

عنوان مقاله:

دسته بندی داده های سوناری مبتنی بر شبکه عصبی ادراکی چندلایه MLP و آموزش شبکه با الگوریتم های تکاملی

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهدی جعفری مقدم - دانشجوی دکتری جنگ الکترونیک دانشگاه جامع امام حسین (ع)

محمد رضا حسنی آهنگر - دانشیار دانشگاه جامع امام حسین (ع)

خلاصه مقاله:

دسته بندی اهداف سوناری به دلیل پیچیدگی فیزیکی و شباهت بسیار زیاد کلاتر با اهداف واقعی در سونار فعال، یکی از مسایل چالش برانگیز برای پژوهشگران این حوزه است. شبکه های عصبی ادراکی چندلایه، یکی از کارآمدترین ابزار در دسته بندی اهداف می باشند. از آموزش می توان به عنوان مهم ترین بخش این شبکه ها اشاره نمود که دقت دسته بندی را تا حد زیادی کنترل می نماید. در سال های اخیر استفاده از الگوریتم های تکاملی برای آموزش این نوع شبکه ها بسیار مرسوم، گشته است. هدف این مقاله، استفاده از الگوریتم های تکاملی (شامل بهینه سازی گروهی ذرات، الگوریتم ژنتیک الگوریتم کلونی مورچه ها و الگوریتم یادگیری افزایشی مبتنی بر جمعیت) و انتخاب بهینه ترین الگوریتم، برای آموزش شبکه عصبی ادراکی چندلایه به منظور دسته بندی اهداف سوناری می باشد. نتایج شبیه سازی و نتایج آماری بدست آمده حاکی از آن بوده اند که استفاده از الگوریتم ژنتیک، دارای نرخ دسته بندی بالاتر و سرعت همگرایی بیشتر نسبت به دیگر الگوریتم ها می باشد.

کلمات کلیدی:

سونار، شبکه عصبی ادراکی چند لایه، آموزش شبکه عصبی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1005845>

