Contenido archivado el 2024-04-16

Algorithms and Complexity

Resultados resumidos

Biblioteca de software para algoritmos combinatorios y geométricos

Son muchas las disciplinas de la ciencia computacional aplicada, como la optimización discreta, el control de tráfico y el diseño asistido por ordenador (DAO) sin ir más lejos, que hacen un extenso uso de objetos como grafos, árboles y caminos más cortos, y de toda una serie de estructuras combinatorias o geométricas. El proyecto LEDA, ha recabado por primera vez, en una biblioteca de clases C++, todos los tipos de datos y los algoritmos de computación combinatoria.

ECONOMÍA DIGITAL

Las computaciones combinatoria y geométrica representan dos de las áreas fundamentales de la ciencia informática que hacen un uso extenso de secuencias, correspondencias, árboles, puntos y flujos. Las diversas aplicaciones van desde la fabricación asistida por ordenador (FAO) y el diseño asistido por ordenador hasta el control de tráfico y la gestión de recursos. Contrastando con la existencia de bibliotecas de software correspondientes a otras muchas áreas de la informática aplicada como la estadística y la programación lineal, hasta la fecha se echaban en falta bibliotecas para las computaciones geométrica y combinatoria.

El presente proyecto, que inició su andadura en otoño de 1988, tiene como objeto, tal y como apunta el acrónimo utilizado, crear una biblioteca de tipos de datos y algoritmos servibles ("Library of Efficient Data types and Algorithms") aplicable a

árboles, caminos más cortos y demás objetos.

La biblioteca del proyecto LEDA ofrece un conjunto versátil y cómodo, fácil de utilizar tanto para el neófito como para el experto en software. Esta biblioteca de clases C++ extensible puede utilizarse, sin importar la plataforma elegida, con casi todos los compiladores C++. Proporciona una colección impresionante de tipos de datos y algoritmos en condiciones accesibles a los novatos. La biblioteca ofrece iteraciones como la de "para todos los nodos del grafo", con lo que el aspecto de los programas de resolución de problemas de grafos es el de los clásicos libros de textos. La independencia de la biblioteca respecto a la plataforma empleada la convierte en solución idónea para todo tipo de sistemas operativos, tales como Windows, Unix o Macintosh.

LEDA ha sido, desde 1989, objeto de varios artículos publicados en distintas revistas científicas; la biblioteca se distribuyó por vez primera en el año 1990. Desde que en 1994 empezará el uso industrial de la biblioteca, la comunidad de usuarios ha venido adquiriendo proporciones respetables. Está disponible bajo licencia en "Algorithmic Solutions Software" una versión compilada de la biblioteca acompañada con documentación.

Descubra otros artículos del mismo campo de aplicación

El escáner podológico en 3D más rápido del mundo abre las puertas hacia la revolución del calzado

7 Diciembre 2017

Novedades acerca de SOLUS: Un nuevo método de diagnóstico para el cáncer de mama

28 Abril 2023

El «reservoir computing» para sensores multitarea

27 Marzo 2019

Los datos heredados y la alta tecnología abren nuevas vías para la exploración minera de profundidad

18 Febrero 2020

Información del proyecto

ALCOM

Identificador del acuerdo de subvención: 3075

Proyecto cerrado

Fecha de inicio
27 Mayo 1989

Fecha de finalización
26 Marzo 1992

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

Coste total
Sin datos

Aportación de la UE
Sin datos

Coordinado por
UNIVERSITEIT VAN UTRECHT
Netherlands

Última actualización: 18 Septiembre 2005

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