

عنوان مقاله:

کاربرد الگوریتم تشخیص لبه جهت بررسی تصاویر پزشکی MRI مربوط به تومورهای مغزی

محل انتشار:

دومین کنفرانس دانشجویان مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات و ارتباطات (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

عسل آقایی - گروه مهندسی پزشکی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

ملیکا سعیدی - گروه مهندسی پزشکی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

فاطمه نوری - گروه مهندسی پزشکی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

سیامک حقی پور - گروه مهندسی پزشکی، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

برای اینکه بتوان اطلاعات مفیدی از تصاویر MRI استخراج کرد. باید قطعه بندی یا بخش بندی موثر بر روی تصویر MRI را انجام داد و از اپراتورهای مناسب برای تشخیص لبه تصویر استفاده نمود. نتایج پژوهش ها نشان دهنده این است که اطلاعات لبه تصویر MRI به دست آمده با روش تشخیص لبه مبتنی بر شبکه عصبی کامل تر بوده و زمان پردازش آن نزدیک به ۳ برابر سریع تر از تشخیص لبه رایج است. تومورهای مغزی عامل اصلی مرگ و میر ناشی از سرطان در کودکان است. آنها به دلیل رشد غیرطبیعی و کنترل نشده سلول ها در داخل مغز یا کانال نخاعی ایجاد می شوند. طبقه بندی تومورهای مغزی با استفاده از فناوری یادگیری ماشینی برای رادیولوژیست ها بسیار مرتبط است تا تجزیه و تحلیل خود را به طور موثرتر و سریع تر تایید کنند. الگوریتم تقسیم بندی شناسایی شده برای تشخیص تومور از اسکن های مغزی MRI باید رشد تومور بی شکل را به طور کامل تشخیص دهد. تشخیص لبه سوبل یکی از تکنیک های بر کاربرد تشخیص لبه است که در آن فقط اطلاعات در امتداد جهت های افقی و عمودی در نظر گرفته می شود. در این تحقیق الگوریتم های مورد استفاده جهت بررسی تومورهای مغزی در تصاویر مورد ارزیابی فراتر گرفته است. نتایج بررسی ها نشان می دهد که Sobel-8 نسبتا مناسب ترین تکنیک برای تجزیه و تحلیل تصاویر MRI تومور مغزی است. همچنین، اپراتور Canny بهترین اپراتور در بین اپراتورهای متداول برای تشخیص لبه بر اساس همان تصویر MRI است.

کلمات کلیدی:

تصاویر MRI، تومورهای مغزی، تشخیص لبه تصویر اپراتور Canny

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1796763>

