

عنوان مقاله:

معرفی الگوریتم بهینه سازی گرگ خاکستری

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی پژوهشهای کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری و پنجمین نمایشگاه تخصصی انبوه سازان مسکن و ساختمان استان تهران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

میررحیم موسوی - استاد گروه مهندسی عمران دانشکده فنیومهندسی دانشگاه آیتالله العظمی بروجردی

محمدرضا گودرزی - استاد دانشکده عمران، دانشگاه یزد

آزاده عباسی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران گرایش آب و سازههای هیدرولیکی

خلاصه مقاله:

در 20 سال گذشته یک نوع الگوریتم حل تقریبی بسط و گسترش یافته است که اساسا سعی در ترکیب روشهای کاوشی پایه و اولیه و رسیدن به یک جستجوی موثر و کارا، در محدوده مورد نظر را دارند. امروزه این روشها عمدتا روشهای فراکاوشی نامیده میشوند. دلیل استفاده از الگوریتم های فراکاوشی در سادگی، انعطاف پذیری، مکانیزم بدون تقسیم شدن و اجتناب از بهینه سازی محلی خلاصه شود. به همین دلیل است که این الگوریتم ها نه تنها در بین دانشمندان کامپیوتر بلکه در بین دانشمندان سایر رشته ها هم شناخته شده هستند. این مقاله در ابتدا انواع الگوریتم های فراکاوشی را معرفی میکند، سپس یک الگوریتم فراکاوشی به نام الگوریتم بهینه سازی گرگ خاکستری در GWO را ارائه میکند که الهام گرفته از گرگ خاکستری است. الگوریتم گرگ خاکستری از رهبری سلسله مراتبی و مکانیزم شکار گرگ خاکستری در طبیعت تقلید میکند. از چهار نوع گرگ خاکستری به نامهای آلفا، بتا، دلتا و امگا برای شبیهسازی رهبری سلسله مراتبی استفاده میشود. علاوه بر این، سه مرحله اصلی شکار شامل جستجو برای طعمه، محاصره طعمه و حمله به شکار اجرا میشود. سپس الگوریتم با 29 تابع شناخته شده تست میشود و نتایج به دست آمده با نتایج حاصل از الگوریتم های ازدحام ذرات، جستجوی گرانش، تکامل دیفرانسیل، برنامه ریزی تکاملی و استراتژی تکامل مقایسه میشود. نتایج نشان میدهد که الگوریتم گرگ خاکستری قادر به ارائه ی نتایج خوبی نسبت به سایر الگوریتم ها فراکاوشی شناخته شده است.

کلمات کلیدی:

الگوریتم تکاملی، الگوریتم فراکاوشی، الگوریتم گرگ خاکستری، بهینه سازی، روش های بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/928087>

