

عنوان مقاله:

ارایه روشی جدید برای کاهش مصرف انرژی حسگرها و افزایش کارایی در شبکه های حسگر بی سیم بدن

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی فناوری در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

رضا جعفری - گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، واحد علوم و تحقیقات اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران

مهدی عفت پرور - عضو هیات علمی گروه مهندسی کامپیوتر، واحد اردبیل، دانشگاه آزاد اسلامی، اردبیل، ایران

خلاصه مقاله:

شبکه حسگر بی سیم بدن، نوع خاصی از شبکه های حسگر بی سیم است که متشکل از حسگرهایی است که روی بدن قرار گرفته و علایم حیاتی اعضای مشخصی از بدن را رصد می کنند. با توجه به محدود بودن انرژی این حسگرها، ارایه راهکارهایی برای کاهش مصرف انرژی حسگرها و در نتیجه افزایش طول عمر شبکه، موضوعی است که اکثر تحقیقات اخیر روی این زمینه متمرکز بوده است. ما در این مقاله یک روش مسیریابی ارایه کرده ایم که بر اساس اطلاعاتی که هر حسگر در مورد وضعیت خود به اشتراک می گذارد عمل کرده و بهترین مسیر را از میان مسیرهای ممکن برای هر حسگر به منظور ارسال اطلاعات جمع آوری شده به نود هماهنگ کننده انتخاب می کند. مبنای کار روش ما استفاده از حسگرهای دیگر به عنوان رله می باشد تا بتوانیم از قابلیت های هر حسگر در شبکه حداکثر استفاده را ببریم. همچنین برای افزایش کارایی روش خود، کیفیت لینک ارتباطی بین حسگرها را نیز در امر انتخاب نود میانی دخالت داده ایم. از سوی دیگر کوشیده ایم که در عین افزایش طول عمر شبکه، تعداد بسته های دریافتی حسگرها در نود هماهنگ کننده نرخ بالایی را داشته باشد. برای شبیه سازی روش خود از محیط Castalia 3.2 که تحت شبیه ساز ++OMNeT می باشد استفاده کرده ایم که نتایج حاصله در مقایسه با برخی از تحقیقات اخیر نشان می دهد که عملکرد پروتکل مسیریابی ارایه شده، در مورد شاخص هایی چون دوره پایداری و انرژی مصرفی و در حالت کلی در مورد کارایی شبکه به مراتب بهتر از روش ها و پروتکل های مورد مقایسه می باشد.

کلمات کلیدی:

شبکه حسگر بی سیم بدن، مصرف انرژی، کیفیت لینک، کنترل قدرت ارسال، طول عمر شبکه، نرخ بسته های دریافتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/789969>

