

عنوان مقاله:

توسعه الگوریتم یادگیری تقویتی چند هدفه جهت جایابی پهینه ماشین های مجازی

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات، مدیریت و کامپیوتر (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

فرهنگ پدیداران مقدم - استادیار گروه کامپیوتر، مجتمع آموزش عالی فنی مهندسی اسفراین

سیده فرشته حسینی عزیز - دانشجوی کارشناسی ارشد، موسسه آموزش عالی اشراق بجنورد

خلاصه مقاله:

افزایش چشمگیر داده ها و تقاضا برای قابلیت های محاسباتی ممکن است منجر به استفاده بیش از حد از منابع در مراکز داده ابری شود که نه تنها باعث افزایش مصرف انرژی می شود بلکه باعث کاهش کارایی سیستم در پاسخگویی به تقاضای کاربران نیز می شود. ثابت شده است جایابی پویای ماشین های مجازی راهی کار آمد برای مقابله با این مشکل است. متعادل کننده بار به عنوان یک مولفه ی کلیدی در رایانش ابری به دنبال بهبود عملکرد یک سیستم توزیع شده با تخصیص بار کاری بین مجموعه ای از میزبان های همکار است. یک استراتژی متعادل کننده خوب باعث افزایش رضایت کاربران نیز خواهد شد. با این حال تعادل بارهای ماشین های میزبان در یک محیط ابری واقعی اغلب به دلیل اضافه و حذف ماشین های مجازی بهم می خورد. بنابراین برنامه ریزی برای متعادل کننده بار ماشین های میزبان بسیار ضروری است. در این مقاله الگوریتمی بر اساس یادگیری تقویتی ماشین و سیستم استنتاج فازی که در کسب و تقویت دانش عامل یادگیرنده کمک بسزایی می کند را پیشنهاد می کنیم. این راه حل نحوه قرارگیری ماشین های مجازی بر روی ماشین های میزبان را بر مبنای سیستم استنتاج فازی انجام می دهد. از آنجاییکه ماشین های مجازی دارای نیازها و منابع مورد تقاضای متفاوتی (مانند میزان متفاوتی از حافظه پردازنده پهینه باند و دیسک ذخیره سازی) هستند لذا راه حل ما یک راه حل چند هدفه است که متعادل سازی را بر اساس منابع مورد تقاضای متفاوت انجام می دهد. همچنین استفاده از تکنیک مهاجرت زنده ماشین های مجازی منجر به خاموش شدن ماشین های میزبان کم کار شده و بار ماشین های میزبان روشن نیز متعادل خواهد شد.

کلمات کلیدی:

جایابی ماشین مجازی؛ تخصیص منابع؛ مصرف انرژی؛ مرکز داده؛ رایانش ابری؛ منطق فازی؛ یادگیری تقویتی ماشین.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2083686>

