

عنوان مقاله:

طراحی معماری کاهش سربار پیکربندی در سیستمهای پیکربندی مجدد زمان اجرا براساس الگوریتم فشرده سازی LZFT-I

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی فناوری اطلاعات و دانش (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمود ذاکرالحسینی - دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

علی ذاکرالحسینی - دانشگاه شهید بهشتی، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر

کامران زمانی فر - دانشگاه اصفهان، دانشکده مهندسی، گروه کامپیوتر

عباس وفایی - دانشگاه اصفهان، دانشکده مهندسی، گروه کامپیوتر

خلاصه مقاله:

یک روش مفید برای کاهش سربار پیکربندی زمان اجرا، فشرده سازی فریمهای پیکربندی ارسالی به FPGA می باشد. در میان الگوریتمهای فشرده سازی، روشهای پویا مانند LZSS هماهنگی بهتری با مشخصات پیکربندی مجدد داشته اند. الگوریتم LZSS به سبب عدم استفاده از اندازه سمبل مناسب در فایلهای پیکربندی و عدم استفاده بهینه از فیلد تعداد تکرار، ضعف دارد. الگوریتم فشرده سازی LZFT با محاسبه مناسبترین اندازه سمبل و بهترین طول فیلد تعداد تکرار در فریمها، فریمها را فشرده می کند، در جهت کاهش این ضعف ارایه شده است. در این الگوریتم لازم است تا بهترین طول فیلد تعداد تکرار در هدر هر فریم ذخیره شود تا در هنگام حذف فشردگی از آن استفاده شود. فرایند حذف فشردگی برای هر فریم بر اساس اطلاعات هدر آن فریم موجب افزایش کل زمان رمز گشایی می شود. در این مقاله الگوریتم LZFT-I با اعمال تغییراتی در الگوریتم LZFT پیشنهاد شده است تا زمان کل حذف فشردگی فریمها کاهش یابد. نحوه عملکرد الگوریتم پیشنهادی و سخت افزار لازم برای حذف فشردگی فریمهای پیکربندی با توجه به مشخصات داخلی FPGA ها مانند حافظه های داخلی و قابلیت بازخوانی ارایه شده است. نتایج بدست آمده از شبیه سازی الگوریتم بر روی چند فایل پیکربندی آزمایشی نشان دهنده کاهش هزینه زمانی پیکربندی نسبت به روشهای موجود می باشد

کلمات کلیدی:

فشرده سازی، سربار پیکربندی، پیکربندی در زمان اجرا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/43983>

