeures comme Caixa Magica, Debian et Mandriva Linux.

La cible principale du projet est l'infrastructure logiciel libre, qui représente un exemple réel des difficultés présentes et futures du système logiciel complexe changeant rapidement. Cependant, les applications de ces techniques vont bien au delà du logiciel libre, et les technologies développées dans le cadre du projet Mancoosi prépareront les outils de maintenance du logiciel du futur, particulièrement pour les systèmes de systèmes, même quand ils ne sont pas à base de logiciels libres.

Afin de réaliser ses objectifs, le consortium MANCOOSI intègre une variété d'acteurs, allant de l'industrie au monde académique en passant par les communautés d'utilisateurs. Les partenaires de MANCOOSI sont :

Coordinateur: **Partenaires (ordre alphabétique):**



Pour plus d'informations, merci de contacter :

Prof. Roberto Di Cosmo
Coordinateur Mancoosi

E-mail: roberto@dicosmo.org

WWW : <http://www.mancoosi.org> / <http://blog.mancoosi.org>

Université Paris Diderot – Paris 7

Case 7014

175, rue du Chevaleret

F-75205 Paris Cedex 13 - FRANCE