

УДК 519.7

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ: ПЕРСПЕКТИВИ ТА ЗАГРОЗИ

Т. В. Попок

студентка 1 курсу, група ЕК – 11, навчально–науковий інститут економіки і менеджменту
Науковий керівник – ст.викладач О. Л. Кардаш

*Національний університет водного господарства та природокористування,
м. Рівне, Україна*

Висвітлено сутність штучного інтелекту. Проаналізовано перспективи розвитку штучного інтелекту. Виявлено загрози розвитку штучного інтелекту.

Ключові слова: штучний інтелект, нейронні мережі, експертні системи, роботехніка.

Освещена сущность искусственного интеллекта. Проанализированы перспективы развития искусственного интеллекта. Выявлено угрозы развития искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект, нейронные сети, экспертные системы, робототехника.

Characterized the nature of artificial intelligence. Analyzed the prospects of artificial intelligence. Detected threats of artificial intelligence.

Keywords: artificial intelligence, neural networks, expert systems, robotics.

Комп'ютерні технології проникли у життя суспільства у всіх його площах, допомагаючи людству у розвитку, однак, в той же час, несучи ряд загроз. Яскравим прикладом цього є розробка нової форми розуму, а саме, - штучного інтелекту.

Штучний інтелект (ШІ) - здатність автоматичних систем формалізувати та виявляти властивості, асоційовані з поведінкою людини.

Розробка штучного інтелекту пов'язана з такими науками як психологія, нейрофізіологія, математика та інформаційні технології.

Штучний інтелект - дуже молода область досліджень, започаткована у 1943 р. американськими нейрофізіологами Уорреном Мак-Каллоком і Уолтером Піттсом, які розробили першу «нейтронну» модель на основі теорії діяльності головного мозку людини. У 1950 році англійським математиком Аллан Тьюрінгом було сформовано перше визначення штучного інтелекту. 1956 рік вважається роком офіційного визнання ШІ науковою областю досліджень.

На сьогоднішній день ШІ залишається одним із найбільш перспективних і нерозкритих напрямків розвитку інформаційних управлюючих систем та технологій. До складу понять штучного інтелекту сьогодні відносять нейронні мережі, нечітку логіку, експертні системи, ЕОМ п'ятого покоління, системи моделювання мислення. Яскравим прикладом застосування ШІ є розроблений рядом компаній, зокрема Google, Mercedes-Benz, Хонда самокерований автомобіль, який обладнаний системами безпілотного керування, GPS навігаторами, надпотужними камерами та сенсорами, які дозволяють: перемикатися у автономний режим, розпізнавати дорожню розмітку, визначати свої місце знаходження, прокладати маршрут, відшукувати вільне місце та паркуватися. У 2011 році Штат Невада США прийняв закон, що можливість використання самокерованих авто, а компанія Google розпочала просувати закони щодо водійських прав для самокерованих авто. Розробники запевняють – у 2030 році самокерований автомобіль вийде у серійне виробництво.

У загальному, робототехніка і штучний інтелект часто асоціюються одно з одним. Інтеграцію цих двох наук, створення інтелектуальних роботів, можна вважати ще одним

СТУДЕНТСЬКИЙ ВІСНИК
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

напрямом ШІ. Прикладом є: гуманоїдний робот Asimo, який вправно володіє своїм тілом, ASIMO вміє бити по футбольному м'ячу, імітувати мову жестів, а також вести природну жестикуляцію; Da Vinci (Робот да Вінчі)- широко використовується медицині, зокрема, при хірургічному лікуванні; Kismet – робот який здатен виражати емоцію і міміку схожу до людських; Toyota Partner Robot - скрипаль – робот який грає на скрипці, кожна з його рук керується масою програм завдяки чому його руки володіють схожістю з людськими силою і точністю рухів.

Сучасні "інтелектуальні машини" здатні імітувати окрім інтелектуальних функцій людини і, навіть, окрім психічні процеси, але вони не здатні до самонавчання, не можуть розуміти людську мову, вступати з людиною в осмислений діалог, не здатні творчо вирішувати проблем.

Штучний інтелект продемонстрував себе у експертній системі Watson- це система здатна розуміти людську мову (англійську) та давати відповіді на широкий спектр питань. У 1997 році вперше чемпіон світу з шахів серед комп'ютерів переміг чемпіона серед людей - Гаррі Каспарова Комп'ютери стали регулярно обігравати чемпіонів світу з шахів і кращих шахістів світу.

Додаток до iPhone – компанія Apple, розробила віртуальну дадаток Cortana, який здатний здійснювати голосовий пошук, управляти листами і календарями, а також передбачати потреби власника телефону і самостійно нагадувати або пропонувати власні рішення.

Прикладом використання штучного інтелекту в медицині є розроблений японськими фахівцями роботизований екзоскелет Cyberdyne, який може читувати імпульси головного мозку та надсилати їх штучним кінцівкам, які починають рухатись. Розроблена програма Intel, дає можливість британському вченому-фізику Стівену Хокінгу, проаналізувавши його мислення зімітувати мову за допомогою штучного голосу. Штучний інтелект (ШІ) дуже широко використовується економіці, так банки застосовують системи штучного інтелекту при управлінні економічними системами, в страховій діяльності при грі на біржі і управлінні персоналом.

Основними перспективами розвитку ШІ варто зазначити:

- перетворення програмної інженерії в інтелектуальну інженерію;
- створення програмних систем для імітації інтелектуальної діяльності людини;
- розширення «природного інтелекту»;
- створення кібернетичних моделей людського розуму та штучної свідомості.

Однак, розвиток ШІ несе ряд загроз людству, про це відкрито сказав Білл Гейц: "Розвиток цілковито штучного інтелекту може означати кінець людської раси".

Основними загрозами розвитку ШІ для людини є:

- часткова або повна заміна людини у технологічних процесах (масове безробіття);
- створення соціальних, релігійних та етичних проблем (конфлікт між природною і штучною формами мислячого життя);
- знищення інституту суспільності;
- здатність ШІ до самовідтворення та втрати контролюваності з боку людини.

Світові експерти не мають одностайної відповіді на питання, що буде зі світом, коли запанує влада штучного інтелекту. Чи принесе це людству безсмертя чи, навпаки, поставить під загрозу його існування? Одне ми можемо констатувати, еру штучного інтелекту уже розпочато.

1. Вінер Н. Кібернетика - М. : Наука, електронна версія, 1998. 2. Квасний Р. Штучний інтелект - ресурс Інтернету, <http://neural.narod.ru/> - 2001. 3. Шихов Е. Варіанти реалізації штучного інтелекту – ресурс Інтернету, <http://neural.narod.ru/>, 2002. 4. Спірін О. М. Початки штучного інтелекту : Навчальний посібник для студ. фіз.-мат. спец. вищих пед. навч. закладів – Житомир : ЖДУ, 2004. – 172 с.