

عنوان مقاله:

پیاده سازی الگوریتم تشخیص و تعقیب شی هدف مبتنی بر پردازش تصویر بر روی یک ربات متحرک

محل انتشار:

پانزدهمین کنفرانس مهندسی برق ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

اکرم بیات - شرکت بهینه سازی هوشمند سیستم ها

سیدصادق متقیان - شرکت بهینه سازی هوشمند سیستم ها

خلاصه مقاله:

این مقاله به ارائه یک الگوریتم جدید آشکارسازی و تعقیب شی هدف در دنباله تصاویر و پیاده سازی آن با استفاده از یک ربات متحرک برای تعقیب شی پرداخته است. جهت طراحی این سیستم زمان حقیقی تعقیب شی در نباله تصاویر، یک الگوریتم جدید مبتنی بر موجک، مورد استفاده قرار گرفته است. این سیستم با فرض ناشناخته بودن محیط و مشخص بودن خصوصیات شی هدف طراحی شده است. اولین مرحله در الگوریتم پیشنهادی در جهت تشخیص و تعقیب شی هدف، آشکارسازی لبه مبتنی بر موجک برای تشخیص مرز زمین در تصویر می باشد. در مرحله بعد ابعاد تقریبی شی هدف در تصویر با توجه به فاصله آن تا دوربین با کمک یک روش پیشنهادی تخمین زده می شود. به منظور تطبیق شی هدف و شی مرجع، بردار خصیصه هایی شامل ضریب پراکندگی تبدیل موجک در ناحیه محاط بر شی هدف تعریف می کنیم. سپس تشخیص شی هدف در تصویر بر اساس بهترین تطبیق بین شی هدف و شی مرجع به دست می آید. نتایج پیاده سازی الگوریتم پیشنهادی بر روی ربات متحرک نشان می دهد که الگوریتم فوق نسبت به شدت روشنایی محیط و ابعاد شی هدف مقاوم بوده و به خوبی قادر به تشخیص و تعقیب شی هدف می باشد.

کلمات کلیدی:

آشکارسازی و تعقیب، بردار خصیصه، پردازش تصویر، تبدیل موجک، ربات متحرک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/25231>

