

عنوان مقاله:

ارایه یک الگوریتم برای زمانبندی آگاه از کیفیت بر اساس جهش قورباغه در محاسبات ابری

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی و سومین همایش ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 26

نویسندگان:

غفور علیپور - گروه مهندسی کامپیوتر، واحد هشتگرد، دانشگاه آزاد اسلامی، هشتگرد، ایران

سهیلا علیپور گنجینه کتاب - گروه مهندسی کامپیوتر، واحد هشتگرد، دانشگاه آزاد اسلامی، هشتگرد، ایران

محمد حسین زاده مقدم - گروه مهندسی کامپیوتر، واحد هشتگرد، دانشگاه آزاد اسلامی، هشتگرد، ایران

خلاصه مقاله:

محاسبات ابری نوعی از سیستم های موازی و توزیع شده برای عرضه، مصرف و تحویل سرویس های فناوری اطلاعات با به کارگیری اینترنت است. با افزایش تقاضا و مزایای زیرساخت های محاسباتی، انواع مختلفی از محاسبات را می توان در محیط ابر اجرا کرد و در نتیجه سرعت حرکت به سوی ابر در حال افزایش است. برای افزایش سرعت پاسخگویی و تضمین رضایت کاربران ابر، وظایف باید به شکل بهینه به ماشین های مجازی زمانبندی شوند. با توجه به غیر چندجمله ای- سخت بودن 1 مسئله ی زمانبندی وظایف، لزوم استفاده از الگوریتم های غیرقطعی 2 و فرامکاشفه ای 3 برای بهینه سازی زمانبندی وظایف در زمانی منطقی آشکار می شود. در این مقاله، الگوریتم زمانبندیوظیفه آگاه از کیفیت سرویس در محاسبات ابری ارائه شده است که به صورت بهینه ماشینهایمجازی را به وظایف ورودی تخصیص میدهد. الگوریتم پیشنهادی بر اساس رویکرد تکاملی جهشقورباغه طراحی شده و shuffled frog leaping based task Scheduling algorithm به اختصار SLF-TSA نامیده میشود. الگوریتم پیشنهادی، وظایف را بر اساس مهلت اجرای آنها مرتب سازی میکند و پس از مشخص کردن تعداد ماشین های مجازی در دسترس، وظایف را بر اساس مهلت اجرا و به صورت دسته های با الگوریتم جهش ترکیبی قورباغه به ماشینهای مجازینگاشت می کند. بنابراین، وظایف با مهلت اجرای کمتر، اولویت بیشتری برای تخصیص خواهندداشت و در نتیجه نرخ رضایت کاربران افزایش خواهد یافت. الگوریتم پیشنهادی در سناریوهایمختلف، با الگوریتم های موجود برای زمانبندی وظیفه مقایسه شده و نتایج ارائه شده اند. بررسیتایج حاصل از شبیه سازی الگوریتم ارائه شده در بستر Cloudsim نشان می دهد که الگوریتمارائه شده نتایج بهتری را نسبت به الگوریتم های پیشین در زمینه ی پارامترهای حداکثر زمان تکمیل، متوسط زمان پاسخ و درجه ی نامتعادلی بار ارائه میدهد.

کلمات کلیدی:

محاسبات ابری، زمانبندی وظایف، الگوریتم های تکاملی، الگوریتم جهش ترکیبی قورباغه، ماشین مجازی، تخصیص منابع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/502000>

