УДК 004.021(043.2)

Н.В. Захарчук

Національний авіаційний університет
nzakharchuk@ukr.net

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТІ ОЦІНКИ РІВНЯ ЗАХИЩЕНОСТІ ІНФОРМАЦІЇ З ЗАСТОСУВАННЯМ НЕЙРОМЕРЕЖ

Сьогодні важко визначити будь-який проект в галузі інформаційних технологій, в якому не вирішувалися б завдання забезпечення інформаційної безпеки на кожному з функціональних рівнів: на рівні клієнта , на рівні мережі, на рівні файл- серверів і серверів БД. З неухильним зростанням обсягів оброблюваної інформації і підвищенням її цінності, як "товару", питання безпечної та надійної роботи інформаційних систем виходить на перший план. Для цих цілей останнім часом все більше застосування знаходять нейромережеві методи оцінки захищеності інформації [1].

Аналізуючи літературні джерела виділяють два варіанти реалізації нейромережевих засобів захисту: перший, включає в існуючі або видозмінені експертні системи, тобто використання їх як замінників існуючих компонентів статистичного аналізу. Це дозволяє використовувати нейромережі для фільтрації вхідних даних, які можуть вказувати на зловживання і спрямування цих подій до експертної системи. Другий підхід, полягає в реалізації нейромережі, як окремої системи оцінки захищеності інформації. У цій конфігурації нейромережа отримує весь трафік і аналізує інформацію на наявність негативних впливів з боку порушника [1,2].

На відміну від експертних систем, які можуть дати користувачеві певну відповідь про відповідність аналізованих і збережених в базі даних характеристик, нейронна мережа проводить аналіз інформації та надає можливість оцінки узгодження даних з характеристиками, які вона здатна розпізнавати.

Спочатку нейронна мережа організовується шляхом правильної ідентифікації попередньо вибраних об'єктів предметної області. Реакція нейронної мережі аналізується, і система налаштовуються таким чином, щоб досягти задовільних результатів.

У зв'язку з обмеженими можливостями експертних систем виникає перспектива розробки адаптивних систем аналізу даних і управління засобами захисту. Системи виявлення атак на базі нейронних мереж в перспективі могли б вирішити багато проблем, що не вирішуються експертними системами.

Основні переваги систем оцінки захищеності даних на основі нейронних мереж:

- гнучкість і адаптивність алгоритмів, здатність аналізувати дані з мережі, навіть якщо ці дані є неповними та/або спотвореними , висока швидкість обробки даних , які забезпечують роботу системи в режимі реального часу;
- здатність «вивчення» характеристик атак і виділення елементів, що відрізняються від спостереженого раніше [3,4].

Науковий керівник – к.т.н., с.н.с., доц., Ю.І. Хлапонін