

МЕТОДИ НАВЧАННЯ І САМОНАВЧАННЯ ШТУЧНИХ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

Шабанова-Кушнарєнко Л.В., Харків, Україна, НТУ “ХПІ”

Бігун Н.С., Шишацький А.В.

Центральний НДІ озброєння і військової техніки ЗС України, Київ, Україна

Однією з основних особливостей інтелектуальних систем є їх здатність проводити узагальнення, ґрунтуючись на вже наявних і нових даних, або - іншими словами - їх здатність до навчання. Тип навчання визначається способом настроювання цих параметрів. Якщо ж говорити з точки зору математики, то навчання нейронних мереж можна визначити як параметричну задачу нелінійної оптимізації. Природно, не існує такого універсального алгоритму навчання, який підходив би для всіх нейронних мереж [1, 2].

Метою доповіді є аналіз методів навчання штучних нейронних мереж. **В доповіді** наводяться результати проведеного аналізу. Існують три парадигми навчання, на підставі яких проводиться настройка параметрів нейронних мереж: навчання з учителем (supervised learning). При застосуванні цієї парадигми вважається, що для кожного вектора з заданої навчальної вибірки вже відомий бажаний результат. Одним із недоліків цієї парадигми є те, що для навчання мережі не завжди є достатня кількість образів з відповідями; навчання без вчителя (unsupervised learning). При застосуванні цієї парадигми вважається, що бажані результати роботи нейронної мережі не відомі, а алгоритм навчання налаштовує ваги самостійно; навчання «з підкріпленням» (reinforcement learning). При застосуванні цієї парадигми вважається, що є можливість оцінювати правильність роботи мережі і вказувати бажаний напрямок навчання. Незважаючи на успішне їх застосування для вирішення широкого кола завдань інтелектуального аналізу даних, ці системи мають ряд недоліків, пов'язаних з їх використанням для аналізу і роботи з процесами, що еволюціонують. Тому актуальним напрямком наукових досліджень слід вважати розробку нових методів навчання штучних нейронних мереж.

Список літератури

1. Kasabov, N. Evolving Connectionist Systems. / N. Kasabov // London: Springer-Verlag. – 2003 – 451 p.
2. Kacprzyk J. Springer Handbook of Computational Intelligence / J. Kacprzyk, W. Pedrycz. – Berlin Heidelberg: Springer – Verlag. – 2015. – 1634 p.

МЕТОДОЛОГІЯ УПРАВЛІННЯ РАДІОЧАСТОТНИМ РЕСУРСОМ СИСТЕМ РАДІОЗВ'ЯЗКУ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Животовський Р.М.

Центральний НДІ озброєння і військової техніки ЗС України, Київ, Україна

Розвиток інфокомунікаційних технологій, які визначаються зростанням обсягів трафіку і появи нових послуг, призводить до необхідності постійного