



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

الگوریتم خوشه بندی میانگین C - اصلاح شده برای تخمین
میدان بایاس و قطعه بندی داده های MRI

عنوان انگلیسی مقاله :

A Modified Fuzzy C-Means Algorithm for Bias Field
Estimation and Segmentation of MRI Data



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.



بخشی از ترجمه مقاله

VI. CONCLUSION

We have demonstrated a new BCFCM algorithm for adaptive segmentation and intensity correction of MR images. The algorithm was formulated by modifying the objective function of the standard FCM algorithm to compensate for intensity inhomogeneities and to allow the labeling of a pixel (voxel) to be influenced by the labels in its immediate neighborhood. The neighborhood acts as a regularizer and biases the solution toward piecewise-homogeneous labeling; such a regularization is useful in segmenting scans corrupted by salt and pepper noise.

Using simulated MRI data and real brain images reviewed by experts, results show that intensity variations across patients, scans, and equipment changes have been accommodated in the estimated bias field without the need for manual intervention.

We compared our results with traditional FCM segmentation and EM algorithm developed by Wells *et al.* [5]. The BCFCM outperformed the FCM on both simulated and real MRI images. The FCM, however, has the advantage of working for vectors of intensities while the BCFCM is limited to single-feature inputs. The BCFCM algorithm produces similar results as the EM algorithm with faster convergence. In noisy images, the BCFCM technique produced better results than the EM algorithm as it compensates for noise by including a regularization term.

VI. نتیجه گیری

ما الگوریتم جدید BCFCM برای قطعه بندی تطبیقی و اصلاح شدت تصاویر MR را اثبات کرده ایم. الگوریتم از طریق اصلاح تابع هدف الگوریتم استاندارد FCM تدوین شده بود تا غیر یکنواختی های شدت جبران گردد و برچسب زنی پیکسل مجاز گردد که قرار است تحت تاثیر برچسب ها در همسایگی بواسطه اش قرار گیرد. همسایگی همانند مرتب سازی عمل می کند و راه حل را به سمت برچسب زنی یکنواخت تکه ای منحرف می کند: چنین مرتب سازی در قطعه بندی اسکن هایی سودمند است که در اثر نویز فلفل نمکی تخریب شده اند.

نتایج با استفاده از داده های MRI شبیه سازی شده و تصاویر مغزی واقعی بازنگری شده توسط کارشناسان نشان می دهند که تغییر پذیری های شدت در میان بیماران، اسکن ها و تغییرات تجهیزات در میدان بایاس برآورد شده بدون نیاز به مداخله دستی تطبیق یافته اند.

ما نتایج خودمان را با قطعه بندی FCM سنتی و الگوریتم EM مقایسه کرده ایم که توسط ولس و همکارانش توسعه یافته اند [5]. BCFCM برتر از FCM در تصاویر شبیه سازی شده و MRI واقعی عمل کرده است. از اینرو، FCM دارای مزیتی بوده است که برای بردار های شدت ها بکار می آید در حالی که BCFCM به ورودی های خصیصه تکی محدود می گردد. الگوریتم BCFCM نتایج مشابه را همانند الگوریتم EM با همگرایی سریع تر تولید می کند. تکنیک BCFCM در تصاویر نویزی نتایج بهتر را نسبت به الگوریتم EM تولید کرده است چون نویز را از طریق منظور کردن شرط مرتب سازی جبران می کند.



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.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.