

عنوان مقاله:

بهبود مسیریابی مبتنی برخوشه بندی شبکه ناهمگن اینترنت اشیا با به کارگیری الگوریتم کرم شب تاب

محل انتشار:

کنگره مشترک سیستم های فازی و هوشمند ایران(نوزدهمین کنفرانس سیستم های فازی و هفدهمین کنفرانس سیستم های هوشمند)
(سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

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:

برنامه های کاربردی متنوع اینترنت اشیا با چالش های بسیاری روبرو هستند. در محیط اینترنت اشیا سطوح مختلف ناهمگنی وجود دارد که اشیا از طریق اینترنت به یکدیگر متصل هستند. چالش اصلی کاهش مصرف انرژی در گره هایی با انرژی محدود و همچنین برای دستگاه هایی با انرژی قابل شارژ که برای محاسبات سبز یک نیاز حیاتی است. در ارتباط با اینترنت اشیا، شبکه های حسگر بی سیم برای نظارت بر داده ها و انتقال داده ها نقش بسیار مهم و حیاتی دارند. به منظور بهینه سازی ارتباط ها 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 برای اینترنت اشیا برای مقایسه با پروتکل های موجود مهیا می کند و از الگوریتم کرم شب تاب برای انتخاب سرخوشه و تشکیل خوشه استفاده می کند. 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 می دهد. شبیه سازی بر روی مجموعه داده نشان می دهد که پروتکل پیشنهادی در محیط ناهمگن ۳۵٪ و در محیط همگن ۳۰٪ طول عمر شبکه را نسبت به پروتکل (Hybrid energy aware) پروتکل (clustered protocol for IOT heterogeneous network)HY- IOT افزایش می دهد.

کلمات کلیدی:

اینترنت اشیا، انرژی مصرفی، طول عمر شبکه، مسیریابی، خوشه بندی، الگوریتم کرم شب تاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1193480>

