



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

رویکردی نوین برای شناسایی نفوذ با استفاده از شبکه های عصبی

مصنوعی و خوش بندی فازی

عنوان انگلیسی مقاله :

A new approach to intrusion detection using
Artificial Neural Networks and fuzzy clustering



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



بخشی از ترجمه مقاله

5- نتایج و جهت‌گیری‌های آتی

5. Conclusions and future directions

Prevention of security breaches completely using the existing security technologies is unrealistic. As a result, intrusion detection is an important component in network security. IDS offers the potential advantages of reducing the manpower needed in monitoring, increasing detection efficiency, providing data that would otherwise not be available, helping the information security community learn about new vulnerabilities and providing legal evidence.

In this paper, we propose a new intrusion detection approach, called FC-ANN, based on ANN and fuzzy clustering. Through fuzzy clustering technique, the heterogeneous training set is divided to several homogenous subsets. Thus complexity of each sub training set is reduced and consequently the detection performance is increased. The experimental results using the [KDD CUP 1999](#) dataset demonstrates the effectiveness of our new approach especially for low-frequent attacks, i.e., R2L and U2R attacks in terms of detection precision and detection stability. In future research, how to determine the appropriate number of clustering remains an open problem. Moreover, other data mining techniques, such as support vector machine, evolutionary computing, outlier detection, may be introduced into IDS. Comparisons of various data mining techniques will provide clues for constructing more effective hybrid ANN for detection intrusions.

پیشگیری از نقض امنیت به طور کامل با استفاده از فناوری‌های امنیتی فعلی امکان‌نایابی است. در نتیجه، تشخیص نفوذ مولفه‌ای مهم در امنیت شبکه محسوب می‌شود. IDS مزایای بالقوه‌ای از کاهش نیروی انسانی مورد نیاز در پایش، افزایش کارآیی تشخیص ارائه می‌نماید. منتج به ارائه داده‌های می‌شود تا به جامعه امنیت اطلاعات در راستای یادگیری آسیب‌پذیری‌های جدید و ارائه شواهد قانونی کمک کند.

در این مقاله، رویکرد تشخیص نفوذ جدیدی موسوم به FC-ANN را بر اساس خوشه‌بندی فازی و ANN پیشنهاد می‌کنیم. از طریق تکنیک خوشه‌بندی فازی، مجموعه آموزشی غیریکنواخت به چندین زیرمجموعه یکنواخت تقسیم شد. بنابراین، پیچیدگی هر زیرمجموعه آموزشی کاهش یافته و در نتیجه عملکرد تشخیص افزایش می‌یابد. نتایج تجربی با استفاده از مجموعه داده KDD CUP 1999، اثربخشی رویکرد جدید ما را به ویژه برای حملات با تناب کمتر مانند R2L و U2R بحسب دقیق تشخیص و پایداری تشخیص نشان داده است. در تحقیقات آتی، به نحوه تعیین تعداد مناسب خوشه‌ها در یک مسئله می‌پردازیم. علاوه بر این، سایر تکنیک‌های داده کاوی مانند ماشین بردار حامی، محاسبات تکاملی، تشخیص برون‌هشتگی می‌توانند از طریق IDS معرفی شود. مقایسه تکنیک‌های داده کاوی مختلف راهنمایی‌هایی برای ایجاد ANN هیبریدی کارآی برای تشخیص نفوذها فراهم خواهد آورد.

توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.