

عنوان مقاله:

زمان بندی کارها با استفاده از الگوریتم های تکاملی هیبریدی مبتنی بر ژنتیک در سیستم محاسباتی گرید

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی برق و علوم کامپیوتر (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

نادیا حاضری - گروه مهندسی کامپیوتر واحد کرمانشاه دانشگاه آزاد اسلامی کرمانشاه ایران

فرهاد مردوخ - گروه مهندسی کامپیوتر دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه رازی کرمانشاه ایران

محمود فضلعلی - گروه علوم کامپیوتر دانشکده علوم ریاضی دانشگاه شهید بهشتی ایران تهران

خلاصه مقاله:

یکی از اهداف اصلی در گریدهای محاسباتی که نوعی از محاسبات توزیع شده می باشد، مسئله زمان بندی کارهاست. بهترین روش برای این مسئله ی NP-Complete می باشد، استفاده از الگوریتم های تکاملی است که از تکنی کهای فرا اکتشافی بهره می جویند. روش پیشنهادی این مقاله، الگوریتم م های هیبریدی GA-ICA و GA-PSO و GA-SA می باشند که از هیبریدی نمودن الگوریتم ژنتیک با الگوریتم بهینه سازی انبوه ذرات، الگوریتم رقابت استعماری و الگوریتم شبیه سازی تبرید حاصل شده و همگی مبتنی بر الگوریتم ژنتیک می باشد. خصوصیت اساسی الگوریتم های پیشنهاد شده این است که با هیبرید نمودن روند جستجوی محلی الگوریتم ژنتیک با الگوریتم م های تکاملی ICA و PSO و SA که روش جستجوی سراسری دارند بهبود می یابد و پیدا نمودن نقطه بهینه سراسری تضمین م ی شود. این الگوریتم م های پیشنهادی با روند خاص خود در هر تکرار سعی می کنند با جابه جایی افراد برتر هر الگوریتم به جای افراد نامناسب الگوریتم دیگری به ایجاد بهبود مؤثرتر در روند اجرای کارها بپردازند. الگوریتم های پیشنهادی ظرفیت اکتشاف نواحی جدیدی از فضای راه حل جهت سوق به بهینگی سراسری را دارند و در برابر همگرایی زودرس الگوریتم ژنتیک در نقاط پیوند محلی مقاومت کرده و کارایی بالاتری را نسبت به الگوریتم های تکاملی ساده خود نشان داده و جستجوی با کیفی تتری را انجام م ی دهند.

کلمات کلیدی:

الگوریتم های تکاملی ، هیبرید نمودن ، سیستم توزیع شده ، محاسبات گرید ، زمان بندی کارها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/404217>

