

عنوان مقاله:

ارایه یک روش انرژی کارآمد در محیط ابری با استفاده از تلفیق پویای ماشین های مجازی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی کامپیوتر، فناوری اطلاعات و کاربردهای هوش مصنوعی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

نازنین نیک زاد - دانشجوی رشته ارشد مهندسی کامپیوتر- نرم افزار، گروه آموزشی مهندسی کامپیوتر، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

محمد رضا نوری مهر - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی اهواز، گروه آموزشی مهندسی کامپیوتر، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

سید عنایت اله علوی - استادیار دانشگاه شهید چمران اهواز، گروه آموزشی مهندسی کامپیوتر، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

به دنبال استفاده ی بهینه و انرژی کارا از منابع رایانش ابری، مسیله ی تلفیق پویای ماشین های مجازی در این مراکز، راهکاری بسیار تاثیرگذار می باشد. الگوریتم پیشنهادی متشکل از چهار فاز تعیین نمودن میزبان های پربار، تعیین نمودن میزبان های کم بار، انتخاب ماشین های مجازی جهت مهاجرت از روی میزبان های پربار و تعیین نمودن میزبان های مقصد مناسب می باشد. این الگوریتم با ارایه ی روش پیشبینی ترکیبی پیشنهادی، از میان روش های پیشبینی نمو هموار ساده (SES)، نمو هموار دابل (DES) و رگرسیون محلی (LR)، بهترین روش پیش بینی را جهت پیشبینی بهره وری پردازنده در آینده نزدیک برمی گزیند. استفاده از میزان بهره وری جاری و پیشبینی شده ی پردازنده و مقایسه ی این مقادیر با حدود آستانه ی بالا و پایین پویا اساس عمل الگوریتم پیشنهادی می باشد. در فازهای اول و دوم، با بهره گیری از روش پیشبینی ترکیبی به بهبود کارهای پژوهشی مورد مقایسه پرداخته شده است و با استفاده از میزان بهره وری جاری و پیش بینی شده ی پردازنده و مقایسه ی این مقادیر با حدود آستانه ی بالا و پایین پویا، میزبان های پربار و کم بار با دقت مضاعفی شناسایی گردیده و هر یک در سه دسته ی مختلف دسته بندی می شوند؛ مهاجرت تنها از روی میزبان های پربار قطعی و میزبان های کم بار قطعی انجام می پذیرد. در فاز سوم، به ارایه ی الگوریتمی برای انتخاب مناسب ترین ماشین مجازی جهت مهاجرت از روی میزبان پربار به منظور نرمال نمودن بار روی آن میزبان پرداخته شده است. در فاز چهارم از طریق حذف سه دسته میزبان کم بار و سه دسته میزبان پربار از لیست میزبان های مقصد مناسب، لیستی بهینه از میزبان های مقصد فراهم گردیده است. الگوریتم پیشنهادی با بهره گیری از شبیه ساز Cloudsim پیاده سازی شده است و نتایج حاصل از شبیه سازی در مقایسه با الگوریتم های SSA، OSA، MM، و OMMD به صورت میانگین در معیار میزان مصرف انرژی، بهبود 18/89 درصدی را به دست آورده است.

کلمات کلیدی:

رایانش ابری، تلفیق پویا، مصرف انرژی، ماشین مجازی، مهاجرت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/849146>

