



managing software complexity

[www.mancoosi.org](http://www.mancoosi.org)

Press- Release  
11 Gennaio 2008

Un consorzio composto da 10 enti di ricerca a partner industriali provenienti da 6 diversi paesi annunciano oggi MANCOOSI, un progetto di ricerca avente come obiettivo il miglioramento del supporto agli aggiornamenti software nel campo del Free and Open Source software. MANCOOSI, acronimo di MANaging the COMplexity of the Open Source Infrastructure, riceverà un finanziamento di 3.3 milioni di euro dalla Comunità Europea con un budget complessivo di 4.4 milioni di euro.

Il Free and Open Source software è sviluppato in cooperazione da programmatori volontari, enti pubblici e industrie software. Questa modalità di sviluppo garantisce trasparenza del software e incoraggia gli utilizzatori a diventare loro stessi contributori. Il Free and Open Source software guadagna continuamente consensi non solo tra gli utenti inesperti ma anche tra professionisti che lavorano in aziende, enti pubblici e che forniscono servizi internet.

Generalmente il Free and Open Source software evolve in termini di rapide successioni di nuove versioni. In particolare, il software sviluppato e distribuito in questo modo è fornito in pacchetti sotto forma di distribuzioni software che ne semplificano l'installazione come per esempio i sistemi operativi GNU/Linux che vengono forniti insieme ad una vasta collezione di applicativi software. Tali pacchetti software vengono aggiornati costantemente per soddisfare gli utenti che necessitano delle versioni più recenti o per risolvere problemi di sicurezza. Tali distribuzioni sono curate da appositi editor e possono essere rilasciate in versioni aggiornate più volte l'anno, ma inevitabilmente ogni utente finisce con l'avere un'installazione ibrida composta da componenti software derivanti da versioni diverse della stessa distribuzione o addirittura da fonti esterne. Mantenere consistenti l'insieme di componenti installate su una macchina è un compito molto complesso anche se ricorrente

*La veloce evoluzione del software di base rende gli aggiornamenti un'attività ricorrente che necessita di essere effettuata in modo semplice e sicuro per gli utenti inesperti che non vogliono spendere troppo tempo nell'amministrazione dei sistemi, e il più possibile agevole per gli utenti esperti che non possono permettersi tempi di fermo dei propri sistemi dovuti ad aggiornamenti non andati a buon fine.*

Questa risulta essere un'attività molto complessa: una distribuzione software libera è costituita da dozzine di migliaia di pacchetti software interconnessi da complesse dipendenze e relazioni di conflitto che cambiano man mano che i pacchetti software evolvono. Di conseguenza, anche se un utente vuole aggiornare un singolo pacchetto potrebbe avere la necessità di rimuovere o installare nel sistema molti altri pacchetti. Il processo di

trovare la giusta sequenza di aggiornamenti da effettuare è algoritmicamente complesso, soprattutto se al tempo stesso è necessario tenere in considerazione vincoli di risorse e preferenze dell'utente.

Per affrontare questo difficile ed ambizioso problema, il progetto MANCOOSI:

- definirà **modelli formali per specificare piattaforme software** e introdurrà nei tool esistenti **supporto alle transazioni** in modo da rendere possibile l'annullamento di aggiornamenti non andati a buon fine;
- svilupperà **algoritmi specifici e tool** per la **scoperta e l'ottimizzazione** delle sequenze di aggiornamenti da effettuare;
- **mobilerà una grande comunità di ricerca** per prendere parte ad una competizione internazionale volta alla risoluzione di problemi di aggiornamenti ed altri aspetti di manutenzione opportunamente scelti e collezionati a partire da situazioni reali.

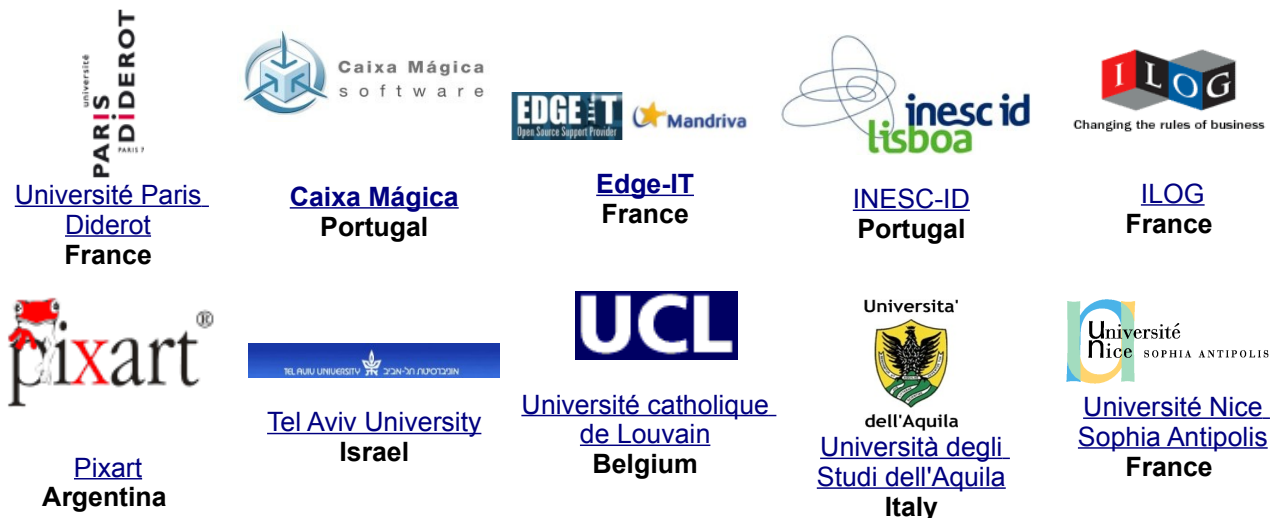
#### Lo sapevi ?

Alcuni partner di Mancoosi hanno collaborato nel **progetto EDOS** focalizzato sullo specifico problema di creare distribuzioni Linux. Ciò ha portato, tra i vari risultati del progetto EDOS, allo sviluppo di innovativi tool che permettono di verificare in modo efficiente la consistenza di insiemi di pacchetti software: questi tool sono attualmente adottati con successo da diverse distribuzioni Linux come Caixa Magica, Debian e Mandriva.

Il progetto si concentrerà prevalentemente su infrastrutture Free and Open Source, poichè queste rappresentano come sarà nel futuro la complessità dei sistemi software che evolvono e cambiano velocemente. Comunque, l'applicabilità dei modelli e degli algoritmi proposti dal progetto sono generici, vanno oltre il software Free and Open Source, e le tecnologie sviluppate in Mancoosi apriranno al strada alla gestione dei sistemi software del futuro, specialmente per sistemi di sistemi anche quando questi non sono Free and Open Source.

Per raggiungere gli obiettivi di Mancoosi, il consorzio riunisce una molteplicità di attori derivanti dall'industria, dall'accademia e da comunità di utenti. I partner di Mancoosi sono:

**Coordinatore: Partners (ordine alfabetico):**



Per maggiori informazioni, contattare:

**Prof. Roberto Di Cosmo**  
**Mancoosi coordinator**  
 E-mail: [roberto@dicosmo.org](mailto:roberto@dicosmo.org)  
 WWW : <http://www.dicosmo.org>  
 Université Paris Diderot  
 Case 7014  
 2, place Jussieu  
 F-75251 Paris Cedex 05 - FRANCE.

**Prof. Paola Inverardi**  
 E-mail [inverard@di.univaq.it](mailto:inverard@di.univaq.it)  
 WWW : <http://www.di.univaq.it/inverard>  
 Dipartimento di Informatica  
 Università degli Studi dell'Aquila  
 Via Vetoio, 1  
 I-67100 L'Aquila - ITALY