15th International Conference on
Information Technology,Computer&Telecommunication

ارائه مدلی مبتنی بر یادگیری عمیق جهت تشخیص نفوذ به شبکه‌های کامپیوتری

خالد دورقی

دانشجوی دکتری مهندسی کامپیوتر نرم افزار و الگوریتم

چکیده:

اینترنت به بخشی جدایی ناپذیر از زندگی بشر تبدیل شده است و تعداد دستگاه‌های متصل به اینترنت به شدت در حال افزایش است. به ویژه، دستگاه‌های اینترنت اشیاء به بخشی از زندگی روزمره بشر تبدیل شده‌اند. با این حال، برخی از چالش‌ها در حال افزایش است و راه‌حل‌های آنها به خوبی تعریف نشده است. چالش‌های بیشتری در ارتباط با امنیت فناوری در مورد اینترنت اشیاء در حال ظهور است. روش‌های زیادی برای ایمن کردن شبکه‌های اینترنت اشیاء توسط مطالعات مختلف ایجاد شده‌اند، اما هنوز می‌توان روش‌های بسیاری را برای بهبود تشخیص نفوذ توسعه داد. یکی از راه‌های پیشنهادی برای بهبود امنیت اینترنت اشیاء، استفاده از الگوریتم‌های یادگیری ماشین است. این تحقیق چندین استراتژی یادگیری ماشین و یادگیری عمیق و همچنین مجموعه داده‌های استاندارد را برای بهبود عملکرد امنیتی اینترنت اشیاء مورد بحث قرار می‌دهد. این پژوهش یک الگوریتم برای تشخیص حملات انکار سرویس با استفاده از یک الگوریتم یادگیری عمیق توسعه داده است. این تحقیق از زبان برنامه نویسی پایتون با بسته هایی مانند scikit-learn، Tensorflow و Seaborn برای پیاده‌سازی روش خود استفاده کرده است. نتایج این پژوهش نشان داد که یک مدل یادگیری عمیق می‌تواند دقت را افزایش داده تا در کاهش حملاتی که در شبکه اینترنت اشیاء رخ می‌دهد تا حد امکان مؤثر باشد.

کلید واژه‌ها: یادگیری عمیق، شبکه کامپیوتری، اینترنت اشیاء، حمله انکار سرویس توزیع شده، تشخیص نفوذ