

عنوان مقاله:

بهبود الگوریتم غذایابی باکتریایی مبتنی بر چگالی با رویکرد فازی

محل انتشار:

پنجمین کنگره مشترک سیستمهای فازی و هوشمند ایران (شانزدهمین کنفرانس سیستمهای فازی و چهاردهمین کنفرانس سیستمهای هوشمند) (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مریم سلطانی

سیدجواد سیدمهدوی چابک - استادیار، دانشگاه آزاد فنی مهندسی واحد مشهد

خلاصه مقاله:

الگوریتم BFO در مقایسه با سایر روشهای بهینهسازی دارای عملکرد ضعیفی بر روی مسایل بهینهسازی پیچیده است و از طرف دیگر فقدان تبادل اطلاعات بین باکتریها در طول فرآیند بهینهسازی تاثیر قابل توجهی بر روی کارایی الگوریتم BFO میگذارد. برای بهبود تواناییهای اکتشاف و استخراج BFO استاندارد و ایجاد تبادل بین باکتریهای موجود در جمعیت، روشهای بهبود یافته متعددی مطرح شده است که بهبود از طریق سیستم فازی از جمله روشهای ارایه شده در سالهای اخیر است. در این مقاله، یک روش بهبود یافته جدید با استفاده از دو استراتژی پیشنهاد میشود. در استراتژی اول مکانیزمی جهت ایجاد تبادل اطلاعات بین باکتریها در گام کموتکسی بکارگرفته میشود. پس از آن، یک سیستم فازی به منظور بالا بردن دقت حذف هر باکتری در گام حذف و پراکندگی گنجانده شده است که با در نظر گرفتن سه ورودی میزان برازندگی، چگالی و شماره تکرار، مقدار احتمال حذف هر باکتری با سیستم فازی محاسبه میشود. عملکرد روش پیشنهادی از طریق مقایسه آن با الگوریتم پایه دو الگوریتم تکاملی دیگر و دو الگوریتم بهبود یافته غذایابی باکتریایی بر روی 8 تابع محک ارزیابی میشود. نتایج شبیهسازی نشان میدهد که الگوریتم پیشنهادی کارایی را برحسب یافتن جواب بهتر بهبود میدهد.

کلمات کلیدی:

الگوریتم غذایابی باکتریایی، چگالی، سیستم فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/635506>

