

تشخیص بیماری دیابت بر اساس روش کاهش ویژگی هوشمند و یادگیری ترکیبی ماشینی

محمد هادی زاده^۱، دکتر آرش خسروی^{۲*}

^۱کارشناسی ارشد، مهندسی کامپیوتر، گرایش هوش مصنوعی و رباتیک، دانشگاه شهاب دانش.
^۲استادیار گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده مهندسی، مرکز آموزش عالی محلات، محلات، ایران.

چکیده

استخراج و آنالیز از داده های مربوط به سوابق بیماری و پرونده های پزشکی افراد با استفاده از فرایند داده کاوی می تواند منجر به شناسایی قوانین حاکم در تشخیص بیماری ها شود و اطلاعات ارزشمندی را جهت افزایش دقت در تشخیص بیماری، پیش بینی و تشخیص بیماری با توجه به عوامل محیطی حاکم در اختیار متخصصان حوزه سلامت قرار دهد. هدف این پژوهش، تشخیص بیماری دیابت با استفاده از ترکیب آنالیز جداکننده خطی و الگوریتم گرگ خاکستری می باشد که بر روی دیتاست PIDD و به زبان پایتون انجام شده است. در این تحقیق با استفاده از این ترکیب و کاهش ویژگی، دقت بالاتری ارائه شده است که در مقایسه با کارهای پیشین به بهبود ۶ درصد رسیدیم.

کلمات کلیدی: تشخیص دیابت-داده کاوی-کاهش ویژگی ها-الگوریتم طبقه بندی-الگوریتم گرگ خاکستری.

تاریخچه مقاله:

تاریخ ارسال: ۱۴۰۰/۰۲/۲۵

تاریخ اصلاحات: ۱۴۰۰/۰۴/۱۹

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۶/۰۲

تاریخ انتشار: ۱۴۰۰/۰۶/۳۱

Keywords:

Diabetes Diagnosis,
Data Mining,
Diagnosis Accuracy,
Classification Algorithm,
Gray Wolf Algorithm

*ایمیل نویسنده مسئول:

Khosravi.280@gmail.com

Provide Diagnosis of Diabetes Based on Intelligent Feature Reduction and Machine Learning

Mohamad Hadizade¹, Arash Khosravi^{2*}

¹M.Sc., Computer Engineering, Artificial Intelligence and Robotics, Shahab Danesh University, Iran.

²Assistant Professor, Faculty of Engineering, Mahallat Institute of Higher Education, Mahallat, Iran.

Abstract

Extraction and analysis from a large number of data related to disease records and medical records of individuals using the data mining process can lead to the identification of the rules governing the accurate diagnosis of diseases and provide valuable information for accuracy in the disease, forecast and Diagnosis of the disease to be provided to health professionals according to the prevailing environmental factors. The aim of this study was to diagnose diabetes using a combination of linear separator analysis and gray wolf algorithm based on PIDD database and Python language. We were able to provide higher accuracy by using this combination and by reducing the feature, so we achieved a 6% improvement.

Keywords: Diabetes Diagnosis, Data Mining, Diagnosis Accuracy, Classification Algorithm Gray Wolf Algorithm.