

Klasifikasi multi-class data intrusion detection system dengan metode klasifikasi extreme learning machines dan pemilihan fitur dengan metode chi-square = Multi class classification of intrusion detection system dataset with extreme learning machines classification methods and feature selection with chi square methods

Zahra Rubena Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20474153&lokasi=lokal>

Abstrak

Meningkatnya jumlah pengguna internet saat ini memberikan banyak dampak pada kehidupan manusia, karena internet menghubungkan banyak perangkat setiap hari. Perkembangan ini membawa berbagai dampak positif maupun dampak negatif. Salah satu dampak negatifnya adalah adanya aktivitas berbahaya yang dapat menyerang jaringan. Intrusion detection system merupakan sebuah sistem manajemen keamanan pada jaringan komputer. Data yang dimiliki intrusion detection system mempunyai fitur yang cukup banyak tetapi tidak semua fitur yang ada relevan dengan data yang digunakan dan jika data tersebut diolah akan memakan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, diperlukan pemilihan fitur untuk meningkatkan akurasi serta memperpendek waktu pembelajaran.

Beberapa metode pembelajaran sudah pernah diterapkan untuk menyelesaikan masalah intrusion detection system, seperti Na ? ve Bayes, Decision Tree, Support Vector Machines dan Neuro-Fuzzy Methods. Metode pemilihan fitur yang digunakan untuk skripsi ini adalah metode Chi-Square. Setelah dilakukan pemilihan fitur, akan didapatkan hasil berupa sebuah dataset baru yang kemudian akan diklasifikasi menggunakan metode Extreme Learning Machines. Hasilnya menunjukkan setelah dilakukan pemilihan fitur dengan metode Chi-Square, tingkat akurasi akan meningkat serta waktu yang dibutuhkan algoritma pembelajaran untuk menyelesaikan metode tersebut menjadi semakin singkat.

.....

The increasing rates of internet users nowadays must be give much impacts to our lifes, because the internet things can connect more devices every day. This growth carriers several benefits as well as can attack the network. Intrusion detection system IDS are used as security management system. IDS can be used to detect suspicious activity or alert the system. IDS involves large number of data sets with several different features but not all features are relevant with the data sets and it takes long computational time to solve IDS data sets. Therefore, it has to do feature selection to remove the irrelevant features, to increase the accuracy and to shorten the computational time for the learning methods.

Many researches about learning method to solve intrusion detection system problem have been done to develop and test the best model from various classifiers, such as Na ve Bayes, Decision Tree, Support Vector Machines, and Neuro Fuzzy Methods. For this thesis, the feature selection methods will be used is Chi Square methods to reduce dimentionalitiy of IDS data sets. The new IDS data sets with the best selected features are obtained afterwards, and then these new data sets will be classified with Extreme Learning Machines methods. The result denotes that Extreme Learning Machines classification methods provides better accuracy level while combined with Chi Square feature selection.