

Завдяки високому рівню деталізації даних експертна система ІІС демонструє інтелектуальну поведінку.

Виявлення, доступ, вилучення та маніпулювання великою різноманітністю даних і знань, оброблених і збережених в попередніх процесах, допомагають їм приймати оптимальні рішення в майбутні завдання.

Список використаних джерел

1. Искусственный интеллект: современный подход (АИМА-2) / Стюарт Рассел, Питер Норвиг. — Видавництво ІД «Вільямс», — 2019. — 1408 с.
2. Верховный алгоритм. Как машинное обучение изменит наш мир / Педро Домингос. — Видавництво Манн, Иванов и Фербер, — 2019 — 336 с.
3. «Искусственный интеллект», <https://www.sas.com/insights/articles/analytics/what-is-artificial-intelligence.html> - Електронне джерело.
4. «Что нужно знать об искусственном интеллекте» <https://www.hitechnectar.com/blogs/intelligent-information-system> - Електронне джерело.

Науковий керівник: Іванов Г.В.

Волкова Н.В., Савінков Н.Д.
ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»
v_n_v@i.ua
nsov_iite@ukr.net

МЕТОДИ НАВЧАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖ

За допомогою Google світ вперше дізнався про машинне навчання та нейронні мережі. Саме ця служба пошуку вперше представила програму, здатну зберігати, аналізувати та копіювати інформацію. Отже, що таке нейрон? Це повний елемент програмного коду, який становить нейронну мережу. Кожен нейрон отримує вхідні дані, обробляє їх, а потім передає через синапси. Більш конкретно, нейрон є основною одиницею штучного інтелекту. Нейронна мережа – це комп'ютерна реалізація мозку людини.

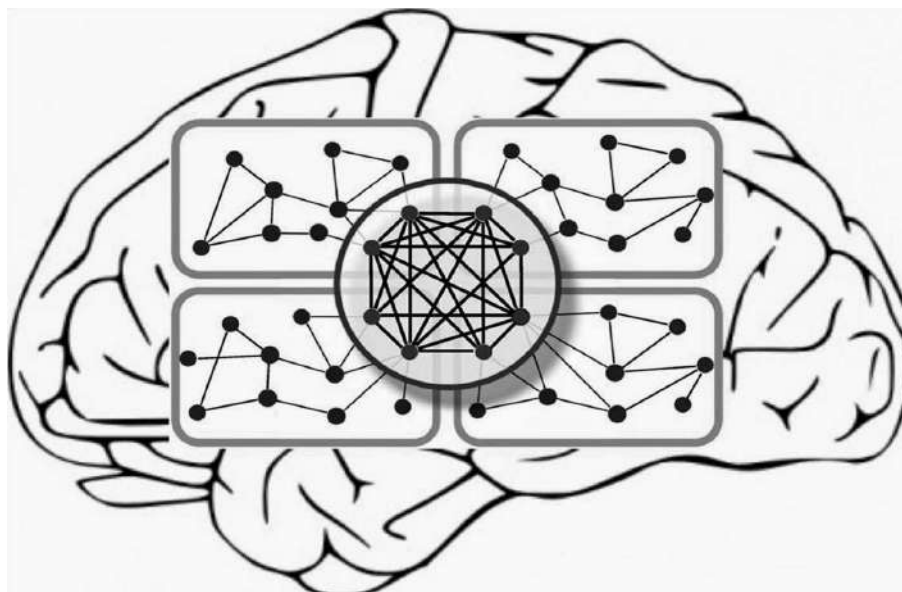


Рисунок 1 – Приклад зв'язків у нейромережах.

У сучасній літературі, окрім терміна «навчання», Рівна концепція «онлайн навчання» «Налаштування мережевих налаштувань». Виділяють два основних типи навчання: контрольоване навчання та самоорганізоване навчання. Перший тип означає, що існує «викладач», який спостерігає, як мережа реагує і вказує на зміну своїх параметрів. В іншому випадку мережа самоорганізується під впливом зовнішніх факторів. Навколишнє середовище та незалежні дослідження, без допомоги «викладача». Самонавчання притаманне завданням розпізнавання образів та розпізнавання класифікації. Зазвичай при вирішенні управлінських проблем використовується контрольоване навчання SNM.

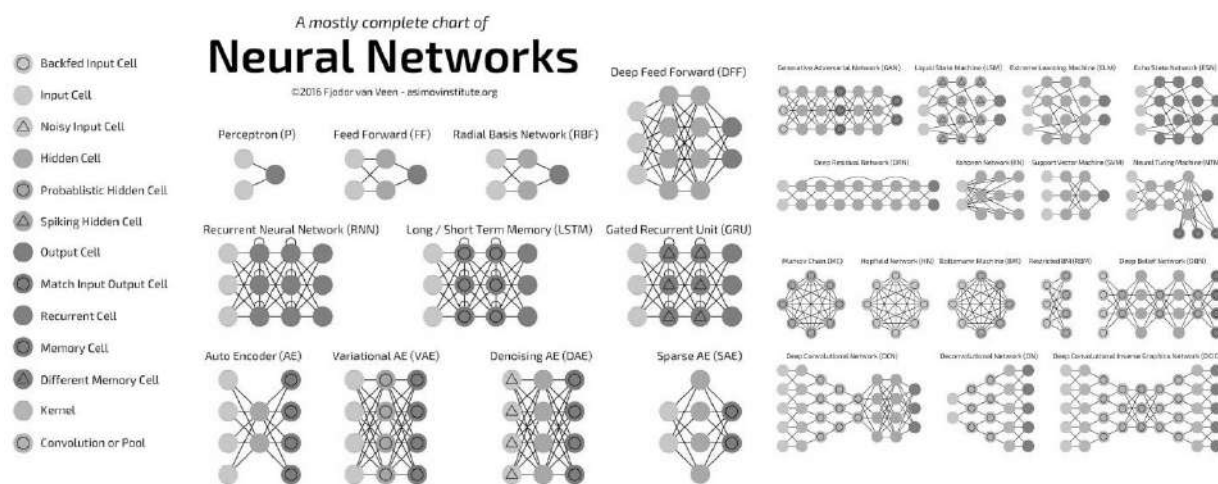


Рисунок 2 — Основні архітектури нейромереж

Коли потрібно працювати з послідовностями довільної довжини на вході або виході Sequence Learning, необхідно використовувати парадигму seq2seq. Ідея полягає в тому, що багато завдань зводиться до того, що у вас є послідовності. Тобто, не просто рисунок, який потрібно класифікувати, а необхідно надати одне число: на вході є одна послідовність, а на виході має бути інша послідовність. Наприклад, переклад – класична задача Sequence 2 Sequence Learning: задали текст англійською мовою, хочемо отримати французькою мовою.

Звичайні нейромережі, які ми розглядали – отримали на вхід інформацію, обробили через мережу, отримали результат.

Є варіант під назвою One to many. Передати рисунок в мережу, а далі нейромережа опрацьовує зображення та зберігає його опис. Є можливість зробити цю операцію і в іншому напрямку. Наприклад, класифікація твітів (пост у соціальній мережі «Twitter»). Це улюблене завдання всіх маркетологів – класифікувати твіти: вони позитивні або негативні, в сенсі емоційного забарвлення.

Необхідно пам'ятати, що кожен вид навчання нейромережі відрізняється в залежності від сфери діяльності де вона буде використовуватись.

Список використаних джерел

1. <http://5informatika.net/informatsionnye-sistemy/Nejronnye-seti/018-Metody-obuchenija-nejrosetej.html>;
2. http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/36551/1/26_160-170.pdf;
3. <https://www.coursera.org/learn/machine-learning>;
4. https://en.wikipedia.org/wiki/Machine_learning;
5. <https://www.expert.ai/blog/machine-learning-definition/>;
6. <https://www.ibm.com/cloud/learn/machine-learning>.