

عنوان مقاله:

مسیریابی وسایل نقلیه با استفاده از الگوریتم جهش قورباغه مخلوط شده فرد محور

محل انتشار:

دوفصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران، دوره 14، شماره 51 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسنده:

زهرا بهشتی - دانشیار دانشکده مهندسی کامپی

خلاصه مقاله:

مساله ی مسیریابی وسایل نقلیه، یکی از مهم ترین مسائل مدیریت زنجیره ی تامین است، زیرا تخصیص مطلوب وسایل نقلیه تاثیر زیادی بر کاهش هزینه ها دارد. این مساله در دسته مسائل سخت قرار دارد و الگوریتم های دقیق کارایی لازم را برای حل آن ندارند. از این رو، می توان از الگوریتم فراابتکاری استفاده کرد که راه حل های خوبی برای حل مسائل سخت ارائه می دهند. یکی از این الگوریتم ها، الگوریتم جهش قورباغه مخلوط شده است که از کارایی بالایی برخوردار است، اما در بعضی مواقع، تنوع جمعیت در آن به دلیل گروه-بندی قورباغه ها به سرعت کاهش می یابد، از این رو در دام بهینه های محلی گرفتار می آید. در این تحقیق، الگوریتم جهش قورباغه مخلوط شده فرد محور ارائه می گردد که از طریق تبادل اطلاعات سراسری و محلی، قابلیت اکتشاف و بهره برداری الگوریتم قورباغه را بهبود می دهد. به منظور ارزیابی الگوریتم پیشنهادی، از مسائل مسیریابی در ابعاد مختلف استفاده می گردد و نتایج آن با چند الگوریتم بهبود یافته جهش قورباغه مخلوط شده، شبیه سازی تبرید و الگوریتم ژنتیک مقایسه می شود. نتایج نشان می دهند که الگوریتم پیشنهادی، از نظر طول مسیر طی شده برای بهترین نتایج، میانگینی برابر با ۱۱۳۰.۴۴۲ دارد و الگوریتم بعدی شبیه سازی تبرید با میانگینی برابر ۱۲۲۸.۷۲۵ می باشد. سایر الگوریتم ها با اختلاف زیادی در رده های بعدی قرار دارند.

کلمات کلیدی:

مساله مسیریابی وسایل نقلیه، الگوریتم جهش قورباغه مخلوط شده، هزینه مسیر، جهش، عملگر ترکیب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1858848>

