

الگوریتم‌های تکاملی به منظور تامین پوشش در شبکه‌های حسگر بی‌سیم

علی رستمی^۱، مسعود مرادخانی^۲، سعدیه عزیززاده^۳

^۱ گروه مهندسی کامپیوتر- دانشگاه غیر انتفاعی سفیر دانش، واحد ایلام، ایلام، ایران

^۲ گروه مهندسی برق- دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ایلام، ایلام، ایران

^۳ گروه مهندسی فناوری اطلاعات، دانشگاه غیرانتفاعی سفیر دانش، واحد ایلام، ایلام، ایران

چکیده

شبکه حسگر بی‌سیم از تعداد زیادی دستگاه کوچک به نام گره حسگر تشکیل شده است که با یکدیگر در تعامل هستند تا وظیفه یا وظایف خاصی را انجام دهند. شبکه‌های حسگر بی‌سیم ویژگی‌های منحصر به فردی دارند که آن‌ها را از سایر شبکه‌های بی‌سیم متمایز کرده و چالش‌های خاصی را بوجود می‌آورند. منبع تغذیه غیرقابل شارژ، غیرقابل تعویض و محدود گره‌های حسگر، یکی از چالش‌های اصلی این نوع شبکه‌ها به حساب می‌آید و با اتمام منبع تغذیه گره، عملاً گره بدون استفاده شده و ممکن است اطلاعات بخشی از شبکه از دسترس خارج و کارایی شبکه به خطر بیفتد. مسئله پوشش برای شبکه‌های حسگر از دسته مسایل الگوریتمی مطرح شده برای این شبکه‌ها می‌باشد. در شبکه‌های حسگر بی‌سیم هر نود شبکه می‌تواند به ارزیابی منطقه تحت پوشش خود پرداخته و نتیجه حاصل از ارزیابی خود را برای حسگرهای همسایه اش بفرستد. به دلیل کاربردهای مختلفی که برای شبکه‌های حسگر بی‌سیم وجود دارد مطالعه مسایل مربوط به این شبکه‌ها مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته است. مطالعه پوشش ایجاد شده توسط شبکه‌ها و بهینه‌سازی پوشش در شبکه‌های حسگر دو دسته کلی برای تحقیقات صورت گرفته در مورد این شبکه‌ها می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: شبکه‌های حسگر بی‌سیم، پوشش، بهینه‌سازی، گره

مطالعات علوم کاربردی در مهندسی

دوره ۶، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۹، صفحات ۱۱-۱