

## عنوان مقاله:

مدیریت مصرف انرژی در شبکه های حسگر بی سیم

## محل انتشار:

اولین همایش ملی مدیریت راهبردی و کاربردی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

ایوب حمیدی

فرهاد زمانی

## خلاصه مقاله:

یک موضوع بحرانی که برای جمع آوری داده در شبکه های حسگر بی سیم وجود دارد، مسایلی در رابطه با چالش های مصرف انرژی حسگرهای نزدیک به سینک است. این حسگرها علاوه بر انتقال داده های خود به سینک باید داده های سایر حسگرها که در مناطق دورتر از گره سینک قرار دارند را به سینک ارسال کنند و به همین دلیل انرژیشان را خیلی سریع خالی می کنند و موجب ایجاد حفره هایی در شبکه می شوند. شبکه های حسگر بی سیم اغلب در جاهایی به کار برده می-شوند که دسترسی دوباره به آنها و یا شارژ مجدد آنها غیر ممکن خواهد بود؛ بنابراین، کاهش مصرف انرژی و افزایش طول عمر این شبکه ها یکی از موضوعات تحقیقی داغی است که در سالهای اخیر توجه بخش عظیمی از پژوهشگران را به خود اختصاص داده است. در این مقاله روشی هایی برای افزایش طول عمر شبکه های حسگر بی سیم با استفاده از قابلیت های تحرک سینک ارائه می شود که از انتشار اضافی داده ها در شبکه جلوگیری می کند، تاخیر در انتقال داده ها را کاهش می-دهد، از به وجود آمدن حفره در داخل شبکه جلوگیری می کند و مصرف انرژی را در کل گره های شبکه توزیع می کند. در روش های ما حرکت سینک بصورت کنترل شده می باشد، طوری که در هر زمان براساس شرایط خاص شبکه تصمیم گرفته می شود که سینک به کدام ناحیه منتقل شود. سینک متحرک به طرف ناحیه هایی که بیشترین ترافیک، بیشترین تعداد حسگر و بیشترین انرژی باقی مانده را دارند حرکت می کند و تا زمانی که به مقدار آستانه نرسد به حرکت خود ادامه می دهد. با شبیه سازی نشان خواهیم داد که در نظر گرفتن این سه معیار و استفاده از مزایای روش های قبلی منجر به افزایش طول عمر شبکه می شود. همچنین در این مقاله از بیشتر مزایای روشهای قبلی استفاده شده است: از الگوی حرکت کنترل شده استفاده کرده ایم تا مقیاس پذیر باشیم از مزایای نقاط از پیش تعیین شده استفاده کردیم تا سینک در جایی توقف کند که بیشترین تعداد داده را مستقیم در برد داشته باشد از خوشه بندی استفاده کرده ایم تا رخدادهای هر ناحیه را جدا از نواحی دیگر کشف و ضبط کنیم از سرخوشه استفاده کرده ایم تا ترافیک هر ناحیه را محدود به خود آن ناحیه کنیم و محاسبات و اطلاع رسانی ها توسط گره های شبکه انجام شود. در آخر روشی ارائه شده است که کاملا مطابق دنیای واقعی باشد، طوری که تمام کنش و واکنش ها توسط عوامل آن مشخص باشد.

## کلمات کلیدی:

شبکه حسگر بی سیم، افزایش طول عمر شبکه، سینک متحرک، کاهش مصرف انرژی، انتشار داده ها

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/797402>

