

## **АНАЛІЗ ТЕХНІЧНИХ ТА СОЦІАЛЬНИ ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ СИСТЕМ ЗАПИСУ ТА ОБРОБКИ ІНФОРМАЦІЇ**

Прокоф'єв К.А.

e-mail: kyrylo.prokofiev@nure.ua

Науковий керівник – к.т.н., проф. Колендовська М. М.

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. МІРЕС  
м. Харків, Україна

In the modern world, the creation, recording, and processing of information is an integral part of various fields of activity, including science, the media industry, education, and business. Quality software plays a key role in ensuring the effective storage, organization, and analysis of data. This paper examines existing programs for recording and processing information, highlighting their features, technical and social problems, as well as the prospects for the development of this area.

У сучасному світі обсяг інформації, що створюється та обробляється, постійно зростає. Програмне забезпечення для запису та обробки інформації відіграє важливу роль у багатьох сферах: від наукових досліджень до медіаіндустрії, освіти та бізнесу. Використання відповідних інструментів дозволяє не лише ефективно зберігати та організовувати дані, але й забезпечувати їх доступність і безпеку [1].

У цій роботі проведено порівняльний аналіз основних програм для запису та обробки інформації, визначено ключові технічні та соціальні проблеми цієї сфери, а також окреслено перспективи її розвитку.

Існує безліч програмних продуктів, призначених для роботи з інформацією. Умовно їх можна поділити на кілька категорій:

### 1. Програми для запису аудіо та відео.

Ці інструменти дозволяють записувати, редагувати та обробляти аудіо- і відеоконтент. До найпопулярніших належать:

Adobe Audition – професійна програма для обробки аудіофайлів, яка використовується у сфері звукозапису та подкастингу.

Audacity – безкоштовний аудіоредактор з відкритим вихідним кодом, що підтримує багатодоріжковий запис та різноманітні ефекти.

OBS Studio – популярний інструмент для запису та стрімінгу відео, який широко використовують блогери та геймери.

### 2. Програми для текстової обробки та збереження даних.

3. Програмні рішення для роботи з текстом та базами даних мають велике значення для науковців, журналістів та офісних працівників:

Microsoft Word – стандарт у сфері текстових редакторів, що пропонує широкий функціонал для форматування та спільної роботи.

Google Docs – хмарний текстовий редактор, який забезпечує можливість спільного редагування документів у реальному часі.

Evernote – програма для організації нотаток та збереження інформації.

4. Програми для обробки великих масивів даних У світі великих даних (Big Data) важливо мати можливість швидко аналізувати великі обсяги інформації:

- Excel / Google Sheets – електронні таблиці, які використовуються для обробки та аналізу числових даних.

- SQL – мова запитів, що дозволяє працювати з базами даних. Python (Pandas, NumPy) – мови та бібліотеки, які призначені для обробки даних та аналітики.

Незважаючи на широкий вибір програмного забезпечення, існує кілька технічних проблем, які ускладнюють його ефективне використання. Розглянемо їх:

1. Різні програми можуть використовувати свої власні формати, що створює труднощі при передачі даних між системами.

2. Деякі професійні програми потребують потужних комп'ютерів, що ускладнює їх використання на слабших пристроях.

3. Важливо захистити інформацію від втрати або несанкціонованого доступу.

4. Безкоштовні версії часто мають обмеження на обсяг пам'яті та функціонал.

5. Соціальний аспект використання програм для обробки інформації має значний вплив.

6. Висока вартість програмного забезпечення може ускладнити доступ до нього для освітніх установ та користувачів у країнах, що розвиваються.

7. Недостатня обізнаність або відсутність навичок роботи з сучасними інструментами у певних груп населення погіршує їхні можливості для працевлаштування та навчання.

Використання хмарних сервісів піднімає питання захисту персональної інформації та конфіденційності [2].

Ліцензійна політика програмного забезпечення не завжди дозволяє його вільне використання в навчальних чи комерційних цілях.

Розвиток програмного забезпечення для запису та обробки інформації має великий потенціал.

Розвиток штучного інтелекту. Інтеграція AI-технологій дозволяє автоматизувати багато процесів, таких як розпізнавання голосу, тексту та обробка даних [3-5].

Збільшення обсягів хмарного сховища та зниження вартості доступу сприятиме більшому поширенню цих сервісів.

Оптимізація програм для мобільних платформ дозволить працювати з інформацією у будь-якому місці[6-7].

Відкритий код допомагає зменшити цифровий розрив, оскільки надає користувачам безкоштовний доступ до інструментів для обробки інформа-

ції.

Програми для запису та обробки інформації стали незамінними інструментами в сучасному суспільстві. Вони дозволяють зберігати, обробляти та аналізувати великі обсяги даних, що є важливим для науки, бізнесу, медіа та освіти. Однак, поряд із цим, існують технічні та соціальні проблеми, які потребують вирішення. Подальший розвиток технологій, включаючи штучний інтелект та хмарні рішення, сприятиме підвищенню доступності та ефективності цих програм.

Список використаних джерел:

1. Smith J. "Data Processing Software: Trends and Challenges". *Journal of Information Technologies*, 2023. (Дата звернення 04.03.2025 рік)
2. Brown A. "Cloud Computing and Data Security". *TechReview*, 2022. (Дата звернення 04.03.2025 рік)
3. Williams K. "The Role of AI in Modern Software Development". *AI & Society*, 2024. (Дата звернення 04.03.2025 рік)
4. Geometric Analysis Of A Laser Scanner Functioning Based On Dynamic Triangulation /Sepulveda-Valdez, C., Sergiyenko, O., Tyrsa, V, Mercorelli, P., Kolendovska, M.// *IEEE International Symposium on Industrial Electronics, 29th IEEE International Symposium on Industrial Electronics, ISIE 2020; Delft; Netherlands; 17 June 2020 до 19 June 2020; Volume 2020-June, June 2020, № 9152268, Pages 1398-1403*
5. Stereoscopic Vision Systems In Machine Vision, Models, And Applications (Book Chapter)/ Ramírez-Hernández, L.R., Rodríguez-Quiñonez, J.C., Castro-Toscano, M.J., Kolendovska, M., Murrieta-Rico, F.N.// *Machine Vision And Navigation, 2019 Machine Vision and Navigation* 30 September 2019, Pages 241-265
6. 1. A Comparative Example Between The Use Of Pca And Mds For Image Classification / Hernandez, W., Mendez, A., Flor-Unda, O., Camejo, I.M., Kolendovska, M.// *IEEE International Symposium on Industrial Electronics, 29th IEEE International Symposium on Industrial Electronics, ISIE 2020; Delft; Netherlands; 17 June 2020 до 19 June 2020; Volume 2020-June, June 2020, № 9152565, Pages 1353-1358*
7. 2. Algorithm For Generating Refined Frequency Estimates In Atmospheric Radio Sounding Systems / Kartashov V., Hernandez W., Hernandez-Balbuena D., M. Kolendovska, Konovalenko O., Melnyk V.// *IEEE International Symposium on Industrial Electronics, 29th IEEE International Symposium on Industrial Electronics, ISIE 2020; Delft; Netherlands; 17 June 2020 до 19 June 2020; Volume 2020-June, June 2020, № 9152562, Pages 79-82*