



اطلاعیه دفاع

نام دانشجو: مجتبی مرادی		نام استاد راهنما: دکتر حسن حقیقی	
مقطع: کارشناسی ارشد		رشته: مهندسی کامپیوتر	
نوع دفاع:		گرایش: نرم افزار	
• دفاع پروپوزال <input type="checkbox"/>		تاریخ: ۱۴۰۲/۰۶/۱۱	
• دفاع پایان نامه <input checked="" type="checkbox"/>		ساعت: ۱۰-۱۲	
• دفاع رساله دکترا <input type="checkbox"/>		مکان: دانشکده مهندسی کامپیوتر - کلاس ۱۱۷	
عنوان:			
ارائه یک پیشگوی خودکار مبتنی بر یادگیری ماشین برای آزمون کارایی نرم افزار			
داوران خارجی: دکتر محمد مهدی اثنی عشری		داوران داخلی: دکتر مجتبی وحیدی اصل	
چکیده:			
<p>در جامعه مدرن، سیستم‌های نرم‌افزاری به نقش اساسی و حیاتی دست‌یافته‌اند و با افزایش پیچیدگی آن‌ها، اهمیت قابلیت اطمینان و عملکرد آن‌ها بیش از پیش محسوس می‌شود.</p> <p>آزمون نرم‌افزار نقش مهمی در اطمینان از عملکرد و شناسایی و اصلاح عیوب دارد و آزمون کارایی به طور خاص بر ارزیابی رفتار و کارایی سیستم تحت بارهای کاری متفاوت متمرکز است. یکی از اجزای کلیدی آزمون، پیشگوی آزمون است که به‌عنوان استاندارد برای تعیین درستی خروجی‌های واقعی سیستم تحت آزمون عمل می‌کند و خودکارسازی آن جهت کاهش هزینه‌ها و اشتباهات دستی، از اهمیت بالایی برخوردار است. با این حال، رویکردهای موجود برای پیشگوهای آزمون در درجه اول بر آزمون‌های کارکردی متمرکز می‌کنند و در حوزه آزمون کارایی، فقدان یک پیشگوی آزمون مناسب چالش قابل توجهی را برای آزمایش‌کنندگان ایجاد می‌کند.</p> <p>این پایان‌نامه به نیاز مبرم برای یک پیشگوی آزمون مؤثر برای آزمون کارایی می‌پردازد. سؤال تحقیقی که این مطالعه را هدایت می‌کند این است که آیا می‌توان با استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین، مشابه الگوریتم‌های موفق در ارائه پیشگوی آزمون‌های کارکردی، یک پیشگوی آزمون بادقت بالا برای آزمون کارایی ارائه کرد؟ عدم وجود چنین پیشگوی برای آزمون کارایی، مانع از ارزیابی جامع نتایج آزمون کارایی شده و پتانسیل بهبود عملکرد و کارایی سیستم را محدود می‌کند.</p> <p>در پاسخ به این چالش، ما یک رویکرد مبتنی بر یادگیری ماشین را برای توسعه یک پیشگوی آزمون کارایی پیشنهاد کرده‌ایم و به دنبال ایجاد راه‌حلی سازگار و دقیق برای حوزه آزمون کارایی هستیم. از میان الگوریتم‌های مختلف، شبکه‌ی عصبی به‌عنوان مدل مناسبی برای پیشگوی آزمون کارایی انتخاب شد.</p> <p>پژوهش ما شامل توسعه و ارزیابی دقیق مدل نهایی می‌شود. با استفاده از یک مورد مطالعاتی در دنیای واقعی، ما دقت مدل را اندازه‌گیری و با استفاده از تکنیک‌های جهش عملکرد آن را ارزیابی کردیم. نتایج نشان داد که دقت مدل به میانگین ۸۷٪ دست‌یافته و در مقایسه با مدل‌های مشابه در آزمون کارکردی، دقت قابل‌قبولی ارائه‌شده است.</p> <p>این پژوهش پیامدهای مهمی برای حوزه آزمون کارایی به همراه دارد؛ زیرا پیشگوی آزمون مبتنی بر یادگیری ماشین ما ارزیابی کارآمد و جامع را تسهیل می‌کند، و در نهایت منجر به بهبود عملکرد سیستم و تسریع چرخه‌های آزمون می‌شود. این رویکرد جدید، تلاشی پیش‌گام در توسعه یک پیشگوی آزمون کارایی مبتنی بر یادگیری ماشین، ایجاد می‌کند. این ابزار ارزشمند بادقت قابل‌قبول، آزمایش‌کنندگان را قادر می‌سازد تا سیستم‌های نرم‌افزاری قابل‌اعتماد و بهینه‌سازی شده را ارائه دهند.</p>			