

طراحی الگوریتم های بهینه سازی مبتنی بر CLA-EC برای محیط های پویا

مژده خاکسار منشاد^۱؛ محمد رضا میبدی^۲

چکیده

بسیاری از تحقیقات در محاسبات تکاملی روی بهینه سازی مسائل ایستا بحث می کند. در حالی که بسیاری از مسائل بهینه سازی دنیای واقعی پویا هستند و روش های بهینه سازی نیاز است، که قادر باشد به طور پیوسته راه حل را با محیط در حال تغییر وفق دهد. محاسبات تکاملی بر پایه آتاماتای یادگیر سلولی (CLA-EC) یک مدل محاسبات تکاملی است که از ترکیب آتاماتای یادگیر سلولی (CLA) و مدل محاسبات تکاملی (EC) به وجود آمده است. در این مقاله چهار ورژن از مدل CLA-EC برای یک نوع از مسائل بهینه سازی پویا که مسئله قله های متحرک نامیده می شود، بکار گرفته شده است. سپس دو رویکرد جدید معرفی شده است، رویکرد اول بر پایه حافظه دار کردن مدل CLA-EC است و در دیگری که EC جستجو/حافظه نامیده می شود، از ساختار چند جمعیتی استفاده شده است. برای نشان دادن تاثیر CLA-EC های معرفی شده، آزمایشات متعددی طراحی شد. این آزمایشات نشان می دهد معرفی شده، نسبت به رویکردهایی که تا کنون برای محیط های پویا طراحی شده است دارای دقت بالاتری است.

کلمات کلیدی

محاسبات تکاملی، محیط های پویا، آتاماتای یادگیر سلولی، CLA-EC، مسئله قله های متحرک، CLA-EC جستجو/حافظه.

کنفرانس داده کاوی ایران

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، دانشکده برق، رایانه و فن آوری اطلاعات، پست الکترونیک: khaksar_mojdeh@yahoo.com

^۲ عضو هیئت علمی دانشگاه امیرکبیر، دانشکده کامپیوتر، پست الکترونیک: mmeybodi@aut.ac.ir