

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний технологічний університет
Університет Інформатики і прикладних знань, м.Лодзь, Польща
Національний технічний університет України «Київський
політехнічний інститут»
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
«Індустрія 4.0» ім. П.М. Платонова

XXIII Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»

Матеріали конференції



Одеса

20-21 квітня 2023 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXIII Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 20-21 квітня 2023 р. - Одеса, Видавництво ОНТУ, 2023 р. – 449 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані за тематичними напрямками конференції.

Збірник буде корисним як для фахівців і працівників фірм, зайнятих в області ІТ, так і для викладачів, магістрів і студентів вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямками і спеціальностями програмного забезпечення, обчислювальної техніки і автоматизованих систем, прикладної математики та обробки інформації, буде корисним професіоналам з комп'ютерного моделювання та розробки комп'ютерних ігор.

Результати досліджень у збірнику представляють собою своєрідний зріз сучасного стану справ в перерахованих галузях знань, який може допомогти як фахівцям, так і студентам університетів скласти загальну картину розвитку інформаційних технологій та пов'язаних з ними питань.

Наукові праці згруповані за напрямками роботи конференції та наведені в алфавітному порядку прізвищ авторів.

Матеріали (тези доповідей) друкуються в авторській редакції. Відповідальність за якість та зміст публікацій несе автор.

Матеріали подано українською та англійською мовами.

Редактор збірника Котлик С.В.

10. Аналіз конструкцій та розробка моделі біоморфного крокуючого робота. Гурко О., Барсуков Д. (Харківський національний автомобільно-дорожній університет)	337
11. Аналіз впливу широтно-імпульсної модуляції штучних джерел освітлення на організм людини із використанням методів штучного інтелекту. Жадан А. С., Селіванова А. В. (Одеський національний технологічний університет)	339
12. Особливості розробки чат-бота з рекомендаційною системою. Ісаєнко О.І. (Криворізький національний університет)	341
13. Застосування штучного інтелекту для поліпшення систем безпеки на виробництві, у транспортній та інших галузях. Кравченко Є. С., Ковальська Н. В. (Горлівський інститут іноземних мов ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»)	343
14. Вплив штучного інтелекту на ресторанну галузь. Крук А. О. (Державний торговельно-економічний університет)	344
15. Інформаційний додаток для організації безпеки дошкільних закладів за допомогою штучного інтелекту. Макаренко М.Б., Зінченко Д.В. (ВСП «Фаховий коледж інформаційних систем і технологій» Державного вищого навчального закладу «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»)	346
16. Штучний інтелект і автоматизація робототехнічних систем. Малахов М.М. (Національний університет «Одеська політехніка».)	348
17. Огляд програм для створення освітніх чат-ботів: технічні можливості та переваги. Мельник А. В. (Житомирський державний університет імені Івана Франка)	350
18. Модель прогнозування розвитку людини за допомогою нейронних мереж. Накидайло О. Ю., Книрик Н. Р. (Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова)	352
19. Технології збору та передачі даних для систем моніторингу та управління ресурсами у комунальному секторі. Невлюдов І.Ш., Хрустальова С.В., Слюсар А.П. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	354
20. Використання Python для створення персоналізованого онлайн перекладача на основі ChatGPT. Олійник Л.В, Мосіюк О. (Житомирський державний університет імені Івана Франка)	356
21. Автоматизована система керування електричною частиною 6 Кв понижуючої підстанції 154/6 Кв на базі пристроїв REF615. Омельницький Ю.А. (Технічний університет «Метінвест Політехніка»)	358
22. Сучасні завдання оптимізації маршрутів безпілотних літальних апаратів. Паленко Р. О., Козлов О. В. (Чорноморський національний університет ім. Петра Могили)	359
23. Аналіз бібліотек машинного навчання для мови Java. Пасічнюк В.А., Романюк О.Н. (Вінницький національний технічний університет)	362
24. Автоматизована підтримка прийняття рішень в завданнях віддаленого управління. Посашков О.Ю. Цимбал О.М. (Харківський національний університет радіоелектроніки)	363
25. Бібліотеки розпізнавання голосу для JAVA на прикладі SPHINX4. Похила А. К., Романюк О. Н., Романюк О. В., Котлик С. В. (Вінницький національний технічний університет, Одеська національний технологічний університет)	364
26. PYTHON як засіб розробки мобільного додатку для керування розумним будинком. Сенчило Т.С. (Житомирський державний університет імені І.Я.Франка)	366
27. Аугментація датасетів за допомогою генеративних моделей. Чоловський С.О. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка)	368
28. Дослідження застосування нейромережових технологій у аграрній галузі. Юшкевич Я.В., Селіванова А.В. (Одеський національний технологічний університет)	369
29. Використання штучного інтелекту для модерації контенту у Веб-додатках. Ярошук Б.Р., Бортник К.Я., Тищук І.В. (Луцький національний технічний	371

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ПОЛІПШЕННЯ СИСТЕМ БЕЗПЕКИ НА ВИРОБНИЦТВІ, У ТРАНСПОРТНІЙ ТА ІНШИХ ГАЛУЗЯХ

КРАВЧЕНКО Є. С. (ek231872@gmail.com)

КОВАЛЬСЬКА Н. В. (nvkovalska@gmail.com)

Горлівський інститут іноземних мов Державного вищого навчального закладу «Донбаський державний педагогічний університет»

Штучний інтелект (ШІ) може бути ефективним інструментом для поліпшення систем безпеки в різних галузях, таких як виробництво і транспорт. У виробництві ШІ може використовуватися для автоматизації небезпечних завдань і моніторингу обладнання, щоб запобігти нещасним випадкам на робочому місці. У транспортній сфері ШІ може допомогти поліпшити безпеку на дорогах, попереджаючи водіїв про потенційні небезпеки і допомагаючи їм приймати рішення в реальному часі.

Ключові слова: *штучний інтелект, система безпеки, виробництво, транспорт*

Системи безпеки на виробництві та інших галузях народного господарства мають величезне значення для забезпечення безпеки працівників і збереження матеріальних цінностей. Однак, традиційні методи забезпечення безпеки часто виявляються недостатніми для запобігання можливих аварій і небезпечних подій. Останніми роками, з розвитком штучного інтелекту і машинного навчання, дедалі більше компаній і організацій звертають увагу на можливість застосування цих технологій для поліпшення систем безпеки.

Штучний інтелект (ШІ) – це сукупність автоматичних методів і засобів цілеспрямованої переробки інформації (знань) відповідно до набутого в процесі навчання й адаптації досвіду при розв’язанні всіляких інтелектуальних задач [1, с. 16].

Існує й інше визначення штучного інтелекту – це напрямок інформатики і комп’ютерних наук, яка вивчає створення програм і систем, що можуть імітувати людське мислення, навчатися, ухвалювати рішення і виконувати завдання, які вимагають інтелектуальних здібностей [2, с. 11]. Наведені поняття мають відмінності, але вони є єдиними в плані того, що кінцевим результатом такої діяльності є вирішення інтелектуальних задач і самовдосконалення в наслідок цього.

Штучний інтелект насамперед розвивається завдяки дослідженню механізмів роботи і здібностей людського мозку для подальшого застосування цих знань до «розумних» машин. Основною метою штучного інтелекту є розробка технології, що дає змогу комп’ютерним системам працювати незалежно від людини і приймати рішення на повноцінній інтелектуальній основі, тим самим даючи людині можливість бути захищеною від виникнення небезпечних ситуацій.

Розвиток різних виробництв вимагає застосування новітніх технологій, таких як машини, інструменти, сучасні та інноваційні матеріали, не тільки в самому процесі, а й також вимагає застосування сучасних інформаційних технологій у процесах проектування та експлуатації об’єктів. Застосування таких технологій як штучний інтелект є не просто даниною сучасній моді, а є необхідністю. Застосування технології штучного інтелекту дає змогу значно підвищити якість прогнозування, дає змогу поліпшити логістику, підвищити ефективність використання ресурсів, включно з такими ресурсами, як людські ресурси, час та інші.

Технології штучного інтелекту допомагають різним галузям вирішувати одні з найсерйозніших завдань, включно з перевитратою коштів і порушенням термінів, а також проблеми безпеки. Наприклад, технології ШІ можна застосовувати в будівництві впродовж усього життєвого циклу проекту, включно з такими як створення і проектування, торги, фінансування, управління логістикою, а також операції та управління різними активами. Також штучний інтелект також може допомогти з оцінкою відповідності процесу будівництва робочим графікам і прогнозуванням можливих затримок у проекті та в майбутньому технологія буде повністю контролювати ці процеси [3]

Дослідження засвідчили, що застосування штучного інтелекту та машинного навчання в системах безпеки може значно покращити ефективність та надійність таких систем. Одним із прикладів є використання алгоритмів машинного навчання для аналізу даних з різноманітних датчиків і камер спостереження на виробничих об'єктах. Це дає змогу виявляти аномалії в роботі обладнання та запобігати можливим аваріям.

Застосування штучного інтелекту у системах безпеки може допомогти зменшити кількість нештатних ситуацій і нещасних випадків на виробництві, на транспорті та в інших галузях. У виробничій сфері ШІ можуть бути використані для аналізу великих обсягів даних, отриманих від датчиків і систем моніторингу, для запобігання аваріям і зниження ризиків. Наприклад, системи машинного навчання можуть бути використані для передбачення відмов обладнання та зниження ризику виникнення аварій.

У транспортній сфері ШІ можуть бути використані для автоматичного моніторингу та аналізу даних про рух транспортних засобів, для запобігання зіткненням і поліпшення безпеки дорожнього руху. Технології машинного навчання можуть бути використані для створення автономних транспортних засобів, що також може підвищити рівень безпеки.

В інших галузях ШІ можуть бути використані для виявлення і запобігання кібератакам, для забезпечення безпеки в медичних установах і для поліпшення громадської безпеки в містах.

Отже, застосування штучного інтелекту та машинного навчання в системах безпеки на виробництві, на транспорті та в інших галузях може значно підвищити ефективність та надійність таких систем і допомогти запобігти можливим аваріям та небезпечним ситуаціям, що підвищує безпеку та захищає життя і здоров'я людей. Використання штучного інтелекту допомагає уникнути травмування на роботі, бо знижується кількість прямої роботи людей на небезпечних ділянках.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Системи штучного інтелекту в плануванні, моделюванні та управлінні : Підручник для студентів вищих навчальних закладів / За ред. Л. С. Ямпольського, Б. П. Ткача, О. І. Лісовиченко. К. : ДП «Вид. дім «Персонал», 2011. 544 с.
2. Навчальний посібник «Методи та системи штучного інтелекту» Лубко Д.В. Шаров С.В.//Напрямки використання штучного інтелекту//2019. 190 с.
3. Чернишев Д.О., Київська К.І., Цюцюра С.В., Цюцюра М.І., Гоц В.В. Впровадження технології моделювання інформаційних об'єктів на етапах життєвого циклу // Управління розвитком складних систем: Зб. наук. праць. Вип. 40/2019 – К.: КНУБА, 2019. – С. 140–146

УДК: 004.896

ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА РЕСТОРАННУ ГАЛУЗЬ

КРУК А.О. (akruk8906@gmail.com)

Державний торговельно-економічний університет

Протягом останніх років виникла потреба дослідження застосування штучного інтелекту для функціонування закладів ресторанного господарства, оскільки в Україні (та в більшості держав світу) відсутній подібний досвід. Незважаючи на зростаючий інтерес, використання штучного інтелекту в ресторанах все ще перебуває на початковій стадії, а керівники закладів шукають правильний шлях щодо використання цих технологій для досягнення високої якості та швидкості обслуговування споживачів.

Зважаючи на мінливий ресторанний ринок, підприємства почали експериментувати з технологіями. 52% власників ресторанів погодилися з тим, що високі експлуатаційні витрати