

عنوان مقاله:

ارزیابی انرژی مصرفی و نرخ گذردهی پروتکل IEEE 802.15.4

محل انتشار:

اولین همایش منطقه ای بهینه سازی و روش های محاسبه نرم در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

هادی رسولی امیرحاجلو - گروه برق، دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید چمران، اهواز

یوسف صیفی کاویان - گروه برق، دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید چمران، اهواز

خلاصه مقاله:

پروتکل IEEE 802.15.4 رای شبکه های شخصی بیسیم با نرخ ارسال پایین طراحی شده است. در بیشتر شبکه های سنسوری بی-سیم از باتری به عنوان منبع انرژی استفاده میشود. در این نوع شبکه ها معمولاً تعویض باتری یا شارژ مجدد آنها در یک بازه زمانی کوتاه غیر عملی است. در چنین شرایطی با تمام شدن انرژی نودها، عمر شبکه به پایان میرسد. بنابراین برای افزایش طول عمر شبکه، باید مصرف انرژی به دقت مدیریت شود. پروتکل IEEE 802.15.4 در مد قابل زمانبندی با استفاده از یک سوپر فریم، دستیابی به کانال را به صورت دوره های به بازه های زمانی فعال و غیرفعال زمانبندی میکند. گره های شبکه در بازه فعال به منظور ارسال بسته های خود بیدار میشوند و در بازه غیرفعال به منظور ذخیره انرژی به خواب میروند. این مد از پروتکل با توجه به قابلیت ها و مزایایی از جمله بهینه سازی مصرف انرژی و نرخ گذردهی بالا، گزینه مناسبی برای شبکه های سنسوری بیسیم است. در این مقاله با توجه به اهمیت این مد از پروتکل IEEE 802.15.4 عملکرد آن در توپولوژی ستاره مورد مطالعه و ارزیابی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

لایه MAC، شبکه های شخصی بیسیم، پروتکل IEEE 802.15.4، Wireless Sensor Network

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/261562>

