

عنوان مقاله:

تشخیص آریتمی قلبی : مقایسه مدل های طبقه بندی با استفاده از تحلیل طیفی و غیرخطی سیگنال های الکتروکاردیوگرام

محل انتشار:

ششمین همایش ملی فناوری های نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

عاتکه گشوارپور - استادیار، گروه مهندسی پزشکی، دانشگاه بین المللی امام رضا (ع)، مشهد

سارا مشیریان - دانشجوی کارشناسی، گروه مهندسی پزشکی، دانشگاه بین المللی امام رضا (ع)، مشهد

آرزو صنعتی فهندری - دانشجوی کارشناسی، گروه مهندسی پزشکی، دانشگاه بین المللی امام رضا (ع)، مشهد

خلاصه مقاله:

امروزه حدود ۸۰ درصد از مرگ های ناگهانی قلبی نتیجه تاکی آریتمی فوق بطنی خود کار است . هدف پژوهش حاضر تحلیل داده های الکتروکاردیوگرام (ECG) به منظور تشخیص آریتمی قلبی است . ما از داده های ECG دو لید پایگاه MIT-BIH با ۷۸ شرکت کننده دارای آریتمی و ۱۸ شرکت کننده نرمال، استفاده کردیم . از الگوریتم پن تامپکینز، نرخ ضربان قلب را از ECG تخمین زده سپس ، از نرخ ضربان قلب : ویژگی های آماری، ویژگی های طیفی و ویژگی غیرخطی استخراج شد. در انتها برای طبقه بندی از دو روش رایج طبقه بند ما شین بردار پ شتیان (SVM) و کی - نزدیکترین هم سایگی (KNN) استفاده شد که در هر طبقه بند ۶ مدل مورد بررسی قرار گرفت . نتایج تجربی مطالعه حاضر نشان داد که با الگوریتم پیشنهادی می توان افراد دارای آریتمی و سالم را با درصد صحت هایی ۴/۸۴ و ۵/۸۸ به ترتیب با استفاده از طبقه بندهای KNN و SVM تفکیک کرد.

کلمات کلیدی:

الکتروکاردیوگرام، طبقه بندی، آریتمی، پردازش سیگنال، تحلیل غیرخطی .

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1744209>

