Азербайджанський технічний
університет

Національний технічний університет
"Харківський політехнічний інститут"

Харківський національний
університет радіоелектроніки

Національний аерокосмічний університет
"Харківський авіаційний інститут"

Університет технології і гуманітарних наук
(м. Бельсько-Бяла, Польща)

ПРОБЛЕМИ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

Тези доповідей чотирнадцятої міжнародної
науково-технічної конференції

19 – 20 листопада 2026 року

Том 3: секція 4(II)

Баку – Харків – Бельсько-Бяла –2026

УДК 004 : 681.3 doi: https://doi.org/10.32620/PI.26.t3

У збірнику подано тези доповідей чотирнадцятої міжнародної науково-технічної конференції “Проблеми інформатизації”. Розглянуті питання за такими напрямами: інформатизація навчального процесу; застосування, експлуатація та безпека функціонування телекомунікаційних систем та мереж; комп’ютерні методи і засоби інформаційних технологій та управління; методи швидкої та достовірної обробки даних в комп’ютерних системах та мережах; цивільна безпека та захист критичної інфраструктури (інформаційна підтримка); сучасні інформаційно-вимірювальні системи.

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Співголови оргкомітету:

ГАШИМОВ Ельшан Гіяс огли (*д.н.б. & в.н., проф., АзТУ, Баку, Азербайджан*);
КАРПІНСЬКІ Міколай (*д.н., проф., Університет Бельсько-Бяла, Польща*);
КОВАЛЕНКО Андрій Анатолійович (*д.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків, Україна*);
КУЧУК Георгій Анатолійович (*д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна*);
ФЕДОРОВИЧ Олег Євгенович (*д.т.н., проф., НАУ «ХАІ», Харків, Україна*).

Члени оргкомітету:

ГЛАВЧЕВ Максим Ігорович (*к.е.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків, Україна*);
ГЛИВА Валентин Анатолійович (*д.т.н., проф., КНУБА, Київ, Україна*);
ДЕРГАЧОВ Костянтин Юрійович (*к.т.н., проф., НАУ «ХАІ», Харків, Україна*);
ДОРОНІН Євген Володимирович (*к.т.н., доц., НУ «КАІ», Київ, Україна*);
ЗАЙЦЕВА Єлєна (*к.т.н., проф., Університет міста Жиліна, Жиліна, Словаччина*);
ЗАПОЛОВСЬКИЙ Микола Йосипович (*к.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна*);
КАЛІНІН Євгеній Іванович (*д.т.н., проф., НУ БрПкУ, Київ, Україна*);
КОЛОМІЙЦЕВ Олексій Володимирович (*д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна*);
КОСЕНКО Віктор Васильович (*д.т.н., проф., НУ ПП, Полтава, Україна*);
ЛЕВАШЕНКО Віталій (*к.т.н., проф., Університет міста Жиліна, Жиліна, Словаччина*);
ЛЕВЧЕНКО Лариса Олексіївна (*д.т.н., доц., НТУУ «КПІ», Київ, Україна*);
МОЖАЄВ Олександр Олександрович (*д.т.н., проф., ХНУ ВС, Харків, Україна*);
ПОДОРОЖНЯК Андрій Олексійович (*к.т.н., доц., НТУ «ХПІ», Харків, Україна*);
РОМАНЕНКОВ Юрій Олександрович (*д.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків, Україна*);
РУБАН Ігор Вікторович (*д.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків, Україна*);
РУДНИЦЬКИЙ Володимир Миколайович (*д.т.н., проф., ДНДІ ОВТ, Черкаси, Україна*);
СЄВЄРІНОВ Олександр Васильович (*к.т.н., проф., ХНУРЕ, Харків, Україна*);
СЕМЕНОВ Сергій Геннадійович (*д.т.н., проф., ПУ, Краків, Польща*);
СМІРНОВ Олександр Анатолійович (*д.т.н., проф., ЦНТУ, Кропивницький, Україна);*
ТРЕТЬЯКОВ Олег Вальтерович (*д.т.н,, проф.*, *НУ «КАІ»*, *Київ, Україна*);
ШЕФЕР Олександр Віталійович (*д.т.н., проф., ПНТУ, Полтава, Україна*).

Секретаріат оргкомітету:

КУЧУК Ніна Георгіївна (*д.т.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків, Україна*);
ЛЯШЕНКО Олексій Сергійович (*к.т.н,, доц., ХНУРЕ, Харків, Україна*).

© АзТУ, НТУ “ХПІ”, ХНУРЕ, НАУ "ХАІ", УТіГН, 2026

СИСТЕМА ПЕРСОНАЛІЗАЦІЇ ПАРАМЕТРІВ ВІДОБРАЖЕННЯ ТЕКСТУ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ЗІ ЗНИЖЕНИМ ЗОРОМ

Афромеєва С.Є., Єрошенко О.А.
Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків, Україна

Читання з екрана для людей зі зниженим зором залежить від поєднання розміру шрифту, полярності, кольорової пари та інтервалів між літерами й рядками. За оцінкою ВООЗ, порушення зору мають щонайменше 2,2 мільярда людей [1], а швидкість читання й оптимальний розмір друку суттєво різняться між слабозорими читачами [2]. Наявні застосунки для читання пропонують окремі налаштування, але не допомагають їх підібрати, а рекомендації доступності задають лише мінімальний контраст [3].

Метою дослідження є розроблення методу та програмної системи, що підбирають параметри відображення тексту за результатами вимірювання реального читання користувача.

Читача описано моделлю відгуку з трьох метрик: швидкості читання, правильності відповіді на контрольне запитання та суб'єктивного комфорту, які зводяться до одного бала зваженою сумою з експертно заданими вагами, що відображають пріоритет швидкості над точністю й комфортом. Параметри підбираються послідовно: розмір шрифту, полярність, кольорова пара, інтервали, а наприкінці розмір уточнюється повторно, бо після вибору кольору й інтервалів оптимальний розмір міг змінитися.

Такий покоординатний пошук потребує 19 вимірювань замість 192 за повного перебору.

Систему реалізовано на C# і .NET 8 з інтерфейсом на Windows Forms. Логіку підбору відокремлено від інтерфейсу, а текст відображає власний елемент керування з довільними міжлітерним і міжрядковим інтервалами. Відривки для вимірювань і контрольні запитання генеруються процедурно, що унеможливлює запам'ятовування відповідей. Готовий профіль застосовується до тексту з файлу, буфера обміну або знімка екрана, розпізнаного рушієм Tesseract. Запропонований підхід замінює ручний добір налаштувань вимірюванням реакції читача.

Список літератури

1. World Health Organization. World report on vision. Geneva: WHO, 2019. URL: https://www.who.int/publications/i/item/9789241516570

2. Єрошенко О.А., Ціпковський В.О. Порівняльний аналіз методів реального часу для розпізнавання жестів на основі Mediapipe, OpenCV та YOLOv8. *Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць.* Т. 4, № 82. 2025. С. 62-65. DOI: https://doi.org/10.26906/SUNZ.2025.4.062

3. Єрошенко О. А. Моделювання процесів формування фосфенних образів у системах візуальних нейроінтерфейсів. *Системи управління, навігації та зв'язку. Збірник наукових праць.* Т. 2, № 84. 2026. С. 81-89. DOI: 10.26906/SUNZ.2026.2.081