

 Contenuto archiviato il 2024-04-16

Algorithms and Complexity

Risultati in breve

Una biblioteca software per algoritmi combinatori e geometrici

Numerosi settori delle scienze informatiche applicate, come l'ottimizzazione discreta, il controllo del traffico e la progettazione assistita da elaboratore (CAD), per citarne solo alcuni, si avvalgono ampiamente di elementi (grafici, alberi, via più breve), accanto ad una serie di strutture combinatorie e/o geometriche. L'attuale progetto, denominato LEDA, raccoglie per la prima volta, in una biblioteca di classi C++, tutti i tipi di dati e algoritmi dell'informatica combinatoria.



L'informatica combinatoria e quella geometrica rappresentano due settori chiave della scienza informatica, nell'ambito dei quali si ricorre molto spesso all'uso di sequenze, accoppiamenti (matching), alberi, punti e flussi. Le applicazioni sono diverse e variano dalla fabbricazione assistita da elaboratore (CAM) e la progettazione assistita da elaboratore (CAD), al controllo del traffico e la gestione delle risorse. Mentre molti altri settori

dell'informatica applicata, come la statistica e la programmazione lineare dispongono già di biblioteche di software, fino ad oggi non esisteva una struttura equivalente per l'informatica geometrica e combinatoria.

L'attuale progetto, avviato nell'autunno del 1988, ha per obiettivo, come suggerisce l'acronimo, di creare una biblioteca efficace di algoritmi e di tipologie di dati, per poter gestire strutture come alberi, vie più brevi ecc.

La biblioteca messa a punto nell'ambito del progetto LEDA è versatile e conviviale e può essere facilmente utilizzata sia dagli specialisti di software che da utenti meno esperti. Si tratta di una biblioteca a classi estendibili, indipendente dalla piattaforma, realizzata in C++ e utilizzabile da quasi tutti i compilatori C++. Essa fornisce una vasta raccolta di tipologie di dati e di algoritmi in una forma facilmente utilizzabile anche da parte degli utenti meno esperti. Questa biblioteca offre interazioni come per esempio “for all nodes v of a graph do” (per tutti i nodi v di un grafico fai), che permette di presentare i programmi relativi ai problemi dei grafici sotto forma di testo classico. Grazie alla sua indipendenza dalla piattaforma, la biblioteca può essere utilizzata con diversi sistemi operativi (Windows, Unix o Macintosh).

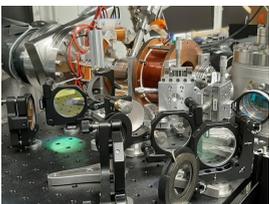
A partire dal 1989, varie riviste scientifiche hanno pubblicato articoli su LEDA, mentre la distribuzione della biblioteca è iniziata nel 1990. Nel 1994 è stato avviato l'utilizzo a livello industriale ed oggi la comunità di utilizzatori della biblioteca ha raggiunto notevoli dimensioni. La biblioteca è disponibile su licenza presso la società Algorithmic Solutions Software, in una versione compilata provvista di relativa documentazione.

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



Lo scanner 3D per piedi più veloce al mondo apre la strada a una rivoluzione nelle calzature

7 Dicembre 2017 



Impulsi laser ultraveloci fanno luce sul futuro dell'informatica

29 Gennaio 2021 



Tecnologia Blockchain per pagamenti sicuri, a basso costo e semplici per tutti

26 Giugno 2020 



Le ispezioni delle navi assistite da robot procedono rapidamente verso la certificazione

22 Novembre 2021 

Informazioni relative al progetto

ALCOM

ID dell'accordo di sovvenzione: 3075

Progetto chiuso

Data di avvio

27 Maggio 1989

Data di completamento

26 Marzo 1992

Finanziato da

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

Costo totale

Nessun dato

Contributo UE

Nessun dato

Coordinato da

UNIVERSITEIT VAN UTRECHT

 Netherlands

Ultimo aggiornamento: 18 Settembre 2005

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

