

عنوان مقاله:

خوشه بندی بهینه گره ها در شبکه های حسگر بی سیم با استفاده از الگوریتم جستجوی گرانشی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی تحقیقات بین رشته ای در مهندسی کامپیوتر، برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سعید مددی باروق - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی کامپیوتر، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

احمد خادم زاده - عضو هیئت علمی، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

خلاصه مقاله:

حسگرهای بی سیم از جمله 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. در این شبکه ها، گره های حسگر اغلب به علت اندازه کوچک با محدودیت هایی مواجه هستند مانند قدرت پردازش و منبع انرژی محدود. این محدودیت ها باعث شده است که محققان در طراحی این شبکه ها مطالعات گسترده ای انجام دهند. هرچه گره ها در فاصله بیشتری نسبت به گره سرخوشه قرار گرفته باشند زمان و توان مصرفی بیشتری مصرف می کنند تا انتقال اطلاعات به سرخوشه انجام دهند. بنابراین خوشه بندی بهتر گره های حسگر در شبکه های حسگر بی سیم در جهت کاهش توان مصرفی گره های حسگر از طریق اتصال بهتر گره های حسگر به گره های سرخوشه با استفاده از الگوریتم جستجوی گرانشی انجام شده است و نتایج با الگوریتم های زنبورعسل مصنوعی و بهینه سازی ازدحام ذرات مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بی سیم، خوشه بندی، الگوریتم جستجوی گرانشی، الگوریتم های تکاملی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/700139>

