

عنوان مقاله:

تولید مورد آزمون مبتنی بر مدل از توصیفات تبدیل گراف با استفاده از الگوریتم جستجوی پرتو

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 49، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مریم عسگری عراقی - دانشکده فنی مهندسی - دانشگاه اراک

وحید رافع - دانشکده فنی مهندسی - دانشگاه اراک

اکرم کلائی - دانشکده فنی مهندسی - دانشگاه اراک

خلاصه مقاله:

آزمون نرم افزار یکی از فعالیت های اساسی در چرخه حیات توسعه نرم افزار است که نقش مهمی در کیفیت نرم افزار دارد. اغلب بیش از نیمی از هزینه و زمان توسعه نرم افزار، صرف آزمون آن می شود. بدیهی است که خودکارسازی آزمون و به طور ویژه تولید مورد آزمون که از کلیدی ترین فعالیت های این فرآیند است کمک شایانی در کاهش این هزینه خواهد داشت. آزمون مبتنی بر مدل، از جمله روش های موفق خودکارسازی آزمون است که از ابزارهای واری واری مدلی نیز برای استخراج موارد آزمون بهره می برد. از آنجاکه این ابزارها در اصل برای واری مدلی طراحی شده اند نه برای تولید آزمون، پژوهش های ارائه شده در این زمینه با چالش هایی اساسی مانند انفجار فضای حالت و تکراری بودن بخش اعظمی از موارد آزمون روبرو هستند. در پژوهش جاری، راهکاری مبتنی بر الگوریتم جستجوی پرتو ارائه می کنیم که از روی توصیفات تبدیل گراف مسئله مجموعه آزمون تولید می کند. راهکار پیشنهادی نه تنها چالش های ذکر شده را بهبود می بخشد، بلکه مجموعه آزمونی با پوشش بالا و اندازه کم با صرف بودجه زمانی مطلوب تولید می کند. ما آن را در ابزار واری مدلی GROOVE پیاده سازی کرده ایم. به منظور ارزیابی راهکار پیشنهادی، ما آن را با آزمون مبتنی بر واری مدلی، راهبردهای مبتنی بر جستجو و آزمون تصادفی مقایسه کرده ایم. نتایج آزمایش ها روی چندین مطالعه موردی در حوزه سیستم های سرویس گرا، موید برتری روش پیشنهادی از نظر میزان پوشش، اندازه مجموعه آزمون و سرعت است.

کلمات کلیدی:

آزمون نرم افزار، تولید مورد آزمون، آزمون مبتنی بر مدل، الگوریتم جستجوی پرتو، سیستم تبدیل گراف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/890055>

