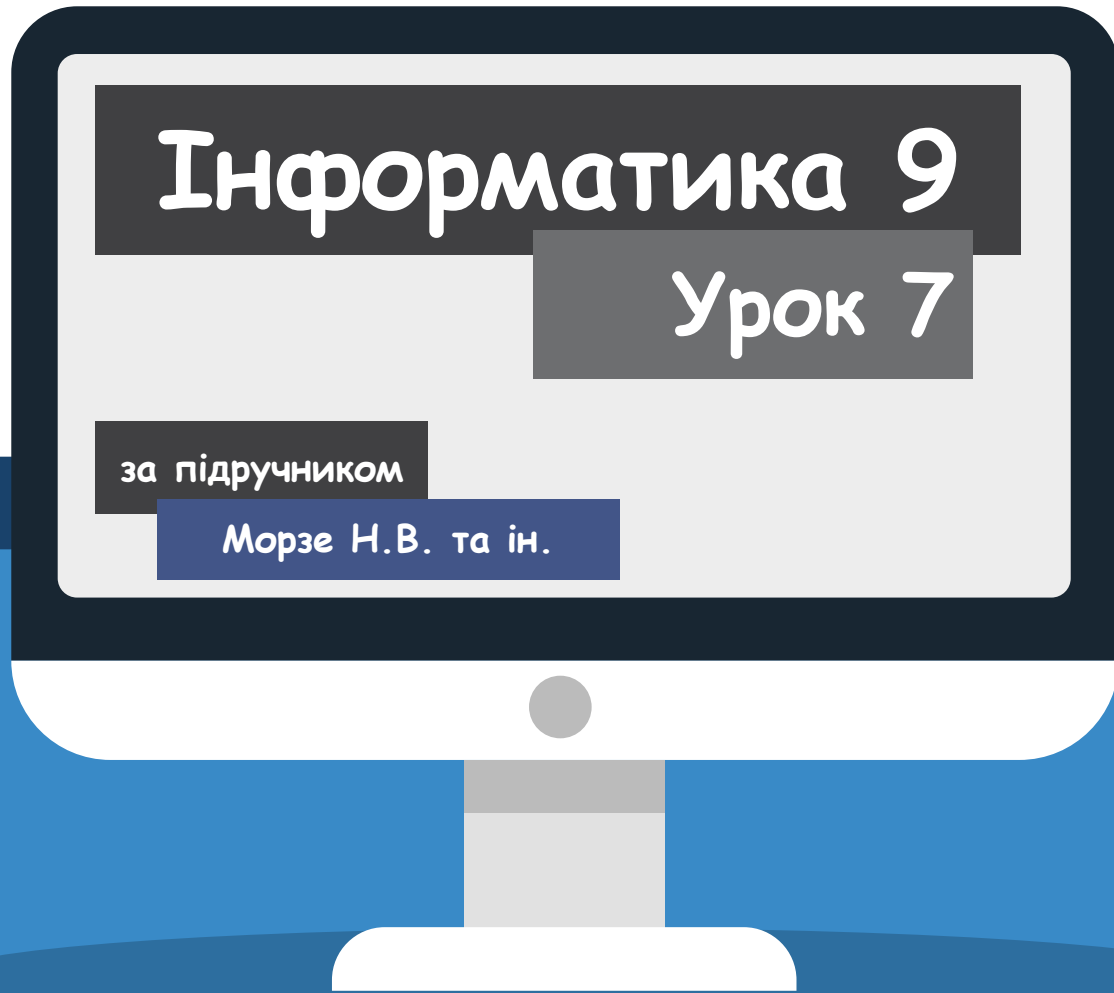


Стиснення та архівування даних. Види стиснення даних. Архіватори. Типи архівних файлів. Резервне копіювання даних

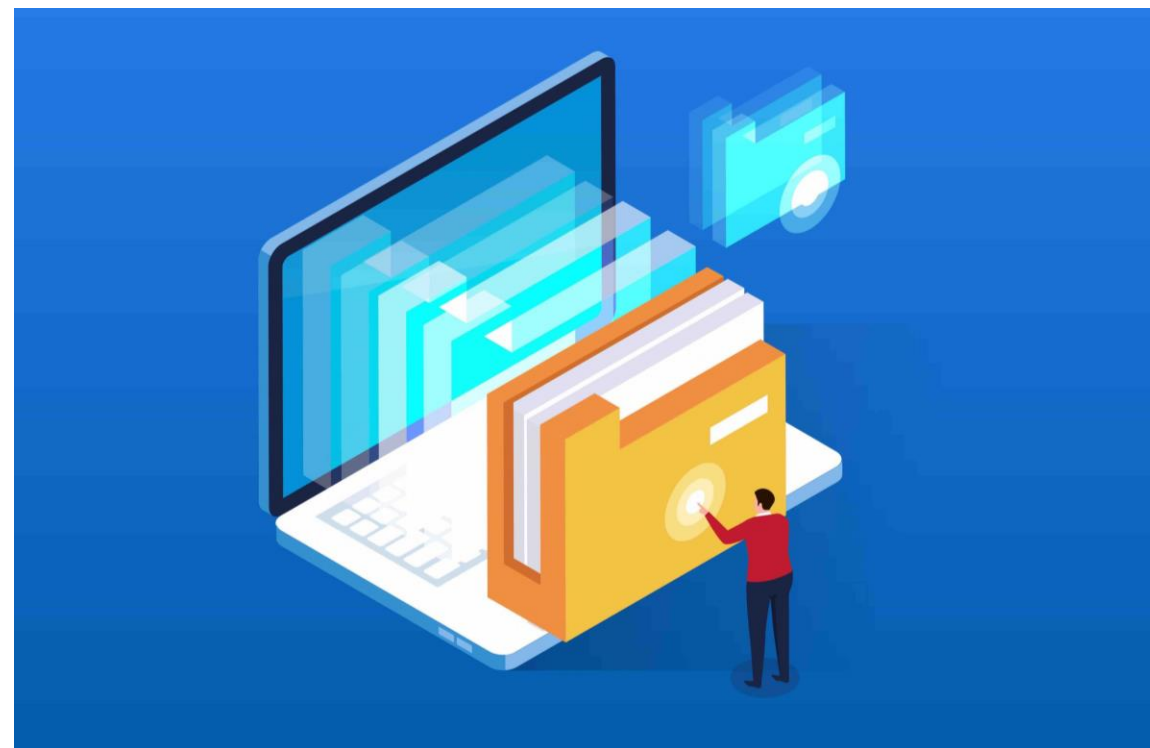
За навчальною програмою 2017 року



Які функції виконують програми-архіватори?

При передаванні даних через комп'ютерну мережу, а також при збереженні резервних копій файлів суттєвим є їхній обсяг.

*Тому часто застосовують **стискання файлів**. Стискати можна не лише один файл, а й папку, що містить кілька файлів чи папок. Результатом стискання є **запакований файл**, або **архів**.*

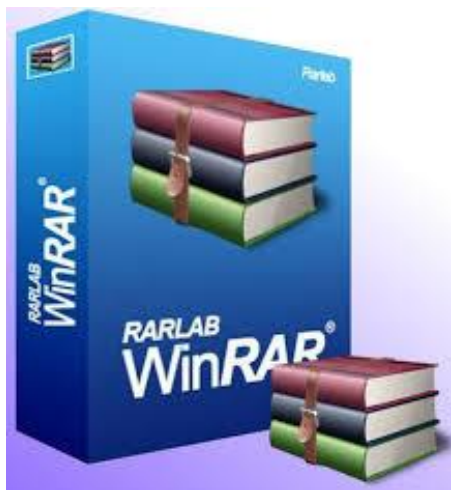


Які функції виконують програми-архіватори?

Створювати такі файли та працювати з ними дають змогу спеціальні програми, які називають:

Архіваторами

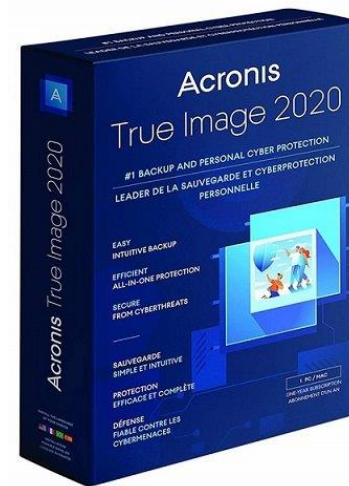
Програмами резервного копіювання



WinRar




7-zip



Acronis true image

Які функції виконують програми-архіватори?

До базових функцій, які виконують більшість сучасних **архіваторів**, відносять:

- 
- створення нових архівів;
 - розпакування файлів з архівів;
 - додавання файлів до архіву;
 - створення архівів, що саморозпаковуються;
 - створення розподілених архівів на носіях малої ємності;
 - тестування цілісності структури архівів; повне або часткове відновлення пошкоджених архівів;
 - захист архівів від перегляду й несанкціонованої модифікації.

Які функції виконують програми-архіватори?

Архівація передбачає упакування та стискання даних. Упакування і стискання (компресія) — не одне й те саме.

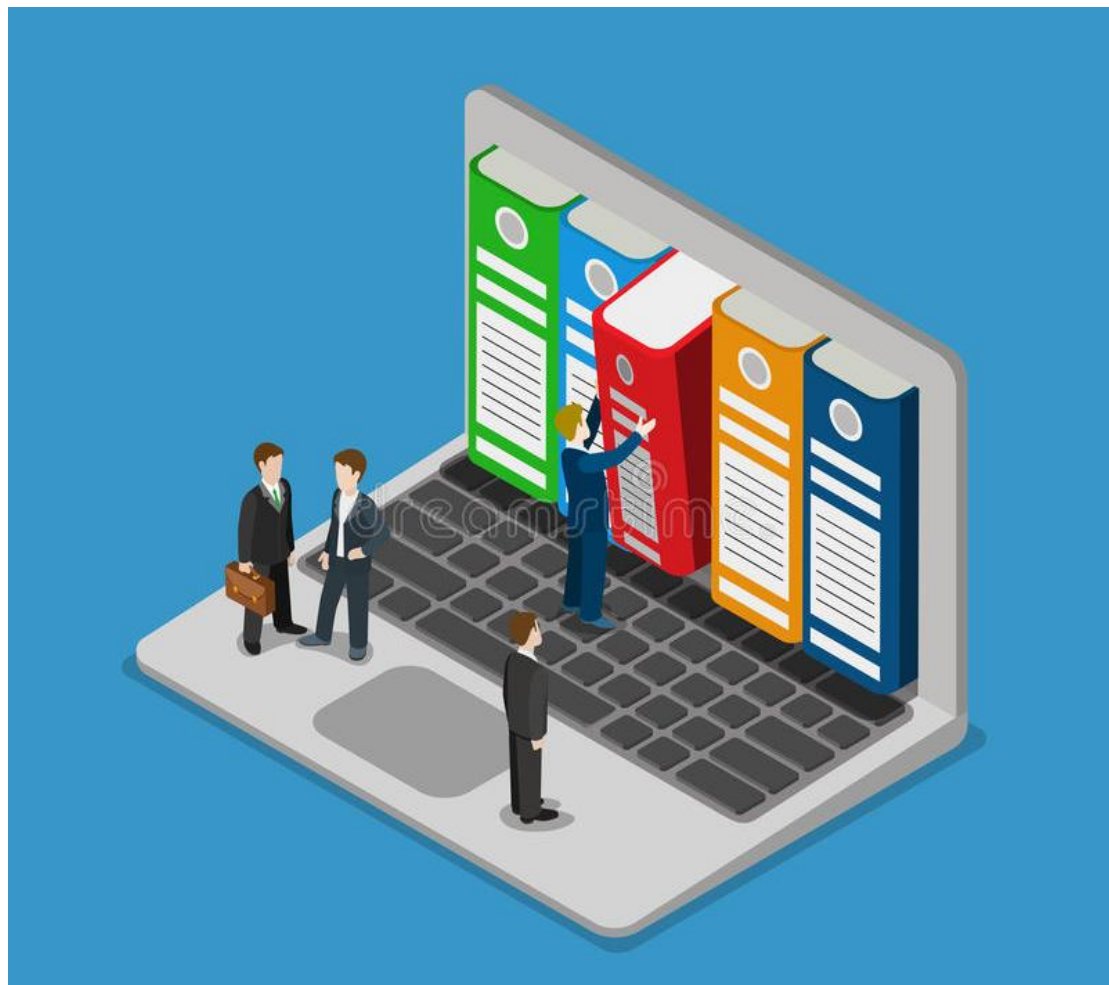
Упакування — це злиття кількох файлів або папок в єдиний файл, який називають архівом

Стискання — скорочення обсягу вихідного файлу або групи файлів



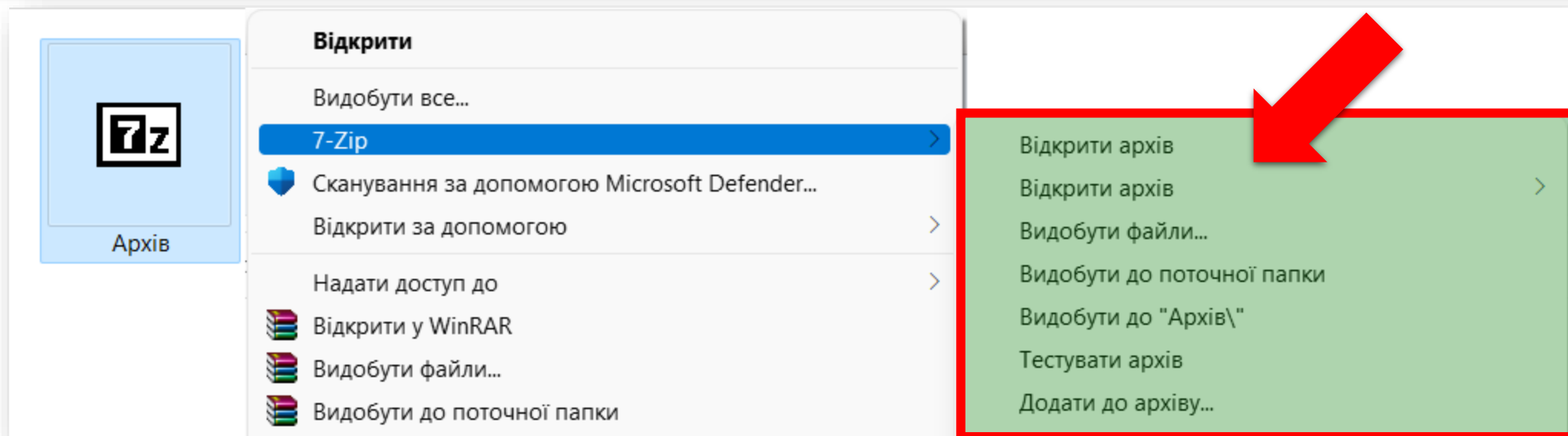
Які функції виконують програми-архіватори?

У різних архіваторах застосовують різні способи стискання, тому обсяг файла архіву порівняно з вихідним файлом може різнитися залежно від програми-архіватора, за допомогою якої його створено.



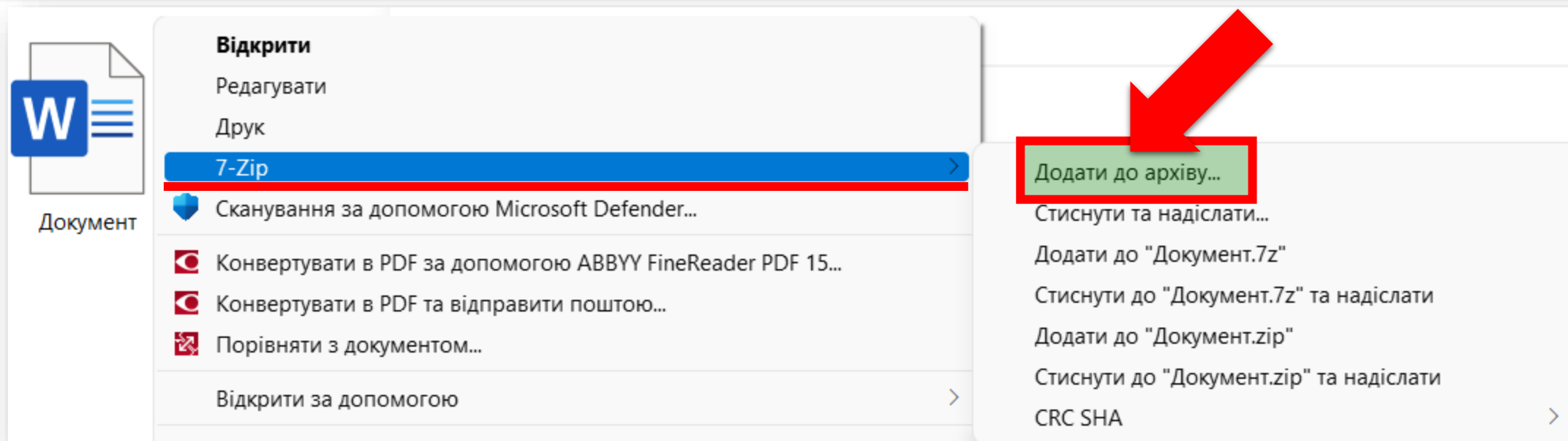
Які функції виконують програми-архіватори?

Швидко створити файл архіву із значеннями його властивостей, що встановлені за замовчуванням, або розпакувати архів можна за допомогою контекстного меню: якщо на комп'ютері встановлено програму-архіватор, то вказівки для виконання найбільш вживаних операцій з архівами виносяться в **контекстне меню.**



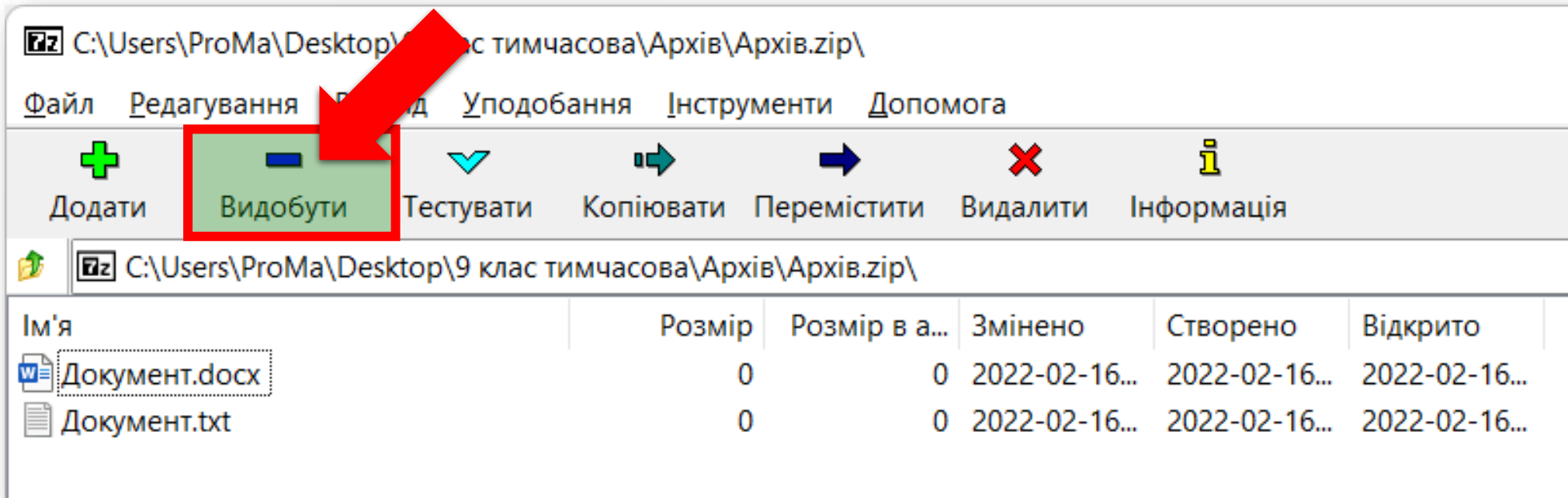
Які функції виконують програми-архіватори?

Для додавання файлів до щойно створеного або відкритого архіву слід вибрати в програмі-архіваторі вказівку **Додати**, а потім знайти та позначити потрібні файли та ще раз скористатися вказівкою **Додати**, тобто підтвердити виконання раніше вибраної вказівки.



Які функції виконують програми-архіватори?

Для витягнення з архіву одного або кількох файлів спочатку слід за допомогою програми-архіватора знайти архів, виділити ті файли, які слід розпакувати, та вибрати вказівку розпаковування, вказавши відповідне місце на диску для розміщення файлів, які розкриватимуться.



Які функції виконують програми-архіватори?

При створенні архіву та занесенні до нього файлів і при його розкриванні залишаються незмінними файли-джерела:

при архівуванні

при розкриванні архіву

файли, що стискаються



Документ

Документ

стиснені файли



Архів



Архів

Які функції виконують програми-архіватори?

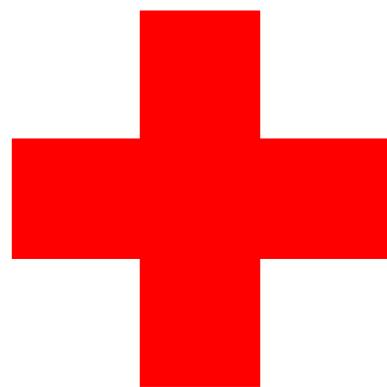
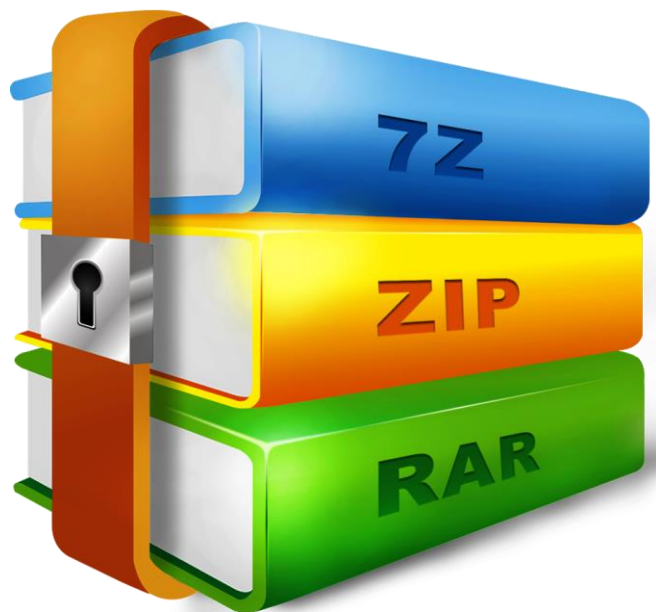
У тих випадках, коли архівація виконується для передавання пакета документів іншим, слід передбачити наявність програмного засобу, необхідного для розпаковування вихідних даних з архіву.

*У випадку, якщо користувач або користувачка не має необхідної програми-архіватора, на основі звичайного архіву можна створити архів, що **саморозпаковується**, шляхом приєднання невеликого програмного модуля.*



Які функції виконують програми-архіватори?

*Файл архіву отримує розширення **exe**, що свідчить про те, що він є виконуваним файлом. Користувач зможе запустити цей файл як звичайну програму, після чого розпакування архіву відбудеться на його комп'ютері автоматично.*



Архів з розширенням *exe* ще називають *SFX архівом* — від англ. *Self eXtracting Archive* — архів, що саморозпаковується.

Крім того, кожна з програм-архіваторів має багато додаткових функцій.

Додати до архіву

Архів: C:\Users\ProMa\Desktop\9 клас тимчасова\Архів\
Документ.exe

Формат архіву: 7z

Ступінь стиснення: 5 - Нормальне

Метод стиснення: * LZMA2

Розмір словника: * 16 MB

Розмір слова: * 32

Розмір блоку: * 4 GB

Кількість потоків: * 16 / 16

Необхідно пам'яті для стиснення: 2496 MB / 12634 MB / 15792 MB * 80%

Необхідно пам'яті для видобування: 18 MB

Розбити на томи розміром, байт:

Параметри:

Режим оновлення: Додати та замінити файли

Обробка шляхів: Відносні шляхи

Настройка архіву

Створити SFX архів

Стискати спільні файли

Видалити файли після стиснення

Шифрування

Уведіть пароль:

Повторіть пароль:

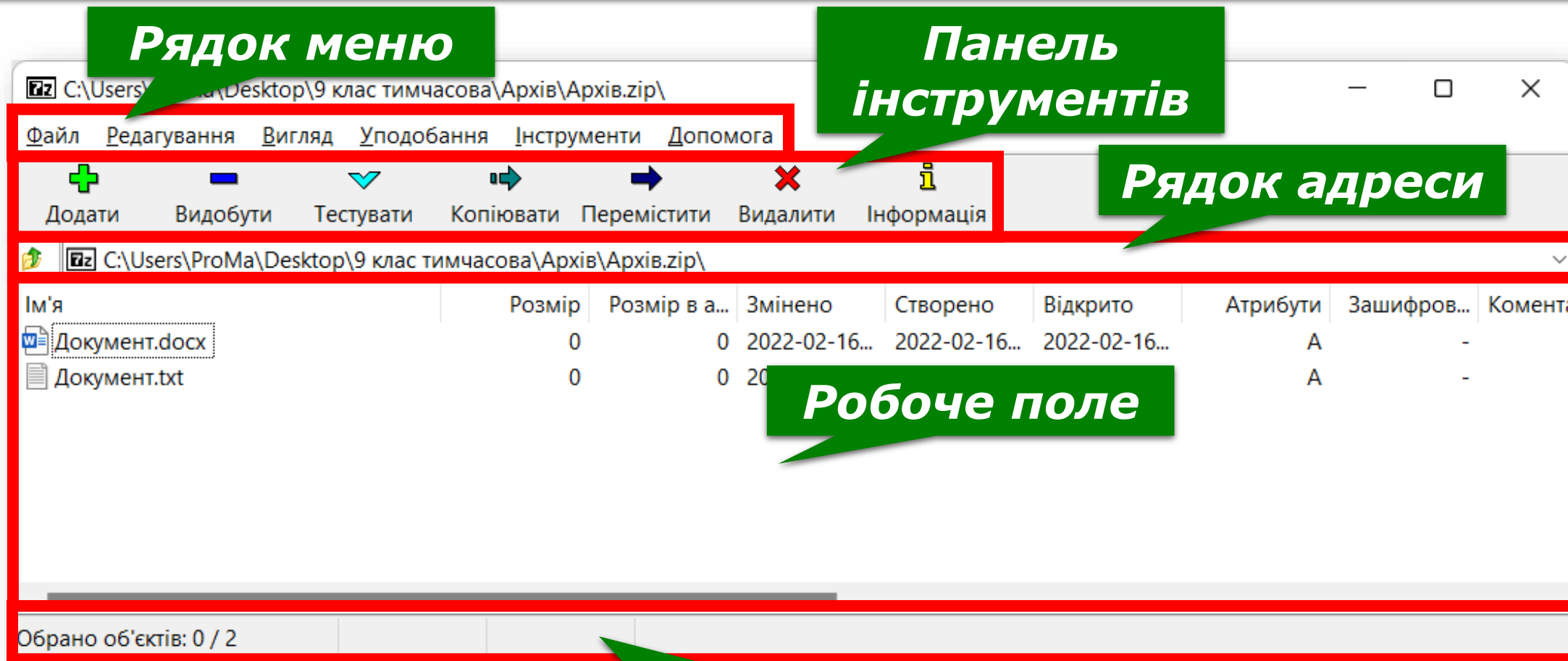
Відобразити пароль

Метод шифрування: AES-256

Шифрувати імена файлів

У чому полягають основні методи стиснення даних?

Вікно програми **7-zip** має вигляд:



Рядок меню

Панель інструментів

Рядок адреси

Робоче поле

Рядок стану

У чому полягають основні методи стиснення даних?

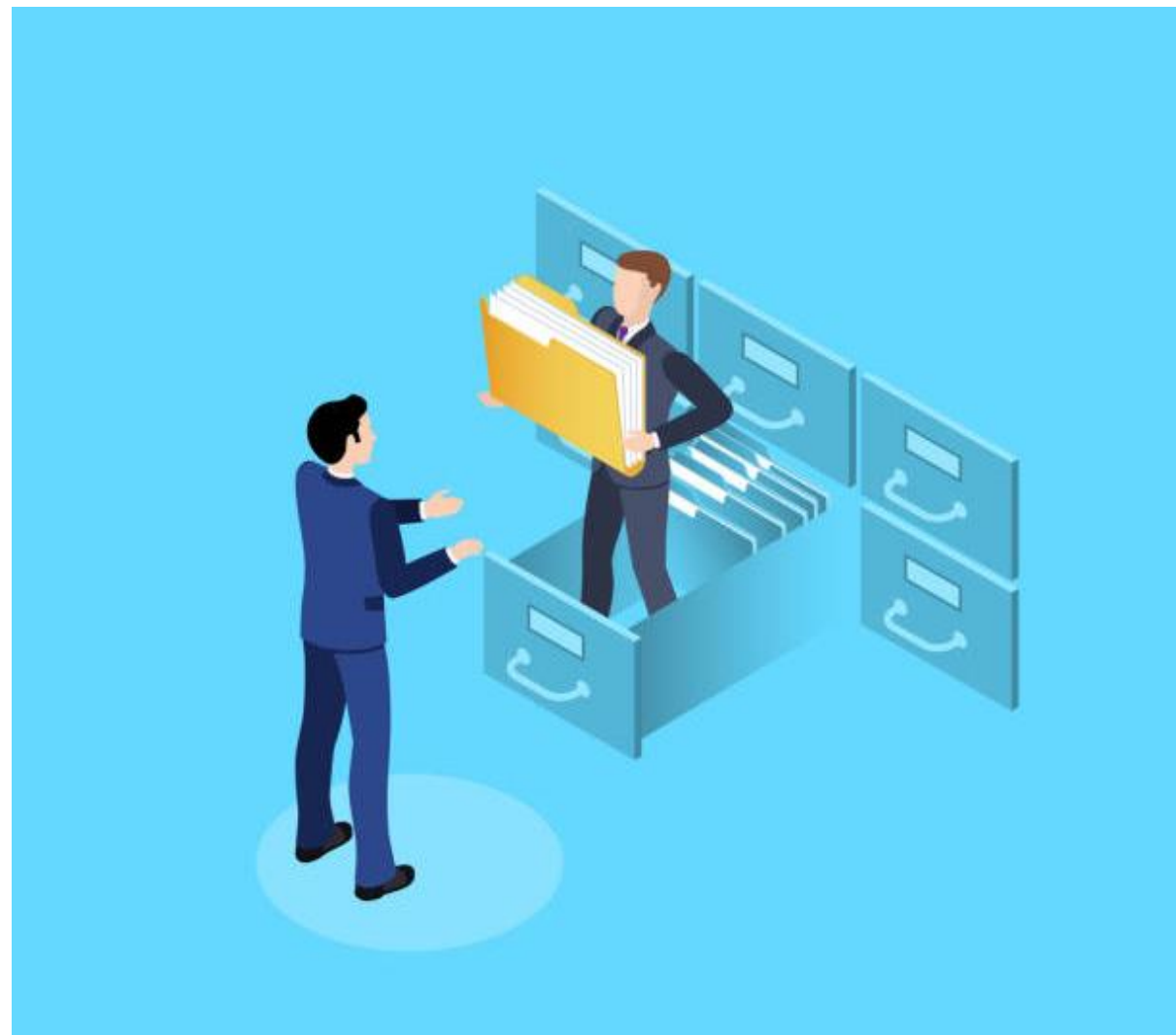
Характерною особливістю більшості форматів даних, з якими традиційно працює користувач, є певна надмірність. Ступінь надмірності залежить від типу даних.



У чому полягають основні методи стиснення даних?

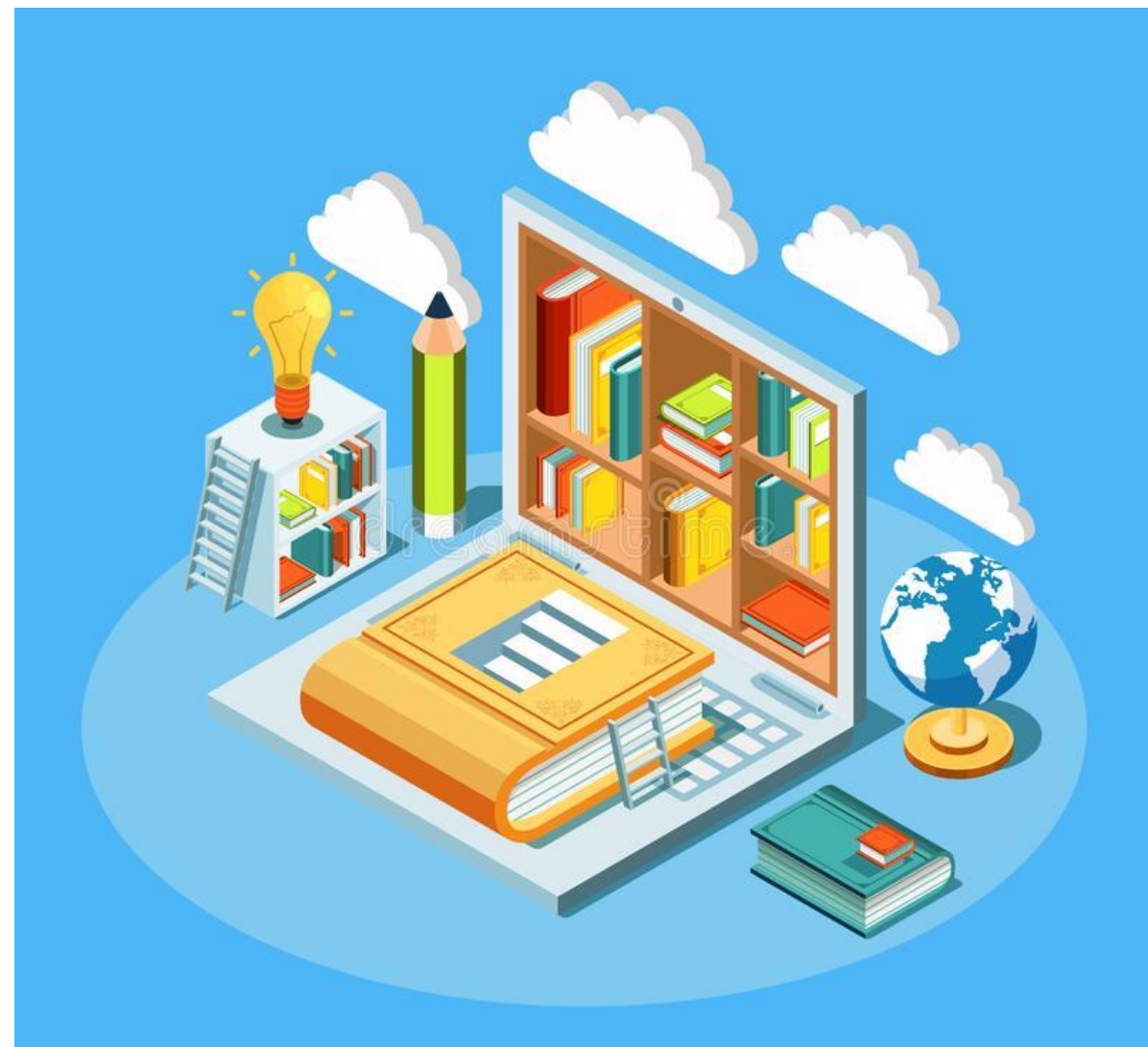
Наприклад, у відеофайлів надмірність, як правило, в кілька разів менша, ніж у графічних, а в графічних — у кілька разів менша, ніж у текстових.

Крім того, ступінь надмірності даних залежить від прийнятої системи кодування.



У чому полягають основні методи стиснення даних?

Кодування текстових даних, поданих українською мовою (з використанням українського алфавіту), дає надмірність у середньому на 20–30 % більше, ніж кодування даних, поданих англійською мовою.



У чому полягають основні методи стиснення даних?

Існує велика кількість форматів стиснення даних, але всі вони працюють за одним принципом — зменшення надмірності даних у файлі за допомогою різних математичних методів.

У результаті, залежно від досконалості алгоритму й типу вихідного файлу, його розмір може суттєво зменшитися: типовим значенням для документів є 40–50 % і більше.



У чому полягають основні методи стиснення даних?

Наднизькі показники у:

відеофайлів



аудіофайлів



Адже дані, що зберігаються в них, піддавалися компресії і практично не містять надмірності.



В основі роботи програм-архіваторів лежить процедура пошуку та перекодування однакових фрагментів вмісту файлу.

У чому полягають основні методи стиснення даних?

Наприклад, розглянемо одну з можливих таких процедур. Нехайє файл, який містить багато однотипних слів:

комп'ютер

комп'ютера

комп'ютерна

комп'ютеризація

Якщо слово «комп'ютер» замінити простою комбінацією символів «чц», то розглянута система слів перетвориться на систему:

чц

чца

чцна

чцизація

При такій заміні довжина тексту зменшується.

У чому полягають основні методи стиснення даних?

Кожна з програм-архіваторів працює за різними алгоритмами архівування різних типів даних. У реальних програмах-архіваторах процедура пошуку та перекодування даних відбувається значно складніше.



У чому полягають основні методи стиснення даних?

Розрізняють такі види стиснення:

Стиснення із частковою втратою даних використовують, коли цілісність даних не є дуже суттєвою

Стиснення без втрати даних при якому можливе відновлення вихідних даних без спотворень

Графічні, відео, звукові файли



Текстові і числові дані



Розгадайте ребус

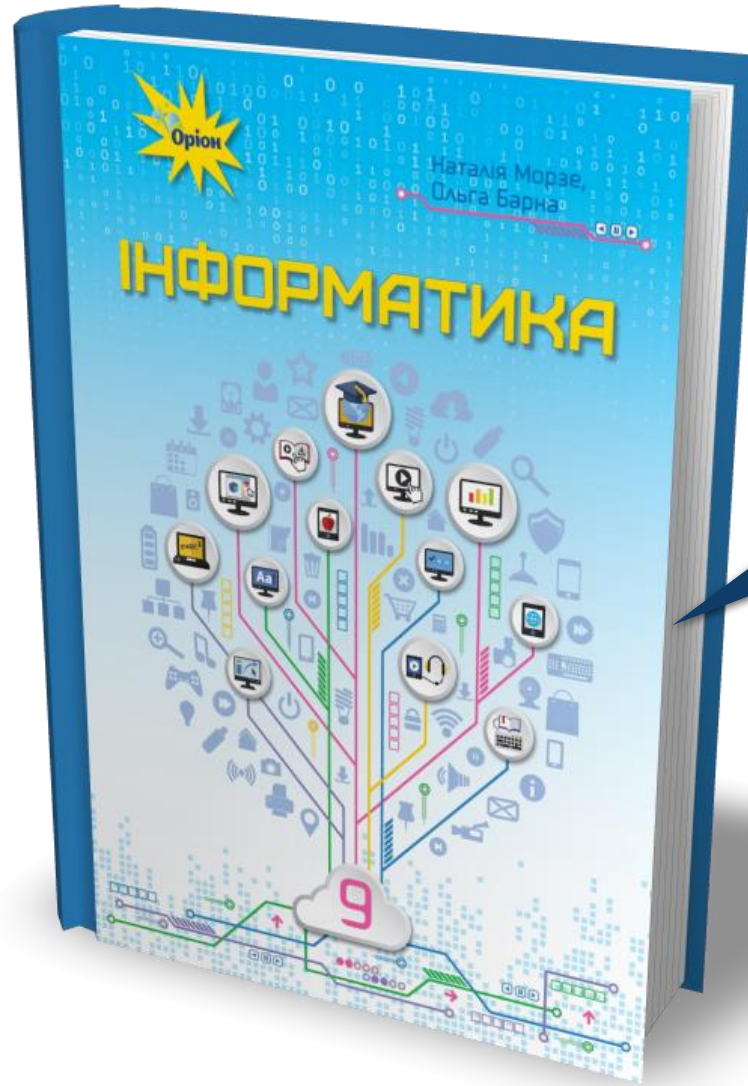


Архів

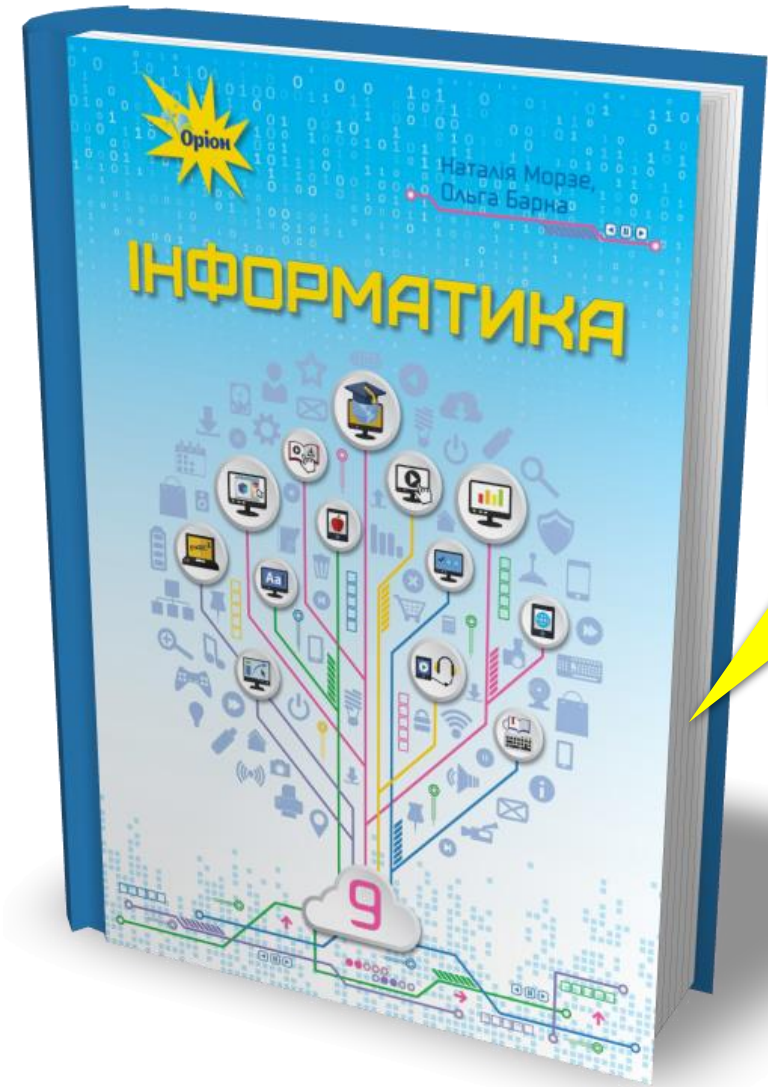


***Відомості про різні
алгоритми стиснення та
програми для архівування
даних:
<http://wiki.tntu.edu.ua/Архивація>***





Проаналізувати
§ 3, с. 26-30



**Сторінка
28-30**



Інформатика 9

Урок 7

за підручником

Морзе Н.В. та ін.

Дякую за увагу!

За навчальною програмою 2017 року

