

عنوان مقاله:

بهبود تشخیص سرطان پوست با استفاده از شبکه عصبی و الگوریتم ژنتیک چند هدفه

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های دانش بنیان در مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

عبدالرضا دریابی - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه کامپیوتر، دانشکده علوم، واحد دانشگاه آزاد اسلامی کرمان، ایران

حمید میروزی - استاد گروه کامپیوتر، دانشگاه باهنر، کرمان، ایران

خلاصه مقاله:

سرطان پوست یکی از شایعترین انواع سرطان است که در جهان حداقل 40 درصد موارد انواع سرطان را تشکیل می دهد در یک تحقیق جهانی در سال 2012 میلادی 232000 نفر دیده شده و منجر به مرگ 55000 نفر شده از آنجا در سرطان ها تشخیص به موقع و درمان مناسب میزان بهبودی و بقای بیماران را بهبود می بخشد بنابراین در حالی که تشخیص سرطان مبتنی بر روش های تداخلی همچون جراحی، رادیوتراپی و شیمی درمانی است، مطالعات نشان می دهند که استفاده از فن آوری های نوین کامپیوتری همچون مکانیسم های پردازش تصویر در فرایند های مربوط به تشخیص و دسته بندی سرطان ها موفق عمل کرده اند پس ما در این پروژه با استفاده از تصاویر درموسکوپی از ضایعات پوستی و پردازش اولیه (1- حذف زمینه اضافی 2- حذف نویزها و برجسبهای تصاویر 3- حذف مو و حباب و روغن از تصاویر 4- افزایش کیفیت تصاویر) سپس استخراج نواحی مشوک و ادغام ویژگیها و محدود کردن ادامه پردازش آن ها بر اساس ویژگی های بافتی و شکلی و کاهش ابعاد ویژگی بارش LDA (تحلیل الگوی متمایز خطی) که برای پیدا کردن بهترین ویژگیها از بین ویژگیهایی که استخراج نموده ایم از الگوریتم ژنتیک چندهدفه رتبه بندی نامغلوب (NSGA-II) بهره برده ایم که با توجه به اهمیت موضوع علاوه بر سرعت، دقت بالایی نیز دارد و در انتها با آموزش یک شبکه عصبی پس انتشار خطا، سیستمی طراحی کردیم که به دلیل دقت و سرعت بالای تشخیص جایگزین مناسب برای تشخیص خانگی و روشهای مشابه می باشد.

کلمات کلیدی:

سرطان پوست، ملانوما، پردازش تصویر، الگوریتم LDA، الگوریتم NSGA-II، الگوریتم شبکه عصبی پس انتشار خطا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/696430>

