

عنوان مقاله:

کاهش مصرف انرژی در شبکه های حسگر بی سیم مبتنی بر الگوریتم خوشه بندی درخت هافمن

محل انتشار:

کنفرانس ملی کامپیوتر، فناوری اطلاعات و کاربردهای هوش مصنوعی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

مصطفی قاضی زاده احسایی - دکتری کامپیوتر، دانشگاه شهید باهنر، کرمان

مژده ایلاقی حسینی - کارشناسی ارشد فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی، کرمان

خلاصه مقاله:

شبکه های حسگر بی سیم یکی از مهم ترین پایگاه های دسترسی اطلاعات می باشند، که بیشتر در شرایطی که دسترسی اطلاعات برای افراد غیر ممکن است قرار خواهند گرفت. انرژی گره های حسگر، توسط باتری تامین میشود که دارای توان محدودی می باشد. عمده ترین چالش در این شبکه ها محدودیت مصرف انرژی است که بر طول عمر شبکه تاثیر می گذارد. یکی از راه حل های رفع این چالش الگوریتم های مسیریابی سلسله مراتبی هستند. در این مقاله، جهت افزایش طول عمر شبکه حسگر بی سیم، یک الگوریتم جدید خوشه بندی بر مبنای خوشه بندی الگوریتم درخت هافمن، با محاسبه فاصله و انرژی باقی مانده گره حسگر، پیشنهاد شده است. در این روش پس از اینکه سرخوشه تعیین شد، سرخوشه، درخت هافمن ایجاد شده را با دیاگرام ورونوی، تقسیم می کند و به عبارتی خوشه بندی گره ها را انجام میدهد. الگوریتم پیشنهادی تا زمان زنده بودن آخرین گره فعالیت می کند. شبکه پیشنهادی مرگ گره ها را به تاخیر انداخته است و توزیع انرژی به صورت متعادل در شبکه حسگر بی سیم خواهیم داشت و مشکل حفره انرژی تا حدودی برطرف خواهد شد و نسبت به پروتکل SEARCH متوسط طول عمر شبکه را افزایش داده است.

کلمات کلیدی:

خوشه بندی هافمن، فاصله، انرژی باقی مانده، دیاگرام ورونوی، حفره انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/762622>

