

عنوان مقاله:

آنالیز داده های مربوط به بیماران هپاتیت با استفاده از الگوریتم جلبک مصنوعی باینری مبتنی بر K نزدیکترین همسایه

محل انتشار:

مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، دوره 28، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

عاطفه بیگلری صالح - گروه مهندسی کامپیوتر، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

فرهاد سلیمانیان قره چیق - گروه مهندسی کامپیوتر، واحد ارومیه، دانشگاه آزاد اسلامی، ارومیه، ایران

خلاصه مقاله:

مقدمه: از مشکلات اصلی در علم پزشکی، تشخیص و پیش بینی به موقع بیماری ها می باشد. استفاده از سیستم های تصمیم یار به منظور کشف دانش نهفته در مجموعه اطلاعات بیماری و در سوابق مربوط به بیماران یکی از راهکارهایی است که در زمینه تشخیص و پیشگیری از بیماری بسیار موثر می باشد. هدف اصلی از این مقاله، طراحی یک سیستم تصمیم یار پزشکی است که بتواند بیماری هپاتیت را تشخیص دهد. مواد و روش ها: این مطالعه از نوع توصیفی-تحلیلی می باشد. مجموعه داده آن شامل 155 رکورد با 19 ویژگی موجود در پایگاه داده یادگیری ماشین UCI می باشد. در این مقاله، از الگوریتم جلبک مصنوعی باینری برای انتخاب ویژگی و از k نزدیک ترین همسایه برای کلاس بندی هپاتیت به دو کلاس سالم و ناسالم استفاده شده است. از 80 درصد داده ها جهت آموزش و از 20 درصد باقی مانده جهت آزمون استفاده شده است. هم چنین جهت ارزیابی مدل از شاخص های دقت، بازخوانی، F-Measure و صحت استفاده شده است. یافته های پژوهش: بررسی اولیه نشان داد که درصد صحت مدل پیشنهادی برابر با 45/96 درصد می باشد. بعد از انتخاب ویژگی با الگوریتم جلبک مصنوعی درصد صحت در بهترین حالت به 36/98 درصد رسید. در مدل پیشنهادی در حالت 300 بار تکرار، مقدار معیارهای دقت، بازخوانی، F-Measure، و نرخ خطا به ترتیب برابر با 23/96 درصد، 74/96 درصد، 48/96 درصد، 55/3 درصد می باشند. بحث و نتیجه گیری: هپاتیت یکی از شایع ترین بیماری ها در بین زنان و مردان می باشد. تشخیص به موقع بیماری ضمن کاهش هزینه ها، شانس درمان موفقیت آمیز بیمار را افزایش می دهد. در این مطالعه ضمن تشخیص بیماری به کمک روش ترکیبی، توانستیم با استفاده از انتخاب ویژگی به دقت بالایی در تشخیص بیماری دست یابیم.

کلمات کلیدی:

Binary artificial algae algorithm, Feature selection, Hepatitis disease diagnosis, K-nearest neighbor, Medical decision

making system, سیستم تصمیم یار پزشکی, تشخیص بیماری

هپاتیت, الگوریتم جلبک مصنوعی باینری, k

نزدیک ترین همسایه, انتخاب ویژگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1144165>

