

عنوان مقاله:

ارائه ی الگوریتم چندهدفه ی زمانبندی وظایف در محاسبات ابری با استفاده از رویکرد تکاملی جهش ترکیبی قورباغه

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سهیلا علی پورگنجینه کتاب - گروه علوم کامپیوتر، دانشکده ریاضی و علوم کامپیوتر، دانشگاه تبریز

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

خلاصه مقاله:

محاسبات ابری نوعی از سیستم های موازی و توزیع شده برای عرضه، مصرف و تحویل سرویس های فناوری اطلاعات بابه کارگیری اینترنت است. با افزایش تقاضا و مزایای زیرساخت های محاسبات ابری، انواع مختلفی از محاسبات را میتوان 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 مسئله ی زمانبندی وظایف، لزوم استفاده از الگوریتم های غیرقطعی و فرامکاشفه ای برای بهینه سازی زمانبندی وظایف در زمانی منطقی آشکار میشود. در این مقاله، الگوریتم پیشنهادی بر اساس رویکرد تکاملی جهش ترکیبی قورباغه طراحی شده و برای زمانبندی وظایف در محاسبات ابری به کار گرفته شده است. 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 رویکرد جهش ترکیبی قورباغه به ماشین های مجازی نگاشت می کند. بنابراین، وظایف با مهلت اجرای کمتر، اولویت بیشتری برای تخصیص خواهند داشت و در نتیجه نرخ رضایت کاربران افزایش خواهد یافت. الگوریتم پیشنهادی در سناریوهای مختلف، با الگوریتم های موجود برای زمانبندی وظایف مقایسه شده و نتایج ارائه شده اند. بررسی نتایج حاصل از شبیه سازی الگوریتم ارائه شده در کلاودسیم نشان می دهد که الگوریتم ارائه 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 می دهد.

کلمات کلیدی:

محاسبات ابری، زمان بندی وظایف، رویکرد تکاملی جهش ترکیبی قورباغه، ماشین مجازی، تخصیص منابع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/497218>

