

Децентралізація знань, можливостей, умінь, здібностей, талантів - в їх прояві, через що створюється і який притягається контент, дозволяє більш ефективно взаємодіяти всередині своєї групи. Тим самим - повинше використовувати наявні всередині групи (спільноти) ресурси, для досягнення будь-яких цілей. [4]

Висновки: 1. Web - покоління мережних сервісів, що дозволяє користуватися інтернетом в повній мірі. 2. Веб дуже простий як для користувачів, так і для розробників. 3. З розвитком Веб стало можливим персоналізувати, створювати свій власний Інтернет навколо себе

Література

1. Спиваковский А. В., Полищук Е. Интернет как ключевой фактор интеграции системы образования Украины в мировую образовательную среду // Педагогичні науки: Зб. наук. статей. — Випуск XI. — Херсон, 2000.

2. Веб 2.0. Що це? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: olenaprociv.blogspot.com/2010/09/20.html

3. Web 3.0 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Web_3.0

4. Web 4.0 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://eveda.wordpress.com/2010/10/01/добро-пожаловать---web-4-0/>

УДК 004.43:004.8

ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ МОВ ПРОГРАМУВАННЯ ПРИ СТВОРЕННІ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

**О.О. БОРОДИНА, С.П. АЛЬОШИН, А.М. ГАФІЯК,
О.І. КОЗИЦЬКА, К.М. ГЕЛЕЦЬКА**

Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка

Штучний інтелект значно відрізняється від людського: на нього не впливають емоції, здатний обробляти великий обсяг інформації за невеликий проміжок часу. Він не замінює людини, але значно полегшує їй життя в сучасному світі, де досить важлива швидкість обробки інформації й те, наскільки ефективно розподілені ресурси (матеріальні цінності, фінанси, час). З кожним роком спостерігається значний розвиток та популяризація штучного інтелекту, який наразі застосовується у багатьох галузях: медицині, системах безпеки, побуті тощо. Це справжній

комплекс споріднених технологій та процесів, що розвиваються якісно та стрімко, наприклад:

1. Машинне навчання
2. Обробка тексту природною мовою;
3. Віртуальні агенти;
4. Експертні системи;
5. Системи рекомендацій.

Процес створення штучного інтелекту є доволі складним заняттям, що потребує від розробника спеціальних знань та навичок, як, наприклад, володіння сучасними мовами програмування. До них слід віднести: LISP, Java, Prolog та Python, кожна з яких має як значні переваги, так й недоліки [1].

LISP є першою комп'ютерною мовою, яку застосовували для штучного інтелекту. Дана мова програмування є найбільш важливою, й саме тому вона отримала широкого застосування в дослідженнях штучного інтелекту й в математичній лінгвістиці. Вона перетворює важкі задачі в прості, є доволі гнучкою. Потужна система об'єктно-орієнтованості робить LISP однією з найпопулярніших мов програмування для штучного інтелекту в сучасному світі, навіть не дивлячись на те, що мова є доволі старою. Проте, з розвитком технологій, з'явилися інші мови програмування, які стали використовуватись при створенні штучного інтелекту й були розроблені для зручної взаємодії з користувачем, як, наприклад, мова програмування Java. [2]

Java являється одна з найпопулярніших сучасних мов програмування, яка також використовується при створенні штучного інтелекту. Оскільки ця мова є доволі універсальною та гнучкою, на даний момент є досить багато корисної інформації для розробників, яка допомагатиме у створенні штучного інтелекту. До основних переваг цієї багатофункціональної мови слід віднести: зручність супроводу й прозорість. До особливостей: зручна взаємодія з користувачем, просте налагодження, простота роботи з великими проектами. Проекти, які створюються завдяки мові Java мають досить зручний та привабливий інтерфейс. Дана мова програмування відноситься до числа найважливіших мов при створенні штучного інтелекту так само, як мова програмування Prolog, але Java є більш універсальною та простішою у розумінні для розробників. [3]

Prolog відноситься до числа найважливіших мов, що використовуються в символній обробці та в дослідженнях штучного інтелекту. Маючи потужну та гнучку основу, вона широко застосовується для почисельного програмування, доказів теорем, обробки природної мови, створення експертних систем та штучного інтелекту в цілому. Prolog

становить основу для навчання методам штучного інтелекту, дослідженням і практичному застосуванню в цій галузі. До систем штучного інтелекту належать експертні системи, докази теорем, інтелектуальні роботи та системи машинного перекладу. Розробники штучного інтелекту цінують його за високий рівень абстракції, вбудований механізм пошуку так само сильно, як й мову програмування Python. [4]

Python широко використовується розробниками через його чисту граматику й синтаксис, та приємний дизайн. «PyBrain» - одна з найкращих Python-бібліотек для вивчення і реалізації великої кількості різноманітних алгоритмів пов'язаних з нейронними мережами. Являє собою вдалий приклад поєднання компактного синтаксису Python з гарною реалізацією великого набору різних алгоритмів з області машинного інтелекту. Основною його метою є надання досліднику гнучких, простих у використанні, але водночас потужних інструментів для реалізації завдань з галузі машинного навчання, тестування та порівняння ефективності різних алгоритмів. Дана мова програмування широко використовується у нашому сьогоденні і відзначається своїми структурами даних, співвідношеннями високого й низького рівнів програмування, які роблять Python однією з найбільш популярних мов програмування для штучного інтелекту. [5]

Таким чином, розглянуті мови програмування набувають широкого використання при створенні штучного інтелекту. Кожна з цих мов має як свої переваги, так і недоліки, але розробник матиме змогу обрати для нього саме ту мову, яка буде максимально зручною у використанні та дозволить ефективно розробляти штучний інтелект.

Література

1. Сфери застосування штучного інтелекту [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://aiconference.com.ua/uk/news/oblasti-primeneniya-iskusstvennogo-intellekta-92253>.

2. На каком языке программирования разрабатывать искусственный интеллект? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://neuronus.com/stat/1298-na-kakom-yazyke-programirovaniya-razrabatyvat-iskusstvennyj-intellekt.html>.

3. Искусственный интеллект (ИИ) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.tadviser.ru/index.php/Продукт: Искусственный интеллект \(ИИ, Artificial intelligence, AI\)](http://www.tadviser.ru/index.php/Продукт: Искусственный интеллект (ИИ, Artificial intelligence, AI)).

4. Системы искусственного интеллекта. Prolog. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://kit.znu.edu.ua/iLec/7sem/LPAI/PpRrOoLlOoGg/index.html>.

5. PyBrain работаем с нейронными сетями на Python.