

عنوان مقاله:

اصلاح روند انتخاب والد در الگوریتم وراثتی با رتبه‌بندی نا مغلوب جهت بهینه سازی چندهدفی سازه های خرابایی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و توسعه پایدار شهری (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حمید خباز - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران سازه دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان،

عیسی سلاجقه - استاد گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان،

سعید شجاعی - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان،

خلاصه مقاله:

با استفاده از بهینه‌سازیهایی چندهدفه میتوان یکی از ضعفهای استفاده از بهینه‌سازیهایی تکهدفه که محدود شدن انتخاب برای طراح است را مرتفع نمود. تا کنون در میان الگوریتمهای بهینه‌سازی چندهدفه، الگوریتم وراثتی با رتبه‌بندی نامغلوب نتایج مطلوبی را ارائه داده است. ویژگیهایی از جمله ماهیت نخبه‌گرایی این الگوریتم در هر نسل، انتخاب والدین تنها از گام قبلی و تاکید بر پاسخ های موجود در نواحی با ازدحام پایین به ویژه در مسائل مقید، موجب می شود تا تعدادی از جوابهای مطلوب در روند بهینه‌سازی به‌ویژه در گامهای پایانی حذف شوند. در این تحقیق با تشکیل مجموعه‌ای از بهترین اعضا در تمام نسلها و استفاده از این مجموعه در روند انتخاب والدین، همگرایی به بهینه پارتو تسریع گردیده است. برای نمایش کارایی روش پیشنهادی، یک مثال سازه‌ای با دو تابع هدف آورده شده است. نتایج نشان میدهد با استفاده از مجموعه جبهه‌های اول پاسخ در نسلهای پایانی می توان میزان نزدیک شدگی جبهه پاسخ نهایی به پاسخ معیار، گستردگی پاسخها و یکنواختی پاسخها در جبهه پارتو را بهبود بخشید

کلمات کلیدی:

بهینه‌سازی چندهدفه، NSGA-II، عملگر انتخاب، سازه‌های خرابایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/272584>

