

## عنوان مقاله:

یک پروتکل مسیریابی جدید مبتنی بر کیفیت سرویس برای جریان سازی ویدیو در شبکه های موردی بین خودرویی با استفاده از الگوریتم کلونی مورچگان و منطق فازی

## محل انتشار:

فصلنامه روش های هوشمند در صنعت برق، دوره 12، شماره 46 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

## نویسندگان:

محمد وفائی - دانشکده مهندسی مکانیک، برق و کامپیوتر، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

احمد خادم زاده - مرکز تحقیقات مخابرات ایران

محمدعلی پورمینا - دانشکده مهندسی مکانیک، برق و کامپیوتر، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

انتقال چند مسیره یک روش انتقال مناسب برای بسته هایی با سرعت داده بالا مانند جریان سازی ویدیو می باشد. به منظور جریان سازی ویدیو با کیفیت بالا، بسته های ویدیویی برای انتقال از مسیرهای متفاوت به فریم های مختلفی تقسیم می شوند. با این حال، بسیاری از ویژگی های ذاتی شبکه های موردی بین خودرویی، طراحی یک پروتکل مسیریابی کارآمد و پایدار را برای کاربردهای مختلف در این شبکه ها دشوار می کند. به طور خاص، ماهیت پویای توپولوژی و قطعی های ارتباط برقراری کیفیت سرویس را بسیار دشوار می کند. برای تامین کیفیت سرویس در کاربردهای سرگرمی و موارد ایمنی در شبکه های موردی بین خودرویی، ما یک پروتکل مسیریابی مبتنی بر تقاطع با توجه به کیفیت سرویس از نظر تاخیر، نرخ تحویل بسته و احتمال اتصال پیشنهاد نمودیم. به منظور ایجاد مسیرهایی با بهترین کیفیت سرویس، مسئله مسیریابی مربوطه را به عنوان مسئله بهینه سازی در نظر گرفتیم و یک الگوریتم مبتنی بر کلونی مورچگان برای حل آن پیشنهاد نمودیم. علاوه بر این، یک الگوریتم مبتنی بر منطق فازی برای انتخاب بهترین وسیله نقلیه گام بعدی با در نظر گرفتن موقعیت خودرو، کیفیت لینک و مدل تحرک وسیله نقلیه پیشنهاد شده است. با توجه به نتایج شبیه سازی، الگوریتم پیشنهادی نرخ تحویل بسته بیشتر از ۲/۸۴ درصد، تاخیر انتها به انتها کمتر از ۵۸/۳ ثانیه، سربار کمتر از ۶۵/۱۵ درصد و نرخ بیشینه سیگنال به نویز بیشتر از ۸۲/۲۰ دسی بل را ارائه می دهد. تجزیه و تحلیل نتایج نشان می دهد که عملکرد روش پیشنهادی بسیار خوب است.

## کلمات کلیدی:

شبکه های موردی بین خودرویی، جریان سازی ویدیو، کیفیت سرویس، مسیریابی چند مسیره، الگوریتم کلونی مورچگان، منطق فازی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1241109>

