

عنوان مقاله:

طراحی و ارزیابی شیوه آستانه گذاری پوسته ای فضایی برای قطعه بندی تصویر مطالعه موردی تشخیص گیاهان از زمینه در شرایط نوری متغیر مزرعه

محل انتشار:

هشتمین کنگره ملی مهندسی ماشین های کشاورزی (بیوسیستم) و مکانیزاسیون ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محسن مهدیانی - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

محمودرضا گلزاریان - استادیار گروه مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشگاه فردوسی مشهد

رضا طباطبایی کلور - استادیار گروه مکانیک ماشین های کشاورزی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

خلاصه مقاله:

قطعه بندی تصویر یا جداسازی ناحیه مورد نظر از پس زمینه از اهمیت ویژه ای در الگوریتم های خودکار شناسایی و کلاسه بندی اشیاء برخوردار است. تا کنون شیوه های آستانه گذاری و قطعه بندی خودکار تصویر بر مبنای استفاده از تابع اتسو و یا یک آستانه موردی ثابت تعیین می شده است. برای استفاده از شیوه های آستانه یابی، تضاد بین ناحیه مورد نظر (در این تحقیق، گیاه) از پس زمینه ابتدا توسط فاکتورهای رنگی افزایش می یابد. مقاله حاضر به معرفی معادل های جدید برای نمایش مقادیر و یافتن آستانه بهینه به منظور جداسازی موثر نواحی گیاه، سایه و خاک در شرایط طبیعی مزرعه میپردازد. روش آستانه یابی پیشنهادی به صورت فضایی، از فاکتورهای رنگی $I^a \cdot b^*$ استفاده کرده و با یافتن فاصله اقلیدسی رنگی فضایی بین رنگهای پیکسل های نواحی مختلف در تصویر و یک رنگ مرجع معادله پوسته جداکننده نواحی را مدل می کند. الگوریتم روی دوپست تصویر مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج نشان داد که روش پیشنهادی دارای میانگین خطای مربعی در حدود 0/04 و خطای نوع اولی برابر با 3/19 و همچنین خطای مجموعی برابر با 8/44 میباشد که در برابر شیوه آستانه یابی معمول اتسو که بر روی فاکتورهای رنگی سبزینگی مازاد، سبزینگی مازاد پیشرفته و سبزینگی مازاد تغییر یافته اعمال شد نتایج بسیار بهتری می دهد.

کلمات کلیدی:

پردازش تصویر، شیوه اتسو، فاصله دو رنگ، فضای رنگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/284583>

