

عنوان مقاله:

حل مساله زمانبندی پویای کارها در سیستم های توزیع شده به کمک الگوریتم بهینه سازی تجمع ذرات چند هدفه

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی علوم و مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

حمیدرضا فرزاد پور - کارشناس ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خراسان رضوی

محمد حسین معطر - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشهد گروه مهندسی کامپیوتر نرم افزار، مشهد ایران

خلاصه مقاله:

زمان بندی جریان های کاری یکی از پیچیده ترین مسائل موجود در سیستم های توزیع شده می باشد. هدف در این سیستم ها به گونه ایست که حداقل کیفیت خدمات مورد نظر برآورده شود. از آنجایی که مدل های ریاضی با افزایش فضای جستجوی مساله مستلزم افزایش متغیرها و محدودیت هایی است، حل این مساله توسط روش های سنتی نیازمند صرف زمان بالایی است. با توجه به این که الگوریتم های تکاملی دارای ویژگی های توزیع پذیری و خودسازماندهی هستند، در حل بسیاری از مسائل بهینه سازی مورد استفاده قرار می گیرند. در این مقاله برای حل مساله زمان بندی چند هدفه از الگوریتم ترکیبی بهینه سازی اجتماع ذرات و جستجوی همسایگی با یک شعاع متغیر و یک لیست ممنوعه استفاده شده است. که علاوه بر حداقل سازی زمان اتمام کارها، در نظر گرفتن محدودیت زمانی به عنوان یک محدودیت نرم و زمان بندی بلادرنگ با ورود کارها به صورت پویا را شامل می شود. جهت ارزیابی الگوریتم پیشنهادی از مجموعه داده های استاندارد در شرایط مختلف استفاده شده است. نتایج نشان میدهد الگوریتم پیشنهادی سرعت همگرایی بالاتری در مقایسه با سایر الگوریتم های ترکیبی داشته و متوسط زمان انجام کارها و زمان انتظار اجرای فرایندها در مقیاس زمان بهبود قابل توجهی داشته است.

کلمات کلیدی:

الگوریتم های تکاملی، بهینه سازی اجتماع ذرات، جستجوی همسایگی، زمانبندی، سیستم های توزیع شده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/491712>

