

یک الگوریتم CLA-EC همکارانه جدید برای محیط های پویا

مژده خاکسارمنشاد^۱؛ محمدرضا 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 یک رویکرد جدید معرفی شده است، در این رویکرد یک الگوریتم ژنتیک با جهش وفقی با یک الگوریتم CLA-EC همکاری می کند. برای نشان دادن تاثیر الگوریتم معرفی شده، آزمایشات متعددی طراحی شد. این آزمایشات نشان می دهد الگوریتم 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