

Uofficiel sekvens
November 1962
B. L. nr. 1.

Sortering af data paa 4 baandstationer.

Sorteringsprincip: merging
Kodelængde : 0 - 575
Arbejdsceller : 192 heo i forlængelse af sekvensen
Begyndelsesadresse: lige

Indgang: En datamængde bestaaende af N datasæt af 1 heo lagret paa baand B1 fra blok b1 med n datasæt pr. blok. Alle fire baand startet med BA1. BA2 lagret fra 0 (i NL 4-udgaven kan BA2 defineres) og normallejet fra 1984 intakt.

Indhop: 0 A8 16 med checksummen i AR og 12 parametre
C N F antal individer
m A 00 sorteringsmaade
n A 00 individer pr. blok
2x1 A 00 2xantal heo pr. individ
B1 A 1C baand B1 (rummende datamængden)
C b1 F begyndelsesblok paa B1
B2 A 1C baand B2
C b2 F begyndelsesblok paa B2
B3 A 1C baand B3
C b3 F begyndelsesblok paa B3
B4 A 1C baand B4
C b4 F begyndelsesblok paa B4

Baand B2 og B4 skal kunne rumme den halve datamængde plus 1 blok og de to andre baand den fulde datamængde.
Sorteringsmaaden m kan antage følgende værdier:

m	sorteringsorden	sorteringsnøgle
1	stigende	første heo
2	stigende	første + andet heo
3	stigende	andet heo
4	faldende	første heo
5	faldende	første + andet heo
6	faldende	andet heo

Udgang: Udhop 13 D 10. Hvis AR negativ har der været checksumfejl (se nedenfor). Hvis AR lig med 0 er datamængden sorteret og lagret paa baand B1 fra blok b1. Magnetbaandsindstilling er udefineret (dog i overensstemmelse med BA2).

Checksum: Ved indhop til sekvensen kræves checksummen af datamængden i AR. Denne checksum kontrolleres ved enhver læsning af baandene og konstateres checksumfejl foretages straks udhop 13 D 10 med AR negativ, datamængden ødelagt og magnetbaandsindstilling udefineret (i overensstemmelse med BA2). Ved dette udhop staar checksumsdifferencen i hec 540 A8. Efter sidste sorteringsgennemløb foretages et checksumsgennemløb og hvis checksummen ogsaa stemmer her foretages udhop 13 D 10 med AR lig 0. Der skal saaledes ikke foretages checksumskontrol efter sorteringen.

Repetition: Efter hvert gennemløb kontrolleres at nummeret paa sidst skrevne blok er det beregnede. Hvis dette ikke er tilfældet, foretages fejludskrift (Kp 23) og det sidst foretagne gennemløb køres om. Fejludskriften har formen B b1 b2, hvor B er baandstation, b1 det beregnede bloknummer og b2 det læste bloknummer. Udskriften afsluttes med *, hvis der har været tobitsfejl ved læsningen af sidste bloknummer, og - saafremt læsningen var i orden.

Datamængden: Datamængden skal bestaa af lige store individer lagret paa konsekutive blokke med evt. overskydende plads sidst paa blokken. Der skal være lige mange og altid et helt antal individer pr. blok (dog undtagen sidste blok). Der skal være mindst et datasæt. Et individ skal være paa mindst 1 og højst 64 heo. Ved sortering paa 2 heo vil begge heo blive betragtet med fortegn. Den numeriske værdi af sorteringsnøglerne betragtet som DASK-tal skal være mindre end 1 ved sortering i faldende rækkefølge.

Køretid: $\frac{N}{n} \times (0.2 + \frac{1}{1} + \log_2(-\text{entier}(-\frac{N}{2n})) \times 0.075)$ sek
Denne formel er behæftet med temmelig stor usikkerhed, hvorfor den bør benyttes med forsigtighed.
Eks. maalt køretid for sortering af 21000 individer af 3 heo, ialt 1000 blokke var ca. 21 minutter.
Sortering paa 2 heo eller paa andet heo er en smule langsommere.
Formlen gælder ikke for sortering af individer paa 1 heo, der er en ret haabløs affære rent køretidsmessig set. Køretiden er her

$$\text{ca. } \frac{N}{n} \times (0.2 + \frac{2}{1} + \log_2(-\text{entier}(-\frac{N}{2n})) \times 0.1) \text{ sek.}$$

Bent Larsen.