

عنوان مقاله:

ارائه روشی برای افزایش دقت پیش بینی و تشخیص بیماری های قلبی مبتنی بر تکنیک های داده کاوی و منطق فازی

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی محاسبات نرم (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

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

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

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

خلاصه مقاله:

امروزه به دلیل تغییر سبک زندگی افراد جامعه، بیماری های متنوعی شیوع پیدا کرده است. یکی از این بیماری ها، بیماری قلبی می باشد. از این بیماری به عنوان اصلی ترین شاخص مرگ و میر در دنیا یاد می شود. از این رو توسعه سیستم های هوشمندی که بتواند این بیماری را پیش بینی و یا تشخیص دهد مورد توجه بسیاری از پزشکان و محققان قرار گرفته است. داده کاوی یکی از ابزارهای موثر جهت تحلیل داده می باشد که می تواند در زمینه پیش بینی و تشخیص این بیماری مورد استفاده قرار بگیرد. علاوه بر داده کاوی، منطق فازی، می تواند راه حلی مناسب برای افزایش دقت مسائل پیچیده پزشکی ارائه دهد. این تحقیق به پیش بینی و تشخیص بیماری های قلبی به کمک تکنیک های داده کاوی و منطق فازی می پردازد. از مجموعه داده Statlog که از پایگاه داده UCI گرفته شده است، استفاده می شود. این مجموعه داده دارای 70 رکورد، 13 ویژگی و دو کلاس بیماری و عدم بیماری می باشد. مجموعه داده توسط الگوریتم خوشه بندی k-medoids، بهینه می شود تا داده های پرت آن مشخص و از مجموعه داده حذف شوند. سپس به کمک متخصص خبره، از تعداد ویژگی های مجموعه داده کاسته می شود تا بدین وسیله، ویژگی هایی که در تشخیص بیماری از اهمیت بالاتری برخوردار هستند، انتخاب شوند. در مرحله بعد وسط ویژگی های باقی مانده سیستم استنتاج فازی ساخته می شود تا دقت پیش بینی و تشخیص بیماری به دست بیاید. برای مشاهده اهمیت تعداد ویژگی ها در رسیدن به دقت مطلوب، سیستم استنتاج فازی در سه فاز مجزا اجرا می شود. در فاز اول تعداد ویژگی ها 6، در فاز دوم تعداد ویژگی ها 7 و در فاز سوم تعداد ویژگی ها 8 در نظر گرفته شده است، که به ترتیب دقت های 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؛ روش اعتبارسنجی K-Fold Cross Validation

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1006029>

