

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеська національна академія харчових технологій
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

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

«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»

Матеріали конференції



Одеса

22-23 квітня 2021 р.

Стан, досягнення та перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XXI Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Одеса, 22-23 квітня 2021 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2021 р. – 229 с.

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

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м.Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський політехнічний інститут»

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,
Тарасенко В.П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Жуков І.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

АНАЛІЗ ГРАФІЧНИХ ПЛАНШЕТІВ. <i>ЛАБА Д.С., РОМАНЮК О.Н.</i> (Вінницький національний технічний університет)	153
Розділ 5.	
Комп'ютерні телекомунікаційні мережі та технології	
АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ У БІЗНЕСІ. <i>ПІЛЬГУЄВ Д. С.</i> (Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку)	155
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА КОНТРОЛЮ УВАЖНОСТІ ОПЕРАТОРА НА ОСНОВІ ЕНЦЕФАЛОГРАФУ. <i>ГРАДОВИЙ О. В., КУПІН А. І.</i> (Криворізький національний університет)	157
ПОРІВНЯННЯ МЕТОДІВ ОПТИЧНОЇ КОМУТАЦІЇ У ПОВНІСТЮ ОПТИЧНИХ МЕРЕЖАХ. <i>РИБАЛОВ А.Б., РИБАЛОВ Б.О.</i> (Одеська національна академія харчових технологій)	158
ПІДХІД ДО ВИБОРУ СПОСОБУ ПОБУДОВИ МЕРЕЖІ. <i>СКАРЖИНЕЦЬ І. О.</i> (Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку)	160
АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ ПОБУДОВИ КАРТИ КОНВЕРГЕНТНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ МЕРЕЖІ. <i>КОЛОМІЄЦЬ І. І, САХАРОВА С.В.</i> (Одеська національна академія харчових технологій)	161
МАСШІВНО-МОБІЛЬНІ (M2M) В АВТОТРАНСПОРТНИХ МЕРЕЖАХ. <i>ЛЕВЧЕНКО Є.О., ЧАЛА О.О.</i> (Харківський національний університет радіоелектроніки)	162
ЗАДАЧА ВИБОРУ ОБЛАДНАННЯ ВУЗЛІВ ДОСТУПУ ОПТИЧНИХ МЕРЕЖ. <i>САХАРОВА С.В., ТКАЧ М.О.</i> (Одеська національна академія харчових технологій)	164
ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ МЕРЕЖ СИЛОВИХ ВІДОМСТВ. <i>СКАРЖИНЕЦЬ І. О.</i> (Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку)	165
ПРОЕКТУВАННЯ МЕРЕЖІ ДОСТУПУ ДЛЯ ЖИТЛОВОГО КОМПЛЕКСУ «ОМЕГА» З ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЇ PON. <i>ХОМЕНКО Я.Р., БАРАБАШ Т.М., САХАРОВА С.В.</i> (Одеська національна академія харчових технологій)	167
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СТРУЙНЫМИ ПЕЧАТНЫМИ УСТРОЙСТВАМИ И ЕЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ. <i>ПОДПОРИНОВ Е.А., ДЯДЮН С.В.</i> (Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина)	168
РОЗРОБКА БОТА В МЕСЕНДЖЕРІ TELEGRAM. <i>ФУРСА Д.О.</i> (Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина)	170
Розділ 6.	
Штучний інтелект і автоматизація робототехнічних систем	
РОЗРОБКА ВЕБ-РЕСУРСУ АВТОМАТИЧНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ КРЕСЛЕНЬ. <i>ПОПРОЦЬКА-ПЛАЧИНДА Д.І., ШПИНКОВСЬКИЙ О.А.</i> (Одеський національний політехнічний університет)	172
АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ РОЗРОБЦІ ГРИ-СИМУЛЯТОРА ЖИТТЯ У МІСТІ З МОЖЛИВІСТЮ ВИБОРУ СФЕРИ ДІЯЛЬНОСТІ. <i>САБІРОВ І.З., ОЛЬШЕВСЬКА О.В.</i> (Одеська національна академія харчових технологій)	173
РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ АВАРИЙНЫХ РАБОТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ. <i>Д.А. СЭНДІБАЙ, Р.У. ЖАХИНА</i> (Актюбинский региональный университет имени К.Жубанова, Актюбе, Казахстан)	174
ПЕРЕВАГИ, НЕДОЛІКИ І МАТЕРІАЛИ 3D-ДРУКУ. <i>БОНДАРЕНКО В.Г., РЕШЕТНЯК К.В.</i> (Одеська національна академія харчових технологій)	178
ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ. <i>БОНДАРЕНКО В.Г., ЖИЖКО В.Ю.</i> (Одеська національна академія харчових технологій)	179
IMPROVING THE EFFICIENCY OF URBAN TRANSPORT MANAGEMENT	181

Усі наведені функції були розроблені за допомогою проведення розрахунків, виконаного проектування, тестування системи. В результаті був отриманий веб-ресурс автоматичного розпізнавання креслень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Прокопович І.В. Використання інтелектуальних технологій у визначенні діагнозу хвороби / І. В. Прокопович, О.А. Шпинковський // I міжнародна наук.-прак. конф. «Інформаційні системи та технології в медицині» (ISM–2018). Зб. наук. праць. ХНУРЕ – Харків: «Друкарня Мадрид», 2018. С.127–129.
2. О.А. Шпинковський, М.І. Шпинковська, В.В. Голобородько, Інформаційна система для допомоги фінансовим установам у визначенні кредитоспроможності клієнтів, Автоматизація технологічних та бізнес процесів, Т. 11, № 3 (2019), С. 14-22.
3. Д.І. Попроцька, О.А. Шпинковський. Інформаційна система розпізнавання креслень. ХХ Всеукраїнська науково-технічна конференція молодих вчених, аспірантів та студентів. - пр. конф “Стан досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій” - Одеса: ОНАХТ. 2020. С. 166-167

УДК 004.896:004.388.4:379.828

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ПРИ РОЗРОБЦІ ГРИ-СИМУЛЯТОРА ЖИТТЯ У МІСТІ З МОЖЛИВІСТЮ ВИБОРУ СФЕРИ ДІЯЛЬНОСТІ

САБІРОВ І.З.

Науковий керівник: к.т.н., доцент кафедри ІТКБ ОЛЬШЕВСЬКА О.В.
Одеська національна академія харчових технологій

У наш час велика еволюція використовуваних технологій в ігровій індустрії, яка продовжує вдосконалювати графіку та внутрішньоігрову механіку, показує, що розвиток ігор важливий для сучасного суспільства. Інтерес викликає відтворення інфраструктури міста з урахуванням індивідуальності кожного агенту цієї системи. Імітація міста всередині ігрової системи може бути корисною для кожної структури, котра включається до його інфраструктури. Також цей підхід може бути неймовірним проривом у сфері ігрової індустрії завдяки глибшому зануренню у ігрові світи. Це дозволить збирати більшу аудиторію на якій ця система зможе вчитись та розвиватись, навчаючи кожного індивідуального агента.

В ході пошуку вирішення проблем розробки означені наступні проблеми:

- Аналіз інфраструктур міст;
- Аналіз роботи кожної важливої структури міста;
- Аналіз взаємодії структур між собою;
- Аналіз поведінки агентів кожної структури;
- Аналіз поведінки незалежних агентів;
- Розробка унікальної інфраструктури;
- Створення моделі міста та його структур;
- Розробка штучного інтелекту взаємодії між агентами;
- Урахування можливої генерації нових агентів системи.

Модель міста та його структур будується на основі референсів, які можна знайти у вільному доступі та на основі розробленої інфраструктури для повноти необхідних розмірів та для досконалого використання мапи міста та взаємодії штучного інтелекту агентів та користувача системи.

Після розробки моделі міста та його структур відбувається розробка структур міста та їх взаємодії між собою та оточенням (структура міста розробляється з урахуванням певної локації у моделі міста). При розробці структур міста приймається до уваги їх роль у інфраструктурі міста (функції, можливості тощо). Кожна структура будується з урахуванням можливості прийому та внутрішньої взаємодії окремих агентів.

Кожний агент у цієї системі розробляється з певної генерації персональних якостей, які роблять їх унікальними, що дає можливість їм унікально реагувати на дії інших агентів та користувача системи.

Взаємодія структур та агентів розробляється таким чином, що кожен агент, який бере участь, змінює свої персональні якості, в залежності від характеру цієї взаємодії. Це дозволить системі постійно змінюватись та розвиватись.

Проведений аналіз проблем використання штучного інтелекту при розробці гри симулятора дає можливість розробити методіку створення інфраструктури міста з використанням штучного інтелекту.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ АВАРИЙНЫХ РАБОТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ.

Д.А. СЭНДІБАЙ, Р.У. ЖАХИНА

Актюбинский региональный университет имени К.Жубанова, Актюбе, Казахстан

***Аннотация.** В статье предусмотрено создание системы прогнозирования выхода из строя датчика температуры на объекте «Газоочистка» Актюбинского завода ферросплавов с использованием методов машинного обучения. В ходе работы были изучены принципы работы нейронных сетей, архитектура и алгоритмы машинного обучения.*

Ключевые слова: машинное обучение, датчик температуры, нейронные сети, принятие решение.

Введение

Машинное обучение в настоящее время является наиболее широко используемой областью информатики. Он используется во многих областях для автоматизации задач и комплексного анализа данных. Машинное обучение интегрировано во все отрасли и во все аспекты нашего рабочего дня и досуга - за счет автоматизации ручного труда, улучшения нашего взаимодействия и образа жизни, формирования будущего искусственного интеллекта и Интернета вещей.

За короткий период времени искусственный интеллект и машинное обучение получили широкое распространение в дизайне продуктов, что помогло сократить затраты и время производства. Фактически, 40% всей потенциальной ценности, которую аналитика может создать сегодня, основано на искусственном интеллекте и машинном обучении.

Сегодня многие отрасли превращают автоматизированные устройства в интеллектуальные системы с помощью искусственных нейронных сетей и методов машинного обучения. В результате был достигнут прогресс в экономии затрат и продлении срока службы устройства за счет прогнозирования неисправностей и определения режима работы оборудования. Проблемой является выходы из строя разных датчиков, которые влияют на технологический процесс и приводит к простоям всего оборудования и процесса. Кроме того, методы машинного обучения используются во многих областях, включая промышленность, медицину, биоинформатику, сельское хозяйство, финансы и многое другое. Широко используются, что отражает высокую актуальность методов машинного обучения и их дальнейшее развитие.

Сбор информации

**XXI Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»**

Одеса

22-23 квітня 2021 р.

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони були подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Корнієнко Ю.К.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.