

عنوان مقاله:

پردازش تصاویر ماهواره ای SAR با استفاده از اتوماتای سلولی فازی

محل انتشار:

اولین همایش منطقه ای فناوری اطلاعات برق پلایش (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

نسیم قلمباز - کارشناسی ارشد مهندسی برق الکترونیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات یزد، دانشکده مهندسی، گروه برق، یزد، ایران

غلامرضا اکبری زاده - استادیار، دانشگاه شهید چمران اهواز، گروه مهندسی برق، اهواز، ایران

محمد ابدیده - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد امیدیه، گروه مهندسی نفت، امیدیه، ایران

خلاصه مقاله:

آشکارسازی لبه از نکته های مهم در سنجش از راه دور است. بسیاری از الگوریتم های کلاسیک آشکارسازی لبه که عملکرد مناسبی را بر روی تصاویر اپتیکی ارائه کرده اند، فاقد توان تشخیص لبه در تصاویر رادار با روزه ترکیبی SAR اند. در این مقاله الگوریتم اتوماتای سلولی فازی به منظور آشکارسازی لبه ها در تصاویر SAR پیشنهاد شده است. این نظریه ترکیب اتوماتاتری سلولی و قوانین فازی برای ایجاد یک مدل به نام اتوماتای سلولی فازی است. در این مقاله از همسایگی هشت تایی مور استفاده شده است. سه متغیر به نام سلول اولیه، وضعیت ایمنی سلول های همسایه و سطح خاکستری سلول های همسایه در هشت جهت مختلف مور بررسی شده و قوانین فازی بر روی آنها اعمال شده است. سپس نتایج بر روی دو دسته از تصاویر آزمایش شده اند. دسته اول تصاویر اپتیکی است که ابتدا با الگوریتم FCA لبه یابی شده و سپس با عملکرد آشکارسازی لبه موجود در نرم افزار MATLAB مقایسه می شود. دسته دوم تصاویر واقعی SAR است که پس از آشکارسازی لبه با الگوریتم FCA با عملکرد آشکارسازی لبه موجود در نرم افزار MATLAB مقایسه می شود. نتایج آزمایشات نشان می دهد که روش ارائه شده نسبت به دیگر روش ها برای آشکارسازی لبه تصاویر SAR به دلیل داشتن دقت بیشتر در بخش بندی و خطای کمتر مناسب تر است.

کلمات کلیدی:

آشکارسازی لبه، رادار روزه ترکیبی، اتوماتای سلولی، اتوماتای سلولی فازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/285030>

