

عنوان مقاله:

ارائه یک روش جدید تجمیع داده در شبکه حسگر بی سیم با استفاده از پروتکل smada

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهشهای نوین در مهندسی برق، کامپیوتر، مکانیک و مکترونیک در ایران و جهان اسلام (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

مونس نجیب پور - گروه مهندسی کامپیوتر، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

علی براتی - گروه مهندسی کامپیوتر، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

خلاصه مقاله:

هدف اصلی شبکه های حسگر بیسیم، نظارت بر پدیده های فیزیکی در یک منطقه خاص و ارسال داده های جمع آوری شده به گره چاهک می باشد. شبکه حسگر بی سیم، متشکل از گره های بسیاری است که توان محاسباتی و ارتباطاتی آنها محدود بوده و در بسیاری از شرایط، تعویض باتری گره ها تقریباً غیرممکن است. گره های حسگر برای ارسال اطلاعات افزونه، انرژی بسیار زیادی را مصرف می کنند. حجم بالای انتقال داده ها، موجب تصادم داده ها نیز می شود. این موارد از جمله مواردی هستند که اهمیت فناوری تجمیع داده را دوچندان می کنند. در مدل پیشنهادی، خروجی بهینه الگوریتم بهینه سازی برای تشکیل خوشه مورد استفاده قرار می گیرد؛ این امر مصرف انرژی گره ها را کاهش می دهد. یک الگوریتم انتخاب گره برای محاسبه گره های متراکم بین چندین گره در یک شبکه ارائه می شود. الگوریتم زمان بندی کار اصلاح شده برای محاسبه زمان انتظار و تأخیر تراکم برای داده های ارسال مجدد مورد استفاده قرار می گیرد. در نتیجه، مشکل حالت زمان را کاهش می دهد. پارامترهای مورد استفاده برای تحلیل روش پیشنهادی، مصرف انرژی، تأخیر تراکم، طول عمر شبکه، نسبت موفقیت و توان عملیاتی است. با استفاده از پروتکل پیشنهادی، پارامترهایی مانند طول عمر شبکه، نسبت موفقیت و توان عملیاتی بهبود می یابد. به طور مشابه، تأخیر و مصرف انرژی در حین استفاده از روش پیشنهادی کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بیسیم، تصادم داده ها، تجمیع داده، خوشه بندی، مصرف انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1118485>

