

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ
МІЖНАРОДНА АКАДЕМІЯ ІНФОРМАТИКИ
JOSIP JURAJ STROSSMAYER UNIVERSITY OF OSIJEK
УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАУКОВІ ФАХОВІ ЖУРНАЛИ:
«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІКИ»,
«MIGRATION & LAW» та «ЮРИДИЧНА НАУКА»

**«НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА У ФОКУСІ
ВИКЛИКІВ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ
ПРОЦЕСІВ В ЕКОНОМІЦІ»**

**XIV Міжнародна наукова Інтернет-конференція
10-11 листопада 2022 року**



Ukraine-Croatia
2022

УДК 327
ББК 65.23+330

За загальною редакцією:

Штулер Ірина Юріївна – доктор економічних наук, професор, перший проректор ВНЗ «Національна академія управління». м. Київ. Україна.

Sostar Marko - Vice Dean for international relations, Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Pozhega, Croatia.

Рецензенти:

Єрохін Сергій Аркадійович – доктор економічних наук, професор, ректор ВНЗ «Національна академія управління». м. Київ. Україна.

Курилюк Юрій Богданович – доктор юридичних наук, доцент, головний редактор науково-практичного журналу «Migration & Law». м. Київ. Україна.

Веселовська Наталія Олександрівна – кандидат юридичних наук, декан юридичного факультету ВНЗ «Національна академія управління». м. Київ. Україна.

Лях Ігор Михайлович – кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри інформатики та фізик-математичних дисциплін, факультет інформаційних технологій ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

Координатор організаційного комітету конференції – доктор філософських наук, професор ВНЗ «Національна академія управління» **Книш Інна Василівна**.

Національна безпека у фокусі викликів глобалізаційних процесів в економіці матеріали XIV-ої Міжнародної наукової Інтернет-конференції (Ukraine-Croatia, 10-11 листопада 2022 року) / ВНЗ «Національна академія управління». – Київ: НАУ. – 2022. – 145 с.

ISBN 978-17-596-277-0

У збірнику викладено матеріали XIV-ої Міжнародної наукової Інтернет-конференції «Національна безпека у фокусі викликів глобалізаційних процесів в економіці» (10-11 листопада 2022 року, Ukraine-Croatia), у яких розглядаються проблеми інформаційних технологій та захисту інформації, економічної безпеки національної економіки, інноваційного розвитку, державної інноваційної політики, науково-технічної політики та механізмів її реалізації, економіки та управління національним господарством, механізмів державного управління, сучасного стану та перспектив розвитку фінансів, обліку, аналізу, аудиту та оподаткування, сучасних маркетингових технологій в умовах глобалізаційних процесів, правових проблем соціально-економічного розвитку країни, міжнародних аспектів економічної безпеки, стану та перспектив розвитку світової економіки в умовах пандемії Covid-19 та військової агресії РФ проти України. Дана інтернет-конференція проведена за сприяння Наукового товариства студентів і аспірантів та Ради молодих вчених ВНЗ «Національна академія управління».

© Колектив авторів, 2022

© Національна академія управління, 2022

© Міжнародна академія інформатики, 2022



ВСТУПНЕ СЛОВО

260 та 261 день війни. Це страшне слово увійшло, ні увірвалось в наше життя. Увірвалось підступно та масштабно, зрештою зло тільки так і діє.

Україна мужньо бореться з російською агресією за свою свободу, незалежність та загальнолюдські цінності. Тисячі безвинно загблих та поранених. Тисячі людей втратили житло. Мільйони рятуючись від війни, перетворились на внутрішніх переселенців та біженців. Зруйновано не лише критичну інфраструктуру, а й підприємства соціальної сфери, серед яких чимало закладів освіти.

Ми адаптувались, до цих складних умов, без світ, тепла, нормального зв'язку, навчилися працювати у екстрених умовах. Неймовірна підтримка усього світу, наші сили оборони та значна волонтерська підтримка щодня наближають нас до ПЕРЕМОГИ. Науковці та освітяни не залишаються осторонь. Тримаючи науковий та освітній фронт ми творимо, донатимо, розвиваємо та допомагаємо, проводимо наукові дослідження, а також вчимо і популяризуємо Україну. Уся наша здорова лють тільки допомагає – ми твердо і незламно захищаємо нашу країну, особливу увагу зосереджуючи на питаннях безпеки. Війна зачепила усі сфери та галузі національного господарства, змінила явища та процеси, підняла хвилю неймовірного патріотизму та культури. Їх захист став пріоритетом у питаннях безпеки.

В даній збірці розглядаються проблеми економіки та управління національним господарством, економічної безпеки національної економіки, інноваційного розвитку, державної інноваційної політики, науково-технічної політики та механізмів її реалізації, інформаційних технології та захисту інформації, сучасного стану та перспектив розвитку обліку, аналізу, аудиту та оподаткування, міжнародних аспектів економічної безпеки. Кожен з перерахованих напрямків має свою специфіку та особливості регулювання.

Метою цієї Інтернет-конференції є пошук засад, концептів, імперативів та стратегій державної політики безпеки у її економічному, правовому, інформаційному, політичному, міжнародному, культурному та суспільному вимірах.

Завдання XIV-ої Міжнародної наукової Інтернет-конференції «Національна безпека у фокусі викликів глобалізаційних процесів в економіці» полягають у спробі вирішення порушених в меті питань.

Сподіваємось, що матеріали XIV-ої Міжнародної наукової Інтернет-конференції «Національна безпека у фокусі викликів глобалізаційних процесів

в економіці» стануть вагомим підґрунтям у відбудові України.

Організація, проведення та публікація наукових доповідей на Інтернет-платформі дає змогу залучити максимальну кількість науковців до порушеного кола проблем, зібрати однодумців, критиків і опонентів. А подальша перспективна та плідна співпраця між науковцями різних сфер та галузей, сприятиме становленню та відбудові України.

Віriamo в ПЕРЕМОГУ та бажаємо всім учасникам Інтернет-конференції міцного здоров'я, плідної роботи, цікавих дискусій та конструктивного спілкування!

Для зручності користування та поширення матеріалів конференції їх можна безкоштовно завантажити за посиланням: <http://surl.li/drkwu>

Ірина ШТУЛЕР
доктор економічних наук, професор
Перший проректор
ВНЗ «Національна академія управління»



ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ	
Безвершенко Є. І., Булина Р.І. ЗАХИЩЕНА СИСТЕМА ГОЛОСУВАННЯ НА БАЗІ BLOCKCHAIN.....	...10
Безвершенко Є.І., Клименко М.В., Федорка П.П., Мигович В. В. СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ.....	...13
Білак Ю. Ю., Староста Є. В. МОЖЛИВОСТІ ІНТЕРАКТИВНОГО 3D.....	...17
Вапнічний С. Д., Сидоран А. Я., Фекете І. І. АНАЛІЗ АЛГОРИТМІВ ШВИДКОГО МНОЖЕННЯ ВЕЛИКИХ ЧИСЕЛ.....	...18
Голота О. Ю., Петрус В. М., Майор Д. Я. ВИКОРИСТАННЯ DOCKER ТА КОНТЕЙНЕРІВ У ПРОГРАМНОМУ ПРОДУКТІ.....	...21
Шпак І. І., Драгун Н. О. АНАЛІЗ ПРОГРАМ ДЛЯ РЕНДЕРИНГУ АНІМОВАНИХ СЦЕН....	...24
Завілопуло А. М., Гончарова С. Ф., Веремєєнко В. В., Кондаш Ю. А. ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ КЛАСТЕРИЗАЦІЇ В ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ.....	...25
Кляп М. М., Товтин М. М. ВИКОРИСТАННЯ ЗАСТОСУНКІВ З ТЕХНОЛОГІЯМИ НАСКРІЗНОГО ШИФРУВАННЯ ДЛЯ БЕЗПЕЧНОГО СПІЛКУВАННЯ У ВОЄННИЙ ЧАС.....	...28
Кляп М. П., Вальчук С. Ю. РОЛЬ ІТ – ІНСТРУМЕНТІВ У БІЗНЕС ПРОЦЕСАХ.....	...31
Коцовський В. М., Клименко О. В., Лісовська Т. В. ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ РИНКУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ.....	...33

Козубовський В. Р., Легеза А. В., Балог В. В. СПОСОБИ ЗБЕРЕЖЕННЯ ДАНИХ У МОБІЛЬНИХ ДОДАТКАХ НА ПЛАТФОРМІ IOS.....	...35
Кут В. І., Шумило Н. Я., Попович О. О., Круглякова Н. Д., Дацюк Є. Е. МЕТОДИ ПІДБОРУ КАДРІВ В УКРАЇНІ.....	...37
Левчук О. М., Дробнич М. О. ОЦІНКА ЯКОСТІ ДИЗАЙНУ ІНТЕРФЕЙСУ КОРИСТУВАЧА ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ39
Лях І. М., Лавер М. В. АНАЛІЗ АВТОМАТИЗОВАНИХ МАШИННИХ ПЕРЕКЛАДАЧІВ В УКРАЇНІ.....	...43
Лях І. М., Лутак О. А. АНАЛІЗ ІТЕРАЦІЙНИХ ТА ІЄРАРХІЧНИХ АЛГОРИТМІВ.....	...47
Ковальчук В. Г., Маршалок М. Я. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ ПУБЛІЧНОГО УПРАВЛІННЯ.....	...49
Міца В. М., Петрушина Б. О., Маслянка В. І. ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ТЕСТОВОГО НАВЧАННЯ В УКРАЇНІ	...54
Міца О. В., Рябошук О. М. ПСИХОЛОГІЧНО-ІНФОРМАЦІЙНИЙ ВПЛИВ В ПРОЦЕСІ ВЕДЕННЯ СУЧАСНОЇ ВІЙНИ.....	...56
Морохович В. С., Кляп М. П., Меренич Ю. Ю., Болехан І. В. ВИКОРИСТАННЯ ФРЕЙМВОРКУ RUBY ON RAILS В УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСАХ.....	...60
Пецко В. І., Дуло В. В., Ковач А. В. ВИКОРИСТАННЯ РОЗПАРАЛЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ЗАДАЧІ ОПТИМІЗАЦІЇ ТРАНСПОРТНОГО ПОТОКУ.....	...62
Поліщук В. В., Тарчанин Б. Р. МЕТОДИ ТА АЛГОРИТМИ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ ЗАДАЧ ПРОГНОЗУВАННЯ.....	...65

Шпак О. І., Клименко М. В., Плакош В. В., Маргітич Ю. М. РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ IOS, TVOS, WATCHOS ТА MACOS ЗА ДОПОМОГОЮ ФРЕЙМВОРКУ SWIFTUI ВІД APPLE.....	...67
Шуаїбов О. К., Федорка П. П., Балог Ш. Ш. УПРАВЛІННЯ ІОТ ЗА ДОПОМОГОЮ ІОС ДЕВАЙСУ.....	...71
Яворський П. В., Йовбак О. В., Мушка А. В. КЛАСИФІКАЦІЯ ЗОБРАЖЕНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ.....	...74
Ніколенко В. В., Духнов Ю. І. РОЗРОБКА КРОСПЛАТФОРМНОГО ПРОГРАМНОГО ДОДАТКУ ДЛЯ МОБІЛЬНОГО ПРИСТРОЮ З ВИКОРИСТАННЯМ ВБУДОВАНИХ СЕНСОРІВ.....	...76
Ніколенко В. В., Медвідь І. І. ПОГЛИБЛЕНЕ ВИВЧЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ РЕГУЛЯРНИХ ВИРАЗІВ.....	...78
СЕКЦІЯ 2. ЕКОНОМІЧНА БЕЗПЕКА НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ	
Скопенко Н. С., Євсєєва-Северина І. В. ВПЛИВ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА РОЗВИТОК РІЗНИХ СФЕР БІЗНЕСУ.....	...81
СЕКЦІЯ 3. ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК, ДЕРЖАВНА ІННОВАЦІЙНА ПОЛІТИКА, НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ПОЛІТИКА ТА МЕХАНІЗМИ ЇЇ РЕАЛІЗАЦІЇ	
Долінка А.Д. ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМУ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА.....	...86
СЕКЦІЯ 4. ЕКОНОМІКА ТА УПРАВЛІННЯ НАЦІОНАЛЬНИМ ГОСПОДАРСТВОМ	
Бурлуцька С., Дідашко Ю. СТАЛІЙ РОЗВИТОК ЯК ПАРАДИГМА СОЦІАЛЬНО- ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ.....	...89

СЕКЦІЯ 5. МЕХАНІЗМИ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ	
Кирлик Н.Ю. ЛОГІСТИЧНІ РІШЕННЯ ПІД ЧАС ВІЙНИ.....	...94
Штулер І.Ю. ВАЛЮТНИЙ КУРС І КАРТКОВИЙ ТУРИЗМ.....	...96
СЕКЦІЯ 6. СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ФІНАНСІВ, ОБЛІКУ, АНАЛІЗУ, АУДИТУ ТА ОПОДАТКУВАННЯ	
Воробйов О.О., Шведун В.О., ФІНАНСОВА БЕЗПЕКА ЯК КЛЮЧОВИЙ КОМПОНЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ.....	...98
СЕКЦІЯ 7. СУЧАСНІ МАРКЕТИНГОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ	
Молін Н. О., Скригун Н. П. ТЕНДЕНЦІЇ В УПРАВЛІННІ МАРКЕТИНГОВИМИ КОМУНІКАЦІЯМИ В РЕАЛЬНОМУ ТА ВІРТУАЛЬНОМУ ЕКОНОМІЧНОМУ СЕРЕДОВИЩІ В КРИЗОВИХ УМОВАХ.....	...101
Москвіна М., Скригун Н. РЕБРЕНДИНГ: СУТНІСТЬ, ПЕРЕВАГИ ТА УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ106
Данкєсва О.М. СУЧАСНІ АІ-ТЕХНОЛОГІЇ В РИТЕЙЛІ.....	...109
СЕКЦІЯ 8. ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ КРАЇНИ	
Курилюк Ю.Б., Олійник С.М. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МИРУ І БЕЗПЕКИ З РАХУВАННЯМ АГРЕСИВНОЇ ПОЛІТИКИ РОСІЇ.....	...111
Віхтюк А.В. СТРАТЕГІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ІНТЕГРОВАНОГО УПРАВЛІННЯ КОРДОНАМИ В УКРАЇНІ.....	...115

Ксендзюк А.Я. ЗАКОНОДАВЧІ НОВАЦІЇ АДМІНІСТРАТИВНО-ДЕЛІКТНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРИКОРДОННОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ118
Веселовська Н.О. ВАЖЛИВІСТЬ ВИВЧЕННЯ КОНФЛІКТОЛОГІЇ ТА ПРОФАЙЛІНГУ ЗДОБУВАЧАМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УМОВАХ ВІЙНИ.....	...121
СЕКЦІЯ 9. МІЖНАРОДНІ АСПЕКТИ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ	
Закревський Л., Герасимчук Н. А., Лісун Я. В. БІЗНЕС СЕРЕДОВИЩЕ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ПОЛЬЩІ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ...	...126
Sostar M. THE EUROPEAN UNION'S REGIONAL POLICY: UTILIZATION OF EU FUNDS.....	...131
СЕКЦІЯ 10. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19 ТА ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ РФ ПРОТИ УКРАЇНИ	
Книш І. В. ЕФЕКТИВНІСТЬ НОМАДИЧНИХ І СЕДЕНТАРНИХ ПРАКТИК: ДОСВІД І ПЕРСПЕКТИВИ.....	...134
Лелека О. О., Шиліна В. Ю. СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ НІМЕЧЧИНИ, ЯК ЕЛЕМЕНТУ ЄВРОЗОНИ, В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ ТА ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ РФ ПРОТИ УКРАЇНИ.....	...138
ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВИХ ЗАХОДІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ УПРАВЛІННЯ ТА МІЖНАРОДНОЇ АКАДЕМІЇ ІНФОРМАТИКИ на 2023 рік.....	...142

Список використаної літератури:

1. Шипуліна В.О., Каспрук О.В. Новітні підходи до залучення кадрових ресурсів // Вісник Хмельницького національного університету. – 2009. – № 3. – Т. 2. – С. 111-117;
2. Зеленков А.В., Кононенко А.В., Налапко М.М. Організація набору та відбору персоналу // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. – 2008. – № 3. – С. 125-135.

Левчук Олександр Миколайович

кандидат технічних наук, доцент кафедри
інформаційних управляючих систем та технологій
факультету інформаційних технологій
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
м. Ужгород, Україна

Дробнич Марк Олексійович

студент II-го курсу магістратури
факультету інформаційних технологій
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
м. Ужгород, Україна

ОЦІНКА ЯКОСТІ ДИЗАЙНУ ІНТЕРФЕЙСУ КОРИСТУВАЧА ЗА ДОПОМОГОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Якщо розглянути історію індустрії ІТ і наше поточне місце в ній - ми знаходимося в епосі “переповнення даними” і потребуємо нових, пришвидшених методів створення програмного забезпечення, здатних охопити та обробити накопичені дані.

Пришвидшення розробки програмного забезпечення є глобальним трендом сучасного ІТ. Його наслідки впливають на всіх учасників галузі - від стартапів (швидший вихід продукту на рівень MVP) - до корпорацій (ріст прибутків за рахунок швидкого запуску нових сервісів).

Важливо зазначити, що процес розробки програмного забезпечення включає в себе не тільки безпосереднє кодування програмного продукту, а й створення якісного UI/UX дизайну. Часом, проектування data-driven UX (користувацького досвіду), а на його базі й UI (користувацького інтерфейсу),

займає стільки ж часу як безпосередньо кодування. В дослідженні використовуються дизайни мобільних додатків створені в редакторі Figma.

Оцінка якості дизайну інтерфейсу користувача (UI) відповідає глобальному тренду, адже система здатна надати миттєву відповідь за допомогою попередньо натренованої моделі машинного навчання (ML). З точки зору ML, оцінка якості UI зводиться до задачі розпізнавання образів та класифікації.

При побудові ML моделі для оцінки якості UI важливі такі складові: вибір алгоритму машинного навчання та якісне тренування. Для задач розпізнавання образів себе добре зарекомендували моделі типу CNN (Convolutional Neural Network) [1]. Ці моделі відносяться до класу глибоких нейронних мереж. Прикладом популярної моделі CNN є 28-шарова модель MobileNet [2]. Такі моделі потребують великих затрат часу на конфігурацію мережі нейронів. Також, їх тренування потребує великих датасетів (порядку кількох мільйонів зображень).

Вирішенням цих проблеми є оригінальний підхід перенесеного навчання (Transfer Learning) [3]. Суть підходу полягає у копіюванні вже добре сконфігурованої та натренованої нейронної мережі. А також, додаванні двох шарів: щільного шару і фінального класифікуючого шару SoftMax (рис. 1). Це працює, оскільки більша частина особливостей примітивних геометричних форм, що розпізнаються в глибоких шарах, є базовими. Таким чином, замість навчання великої CNN, наша задача зводиться до навчання 2-х шарової нейронної мережі. Це радикально зменшує вимоги до розміру тренувального датасету, витраченого на тренування часу та комп'ютерних ресурсів.

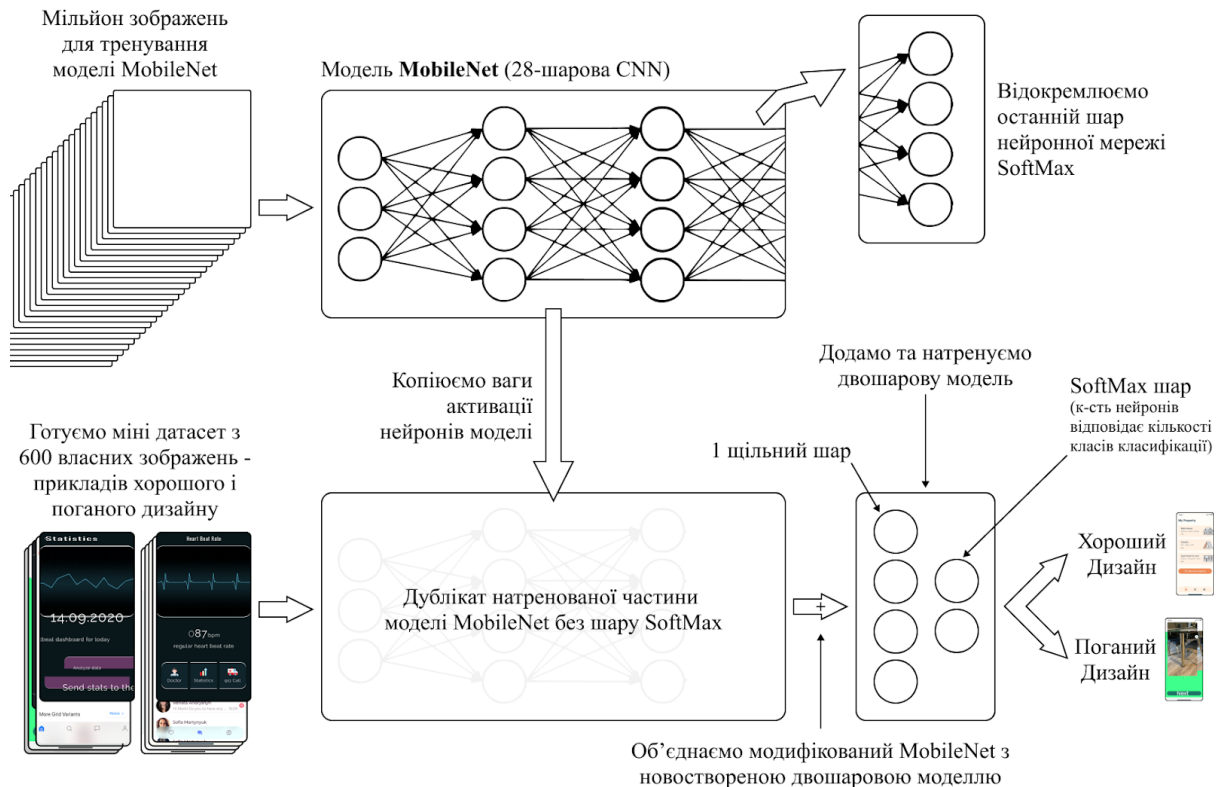


Рис. 1. Принцип роботи перенесеного навчання

Популярність такого підходу настільки висока, що існують SAAS системи, де сама нейронна мережа і супутні інструменти доступні через WEB або REST API. Для оцінки якості UI був застосований SAAS сервіс від компанії Google під назвою Teachable Machines. Даний сервіс дозволив провести навчання нейромережі, а також завантажити результуючу ML модель у форматі файлів TensorFlow [4]. Згодом, файли цієї моделі було інтегровано у Web сервер для оцінки вхідних зображень інтерфейсів.

В результаті проведеного дослідження здійснено аналіз відомих підходів до питання розпізнавання образів та вирішено ряд проблем при створенні програмного продукту. А саме:

1. Проблема: геометрія дисплеїв мобільних пристроїв суттєво відрізняється від формату зображень, які здатна прийняти нейронна мережа MobileNet.

Вирішення: створено конвеєр даних, що виконує трансформацію зображень під геометрію, яку вимагає модель CNN.

2. Проблема: малюнки, що використовуються в інтерфейсі, суттєво знижують якість класифікації.

Вирішення: створено плагін для редактора Figma, що зафарбовує внутрішні малюнки в нейтральний колір.

Список використаної літератури:

1. [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://cs231n.github.io/understanding-cnn/> – *Understanding and Visualizing Convolutional Neural Networks*
2. Andrew G. Howard, Menglong Zhu, Bo Chen, Dmitry Kalenichenko, Weijun Wang, Tobias Weyand, Marco Andreetto, Hartwig Adam : “MobileNets: Efficient Convolutional Neural Networks for Mobile Vision Applications”. 2017.
3. Qiang Yang, Yu Zhang, Wenyuan Dai, Sinno Jialin Pan. *Transfer Learning*, 2020, 390 ст.
4. [Електронний ресурс] – режим доступу: <https://www.tensorflow.org/tutorials/images/cnn> - *Convolutional Neural Network (CNN)*

Лях Ігор Михайлович

*кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри
інформатики та фізико-математичних дисциплін
факультету інформаційних технологій
ДВНЗ “Ужгородський національний університет”*

м. Ужгород, Україна

Лавер Марія Василівна

студентка III-го курсу

*факультету міжнародних економічних відносин
ДВНЗ “Ужгородський національний університет”*

м. Ужгород, Україна

АНАЛІЗ АВТОМАТИЗОВАНИХ МАШИННИХ ПЕРЕКЛАДАЧІВ В УКРАЇНІ

Автоматизовані машинні перекладачі, яких часто також називають програмним забезпеченням машинного перекладу, виконують функцію