

www.konferenciaonline.org.ua

Міжнародна наукова інтернет-конференція

**"Інформаційне суспільство:
технологічні, економічні та
технічні аспекти становлення"
(випуск 60)**

13 липня 2021 р.



Тернопіль – 2021

УДК 001 (063)
ББК 72я431

Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення (випуск 60)" / Збірник тез доповідей: випуск 60 (м. Тернопіль, 13 липня 2021 р.). –Тернопіль. – 2021. – 78 с.

Збірник тез доповідей підготовлено за матеріалами Міжнародної наукової інтернет-конференції (випуск 60) від 13 липня 2021 р.

Тексти матеріалів конференції подаються в авторській редакції. Відповідальність за точність, достовірність і зміст поданих матеріалів несуть автори.

Всі права захищено. У разі будь-якого використання опублікованих матеріалів посилання на джерело є обов'язковим.

Наша адреса: Оргкомітет МНІК "Конференція онлайн"
а/с 797, м. Тернопіль 46005
тел. моб. 068 366 0 525
e-mail: inetkonf@ukr.net

URL Інтернет-конференції: <http://www.konferenciaonline.org.ua/>

ISSN 2522-932X

© ГО "Наукова спільнота" 2021

© Автори статей 2021

робить його не лише видовищним, але відіграє роль стимулятора мислительної діяльності. Навчальний діалог на такому занятті будується не лише за напрямками студент – викладач, студент – студент, але і в площині студент – комп'ютер. Таке розгортання спілкування сприяє поглибленню і закріпленню знань [2].

Таким чином, ми розширюємо діапазон розвитку творчої діяльності здобувачів, поряд зі створенням вікторин, кросвордів, колажів і малюнків з'являються продукти комп'ютерної творчості студентів.

Література:

1. Ісаєва О. Комп'ютер на уроці літератури як методична проблема. Всесвітня література в середніх навчальних закладах України. 2009. № 5. С.2-5.
2. Таранік-Ткачук К. Інтернет як образ сучасного віртуально-мобільного світу. Всесвітня література в середніх навчальних закладах України. 2010. № 4. С.61.

*Деревянчук О.В., канд. фіз.-мат. наук, доцент
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Кафедра професійної та технологічної освіти і загальної фізики*

КОМП'ЮТЕРНА СИСТЕМА РОЗПІЗНАВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ МАСКИ НА ОБЛИЧЧЯХ

У сучасних транспортних системах, зокрема, в системах залізничного транспорту, часто виникає завдання виявлення пасажирів, які одягнули чи не одягнули маску на обличчя. Вирішення такого завдання дозволить контролювати присутність людей без масок в приміщеннях залізничних вокзалів та в інших приміщеннях, присутність пасажирів без масок у вагонах, що є дуже актуальним в умовах карантину. Розпізнавання маски на обличчі також значно розширить можливості роботів присутності. Отримання зображень обличчя відносно просто реалізується за допомогою цифрових відеокамер. Проте, завдання розпізнати на зображенні обличчя в масках або без масок є значно складнішим. Це зумовлено різними умовами освітлення, різними відстанями пасажирів до

відеокамер, поворотами пасажирів та іншими факторами. Тому в роботі запропоновано спочатку детектувати обличчя та їх риси (деталі) за методом Віюлі-Джонса [1], після чого визначати ймовірність наявності маски на обличчі з використанням нечіткої логіки [2].

Початкове кольорове зображення зчитується з відеокамери як тривимірний масив $f_{RGB}(i, k, c)$, де $i = 1, \dots, M$; $k = 1, \dots, N$; M – висота зображення в пікселях, N – ширина зображення в пікселях, c – номер каналу кольору (Red, Green, Blue) (рис. 1). У в даній роботі обробка зображень виконується програмою на мові Python засобами хмарної платформи Google Colab та бібліотеки OpenCV. Апаратну реалізацію системи планується виконати засобами мікрокомп'ютера Raspberry Pi 3 B+. Детектування облич на зображенні, а також ділянок очей, рота та маски, виконується методом Віюлі-Джонса з використанням каскадів Хаара (рис. 1).



Рис. 1. Початкове зображення f_{RGB} з виділеними на ньому фронтально повернутими обличчями та їх деталями

Введено лінгвістичну змінну «Впевненість детектування обличчя», термами якої є значення «низька», «середня», «висока», яка чисельно описується носієм x_1 нечіткої множини. Аналогічно введено лінгвістичні змінні «Впевненість детектування очей», «Впевненість детектування рота», «Впевненість детектування маски» та «Впевненість наявності маски» (з такими ж термами), які описуються носіями x_2 , x_3 , x_4 та y

відповідно. Розроблено нечітку базу знань Мамдані, яка містить, зокрема, такі правила [2]:

- 1) якщо $x_1 = \text{Висока}$ та $x_2 = \text{Висока}$ та $x_3 = \text{Висока}$, тоді $y = \text{Низька}$;
- 2) якщо $x_1 = \text{Висока}$ та $x_2 = \text{Висока}$ та $x_3 = \text{Низька}$, тоді $y = \text{Висока}$.

На основі розробленої бази знань виконується нечітке логічне виведення і отримуються ймовірності детектування обличчя з маскою та без маски.

Література:

1. 4-Cascade_classification.ipynb. [Electronic resource]. – Access mode: https://colab.research.google.com/github/computationalcore/introduction-to-opencv/blob/master/notebooks/4-Cascade_classification.ipynb
2. Борисов В. В. Нечеткие модели и сети / В. В. Борисов, В. В. Круглов, А. С. Федулов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007. – 284 с.

Дмитрик Т.Б., асистент

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу,
м. Івано-Франківськ
Кафедра інженерії програмного забезпечення, асистент*

ОГЛЯД CMS СИСТЕМИ WORDPRESS У КОНТЕКСТІ АДМІНІСТРУВАННЯ САЙТІВ ДЕРЖАВНИХ УСТАНОВ

Сучасне суспільство зазнає швидких і фундаментальних змін у різноманітних галузях, відбувається оснащення підприємств та державних установ новітнім обладнанням, яке повністю комп'ютеризовано [1].

Стрімкий розвиток сучасних технологій та використання їх у повсякденному житті суспільства призводить до того, що люди вже не уявляють свою звичну діяльність без них. Саме тому одним із пріоритетних питань діяльності державних установ України залишається розширення доступу до потрібної інформації шляхом впровадження новітніх інформаційно-комунікаційних технологій.

Активно впроваджуються нові форми інформаційного обслуговування користувачів інтернет-ресурсів з наданням їм документованої інформації, підготованої відповідно до потреб цих