

عنوان مقاله:

اندازه گیری سطح اجسام بدون محدودیت رنگ به کمک الگوریتم هوش مصنوعی و پردازش تصویر با استفاده از تک دوربین و رزبری

محل انتشار:

دومین کنگره بین المللی علوم و مهندسی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

ساسان سلمانی پوراوول - دانشجوی ارشد مهندسی مکترونیک دانشگاه تبریز، تبریز،

بهزاد نوبهار - دانشجوی ارشد مهندسی مکترونیک دانشگاه تبریز، تبریز،

زهرا نظری موحد - دانشجوی ارشد مهندسی مکترونیک دانشگاه تبریز، تبریز،

خلاصه مقاله:

در این مقاله، با استفاده از الگوریتمهای هوش مصنوعی و پردازش تصویر، اندازهگیری مساحت سطح اجسام، به کمک تک دوربین انجام گرفته است. هدف این پژوهش اندازهگیری دقیق و مستقل بودن این اندازهگیری از رنگ و ضخامت اجسام میباشد. در برخی از دستگاه های اندازه گیری سطح، از یک ردیف فرستنده و گیرنده مادون قرمز استفاده شده که جسم را از مقابل این فرستنده ها عبور داده مساحت را محاسبه می کنند در این مقاله استفاده از دوربین و پیکسل های آن برای اندازه گیری و جایگزینی به جای سیستم فرستنده گیرنده مادون قرمز پیشنهاد شده است. یکی از فاکتورهای مهم در دستگاه هایی که از فناوری پردازش تصویر استفاده میکنند، نور محیط است. در روشهای متداول محیط را ایزوله کرده یا نور محیط را به حدی افزایش میدهند که منابع نوری نامرتبط را بیتاثیر کنند. در این مقاله برای کم کردن تاثیر نورهای اطراف از یک سطح نوری استفاده شده به این ترتیب که بجای تابش نور از طرفین، نور از زیر تابانده میشود تا جسم روی میز، در تصویر به رنگ تیره دیده شود و دقت سیستم افزایش یابد. از الگوریتمهای هوش مصنوعی برای خوشه بندی استفاده شده است تا مرز سطح موردسجش نسبت به پسزمینه با دقت بالایی تفکیک شود.

کلمات کلیدی:

سنجش مساحت، پردازش تصویر، خوشه بندی، تک دوربین.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/878074>

