

Архіватори і архіви

Архівні файли – це документи, малюнки й ін. файли, що спеціально стиснуті (упаковані) з метою більш раціонального розміщення на чи дискеті для передачі по електронній пошті через інтернет. При цьому архівний файл займає в кілька разів менше місця (іноді в 10 - 100 разів!) і може бути вільно розміщений на чи дискеті більш швидко відправлений по електронній пошті (замість 10хв. – 1-2 хв.)

Архівні файли широко використовуються для передачі інформації в Інтернеті і по електронній пошті, причому завдяки стиску інформації підвищується швидкість її передачі. Це особливо важливо при передачі інформації з телефонної лінії.

Архіватори це спеціальні програми, що дозволяють працювати з архівними файлами, тобто запаковувати і розпаковувати архівні файли.

Необхідність архівації зв'язана також з необхідністю резервного копіювання інформації на диски і дискети з метою збереження коштовної інформації і програмного забезпечення комп'ютера для захисту від ушкодження і знищення (навмисного чи випадкового, під дією комп'ютерного вірусу).

Архіватори дозволяють стискати інформацію в пам'яті комп'ютера за допомогою спеціальних математичних методів. При цьому створюється копія файлу меншого розміру. В одному архіві може зберігатися відразу кілька файлів навіть кілька папок. Це дає можливість розмістити більше інформації на чи диску дискети.

Коефіцієнт стиску характеризує процентне відношення стиснутого (архівного) файлу стосовно вихідного. Т.е.
 $K_{\text{статия}} = (L_{\text{архив}} / L_{\text{исходный}}) 100\%$

Однак зручніше використовувати зворотне відношення, що показує в скількох разів архівний файл менше вихідного.
 $K_{\text{уменьшения}} = L_{\text{исходный}} / L_{\text{архив}}$

Методи архівування

Існує два основних методи архівації:

Алгоритм Хаффмана. Алгоритм заснований на тім факті, що деякі символи зі стандартного 256-символьного набору в довільному тексті можуть зустрічатися частіше середнього періоду повтору, а інші, відповідно, – рідше. Отже, якщо для запису розповсюджених символів використовувати короткі послідовності біт, довжиною менше 1 байта, а для запису рідких символів – більш довгі, те сумарний обсяг файлу зменшиться. Наприклад букви а,про,е,і – зустрічаються дуже часто в російському тексті, обсяг кожної букви дорівнює 1 байт (8 біт), їхній можна замінити на цифри 0,1,2,3, які можна розмістити в 2-х бітах. Т.е. стиск буде дорівнює 25%, тобто стиск у 4 рази.

Алгоритм Лемпеля-Зива. Класичний алгоритм Лемпеля-Зива – LZ77, названий так по році свого опублікування. Він формулюється в такий спосіб: «якщо в більш ранньому тексті вже зустрічалася подібна послідовність байт, то в архівний файл записується тільки посилання на цю послідовність (зсув, довжина), а не сам текст». Так фраза «ДЗВІН_БІЛЯ_ДЗВІНИЦІ»[24] закодується в послідовність «КОЛО(-4,3)_ПРО(-6,4)_(-7,7)ЬНИ»[13]. Коефіцієнт стиск - 54%. Аналогічно стискується зображення. Великі області одного кольору замінюються на посилання: (колір, довжина) Графічні файли стискаються дуже добре – у 100–200 разів!

Типи архівних файлів

У файлової системі комп'ютера архівні файли мають строго заданий тип (розширення). Так, що найбільше часто зустрічаються архіви мають тип: ZIP, RAR, ARJ.

Крім них на комп'ютерах використовуються архіви: CAB, LZH, TAR, GZ, UUE, BZ2, ISO...

Рейтинг архіваторів

На даний час використовуються багато програм-архіваторів. Нижче приводиться порівняльна таблиця ефективності стиску різними архіваторами тестового набору файлів. Кожна з представлених програм пропонує свої унікальні формати і відповідає загальним вимогам по розархівуванню стандартних архівів.

Архіватор	Місце в тесті
WinAce	1
WinRar	2
WinImp	3
Aladdin Expander	4
DCA Archiver	5
WinZip	6

WinZip, версія 8.0 мабуть найвідоміший архіватор. Це найбільш популярний архіватор, використовуваний в Інтернеті. У нашому тесті WinZip показав себе не з кращої сторони - останнє місце.

WinRar - головний конкурент WinZip на просторах Інтернету. Володіючи кращими характеристиками він поступово тіснить інші формати, але з авторитетом WinZip поки злагодити не може. WinRar упевнено зайняв у тесті друге місце. Зручний (русифікований) інтерфейс і досить висока швидкість роботи в сполученні з низькими системними вимогами обіцяють WinRar'у гарне майбутнє.

WinAce 2.0 - свіжа версія старого архіватора, що поповнилася дуже цікавими функціями і новим алгоритмом стиску. Цей архіватор використовує самий великий розмір словника для архівування (4 Мб), що багато в чому пояснює його високі результати. У наших тестах максимальний розмір словника був 2 Мб, незважаючи на це, WinAce зайняв підсумкове перше місце. Хоча на двох тестах він поступився першістю WinImp'у (стиск відео і jpeg-gif), а на одному - DCA Archiver'у (стиску mp3).

Практичне використання

Функції архівування і розархівування вбудовані у файлову систему комп'ютера і доступні з програми «Провідник». На Вашому комп'ютері повинна бути встановлена одна з вище перерахованих програм-архіваторів. Звичайно це WinRAR чи WinZIP.

Робота з архівами за допомогою програми WinZIP

Робота з архівами за допомогою програми WinZIP аналогічно представленою нижче способу для програми WinRAR. Однак ця програма не русифікована...

Для створення архіву

1. Відкрийте Провідник і знайдіть Ваш файл
2. Натисніть на ньому правою кнопкою миші і виберіть «Add to <ім'я вашого файлу>.zip»
3. Відкриється вікно програми WinZIP, Натисніть кнопку «I agree»
4. Наприкінці списку файлів буде створений архівний файл

Для спеціальних налаштувань створюваного архіву ZIP

1. Відкрийте Провідник і знайдіть Ваш файл
2. Натисніть на імені файлу правою кнопкою миші і виберіть «Add to ZIP»
3. Відкриється вікно програми WinZIP, Натисніть кнопку «I agree»
4. Виберіть потрібні параметри і натисніть ОК

Для витягу файлів з архіву

1. Відкрийте Провідник і знайдіть архівний файл: <ім'я архіву> . zip
2. Натисніть на ньому правою кнопкою миші і виберіть «Extract to folder»
3. Відкриється вікно програми WinZIP, Натисніть кнопку «I agree»
4. У поточній папці буде створена папка з назвою <ім'я архіву>

WinRAR. Розроблена російським програмістом Євгенієм Рашалем, дозволяє створювати архіви у форматі **RAR** і **ZIP**, а також може розпаковувати файли інших форматів, такі як: CAB, ARJ, LZH, TAR, GZ, ACE, UUE, BZ2, JAR, ISO.

створення звичайного архівного файлу

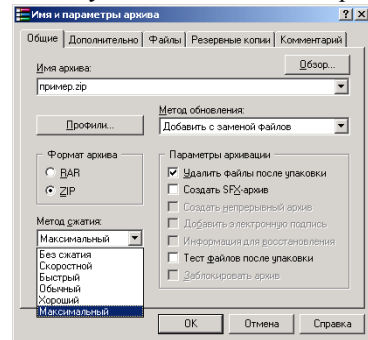
Найпростіший спосіб створення архівного файлу приведений нижче.

1. Відкрийте папку з Вашими файлами, що Ви хочете заархівувати (На екрані Вашого комп'ютера подвійним клацанням миші відкрийте «Мої документи»)
2. Знайдіть Ваш файл і натисніть на ньому правою кнопкою миші
3. Виберіть пункт «Упакувати в архів <Ім'я Вашого файлу> . rar »
4. Наприкінці списку файлів з'явиться Ваш архівний файл.

Розширені можливості створення архіву

1. Відкрийте папку з Вашими файлами, що Ви хочете заархівувати (На екрані Вашого комп'ютера подвійним щигликом миші відкрийте «Мої документи»)
2. Виділіть усі ваші файли і відкрийте головне меню «Файл»
3. Виберіть пункт «Упакувати в архів...»-відкриється вікно, представлене на малюнку.

У цьому вікні Ви можете вибрати:



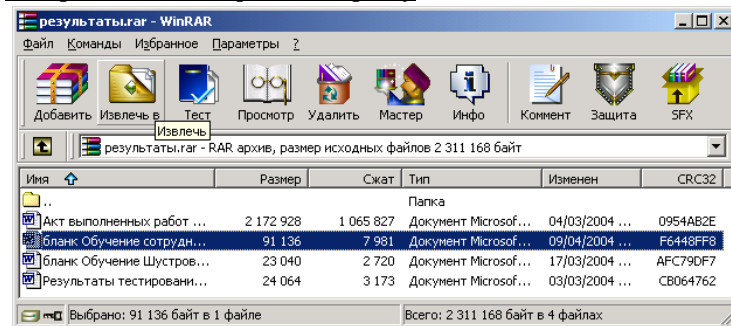
- «Формат архіву» - RAR чи ZIP
 - «Метод стиску»
 - Швидкий, Звичайний, Максимальний
 - Розділити на томи – 1 457 664 (розбити великий архів на кілька дискет)
- «Параметри архівації»
- Видаляти файли після упакування
 - Створити SFX-архів (саморозпаковуючийся)
 - Створити безупинний архів - для усіх виділених файлів створюється неподільований архів. Це приводить до більш сильного стиску, однак у наслідок не можливо виділити тільки один файл з архіву.

Розкриття архіву

Найпростішим способом витягу файлів з архіву є наступний:

1. Відкрийте провідник і знайдіть архівний файл (тип – zip, rar, ARJ, TAR, ACE)
2. Натисніть правою кнопкою миші на файл і виберіть «Витягти в поточну папку»
3. Наприкінці списку файлів у поточній папці з'являться файли, витягнуті з архіву.

Вибірковий витяг файлів з архіву



Вміст архівного файлу можна подивитися якщо двічі клацнути на назві архіву, при цьому відкриється вікно, показане на малюнку нижче.

Виділіть файли, що Ви хочете витягти з архіву і натисніть кнопку «Витягти в», у вікні, що відкрилося, можна вибрати нове місце для витягу файлу.

Натисніть кнопку ОК **Архів, що саморозпаковується, (SFX-архів) відкривається подвійним щигликом.**

