АЛГОРИТМЫ УСИЛЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ТОЧНОСТИ И НАДЕЖНОСТИ СИСТЕМ ОБНАРУЖЕНИЯ ВТОРЖЕНИЙ

Л.Ю. Войцехович
(БрГТУ, Брест)

Оперативный обмен информацией становится неотъемлемым атрибутом успешной деятельности в любой сфере. В последнее время прорыв в этой области обеспечили компьютерные технологии: компьютерные сети, электронная коммерция, корпоративные web-сайты и др. Однако, наряду с необходимостью повышения надежности и скорости коммуникации остро встал вопрос обеспечения защиты информационных ресурсов.

Задачей *Систем Обнаружения Вторжений (Intrusion Detection Systems - IDS)* является защита компьютерных сетей. IDS часто отводится роль основного элемента защиты. Они используются в качестве средства раннего оповещения о сетевых проблемах. Это обусловлено размещением IDS в общей схеме обороны на сетевом уровне, на котором подозрительные действия могут быть обнаружены раньше, чем на более высоких уровнях.

Данная работа является продолжением исследований, связанных с разработкой системы обнаружения атак на компьютерные сети, решающим элементом в которой является *Искусственная Нейронная Сеть* [1, 2].

Основной задачей в области обнаружения вторжений считается задача классификации. Для решения этой задачи нами предложен подход, основанный на использовании рециркуляционной нейронной сети и многослойного персептрона. Построение ансамблей классификаторов позволяет повысить точность и надежность распознавания. В этой работе рассматриваются два метода статических алгоритмов усиления, примененных к обозначенной предметной области. Первый метод – *это алгоритм усиления за счет фильтрации (Boosting by Filtering)*. Второй – *алгоритм адаптивного усиления (AdaBoost)*, который является более совершенным алгоритмом усиления и получил свое название благодаря способности адаптивно подстраиваться к ошибкам отдельных экспертов.

Полученные результаты свидетельствуют об эффективности предложенных нейросетевых решений в области обнаружения вторжений.

ЛИТЕРАТУРА

1. V. Golovko and L. Vaitsekhovich. Neural Network Techniques for Intrusion Detection // In Proceedings of the International Conference on Neural Networks and Artificial Intelligence (ICNNAI-2006) / Brest State Technical University – Brest, 2006. – P. 65-69.
2. Головко В.А., Войцехович Л.Ю. и Шевеленков В.В. Нейросетевые принципы построения нейронных систем обнаружения атак на компьютерные сети // Вестник БрГТУ. Физика, математика, информатика. – 2006. – №5(41). – С. 14-19.