

ПІДХОДИ ДО ТЕСТУВАННЯ РІВНЯ ТА РІЗНОВИДУ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Вікторія Ризванівна ЦОКОТА,

*кандидат психологічних наук,
директор міжнародного департаменту
Fullsuccess medical consulting (Israel)*

Проблема визначення наявності або відсутності штучного інтелекту (далі - ШІ) у новітніх технологічних системах пов'язана з співвідношенням комп'ютерних програмних алгоритмів та моделей людського інтелекту. Pamela McCorduck відзначає існування "ефекту ШІ" який не тотожний достовірному підтвердженню інтелектуальної системи та необхідність спростування наявності інтелекту в деяких технологіях, які фактично демонструють один або кілька елементів ШІ. Це необхідно для об'єктивного визначення ризиків пов'язаних з розробкою та безпечним застосуванням ШІ. З іншого боку важливими є етичні аспекти застосування ШІ в повсякденному житті. З появою чат ботів з елементами ШІ та різноманітних систем розпізнавання зображень (облич, номерних знаків, тощо) користувачі мають право знати, хто приймає рішення та несе відповідальність за дії ШІ систем.

Виходячи з сучасного визначення Європейської Комісії ШІ це програмне забезпечення, розроблене з використанням [конкретних] методів і підходів [перелічених у Додатку 1] і може, для певного набору визначених людиною цілей, генерувати такі результати, як вміст, передбачення, рекомендації або рішення, що впливають на середовище, з яким вони взаємодіють [1, с. 4]. Даний підхід до визначення ШІ постулює наявність або відсутність ШІ в системі в залежності від використаного програмного методу заданого переліком, який може періодично поновлюватися в залежності від розвитку технологій та алгоритмів.

В свою чергу підхід до визначення людського інтелекту та його різновидів ускладнює детермінацію штучних технологічних аналогів бо не може бути зведеним до переліку методів програмування. Згідно теорії множинного інтелекту Gardner (1983) люди можуть мати багато різновидів інтелекту,

включаючи лінгвістичні, музичні, логіко-математичні, просторові, тілесно-кінестетичні та особисті [2]. При цьому напрямі тестування ШІ на наявність або відсутність інтелекту в тому чи іншому алгоритмі повинно дотримуватись аналогічного мультимедіального підходу.

Даний мультипідхід стосується не тільки визначення різновидів інтелекту в залежності від сфери застосування але й сили його прояву для констатації факту його існування в належній формі. Так існує розподіл ШІ на слабкий ШІ (weak AI) та сильний ШІ (strong AI). В свою чергу слабкий ШІ відноситься до програмного забезпечення, яке лише моделює людський інтелект, а сильний ШІ до програмного забезпечення, коли комп'ютер насправді володіє інтелектом подібним до людських когнітивних здібностей. Згідно рівнів сили ШІ більшість тестів виявляють слабкий ШІ в сучасних технологіях. Тобто системи демонструють вибірково елементи ШІ та функціонують на основі попередньо запрограмованих моделей питання - відповіді без належного сильного рівня ШІ, який може самостійно вирішувати складні питання та приймати рішення на кшталт людських. Прикладом такого тесту на визначення слабого ШІ є Тест Тьюрінга [3], успішним підтвердженням проходження якого є розмова комп'ютера з людиною, під час якої людина не здогадується, що спілкується з машиною. За твердженням Searle [4] комп'ютер може пройти Тест Тьюрінга навіть з слабким рівнем ШІ. Searle пропонує «Аргумент китайської кімнати», згідно якого завдяки дотриманню правил "якщо ..., то ...", можуть бути надані відповіді таким чином, що, здається, учасники розуміють розмову, хоча й не мають поняття, про що вони спілкуються. В свою чергу тест Левеска Схеми Винограду надає можливість обійти недоліки тесту Тьюрінга та збільшити об'єктивність тестування за рахунок надання системі визначених питань з двома варіантами відповідей, тільки одна з яких є вірною. Для визначення правильної відповіді комп'ютер повинен вміти представляти простір, відносини між людьми, розмір об'єктів та володіти іншими складними когнітивними функціями.

Сучасні підходи до тестування ШІ також пропонують визначати наявність або відсутність інтелекту в комп'ютерній системі за допомогою відповідей на питання після перегляду фільмів (тест Маркуса [5]) або за сукупністю серії різноманітних

досліджень у різних сферах (олімпіада Тьюрінга) від зору та візуального розпізнавання до розпізнавання мови та розуміння мови. Тест Лавлейс 2.0 та його модифікації (Марк Рейдел) оцінюють твори мистецтва створені ШІ, критерієм підтвердження наявності ШІ є прийняття твору комп'ютера за створене людиною. Випробування ІКЕА надає можливість визначити наявність ШІ завдяки оцінці фізичних дій машини - самостійно маніпулювати деталями та фізичними компонентами, відповідати на запитання та описувати хід роботи.

Таким чином відсутність єдиного підходу до тестування наявності ШІ призводить до мультиплікації підходів тестування та ускладнення його об'єктивності. Існуючі тести можна категоризувати за різновидом інтелекту наявності якого він перевіряє: вербальні (тест Тьюрінга; тест Левеска; тест Маркуса), тести креативних здібностей (тест Лавлейс 2.0; тест Марк Рейдел; Випробування ІКЕА). В свою чергу комплексні тести на сукупність когнитивних здібностей у різних сферах знаходяться у стадії розробки (олімпіада Тьюрінга).

Список використаних джерел:

1. Tambiama Madiega - PE 698.792 – January 2022. EN. Artificial intelligence act. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI\(2021\)698792_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI(2021)698792_EN.pdf)
2. Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: A Theory of Multiple Intelligences*. NYC: Basic Books; 440 pp.
3. Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59, 433–460. <https://doi.org/10.1093/mind/LIX.236.433>
4. Searle, John. R. (1980) Minds, brains, and programs. *Behavioral and Brain Sciences* 3 (3): 417-457 <https://web.archive.southampton.ac.uk/cogprints.org/7150/1/10.1.1.83.5248.pdf>
5. The Next Decade in AI: Four Steps Towards Robust Artificial Intelligence. G. Marcus. 2020. - <https://doi.org/10.48550/arXiv.2002.06177>