

عنوان مقاله:

بهبود هزینه زمانبندی جریان کاری با محدودیت مهلت زمانی معین در رایانش ابری با تکنیک خوشه بندی والدین بحرانی

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی نوآوری و تحقیق در علوم مهندسی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

اکرم گل محمدی - دانشجوی دکتری، گروه کامپیوتر، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران

سید دانیال عزیززاده جواهری - دانشجوی دکتری، گروه کامپیوتر، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران

مریم خیرآبادی - استادیار، گروه کامپیوتر، واحد نیشابور، دانشگاه آزاد اسلامی، نیشابور، ایران

خلاصه مقاله:

رایانش ابری، مسیر جدیدی را برای اجرای برنامه های علمی جریان کاری با پردازشهای سنگین و حجم داده ارسالی بالا، در پیشروی محققان و دانشمندان گشوده است. ابرها مجموعه زیادی از منابع ناهمگون را که در نقاط مختلف جهان قرار گرفته اند، به صورت یکپارچه در اختیار کاربران قرار می دهند. اما برای استفاده بهینه از منابع رایانش ابری نیاز به الگوریتم های زمانبندی می باشد که بتوانند بهترین منابع را برای اجرای برنامه ها انتخاب نمایند و معیارهای کیفیت سرویس را بهبود دهند. با توجه به ویژگی های رایانش ابری، موضوع زمانبندی جریان کاری در ابر با بهبود معیارهای کیفیت سرویس زمان اجرا و هزینه اقتصادی یک چالش بزرگ در رایانش ابری می باشد. در این تحقیق الگوریتمی ارائه شده است که یک جریان کاری را دریافت می کند، سپس بر روی ابر با منابع ناهمگون زمان بندی می کند. هدف الگوریتم حداقل کردن هزینه اجرای جریان کاری ورودی است، به شرطی که اجرای آن تا قبل از مهلت تعیین شده توسط کاربر پایان یابد. روش کار این الگوریتم، خوشه بندی وظایف مبتنی بر رتبه بندی رو به بالا و والد بحرانی می باشد. در آزمایش های انجام شده برای گراف های جریان کاری مختلف با افزایش ضریب زیر مهلت زمانی از 1.4 به 1.6 روش پیشنهادی بطور میانگین 23.5 درصد هزینه را نسبت به روش پایه بهبود داده است.

کلمات کلیدی:

جریان کاری، رایانش ابری، زمان بندی، مدیریت منابع، کیفیت سرویس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/916085>

