

عنوان مقاله:

بهینه سازی منابع رادیویی در یک محیط مبتنی بر سطوح هوشمند قابل تنظیم مجدد

محل انتشار:

فصلنامه صنایع الکترونیک، دوره 12، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مسعود علی زاده - دانشگاه تربیت مدرس تهران

علی نوروزی - دانشجو_تربیت مدرس

بیژن عباسی آرند - دانشگاه تربیت مدرس - دانشکده مهندسی برق - دکتری برق مخابرات

نادر مکاری - دانشیار مخابرات دانشگاه تربیت مدرس / مخابرات بی سیم

خلاصه مقاله:

چکیده یکی از کاربردهای سطوح هوشمند قابل تنظیم مجدد (RIS) دست یابی به محیط های رادیویی هوشمند است [1]. محیط های رادیویی هوشمند برای شبکه های بی سیم آینده این قابلیت را ایجاد می کنند که دارای اتصال بی سیم بی وقفه باشند و انتقال داده ها بدون ایجاد سیگنال های جدید و بلکه با بازیافت امواج رادیویی موجود صورت گیرد. در ارتباطات نسل ششم چون از فرکانس های بالا استفاده می شود، برای جلوگیری از تلفات و به کارگیری توان پایین از مفهوم سطوح هوشمند قابل تنظیم مجدد به کار گرفته می شود. در این مقاله هدف اصلی بهبود نرخ داده ی همه ی کاربران دارای تحرک در شبکه ی بدون سلول به کمک سطوح هوشمند قابل تنظیم مجدد است. در این مقاله با در نظر گرفتن یک سیستم چندکاربره ی MIMO، با تعریف یک مسئله ی بهینه سازی، تاثیر استفاده از سطوح هوشمند قابل تنظیم مجدد با المان های مختلف در محیط برای افزایش نرخ تبادل اطلاعات مورد بررسی قرار می گیرد. ظرفیت مسئله ی بهینه سازی را نسبت به زمان برای حالتی که (RIS) Reconfigurable intelligent surface داریم و حالتی که RIS نداریم ترسیم می کنیم و تاثیر وجود سطوح هوشمند قابل تنظیم مجدد را به وضوح مشاهده می کنیم. نمودارهای ظرفیت متوسط هر کاربر بر حسب زمان و همچنین نمودار ظرفیت متوسط بر حسب تعداد کاربران رسم شده است. کلیدواژه: شبکه های بی سیم، سطوح هوشمند قابل تنظیم مجدد، ارتباطات نسل ششم، بهینه سازی

کلمات کلیدی:

شبکه های بیسیم، سطوح هوشمند قابل تنظیم مجدد، ارتباطات نسل ششم، یادگیری ماشین، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1633674>

