

عنوان مقاله:

بهینه سازی تخصیص منابع در شبکه های محاسباتی مه

محل انتشار:

پنجمین همایش ملی توسعه علوم فناوریهای نوین در مدیریت، حسابداری و کامپیوتر (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

مینا محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد علوم کامپیوتر، دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه یزد

فاطمه بحرانی پور - دانشجوی دکتری علوم کامپیوتر، دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه یزد

سپهر ابراهیمی مود - استادیار بخش علوم کامپیوتر، دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه یزد

محمد فرشی - دانشیار بخش علوم کامپیوتر، دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر تعداد دستگاه های هوشمند و در نتیجه ی آن انتقال داده به صورت بی سیم افزایش قابل توجهی یافته است. این خدمات نوظهور نیازمند قابلیت های محاسباتی، قدرت باتری و انتقال داده ی بالایی هستند. از آنجا که ظرفیت محاسباتی این دستگاه ها محدود است، ارائه خدمات در شبکه های بی سیم نسل پنجم از نظر تاخیر در عملکرد و میزان مصرف انرژی و امنیت داده ها با چالش بزرگی روبرو شده است. به همین منظور مدل جدیدی از شبکه محاسباتی مه ارائه شده است که خدمات رانش ابری را در لبه ی شبکه ارائه می دهد. به کمک محاسبات مه، کاربران دستگاه های متحرک نیازی به ارسال تمام درخواست ها به ابر مرکزی و راه دور ندارند. در این پژوهش با فرض بر اینکه هرکاربر متحرک یک درخواست از مجموعه ای از درخواست ها دارد و باید با انتخاب یکی از سه حالت پردازش که شامل حالت محلی، مه و ابر است برای انجام درخواست تصمیم گیری کند، تخلیه وظیفه و تخصیص منابع به عنوان یک مسئله برنامه ریزی غیر خطی در نظر گرفته شده است. در این مقاله تابع چند هدفه جهت به حداقل رساندن تاخیر، میزان مصرف انرژی و ریسک، تعریف شده و با استفاده از الگوریتم چند هدفه ژنتیک بهبود یافته MONSGAY حل شده است. استفاده از روش مقیاس گذاری سیگما بهبود قابل توجهی در عملکرد الگوریتم NSGAY از نظر تعداد جواب های بهینه پارتو پراکندگی و تنوع جواب ها دارد و با استفاده از این روش قابلیت های کاوش و بهره وری در این الگوریتم به خوبی کنترل شده است. نتایج نشان می دهد استفاده از مقیاس گذاری سیگما بهبود قابل توجهی در عملکرد الگوریتم NSGAY دارد.

کلمات کلیدی:

محاسبات مه، الگوریتم NSGAY، بهینه سازی چندهدفه، مقیاس گذاری سیگما

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1554099>

