

عنوان مقاله:

تشخیص چند نمایی چهره با استفاده از شبکه های عصبی یادگیری عمیق

محل انتشار:

پنجمین همایش بین المللی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

لاله صباغ کرمانی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد هوش مصنوعی، مدرس دانشکده حضرت فاطمه (س)، دانشگاه فنی و حرفه ای استان کرمان-ایران

آیدا حاج محمدی - دانشجوی رشته کامپیوتر، دانشکده حضرت فاطمه (س)، دانشگاه فنی و حرفه ای استان کرمان-ایران

خلاصه مقاله:

تشخیص چهره به طور گسترده در سیستم های هوشمندی مانند پایش هوشمند تصویری، پرداخت برخط و سیستم دسترسی هوشمند مورد استفاده قرار گرفته است. الگوریتم های تشخیص چهره فعلی در معرض حمله انواع حملات ارائه چهره می باشند؛ کاغذ چاپ شده، بازپخش ویدئویی و ماسک های سیلیکونی از این حمله حملات اند. ما به منظور مدیریت بهینه مشکلات مذکور، معماری عمیق و جدیدی را صورت بندی نموده ایم که دقت تشخیص چندنمایی چهره انسان را افزایش می دهد. به ویژه، در وهله اول، شبکه عصبی عمیق و جدیدی به منظور رمزگذاری عمیق نواحی صورت ساخته شده است که در آن الگوریتم جدید تنظیم و تطبیق چهره به کار رفته است تا بر روی نقاط کلیدی موجود در چهره متمرکز گردد. بعد از آن، فناوری شناخته شده PCA را برای کم کردن ابعاد ویژگی های عمیق و به طور همزمان، حذف ویژگی های تصویری ناخالص و غیرضروری به کار برده ایم. سپس چارچوب اتصال بیزی را برای ارزیابی شباهت بردارهای ویژگی و دقت بسیار رقابتی دسته بندی چهره ها که می توان به آن دست یافت مطرح نمودیم. آزمایشات جامع بر روی مجموعه داده های ۲ کامپایل شده کاس-پیل ۳ انجام گرفته و عملکرد تشخیص چهره به میزان ۹۸.۵۲٪ موفقیت آمیز بود. علاوه بر این، سامانه پیشنهادی تشخیص چهره، به صورت سفت و سخت قادر به مدیریت حملات مختلف تشخیص چهره در زمینه های مختلف می باشد.

کلمات کلیدی:

یادگیری عمیق، ناحیه صورت، تشخیص تصویر چهره، شبکه عصبی عمیق و کاهش ابعاد ویژگی PCA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1238029>

