

اطلاعیه دفاع

نام استاد راهنما: دکتر حسن حقیقی دکتر منیره عبدوس		نام دانشجو: نیلوفر وهنانی	
مقطع: ارشد		رشته: کامپیوتر	
گرایش: نرم افزار		تاریخ: روز دوشنبه 26 شهریور	
ساعت: 14		نوع دفاع: <input type="checkbox"/> دفاع پروپوزال <input checked="" type="checkbox"/> دفاع پایان نامه <input type="checkbox"/> دفاع رساله دکترا	
مکان: اتاق 117 دانشکده مهندسی کامپیوتر			
عنوان: بهبود تولید داده آزمون مبتنی بر جستجو با استفاده از یادگیری تقویتی			
داوران داخلی: دکتر وحیدی اصل دکتر سلیمی		داوران خارجی: دکتر فاطمه قاسمی	
<p><b>چکیده:</b> آزمون نرم‌افزار یکی از مهمترین روش‌های تحلیل میزان کیفیت نرم‌افزار است. این فرایند بسیار زمان‌بر و پرهزینه بوده و تقریباً نیمی از هزینه تولید نرم‌افزار را به خود اختصاص داده است. علاوه بر مشکل هزینه، ماهیت آزمون که به جستجوی خطا در برنامه می‌پردازد به گونه‌ای است که مهندسین نرم‌افزار علاقه‌ای به انجام این فرایند ندارند، از این رو استفاده از روش‌های خودکار به منظور کاستن هزینه و زمان آزمون اهمیت ویژه‌ای دارد. در دو دهه اخیر، روش‌های مختلفی برای تولید خودکار داده آزمون معرفی شده است که هدف آن‌ها آشکارسازی بیشترین میزان خطا با تولید کمترین تعداد داده آزمون می‌باشد. مسئله عمده در فرایند تولید داده آزمون، تعیین حداقل داده‌های ورودی برنامه، به گونه‌ای است که معیار آزمون مشخص شده را برآورده سازد. در این تحقیق از روش ساختاری به منظور فرایند خودکارسازی تولید داده آزمون با تمرکز بر معیار پوشش همگی مسیرهای متناهی استفاده شده است. در روش ساختاری، معمولاً مسئله تولید داده آزمون به یک مسئله جستجو تبدیل می‌شود و در نتیجه می‌توان از الگوریتم‌های فراابتکاری برای حل آن استفاده کرد. در روش پیشنهادی، از الگوریتم یادگیری تقویتی در یکی از الگوریتم‌های فراابتکاری شناخته شده، الگوریتم ژنتیک، استفاده شده است. در این روش به جای مقادیر ثابت احتمال بازترکیبی و جهش، از یادگیری تقویتی برای تصمیم‌گیری در هر نسل از الگوریتم ژنتیک استفاده شده است. همچنین توابع اصلی الگوریتم ژنتیک نیز بر حسب مسئله، که تولید داده‌های آزمون می‌باشد، سفارشی‌سازی و بهبود داده شده‌اند. نتیجه آزمایش‌ها نشان داده است که این روش برای تولید داده آزمون نسبت به بسیاری از الگوریتم‌های تکاملی یا فراابتکاری سریع‌تر بوده و با تعداد ارزیابی‌های کمتری می‌تواند پوشش بهتری را فراهم نماید.</p>			