

عنوان مقاله:

کاهش اثر حفرة انرژی با انتخاب سرخوشه به صورت پویا

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:

قمر پیرکاری

خلاصه مقاله:

شبکه حسگر بی سیم بر پایه خوشه بندی، به طور گسترده برای عملکرد بهتر در رابطه با ارتقای بهره وری انرژی استفاده می شود. استفاده ی کارآمد و مصرف بهینه انرژی عمل طراحی این پروتکل ها را به چالش می کشد. حفرة های انرژی هنگامی ایجاد می شوند که گره های یک منطقه به سرعت انرژی خود را تخلیه میکنند. به طور معمول وقتی که گره ها اطلاعات را به ایستگاه مرکزی ارسال میکنند حفرة های انرژی باعث خطا در مسیریابی اطلاعات می شوند. ما تکنیک حذف حفرة های انرژی را بکار بردیم تا حفرة های انرژی را از بین ببریم. در این تکنیک از مکانیزم خواب و بیدار برای گره های حسگر استفاده کردیم تا انرژی را ذخیره کنیم. در این روش فاصله ی دورترین گره را حساب کردیم تا بیشترین انرژی برای انتقال داده را اندازه گیری کنیم ما این مقدار را انرژی آستانه نامگذاری کردیم. هر گره ابتدا سطح انرژی خود را برای ارسال داده بررسی می کند و اگر سطح انرژی اش کمتر از مقدار انرژی آستانه بود نمی تواند داده را انتقال دهد. همچنین ما به صورت محاسباتی مصرف انرژی و میانگین ذخیره سازی انرژی گره های حسگر را در هر دور حساب کردیم. ما برای بهینه سازی بیشتر مصرف انرژی، از مکانیزم بیدار شدن 90 درصدی حسگرها استفاده کردیم که 10 درصد گره ها اگر در خواب باشند برای روش ما تاثیر آنچنانی نخواهد داشت. ما از طریق شبیه سازی با الگوریتم های DEEC، DCHSM مقایسه را انجام دادیم و با این کار ایراد الگوریتم DCHSM برطرف شد.

کلمات کلیدی:

شبکه حسگر بی سیم، پویایی، افزونگی گره، متوسط انرژی باقی مانده، حفرة انرژی، کاهش مصرف انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1011720>

