

عنوان مقاله:

بهینه سازی هزینه پولی زمانبندی جریان کاری علمی با محدودیت مهلت معین با استفاده از یک الگوریتم ابتکاری در ابرهای عمومی

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی کامپیوتر، داده کاوی و داده های حجیم (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

صدیقه السادات سیدخرازی - دانشجوی رشته فناوری اطلاعات گرایش تجارت الکترونیک دانشگاه آزاد قزوین

محمد جعفر تارخ - دانشیار، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، ایران

خلاصه مقاله:

با پیشرفت شبکه های سرعت بالا در سطح کشورها و خطوط پر سرعت اینترنت، امکان استفاده کاربران از منابعی که از لحاظ جغرافیایی در مکان های دیگری قرار گرفته اند فراهم گردیده است. محاسبات ابری یک مدل محاسباتی در هرمنطقه جغرافیایی در زیرساخت اینترنت فراهم میسازد. یکی از مسائل مهم در ابر زمان بندی و اجرای جریانهای کاری بار عایت برخی از معیارهای کیفیت سرویس میباشد. محاسبات ابری با انواع متفاوتی از منابع مجازی کار می کند در نتیجه الگوریتم های زمانبندی جریان کاری نقش مهمی را در ابر دارند. در محیط ابر برای اجرای سرویسهای مختلف از زمانبند استفاده میشود. در این مقاله الگوریتمی ارائه شده است که یک جریان کاری را دریافت میکند، سپس بر روی ابر عمومی زمان بندی میکند. هدف این الگوریتم زمانبندی جریان کاری بر روی منابع ناهمگون ابر و اجرای کلیه وظایف جریان کاری در زیرمهلت تعیین شده با کمترین هزینه ممکن میباشد. این الگوریتم وظایف را با رتبه بندی روبه بالا رتبه بندی میکند، سپس وظایف را برحسب رتبه پایین انتخاب و براساس والد بحرانی خوشه بندی میکند. در انتها وظایف خوشه ها به ترتیب شماره خوشه، به بهترین منابع ممکن تخصیص مییابند. روش پیشنهادی با الگوریتم ترکیب خوشه (cluster combining algorithm) CCA مورد ارزیابی قرار میگیرد. آزمایش ها بر روی جریانهای کای Montage و Epigenomics با دو ضریب مهلت زمانی $\alpha=1.35$ و $\alpha=1.6$ انجام میشود. نتایج شبیه سازی نشان میدهد، هزینه اجرای همه جریانهای کاری در روش پیشنهادی نسبت به روش CCA 15 درصد کاهش یافته است.

کلمات کلیدی:

زمان بندی وظایف، رایانش ابری، قیمت گذاری، مهلت زمانی، زیرساخت به عنوان سرویس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/949579>

