

عنوان مقاله:

بهینه سازی چندهدفه آرایش شبکه توزیع با بکارگیری الگوریتم های تکاملی کلونی زنبور عسل مصنوعی و ازدحام ذرات

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی پژوهش و نوآوری در هوش مصنوعی (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمد بابایی - گروه فیزیک هسته ای، دانشکده علوم، دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

ابراهیم آقاجری - گروه مهندسی برق، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

سلیمان نجفی بیرگانی - گروه مهندسی برق، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

سید محمد صادق غیاثی - گروه مهندسی برق، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

تلفات بالا همواره به عنوان یکی از مهم ترین مشکلات شبکه های توزیع مطرح بوده است؛ اما در دهه های اخیر، بحث قابلیت اطمینان نیز به یکی از مباحث در خور توجه در شبکه های توزیع تبدیل شده است. یکی از راههای موثر برای مقابله همزمان با این دو مشکل، استفاده از بازاریابی شبکه های توزیع است. با وجود کارایی بالای این راه حل، انتخاب آرایش بهینه شبکه به علت ماهیت غیر خطی و گسسته، فراوانی متغیرها و گستردگی فضای جستجو، بسیار زمان بر است و نمیتوان از روش های کلاسیک بدین منظور استفاده نمود. لذا لازم است از مبحث هوش مصنوعی استفاده شده و الگوریتم های تکاملی را در این مسیر به کار گرفت. در این مقاله بازاریابی چندهدفه با استفاده از الگوریتم های ازدحام ذرات PSO و کلونی زنبور عسل مصنوعی ABC انجام شده است. کاهش تلفات و بهبود قابلیت اطمینان شبکه به عنوان توابع هدف انتخاب و شبیه سازی ها بر روی شبکه استاندارد ۳۳ باسه IEEE با در نظر گرفتن عدم قطعیت منابع تجدیدپذیر انجام می گیرد. نتایج حاکی از آن است که الگوریتم کلونی زنبور عسل مصنوعی نه تنها در توابع هدف عملکرد بهتری دارد، بلکه پروفیل ولتاژ بهتری را نیز در شبکه به دست می دهد.

کلمات کلیدی:

بازاریابی، تلفات، قابلیت اطمینان، عدم قطعیت، الگوریتم تکاملی ازدحام ذرات، الگوریتم تکاملی کلونی زنبور عسل مصنوعی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2035182>

