

عنوان مقاله:

رویکردی مبتنی بر رایانش خود مختار برای تامین منابع برنامه های کاربردی چندلایه با استفاده از تئوری صف در محیط رایانش ابری

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی پژوهش های نوین در برق، کامپیوتر و مهندسی پزشکی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 24

نویسندگان:

سمانه کربلائی مهدی - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر - دانشگاه آزاد اسلامی محلات - مرکزی - ایران

مصطفی قبائی آرانی - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر - دانشگاه آزاد اسلامی محلات - مرکزی - ایران

محبوبه شمسی - دانشکده فنی مهندسی - دانشگاه آزاد اسلامی قم - قم - ایران

خلاصه مقاله:

رایانش ابری مدلی برای ارائه دسترسی مناسب شبکه‌های، مستقل از مکان و کاملا متناسب با نیاز و خواست کاربر به مخزنی اشتراکی از منابع مجازی است، که دسترسی به منابع، بر اساس میزان تقاضای کاربر، به گونه ای انعطاف پذیر و مقیاس پذیر، به صورت پویا و با حجم متغییر، از راه اینترنت به کاربر تحویل داده میشود. مشتریان در زمانهای مختلف و با داشتن حجم مطالبات متغیری وارد سیستم میشوند بنابراین یک سیستم باید در کنار منابع پردازشی، مجهز به یک سیستم نوبت دهی و تخصیص سرورها و منابع پردازش با توجه به ویژگیهای مشتری از قبیل اهمیت مشتری و نوع و اندازه مطالباتش باشد. تعیین میزان درستی از منابع مورد نیاز برای پردازش سرویس های ابری، با توجه به نوسانات بارکاری ناشی از دسترسی نامنظم کاربران به این سرویسها، موضوعی مهم و چالش بر انگیز در محیط رایانش ابری است که ممکن است منجر به وضعیتهای نامطلوب "اضافه تامین" ۱ و "کسر تامین" ۲ منابع شود. برای مقابله با وضعیتهای نامطلوب تامین منبع، تامین پویای منابع بکار گرفته شده است و در صورت درخواستهای پردازش به سیستم رایانش ابری به مشابه ورود مشتریان یک بانک با ترتیب تصادفی است که برای انجام کارشان ممکن است نیاز به ایستادن در سیستم داشته باشند و یا در صورت تعدد بوجه ها سریعاً کارشان انجام شود. در این مقاله روشی بر پایه حلقه "۳" MAPE در ابر سه لایه جهت تامین مناسب منابع ارائه شده است. ساختار حلقه MAPE پیشنهادی بدین صورت است که در فاز تحلیل از الگوریتم چرخ گردان و در فاز برنامه ریزی، از روش مبتنی بر صف به منظور بهینه نمودن اقدامات استفاده کرده ایم. سپس رویکرد پیشنهادی خود را تحت دو بارکاری واقعی ClarkNet و NASA با دو روش Stat-RA و DPM_RA مقایسه نموده ایم و از نظر معیارهای مختلف مورد ارزیابی قرار داده ایم و از نتایج حاصل از شبیه سازی مشاهده شد که روش پیشنهادی موجب بهبود ۲۶.۰۶ درصد در زمان پاسخ، ۲۷.۷۶ درصد در هزینه، و ۱.۰۸۳ درصد در سود گردیده است.

کلمات کلیدی:

رایانش ابری، صف، مقیاس پذیری اتوماتیک، تامین منابع.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1197622>

