

## عنوان مقاله:

رویکرد بهینه سازی مسیریابی مبتنی بر الگوریتم کلونی مورچگان

## محل انتشار:

همایش بین المللی سالانه افق های نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

راضیه عسگرنژاد - استاد دانشگاه سینا کاشان

علی جعفری منش - دانشجوی ارشد رایانه دانشگاه سینا کاشان

حسین مددکار - کارشناس ارشد معماری سیستم های رایانه ای دانشگاه آشتیان

مجید شایسته پور - دانشجوی ارشد دانشگاه سینا کاشان

## خلاصه مقاله:

با پیشرفت فناوری ارتباطات و پیچیده تر شدن سطح ارتباطات و ایجاد شبکه های ارتباطی متعدد ، به موازات گسترش این شبکه ها مسایل و چالشهای خاص آن نیز نمود بیشتری یافته است، یکی از عمده ترین مسایلی که ذهن اکثر طراحان شبکه را به خود معطوف ساخته ، مسیله مسیریابی در سطح شبکه با حداقل انرژی و تاخیر است. در این راستا تحقیقات و مطالعات متعددی صورت پذیرفته و در بسیاری از موارد راهکارهای متنوع و فرا ابتکاری ارائه شده است، از آن جمله میتوان به مسیریابی مبتنی بر الگوریتم کلونی اشاره نمود. در این روش با الگو برداری از روش مسیریابی مورچگان از کلونی تا محل منبع تغذیه و بالعکس و با بر جای گذاشتن فرومون ، الگوریتمی را فراهم نموده اند تا از ایجاد ترافیک نامطلوب ، ازدحام ، به هدر رفتن منابع و سایر مشکلات احتمالی جلوگیری نموده و منجر به بهینه سازی مسیریابی در سطح شبکه گردد. دستیابی به بهینه ترین مسیر در شبکه های پویا که ذاتا دارای تحول بسیاری بوده و متشکل از پیوندها و گره های بیشماری میباشد عمدتا کاری مشکل و زمان بر بوده و مسیله بهینه سازی در مقیاس بزرگ محاسباتی پیچیده خواهد داشت. با استفاده از هوشمندی توده ای (کلونی) مانند الگوریتم بهینه سازی کلونی مورچگان و بهره گیری از آن در مسیریابی پویا و جایگزین نمودن آن با الگوریتمهای رسمی مسیریابی در شبکه های پویا میتوان به مدل و طراحی کارآمدتری برای پروتکل مسیریابی شبکه های پویا دست یافت. این نوع الگوریتم به دلیل توابع آن و امکان تعریف متناسب اجزای مسایل توانایی بسیار بالایی در سازش با توپولوژی در شبکه های سیمو بی سیم دارا است. این روش یکی از بهترین روشهای ارائه شده میباشد که به علت بهینه بودن از نظر زمانی و هزینه مورد توجه اکثر طراحان شبکه قرار گرفته است.

## کلمات کلیدی:

الگوریتم های مسیریابی ، الگوریتم کلونی مورچگان ، بهینه سازی الگوریتم ، مسیریابی پویا

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/845882>

