

## JRA1 – Ré-ingénierie du Middleware

Dans la seconde phase d'EGEE, l'objectif du « middleware » (intergiciel) de grille est de fournir une implémentation de référence de type « logiciel libre » (« open source ») des services de base qui sont indépendants des applications et qui doivent être déployés sur tous les sites connectés à l'infrastructure. Au-dessus de ces services de base, un ensemble spécifique d'applications ouvertes, des services de niveau plus élevé qui peuvent être déployés à la demande sur certains sites spécifiques, seraient soit fournis directement par le projet ou intégrés en provenance d'autres sources et projets.

Dans la première phase d'EGEE, JRA1 a produit un nombre de versions du middleware (appelé "gLite" et prononcé 'gee-light'), comprenant des services de sécurité, des services d'information et de surveillance, des services de données, des services de gestion de tâches et des services d'aide. Ces services ont été développés de façon à suivre une *Architecture Orientée Services*, en grande partie basée sur des services web qui se doivent d'être compatibles avec les recommandations « Web Services Interoperability » (WS-I). Ils ont été intégrés et testés pour former une pile de logiciels robuste qui permet toujours à des composants individuels d'être utilisés indépendamment et est maintenant commissionnée et graduellement introduite dans l'infrastructure centrale de la grille EGEE. Cette pile de logiciels doit être supportée, entretenue et plus tard évoluer, en particulier en vue de l'émergence d'un standard, et certains composants doivent être complétés pour passer d'un mode prototype à une version de production.

L'expérience acquise avec ces versions a permis au projet EGEE de faire la différence entre les logiciels de base 'Grid Foundation Middleware' et de plus haut niveau 'Grid Services'. Le *Grid Foundation Middleware* comprend l'ensemble des services qui doivent être déployés sur une infrastructure de grille de production dans le but de fournir un service robuste et fiable. Il peut dès lors être vu comme « l'infrastructure middleware ». Les *Grid Services* d'un autre côté comprennent les services de plus haut niveau que certains utilisateurs et organisation virtuelles (V.O., « Virtual Organisations ») requièrent. Alors que l'attention de EGEE-II se porte sur le *Grid Foundation Middleware*, des *Grid Services* essentiels doivent être fournis dans le but d'offrir une solution de bout en bout pour les applications EGEE et pour valider l'efficacité du *Grid Foundation Middleware*. On attend que beaucoup des *Grid Services* soient fournis par d'autres sources et projets également. Le *Grid Foundation Middleware* est aussi basé sur d'autres utilitaires de grille élémentaires comme Condor et Globus.

Les composants ont été déployés dans plusieurs environnements, comme le service EGEE de pré-production (utilisé pour tester) et sur le service de production. Le middleware gLite a également été utilisé par d'autres communautés comme par exemple le projet DILIGENT. L'écho des utilisateurs qui en a été reçu a permis particulièrement d'en améliorer les fonctionnalités, l'utilisation et les performances. La dernière version gLite (version 3.0) a été proposée le 4 mai 2006 et est déployée dans l'infrastructure du Service de Production.

### Contacts

Claudio Grandi, Activity Manager (INFN), [Claudio.Grandi@cern.ch](mailto:Claudio.Grandi@cern.ch)  
John White, Deputy Manager, (CERN), [John.White@cern.ch](mailto:John.White@cern.ch)

### Web

JRA1 homepage: <http://cern.ch/egEE-jra1/>;  
gLite homepage: <http://www.gLite.org>