

عنوان مقاله:

بهبود تشخیص اشیا در تصاویر موج میلیمتری غیر فعال مبتنی بر الگوریتم YOLOv3

محل انتشار:

کنفرانس ملی سیستم های هوشمند و محاسبات سریع (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

جهان تربیتی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت ایران

سیدمحمدرضا موسوی میرکلایی - استاد دانشکده مهندسی برق، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

با افزایش نگرانی در حیطه های امنیت عمومی، تشخیص شی پنهان شده روی بدن انسان به مسئله ی بسیار مهم در سامانه بازرسی امنیت، تبدیل شده است. تصاویر مورد استفاده در این حیطه، تصاویر موج میلیمتری غیر فعال می باشند که قادرند تا اشیای خطرناک در تصاویر اسکن شده را توسط حسگرها تشخیص دهند. اخیرا روش های تشخیص اشیای زیادی مبتنی بر شبکه های عصبی عمیق ارائه شده اند. از آنجا که اشیا در تصاویر با اندازه های مختلف هستند، ضروری است که الگوریتم تشخیص قادر به تشخیص اشیا در اندازه های مختلف باشد. YOLOv3 از الگوریتم های تشخیص اشیا با سرعت و دقت بالا است که در این تحقیق، از آن به عنوان الگوریتم پایه استفاده کرد و با اضافه کردن نمودن ماژول SPP و هم چنین استفاده از کادرهای انکر مناسب با اشیای درون مجموعه ی داده، به دقت متوسط و میانگین دقت متوسط بالاتری دست یافتیم. شبکه ی پیشنهادی از لحاظ معیار میانگین دقت متوسط توانست به مقدار 98.44 درصد برسد که 2.24 درصد بهتر عمل کرده است.

کلمات کلیدی:

تشخیص شی پنهان شده، تصاویر موج میلیمتری، تشخیص اشیا، شبکه های عصبی، عمیق، SPP، YOLOv3

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1152599>

