

عنوان مقاله:

تشخیص مکان و زاویه گلهای زعفران در تصویر با استفاده از شبکه های همگشتی عمیق

محل انتشار:

ماشین بینایی و پردازش تصویر، دوره 8، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمدرضا محمدی - دانشکده مهندسی کامپیوتر، دانشگاه علم و صنعت ایران

مهرداد کرمی - شرکت سامانه های هوشمند کشاورزی والی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

تشخیص خودکار مکان و زاویه برش گل های زعفران یک گام اساسی برای فرآوری خودکار گل زعفران است. با توجه به تنوع موجود میان گل های زعفران، الگوریتم های سنتی نمی توانند دقت قابل قبول را نتیجه دهند. در این مقاله، یک الگوریتم مبتنی بر شبکه های همگشتی عمیق برای حل این مسئله پیشنهاد شده است. در معماری پیشنهادی، تصویر به تعدادی ناحیه مربعی کوچک تقسیم می شود و در هر ناحیه وجود محل برش گل زعفران تخمین زده می شود. همچنین، محل نسبی مناسب برای برش گل زعفران نسبت به مرکز ناحیه تخمین زده می شود. برای تخمین زاویه، ابتدا محدوده ۳۶۰ درجه به تعدادی قسمت تقسیم می شود و زاویه گل به یکی از مقادیر اختصاص می یابد. سپس، زاویه نسبی نسبت به مرکز ناحیه تخمین زده می شود. به منظور ارزیابی عملکرد الگوریتم پیشنهادی، یک پایگاه داده شامل ۱۶۳ تصویر و ۳۰۳۵ گل جمع آوری شده است و پارامترهای هر گل توسط یک خبره مشخص شده است. ارزیابی الگوریتم پیشنهادی نشان می دهد که پارامترهای بیش از ۹۵٪ گلها به درستی تخمین زده شده اند.

کلمات کلیدی:

گل زعفران، یادگیری عمیق، شبکه های همگشتی عمیق، تشخیص هدف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1271176>

