

عنوان مقاله:

بهبود الگوریتم سریع برای تقسیم بندی اتوماتیک تصاویر دوبعدی سونوگرافی غده پروستات

محل انتشار:

دومین همایش ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سجر صادقی - گروه کامپیوتر، دانشکده فنی مهندسی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران

محمدعلی پورمینا - گروه کامپیوتر، دانشکده فنی مهندسی، واحد ساوه، دانشگاه آزاد اسلامی، ساوه، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه با شیوع سرطان ها نیاز به تشخیص به موقع و بعد از آن درمان مناسب وجود دارد. سرطان پروستات یکی از شایع ترین سرطان ها در بین آقایان است که نیاز به اقدام به موقع دارد، در غیر این صورت منجر به مرگ خواهد شد. از جمله روشهای تشخیصی سرطان پروستات عکسبرداری از طریق سونوگرافی از مقعد (TRUS) است. با توجه به مطالعات، علم پردازش تصویر در روند تشخیص و دسته بندی کردن آنها موفق عمل کرده است. به طور کلی رویکرد این مقاله تشخیص غده پروستات است اما روشهای دستی خسته کننده و طولانی است. بنابراین الگوریتم پیشنهادی در این مقاله کمک به تشخیص دقیق تر و سریع غده پروستات می کند. اگرچه قطعه بندی تصاویر سونوگرافی به دلیل وجود نویز اسپکل و کنتراست پایین در بافت ها کار سختی است اما در عوض به دلیل مزایایی چون ارزان بودن، قابل انتقال بودن و در دسترس بودن بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد. روش پیشنهادی مبتنی بر استخراج ویژگی از روی شدت روشنائی پیکسل های تصاویر TRUS است. این مقاله با استفاده از روش هایی برای محدود ساختن نقاط کاندید برای تشخیص مرز سعی در بهبود سرعت آن داشته است. از شش تصویر TRUS دوبعدی برای ارزیابی عملکرد الگوریتم پیشنهادی استفاده شده است. حاصل دقت و حساسیت به ترتیب 98/62 و 96/55 میباشد. همچنین میانگین زمان اجرای برنامه 0/61 ثانیه است که با 0/91 ثانیه میانگین زمان اجرای الگوریتم قبلی 0/30 ثانیه کاهش داشته است.

کلمات کلیدی:

قطعه بندی تصویر، شدت روشنائی پیکسل، استخراج ویژگی های تصویر، سونوگرافی TRUS، پردازش تصویر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/627119>

