

عنوان مقاله:

ارائه روشی در الگوریتم زمانبندی کار مبتنی بر ژنتیک در سیستم های توزیع شده ناهمگن

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

فائزه جورابچی شهرتی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور

حسین صادقی - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نور

خلاصه مقاله:

سیستم های توزیع شده مانند گرید و محاسبات ابری، خدمات سرویس وب را در اختیار کاربران خود در سراسر جهان قرار می دهند. یکی از دغدغه های ارائه دهندگان خدمات سرویس وب، مدیریت کل هزینه های مالکیت است. قسمت عمده هزینه های مالکیت، مربوط به مصرف برق به دلیل مدیریت ناکارآمد منابع می باشد. زمانبندی کار به عنوان یک مولفه اصلی می تواند تاثیر زیادی بر زمان پاسخ کاربر و استفاده از منابع اساسی داشته باشد. تخصیص ناکارآمد منابع در خدمات سرویس های وب، به دلیل زمانبندی و برنامه ریزی ناکارآمد و افزایش زمان اجرای کل، از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه نمی باشد، از طرفی، چنین سیستم های توزیع شده ناهمگنی، پردازنده های مختلف را با سرعت و معماری متفاوت به هم متصل کرده اند. همچنین، برنامه کاربردی که معمولاً به صورت نمودار چرخشی مستقیم هدایت شده (DAG) ارائه می شود، باید بر روی این نوع سیستم های پردازش موازی اجرا شود. ما با یک الگوریتم زمان بندی کار مبتنی بر ژنتیک را گسترش داده تا زمان اجرای کل، از برنامه کاربر را که ممکن است وابستگی متقابل در وظایف فرعی خود داشته باشد، به حداقل برسانیم. ما برای تولید جمعیت اولیه هوشمند از سایر روش های اکتشافی استفاده می کنیم. همچنین سایر اپراتورهای ژنتیکی را به روش صحیح برای تولید خروجی نهایی نزدیک به جواب بهینه انجام می دهیم، برای رسیدن به نتایج مشخص، چندین سناریو را انجام داده ایم. الگوریتم پیشنهادی ما در مقایسه با سایر رویکردهای موجود، از نظر میانگین تولید، بهتر تولید می کند که بر اساس نتایج به دست آمده بر روی پردازنده و تعداد ۱۱ کار انجام شده، کمترین زمان را با مقدار MINSPPAM برابر با ۶۰ انجام می دهد که نسبت به روش های مقایسه شده کارایی بهتری داشته است.

کلمات کلیدی:

سیستم های توزیع شده، زمانبندی کار، زمان اجرای برنامه، الگوریتم فرا اکتشافی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1249186>

