

عنوان مقاله:

قطعه بندی تمام اتوماتیک کبد در تصاویر سی تی اسکن جهت تشخیص تومور سرطانی با استفاده از تکنیک های پردازش تصویر

محل انتشار:

دهمین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات، کامپیوتر و مخابرات (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

فرخنده خلدنوش - موسسه آموزش عالی ابرار تهران

محمدابراهیم شیری - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

قطعه بندی تصاویر سی تی اسکن از ناحیه کبد به عنوان یک چالش برای فعالیت های بعدی مانند تشخیص بیماری های مختلف و شناسایی نواحی دارای مشکل به خصوص سرطان کبد، به عنوان یک فرایند اصلی و پردازش مهم، برشمرده می شود. این عملیات که منجر به پیدا کردن یک سری نواحی می شود، به عنوان یک مسئله مهم در جامعه پزشکی هوشمند، مورد مطالعه و پژوهش است. در این مقاله به ارائه یک روش هوشمند و خودکار جهت قطعه بندی تصاویر سی تی اسکن ناحیه کبد جهت شناختبافت آن پرداخته شده است که از مجموعه داده سی تی اسکن SLIVER 07 استفاده می کند. در ابتدا عملیات پیش پردازش جهت رفع نویز، ضروری است. در ادامه عملگرهای ریخت شناسی تصویر استفاده می شوند که در رویکرد پیشنهادی یعنی ساختار ترکیبی الگوریتم K-means و الگوریتم هوش ازدحامی و تکاملی، جهت عملیات قطعه بندی تصویر استفاده می شوند. در این مقاله، استفاده از الگوریتم عنکبوت اجتماعی را به دلیل سرعت بالا در اجرا و همگرایی سریع، مدنظر قرار داده است. شناسایی ویژگی هایی هم چون بافت، لبه و شدت روشنایی، می تواند به این الگوریتم در قطعه بندی دقیق ناحیه کبد کمک نماید. در انتها نیز از یک سری معیار ارزیابی شامل دقت، حساسیت و نرخ ویژگی ها استفاده شد که نتایج هر کدام به ترتیب برابر 98.97%، 91.25% و 98.5% تخمین زده شده است. نتایج حاصل نشان می دهد که نسبت به روش های پیشین مشابه دارای برتری عملکردی است.

کلمات کلیدی:

پردازش تصویر، قطعه بندی، تصاویر سی تی اسکن، کبد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1136687>

