

عنوان مقاله:

یک الگوریتم بهینه به منظور جایگذاری توابع مجازی شبکه مبتنی بر منطق فازی و برنامه ریزی خطی

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

فرشته طاهریان - دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد، رشته مهندسی کامپیوتر، گرایش مهندسی نرم افزار، موسسه آموزش عالی باختر ایلام

رضا بشارتی - عضو هیئت علمی گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ایلام

خلاصه مقاله:

مجازی سازی توابع شبکه، یک الگوی نوظهور شبکه است که در واقع میان افزارهای مورد نیاز برای سرویس های شبکه را به موجودیت های مجازی شده مبتنی بر نرم افزار تبدیل می کند. این الگو می تواند هزینه های پیاده سازی شبکه محاسباتی را بصورت قابل توجهی کاهش دهد. اما یکی از مسائل اساسی در این سازوکار، نحوه تخصیص منابع فیزیکی به توابع مجازی است که جایگذاری توابع مجازی نامیده می شود. در این مقاله، یک روش جدید به منظور جایگذاری بهینه توابع مجازی مبتنی بر ترکیب منطق فازی و تکنیک برنامه ریزی خطی ارائه شده است. روش پیشنهادی شامل دو فاز اصلی «رتبه بندی» و «جایگذاری» توابع مجازی می باشد. در فاز اول روش پیشنهادی، از خصوصیات «تعداد توابع عضو»، «توان محاسباتی مورد نیاز» و «پهنای باند مورد نیاز» برای رتبه بندی هر زنجیره سرویس مبتنی بر یک مدل فازی استفاده می شود. در فاز دوم روش پیشنهادی از تکنیک برنامه ریزی خطی به منظور تخصیص بهینه منابع به توابع مجازی شبکه استفاده خواهد شد. این مدل، از معیارهای: هزینه، تعداد ارتباطات بین گره های میزبان، ظرفیت هدر رفته در هر میزبان و تعادل بار برای ارزیابی بهینگی فرآیند جایگذاری استفاده می کند. عملکرد روش پیشنهادی در یک محیط شبیه سازی شده مورد ارزیابی قرار گرفته و در روند آزمایشات از مسائلی با ابعاد مختلف استفاده شده است. نتایج حاصل نشان می دهد که روش پیشنهادی یک تکنیک کارآمد در جایگذاری بهینه توابع مجازی شبکه بوده و می تواند عملکرد سیستم های رایانش ابری را در ابعاد مختلف بهبود بخشد

کلمات کلیدی:

محاسبات ابری، توابع مجازی شبکه، برنامه ریزی خطی، منطق فازی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1292831>

