

عنوان مقاله:

زمانبندی وظایف در رایانش ابری سیار با استفاده از الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات

محل انتشار:

ششمین کنگره بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

فهیمة مرتضوی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر نرم افزار، دانشکده فنی مهندسی، موسسه آموزش عالی روزبهان، ساری، ایران.

بهنام برزگر - استادیار گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بابل، بابل، ایران.

خلاصه مقاله:

با توجه به افزایش چشمگیر استفاده از سرویس های محاسبات ابری، اهمیت و ضرورت بحث زمانبندی بهینه وظایف افزایش می یابد. امروزه دستگاه های سیار، کاربردهای وسیعی را پشتیبانی میکنند که دائماً نیاز به رشد قدرت محاسباتی دارند. اما با توجه به چالشهای قابل توجه موجود که ناشی از محدودیت دستگاه های سیار(اعم از قدرت محاسباتی، حافظه، ذخیره سازی و باتری) می باشند، منابع و سرویس های محاسبات ابری میتوانند به دستگاه های سیار اختصاص یافته و بدین ترتیب بر محدودیت منابع غلبه گردد. در این مقاله با هدف بهبود پارامترهای مهمی نظیر مصرف انرژی و زمان تکمیل کار در پردازنده های شبکه محاسبات ابری یک راهکار مبتنی بر چرخه زیستی جهت زمانبندی وظایف پیشنهاد شده است که با استفاده از این راهکار درصد غلبه بر چالش های مهم شبکه محاسبات ابری می باشیم. راهکار پیشنهادی از الگوریتم ازدحام ذرات برای زمانبندی وظایف پردازنده های موجود در این شبکه استفاده می کند. در مقاله حاضر برای مقایسه کارایی این الگوریتم با الگوریتم قدرتمند وال از دو پارامتر مصرف انرژی و زمان کل کار بصورت تابع و نود در شبیه ساز NS3 استفاده شده است. راهکار پیشنهادی تحقیق جاری، بطور میانگین در فاکتور مصرف انرژی ۵ درصد، در فاکتور زمان تکمیل، ۴ درصد نسبت به مقاله پایه بهبود داشته و در فاکتور مصرف انرژی کل با تعداد نودهای وظایف، بطور میانگین ۴ درصد نسبت به مقاله و در فاکتور زمان تکمیل وظایف با تعداد نودهای وظایف ۲ درصد نسبت به مقاله پایه بهبود داشته است که حاکی از عملکرد بهتر الگوریتم پیشنهادی است.

کلمات کلیدی:

زمانبندی چند معیاره، محاسبات ابری، الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات، رایانش ابری سیار.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1364750>

