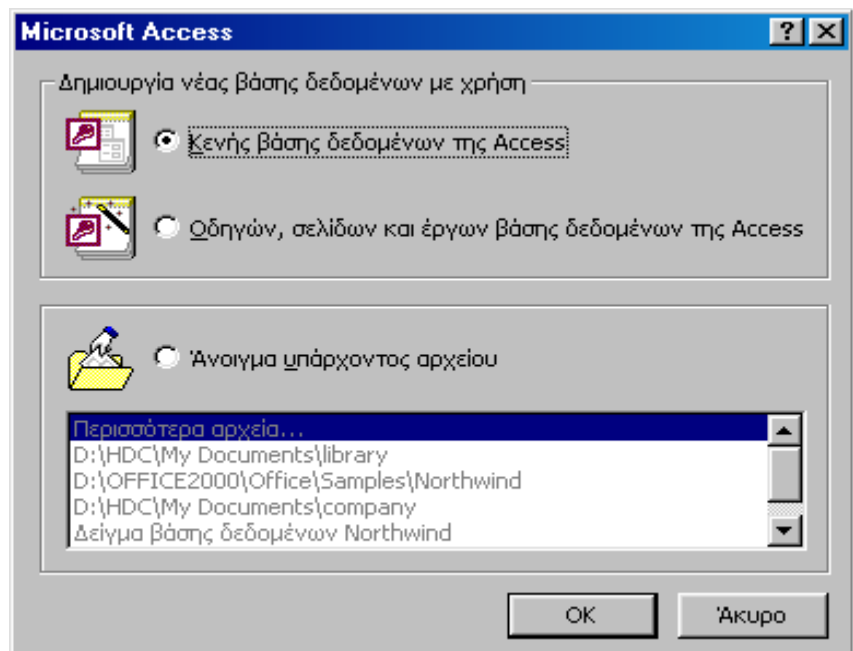
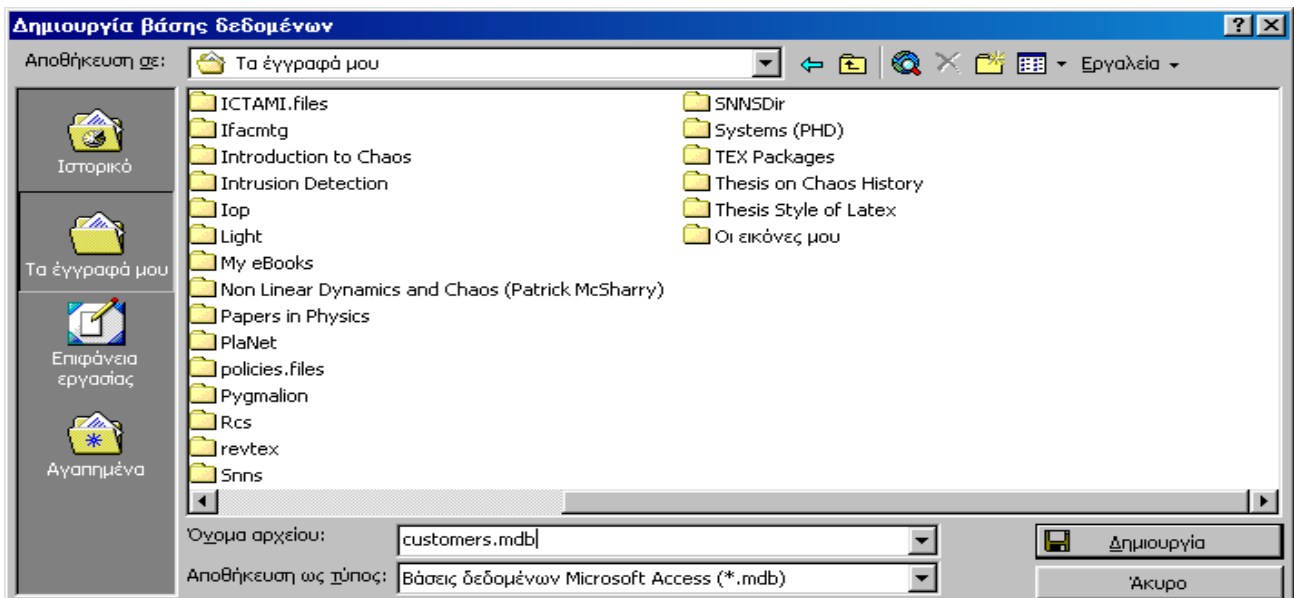


ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΑΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (NEW DATABASE)

Για να δημιουργήσουμε μια νέα βάση δεδομένων ξεκινούμε τη **Microsoft Access 2000** από το **Start Menu** ή τη **Γραμμή Συντομεύσεων** του **Microsoft Office** και στη συνέχεια από το διπλανό πλαίσιο διαλόγου, επιλέγουμε την κενή βάση δεδομένων. Στην περίπτωση αυτή έχουμε τη δυνατότητα να ορίσουμε από μόνοι μας τη δομή αυτής της βάσης, δηλαδή το πλήθος και το είδος των πινάκων καθώς και των πεδίων που περιλαμβάνονται σε αυτούς. Η δεύτερη επιλογή μας επιτρέπει να ορίσουμε τη δομή της βάσης δια της χρήσης υποδειγματικών βάσεων δεδομένων που συνοδεύουν τη διανομή της **Microsoft Access 2000**, ενώ εναλλακτικά μπορούμε να εργασθούμε με μία υπάρχουσα βάση δεδομένων που έχει κατασκευαστεί σε προηγούμενο στάδιο της διαδικασίας, χρησιμοποιώντας την επιλογή «**Άνοιγμα Υπάρχοντος Αρχείου**» και επιλέγοντας το όνομα της βάσης, από τη λίστα που εμφανίζεται στο κάτω μέρος του παραθύρου.



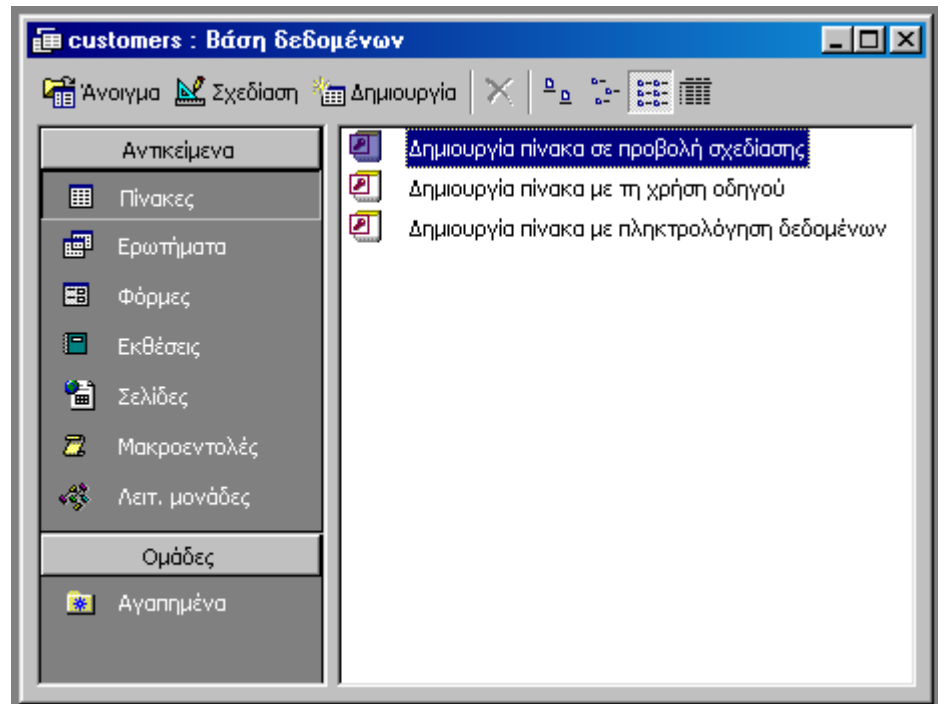
Η διαδικασία επιλογής της τρέχουσας βάσης ολοκληρώνεται πατώντας το πλήκτρο **OK**. Εφόσον επιλέξουμε να κατασκευάσουμε μία νέα βάση δεδομένων, **θα πρέπει να καθορίσουμε το όνομά της**, κάτι που γίνεται χρησιμοποιώντας το πλαίσιο διαλόγου του επόμενου σχήματος.



Από το παραπάνω παράδειγμα διαπιστώνουμε πως σε αντίθεση με τις υπόλοιπες εφαρμογές του **Microsoft Office**, όπου μπορούμε να εργασθούμε με ένα έγγραφο και να καθορίσουμε το όνομά του στο τέλος της διαδικασίας, στη **Microsoft Access**, απαιτείται ο καθορισμός του ονόματος της νέας βάσης δεδομένων, πριν τον καθορισμό της δομής της και τη δημιουργία των πινάκων που περιλαμβάνονται σε αυτή. Στο παράδειγμα του παραπάνω σχήματος, η νέα βάση δεδομένων φέρει το όνομα **customers.mdb**.

Μετά τον καθορισμό του ονόματος της βάσης εμφανίζεται το **κεντρικό παράθυρο διαχείρισης της βάσης δεδομένων** που απεικονίζεται στο διπλανό σχήμα. Χρησιμοποιώντας το παράθυρο αυτό μπορούμε να δημιουργήσουμε και να επεξεργασθούμε τα διάφορα αντικείμενα της βάσης όπως είναι οι πίνακες, οι φόρμες, τα ερωτήματα, οι αναφορές, οι μακροεντολές και οι λειτουργικές μονάδες. Στις επόμενες ενότητες θα δώσουμε συνοπτικά παραδείγματα δημιουργίας τέτοιων αντικειμένων, ενώ η αναλυτική παρουσίαση αυτών των διαδικασιών μπορεί να βρεθεί στις σημειώσεις του μαθήματος και στη διεύθυνση

www.neural.uom.gr



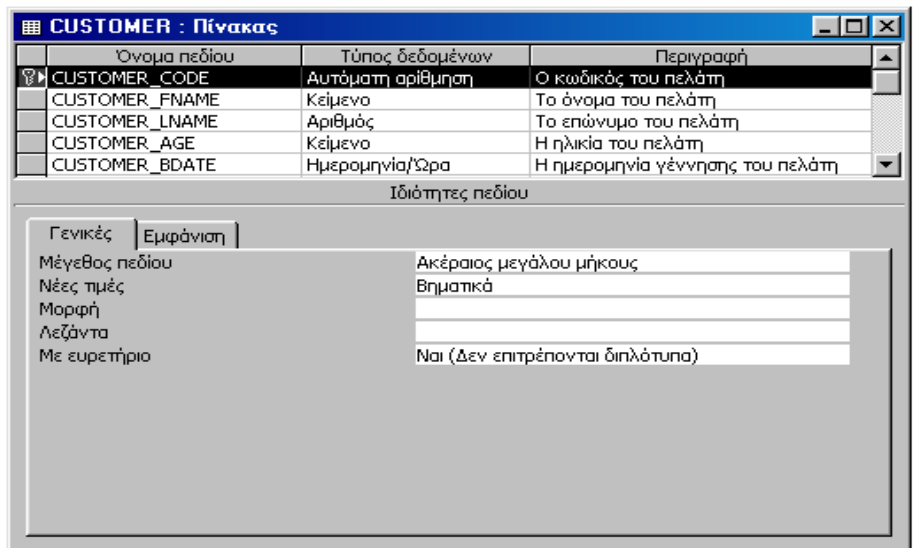
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΣΤΗ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Έστω ότι μετά τη σχεδίαση της δομής της βάσης, ο πίνακας που θα χρησιμοποιηθεί για την καταχώρηση των στοιχείων των πελατών έχει την ακόλουθη δομή:

Όνομα Πεδίου	Τύπος Δεδομένων
Κωδικός	Μετρητής
Όνομα	Κείμενο
Επώνυμο	Κείμενο
Ηλικία	Αριθμός
Ημ. Γέννησης	Ημερομηνία

όπου ο τύπος του μετρητή αναφέρεται σε ένα πεδίο η τιμή του οποίου **αυξάνεται αυτόματα από την εφαρμογή**.

Στην περίπτωση αυτή η δημιουργία του πίνακα στη **Microsoft Access** θα οδηγήσει στο αποτέλεσμα που παρουσιάζεται στο διπλανό πλαίσιο διαλόγου:



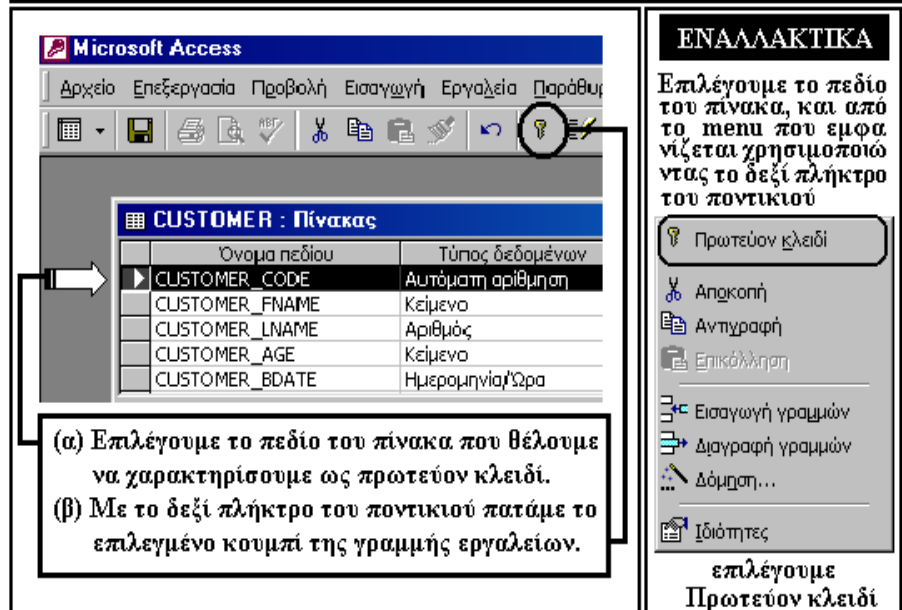
Ο πλήρης καθορισμός της δομής του πίνακα απαιτεί το χαρακτηρισμό κάποιου από τα πεδία ως το **πρωτεύον κλειδί (primary key)** του πίνακα και την αποθήκευση του εν λόγω πίνακα με κάποιο όνομα. Στην προκειμένη περίπτωση ο νέος πίνακας φέρει το όνομα **CUSTOMERS** το οποίο αναγράφεται στον τίτλο του πλαισίου διαλόγου που τον περιέχει.

ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΗ ΜΕ ΤΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ

Μέγεθος πεδίου
Μορφή
Μάσκα εισαγωγής
Λεζάντα
Προεπιλεγμένη πηγή
Κανόνας επικύρωσης
Κείμενο επικύρωσης
Απαιτείται
Μηδενικό μήκος
Με ευρετήριο
Συμπύση Unicode

Για κάθε πεδίο του νέου πίνακα θα πρέπει να αποδώσουμε τις κατάλληλες σε κάθε περίπτωση τιμές, στις ιδιότητες που περιλαμβάνονται στο παραπάνω σχήμα.

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΩΤΕΥΟΝΤΟΣ ΚΛΕΙΔΙΟΥ



Επιλέγουμε το πεδίο του πίνακα, και από το menu που εμφανίζεται χρησιμοποιώντας το δεξί πλήκτρο του ποντικιού

(α) Επιλέγουμε το πεδίο του πίνακα που θέλουμε να χαρακτηρίσουμε ως πρωτεύον κλειδί.
(β) Με το δεξί πλήκτρο του ποντικιού πατάμε το επιλεγμένο κουμπί της γραμμής εργαλείων.

Επιλέγουμε Πρωτεύον κλειδί

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ ΠΙΝΑΚΑ

Αποθήκευση ως

Όνομα πίνακα:
CUSTOMER

OK
Άκυρο

Η αποθήκευση του πίνακα πραγματοποιείται δια της χρήσης της ομώνυμης διαδικασίας από το κεντρικό menu επιλογών ή χρησιμοποιώντας το κουμπί της κεντρικής γραμμής εργαλείων. Εάν ο χρήστης δεν έχει ορίσει πρωτεύον κλειδί έχει τη δυνατότητα να το κάνει στο σημείο αυτό, δίδοντας καταφατική απάντηση στο ερώτημα που περιλαμβάνεται στο επόμενο πλαίσιο διαλόγου.

Microsoft Access

Δεν έχει οριστεί πρωτεύον κλειδί.

Αν και το πρωτεύον κλειδί δεν είναι απαραίτητο, ωστόσο, συνιστάται. Ένας πίνακας πρέπει να έχει πρωτεύον κλειδί, προκειμένου να ορίσετε σχέση μεταξύ αυτού του πίνακα και άλλων πινάκων στη βάση δεδομένων. Θέλετε να ορίσετε πρωτεύον κλειδί τώρα;

Ναι Όχι Άκυρο

Στο κάτω δεξί μέρος του πίνακα εμφανίζεται το κατάλληλο σε κάθε περίπτωση βοηθητικό κείμενο που για κάθε ιδιότητα περιγράφει το ρόλο της στη γενικότερη διαδικασία σχεδίασης του πίνακα.

Τα ευρετήρια επιταχύνουν τις αναζητήσεις και τις ταξινομήσεις αλλά επιβραδύνουν τις ενημερώσεις. Η επιλογή 'Ναι' (Δεν επιτρέπονται διπλότυπα) απαγορεύει διπλότυπες εγγραφές στο πεδίο. Για Βοήθεια πατήστε F1.

ΠΡΟΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΙΝΑΚΑ ΣΕ ΠΡΟΒΟΛΗ ΦΥΛΛΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ ΕΓΓΡΑΦΗΣ

ΔΟΜΗ

ΤΙΜΗ ΠΕΔΙΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

ΕΠΙΚΕΤΑ ΠΕΔΙΟΥ ΠΙΝΑΚΑ

ΚΟΥΜΠΙ ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΟΥΜΠΙ ΜΕΓΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΟΥΜΠΙ ΕΛΑΧΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

ΠΕΔΙΟ ΠΙΝΑΚΑ (ΣΤΗΛΗ)

SYSTEM MENU

ΕΓΓΡΑΦΗ

Κωδικός	Επωνυμία	Διεύθυνση	Πόλη	Χώρα
3	Addison Wesley			
4	Prentice Hall	Upper Saddle River	New Jersey	USA
5	Μάριος Γκιούρδας	Σεργίου Πατριάρχου 4	Αθήνα	Ελλάδα
6	Παπασωτηρίου	Στουρνάρα 35	Αθήνα	Ελλάδα
7	Κλειδάριθμος	Στουρνάρα 27β	Αθήνα	Ελλάδα
8	McGraw-Hill			
9	Benjamin-Cummings Publishing Company	390 Bridge Parkway	Redwood City, California	USA
10	SAMS Publishing	201 West 103rd Street	Indianapolis	USA
11	Τζόλας	Αρμενοπούλου 23	Θεσσαλονίκη	Ελλάδα
12	Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών	Στουρνάρα 49Α	Αθήνα	Ελλάδα
13	MacMillan Publishing Company	113 Sylvan Avenue	New Jersey	USA
14	John Wiley & Sons Ltd	Baffins Lane, Chichester	West Sussex	England
15	New Riders Publishing	201 West 103rd Street	Indianapolis	USA

ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΕΓΓΡΑΦΗ

ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΗ ΕΓΓΡΑΦΗ

ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΕΓΓΡΑΦΗ

ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΠΟΜΕΝΗ ΕΓΓΡΑΦΗ

ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΑΘΟΣ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

ΠΙΝΑΚΑ

ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΑ ΜΕΝΟΥ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΔΕΞΙ ΠΛΗΚΤΡΟ ΤΟΥ ΠΟΝΤΙΚΙΟΥ

Αύξουσα ταξινόμηση

Φθίνουσα ταξινόμηση

Αντιγραφή

Επικόλληση

Πλάτος στήλών...

Απόκρυψη στήλών

Σταθεροποίηση στήλών

Εύρεση...

Εισαγωγή στήλης

Στήλη αναζήτησης...

Διαγραφή στήλης

Μετονομασία στήλης

Φιλτράρισμα με βάση την επιλογή

Φιλτράρισμα εκτός της επιλογής

Φίλτρο για:

Κατάργηση φίλτρου/ταξινόμησης

Αύξουσα ταξινόμηση

Φθίνουσα ταξινόμηση

Αποκοπή

Αντιγραφή

Επικόλληση

Εισαγωγή αντικειμένου...

Υπερ-σύνδεση

Σχεδίαση Πίνακα

Φιλτράρισμα με βάση τη φόρμα

Εφαρμογή φίλτρου/ταξινόμησης

Κατάργηση φίλτρου/ταξινόμησης

Αποκοπή

Αντιγραφή

Επικόλληση

Γραμματσοειρά...

Φύλλα δεδομένων...

Επαγεμφάνιση στήλών...

Δημιουργία εγγραφής

Διαγραφή εγγραφής

Αποκοπή

Αντιγραφή

Επικόλληση

Ύψος γραμμής...

ΣΤΗΛΗ

ΑΠΛΟ ΠΕΔΙΟ

ΓΡΑΜΜΗ ΤΙΤΛΟΥ

ΕΓΓΡΑΦΗ

ΟΤΑΝ Ο ΔΕΙΚΤΗΣ ΤΟΥ ΒΡΙΣΚΕΤΑΙ ΠΑΝΩ ΑΠΟ (Α) ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΣΤΗΛΗ (Β) ΑΠΛΟ ΠΕΔΙΟ (Γ) ΤΗ ΓΡΑΜΜΗ ΤΙΤΛΟΥ ΤΟΥ ΠΙΝΑΚΑ ΚΑΙ (Δ) ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΓΡΑΜΜΗ Η ΕΓΓΡΑΦΗ

Η αλληλεπίδραση του χρήστη με ένα πίνακα σε προβολή φύλλου δεδομένων λαμβάνει χώρα δια της χρήσης των **πλαισίων ελέγχου και των αναδυόμενων menu επιλογών** που παρουσιάζονται στα δύο προηγούμενα σχήματα.

ΟΡΘΟΓΡΑΦΙΚΟΣ ΚΑΙ ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Ο **ορθογραφικός** και **γραμματικός έλεγχος** του περιεχομένου ενός πίνακα σε προβολή φύλλου δεδομένων, λαμβάνει χώρα δια της χρήσης του κουμπιού



της κεντρικής γραμμής εργαλείων. Εάν μία λέξη δεν είναι γνωστή στην εφαρμογή, **ο χρήστης μπορεί να προσθέσει αυτή τη λέξη στο λεξικό της**, χρησιμοποιώντας το πλαίσιο διαλόγου του διπλανού σχήματος.

ΕΥΡΕΣΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΕΙΜΕΝΟΥ

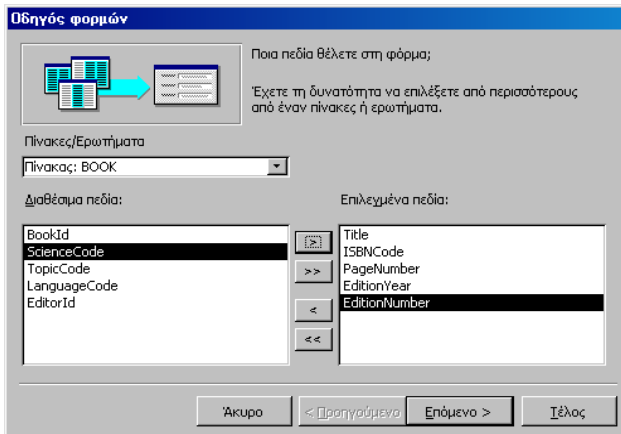
Η **εύρεση** και η **αντικατάσταση κειμένου** που βρίσκεται αποθηκευμένο σε πίνακα ο οποίος υφίσταται προεπισκόπηση σε προβολή φύλλου δεδομένων, γίνεται για της χρήσης του πλαισίου διαλόγου του διπλανού σχήματος που εμφανίζεται χρησιμοποιώντας το κουμπί



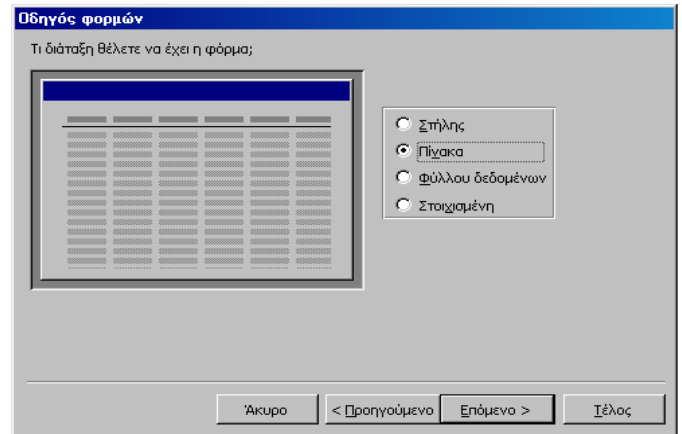
της κεντρικής γραμμής εργαλείων. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, λαμβάνει χώρα εύρεση όλων των στιγμιότυπων της συμβολοσειράς «Database» και αντικατάστασή τους με τη συμβολοσειρά «Βάση Δεδομένων».

Από τα παραπάνω παραδείγματα διαπιστώνουμε πως η **αλληλεπίδραση του χρήστη με τους πίνακες της βάσης σε προβολή φύλλου δεδομένων (datasheet), γίνεται με τον ίδιο ακριβώς τρόπο με τον οποίο λαμβάνει χώρα η χρήση ενός φύλλου δεδομένων (spreadsheet) του Microsoft Excel.** Εκτός από τις παραπάνω λειτουργίες, η **Microsoft Access** προσφέρει στο χρήστη και πολλές άλλες χρήσιμες και ενδιαφέρουσες δυνατότητες όπως είναι η **αύξουσα και η φθίνουσα ταξινόμηση δεδομένων ως προς κάποια στήλη, και η εφαρμογή φίλτρου στις εγγραφές του πίνακα.** Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατή η εμφάνιση μόνο εκείνων των εγγραφών, των οποίων οι τιμές πληρούν κάποια συγκεκριμένη ιδιότητα.

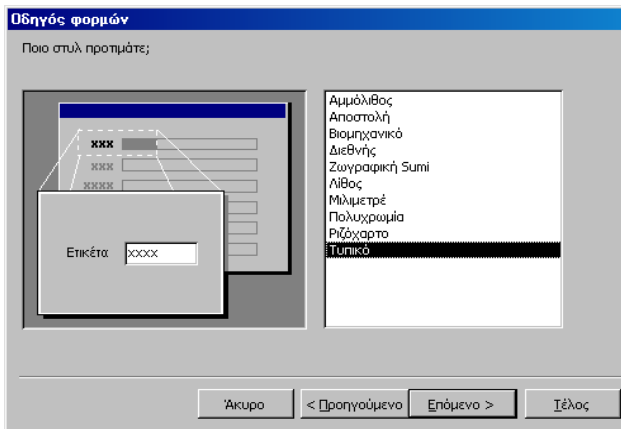
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΦΟΡΜΑΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΟΔΗΓΟΥ



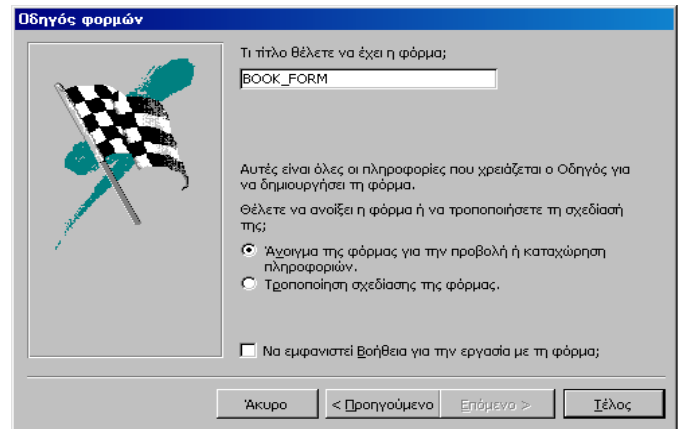
ΒΗΜΑ 1^ο: Καθορισμός των πινάκων και των πεδίων που θα χρησιμοποιηθούν για την κατασκευή της νέας φόρμας.



ΒΗΜΑ 2^ο: Καθορισμός του είδους της διάταξης των πεδίων στην επιφάνεια της φόρμας (διάταξη στήλης, πίνακα, κ.λ.π.)



ΒΗΜΑ 3^ο: Καθορισμός του style εμφάνισης της φόρμας από ένα κατάλογο προκαθορισμένων styles.

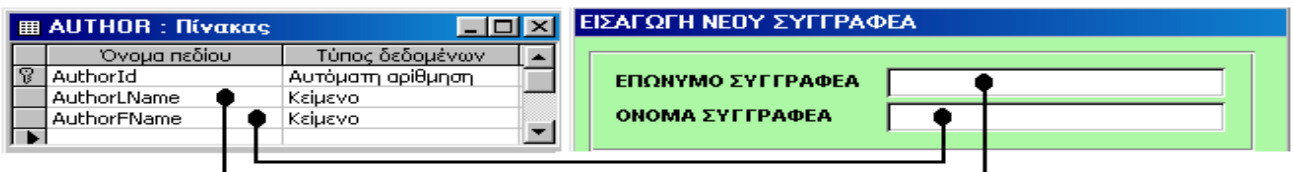


ΒΗΜΑ 4^ο: Καθορισμός του ονόματος της νέας φόρμας και του είδους της αλληλεπίδρασης του χρήστη με αυτή.

Η δημιουργία νέας φόρμας με τη χρήση οδηγού λαμβάνει χώρα δια της μετάβασης του χρήστη στη σελίδα «Φόρμες» του κεντρικού παραθύρου της βάσης δεδομένων και της χρήσης της ομώνυμης επιλογής. Στο παραπάνω παράδειγμα παρουσιάζεται η διαδικασία δημιουργίας μιας φόρμας με τη βοήθεια του πίνακα **BOOK** που περιέχει στοιχεία βιβλίων.

Η ΣΧΕΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΙΣ ΦΟΡΜΕΣ ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΠΙΝΑΚΕΣ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ

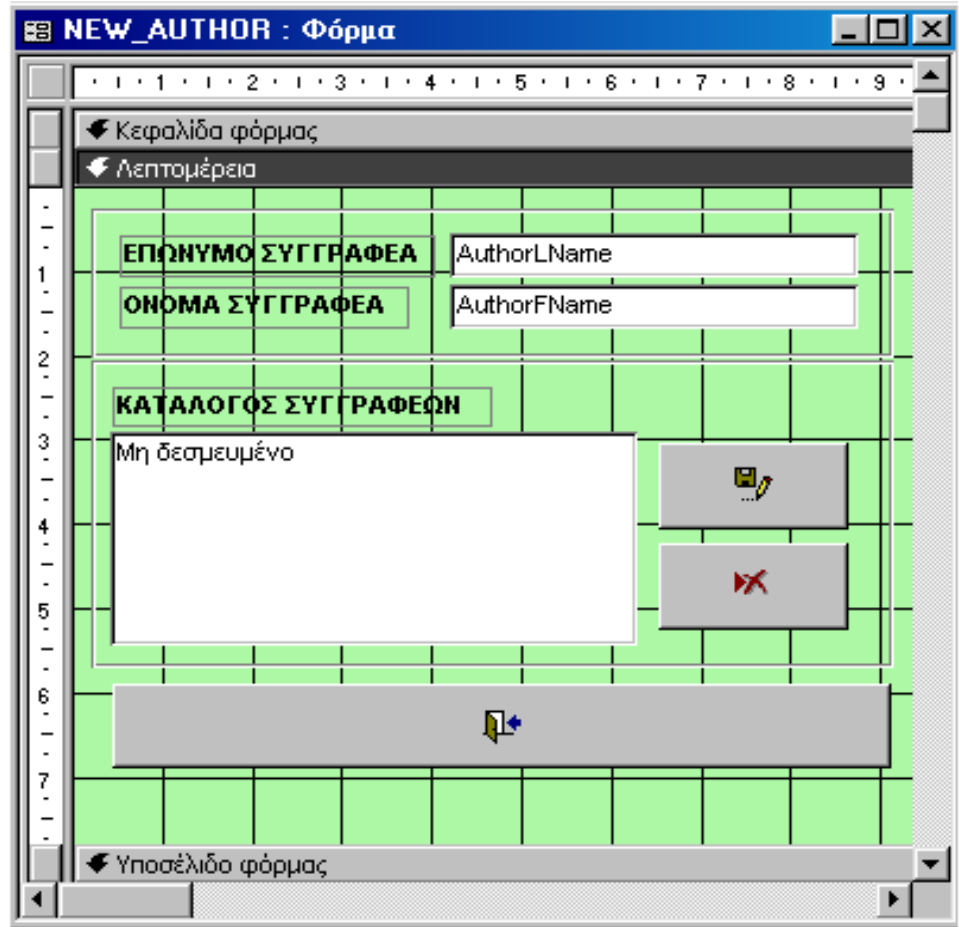
Απεικόνιση των πεδίων του πίνακα στα αντίστοιχα πεδία της φόρμας: το κάθε πεδίο του πίνακα αποτελεί την πηγή των δεδομένων προέλευσης (data source) του αντίστοιχου πεδίου της φόρμας.



Γενικεύοντας την παραπάνω πρόταση μπορούμε να πούμε πως ο Πίνακας **AUTHOR** αποτελεί την πηγή των δεδομένων προέλευσης της φόρμας **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΝΕΟΥ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ**

ΠΡΟΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΦΟΡΜΑΣ ΣΕ ΠΡΟΒΟΛΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ

Η προεπισκόπηση μιας φόρμας σε προβολή σχεδίασης, εμφανίζει μέσα σε κάθε πεδίο της το πεδίο του πίνακα από το οποίο το εν λόγω πεδίο λαμβάνει τα δεδομένα που εμφανίζονται σε αυτό (data source). Εάν δεν έχει ορισθεί αυτή η πληροφορία, τότε το πεδίο αυτό της φόρμας χαρακτηρίζεται ως **μη δεσμευμένο** – στην περίπτωση αυτή τα δεδομένα που εμφανίζονται σε αυτό το πεδίο ανακτώνται με άλλο τρόπο – π.χ. μέσω κάποιου ερωτήματος (query). Στο διπλανό σχήμα εμφανίζονται ακόμη οι τρεις πιο σημαντικές περιοχές της φόρμας που φέρουν τα ονόματα **Κεφαλίδα (Header)**, **Λεπτομέρεια (Detail)** και **Υποσέλιδο (Footer)**. Στο παράδειγμα του διπλανού σχήματος η **Λεπτομέρεια** περιέχει το σύνολο των πεδίων της φόρμας, ενώ η **Κεφαλίδα** και το **Υποσέλιδο** παραμένουν κενές.



Η επεξεργασία των πλαισίων ελέγχου που βρίσκονται στις διάφορες περιοχές της φόρμας, μπορεί να πραγματοποιηθεί τόσο με το πληκτρολόγιο όσο και με το ποντίκι. Συνήθως το ποντίκι χρησιμοποιείται για την επιλογή ενός ή περισσότερων πεδίων τα οποία στη συνέχεια μπορούν να μεταφερθούν σε κάποια άλλη περιοχή της φόρμας, να τοποθετηθούν στη σωστή στοίχιση το ένα κάτω από το άλλο, και να διαμορφωθούν κατάλληλα, ορίζοντας τις ιδιότητές τους. Εάν επιλέξουμε κάποιο από τα πεδία της φόρμας χρησιμοποιώντας το ποντίκι, δεν είναι δύσκολο να διαπιστώσουμε πως μαζί με αυτό **επιλέγεται και η ετικέτα που το συνοδεύει** έτσι ώστε σε ενδεχόμενη διαδικασία μετακίνησης να διατηρηθεί η μεταξύ τους θέση και απόσταση.

Η μετακίνηση του επιλεγμένου πεδίου πραγματοποιείται μέσω μιας διαδικασίας **drag and drop** κατά την οποία ορίζουμε την αρχική και την τελική θέση του πεδίου. Δεν είναι δύσκολο να διαπιστώσει κανείς πως **αυτή η μετακίνηση εφαρμόζεται τόσο πάνω στο πεδίο όσο και στην ετικέτα από την οποία αυτό συνοδεύεται**. Εάν επιθυμούμε να μετακινήσουμε μόνο την ετικέτα ή μόνο το πεδίο, θα πρέπει να εφαρμόσουμε τη διαδικασία drag and drop επιλέγοντας πρώτα το μεγάλο μαύρο τετράγωνο που βρίσκεται στο πάνω αριστερό μέρος αυτών των πεδίων. Η διαδικασία μετακίνησης των επιλεγμένων πεδίων μπορεί να γίνει και από το πληκτρολόγιο **κρατώντας πατημένο το Ctrl και χρησιμοποιώντας τα πλήκτρα κίνησης του δρομέα**.

Η προσθήκη νέων πεδίων στην επιφάνεια της φόρμας μπορεί να πραγματοποιηθεί χρησιμοποιώντας την **εργαλειοθήκη (toolbox)** που απεικονίζεται στο επόμενο σχήμα.



ΤΑ ΤΕΣΣΕΡΑ ΦΥΛΛΑ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΩΝ ΦΟΡΜΩΝ ΣΤΗΝ ACCESS 2000

Φόρμα
Μορφή | Δεδομένα | Συμβάν | Άλλα | Όλα

Ενότητα: Κεφαλίδα φόρμας
Μορφή | Δεδομένα | Συμβάν | Άλλα | Όλα

Ενότητα: Λεπτομέρεια
Μορφή | Δεδομένα | Συμβάν | Άλλα | Όλα

Ενότητα: Υποσέλιδο φόρμας
Μορφή | Δεδομένα | Συμβάν | Άλλα | Όλα

Ενότητα: Λεπτομέρεια
Μορφή | Δεδομένα | Συμβάν | Άλλα | Όλα

Όνομα	Λεπτομέρεια
Αρχή νέας σελίδας	Πουθενά
Δημιουργία γραμμής ή στήλης	Πουθενά
Διατήρηση μαζ	Όχι
Ορατό	Ναι
Εμφάνιση όταν	Πάντα
Ανάπτυξη	Όχι
Συρρίκνωση	Όχι
Ύψος	7,799εκ.
Χρώμα φόντου	10877101
Ειδικό εφέ	Επίπεδο
Επκέτα	
Με το κλικ	
Με το διπλό κλικ	
Πατώντας το ποντίκι	
Μετακινώντας το ποντίκι	
Αφήνοντας το ποντίκι	

NEW_AUTHOR : Φόρμα

Κεφαλίδα φόρμας
Λεπτομέρεια

ΕΠΩΝΥΜΟ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ
ΟΝΟΜΑ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕ
Μη δεσμευμένο

Υποσέλιδο φόρμας

Με Double Click του αριστερού πλήκτρου του ποντικιού στα σημεία A, B, C και D, ενεργοποιούνται τα φύλλα ιδιοτήτων για τις διάφορες περιοχές της φόρμας.

ΤΥΠΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΦΥΛΛΟΥ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ

Δόμηση συμβάντος...
Δόμηση...
Αλλαγή σε
Σειρά tab...
Αποκοπή
Αντιγραφή
Επικόλληση
Στοίχιση
Μέγεθος
Χρώμα γαρίσματος/δαύτερου πλάνου
Χρώμα γραμματοσειράς/ηρώτου πλάνου
Ειδικό εφέ
Υπερ-σύνδεση
Ιδιότητες

Προσαρμογή στο πλέγμα
στο πιο ψηλό
στο πιο κοντό
στο πιο πλατύ
στο στενότερο

Δριστερά
Δεξιά
Επάνω
Κάτω
Στο πλέγμα

ΤΥΠΙΚΟ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΜΕΝΟΥ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΠΕΔΙΟ ΦΟΡΜΑΣ

ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΦΟΡΜΑΣ ΚΑΙ ΥΠΟΦΟΡΜΑΣ

Σε περιπτώσεις κατά τις οποίες μια από τις εγγραφές ενός πίνακα συσχετίζεται με μία ή περισσότερες εγγραφές κάποιων άλλων πινάκων, μπορούμε να κατασκευάσουμε ένα ειδικό τύπο φόρμας, η οποία εκτός των απλών πεδίων, περιέχει και μία **θυγατρική φόρμα ή υποφόρμα (subform)**. Καθώς ο χρήστης μετακινείται ανάμεσα στις εγγραφές της αρχικής ή κύριας φόρμας, η υποφόρμα εμφανίζει το σύνολο των εγγραφών των άλλων πινάκων που συσχετίζονται με την τρέχουσα εγγραφή της κύριας φόρμας. Στο παράδειγμα που ακολουθεί θα κατασκευάσουμε με τη βοήθεια του οδηγού της Access, ένα ζεύγος φόρμας – υποφόρμας, που θα εμφανίζει πληροφορίες σχετικά με τα στοιχεία των βιβλίων μιας βιβλιοθήκης. **Κάθε φορά που ο χρήστης θα επιλέγει το ονοματεπώνυμο ενός συγγραφέα από την κύρια φόρμα, το περιεχόμενο της υποφόρμας θα ανανεώνεται, έτσι ώστε να εμφανίζονται σε αυτή τα στοιχεία των βιβλίων που έχει γράψει ο τρέχων συγγραφέας.** Επειδή αυτή η διαδικασία είναι πλήρως ανάλογη με τη διαδικασία δημιουργίας μιας φόρμας με τη χρήση οδηγού, παρατίθενται απλά τα διαδοχικά πλαίσια διαλόγου του οδηγού χωρίς κανένα άλλο σχόλιο. Το τελικό αποτέλεσμα της διαδικασίας παρουσιάζεται στην τελευταία (κάτω δεξιά) εικόνα του πίνακα.

Οδηγός φόρμών

Ποια πεδία θέλετε στη φόρμα;
Έχετε τη δυνατότητα να επιλέξετε από περισσότερους από έναν πίνακες ή ερωτήματα.

Πίνακες/Ερωτήματα
Πίνακας: BOOK

Διαθέσιμα πεδία: BookId, EditionYear, EditionNumber, ScienceCode, TopicCode, LanguageCode, EditorId

Επιλεγμένα πεδία: AuthorLName, AuthorFName, Title, PageNumber, ISBNCode

Άκυρο < Προηγούμενο Επόμενο > Τέλος

Οδηγός φόρμών

Πώς θέλετε να προβάλλονται τα δεδομένα;

κατά AUTHOR
κατά BOOK

AuthorLName, AuthorFName

Title, PageNumber, ISBNCode

Φόρμα με δευτερεύουσες φόρμες
 Συνδεδεμένες φόρμες

Άκυρο < Προηγούμενο Επόμενο > Τέλος

Οδηγός φόρμών

Τι διάταξη θέλετε να έχει η δευτερεύουσα φόρμα;

Πίνακα
 Φύλλου δεδομένων

Άκυρο < Προηγούμενο Επόμενο > Τέλος

Οδηγός φόρμών

Ποιο στυλ προτιμάτε;

Ετικέτα xxxxx

Αμμόλιθος, Αποστολή, Βιομηχανικό, Διεθνής, Ζωγραφική Sumi, Λίθος, Μιλμετρέ, Πολυχρωμία, Ριζόχαρτο, Τυπικό

Άκυρο < Προηγούμενο Επόμενο > Τέλος

Οδηγός φόρμών

Τι τίτλο θέλετε για τις φόρμες;
Φόρμα: AUTHOR
Δευτερεύουσα φόρμα: BOOK_SUBFORM

Αυτές είναι όλες οι πληροφορίες που χρειάζεται ο Οδηγός για να δημιουργήσει τη φόρμα.
Θέλετε να ανοίξει η φόρμα ή να τροποποιήσετε τη σχεδίασή της;
 Άνοιγμα της φόρμας για την προβολή ή καταχώρηση πληροφοριών.
 Τροποποίηση σχεδίασης της φόρμας.

Να εμφανιστεί Βοήθεια για την εργασία με τη φόρμα;

Άκυρο < Προηγούμενο Επόμενο > Τέλος

ΣΥΓΓΡΑΦΕΑΣ - ΒΙΒΛΙΑ

ΕΠΩΝΥΜΟ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ: Tanenbaum
ΟΝΟΜΑ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ: Andrew

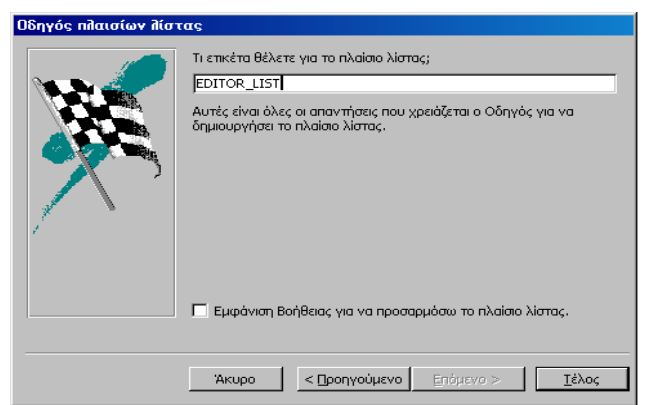
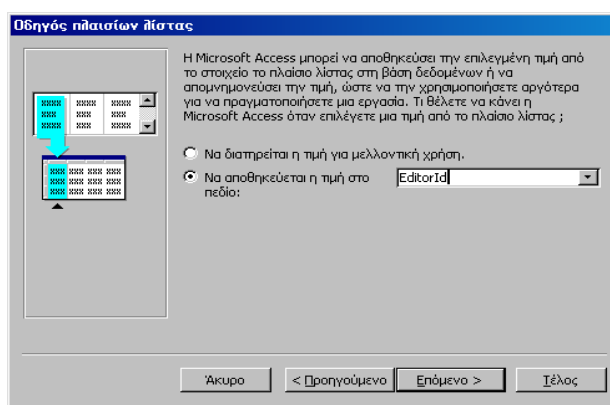
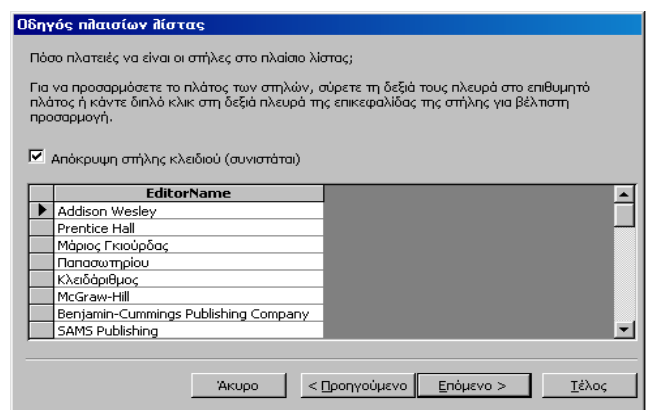
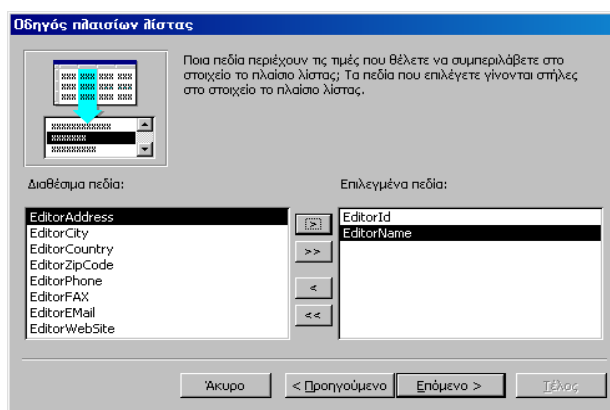
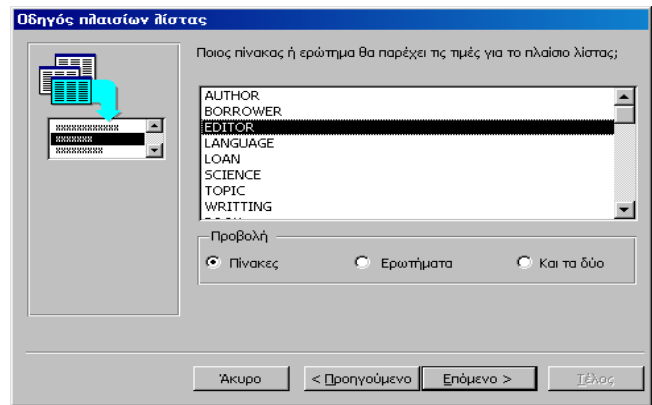
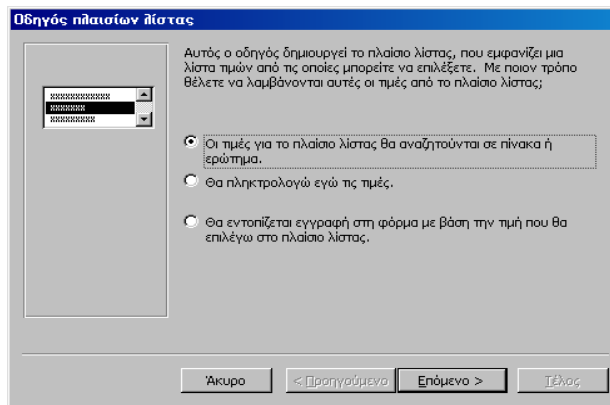
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΒΙΒΛΙΩΝ ΤΟΥ ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΟΥ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ

	Title	PageNumber	ISBNCode
▶	Δίκτυα Υπολογιστών	870	960-7182-00-6
	Modern Operating Systems	952	0-13-031358-0
	Computer Networks	658	0-13-166836-6
	Structured Computer Organization	587	0-13-852872-1

Εγγραφή: 1 από 4
Εγγραφή: 5 από 104

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΛΙΣΤΑΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ (CONTROL WIZARD)

Στο παράδειγμα που ακολουθεί θα χρησιμοποιήσουμε τον οδηγό της Microsoft Access (control wizard) για την κατασκευή ενός **πλαίσιου λίστας (list box)** το οποίο θα εμφανίζει την **επωνυμία ενός συνόλου εκδοτικών οίκων**. Μόλις ο χρήστης επιλέξει κάποιο από τα ονόματα της λίστας, θα λάβει χώρα επιστροφή του κωδικού (EditorId) που αντιστοιχεί στο επιλεγμένο όνομα, ο οποίος στη συνέχεια θα καταχωρηθεί στο ομώνυμο πεδίο του πίνακα BOOK. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατή η εύκολη και γρήγορη καταχώρηση δεδομένων, δια της χρήσης των φορμών της εφαρμογής. Παρόμοια διαδικασία χαρακτηρίζει και τη δημιουργία ενός **σύνθετου πλαισίου (combo box)**.



ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Εφ όσον η λειτουργία του πλαισίου λίστας περιλαμβάνει τη χρήση δύο πεδίων εκ των οποίων το EditorName επιλέγεται από το χρήστη ενώ το αντίστοιχο EditorId επιστρέφεται και καταχωρείται στον πίνακα BOOK, είναι προφανές πως κατά τη σχεδίαση του πλαισίου λίστας με τον τρόπο που προαναφέραμε, θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε και τα δύο αυτά πεδία.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΟΥΜΠΙΟΥ ΕΝΤΟΛΗΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ (CONTROL WIZARD)

Στο παράδειγμα που ακολουθεί θα χρησιμοποιήσουμε τον οδηγό της Microsoft Access (control wizard) για την κατασκευή ενός κουμπιού εντολής (push button) το οποίο ο χρήστης μπορεί να χρησιμοποιήσει για την πραγματοποίηση ενός συνόλου διαδικασιών όπως το άνοιγμα και το κλείσιμο μιας φόρμας, η εκτέλεση ενός ερωτήματος ή μιας μακροεντολής, ή η εκτύπωση μιας έκθεσης. Το κουμπί εντολής που θα κατασκευάσουμε στο παράδειγμά μας, επιτρέπει το άνοιγμα μιας φόρμας η οποία εμφανίζει εγγραφές σχετικές με εκείνες που βρίσκονται επιλεγμένες σε μία άλλη φόρμα. Πιο συγκεκριμένα, ο χρήστης θα επιλέγει κάποιο βιβλίο από ένα κατάλογο βιβλίων που βρίσκονται αποθηκευμένα σε μία βιβλιοθήκη, και πατώντας αυτό το κουμπί, θα εμφανίζεται η φόρμα που περιέχει τα στοιχεία του συγκεκριμένου βιβλίου.

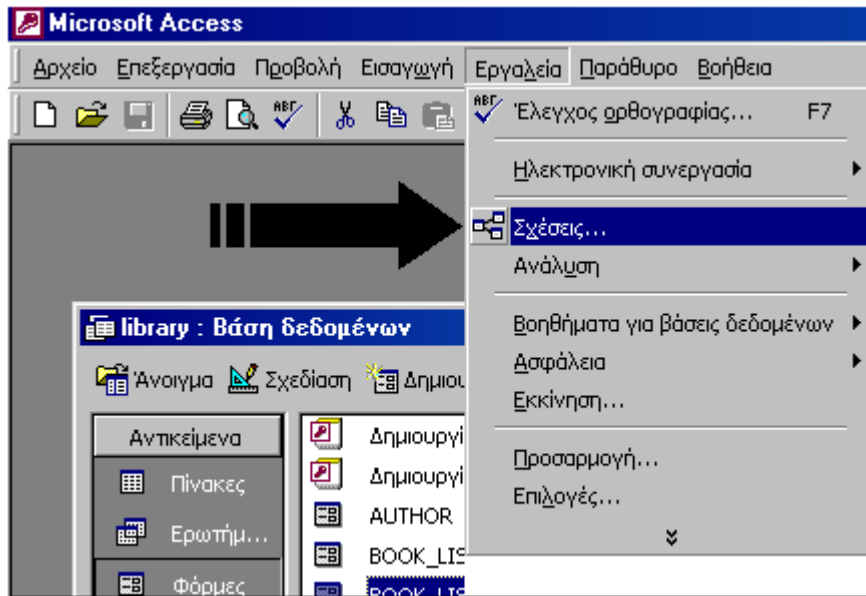
The screenshots show the following steps in the Control Wizard:

- Step 1:** Selecting the action. The 'Action' list is open, and 'Open form' (Άνοιγμα φόρμας) is selected.
- Step 2:** Selecting the form to open. A list of forms is shown, with 'NEW_BOOK' selected.
- Step 3:** Selecting the data source. The 'Table/Query' list is open, and 'NEW_BOOK' is selected.
- Step 4:** Selecting the fields to display. The 'Fields' list is open, and 'BookId' is selected.
- Step 5:** Selecting the button type. The 'Button Type' list is open, and 'Form' (Φόρμα) is selected.
- Step 6:** Final configuration. The 'Caption' is 'Άνοιγμα φόρμας' and the 'Style' is 'Form'.

Το τελευταίο πλαίσιο διαλόγου που δεν εμφανίζεται εδώ, απαιτεί τον καθορισμό ενός ονόματος για το κουμπί εντολής, με το οποίο αυτό θα είναι γνωστό στη βάση δεδομένων. Είναι δε προφανές, πως η πραγματοποίηση της παραπάνω διαδικασίας, απαιτεί την ύπαρξη ενός κοινού πεδίου στις δύο φόρμες που χρησιμοποιούνται έτσι ώστε να είναι δυνατή η συσχέτιση ανάμεσά τους.

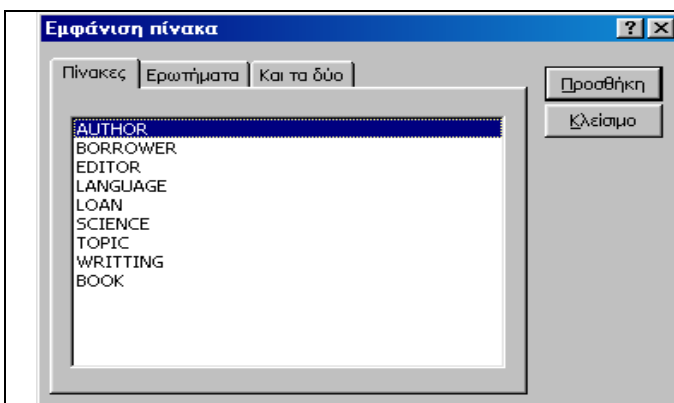
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΩΝ (RELATIONSHIPS) ΣΤΗ MICROSOFT ACCESS

Αμέσως μετά τη δημιουργία των πινάκων της βάσης δεδομένων, θα πρέπει να λάβει χώρα και ο καθορισμός των συσχετίσεων που υφίστανται ανάμεσά τους, έτσι ώστε να είναι δυνατή η συνδυασμένη ανάκτηση πληροφορίας από πολλούς πίνακες ταυτόχρονα. Προκειμένου να λάβει χώρα αυτός ο καθορισμός, θα πρέπει να μεταφερθούμε στο κεντρικό menu επιλογών της Microsoft Access, και από το submenu «Εργαλεία», να ενεργοποιήσουμε την επιλογή «Σχέσεις...». Η διαδικασία αυτή παρουσιάζεται συνοπτικά στο επόμενο σχήμα.

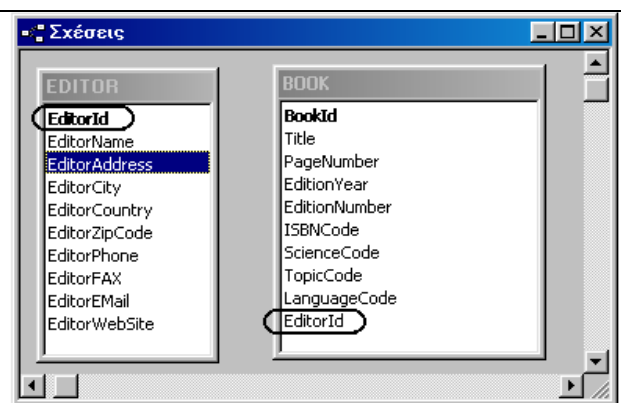


Η χρήση αυτής της επιλογής, έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση ενός παραθύρου που φέρει τον τίτλο «Σχέσεις». Το παράθυρο αυτό αρχικά είναι κενό, αλλά μπορούμε να προσθέσουμε πίνακες σε αυτό, εάν από το menu που εμφανίζεται χρησιμοποιώντας το δεξί πλήκτρο του ποντικιού, επιλέξουμε «Εμφάνιση Πίνακα».

Σύμφωνα με τις θεμελιώδεις αρχές του σχεσιακού μοντέλου, η δημιουργία συσχετίσεων ανάμεσα στους πίνακες της βάσης προϋποθέτει την προγενέστερη τοποθέτηση σε αυτούς, των ξένων κλειδίων, έτσι όπως αυτή υπαγορεύεται από τους κανόνες αναγωγής του μοντέλου οντοτήτων συσχετίσεων, στο σχεσιακό μοντέλο. Με τον τρόπο αυτό οι πίνακες προς συσχέτιση θα χαρακτηρίζονται από την ύπαρξη κοινών πεδίων, προϋπόθεση που είναι αναγκαία για την πραγματοποίηση της πράξης της σύζευξης ανάμεσά τους. Η προσθήκη λοιπόν των ξένων κλειδίων στους πίνακες, και γενικότερα η διαμόρφωση της δομής τους σύμφωνα με τη θεωρία, θα πρέπει να πραγματοποιηθεί πριν τον ορισμό των συσχετίσεων με τον τρόπο που θα παρουσιάσουμε στις ενότητες που ακολουθούν.



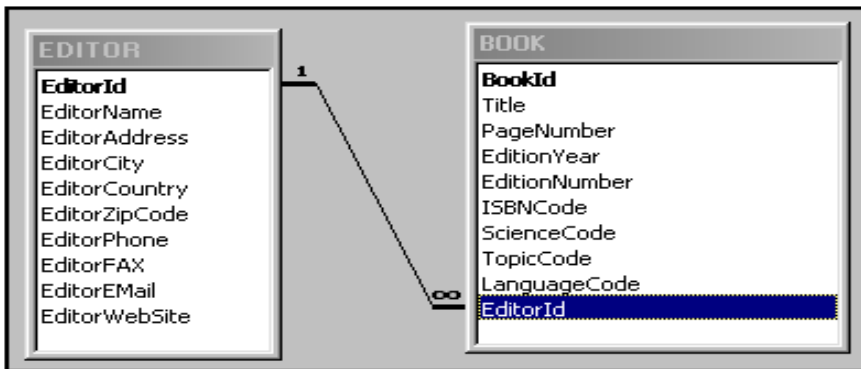
Το παράθυρο «Εμφάνιση Πίνακα» εμφανίζει μία λίστα με τους πίνακες και τα ερωτήματα της βάσης. Για να χρησιμοποιήσουμε ένα πίνακα ή κάποιο ερώτημα, τον επιλέγουμε με το ποντίκι και πατάμε το κουμπί που φέρει τον τίτλο «Προσθήκη». Στην περίπτωση αυτή ο πίνακας που επιλέξαμε εμφανίζεται στο παράθυρο «Σχέσεις» που βρίσκεται ακριβώς από πίσω.



Επαναλαμβάνοντας την ίδια διαδικασία, εμφανίζουμε όλους τους πίνακες που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε. Στο παράδειγμα του παραπάνω σχήματος, χρησιμοποιώντας αυτή τη διαδικασία, εμφανίσαμε στο παράθυρο των συσχετίσεων τους πίνακες EDITOR και BOOK οι οποίοι έχουν το κοινό πεδίο Editor και επομένως είναι δυνατό να συσχετιστούν μεταξύ τους.

Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΠΙΝΑΚΩΝ ΣΤΗ MICROSOFT ACCESS

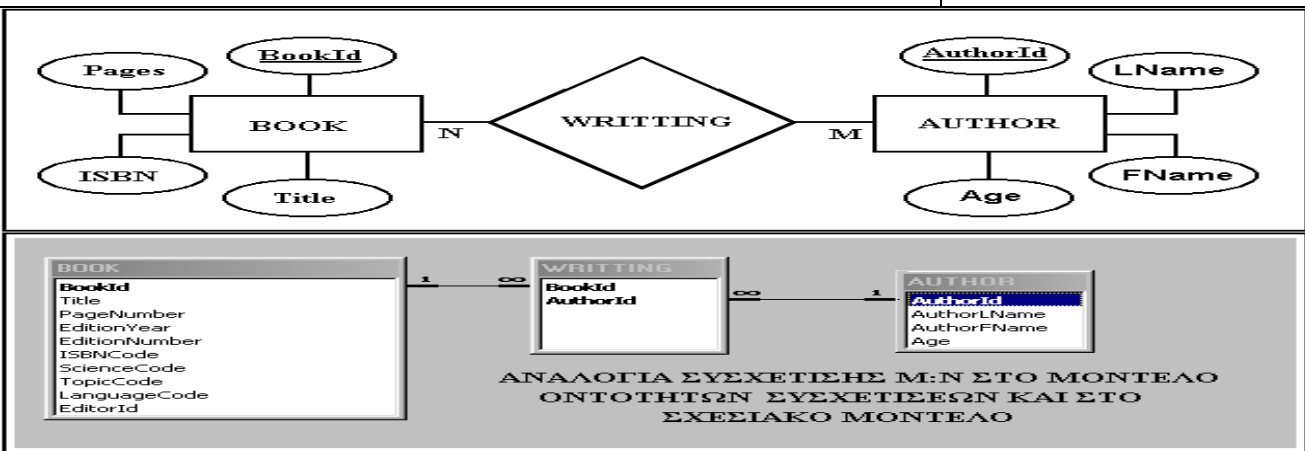
Μετά την εμφάνιση των πινάκων που επιθυμούμε να συσχετίσουμε και την ταυτοποίηση του κοινού πεδίου επί του οποίου θα λάβει χώρα η πράξη της σύζευξης, μπορούμε να προχωρήσουμε άμεσα στη συσχέτιση αυτών των πινάκων. Για να το κάνουμε αυτό, εφαρμόζουμε μια διαδικασία τριών βημάτων: (α) επιλέγουμε με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού το πρωτεύον κλειδί του ενός πίνακα (β) χρησιμοποιώντας μια διαδικασία drag and drop, μεταφέρουμε το δείκτη του ποντικιού πάνω από το ξένο κλειδί του άλλου πίνακα (γ) διατηρώντας το δείκτη του ποντικιού στη νέα αυτή θέση, απελευθερώνουμε το αριστερό πλήκτρο, που κατά τη διάρκεια της διαδικασίας drag and drop κρατούσαμε πατημένο. Στην περίπτωση αυτή η Microsoft Access θα εμφανίσει ένα πλαίσιο διαλόγου – που θα μελετηθεί στη συνέχεια – και κατόπιν θα σχεδιάσει μια μαύρη γραμμή από το ένα πεδίο προς το άλλο, η οποία αναπαριστά τη συσχέτιση που πλέον υφίσταται ανάμεσά τους. Στο παράδειγμα του προηγούμενου σχήματος, η διαδικασία drag and drop θα πραγματοποιηθεί από το πεδίο **EditorId** του πίνακα **EDITOR** προς το ομώνυμο πεδίο του πίνακα **BOOK**. Αξίζει να αναφερθεί στο σημείο αυτό πως τα συσχετιζόμενα πεδία δεν είναι υποχρεωτικό να φέρουν το ίδιο όνομα, θα πρέπει όμως να ανήκουν στον ίδιο τύπο δεδομένων.



Στο παραπάνω σχήμα, τα σύμβολα «1» και «∞» παραπέμπουν σε συσχέτιση με πολλαπλότητα «ένα προς πολλά» ή εν συντομία «1:N» - αυτή η τιμή είναι η προεπιλεγμένη τιμή πολλαπλότητας για τις συσχετίσεις που δημιουργούνται στη Microsoft Access. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα η επιλογή αυτής της τιμής για την πολλαπλότητα της συγκεκριμένης συσχέτισης, υπαγορεύεται με μοναδικό τρόπο από τις απαιτήσεις του προβλήματος, καθώς, σύμφωνα με αυτές, **ένα βιβλίο εκδίδεται από ένα μόνο εκδοτικό οίκο, αλλά ο ίδιος εκδοτικός οίκος εκδίδει περισσότερα από ένα βιβλία**. Υπάρχει ωστόσο η δυνατότητα υλοποίησης συσχετίσεων με πολλαπλότητες «ένα προς ένα (1:1)» και «πολλά προς πολλά (M:N)», οι οποίες σε γενικές γραμμές υλοποιούνται με τον εξής τρόπο (συνέχεια στο κείμενο της δεξιάς στήλης):

(α) **Συσχετίσεις με πολλαπλότητα «ένα προς ένα»:** για να δημιουργήσουμε μία συσχέτιση με πολλαπλότητα «ένα προς ένα» θα πρέπει να ανοίξουμε τους δύο πίνακες σε προβολή σχεδίασης, και για κάθε ένα από τα δύο πεδία που επιθυμούμε να συσχετίσουμε, να αποδώσουμε στην ιδιότητα «Με ευρετήριο», την τιμή «Ναι (Δεν επιτρέπονται διπλότυπα)». Εάν λάβει χώρα η πραγματοποίηση αυτής της διαδικασίας, τότε η συσχέτιση που θα δημιουργηθεί με τον τρόπο που περιγράψαμε παραπάνω, θα χαρακτηρίζεται από πολλαπλότητα «ένα προς ένα».

(β) **Συσχετίσεις με πολλαπλότητα «πολλά προς πολλά»:** για να κατασκευάσουμε μια συσχέτιση με πολλαπλότητα πολλά προς πολλά, θα πρέπει εκτός από τους δύο πίνακες να χρησιμοποιήσουμε και ένα τρίτο ενδιάμεσο πίνακα που θα περιέχει ως πεδία τα πρωτεύοντα κλειδιά των δύο αυτών πινάκων:



ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η διαδικασία δημιουργίας μιας συσχέτισης, περιλαμβάνει **την ταυτοποίηση των πεδίων των δύο πινάκων που θα συμμετάσχουν σε αυτή**, η οποία πραγματοποιείται μέσω μιας διαδικασίας **drag and drop** από το ένα πεδίο προς το άλλο. Μετά το πέρας αυτής της διαδικασίας, και πριν τη σχεδίαση της νέας συσχέτισης στην οθόνη του υπολογιστή μας, λαμβάνει χώρα **η εμφάνιση του πλαισίου διαλόγου του επόμενου σχήματος**, δια της χρήσης του οποίου δύνανται να καθορισθούν τα χαρακτηριστικά και οι ιδιότητες της νέας συσχέτισης.

Οι πληροφορίες που απεικονίζονται σε αυτό το πλαίσιο διαλόγου, περιλαμβάνουν **τα δύο πεδία δια της χρήσης των οποίων λαμβάνει χώρα η συσχέτιση των δύο πινάκων, την πολλαπλότητα της συσχέτισης** – η οποία καθορίζεται με μοναδικό τρόπο από τις ιδιότητες των συσχετιζόμενων πεδίων και για το λόγο αυτό δεν δύναται να μεταβληθεί από το παραπάνω πλαίσιο – καθώς και **τη δυνατότητα ενεργοποίησης του μηχανισμού ακεραιότητας αναφορών (referential integrity)**. Η επιλογή της χρήσης αυτού του μηχανισμού έχει ως αποτέλεσμα **την ενεργοποίηση των δύο check boxes, τα οποία, εάν επιλεγούν, επιτρέπουν τη διαδοχική ενημέρωση ή διαγραφή των σχετικών εγγραφών, εάν η τρέχουσα εγγραφή του πίνακα τροποποιηθεί ή διαγραφεί από τη βάση δεδομένων της εφαρμογής.**

Πιο συγκεκριμένα εάν λάβει χώρα τροποποίηση της τιμής κάποιου πεδίου εγγραφής του πίνακα, η Microsoft Access **θα μεταβάλλει αυτή την τιμή και σε όλες τις εγγραφές των άλλων πινάκων που αναφέρονται σε αυτή**. Με εντελώς ανάλογο τρόπο, εάν λάβει χώρα διαγραφή κάποιας εγγραφής πίνακα στην οποία αναφέρονται εγγραφές άλλων πινάκων, αυτές οι εγγραφές θα απομακρυνθούν αυτόματα από τη βάση δεδομένων, έτσι ώστε το χαρακτηριστικό **της ακεραιότητας αναφορών** που χαρακτηρίζει μια σωστά σχεδιασμένη σχεσιακή βάση δεδομένων, να εξακολουθήσει να υφίσταται. Σύμφωνα με τη βασική θεωρία του σχεσιακού μοντέλου, η ακεραιότητα αναφορών υφίσταται ως χαρακτηριστικό της βάσης όταν οι εγγραφές των πινάκων της βάσης στις οποίες παραπέμπουν κάποιες εγγραφές άλλων πινάκων, είναι υπάρχουσες εγγραφές (referential integrity constraint).

Η επεξεργασία μιας υπάρχουσας συσχέτισης λαμβάνει χώρα δια της εμφάνισης του ανωτέρω πλαισίου διαλόγου που πραγματοποιείται εάν κάνουμε **double click** με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού πάνω στη γραμμή που αναπαριστά τη συσχέτιση, ή εναλλακτικά εάν χρησιμοποιήσουμε την επιλογή «Επεξεργασία Σχέσης ...» από το menu επιλογών που εμφανίζεται επιλέγοντας τη σχέση με το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού, και στη συνέχεια πατώντας το δεξί πλήκτρο του. Η επιλογή της ενέργειας «Διαγραφή» από το ίδιο menu έχει ως αποτέλεσμα τη διαγραφή της συσχέτισης από τη βάση δεδομένων, η οποία εν τούτοις πραγματοποιείται μόνο όταν ο χρήστης δώσει καταφατική απάντηση στο κατάλληλο μήνυμα ερωτήματος που εμφανίζεται στην οθόνη του.

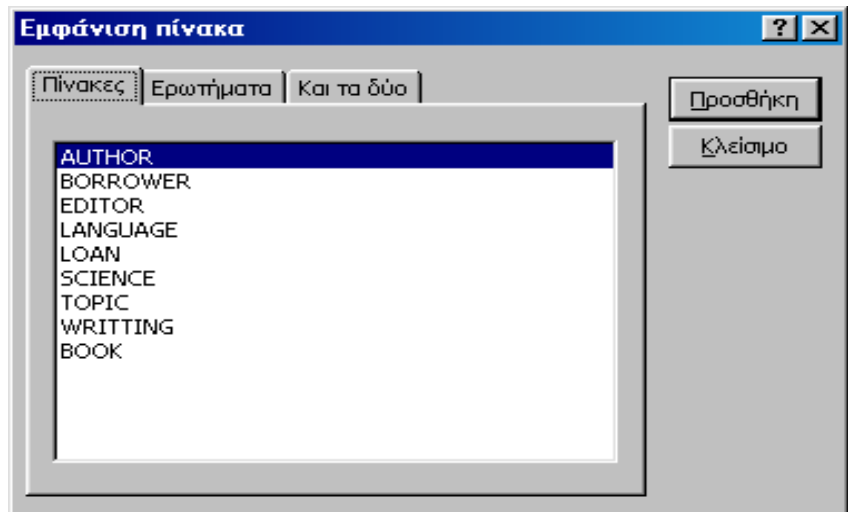
Η χρήση του κουμπιού που φέρει τον τίτλο «**Τύπος Συνδέσμου ...**» του πλαισίου διαλόγου «**Επεξεργασία Σχέσεων**», έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση του παραπάνω πλαισίου από το οποίο καθορίζουμε εάν η συσχέτιση στηρίζεται στη χρήση **εσωτερικής σύζευξης (επιλογή 1)**, **αριστερής εξωτερικής σύζευξης (επιλογή 2)**, ή **δεξιάς εξωτερικής σύζευξης (επιλογή 3)**.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ

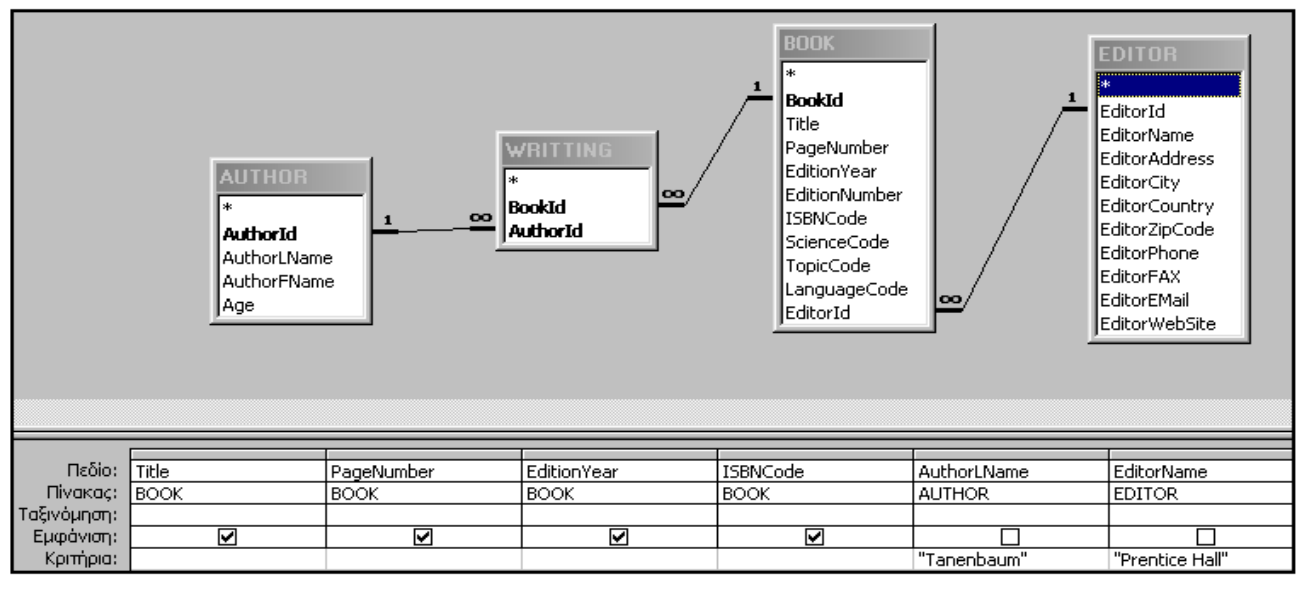
Όπως είναι γνωστό από τη θεμελιώδη θεωρία των βάσεων δεδομένων, τα ερωτήματα (queries) επιτρέπουν την επιλεκτική ανάκτηση εγγραφών από τη βάση με τη βοήθεια κάποιων κριτηρίων που θα πρέπει να πληρούν τα δεδομένα που περιλαμβάνονται σε αυτές. Η Microsoft Access 2000 διαθέτει ένα προηγμένο σύστημα δημιουργίας και διαχείρισης ερωτημάτων που επιτρέπει στο χρήστη να σχεδιάσει το ερώτημα με ένα απλό και γρήγορο τρόπο, και στη συνέχεια η ίδια η εφαρμογή αναλαμβάνει να γράψει τον κώδικα SQL που αντιστοιχεί στη δομή του νέου ερωτήματος.

Η δημιουργία ενός ερωτήματος μπορεί να πραγματοποιηθεί τόσο σε προβολή σχεδίασης όσο και χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο σε κάθε περίπτωση οδηγό. Τυπικά παραδείγματα δημιουργίας και επεξεργασίας ερωτημάτων παρουσιάζονται συνοπτικά στις επόμενες σελίδες.

Η κατασκευή ενός ερωτήματος σε προβολή σχεδίασης μπορεί να πραγματοποιηθεί εάν μεταφερθούμε στο κεντρικό παράθυρο διαχείρισης της βάσης δεδομένων, και από τη σελίδα των ερωτημάτων επιλέξουμε την ομόνομη επιλογή. Στο πρώτο βήμα της διαδικασίας θα πρέπει να επιλέξουμε τους πίνακες – ή τα ερωτήματα – που θα συμμετάσχουν στην κατασκευή του νέου ερωτήματος, κάτι που γίνεται χρησιμοποιώντας το επόμενο πλαίσιο διαλόγου (το ίδιο με εκείνο που χρησιμοποιείται για τη δημιουργία συσχετίσεων).



Στο παράδειγμα που ακολουθεί θα κατασκευάσουμε ένα ερώτημα που θα επιστρέφει τον τίτλο, τον αριθμό σελίδων, το έτος έκδοσης και τον κωδικό ISBN για όλα τα βιβλία του συγγραφέα Tanenbaum που έχουν εκδοθεί από τον εκδοτικό οίκο Prentice Hall. Η προεπισκόπηση αυτού του ερωτήματος σε προβολή σχεδίασης, παρουσιάζεται στο επόμενο σχήμα, ενώ ο τρόπος κατασκευής του σε γενικές γραμμές περιλαμβάνει τα επόμενα βήματα:



(α) Αρχικά ταυτοποιούμε **τα πεδία που θα χρησιμοποιήσουμε στο νέο ερώτημα και τους πίνακες στους οποίους ανήκουν αυτά τα πεδία**. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα, θα χρειαστούμε τα πεδία **Title**, **PageNumber**, **EditionYear** και **ISBNCode** του πίνακα **BOOK**, το πεδίο **AuthorLName** του πίνακα **AUTHOR** και το πεδίο **EditorName** του πίνακα **EDITOR**. Από αυτά τα πεδία, τα τέσσερα πρώτα θα εμφανιστούν στο αποτέλεσμα του ερωτήματος, ενώ τα δύο τελευταία χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό των ιδιοτήτων που θα πρέπει να πληρούν τα δεδομένα προς επιστροφή.

(β) Χρησιμοποιώντας το παράθυρο «**Εμφάνιση Πίνακα**» που παρουσιάζεται στην προηγούμενη σελίδα, εμφανίζουμε στο κεντρικό παράθυρο του ερωτήματος που βρίσκεται ακριβώς από πίσω, **τους πίνακες που θα χρησιμοποιήσουμε στο ερώτημα**, δηλαδή, στο συγκεκριμένο παράδειγμα, **τους πίνακες BOOK, AUTHOR και EDITOR**.

(γ) Εφ' όσον σε προηγούμενο βήμα της διαδικασίας έχουμε ορίσει τις συσχετίσεις ανάμεσα στους πίνακες, **αυτές θα εμφανιστούν αυτόματα μαζί με τους πίνακες που συμμετέχουν σε αυτές**. Στην αντίθετη περίπτωση, **θα πρέπει να τις κατασκευάσουμε μόνοι μας**, εφαρμόζοντας τη διαδικασία που παρουσιάσαμε στις προηγούμενες σελίδες.

(δ) Στο επόμενο βήμα της διαδικασίας **καθορίζουμε τα πεδία που θα συμμετέχουν στο ερώτημα**, μεταφέροντάς τα με μια διαδικασία **drag and drop** στο κάτω μέρος του κεντρικού παραθύρου σχεδίασης ερωτημάτων, που παρουσιάζεται στην προηγούμενη σελίδα και έχει τη μορφή φύλλου δεδομένων. Τα πεδία τοποθετούνται **σε ξεχωριστές στήλες το καθένα** ενώ η σειρά με την οποία λαμβάνει χώρα η τοποθέτησή τους, δεν είναι σημαντική, καθορίζει ωστόσο τη σειρά με την οποία θα εμφανιστούν οι στήλες των δεδομένων κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του ερωτήματος. Εκτός από αυτή τη διαδικασία, ο καθορισμός των πεδίων μπορεί να πραγματοποιηθεί και από το φύλλο δεδομένων και από τις γραμμές «**Πεδίο**» και «**Πίνακας**».

(ε) Εάν τα αποτελέσματα του ερωτήματος θέλουμε να εμφανίζονται **ταξινομημένα ως προς κάποια στήλη**, ορίζουμε για το πεδίο αυτό της στήλης **αύξουσα ή φθίνουσα ταξινόμηση**. Στην αμέσως επόμενη γραμμή υπάρχει ένα **check box** που καθορίζει **την εμφάνιση ή όχι της κάθε στήλης στο τελικό αποτέλεσμα**. Στο παράδειμά μας θα επιλέξουμε αυτό το check box για τις στήλες που αφορούν τα πεδία του πίνακα **BOOK**, αφού αυτά θέλουμε να εμφανιστούν στο τελικό αποτέλεσμα. Αντίθετα, τα πεδία **AuthorLName** και **EditorName**, χρησιμοποιούνται μόνο για τον καθορισμό των κριτηρίων που θα πρέπει να πληρούν οι επιστρεφόμενες εγγραφές, αλλά δεν επιθυμούμε να εμφανιστούν στο τελικό αποτέλεσμα. Για το λόγο αυτό **τα check boxes της γραμμής «Εμφάνιση» που αντιστοιχούν σε αυτά τα πεδία, δεν θα πρέπει να είναι επιλεγμένα**.

(στ) Στο τελευταίο βήμα της διαδικασίας, θα πρέπει να καθορίσουμε **τα κριτήρια που θα πρέπει να πληρούν τα δεδομένα που επιστρέφονται από το ερώτημα**. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα ζητούμε τον **τίτλο**, τον **αριθμό σελίδων**, το **έτος έκδοσης** και τον **κώδικα ISBN** για τα βιβλία του συγγραφέα **Tanenbaum**, που έχουν εκδοθεί από τον εκδοτικό οίκο **Prentice Hall**. Προκειμένου να καθορίσουμε αυτή την πληροφορία, θα πρέπει να μεταφερθούμε στη γραμμή «**Κριτήρια**», και να καταχωρήσουμε την τιμή «**Tanenbaum**» για το πεδίο **AuthorLName** και την τιμή «**Prentice Hall**» για το πεδίο **EditorName**. Εάν για κάποιο πεδίο επιθυμούμε να καθορίσουμε περισσότερα από ένα κριτήρια, μπορούμε να τα τοποθετήσουμε το ένα κάτω από το άλλο, δημιουργώντας έτσι ένα ερώτημα, όσο πολύπλοκο και εάν είναι.

Μετά την ολοκλήρωση της σχεδίασης του νέου ερωτήματος, μπορούμε να προχωρήσουμε στην εκτέλεσή του, και στην προεπισκόπηση των αποτελεσμάτων που επιστρέφονται από αυτό. Η μεταφορά του χρήσης από την προβολή σχεδίασης σε προβολή φύλλου δεδομένων για το συγκεκριμένο ερώτημα, γίνεται από το ομώνυμο menu της γραμμής εργαλείων και έχει ως αποτέλεσμα τις εγγραφές που παρουσιάζονται στο επόμενο σχήμα:

	ΤΙΤΛΟΣ ΒΙΒΛΙΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΕΛΙΔΩΝ	ΕΤΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ISBN
▶	Modern Operating Systems	952	2001	0-13-031358-0
	Computer Networks	658	1989	0-13-166836-6
	Structured Computer Organization	587	1990	0-13-852872-1
*				

Το τελευταίο είδος προβολής για τα ερωτήματα της βάσης δεδομένων, είναι η **προβολή SQL (SQL View)** η οποία επιτρέπει την **προεπισκόπηση του κώδικα SQL που αντιστοιχεί στο τρέχον ερώτημα**, και ο οποίος δημιουργείται αυτόματα από την Access κατά τη διάρκεια της σχεδίασης του ερωτήματος. Τυπικό παράδειγμα **κώδικα SQL** για το ερώτημα που αντιστοιχεί στο παράδειγμα των προηγούμενων σελίδων, παρουσιάζεται στο επόμενο σχήμα:

```
SELECT BOOK.Title, BOOK.PageNumber, BOOK.EditionYear, BOOK.ISBNCode
FROM (EDITOR INNER JOIN BOOK ON EDITOR.EditorId = BOOK.EditorId)
INNER JOIN (AUTHOR INNER JOIN WRITTING ON
AUTHOR.AuthorId = WRITTING.AuthorId) ON BOOK.BookId = WRITTING.BookId
WHERE (((AUTHOR.AuthorLName)="Tanenbaum") AND ((EDITOR.EditorName)="Prentice Hall"));
```

ΕΝΑΛΛΑΓΗ ΠΡΟΒΟΛΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ

Η εναλλαγή των προβολών ενός ερωτήματος στη Microsoft Access λαμβάνει χώρα **εάν από την κεντρική γραμμή εργαλείων ενεργοποιήσουμε το πρώτο από αριστερά κουμπί εντολών**, και από το **menu που εμφανιστεί, επιλέξουμε την προβολή του ερωτήματος στην οποία επιθυμούμε να μεταβούμε (προβολή σχεδίασης, προβολή φύλλου δεδομένων ή προβολή SQL)**. Η ίδια διαδικασία μπορεί να πραγματοποιηθεί από το κεντρικό menu επιλογών της εφαρμογής, και από την ομάδα εντολών που φέρει το όνομα «**Προβολή**».

(α) από τη γραμμή εργαλείων
(β) από το menu επιλογών

ΜΕΤΑΒΑΣΗ ΣΕ ΝΕΑ ΠΡΟΒΟΛΗ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Το σύνολο των ερωτημάτων που παρουσιάσαμε στις προηγούμενες σελίδες, είναι γνωστά ως **ερωτήματα επιλογής (select queries)** διότι επιτρέπουν την **ανάκτηση δεδομένων από τη βάση**, χωρίς όμως να προχωρούν στην τροποποίηση της δομής των πινάκων και των δεδομένων που περιλαμβάνονται σε αυτούς. Αυτές οι τελευταίες διαδικασίες πραγματοποιούνται από μία άλλη κατηγορία ερωτημάτων που είναι γνωστά ως **ερωτήματα ενέργειας (action queries)** και χρησιμοποιούνται για την **εισαγωγή, διαγραφή και τροποποίηση** τόσο πινάκων (μεταβολή της δομής της βάσης) όσο και εγγραφών (μεταβολή του περιεχομένου της βάσης). Σε μια πιο λεπτομερή περιγραφή, αυτή η ειδική κατηγορία ερωτημάτων, επιτρέπει την πραγματοποίηση των παρακάτω διαδικασιών:

Insert	Επιτρέπει την εισαγωγή μιας νέας εγγραφής αμέσως μετά την τελευταία εγγραφή κάποιου πίνακα.
Delete	Επιτρέπει τη διαγραφή μιας ή περισσότερων εγγραφών από κάποιο πίνακα της βάσης δεδομένων.
Create	Επιτρέπει τη δημιουργία ενός νέου πίνακα στην τρέχουσα βάση δεδομένων.
Update	Επιτρέπει την ενημέρωση των πεδίων μιας εγγραφής αντικαθιστώντας παλαιές με νέες τιμές των πεδίων.

Η δημιουργία ενός ερωτήματος ενέργειας μπορεί να πραγματοποιηθεί **τόσο από το περιβάλλον διαχείρισης ερωτημάτων όσο και δια της χρήσης μακροεντολών ή της δημιουργίας λειτουργικών μονάδων**.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Στα παραδείγματα που ακολουθούν παρουσιάζουμε **τυπικά ερωτήματα ενέργειας** μαζί με τον **κώδικα SQL** που υλοποιεί αυτά τα ερωτήματα. Αν και όπως έχουμε ήδη αναφέρει υπάρχει η δυνατότητα δημιουργίας τέτοιων ερωτημάτων μέσα από το περιβάλλον διαχείρισης ερωτημάτων της Microsoft Access, εν τούτοις τα ερωτήματα αυτά συνήθως υλοποιούνται μέσα από μακροεντολές ή λειτουργικές μονάδες και καλούνται κάθε φορά που ο χρήστης χρησιμοποιεί κάποιο πλήκτρο του πληκτρολογίου ή κάποιο κουμπί εντολής της επιφάνειας μιας φόρμας.

ΕΡΩΤΗΜΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΚΩΔΙΚΑΣ SQL ΠΟΥ ΤΟ ΥΛΟΠΟΙΕΙ
Να δημιουργηθεί νέος πίνακας με όνομα EMPLOYEE που να περιλαμβάνει τα πεδία FNAME, MINIT, LNAME, SSN, BDATE, ADDRESS, SEX, SALARY, SUPERSSN, DNO, με κατάλληλα επιλεγμένους τύπους δεδομένων. Επιπλέον, τα πεδία FNAME, LNAME και SSN δεν θα πρέπει να λαμβάνουν τιμές NULL.	<pre>CREATE TABLE EMPLOYEE (FNAME VARCHAR (15) NOT NULL, MINIT CHAR (1), LNAME VARCHAR (15) NOT NULL, SSN CHAR (9) NOT NULL, BDATE DATE, ADDRESS VARCHAR (30), SEX VARCHAR (30), SALARY INTEGER, SUPERSSN CHAR (9), DNO INTEGER);</pre>
Να καταχωρηθεί στον πίνακα EMPLOYEE η εγγραφή ('Richard', 'K', 'Marini', '653298653', '30-Dec-52', '98 Oak Forest, Katy, TX', 'M', 37000, '987654321', 4)	<pre>INSERT INTO EMPLOYEE VALUES ('Richard', 'K', 'Marini', '653298653', '30-Dec-52', '98 Oak Forest, Katy, TX', 'M', 37000, '987654321', 4)</pre>
Να διαγραφεί από τον πίνακα EMPLOYEE η εγγραφή με κωδικό SNN = 123456789	<pre>DELETE FROM EMPLOYEE WHERE SSN = '123456789'</pre>
Για την εγγραφή του πίνακα EMPLOYEE με κωδικό SSN = 123456789 να λάβει χώρα αντικατάσταση της τρέχουσας τιμής του πεδίου SALARY με την τιμή 50000.	<pre>UPDATE EMPLOYEE SET SALARY = 50000 WHERE SSN = '123456789'</pre>

ΑΛΛΟΙ ΤΥΠΟΙ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ ΤΗΣ MICROSOFT ACCESS

Εκτός από τα ερωτήματα επιλογής και τα ερωτήματα ενέργειας η Microsoft Access επιτρέπει τη δημιουργία και άλλων τύπων ερωτημάτων οι οποίοι δεν δύνανται να παρουσιαστούν αναλυτικά και αναφέρονται απλώς για λόγους πληρότητας και ενημέρωσης του αναγνώστη.

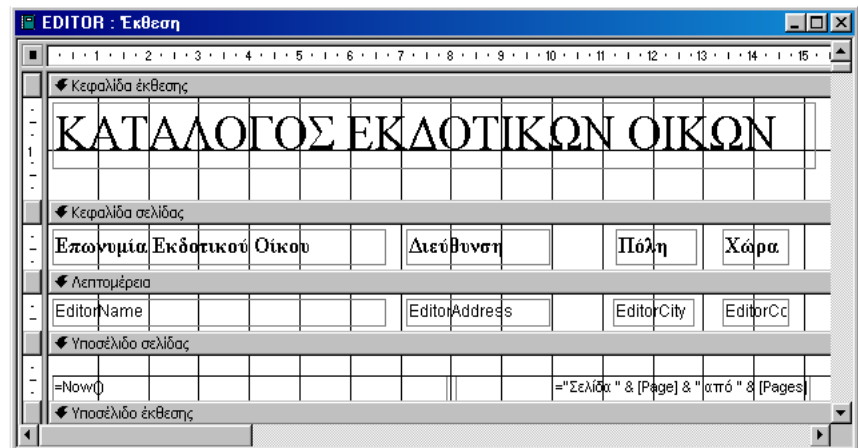
Ερώτημα παραμέτρων: το ερώτημα αυτό κατά την εκτέλεσή του, εμφανίζει ένα δικό του παράθυρο διαλόγου που ζητάει πληροφορίες από το χρήστη, όπως κριτήρια για την ανάκτηση εγγραφών ή μια τιμή που θα εισαχθεί σε κάποιο πεδίο.

Ερώτημα διασταύρωσης: το ερώτημα αυτό χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό συγκεντρωτικών τιμών (όπως αθροίσματα, καταμετρήσεις και μέσους όρους) από ένα πεδίο σε πίνακα οι οποίες εμφανίζονται ομαδοποιημένες.

Ερώτημα SQL: το ερώτημα αυτό δημιουργείται χρησιμοποιώντας μια πρόταση SQL. Παραδείγματα ερωτημάτων SQL είναι το ερώτημα συνένωσης, το ερώτημα διαβίβασης, το ερώτημα ορισμού δεδομένων και το δευτερεύον ερώτημα

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΚΘΕΣΕΩΝ

Όπως είναι γνωστό από τη βασική θεωρία, ο ρόλος των εκθέσεων ή αναφορών σε μία βάση δεδομένων της Microsoft Access, είναι η προεπισκόπηση και η εκτύπωση των δεδομένων της βάσης, τα οποία μπορεί να ανήκουν σε κάποιον από τους πίνακες που περιλαμβάνονται σε αυτή, ή να επιστρέφονται από κάποιο ερώτημα – περίπτωση που είναι και η πιο συνηθισμένη. Ο τρόπος με τον οποίο δημιουργούμε και επεξεργαζόμαστε μία έκθεση είναι ο ίδιος με εκείνον που χρησιμοποιούμε στην περίπτωση των φορμών, και για το λόγο αυτό η αναφορά μας στις εκθέσεις θα είναι συνοπτική. Μία έκθεση μπορεί να δημιουργηθεί τόσο σε προβολή σχεδίασης, όσο και χρησιμοποιώντας τον οδηγό της Microsoft Access.



Η προεπισκόπηση μιας έκθεσης σε προβολή σχεδίασης, **αναδεικνύει τις ίδιες περιοχές με εκείνες που χαρακτηρίζουν τη δομή μιας φόρμας, όπως είναι η κεφαλίδα, η λεπτομέρεια και το υποσέλιδο.** Η επεξεργασία μιας έκθεσης σε προβολή σχεδίασης ακολουθεί τους ίδιους κανόνες που χαρακτηρίζουν τη διαδικασία επεξεργασίας μιας φόρμας.

Η προεπισκόπηση μιας αναφοράς σε προβολή εκτύπωσης μπορεί να πραγματοποιηθεί είτε χρησιμοποιώντας το **menu Προβολή και διαλέγοντας την προβολή που επιθυμούμε ή από το πρώτο αριστερά κουμπί της κεντρικής γραμμής εργαλείων που συσχετίζεται με τη διαχείριση των αναφορών.** Τυπικό παράδειγμα αναφοράς σε προεπισκόπηση εκτύπωσης, παρουσιάζεται στο επόμενο σχήμα.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΚΔΟΤΙΚΩΝ ΟΙΚΩΝ

Επωνυμία Εκδοτικού Οίκου	Διεύθυνση	Πόλη	Χώρα
Academic Press		San Diego	USA
Addison Wesley			
Benjamin-Cummings Publishing Company	390 Bridge Parkwa	Redwood	USA
Cambridge University Press	Bentley House,200	London	England
Freeman			
John Wiley & Sons Ltd	Baffins Lane, Chic	West Sus	England
MacMillan Publishing Company	113 Sylvan Avenue	New Jerse	USA
McGraw-Hill			
Microsoft Press	One Microsoft Way	Redmond,	USA
New Riders Publishing	201 West 103rd St	Indianapol	USA
North Holland Publishing Company			
Pergamon Press Inc	122 East 55th Stre	New York	USA
Pergamon University Press			
Prentice Hall	Upper Saddle Rive	New Jerse	USA

Τετάρτη, 3 Σεπτεμβρίου 2003

Σελίδα 1 από 1

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΚΘΕΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΟΔΗΓΟΥ (REPORT WIZARD)

Στο παράδειγμα που ακολουθεί θα χρησιμοποιήσουμε τον οδηγό της Microsoft Access για τη δημιουργία μιας έκθεσης η οποία θα εμφανίζει στοιχεία βιβλίων, συγγραφέων και εκδοτών, ομαδοποιημένα πρώτα ως προς το όνομα του συγγραφέα, και κατόπιν ως προς το όνομα του εκδότη. Όσον αφορά τις εγγραφές των βιβλίων για την κάθε ομάδα, αυτές θα εμφανίζονται ταξινομημένες ως προς τον τίτλο, τον κωδικό ISBN το χρόνο έκδοσης, και το πλήθος των σελίδων που περιλαμβάνονται σε αυτά (με άλλα λόγια θα χρησιμοποιήσουμε τέσσερα επίπεδα ταξινόμησης). Λόγω της ύπαρξης αρκετών επεξηγήσεων στην επιφάνεια του κάθε πλαίσιου διαλόγου, η τεκμηρίωση που περιλαμβάνεται στον οδηγό δημιουργίας αναφορών κρίνεται επαρκής, έτσι ώστε να μην κρίνεται αναγκαία η προσθήκη και άλλης πληροφορίας.

Οδηγός εκθέσεων
 Ποια πεδία θέλετε στην έκθεση;
 Έχετε τη δυνατότητα να επιλέξετε από περισσότερους από έναν πίνακες ή ερωτήματα.
 Πίνακες/Ερωτήματα
 Ερώτημα: BOOK Ερώτημα
 Διαθέσιμα πεδία:
 Επιλεγμένα πεδία:
 Title
 PageNumber
 EditionYear
 ISBNCode
 AuthorLName
 EditorName
 Άκυρο < Προηγούμενο Επόμενο > Τέλος

Οδηγός εκθέσεων
 Πώς θέλετε να προβάλλονται τα δεδομένα;
 κατά AUTHOR
 κατά EDITOR
 κατά BOOK
 Περισσότερες πληροφορίες
 Άκυρο < Προηγούμενο Επόμενο > Τέλος

Οδηγός εκθέσεων
 Θέλετε να προσθέσετε επίπεδα ομαδοποίησης;
 Title
 PageNumber
 EditionYear
 ISBNCode
 Προτεραιότητα
 Επιλογές Ομαδοποίησης... Άκυρο < Προηγούμενο Επόμενο > Τέλος

Οδηγός εκθέσεων
 Ποια σειρά ταξινόμησης και συνοπτικές πληροφορίες θέλετε για τις αναλυτικές εγγραφές;
 Μπορείτε να ταξινομήσετε τις εγγραφές έως κατά τέσσερα πεδία, σε αύξουσα ή φθίνουσα σειρά.
 1 Title
 2 ISBNCode
 3 EditionYear
 4 PageNumber
 Επιλογές σύνοψης...
 Άκυρο < Προηγούμενο Επόμενο > Τέλος

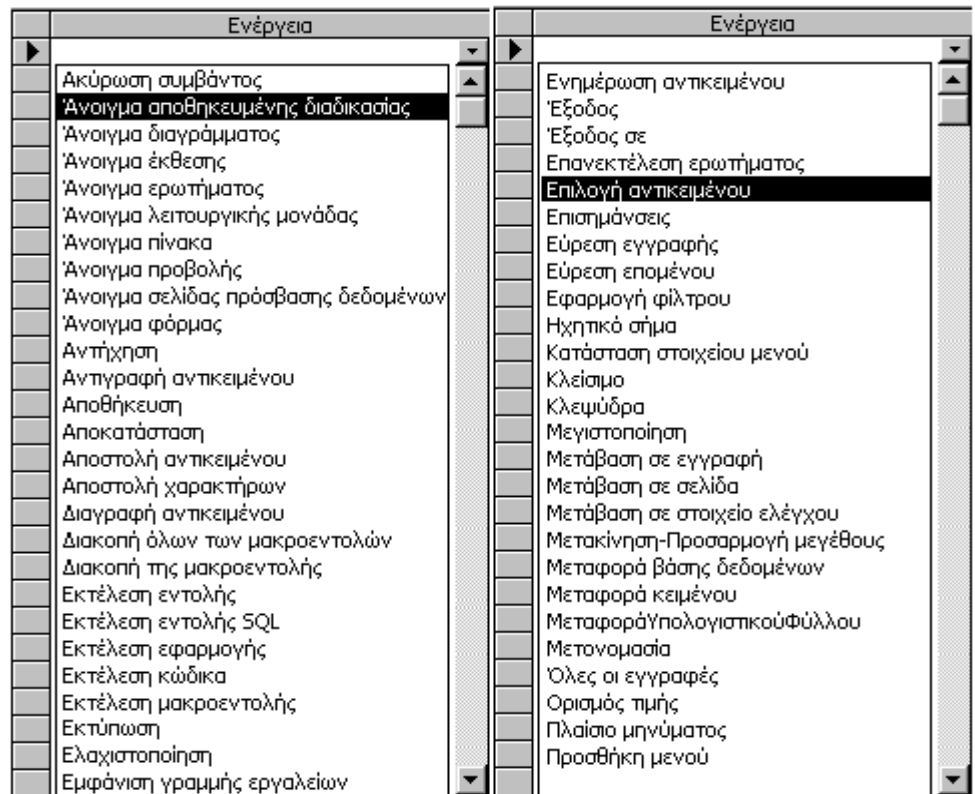
Οδηγός εκθέσεων
 Ποια διάταξη θέλετε για την έκθεση;
 Διάταξη
 Κλιμακωτή
 Σμυκαγής
 Γεγική 1
 Γεγική 2
 Αριστερά 1
 Αριστερά 2
 Προσανατολισμός
 Κραπακόμυρος
 Οριζόντιος
 Προσαρμογή του πλάτους των πεδίων, ώστε να χωράνε σε μία σελίδα.
 Άκυρο < Προηγούμενο Επόμενο > Τέλος

Οδηγός εκθέσεων
 Ποιο στυλ προτιμάτε;
 Άνεση/μην
 Απαλό γκρι
 Έντονη γραφή
 Επαρκής
 Επιπλέον
 Τυπική
 Άκυρο < Προηγούμενο Επόμενο > Τέλος

Το τελευταίο πλαίσιο διαλόγου που δεν εμφανίζεται εδώ, απαιτεί τον καθορισμό ενός ονόματος για τη νέα αναφορά με το οποίο αυτή θα είναι γνωστή στη βάση δεδομένων. Στη συνέχεια, μπορούμε να καθορίσουμε εάν επιθυμούμε να χρησιμοποιήσουμε άμεσα τη νέα αναφορά ή εάν θα προχωρήσουμε στην τροποποίηση της δομής της, εφ' όσον υπάρχουν χαρακτηριστικά που δεν μπόρεσαν να καθορισθούν δια της χρήσης του οδηγού αναφορών της Microsoft Access.

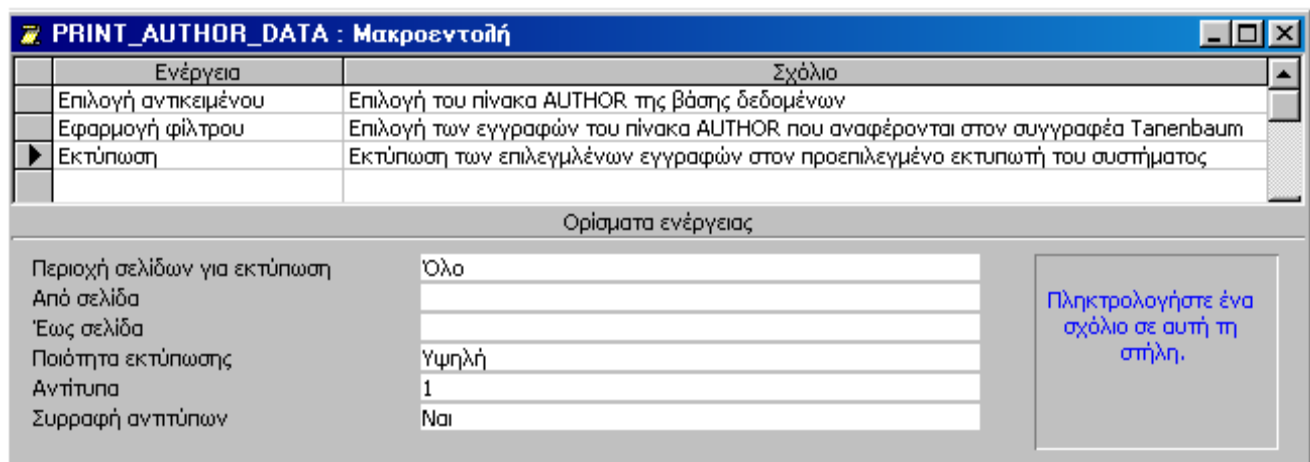
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΑΚΡΟΕΝΤΟΛΩΝ ΣΤΗ MICROSOFT ACCESS 2000

Όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενες ενότητες, ο ρόλος των μακροεντολών σε μία βάση δεδομένων της Microsoft Access, είναι η αυτοματοποίηση συγκεκριμένων τύπων διαδικασιών οι οποίες καλούνται με αρκετά μεγάλη συχνότητα, όπως είναι το άνοιγμα και το κλείσιμο μιας φόρμας, η εκτέλεση ενός ερωτήματος ή η εκτύπωση μιας αναφοράς. Με άλλα λόγια **για μια μακροεντολή ορίζεται ως μία ομάδα απλών εντολών οι οποίες εκτελούνται διαδοχικά ή μία μετά την άλλη σε ένα και μόνο βήμα, σαν να πρόκειται για μια απλή εντολή.** Το σύνολο των μακροεντολών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέσα από το περιβάλλον της Microsoft Access παρουσιάζεται στο διπλανό σχήμα.



ΔΟΜΗ ΜΑΚΡΟΕΝΤΟΛΗΣ

Το επόμενο σχήμα παρουσιάζει την τυπική δομή μιας μακροεντολής στη Microsoft Access. Για κάθε ενέργεια που περιλαμβάνεται στην κάθε μακροεντολή μπορούμε προαιρετικά να καταχωρήσουμε κάποιο σχόλιο όσον αφορά το ρόλο της ενέργειας στη μακροεντολή, καθώς και μια σειρά από ορίσματα που καθορίζουν με μοναδικό τρόπο τον τρόπο λειτουργίας της. Από τα ορίσματα αυτά, κάποια είναι υποχρεωτικά ενώ κάποια άλλα είναι προαιρετικά. Στο παράδειγμα του επόμενου σχήματος, παρουσιάζουμε τα ορίσματα της ενέργειας της εκτύπωσης που εκτυπώνει τα περιεχόμενα του επιλεγμένου αντικειμένου στον προεπιλεγμένο εκτυπωτή του συστήματος.

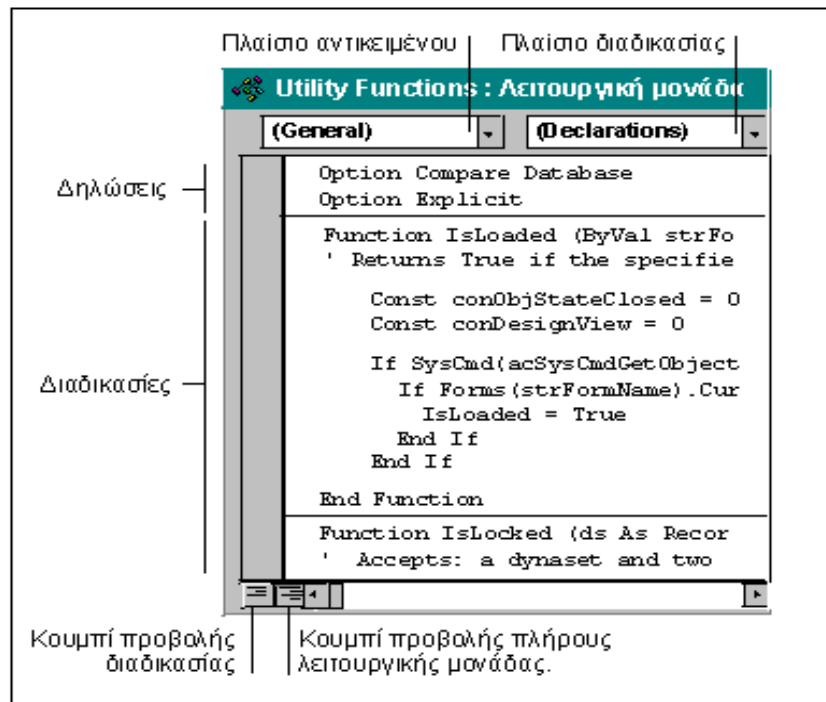


ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (MODULES)

Οι λειτουργικές μονάδες (modules) επιτρέπουν την ανάπτυξη κώδικα σε γλώσσα VBA (Visual Basic for Applications) δια της χρήσης του οποίου μπορούμε να υλοποιήσουμε μια διαδικασία όσο πολύπλοκη και αν είναι. Ένα κλασικό παράδειγμα χρήσης των λειτουργικών μονάδων είναι η υλοποίηση διαδικασιών οι οποίες δεν μπορούν να υλοποιηθούν χρησιμοποιώντας τις μακροεντολές.

Η λειτουργική μονάδα ορίζεται ως μια συλλογή δηλώσεων και διαδικασιών της γλώσσας VBA που είναι αποθηκευμένες ως μία ενιαία μονάδα. Υπάρχουν δύο είδη λειτουργικών μονάδων, εκ των οποίων οι λειτουργικές μονάδες κλάσης (class modules) συσχετίζονται με τις φόρμες και τις εκθέσεις της βάσης, ενώ οι βασικές λειτουργικές μονάδες (standard modules) περιλαμβάνουν γενικές διαδικασίες που δεν συσχετίζονται με κάποιο συγκεκριμένο αντικείμενο της βάσης δεδομένων.

Η τυπική δομή μιας λειτουργικής μονάδας της Microsoft Access παρουσιάζεται στο επόμενο σχήμα.



ΔΟΜΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Σε πλήρη αναλογία με τις παραδοσιακές γλώσσες προγραμματισμού, η δομή ενός προγράμματος σε γλώσσα VBA αποτελείται από διαδικασίες, δηλώσεις, μεθόδους, σταθερές και μεταβλητές οι οποίες σε γενικές γραμμές ορίζονται με τον ακόλουθο τρόπο:

Διαδικασία (procedure): η διαδικασία ορίζεται ως μία μονάδα κώδικα της γλώσσας Visual Basic, και περιλαμβάνει μία σειρά από δηλώσεις και μεθόδους που εκτελούν μια λειτουργία ή υπολογίζουν μια τιμή. Υπάρχουν δύο τύποι διαδικασιών, οι διαδικασίες Sub οι οποίες εκτελούν μια λειτουργία ή σειρά λειτουργιών χωρίς ωστόσο να επιστρέφουν κάποια τιμή, και οι διαδικασίες Function (ή απλά συναρτήσεις) οι οποίες επιστρέφουν κάποια τιμή στο πρόγραμμα μέσα από το οποίο καλούνται.

Δήλωση ή Πρόταση (declaration): η δήλωση ή πρόταση ορίζεται ως μια συντακτικά πλήρης μονάδα που εκφράζει ένα συγκεκριμένο είδος λειτουργίας, όπως ο ορισμός των μεταβλητών του προγράμματος.

Μέθοδος (Method): η μέθοδος ορίζεται ως μια διαδικασία παρόμοια με πρόταση ή συνάρτηση που εφαρμόζεται πάνω σε συγκεκριμένα αντικείμενα της βάσης δεδομένων.

Σταθερές (Constants) και μεταβλητές (variables): οι σταθερές ορίζονται ως δομικές μονάδες οι οποίες περιγράφονται από κάποιο όνομα και φέρουν κάποια τιμή η οποία παραμένει αμετάβλητη κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης του προγράμματος. Σε αντίθεση με την τιμή μιας σταθεράς, οι τιμές των μεταβλητών δεν διατηρούνται σταθερές αλλά μεταβάλλονται. Μια μεταβλητή χαρακτηρίζεται από τον τύπο δεδομένων στον οποίο ανήκει, και ο οποίος καθορίζει με μοναδικό τρόπο την ποσότητα της μνήμης που απαιτείται για την αποθήκευση της τιμής της.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΕ ΓΛΩΣΣΑ VBA

ΤΥΠΟΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ	
ΤΥΠΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΜΕΓΕΘΟΣ ΣΕ BYTES
Byte	01
Boolean	02
Integer	02
Long	04
Single	04
Double	08
Currency	08
Decimal	14
Date	08

ΟΙ ΤΕΛΕΣΤΕΣ ΤΗΣ ΓΛΩΣΣΑΣ VISUAL BASIC (VISUAL BASIC OPERATORS)	
ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΟΙ ΤΕΛΕΣΤΕΣ	(+), (-), (*), (/), (^), (\), mod
ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΙ ΤΕΛΕΣΤΕΣ	(<), (>), (<=), (>=), (=), (<>)
ΛΟΓΙΚΟΙ ΤΕΛΕΣΤΕΣ	AND, OR, NOT, XOR, EQV

ΔΗΛΩΣΕΙΣ ΣΤΑΘΕΡΩΝ, ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΠΙΝΑΚΩΝ	
ΔΗΛΩΣΗ ΣΤΑΘΕΡΑΣ	Const Age AS Integer = 18
ΔΗΛΩΣΗ ΜΕΤΑΒΛΗΤΗΣ	Dim Color AS Integer
ΔΗΛΩΣΗ ΠΙΝΑΚΑ	Dim Points (50) As Integer

Η τελευταία δήλωση ορίζει ένα πίνακα ακεραίων 50 θέσεων (cells)

ΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ DOCMD

Η χρήση του αντικειμένου **DoCmd** επιτρέπει την εκτέλεση ενεργειών μακροεντολών (actions) μέσα από κώδικα της γλώσσας VBA. Η κλήση του χαρακτηρίζεται από μία σύνταξη της μορφής **DoCmd.method [arg1, arg2,]** όπου method είναι το όνομα της μεθόδου του αντικειμένου DoCmd που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε και [arg1, arg2,], η λίστα ορισμάτων αυτής της μεθόδου. Η λίστα των μεθόδων του αντικειμένου DoCmd παρουσιάζεται στο επόμενο σχήμα.

Οι πιο σημαντικές από τις μεθόδους του αντικειμένου **DoCmd** που χρησιμοποιούνται πάρα πολύ συχνά στη γενικότερη διαδικασία σχεδίασης του περιβάλλοντος αλληλεπίδρασης του χρήστη με μία βάση δεδομένων, είναι η **OpenForm** που επιτρέπει το άνοιγμα μιας φόρμας, η **RunSQL** που επιτρέπει την εκτέλεση ενός ερωτήματος, η **SelectObject** που επιτρέπει την επιλογή κάποιου αντικειμένου της βάσης δεδομένων, και η **FindRecord** που αναζητά μία εγγραφή σε μία φόρμα ή σε ένα πίνακα, με τη βοήθεια των κατάλληλων κριτηρίων αναζήτησης. Η κάθε μία από αυτές τις μεθόδους συνοδεύεται από τον κατάλληλο σε κάθε περίπτωση αριθμό ορισμάτων – αν και υπάρχουν μέθοδοι που καλούνται χωρίς ορίσματα όπως είναι η μέθοδος **Close** που κλείνει το τρέχον αντικείμενο της βάσης. Ορισμένα από τα ορίσματα αυτά είναι υποχρεωτικά, ενώ κάποια άλλα χρησιμοποιούνται κατά βούληση και μόνο όταν οι προεπιλεγμένες τιμές για αυτά τα ορίσματα δεν καλύπτουν τις ανάγκες μας.

