

عنوان مقاله:

کاربرد اینترنت اشیا در شبکه انرژی هوشمند

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس ملی مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

زهرا قاسمی - دکترای هوش مصنوعی

ساناز سعیدی - مهندس نرم افزار

معصومه عبادی - مهندس نرم افزار

خلاصه مقاله:

جمعیت جهان مدام در حال رشد است و به همین دلیل تقاضا برای انرژی الکتریکی توسط مردم هم روز به روز افزایش پیدا میکند و قطعا شهرها با چالش های تامین برق کافی برای همه رو به رو هستند. این در حالی است که نیروگاه های فعلی اکثرا از شبکه های برق قدیمی استفاده می کنند. شبکه های برق فعلی - که عمدتا در دهه ۱۸۹۰ ساخته شده اند - بیش از حد سنگین و ناکارآمد هستند. سقوط یک شاخه درخت می تواند باعث خاموشی تمام مناطق مورد حادثه برای ساعت ها شود. جاده ها ی شلوغ و افزایش انتشار گازهای گلخانه ای همچنان بر سلامت مردم در سراسر جهان تاثیر می گذارد. اینترنت اشیا (IoT) این قدرت را دارد که در سراسر جهان سیاست استفاده از انرژی برق را تغییر دهد. اینترنت اشیا، مردم و دولت ها را به راه حل هایی همچون شهر هوشمند متصل می کند. اتصال و کنترل دستگاه ها باعث ایجاد فناوری شبکه هوشمند شده است که برای بهبود و جایگزینی معماری قدیمی مناسب و طراحی شده اند. شبکه هوشمند این کار را از طریق شبکه های خصوصی متصل کننده دستگاه های انجام میدهد که در مشاغل و خانه ها در سطح شهر توزیع میشوند. شبکه هوشمند چشم اندازی جدید از شبکه برق معمولی برای ادغام فناوری های سبز و تجدیدپذیر است. شبکه هوشمند (SG) با توسعه فناوری های جدید مانند اینترنت اشیا، محاسبات لبه، هوش مصنوعی، کلان داده (۵G) و ... میباشد شبکه های برق کنونی به گونه ای ساخته نشده اند که در برابر جذب و پایش بیشمار منابع و انتقال داده برای میلیاردها مصرف کننده در سراسر جهان مقاومت کنند. شبکه هوشمند می تواند: تجهیزات را شناسایی کند، از قطع برق جلوگیری نماید و برق را سریعتر به کسانی که نیاز دارند انتقال بدهد. شبکه هوشمند به سازمان ها اجازه میدهد تا با ایجاد شهره ای پایدارتر در همه جا، کارایی را بهبود بخشند. در ادامه راهکار هایی را برای بهره وری هرچه بهتر شبکه های هوشمند و استفاده از کاربرد آن در صنعت انرژی برق ارائه داده ایم. همچنین در حالی که مزایای بی شمار ی برای شبکه هوشمند وجود دارد، به نمونه هایی از آن پرداخته ایم و چگونه استفاده شهرهای هوشمند از فناوری شبکه هوشمند به تفصیل توضیح داده شده است.

کلمات کلیدی:

شبکه هوشمند، اینترنت اشیا، انرژی الکتریکی، توسعه فناوری، هوش مصنوعی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1686156>

