

عنوان مقاله:

ارائه یک الگوریتم کنترل توپولوژی کارا در شبکه‌های حسگر بیسیم

محل انتشار:

اولین کنگره سراسری فناوریهای نوین ایران با هدف دستیابی به توسعه پایدار (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسنده:

علیرضا اسدی - عضو هیئت علمی گروه کامپیوتر موسسه آموزش عالی الوند همدان

خلاصه مقاله:

چگونگی مصرف انرژی در شبکه های حسگر بیسیم ارتباط مستقیمی با نوع همبندی شبکه دارد. طراحی و اجرای یک شبکه با همبندی پویا میتواند بسیاری از مشکلات پوشش، اتصال، تصادم و تحمل پذیری خطا را مرتفع سازد. یکی از مزایای پروتکل های کارا در مدیریت توپولوژی داشتن تعداد همسایه بهینه است. هر چقدر این تعداد همسایه متصل به گره کمتر و بهینه تر باشد راندمان کار بالاتر خواهد رفت. پروتکل پیشنهادیبر اساس چهار زاویه یا جهت عمل مینماید بطوری که هر شعاع از حسگر دارای یک قطاع 90 درجه ای است. ایده پیشنهادی بر این اساس در نظر گرفته شده است که دیگر هیچ گره ای بیش از 4 درجه نخواهد داشت. در شبکه های حسگر بیسیم و شبکه های موردی در ارتباط دوگره، فاصله دو گره در مصرف انرژی و صحت ارسال و دریافت اطلاعات نقش مهمی ایفا می کند. هدف از ایجاد الگوریتم در گراف علاوه بر موارد فوق می تواند کاهش تداخل امواج با کم شدن مسیرهای ارتباطی در گراف نیز باشد. پس از اعمال الگوریتم گراف $G(V, E)$ تبدیل به گراف $V, EFC GFC$ میشود که در آن مسیرهای باقیمانده از گراف اصلی است. نتایج شبیه سازی حاکی از آن است که الگوریتم پیشنهادی در مقابل الگوریتمهای مشابه، راندمان و عملکرد بهتری داشته است.

کلمات کلیدی:

شبکه حسگر بیسیم، کنترل توپولوژی، مدیریت انرژی، توزیع شدگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/345332>

