

عنوان مقاله:

تبادلات همتا به همتای انرژی غیرمتمرکز و مشارکت - محور به عنوان رهیافتی موثر برای تامین انرژی پایدار در اجتماع هوشمند انرژی

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس انرژی پاک (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

سبحان دراهکی - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

مسعود رشیدی نژاد - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

آرش رجایی - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

سحر مبشری - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

همایون قاسم نژاد - دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه شهید باهنر کرمان، کرمان، ایران

خلاصه مقاله:

اجتماعهای انرژی به عنوان یک مفهوم نوین به مانند تکه های پازل، شبکه های هوشمند آینده را تشکیل خواهند داد. اجتماع انرژی تسهیل کننده برنامه های مشارکت محور و مردم نهاد مختلفی از جمله تبادلات همتا به همتای انرژی است. از سویی دیگر برنامه های مردم نهادی چون تبادلات همتابه همتای انرژی را می توان رهیافتی برای گذار از سیستم متمرکز فعلی به سیستمی غیر متمرکز دانست. در این راستا، مدلهای مختلفی برای پیادهسازی تبادلات همتا به همتای انرژی در درون اجتماع انرژی پیشنهاد داده شده است که هر کدام دارای نقاط قوت و ضعفی هستند. در این مقاله، یک ساختار بر مبنای یک الگوریتم تکرارشونده برای پیادهسازی قراردادهای دوجانبه تجارت همتا به همتای انرژی میان خریداران و فروشندگان با در نظر گرفتن توابع مطلوبیت ذهنی آنها پیشنهاد داده می شود. بر این اساس قیمت و مقدار برآمده از تبادلات همتا به همتای انرژی در روش پیشنهادی ناشی از رفتار هرکدام یک از مشترکین در درون اجتماع انرژی خواهد بود. الگوریتم پیشنهادی بدون در نظرگیری عامل هماهنگ کننده مرکزی در مجتمع های هوشمند انرژی قابلیت پیادهسازی دارد که این امر سبب ارتقای امنیت اطلاعات مشترکین و نیز ارتقای قابلیت اطمینان سیستم در شرایط بحرانی می گردد. نتایج اجرای آن در شبکه آزمایشی نشان می دهد که این الگوریتم می تواند در تعداد تکرار و زمان اجرای مطلوب به همگرایی مورد نظر برسد.

کلمات کلیدی:

تجارت همتا به همتای انرژی، سیستم غیرمتمرکز، اجتماع انرژی، تابع مطلوبیت.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1696977>

