

*Keywords: IT, specialists, technologies*

**Науковий керівник: Співак В.В.,**  
*асистент кафедри економічної кібернетики,  
 комп'ютерних наук та інформаційних технологій,  
 Миколаївський національний аграрний університет  
 м. Миколаїв, Україна*

УДК 004.67

## ДАНІ, ЇХ НОСІЇ ТА ОБРОБКА

**Ємець Анатолій Олегович,**  
 здобувача вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»  
 Миколаївський національний аграрний університет  
 м. Миколаїв, Україна

**Анотація:** *Досліджено важливість даних у сучасну цифрову епоху, різні типи носіїв, що використовуються для зберігання та передачі даних, а також основні кроки обробки, пов'язані з ефективною обробкою даних.*

**Ключові слова:** *інформація, обробка даних, зберігання даних, аналіз даних.*

Мільйони людей в усьому світі займаються створенням, обробкою, перетворенням і транспортуванням даних, і на кожному робочому місці виконуються свої специфічні операції, необхідні для управління соціальними, економічними, промисловими, науковими і культурними процесами. В інформаційному просторі дані відіграють ключову роль у різних аспектах нашого життя, від ділових операцій до наукових досліджень. Вони охоплює інформацію в необробленому вигляді, яка може бути структурованою або неструктурованою, і має величезну цінність для процесів прийняття рішень і отримання ідей.

*Дані* – це факти, інформація чи статистика, які мають значення. У широкому контексті, термін "дані" може охоплювати будь-яку кількість фактів, тексту, зображень, звуків і т. д., які можуть бути використані для розуміння, аналізу та вивчення різних явищ. Дані можна класифікувати за різними ознаками, такими як тип (текстові, числові, графічні), джерело (системи датчиків, людські введення, бази даних), формат (структуровані, неструктуровані), і призначення (аналітичні, операційні).

В сучасному світі велике значення надається обробці та аналізу даних, оскільки це дозволяє витягти корисні знання та приймати обґрунтовані рішення. Технології, такі як аналітика даних, штучний інтелект та машинне навчання, допомагають в роботі з великими обсягами даних і витягти з них цінну інформацію для різноманітних галузей, включаючи бізнес, медицину, науку та інші.

Існують різноманітні типи носіїв для зберігання даних, зокрема жорсткі диски, твердотільні накопичувачі, магнітні стрічки та хмарні рішення для

зберігання. Кожне середовище має свої сильні та слабкі сторони щодо місткості, швидкості, довговічності та доступності.

Окрім зберігання, передача даних має вирішальне значення для обміну інформацією між мережами. Такі носії, як волоконна оптика, бездротовий зв'язок і супутникові канали, сприяють ефективній передачі даних з однієї точки в іншу, забезпечуючи підключення та зв'язок.

Відповідно до методу реєстрації дані можуть зберігатися і транспортуватися на носіях різних видів. Найпоширенішим носієм даних, хоча і не самим економічним, мабуть, є папір. На папері дані реєструються шляхом зміни оптичних характеристик його поверхні. Зміна оптичних властивостей (зміна коефіцієнта відбиття поверхні в певному діапазоні довжин хвиль) використовується також в пристроях, які здійснюють запис лазерним променем на пластмасових носіях з відбиваючим покриттям (CD-ROM). В якості носіїв, що використовують зміну магнітних властивостей, можна назвати магнітні стрічки і диски. Реєстрація даних шляхом зміни хімічного складу поверхневих речовин носія широко використовується у фотографії. На біохімічному рівні відбувається накопичення та передача даних в живій природі [1].

Обробка даних передбачає перетворення необроблених даних у значущу інформацію за допомогою різних процесів, як-от сортування, аналіз і підсумовування. Такі методи, як інтелектуальний аналіз даних, машинне навчання та штучний інтелект, використовуються для отримання цінної інформації з величезних наборів даних. Цей процес включає в себе кілька етапів [2]:

1. **Збір даних.** Цей етап включає в себе збір інформації з різних джерел, таких як датчики, опитування, бази даних тощо. Важливо збирати дані правильно і з дотриманням всіх вимог до їх якості та цілісності.
2. **Зберігання даних.** Після збору дані потрібно зберегти для подальшого використання. Це може включати в себе зберігання на локальних серверах, в хмарних сервісах або в базах даних.
3. **Очищення даних.** Сирі дані часто містять помилки, пропуски та інші неточності, які потрібно виправити перед їх аналізом. Цей процес включає в себе виявлення та виправлення помилок, видалення дублікатів, заповнення пропусків тощо.
4. **Аналіз даних.** На цьому етапі використовуються різні методи та техніки, щоб виявити закономірності, тенденції та взаємозв'язки в даних. Це може включати в себе статистичний аналіз, машинне навчання, візуалізацію даних тощо.
5. **Інтерпретація результатів.** Після аналізу даних потрібно інтерпретувати отримані результати для прийняття обґрунтованих рішень або винесення висновків. Цей етап може включати в себе створення звітів, презентацій або дашбордів.
6. **Використання даних.** Останній етап включає в себе використання отриманих результатів для вирішення певних завдань або задач. Це може бути прийняття рішень в бізнесі, виявлення нових знань у науці або розробка нових продуктів та послуг.

Завдання перетворення даних з метою зміни носія відноситься до однієї з найважливіших задач інформатики. У структурі вартості обчислювальних систем пристрої для введення і виведення даних, що працюють з носіями інформації, складають до половини вартості апаратних засобів [3].

Обробка даних відіграє важливу роль у сучасному інформаційному суспільстві, де величезні обсяги даних створюються щодня. Цей процес допомагає виявляти тенденції та закономірності, що дозволяє приймати обґрунтовані рішення та вдосконалювати процеси у різних сферах діяльності [3].

Сучасні технології, такі як машинне навчання, штучний інтелект та аналітика даних, роблять обробку даних більш ефективною та швидкою. Вони дозволяють аналізувати великі обсяги даних та виявляти в них закономірності, що важливо для прийняття обґрунтованих рішень в бізнесі, науці, медицині та інших сферах.

#### **Список використаних джерел:**

1. Бродський Ю. Б. Інформатика та системологія : навчальний посібник / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька; ЖНАУ– Житомир : "Житомирський національний агроєкологічний університет", 2014. – 276 с.
2. Кузнєцова Н.В. Методи і моделі аналізу, оцінювання та прогнозування ризиків у фінансових системах: дис. д.т.н.: 01.05.04. Київ, 2018. 415 с.
3. Бідюк П.І., Кузнєцова Н.В., Терентьєв О.М. Система підтримки прийняття рішень для аналізу даних. Київ: Наукові вісті НТУУ «КПІ», 2011. С. 48–61.

**Abstract:** *The importance of data in the modern digital era, different types of media used for data storage and transmission, as well as the main processing steps associated with effective data processing are researched.*

**Keywords:** *information, data processing, data storage, data analysis.*

**Науковий керівник: Жебко О.О.,**

*асистент кафедри економічної кібернетики,  
комп'ютерних наук та інформаційних технологій,  
Миколаївський національний аграрний університет  
м. Миколаїв, Україна*

**УДК 004.4**

## **РОЛЬ СИСТЕМНОГО ПРОГРАМУВАННЯ В АГРО ІНДУСТРІЇ**

**Єрещенко Олександр Олександрович,**

*здобувач вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»  
Миколаївський національний аграрний університет  
м. Миколаїв, Україна*

**Анотація:** *Досліджено значення системного програмування в агроіндустрії. Доведено, що застосування системного програмування сприяє*