

Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0120U105119

Відкрита

Дата реєстрації: 25-11-2020

Статус виконавця: 17 - головний виконавець



1. Загальні відомості

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201300

Напрямок фінансування: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 2750.69

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2020	2750.69

2. Замовник

Назва організації: Національний фонд досліджень України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 42734019

Адреса: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, Київська обл., 01001, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442981622

3. Виконавець

Назва організації: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070921

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: проспект Перемоги, буд. 37, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Телефон: 380442367989

Телефон: 380442044862

E-mail: mail@kpi.ua

WWW: https://kpi.ua/

4. Співвиконавець

Назва організації: Державна установа "Національний інститут хірургії та трансплантології імені О.О.Шалімова"
Національної академії медичних наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02011953

Адреса: вул. Героїв Севастополя, 30, м. Київ, Київська обл., 03680, Україна

Підпорядкованість: Національна академія медичних наук України

Телефон: 380444831374

Телефон: 380444081433

E-mail: info@surgery.org.ua

WWW: <http://www.surgery.org.ua/>

Назва організації: Державна установа "Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 04837835

Адреса: вул. Юрія Іллєнка, 53, м. Київ, 04050, Україна

Підпорядкованість: Національна академія медичних наук України

Телефон: 0444830637

Телефон: 0444837240

E-mail: nncrm_doc@i.ua

WWW: <http://nrcrm.gov.ua/>

Назва організації: Товариство з обмеженою відповідальністю "Танхост"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 42962170

Адреса: вул. Здобунівська, буд. 7-д, корпус Б1, м. Київ, Київська обл., 02081, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380673202960

Телефон: 380630625778

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Платформа штучного інтелекту для дистанційного автоматизованого виявлення та діагностики захворювань людини

Назва роботи (англ)

Artificial Intelligence Platform for Distant Computer-Aided Detection (CADE) and Computer-Aided Diagnosis (CADx) of Human Diseases

Мета роботи (укр)

Основна мета проекту полягає в створенні платформи штучного інтелекту (ШІ) (artificial intelligence platform - AI) для дистанційного автоматизованого виявлення (Computer-Aided Detection - CADE) і дистанційної автоматизованої діагностики (Computer-Aided Diagnostics - CADx) хвороб людини. Наукова складова основної мети — це побудова методології використання методів ШІ, а саме методів машинного навчання (machine learning — ML) та методів поглибленого навчання (deep learning — DL), для автоматизованого аналізу медичних даних різного типу і розмірності, включаючи одновимірні акустичні, двовимірні рентгенографічні, тривимірні комп'ютерної томографії (КТ/МРТ), багатоканальної електроенцефалографії (ЕЕГ), тощо. Практична складова основної мети — це реалізація даної методології на базі інфраструктури хмарних обчислень для дистанційного доступу користувачів (медичного персоналу) у вигляді ШІ-

платформи. Користувачі отримають можливість дистанційного доступу до веб-сервісів для завантаження медичних даних, доступу до загальної бази медичних даних, та, головне, виконання дистанційного автоматизованого виявлення та діагностики (CAdE/CADx) хвороб людини. В результаті виконання проекту її функціональність буде продемонстровано на прикладі конкретного рішення для CAdE/CADx хвороб легенів, серця, та інші захворювань, які зазвичай виявляються та діагностуються за допомогою методів рентгенографії грудної клітки (Chest X-Ray - CXR). В короткочасній перспективі (1-2 роки) це дозволить створити III- платформу для автоматичного скринінгу хвороб людини на основі CXR та започаткувати створення загальнонаціональної баз даних (датасету) CXR-даних (які вже створюються у США, Китаї, Іспанії та інших країнах), а в подальшому розвитку — III-платформу для автоматичного скринінгу інших хвороб людини на основі інших даних (КТ, МРТ, ЕЕГ, тощо) та започаткувати створення загальнонаціонального датасету для цих даних.

Мета роботи (англ)

The main aim of the project is to create an artificial intelligence platform (AI) for remote automated detection (Computer-Aided Detection - CAdE) and remote automated diagnostics (Computer-Aided Diagnostics - CADx) of human diseases. The scientific component of the main goal is to build a methodology for using AI methods, namely machine learning (ML) and deep learning (DL) methods, for automated analysis of medical data of various types and dimensions, including one-dimensional (1D) acoustic , two-dimensional (2D) radiographic, three-dimensional (3D) computed tomography (CT / MRI), multichannel electroencephalography (EEG), etc. The practical component of the main goal is the implementation of this methodology based on the cloud computing infrastructure for remote access of users (medical staff) in the form of AI platform. Users will be able to remotely access web services to download medical data, access a common medical database, and, most importantly, perform remote automated detection and diagnosis (CAdE / CADx) of human diseases. As a result of the project, its functionality will be demonstrated by the example of a specific solution for CAdE / CADx diseases of the lungs, heart, and other diseases that are usually detected and diagnosed using chest radiography (Chest X-Ray - CXR). In the short term (1-2 years), this will allow to create an AI platform for automatic screening of human diseases based on CXR and start to create the national database (dataset) of CXR data (already being created in the US, China, Spain and other countries), and in further development - AI platform for automatic screening of other human diseases on the basis of other data (CT, MRI, EEG, etc.) and start to create the national datasets for this data also.

Пріоритетний напрям науково-технічної діяльності: Інформаційні та комунікаційні технології

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 57 - науково-технічна розробка

Очікувані результати: Технології, Методичні документи

Галузь застосування: Виробництво апаратури для запису та відтворення звуку та зображення

Експерти

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	11.2020	12.2020	Остаточний звіт	Платформа штучного інтелекту для дистанційного автоматизованого виявлення та діагностики захворювань людини

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 20.57

Індекс УДК: , 004

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Згуровський Михайло Захарович (д. т. н., професор)

Керівники роботи:

Стіренко Сергій Григорович (д. т. н., доц.)

Відповідальний за подання документів: Марія Клименко (Тел.: +38 (095) 504-66-88)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.