

عنوان مقاله:

ارائه یک روش برای بهبود عملکرد شبکه های سلولی دولایه ای با استفاده از حالت دسترسی ترکیبی در لایه خرد سلول

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

نادر رزمی - کارشناس ارشد، دانشکده کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران

زینب موحدی - کارشناس ارشد، دانشکده کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران - استادیار، دانشکده کامپیوتر دانشگاه علم و صنعت ایران

جواد صداقت - کارشناس، دانشکده کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد اردبیل

خلاصه مقاله:

یکی از راههای افزایش ظرفیت و بالا بردن نرخ تبادل داده در شبکه های سلولی، نزدیک کردن فرستنده و گیرنده بههمدیگر میباشد. خردسلولها نوع جدیدی از شبکه ها می باشند که روی شبکه سلولی قرار گرفته و در مناطق سرپوشیدهکاربرانرا با کیفیت بهتری به هسته شبکه اپراتورها متصل کرده و از این طریق هزینه های کاربران و اپراتورها را کاهش و ظرفیت شبکه سلولی را افزایش می دهند. استفاده از خردسلولها چالش هایی دارد که یکی از مهمترین آنها چالش تداخل میباشد که با روشهای تخصیص منابع در شبکه های مبتنی بر فناوری OFDMA قابل کنترل میباشد. همچنین روش تقسیم فرکانسی جزئی سه بخشی (FFR-3) به عنوان یک روش موفق برای کاهش تداخل بین سلولی در سالهای اخیر بسیار مورد توجه بوده است. با این وجود، یک شبکه مبتنی بر این تکنیک همچنان از کمبود منابع برای کاربران لایه کلان سلولرنج خواهد برد و میزان خروج از سرویس با بیشتر شدن تعداد کاربران افزایش خواهد یافت. از طرفی دیگر، کاربران کلانسلول که در لبه های شبکه قرار دارند ممکن است با توان ارسالی بالای خود روی لایه خردسلول تداخل ایجاد کنند. در اینمقاله، یک روش توزیعی برای جذب کاربران کلان سلول توسط خرد سلول های متداخل با استفاده از حالت دسترسی ترکیبیه خردسلولها ارائه می شود. روش پیشنهادی توسط ابزار شبیه سازی متلب پیاده سازی شده و با راه حل کلاسیک در محیط-هایی متفاوت از نظر تراکم جمعیت و تعداد خردسلولها مقایسه شده است. نتایج نشان می دهد که روش پیشنهادی معیارگذردهی کل سلول را تا 4 درصد افزایش و میزان خروج از سرویس کاربران را تا 31 درصد کاهش داده است.

کلمات کلیدی:

شبکه سلولی، کلان سلول، خردسلول، حالت دسترسی ترکیبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/496537>

