

عنوان مقاله:

طبقه بندی سیگنال های الکتروکاردیوگرام با استفاده از شبکه عصبی پس انتشار و EEMD

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی ایده های نو در مهندسی برق (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

اسداله کرابی - گروه مهندسی برق واحد شیراز دانشگاه آزاد اسلامی شیراز ایران

مهسا واقفی - گروه مهندسی برق واحد شیراز دانشگاه آزاد اسلامی شیراز ایران

خلاصه مقاله:

سیگنال الکتروکاردیوگرام (ECG)، یکی از مهمترین ابزارها برای طبقه بندی انواع مختلف آریتمیهای قلبی است. از آنجا که سیگنال-های مورد پردازش بصورت واقعی از افراد اخذ میشوند، به احتمال زیاد حاوی نویزهای مختلفی چون نویز ماهیچه‌ای یا تداخل خط تغذیه هستند. بنابراین قبل از پردازش و طبقه بندی سیگنالهای الکتروکاردیوگرام، نیاز است مرحله‌ی پیش‌پردازش که همان کاهش نویز است، انجام گردد. به علت غیرایستنا بودن این سیگنال، تکنیک تجزیه به روش تجربی مجموع (EEMD) پیشنهاد داده میشود. پس از مرحله‌ی حذف نویز، با استفاده از تکنیک تجزیه‌ی بسته‌ی موجک، ویژگیهای آماری استخراج و بین صفر و یک نرمالیزه میشوند. در نهایت به کمک شبکه عصبی پس انتشار، سیگنالها براساس ویژگیهای آماری استخراج شده، طبقه بندی میگردند. در شبیه سازی این مقاله، تعداد 17 عدد سیگنال الکتروکاردیوگرام، از پایگاه داده‌ی MIT-BIH، اخذ شده است که در مرحله‌ی طبقه بندی در 6 کلاس مختلف قرار میگیرند. الگوریتم شبکه‌ی عصبی پس انتشار با استفاده از EEMD، نتایج طبقه بندی بسیار خوبی با دقت 99/33 درصد را بدست آورده است.

کلمات کلیدی:

الکتروکاردیوگرام، شبکه عصبی پس انتشار، تجزیه به روش تجربی مجموع، تجزیه ی بسته ی موجک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/750766>

