

عنوان مقاله:

ساخت آرایه پوشش با استفاده از الگوریتم بهینه سازی مبتنی بر آموزش و یادگیری

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی برق دانشگاه تبریز، دوره 48، شماره 1 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

زهرا عباسی - دانشگاه اراک - دانشکده فنی مهندسی

سجاد اسفندیاری - دانشگاه اراک - دانشکده فنی مهندسی

وحید رافع - دانشگاه اراک - دانشکده فنی مهندسی

خلاصه مقاله:

در سیستم های نرم افزاری اغلب خطاهای غیرمنتظره زمانی رخ می دهد که هم زمان تعدادی از اجزاء سیستم باهم در تعامل باشند. آزمون ترکیباتی روشی است که هدف آن تولید دنباله آزمون کمینه است تا خطاهایی که توسط این اجزاء و تعامل آن ها به وجود می آید را مشخص کند. تولید آرایه پوشش یک مسئله بهینه سازی است که یکی از پرطرفدارترین حوزه های پژوهش در زمینه آزمون های ترکیباتی است. الگوریتم های فرامکاشفه ای در تولید آرایه پوشش نتایج خوبی را داشته اند. گرچه این استراتژی ها نتایج بسیار خوبی دارند اما به دلیل پیچیدگی، مراحل جستجوی آن ها زمان بر است. به این دلیل این استراتژی ها به تولید آرایه پوشش برای پیکربندی های کوچک محدود هستند و قابلیت پشتیبانی تا قوه $t \leq 6$ را دارند. در این پژوهش ما با استفاده از الگوریتم بهینه سازی مبتنی بر آموزش و یادگیری و طراحی تابع برازندگی، به گونه ای سرعت جستجو را بالا برده ایم که الگوریتم توانایی تولید آرایه پوشش تا قوه $t = 15$ را دارد. علاوه بر این، توانایی الگوریتم در کمینه سازی دنباله آزمون نیز بالا است. نتایج نشان می دهد که الگوریتم پیشنهادی قادر به تولید نتایج بسیار بهتری نسبت به سایر روش های موجود است.

کلمات کلیدی:

آزمون مبتنی بر ترکیبات، آرایه پوشش، الگوریتم بهینه سازی مبتنی بر آموزش و یادگیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/890194>

