

عنوان مقاله:

افزایش عمر شبکه های حسگر بی سیم با ارایه روشی جدید در انتخاب سرخوشه با بهبود عملکرد جهش در الگوریتم بهینه سازی مبتنی بر جغرافیای زیستی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی برق و کامپیوتر با تاکید بر دانش بومی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

رسول میرزاییان بهنمیری - گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

احمد خادم زاده - استاد، عضو هیئت علمی، پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران)، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

الگوریتم بهینه سازی مبتنی بر جغرافیای زیستی، تکنیک بهینه سازی جدیدی است که از توزیع جغرافیایی گونه های موجود در جزایر مختلف الهام گرفته است. در این الگوریتم از دو عملکرد مهاجرت و جهش استفاده شده است. از عملکرد مهاجرت در کمک به انتقال ویژگیهای خوب از جزایری به جزایری دیگر استفاده میشود. عملکرد جهش و همینطور مهاجرت باعث ایجاد تغییرات مطلوب در روند تولید جمعیت نسل ها می شود. در این مقاله با بکارگیری الگوریتم بهینه سازی مبتنی بر جغرافیای زیستی که جزو الگوریتم های بهینه ساز هوشمند می باشد و اعمال تغییرات جدید بر روی عملکرد جهش با استفاده از مبادله و درج، عملکرد جهش بهبود داده شد تا بدین وسیله کاهش مصرف انرژی را در شبکه حسگر بیسیم با خوشه بندی مناسب تر کاهش دهیم. برای ارزیابی عملکرد جهش جدید، مدل پیشنهادی را در شبیه ساز متلب پیاده سازی شد و نتایج حاصل از بکارگیری عملکرد جهش جدید با الگوریتم بهینه سازی مبتنی بر جغرافیای زیستی، الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات و الگوریتم کلونی زنبور عسل مقایسه گردید. نتایج حاصل بیانگر کارایی مطلوب الگوریتم پیشنهادی در رقابت با سایر الگوریتم های مطرح شده می باشد.

کلمات کلیدی:

الگوریتم بهینه سازی جغرافیای زیستی، خوشه بندی بهینه، شبکه حسگر بی سیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/725520>

