

عنوان مقاله:

تشخیص سن و جنسیت از روی تصویر چهره با استفاده از شبکه های از پیش آموزش داده شده

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی پژوهش های نوآورانه در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسنده:

خدیدجه آقاجانی - گروه مهندسی کامپیوتر، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه مازندران، بابلسر

خلاصه مقاله:

پیشبینی خودکار سن و جنسیت از روی تصاویر چهره، اخیراً توجه زیادی را به خود جلب کرده است. این کاربرد در زمینه های گسترده ای نظیر توسعه تعامل انسان و کامپیوتر، تجارت الکترونیک و غیره مورد استفاده قرار می گیرد. به دلیل تنوع زیاد درون کلاسی تصاویر چهره (مانند تنوع در نور، ژست، مقیاس، انسداد)، مدل های موجود هنوز از سطح دقت مطلوبی برخوردار نیستند. اگرچه روش های مختلفی برای طبقه بندی جنسیتی و سن افراد مانند بررسی نحوه راه رفتن، عنیبه، شکل دست و مو وجود دارد، اما در این پژوهش طبقه بندی بر اساس ویژگی های چهره انجام شده است. در این مقاله، برای دستیابی به هدف (۱) طبقه بندی جنسیتی و (۲) تشخیص سن با توجه به تصویر چهره افراد یک فرآیند سه مرحله ای پیشنهاد شده است. ابتدا با استفاده از روش شبکه های کانولوشن آبشاری چند کاره، چهره فرد از تصویر استخراج میشود. پس از نرمال سازی و تغییر سایز تصویر به اندازه مطلوب، بردار ویژگی از تصویر چهره استخراج می شود. در نهایت از یک ابزار مبتنی بر یادگیری ماشین جهت انجام دسته بندی بر اساس بردار های ویژگی استخراج شده استفاده می شود. در این پژوهش جهت استخراج ویژگی از دو شبکه معروف از پیش آموزش داده شده به نام های FaceNet و VGGFace استفاده شده است جهت ارزیابی از یک پایگاه داده به نام UTK-Face استفاده شده است.

کلمات کلیدی:

تشخیص سن، تشخیص جنسیت، یادگیری عمیق، شبکه های از پیش آموزش داده شده.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1525915>

