

2. “Система розсилки повідомлень повідомлень”. Для отримання користувачем тільки необхідної йому інформації зручно використати шаблон “публікація-підписка” це шаблон проектування в архітектурі ПЗ, шаблон поведінки, що реалізує механізм передачі повідомлень, в якому відправники повідомлень, які називаються видавцями (publishers), не здійснюють пряме відправлення повідомлень приймачам, які називаються підписниками (subscribers), замість цього опубліковані повідомлення розбиваються на категорії за класами, без знання про те, яким підписникам вони мають бути прийняті і чи взагалі будуть такі підписники. Аналогічно, підписники виявляють зацікавленість в певних класах повідомлень і приймають ті повідомлення, які їх цікавлять, без знання того, які видавці їх публікують. Користувач може “підписатись” на необхідний йому канал, та отримувати тільки ті дані які йому потрібно.

3. Архітектура. Важливим є вибір правильної архітектури програмних засобів. Найкращим варіантом є використання клієнт-серверної взаємодії, що дозволить розподілити обов'язки між клієнтом та сервером. Це дає змогу перенести частину роботи з серверу на клієнта. Сервери є незалежними один від одного. Клієнти також функціонують паралельно і незалежно один від одного. Немає жорсткої прив'язки клієнтів до серверів. Сервер одночасно обробляє запити від різних клієнтів; з іншого боку, клієнт може звертатися то до одного сервера, то до іншого. Клієнти мають знати про доступні сервери, але можуть не мати жодного уявлення про існування інших клієнтів.

4. Можливість створення кастомних скриптів для користувача. це дасть можливість при необхідності втрутитись у той чи інший процес для безпеки та змін умов проведення збору даних.

**Висновки.** Веб-портал такого типу є хорошим інструментом для проведення досліджень. Проаналізовані рішення дозволяють створити веб-портал де зручно переглядати дані та здійснювати над ними певні операції.

#### **Використані літературні джерела:**

1. Грегор Хоп Шаблони інтеграції корпоративних приложень Пер. с англ. / Грегор Хоп, Бобби Вульф. – Москва: Вільямс, 2007. – 672 с.

**УДК 005.08-3**

### **СУЧАСНИЙ СТАН РОЗВИТКУ СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

*Сорочак І.В.*

*Івано-Франківський університет нафти і газу,*

*76007, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 64В, 4evertofether@gmail.com*

***Анотація.** Обґрунтовано основні визначення штучного інтелекту, підходи та напрямки. Описано історію створення та розширку штучного інтелекту.*

*Abstract. The basic definition of artificial intelligence approach and direction. Described Creating History While the development of artificial intelligence.*

**Вступ.** При вирішенні будь-якої задачі управління здійснюється обробка інформації на рівні спеціаліста з можливим залученням засобів комп'ютерної обробки. Інформаційне забезпечення повинне забезпечити ефективність обміну інформацією між керівництвом і об'єктом управління. В склад інформаційного забезпечення, звичайно, включають дані, які характеризують різнобічну діяльність підприємств, нормативні та законодавчі акти, що впливають на процеси господарювання, засоби їх формалізованого опису, програмні засоби ведення і підтримки баз даних. Швидкі зміни в політичній та економічній сферах країни ще більше підкреслили роль своєчасного інформаційного забезпечення для управління виробництвом. Економічні моделі діяльності часто визначаються не стільки інтересами власника виробництва, а і в значній мірі формуються під впливом дії законів та податкової політики держави. Це і обумовлює необхідність впровадження та мобільного використання експертних систем, які б допомагали орієнтуватися в динамічно змінному середовищі, - на що у менеджерів не вистачає часу через основні обов'язки. [2]

Тепер, коли нагромаджено досвід в організації технологій переробки інформації, відбувається перехід до створення інформаційних технологій з використанням штучного інтелекту. Вважається, що основні напрями в галузі створення інформаційних технологій і штучного інтелекту пов'язані з винайденням ефективних систем подання знань і організацією процесу комунікації користувачів з ЕОМ, а також з плануванням доцільної діяльності та формуванням глобальної структури нормативної поведінки.

«Штучний інтелект» – розділ інформатики, що займається формалізацією задач, які нагадують задачі, виконувані людиною. При цьому в більшості випадків наперед невідомий алгоритм розв'язання задачі. Точного визначення цієї науки немає, оскільки у філософії не розв'язане питання про природу і статус людського інтелекту. Немає і точного критерію досягнення комп'ютером «розумності», хоча перед штучним інтелектом було запропоновано низку гіпотез, наприклад, Тест Тюринга або гіпотеза Ньюела-Саймона. Нині є багато підходів як до розуміння задач ШІ, так і до створення інтелектуальних систем. Одна з класифікацій виділяє два підходи до розробки ШІ:

- 1) висхідний — створення символічних систем, моделюючих високорівневі психічні процеси: мислення, судження, мова, емоції, творчість і т. д.;
- 2) висхідний, біологічний — вивчення нейронних мереж і еволюційні обчислення, моделюючі інтелектуальну поведінку на основі більш менших «не інтелектуальних» елементів.

Ця наука пов'язана з психологією, нейрофізіологією, трансгуманізмом та іншими. Як і всі комп'ютерні науки, вона використовує математичний апарат. Особливе значення для неї мають філософія і робототехніка. Штучний інтелект — дуже молода область досліджень, започаткована 1956 року. Її історичний шлях нагадує синусоїду, кожен «зліт» якої ініціювався якою-небудь новою ідеєю. На сьогодні її розвиток перебуває на «спаді», поступаючись застосуванню уже досягнутих результатів в інших областях науки, промисловості, бізнесі і навіть повсякденному житті.

В проблемі штучного інтелекту, на мій погляд, можна виділити два основних напрямки, які на сьогодні співіснують:

1. Напрямок, який є розвитком класичного розуміння штучного інтелекту (задачі зворотного конструювання інтелекту людини).

2. Сучасний напрямок пов'язаний з еволюційним підходом.

Класичний підхід вважає що для створення штучного інтелекту треба досконало вивчити людський мозок, тобто матеріальне втілення природного інтелекту. Після цього буде легко змодельовати всі процеси в мозку за допомогою технічних засобів. Отримана модель і буде володіти штучним інтелектом.

Класичний підхід пройшов в своєму розвитку довгий шлях від вивчення будови окремих нейронів до сучасного функціонального магнітно-резонансного нейрокотування мозку, що дозволяє напрямку вивчати еволюцію функціональних систем.

Головним теоретичним здобутком класичного підходу стало розуміння принципової помилковості обраного шляху досліджень. Цінними також є розроблені частинні випадки штучного інтелекту: експертні системи, системи розпізнавання образів і мови. Головна мета, а саме, створення повноцінного штучного інтелекту, який би пройшов тест Тьюрінга, не була досягнута. Важливим наслідком класичного підходу стало розуміння того що ми не до кінця розуміємо саме поняття інтелект. Безперечно, існує багато визначень інтелекту, однак весь час виявляється що його дійсна сутність втікає від науковців. Таким чином питання про створення штучного інтелекту відкладається до з'ясування змісту поняття інтелекту взагалі. Відповідь на це питання дозволить чітко уявити той позитивний результат який ми намагась досягти і відрізнити його від хибних результатів.

Отже, проблема штучного інтелекту виявилась однією із таких, в центрі якої стоїть людина. Адже людському інтелекту належить осягнути зміст інтелекту взагалі, а значить і себе як його частинний випадок. Саме тут міститься основний філософський акцент цієї проблеми. Розглядаючи інтелект як інструмент розв'язання різноманітних задач, ми приходимо до бачення задачі створення штучного інтелекту як задачі задач. Звичайно в такому формулюванні проблему розв'язати не можна.

Історія досліджень в галузі штучного інтелекту на сьогодні виглядає різноманітною і повчальною. Тут були і злети і розчарування. Нестримний оптимізм змінювався обережною розважливістю. Багато вчених присвятили свою кар'єру проблемі інтелекту, навіть не домовившись про його зміст.

У зв'язку з проблемою ШІ розвинулись та отримали новий поштовх багато наук. Інформатика змінила наші уявлення про інтелект та інтелектуальні засоби праці, так і не давши остаточних відповідей на філософські питання. Комп'ютери дозволили людині дізнатися про себе більше ніж про комп'ютер [1]. Спроби створення частинних випадків штучного інтелекту дозволили навчити машини розпізнавати образи, маніпулювати інформацією і базами знань, підтримувати спілкування з людиною, але не дали відповіді на найважливіше питання, що таке свідомість. І чи можливий інтелект без свідомості.

Виявилось що найскладніше це не розміщення знань у машині, а видобування їх з людини. Вивчення природних мов та способів подання знань в людській свідомості також збагатили наші знання про себе. Проблема штучного інтелекту виявилась суттєво антропологічною. І хоча сучасний еволюційний підхід розглядає людський інтелект лише як частинний випадок інтелекту взагалі, наша власна свідомість залишається тим єдиним доступним мірилом, тим еталоном, за яким ми будемо завжди оцінювати успіхи в моделюванні інтелекту.

Банки застосовують системи штучного інтелекту (СШ) в страховій діяльності (актуарна математика) при грі на біржі і управління власністю. Методи розпізнавання образів, (включаючи, як більш складні і спеціалізовані, так і нейронні сітки) широко використовують при оптичному і акустичному розпізнаванні (в тому числі тексту і голосу), медичнській діагностиці, спам-фільтрах, в системах ППО (визначення цілей), а також для забезпечення ряду інших задач національної безпеки. [3]

**Висновки.** Штучний інтелект (ШІ) застосовується сьогодні в багатьох прикладних галузях. Практично усі вони, може бути, і не так швидко, як хотілося б, але неухижно і безупинно розвиваються. В останні роки сучасні ІТ-технології зробили дуже різкий стрибок уперед, в основному за рахунок підвищення продуктивності масових процесорів і стрімкого здешевлення пам'яті (як оперативної, так і "твердої"). Це привело до появи додатків, у яких утілені серйозні теоретичні наробітки ШІ.

#### **Використані літературні джерела:**

1. Балабанов О. Комп'ютерний інтелект: можливості і реальність //Вісник Національної Академії наук України. - 1997. - № 9-10. - С. 16-21.
2. Богатырев Р. Анатомия искусственного интеллекта: Взгляд на эволюцию искусственного интеллекта сквозь призму компьютерных шахмат //Мир ПК. - 2004. - № 9. - С. 56-63.; № 10. - С. 92-98.; № 11. - С. 68-75.
3. Міщенко Н. Штучний інтелект-виклик часу //Науковий світ. - 2006. - № 10. - С. 12-13.

УДК 550.832

### **ІНТЕГРУВАННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ “ГЕОПОШУК” В СИСТЕМУ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

*Федоришин Д. Д., Федак І. О., Коваль Я. М., Пятковська І. О.*

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*

*76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15, meduzaf@ukr.net*

**Анотація.** *Наведений опис можливостей сучасної комп'ютеризованої технології оперативної та зведеної інтерпретації даних геофізичних досліджень свердловин “Геопшук”, яка широко використовується у навчальному процесі Івано-Франківського національного технічного*