

УДК 004.6:004.82

*Шульга А.В., студент 1 курсу спеціальності  
«Комп'ютерні технології обробки даних (DataScience)»  
Резнік Р.Ю., студент 1 курсу спеціальності  
«Комп'ютерні технології обробки даних (DataScience)»  
Нескородєва Т.В., к.т.н., доцент, доцент кафедри  
комп'ютерних наук та інформаційних технологій*

## **ПОМИЛКА ПОБУДОВИ МОДЕЛІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА БАЗІ ПРЯМИХ (ПОСЛІДОВНИХ) ЯВНИХ І НЕЯВНИХ ЛОГІЧНИХ ЛАНЦЮГІВ (ПРОБЛЕМА ПОРОГА ОБМЕЖЕНЬ)**

*Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця*

При створенні будь-яких систем побудованих на послідовному виконанні операцій функціонал такої системи обмежений технічними можливостями (швидкістю, оперативною та основною пам'яттю, способом кодування та передачі інформаційного сигналу від людини до машини, умови функціонування, тощо), а також можливістю паралельного вирішення завдань.

За наявності кількох паралельних завдань, вся система, при виконанні реальних завдань управління, стикається з наявністю обмежень, а іноді прямого блокування виконання поточних алгоритмів (наприклад, умовна команда «почати рух» може бути заблокована, наявністю «червоного кольору», відсутності дороги, наявності перешкоди і т.д.)

При виконанні значної кількості паралельних алгоритмів, будь-яка система втрачає швидкодію, блокується («зависає»), а за кількості таких алгоритмів, що прагнуть нескінченності, стає повністю нефункціональна.

Побудова моделей штучного інтелекту з урахуванням явних і неявних логічних ланцюжків, зіштовхується з «порогом обмежень» у якому вона функціонує. «Поріг обмежень» є функцією, яка залежить від технічних можливостей обладнання та кількості паралельних алгоритмів.

Вищевказана проблема може бути вирішена п'ятьма наступними методами:

1. методом вибудовування ієрархії рівня команд (ієрархія визначається присвоєнням статусу пріоритету, послідовно - машина (система, людина, суспільство, глобальна система)) – передбачає вибудовування ієрархії переваги виконання команд відповідно до заданої ієрархії, що знімає деяку частину обмежень блокування;
2. методом впровадження універсальних законів взаємодії (облаштування балансу системи) – передбачає запровадження внутрішніх алгоритмів системи ідентичних до універсальних законів, що передбачає автоматичне виконання черговості команд відповідно до внутрішніх алгоритмів (зниження операцій порівняння та аналізу);

3. методом узгодженого покрокового «навантаження» всієї системи як єдиного цілого (метод організму) – передбачає наявність внутрішнього операційного центру, що стежить за функціонуванням системи як єдиного цілого та коригувального збоїв у вигляді протиріч зовнішнього алгоритму та внутрішнього алгоритмування (законів);
4. змішаний метод (має на увазі використання всіх вищевказаних методів одночасно) – передбачає наявність ієрархії команд, внутрішнього алгоритмування та внутрішнього операційного центру системи;
5. методом фізичної зміни передачі сигналу – передбачає фізичну зміну параметрів простору-часу.

Запропоновані підходи допоможуть вирішити проблему «порога обмежень та є базою для створення моделей штучного інтелекту.

Список використаних джерел:

1. Bellifemine F. Developing multi-agent systems with JADE / F. Bellifemine, G. Caire, D. Greenwood. – Chichester: John Wiley & Sons Ltd, 2007. – 286 p.
2. Russell S. Artificial Intelligence: a Modern Approach / S. Russell, P. Norvig. – Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall PTR, 1995. – 200 p.
3. Wooldridge M. An Introduction to MultiAgent Systems / M. Wooldridge. – Chichester: John Wiley & Sons, Inc., 2002. – 348 p.
4. Шульга А.В. Науково-публіцистичне видання: Теория поля или физика магии: у 2т. Т.1. – Черкаси: Видавець Пономаренко Р.В., 2020. – 396с.