

Програми архівації даних та основи роботи з ними.

Мета. Навчитись створювати архівні копії файлів. Ознайомитись з деякими існуючими програмами - архіваторами.

Теоретичні відомості

Користувачеві необхідно мати архівні копії файлів. Це обумовлено необхідністю перенесення документів та програмного забезпечення на інші комп'ютери, збереження інформації на випадок псування програмного забезпечення та іншими причинами.

Для створення архівних копій можна використовувати стандартні команди операційних систем для копіювання файлів, але тоді архівна копія буде займати стільки ж місця, скільки і вихідний файл. З метою економії місця на архівних дисках використовуються спеціальні програми-архіватори. Перші архіватори з'явилися у 1985 році.

Архівний файл – це набір з одного або декількох файлів, розміщених в стиснутому вигляді в єдиному файлі, з якого їх можна при необхідності видобути у первісному вигляді.

До основних можливостей сучасних архіваторів належать: занесення цілих груп файлів та підкаталогів до архіву, поновлення та перевірка цілісності архівів, перегляд вмісту архівів, вилучення з них файлів, створення багатотомних архівів та архівів, що автоматично розкриваються тощо. Сучасні архіватори дозволяють економити від 10% до 90% дискового простору.

Найкраще стискаються текстові файли та файли растрової графіки. Наприклад, файл Малюнок в архіві WINRAR займає дискового простору приблизно у 40 разів менше. Найгірше піддаються стисненню файли, що містять звукову або відео інформацію, оскільки звуковий та відео формат вже є інформацією стиснутою певним чином. Також не рекомендується стискати файли, що мають невеликі розміри (кілька Кбайт).

Архівний файл може використовуватися тільки після того, як він буде відновлений у початковому вигляді, тобто розархівований. Найчастіше розархівацію виконують ті ж самі програми-архіватори.

Серед користувачів персональних комп'ютерів великої популярності набули архіватори PKZIP (розархіватор PKUNZIP), ARJ, RAR та їх Windows-версії WINZIP, WINARJ та WINRAR.

Програми PKZIP, ARJ, RAR запускаються з командного рядка MSDOS. Набравши PKZIP, PKUNZIP або ARJ з клавіатури без параметрів або вказавши параметр `-?` та натиснувши Enter, ви отримуєте коротку довідку по роботі з цими програмами: формат команди, перелік основних ключів та режимів. Набравши RAR та натиснувши Enter, відразу з'являється вікно відповідного архіватора (якщо він встановлений на даному комп'ютері).

Після запуску архіваторів WINZIP, WINARJ та WINRAR на екрані монітора з'являється вікно, в якому можна наочно працювати з архівами, використовуючи меню і піктограми, які дублюють основні команди меню. При встановленні вказаних архіваторів, їх значки відображаються також в контекстному меню об'єктів. Цим можна зручно користуватись.

Для того, щоб зробити архівну копію файлу, його слід виділити, викликати контекстне меню та вибрати пункт **Добавить в архив (Add to archive)** або **Добавить в ... (Add to ...)**. В першому випадку з'явиться діалогове вікно, в якому слід задати необхідні параметри архівації: ім'я архівного файлу, директорію, в яку здійснювати архівацію, формат архіву, якість стиснення тощо. В другому випадку автоматично в поточній директорії буде створена архівна копія виділеного файлу з таким самим ім'ям, але розширенням .rar, .zip або .arj. Параметри архівації будуть встановлені за замовчуванням.

Для розархівації файлів, які знаходяться в архіві WINZIP, WINARJ або WINRAR слід двічі натиснути на значку архівного файлу, після чого з'явиться вікно відповідного архіватора. У цьому вікні можна побачити, який саме файл(-и) знаходиться в архіві. Дістати файл з архіву можна за допомогою піктограм **Extract** або **Extract to** на панелі інструментів вікна архіватора або за допомогою відповідних команд в контекстному меню об'єкту. В першому випадку файл буде розархівований в поточну директорію, в другому в той каталог і з тими настройками, які вкаже користувач.

Увага! При створенні архівних копій файлів краще працювати не з оригіналом файлу, а з його точною копією, наприклад, в тимчасовій директорії. Після того, як операція стиснення пройшла успішно, копію файлу можна знищити. В імені вихідного файлу та імені архіву ні в якому разі не можна використовувати українські літери і, ї, є, оскільки розархівація таких файлів може відбутись некоректно.

Хід роботи

1. Ознайомитись з теоретичними відомостями.
2. З'ясувати, які програми-архіватори встановлені на даному комп'ютері. Для цього можна скористатись системою пошуку файлів і папок у Windows.
3. Відкрити папку зі своїм прізвищем та скопіювати туди великий текстовий файл..
4. За допомогою стрічки стану або команди **Свойства** з контекстного меню з'ясувати розмір виділеного файлу.
5. Створити архівну копію файлу „Копія 1” в своїй робочій папці, використовуючи будь-який архіватор.
6. З'ясувати розмір архівного файлу „Копія 1”.
7. Обчисліть коефіцієнт стиску для даного файлу у відсотках за формулою:

$$K = \frac{\text{розмір архіву}}{\text{розмір файлу}} \times 100\%$$

8. Дістаньте файл „Копія 1” з архіву в папку Мои документи.
9. Переконайтесь в наявності файлу в папці Мои документи та ідентичності його з оригіналом.
10. Видаліть файл „Копія 1” з папки Мои документи.
11. Оформити звіт за виконану лабораторну роботу та захистити її викладачу. Для підготовки використати контрольні запитання та завдання.

? Контрольні питання та завдання

1. Що таке архівація файлів?
2. З якою метою використовують програми-архіватори?
3. Наведіть приклади програм-архіваторів.
4. Які основні функції виконують сучасні програми-архіватори?
5. Яка інформація найкраще піддається стисненню?
6. Яким чином можна переглянути заархівовану інформацію?
7. Як помістити файл в архів?