

عنوان مقاله:

الگوریتم خوشه بندی فازی مبتنی بر اعتماد در شبکه های حسگر بی سیم

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس سیستم های فازی ایران (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد رضایی - عضو هیات علمی، گروه کامپیوتر، دانشگاه مهندسی فناوری های نوین قوچان، قوچان

سید امین حسینی سنو - عضو هیات علمی، گروه کامپیوتر، دانشگاه فردوسی، مشهد

علی اصغر یاری فرد - عضو هیات علمی، گروه کامپیوتر، دانشگاه بجنورد، بجنورد

خلاصه مقاله:

یکی از فاکتورهای بسیار مهم در شبکه های حسگر بی سیم، طول عمر شبکه می باشد. منبع انرژی در شبکه بسیار محدود می باشد. بنابراین برای افزایش طول عمر شبکه بایستی در مصرف انرژی صرفه جویی شود. یکی از راه های مصرف بهینه انرژی استفاده از روش خوشه بندی است که باعث توزیع یکنواخت بار و مصرف انرژی در سطح شبکه می شود. در این مقاله روش جدیدی برای انتخاب بهینه سرخوشه و خوشه بندی براساس اعتماد با استفاده از منطق فازی ارائه شده است. حسگرهای سرخوشه به کمک قوانین فازی براساس متغیرهای انرژی و تعداد حسگرهای همسایه از بین حسگرهای با قابلیت اعتماد بالا انتخاب می شوند. به این ترتیب بهترین و مورد اعتماد ترین حسگرها به عنوان سرخوشه انتخاب می شوند. همچنین به کمک شعاع بدست آمده به صورت فازی می توان اندازه خوشه ها را با توجه به فاصله سرخوشه از ایستگاه اصلی کنترل کرد یعنی خوشه های نزدیک به ایستگاه اصلی بزرگتر از خوشه های دور می شوند. نتایج شبیه سازی با MATLAB نشان می دهد پروتکل پیشنهادی توانسته طول عمر شبکه را نسبت به پروتکل EECS و پروتکل LEACH افزایش دهد.

کلمات کلیدی:

خوشه بندی، اعتماد، منطق فازی، شبکه های حسگر بی سیم، طول عمر شبکه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/730931>

