

عنوان مقاله:

بررسی ارتباط تصاویر ECG با تشخیص بیماری دیابت به کمک شبکه عصبی مصنوعی و الگوریتم های داده کاوی (عنوان گردان: تعیین ارتباط تصاویر ECG و دیابت به کمک شبکه عصبی مصنوعی)

محل انتشار:

اولین همایش ملی فن آوری در مهندسی کاربردی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

بهزاد زمانی دهکردی - دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد، شهرکرد، ایران

مرضیه نظری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نرم افزار کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد، شهرکرد، ایران

فرشاد کیومرثی دهکردی - عضو هیات علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهرکرد، شهرکرد، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه: بیماری دیابت یکی از شایعترین بیماری های دنیا شناخته شده است. یکی از مشکلات اساسی مربوط به این بیماری عدم تشخیص بموقع و صحیح آن می باشد. هدف این پژوهش ارایه روش جدیدی برای تشخیص بیماری دیابت است و قصد دارد برای اولین بار ارتباط تصاویر ECG با تشخیص بیماری دیابت به کمک شبکه عصبی مصنوعی و الگوریتم های داده کاوی را بررسی کند. روش بررسی: در این مطالعه 8 بیمار دیابتی و 64 فرد سالم حضور داشتند. الکتروکاردیوگرافی برای تمام افراد انجام گرفت. اطلاعات مورد نیاز از تصاویر ECG شامل: نام بیمار، سن، HR، t، p، RR، PP، P، PR، qt، qtcb، استخراج و در پایگاه داده جمع آوری شد برای طبقه بندی بیماران از شبکه های عصبی احتمالی و الگوریتم های استاندارد داده کاوی استفاده شده است. داده ها از طریق الگوریتم های داده کاوی و روش های متفاوت کلاس بندی مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفتند و نتایج هر یک با توجه به نرخ صحیح مقایسه شدند. از نرم افزار weka برای رده بندی ها استفاده شده است. یافته ها: دقت شناسایی الگوریتم های مبتنی بر قوانین و شبکه عصبی، نسبت به الگوریتم های درخت تصمیم و الگوریتم های مبتنی بر فاصله بالاتر و نتایج بهتری در تشخیص بیماری دیابت نشان دادند. بهترین نرخ شایستگی در الگوریتم ConsistencySubsetEval با میزان 0/89 بود و موج QRS به عنوان بهترین انتخاب در همه الگوریتم ها گزارش می شود. ارزیابی داده های افراد دیابتی و غیر دیابتی با استفاده از الگوریتم شبکه های عصبی احتمالی نرخ صحیحی 95% را نشان داد. همچنین الگوریتم KNN کمترین پیچیدگی زمانی را نشان داد.

کلمات کلیدی:

تشخیص بیماری دیابت، الگوریتم های داده کاوی، شبکه عصبی مصنوعی، تصاویر ECG

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/622514>

