

О применении интерференционной нейронной сети для динамического анализа данных в реальном времени

В современных операционных системах реального времени имеются инструменты, позволяющие получать данные об активности системных процессов. Анализ этих данных является сложной задачей, учитывая объем этих данных и их структуру. Интерференционная модель нейронной сети зарекомендовала себя как удобный и надежный инструмент, применяющийся для решения различных задач машинного обучения и машинного зрения. Применение этой модели для решения задачи динамического анализа данных позволит сделать процесс обучения нейронной сети более гибким и удобным, чем в классических нейронных сетях, а также обеспечит более высокую скорость обработки данных.

Ключевые слова: динамический анализ, обнаружение аномалий, операционные системы реального времени, машинное обучение, нейронные сети, перцептрон, интерференционная модель.

Бабич Николай Александрович – инженер-программист ООО «СВД Встраиваемые Системы».

Список литературы

1. *Wu Songyang, Wang Pan, Li Xun, Zhang Yong.* Effective detection of android malware based on the usage of data flow APIs and machine learning // Information and Software Technology. 2016. Vol. 75.
2. *Sharma Rupam Kumar, Kalita Hemanta Kr, Issac Biju.* Are machine learning based intrusion detection system always secure? An insight into tampered learning // Journal of Intelligent & Fuzzy Systems. 2018. Vol. 35 (3).
3. *Ding Shifei, Xu Xinzhen, Nie Ru.* Extreme learning machine and its applications // Neural Computing and Applications. 2014. Vol. 25 (3-4).
4. *Бабич Н.А.* Параметрический синтез интерференционной модели нейронной сети // Вестник современных исследований. 2019. Вып. № 1-13 (28).
5. *Бабич Н.А.* Анализ эффективности применения интерференционной нейронной сети для решения задачи распознавания образов // Вестник современных исследований. 2019. Вып. № 2-3 (29).
6. *Бабич Н.А., Останин М.Л.* Распознавание объектов на изображениях высокого разрешения с помощью интерференционной нейронной сети // Молодежь. Техника. Космос. Тр. XI Общероссийской молодежной науч. техн. конф. Т1. БГТУ «Военмех». СПб. 2019. 485 с.

Babich N.A. Application of interference neural network for real-time dynamic data analysis

Present-day real-time operating systems include the tools enabling data acquisition about the activity of system processes. Their analysis is a complex task in view of data size and structure. An interference model of a neural network has proved to be a convenient and reliable tool in a variety of machine learning and machine vision applications. Its application in dynamic data analysis make the network learning process and more convenient and flexible as against the conventional neural networks; it will also increase the data processing rate.

Keywords: dynamic analysis, anomaly detection, real-time operating systems, machine learning, neural networks perceptron, interference model.