

عنوان مقاله:

مطالعه و مقایسه ی معماری سخت افزارهای خودترمیم

محل انتشار:

همایش ملی مهندسی رایانه و مدیریت فناوری اطلاعات (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حامد علی محمدی - دانشجوی دکتری، دانشگاه رازی کرمانشاه

عبدالله چاله چاله - عضو هیئت علمی، دانشگاه رازی کرمانشاه

سیدمحمد طباطبایی - دانشجوی دکتری، دانشگاه رازی کرمانشاه

خلاصه مقاله:

امروزه سیستمهای کامپیوتری در بسیاری از کاربردهای حیاتی به کار گرفته میشوند. بدیهی است که احتمال وقوع خطا در هرسیستمی باید مورد توجه قرار گیرد، بویژه در سیستمهای کاربرد حیاتی. بنابراین همیشه یکی از دغدغه های مهندسين، طراحیسیستم هایی با قابلیت تحمل پذیری خطا بوده است. در این میان کاربردهایی مانند سیستم های فضایی در مکان هایی قرار دارند که امکان تعمیر آن توسط انسان وجود ندارد. کاربردهایی نیز هستند که توقف کار سیستم به منظور تعمیر آن، کاری هزینه بدراست. بنابراین طراحی معماری هایی که به طور خودکار خطاهای خود را تشخیص می دهند و ترمیم می کنند، بسیار حائز اهمیت است. به این نوع معماریها که نوعی از سیستم های هوشمند هستند، معماری های خودترمیم میگویند. در این مقاله به مرورتحقیقات مهم و کارآمدی که در این زمینه صورت گرفته است، می پردازیم. در این تحقیقات اغلب از ویژگی قابلیت پیکربندی وبه طور خاص پیکربندی مجدد جزئی سخت افزار استفاده شده است. این معماری ها را به دو دسته تقسیم می کنیم، معماری های مبتنی بر FPGA و معماری های ویژه. بررسی ویژگی های مختلف این معماری ها و مقایسه ی آنها نشان می دهد که هریک دارای مزایا و معایبی هستند و بسته به اهداف کاربرد، می توان مورد مناسبی را از میان آنها انتخاب نمود.

کلمات کلیدی:

معماری خودترمیم، تحمل پذیری خطا، FPGA، پیکربندی مجدد جزئی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/282620>

