

کاهش تاخیر گره مبتنی بر یک پروتکل مسیریابی بهینه در اینترنت اشیا

حامد بابائی^۱، کامبیز مجیدزاده^{۲*}

کارشناسی ارشد نرم افزار، گروه کامپیوتر، موسسه آموزش عالی آفاق، ارومیه، ایران

استادیار، گروه کامپیوتر، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

چکیده

اینترنت به مرور زمان از سمت اینترنت افراد به سمت اینترنت اشیاء در حال پیشرفت و تکامل است. با توجه به روند فناوری، قابل پیش بینی است که اینترنت به صورت یک محصول یکپارچه از شبکه های کلاسیک و اشیاء شبکه شده، باشد. محتوا و سرویس ها همیشه در دسترس و اختیار خواهند بود. دستگاه های اینترنت اشیاء می توانند همه گیر شده و بافت آگاه شده و هوش محیطی را فعال کنند. در سال های اخیر، اینترنت اشیا در بسیاری از زمینه ها کار شده است که می توان مواردی همچون خانه های هوشمند، محیط های تحت نظارت و سیستم های کنترل صنعتی، سلامت الکترونیک، شهر هوشمند، اینترنت چشم ها و امنیت شهری و ایمنی و غیره را نام برد. تحت فشار گسترش مداوم مقیاس شبکه ها، چگونگی داشتن تضمین از توانایی پاسخگویی اضطراری بهنگام زمانی که داده در حال انتقال هستند برای محققان به یک مسئله چالش برانگیز تبدیل شده است. روش پیشنهادی در این مقاله شامل کاهش تاخیر گره مبتنی بر یک پروتکل مسیریابی بهینه در اینترنت اشیا می باشد. در این روش ما یک پروتکل مسیریابی در اینترنت اشیا مبتنی بر تصمیم اطلاعات جهانی جهت بهبود عملکرد قابل اعتماد انتقال داده و پاسخ دهی کارآمد در شرایط بحرانی در اینترنت اشیا ارائه کرده ایم. روش مذکور مبتنی بر تخمین تاخیر، برای حل مسئله نادیده گرفتن مسیر های نامعتبر می باشد. علاوه بر این، یک استراتژی انتقال به نام استراتژی انتخاب احتمال انرژی باقی مانده برای تعادل بار شبکه بوسیله تمرکز بر انرژی باقی مانده هر گره پیشنهاد داده ایم. نتایج شبیه سازی و آنالیزها نشان می دهد که طرح پیشنهادی عملکرد بهتری نسبت به سایر روشها و همچنین در از دست دادن بسته ها و مصرف انرژی دارد.

واژگان کلیدی: اینترنت اشیا، نرخ تاخیر، ACK، مسیریابی، پروتکل ارسال مجدد