ORKUSTOFNUN

Tölvutækur gagnagrunnur fyrir niðurstöður ODP-rannsókna

Karl Gunnarsson,
Árni Jón Reginsson

Greinargerð KG-ÁJR-92-04

ORKUSTOFNUN
Jarðhitadeild
1992-12-8

Greinargerð
KG/ÁJR/-4/92

TÖLVUTÆKUR GAGNAGRUNNUR FYRIR NIÐURSTÖÐUR ODP-RANNSÓKNA

Á Orkustofnun liggja nú gögn frá yfirstjórn "Ocean Drilling Project (ODP)" sem eru á tölvutæku formi og geymd á leisidiskum. Undirritaður var um tíma fulltrúi Íslands í ESCO-nefnd þessa alþjóðlega verkefnis, og var af þeim sökum sent eintak nr. 0276. Gögn þessi eru samantekt af niðurstöðum borrannsókna og annarra tengdra rannsókna, og áhersla virðist lögð á frumgögn af mælingum á kjarna og öðru meðfylgjandi sem gefur holusnið. Einnig eru jarðeðlisfræðileg gögn.

Sérstök forrit fylgja gögnunum, og eru ætluð til þess að fletta upp og sjórna gagnameðferð. Hugbúnaður þessi er ætlaður fyrir PC-tölvu með leisi-lesara. Þannig útbúnaður er ekki fyrir hendi á Orkustofnun, en kannað hefur verið hvort mögulegt sé að nota búnaðinn á Unix-kerfi stofnunarinnar, þar sem keyra má PC-hermi. Í ljós hefur komið að það er mögulegt, en heldur stirt. Hér fylgja leiðbeiningar Árna Jóns Reginssonar um notkun kerfisins (Viðauki I), og fyrstu síðurnar í leiðbeiningatexta sem fylgir gagnasafninu (Viðauki 2).

Þeir sem vildu kynna sér þessi gögn geta haft samband við undirritaðan. Best væri að menn hefðu aðgang að heppilegum tækjum, og tækju diskana að láni. Ef nota á búnað Orkustofnunar, er nauðsynlegt að hafa nokkurn fyrirvara á, áður en að notkun kemur.

VIÐAUKI I.

ODP hugbúnaðurinn

Árni Jón Reginsson

8. desember 1992

1 ODP hugbúnaðurinn á DOS vélum

Til að keyra ODP hugbúnaðinn þarf PC vél með drifi fyrir leysidiska. Hugbúnaðurinn kemur á tveimur leysidiskum. Diskarnir eru sniðnir með ISO 9660 forminu.

Eftirfarandi kröfur til hugbúnaðar og vélar eru settar:

Computer	PC/XT/AT or compatible
Floppy disk drive(s)	At least one
Hard disk drive	At least 10 megabytes
DOS	Version 2.0 or higher
Graphics capability	Herc, CGA, EGA, or VGA
Reader/driver	ISO 9660 compatible

Mælt er með AT vél og EGA/VGA skjá. Hugbúnaðinn er líka hægt að setja upp á Macintosh vél.

Á disk 1 eru þær keyrsluskrár sem notast við innlestur og meðhöndlun gagnanna. Á þessum disk er líka "install" forrit sem setur upp hugbúnaðinn. Uppsetningin fellst í því, að keyrsluskrárnar eru fluttar á harðan disk á slóðina `\ODP` og einnig er búin til slóðin `\KEYS` sem ODP hugbúnaðurinn notar.

1.1 Uppsetning

Diskur 1 er settur í CD-lesarann. Ef CD-lesarinn er tengdur sem drif L eru framkvæmt :

```
C:> L:
L:> install
```

Notandinn er beðinn um að slá inn upplýsingar um hvar CD-lesarinn sé og á hvaða drifi eigi að setja upp ODP hugbúnaðinn. "install" býr til slóðirnar `\ODP` og `\KEYS`.

1.2 Keyrsla

Ef ODP hefur verið sett upp á C drifi er forritið keyrt með :

```
C:> cd odp
C:\ODP> odp
```

Á skjáinn kemur valmynd þar sem notandinn getur valið hvaða gögn hann vill skoða. Sum gögnin liggja á disk 2 og er notandinn beðinn um að skipta um disk þegar forritið þarf að fá aðgang að þeim gögnum.

Forritin er byggt á valmyndum og skýrir sig nokkuð sjálft. Notandinn situr við þá vél sem er tengt CD-lesaranum og skiptir um diska þegar þarf.

2 Uppsetning á ODP hugbúnaði á Unix kerfi OS

Á Orkustofnun er hægt að keyra DOS forrit á Unix vélum í gegnum forrit sem kallast SoftPC. Ein af vinnustöðvunum (fata) er með leysidrifi og getur SoftPC tengst því drifi.

Uppsetning á ODP hugbúnaðinum krefst dálítillar handavinnu, bæði fyrir superuser og almennan notanda. Þessari uppsetningu er lýst hér á eftir.

2.1 Hvað þarf superuser að gera ?

Báðir diskarnir innihalda ODP gögn og sá fyrri inniheldur líka þau forrit sem notast við innlestur gagnanna. Diskur 1 notast við uppsetningu á hugbúnaðinum. Á fötu er framkvæmt sem superuser:

```
#mount /cdrom
```

SoftPC getur ekki lesið þær skrár sem liggja á leysidiskunum, því HP-UX bætir við skráarnöfnin viðheiti. Þetta er lagað með smá forriti sem kemur með SoftPC. Forritið gerir ekki annað en að búa til nýja slóð þar sem eru búnar til tengingar á milli þeirra skráarnafna sem notast á leysidiskinum og tilsvarandi DOS skráarnafna. Superuser framkvæmir:

```
#/usr/lib/SoftPC/util/cdrutil
```

beðið er um upplýsingar um hvar CD-lesarinn er (/cdrom) og hvar setja eigi upp tengingarnar.

2.2 Hvað þarf notandinn að gera ?

Eftir að "cdrutil" hefur verið keyrt er hægt að setja forritið upp fyrir SoftPC. SoftPC er keyrt upp með skipuninni "spc". Því næst er slóðin sem var búin til með "cdrutil" tengd enhverju sauðadrifi, t.d. R:. Þetta er gert með skipuninni:

```
C:> net use drif_id: slóð
```

Ef slegin hefur verið inn :

```
C:> net use R: /hrekkur/dos/cd_links
```

er næsta skref að setja upp hugbúnaðinn með þar til gerðu forriti.

```
C:> R:
R:> install
```

Install spyr um hvar skrárnar liggja, og á hvaða drif á að setja ODP forritin (t.d. P drif). Install býr til tvær slóðir ODP og KEYS. Keyrsluskrárnar liggja á ODP slóðinni.

2.3 Keyrsla

Keyrsla á ODP hugbúnaðinum á SoftPC er að mörgu leiti frábrugðin keyrslu á DOS vél. Keyrt er á X-skjám sem geta verið hvar sem er á OS, þess vegna langt frá CD-lesaranum og því ekki auðhlaupið að skipta um diska. Auk þess er ekki hægt að skipta um disk í CD-lesaranum án þess að "af-mounta" diskinn, sem aðeins superuser má framkvæma. Með öðrum orðum sagt, það er ekki hægt að skipta um disk nema öruggt sé að enginn sé að nota diskinn. DOS er einnotanda stýrikerfi og þar getur þessi staða ekki komið upp.

Hér koma upp vandræði með samspilið milli Unix og SoftPC. ODP hugbúnaðurinn kemur á tveimur leysidiskum, og ef nota á gögn á disk 2 þarf að skipta um disk í CD-lesaranum.

Þetta er minna vandamál en það lítur út fyrir að vera. Á disk 1 eru flest þau gögn sem notandinn þarf. Diskur 2 inniheldur hluta af þeim gögnum sem liggja á disk 1, bara á öðru formi. Eftirfarandi er klipt út meðfylgjandi READ.ME skrá:

> G.R.A.P.E. data, in particular, were challenging to process into a flat format suitable for the CD-ROM set, and may not be fully representative of the original data sets. Specifically, many files appeared to be exact duplicates of one another, with no difference in run numbers, depths, or values; as a consequence, flattened files were sorted with the option of eliminating duplicate records activated. This method has the potential of intermixing multiple runs over a given interval that yielded different results. We were unable to find any intermixing, but nevertheless, results of G.R.A.P.E. searches should be viewed with caution, and original G.R.A.P.E.

files consulted, if any apparent anomalies are noted. The original G.R.A.P.E. files are available on Disc 1b; please see the following section, "II DISC CONTENTS" for more information about the location of original G.R.A.P.E. files.

Lausnin er því sú að nota aðeins disk 1 og hafa síðan möguleika til að ná í þessar upprunalegu G.R.A.P.E. skrár á disk 2 með örlítilli handavinnu að hálfu superuser.

Áður en hægt er að keyra ODP þarf því að gera nokkrar smábreytingar. Sjálft ODP forritið liggur á ODP slóðinni. ODP er batch-forrit (odp.bat) sem hægt er að breyta. Forritið birtir valmynd þar sem notandin getur valið hvaða gögn hann vill skoða. Þegar eitt af atriðunum hefur verið valið athugar forritið hvort réttur diskur sé í drifinu. Þetta er framkvæmt með forriti sem heitir "test_rom". Öll köll á þetta forrit þarf að fjarlægja í skránni odp.bat. Einnig þarf að fjarlægja alla valmöguleika sem bjóða upp á lestur frá disk 2. Þetta hefur verið gert og er eintak af þeirri skrá á :

```
/os/ajr/odp.bat
```

2.4 Niðurstöður

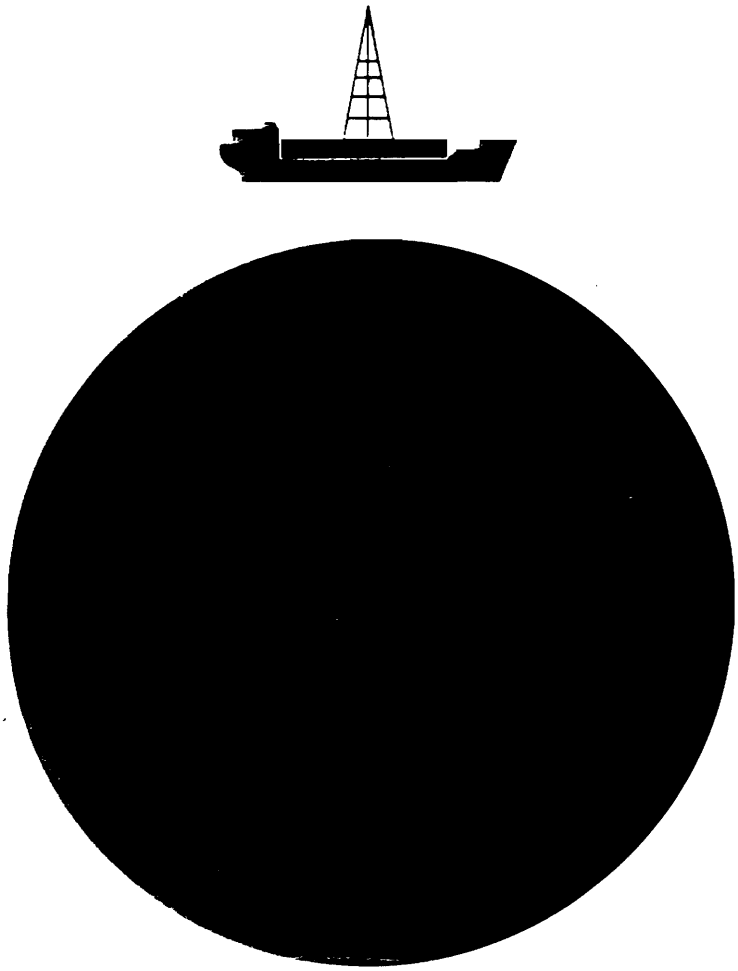
Forritið "test_rom" gengur ekki á SoftPC. Það er ekki hægt að skipta um diska í CD-lesaranum í miðri notkun á ODP hugbúnaðinum ef SoftPC er notað.

Það er hægt að nota þau gagnasöfn sem liggja á disk 1 án stórra vandræða. Þau gögn sem liggja á disk 2 er hægt að ná í með sama móti og lýst var í kaflanum "Hvað þarf superuser að gera ?".

Gagnasöfn með fleiri en einum CD-disk er því ekki hægt að nota með auðveldu móti í SoftPC.

Marine Geological and Geophysical Data from the DEEP SEA DRILLING PROJECT

An International Study of the Global Oceans*



CD-ROM Data Set User's Manual

Joint Oceanographic Institutions, Inc.
U.S. Science Support Program

National Environmental Satellite,
Data & Information Service
National Geophysical Data Center

*Supported by the U.S. National Science Foundation and the governments of the Federal Republic of Germany, France, Japan, the United Kingdom, and the Union of Soviet Socialist Republics

drive designator, etc., please consult the "getting started" portion of your DSDP CD-ROM data set user's manual.

********** using the INSTALL program **********

To use the INSTALL program, it is assumed that all equipment necessary is on, functioning, and that Microsoft Extensions(tm) is loaded and that your machine recognizes the CD-ROM reader as a valid drive.

To install the ODP CD-ROM select/retrieval software on your hard disk:

1) Insert the ODP Disc 1a into your CD-ROM reader

2) change to the root level of Disc 1a CD-ROM (for example: L: <enter>)

3) type: INSTALL <enter>

Carefully follow the instructions, which will allow you to specify the source (CD-ROM) drive designator, and the target (hard drive) designator. Two subdirectories will be created at the root level of the hard drive partition: \ODP and \KEYS. If these subdirectories do not exist, they will be created; if they exist, the installation program will write over the top of files within them.

You may escape from the installation process by pressing the ESCape key, without completing installation. Please note that the installation process WILL NOT modify any of your system files, including CONFIG.SYS or AUTOEXEC.BAT.

The software and associated files will occupy a minimum of 6 1/2 megabytes of storage and scratch file space on your hard drive. You may remove the software between uses by typing CLEANUP and specifying from which drive to remove subdirectories \ODP and \KEYS.

When you have entered both the source drive and the program directory, press the F10 key.

After you press the F10 key the INSTALL program will check to make sure Disc 1a is in the CD-ROM drive, or if you are installing a subsequent version of the software, that PROGRAM DISKETTE #1 is in the source drive. It will also check to make sure that there is enough space on your hard drive for the ODP Software.

If an error occurs during the copy, you will be informed and the INSTALL program will quit. When all files are successfully copied to your hard disk, the INSTALL program will notify you that the installation is complete.

Once the installation is complete, if you are using monochrome graphics, copy all files found in subdirectory \ODP\MONO on Disc 1a into the \ODP subdirectory just created on your hard drive, otherwise the program will not perform correctly in monochrome. For example, type the following:

copy L:\ODP\MONO*.* C:\ODP <enter>

where L: is your CD-ROM drive, and C: is the drive where the software has just been installed.

To switch back to color, please reinstall the software.

ODP CD-ROM Data Set - User's Manual

version 1.0

********** navigating the README.PC file **********

This file, README.PC, is intended to replace a written user's manual for the ODP CD-ROM version 1.0 data set. It contains general information about the data set and some information specific to the PC-compatible version of the ODP select/retrieval software. This file is in ASCII format, and so may be printed on a wide variety of printers. The README.PC file may also be brought up in a word processor or editor; with this in mind, headings (e.g., I.a) in the Table of Contents of the file have been repeated in the text so that an editor/word processor can be used to find text relating to that heading. For example, to skip to the acknowledgments section, check the Table of Contents for its header label "I.a" and search for "I.a" (do not include quotation marks in the search string).

The README.PC file is also viewable through the select/retrieval program, onc it is installed. The program segments the file by major heading to allow browsing/copying of portions of interest. The version of README.PC shown by the program does not include installation instructions.

********** getting started - installing the program **********

What You Need -

Computer	*PC/XT/AT or compatible
Floppy disk drive(s)	At least one
Hard disk drive	At least 10 megabytes
DOS	Version 2.0 or higher
Graphics capability	**Herc, CGA, EGA, or VGA
Reader/driver	ISO 9660 compatible
CD-ROM device driver	Microsoft Extensions

*Software/installation instructions for Macintosh platforms are on the floppy diskette containing the Macintosh software.

**EGA or VGA color graphics are required for use of the downhole display tool kit, EGA color is strongly recommended for use with the program.

The ODP compact discs (CD-ROMs) are readable by any system that can use a CD-ROM reader with full ISO 9660 capability and a compatible device driver including PC/XT/AT or compatible systems, Macintosh computers, and other platforms.

The PC-compatible select/retrieval software supplied with the ODP CD-ROM data set is designed to run on any PC/XT/AT or compatible personal computer with a minimum of 640K RAM memory, a 10 megabyte hard disk drive, DOS version 2.0 or higher, and at least monochrome graphics capability. The Downhole Display Tool Kit, however, will not function with graphics capability less than color EGA. Please see the section on Cautions and Error Messages for more information.

The software will, of course, run more quickly on an AT type machine and will be more visually pleasing on systems with high-resolution color graphics (EGA or VGA). In fact, the select/retrieval system may be tedious to use on lower-end computers. A math co-processor will noticeably improve the program's speed.

For more information on CD-ROM readers, device drivers, defining the CD-ROM

Production of the ODP CD-ROM version 1.0 data set was made possible with support from the Joint Oceanographic Institutions, Inc. (JOI), Ocean Drilling Program (ODP), through a contract with the U.S. National Science Foundation.

Data on these discs were collected and compiled by the Ocean Drilling Program, Texas A&M University Science Operator. NGDC wishes to especially acknowledge the efforts of the following individuals at ODP who provided guidance in production of the ODP version 1.0 CD-ROM data set: Dr. Audrey Meyer, Dr. Russell Merrill, Ms. Kathe Lighty, and Mr. John Coyne. ODP staff who kindly helped to transfer data and documentation to NGDC, and helped to resolve questions about the data, included Ms. Kathe Lighty, Mr. Paul Davis, and Ms. Laura Bagwell. Ms. Jennifer Hall and Mr. William Rose procured and provided guidance for printed materials in the data set.

The sample Windows(tm) application on Disc 1a, containing summary information from the ODP was developed by, and contributed by Dr. Ian Gibson, Chairman of the Information Handling Panel of the ODP. Software used in producing the sample is by Microsoft Corp. Much of the information in this sample application is from articles published in "Geotimes" by the American Geological Institute (AGI). Thanks are due to both Microsoft, and the AGI for giving their permission to place, and distribute, this sample material on the ODP CD-ROM data set.

NGDC thanks all of the researchers who contributed their time and expertise to test preliminary select/retrieval software, and suggested many revisions and new ideas. We also thank the members of the Information Handling Panel of the Ocean Drilling Program for their continuing support of development of CD-ROM data sets containing scientific drilling data.

Thanks are due to the staff, especially Mr. Hans Fiedler, of Reference Technology, Inc., for their technical support and willingness to modify the ReferenceBook(tm) software to accommodate the special requirements of the ODP sediment and hard-rock data files. In addition, we thank Reference Technology, Inc., for agreeing to allow NGDC to use their libraries to develop a Macintosh user interface for searching sediment and hard-rock data files in the ODP CD-ROM set.

NGDC staff credits -

This project was authorized by Dr. Michael A. Chinnery, Director of the National Geophysical Data Center, and was initiated by Dr. Michael S. Loughridge, Chief of the Marine Geology and Geophysics Division of NGDC.

Data checking, editing, indexing, and organization were performed at NGDC, primarily by Mr. Shane Swartz and Mr. Michael Forrester, who also wrote data processing programs. Mr. Dan Metzger of NGDC developed and maintains the GEODAS underway geophysical data management system at NGDC, through which the ODP underway geophysical data were processed, and from which they were extracted for the CD-ROM data set.

PC versions of the downhole tool kit, underway geophysical selection program, and map selection routines were implemented by Mr. Christopher Lambrecht of the Cooperative Institute for Research in the Environmental Sciences (CIRES), at NGDC. Mr. Lambrecht also developed preliminary menus in the user interface using the Hi-Screen XL(tm) tool kit, and provided technical expertise which greatly facilitated development of data processing programs.

The Macintosh user interface to sediment and hard-rock selection routines was developed by Mr. Mark Steele of CIRES, based on the libraries provided by Reference Technology, Inc., and using MacApp(tm) and MPW(tm)software by Apple Computer, Inc. Macintosh implementations of geophysical selection routines and the downhole tool kit were developed by Mr. Steele and Mr. Lambrecht.

********** TABLE OF CONTENTS - README.PC File **********

********** I. ABOUT THE ODP CD-ROM VERSION 1.0 DATA SET **********

The ODP CD-ROM version 1.0 data set is intended to be the first in a series of CD-ROM sets providing data from the Ocean Drilling Program. This two-disc set contains most of the sediment, hard-rock, and underway geophysical data collected during Legs 101-129 of the ODP. A very few data types, such as paleontology, are not included on this release. Future CD-ROM sets containing additional data types, and data from additional legs, are anticipated for release at approximate 2-year intervals. Software refinements and enhancements are planned in future releases.

Software is provided with this CD-ROM set for both PC-compatible and Macintosh platforms. The first release of PC-compatible software is on Disc 1a of the CD-ROM set; Macintosh software is provided on an accompanying floppy diskette. Future software updates will also be provided on floppy diskette.

Data files are also provided in either ASCII or compressed form on Disc 1a, and original G.R.A.P.E. files are on Disc 1b. File organization, compression, etc., are described further under section "II DISC CONTENTS".

I.a acknowledgments

This CD-ROM data set was produced by the Marine Geology and Geophysics Divisi of the National Geophysical Data Center (NGDC). NGDC is part of the U.S. Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration.