

عنوان مقاله:

ارایه روش مسیریابی مبتنی بر خوشه بندی همراه با قابلیت اطمینان و مصرف متوازن انرژی

محل انتشار:

نهمین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمدحسین ذکریاپور - دانشجوی مقطع دکتری رشته مهندسی کامپیوتر گرایش نرم افزار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد ساری

علی ردایی - دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد رشته مهندسی کامپیوتر دانشگاه پویندگان دانش

مهدی رجب زاده - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی

خلاصه مقاله:

یک شبکه حسگر، ساختاری متشکل از اجزای حس کننده، محاسبه کننده و مخابراتی است که به یک مدیر، اجازه مشاهده و تنظیم مشاهدات را می دهد و همچنین عکس العمل نشان دادن در برابر رویدادهایی که در یک ناحیه مشخص اتفاق می افتد را ساده تر می سازد. حسگرها، دارای محدودیت های قابل توجهی هم هستند. یکی از مهم ترین این محدودیت ها ظرفیت پایین باتری این حسگرها است که با وجود این محدودیت، استفاده کارآمد از انرژی این حسگرها بسیار ضروری می باشد. حسگرها با بهره گیری از انرژی باتری عملیات جمع آوری داده، سنجش داده و ارتباطاتش را انجام می دهند و با به پایان رسیدن انرژی باتری عملکرد این حسگرها به طور کامل متوقف می شود. این مساله منجر به از دست دادن بخشی از شبکه خواهد شد. با توجه به تاثیر روند ارتباطی بین عناصر موجود در شبکه بر روی انرژی مصرفی در این شبکه ها، مسیریابی یکی از مهم ترین مباحث تحقیقاتی در شبکه های حسگر بیسیم می باشد. در این مقاله با استفاده با الگوریتم ژنتیک در مرحله اول، تعیین یک گره شناخته شده به عنوان سرخوشه انجام می شود. سرخوشه اطلاعات گره های دیگر را جمع آوری کرده و سپس به ایستگاه مرکزی ارسال می کند. همچنین با ترکیب الگوریتم زنبور عسل توانسته ایم میزان خرابی نودها و پیکربندی مجدد توسط خوشه بندی را اصلاح کنیم.

کلمات کلیدی:

بهبود قابلیت اطمینان، مصرف متوازن انرژی، شبکه حسگر بی سیم، الگوریتم ژنتیک، کاهش مصرف انرژی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1041356>

