

 Contenuto archiviato il 2024-06-18

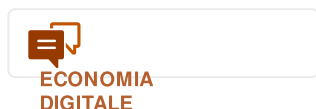


Designing Optimal Protocols for Resource Allocation Games

Risultati in breve

Protocolli ottimali per agevolare la distribuzione delle risorse

Il progressi nella progettazione di protocolli migliori per la distribuzione delle risorse può aiutare a superare la congestione stradale e problemi di rete delle telecomunicazioni.



© Thinkstock

La distribuzione delle risorse è fondamentale per il corretto funzionamento di molti campi, come le reti di telecomunicazione e le reti di traffico. L'articolazione di protocolli migliori per la gestione delle risorse potrebbe contribuire a far avanzare i campi relativi, offrendo un impatto positivo alle nostre economie, industrie e reti infrastrutturali. Il progetto PROTOCOLDESIGN (Designing optimal protocols for resource allocation games), finanziato dall'UE, ha cercato di progettare

protocolli per problemi di distribuzione delle risorse, in particolare nei casi in cui i responsabili indipendenti delle decisioni interagiscono.

In termini tecnici, la progettazione di protocolli ideali comporta il raggiungimento di una pura esistenza di equilibrio del gioco strategico indotta dal protocollo, così come la convergenza verso equilibri da dinamiche di apprendimento. Riguarda anche la considerazione di buone proprietà di efficienza degli equilibri, la scalabilità e la

decentralizzazione del protocollo, e la complessità computazionale.

Per raggiungere i suoi obiettivi, il team di progetto ha selezionato ambiti di applicazione in termini di supposizioni informative e ha sviluppato spazi di strategia importanti a livello pratico. Ha quindi collegato giochi di distribuzione delle risorse alla progettazione dei meccanismi, alla scelta sociale e alla teoria di attuazione.

Il lavoro ha coinvolto anche la delineazione di intuizioni strutturali e le caratterizzazioni dei protocolli possibili all'interno degli spazi progettuali sviluppati in precedenza. Il team ha poi affrontato la complessità computazionale di protocolli e articolato protocolli calcolabili in tempo polinomiale con buone proprietà di welfare. Infine, ha testato i protocolli progettati in scenari reali.

Uno dei risultati chiave del progetto è stato un nuovo modello per l'assegnazione delle risorse decentralizzata che incorpora problemi di progettazione di rete, appositamente ideato per il settore delle reti di telecomunicazione. Un altro è stato un insieme di strumenti matematici per calcolare la posizione ideale dei caselli sulla rete stradale, riducendo potenzialmente la congestione stradale. Le reti del traffico e delle telecomunicazioni possono trarre benefici dai notevoli risultati del progetto in materia di distribuzione delle risorse.

Parole chiave

- Protocolli
- distribuzione delle risorse
- congestione stradale
- reti di telecomunicazioni
- giochi di distribuzione delle risorse

Informazioni relative al progetto

ProtocolDesign

ID dell'accordo di sovvenzione: 327546

Progetto chiuso

Data di avvio
1 Marzo 2013

Data di
completamento
28 Febbraio 2015



Finanziato da

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

Costo totale
€ 183 469,80

Contributo UE
€ 183 469,80

Coordinato da

Ultimo aggiornamento: 4 Marzo 2016

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/175263-optimal-protocols-promise-to-advance-resource-allocation/it>

European Union, 2025