

عنوان مقاله:

ارائه یک پروتکل مسیریابی جدید با هدف بهبود مصرف انرژی و کنترل ازدحام در شبکه های ارتباطی MANET با استفاده از منطق فازی

محل انتشار:

دوفصلنامه سیستم های فازی و کاربردها، دوره 5، شماره 2 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسندگان:

شایسته طباطبایی - گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده مهندسی، مجتمع آموزش عالی سراوان

حامد شهرکی - گروه مهندسی برق - دانشکده مهندسی - دانشگاه ولایت

خلاصه مقاله:

با پیشرفت تکنولوژی ارتباطات بی سیم، شبکه های MANET به دلیل بهبود قابلیت انعطاف پذیری و کاهش هزینه ها توانسته اند توجهات بسیاری را به خود جلب کنند. ایستگاه های سیار در یک شبکه MANET دائما در حال جابجایی هستند، بنابراین نیاز به اجرای یک پروتکل مسیریابی است که در مقابل این تغییرات اجرا شود. طراحی چنین پروتکل هایی بطور معمول، چالش ها و مشکلات خاصی را به همراه دارد. یکی از این چالش ها، احتمال وقوع ازدحام به دلیل بالا بودن نرخ ارسال اطلاعات به سمت گره مقصد و همچنین مصرف بالای انرژی گره ها می باشد. ازدحام موجب از دست رفتن اطلاعات و هدر رفتن انرژی موجود در گره ها می شود، بر این اساس در این مقاله، به منظور کنترل ازدحام، روشی جدید بر اساس منطق فازی پیشنهاد شده است. در پروتکل پیشنهادی، منطق فازی با استفاده از سه پارامتر طول بافر صف، سرعت تحرک گره ها و پهنای باند در دسترس به عنوان ورودی، به تشخیص، اعلان و کنترل ازدحام می پردازد. با شبیه سازی روش پیشنهادی و مقایسه آن با پروتکل CBP می توان دریافت که پروتکل پیشنهادی عملکرد بسیار بهتری برای کنترل ازدحام نسبت به CBP دارد.

کلمات کلیدی:

شبکه های موردی سیار، کنترل ازدحام، منطق فازی، پروتکل مسیریابی CBP

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1602535>

