

عنوان مقاله:

تشخیص فاصله اجسام با استفاده از مساحت باریکه نور لیزر توسط عکس در پردازش تصویر

محل انتشار:

اولین همایش ملی کاربردهای سیستم های مکترونیک و رباتیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسنده:

الهام نیکبخت ملامحمود - عضو باشگاه پژوهشگران جوان

خلاصه مقاله:

یکی از مباحثی که در علم رباتیک بسیار مورد توجه می باشد تعیین فاصله بین ربات و اجسام می باشد. هدف از این مقاله سنجش فاصله توسط لیزر به کمک پردازش تصویر می باشد. با این روش می توان فاصله جسم یا مکان را بدون ان که به سمت جسم حرکت شود محاسبه کرد. این شیوه فاصله سنجی به وسیله دوربین و پیکسل رنگی ایجاد شده توسط لیزر صورت می گیرد. با توجه به موقعیت قرار گرفتن نور لیزر در تصویر می توان فاصله را با استفاده از Matlab محاسبه کرد. مهمترین بخش این کار کالیبره کردن تصاویر و فاصله اجسام با استفاده از نور باز تابش داده شده از سطح اجسام کدر می باشد. از این روش می توان برای محاسبه بعد فاصله در خودروها و بازوهای مکانیکی استفاده کرد. در این پژوهش از تصویر اجسام کدر در فاصله های معین بدون نورپردازی و با نور محیط در دو بازه زمانی روز و شب استفاده شده که در بررسی های آماری بین فاصله بدست آمده از روش دستی و روش پردازش تصویر، هیچ تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

کلمات کلیدی:

پردازش تصویر، دوربین، لیزر، تخمین فاصله اجسام، مساحت نور لیزر روی جسم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/595819>

