

بررسی روش های بهینه سازی مصرف انرژی در ادغام دو فناوری RFID و WSN

سعید امیری

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام

شماره دانشجویی: 920034737

چکیده - RFID و WSN دو فن آوری اصلی برای محیط های فراگیر هستند. در ادغام RFID-WSN از پروتکل های WSN برای ارتباط چند گامه استفاده می کنند. داده های RFID شامل تکرار بسیاری است که می تواند در ایستگاه پایه حذف شود، اما انتقال داده های تکراری غیر ضروری در داخل شبکه همتوز هم رخ می دهد که مصرف انرژی گره ها و طول عمر شبکه را تحت تاثیر قرار می دهد. انرژی یک مسئله حیاتی در WSN است. این مقاله روش های فیلترینگ داده و ادغام سخت افزاری RFID-WSN که موجب کاهش مصرف انرژی میشوند را بررسی نموده است. نتایج این بررسی نشان داده است که روش فیلترینگ داده های درون شبکه ای RFID با استفاده از یک مکانیزم دسته بندی و انتخاب یک سرخوشه که داده های تکراری را از بین برده و داده های فیلتر شده را به سمت ایستگاه پایه ارسال میکند، از نظر ارتباط و هزینه محاسباتی در مقایسه با طرح های فیلترینگ موجود، موجب صرفه جویی قابل توجهی در انرژی میشود. همچنین بررسی روش های موجود نشان میدهد، ادغام دو فناوری RFID و WSN فعال برای ایجاد گره های فراگیر با قابلیت بیان ویژگیهای خود در یک قالب استاندارد و نیز استفاده از روش خواباندن گره - تگ های ادغام شده در یک دوره زمانی، حداقلی یک پنجم از مصرف انرژی صرفه جویی خواهد کرد.

کلید واژه - بهینه سازی مصرف انرژی، روش های ادغام RFID-WSN فیلترینگ داده ها، خواباندن گره - تگ ها