

ГНОСЕОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В роботі аналізуються гносеологічні аспекти на визначення та окреслення меж штучного інтелекту як частини комп'ютерних наук (комп'ютеринга). Відмічається цінність штучного інтелекту в тому, що він є оригінальним і потужним інструментом для дослідження та розуміння інтелекту взагалі. Формулюється ряд питань, відповіді на які можуть бути одержані при подальшому розвитку методологій штучного інтелекту.

Ключові слова: штучний інтелект, визначення штучного інтелекту, трансцендентність інтелекту.

Abstract

The paper analyzes epistemological aspects for defining and defining the limits of artificial intelligence as a part of computer science (computer science). The value of artificial intelligence is highlighted in the fact that it is an original and powerful tool for research and understanding of intelligence in general. A number of questions are formulated, the answers to which can be obtained with the further development of artificial intelligence methodologies.

Keywords: artificial intelligence, the definition of artificial intelligence, transcendence of intelligence.

«Якщо не знаєш куди йдеш, прийдеш не туди куди хочеш...»

Йоги Бєрра (Yogi Berra)

Вступ

Людство на наших очах вступає в епоху, коли штучний інтелект (ШІ) виривається за межі дослідницьких центрів і активно співпрацює з людиною у вирішенні її нагальних заляч. На даний час ми стикаємось зі штучним інтелектом кожного дня. Це голосовий пошук – Siri і Alexa, які доступні на iOS, Android і Windows, відеоігри – персонажі яких можуть поводитись непередбачувано для живого гравця, автономні авто – які можуть самі аналізувати ситуацію на дорозі і діяти, онлайн підтримка клієнтів на сайтах. На новинних порталах роботи створюють фінансові звіти, спортивні репортажі і замітки. Роботи- поліцейські стежать за порядком в мегаполісах. Робота зі штучним інтелектом, що отримав громадянство в Саудівській Аравії в жовтні минулого року, звати Софія. Вона дає численні інтерв'ю, веде дискусії з політиками, і вміє відтворювати близько 60 емоцій. Але, попри всі ці серйозні досягнення, наука про штучний інтелект ще не має свого визначення. Визначення будь якої науки, як правило, окреслює предмет і межі його поширення. Наприклад фізика - вивчає поведінку та властивості матерії в широких межах її проявів, від субмікроскопічних елементарних частинок, з яких побудоване все матеріальне (фізика елементарних частинок), до поведінки всього Всесвіту як єдиної системи (космологія). Але, в той же час, якщо ми спробуємо знайти визначення штучного інтелекту, як науки (наприклад у Вікіпедії), то стикаємось із слідуючим, - цитую: «Точного визначення цієї науки немає, оскільки у філософії не розв'язано питання про природу і статус людського інтелекту. Немає і точного критерію досягнення комп'ютером «розумності», хоча перед штучним інтелектом було запропоновано низку гіпотез, наприклад, тест Тюрінга або гіпотеза Ньюела-Саймона...». Та ж Вікіпедія декларує більше десяти підходів до визначення ШІ. Спробуємо розглянути найавторитетніші.

Штучний інтелект, як предмет і інструмент одночасно.

Штучний інтелект можна визначити як *область комп'ютерних наук (комп'ютеринга), що автоматизує розумову діяльність чи розумну поведінку* [1]. У того ж автора знаходимо інше

визначення: *область проблем і методологій для розробників систем штучного інтелекту*. Друге визначення може здаватися недоречним і абсурдним, але воно вказує на важливий факт: штучний інтелект, як і будь яка інша наука, є сферою інтересів людини, і тому, з гносеологічної точки зору, краще розглядати його саме в цьому контексті.

Перше визначення характеризує сучасний стан галузі в якій ШІ розглядається як частина комп'ютеринга, яка опирається на її теоретичні та прикладні принципи. Ці принципи зводяться до структур даних, що використовуються для представлення знань, процесів формалізації та застосування цих знань, а також мовам, методикам і технологіям програмування, що використовуються для їх реалізації.

Але це визначення досить вразливе за межами комп'ютеринга, оскільки нема зрозумілого і чіткого визначення самого поняття інтелекту. Більшість із нас впевнені, що зможуть відрізнити «розумну поведінку» коли стикнуться із нею. Але, поки що, ніхто не може дати інтелекту визначення, яке б кваліфікувало комп'ютерну програму як «розумну» і одночасно віддзеркалювало життєздатність та складність людського розуму.

Таким чином проблема визначення штучного інтелекту зводиться до проблеми визначення інтелекту взагалі:

- чи є він чимось єдиним, чи охоплює набір розрізнених властивостей?
- в якій мірі інтелект можна створити, а в якій він існує апіорі?
- що власне відбувається при його створенні?
- що таке творчість?
- що таке інтуїція?
- чи можемо стверджувати про наявність інтелекту тільки по спостереженню мій поведінці, чи потрібен факт існування деякого схованого механізму?
- що таке самоусвідомлення і як воно пов'язане з розумністю?
- чи необхідно створювати інтелектуальну комп'ютерну програму за принципами наслідування людського розуму, чи достатньо «інженерно-технологічного» підходу?
- чи можливо, взагалі, досягти розумності в програмному середовищі, чи ж сутність інтелекту вимагає розмаїття відчуттів та досвіду біологічних істот?

На ці питання відповіді, поки що, не знайдено, але всі вони допомагають формулювати задачі та методологію, що складають основу сучасного ШІ. Одночасно привабливість ШІ в тому і полягає, що він є оригінальним і потужним інструментом для дослідження саме цих проблем. ШІ є одночасно засобом та випробувальним полігоном для теорій інтелекту. Такі теорії можуть бути формалізовані та змодельовані в комп'ютерних програмах, а потім пройти випробування при їх виконанні.

Висновки

Що стосується визначення штучного інтелекту, то навряд чи ситуація істотно зміниться в найближчі часи, хіба що інтелект буде віднесений до трансцендентних понять, таких як бог, душа, любов і т.д. Нечітке визначення меж штучного інтелекту, не є перепорою для їх розширення, і напевне завжди ідеї письменників-фантастів будуть орієнтирами для науковців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Люгер, Джордж, Ф. Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем, 4-е издание. Пер.с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. – 864с.: ил.- парал. Тит. Англ.
2. Гарри Гаррисон. Выбор по Тьюрингу. Издательство: Эксмо-Пресс, 1999 г. 480 стр. ISBN 5-04-002906-3I.

Сілагін Олексій Віталійович — канд. техн. наук, доцент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця. e-mail: avsilagin@gmail.com

Oleksiy V. Silagin — Ph.D., Assistant Professor of the Computer Science Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia. e-mail: avsilagin@gmail.com

