

عنوان مقاله:

پیاده سازی عملکرد یک شبکه سنسوری در محیط MATLAB

محل انتشار:

چهارمین همایش بین المللی مهندسی برق، علوم کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهدی مظفری پور - استادیار، گروه پژوهشی فناوری اطلاعات و ارتباطات، پژوهشگاه نیرو، تهران، ایران -

محمدرضا طریحی - استادیار، گروه پژوهشی فناوری اطلاعات و ارتباطات، پژوهشگاه نیرو، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

شبکه های حسگری بی سیم مورد توجه بسیاری از محققان و مهندسان هستند و کاربردهای بسیاری را در صنعت دارند. کاهش مصرف توان این شبکه ها از ابتدا موضوع با اهمیتی بوده است چراکه در شبکه ای متشکل از صدها تجهیز، که از ابعاد کوچکی هم برخوردار هستند، تامین انرژی مورد نیاز تجهیزات یک چالش خواهد بود. طراحی مدارات الکترونیکی مخصوص که از ابتدا انرژی کمتری مصرف کنند و همچنین مداراتی که بتوانند از انرژی محیط استفاده نمایند، موضوعی است که در حوزه سخت افزار مطرح می شود. در این مقاله توجه ما به بخش پروتکل لایه دسترسی به کانال (MAC) معطوف است، چراکه عملکرد این لایه همواره علاوه بر تاثیر در مصرف انرژی شبکه، بر پارامترهای مهم دیگری نظیر تاخیر و ظرفیت نیز موثر است. یکی از روش های متداول لایه MAC که در شبکه های سنسوری مورد استفاده قرار می گیرد، S-MAC می باشد که در این مقاله ابتدا به تشریح و سپس پیاده سازی آن در محیط نرم افزاری MATLAB و با استفاده از ابزار Stateflow پرداخته خواهد شد. این شیوه از شبیه سازی، محققین را قادر به بررسی و مشاهده تاثیر پارامترهای مختلف طراحی بر عملکرد کلی سیستم در یک محیط گرافیکی و استفاده از قابلیت های فراوان نرم افزار MATLAB به صورت یکجا می نماید. همچنین از این مدل می توان به عنوان پایه ای برای ایجاد سایر روش های مورد استفاده در لایه MAC استفاده نمود

کلمات کلیدی:

شبکه سنسوری، شبیه سازی، MATLAB

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/989968>

