

عنوان مقاله:

بهبود الگوریتم بهینه سازی فراابتکاری runner-root مبتنی بر بردارهای متعامد

محل انتشار:

سومین کنگره بین المللی فن آوری، ارتباطات و دانش (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

الهام خسروی ثانی - گروه هوش مصنوعی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، ایران

سیدجواد سیدمهدوی چابک - گروه هوش مصنوعی، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

در چند دهه اخیر، استفاده از الگوریتم های تکاملی برای حل مسایل گوناگون جستجو و بهینه سازی های پیوسته و گسسته، رشد فزاینده ای داشته است، در حقیقت ما به طور پیوسته به دنبال راه حل های بهینه برای مسایلی هستیم که با آن ها روبرو می شویم. از جدیدترین الگوریتم های تکاملی که اخیراً معرفی شده است الگوریتم فراابتکاری بهینه سازی runner-root می باشد که از ساقه ها ی رونده و ریشه های بعضی گیاهان در طبیعت الهام گرفته شده است. این الگوریتم سرعت همگرایی و دقت بالایی در حل مسایل و دستیابی به نقطه بهینه سراسری دارد. در این مقاله، برای بهبود سرعت همگرایی و ایجاد تنوع در جمعیت الگوریتم runner-root، ترکیبی از الگوریتم بهینه سازی فراابتکاری runner-root و الگوریتم حداقل جمعیت جستجو ارایه شده است که در آن با استفاده از بردارهای متعامد، فضای جستجوی مسیله را به طور کامل پوشش می دهیم. کارایی الگوریتم پیشنهادی توسط توابع ریاضی پایه CEC'2005 استاندارد که شامل مسایل تک گانه و چندگانه می باشد، ارزیابی می شود و نتایج با الگوریتم runner-root مقایسه می شود. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که روش پیشنهادی باعث بهبود عملکرد الگوریتم runner-root شده است، و همچنین الگوریتم پیشنهادی دارای دقت و سرعت همگرایی بالاتری نسبت به الگوریتم runner-root می باشد و در رسیدن به نقطه بهینه سراسری عملکرد بهتری دارد.

کلمات کلیدی:

الگوریتم بهینه سازی فراابتکاری - runner-root ، الگوریتم حداقل جمعیت جستجو، بردارهای متعامد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/611230>

