

عنوان مقاله:

خوشه بندی و انتخاب بهترین گره برای ارسال داده در شبکه های حسگر بی سیم با استفاده از الگوریتم بهینه سازی شده

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در علوم برق و کامپیوتر و مهندسی پزشکی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

سیدالیا خاندوزی - دانشجوی ارشد فناوری اطلاعات ، مدیریت سیستم های اطلاعاتی ، شرکت برق منطقه ای مازندران ، موسسه آموزش عالی روزبهان ساری

موسی نظری - استادیار موسسه آموزش عالی روزبهان ساری

خلاصه مقاله:

یکی از کاربردی ترین روش های حفظ انرژی حسگرها ، خوشه بندی آنها به گروه های خاص است که حسگرها داده های جمع آوری شده را به سرخوشه خود ارسال نموده و سرخوشه ها داده های دریافتی را به مرکز پردازش مخابره می نمایند. این امر با مدیریت حسگرها در متد ارسال پیام بر اساس بازه های زمانی یا رخداد های ویژه و بیدار نبودن دائم آن ها سبب حفظ انرژی و افزایش طول عمر حسگرها می شود که به تبع آن عمر شبکه افزایش می یابد. در این پژوهش با بررسی و بهینه سازی یکی از الگوریتم های خوشه بندی به نام k-means شرایط بهینه تری جهت یافتن سرخوشه در خوشه بندی حسگرها و گسیل داد به سرخوشه ها پیشنهاد گردید . محیط شبیه سازی شده در نرم افزار متلب پیاده سازی گردیده و سه سناریو مختلف با صد گره در محیط مختصات ۲۰۰ در ۲۰۰ به صورت تصادفی در نظر گرفته شد که میزان انرژی ماند تا انتهای شبیه سازی و انرژی مصرفی در مقایسه با سه روش leach و Dbscan و همچنین روش عدم خوشه بندی ، نشان داد طول عمر شبکه به میزان قابل توجهی افزایش یافته و انرژی مصرفی نود ها به طرز قابل توجهی کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

شبکه حسگر بی سیم، خوشه بندی، جمع آوری داده، بهینه سازی، مصرف انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1595439>

