

عنوان مقاله:

روش ذخیره سازی داده محور انرژی آگاه برای توازن بار در شبکه های حسگر بی سیم

محل انتشار:

اولین همایش تخصصی برق و کامپیوتر (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

زهرا نجمائی - دانشگاه تحصیلات تکمیلی و فناوری پیشرفته، دانشکده برق و کامپیوتر، کرمان

حمیدرضا ناجی - دانشگاه صنعتی تحصیلات تکمیلی و فناوری پیشرفته، دانشکده برق و کامپیوتر، کرمان
استادیار مهندسی کامپیوتر،
دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و ف

خلاصه مقاله:

پیشرفتهای اخیر در فناوری بیسیم و الکترونیک امکان ایجاد شبکههای حسگر کم هزینه با توانایی حس کردن انواع مختلفی از شرایط محیطی و فیزیکی را فراهم کرده است. محدودیتهای شبکههای حسگر بی سیم مانند محدودیت پهنای باند، حافظه، توانایی محاسباتی و افزونگی داده این شبکه ها را از انواع دیگر شبکه ها متمایز می کند و بنابراین به روش های موثرتری برای انتقال، مسیریابی و ذخیره سازی داده نیاز دارد. در این شبکه ها به دلیل کاربرد خاص بودن آنچه مهم است خود داده می باشد، نگهداری که داده را تولید کرده است. بنابراین نیاز است که داده ها با توجه به نوع خود مسیریابی و ذخیره سازی شوند. انرژی کارابودن و توازن بار در ذخیره سازی داده دو مسئله ی مهم در طراحی یک شبکه ی حسگر است. از آنجا که بیشترین مصرف انرژی در شبکه های حسگر مربوط به انتقال داده است، باید داده در جایی ذخیره شود که این تعداد انتقال را در کل شبکه حداقل کند. باتوجه به خصوصیات ذکر شده، روش های داده محور قابلیت کاربرد زیادی در این شبکه ها دارد. ما در این مقاله یک روش جدید ذخیره سازی داده محور را معرفی می کنیم که در ذخیره سازی داده به فاکتورهای مصرف انرژی و توازن بار در ذخیره سازی توجه دارد. در این روش شبکه به ناحیه هایی تقسیم شده و بهترین ناحیه برای ذخیره سازی داده را با توجه به انرژی باقیمانده گره ها انتخاب می کند و همچنین با ذخیره سازی داده در بین گره های ناحیه انتخابی، توازن بار در شبکه به وجود می آورد. نتایج نشان می دهد که روش جدید در مقایسه با دیگر روش ها از نظر مصرف انرژی و استفاده از حافظه کارا تر بوده و تعداد بسته های رها شده در شبکه کمتر می باشد، درحالیکه تعداد رخداد های واقع شده در شبکه حسگر می تواند بسیار زیاد باشد.

کلمات کلیدی:

شبکه حسگر، داده محوری، مصرف انرژی، ذخیره سازی داده، ناحیه، توازن بار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/337771>

