

عنوان مقاله:

اتحاد آگاه به توان گردشی کارهای علمی در محیط های مجازی

محل انتشار:

همایش ملی مهندسی رایانه و مدیریت فناوری اطلاعات (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 25

نویسندگان:

فرشته رحمانیان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات کرمان

کیا جهان بین - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات کرمان

خلاصه مقاله:

استفاده از تکنولوژی های مجازی در حال رایج شدن است و شامل محیط های ابری تجاری و معمولی می شود. در این اثنا، درکنار هزینه های منابع کارآیی کاربردها بازده انرژی در هنگام طراحی سیستم ها و اجرای کاربردها در آنها مسئله مهمی است که موارد دیگر راتحت تاثیر خود قرار می دهد. هدف کار ما این است که اتحاد وظایف گردش کارهای علمی می تواند رویکردی موثر برای انرژی و بهینه سازی هزینه منابع باشد که این کار بدون مواجه شدن با تنزل عملکرد اصلی روی می دهد. این مقاله به وسیله آنالیز جزئی نیازمندی های منابع وظایف گردش کارهای علمی و آنالیز مصرف توان با استفاده از اتحاد بار کارها و محیط های مجازی حمایت شده است. مطابق با نتایج بدست آمده از آزمایش های ما pSciMapper را که یک چارچوب اتحاد آگاه به توان است (برای وظایف گردش کار علمی توسعه داده ایم). ما به اتحاد به عنوان یک مساله کلاسترنگ (طبقه بندی شده ی) سلسله مراتبی نگاه می کنیم و معیارهای فاصله را بر اساس ارتباط بین نیازمندی های منابع معرفی می کنیم. ما خصیصه های زمانی کلیدی نیازمندی های منابع هریک از کارهای گردش کارها (cpu و حافظه، دیسک، شبکه) مشخص می کنیم و از یک روش کاهش ابعادی (KCCA) که به نیازمندی های منبع برای عملکرد و مصرف توان مربوط می شود، استفاده می کنیم. ما pSciMapper را با گردش کارهای علمی جهان واقعی و جهان مصنوعی ارزیابی کرده ایم و نشان داده ایم که توانایی کاهش دادن توان را تا بیش 56 درصد دارد که این کاهش مصرف توان تنها تا حد 15 درصد بر کاهش سرعت گردش کارهای علمی تاثیرگذار است. همچنین آزمایش های ما نشان می دهند که سربار pSciMapper بسیار پایین است و می تواند رویکردی علمی و عملی برای گردش کارها با هزاران وظایف باشد.

کلمات کلیدی:

محاسبه ابری، اتحاد آگاه به توان، pSciMapper، روش کاهش ابعادی (KCCA)، ماشین های مجازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/283066>

