

عنوان مقاله:

یک رویکرد یادگیری انتقالی با شبکه عصبی کانولوشنال برای تشخیص افراد دارای ماسک از روی تصاویر

محل انتشار:

دوفصلنامه پردازش سیگنال پیشرفته، دوره 5، شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

ابوالفضل یونسی - دانشکده فنی و مهندسی میانه - دانشگاه تبریز - میانه - ایران

رضا افروزیان - دانشکده فنی مهندسی میانه - دانشگاه تبریز - میانه - ایران

یوسف صیفاری - دانشکده فنی و مهندسی - دانشگاه مراغه - مراغه - ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به همه گیری ویروس کرونا (کووید-۱۹) و انتقال سریع آن در سرتاسر دنیا، جهان با یک بحران بزرگ روبرو شده است. برای جلوگیری از شیوع ویروس کرونا سازمان بهداشت جهانی (WHO) استفاده از ماسک و رعایت فاصله اجتماعی در مکان های عمومی و شلوغ را بهترین روش پیشگیرانه معرفی کرده است. این مقاله یک سیستم برای شناسایی افراد دارای ماسک پیشنهاد می کند که بر پایه یادگیری انتقالی و معماری Inception v3 است. روش پیشنهادی با استفاده از دو مجموعه داده ((SMFD Simulated Mask Face Dataset و MaskedFace-Net (MFN) آموزش می بیند و با تنظیم بهینه فرآیند آموزش و طراحی دقیق بخش تماما متصل سعی می کند دقت سیستم پیشنهادی را افزایش دهد. از مزایای سیستم پیشنهادی این است که می تواند علاوه بر صورت های دارای ماسک و بدون ماسک، حالت های استفاده غیر صحیح از ماسک را نیز تشخیص دهد. از این رو روش پیشنهادی تصاویر چهره ورودی را به سه دسته تقسیم بندی خواهد کرد. نتایج آزمایشی، دقت و کارایی بالای روش پیشنهادی را در موضوع فوق نشان می دهند؛ بطوری که این مدل در داده های آموزش به دقت ۹۹/۴۷٪ و در داده های آزمایشی به دقت ۹۹/۳۳٪ دست یافته است.

کلمات کلیدی:

ماسک، کووید-۱۹، یادگیری انتقالی، شبکه عصبی کانولوشنال، معماری InceptionV3

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1429481>

