

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U000794

Державний реєстраційний номер: 0121U107978

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка системи мобільного відеонагляду дорожньої та придорожньої обстановки

Початок етапу: 02.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут кібернетики імені В. М. Глушкова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417176

Місцезнаходження: проспект Академіка Глушкова, буд. 40, м. Київ, Київська обл., 03187, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445262008, 380445264178

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет міністрів

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 500.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка системи мобільного відеонагляду дорожньої та придорожньої обстановки

Назва роботи англійською:

Development of a mobile video surveillance system for road and roadside conditions

Реферат українською:

У вступі проведено аналіз існуючих систем відеонагляду, методів і алгоритмів обробки відеоданих на різних етапах, запропоновано концепцію побудови системи мобільного відеонагляду. У першому розділі проведено аналіз вимог до систем відеонагляду, запропоновано структуру системи мобільного відеонагляду, визначено її основні функції, апаратні і програмні засоби реалізації та задачі, які можуть бути вирішені системою. Другий розділ присвячено вибору апаратних засобів для реалізації пристроїв збору і аналізу відеоінформації. Вибрано серійний смартфон та розроблено спеціалізовану відеокамеру. Зроблено аналіз їх складу, характеристик і можливостей. У третьому розділі представлено бортове алгоритмічне і програмне забезпечення, яке функціонує в пристроях збору та аналізу інформації транспортного засобу. У четвертому розділі представлено серверне алгоритмічне і програмне забезпечення, яке служить для структурованого і упорядкованого збереження бази накопичених відеоданих із супутньою інформацією про час і місце отримання відеоданих. У п'ятому розділі представлено клієнтське алгоритмічне і програмне забезпечення призначене для селективного доступу уповноваженими особами до відеоданих накопичених на серверах. У шостому розділі запропоновано додаткове алгоритмічне і програмне забезпечення для реалізації функцій автоматичного детектування на зображенні номерів автомобілів і їх розпізнавання, а також автоматичного виділення обличч людей з визначенням відсутності на них масок для послідуного необхідного комп'ютерного аналізу. Перелік додаткового програмного забезпечення може бути розширено та інтегровано в систему.

Реферат англійською:

At the beginning of this work has been analyzed by existing video surveillance systems, methods and algorithms for the processing of video data at different stages, the concept of building a mobile video surveillance system is proposed. In the first chapter an analysis of the requirements for video surveillance systems is carried out, the structure of a mobile video surveillance system is proposed, its main functions, hardware and software tools and tasks that can be solved by the system. The second chapter is devoted to the choice of hardware for the implementation of devices for collecting and analyzing video information. Typical smartphone is selected and a specialized video camera is developed and analysis of their composition, characteristics and capabilities is made. The third chapter presents on-board algorithmic and software that operates in devices for collecting and analyzing the vehicle information. The fourth chapter presents server algorithmic and software that serves for structured and ordered preservation of the accumulated video data with concomitant information about time and place of receipt of video data. The fifth chapter presents client algorithmic and software designed for selective access by authorized persons to video data accumulated on servers. In the sixth chapter, an additional algorithmic and software for the implementation of automatic detection functions in the image of car numbers and their recognition, as well as the automatic selection of people with the definition of the absence of masks for the subsequent required computer analysis, is proposed. The list of additional software can be expanded and integrated into the system.

Індекс УДК: 656(1-21):629.3, 656(1-21):658.012.011.56; 656(1-21):004

Коди тематичних рубрик: 73.43.31, 73.43.81

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:Боюн Віталій Петрович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: професор, член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Система мобільного відеонагляду дорожньої та придорожньої обстановки

Назва НТП англійською: Mobile video surveillance system for road and roadside conditions

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Нормативні документи

Галузь застосування: Міські та приміські транспортні засоби

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Система збору відеоданих за дорожньою та придорожною обстановкою, а також обстановкою в транспорті загального користування міського, регіонального або загальнодержавного масштабу для більш ефективного розкриття злочинів і терористичних актів, що відбулися в зонах відеонагляду.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Планується використання розроблених моделей, методів, алгоритмів та технічних рішень у 2022-2023 рр

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2023

Споживачі продукції: Наземний міський муніципальний транспорт

Перспективні ринки: Наземний міський муніципальний транспорт, Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

Багацький О.В., Боюн В.П., Сабельніков П.Ю., Сабельніков Ю.А., Система мобільного відеоспостереження дорожньої ситуації. Патент України на корисну модель UA №147969. дата подачі заявки 16.02.2021, опубл. 23.06.2021 бюл. № 25.

Boyun V.P, Bahatskyi O.V., Sabelnikov P.Y., Sabelnikov Y.A. Mobile video surveillance system for roadway and roadside environment. Science and innovation. 2021. 18 p. (у друці, передано в редакцію 10.11.2021 р.)

Боюн В.П., Відеосистеми реального часу з елементами штучного інтелекту. Вісник Національної Академії наук України. 2021. № 12. 7 с. (у друці, передано в редакцію 09.11.2021 р.)

Сабельніков П.Ю. Сабельніков Ю.А. Пошук тотожних областей у зображеннях із використанням інваріантних моментів. Штучний інтелект. 2021. № 2. 8 с. (у друці, передано в редакцію 16.11.2021 р.)

Багацький О.В., Боюн В.П., Сабельніков П.Ю., Сабельніков Ю.А., Система мобільного відеоспостереження дорожньої ситуації. Заявка для отримання Патента України на винахід № a202100668. дата подачі заявки 16.02.2021.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Сергієнко Іван Васильович

д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Багацький Олексій Валентинович

(к. т. н.)

Боюн Віталій Петрович

(д. т. н.)

Сабельніков Павло Юрійович

(к. т. н.)

Сабельніков Юрій Андрійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Багацький Олексій Валентинович

Телефон

+38 (066) 503-47-41

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

