

Інтеграція елементів штучного інтелекту у комп'ютерно інтегровані системи управління

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В цій науково дослідницькій роботі було проведено аналіз на тему інтеграції штучного інтелекту у комп'ютерні системи управління, актуальність даної теми.

Ключові слова: штучний інтелект, автоматизація

Abstract

In this research work an analysis was conducted on the integration of artificial intelligence in computer control systems, the relevance of this topic and the technology was chosen for project development.

Keywords: Artificial Intelligence, automation

Вступ

Сучасні технології XXI століття допомагають не тільки вдосконалити технології виробництва, але й значно його спростити. Для отримання високих результатів продуктивності підприємства переходять на автоматизацію технологічних процесів. Одним з варіантів автоматизації є використання елементів штучного інтелекту у виробництві. Відомо [2], що штучний інтелект найкраще підходить для вирішення вузько направлених задач, тобто він зможе не лише виконувати складне завдання, але й перевершити людину у його виконанні. Об'єктом дослідження є автоматизація процесів виробництва. Предметом дослідження є інтеграція елементів штучного інтелекту у процес виробництва. Метою дослідження є критичний аналіз плюсів та мінусів інтеграції елементів штучного інтелекту у процес виробництва для визначення актуальності цього напрямку у економічному та соціальному аспектах.

Результати досліджень

Впровадження автоматизації — досить трудомісткий процес, який вимагає тривалого часу і великих фінансових витрат, тому підприємства, які не володіють достатніми фінансовими можливостями, можуть автоматизувати своє підприємство частково.

Незалежно від типу автоматизації, її впровадження має свої плюси та мінуси. Основні з них наведені у таб.1. [1]

Таблиця 1. Плюси та мінуси автоматизації

Плюси	Мінуси
Збільшення прибутку підприємства	Ускладнення системи виробництва
Зменшення вартості продукту	Перекваліфікація персоналу
Створення продуктивної системи контролю якості продукту	Вразливість до хакерських атак
Досконала система вироблення продукції	Зростання рівня безробіття
Зниження браку продукції	
Ріст динаміки нових клієнтів за рахунок зростання якості продукту	
Заміна людини у тяжких та/або небезпечних задачах	

Інтеграція елементів штучного інтелекту дозволить автоматизувати ті аспекти виробництва, які раніше були або взагалі не автоматизовані, або автоматизовані на дуже низькому рівні. Це приведе до скорочення кількості необхідних працівників, функції яких неможливо автоматизувати без штучного інтелекту.

Яркий приклад — консультація клієнтів підприємства. [2] Розміщення всієї необхідної інформації на сайті може значно спростити завдання, але простого викладання інформації на сайт в інтернеті мало. Необхідно структурувати її таким чином, щоб відвідувачі легко могли знайти відповіді на свої запитання. Але навіть всі ці заходи не можуть забезпечити всіх бажаючих інформацією. Найчастіше, коли людина заходить на сайт, вона не завжди може визначити, до якого розділу відноситься те, що вона хоче знати.

Крім того, звичайний пошук по сайту так само може виявитися непродуктивним, тому що один і той же предмет питання кожна людина може сформулювати по-різному. Це призводить до необхідності розгляду великих обсягів інформації, і в більшості випадків, єдиним рішенням залишається звернення безпосередньо до персоналу. Звернення по телефону, або безпосередньо на підприємство має на увазі тимчасові витрати як з боку клієнта, так і персоналу, що в свою чергу призводить до необхідності створення відділу консультантів.

Усі ці завдання можна виконати за допомогою штучного інтелекту, який замінить собою відділ консультантів. Штучний інтелект буде обробляти запити клієнтів онлайн та самостійно знаходити відповідь на питання клієнту, одночасно навчаючись на згенерованих відповідях. Розширення такої системи впирається лише в потужність апаратних засобів.

Автоматизація подібних функцій приведе до різкого зросту безробіття, що негативно скажется на економіці як країни, так і світу в цілому.

Висновки

Опираючись на проведені дослідження, інтеграція штучного інтелекту має як і велику кількість переваг, так і один значний мінус. Але науково технічний прогрес не зупинити, тому інтеграцію елементів штучного інтелекту у виробництво слід сприймати як дане. Таким чином можна зробити висновок, що цей напрямок є актуальним на сьогоднішній день, а його розвиток може привести до нових відкриттів та розробок, тобто технологія штучного інтелекту має широкий потенціал.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Хлебених Л. В., Зубкова М. А., Саукова Т. Ю. Автоматизация производства в современном мире // Молодой ученый. — 2017. — №16. — С. 308-311.
2. URL: <http://www.aiportal.ru/articles/multiagent-systems/distributed-artificial-intelligence.html>
3. А.М. Федоров // АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАССОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ // 2014

Топольський Андрій Іванович – студент групи КІВ-16б, факультет комп’ютерних систем управління та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: fkca.kiv16.tai@gmail.com

Науковий керівник: Ковтун В’ячеслав Васильович – к.т.н., доцент кафедри комп’ютерних систем управління, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: kovtun_v_v@vntu.edu.ua

Topolskiy Andrei – group KIV-16b, Faculty of Computer Systems and Automation

Supervisor: Kovtun Vyacheslav – Ph.D., Associate Professor, Vinnytsia National Technical University