

عنوان مقاله:

بهبود بازده طیفی و انرژی شبکه های رادیوشناختگر برداشت کننده انرژی مبتنی بر اینترنت اشیا

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی فناوری های نوین در علوم (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمد صادقیان کردآبادی - دکتری برق-مخابرات، پژوهشگر، دانشگاه صنعتی مالک اشتر اصفهان

جواد زراعتکار مقدم - استادیار گروه برق-مخابرات، دانشگاه بیرجند

خلاصه مقاله:

اینترنت اشیا (IoT) اصطلاحی است که برای اشیا متصل به هم هوشمند استفاده می شود که از طریق طرح های آدرس دهی منحصر به فرد و بر اساس پروتکل های ارتباطی استاندارد با یکدیگر تعامل دارند. دو مشکل اساسی در حوزه IoT وجود دارد که عبارتند از کمبود طیف و محدودیت منابع. یکی از راه های جدید برای استفاده بهینه از منابع رادیویی، فناوری رادیوشناختگر (CR) است که می توان آن را با IoT به منظور داشتن شبکه ای هوشمندتر و سریع تر ادغام کرد. از سوی دیگر، افزایش نیاز به انرژی در شبکه های ارتباطی بی سیم، باعث گسترش و اهمیت روزافزون روش های مبتنی بر برداشت انرژی شده است. در این مقاله، یک الگوی جدید شبکه های رادیوشناختگر برداشت کننده انرژی برای IoT پیشنهاد می شود که از دو تکنیک مهم، یعنی برداشت انرژی و رادیوشناختگر استفاده می کند. به طور خاص، طیف سنجی همکارانه در یک شبکه CR مبتنی بر IoT با هدف بهینه کردن عملکرد شبکه و با در نظر گرفتن محدودیت منابع انرژی مورد بررسی قرار خواهد گرفت. بنابراین، پارامترهای سطح آستانه آشکارسازی و زمان طیف سنجی جهت بهبود مصرف انرژی و بازده طیفی شبکه بهینه می شوند. به منظور حل مسئله بهینه سازی، یک الگوریتم جدیدی بر اساس روش دوبخشی پیشنهاد می شود که نقطه بهینه سراسری را می یابد. روش پیشنهادی در مقایسه با روش جستجوی فراگیر از پیچیدگی کمتر و سرعت بیشتری برخوردار است.

کلمات کلیدی:

اینترنت اشیا، رادیوشناختگر، برداشت انرژی، طیف سنجی، آستانه آشکارسازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1753798>

