

عنوان مقاله:

یک مدل برنامه ریزی خودمختار برای استقرار خدمات اینترنت اشیا در محاسبات مه: یک رویکرد مبتنی بر فرا ابتکاری

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی مخابرات جنوب، دوره 13، شماره 50 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

منصوره زارع - گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، واحد سبزوار، دانشگاه آزاد اسلامی، سبزوار، ایران

یاسر علمی سولا - گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، واحد سبزوار، دانشگاه آزاد اسلامی، سبزوار، ایران

حسام حسن پور - گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، واحد سبزوار، دانشگاه آزاد اسلامی، سبزوار، ایران

خلاصه مقاله:

دستگاه های مبتنی بر اینترنت اشیا دائما در حال ارسال داده به ابر هستند. با این حال، متمرکز بودن مراکز داده ابر و فاصله زیاد تا محل ایجاد داده ها باعث کاهش کارایی این پارادایم در کاربردهای زمان واقعی شده است. محاسبات مه میتواند بدون درگیر کردن ابر منابع مورد نیاز دستگاه های اینترنت اشیا را به صورت توزیع شده در لبه شبکه فراهم کند. بنابراین، پردازش، تجزیه و تحلیل و ذخیره سازی به محل ایجاد داده ها و کاربران نهایی نزدیک شده و تاخیر کاهش می یابد. هر برنامه اینترنت اشیا شامل مجموعه از سرویس های اینترنت اشیا با الزامات مختلف کیفیت سرویس است که منابع مورد نیاز آنها میتوانند با استقرار روی گره های مه فراهم شوند. این مطالعه به چالش مکانیابی سرویس های اینترنت اشیا به عنوان یک مدل برنامه ریزی خودمختار در محاسبات مه می پردازد. ما الگوریتم رقابت استعماری را به عنوان یک رویکرد مبتنی بر فراابتکاری برای حل این مسئله توسعه می دهیم. از آنجا که گره های مه با داشتن منابع کافی میتوانند میزبان چندین سرویس اینترنت اشیا باشند، ما توزیع منابع را در فرایند مکانیابی در نظر می گیریم. الگوریتم پیشنهادی سرویس های اینترنت اشیا را برای کاهش تاخیر اولویت بندی کرده و مسئله مکانیابی را به صورت چند-هدفه حل می کند. نتایج آزمایش ها نشان می دهد که الگوریتم ما میتواند به طور موثر عملکرد سیستم را بهبود داده و از بهترین نتایج الگوریتم های پیشرفته ادبیات بین ۱۵٪ تا ۳۱٪ اثربخشی بهتری داشته باشد.

کلمات کلیدی:

محاسبات مه، مدل خودمختار، مکانیابی خدمات اینترنت اشیا، رویکرد فراابتکاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1774614>

