

عنوان مقاله:

بهبود عملکردی در شبکه حسگر بی سیم با استفاده از ماشین یادگیر سلولی

محل انتشار:

دهمین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسنده:

باران السادات حیدری - کارشناس فناوری و اطلاعات

خلاصه مقاله:

تحقیق حاضر با هدف بهبود عملکردی در شبکه حسگر بی سیم با استفاده از ماشین یادگیر سلولی انجام یافته است. در این تحقیق سه مسئله اساسی شبکه های حسگر بی سیم مطرح گردیده و با هدف بهبود پارامترهای کیفیت سرویس، برای این مسائل، راه حل هایی کارا با استفاده از روش هوشمند اتوماتای یادگیر سلولی ارائه شده است. همه روش های ارائه شده با استفاده از نرم افزار J-Sim شبیه سازی گردیده اند. نتایج نشان می دهند که در ابتدا روشی جدید مبتنی بر CLA برای حل مسئله پوشش با درجه پوشش k در شبکه های حسگر بی سیم ارائه گردید. در این روش به مسئله پوشش محیط و مصرف انرژی نودها به صورت بهینه و تعداد نودهای فعال که هر سه از پارامترهای کیفیت سرویس در شبکه های حسگر می باشند، توجه گردیده است. نتایج آزمایشات نشان داد که این روش به میزان قابل توجهی عمر شبکه حسگر را افزایش می دهد و در عین حال در زمان حیات شبکه، تمام محیط با درجه پوشش k تحت پوشش قرار می گیرد. سپس جهت افزایش طول عمر شبکه های حسگر بی سیم که یکپارچه پارامترهای اصلی کیفیت سرویس می باشد، روشی برای خوشه بندی نودها در شبکه های حسگر براساس CLA ارائه گردید. در این روش خوشه بندی، ما پارامترهای مختلفی مثل توازن اندازه خوشه ها، انرژی خوشه ها و ... را مد نظر قرار دادیم. نتایج آزمایشات نشان داد که روش ارائه شده، نسبت به دیگر روش های خوشه بندی، خوشه های متوازن تری ایجاد نموده و طول عمر شبکه را افزایش می دهد.

کلمات کلیدی:

بهبود عملکردی، شبکه حسگر بی سیم، شبکه، ماشین یادگیر سلولی، خوشه بندی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1136751>

