

عنوان مقاله:

طراحی یک مکانیسم تدافعی برای بهبود امنیت در لایه فیزیکی با رویکرد نظریه بازی ها: کاربرد در شبکه های اقتضایی خودرویی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 47، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مریم کاکاوند میرزایی - کارشناس ارشد، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

جلیل سیفعلی هرسینی - استادیار، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

خلاصه مقاله:

در سالهای اخیر رشد روزافزون تکنولوژی ارتباطات بی سیم و کاربرد آن در توسعه سرویس های داده جدید، چالش های جدیدی را در حوزه ارتباطات و شبکه های داده پیش روی محققان قرار داده است. به عنوان مثال در حوزه سیستم های حمل و نقل هوشمند ایده به کارگیری شبکه های اقتضایی خودرویی ارایه شده است. در این شبکه ها به جهت ماهیت پخش رادیویی، همیشه برای مهاجمان شبکه فرصت تاثیرگذاری روی سیستم ارتباطی وجود دارد. بنابراین مسئله امنیت برای ارسال اطلاعات حساس، بسیار مهم خواهد بود. در لایه فیزیکی شبکه، حمله های مهاجمانی تواند به یکی از دو شیوه ایجاد تداخل (پخش پرازیت) و شنود کردن صورت پذیرد. در این مقاله، یک مکانیسم تدافعی بر اساس کنترل توان فرستنده جهت مقابله با اثرهای تخریبی حمله های لایه فیزیکی (کنترل عملکرد مهاجم) طراحی شده است. در این مکانیسم با استفاده از روش نظریه بازی ها توان به کارگیری شده جهت انتقال اطلاعات توسط فرستنده و مهاجم روی زیرکانال های تقسیم فرکانسی متعامد یک کانال پهن باند به نحوی بهینه سازی شده است که به بهبود امنیت کانال (ظرفیت ایمن) منجر شود. شبیه سازی عملکرد الگوریتم ارایه شده در بستر یک شبکه اقتضایی خودرویی بر اساس استاندارد IEEE 802.11p انجام شده است.

کلمات کلیدی:

امنیت در لایه فیزیکی، نظریه بازی ها، کنترل توان، شبکه های اقتضایی خودرویی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/601148>

