

چکیده

زمان بندی خواب پوشش هدف در شبکه های حسگر بی سیم جهت دار
با استفاده از الگوریتم بهینه سازی دسته ای ذرات

به کوشش:

محبوب دهقانیان

شبکه های حسگر جهت دار شامل تعداد زیادی از سنسورهای جهت دار می باشند که اخیراً توجه بسیار زیادی را به خود جذب کرده اند. از آنجایی که سنسورهای جهت دار در شبکه های حسگر بی سیم جهت دار انرژی و زاویه حس کردن محدودی دارند، به حداکثر رساندن طول عمر شبکه در حالی که نظارت بر تمام اهداف در یک منطقه ی خاص هدف اصلی می باشد، یک چالش بزرگ است. یک روش رایج برای حفظ انرژی سنسورهای جهت دار، استفاده از پروتکل زمان بندی خواب و بیدار گره است که برخی از سنسورها برای ارائه خدمات سنجش در وضعیت فعال یا همان بیدار هستند، در حالی که دیگر گره های شبکه برای ذخیره ی انرژی خود در وضعیت غیرفعال یا خواب می مانند. در این تحقیق در ابتدا یک معیار حداکثر مجموعه پوشش برای شبکه های حسگر بی سیم جهت دار ارائه می دهیم. در ادامه با استفاده از یک الگوریتم حریصانه راه حلی را برای مسئله ی زمان بندی خواب و بیدار این مسئله ارائه می نماییم. این طرح به عنوان مبنایی برای مقایسه استفاده می شود. سپس یک طرح زمان بندی پوشش هدف را بر اساس الگوریتم دسته ای ذرات پیشنهاد می کنیم که می تواند مجموعه پوشش های بهینه را برای افزایش طول عمر شبکه با هدف نظارت بر تمام اهداف پیدا کند. برای تأیید و ارزیابی این روش ها، شبیه سازی هایی انجام خواهیم داد و نشان می دهیم که روش پیشنهادی می تواند منجر به افزایش طول عمر شبکه حسگر بی سیم جهت دار با رعایت پوشش هدف گردد.

واژگان کلیدی: شبکه حسگر بی سیم جهت دار، زمان بندی خواب، پوشش هدف، الگوریتم بهینه سازی ذرات

