

 Contenuto archiviato il 2024-05-30



Cellular Network based Device-to-Device Wireless Communications

Risultati in breve

Comunicazioni senza fili con una maggiore efficienza della larghezza di banda e un migliore rendimento di rete

La comunicazione da dispositivo a dispositivo (D2D) che consente la comunicazione diretta tra telefoni cellulari vicini è una funzione innovativa dei sistemi cellulari del futuro. Un'iniziativa UE ha sostenuto la ricerca adottando con successo la comunicazione D2D nelle reti cellulari.



ECONOMIA
DIGITALE



TECNOLOGIE
INDUSTRIALI



SOCIETÀ



RICERCA DI BASE



© everything possible, Shutterstock

Nelle reti cellulari wireless esistenti, tutto il traffico di dati deve passare attraverso le stazioni base a prescindere dal luogo delle apparecchiature dell'utente (UE), anche se due UE sono molto vicine. Quando le UE sono in corrispondenza di un cellulare, i problemi di potenza di trasmissione e velocità di trasmissione dei dati aumentano. Un modo per ovviare a questo problema e gestire in modo efficiente la comunicazione di gruppo localizzata è permettere la comunicazione

diretta tra le UE, ovvero la comunicazione D2D. La comunicazione D2D alla base delle reti cellulari è considerata una componente importante dei futuri sistemi cellulari, ed è destinata a diventare un'importante tecnologia nelle reti.

Il progetto CODEC (Cellular network based device-to-device wireless communications), finanziato dall'UE, si è focalizzato sulla gestione delle risorse (RM) nelle comunicazioni D2D, il che è indispensabile per il conseguimento dell'efficienza spettrale ed energetica e per fornire la qualità di servizio (QoS) per applicazioni diverse.

I partner del progetto hanno sviluppato un generico quadro analitico per analizzare le prestazioni delle comunicazioni D2D come substrato per reti cellulari rispetto all'efficienza spettrale ed energetica. Utilizzando il quadro analitico come base, hanno poi sviluppato schemi di RM per comunicazioni D2D al fine di ottimizzare le prestazioni di rete al di sotto dei limiti pratici. Questi includono i vincoli di potenza, la velocità di trasferimento dati e i requisiti di QoS per varie applicazioni.

I ricercatori hanno esteso il quadro per accompagnare il riutilizzo di frequenza frazionale, un'importante tecnologia emergente nelle reti cellulari wireless. Hanno creato una piattaforma di simulazione per simulare e valutare i programmi di RM proposti relativi all'efficienza spettrale ed energetica. In aggiunta, è stato anche preparato un banco di prova basato su hardware per testare la comunicazione D2D in una centrale di controllo.

Infine, il team di CODEC ha dimostrato con successo la fattibilità dell'applicazione D2D nelle reti cellulari. I risultati ottenuti possono essere applicati per fornire un alto livello di QoS per il social networking dei cellulari basato sulla vicinanza.

Introducendo un concetto innovativo di raggruppamento di nodi D2D e proponendo un generico quadro analitico, CODEC garantirà che schemi di RM ottimali possano essere sviluppati considerando varie applicazioni basate sulla vicinanza in modo sistematico.

Parole chiave

[Comunicazioni wireless](#)

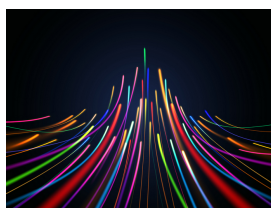
[da dispositivo a dispositivo](#)

[comunicazione D2D](#)

[reti cellulari](#)

[CODEC](#)

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



Guidare il laser a «ragnatela»

24 Novembre 2022



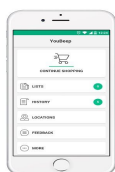
Gadget per aumentare la longevità degli smartphone

21 Aprile 2020



Connettività per salvare vite nelle zone disastrose grazie a reti di droni

14 Novembre 2023



Un'applicazione mobile rivoluziona l'esperienza di acquisto in negozio e alla cassa

14 Aprile 2020



Informazioni relative al progetto

CODEC

Finanziato da

ID dell'accordo di sovvenzione: 630058

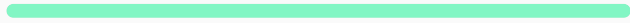
Progetto chiuso

Data di avvio

15 Dicembre 2014

**Data di
completamento**

14 Dicembre 2016



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

Costo totale

€ 264 722,20

Contributo UE

€ 264 722,20

Coordinato da

UNIVERSITY OF KENT

 United Kingdom

Ultimo aggiornamento: 27 Settembre 2017

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/203280-wireless-communications-with-greater-bandwidth-efficiency-and-improved-network-throughput/it>

European Union, 2025