

عنوان مقاله:

ارائه متدی جهت بهبود مسیریابی شبکه ناهمگن با استفاده از دو ایستگاه پایه و به کارگیری الگوریتم کرم شب تاب

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی کامپیوتر، فناوری اطلاعات و کاربردهای هوش مصنوعی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

نقیسه محمودی - دانشجو کارشناسی ارشد نرم افزار دانشگاه صنعتی قم

محبوبه شمسی - استادیار دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه صنعتی قم

عبدالرضا رسولی کناری - استادیار دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه صنعتی قم

خلاصه مقاله:

محیط اینترنت اشیا شامل اشیا و دستگاه هایی با سطوح مختلف انرژی که از طریق شبکه با یکدیگر در ارتباط هستند. مسئله اصلی کاهش مصرف انرژی در گره هایی با انرژی محدود است و در ارتباط با اینترنت اشیا، شبکه های حسگر بی سیم برای انتقال داده ها نقش بسیار مهم دارند. حسگرها یک جز اصلی در حوزه اینترنت اشیا هستند و گره های حسگر داده ها را جمع آوری میکنند و به صورت دوره ای به ایستگاه پایه ارسال میکنند و انتقال داده های چرخه ای موجب افزونگی قابل ملاحظه ای و مصرف انرژی زیادی در طول انتقال می شود. به منظور بهینه سازی ارتباطها و صرفه جویی در منابع انرژی نیاز به توپولوژی مناسبی مانند خوشه بندی است. بنابراین رویکردی برای انتخاب سرخوشه مناسب لازم است تا هزینه های ارتباطی و انرژی مصرفی را کاهش دهد. الگوریتم های الهام گرفته از طبیعت توانایی های موثر برای حل چالش های مسیریابی خوشه بندی شبکه بی سیم را نشان داده اند. این مقاله یک پروتکل ارتباطی خوشه بندی آگاه انرژی ترکیبی کارآمد با دو گره ایستگاه پایه برای اینترنت اشیا برای مقایسه با پروتکل های موجود مهیا میکند و از الگوریتم کرم شب تاب برای انتخاب سرخوشه و تشکیل خوشه استفاده میکند. در مقایسه با پروتکل های معمول انتخاب سرخوشه کارآمد، مصرف انرژی بهتر و در نتیجه، طول عمر شبکه و همچنین نرخ انتقال بسته ها را به ایستگاه پایه افزایش میدهد. شبیه سازی نشان میدهد که پروتکل پیشنهادی طول عمر شبکه را در محیط 4 ناهمگن با دو گره ایستگاه پایه 30% نسبت به IOT-HY افزایش میدهد.

کلمات کلیدی:

مسیریابی، اینترنت اشیا، الگوریتم کرم شب تاب، سرخوشه، انرژی مصرفی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1015589>

