

عنوان مقاله:

بهبود طول عمر در شبکه های حسگر بی سیم با استفاده از بهبود شعاع همسایگی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی کاربردسازی هوش تجاری (راهکارها و چالش ها) (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمدرضا خوانساری - کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر- هوش مصنوعی، موسسه آموزش عالی علوم و فناوری آریان، بابل، ایران

جواد وحیدی - استادیار دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه علم و صنعت، تهران، ایران

محمدرضا فدوی امیری - استادیار گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه شمال، آمل، ایران

خلاصه مقاله:

بهره گیری از حسگرهای بی سیم در موارد زیادی کاربرد دارد، سنسورهای مختلفی با توجه به نیازهای روز افزون بشر در عرصه های نظامی، سلامت، شناسایی محیط، سنجش محیط و موارد مشابه طراحی و پیاده سازی شده است. گره های حسگر بی سیم دارای بخش مهم هستند، این بخش ها شامل واحد حسگر (سنسور)، واحد پردازشگر، واحد انتقال اطلاعات و واحد تامین توان مصرفی می باشد. واحد تامین توان مصرفی یا انرژی در گره های سنسور بی سیم به دلیل پایان پذیر بودن و همچنین تلاش برای کاهش ابعاد بخش بحرانی در این شبکه ها به شمار می آیند. تلاش های زیادی جهت بهبود مصرف انرژی در این حسگرها و به دنبال آن افزایش طول عمر شبکه پیشنهاد شده است. در این مقاله تلاش شده است شعاع همسایگی برای تشخیص گره های همسایه در الگوریتم های مبتنی بر خوشه بندی بررسی گردد و در ادامه روشی پیشنهاد گردد تا با استفاده از بهبود انتخاب شعاع همسایگی و همسایه یابی بتوان بهبودی در عملکرد واحد ارسال اطلاعات در این گره ها ایجاد نمود. با کاهش انرژی در واحد ارسال اطلاعات، میزان مصرف انرژی در گره کاهش یافته و در ادامه موجب افزایش طول عمر گره خواهد شد. برای بهبود همسایگی از الگوریتم جستجوی همسایگی متغیر استفاده شده است. شبیه سازی شبکه از طریق نرم افزار متلب انجام شده است، بررسی نتایج نشان می دهد بهبود در شعاع همسایگی می تواند به محلی سازی اطلاعات کمک کرده و موجب کاهش مصرف انرژی و افزایش طول عمر در شبکه های سنسور بی سیم شود.

کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بی سیم؛ مسیریابی؛ خوشه بندی؛ همسایگی؛ منطق فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/708608>

