

عنوان مقاله:

ارزیابی کیفیت خدمات شبکه حسگر بی سیم بر مبنای بهبود یادگیری سلولی

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی علوم و فناوری های نوین ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

محمدجواد صفایی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر- نرم افزار، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

مهدی جوانمرد - استادیار، گروه مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

کیفیت سرویس در شبکه های حسگر بی سیم نسبت به شبکه های سنتی بسیار متفاوت است. بعضی از پارامترهایی که در ارزیابی کیفیت سرویس در این شبکه ها مورد استفاده قرار می گیرند عبارتند از: پوشش شبکه، تعداد بهینه نودهای فعال در شبکه، طول عمر شبکه و میزان مصرف انرژی. در این مقاله سه مسیله اساسی شبکه های حسگر بی سیم مطرح گردیده و با هدف بهبود پارامترهای کیفیت سرویس، برای این مسایل، راه حلهایی کارا با استفاده از روش هوشمند اتوماتاهای یادگیرسلولی ارائه شده است. ابتدا مسیله پوشش محیط در شبکه های حسگر را با استفاده از غیر فعال نمودن نودهای غیر ضروری و فعال نگه داشتن بهینه نودها حل می گردد، تا در مصرف انرژی صرفه جویی به عمل آمده و عمر شبکه افزایش یابد. سپس به مسیله خوشه بندی در شبکه حسگر پرداخته شده و با استفاده از اتوماتاهای یادگیرسلولی، شبکه های حسگر به گونه ای خوشه بندی می شوند که انرژی به صورت یکنواخت در شبکه بمصرف رسیده و عمر شبکه افزایش یابد. پس از آن با استفاده از اتوماتاهای یادگیر یک روش تجمیع داده های محیط حسگری پیشنهاد می گردد که در مصرف انرژی شبکه صرفه جویی به عمل آورده و عمر شبکه را افزایش می دهد. همه روشهای ارائه شده با استفاده از نرم افزار J-Sim شبیه سازی گردیده اند. نتایج شبیه سازی ها نشان دهنده عملکرد بهتر روشهای پیشنهادی نسبت به روشهای مشابه می باشد.

کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بی سیم، یادگیر، کیفیت خدمات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/780772>

