

عنوان مقاله:

کاهش مصرف انرژی در شبکه های حسگر بی سیم با استفاده از ساختار درختی اشتاینر و الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی برق و کامپیوتر سیستمهای توزیع شده و شبکه های هوشمند (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسنده:

حسن ضیافت - گروه کامپیوتر، واحد نطنز، دانشگاه آزاد اسلامی، نطنز، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، یک روش مسیریابی جدید برای کاهش مصرف انرژی در شبکه های حسگر بیسیم، با استفاده از ساختار درختی اشتاینر و الگوریتم ژنتیک ارائه میشود. این روش پیشنهادی با استفاده از الگوریتم ژنتیک و ساختار درخت اشتاینر، گره های شبکه را بر اساس سه معیار سطح انرژی، همسایگی و تراکم گره ها خوشه بندی مینماید و سعی در یافتن مسیر بهینه از گره های عادی به سرخوشه ها و از سرخوشه ها به ایستگاه های پایه دارد که نهایتاً منجر به افزایش طول عمر شبکه میشود. هدف اصلی ایجاد این روش، بیتوجهی روشهای مسیریابی قبلی، به سطح انرژی گره ها به عنوان یک فاکتور اصلی، برای انتقال اطلاعات، میباشد. این روش پیشنهادی علاوه بر مدنظر قراردادن میزان انرژی گره ها، فاصله بین گره ها تا ایستگاه پایه، فاصله گره ها با یکدیگر و تراکم گره ها در محیط را نیز در نظر میگیرد. نتایج شبیه سازی نشان دهنده آن است که با در نظر گرفتن این پارامترها و استفاده از الگوریتم ژنتیک و ساختار درختی اشتاینر، میتواند طول عمر شبکه های حسگر بی سیم را بهبود بخشد.

کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بی سیم، کاهش مصرف انرژی، الگوریتم ژنتیک، درخت اشتاینر، مسیریابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/622169>

