

کاربرد الگوریتم‌های فاخته-ژنتیک در محیط ابر

سمیه اسلام پناه

کارشناس ارشد مهندسی کامپیوتر گرایش نرم‌افزار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

چکیده

پژوهش حاضر با هدف؛ بررسی کاربرد الگوریتم‌های فاخته-ژنتیک جهت بهینه‌سازی زمان‌بندی جریان کار در محیط ابر تدوین شده است. یکی از امیدبخش‌ترین رویکردها جهت حل این‌گونه مسائل، استفاده از الگوریتم‌های فراابتکاری است. در این پژوهش، یک روش ترکیبی از دو الگوریتم فاخته و ژنتیک جهت زمان‌بندی جریان کار در محیط ابر پیشنهاد شده است. در الگوریتم ترکیبی پیشنهادی، از هر دو الگوریتم فاخته و ژنتیک جهت تولید جمعیت جدید استفاده می‌گردد. این دو جمعیت جدید تولید شده توسط این دو الگوریتم با هم ادغام شده و یک جمعیت واحد برای تکرار بعدی الگوریتم ایجاد می‌شود. به این ترتیب، الگوریتم پیشنهادی از نقاط قوت هر دو الگوریتم بهره گرفته و سریع‌تر موفق به کشف جواب‌های بهینه می‌شود. الگوریتم پیشنهادی پیاده‌سازی گردید و کارایی آن با الگوریتم‌های پایه ژنتیک و فاخته مورد ارزیابی و مقایسه قرار گرفت. نتایج آزمایش‌ها نشان داد روش پیشنهادی سریع‌تر موفق به کشف زمان‌بندی‌های بهینه می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: الگوریتم‌های فاخته-ژنتیک، محیط ابر، الگوریتم‌های فراابتکاری، تولید جمعیت

مطالعات علوم کاربردی در مهندسی

دوره ۷، شماره ۱، بهار ۱۴۰۰، صفحات ۱۶۱-۱۴۴