

Contenu archivé le 2024-05-18



# DevelOpment of GRID Environment for InteRaCtive ApplicationS

## Résultats en bref

### Prendre en charge les applications interactives dans les environnements de grille informatique

La gestion des ressources de calcul disponibles dans une grille informatique se limitait jusqu'alors à accepter des demandes de tâches envoyées par des clients, qui étaient responsables de la planification et du contrôle des applications à exécuter. De nouveaux outils permettent à la fois la planification automatique et la surveillance de l'exécution d'applications en parallèle.



© Shutterstock

L'évolution permanente des techniques de simulation numérique et leur adoption par les scientifiques et les ingénieurs ont fortement contribué à l'augmentation rapide des besoins en traitement informatique. Les centres hébergeant des superordinateurs capables de prendre en charge les simulations de pointe en chirurgie ou les prévisions de pollution atmosphérique associées à la météorologie croulent sous la demande.

La connexion des superordinateurs de ces centres à des groupements d'ordinateurs personnels ou des postes de travail courants sur le marché a émergé comme une alternative prometteuse à moindre coût. Cependant, la nature distribuée de ce type d'environnement informatique hétérogène et multi-site, caractérisé par la présence d'architectures matérielles différentes, représente un défi significatif en termes

d'efficacité d'exploitation.

L'un des objectifs du projet CROSSGRID consistait à proposer un environnement informatique utilisant une grille d'utilisation familière pour les utilisateurs, dans lequel les complexités non pertinentes seraient masquées. Le composant Crossbroker a été développé par les partenaires du projet à l'Universitat Autònoma de Barcelona pour gérer la soumission des demandes d'exécution de programmes en parallèle.

Plus précisément, le service d'intergiciels est responsable de la sélection des ressources les plus adaptées aux programmes dont l'exécution est demandée par les utilisateurs. Cette sélection se fait en fonction des besoins définis pour son exécution, ainsi qu'en triant les ressources disponibles dans l'ordre de préférence.

Les simulations à forte capacité de calcul qui ont été programmées à l'aide d'un modèle de programmation en parallèle et d'une bibliothèque informatique parallèle (telle que la bibliothèque MPI d'interface de passage de messages) sont prises en charge par le composant Crossbroker. De plus, des applications composées de plusieurs programmes interdépendants peuvent être mises à exécution comme un traitement par lots.

L'exécution est autorisée une fois qu'ont été effectuées toutes les étapes nécessaires permettant l'exécution des programmes des applications qui utilisent des paramètres définis par les utilisateurs comme données d'entrée pendant l'exécution. Une interface de ligne de commande permet d'interroger le statut des programmes exécutés sur un ou plusieurs groupements et de récupérer les résultats.

Le composant Crossbroker permet une approche unifiée pour l'exécution d'applications réparties sur plusieurs sites d'une grille informatique de manière automatique et, surtout, transparente.

## Découvrir d'autres articles du même domaine d'application



[Les technologies de drones, de smartphones et en nuage s'allient pour des décisions plus intelligentes dans le secteur du bâtiment](#)

5 Août 2019





## Faire appel à l'opinion des enfants migrants pour influencer les politiques et les pratiques d'intégration

28 Octobre 2022



## Apporter un éclairage sur le cerveau humain

26 Avril 2023



## Les premières étapes de la mise en place de l'European Open Science Cloud sont terminées

25 Octobre 2019



### Informations projet

#### CROSSGRID

N° de convention de subvention: IST-2001-32243

Projet clôturé

**Date de début**  
1 Mars 2002

**Date de fin**  
30 Avril 2005

#### Financé au titre de

Programme for research, technological development and demonstration on a "User-friendly information society, 1998-2002"

#### Coût total

€ 6 699 952,00

**Contribution de l'UE**

€ 4 860 001,00

**Coordonné par**

AKADEMICKIE CENTRUM  
KOMPUTEROWE CYFRONET  
AKADEMII GORNICZO-  
HUTNICZEJ IM. STANISLAWA  
STASZICA W KRAKOWIE

 Poland

## Ce projet apparaît dans...

MAGAZINE RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
006**

MAGAZINE RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
007**

MAGAZINE RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
009**

MAGAZINE RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
011**

MAGAZINE RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
011**

MAGAZINE RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
006**

MAGAZINE RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
008**

MAGAZINE RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
005**

MAGAZINE RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
008**

MAGAZINE RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
006**

MAGAZINE RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
010**

MAGAZINE RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
006**

MAGAZINE RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
012**

MAGAZINE RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
007**

MAGAZINE RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
008**

MAGAZINE RESEARCH\*EU



Results Supplement No.  
007

**Dernière mise à jour:** 1 Decembre 2008

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/84605-supporting-interactive-applications-in-grid-environments/fr>

European Union, 2025