



اطلاعیه دفاع

نام دانشجو: مهنوش شکری		نام استاد راهنما: دکتر حسن حقیقی نام استاد مشاور: دکتر منیره عبدوس	
مقطع: کارشناسی ارشد		رشته: مهندسی کامپیوتر	
نوع دفاع:		گرایش: نرم افزار	
• دفاع پروپوزال <input type="checkbox"/>		تاریخ: ۱۴۰۲/۰۶/۲۹	
• دفاع پایان نامه <input checked="" type="checkbox"/>		ساعت: ۸:۰۰ - ۱۰:۰۰	
• دفاع رساله دکترا <input type="checkbox"/>		مکان: دانشکده مهندسی و علوم کامپیوتر - اتاق ۱۱۵	
رویکردی برای تولید داده‌های آزمون سیستم‌های مبتنی بر یادگیری ماشین با استفاده از شبکه‌های مولد			
داوران خارجی: دکتر رامتین خسروی		داوران داخلی: دکتر مجتبی وحیدی اصل	
<p>چکیده:</p> <p>با توجه به رشد سیستم‌های مبتنی بر یادگیری ماشین در زندگی روزمره، تضمین قابلیت اطمینان این سیستم‌ها و ارزیابی آن‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است. کاربردهای حساس به ایمنی مانند سیستم‌های خودران و درمان‌های پزشکی، اهمیت ارزیابی سیستم‌های یادگیری ماشین را افزایش می‌دهد. با این حال آزمون یادگیری ماشین امری چالش برانگیز است. در مقایسه با نرم‌افزارهای سنتی، ابعاد و فضای احتمالی آزمون برای سیستم‌های یادگیری ماشین بسیار بزرگتر است. به علاوه در بسیاری از موارد، خروجی سیستم‌های یادگیری ماشین ناشناخته یا غیرقطعی است؛ این امر ارزیابی چنین سیستم‌هایی را دشوار می‌سازد. در سال‌های اخیر موضوع آزمون یادگیری ماشین مورد توجه بسیاری از محققان قرار گرفته است. در پژوهش‌های گذشته روش‌هایی برای تولید داده‌های آزمون سیستم‌های یادگیری ماشین ارائه شده است. این پژوهش‌ها معیارهای کفایت متفاوتی را برای هدایت تولید داده‌های آزمون معرفی کرده‌اند. اما هم‌چنان این سوال مطرح است که این معیارها تا چه حد برای کشف رفتارهای خطا دار مناسب اند. هم‌چنین لازم است در تولید یک مجموعه‌ی آزمون مؤثر، علاوه بر توانایی کشف خطا، اهداف دیگری مانند واقعی بودن داده‌ها نیز در نظر گرفته شود. در این پژوهش، با به‌کارگیری شبکه‌های مولد، رویکردی طراحی کرده‌ایم که با مشاهده‌ی رفتار سیستم در مقابل داده‌های ورودی، داده‌های مؤثرتری را برای آزمون سیستم‌های مبتنی بر یادگیری ماشین تولید می‌کند. رویکرد ارائه شده از آزمون جهش برای هدایت تولید داده‌های آزمون و از شبکه مولد تخصصی برای یادگیری الگوی تولید داده‌های آزمون استفاده می‌کند. در روش پیشنهادی، مجموعه‌های آزمون تولید می‌شوند که در عین حفظ واقع‌گرایی داده‌ها، دارای امتیاز جهش بالایی هستند. این رویکرد توانسته است در مقایسه با کارهای پیشین، امتیاز جهش مجموعه آزمون را افزایش دهد. هم‌چنین با توجه به یادگیری الگوی تولید داده‌ها، این رویکرد می‌تواند تولید داده‌های آزمون در آینده را سرعت ببخشد.</p>			