

عنوان مقاله:

قابلیت اطمینان در شبکه ی حسگر بی سیم با استفاده از الگوریتم های فراابتکاری

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:

سینا ساسانی - کارشناس ارشد مهندسی کامپیوتر، دانشگاه شهید بهشتی

خلاصه مقاله:

یک شبکه حسگر بی سیم، شبکه ای بی سیم متشکل از تعداد زیادی از دستگاه های بسیار کوچک است که گره های حسگر نامیده می شوند. گره های حسگر عموماً مجهز به قابلیت های حسگری، پردازشی و ارتباطی هستند. گره های حسگر از نظر مکانی توزیع شده بوده و شرایط مربوط به محیط اطراف خود را اندازه گیری می کنند. وظیفه اصلی گره حسگر، جمع آوری نقاط داده در فواصل زمانی منظم و تبدیل آن به یک سیگنال الکترونیکی و انتشار سیگنال به گره سینک یا ایستگاه مبنا از طریق رسانه های ارتباطی بی سیم قابل اطمینان است. با توجه به دلایل ذکر شده، مهم ترین هدف شبکه های حسگر، مدیریت تعاقلاًنه و منطقی منابع انرژی است. بنابراین ابتدا لازم است منابع مصرف انرژی را به خوبی بشناسیم. همچنین به منظور مدیریت مصرف انرژی لازم است از میزان مصرف انرژی بخش های مختلف یک گره حسگر اطلاع داشته باشیم. لذا، در روش پیشنهادی، جهت افزایش قابلیت اطمینان، شبکه حسگر بی سیم به سلول هایی با اندازه متغیر تقسیم می شود. مساحت سلول ها در حالت نرمال بررسی می شود و فشرده سازی و مصرف انرژی در اندازه های مختلف سلول ارزیابی می شود. نتایج پس از شبیه سازی نشان می دهد که روش پیشنهادی از نظر مصرف انرژی نسبت به سایر روش ها بهبود چشمگیری داشته است

کلمات کلیدی:

حداکثر شبکه ی حسگر بی سیم، فشرده سازی، مصرف انرژی، جمع آوری نقاط داده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1488298>

