

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
МАСШІН-ТО-МОВІЛЕ (М2М) 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 ГРІ-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

Розділ 6.

Штучний інтелект і автоматизація робототехнічних систем

УДК 681.324

РОЗРОБКА ВЕБ-РЕСУРСУ АВТОМАТИЧНОГО РОЗПІЗНАВАННЯ КРЕСЛЕНЬ

ПОПРОЦЬКА-ПЛАЧИНДА Д.І., бакалавр

Керівник: к.т.н., доцент ШПИНКОВСЬКИЙ О.А.

Одеський національний політехнічний університет

Робота присвячена системі розпізнавання креслень. Систему у вигляді веб – ресурсу спроектовано, розроблено та протестовано. Розробка дозволяє зареєструватись та мати можливість користування всіма функціями автоматичного розпізнавання креслень

Системи розпізнавання відіграють велику важливу роль в розвитку інформаційних технологій у всіх галузях промисловості. Штучні нейронні мережі — прорив в розвитку інформаційних технологій, є великий потенціал та зацікавленість в розробці нейронної мережі, яка дозволила розробити ефективні підходи до вирішення проблем, що вважалися складними для реалізації на традиційних комп'ютерах [1, 2].

Система автоматичного розпізнавання креслень потрібна для перетворення намальованих макетів в креслення за мінімальний час. Для досягнення даної мети були виконані наступні задачі:

1. Проведено аналіз існуючих аналогів системи автоматичного перетворення форматів креслень;
2. Спроектовано інформаційну систему автоматичного перетворення форматів креслень;
3. Розроблена та реалізована архітектура системи автоматичного перетворення форматів креслень;
4. Проведено тестування розробленої системи автоматичного перетворення форматів креслень.

Розроблено веб-ресурс, який дозволяє зареєструватись та мати можливість користування всіма функціями веб-ресурсу.

Головними особливостями системи є:

- можливість в реальному часі за короткий період отримати необхідне оброблене зображення з чіткими формами;
- можливість створення ескізу на сайті;
- збереження ескізу до свого особистого кабінету;
- збереження обробленого нейронною мережею креслення;
- збереження креслення в різних форматах;
- можливість ділитися своїми напрацюваннями з іншими користувачами.

Даний продукт призначений для широкого спектру користувачів, так як система автоматичного розпізнавання креслень спроможна вирішити кілька проблем:

1. При використанні в корпоративних цілях - поліпшити якість роботи, знизити фінансові витрати за рахунок скорочення часу;
2. При використанні в повсякденному житті - швидко отримувати необхідні креслення з рукописних матеріалів і у подальшому використання їх в своїх цілях [3].

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.

**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.