

عنوان مقاله:

مکانیزم زمان بندی خواب مبتنی بر الگوریتم بهینه سازی شعله - پروانه در شبکه های حسگر بیسیم

محل انتشار:

اولین کنفرانس مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

راضیه حقانی دهکردی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد

یویا خسرویان دهکردی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد

خلاصه مقاله:

یک شبکه حسگر بی سیم از یک گروه حسگرها با محدودیت انرژی و قابلیت های حسی و ارتباطی تشکیل شده است. آنها با هدف شناسایی یا مانیتورینگ رویدادهای خاص از قبیل دما در یک محیط به طور تصادفی توزیع می شوند. محدودیت انرژی در باتری حسگرها و عدم امکان شارژ مجدد آنها یکی از اساسی ترین مسایل در شبکه های حسگر می باشد. در بعضی مواقع محدوده حسی حسگرها با همدیگر اشتراک دارند. به همین خاطر امکان ایجاد افزونگی روی اطلاعا دریافتی و مصرف انرژی بیهوده در حسگر وجود دارد. این مسئله مصرف انرژی را کاهش و طول عمر شبکه را افزایش می دهد. یکی از معمول ترین روش ها برای بهبود پوشش و افزایش طول عمر شبکه، زمان بندی گره ها است. در این مکانیزم به پوشش شبکه، میزان افزونگی و طول عمر شبکه توجه شده است. بنابراین بایستی حداقل امکان گره های حسگر افزونه به حالت خواب روند تا از مصرف انرژی بیشتر و ارسال داده اضافی جلوگیری شود. همچنین بایستی حسگرهایی که بیدار هستند بتوانند کل محدوده شبکه را بپوشانند. در این پژوهش یک مکانیزم زمان بندی خواب با استفاده از الگوریتم بهینه سازی شعله پروانه ارایه می شود. نتایج ارزیابی نشان می دهد مکانیزم زمانبندی خواب شعله پروانه نسبت به مکانیزم زمانبندی خواب ازدحام ذرا در پارامترهای ارزیابی عملکرد مناسبتری را دارد. در این پژوهش مکانیزم زمانبندی خواب پیشنهادی و الگوریتم SSM-PSO در Matlab پیاده سازی شده و طول عمر و انرژی و نرخ پوشش و همپوشانی شبکه در آنها مورد ارزیابی قرار می گیرد.

کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بی سیم، الگوریتم فراابتکاری، زمان بندی خواب، الگوریتم ازدحام ذرا الگوریتم بهینه سازی شعله پروانه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/838385>

