

Algorithms and Complexity

Résultats en bref

Une bibliothèque logicielle pour les algorithmes géométriques et combinatoires

De nombreux domaines des sciences informatiques appliquées, comme l'optimisation discrète, la régulation de la circulation et la conception assistée par ordinateur (CAO) pour n'en citer que quelques-uns, font un large usage des objets que sont les graphes, les arbres, les plus courts chemins et un certain nombre de structures géométriques et/ou combinatoires. Le projet actuel baptisé LEDA permet de collecter pour la première fois dans une bibliothèque de classes C++ tous les types de données et algorithmes de l'informatique combinatoire.



L'informatique combinatoire et géométrique sont deux domaines clés des sciences informatiques ayant largement recours aux séquences, appariements, arbres, points et flux. Les applications assez variées vont de la fabrication assistée par ordinateur (FAO) et de la conception assistée par ordinateur (CAO) à la régulation de la circulation et à la gestion des ressources. Alors que dans de nombreux autres domaines de l'informatique appliquée

comme les statistiques et la programmation linéaire, les bibliothèques logicielles existent déjà, il n'y avait jusqu'à présent aucune bibliothèque correspondante pour l'informatique géométrique et combinatoire.

Le projet actuel lancé à la fin de l'année 1988 a pour objectif, comme son acronyme le suggère, de créer une bibliothèque des algorithmes et types de données efficaces

pour traiter les objets comme les arbres, les plus courts chemins, etc.

La bibliothèque du projet LEDA est une bibliothèque modulable et simple à utiliser, autant pour les néophytes que pour les spécialistes logiciels. Il s'agit d'une bibliothèque de classe extensible, indépendante de la plate-forme, implémentée sous C++ et utilisable avec presque tous les compilateurs C++. Elle fournit un vaste ensemble d'algorithmes et de types de données sous une forme facilement accessible aux novices. La bibliothèque offre des itérations telles que "pour tous les noeuds v d'un graphique, faire", permettant de présenter les programmes liés à des problèmes de graphe sous forme d'un texte classique. Indépendante de la plate-forme, la bibliothèque peut s'exécuter sous différents systèmes d'exploitation comme Windows, Unix ou Macintosh.

Le projet LEDA a donné lieu à des publications dans divers journaux scientifiques depuis 1989 et la première distribution de la bibliothèque date de 1990. Son utilisation industrielle a débuté en 1994. La communauté des utilisateurs de cette bibliothèque a désormais atteint une taille respectable. La bibliothèque est disponible sous licence auprès de la société Algorithmic Solutions Software, dans une version compilée accompagnée d'une documentation.

Découvrir d'autres articles du même domaine d'application



Placer l'Europe à l'avant-garde de la révolution des supercalculateurs

4 Mai 2023



Des bâtiments imprimés en 3D se profilent à l'horizon

30 Mars 2020





Concilier les innovations relatives aux mégadonnées avec une protection des données respectueuse de la vie privée

3 Février 2021



Une IA pour une chaîne d'approvisionnement mondiale à l'épreuve de l'avenir

22 Novembre 2021



Informations projet

ALCOM

N° de convention de subvention: 3075

Projet clôturé

Date de début
27 Mai 1989

Date de fin
26 Mars 1992

Financé au titre de

European strategic programme (EEC) for research and development in information technologies (ESPRIT), 1987-1992

Coût total

Aucune donnée

Contribution de l'UE

Aucune donnée

Coordonné par

UNIVERSITEIT VAN UTRECHT
 Netherlands

Dernière mise à jour: 18 Septembre 2005

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/80356-software-library-for-combinatorial-and-geometric-algorithms/fr>

