

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2024-05-30



Cellular Network based Device-to-Device Wireless Communications

Wyniki w skrócie

Komunikacja bezprzewodowa o większej skuteczności widmowej i lepszej przepustowości sieci

Łączność D2D (device-to-device), która umożliwia bezpośrednią komunikację pomiędzy dwoma znajdującymi się w pobliżu telefonami komórkowymi, to nowa cecha przyszłościowych systemów telefonii komórkowej. Celem unijnej inicjatywy było przeprowadzenie badań, które przyczynią się do skutecznego wdrożenia technologii D2D w sieciach komórkowych.



GOSPODARKA
CYFROWA



TECHNOLOGIE
PRZEMYSŁOWE



SPOŁECZEŃSTWO



BADANIA
PODSTAWOWE



© everything possible, Shutterstock

W istniejących sieciach bezprzewodowych wszystkie dane są przesyłane przez stacje bazowe niezależnie od lokalizacji urządzenia użytkownika, nawet jeżeli dwa takie urządzenia są blisko siebie. Jednakże w przypadku urządzeń znajdujących się w obszarze o słabym zasięgu pojawiają się problemy związane z mocą nadawania i szybkością transmisji danych. Sposobem na ich pokonanie oraz zapewnienie skutecznej łączności w obrębie grupy lokalnej jest

stworzenie odpowiednich warunków do komunikacji bezpośredniej (D2D) pomiędzy urządzeniami końcowymi. Ten rodzaj komunikacji, leżący u podstaw sieci

komórkowych, jest uważany za ważny element przyszłościowych systemów telefonii komórkowej i może stać się jedną z najważniejszych dla nich technologii.

W ramach finansowanego przez UE projektu CODEC (Cellular network based device-to-device wireless communications) przeprowadzono badania w zakresie zarządzania zasobami (RM, Resource Management) w komunikacji D2D między telefonami komórkowymi. Odpowiednie zarządzanie zasobami jest niezbędne do osiągnięcia efektywności widmowej i energetycznej oraz zapewnienia wysokiej jakości usług w różnych zastosowaniach.

Partnerzy projektu opracowali ogólne ramy analityczne pozwalające zbadać wydajność komunikacji D2D – podstawy sieci telefonii komórkowej – pod kątem efektywności widmowej i energetycznej. Następnie na podstawie tych ram stworzyli schematy RM dla komunikacji D2D, aby zoptymalizować wydajność sieci przy ograniczeniach praktycznych, do których zaliczają się ograniczenia mocy czy wymagania w zakresie szybkości transmisji i jakości w różnych zastosowaniach.

Badacze rozbudowali ramy o metodę FFR (Fractional Frequency Reuse) – ważną, dopiero kształtującą się technologię dla bezprzewodowych sieci komórkowych. Zbudowali też opartą na oprogramowaniu platformę symulacyjną, pozwalającą imitować i oceniać zaproponowane schematy RM dotyczące efektywności widmowej i energetycznej. Dodatkowo przygotowano sprzętowe stanowisko pomiarowe do testowania komunikacji D2D w warunkach kontroli centralnej.

Na koniec zespół CODEC skutecznie zademonstrował możliwość wdrożenia komunikacji D2D w sieciach komórkowych. Wyniki projektu mogą się przyczynić do zwiększenia jakości usług w mobilnych aplikacjach społecznościowych bazujących na technologiach zbliżeniowych.

Poprzez wprowadzenie innowacyjnej koncepcji grupowania węzłów D2D oraz ogólnych ram analitycznych projekt CODEC udowodnił, że można opracować optymalne schematy RM uwzględniające w sposób systematyczny różne rozwiązania zbliżeniowe.

Słowa kluczowe

[Komunikacja bezprzewodowa](#)

[device-to-device](#)

[komunikacja D2D](#)

[sieci komórkowe](#)

[CODEC](#)

Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



Co nowego w projekcie MEMEX: Promowanie spójności społecznej za pomocą aplikacji rzeczywistości rozszerzonej

9 Grudnia 2024



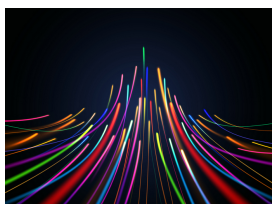
Najszybszy na świecie trójwymiarowy skaner stóp toruje drogę rewolucji obuwniczej

7 Grudnia 2017



Inteligentne roboty opanowują sztukę chwytania

29 Sierpnia 2018



Ujarzmić światło lasera sieciowego

24 Listopada 2022



Informacje na temat projektu

CODEC

Finansowanie w ramach

Identyfikator umowy o grant: 630058

Projekt został zamknięty

Data rozpoczęcia

15 Grudnia 2014

Data zakończenia

14 Grudnia 2016

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

Koszt całkowity

€ 264 722,20

Wkład UE

€ 264 722,20

Koordynowany przez
UNIVERSITY OF KENT
 United Kingdom

Ostatnia aktualizacja: 27 Września 2017

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

European Union, 2025