

عنوان مقاله:

خوشه بندی انرژی های خنثی برای برداشت انرژی در شبکه های حسگر بیسیم

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسنده:

نجمه جلالی ریگی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد کرمان

خلاصه مقاله:

شبکه های حسگر بیسیم برداشت انرژی، از طریق پروتکل های مسیریابی و برداشت انرژی از منابع طبیعی توسط باتری ها و دستگاه های برداشت انرژی طول عمر خود را افزایش می دهند. در روش پیشنهادی، بعد از چیدمان حسگرها به صورت تصادفی در یک محیط دایره ای شکل، با توجه به موقعیت حسگرها، تعدادی حسگر را تصادفی به عنوان گره مرکزی انتخاب می کنیم و مابقی گره ها به عنوان اعضای خوشه ها می باشند. گره های مرکزی با توجه به تعداد اعضای خوشه خود، تعدادی از نزدیکترین و قویترین گره ها نسبت به خود را، به عنوان گره های گروه سرخوشه انتخاب می کنند، خوشه بندی یکبار انجام میشود و تعداد خوشه ها بر اساس فرمول پیشنهادی محاسبه میگردد. گره ها بعد از مصرف بودجه انرژی خود (برای هر گره با توجه به سطح انرژی خودش و مقدار انرژی که برداشت کرده است یک آستانه مصرف انرژی در نظر گرفته ایم)، به حالت خواب میروند و به برداشت انرژی میپردازند تا از شکست خوشه جلوگیری شود و عملیات دائمی شبکه تضمین شود. البته هر گره در حین عملکرد خود هم به برداشت انرژی میپردازد. در پایان هر بازه زمانی گره هایی که به حالت خواب رفته بودند با توجه به اینکه انرژی لازم را برای کار دریافت کرده اند به شبکه برمیگردند و شروع به فعالیت می کنند. با مکانیسم گروه سرخوشه بار ترافیکی سرخوشه کاهش و در نتیجه طول عمر گره افزایش مییابد. با حداکثر شدن طول عمر شبکه مقدار اطلاعات جمعآوری شده از شبکه افزایش مییابد.

کلمات کلیدی:

برداشت انرژی، گروه سرخوشه، تعداد بهینه خوشه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/668799>

