

عنوان مقاله:

تشخیص نفوذ هوشمند شبکه های کامپیوتری با استفاده از ترکیب الگوریتم کاهش ابعاد و الگوریتم رگرسیون درختی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

مهدی شمس - کارشناسی ارشد، گروه برق و کامپیوتر، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه پیام نور واحد تهران شمال، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به رشد روز افزون کاربران اینترنت و در دسترس قرار داشتن ابزار هایی برای مداخله و نفوذ به شبکه ها، پیدا کردن دسترسی های غیر مجاز به یکی از اهداف مهم امنیت شبکه تبدیل شده است. یک سیستم تشخیص نفوذ، دسترسی کاربر به سیستم کامپیوتر را با اجرای قوانین خاص، بازبینی و محدود می کند. در این مقاله، برای تشخیص نفوذ هوشمند شبکه های کامپیوتری از مجموعه داده ای استفاده شده است که شامل ۱۱۰۵۵ نمونه و دارای ۴۱ ویژگی می باشد، استفاده کردیم. برای پیاده سازی میزان دقت تشخیص تشخیص نفوذ هوشمند شبکه های کامپیوتری از ترکیب الگوریتم کاهش ابعاد و الگوریتم رگرسیون درختی استفاده کردیم. با استفاده از الگوریتم کاهش ابعاد تعداد ویژگی ها را به ۳۰ ویژگی کاهش دادیم، بعد با استفاده از الگوریتم رگرسیون درختی میزان دقت تشخیص نفوذ هوشمند شبکه های کامپیوتری را بدست آوردیم. الگوریتم رگرسیون درختی، الگوریتمی که یکی از روش های مهم طبقه بندی درخت تصمیم گیری است که شامل قسمت های مهم انتخاب ویژگی ها، تولید درخت و هرس می شود. برای نتایج پیاده سازی از ابزار weka که یک ابزار داده کاوی است، استفاده کردیم. با استفاده از این الگوریتم توانستیم میزان دقت تشخیص نفوذ هوشمند شبکه های کامپیوتری را ۹۵.۱۲٪ افزایش دهیم.

کلمات کلیدی:

تشخیص نفوذ، شبکه های کامپیوتری، الگوریتم کاهش ابعاد، الگوریتم رگرسیون درختی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1536478>

