

ASPECTEN VAN INFORMATIEVERWERKING

BIBLIOTHEEK DE HAAFF

Droevendaalsesteeg 3a
Postbus 241
6700 AE Wageningen

7

BIBLIOTHEEK
STADSGEBOUW

DE ONBEKEND-KODE IN EEN DATAFILE

Mevr. G. van den Berg-Buitenhuis

Nota's van het Instituut zijn in principe interne communicatie-middelen, dus geen officiële publikaties. Hun inhoud varieert sterk en kan zowel betrekking hebben op een eenvoudige weergave van cijferreeksen, als op een concluderende discussie van onderzoeksresultaten. In de meeste gevallen zullen de conclusies echter van voorlopige aard zijn omdat het onderzoek nog niet is afgesloten. Bepaalde nota's komen niet voor verspreiding buiten het Instituut in aanmerking

ASPECTEN VAN INFORMATIEVERWERKING

Deel	Titel	Auteur	Nota	Datum
1	Computerverwerking van lange reeksen getallen	J.B.H.M. van Gils	935	nov. 1976
2	Optimaliseren van parameters: Het gereedmaken van een functie voor toepassing in NLV	Ph.Th. Stol	943	febr.1977
3	Registratieverwerking voor automatische pF-bepalingen	J.B.H.M. van Gils	949	febr.1977
4	Het systematisch bepalen van de afgeleiden van een functie ten behoeve van hun programmering	Ph.Th. Stol	948	febr.1977
5	Het samenstellen van een input tape voor een elektrisch model	J.B.H.M. van Gils		
6	Over het samenstellen van een computerprogramma voor het optimaliseren van parameters	Ph.Th. Stol	951	apr. 1977
7	De onbekend-kode in een datafile	mevr.G.van den Berg- Buitenhuis	989	juli 1977
8	Enkele methoden voor het op eenvoudige en overzichtelijke wijze systematisch aanpassen respectievelijk veranderen van functies en parameterwaarden in computerprogramma's	Ph.Th. Stol	984	aug. 1977

De nota's handelende over Aspecten van Informatieverwerking bevatten inlichtingen over de ontwikkeling van de informatieverwerking binnen het Instituut. Naast meer concluderende en toelichtende beschouwingen zal aandacht worden besteed aan het gebruik van programma's en programmapakketten en zullen zakelijke inlichtingen over praktijkervaring met en toepassing van de informatieverwerking worden gegeven

I N H O U D

	Blz.
INLEIDING	1
DATAFILE	1
DE ONBEKEND-KODE	2
HET TOEPASSEN VAN DE ONBEKEND-KODE VOORHEEN EN NU	2
HET PROGRAMMA VACANT	4
NAMENLIJST FORTRAN-PROGRAMMA VACANT	4
HET GEBRUIK VAN PROGRAMMA VACANT	5
VOORBEELD	6
LITERATUUR	7
WOORDENLIJST	9
BIJLAGE 1 Voorbeeld van een niet schoongemaakte datafile	11
BIJLAGE 2 Voorbeeld van een computerjob met programma VACANT	12
BIJLAGE 3 Voorbeelden van datafiles bewerkt met programma VACANT	15
BIJLAGE 4 Volledige tekst van het programma VACANT	19

INLEIDING

Voor de computerverwerking van lange reeksen getallen wordt voornamelijk gebruik gemaakt van de PDP-11 van IWIS-TNO. Hierbij kunnen de benodigde bewerkingen met behulp van een daartoe ontwikkeld programmapakket uitgevoerd worden als standaardmethode (VAN GILS, 1976). De reeksen getallen worden daarbij opgeslagen in een standaardvorm van opslag op schijf. Dit type opslag wordt een 'datafile' genoemd.

Getallen in de reeksen die niet tijdens de bewerking mogen worden gebruikt of die onbekend zijn, wordt een getalswaarde gegeven die gehanteerd wordt als onbekend-kode.

Met een nieuwe procedure toegevoegd aan de standaardmethode kan de gebruiker op een gemakkelijke manier naar eigen inzicht de onbekend-kode in een datafile zetten. Hiervoor is nu programma VACANT beschikbaar.

DATAFILE

De standaardvorm van opslag wordt aangeduid als 'datafile'. Het is een direct access file in binaire code met alleen integer getallen. Een integer getal ligt tussen - 32767 en + 32767 en heeft geen komma.

Met een kolom in de datafile wordt de reeks getallen met hetzelfde woordnummer in ieder record aangeduid. In een kolom van de datafile wordt de getallenreeks van een variabele opgeslagen, bijvoorbeeld de metingen van een enkele waterstandsbuis die alle hetzelfde woordnummer krijgen. Ieder record bevat dan in het betreffende woord de meting uitgevoerd op een bepaalde datum.

DE ONBEKEND-KODE

Als onbekend-kode wordt bij iedere file een getalswaarde gekozen. Meestal wordt als standaardwaarde voor de onbekend-kode 9999 gebruikt.

In sommige programma's kan men zelf voor de onbekend-kode een ander integer getal kiezen. (Zie toelichting bij de FILEKAART op de eerste pagina van bijlage 4).

Voor een aantal oude programma's - MOVE, ONEVAR, CORREG, REGIST, ONEREC - is het gebruik van de standaardwaarde nog verplicht.

Getallen welke gelezen worden uit registraties in ASCII-kode (dus b.v. ponskaart en tape) maar waarvan alle karakters blank zijn (het karakter SPACE) of waarvan de combinatie karakters zodanig is dat geen getal door de computer gevormd kan worden, krijgen automatisch de onbekend-kode. Berekeningen met onbekende getallen geven weer de onbekend-kode als uitkomst.

In een tabel van een datafile wordt de onbekend-kode geprint als een punt (zie voorbeelden in bijlage 3).

HET TOEPASSEN VAN DE ONBEKEND-KODE VOORHEEN EN NU

Voorheen bestond er al de mogelijkheid om de onbekend-kode in een datafile te zetten, maar alleen als onderdeel van andere procedures. Voorbeelden hiervan zijn onder andere de programma's: INPUT (invoer gegevens op datafile) en TRANS (transformeren onder voorwaarden).

Nu kan de gebruiker naar eigen inzicht, onafhankelijk van andere procedures, getalswaarden in een datafile vervangen door de onbekend-kode. De oorspronkelijke getalswaarden gaan hiermee verloren.

Voor het toepassen van de onbekend-kode is thans een programma beschikbaar, dat makkelijk hanteerbaar is. De nieuwe mogelijkheid is geen vervanging van de bestaande procedures, doch kan daarnaast op alle bestaande datafiles worden toegepast.

Er zijn vier soorten bewerkingen mogelijk om de onbekend-kode in een datafile te zetten:

B e w e r k i n g 1

Een gehele datafile onbekend maken. Dit wordt gebruikt, voordat de waarnemingsuitkomsten verwerkt worden. Men gebruikt dit onder andere om een nieuw aangemaakte datafile schoon te maken. Een nieuw aangemaakte, niet schoongemaakte datafile bevat onvoorspelbare getalswaarden, welke niet mogen worden gebruikt. Bijlage 1 is een voorbeeld van een niet schoongemaakte datafile. Zou het 2e woord in het 1e record niet door de nieuwe gegevens worden overschreven dan wordt de dan onjuiste waarde 22000 in verdere bewerkingen gebruikt.

B e w e r k i n g 2

Per woordnummer alle records onbekend maken. Dit wordt gebruikt, als er wel getallen (b.v. waarnemingsuitkomsten) in de datafile staan, maar in een kolom van een datafile (b.v. alle waarnemingen van een waarnemingspunt) alle bestaande getallen niet meer gebruikt mogen worden in de volgende bewerking van de reeksen getallen.

B e w e r k i n g 3

Per record alle woordnummers onbekend maken. Dit wordt gebruikt als reeds getallen in de datafile zijn ingevuld (b.v. waarnemingsuitkomsten), maar alle bestaande getallen in een record (b.v. alle waarnemingen van een datum) niet meer gebruikt mogen worden in de volgende bewerking van de reeksen getallen.

B e w e r k i n g 4

Een combinatie van opgegeven records en opgegeven woordnummers onbekend maken. Dit wordt gebruikt als er al wel getallen (b.v. waarnemingsuitkomsten) in de datafile staan, maar in verschillende woorden (b.v. voor een aantal waarnemingspunten) van verschillende records (b.v. voor een aantal data van waarneming) de bestaande getalswaarden niet meer gebruikt mogen worden, in de volgende bewerking van de reeksen getallen.

Bijlage 3 geeft van iedere bewerkingsssoort voorbeelden welke het resultaat laten zien van de toegepaste bewerking. Deze bijlage zal later nog besproken worden.

HET PROGRAMMA VACANT

De bewerking van de nieuwe procedure gaat met behulp van het hiervoor ontwikkelde standaardprogramma VACANT.

De eerste versie van programma VACANT wordt gegeven in Bijlage 4. Zonodig wordt dit programma aangepast aan nieuwe wensen uit de praktijk. Volledige informatie over de laatst verschenen versie is verkrijgbaar bij de afdeling Wiskunde.

NAMENLIJST FORTRAN-PROGRAMMA VACANT

De betekenis van een aantal namen van variabelen in het FORTRAN-programma, is samengevoegd in deze lijst. Deze lijst is samengesteld, opdat men het FORTRAN-programma duidelijk kan volgen.

A	reeks waarin de karakters van een uit te schrijven regel verzameld worden
B	reeks waarin de karakters van een record nummer of woordnummer verzameld worden
BLANK	het karakter SPACE
DAT	datum
FILE	naam van de datafile
IGOTO	reeks met getallen die de route in het programma aanduidt
IREC	reeks met nummers van de records waarvan alle woorden onbekend worden
KREC	reeks met nummers van de records waarvan opgegeven woorden onbekend worden
KWORD	reeks met nummers van de woorden van opgegeven records die onbekend worden
L	de reeks getallen gelezen in en geschreven naar een record van de datafile

LREC	recordnummer gebruikt bij het lezen en bij het schrijven van een record van de datafile
MX	een teladres om B op de goede plaats in A weg te zetten
NEWNOT	een niet-standaardwaarde voor de onbekend-kode
NOT	de gebruikte waarde voor de onbekend-kode
NREC	aantal records van de datafile
NWORD	aantal woorden per record van de datafile
UNIT	unitnummer voor de datafile
UNITI	unitnummer voor input (standaard: 8)
UNITO	unitnummer voor output (standaard: 5)
WORD	reeks met nummers van woorden die in alle records onbekend worden

HET GEBRUIK VAN PROGRAMMA VACANT

Het ICW heeft verschillende schijven in gebruik waarop datafiles zijn opgeslagen. Om die reden staan op al die schijven ook de ICW-standaardprogramma's. Zo staat programma VACANT nu op de schijven ICW 01, ICW 02, ICW 03, ICW 06, ICW 07, ICW 08 en ICW 10. Het programma staat opgeslagen onder de filenaam:

DK1: VACANT.LDA

De opgedane ervaringen bij het gebruik van standaardprogramma's worden mettertijd in de programma's verwerkt. Daarom worden de programma's keer op keer aangepast. Alleen de laatst verschenen versie van een standaardprogramma wordt bewaard en op alle schijven opgeslagen.

Met de aanpassing van het programma kan ook de gebruiksinstructie veranderen. Daarom is de instructie steeds aan het programma toegevoegd en vormt daarmee een geheel. Voor informatie over de standaardprogramma's kan men altijd op de afdeling Wiskunde terecht.

In bijlage 2 is een volledig voorbeeld gegeven van een computerjob met gebruik van programma VACANT. Het bestaat uit een lijst van de kaartinvoer, een lijst van de output afgedrukt op de regeldrukker door programma VACANT en de dayfile van de computerjob. Het resul-

taat verkregen in de datafile op schijf van deze computerjob is weergegeven in bijlage 3.

VOORBEELD

In bijlagen 2 en 3 is van de vier genoemde bewerkingen een voorbeeld gegeven. Bijlage 2 bevat de complete computerjob met stuurkaarten, invoergegevens, output van programma VACANT en de dayfile. Bijlage 3 bevat een voorbeeld van een datafile en de resultaten verkregen na toepassing van de computerjob in bijlage 2. Bijlage 3 is de output van programma TABEL2.

De assignkaarten (b.v. \$AS DK1: VDBERG,1) worden gebruikt om de desbetreffende file op te roepen, in dit geval de datafile VDBERG. \$RU DK1: VACANT.LDA wordt opgegeven, om programma VACANT uit te voeren. Het programma VACANT leest uit de kaartinvoer altijd eerst een kaart waarmee het programma bestuurd wordt en daarom eveneens stuurkaart genoemd wordt. In dit voorbeeld zijn dat de kaarten met: + (Er worden ook wel andere tekens gebruikt in de stuurkaart, zie bijlage 4).

Daarna wordt de filekaart ingevoerd. Dit is een kaart, waarin de naam van de datafile staat, en het unitnummer horend bij de desbetreffende file (het unitnummer moet overeenkomen met het unitnummer van de assignkaart), en de grootte van de file (aantal records en aantal woorden). In het voorbeeld van bijlage 2 is dit voor de eerste bewerking: datafile VDBERG, unitnummer 1, aantal records 10, aantal woorden per record 21. Hierna wordt de titelkaart gelezen. Men kan zelf opgeven welke titel men boven de bewerking wil hebben. In de titelkaart voert men in de eerste kolom een 1 in, waardoor iedere bewerking op een nieuwe bladzijde begint. De verdere invoer is per bewerking verschillend. Voor bewerking 1 worden verder geen kaarten ingevoerd. Voor bewerking 2 worden woordnummers opgegeven, dat wil zeggen (zie voorbeeld bijlage 2) dat van de woordnummers: 4, 8, 10, 14, 18 en 21 de getalswaarden van alle recordnummers onbekend worden gemaakt (zie blad 2 van bijlage 3). Woordnummer is niet hetzelfde als meetpuntnummer. In deze voorbeelden is:

jaar = woord 1, maand = woord 2, dag = woord 3 en meetpunt 1 = woord 4 enz. Voor bewerking 3 worden recordnummers opgegeven, dat wil zeggen dat van de recordnummers: 1, 3, 5, 7 en 9 de getalswaarden van alle woordnummers onbekend worden gemaakt (zie blad 3 van bijlage 3). Voor bewerking 4 worden eerst recordnummers opgegeven, en dan woordnummers, dat wil zeggen dat de getalswaarden van de recordnummers: 1, 4, 9 en 10 met de woordnummers 1 tot en met 21 onbekend worden gemaakt (zie blad 4 van bijlage 3).

\$EOD gebruikt men om de gegeven kaarten af te sluiten. I350 000000 in de dayfile betekent dat het programma gestopt is, op het moment dat in het programma een volgende stuurkaart wordt gevraagd.

Dat het laatste cijfer van deze stopkode een 0 is betekent dat de betreffende bewerkingen volledig zijn uitgevoerd.

LITERATUUR

DIGITAL EQUIPMENT CORPORATION BATCH - PDP-11. Fortran Language Reference Manual.

GILS, J.B.H.M. VAN, 1976. Computerverwerking van lange reeksen getallen. Aspecten van Informatieverwerking, dl 1. ICW-nota 935.

WOORDENLIJST

(16I5)	de wijze waarmee een ponskaart ingelezen wordt (format specification) bijvoorbeeld 16I5 betekent 16 integer getallen met 5 plaatsen (kolommen) per getal
ASCII	American Standard Code of Information Interchange
Bewerking	in deze nota de wijze waarop de onbekend-kode wordt geschreven in een datafile
Binaire	volgens het tweetallig stelsel
Computerjob	een verzameling computerbewerkingen welke als een geheel wordt aangeboden en verwerkt
Datafile	ICW-standaardvorm van opslag; een direct access file in binaire code
Dayfile	overzicht van een verwerkte computerjob
Direct access	per record fysisch toegankelijk
End of file	sluitteken aan het einde van een file
End of record	sluitteken aan het einde van een record
File	een hoeveelheid informatie, bijvoorbeeld een reeks getallen, afgesloten met een 'end of file' welke met een filenaam is geïdentificeerd
Filekaart	ponskaart waarop vermeld staan de specificaties van de betreffende files
Filenaam	is de naam van een file, waarmee men de betreffende file kan oproepen
INPUT	ICW-standaardprogramma - inputprogramma voor de datafile -
Integer	een getal zonder komma passend in een woord dus liggend tussen - 32767 en + 32767
Kode	schrijfwijze. Binaire-kode, onbekend kode
Onbekend-kode	een getal - standaard 9999 - dat is ingevuld wanneer een getal niet bekend is of niet gebruikt mag worden
Output	uitvoer van informatie
PDP-11	computer van IWIS-TNO in Wageningen
Record	een hoeveelheid informatie afgesloten met een 'end of record' welke als eenheid gelezen of beschreven wordt

Recordkaart	ponskaart met recordnummers van de datafile
Recordnummer	het volgnummer van een record in de datafile
Schijf	disk, fysische eenheid van informatie opslag, welke per onderdeel gelezen of beschreven kan worden
Schoonmaken	het uitwissen van getalswaarden die niet gebruikt mogen worden, en vervangen worden door de onbekend-kode
Space	spatie
Stopkode	kode in de datafile die aangeeft op welk punt in het programma de bewerking is gestopt
Stuurkaart	ponskaart die aangeeft welke bewerking men wil uitvoeren
Titelkaart	kaart met de titel, die boven ieder blad wordt afgedrukt
TRANS	ICW-standaardprogramma - transformeren onder voorwaarden -
Unitnummer	getal tussen 1 en 8 in het fortranprogramma, waarmee een randapparaat van de computers of een file wordt aangeduid
VACANT	ICW-standaardprogramma - een onbekend-kode in een datafile zetten -
Woord	eenheid van computeropslag
Woordnummer	het volgnummer van het woord in een record van de datafile
Woordnummerkaart	ponskaart met woordnummers van de datafile
\$EOD	end of data

Voorbeeld van een niet schoongemaakte datafile

NR	05-JUL-77																		VOERG		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	0	22000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAX.	0	22000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MIN.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bijlage 2

Voorbeeld van een computerjob met programma VACANT

```

      VOORBEELD VAN IN TE VOEREN PONSKAARTEN OM EEN COMPUTERJOB TE LATEN DRAAIEN
-----MEN BEGINT EEN COMPUTERJOB ALTIJD EERST MET STUURKAARTEN-----
SJOB 77777C3G88(777,777)
SRU IDENTI
SRU CHECKD
NICH 10
SKI
SAS DK1:VDBERG,1
SAS DK1:BERG1,2
SAS DK1:BERG2,3
SAS DK1:BERG3,4
SRU DK1:VACANT.LDA
-----HIERNA VOLGT DE INVOER VAN GEGEVENS OP PONSKAARTEN-----
-----TE GEBRUIKEN BIJ PROGRAMMA VACANT-----
+++
VDBERG1 10 21
1 OUTPUT VAN PROGRAMMA VACANT VOOR DATAFILE VDBERG,
++ +
BERG1 2 10 21
1 OUTPUT VAN PROGRAMMA VACANT VOOR DATAFILE BERG1,
4 8 10 14 18 21
SEOD
++ +
BERG2 3 10 21
1 OUTPUT VAN PROGRAMMA VACANT VOOR DATAFILE BERG2,
1 3 5 7 9
SEOD
++ +
BERG3 4 10 21
1 OUTPUT VAN PROGRAMMA VACANT VOOR DATAFILE BERG3,
1 4 9 10
SEOD
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16
17 18 19 20 21 1 2 3
SEOD
SEOD
-----
SFI

```

OUTPUT VAN PROGRAMMA VACANT VOOR DATAFILE VDSEB.

VDSEB 87-JUL-77

IN DE GENELE DATAFILEVDSEB STAAT ONBEKENKODE.

OUTPUT VAN PROGRAMMA VACANT VOOR DATAFILE BERG1.

BERG1 87-JUL-77

IN DATAFILEBERG1 STAAT ONBEKENKODE IN DE WOORDEN VAN ALLE RECORDS MET NOORDNUMMERS:

4 0 10 14 18 21

OUTPUT VAN PROGRAMMA VACANT VOOR DATAFILE BERG2.

BERG2 87-JUL-77

IN DATAFILEBERG2 STAAT ONBEKENKODE IN DE WOORDEN VAN ALLE WOORDNUMMERS MET RECORDNUMMERS:

1 3 5 7 9

OUTPUT VAN PROGRAMMA VACANT VOOR DATAFILE BERG3.

BERG3 87-JUL-77

IN DATAFILEBERG3 STAAT ONBEKENKODE IN DE WOORDEN VAN RECORDNUMMERS:

1 4 8 10

MET WOORDNUMMERS:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 1
2 3

Bijlage 2 vervolg

```
DISK IN DK11 *****  
*** ICH 10 ***  
*****  
  
DK11  
FREE BLKS: 1988  
  
SJOB 05450C3G00(100,100)  
DATE1-06-JUL-77  
TIME1-14103148  
SRU IDENTI  
  
I350 000000  
SRU CHECKD  
  
SKI  
  
SAS DK11VDBERG,1  
  
SAS DK11BERG1,2  
  
SAS DK11BERG2,3  
  
SAS DK11BERG3,4  
SRU DK11VACANT,LDA  
  
SEOD  
  
SEOD  
  
SEOD  
  
SEOD  
  
I350 000000  
  
SEOD  
SFI  
TIME1-14104127
```

Voorbeelden van datafiles bewerkt met programma VACANT

06-JUL-77

VDSRG

MEETPUNT:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
JAAR	MAAND	DAG																
1977	6	26	848	1138	1108	1111	848	388	218	978	438	91	988	1188	1258	778	868	198
1977	6	27	1238	978	988	948	1238	1388	1228	1068	1228		888	1888	2088	222	1888	2152
1977	6	28	1488	828	788	888	248	2388	988	1128	988	248	1148	1888	3788	422	1217	1774
1977	6	29	1048	4388	788	788	988	388	748	1248	1188	428	1454	1328	448	954	1439	1588
1977	6	30	1818	728	888	438	111	488	868	1378	948	699	2893	944	3391	1133	2113	1888
1977	7	1	948	888	668	528	348	789	1988	1495	182	988	145	858	1288	1818		1831
1977	7	2	888	995	1878	798	9211	1288	398	248	128	893	1144	752	1279	448	798	953
1977	7	3	728	1188	988	877	728	448	1188	1848	748	723	832	1367	988	1074	1826	7755
1977	7	4	1088	1111	1728	744	1888		1888	1358	837	439	318	987		843	948	1197
1977	7	5	1188	2122	438	288	1111	1888		1488	816	133	116	118	42	58	5116	449

MINIMA

1977

MAXIMA

1977

AANTAL

BEKENDE

GETALLEN

AANTAL

GETALLEN

MET

ONBEKEND-KODE

1

VOORBEELD DATAFILE NA GEBRUIK VAN PROGRAMMA VACANT.

06-JUL-77

VDSRG

MEETPUNT:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
JAAR	MAAND	DAG																
1977	6	26	848	1138	1108	1111	848	388	218	978	438	91	988	1188	1258	778	868	198
1977	6	27	1238	978	988	948	1238	1388	1228	1068	1228		888	1888	2088	222	1888	2152
1977	6	28	1488	828	788	888	248	2388	988	1128	988	248	1148	1888	3788	422	1217	1774
1977	6	29	1048	4388	788	788	988	388	748	1248	1188	428	1454	1328	448	954	1439	1588
1977	6	30	1818	728	888	438	111	488	868	1378	948	699	2893	944	3391	1133	2113	1888
1977	7	1	948	888	668	528	348	789	1988	1495	182	988	145	858	1288	1818		1831
1977	7	2	888	995	1878	798	9211	1288	398	248	128	893	1144	752	1279	448	798	953
1977	7	3	728	1188	988	877	728	448	1188	1848	748	723	832	1367	988	1074	1826	7755
1977	7	4	1088	1111	1728	744	1888		1888	1358	837	439	318	987		843	948	1197
1977	7	5	1188	2122	438	288	1111	1888		1488	816	133	116	118	42	58	5116	449

MINIMA

1977

MAXIMA

1977

AANTAL

BEKENDE

GETALLEN

AANTAL

GETALLEN

MET

ONBEKEND-KODE

1

VOORBEELD DATAFILE VOOR GEBRUIK VAN PROGRAMMA VACANT. 06-JUL-77 BERG1

MEETPUNT: 1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
-JAAR MAAND DAG																				
1977	6	26	640	1136	438	798	1188	1111	648	388	210	970	438	91	988	1100	1250	770	886	190
1977	6	27	1236	978	548	2080	988	9489	1236	1388	1228	1890	1228	91	885	1605	2908	222	1895	2152
1977	6	28	1488	828	658	1128	788	888	248	2388	988	1128	988	248	1148	1468	3788	422	1217	1774
1977	6	29	1648	4388	768	1288	448	768	988	388	748	1248	1188	426	1454	1526	448	954	1439	1586
1977	6	30	1818	728	888	1328	1	438	111	485	868	1378	948	698	2893	944	3301	1133	2113	1888
1977	7	1	948	888	948	1198	658	528	348	788	1888	1498	182	988	145	858	1286	1818	1	1831
1977	7	2	888	995	1	1878	798	9211	1288	398	248	128	893	1144	752	1279	448	798	894	953
1977	7	3	728	1188	988	948	988	877	728	448	1188	1848	748	723	832	1367	988	1874	1826	7755
1977	7	4	1698	1111	1728	744	1888	1	948	1888	1358	837	438	318	957	188	1	843	948	1197
1977	7	5	1188	2122	438	288	1111	1888	1	1888	1498	618	514	133	116	119	42	58	5116	448
MINIMA																				
1977	6	1	728	728	438	288	448	438	111	388	210	128	182	91	116	188	42	58	888	190
MAXIMA																				
1977	7	30	1648	4388	1728	2888	1111	9489	1238	2388	1888	1498	1228	1144	2893	1853	3788	1818	5118	7755
AANTAL BEKENDE GETALLEN																				
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	9	18	18	9	18	9	18
AANTAL GETALLEN MET ONBEKEND-KODE																				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

VOORBEELD DATAFILE NA GEBRUIK VAN PROGRAMMA VACANT. 06-JUL-77 BERG1

MEETPUNT: 1																				2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
JAAR MAAND DAG																																							
1977	6	26	1136	438	790	.	1111	.	380	210	970	.	91	988	1100	.	770	886	.																				
1977	6	27	.	978	540	2080	.	9489	.	1300	1220	1090	.	.	885	1605	.	222	1895	.																			
1977	6	28	.	828	650	1120	.	880	.	2360	980	1128	.	248	1140	1460	.	422	1217	.																			
1977	6	29	.	4380	760	1200	.	760	.	360	740	1240	.	426	1454	1526	.	954	1439	.																			
1977	6	30	.	720	880	1320	.	430	.	485	800	1370	.	699	2993	944	.	1133	2113	.																			
1977	7	1	.	880	940	1180	.	528	.	789	1900	1495	.	988	145	858	.	1018	.	.																			
1977	7	2	.	995	.	1070	.	9211	.	390	240	128	.	1144	752	1279	.	790	894	.																			
1977	7	3	.	1100	980	948	.	877	.	448	1160	1849	.	723	832	1367	.	1074	1026	.																			
1977	7	4	.	1111	1720	744	.	.	.	1000	1350	837	.	310	957	108	.	643	948	.																			
1977	7	5	.	2122	430	280	.	1800	.	1900	1490	616	.	135	116	119	.	58	5116	.																			
MINIMA																																							
1977	6	1	720	430	280	.	430	.	380	210	128	.	91	116	100	.	50	800	.																				
MAXIMA																																							
1977	7	30	4300	1720	2000	.	9489	.	2380	1980	1495	.	1144	2893	1600	.	1018	5110	.																				
AANTAL BEKENDE GETALLEN																																							
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	9	18	18	.	18	9	.																			
AANTAL GETALLEN MET ONBEKEND-KODE																																							
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	1	18	18	.	1	18	.																			

VOORBEELD DATAFILE VOOR GEBRUIK VAN PROGRAMMA VACANT.

06-JUL-77

BERG2

MEETPUNT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
JAAR	MAAND	DAG																
1977	6	26	840	1130	430	790	1111	840	300	210	970	430	91	900	1100	1270	770	000
1977	6	27	1230	970	540	2000	900	1230	1300	1220	1000	1220	240	805	1605	2900	222	1005
1977	6	28	1400	820	650	1120	700	800	240	900	1120	900	240	1140	1400	3700	422	1217
1977	6	29	1640	4300	760	1200	440	700	300	740	1240	1100	420	1450	1520	440	954	1430
1977	6	30	1010	720	800	1320	430	111	405	600	1370	940	690	2093	944	3301	1133	2113
1977	7	1	940	800	940	1190	600	520	340	700	1495	102	900	145	850	1200	1010	1031
1977	7	2	800	995	1	1070	790	9211	1200	300	120	893	1144	752	1270	440	790	894
1977	7	3	720	1100	900	940	900	877	720	440	1100	1040	740	832	1367	900	1074	1026
1977	7	4	1000	1111	1720	744	1000	940	1000	1350	837	430	310	957	100	0	043	940
1977	7	5	1100	2122	430	200	1111	1000	1900	1400	610	514	135	110	110	42	50	5110
MINIMA																		
1977	6	1	720	720	430	200	440	430	111	300	210	120	102	91	110	100	42	50
MAXIMA																		
1977	7	30	1640	4300	1720	2000	1111	9400	1230	1000	1405	1220	1144	2093	1005	3700	1010	5110
AANTAL BEKENDE GETALLEN																		
10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
AANTAL GETALLEN MET ONBEEKEND-KODE																		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

VOORBEELD DATAFILE NA GEBRUIK VAN PROGRAMMA VACANT.

06-JUL-77

BERG2

MEETPUNT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
JAAR	MAAND	DAG																
1977	6	27	1230	970	540	2000	900	9400	1230	1300	1220	1000	1220	805	1605	2900	222	1005
1977	6	28	1640	4300	760	1200	440	700	900	300	740	1240	1100	420	1450	1520	440	954
1977	7	1	940	800	940	1190	600	520	340	700	1495	102	900	145	850	1200	1010	1031
1977	7	3	720	1100	900	940	900	877	720	440	1100	1040	740	832	1367	900	1074	1026
1977	7	5	1100	2122	430	200	1111	1000	1900	1400	610	514	135	110	110	42	50	5110
MINIMA																		
1977	6	1	720	720	430	200	440	520	340	300	740	610	102	135	110	119	42	50
MAXIMA																		
1977	7	29	1640	4300	900	2000	1111	9400	1230	1000	1405	1220	900	1454	1605	2000	1010	5110
AANTAL BEKENDE GETALLEN																		
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
AANTAL GETALLEN MET ONBEEKEND-KODE																		
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

BERG3

86-JUL-77

VOORBEELD DATAFILE VOOR GEBRUIK VAN PROGRAMMA VACANT.

HEEFTPUNT: 1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
JAAR	MAAND	DAG																
1977	6	26	648	1130	430	708	1108	1111	840	380	210	1220	1300	1300	1220	970	430	91
1977	6	27	1238	978	540	2008	908	9489	1238	1380	1220	1000	1220	1000	1220	1000	1220	91
1977	6	28	1488	828	858	1128	788	888	248	2388	988	1128	988	1128	988	1128	988	248
1977	6	29	1648	4388	758	1288	448	768	988	388	748	1248	1188	1248	1188	1248	1188	426
1977	6	30	1818	728	888	1328	688	438	111	485	868	1378	948	698	2093	944	3301	1133
1977	7	1	948	888	948	1198	658	528	348	789	1988	1495	102	988	145	838	1248	1818
1977	7	2	888	995	1078	798	9211	3248	390	240	128	893	1144	752	1279	448	798	894
1977	7	3	728	1188	988	948	988	877	728	440	1188	1849	748	723	832	1367	988	1074
1977	7	4	1688	1111	1728	744	1088	877	948	1088	1358	837	439	310	957	188	543	948
1977	7	5	1188	2122	438	288	1111	1888	1	1988	1498	616	514	135	116	119	42	58
MINIMA																		
1977	6	1	728	728	438	288	448	438	111	388	218	128	182	91	116	188	42	58
MAXIMA																		
1977	7	38	1648	4388	1728	2888	1111	9488	1838	2388	1988	1495	1220	1144	2093	1688	1818	5116
AANTAL BEKENDE GETALLEN																		
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
AANTAL GETALLEN MET ONBEKEND-KODE																		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

BERG3

86-JUL-77

VOORBEELD DATAFILE NA GEBRUIK VAN PROGRAMMA VACANT.

HEEFTPUNT: 1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
JAAR	MAAND	DAG																
1977	6	27	1238	978	540	2008	908	9489	1238	1380	1220	1000	1220	1000	1220	1000	1220	91
1977	6	28	1488	828	858	1128	788	888	248	2388	988	1128	988	1128	988	1128	988	248
1977	6	30	1818	728	888	1328	688	438	111	485	868	1378	948	698	2093	944	3301	1133
1977	7	1	948	888	948	1198	658	528	348	789	1988	1495	102	988	145	838	1248	1818
1977	7	2	888	995	1078	798	9211	3248	390	240	128	893	1144	752	1279	448	798	894
1977	7	3	728	1188	988	948	988	877	728	440	1188	1849	748	723	832	1367	988	1074
1977	7	4	1688	1111	1728	744	1088	877	948	1088	1358	837	439	310	957	188	543	948
1977	7	5	1188	2122	438	288	1111	1888	1	1988	1498	616	514	135	116	119	42	58
MINIMA																		
1977	6	1	728	728	438	288	448	438	111	388	218	128	182	91	116	188	42	58
MAXIMA																		
1977	7	38	1648	4388	1728	2888	1111	9488	1838	2388	1988	1495	1220	1144	2093	1688	1818	5116
AANTAL BEKENDE GETALLEN																		
18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
AANTAL GETALLEN MET ONBEKEND-KODE																		
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Volledige tekst van het programma VACANT

FORTRAN V09,00

16124146

12-JUL-77

PAGE

1

```

C PROGRAMMA VACANT ICH=NO:1120
C
C ONBEKENDKODE IN EEN DATAFILE ZETTEN, JUNI 1977 GBB
C PROGRAMMAPAKKET TELLINGEN, ICH 410,12 TNO 5450
C
C IN EEN DATAFILE KAN MEN ONBEKENDKODE ZETTEN,
C DAT KAN OP DE VOLGENDE WIJZEN:
C
C BEWERKING OMSCHRIJVING
C 1 DE GEHELE DATAFILE ONBEKEND MAKEN,
C 2 PER WOORDNUMMER ALLE RECORDS ONBEKEND MAKEN,
C 3 PER RECORD ALLE WOORDNUMMERS ONBEKEND MAKEN,
C 4 EEN COMBINATIE VAN OPGEGEVEN RECORDS EN OPGEGEVEN WOORD-
C NUMMERS ONBEKEND MAKEN,
C
C EEN DATAFILE IS EEN DIRECT-ACCESS-FILE MET ALLEEN INTEGER
C GETALLEN, DE STANDAARDWAARDE VOOR DE ONBEKEND-KODE IS 9999.
C EEN INTEGER GETAL IS EEN GETAL TUSSEN +32767 EN +32767 ZONDER KOMMA
C OF PUNT,
C
C INSTRUCTIE:
C
C KAARTKOLON 1 VAN DE FILEKAART EN DE STUURKAART MAG NIET DE TEKENS
C 3, 4 EN 5 BEVATTEN,
C STUURKAART, FILEKAART EN TITELKAART MOETEN MINSTENS EENMAAL GELEZEN
C WORDEN,
C
C DE UNITNUMMERS 1 EN 5 ZIJN STANDAARD GERESERVEERD VOOR INPUT VIA DE
C KAARTLEZER EN OUTPUT VIA DE REGELDRUKKER,
C
C * GEBRUIKISAS DK11-NAAM, 2 VOOR DE DATAFILE,
C BRU DK11VACANT,LOA
C * LEES DE STUURKAART MET: (80A1)
C KAARTKOLON 1 NIET BLANK VOOR LEES FILEKAART,
C 2 LEES TITELKAART,
C 3 MAAKT DE GEHELE DATAFILE ONBEKEND,
C 4 MAAKT PER WOORDNUMMER ALLE RECORDS ON-
C BEKEND,
C 5 MAAKT PER RECORD ALLE WOORDNUMMERS ON-
C BEKEND,
C 6 MAAKT EEN COMBINATIE VAN OPGEGEVEN
C RECORDS EN OPGEGEVEN WOORDNUMS, ONBE-
C KEND,
C
C * LEES DE FILEKAART MET: (80A1,11,215,8A1)
C FILENAAM, UNITNUMMER, AANTAL RECORDS EN AANTAL WOORDEN PER RECORD
C VAN DE DATAFILE EN EVT. EEN NIET-STANDAARDWAARDE VOOR DE ONBEKEND-
C KODE,
C
C * LEES DE TITELKAART MET: (80A1)
C 1 IN KOLON 1 EN MAXIMAAL 79 TEKENS TEKST,
C * EN PER BEWERKING:
C • VOOR BEWERKING 1:
C WORDEN VERDER GEEN KAARTEN INGEVOERD,
C • VOOR BEWERKING 2:
C LEES MAXIMAAL 16 WOORDNUMMERKAARTEN MET: (1615)
C MAXIMAAL 16 WOORDNUMMERS PER KAART,
C BLANKE WOORDNUMMERS WORDEN OVERGESLAGEN,
C AFSLUITEN MET SEOO,
C • VOOR BEWERKING 3:
C LEES MAXIMAAL 16 RECORDKAARTEN MET: (1615)

```

FORTRAN V89,88

16124146 12-JUL-77 PAGE 2

```

C          MAXIMAAL 16 RECORDNUMMERS PER KAART,
C          BLANKE RECORDNUMMERS WORDEN OVER GESLAGEN,
C          AFSLUITEN MET SEOD,
C      . VOOR BEWERKING 41
C          LEES MAXIMAAL 16 RECORDKAARTEN MET:                (1615)
C          MAXIMAAL 16 RECORDNUMMERS PER KAART,
C          BLANKE RECORDNUMMERS WORDEN OVERGESLAGEN,
C          AFSLUITEN MET SEOD,
C          LEES MAXIMAAL 16 WOORDNUMMERKAARTEN MET:          (1615)
C          MAXIMAAL 16 WOORDNUMMERS PER KAART,
C          BLANKE WOORDNUMMERS WORDEN OVERGESLAGEN,
C          AFSLUITEN MET SEOD,
C      . LEES NIEUWE STUURKAART OF SEOD VOOR STOP,
C
C      VERKLARING VAN DE STOPCODE:
C      1358 000000 SEOD IS GELEZEN IPV, DE STUURKAART,
C      1358 000001 SEOD IS GELEZEN IPV, DE FILEKAART,
C      1358 000002 SEOD IS GELEZEN IPV, DE TITELKAART,
C
0001      BYTE FILE(6),DAT(9),NEWNOT(6),IGOTO(6),BLANK,TITEL(80),A(133)
0002      BYTE B(6)
0003      INTEGER UNIT,UNITI,UNITO,WORD(17,16),IREC(17,16),KREC(17,16),KWORD
      *(17,16),MREC(16),L(256)
C
0004      100 FORMAT(6A1,I1,2I5,6A1)
0005      101 FORMAT(I6)
0006      102 FORMAT(8A1)
0007      103 FORMAT('1'+111X,6A1,6X,9A1)
0008      104 FORMAT(16I5)
C
0009      200 FORMAT(// ' IN DE GEHELE DATAFILE: '6A1' STAAT ONBEKENDKODE, ' )
0010      201 FORMAT(// ' IN DATAFILE: '6A1' STAAT ONBEKENDKODE IN DE WOORDEN VAN A
      * 'LLE RECORDS MET WOORDNUMMERS: ' )
0011      202 FORMAT(// ' IN DATAFILE: '6A1' STAAT ONBEKENDKODE IN DE WOORDEN VAN A
      * 'LLE WOORDNUMMERS MET RECORDNUMMERS: ' )
0012      203 FORMAT(// ' IN DATAFILE: '6A1' STAAT ONBEKENDKODE IN DE WOORDEN VAN R
      * 'EORDNUMMERS: ' )
0013      205 FORMAT('1 MET WOORDNUMMERS: ' )
0014      207 FORMAT(1H ,132A1)
0015      208 FORMAT(I5)
C
0016      CALL SETERR(6,10)
0017      CALL DATE(DAT)
0018      UNITI=8
0019      UNITO=5
0020      BLANK=1H
C
0021      1 READ(UNITI,102,END=999) IGOTO
C
0022      IF(IGOTO(1),EQ,BLANK) GO TO 2
0023      READ(UNITI,100,END=997) FILE,UNIT,NREC,NWORD,NEWNOT
0024      NOT=9999
0025      DO 40 I=1,6
0026      IF(NEWNOT(I),NE,BLANK) GO TO 41
0027      40 CONTINUE
0028      GO TO 42
0029      41 DECODE(6,101,NEWNOT) NOT
0030      42 DEFINE FILE UNIT(NREC,NWORD,U,IVAR)
C

```

STUURKAART

FILEKAART

TITELKAART

FORTRAN V89,88

16124146 12-JUL-77 PAGE 3

```

0031      2 IF(IGOTO(2).NE.BLANK) READ(UNIT1,102,END=998) TITEL
0032      IF(IGOTO(1).EQ.BLANK.AND.IGOTO(2).EQ.BLANK) GO TO 3
0033      WRITE(UNIT0,102) TITEL
0034      WRITE(UNIT0,103) FILE,DAT
      C
0035      3 IF(IGOTO(3).EQ.BLANK) GO TO 5
0036      DO 43 K=1,NWORD
0037      43 L(K)=NOT
0038      DO 4 I=1,NREC
0039      4 WRITE(UNIT1,I)(L(J),J=1,NWORD)
0040      WRITE(UNIT0,200) FILE
      C
      C
      C      PER WOORDNUMMER ALLE RECORDS OPVULLEN MET ONBEKENDCODE
0041      5 IF(IGOTO(4).EQ.BLANK) GO TO 11
0042      WRITE(UNIT0,201) FILE
0043      DO 64 IX=1,17
0044      READ(UNIT1,104,END=23) (WORD(IX,I),I=1,16)
0045      64 CONTINUE
0046      23 DO 9 J=1,NREC
0047      READ(UNIT1,J) (L(JX),JX=1,NWORD)
0048      DO 7 IX=1,16
0049      DO 7 I=1,16
0050      IF(WORD(IX,I).LE.0) GO TO 7
0051      K=WORD(IX,I)
0052      L(K)=NOT
0053      7 CONTINUE
0054      WRITE(UNIT1,J) (L(JX),JX=1,NWORD)
0055      9 CONTINUE
0056      K=0
0057      N=32767
0058      DO 8 IX=1,16
0059      DO 8 I=1,16
0060      IF(IX.EQ.16.AND.I.EQ.16) K=1
0061      IF(WORD(IX,I).EQ.0.AND.K.EQ.0) GO TO 8
0062      IF(K.GT.0.AND.WORD(16,16).EQ.0) GO TO 66
0063      ENCODE(5,200,8) WORD(IX,I)
0064      66 IF(K.GT.0) N=22
0065      IF(N.LE.22) GO TO 67
0066      DO 68 M=1,133
0067      68 A(M)=BLANK
0068      N=1
0069      MX=0
0070      67 MX=MX+1
0071      DO 69 M=1,5
0072      69 A(M+MX+(MX-1)*5)=B(M)
0073      DO 70 M=1,5
0074      70 B(M)=BLANK
0075      IF(N.EQ.22) GO TO 71
0076      N=N+1
0077      GO TO 8
0078      71 WRITE(UNIT0,207) A
0079      N=32767
0080      8 CONTINUE
      C
      C
      C      PER RECORD ALLE WOORDNUMMERS OPVULLEN MET ONBEKENDCODE
0081      11 IF(IGOTO(5).EQ.BLANK) GO TO 16
0082      WRITE(UNIT0,202) FILE
0083      DO 65 IX=1,16

```

FORTRAN V09,00

16124146

12-JUL-77

PAGE

4

```

0084      READ(UNIT1,104,END=24) (IREC(IX,I),I=1,16)
0085      65 CONTINUE
0086      24 DO 13 IX=1,16
0087          DO 13 I=1,16
0088              IF(IREC(IX,I).LE.0) GO TO 13
0089              LREC=IREC(IX,I)
0090              READ(UNIT1,LREC) (L(J),J=1,NWORD)
0091              DO 44 K=1,NWORD
0092          44 L(K)=NOT
0093              WRITE(UNIT1,LREC) (L(J),J=1,NWORD)
0094      13 CONTINUE
0095      K=0
0096      N=32767
0097      DO 14 IX=1,16
0098          DO 14 I=1,16
0099              IF(IX.EQ.16.AND.I.EQ.16) K=1
0100              IF(IREC(IX,I).EQ.0.AND.K.EQ.0) GO TO 14
0101              IF(K.GT.0.AND.IREC(16,16).EQ.0) GO TO 72
0102              ENCODE(5,208,8) IREC(IX,I)
0103      72 IF(K.GT.0) N=22
0104              IF(N.LC.22) GO TO 73
0105              DO 74 M=1,133
0106      74 A(M)=BLANK
0107              N=1
0108              MX=0
0109      73 MX=MX+1
0110              DO 75 M=1,5
0111      75 A(M+MX+(MX-1)*5)=B(M)
0112              DO 76 M=1,5
0113      76 B(M)=BLANK
0114              IF(N.EQ.22) GO TO 77
0115              N=N+1
0116              GO TO 14
0117      77 WRITE(UNIT0,207) A
0118              N=32767
0119      14 CONTINUE

```

C
C
C

IN COMBINATIE MET:OPGEGEVEN RECORDS EN OPGEGEVEN WOORDNUMMERS

```

0120      16 IF(IGOTO(6).EQ.BLANK) GO TO 1
0121      DO 47 IX=1,16
0122      DO 47 I=1,16
0123          KREC(IX,I)=0
0124          KWORD(IX,I)=0
0125      47 CONTINUE
0126      DO 17 IX=1,17
0127          READ(UNIT1,104,END=18) (KREC(IX,I),I=1,16)
0128      17 CONTINUE
0129      DO 19 JX=1,17
0130          READ(UNIT1,104,END=22) (KWORD(JX,J),J=1,16)
0131      19 CONTINUE
0132      22 DO 45 IX=1,16
0133          DO 45 I=1,16
0134              IF(KREC(IX,I).LE.0) GO TO 45
0135      46 LREC=KREC(IX,I)
0136              READ(UNIT1,LREC) (L(N),N=1,NWORD)
0137              DO 25 JX=1,16
0138              DO 25 J=1,16
0139              IF(KWORD(JX,J).LE.0) GO TO 25
0140              N=KWORD(JX,J)

```

FORTRAN V89,00

16124140

12-JUL-77

PAGE

8

```

0141      L(N)=NOT
0142      25 CONTINUE
0143      WRITE(UNIT,LREC) (L(N),N=1,NWORD)
0144      45 CONTINUE
0145      WRITE(UNIT,203) FILE
0146      K=0
0147      N=32767
0148      DO 51 IX=1,16
0149      DO 51 I=1,16
0150      IF (IX.EQ.16.AND.I.EQ.16) K=1
0151      IF (KREC(IX,I).EQ.0.AND.K.EQ.0) GO TO 51
0152      IF (K.GT.0.AND.KREC(16,16).EQ.0) GO TO 52
0153      ENCODE(5,208,B) KREC(IX,I)
0154      52 IF (K.GT.0) N=22
0155      IF (N.LE.22) GO TO 50
0156      DO 53 M=1,133
0157      53 A(M)=BLANK
0158      N=1
0159      MX=0
0160      50 MX=MX+1
0161      DO 54 M=1,5
0162      54 A(M+MX+(MX-1)*5)=B(M)
0163      DO 62 M=1,5
0164      62 B(M)=BLANK
0165      IF (N.EQ.22) GO TO 60
0166      N=N+1
0167      GO TO 51
0168      60 WRITE(UNIT,207) A
0169      N=32767
0170      51 CONTINUE
0171      WRITE(UNIT,205)
0172      K=0
0173      N=32767
0174      DO 56 IX=1,16
0175      DO 56 I=1,16
0176      IF (IX.EQ.16.AND.I.EQ.16) K=1
0177      IF (KWORD(IX,I).EQ.0.AND.K.EQ.0) GO TO 56
0178      IF (K.GT.0.AND.KWORD(16,16).EQ.0) GO TO 57
0179      ENCODE(5,208,B) KWORD(IX,I)
0180      57 IF (K.GT.0) N=22
0181      IF (N.LE.22) GO TO 55
0182      DO 58 M=1,133
0183      58 A(M)=BLANK
0184      N=1
0185      MX=0
0186      55 MX=MX+1
0187      DO 59 M=1,5
0188      59 A(M+MX+(MX-1)*5)=B(M)
0189      DO 63 M=1,5
0190      63 B(M)=BLANK
0191      IF (N.EQ.22) GO TO 61
0192      N=N+1
0193      GO TO 56
0194      61 WRITE(UNIT,207) A
0195      N=32767
0196      56 CONTINUE
0197      GO TO 1
0198      999 STOP
0199      997 STOP 1
0200      998 STOP 2

```

FORTRAN V89,80

16124146

12-JUL-77

PAGE

6

8281

END

ROUTINES CALLED:
SETERR, DATE

OPTIONS =/LI,/OH,/CK,/OP:1,/GO

BLOCK LENGTH
MAIN. 3799 (016656)*

COMPILER ----- CORE
 PHASE USED FREE
DECLARATIVES 00863 01161
EXECUTABLES 01163 00921
ASSEMBLY 02201 04512