

Архивиращи програми

Публикувано от **th3princess1** на **18.02.2011**

Архивиращи програми

Понякога обаче се оказва, че независимо от това какъв е капацитетът (големината на паметта) на електронния носител, може да се окаже, че този капацитет не е достатъчен за информацията, която искаме да запишем на него. И ако не разполагаме с наличен друг електронен носител, то тогава е хубаво да използваме някой от методите за компресиране (архивиране) на информацията. С помощта на компресията се намалява големината на данните, т.е. файловете, тоест тогава на даден носител можем да поберем вече повече файлове или с други думи казано - по-голям обем информация в електронен вид. Компресирането на данни се прилага най-често в следните случаи:

- При пренасяне на електронна информация с помощта на различни носители – дискети, флаш памет, CD/DVD и т.н.
- Когато данните ще се съхраняват за голям времеви период, примерно върху твърдия диск на компютъра.
- Когато големи обеми данни ще се предават на разстояние през електронната мрежа – интернет и други.

В този случай например, когато искате да изпратите файлове по електронната поща или да ги качите на FTP, но техният размер се окаже, че надвишава разрешения лимит или скоростта на връзката към интернет мрежата е бавна, то компресирането на файловете ще се окаже може би най-доброто решение в случая.

Защита на данните чрез архивиране с парола или криптиране на данните.

Защита срещу вируси – скриване на програмите в архив.

- За освобождаване на свободно място на твърдия диск на компютъра с цел побиране на по-голям обем информация в електронен вид.

Какво всъщност е компресирането на информация?

Компресирането на данни е математически метод или алгоритъм, чрез който се намалява броят на битовете в даден запис (файл), необходими за съхраняване, изпращане или пренасяне на дадена информация в електронен вид. Тоест казано по друг начин - чрез компресията се намалява големината на даден файл или група от файлове, съдържащи информация в електронен вид. Компресията може да се раздели на два вида: компресия със загуба на качество и компресия без загуба на качество. В случая ще се спрем на компресията без загуба на качеството, която се използва при архивиране на програми, бази данни, документи и други. Където дори загубата на един-единствен бит може да се окаже фатална. Основното при този метод на компресия е, че при компресиране (архивиране) и разкомпресиране изходните данни съвпадат напълно с входните. Казано по друг начин - електронната информация, която е съхранена в компресиран вид, ще бъде абсолютно същата след разкомпресиране (възстановяване на компресираната информация в първоначалния вид). Компресията без загуба на качеството се реализира с използването на различни алгоритми. Ето някои от тях:

С алгоритъма RLE (Run Length Encoding), или кодиране по дължина на поредици, се цели намаляване на размера на повтарящи се поредици от знаци. Обикновено RLE използва по 2 байта за представянето на един знак - един за броя повторения и един за самия знак. Може да се използва върху всякакъв тип данни, но големината на компресията ще е различна при различните типове данни. В повечето случаи RLE алгоритъмът не води до висока степен на компресия, но за сметка на това алгоритъмът е бърз за изпълнение.

Пример: имаме следната последователност от символи – AAKKKKKDDDDDDD, които RLE алгоритъмът представя така: AA5K7D.

Кодиране чрез битови карти – алгоритъм за премахване на нулите

Пример: Разглеждаме последователността:

0 13 0 0 89 0 37 0 – тук ненулеви елементи има в позициите 2, 5, и 7 и чрез битова маска получаваме 01001010, това число в десетична бройна система е 74 и тази последователност може да се запише така: 74 13 89 37, в случая се намаляват необходимите байтове от 8 на 4, като се постига компресия от 50%.

Алгоритъм на Хъфман - известен още като кодирането на Хъфман, е друг метод за компресиране

без загуби. Основната идея при него е, че най-често срещаните символи в поредица от символи трябва да се записват с най-малък брой битове. Така алгоритъмът създава “дърво” от честота на срещане на даден символ (създава таблица със субституции според вида на данните). По кодираната последователност може да се декомпресира, тоест, може да се намери първоначалната поредица от символи.

Съществуват много софтуерни приложения за компресиране (архивиране) и декомпресиране (възстановяване на компресираната информация) на информация в електронен вид. Тези софтуерни приложения се различават по своите функционални възможности като степен на компресиране, бързина на работа, поддържани формати за компресиране и възстановяване на компресираната информация, и други.

Поради наличието на голям брой софтуерни приложения за компресиране на данни в цифров вид Computer Bild се спря на някои от най-популярните софтуерни продукти в областта. Избрахме за вас WinZIP и WinRAR – може би най-известните и най-често използвани софтуерни продукти за компресиране (архивиране) на данни, IZArc – много добър безплатен софтуерен продукт, който също е доста популярен, PowerArchiver - известен и мощен архиватор, и ZipGenius – също безплатен и добър архиватор.

Архивиращи програми
Powered by
Bukvar.bg

Image not found

© 2010-2024