

## عنوان مقاله:

یک الگوریتم تخصیص منبع آگاه از انرژی مبتنی بر اتوماتای یادگیر در محیط ابر

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

میلاد رنجبری - دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، اراک

جواد اکبری ترکستانی - دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اراک، اراک

## خلاصه مقاله:

رایانش ابری با تامین منابع محاسباتی در زمان درخواست آن توسط کاربر، صنعت فناوری اطلاعات را متحول کرده است. گسترش رایانش ابری موجب، ایجاد مراکز داده بزرگ با هزاران گره کامپیوتری در سراسر جهان شده است. از طرف دیگر مراکز داده ابری مقدار زیادی انرژی الکتریکی مصرف می کنند که موجب افزایش هزینه های عملیاتی و تولید گازهای گلخانه ای می شود. در این مقاله یک الگوریتم جدید مبتنی بر اتوماتای یادگیر ارائه شده است که موجب بهبود بهره وری از منابع و کاهش مصرف انرژی می شود. روش پیشنهادی با در نظر گرفتن تغییرات منبع درخواستی کاربر، میزبانی را که ممکن است دچار سربار شود را پیش بینی می کند، و با استفاده از رگراسیون خطی میزان افزایش یا کاهش بهره وری پیش بینی می شود. روش پیشنهادی به علت جلوگیری از سربار سرورها موجب بهبود بهره وری میزبان ها و کاهش تعداد مهاجرت ها و همچنین با خاموش کردن سرورهایی که بیکار هستند منجر به کاهش انرژی مصرفی مرکز داده می شود. الگوریتم پیشنهادی در محیط نرم افزار CloudSim شبیه سازی گردیده و برای داده های بارکاری، اطلاعات پردازنده ده روز سیستم واقعی زیرساخت ابر PlanetLab استفاده شده است. کارایی الگوریتم پیشنهادی از نظر معیارهای انرژی مصرفی، تعداد میزبان های خاموش شده با الگوریتم های DVFS، NPA، رگراسیون محلی (LR)، آستانه (THR)، میانگین انحراف مطلق (MAD) و دامنه میان چلاکی (IQR) مقایسه شده است. نتایج حاصل از شبیه سازی نشان می دهد الگوریتم پیشنهادی با میزان انرژی مصرفی 95.07 Kwh کارایی بهتری نسبت به سایر الگوریتم های مورد مقایسه ارائه می دهد.

## کلمات کلیدی:

رایانش ابری، تخصیص منابع، اتوماتای یادگیر، مصرف انرژی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/494123>

