



بهبود توازن بار و مصرف انرژی در شبکه‌های مه با استفاده از الگوریتم مسیریابی کارآمد

مژگان حدادی^۱، آوید آوخ^{۲*}

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی شبکه های کامپیوتری، موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی استان اصفهان، ایران

۲- دانشکده مهندسی برق، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

mozghanhaddadi@jdeihe.ac.ir , aavokh@pel.iaun.ac.ir

خلاصه

با ظهور نسل جدیدی از اینترنت به نام اینترنت اشیا و ارتباط این شبکه عظیم با مراکز ابری، ارتباط هر وسیله با هر شیء امکان پذیر شده است. وجود فاصله‌ی زیاد بین مراکز ابر و کاربران اینترنت اشیا موجب تأخیر در عملکرد می‌شود. مسافت زیاد برای درخواست‌هایی که به تأخیر و انرژی مصرفی حساس هستند، یک چالش اساسی محسوب می‌شود. ما با کاهش فاصله از مراکز پردازش اطلاعات تا گره‌های انتهایی، انرژی مصرفی را کاهش داده‌ایم. در این مقاله هدف آن است که با اجرای الگوریتم‌های درخت پوشا در یک شبکه تا حدی انرژی مصرفی گره‌ها و در نهایت انرژی مصرفی شبکه را کاهش دهیم.

کلمات کلیدی: رایانش مه، شبکه‌های مه، مصرف انرژی، مسیریابی، درخت پوشا

۱. مقدمه

با ظهور نسل جدیدی از اینترنت به نام اینترنت اشیا و ارتباط این شبکه عظیم با مراکز ابری، ارتباط هر وسیله با هر شیء امکان پذیر شده است. وجود فاصله‌ی زیاد بین مراکز ابر و کاربران اینترنت اشیا موجب تأخیر در عملکرد می‌شود. بنابراین این ارتباطات گسترده نیازمند بستری شده است که بتواند فاصله‌ی بین محاسبات ابری و اینترنت اشیا کاهش دهد. رایانش مه راه حلی برای کاهش فاصله بین مراکز ابر و بستر اینترنت اشیا می‌باشد. بستر مه از چندین گره تشکیل شده است که هر کدام از این گره‌ها می‌توانند به عنوان دریافت کننده و یا ارسال کننده اطلاعات در شبکه قرار گیرند. مصرف انرژی در شبکه از اهمیت بالایی برخوردار است. با توجه به اینکه انرژی مصرفی یک شبکه متشکل از مجموع انرژی مصرفی گره‌های شبکه می‌باشد، بنابراین با کاهش انرژی مصرفی گره‌ها می‌توان از افزایش انرژی شبکه جلوگیری کرد. مسافت زیاد برای درخواست‌هایی که به تأخیر و انرژی مصرفی حساس هستند، یک چالش اساسی محسوب می‌شود.

*Corresponding author: واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

Email: aavokh@pel.iaun.ac.ir