

مکانیزمی جهت تخصیص پهنای باند ماشین های مجازی مبتنی بر تخمین ترافیک در محاسبات ابری

نیما شکوری^۱، کامبیز مجیدزاده^۲

۱- کارشناسی ارشد نرم افزار، گروه کامپیوتر، موسسه آموزش عالی آفاق، ارومیه، ایران

۲- استادیار، گروه کامپیوتر، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

چکیده

محاسبه ابری حوزه جدید پژوهشی است که هدف آن مطالعه عوامل متحرک در حین تعامل و همکاری برای حس کردن محیط، پردازش داده ها، انتشار نتایج و به طور عمومی تر به اشتراک گذاشتن نتایج است. عوامل متحرک در جمع به عنوان ابرهای تحرک عمل می کنند که مدل سازی محیط، کشف محتوا، جمع آوری داده ها و توزیع آنها و دیگر کاربردهای ابری را به شکلی ممکن می کند با رویکردهای محاسباتی متحرک و مدل های ابری معمول اینترنتی ممکن نیست یا کافی نیست. مجازی سازی منابع یکی از برجسته ترین ویژگی های محاسبات ابری است. قرارداد ماشین های مجازی در ماشین های فیزیکی جهت تعیین تاثیر منابع مورد استفاده و کیفیت خدمات مورد بررسی قرار میگیرند. مخصوصا برای محاسبات ابری توزیع شده، که در آن مراکز داده گستره ی تعداد زیادی از مناطق جغرافیایی را در بر میگیرند. و همه مراکز داده به اینترنت سرعت بالا متصل هستند. روش پیشنهادی این مقاله ارائه الگوریتمی جهت حداقل رساندن حداکثر فاصله بین مراکز داده است که تاخیرهای ارتباطی را حداقل و قابلیت دسترس را بهبود می بخشد. در مقابل روش های موجود که تنها فاصله بین مراکز داده را در نظر می گیرند، از یک الگوریتم تخمین خوشه کارآمدتر استفاده شده است، که با در نظر گرفتن استفاده کامل از توپولوژی و خاصیت تراکم شبکه ابر توسعه یافته است. شبیه سازی نشان می دهد الگوریتم پیشنهادی برای مشکلات مقیاس بسیار بزرگ مناسب است. طوری که هزینه پهنای باند بین مراکز داده ذخیره شده و در دسترس بودن افزایش می یابد. با معرفی یک مدل ارتباط نیمه، یک الگوریتم فراابتکاری که بیشتر قطعی ها در پهنای باند استفاده شده برای تقسیم ماشین های مجازی به خوشه های مراکز داده ارایه شده را می کاهد. پیچیدگی زمانی از $O(n^2)$ به $O(\log n)$ کاهش می یابد و سه برابر سریع تر از روش های موجود اجرا می شود.

واژگان کلیدی: مدل های ابری، مجازی، انتخاب مرکز داده، حسگر ابری، محاسبه