

عنوان مقاله:

کاهش تاخیر و بهینه سازی راندمان شارژ مبتنی بر شارژر متحرک جهت دار در شبکه های حسگر بی سیم

محل انتشار:

هفتمین همایش ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

نیوشا نوروزیان - واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

سعید نوروزیان - گروه کامپیوتر، واحد سبزوار، دانشگاه آزاد اسلامی، سبزوار، ایران

خلاصه مقاله:

انتقال انرژی بی سیم، یک فناوری امیدوارکننده برای برپا کردن انرژی حسگرها در شبکه های حسگر قابل شارژ بی سیم است. در این مقاله، ما به مسئله بهینه سازی شارژ متحرک جهت دار در شبکه های حسگر قابل شارژ بی سیم را مورد بررسی قرار داده ایم. تعیین چگونگی مسیر حرکت شارژر متحرک و جهت شارژر متحرک جهت دار برای تجدید انرژی در شبکه های حسگر مبتنی بر درخواست، یک مسئله چالش برانگیزی است. ما در این مقاله با هدف به حداقل رساندن تاخیر شارژ و بهینه سازی کارایی شارژ انرژی شارژر متحرک با آنتن جهت دار، در حالی که شبکه حسگر به طور مداوم کار می کند به این مسئله پرداخته ایم. ما ابتدا یک از ترکیب الگوریتم خوشه بندی k-میانگین با الگوریتم ژنتیک و یک تکنیک گسسته سازی برای انتخاب نقاط توقف مناسب و جهت گیریهای شارژ استفاده می کنیم. پس از آن، ما از یک روش فرا ابتکاری برای تعیین مسیر سفر بهینه شارژر متحرک استفاده می کنیم. در نهایت، ما شبیه سازیهای گسترده ای را برای ارزیابی اثربخشی روش پیشنهادی انجام می دهیم. به طور خاص، نتایج شبیه سازی نشان می دهد که روش پیشنهادی مسافت طی شده، تاخیر شارژ و مصرف انرژی شارژر متحرک را به ترتیب تا ۳۳.۴۳٪، ۴۵٪ و ۳۸.۴۰٪ کاهش می دهد.

کلمات کلیدی:

زمان بندی شارژ، شبکه های حسگر بی سیم، شارژر متحرک جهت دار، فناوری انتقال انرژی بی سیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2050327>

