

عنوان مقاله:

الگوریتم ژنتیک مبتنی بر پروتکل بهینه سازی شده برای شبکه های حسگر بیسیم کارآمد انرژی

محل انتشار:

نخستین کنفرانس ملی مدل سازی و شبیه سازی سیستم های پویا (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

زینب زارع - دانشجوی ارشد رشته هوش مصنوعی و رباتیک، موسسه آموزش عالی آپادانا، شیراز، ایران

سعید مهرجو - استادیار، گروه کامپیوتر، واحد داریون، دانشگاه آزاد اسلامی، داریون، ایران

خلاصه مقاله:

شبکه حسگر بیسیم WSN شامل مقدار زیادی از گره های حسگر است که برای جمع آوری داده ها در شرایط مختلف مورد استفاده قرار میگیرند. WSN کاربردهایی را برای جمع آوری اطلاعات از مکان های دور مانند پایش محیط، ارتش، امنیت حمل و نقل و غیره پیدا میکند. مشکل اصلی در WSN در دسترس بودن منابع انرژی محدود است. برای افزایش بهره وری انرژی با طول عمر گره های حسگر، در این تحقیق، یک پروتکل مسیریابی موثر انرژی، سلسله مراتب خوشه بندی سازگار با انرژی پایین همراه با الگوریتم ژنتیک الگوریتم بهینه سازی ارائه شده است. LEACH یک پروتکل سلسله مراتبی است که گره های حسگر را به سرخوشه CH تبدیل میکند و CH داده ها را جمع آوری و فشرده میکند و به گره هدف ارسال میکند. الگوریتم ژنتیک به یافتن مسیر بهینه با استفاده از تابع تناسب آن کمک میکند. پس از شبیه سازی کد در MATLAB، نرخ مصرف انرژی تا ۱۷/۳۹٪ در هنگام استفاده از GA کاهش یافته است. در نهایت، مقایسه بین کار پیشنهادی و کار موجود برای تعیین کارایی کار پیشنهادی انجام میشود.

کلمات کلیدی:

LEACH-O، WSN، توان عملیاتی، PDR و مصرف انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1506768>

