

عنوان مقاله:

بهبود امنیت در سیستم مبتنی بر کدینگ CIOD بر مبنای انتخاب تصادفی آنتن

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس پردازش سیگنال و سیستم‌های هوشمند (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

علیرضا بقائی پوری - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی برق، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

محمد ترابی - هیات علمی، دانشکده مهندسی برق، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی امنیت در سیستم CIOD (Coordinate Interleaved Orthogonal Designs) با چهار آنتن در فرستنده و یک آنتن در گیرنده پرداخته ایم. ماتریس کدینگ CIOD بر مبنای دو ماتریس یکسان الموتری انتخاب شده است. همچنین مدل ارسال و دریافت در سیستم یاد شده بیان گردیده و روابط بسته تئوری برای احتمال قطع ارتباط محرمانه بدست آورده شده است. علاوه بر این جهت بهبود امنیت در این سیستم، روش کم هزینه ای را به کار برده ایم که مبتنی بر انتخاب تصادفی آنتن فرستنده در هر اسلات زمانی است. انتخاب تصادفی آنتن با استفاده از کلیدی که وابسته به کانال بین فرستنده و گیرنده مجاز است، کنترل می شود و لذا شنودگر از آن اطلاعی ندارد. با استفاده از این روش ساده نیازی به افزایش توان سیگنال ارسالی یا اختصاص بخشی از توان به ارسال نویز نخواهیم داشت و با این حال می توان شنودگر را دچار مشکل کرد. در بخش شبیه سازی صحت روابط تئوری با استفاده از شبیه سازی بررسی شده و تطابق نتایج تئوری و شبیه سازی نمایش داده شده است. علاوه بر این اثر تغییر بهره کانال گیرنده مجاز و شنودگر بر روی معیارهای امنیت نشان داده شده است.

کلمات کلیدی:

امنیت لایه فیزیکی، کدینگ فضا-زمان، CIOD، ظرفیت محرمانگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/983126>

