

عنوان مقاله:

تشخیص میکروآنوریسم ها در تصاویر رنگی فاندوس با استفاده از ماشین های بولتزنم محدود شده

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی مهندسی برق و کامپیوتر سیستمهای توزیع شده و شبکه های هوشمند و نخستین کنفرانس ملی مهندسی پزشکی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

اسما فریدونی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه کامپیوتر، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران

محمود محلوجی - استادیار، گروه برق، واحد کاشان، دانشگاه آزاد اسلامی، کاشان، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک روش برای تشخیص میکروآنوریسم ها به عنوان اولین علائم بیماری رتینوپاتی دیابتی از روی تصاویر رنگی فاندوس پیشنهاد شده است. روش پیشنهادی دارای پنج فاز اصلی پیش پردازش، استخراج ویژگی، خلاصه سازی ویژگی، طبقه بندی و ارزیابی کارایی می باشد. از مهمترین مراحل فاز پیش پردازش یکنواخت نمودن هیستوگرام می باشد. در فاز استخراج ویژگی از مومنت ها و موجک های مختلف برای توصیف تصاویر استفاده شد و این ویژگی ها با استفاده از ماشین بولتزنم محدود شده در فاز خلاصه سازی ویژگی ها خلاصه شدند. فاز طبقه بندی نیز از چهار طبقه بند رگرسیون لجستیکی، شبکه عصبی، نزدیک ترین همسایه و جنگل تصادفی برای تشخیص تصاویر دارای میکروآنوریسم استفاده نموده است. کارایی این روش با استفاده از پنج معیار دقت، فراخونی، صحت و امتیاز -اف اندازه گیری شده است و نتایج حاصل نشان می دهد. پیاده سازی روش پیشنهادی با طبقه بند رگرسیون لجستیکی بهترین نتیجه را داشت که مقادیر برای معیار های ذکر شده به ترتیب 95%، 95%، 95%، 96% می باشند.

کلمات کلیدی:

رتینوپاتی دیابتی، میکروآنوریسم، مومنت، موجک، ماشین بولتزنم محدود شده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/768244>

