

عنوان مقاله:

بیست و دومین کنفرانس انجمن ایران (csicc2017) ارایه یک الگوریتم جدید خوشه بندی متمرکز برای کاهش مصرف انرژی در شبکه های حسگر بی سیم

محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس ملی سالانه انجمن کامپیوتر ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مریم تسبیحی - کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات دانشگاه آزاد اسلامی قزوین ، گروه برق و رایانه و فناوری اطلاعات

کریم فایز - عضو هیئت علمی دانشکده برق دانشگاه امیرکبیر

خلاصه مقاله:

یکی از چالش های شبکه های بی سیم حسگر مساله بهره وری انرژی است. افزایش پایداری و طول عمر شبکه و ایجاد پروتکل های مسیریابی انرژی بهره ور در این شبکه ها بسیار مهم است. در این مقاله از یکی از پروتکل های خوشه بندی متمرکز نامتقارن به نام MCEEC بهره گرفته شده که ناحیه شبکه را به سه قسمت مساوی تقسیم کرده و در هر ناحیه گره هایی با سطح انرژی متناسب با آن ناحیه به طور یکنواخت پخش شده اند. ایستگاه پایه با استفاده از الگوریتم کنترل مرکزی مسیول انتخاب سرخوشه می باشد و گره های با بایست در هر دور اطلاعات خود را به این ایستگاه بفرستند که خود موجب اتلاف انرژی بیشتر و افزایش سربار و ترافیک و کندی روند همگرایی شبکه می شود. برای بهبود این مشکلات در فاز نشست اصلاحاتی انجام می دهیم به این شکل که با اضافه کردن پارامتر دیگری به ساختار شبکه و اعمال تغییرات همزمان به الگوریتم مرکزی، روند انتخاب سرخوشه را دقیق ترمی کنیم و گره هایی که قبلا سرخوشه شده اند، دیگر انتخاب نمی شوند تا زمانی که تمام گره های داخل ناحیه حداقل یکبار سرخوشه شوند. این کار باعث بهبود در زمان پایداری و طول عمر و سرعت همگرایی شبکه می شود. نتایج بدست آمده از شبیه سازی الگوریتم فوق افزایش هشت درصدی طول عمر و ده درصدی زمان پایداری و چهار درصدی سرعت همگرایی شبکه را نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بی سیم، خوشه بندی، الگوریتم کنترل مرکزی، همگرایی، زمان پایداری و طول عمر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/635579>

