

# ARHIVARE SI DEZARHIVARE

O solutie pentru pastrarea informatiei pe hard disc, atunci cand acesta devine neincapator sau pe dischete, atunci cand fisierul are o dimensiune mai mare decat spatiul liber ramas pe discheta, este folosirea programelor de arhivare.

Programele de arhivare au rolul de a comprima informatiile continute pe un suport de memorie externa (floppy disk, hard disk), pentru a mari capacitatea de memorare a acestuia. Odata comprimate, informatiile isi pierd semnificatia reala la nivelul procesoarelor din sistem. Din acest motiv, inainte de o noua utilizare, fisierele trebuie dezarhivate cu programe de dezarhivare, pentru obtinerea informatiilor originale.

Programele de arhivare/dezarhivare pot fi clasificate in functie de obiectul supus comprimarii (arhivarii):

- Comprimare de fisier, dintre care cele mai reprezentative sunt: ARJ, RAR, WINRAR, WINZIP;
- Comprimare hard disk, avand ca utilitar reprezentativ produsul STACKER.

Majoritatea programelor de comprimare au la baza urmatorul principiu de lucru:

- Se cauta secventa care se repeta;
- La gasirea secventelor, acestea se inlocuiesc cu un simbol (asemenea unei prescurtari);
- Dupa parcurgerea fisierului sau intregului hard disk se adauga un index al simbolurilor folosite.

Exemplu:

Textul real are forma: Doru Ionescu este inalt, Ion Popescu este mai mic.

#Ion &escu \$este

1# 2& 3\$

Textul comprimat:

Doru #& \$ inalt, # Pop& \$ mai mic.

Tehnica este deosebit de eficienta pentru fisierul ce contin texte sau pentru bazele de date, la care se poate obtine o reducere a spatiului ocupat de pana la 70%, in timp ce fisierele executabile nu se pot comprima mai mult de 40%-50%.

Dintre programele de arhivare/dezarhivare (cu eventualele recomandari de utilizare in functie de testarile utilizate) se mentioneaza:

- ARJ are cea mai buna compresie, dar si timpul de comprimare este mai mare; varianta ARJ 2.30 are rezultate mai bune in cazul fisierelor de text scurte, iar ARJ 2.10 permite si arhivarea pe mai multe dischete;
- PKZIP/PKUNZIP ofera cel mai scurt timp de comprimare/decomprimare, iar varianta 2.01 are rezultate deosebite in cazul documentatiilor mari, permitand, asemanator ARJ 2.10, salvarea/restaurarea de arhive extinse pe mai multe dischete;
- LHA ofera o compresie mai buna decat PKZIP, cu o viteza de comprimare/decomprimare mai mare decat ARJ 2.30;
- RAR poate despacheta si fisierul comprimat cu ARJ sau PKZIP (cu conditia ca utilitarul sa se gaseasca intr-o cale definita prin PATH).

Fisierele comprimate (arhivele) pot fi transformate si in programe executabile, situatie in care nu este necesara utilizarea programului de comprimare; in realitate acesta este inclus in fisierul executabil si se activeaza odata cu lansarea in executie, reducand insa rata de comprimare, tocmai datorita acestei secvente incluse, care ocupa aproximativ 15kb.

Utilizarea acestor programe nu trebuie cunoscuta in prealabil; simpla specificare a numelui echivaleaza cu punerea la dispozitie a sintaxei fiecarei comenzi si a tuturor optiunilor, unele oferind chiar un mediu pentru selectarea optiunilor (ARC + PLUS, PKZIP MENU, ARJ MENU).

In plus, exista utilitarul SHEZ, care pune la dispozitie un meniu universal pentru majoritatea utilitatelor de compresie.

## ARHIVARE DE DISCURI

Programelor de comprimare a discurilor, spre deosebire de programele de compresie a fisierelor, prezinta urmatoarele particularitati:

- Viteza superioara de comprimare;
- Sunt transparente utilizatorului;
- Elimina spatiul neutilizat ca urmare a neocuparii unui numar intreg de unitati de stopare a spatiului pe disc.

Aceste utilitare conduc la reproducerea spatului ocupat pe hard disk cu 50%-60%.

De remarcat ca se poate aplica si discurile virtuale, create in memoria interna (discuri RAM), ceea ce conduce la scaderea gradului de ocupare al memoriei si eliberarea acesteia pentru executia unor aplicatii.

Transparenta la nivelul utilizatorului consta in capacitatea componentelor discului de a fi accesate direct, fara a specifica in prealabil decompimarea acestora; in realitate, aceasta operatie este executata automat de catre utilitar, fara a fi comandata explicit de catre utilizator; din cauza decompimarii invizibile utilizatorului, acesta sesizeaza, totusi, ca timpul de accesare a fisierelor este mai mare; exceptii: utilitarele STACKER si EXPANZ!, ce permit accesul in timp real.

### DriveSpace

Acest utilitar este inclus in pachetul MS-DOS.

Comanda dvrspac lanseaza in executie programul de compresie a datelor pe suporturi magnetice DriveSpace (numai in versiunea 6.22 a MS-DOS).

Programul DriveSpace este similar programului DoubleSpace existent in versiunile anterioare ale sistemului de operare, insa utilizeaza un alt format de compresie a datelor; este dotat cu o interfata prietenoasa (meniuuri si informatii ajutatoare, disponibile in cursul executiei). Cea mai simpla linie de comanda pentru lansarea programului DriveSpace este:

Dvrspac

Prin lansarea comenzii drvspace cu diferite optiuni pot fi realizate aceleasi operatiuni ca si prin intermediul comenzilor din meniul DriveSpace, in cazul utilizarii comenzii cu precizarea optiunilor, executarea programului se realizeaza fara deschiderea interfetei.

Utilizarea DriveSpace este recomandata in cazul in care spatiul existent pe un disc fix este insuficient el permitand compresia datelor cu o rata de aproximativ 50% (dependent de tipul si numarul fisierelor existente pe disc). Daca spatiul pe disc este suficient, se recomanda evitarea folosirii lui, intrucat sectiunea sa rezidenta ocupa permanent o zona de 33kb memorie RAM, acest lucru putand duce la pierderi de performanta ale sistemului.

Compresia datelor este realizata in primul rand printr-o indexare si o referire globala a datelor din fisierul initial. Prin aceasta metoda, sectiunile care se repeta ale unui fisier sunt scrise o singura data si numite printr-un indice de indexare, care le va inlocui in mod fizic la pozitia corespunzatoare in fisierul comprimat. Datorita multitudinii tipurilor de fisiere si formatelor in care fiecare dintre aceste stocheaza datele, metoda va avea rate de compresie diferite de la fisier la fisier. De exemplu, fisierele de tip bitmap sau text pot fi comprimate cu rate de compresie in general mai mari decat altele.

Problema incetinirii sistemului de catre programul DriveSpace nu se pune, daca sistemul are un procesor rapid si suficienta memorie RAM. Mai mult chiar, daca discul fix al sistemului are o rata de transfer mediocra, programul DriveSpace ar putea contribui in sens pozitiv la cresterea performantelor de viteza ale sistemului.

Se recomanda ca pentru sistemele ce utilizeaza DriveSpace sa se copieze pe o discheta sistem pentru initializarea calculatorului si fisierul DRVSPACE.BIN prezent pe discul fix, pe langa fisierele sistem copiate prin intermediul comenzii sys sau format/s.

Programul DriveSpace prezent in versiunea 6.22 a sistemului de operare MS-DOS include si o portiune Windows, care consta intr-un utilitar ce permite o vizualizare grafica a modului in care programul

DriveSpace gestioneaza unitatile de disc comprimat ale sistemului.Cele 4 butoane ale ferestrei de dialog a utilitarului permit obtinerea urmatoarelor informatii:

- Spatiul utilizat(space used)-reprezinta spatiul ce ar fi utilizat de datele comprimate in cazul in care ele ar fi decomprimate(dimensiunea reala a fisierelor);
- Spatiul liber(space free)-reprezinta spatiul liber estimat,existent pe unitatea de disc comprimat;datorita dependentei dimensiunii discului comprimat de factorul de comprimare,aceasta valoare este estimata;
- Spatiul total de pe disc(total space)-reprezinta spatiul total estimat,existent pe discul comprimat;
- Numele,dimensiunea si rata de compresie a fisierelor de pe discul comprimat>Show Details Button).