

عنوان مقاله:

ارائه یک روش تلفیقی مبتنی بر سیستم های چندعاملی در تصاویر ماموگرافی جهت تشخیص زود هنگام بیماری سرطان پستان

محل انتشار:

نهمین کنگره مشترک سیستم های فازی و هوشمند ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

حمیدرضا ناجی - دانشیار، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی و فناوری پیشرفته کرمان، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

بهنام رضائی بزنجانی - دانشجوی دکتری مهندسی کامپیوتر، گروه کامپیوتر و فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمان، کرمان

خلاصه مقاله:

سرطان سینه یکی از شایع ترین علل مرگ و میر در میان زنان در سراسر جهان است. از این رو، تشخیص زودهنگام به نجات جان زنان کمک می کند. ماموگرافی یک تست غربالگری اصلی برای سرطان سینه است. این مجموعه شامل مصنوعات بسیاری است که تاثیر منفی در تشخیص سرطان سینه دارند. بنابراین، حذف نویز و بهبود کیفیت تصویر یک فرآیند مورد نیاز در سیستم تشخیص به کمک کامپیوتر است. دقت و کارایی بینایی ماشین با ارائه ناحیه دقیق (ROI) افزایش می یابد. استخراج ROI یک کار چالش برانگیز در پیشپردازش تصویر است زیرا حضور ماهیچه ای سینه بر تشخیص ناهنجاری تاثیر میگذارد. در اینجا، نشان داده میشود که با استفاده از سیستم های چند عاملی، الگوریتم خوشه بندی k-means و تکنیکهای فیلتر وینر و تعادل هیستوگرام تطبیقی محدود کنتر است به طور موثری به افزایش کیفیت تصویر و سگمنت بندی ناحیه های مختلف تصویر کمک می کنند، در نتیجه پس زمینه ناخواسته و عضله سینه را نیز با استفاده از آستانه گذاری و خوشه بندی و تکنیک رشد ناحیه اصلاح شده حذف میکنند. علاوه بر این، از ترکیب الگوریتم پیشنهادی با سیستم های چند عاملی جهت تشخیص تومور در تصاویر استفاده می کنیم. این پژوهش بر روی پایگاه داده mini-MIAS از آزمایش شد. نتایج به دست آمده با کامل بودن و صحت حذف عضله سینه ی مقایسه شد و در مجموع، این نتایج نشان می دهد که روش پیشنهادی برای بهبود کیفیت و تشخیص سرطان در تصویر ماموگرافی برای سیستم های بینایی ماشین مناسب است

کلمات کلیدی:

سرطان سینه، ماموگرافی، پیش پردازش، رشد منطقه، فیلتر وینر، سیستم های چند عاملی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1436413>

