

عنوان مقاله:

اتصال بهینه گره ها در شبکه های حسگر با استفاده از الگوریتم های تکاملی

محل انتشار:

نخستین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

غلامرضا اسمعیل زاده نوده - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی کامپیوتر، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

راضیه فرازکیش - عضو هیئت علمی، گروه مهندسی کامپیوتر، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه علاوه بر به دست آوردن داده های مناسب برای تمام رشته ها، دقت در اندازه گیری آن ها نیز از اهمیت فوق العاده ای برخوردار است. به همین منظور استفاده از حسگرها نقش به سزایی در ثبت این داده ها ایفا می کنند. حسگرهای بی سیم ازجمله مناسب ترین راه کارهای جمع آوری داده در دنیا محسوب می شوند. اطلاعات جمع آوری شده به وسیله حسگرها باید به یک ایستگاه پایه منتقل شوند. در ارسال مستقیم، هر حسگر مستقیماً اطلاعات را به مرکز می فرستد. به دلیل فاصله زیاد حسگرها از مرکز، انرژی زیادی مصرف می کنند. در مقابل طراحی هایی که فواصل ارتباطی را کوتاه تر می کنند، می توانند دوره حیات شبکه را طولانی تر کنند. بنابراین چیدمان بهینه و مصرف انرژی مستقیماً طول عمر شبکه حسگر را تحت تأثیر قرار می دهد. در این مقاله چیدمان بهینه گره های حسگر در جهت کاهش توان مصرفی گره های حسگر از طریق اتصال بهینه گره های حسگر به گره های چاهک با استفاده از الگوریتم های تکاملی انجام شده است و یک کدگذاری مطلوب برای پاسخ در نظر گرفته شده و یک تابع هدف مبتنی بر چیدمان بهینه با حداقل توان مصرفی در گره های حسگر تعریف شده است. نتایج حاکی عملکرد بهینه الگوریتم ژنتیک بهبودیافته در چیدمان بهینه گره ها با حداقل توان مصرفی در شبکه حسگر دارد.

کلمات کلیدی:

شبکه حسگر بی سیم، الگوریتم ژنتیک، الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات، الگوریتم زنبور عسل مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/477973>

