

عنوان مقاله:

ارایه الگوریتم توزیعی جهت اختصاص توامان سلول و زیرباند در شبکه های سلولی ناهمگون

محل انتشار:

نهمین کنفرانس فناوری اطلاعات و دانش (IKT 2017) (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مریم چینی پرداز - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سید مجید نورحسینی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

شبکه های سلولی جهت تطبیق با درخواست های در حال رشد کاربران، نیازمند بکارگیری تکنولوژی های جدید هستند. شبکه های سلولی ناهمگون که در آن سلول های کوچک تری بر روی سلول های ماکرو قرار می گیرند، راه حلی کمهزینه و موثر برای افزایش ظرفیت ترافیکی شبکه های سلولی است. استقرار بدون طرح و برنامه ریزی ایستگاه های پایه کوچک و تفاوت زیاد آن ها به خصوص در سطح توان ارسالی، چالش های جدیدی در مساله اختصاص سلول و مدیریت تداخل در شبکه های ناهمگون مبتنی بر OFDMA پرداخته شده است. سپس با مرور کارهای موجود، لزوم ارایه راه حلی و مدیریت تداخل در شبکه های ناهمگون مبتنی بر OFDMA پرداخته شده است. سپس با مرور کارهای موجود، لزوم ارایه راه حلی کارآمد که به حل توأمان اختصاص سلول و زیرباند بپردازد و همچنین از تداخل های مضر برای تمامی کاربران پیشگیری کند، بررسی می شود. برای این منظور ابتدا شبکه ناهمگون مورد نظر مدل شده، سپس مساله مورد نظر به شکل مساله بهینه سازی توأمان فرموله شده است. مدیریت تداخل در این مدل با استفاده از پیشگیری از ارسال های تداخلگر صورت گرفته و برای اعمال آن محدودیت تداخل مناسب ارایه شده است. به علت ساختار متفاوت ایستگاه های پایه در شبکه ناهمگون راه حل های توزیع شده در اولویت بوده و در عمل قابل پیاده سازی می باشند. لذا با استفاده از ساده سازی و تکنیک تجزیه دوگان لاگرانژ الگوریتم توزیع شده با پیچیدگی محاسباتی پایین بدست آورده می شود. کارایی روش پیشنهادی با استفاده از شبیه سازی و مقایسه نتایج آن با پاسخ های بهینه بررسی و تایید می شود.

کلمات کلیدی:

شبکه های سلولی ناهمگون، اختصاص سلول، مدیریت تداخل بین سلولی، بهینه سازی، تجزیه دوگان لاگرانژ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/727225>

