

عنوان مقاله:
مسیریابی مبتنی بر کیفیت سرویس برای برنامه های بلادرنگ در شبکه های سیار موردی با استفاده از کلونی مورچگان و منطق فازی

محل انتشار:
هفتمین کنفرانس ملی علوم و مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱۱ صفحه

نویسندها:

فرحناز کرمی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین
محمد رضا میبدی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

خلاصه مقاله:

مسیریابی در شبکه های سیار موردی به علت تحرک گره ها، عدم وجود کنترل مرکزی، لینک های نایابیار و محدودیت منابع به یک چالش مهم تبدیل شده است. کلونی مورچگان تکنیکی جذاب جهت مسیریابی در این نوع شبکه ها محسوب می شود اما مسیر بهینه را تنها با استفاده از یک یا دو پارامتر انتخاب مسیر بدون درنظر گرفتن وابستگی بین پارامترها انتخاب می کند. بنابراین به تنها یک برای مسیریابی برنامه های کاربردی بلادرنگ مناسب نمی باشد. منطق فازی چندین پارامتر را که در برگیرنده اطلاعات مهم یا داده های غیر دقیق در طبیعت هستند ترکیب می کند اما خاصیت مسیریابی چند مسیری جهت توازن بار را به صورت ذاتی ندارد. در این مقاله هدف، طراحی الگوریتم مسیریابی با استفاده از منطق فازی و کلونی مورچگان برای رفع تعدادی از مشکلات مسیریابی در شبکه های سیار موردی از جمله بهینه سازی مصرف انرژی گره ها جهت افزایش طول عمر شبکه، کاهش نرخ شکست لینک ها برای افزایش قابلیت اطمینان در تحويل بسته ها و برقراری توازن بار به منظور استفاده بهینه از پنهانی باند موجود می باشد. در این الگوریتم، اطلاعات مسیر توسط مورچه ها به سیستم استنتاج فازی داده شده، سپس براساس اطلاعات مسیریابی موجود و درنظر گرفتن پارامترهای مورد نیاز کیفیت سرویس، هزینه فازی هر مسیر محاسبه و بهترین مسیرها انتخاب می شوند. برای شبیه سازی الگوریتم پیشنهادی از ابزار شبیه سازی NS2 استفاده شده و نتایج حاصل، با جدیدترین الگوریتم های مبتنی بر کیفیت سرویس در شبکه های سیار موردی براساس معیارهای نسبت تحويل بسته و میانگین تاخیر انتها به انتهای مقایسه و ارزیابی می شوند. نتایج شبیه سازی بهبود قابل توجهی را در عملکرد این شبکه ها از نظر افزایش نسبت تحويل بسته و کاهش تاخیر انتها به انتهای نشان می دهند.

کلمات کلیدی:

شبکه های سیار موردی، مسیریابی، کیفیت سرویس، کلونی مورچگان، منطق فازی

لینک ثابت ثبت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

https://www.civilica.com/Paper-CECCONF07-CECCONF07_052.html

این صفحه به معنای تاییدیه نمایه مقاله در پایگاه استنادی سیویلیکا می باشد. در هر لحظه به منظور تایید اصالت این گواهی می توانید وضعیت ثبت مقاله را از طریق لینک فوق به صورت آنلاین کنترل نمایید.