

عنوان مقاله:

مقایسه عملکرد شبکه های عصبی عمیق به عنوان استخراج کننده ویژگی در تشخیص بیماری کرونا

محل انتشار:

هشتمین کنگره ملی تازه های مهندسی برق و کامپیوتر ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

اسراء قراءزیبائی

حمید نصیری

خلاصه مقاله:

چکیده از آنجا که بیماری همه گیر کرونا تاثیر مخربی بر سلامت و زندگی روزمره انسان گذاشته است، تمام کشورهای جهان بر حفاظت از سلامت انسان و مبارزه با شیوع کووید ۱۹ تمرکز کرده اند. غربالگری موثر امکان تشخیص سریع و کارآمد را فراهم می کند و می تواند بار سیستم های مراقبت پزشکی را کاهش دهد. استفاده از تکنیک های پیشرفته هوش مصنوعی همراه با استفاده از تصاویر اشعه ایکس قفسه سینه می تواند برای تشخیص کرونا مفید باشد. الگوریتم یادگیری عمیق مانند شبکه های عصبی کانولوشنال توانایی برجسته ای در پردازش خودکار مقادیر زیادی از تصاویر پزشکی و شناسایی ارتباطات پیچیده در داده هایی با ابعاد بالا برای تشخیص بیماری، برنامه ریزی درمان، پیش بینی بالینی متعدد و کنترل بیماری را دارند. از این رو در این مقاله با مقایسه عملکرد ۱۵ شبکه عصبی عمیق از پیش-آموزش دیده، DenseNet۱۶۹ با بالاترین دقت برای استخراج ویژگی ها از مجموعه داده ChestX-ray۸ استفاده شد. ویژگی ها، با روش انتخاب ویژگی تک متغیره با آزمون آماری χ^2 برای کاهش محاسبات و بهبود دقت پیش بینی انتخاب شد و در نهایت، توسط XGBoost طبقه بندی شدند. دقت این روش برای طبقه بندی دو کلاسه (کرونا، سالم) به ۴/۹۸ درصد و برای طبقه بندی سه کلاسه (کرونا، سالم، ذات الریه) به ۵۵/۸۷ درصد رسید.

کلمات کلیدی:

کلمات کلیدی: ویروس کرونا، شبکه DenseNet۱۶۹، الگوریتم XGBoost، یادگیری عمیق، انتخاب ویژگی تک متغیره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1395479>

