

عنوان مقاله:

مکان یابی ارگان های جامد در تصاویر پزشکی با استفاده از الگوریتم های فرا ابتکاری

محل انتشار:

اولین همایش ملی الکترونیکی پیشرفت های تکنولوژی در مهندسی برق، الکترونیک و کامپیوتر (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سبحان اسلامی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات سیرجان

مهدی جعفری شهپاززاده - استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات سیرجان

مهران ابدالی - استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات سیرجان

خلاصه مقاله:

امروزه جداسازی اجزای تصاویر از چالش های علم پردازش تصویر به شمار می رود. یکی از تصاویری که جداسازی اجزای آن از اهمیت بالایی برخوردار است، تصاویر پزشکی مانند تصاویر MRI و CT-SCAN می باشد. در این مقاله بر روی تصاویر پزشکی ناحیه شکمی کار شده است. هدف اصلی این مقاله جداسازی کبد از سایر ارگان های ناحیه شکمی می باشد. از روش های موجود جهت جداسازی اجزای تصویر، روش های تنظیم تراز می باشد. دو نمونه از روش های تنظیم تراز شامل تنظیم تراز از طریق دسته بندی فازی و همچنین تنظیم تراز از طریق تنظیم سازی فاصله می باشد که در این مقاله با تلفیق دو روش یاد شده، به بهینه سازی و ارتقا این دو روش در جداسازی اجزای تصویر پرداخته شده است. در روش تنظیم تراز از طریق دسته بندی فازی، ممکن است تنظیم تراز نهایی شامل کانتورهای اضافی و هم تراز با کانتور مطلوب نهایی باشد که این کانتورهای اضافی به صورت نامطلوب در تصویر نهایی به نمایش در می آیند که این امر ممکن نواحی دیگری به جز کبد جداسازی شده باشد. در روش تنظیم تراز از طریق تنظیم سازی فاصله مشکل اصلی تنظیم تراز اولیه می باشد که می بایست بصورت دستی به تصویر و بطور دقیق تر ناحیه ی پیرامون کبد اعمال شود تا تنظیم تراز به خوبی صورت گیرد. در این مقاله با تلفیق این دو روش، روشی را پیشنهاد نموده ایم که بدون نیاز به تنظیم سازی فاصله، کبد را بدون کانتورهای اضافی که مربوط به سایر ارگان ها می باشد، جداسازی نماییم. زمان جداسازی کبد در روش پیشنهادی ما به مراتب بسیار کمتر از روش تنظیم تراز از طریق تنظیم سازی فاصله می باشد. همچنین با بررسی تصاویر جداسازی شده با استفاده از روش پیشنهادی و همچنین دو روش فوق، شاهد عملکرد به مراتب بهتر روش پیشنهادی خواهیم بود. همچنین با بررسی دقت روش های موجود در این مقاله، شاهد خواهیم بود که روش پیشنهادی بسیار دقیق تر از دو روش دیگر عمل خواهد نمود.

کلمات کلیدی:

روش تنظیم تراز، جداسازی اجزای تصویر، تنظیم سازی فاصله و دسته بندی فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/362576>

