

عنوان مقاله:

انتخاب حسگرها در AUV با استفاده از الگوریتم بهینه ساز مبتنی بر جغرافیایی زیستی بهینه شده توسط نقشه های آشفته

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مجید آقابابایی - دانشکده مهندسی برق، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم دریایی امام خمینی(ره)، نوشهر، ایران

عباس صفاری - دانشکده مهندسی برق، دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه علوم دریایی امام خمینی(ره)، نوشهر، ایران

محمد خویشه - دانشکده مهندسی برق، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم دریایی امام خمینی(ره)، نوشهر، ایران

فلاح محمدزاده - دانشکده مهندسی برق، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم دریایی امام خمینی(ره)، نوشهر، ایران

خلاصه مقاله:

حدود 70 درصد سطح زمین را دریاها و اقیانوس ها تشکیل داده اند. وجود منابع گسترده نفت و گاز در بستر دریا و خطرات انسانی موجود در اعماق دریا سبب شد تا ربات های زیرآبی بدون سرنشین (AUV) به یکی از زمینه های مهم تحقیقاتی تبدیل شود. AUV ها برای جمع آوری اطلاعات از حسگرهای متعدد و مختلفی استفاده می کنند. با توجه به محدودیت منابع انرژی در AUV ها، با انتخاب هوشمندانه حسگرها می توان در مصرف انرژی صرفه جویی کرد و باعث سرعت بخشیدن به پردازش اطلاعات و در نتیجه افزایش دقت شد. برای انتخاب حسگر باید تمام حالت های مجموعه حسگرها را بررسی کنیم. بررسی تمام حالت های ممکن برای حسگرها زمان زیادی نیاز دارد. با توجه به ماموریت و محیط این ربات ها نیاز به پردازش بلادرنگ به طور محسوسی احساس می شود. از این رو استفاده از روش های ابتکاری و فراابتکاری به یکی از زمینه های مورد علاقه محققان و صنعتگران در این حوزه تبدیل شده است. یکی از روش های فراابتکاری جدید الگوریتم BBO می باشد. در این مقاله با استفاده از الگوریتم BBO که با نقشه های آشفته بهینه شده است، سعی در بهینه سازی سامانه انتخاب حسگر یک AUV نمونه خواهیم داشت که در پایان با پنج الگوریتم معیار دیگر مقایسه می گردد به گونه ای که زمان پردازش اطلاعات و مصرف انرژی میزان قابل توجه ای کاهش پیدا خواهد کرد.

کلمات کلیدی:

انتخاب حسگرها، نقشه های آشفته، الگوریتم های فراابتکاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/493988>

