

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій  
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій  
"Індустрія 4.0" ім. П.М. Платонова  
Факультет Комп'ютерної інженерії, програмування та  
кіберзахисту

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

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

*Матеріали конференції. Частина I.*



Одеса

21-22 квітня 2020 р.

**Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій** / Матеріали XX Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Частина I. Одеса, 21-22 квітня 2020 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2020 р. - 240 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані по секціях кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

## **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,  
**Князєва Н.О.** – д.т.н., проф. 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.

**СЕКЦІЯ № 1**

# **Комп'ютерні науки**

*Тематичні напрями:*

**МАТЕМАТИЧНЕ І КОМП'ЮТЕРНЕ  
МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ ПРОЦЕСІВ**

**УПРАВЛІННЯ, ОБРОБКА ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ**

**НОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ**

**ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА  
ПРОГРАМНИХ КОМПЛЕКСІВ**

**КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ**

**ОДЕСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ХАРЧОВИХ**

**ТЕХНОЛОГІЙ**

**Список  
скорочень організацій, представники яких взяли участь у конференції**

Таблиця 1

| <b>Скорочення</b> | <b>Повна назва організації</b>                                                                      |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| АУПРБ             | Академия управления при Президенте Республики Беларусь                                              |
| БГСУ              | Белорусский государственный экономический университет                                               |
| ВНТУ              | Вінницький національний технічний університет                                                       |
| ДДПУ              | ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»                                                |
| УДХТУ             | ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»                                       |
| ДДТУ              | Дніпровський державний технічний університет                                                        |
| ДДМА              | Донбаська державна машинобудівна академія                                                           |
| ДНТУ              | Донецький національний технічний університет                                                        |
| ДНУ               | Донецький національний університет ім. Василя Стуса                                                 |
| ІФНТУНГ           | Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу                                  |
| ІІТЗН             | Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України                                   |
| ІТТНАН            | Інститут технічної теплофізики НАН України                                                          |
| КНУ               | Київський національний університет імені Тараса Шевченка                                            |
| НТУУ "КПІ"        | Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут»                               |
| КПАІТ             | Коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ                                     |
| КДПУ              | Криворізький державний педагогічний університет                                                     |
| НУ"ПІП"           | Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»                             |
| НТУ «ХПІ»         | Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт"                         |
| ОНПУ              | Одеський національний педагогічний університет ім. Ушинського                                       |
| ОНАХТ             | Одеська національна академія харчових технологій                                                    |
| ОНПУ              | Одеський національний політехнічний університет                                                     |
| ОНУ               | Одеський національний університет імені І. І. Мечникова                                             |
| ПДАТУ             | Подільський державний аграрно-технічний університет                                                 |
| РДГУ              | Рівненський державний гуманітарний університет                                                      |
| СКХП              | Сумський коледж харчової промисловості НУХТ                                                         |
| ТЛіАЛ             | Технічний ліцей імені Анатолія Лигуна, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка» |
| УАД               | Українська академія друкарства                                                                      |
| УДПУ              | Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини                                     |
| ХНУ               | Хмельницький Національний Університет                                                               |
| ХНУРЕ             | Харківський національний університет радіоелектроніки                                               |
| ЦУНТУ             | Центральноукраїнський національний технічний університет                                            |
| ЧНУ               | Чорноморський національний університет ім. Петра Могили                                             |
| IAE               | Institute of Automation and Electrometry of the Siberian Branch Russian Academy                     |
| VNTU              | Vinnitsia National Technical University                                                             |

|                                                                                                                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Волчанов В.Ф., Коломієць О.Д., Попков Д.М., Асланов О.М.</b> Мобільний додаток для першокурсника. GPS навігація по ОНАХТ (вул. Дворянська) та доповнена реальність як засіб надання інформації студентам (ОНАХТ, Україна) | 50 |
| <b>Sergey I.Vyatkin, Alexander N. Romanyuk, Oksana V. Romanyuk, Alla V. Denisyuk.</b> Optimized volume rendering in object space (VNTU, Ukraine, IAE, Russia)                                                                | 51 |
| <b>Гафіяк А.М.</b> Формування компетентності фахівців з інформаційно-комунікаційних технологій в процесі застосування інформаційного ресурсу (НУ"ПП", Україна)                                                               | 57 |
| <b>Горбань А.С., Цололо С.А.</b> Аналіз робочих потоків в лабораторії синтезу оксидних наноматеріалів (ДНТУ, Україна)                                                                                                        | 59 |
| <b>Грик Ю.В., Сельменська З.М.</b> Аналіз захисту інформації в системах електронного документообігу (УАД, Україна)                                                                                                           | 61 |
| <b>Губа Б.А., Панченко О.В., Куниця В.Ф.</b> Зворотний інжиніринг двошвидкісного дреля для лабораторного практикума на основі САПР SolidWorks (ТЛіАЛ, Україна)                                                               | 64 |
| <b>Деревінський Ю.В., Бобровнікова К.Ю.</b> Дослідження методів виявлення зловмисного програмного забезпечення в мобільних операційних системах Android (ХНУ, Україна)                                                       | 66 |
| <b>Джус І.А., Вовк Р.Б.</b> Вибір способу тестування відповідно до особливостей програмного забезпечення (ІФНТУНГ, Україна)                                                                                                  | 68 |
| <b>Детсков Г.Л., Корсун В.І.</b> Дослідження роботи алгоритма стохастичної апроксимації Роббіна-Монро (УДХТУ, Україна)                                                                                                       | 70 |
| <b>Диков О.С., Ольшевська О.В.</b> Дослідження ринку програмних продуктів з автоматизованого підбору вин для лабораторії сенсорного аналізу (ОНАХТ, Україна)                                                                 | 72 |
| <b>Дінь Д.Ч.Х., Сіренко О.І.</b> Інформаційна система для ресторану (ОНАХТ, Україна)                                                                                                                                         | 74 |
| <b>Drozdin V., Masalskyi R.</b> Application for finding lost animals (ONU, Ukraine)                                                                                                                                          | 76 |
| <b>Захарова Д.Р., Панченко О.В.</b> Дослідження механізму привода швейної машинки Bielefeld Nähmaschinen & Fahrrad Fabrik Hengstenberg (ТЛіАЛ, Україна)                                                                      | 78 |
| <b>Заяць О.Є., Кудряшова А.В.</b> Створення та використання інтерактивних зображень на освітніх порталах (УАД, Україна)                                                                                                      | 80 |
| <b>Збаравська Л.Ю., Слободян С.Б.</b> Сучасні комп'ютерні технології в курсі фізики для студентів аграрно-технічних університетів (ПДАТУ, Україна)                                                                           | 82 |
| <b>Зизак М.О., Швець Н.В.</b> Інформаційна управляюча система «букмекерська контора». Розробка веб-додатку (ОНАХТ, Україна)                                                                                                  | 84 |

## **APPLICATION FOR FINDING LOST ANIMALS**

**Drozdin V., Masalskyi R.**  
**Odessa National University I. Mechnikov**

The task is to solve the problem of searching for lost and stray animals and finding their old or new owners. The solution is based on the implementation of a mobile app and will significantly reduce the level of stray animals in cities where this problem is relevant.

**Problem.** Each year, approximately 2.7 million dogs and cats are killed because shelters are too full and there are not enough adoptive homes. In 2016, between 592,255 and 866,366 street dogs were euthanized in the US. [\[1\]](#)

About 14% of dogs and 15% of cats strayed at least once during the past five years. And of those number of lost pets, 93% of dogs and 75% of cats were recovered. That means 7% of dogs and 25% of cats were never found. [\[2\]](#)

According to lost pet statistics released by the ASPCA, there are 86.4 million cats and 78.2 million dogs owned in the United States. Based on the above stats, the number of lost owned pets that end up in shelters every year are 5 to 7 million.

**Solution.** The work of the application is that people publish ads about the loss of an animal in a certain area of the city. When the user moves the map, it automatically determines the district in which these ads will be. Also, any registered user will be able to photograph, in his opinion, lost pets or stray animals. These photos will be displayed as icons on the map in the place where they were taken with more detailed information: time and date, a brief description of the pet.

The main benefit is that the animals will be located much faster because a large number of people will take pictures of them. And they will do it because, firstly, it is mutual assistance with minimal effort, and secondly, the user who helped find the animal will be rewarded by the owner of the lost animal, if this was provided. And last but not the least, there will be fewer stray animals on the streets.

**Market.** At the initial stage, the number of users of our system will be people who are not indifferent to animals, owners, and people who want to try something new in the field of iT products (geeks). It is possible to circulate this project with the success of the PokemonGo, but exactly our helps people and animals. It can grow fast with the right approach and promotion through animal rights activists, city authorities and third-party public and legal entities.

Competitors are forums and publics in social networks to search for animals. But all this will be a minor competition for this product and their users will soon move to this one.

**Conclusion.** We get an app that allows you to help find missing pets and find a new home for homeless animals, and people who helped have the opportunity to get a reward.

### LITERATURE

1. Andrew Rowan and Tamara Kartal - Dog Population & Dog Sheltering Trends in the United States of America. Published online 2018 Apr 28. DOI: 10.3390/ani8050068 [Web Resource]  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5981279/>
2. Emily Weiss, Margaret Slater and Linda Lord - Frequency of Lost Dogs and Cats in the United States and the Methods Used to Locate Them. Published online 2012 Jun 13. DOI: 10.3390/ani2020301 [Web Resource]  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4494319/>

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

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ  
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

ОДЕСА  
21-22 квітня 2020 р.

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

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

**Редакційна колегія:** Котлик С.В., Артеменко С.В., Ольшевська О.В.

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

**Відповідальний за випуск:** Котлик С.В.