

عنوان مقاله:

بهبود مسیریابی در شبکه های بی سیم پروازی برای افزایش کیفیت سرویس با استفاده از الگوریتم بهینه سازی کلونی مورچگان

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و مکترونیک در ایران و جهان اسلام (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محراب محمدعلی فام - ارتش جمهوری اسلامی ایران

غفور ژاله - ارتش جمهوری اسلامی ایران

داوود رشیدی - ارتش جمهوری اسلامی ایران، دانشجوی مقطع دکتری تخصصی، رشته اقتصاد، گرایش انرژی، دانشگاه آزاد شیراز

خلاصه مقاله:

مسیریابی در یک شبکه بیسیم پروازی به دلیل ماهیت پویا، پهنای باند محدود و انرژی، هنوز برای محققان بسیارچالش برانگیز است. به نوعی، تکنیکهای مبتنی بر هوش ازدحامی مانند الگوریتمهای بهینه سازی کلونی مورچه هاتکنیک مناسبی جهت توسعه الگوریتمهای مسیریابی برای شبکه های بیسیم پروازی نشان دادهاند. مسیریابی مبتنی بر کلونی مورچه ها یک طرح مسیریابی کارآمد بر اساس رفتار مورچه های جستجوگر است. رفتار جمعی مورچه ها بر اساس یک ماده شیمیایی به نام فورمون بر روی گره های میانی به یافتن کوتاهترین مسیر از مبدا به مقصد کمک میکند. این مقاله روش جدیدی را برای انتخاب مسیر پیشنهاد میکند که پروتکل بردار فاصله مبتنی بر تقاضا را با بهینه سازی کلونی مورچه ها ترکیب میکند تا کیفیت خدمات را در بهبود بخشد. بر اساس روش کلونی مورچه ها بهترین مسیر برای تحویل داده ها با مقدار فورمون مسیر انتخاب میشود. در روش پیشنهادی مقدار فورمون یکمسیر بر اساس قابلیت اطمینان در سرتاسر مسیر، ازدحام، تعداد گامها و انرژی باقیمانده گره ها در طول مسیرمحاسبه میشود. در نتایج شبیه سازی با نرم افزار NS۲ برای این طرح و مقایسه با مقاله پایه مشخص میشود کهاستفاده از الگوریتمهای بهینه سازی نتایج بهتری را در افزایش نسبت تحویل بسته ها و کاهش تاخیر نشان میدهد.

کلمات کلیدی:

مسیریابی، شبکه های سیار پروازی، الگوریتم کلونی مورچه، جدول مسیریابی، مقدار فورمون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1604771>

