

عنوان فارسی مقاله :

طبقه بندی عکسهای پزشکی با استفاده از
شیوه منطق فازی بر مبنای الگوریتم ژنتیکی

عنوان انگلیسی مقاله :

Medical image classification using geneticalgorithm

Based fuzzy-logic approach

توجه !



این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی

مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

3.1.1 Data set

In this application, a total of 90 samples of echocardiographic images from 45 subjects (two sample images per subject: an end-diastole image and an end-systole image) were collected at the Hospital of Gifu University School of Medicine. The images were captured from a Toshiba SSH-160A device with a 2.5 MHz (central frequency) transducer. The state when the ventricles of the heart are maximally filled just before the heart contracts is called *end diastole*. The other extreme state—when the ventricles are maximally emptied—is called *end systole*. Hence, one cardiac cycle can be represented by these two extreme states to give a fair idea of the heart's condition. Physicians usually use the end-diastole and end-systole images in the diagnostic process. Of the 45 subjects, 23 subjects were diagnosed in advance by a highly trained (15 year experienced) clinician as normal and 22 were as abnormal (dilated cardiomyopathy or hypertrophic cardiomyopathy). Each image was digitized at the resolution of 256×256 pixels. Since the original echocardiographic images have 64 gray levels, the scanned images were quantized to the same level. In our previous studies we noted that the use of composite images could provide higher recognition rate compared to that of individual images at end systole and end diastole.^{22,23} Therefore, in the present application we used composite images $h(x,y)$, which are obtained as follows:

$$h(x,y) = \max[m(x,y), n(x,y)], \quad (9)$$

1. 3 مجموعه داده در این برنامه کاربردی، کلاً 90 نمونه از عکسهای اکوکاردیوگرافی از 45 فرد (دو نمونه عکس در هر نفر: یک عکس end- diastole و یک عکس end- systole) در بیمارستان دانشگاه پزشکی Gifu جمع آوری گردید. عکسهای جمع آوری شده با کمک ابزار Toshiba SSH-160A با مبدل 2.5MHz (بسامد مرکزی) بدست آمدند. به حالت پر شدن کامل بطن های قلب قبل از انقباض قلب end diastole گفته می شود. زمانی که بطن های قلب تخلیه شده باشند، end systole نامیده می شود. بنابراین، یک چرخه قلبی با دو حالت مذکور معرفی می گردد تا بدین طریق شرایط قلبی مشخص و واضح گردد. پزشکان معمولاً از تصاویر end diastole و end systole در فرایند تشخیص استفاده می کنند. از میان 45 نفر، 23 نفر توسط متخصص بالینی مجرب (با 15 سال تجربه) در گروه نرمال طبقه بندی شده و 22 نفر در گروه غیر نرمال تقسیم بندی شدند (کاردیومیوپاتی متسع شده یا کاردیومیوپاتی هایپرتروفی). هر تصویر با رزولاسیون 256*256 پیکسل به صورت رقومی درآمد. از آنجایی که تصاویر اصلی اکوکاردیوگرافیکی دارای 64 سطح خاکستری هستند، در نتیجه تصاویر اسکن شده نیز در این سطح تعیین شده اند. در مطالعات پیشین به این نکته اشاره گردید که کاربرد تصاویر مرکب نرخ تشخیص بالاتری در مقایسه با تصاویر انفرادی end diastole و end systole مهیا می سازد. بنابراین، در مطالعه حاضر از تصاویر مرکب $H(x,y)$ استفاده کردیم که از رابطه زیر به دست آمده اند :

$$h(x,y) = \max[m(x,y), n(x,y)], \quad (9)$$



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.