

عنوان مقاله:

تجمیع داده خوشه مبنا به منظور کاهش مصرف انرژی در شبکه های حسگر بی سیم

محل انتشار:

نخستین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

ابوالفضل صفدری - گروه کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد آشتیان، آشتیان، ایران

علی برومندیا - گروه کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران جنوب، تهران،

خلاصه مقاله:

ذخیره سازی و کاهش مصرف انرژی در گرّه های شبکه های حسگر بی سیم یک موضوع بحرانی به شمار می رود. تجمیع داده یک روش موثر برای ذخیره سازی انرژی به شمار می رود؛ زیرا در این روش تعداد نقل و انتقال داده پس از تجمیع و متراکم سازی کاهش می یابد. در ادبیات مرتبط موضوع مقاله، پارتیشن بندی شبکه به خوشه های مختلف به عنوان یک راه حل مطرح شده است که در آن از ارتباط مستقیم همه گرّه ها با ایستگاه پایه یا سینک اجتناب می ورزند. ما در این مقاله، یک روش جمع آوری داده خوشه مبنا برای شبکه های حسگر ارائه نموده ایم. در این الگوریتم، اجزاء خوشه، داده ها را تنها به سرخوشه محلی متناظر به خود ارسال می نمایند و از این راه ارتباطات سربار کاهش می یابد. داده های ایجاد شده در حسگرهای همسایه، غالباً زائد است. بنابراین، برای کاهش انتقال بسته های زائد، سرخوشه ها به جمع آوری داده اقدام می نمایند. در روش پیشنهادی، برای پیشگیری از انتقال پیام های غیرضروری، خوشه ها بصورت نامتناوب و در فواصل زمانی نامعین تشکیل می شوند. خوشه بندی مجدد، تنها زمانی که سرخوشه نیازمند تعدیل بار میان گرّه هاست، به انجام خواهد رسید. نتایج شبیه سازی نشان می دهد که این روش بطور موثری مصرف انرژی را کاهش و ازین راه طول عمر شبکه نیز افزایش خواهد یافت.

کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بی سیم، تجمیع داده، بهره وری انرژی، خوشه، لایه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/478041>

