

## МЕТОДИ МОНІТОРИНГУ ТА АНАЛІЗУ МЕРЕЖЕВОГО ТРАФІКУ В ВЕБ-ОРІЄНТОВАНИХ СИСТЕМАХ

Корнієнко О. О., Петров К. Е.

Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Протягом останніх років методам моніторингу та аналізу мережевого трафіку приділяється велике значення тому що дослідження в галузі підтримки продуктивності мережі є дуже актуальними. Безпрецедентне збільшення кількості підключених вузлів і обсягу даних посилюють складність мережі, що вимагає розробки нових методів, що призначені для аналізу та моніторингу продуктивності мережі. Хоча на теперішній час існує велика кількість різних методів моніторингу та аналізу мережевого трафіку, нові мережеві технології та парадигми зробили створення ефективних мереж дуже складним процесом.

Нові мережі з тисячами вузлів, наприклад інтернет речей [1], необхідно контролювати на регулярній основі, щоб підтримувати їх ефективність. Крім того, наявність величезної та неоднорідної кількості даних трафіку вимагає застосування нових підходів до моніторингу та аналізу даних в мережі.

Через ці проблеми більшість робіт зосереджені саме на одному аспекті моніторингу та аналізу мережевого трафіку – виявлення аномалій [2] та класифікація трафіку.

**Метою дослідження** є порівняльний аналіз існуючих та розробка нових методів моніторингу та аналізу мережевого трафіку на базі глибоких нейронних мереж в високонавантажених веб-орієнтованих мультисервісних системах.

В доповіді наводиться загальна структура систем моніторингу та аналізу мережевого трафіку та порівняльна характеристика різних методів аналізу трафіку на базі глибоких нейронних мереж [3].

Висвітлені основні етапи побудови такої системи: визначення цілей, збирання та підготовка даних, визначення важливих характеристик мережі. Також наводиться опис архітектури системи моніторингу мережевого трафіку в синтезі з системою його аналізу та результати роботи системи аналізу та моніторингу в веб-орієнтованому додатку.

### Список літератури

1. A survey and future directions on clustering: From WSNs to IoT and modern networking paradigms / A.Shahraki, A. Taherkordi, Ø. Haugen, F. Eliassen // IEEE Transactions on Network and Service Management / A.Shahraki, A. Taherkordi, Ø. Haugen, F. Eliassen., 2020. – С. 2242 – 2274.
2. Lane T. An application of machine learning to anomaly detection / T. Lane, C. Brodley // Proceedings of the 20th National Information Systems Security Conference / T. Lane, C. Brodley. – Baltimore, USA, 1997. – С. 366–380.
3. HAST-IDS: Learning Hierarchical Spatial-Temporal Features Using Deep Neural Networks to Improve Intrusion Detection / [W. Wang, Y. Sheng, J. Wang та ін.] // IEEE Access / [W. Wang, Y. Sheng, J. Wang та ін.], 2017. – С. 1792 – 1806.