

عنوان مقاله:

تخصیص منابع انرژی و زمانبندی مصرف در خانه هوشمند با استفاده از الگوریتم بهینه‌سازی تبرید تدریجی

محل انتشار:

پنجمین کنگره مشترک سیستم‌های فازی و هوشمند ایران (شانزدهمین کنفرانس سیستم‌های فازی و چهاردهمین کنفرانس سیستم‌های هوشمند) (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مهديه رحمانی اندبیلی - گروه کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

وحید رستمی - گروه کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین

خلاصه مقاله:

با توجه به اهمیت استفاده از انرژی‌های نو به منظور کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی، مسیله تخصیص بهینه منابع انرژی همراه با زمانبندی بهینه مصرف برق خانه هوشمند از موضوعات مهم مورد توجه محققان است. این مسیله، یک مسیله بهینه سازی بوده که هدف آن کاهش هزینه برق مصرفی خانه هوشمند با تخصیص بهینه منابع انرژی از قبیل پنل خورشیدی، توربین بادی، برق شهری و منبع ذخیره ساز انرژی (باتری) و همچنین زمانبندی بهینه مصارف خانه هوشمند است. ورودی‌های مسیله شامل اطلاعات فنی و اولیه مربوط به باتری، مقادیر ساعتی توان تولیدی پنل خورشیدی و توربین بادی، قیمت‌های ساعتی انرژی الکتریکی، و مقادیر ساعتی بارهای ضروری و غیرضروری میباشد. متغیرهای مسیله که مقدار بهینه‌شان به عنوان خروجی مسیله در نظر گرفته میشوند عبارتند از مقدار جابجایی بارهای غیرضروری، مقدار توان تولیدی یا مصرفی باتری، و مقدار توان مبادله شده بین خانه هوشمند و شبکه در هر ساعت از شبانه روز. قیود مسیله شامل قید ماکزیمم و مینیمم انرژی ذخیره شده در باتری، قید تعادل تولید-مصرف در خانه هوشمند، قید انرژی صفر بودن باتری در یک شبانه روز، و قید آسایش ساکنین خانه میباشد. با توجه به تعدد ورودیها همچنین پویا بودن محیط، نیاز است تا مسیله توسط یک الگوریتم هوشمند بهینه شود. در این مقاله، مسیله مذکور توسط الگوریتم تبرید تدریجی بهینه میشود.

کلمات کلیدی:

الگوریتم بهینه سازی تبرید تدریجی، تخصیص بهینه منابع انرژی، خانه هوشمند، زمانبندی بهینه مصرف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/635516>

