

## Передмова

Штучний інтеле́кт (ШІ, англ. *Artificial intelligence*, AI) – це розділ комп'ютерної інформатики, метою якого є формалізація проблем та завдань, які найчастіше виконувалися людиною або співтовариствами біологічних істот, наприклад, пошук оптимального шляху колонією мурах. У переважній більшості випадків алгоритм вирішення завдання наперед не уявляється у вигляді чітко заданої послідовності кроків. Загалом точного визначення цієї наукової галузі не існує, оскільки у філософії не вирішене питання про природу і зміст людського інтелекту. Відсутній і точний критерій досягнення комп'ютером “розумності”, хоча для ШІ було запропоновано низку гіпотез, наприклад, тест Тюринга або гіпотезу Ньюела–Саймона. Тобто сьогодні існує багато підходів як до розуміння задач ШІ, так і до створення інтелектуальних систем.

Найзагальніший підхід до розуміння ШІ полягає в тому, що він має змогу поводити себе як людський або моделювати тваринну поведінку в нормальних ситуаціях. Ця ідея у певний спосіб відповідає тесту Тюринга, який стверджує, що машина стане розумною тоді, коли буде спроможна підтримувати діалог зі звичайною людиною, а та не зможе здогадатися, що розмовляє з машиною (діалог у письмовій формі). Деякі дослідники пропонують ще один підхід: штучний інтелект виникне тоді, коли машина відчуватиме і творитиме.

Джон Сьорль ввів термін “**Сильний штучний інтелект**”. За його трактуванням програма сильного штучного інтелекту буде не тільки моделлю розуму; вона фактично сама і буде розумом у тому сенсі, у якому ми сприймаємо розум. На думку багатьох буддистів, ШІ можливий. Так, духовний лідер Далай-лама XIV не виключає можливості існування свідомості на комп'ютерній основі. Сьогодні задача побудови “сильного ШІ” не розв'язана, а перспективи її розв'язку не визначені. “**Слабкий ШІ**” забезпечує моделювання окремих функцій поведінки біологічних істот. У напрямі реалізації “слабкого ШІ” досягнуто певних позитивних результатів. Необхідно взяти до уваги, що і “слабкий ШІ” – це дуже молода галузь досліджень, започаткована 1956 року. Її історичний шлях нагадує синусоїду, кожен “зліт” якої ініціювався деякою новою ідеєю. Сьогодні розвиток теоретичних основ ШІ у зв'язку з браком принципово нових ідей перебуває на “спаді”, поступаючись застосуванню вже досягнутих результатів в інших галузях науки, промисловості, бізнесі та навіть повсякденному житті.

Навчальний посібник написано з урахуванням досвіду викладання навчального курсу “Системи штучного інтелекту” для студентів базового напрямку “Видавничо-поліграфічна справа”, містить відомості про напрями ШІ, які застосовуються, зокрема, у видавничій галузі. Викладення теоретичних основ ШІ в багатьох випадках доповнюється описами постановок та розв'язків відповідних практичних задач.