

عنوان مقاله:

ارائه یک الگوریتم ترکیبی مبتنی بر ACO برای حل مسئله مسیریابی خودروها

محل انتشار:

نخستین کنفرانس ملی تحقیقات بین رشته ای در مهندسی کامپیوتر، برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

سیدرضا الحسینی - دانشگاه اراک، دانشکده فنی مهندسی، گروه مهندسی کامپیوتر

سیف الله سلیمانی - دانشگاه اراک، دانشکده فنی مهندسی، گروه مهندسی کامپیوتر

خلاصه مقاله:

مسئله مسیریابی خودروها (VRP) از جمله مهمترین مسائل توزیعی و آمایشی در حوزه مسائل ترکیباتی بهینه سازی محسوب می شود. شرکت ها درصدد آن هستند تا با حل مسائل VRP و تحویل بهتر و سریع تر کالاهایشان به مشتری ها با صرف هزینه کمتر، سود بیشتری را وارد مجموعه خود کنند. یکی از روش های حل VRP استفاده از روش های فوق مکاشفه ای می باشد. بهینه سازی کلونی مورچه ها (ACO) از جمله روش های فوق مکاشفه ای با الهام از زندگی کلونی مورچه ها در طبیعت می باشد. در این پژوهش یک الگوریتم ترکیبی مبتنی بر ACO با هدف حل مسئله VRP معرفی می شود. الگوریتم ارائه شده علاوه بر استفاده از خواص اصلی ACO از برخی مزیت های الگوریتم ژنتیک نیز بهره می برد. در آن همچنین ویژگی های کاربردی دیگری نظیر هوشمندی به الگوریتم اصلی اضافه شده است. نتایج این الگوریتم برای 7 نمونه مسئله موجود محاسبه و با دیگر روش های فوق مکاشفه ای موجود مقایسه شده است. همچنین راه حل های ارائه شده توسط این الگوریتم نتایج برخی از نمونه مسائل مورد آزمایش را بهبود داده اند. آزمایشات این پژوهش نشان می دهد که الگوریتم ترکیبی مبتنی بر ACO می تواند جهت بهینه سازی مؤثر مسائل VRP بسیار مناسب باشد.

کلمات کلیدی:

مسائل ترکیباتی بهینه سازی، مسئله مسیریابی خودروها (VRP)، بهینه سازی کلونی مورچه ها (ACO)، انتخاب مسیر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/539885>

