

عنوان مقاله:

بهینه سازی مصرف انرژی در شبکه های حسگر بی سیم با بهره گیری از الگوریتم های یادگیری ماشین

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در آموزش و پژوهش (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رضا انتظاری - گروه کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

مرتضی غضنفری - گروه کامپیوتر دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن

پویان صالحی - گروه کامپیوتر دانشگاه فنی و حرفه ای پسران محمودآباد

خلاصه مقاله:

شبکه های حسگر بی سیم از اهمیت بسیاری در دنیای امروزی برخوردارند، از جمله در حوزه های اینترنت اشیا (IoT)، نظارت محیطی، پزشکی و صنعت. و ... یکی از چالش های اساسی در این شبکه ها، بهینه سازی مصرف انرژی حسگرها و گره های مختلف است. بهبود مصرف انرژی میتواند عمر باتری حسگرها را افزایش دهد و به توسعه شبکه های حسگر بی سیم کمک کند. یادگیری ماشین به عنوان یکی از ابزارهای کلیدی در بهینه سازی مصرف انرژی در شبکه های حسگر بی سیم به معرفی راهکارهای نوآورانه ای در این زمینه منجر شده است. الگوریتم های یادگیری ماشین، از جمله الگوریتم های یادگیری تقویتی، شبکه های عصبی عمیق و الگوریتم های بهینه سازی، به طراحان شبکه این امکان را می دهند تا مصرف انرژی حسگرها و گره ها را مدیریت و بهینه سازی کنند. در این مقاله، به معرفی چالش های مصرف انرژی در شبکه های حسگر بی سیم پرداخته و سپس به بررسی نقش الگوریتم های یادگیری ماشین در بهینه سازی مصرف انرژی پرداخته شده است. الگوریتم های یادگیری تقویتی، کاهش ابعاد داده، خوشه بندی، و بهینه سازی از میان الگوریتم های استفاده شده در این زمینه هستند. با بهره گیری از این الگوریتم ها، می توان به بهبود مصرف انرژی، افزایش عمر باتری ها، و افزایش کارایی شبکه های حسگر بی سیم دست یافت. در نهایت، بهینه سازی مصرف انرژی با استفاده از یادگیری ماشین به عنوان یک مسیر حیاتی در توسعه شبکه های حسگر بی سیم مطرح می شود.

کلمات کلیدی:

شبکه های حسگر بی سیم، یادگیری ماشین، طول عمر باتری، خوشه بندی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1953108>

