

عنوان مقاله:

بهبود دقت تشخیص بیماریهای قلبی مبتنی بر الگوریتم خوشه بندی k-medoids و سیستم استنتاج فازی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی محاسبات توزیعی و پردازش داده های بزرگ (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

نگارسادات رضوی - کارشناس ارشد مهندسی کامپیوتر، نرم افزار، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران

ایمان عطارزاده - استادیار گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران

رضا روانمهر - استادیار گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، تهران

خلاصه مقاله:

امروزه بیماریهای مختلفی شیوع پیدا کرده اند. یکی از این بیماریها، بیماری قلبی میباشد که از آن به عنوان اصلیترین عامل مرگ و میر مردم در سرتا سر دنیا یاد میشود. به همین دلیل وجود سیستم هایی که بتوانند این بیماری را تشخیص دهند بیشتر از گذشته مورد نیاز است. داده کاوی یکی از ابزارهای موثر جهت تحلیل داده میباشد که میتواند در زمینه پیشبینی و تشخیص این بیماری مورد استفاده قرار بگیرد. علاوه بر داده کاوی، منطق فازی، میتواند راه حلی مناسب برای افزایش دقت مسائل پیچیده پزشکی ارائه دهد. این تحقیق به تشخیص بیماری قلبی به کمک تکنیکهای داده کاوی و منطق فازی میپردازد. از مجموعه داده Statlog که از پایگاه داده UCI گرفته شده است، استفاده میشود. این مجموعه داده دارای 270 رکورد، 13 ویژگی و دو کلاس بیماری و عدم بیماری میباشد. مجموعه داده توسط الگوریتم خوشه بندی k-medoids، بهینه میشود تا داده های پرت آن مشخص و از مجموعه داده حذف شوند. سپس به کمک متخصص خبره، از تعداد ویژگیهای مجموعه داده کاسته میشود تا بدین وسیله، ویژگیهایی که در تشخیص بیماری از اهمیت بالاتری برخوردار هستند، انتخاب شوند. در مرحله بعد توسط ویژگیهای باقی مانده سیستم استنتاج فازی ساخته میشود تا دقت پیشبینی و تشخیص بیماری به دست بیاید. برای مشاهده اهمیت تعداد ویژگیها در رسیدن به دقت مطلوب، سیستم استنتاج فازی در سه فاز مجزا اجرا میشود. در فاز اول تعداد ویژگیها 6، در فاز دوم تعداد ویژگیها 7 و در فاز سوم تعداد ویژگیها 8 در نظر گرفته شده است، که به ترتیب دقتهای 90,96 % ، 93,22 % و 94,35 % توسط سیستم پیشنهادی به دست آمده است. در آخر نتایج روش پیشنهادی توسط روش اعتبارسنجی K-Fold Cross Validation مورد ارزیابی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

بیماری قلبی، داده کاوی، سیستم استنتاج فازی، k-Fold Cross Validation

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/961903>

