

Πρακτικό		του	Συνεδρίου	Μάιος 1992	
Δελτ. Ελλ. Γεωλ. Εταιρ.	Τομ.	XXVIII/3		σελ.	Αθήνα
				473-484	1993
Bull. Geol. Soc. Greece	Vol.			pag.	Athens

LIBRARY-GeoBASE  
ΣΥΣΤΗΜΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Χ.ΒΑΣΙΛΑΤΟΣ, Γ.ΣΑΜΠΑΝΗΣ

Σ Υ Ν Ο Ψ Η

Το LIBRARY - GeoBASE είναι ένα πρόγραμμα βασισμένο στην τεχνολογία των Συστημάτων Διαχείρισης Σχεσιακών Βάσεων Δεδομένων (RDBMS - Relational Data Base Management Systems), και σχεδιασμένο έτσι ώστε να είναι φιλικότατο στην χρήση (Friendly User Interface), προκειμένου να προσφέρει στον γεωλόγο ερευνητή ένα εύχρηστο και δυναμικό εργαλείο για την αρχειοθέτηση και διαχείριση των βιβλιογραφικών του αναφορών.

Το πρόγραμμα προσφέρει την δυνατότητα αναζήτησης πληροφοριών στο αρχείο δεδομένων με βάση πολλαπλά κριτήρια. Τα αποτελέσματα των αναζητήσεων μπορεί κανείς να τα δει στην οθόνη, να τα εκτυπώσει στο χαρτί ή σε ASCII αρχείο στον σκληρό δίσκο, το οποίο μπορεί να επεξεργαστεί περαιτέρω με οποιοδήποτε πρόγραμμα επεξεργασίας κειμένου.

Οι ερευνητές που χρησιμοποιούν το πρόγραμμα LIBRARY - GeoBASE μπορούν εύκολα και γρήγορα, να ανταλλάσουν μεταξύ τους βιβλιογραφικά δεδομένα σε ψηφιακή μορφή.

A B S T R A C T

The LIBRARY - GeoBASE is an application of software, based

on the technology of the Relational Data Base Management Systems (RDBMS), with a very friendly user interface in order to provide to the geologists a very useful, and powerful tool for the filing of the bibliographic references which they use.

The application offers easy retrieval of data from the Database that meets a variety of criteria. The results of the searching in the Database can be: a) displayed on the screen of the computer, b) printed with a printer, c) stored as an ASCII file on the hard disk of the computer in order to be further edited with a Word Processor.

The program offers the capability to the researchers, who use it, to interchange bibliographic digital data in an easy and fast way.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ένα από τα πιο χρονοβόρα στάδια κατά την γεωλογική έρευνα είναι η αναζήτηση, και μετέπειτα διαχείριση, των βιβλιογραφικών αναφορών που σχετίζονται με το θέμα της. Η καταχώρηση των βιβλιογραφικών στοιχείων σε καρτέλλες, όπως συνήθως γίνεται, δεν αποτελεί ενδεχόμενη λύση γιατί δεν επιτρέπει την άμεση πρόσβαση στις καταχωρημένες αναφορές όταν η αναζήτηση γίνεται με κριτήρια διαφορετικά του κλειδιού με βάση το οποίο έχουν οργανωθεί (π.χ. αν το αρχείο των καρτελλών είναι οργανωμένο με βάση τα θέματα, είναι πολύ επίπονο να ανακτήσουμε απ' αυτό πληροφορίες με βάση τον συγγραφέα ή/και κάποιες άλλες λέξεις κλειδιά (Key words)).

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας των ηλεκτρονικών υπολογιστών δημιουργεί τις προϋποθέσεις για τη λύση του σύνθετου προβλήματος της αρχειοθέτησης και εύκολης άντλησης πληροφοριών από το δημιουργηθέν αρχείο.

Η σχετική δυσκολία που παρουσιάζει η χρήση των πακέτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων (dBASE III Plus, dBASE IV, FoxBASE, Paradox κ.ά.), η οποία μάλιστα απαιτεί ιδιαίτερες γνώσεις και πείρα από τον χρήστη, προκειμένου να προσαρμόσει το πακέτο στις συγκεκρι-

μένες απαιτήσεις του, καθιστούν τη χρήση τους αδύνατη από την μεγάλη πλειοψηφία των γεωλόγων.

Τα ήδη υπάρχοντα προγράμματα για την αρχειοθέτηση βιβλιογραφικών στοιχείων όπως το "THE REF FILER", (1987) και το "REF-11", (1986), δεν είναι εύκολα στη χρήση τους και έχουν περιορισμούς, οι οποίοι τα κάνουν ανεπαρκή, με αποτέλεσμα να χρησιμοποιούνται ελάχιστα. Χαρακτηριστικές αδυναμίες αυτών των προγραμμάτων είναι: ο περιορισμένος αριθμός συγγραφέων και λέξεων κλειδιά, το μη ικανοποιητικό μέγεθος του τίτλου, η μη ελεύθερη χρησιμοποίηση όλων των στοιχείων μιας εγγραφής στους συνδιασμούς των κριτηρίων κατά την αναζήτηση, ο περιοριστικός τρόπος της απόδοσης των αποτελεσμάτων, και η παντελής έλλειψη της δυνατότητας για ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ των ερευνητών σε ψηφιακή μορφή.

Το LIBRARY - GeoBASE δημιουργήθηκε για να καλύψει τις αδυναμίες των προηγούμενων προγραμμάτων (πακέτων) και τις ιδιαίτερες απαιτήσεις των γεωλόγων ερευνητών, οι οποίοι δεν χρειάζεται να έχουν προηγούμενη επαφή με υπολογιστές, ενώ απευθύνεται και σε γεωλογικές βιβλιοθήκες που θέλουν να οργανώσουν τα βιβλία τους με ηλεκτρονικό υπολογιστή.

Το πρόγραμμα είναι γραμμένο σε Clipper ( Έκδοση Summer '87 ) της Nantucket Inc. και αναπτύχθηκε για να λειτουργεί σε όλους τους προσωπικούς υπολογιστές IBM και τους συμβατούς μ'αυτούς με ελάχιστη μνήμη RAM 640 KB, σκληρό δίσκο και περιβάλλον MS-DOS 5.0 ή νεότερο. Ο προτεινόμενος συνδιασμός για την πλήρη εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του προγράμματος είναι: υπολογιστής AT, 1 MB μνήμη RAM, σκληρός δίσκος με χωρητικότητα από 40 MB και άνω, και εκτυπωτής EPSON ή IBM συμβατός.

#### **Η ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Τα στοιχεία των βιβλιογραφικών αναφορών που μπορεί κανείς να αρχειοθετήσει μέσω του LIBRARY - GeoBASE είναι: οι συγγραφείς, ο τίτλος, τα στοιχεία του βιβλίου ή του περιοδικού όπου υπάρχει το συγκεκριμένο άρθρο (όνομα του βιβλίου/περιοδικού, τόμος/τεύχος, σε-

λίδες, Εκδότης/Διοργανωτής, Εκδοτικός Οίκος), το έτος της δημοσίευσης, η γλώσσα, λέξεις-κλειδιά, περίληψη καθώς και σχόλια ή σημειώσεις.

Η σχεσιακή βάση δεδομένων που δημιουργεί το LIBRARY - GeoBASE σχεδιάστηκε να περιλαμβάνει τα εξής αρχεία (files):

- i. MAINLIB.DBF
- ii. AUTHORLB.DBF
- iii. TITLELIB.DBF
- iv. KEYS.DBF
- v. ABSTR.DBF
- vi. NOTES.DBF

Εξάλλου, χρησιμοποιείται, το αρχείο JOURNALS.DBF ώστε να δίνεται η δυνατότητα κωδικοποίησης των περιοδικών τα οποία χρησιμοποιούνται συχνότερα για την άντληση βιβλιογραφίας.

Η δομή (structure) των παραπάνω αρχείων περιγράφεται στον πίνακα 1. Ο σχεδιασμός αυτός επιτρέπει την καταχώρηση, ανά βιβλιογραφική αναφορά, απεριόριστου αριθμού συγγραφέων και λέξεων κλειδιά, ενώ δεν υπάρχει περιορισμός στο μέγεθος του τίτλου, της περίληψης και των σημειώσεων. Ταυτόχρονα, εξασφαλίζεται η ελάχιστη δυνατή απαίτηση σε χώρο, στο σκληρό δίσκο, για κάθε εγγραφή.

Το κλειδί, με το οποίο συσχετίζονται όλα τα αρχεία που απαρτίζουν την βάση δεδομένων, είναι ο κωδικός "CODE", ο οποίος δίνεται αυτόματα, από το σύστημα, ανά βιβλιογραφική καταχώρηση.

#### ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ LIBRARY-GeoBASE

Δεδομένου ότι, το μεγαλύτερο μέρος της βιβλιογραφίας που χρησιμοποιεί ένας Έλληνας γεωλόγος είναι ξενόγλωσσο, θεωρήθηκε σκόπιμο η επικοινωνία του προγράμματος με τον χρήστη (User Interface) να γίνεται στην αγγλική γλώσσα ώστε να είναι εύκολη η χρήση του και από μη ελληνόφωνους ερευνητές.

Όλες οι εργασίες στο πρόγραμμα εκτελούνται με επιλογές από καταλόγους-μενού (pull-down menus). Οι κεντρικές επιλογές είναι διατεταγμένες κατά μήκος οριζόντιας γραμμής στο πάνω μέρος της οθόνης.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1**

H δομή (structure) της σχεσιακής βάσης δεδομένων του LIBRARY - GeoBASE.

FILE : MAINLIB.DBF

Field Name	Type	Width	Dec	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ
CODE	Numeric	6	0	Κωδικός καρτέλλας
SOURCE	Character	25		Ονομασία περιοδικού
VOLUME	Character	6		Τόμος
PAGES	Character	11		Σελίδες
YEAR	Character	4		Ετος δημοσίευσης
EDITORS	Character	30		Εκδότης/Διοργανωτής
PUBLICAT	Character	25		Εκδοτικός Οίκος
LANGUAGE	Character	3		Γλώσσα του άρθρου

FILE : AUTHORLB.DBF

Field Name	Type	Width	Dec	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ
CODE	Numeric	6	0	Κωδικός καρτέλλας
AUTHOR	Character	30		Όνομα συγγραφέα
NUM	Numeric	2	0	Η σειρά αναφοράς του συγγραφέα

FILE : TITLELIB.DBF

Field Name	Type	Width	Dec	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ
CODE	Numeric	6	0	Κωδικός καρτέλλας
TITLE	Character	60		Ο τίτλος σε γραμμές

FILE : KEYS.DBF

Field Name	Type	Width	Dec	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ
CODE	Numeric	6	0	Κωδικός καρτέλλας
KEYWORD	Character	25		Λέξη-κλειδί

FILE : ABSTR.DBF

Field Name	Type	Width	Dec	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ
CODE	Numeric	6	0	Κωδικός καρτέλλας
ABSTRACT	Character	60		Η περίληψη σε γραμμές

FILE : NOTES.DBF

Field Name	Type	Width	Dec	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ
CODE	Numeric	6	0	Κωδικός καρτέλλας
NOTE	Character	60		Η σημείωση σε γραμμές.

Όπου χρειάζεται εμφανίζονται μηνύματα προτροπής, ενώ σε περιπτώσεις λάθους από μέρους του χρήστη, υπάρχουν μηνύματα (error messages) με οδηγίες για την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου λάθους. Σε κάθε περίπτωση, ο χρήστης με το πάτημα του πλήκτρου <F1> μπορεί να πάρει άμεσα βοηθητικές οδηγίες από το πρόγραμμα για τις δυνατότητες επιλογών που έχει (on line help).

Από τον κύριο κατάλογο επιλογών του προγράμματος ο ερευνητής μπορεί: να διαλέξει εργασία στη Βάση Δεδομένων (επιλογή "DATABASES"), να χρησιμοποιήσει την επιλογή "OPTIONS" προκειμένου να εκμεταλλευθεί κάποιες ειδικές δυνατότητες της εφαρμογής, ή να επιλέξει τα "UTILITIES" όπου προσφέρονται χρήσιμα εργαλεία για την ασφάλεια και την συντήρηση των δεδομένων.

#### 1. Η επιλογή "DATABASES"

Εδώ ο ερευνητής μπορεί να διαλέξει μεταξύ των υποεπιλογών "REFERENCES" και "JOURNALS".

Επιλέγοντας το "REFERENCES" ενεργοποιείται η Σχεσιακή Βάση Δεδομένων που περιγράφηκε πιο πάνω. Εδώ, γίνεται η διαχείριση των βιβλιογραφικών καρτελλών με τις εξής λειτουργίες:

<APPEND> για εισαγωγή νέων καρτελλών. Η οθόνη εισαγωγής έχει σχεδιαστεί ώστε να παρουσιάζει μέρος μόνο από τα στοιχεία που καταχωρούνται στα πεδία της βάσεως δεδομένων, προκειμένου να φαίνονται σε μία οθόνη όλα τα πεδία πληροφοριών που συνιστούν την κάθε καρτέλλα.

<EDIT> για διόρθωση ήδη καταχωρημένων στοιχείων.

<DELETE> για διαγραφή καρτελλών.

<ZOOM> για αλλαγή της φόρμας παρουσίασης στοιχείων στην οθόνη, ώστε να εμφανίζονται τα δεδομένα στην πλήρη τους μορφή ανεξάρτητα του όγκου τους. Αυτό επιτυγχάνεται με την κύλιση (scrolling) των δεδομένων στην οθόνη, κατά τη βούληση του χρήστη. Πατώντας ένα κεφαλαίο γράμμα τοποθετήσαι στον πρώτη εγγραφή της οποίας ο συγγραφέας αρχίζει απ' αυτό το γράμμα.

<SEARCH> για την αναζήτηση βιβλιογραφικών εγγραφών που ικανοποιούν τους συνδιασμούς κριτηρίων (οποιαδήποτε απ' τα πεδία πληροφοριών

μιας βιβλιογραφικής εγγραφής) που επιθυμεί ο γεωλόγος-ερευνητής. Στους συνδιασμούς αυτούς εφαρμόζοντε επικουρικά λογικές πράξεις του τύπου Ένωση (U) ή Τομή (∩), (ΒΟΡΡΙΑΣ, 1989). Το αποτέλεσμα τέτοιων πολλαπλών αναζητήσεων μπορεί να είναι ένα αρχείο που να περιέχει εγγραφές τα πεδία των οποίων: α. να πληρούν ΟΛΑ τα δεδομένα κριτήρια, ή β. ΚΑΠΟΙΟ(Α) απ'αυτά, είτε γ. να ΜΗΝ ικανοποιούν ΟΛΑ τα ζητούμενα κριτήρια, ή δ. να ΜΗΝ ικανοποιούν ΚΑΠΟΙΟ(Α) απ'τα ζητούμενα κριτήρια.

Απο τις βιβλιογραφικές εγγραφές που θα προκύψουν απο την αναζήτηση μπορούν να επιλεγούν μόνο εκείνες που, τελικά, ενδιαφέρουν τον ερευνητή, αφού υπάρχει η δυνατότητα απαλλοιφής (πατώντα το πλήκτρο <Del>) όσων δεν του χρειάζονται.

<PRINT> για την εκτύπωση -στον δίσκο ή σε χαρτί (A4/μηχανογραφικό)- πληροφοριών που προκύπτουν μετά την εφαρμογή πολλαπλών κριτηρίων αναζήτησης στη βάση δεδομένων.

Τα περιεχόμενα κάθε εγγραφής, δηλαδή πια απ'τα πεδία θα εκτυπωθούν ανά εγγραφή, καθώς και η διάταξη-μορφή των πεδίων σε κάθε εγγραφή καθορίζονται ανάλογα με τις ανάγκες του εκάστοτε ερευνητή απο την υποεπιλογή OPTIONS->LAYOUT.

Παράδειγμα τέτοιας εκτύπωσης παρουσιάζεται στον πίνακα 2.

Με την υποεπιλογή "JOURNALS" μπορεί, κανείς, να εργαστεί στο αρχείο όπου περιέχεται η κωδικοποίηση των συχνότερα αναφερομένων περιοδικών, ώστε να μην είναι απαραίτητη η πληκτρολόγηση ολόκληρου του ονόματός τους στις καρτέλλες βιβλιογραφίας. Οι δυνατότητες που έχει κανείς μετά την επιλογή "JOURNALS" είναι : να κωδικοποιήσει νέα περιοδικά (APPEND), να διορθώσει ήδη καταχωρημένα στοιχεία (EDIT), να διαγράψει κάποιο περιοδικό (DELETE), να ψάξει (SEARCH) για κάποιο ή κάποια περιοδικά ή κωδικούς και τέλος, να τυπώσει (PRINT).

#### ii. Η επιλογή "OPTIONS"

Η επιλογή αυτή προσφέρει την δυνατότητα τριών υποεπιλογών: "LAYOUT", "OUTPUT", και "INPUT"

Μέσα απ'την υποεπιλογή "LAYOUT" ο χρήστης μπορεί να δημι-

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Παράδειγμα εκτύπωσης βιβλιογραφικών αναφορών για δημοσίευση.

Η φόρμα έχει δημιουργηθεί με την επιλογή <OPTIONS> -> <LAYOUT>. Η αναζήτηση έγινε με βάση τις λέξεις-κλειδιά MYLONITE και SHEAR ZONES, από την επιλογή <DATABASES> -> <REFERENCES> -><sup>1</sup> <SEARCH> -><sup>2</sup> <PRINT>, (Τα στοιχεία προέρχονται από την Βάση Δεδομένων του συναδέλφου Π. Καρκάνα που ήδη χρησιμοποιεί το πρόγραμμα).

- BERTHE D. CHOUKROUNE P. JEGOUZO P., (1979). Orthogneiss, mylonite and non coaxial deformation of granites: the example of the South Armorican Shear Zone. J.STRUCT.GEOL., 1, pp.31-42.
- BORRADAILE G.J., AND MCARTHUR J., (1990). Experimental calcite fabrics in a synthetic weaker aggregate by coaxial and non-coaxial deformation. J.STRUCT.GEOL., 12, pp.351-363.
- BRODIE K.H., (1981). Variation in amphibole and plagioclase composition with deformation. TECTONOPHYSICS, 78, pp.385-402.
- CARLXON A., VAN DER PLUJM B.A., AND HANMER S., (1990). Marble mylonites of the Bancroft shear zone: Evidence for extension in the Canadian Grenville. GEOL.SOC.AMER.BULLETIN, 102, pp.174-181.
- JAMIESON R.A., (1986). P-T paths from high temperature shear zones beneath ophiolites. J.METAM.GEOL., 4, pp.3-22.
- LISTER G.S., (1984). S-C mylonites. J.STRUCT.GEOL., 6, pp.617-638.
- MCCAIG A.M., (1984). Fluid-rock interaction in some shear zones from the Pyrenees. J.METAM.GEOL., 2, pp.129-141.
- NICOLAS A., BOUCHEZ J.L., BOUDIER F. AND MERCIER J.C., (1971). Textures, structures and fabrics due to solid state flow in some european lherzolites. TECTONOPHYSICS, 12, pp.55-86.
- NORRELL G.T. TEIXELL A. HARPER G.D., (1989). Microstructure of serpentinite mylonites from the Josephine ophiolite and serpentinitization in retrogressive shear zones. GEOL.SOC.AMER.BULL., 101, pp.673-682.
- O'BRIEN D.K. WENK H.R. RATSCBACHER L. & ZHENDONG YOU, (1987). Preferred orientation of phyllosilicates in phyllonites and ultramylonites. J.STRUCT.GEOL., 9, pp.719-730.
- PASSCHIER C.W., (1984). The generation of ductile and brittle shear bands in a low-angle mylonite zone. J.STRUCT.GEOL., 6, pp.273-281.
- PASSCHIER C.W. AND SIMPSON C., (1986). Porphyroblast systems as kinematic indicators. J.STRUCT.GEOL., 8, pp.831-843.
- PLATT J.P. & VISSERS R.L.M., (1980). Extensional structures in anisotropic rocks. J.STRUCT.GEOL., 2, pp.397-410.
- SIBSON R.H., (1977). Fault rocks and fault mechanisms. J.GEOL.SOC.LOND., 133, pp.191-213.
- SIMPSON C., (1986). Determination of movement sense in mylonites. J.OF GEOL.EDUCATION, 34, pp.246-261.
- WHITE S.H. BURROWS S.E. CARRERAS J. SHAW N.D. & HUMPHREYS F.J., (1980). On mylonite in ductile shear zones. J.STRUCT.GEOL., 2, pp.157-187.
- WILLIAMS J. GARDIAN, (1979). Foliation development in mylonites Glenrok, New South Wales. TECTONOPHYSICS, 58, pp.81-95.



ουργήσει (CREATE) καινούργιες φόρμες εκτύπωσης των καταλόγων βιβλιογραφίας για προσωπική του χρήση, ή για δημοσίευση σε περιοδικό (publication styles). Επίσης, μπορεί να δει (VIEW) τις ήδη υπάρχουσες φόρμες εκτύπωσης που έχουν σωθεί στον δίσκο με κάποιο διακριτικό όνομα για να χρησιμοποιήσει, αν τυχόν θελήσει, κάποια απ'αυτές. Τέλος, αν κάποια απ'τις φόρμες εκτύπωσης δεν του είναι πλέον χρήσιμη μπορεί να την διαγράψει (DELETE).

Η δημιουργία μιας φόρμας εκτύπωσης ανάλογα με τις ανάγκες/ επιθυμία του εκάστοτε ερευνητή, ή τις τυχόν απαιτήσεις του περιοδικού όπου πρόκειται να δημοσιεύσει την εργασία του με την συνοδεύουσα βιβλιογραφία γίνεται εύκολα και γρήγορα χωρίς την πληκτρολόγηση του παραμικρού. Ο χρήστης απλά επιλέγει, από έναν κατάλογο, τα πεδία που θέλει να περιλαμβάνονται και την σειρά με την οποία θέλει να εμφανίζονται κατά την εκτύπωση. Ο κατάλογος περιλαμβάνει και σύμβολα του γραπτού λόγου καθώς και σημεία στίξης για την παρεμβολή τους, επιλεκτικά, μεταξύ των πεδίων. Η φόρμα εκτύπωσης (layout) σώζεται τελικά στον δίσκο με κάποιο διακριτικό όνομα για μελλοντική χρήση.

Η υποεπιλογή "OUTPUT" χρησιμοποιείται για την δημιουργία ενός αρχείου με βιβλιογραφικά στοιχεία που πληρούν κριτήρια που ορίζει ο χρήστης, προκειμένου να τα δώσει σε άλλον ερευνητή που χρησιμοποιεί το ίδιο πρόγραμμα. Ο δεύτερος, αφού πάρει το αρχείο που δημιουργήθηκε από το "OUTPUT" μπορεί να ενσωματώσει τα στοιχεία στην δικιά του Βάση Δεδομένων με την υποεπιλογή "INPUT".

### iii. Η επιλογή "UTILITIES"

Εδώ προσφέρονται οι δυνατότητες : a. δημιουργία αντιγράφων ασφαλείας της Βάσεως Δεδομένων σε δισκέτες (BUCKUP), b. επαναδημιουργία της Βάσεως Δεδομένων, σε περίπτωση απώλειάς της, από τις δισκέτες με τα αντίγραφα ασφαλείας (RESTORE), c. απαλλοιφή των διαγεγραμμένων στοιχείων (PACK), d. προετοιμασία δισκετών για χρήση (FORMAT), e. επαναδημιουργία των ευρετηρίων (indexes), που χρησιμοποιεί εσωτερικά το πρόγραμμα προκειμένου να επιτύχάνει υψηλότερες ταχύτητες αναζήτησης, σε περίπτωση καταστροφής τους (REINDEX), f. εκτύπωση στον εκτυπωτή δεδομένων που είχαν νωρίτερα "εκτυπωθεί"

στον σκληρό δίσκο, ενώ ταυτόχρονα μπορεί ο χρήστης να κάνει κάποια άλλη εργασία στον υπολογιστή (PRINT SPOOLER), γ. ακύρωση της παραπάνω εκτύπωσης (CANCEL SPOOLER), η. δημιουργία ή διόρθωση μικρών κειμένων σε ASCII μορφή, με έναν πολύ εύχρηστο Editor (BuildIn EDITOR), ι. προσωρινή έξοδο από το πρόγραμμα, στο λειτουργικό σύστημα τού υπολογιστή (EXIT TO DOS), και ι. κλείσιμο της εφαρμογής (QUIT).

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στο σχεδιασμό τού Library - GeoBASE, έχουν ληφθεί υπ' όψη όλες οι ιδιαιτερότητες της αρχειοθέτησης βιβλιογραφικών στοιχείων γεωλογικού ενδιαφέροντος με αποτέλεσμα να καλύπτει το συγκεκριμένο ερευνητικό τομέα σ' όλες του τις λεπτομέρειες.

Τα σημεία που κάνουν την εφαρμογή να ξεχωρίζει απ' όλες του ίδους της είναι : 1. το φιλικό περιβάλλον χρήσης, 2. η υποστήριξη καθ' όλη την διάρκεια της χρήσης του προγράμματος με τρόπο άμεσο (μηνύματα προειδοποίησης/προτροπής) ή έμμεσο (βοήθεια μέσω του πλήκτρου F1), 3. ο απεριόριστος αριθμός συγγραφέων και λέξεων κλειδιά και το χωρίς περιορισμούς μέγεθος του τίτλου, της περίληψης, και των σημειώσεων, 4. η ελάχιστη δυνατή απαίτηση σε χώρο, στον σκληρό δίσκο, για κάθε εγγραφή, 5. η δυνατότητα αναζητήσης εγγραφών μέσω πολλαπλών κριτηρίων στα οποία εφαρμόζονται και λογικές πράξεις του τύπου Ένωση και Τομή, 6. η δυναμική δημιουργία φορμών εκτύπωσης (layouts) ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε ερευνητή-χρήστη, 7. η δυνατότητα αποθήκευσης του αποτελέσματος μιας αναζήτησης σε αρχείο στον 'σκληρό δίσκο για μελλοντική αξιοποίηση, 8. η κατεύθυνση μέρους (ή όλης) της βάσης δεδομένων σε δισκέτες με σκοπό να ενσωματωθεί στη βάση δεδομένων άλλου ερευνητή, και 9. η ασφάλεια των στοιχείων στις βάσεις δεδομένων με την δυνατότητα αντιγράφων ασφαλείας σε δισκέτες και επαναδημιουργίας των ευρετηρίων.

### ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

BARANES A., (1986). REF-11 (SoftWare). Israel.

- BEAM G., (1987). Clipper: dBASE Compiler Applications. Tab Books Inc. U.S.A.
- ΒΟΡΡΙΑΣ Δ., (1989). Σημειώσεις Άλγεβρας Βοο1, Μαθηματική Λογική, Θεωρία Συνόλων, Εφαρμογές στην Επιστήμη των Η/Υ. Τ.Ε.Ι. Αθηνών, Τμήμα Πληροφορικής.
- CARRABIS J. D., (1989). The Best Book of: dBASE IV. Haward W. Sams & Co., U.S.A.
- DATE C. J., (1990). An Introduction to Database Systems. Addison-Wesley Publishing Company.
- JONES E., (1991). Paradox 3.5 Made Easy. Osborne McGraw-Hill, USA.
- KOCH G., (1991). ORACLE: The complete Reference. Osborne McGraw-Hill, U.S.A.
- KORTH H. F. and SILBERSCHATZ A., (1991). Database System Concepts. McGraw-Hill, Inc.
- LEBLOND G. T., LEBLOND W. B. HESLOP B. POLENBERRY S. and POST C. (1989). dBASE IV - The Complete Reference. Osborne McGraw-Hill, U.S.A.
- LISKIN M., (1991). Advanced dBASE III PLUS: Programming and Techniques. Osborne McGraw-Hill, U.S.A.
- McEADDEN E. R. and HOFFER J. A., (1991). Database Management. The Benjamin/Cumming Publishing Company, Inc.
- MULLER J., (1991). Illustrated Clipper 5.0. Wordware Publishing, Inc
- NANTUCKET INC., (1987). Nantucket Clipper. Nantucket Corporation, Los Angeles California.
- NANTUCKET INC., (1988). Nantucket Tools. Nantucket Corporation, Los Angeles California.
- NANTUCKET INC., (1990). Clipper 5.0 Reference. Nantucket Corporation Los Angeles California.
- NANTUCKET INC., (1990). Clipper 5.0. Programm and Utils. Nantucket Corporation, Los Angeles California.
- PRAGUE C. N. and HAMMITT J. E., (1986). dBASE III PLUS Programming: Tips and Techniques. Ashton-Tate Corp. USA.
- RETTIG T., (1990). Tom Rettig's FoxPro Handbook. Bantam.

- SCHILDT H., (1991). The Art of C: Elegant Programming Solutions. Osborne McGraw-Hill.
- SIMPSON A., (1986). Understanding dBASE III. Sybex Inc., Berkeley California.
- SOFT FOCUS, (1987). THE REF FILER (SoftWare). U.K.
- .STACK R. and SHARP M. (1990). dBASE IV - The Master Reference. Wind crest Books, U.S.A.
- STEELE P., (1989). Professional Database Development Using dBASE III Plus, Clipper, and FoxBASE+. Scott, Foresman and Company, USA.
- STRALEY S. J., (1988). Programming in Clipper. Addison - Wesley Publishing, Inc. U.S.A.
- STRALEY S. (1989). Stone Straley's Toolkit. Release 2. Four Seasons Publishings Co., Inc. New York.
- STRALEY S.J. (1990). Advanced Programming in Clipper with C. Addison -Wesley Publishing, Inc. U.S.A.
- TILEY W. E., (1989). dBASE IV - Programming Techniques. Que Corporation, U.S.A.
- TILLEY W. E., (1991). Using Clipper. Que Corporation, U.S.A.
- ULLMAN J. D., (1991). Principles of DATABASE SYSTEMS. Galgotia Publication Ltd.
- WILDERHOLD G., (1983). Database Design. McGraw-Hill Book Company.
- ZINKY M., WERNER J. and DONALDSON C.B., (1989). Programming in Clipper. Scott, Foresman and Company, U.S.A.