

عنوان مقاله:

ارائه یک روش جدید برای بخش بندی تصاویر رزونانس مغز با استفاده از الگوریتم تکاملی ژنتیک

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین در مهندسی کامپیوتر و برق (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

میثم عبدالله زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی کامپیوتر دانشگاه آشتیان،

منوچهر کاظمی - هیئت علمی، گروه مهندسی کامپیوتر، دانشگاه آشتیان،

خلاصه مقاله:

تصاویر تشدید مغناطیسی مغز یک روش موثر جهت تجزیه و تحلیل دقیق بافت های مغز و بویژه توده های بدخیم موجود در آن می باشد. این تصاویر به کمک فناوری تغییرات میدان مغناطیسی مغز تهیه می شوند و دارای اطلاعات با ارزشی از ساختارهای مغز می باشد. ناحیه بندی تصاویر پزشکی یک فرآیند پیچیده و دشوار است که به کمک آن اجزای مختلف مغز از هم تفکیک شده و از طریق آن پزشکان می تواند تومورها و مرزبندی آنها از بافت سالم مغز را تشخیص دهند. یکی از روش های ناحیه بندی استفاده از الگوریتم های خوشه بندی فازی است که نسبت به نوین تصاویر حساسیت اندکی دارد. خوشه بندی تصاویر تشدید مغناطیسی مغز جهت یافتن تومورهای مغزی یک مسئله بهینه سازی و دشوار محسوب می شود که هدف نهایی آن بیشینه نمودن شباهت نواحی است که تومور تشخیص داده شده است. در این مقاله یک روش مبتنی بر الگوریتم های تکاملی و به کمک الگوریتم ژنتیک جهت ناحیه بندی دقیق تر الگوریتم خوشه بندی فازی ارائه شده است که هدف آن استخراج نواحی تومور با دقت مناسب می باشد. نتایج آزمایشات بر روی مجموعه ای از تصاویر تشدید مغناطیسی نشان می دهد که روش پیشنهادی به خوبی تومورهای مغزی را شناسایی نموده و در شاخص های نظیر جاکارد و شباهت بهبود مناسبی را نسبت به سایر روش ها نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

الگوریتم ژنتیک ، تصاویر تشدید مغناطیسی مغز ، خوشه بندی فازی ، ناحیه بندی تصاویر پزشکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/522555>

