

عنوان مقاله:

پیاده سازی روشهای حسگری طیفی چندآنتنی کورمبتنی برمقادیرویژه ME-GM, MEMENT, MME در سیستم های رادیوی شناختی بر روی FPGA

محل انتشار:

اولین همایش ملی رویکردهای نوین در مهندسی کامپیوتر و بازیابی اطلاعات (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فتانه طبیا - دانشجوی کارشناسی ارشد برق الکترونیک

عباس طاهرپور - استادیار دانشگاه بین المللی امام خمینی قزوین

محمد پویان - دانشیار دانشگاه شاهدتهران

خلاصه مقاله:

در این مقاله پیاده سازی الگوریتم های آشکارسازی ماکزیمم مقدارویژه به متوسط هندسی ME-GM ماکزیمم مقدارویژه به اثر ماتریس اصلاح شده MEMENT ماکزیمم به مینیمم مقدارویژه MME بر روی FPGA مورد بررسی قرار میگیرد و همچنین عملکرد زمان واقعی الگوریتم ها بایکدیگرمقایسه میشود از آنجایی که تمامی این روشها مبتنی بر یافتن مقادیرویژه ماتریس کواریانس نمونهها می باشد ما از معماری ژاکوبی تقریبی پیشنهاد شده توسط یانگ لیو و همکارانش برای این منظور استفاده میکنیم این الگوریتم ها در یک محیط ارزیابی FPGA پیاده سازی شده است و صحت عملکرد آنها با استفاده از نرم افزار MATLAB تایید شده است نتایج نشان میدهد که این الگوریتم ها قابل پیاده سازی بر روی تراشه FPGA Xilinx Virtex-4 میباشد و میتوانند با فرکانس عملیاتی بین 68 مگاهرتز تا 89 مگاهرتز برای الگوریتم های مورد نظر حسگری را با دقت بین 94.81 درصد-98.82 درصد انجام دهند

کلمات کلیدی:

آشکارسازمبتنی برمقادیرویژه، آشکارساز MEMENT، آشکارساز MME، آشکارساز ME-GM / پیاده سازی سخت افزاری / حسگری طیفی چند آنتنی کور / روش تقریبی ژاکوبی برای تعیین مقادیرویژه، / رادیوهای شناختی FPGA (CRs)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/225546>

