

عنوان مقاله:

استخراج ویژگی های مطلوب حوزه ادراکی بهبود یافته توسط الگوریتم وال کوهان دار به منظور تشخیص اهداف آکوستیکی زیرآبی

محل انتشار:

فصلنامه دریا فنون، دوره 8، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمد خویشه - استادیار دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره)

سید محمدرضا موسوی - استاد دانشکده مهندسی برق دانشگاه علم و صنعت ایران

بهمن صفرپور - دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علوم دریایی امام خمینی (ره)

خلاصه مقاله:

استفاده از سیگنال های آکوستیکی زیرآبی دریافت شده توسط هیدروفون ها به منظور ارتباط بین شناورها و مدل سازی سامانه های سوناری، بسیار اهمیت دارد. این مدل سازی برای دریافت داده های ورودی به صورت تک ویژگی با حداقل تعداد است. هدف از این مقاله، استخراج ویژگی های بهینه ضرایب کیسترال فرکانس مل (MFCC) بدون کاهش دقت شناسایی برای کاربرد تشخیص سیگنال رسیده به سونار است. با توجه به اینکه تعداد ویژگی ها در پیچیدگی دسته بندی کننده بسیار موثر است، در این مقاله به منظور کاهش تعداد ویژگی ها، از الگوریتم بهینه ساز وال کوهان دار (WOA) استفاده خواهد شد. به منظور ارزیابی ویژگی های استخراج شده، از شبکه عصبی احتمالی (PNN) به عنوان دسته بندی کننده استفاده می شود. در این راستا، نتایج الگوریتم پیشنهادی با روش های MFCC متعارف و پویا مقایسه خواهد شد. نتایج شبیه سازی نشان دهنده آن است که تعداد ویژگی های MFCC از ۱۳ عدد برای هر فریم به ۵ عدد کاهش می یابد، بدون آنکه دقت دسته بندی کننده کاهش یابد.

کلمات کلیدی:

سونار، بهینه ساز وال کوهان دار، استخراج ویژگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1376632>

