

عنوان مقاله:

توسعه روشی مبتنی بر یادگیری عمیق جهت تشخیص زودهنگام ویروس کرونا با استفاده از تصاویر سی تی اسکن ریه

محل انتشار:

کنفرانس ملی آخرین دستاوردهای مهندسی داده و دانش و محاسبات نرم (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

فاطمه ساوئی - کارشناسی ارشد مدیریت عملیات و فناوری اطلاعات، دانشکده مدیریت عملیات و فناوری اطلاعات، دانشگاه خوارزمی، تهران

میلاد مسرور - کارشناسی ارشد مهندسی نفت، انستیتو مهندسی نفت، دانشکده فنی، دانشگاه تهران، تهران

امید مهدی عبادتی - استادیار علوم کامپیوتر، گروه آموزشی مدیریت عملیات و فناوری اطلاعات، دانشگاه خوارزمی، تهران

خلاصه مقاله:

در دنیای امروز نقش مهندسی در پزشکی روز به روز افزایش پیدا کرده و تشخیص بیماری ها با توسعه دادن تکنولوژی تصویربرداری و پردازش این تصاویر، سریع تر، آسان تر و دقیق تر شده است. عفونت ویروسی کووید-۱۹ که از ووهان چین آغاز و به سراسر جهان گسترش یافته، با وجود آغاز فرآیند واکسیناسیون، این ویروس بیش از ۴.۴ میلیون نفر را به کام مرگ کشانده است. به دلیل تقاضای عظیم کیت های واکنش زنجیره ای پلیمرز (PCR) و کمبود شدید آنها، از تکنیک های رادیوگرافی مانند اشعه ایکس و سی تی اسکن می توان برای اهداف تشخیصی استفاده کرد. تشخیص ویروس کرونا در مراحل نخست بیماری می تواند بطور چشمگیری از مرگ ناشی از این بیماری مهلک جلوگیری نماید. از آن جایی که تشخیص این بیماری در مراحل نخست، به سختی انجام می پذیرد، ارائه روشی که تشخیص بیماری کرونا را در مراحل اولیه آسان نماید بسیار مفید و ارزنده است. هدف این پژوهش، ارائه روشی مناسب برای استخراج ویژگی از تصاویر سی تی اسکن قفسه سینه به منظور بالا بردن دقت و سرعت تشخیص ویروس کرونا است. در روش پیشنهادی، ما برای تشخیص دقیق تر و سریع تر بیماری کووید-۱۹ با بهره مندی از تصاویر سی تی اسکن، از یادگیری انتقال با استفاده از شبکه های عصبی عمیق از پیش آموزش دیده شده، کمک گرفته ایم. خروجی نهایی این پژوهش دقتی در حدود ۹۹ درصد را برای شناسایی این ویروس، نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

کووید-۱۹، تصاویر سی تی اسکن، پردازش تصاویر، شبکه های عصبی عمیق، یادگیری انتقال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1307708>

