

Κεφάλαιο 12

Αναφορές

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η διαδικασία δημιουργίας αναφορών οι οποίες εμφανίζουν τα δεδομένα των πινάκων της βάσης ή τα αποτελέσματα των ερωτημάτων της εφαρμογής, σε μορφή κατάλληλη για προεπισκόπηση ή εκτύπωση.

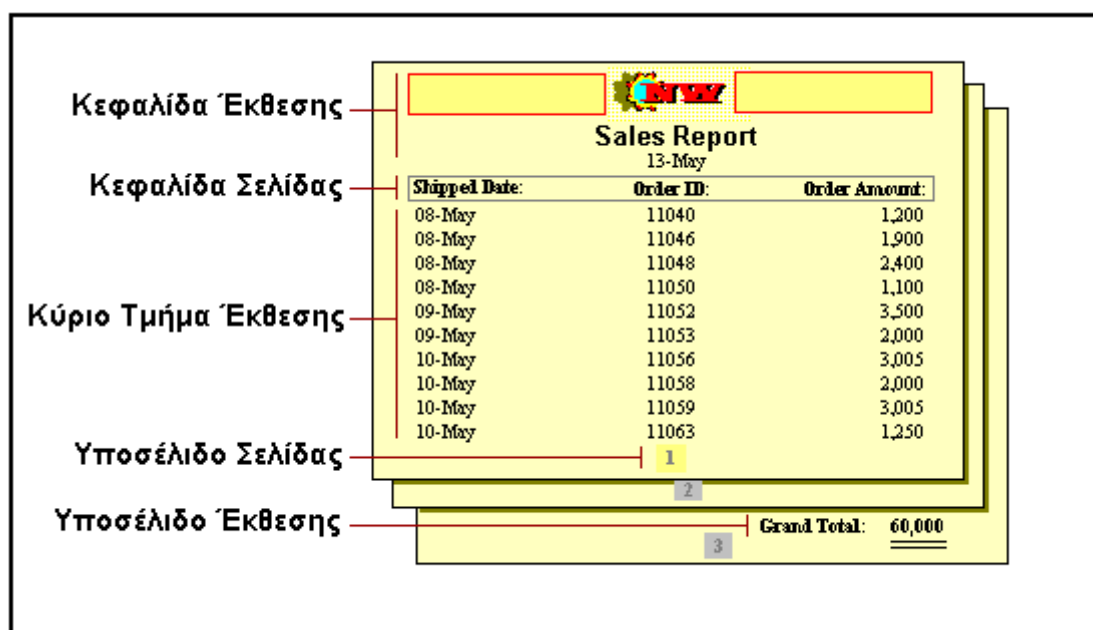
Μια από τις πιο σημαντικές λειτουργίες που περιλαμβάνονται σε κάθε τυπικό σύστημα μηχανογράφησης, είναι η **εκτύπωση των δεδομένων που βρίσκονται αποθηκευμένα στους πίνακες της βάσης**. Χαρακτηριστικό παράδειγμα μιας τέτοιας περίπτωσης είναι η **εκτύπωση της καρτέλας ενός μαθητή** η οποία περιέχει τα προσωπικά του στοιχεία, όπως αυτά έχουν καταχωρηθεί στον ομώνυμο πίνακα. Ας σημειωθεί πως αυτή η διαδικασία μπορεί να πραγματοποιηθεί πολύ πιο απλά, εκτυπώνοντας κατευθείαν τη φόρμα επεξεργασίας των στοιχείων του μαθητή. Ωστόσο στη γενική περίπτωση το αποτέλεσμα αυτής της διαδικασίας δεν είναι αποδεκτό καθώς μαζί με τα στοιχεία του μαθητή θα εκτυπωθούν και τα πεδία της φόρμας, κάτι που συνήθως δεν είναι επιθυμητό. Για το λόγο αυτό, θα πρέπει να κατασκευάσουμε μια **αναφορά ή έκθεση (report)** η οποία θα συσχετίζεται με τον πίνακα των στοιχείων του μαθητή, και θα εμφανίζει τα προσωπικά του δεδομένα με τα επιθυμητά σε κάθε περίπτωση χαρακτηριστικά εμφάνισης.

Μιλώντας γενικά, τα δεδομένα που περιλαμβάνονται σε μία αναφορά, μπορεί να προέρχονται **τόσο από τους πίνακες της βάσης δεδομένων, όσο και από τα ερωτήματα που έχουν δημιουργηθεί σε προγενέστερο στάδιο της διαδικασίας**. Ας πάρουμε για παράδειγμα την κατάσταση της αναλυτικής βαθμολογίας ενός μαθητή. Θεωρώντας πως ο κάθε μαθητής και το κάθε μάθημα ταυτοποιούνται μονοσήμαντα από κατάλληλα επιλεγμένο κωδικό, και πως η συσχέτιση που υφίσταται ανάμεσα στους τύπους οντότητας **ΜΑΘΗΜΑ** και **ΜΑΘΗΤΗΣ** χαρακτηρίζεται από πολλοπλότητα **M:N**, είναι προφανές, πως οι βαθμοί των μαθητών του σχολείου θα καταχωρηθούν σε ένα **ενδιάμεσο πίνακα** (ας τον ονομάσουμε **ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ**) που θα περιέχει τα πρωτεύοντα κλειδιά των πινάκων **ΜΑΘΗΤΗΣ** και **ΜΑΘΗΜΑ**, και τον κατάλληλο σε κάθε περίπτωση **ΒΑΘΜΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ**. Προκειμένου να κατασκευάσουμε την αναλυτική βαθμολογία ενός μαθητή **θα πρέπει να ανακτήσουμε τα προσωπικά στοιχεία του μαθητή από τον πίνακα ΜΑΘΗΤΗΣ, το όνομα του μαθηματος από τον πίνακα ΜΑΘΗΜΑ και τους βαθμούς των μαθημάτων που περιλαμβάνονται στον πίνακα ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ για τους οποίους το πεδίο ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΤΗ ταυτίζεται με το αντίστοιχο πεδίο του πίνακα ΜΑΘΗΤΗΣ**. Αλλά αυτή η διαδικασία θα λάβει χώρα δια της κατασκευής ενός **ερωτήματος (query)** που

θα χαρακτηρίζεται από την παραπάνω δομή. Έχοντας κατασκευάσει το εν λόγω ερώτημα και έχοντας διασφαλίσει πως η εκτέλεσή του επιστρέφει τα σωστά αποτελέσματα, μπορούμε στη συνέχεια να κατασκευάσουμε μια **αναφορά** η οποία θα στηρίζεται σε αυτό το ερώτημα και θα επιτρέπει την εκτύπωση των αποτελεσμάτων που επιστρέφονται από αυτό.

Η ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΑΝΑΦΟΡΩΝ ΣΤΗ MICROSOFT ACCESS

Σε πλήρη αναλογία με τις **φόρμες** που χρησιμοποιούνται για την **καταχώρηση** και **επεξεργασία** δεδομένων, οι αντίστοιχες **αναφορές** που συσχετίζονται με τις διαδικασίες **προεπισκόπησης** και **εκτύπωσης** αυτών, χαρακτηρίζονται από μία παρόμοια δομή η οποία περιλαμβάνει την **κεφαλίδα (header)**, το **κυρίως τμήμα της αναφοράς (details)**, και το **υποσέλιδο (footer)**. Σε περιπτώσεις κατά τις οποίες η τρέχουσα αναφορά αποτελείται από περισσότερες από μία σελίδες, μπορούμε να ορίσουμε **κεφαλίδα** και **υποσέλιδο** για την κάθε σελίδα ξεχωριστά, καταλήγοντας έτσι στη λογική οργάνωση της αναφοράς η οποία παρουσιάζεται στο επόμενο σχήμα.



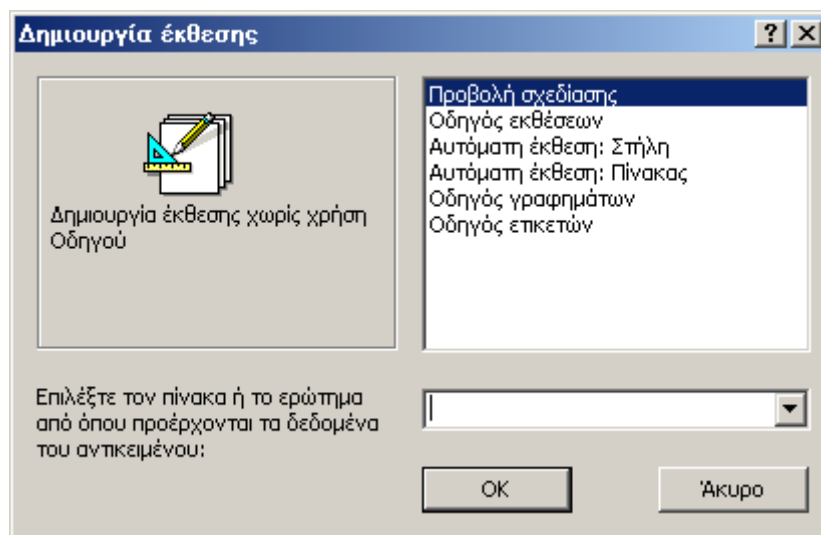
Σχήμα 148 : Τυπική οργάνωση αναφοράς στη Microsoft Access

Σε μια πιο λεπτομερή περιγραφή, η **κεφαλίδα έκθεσης (report header)** εμφανίζεται μία και μοναδική φορά **στην αρχή της έκθεσης** και χρησιμοποιείται για την τοποθέτηση **στοιχείων** (όπως είναι η **ημερομηνία εκτύπωσης** και ο **τίτλος της έκθεσης**) ή ακόμη και **εικόνων** (όπως είναι για παράδειγμα το **λογότυπο κάποιας εταιρείας ή οργανισμού**). Αντίθετα η **κεφαλίδα σελίδας (page header)** εμφανίζεται **στην αρχή της κάθε σελίδας**, και χρησιμοποιείται για την εμφάνιση πληροφοριών όπως οι τίτλοι των στηλών δεδομένων που περιλαμβάνονται στην αναφορά. Η **ενότητα δεδομένων της έκθεσης (report details)** περιλαμβάνει τα πεδία που εκτυπώνονται σε αυτή, ενώ το **υποσέλιδο σελίδας (page footer)** χρησιμοποιείται όπως και η αντίστοιχη κεφαλίδα **για την εκτύπωση πληροφοριών που αφορούν την κάθε σελίδα ξεχωριστά** (με χαρακτηριστικότερο παράδειγμα τον **αριθμό σελίδας (page**

number)). Τέλος το υποσέλιδο της έκθεσης (report footer), εμφανίζεται μια και μοναδική φορά στο τέλος της έκθεσης, και χρησιμοποιείται για την εμφάνιση πληροφοριών που αφορούν το σύνολο της έκθεσης, όπως είναι για παράδειγμα **συγκεντρωτικά στοιχεία**. Στην περίπτωση κατά την οποία οι εγγραφές του πίνακα εμφανίζονται **ομαδοποιημένες σε σύνολα εγγραφών**, μπορούμε να ορίσουμε και μία **κεφαλίδα ομάδας (group header)**, η οποία θα περιλαμβάνει στοιχεία που συσχετίζονται με την κάθε ομάδα εγγραφών.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΑΝΑΦΟΡΩΝ

Η δημιουργία μιας νέας **αναφοράς** στη **Microsoft Access**, πραγματοποιείται κατά τα γνωστά από το κεντρικό παράθυρο διαχείρισης της βάσης δεδομένων, εάν μεταφερθούμε στη σελίδα που περιλαμβάνει **τις εκθέσεις της εφαρμογής**, και στη συνέχεια χρησιμοποιήσουμε το κουμπί που φέρει την ετικέτα «**Δημιουργία**». Στην περίπτωση αυτή εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή μας το επόμενο πλαίσιο διαλόγου, το οποίο απεικονίζει τους εναλλακτικούς τρόπους δημιουργίας νέων αναφορών που σε γενικές γραμμές είναι οι ακόλουθοι:



Σχήμα 149 : Επιλογή του τρόπου δημιουργίας της νέας αναφοράς

Δημιουργία έκθεσης σε προβολή σχεδίασης: αποτελεί την πιο γενική περίπτωση δημιουργίας αναφοράς, καθώς εμφανίζει **μία κενή έκθεση** την οποία ο χρήστης διαμορφώνει ανάλογα με τις ανάγκες που πρόκειται να καλύψει. Αυτή η διαμόρφωση **περιλαμβάνει την τοποθέτηση στην αναφορά των κατάλληλων σε κάθε περίπτωση πεδίων, τη συσχέτιση αυτών των πεδίων με τα αντίστοιχα πεδία του πίνακα ή του ερωτήματος από το οποίο η αναφορά θα παίρνει δεδομένα, και την οργάνωση της πληροφορίας που θα εμφανίζεται στην κεφαλίδα και στο υποσέλιδο της αναφοράς και των σελίδων που περιλαμβάνονται σε αυτή**. Λόγω της αυξημένης πολυπλοκότητας που χαρακτηρίζει τη δημιουργία μιας έκθεσης σε προβολή σχεδίασης, η εν λόγω διαδικασία δεν θα μας απασχολήσει στη συνέχεια καθώς θα ασχοληθούμε με ποιο αυτοματοποιημένες διαδικασίες δημιουργίας αναφορών.

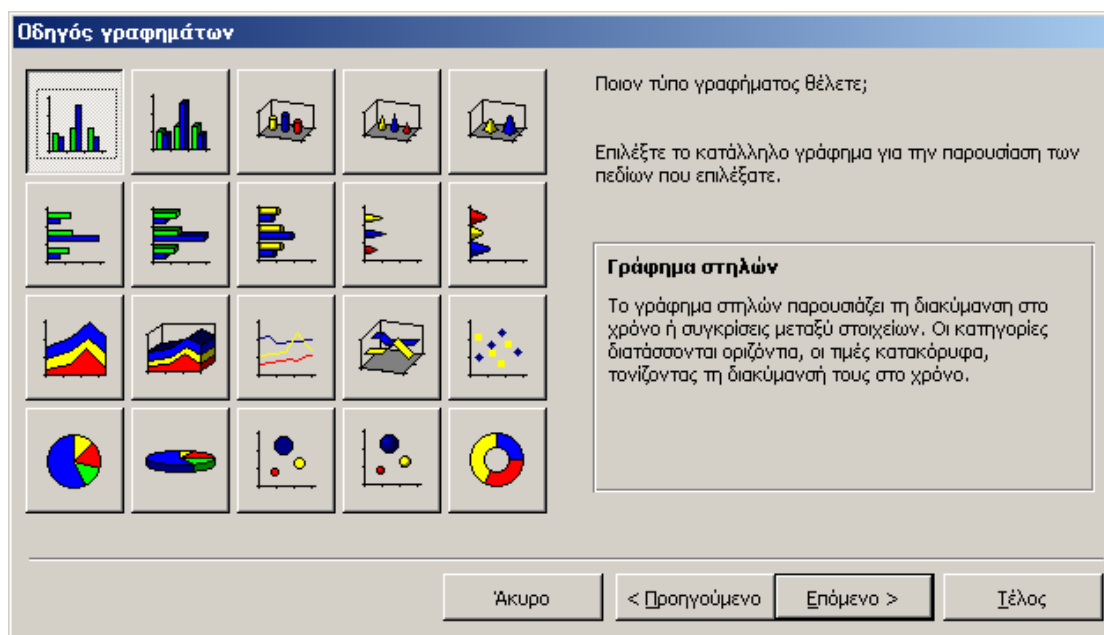
Δημιουργία έκθεσης με τη χρήση οδηγού: στην περίπτωση αυτή, η διαδικασία δημιουργίας μιας νέας αναφοράς, είναι εξαιρετικά πιο απλή. Ο χρήστης καλείται να καθορίσει **τα πεδία των πινάκων και των ερωτημάτων που θέλει να χρησιμοποιήσει** – ο καθορισμός αυτών των στοιχείων λαμβάνει χώρα δια της χρήσης του **οδηγού αναφορών (control wizard)** της Access – και τον τρόπο με το οποίο αυτά θα **εμφανίζονται** και θα **ομαδοποιούνται**. Στη συνέχεια, η δημιουργία της αναφοράς γίνεται αυτόματα από την εφαρμογή. Λόγω της ευρείας χρήσης που χαρακτηρίζει το συγκεκριμένο τρόπο δημιουργίας αναφορών, θα λάβει χώρα αναλυτική παρουσίασή του σε κάποια από τις επόμενες ενότητες.

Δημιουργία αυτόματης έκθεσης: η μέθοδος αυτή επιτρέπει τη δημιουργία μιας αναφοράς η οποία εμφανίζει **όλες τις εγγραφές που ανήκουν σε ένα πίνακα ή σε κάποιο ερώτημα**. Η αυτόματη έκθεση μπορεί να δημιουργηθεί με δύο τρόπους εκ των οποίων ο πρώτος επιβάλλει την εκτύπωση των πεδίων των εγγραφών του πίνακα ή του ερωτήματος **σε ξεχωριστή γραμμή το καθένα**, ενώ στη δεύτερη περίπτωση **τα πεδία κάθε εγγραφής εκτυπώνονται όλα στην ίδια γραμμή της αναφοράς**. Στο επόμενο σχήμα παρουσιάζεται αυτόματη έκθεση που εμφανίζει όλες τις εγγραφές του πίνακα **EMPLOYEE** και ακολουθεί το δεύτερο τρόπο εμφάνισης, που χαρακτηρίζεται από την εκτύπωση των εγγραφών του πίνακα σε ξεχωριστή γραμμή η κάθε μια. Ας σημειωθεί πως η αναφορά του επόμενου σχήματος δεν εμφανίζει όλες τις στήλες του πίνακα, καθώς ορισμένες από αυτές έχουν αφαιρεθεί μετά τη δημιουργία της.

EMPLOYEE							
Όνομα	Αρχικό	Επώνυμο	Κωδικός	Ημ. Γέννησης	Φύλλο	Μισθός	SuperSSN
John	B	Smith	123456789	9/1/1955	Male	30000	333445555
Franklin	T	Wong	333445555	8/12/1945	Male	40000	888665555
Joyce	A	English	453453453	31/7/1962	Female	25000	333445555
Ramesh	K	Narayan	666884444	15/9/1952	Male	38000	333445555
James	E	Borg	888665555	10/11/2027	Male	55000	
Jennifer	S	Wallace	987654321	20/6/1931	Female	43000	888665555
Ahmad	V	Jabbar	987987987	29/3/1959	Male	25000	987654321
Alicia	J	Zelaya	999887777	19/7/1958	Female	25000	987654321

Σχήμα 150 : Παράδειγμα αυτόματης έκθεσης που εμφανίζει τις εγγραφές του πίνακα **EMPLOYEE**

Δημιουργία έκθεσης με τη χρήση του οδηγού γραφημάτων: αυτός ο τρόπος δημιουργίας αναφορών χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις κατά τις οποίες **ο πίνακας ή το ερώτημα που συσχετίζεται με τη νέα αναφορά, περιέχει αριθμητικές τιμές οι οποίες μπορούν να υποστούν κάποιο είδος επεξεργασίας**. Στην περίπτωση αυτή ο χρήστης θα πρέπει να καθορίσει **τον τύπο του γραφήματος που θέλει να εμφανίσει**, διαδικασία, η οποία πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας το πλαίσιο διαλόγου του επόμενου σχήματος.



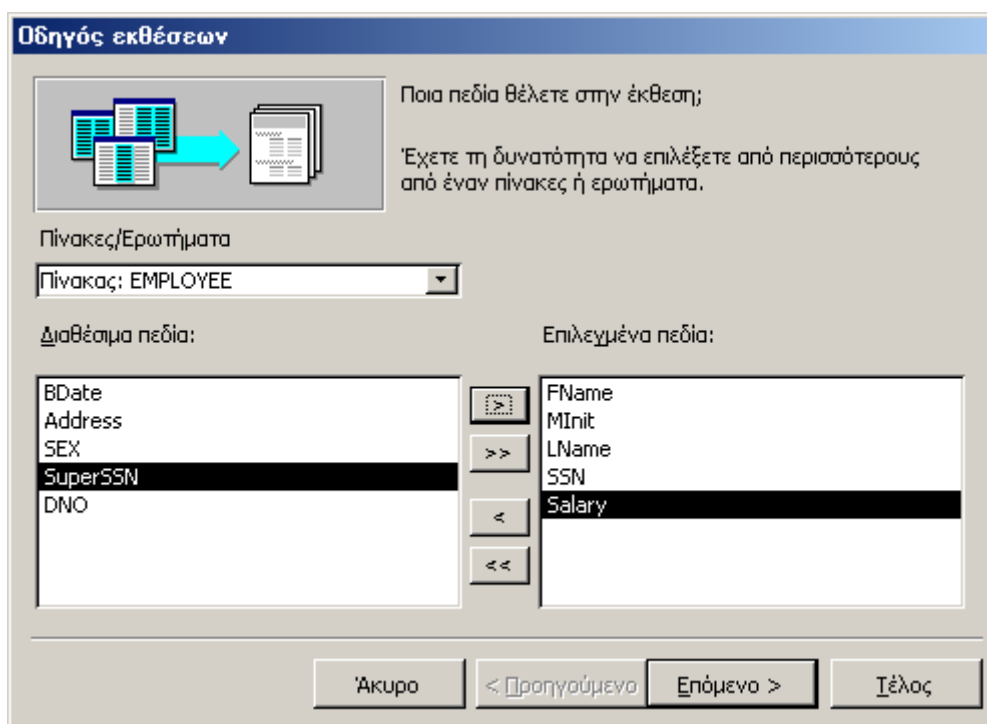
Σχήμα 151 : Διαθέσιμοι τύποι γραφημάτων που μπορούν να χρησιμοποιηθούν κατά τη διαδικασία δημιουργίας της νέας αναφοράς

Από το σχήμα αυτό διαπιστώνουμε πως η **Microsoft Access** υποστηρίζει τους πιο συνηθισμένους τύπους γραφημάτων όπως είναι τα **γραφήματα στηλών** που μπορούν να απεικονισθούν στους χώρους των **δύο** και των **τριών διαστάσεων**, τα **γραφήματα γραμμών** που επιτρέπουν την απεικόνιση της μεταβολής των τιμών ενός μεγέθους σε σχέση με κάποιο άλλο, και τα **γραφήματα πίτας (pie charts)** που χρησιμοποιούνται για την εμφάνιση **ποσοσטיαίων κατανομών**. Για κάθε γράφημα ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να ορίσει **το είδος της επεξεργασίας που θα εφαρμοσθεί πάνω στα δεδομένα που απεικονίζονται σε αυτό**, και την **αντιστοιχία που υφίσταται ανάμεσα στις στήλες των δεδομένων του πίνακα και στους άξονες του διαγράμματος**.

Δημιουργία έκθεσης με τη χρήση του οδηγού ετικετών: αυτός ο τρόπος δημιουργίας αναφορών είναι ιδιαίτερα χρήσιμος σε περιπτώσεις κατά τις οποίες επιθυμούμε να εκτυπώσουμε τα δεδομένα των πινάκων της βάσης, **σε ετικέτες συγκεκριμένου μεγέθους**. Χαρακτηριστικό παράδειγμα τέτοιων αναφορών είναι οι ετικέτες που επικολλούνται πάνω σε **φακέλους ταχυδρομικής αλληλογραφίας**, και περιέχουν **τα ονόματα και τις διευθύνσεις ενός συνόλου παραληπτών** στους οποίους επιθυμούμε να στείλουμε κάποια επιστολή. Χρησιμοποιώντας τα πλαίσια διαλόγου του οδηγού ετικετών, μπορούμε να καθορίσουμε **το μέγεθος της ετικέτας, τη γραμματοσειρά που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε, και τα πεδία των πινάκων της βάσης των οποίων οι τιμές θα απεικονισθούν στις ετικέτες που θα κατασκευάσουμε**. Είναι προφανές πως **το πλήθος των ετικετών που θα προκύψουν με τον τρόπο αυτό, θα είναι το ίδιο με το πλήθος των εγγραφών του πίνακα που θα χρησιμοποιήσουμε**, καθώς στις πιο συνηθισμένες περιπτώσεις, η κάθε ετικέτα περιέχει τα στοιχεία μιας και μοναδικής εγγραφής.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΟΔΗΓΟΥ

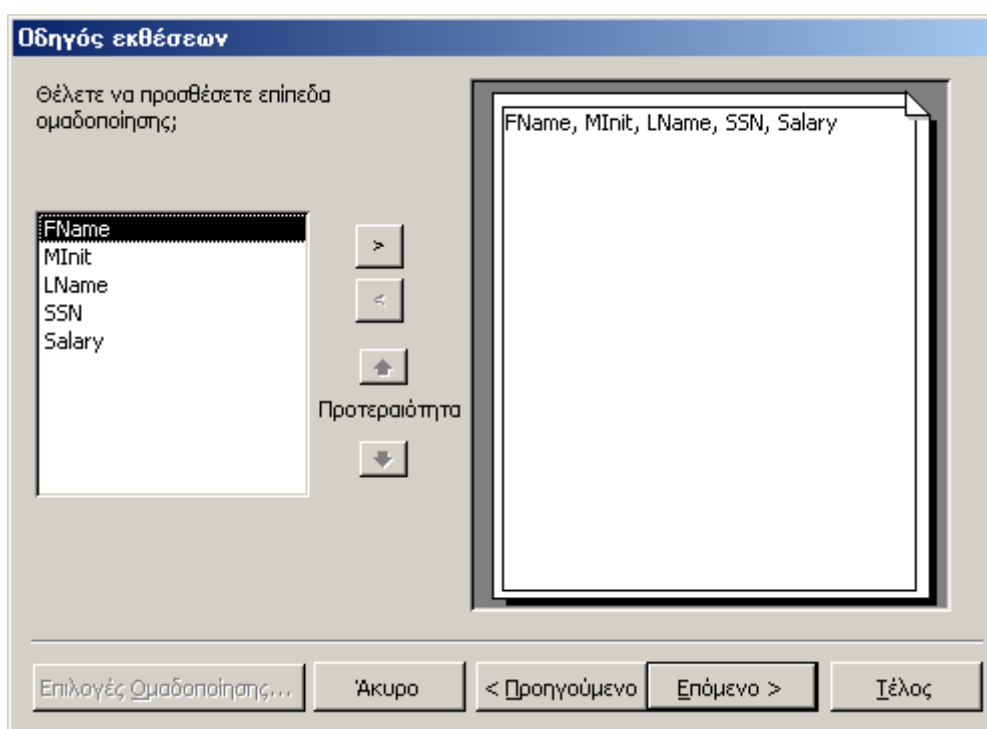
Μετά τη συνοπτική παρουσίαση των διαφορετικών τρόπων δημιουργίας αναφορών στη **Microsoft Access**, ας περάσουμε τώρα στην αναλυτική περιγραφή της διαδικασίας δημιουργίας μιας αναφοράς, δια της χρήσης του **οδηγού αναφορών (report wizard)**. Η εκκίνηση αυτού του οδηγού μπορεί να πραγματοποιηθεί χρησιμοποιώντας τη **δεύτερη από τις παραπάνω επιλογές**, ή εναλλακτικά ενεργοποιώντας την επιλογή «**Δημιουργία Έκθεσης με τη χρήση οδηγού**» που βρίσκεται στο κεντρικό παράθυρο διαχείρισης της βάσης δεδομένων και στη σελίδα «**Εκθέσεις**». Στην περίπτωση αυτή εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή μας το πλαίσιο διαλόγου που παρουσιάζεται στο επόμενο σχήμα. Χρησιμοποιώντας αυτό το πλαίσιο, μπορούμε να καθορίσουμε **το σύνολο των πεδίων που θα χρησιμοποιηθούν στη δημιουργία της νέας αναφοράς**. Τα πεδία αυτά μπορεί να ανήκουν τόσο σε κάποιον από τους πίνακες της βάσης όσο και σε κάποιο από τα ερωτήματα που έχουν δημιουργηθεί. Όσον αφορά τη διαδικασία καθορισμού τους αυτή γίνεται με τον ίδιο ακριβώς τρόπο που περιγράψαμε στην παρουσίαση της δημιουργίας μιας νέας φόρμας.



Σχήμα 152 : Καθορισμός των πεδίων του πίνακα ή του ερωτήματος που θα περιλαμβάνονται στη νέα αναφορά

Στο επόμενο βήμα της διαδικασίας μπορούμε να ορίσουμε **χαρακτηριστικά ομαδοποίησης των πεδίων της αναφοράς**. Για παράδειγμα μπορούμε να εκτυπώσουμε τα στοιχεία των υπαλλήλων της εταιρείας, ομαδοποιημένα ως προς το τμήμα στο οποίο ανήκουν. Αυτού του είδους η ομαδοποίηση μπορεί να επεκταθεί σε περισσότερα από ένα επίπεδα, επιτρέποντας έτσι τη δημιουργία μιας **ιεραρχημένης αναφοράς δεδομένων**. Προκειμένου να ορίσουμε **το είδος και το πλήθος των επιπέδων ομαδοποίησης** θα πρέπει να εμφανίσουμε στην οθόνη του υπολογιστή μας το

πλαίσιο διαλόγου του επόμενου σχήματος, να επιλέξουμε με το ποντίκι κάποιο από τα πεδία που περιλαμβάνονται στο αριστερό πλαίσιο λίστας, και χρησιμοποιώντας το κουμπί που φέρει το σύμβολο «>» να το μεταφέρουμε στην εικόνα που βρίσκεται στο δεξί μέρος του παραθύρου. Για να ορίσουμε περισσότερα επίπεδα ομαδοποίησης, **θα πρέπει να εφαρμόσουμε αυτή τη διαδικασία και με ένα δεύτερο πεδίο του πίνακα**. Στην περίπτωση αυτή ενεργοποιούνται και τα δύο άλλα κουμπιά που φέρουν τα σύμβολα «▲» και «▼» και χρησιμοποιούνται για να καθορίσουν **τη σειρά με την οποία λαμβάνει χώρα αυτή η ομαδοποίηση**. Ας υποθέσουμε για παράδειγμα πως επιθυμούμε να ομαδοποιήσουμε τα προσωπικά στοιχεία των υπαλλήλων **ως προς το τμήμα στο οποίο ανήκουν και ως προς το έργο στο οποίο εργάζονται**. Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιώντας τα κουμπιά που παρουσιάσαμε προηγουμένως, μπορούμε να καθορίσουμε εάν η ομαδοποίηση των πεδίων της αναφοράς θα γίνει πρώτα ως προς το όνομα του τμήματος και στη συνέχεια ως προς το όνομα του έργου, ή κατά την αντίστροφη διάταξη πεδίων. Παράδειγμα δημιουργίας αναφοράς που να χαρακτηρίζεται από ομαδοποίηση των πεδίων της θα παρουσιαστεί στην επόμενη ενότητα.



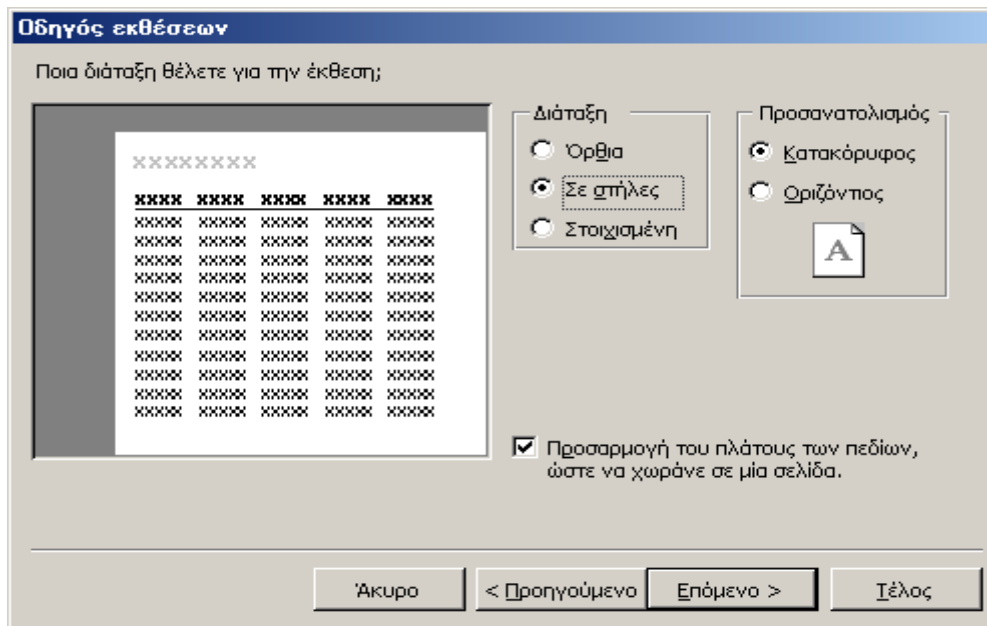
Σχήμα 153 : Παράδειγμα δημιουργίας αναφοράς χωρίς ομαδοποίηση των πεδίων της

Στο παράδειγμα που ακολουθεί, η αναφορά που δημιουργείται δια της χρήσης του οδηγού χαρακτηρίζεται **από πλήρη απουσία ομαδοποίησης**, και εμφανίζει απλά τις εγγραφές του πίνακα **EMPLOYEE** τη μία κάτω από την άλλη. Στο επόμενο βήμα της διαδικασίας μπορούμε να καθορίσουμε **εάν οι εγγραφές του πίνακα θα εκτυπωθούν με την ίδια σειρά με την οποία βρίσκονται καταχωρημένες σε αυτόν, ή εάν θα παρουσιαστούν ταξινομημένες ως προς κάποιο πεδίο** – κάτι που συνήθως γίνεται στην πράξη. Σε πλήρη αναλογία με την ομαδοποίηση πεδίων, **η διαδικασία ταξινόμησης μπορεί να λάβει χώρα ως προς περισσότερα από ένα πεδία**, ο καθορισμός των οποίων γίνεται χρησιμοποιώντας το επόμενο πλαίσιο διαλόγου. Στο παράδειγμα

του σχήματος αυτού, οι εγγραφές του πίνακα **EMPLOYEE** εμφανίζονται ταξινομημένες, **πρώτα ως προς το επώνυμο του υπαλλήλου, και στη συνέχεια ως προς το όνομά του**. Στη γενική περίπτωση μιας αναφοράς, μπορεί να λάβει χώρα **συνδυασμένη χρήση ομαδοποίησης και ταξινόμησης σε ένα ή περισσότερα επίπεδα**. Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατή η δημιουργία αναφορών που χαρακτηρίζονται από εξαιρετική οργάνωση και από εύκολη αναζήτηση πληροφορίας σε αυτές.

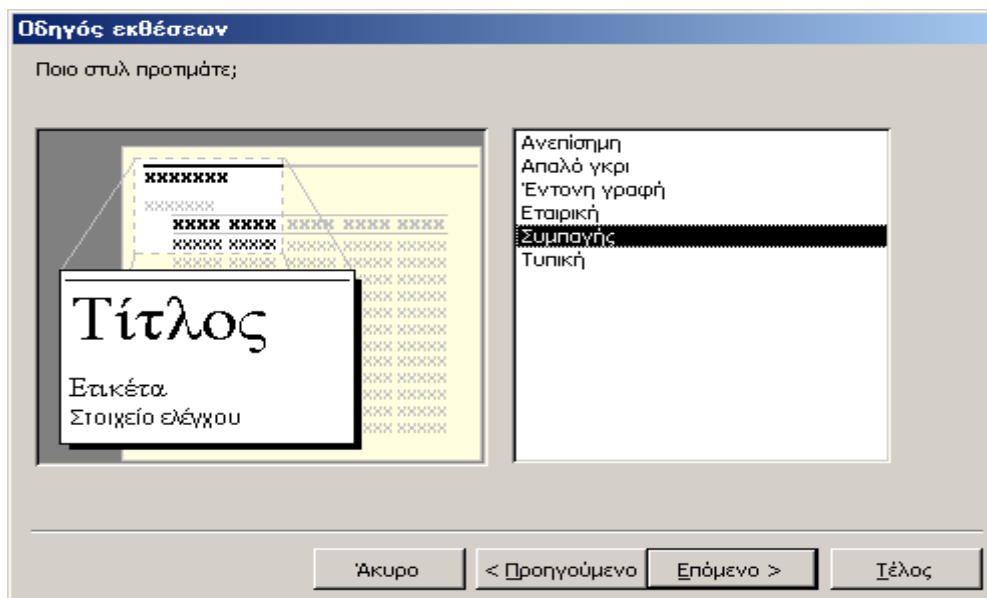
Σχήμα 154 : Καθορισμός του είδους της ταξινόμησης των πεδίων της αναφοράς

Η επόμενη παράμετρος που θα πρέπει να καθορίσουμε κατά το στάδιο δημιουργίας μιας αναφοράς, είναι **ο τρόπος οργάνωσης της πληροφορίας που θα απεικονίζεται σε αυτή**. Υπάρχουν τρεις διαφορετικές διατάξεις που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε: (α) **όρθια διάταξη κατά την οποία τα πεδία των εγγραφών εκτυπώνονται σε ξεχωριστή σειρά το καθένα, και το ένα κάτω από το άλλο** (β) **διάταξη σε στήλες κατά την οποία τα πεδία της κάθε εγγραφής εκτυπώνονται όλα στην ίδια σειρά, ενώ η κάθε μια από τις εγγραφές του πίνακα εκτυπώνεται σε ξεχωριστή σειρά** (γ) **στοιχισμένη διάταξη που χαρακτηρίζεται από την ύπαρξη ετικετών σε κάθε εγγραφή του πίνακα (και όχι μόνο στην αρχή της κάθε στήλης όπως συμβαίνει στην προηγούμενη περίπτωση)**. Ο καθορισμός της διάταξης της νέας αναφοράς λαμβάνει χώρα δια της χρήσης του πλαισίου διαλόγου που παρουσιάζεται στο επόμενο σχήμα. Χρησιμοποιώντας αυτό το πλαίσιο, μπορούμε ακόμη να ορίσουμε εάν ο προσανατολισμός σελίδας θα είναι **οριζόντιος (portrait)** ή **κατακόρυφος (landscape)** καθώς και το αν **τα πεδία της αναφοράς θα πρέπει να είναι διατεταγμένα με τέτοιο τρόπο ώστε να χωράνε όλα στην ίδια σελίδα** – στην αντίθετη περίπτωση η αναφορά θα επεκταθεί σε περισσότερες σελίδες.



Σχήμα 155 : Καθορισμός της διάταξης των πεδίων στην επιφάνεια της έκθεσης

Το τελευταίο χαρακτηριστικό της αναφοράς που θα πρέπει να καθορίσουμε κατά το στάδιο της δημιουργίας της, συσχετίζεται **με τον τρόπο εμφάνισής της**. Εδώ μπορούμε να ορίσουμε κάποιο στυλ εμφάνισης από μία λίστα διαθέσιμων επιλογών, δηλαδή **ένα συνδυασμό γραμμών και χρωμάτων για την κεφαλίδα, το υποσέλιδο και το κυρίως τμήμα της αναφοράς**. Ας σημειωθεί πως η επιλογή που θα κάνουμε στο στάδιο αυτό, δεν είναι δεσμευτική όσον αφορά τα χαρακτηριστικά εμφάνισης της έκθεσης, καθώς σε κάθε χρονική στιγμή μπορούμε να μεταβάλλουμε αυτά τα χαρακτηριστικά, χρησιμοποιώντας το κατάλληλο φύλλο ιδιοτήτων.



Σχήμα 156 : Καθορισμός των χαρακτηριστικών εμφάνισης της νέας αναφοράς

Μετά τον καθορισμό όλων αυτών των χαρακτηριστικών με τον τρόπο που παρουσιάσαμε στις προηγούμενες σελίδες, το μόνο πράγμα που έχουμε να κάνουμε για να ολοκληρώσουμε τη διαδικασία δημιουργίας της νέας αναφοράς, είναι **να αποδώσουμε σε αυτή κάποιο όνομα που θα την ταυτοποιεί με μοναδικό τρόπο μέσα στη βάση δεδομένων**. Η διαδικασία αυτή πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας το επόμενο πλαίσιο διαλόγου, που είναι και το τελευταίο πλαίσιο που περιλαμβάνεται στον οδηγό δημιουργίας αναφορών. Από το πλαίσιο αυτό, μπορούμε ακόμη να καθορίσουμε, **εάν μετά την ολοκλήρωση της δημιουργίας της αναφοράς θα λάβει χώρα άμεση προεπισκόπηση και εκτύπωσή της, ή εάν θα την εμφανίσουμε σε προβολή σχεδίασης** έτσι ώστε να προχωρήσουμε σε τροποποίηση των ιδιοτήτων που την περιγράφουν.

Σχήμα 157 : Καθορισμός του ονόματος της νέας αναφοράς και ολοκλήρωση της διαδικασίας δημιουργίας της

Το επόμενο σχήμα παρουσιάζει την αναφορά που έχει δημιουργηθεί μετά την ολοκλήρωση των διαδικασιών που περιγράψαμε στις προηγούμενες σελίδες. Η εν λόγω αναφορά **εμφανίζει τα στοιχεία των υπαλλήλων της εταιρείας σε κατακόρυφη διάταξη με την κάθε γραμμή να περιλαμβάνει τα στοιχεία ενός υπαλλήλου**. Από το σχήμα αυτό διαπιστώνουμε πως η **κεφαλίδα της αναφοράς περιλαμβάνει το όνομά της όπως αυτό έχει ορισθεί κατά το τελευταίο στάδιο της διαδικασίας**, ενώ το υποσέλιδο περιλαμβάνει την τρέχουσα ημερομηνία και τον αριθμός της τρέχουσας σελίδας σε σχέση με το συνολικό αριθμό σελίδων της αναφοράς.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ

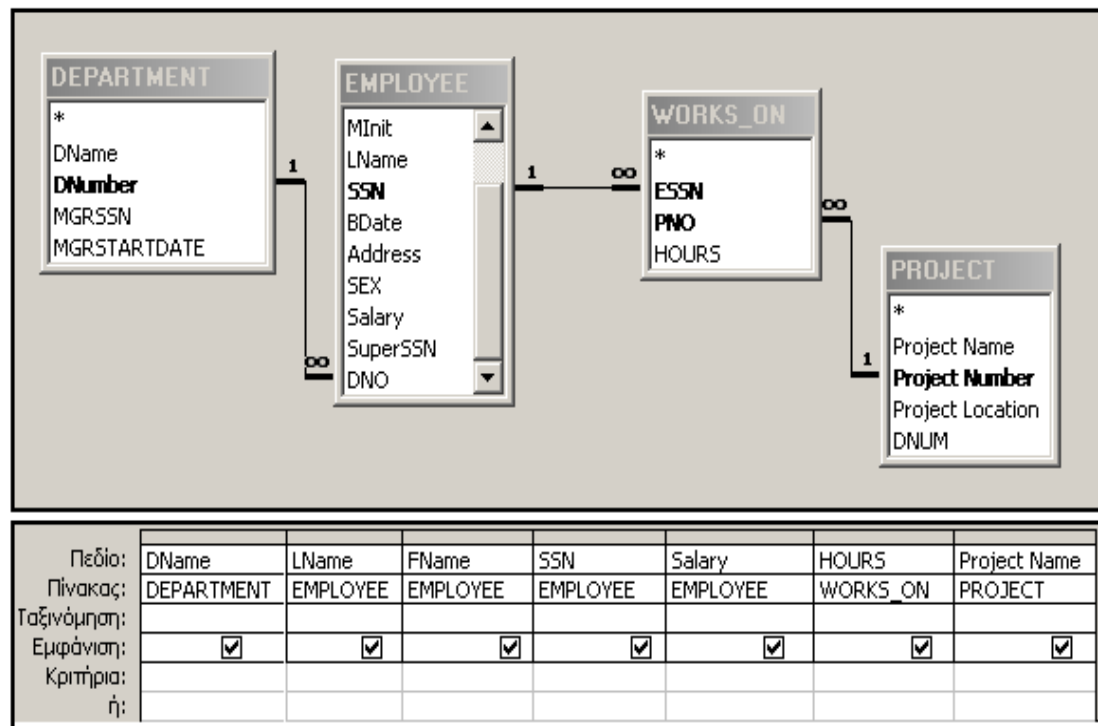
Επώνυμο	Όνομα	Αρχικό	Κωδικός	Μισθός
Borg	James	E	888665555	55000
English	Joyce	A	453453453	25000
Jabbar	Ahmad	V	987987987	25000
Narayan	Ramesh	K	666884444	38000
Smith	John	B	123456789	30000
Wallace	Jennifer	S	987654321	43000
Wong	Franklin	T	333445555	40000
Zelaya	Alicia	J	999887777	25000

Πέμπτη, 30 Ιανουαρίου 2003

Σελίδα 1 από 1

Σχήμα 158 : Τυπικό παράδειγμα αναφοράς που έχει προκύψει δια της εφαρμογής της διαδικασίας δημιουργίας αναφορών που παρουσιάστηκε στις προηγούμενες σελίδες

Ως ένα δεύτερο παράδειγμα δημιουργίας αναφοράς, ας θεωρήσουμε **την περίπτωση μιας έκθεσης η οποία για κάθε τμήμα και για κάθε υπάλληλο, θα εμφανίζει το μισθό του, το όνομα του έργου στο οποίο απασχολείται και τον αριθμό των ωρών ανά εβδομάδα που εργάζεται πάνω σε αυτό το έργο**. Ωστόσο σε αντίθεση με την προηγούμενη περίπτωση, τα δεδομένα της αναφοράς **δεν θα είναι απλά διατεταγμένα το ένα κάτω από το άλλο, αλλά ομαδοποιημένα πρώτα ως προς το όνομα του τμήματος στο οποίο ανήκει ο κάθε υπάλληλος, και έπειτα ως προς το όνομα του υπαλλήλου ο οποίος απασχολείται σε κάποιο έργο**. Προκειμένου να κατασκευάσουμε μια αναφορά η οποία θα περιέχει την παραπάνω πληροφορία, θα πρέπει πρώτα να κατασκευάσουμε ένα **ερώτημα** το οποίο θα φέρει το όνομα **ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ** και το οποίο για κάθε υπάλληλο θα εμφανίζει το ονοματεπώνυμο, το μισθό και τον κωδικό του, το όνομα του τμήματος στο οποίο ανήκει, το όνομα του έργου στο οποίο απασχολείται, και τον αριθμό των ωρών ανά εβδομάδα που εργάζεται σε αυτό το έργο. Η δομή αυτού του ερωτήματος σε **προβολή σχεδίασης**, παρουσιάζεται στο επόμενο σχήμα, ενώ στη συνέχεια ακολουθούν οι **εγγραφές που επιστρέφονται από το ερώτημα**, και ο **κώδικας υλοποίησης του ερωτήματος σε γλώσσα SQL**.



Σχήμα 159 : Προεπισκόπηση του ερωτήματος ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ σε προβολή σχεδίασης

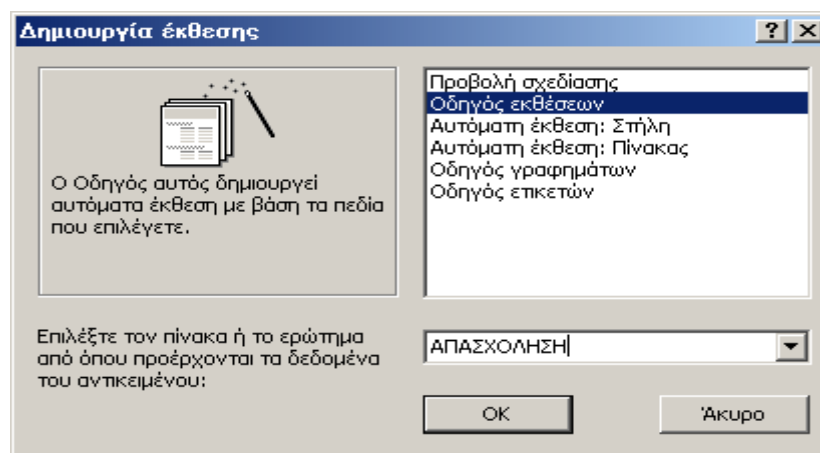
	Dep Name	Επώνυμο	Όνομα	Κωδικός	Μισθός	HOURS	Project Name
►	Research	Smith	John	123456789	30000	325	ProductX
	Research	Smith	John	123456789	30000	75	Reorganization
	Research	Wong	Franklin	333445555	40000	10	ProductY
	Research	Wong	Franklin	333445555	40000	10	ProductZ
	Research	Wong	Franklin	333445555	40000	10	Computerization
	Research	Wong	Franklin	333445555	40000	10	Reorganization
	Research	English	Joyce	453453453	25000	20	ProductX
	Research	English	Joyce	453453453	25000	20	ProductY
	Research	Narayan	Ramesh	666884444	38000	40	ProductZ
	HeadQuarters	Borg	James	888665555	55000	0	Reorganization
	Administration	Wallace	Jennifer	987654321	43000	15	Reorganization
	Administration	Wallace	Jennifer	987654321	43000	20	NewBenefits
	Research	Jabbar	Ahmad	987987987	25000	35	Computerization
	Research	Jabbar	Ahmad	987987987	25000	5	NewBenefits
	Administration	Zelaya	Alicia	999887777	25000	10	Computerization
	Administration	Zelaya	Alicia	999887777	25000	30	NewBenefits
*							

Σχήμα 160 : Προεπισκόπηση του ερωτήματος ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ σε προβολή φύλλου δεδομένων. Οι εγγραφές που περιλαμβάνονται στο εν λόγω σχήμα είναι εκείνες που επιστρέφονται από το ερώτημα αμέσως μετά την εκτέλεσή του.

```
SELECT  
  
    DEPARTMENT.DName,  
    EMPLOYEE.LName,  
    EMPLOYEE.FName,  
    EMPLOYEE.SSN,  
    EMPLOYEE.Salary,  
    WORKS_ON.HOURS,  
    PROJECT.[Project Name]  
  
FROM  
  
    DEPARTMENT INNER JOIN  
    (PROJECT INNER JOIN  
    (EMPLOYEE INNER JOIN  
    WORKS_ON  
  
ON EMPLOYEE.SSN = WORKS_ON.ESSN)  
ON PROJECT.[Project Number] = WORKS_ON.PNO)  
ON DEPARTMENT.DNumber = EMPLOYEE.DNO;
```

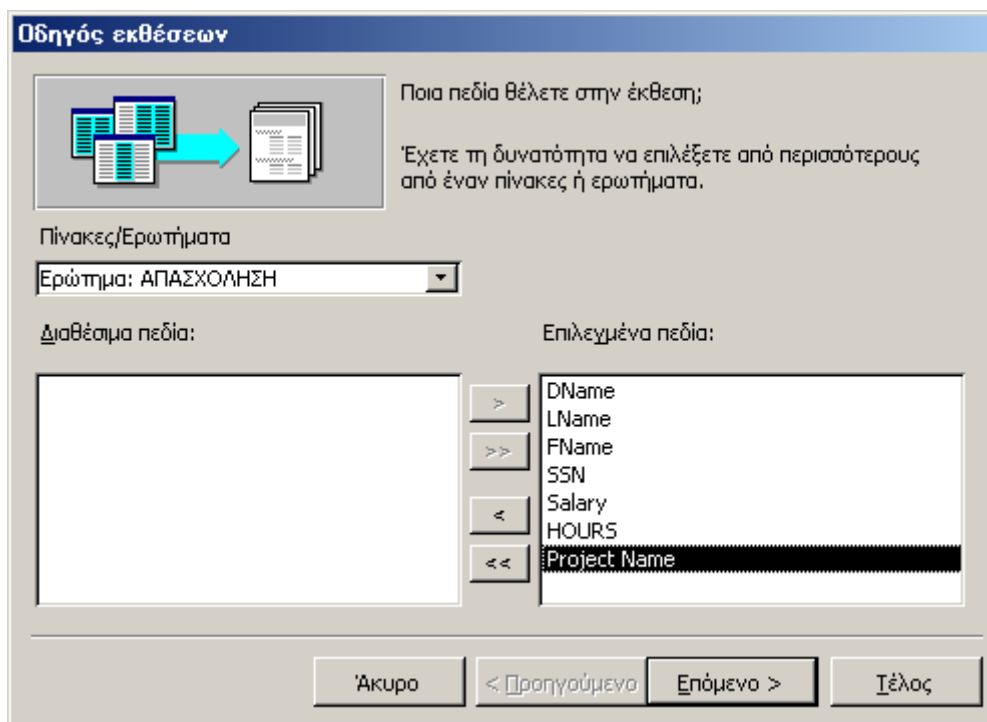
Σχήμα 161 : Προεπισκόπηση του ερωτήματος ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ σε προβολή πηγαίου κώδικα (σε γλώσσα SQL)

Μετά τη δημιουργία του παραπάνω ερωτήματος μπορούμε να κατασκευάσουμε την αναφορά η οποία θα περιέχει τη ζητούμενη πληροφορία. Για να το κάνουμε αυτό, εμφανίζουμε το πλαίσιο διαλόγου που φέρει τον τίτλο «**Δημιουργία Έκθεσης**», επιλέγουμε **τον οδηγό εκθέσεων** από τη λίστα των διαθέσιμων επιλογών, και ορίζουμε το ερώτημα **ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ** ως την πηγή προέλευσης των δεδομένων που θα περιλαμβάνονται στην καινούρια αναφορά.



Σχήμα 162 : Ορισμός του ερωτήματος ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ ως την προέλευση των δεδομένων της νέας αναφοράς

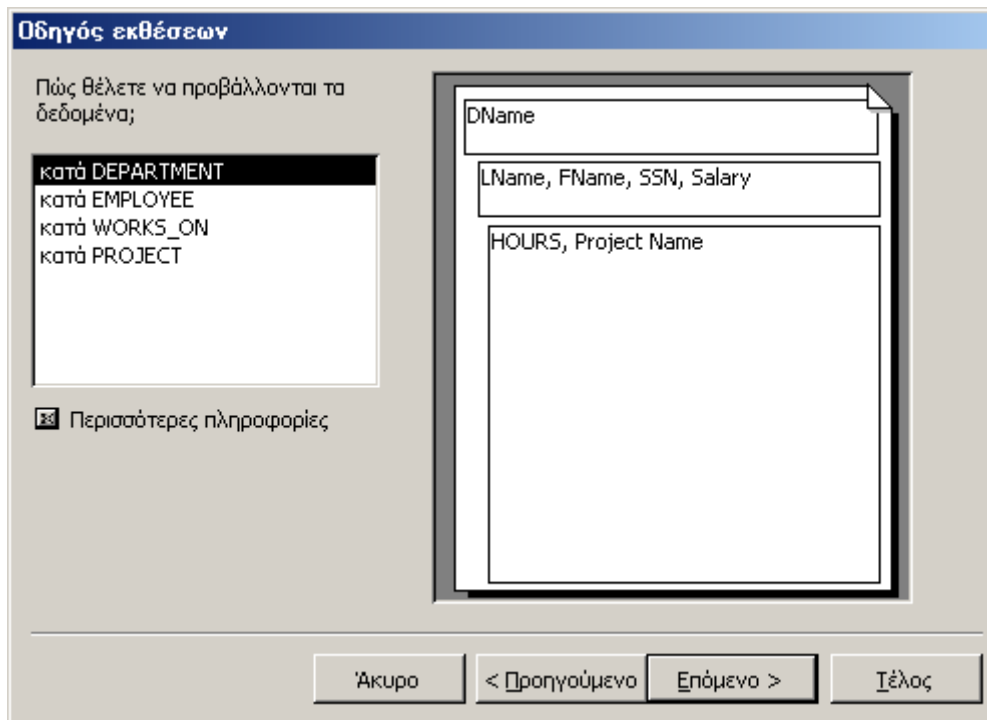
Στο επόμενο βήμα της διαδικασίας θα πρέπει να καθορίσουμε **ποια από τα πεδία του ερωτήματος θα χρησιμοποιηθούν στην κατασκευή της καινούριας έκθεσης**. Στην προκειμένη περίπτωση, η αναφορά που κατασκευάζουμε θα πρέπει να περιέχει **όλα αυτά τα πεδία**. Για το λόγο αυτό μεταφέρουμε το σύνολο των πεδίων του ερωτήματος **ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ** στο δεξί πλαίσιο λίστας του πλαισίου διαλόγου του επόμενου σχήματος. Τα πεδία αυτά μπορούν να μεταφερθούν είτε **ένα προς ένα** επιλέγοντάς τα με το ποντίκι και χρησιμοποιώντας το κουμπί που φέρει το σύμβολο «>» είτε **όλα μαζί** χρησιμοποιώντας το πλήκτρο που βρίσκεται ακριβώς κάτω από το προηγούμενο, και φέρει το σύμβολο «>>».



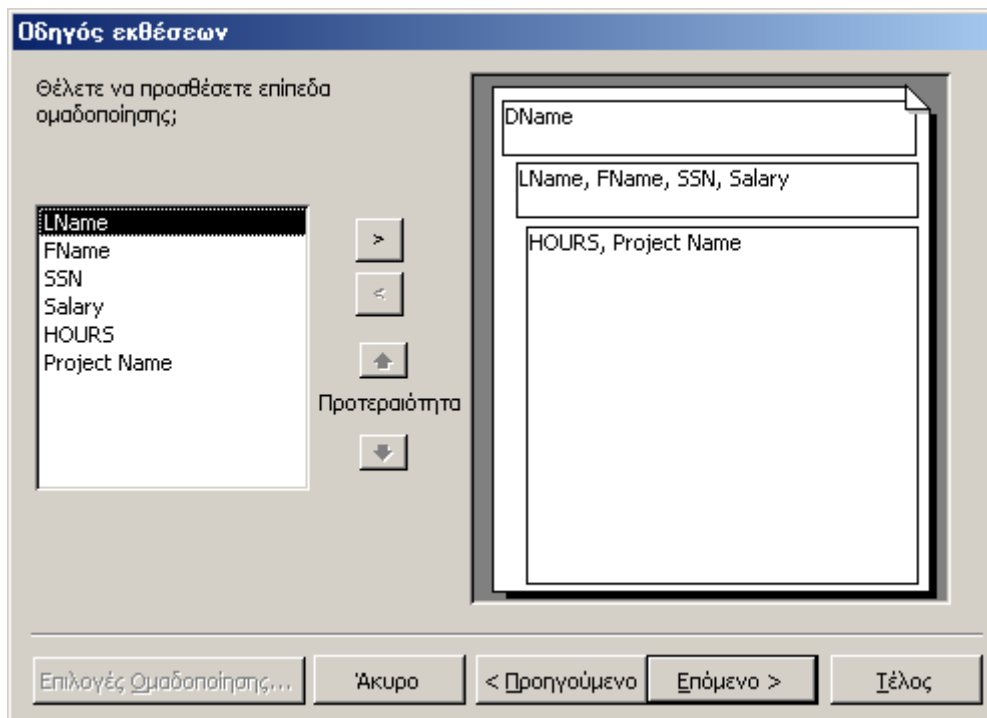
Σχήμα 163 : Καθορισμός των πεδίων του ερωτήματος **ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ** που θα χρησιμοποιηθούν στη δημιουργία της νέας αναφοράς

Στο επόμενο βήμα της διαδικασίας που είναι και το πιο ενδιαφέρον, θα πρέπει να καθορίσουμε **το είδος της ομαδοποίησης που θα εφαρμοσθεί πάνω στα πεδία της αναφοράς**. Επειδή στην προκειμένη περίπτωση το ερώτημα **ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ** επιστρέφει δεδομένα που ανήκουν σε τέσσερις διαφορετικούς πίνακες – τους πίνακες **DEPARTMENT**, **EMPLOYEE**, **WORKS_ON** και **PROJECT** – είναι προφανές πως μπορούμε να ορίσουμε **τέσσερα διαφορετικά είδη ομαδοποίησης**, ως προς τα πεδία του κάθε ένα από τους τέσσερις πίνακες της βάσης. **Στην προκειμένη περίπτωση η ομαδοποίηση των δεδομένων της αναφοράς, επιθυμούμε να γίνεται πρώτα ως προς το όνομα του τμήματος (που ανήκει στον πίνακα DEPARTMENT) και κατόπιν ως προς το όνομα του υπαλλήλου (που ανήκει στον πίνακα EMPLOYEE)**. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να ορίσουμε την ομαδοποίηση έτσι όπως αυτή απεικονίζεται στο επόμενο σχήμα. Εάν επιθυμούμε να ορίσουμε και επιπλέον πεδία ομαδοποίησης μπορούμε να το κάνουμε χρησιμοποιώντας το επόμενο πλαίσιο διαλόγου του οδηγού δημιουργίας αναφορών. **Στην περίπτωση αυτή μπορούμε να ορίσουμε και την προτεραιότητα των πεδίων που καθορίζει τα διαδοχικά επί-**

πεδα ομαδοποίησης χρησιμοποιώντας τα κουμπιά που φέρουν τα σύμβολα «▲» και «▼».



Σχήμα 164 : Καθορισμός του είδους ομαδοποίησης των πεδίων της αναφοράς

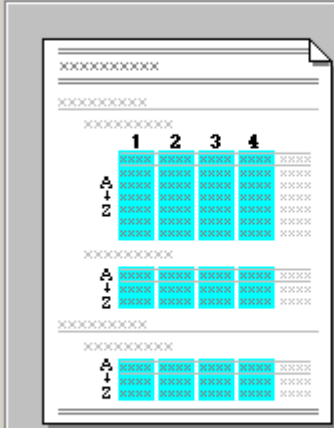


Σχήμα 165 : Καθορισμός επιπρόσθετων επιπέδων ομαδοποίησης

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
- 2
- 3
- 4

Σχήμα 166 : Καθορισμός του είδους της ταξινόμησης των δεδομένων της αναφοράς

Στο επόμενο βήμα της διαδικασίας θα πρέπει να καθορίσουμε **το είδος της ταξινόμησης που επιθυμούμε να εφαρμόσουμε πάνω στα δεδομένα της αναφοράς**. Η ταξινόμηση αυτή μπορεί να γίνει **μόνο ως προς εκείνα τα πεδία τα οποία δεν έχουν χρησιμοποιηθεί για την ομαδοποίηση των δεδομένων**. Στην προκειμένη περίπτωση τα πεδία αυτά είναι το **Project Name** και το **HOURS** που περιέχουν **το όνομα του έργου και τις εβδομαδιαίες ώρες απασχόλησης του κάθε υπαλλήλου σε αυτό**. Στο συγκεκριμένο παράδειγμα η ταξινόμηση των πεδίων της αναφοράς γίνεται **πρώτα ως προς το όνομα του έργου και στη συνέχεια ως προς τον αριθμό των ωρών** όπως φαίνεται από το πλαίσιο διαλόγου του προηγούμενου σχήματος.

Το τελευταίο σημαντικό χαρακτηριστικό που θα πρέπει να καθορίσουμε για να ολοκληρώσουμε τη δημιουργία της νέας αναφοράς, έχει να κάνει **με τη διάταξη των πεδίων στην επιφάνεια της έκθεσης**. Στο παράδειγμα που περιγράφουμε έχουμε επιλέξει τη χρήση της κλιμακωτής διάταξης στην οποία **τα δεδομένα που ανήκουν σε χαμηλότερα επίπεδα ομαδοποίησης εκτυπώνονται με μεγαλύτερο μήκος εσοχής σε σχέση με το αριστερό περιθώριο της σελίδας**. Εναλλακτικά μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε κάποιον από τους υπόλοιπους διαθέσιμους τύπους διατάξεων που απεικονίζονται στο πλαίσιο διαλόγου του επόμενου σχήματος. Τέλος όσον αφορά τον προσανατολισμό της ίδιας της αναφοράς, χρησιμοποιείται **η κατακόρυφη διάταξη (portrait)** με το πλάτος των πεδίων κατάλληλα προσαρμοσμένο έτσι ώστε να χωράνε κατά τη διεύθυνση του πλάτους της σελίδας.

Οδηγός εκθέσεων

Ποια διάταξη θέλετε για την έκθεση;

XXXXXXXXXX

XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
XXXX				
	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX

Διάταξη

☒ Κλιμακωτή

☐ Συμπαγή

☐ Γενική 1

☐ Γενική 2

☐ Αριστερά 1

☐ Αριστερά 2

☒ Προσαρμογή του πλάτους των πεδίων, ώστε να χωράνε σε μία σελίδα.

Προσανατολισμός

☒ Κατακόρυφος

☐ Οριζόντιος

Άκυρο
< Προηγούμενο
Επόμενο >
Τέλος

Σχήμα 167 : Καθορισμός της διάταξης των πεδίων της νέας αναφοράς

Η διαδικασία δημιουργίας της νέας αναφοράς ολοκληρώνεται με τον καθορισμό των χαρακτηριστικών εμφάνισης και του ονόματος με το οποίο θα χρησιμοποιείται. Η παρουσίαση των πλαισίων διαλόγου δια της χρήσης των οποίων λαμβάνει χώρα αυτή η διαδικασία, πραγματοποιήθηκε στις προηγούμενες σελίδες, και δεν υπάρχει λόγος να επαναληφθεί εκ νέου. Το τελικό αποτέλεσμα που προκύπτει μετά από την ολοκλήρωση αυτής της διαδικασίας, είναι η αναφορά τμήμα της οποίας παρουσιάζεται στο επόμενο σχήμα.

ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ						
Όνομα Τμήματος	Επώνυμο	Όνομα	Κωδικό	Μισθός	Όνομα Έργου	Ωρες Απασχόλησης
Administration	Wallace	Jennifer	987654	43000	NewBenefits	20
					Reorganization	15
	Zelaya	Alicia	999887	25000	Computerization	10
					NewBenefits	30
HeadQuarters	Borg	James	888665	55000	Reorganization	0
Research	Smith	John	123456	30000	ProductX	325
					Reorganization	75
	Wong	Frankli	333445	40000	Computerization	10
					ProductY	10
					ProductZ	10
					Reorganization	10

Σχήμα 168 : Τυπικό παράδειγμα αναφοράς που χαρακτηρίζεται από ομαδοποίηση των πεδίων της

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΜΙΑΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΕ ΠΡΟΒΟΛΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ

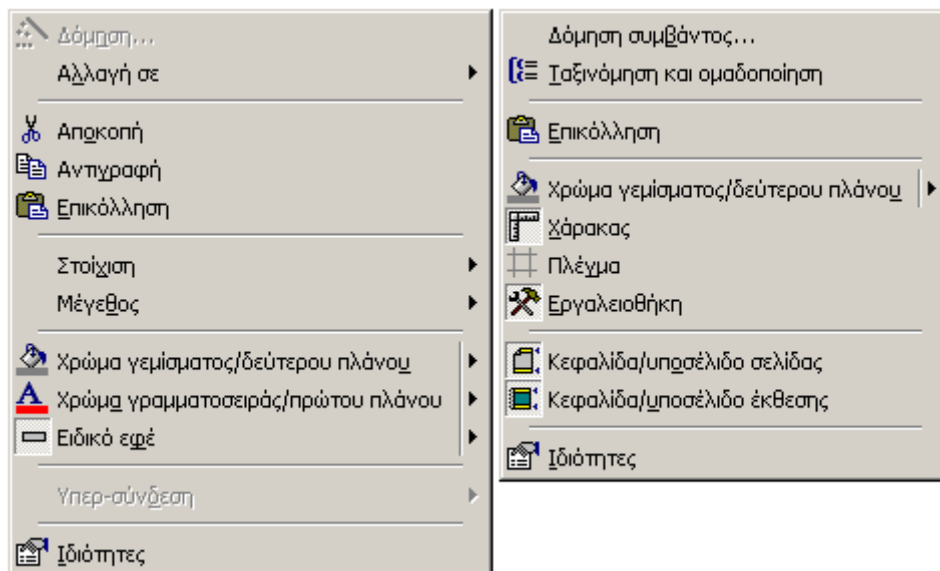
Μετά τη δημιουργία της νέας αναφοράς με τη βοήθεια κάποιας από τις τεχνικές που παρουσιάσαμε στην προηγούμενη ενότητα, μπορούμε να περάσουμε στο επόμενο στάδιο της διαδικασίας που περιλαμβάνει **την τροποποίηση της δομής της αναφοράς** έτσι ώστε να καλύψουμε τις ανάγκες που υφίστανται σε κάθε περίπτωση. Προκειμένου να πραγματοποιήσουμε αυτή τη διαδικασία, θα πρέπει να μεταφέρουμε την αναφορά σε προβολή σχεδίασης. Υπάρχουν δύο τρόποι με τους οποίους μπορούμε να κάνουμε αυτή τη μεταφορά: (α) από το κεντρικό παράθυρο διαχείρισης της βάσης δεδομένων, επιλέγουμε την αναφορά που θέλουμε να επεξεργαστούμε και τη συνέχεια χρησιμοποιούμε το κουμπί που φέρει την ετικέτα «Σχεδίαση» (β) εφ' όσον η αναφορά έχει προηγουμένως ανοίξει σε κατάσταση προεπισκόπησης, μπορούμε να τη μεταφέρουμε σε προβολή σχεδίασης χρησιμοποιώντας το ομώνυμο κουμπί που βρίσκεται στην αντίστοιχη γραμμή εργαλείων. Τυπικό παράδειγμα αναφοράς σε προβολή σχεδίασης, παρουσιάζεται στο επόμενο σχήμα.

Κεφαλίδα έκθεσης									
ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ									
Κεφαλίδα σελίδας									
Όνομα Τμήματος	Επώνυμο	Όνομα	Κωδικό	Μισθός	Όνομα Έργου	Ωρες Απασχόλησης			
Κεφαλίδα DName									
DName									
Κεφαλίδα SSN									
		LName	FName	SSN	Salary				
Λεπτομέρεια									
						Project Name	HOURS		
Υποσέλιδο σελίδας									
=Now()					="Σελίδα " & [Page] & " από " & [Pages]				
Υποσέλιδο έκθεσης									

Σχήμα 169 : Προεπισκόπηση αναφοράς σε προβολή σχεδίασης

Στο σχήμα αυτό απεικονίζονται οι πέντε βασικές ενότητες που χαρακτηρίζουν μια αναφορά στη **Microsoft Access**, και οι οποίες είναι η **κεφαλίδα** και το **υποσέλιδο της έκθεσης**, η **κεφαλίδα** και το **υποσέλιδο της σελίδας**, και το **κύριο τμήμα της έκθεσης** που στο σχήμα φέρει τον τίτλο «Λεπτομέρεια». Επιπλέον επειδή η συγκεκριμένη αναφορά χαρακτηρίζεται από δύο επίπεδα ομαδοποίησης όσον αφορά τα δεδομένα που εμφανίζονται σε αυτή, περιέχει δύο ακόμη κεφαλίδες, μια κεφαλίδα για κάθε επίπεδο ομαδοποίησης. Η κάθε μία από αυτές τις ξεχωριστές περιοχές, μπορεί να υποστεί τη δική της επεξεργασία ανεξάρτητα από τις υπόλοιπες. Αυτή η επεξεργασία περιλαμβάνει τον καθορισμό ενός συνόλου ιδιοτήτων οι οποίες θα παρουσιαστούν σε επόμενη ενότητα και μπορεί να πραγματοποιηθεί χρησιμοποιώντας το **menu επιλογών** που εμφανίζεται εάν πατήσουμε το δεξί πλήκτρο του ποντικιού σε οποιοδήποτε σημείο της επιφάνειάς της. Το εν λόγω **menu** παρουσιάζεται

στη δεξιά εικόνα του επόμενου σχήματος, ενώ στην αριστερή εικόνα εμφανίζεται το **menu επιλογών** που επιτρέπει την επεξεργασία των **πλαίσια ελέγχου (report controls)** που βρίσκονται διατεταγμένα στην επιφάνεια της αναφοράς. Όσον αφορά τις διαδικασίες που μπορούν να πραγματοποιηθούν χρησιμοποιώντας αυτά τα δύο **menus**, αυτές σε γενικές γραμμές είναι οι ακόλουθες:



Σχήμα 170 : Menu επιλογών για τις ενότητες και τα πλαίσια ελέγχου της αναφοράς

Δόμηση Συμβάντος: η επιλογή αυτή επιτρέπει τη δημιουργία μιας διαδικασίας, που θα κληθεί όταν λάβει χώρα η **πραγματοποίηση κάποιου συμβάντος**. Όπως θα δούμε στην ενότητα περιγραφής των ιδιοτήτων της κεφαλίδας, υπάρχουν **τρία τέτοια συμβάντα** για κάθε ένα από τα οποία μπορούμε να καθορίσουμε και το είδος της διαδικασίας που θα εφαρμοσθεί. Όσον αφορά το είδος αυτής της διαδικασίας αυτή μπορεί να περιγράφεται από μια **έκφραση** αλλά μπορεί να είναι και μια **μακροεντολή** ή ένα πρόγραμμα γραμμένο σε γλώσσα **Visual Basic**.

Αλλαγή σε: η επιλογή αυτή εφαρμόζεται **σε πεδίο της αναφοράς** και προκαλεί **το μετασχηματισμό του σε πεδίο διαφορετικού τύπου**. Θα πρέπει να σημειωθεί ωστόσο, πως ο νέος τύπος πεδίου θα πρέπει να είναι συμβατός με τον τρέχοντα τύπο για αυτό το πεδίο. Για παράδειγμα, ένα **πλαίσιο κειμένου**, μπορεί να μετατραπεί μόνο σε **ετικέτα**, **πλαίσιο λίστας** ή **σύνθετο πλαίσιο**.

Αντιγραφή, αποκοπή και επικόλληση (copy, cut, paste): οι τρεις αυτές επιλογές χρησιμοποιούνται για την **αντιγραφή ή μετακίνηση του επιλεγμένου πεδίου σε κάποιο άλλο σημείο της αναφοράς** και μπορούν να εφαρμοσθούν τόσο σε ένα απλό πεδίο, όσο και σε μια ολόκληρη ομάδα επιλεγμένων πεδίων.

Στοίχιση και Μέγεθος: οι επιλογές αυτές επιτρέπουν τον **καθορισμό της θέσης και του μεγέθους των επιλεγμένων πεδίων πάνω στην επιφάνεια της τρέχουσας αναφοράς**.

Χρώμα γεμίσματος / δεύτερου πλάνου, Χρώμα γραμματοσειράς / πρώτου πλάνου, Ειδικό effect: αυτές οι ιδιότητες επιτρέπουν τον καθορισμό των χαρακτηριστικών εμφάνισης των επιλεγμένων πεδίων.

Ιδιότητες: αυτή η επιλογή εμφανίζει **το φύλλο ιδιοτήτων των διαφόρων περιοχών της αναφοράς** (κεφαλίδες, υποσέλιδα, κυρίως τμήμα) καθώς και των πεδίων που βρίσκονται στην επιφάνειά της.

Ταξινόμηση και Ομαδοποίηση: σε περίπτωση κατά την οποία επιθυμούμε να μεταβάλλουμε τα χαρακτηριστικά της **ταξινόμησης** και της **ομαδοποίησης** των πεδίων της αναφοράς όπως αυτά έχουν καθορισθεί κατά το στάδιο της δημιουργίας της, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αυτή την επιλογή, η οποία εμφανίζει στην οθόνη του υπολογιστή μας το πλαίσιο διαλόγου του επόμενου σχήματος.

Πεδίο/έκφραση	Σειρά ταξινόμησης
DName	Αύξουσα
SSN	Αύξουσα
Project Name	Αύξουσα
HOURS	Αύξουσα

Ιδιότητες ομάδας	
Κεφαλίδα ομάδας	Ναι
Υποσέλιδο ομάδας	Όχι
Ομαδοποίηση με βάση	Κάθε τμή
Διάστημα ομαδοποίησης	1
Διατήρηση μαζ	Όχι

Επιλέξτε πεδίο ή έκφραση ως βάση για την ταξινόμηση/ομαδοποίηση.

Σχήμα 171 : Καθορισμός χαρακτηριστικών ταξινόμησης και ομαδοποίησης

Χρησιμοποιώντας αυτό το πλαίσιο, μπορούμε για κάθε ένα από τα πεδία της αναφοράς **να καθορίσουμε την ταξινόμηση των τιμών του καθώς και τα χαρακτηριστικά της ομαδοποίησης που θα εφαρμόσουμε σε αυτές**. Η ταξινόμηση των πεδίων μπορεί να γίνει τόσο κατά **αύξουσα** όσο και κατά **φθίνουσα** σειρά, ενώ όσον αφορά την **ομαδοποίηση**, αυτή διαμορφώνεται δια του καθορισμού των ακόλουθων πληροφοριών:

- **Κεφαλίδα ομάδας και υποσέλιδο ομάδας (GroupHeader και GroupFooter Properties):** οι ιδιότητες αυτές παίρνουν μόνο δύο τιμές (**Yes** και **No**) και προκαλούν την εμφάνιση (ή όχι) **κεφαλίδας** και **υποσέλιδου** για την κάθε ομάδα εγγραφών της τρέχουσας αναφοράς.
- **Ομαδοποίηση με βάση (GroupOn Property):** η ιδιότητα αυτή επιτρέπει να καθορίσουμε **το είδος της ομαδοποίησης που θα εφαρμόσουμε στις τιμές του κάθε πεδίου**, διαδικασία, η οποία συσχετίζεται άμεσα με τον **τύπο δεδομένων** αυτού του πεδίου. Ο καθορισμός του πεδίου για το οποίο επιθυμούμε να ορίσουμε αυτό το χαρακτηριστικό πραγματοποιείται επιλέγοντάς το από

τον κατάλογο πεδίων που εμφανίζεται στο επάνω μέρος του πλαισίου διαλόγου του προηγούμενου σχήματος. Όσον αφορά το είδος της ομαδοποίησης αυτή σε γενικές γραμμές χαρακτηρίζεται από τους ακόλουθους κανόνες:

Εάν ο τύπος του πεδίου είναι **κείμενο (text)**, η ομαδοποίηση μπορεί να γίνει **είτε ως προς την κάθε τιμή του πεδίου (each value)** – αυτή είναι η προεπιλεγμένη τιμή της ιδιότητας για όλους τους τύπους πεδίων – **είτε ως προς ένα σύνολο χαρακτήρων που θα εμφανίζονται μπροστά από την τιμή του πεδίου (prefix)**. Αντίθετα, στην περίπτωση κατά την οποία το εν λόγω πεδίο είναι **πεδίο ημερομηνίας ή ώρας (Date/Time)**, η ταξινόμησή του μπορεί να γίνει **ανά μήνα (month), ανά έτος (year), ανά τρίμηνο (qtr), ανά εβδομάδα (week), ανά ημέρα (day), ανά ώρα (hour) και ανά λεπτό (minute)**. Τέλος στην περίπτωση κατά την οποία ο τύπος δεδομένων είναι **αυτόματη αρίθμηση (autonumber), αριθμός (number) ή αριθμητική μονάδα (currency)** η ομαδοποίηση των εγγραφών μπορεί να γίνει **ανά διάστημα τιμών**, με εύρος του εν λόγω διαστήματος να καθορίζεται από το χρήστη.

1. **Διάστημα Ομαδοποίησης (GroupInterval Property):** χρησιμοποιώντας την ιδιότητα αυτή, μπορούμε να ορίσουμε **το εύρος του διαστήματος ομαδοποίησης των δεδομένων της αναφοράς**, για κάθε ένα από τα πεδία που περιλαμβάνονται σε αυτή. Ας σημειωθεί πως πριν καθορίσουμε την τιμή αυτής της ιδιότητας θα πρέπει να επιλέξουμε το πεδίο πάνω στο οποίο θα εφαρμοσθεί, κάτι που γίνεται δια της χρήσης της λίστας πεδίων που βρίσκεται στο πάνω μέρος του πλαισίου διαλόγου. Όσον αφορά την τιμή που μπορεί να λάβει αυτή η ιδιότητα, αυτή είναι συνάρτηση του **τύπου δεδομένων** του εν λόγω πεδίου, και πιο συγκεκριμένα:

Εάν το πεδίο είναι **πεδίο κειμένου (text)** και ο τύπος ομαδοποίησης που έχει επιλεγεί είναι δια της χρήσης κάποιου **προθέματος (prefix)**, εδώ καθορίζουμε **το μήκος του προθέματος σε χαρακτήρες**. Για παράδειγμα εάν στο πεδίο αυτό θέσουμε την τιμή **3**, αυτό σημαίνει πως η ταξινόμηση των τιμών του πεδίου θα λάβει χώρα με βάση **τους τρεις πρώτους χαρακτήρες που περιέχονται σε αυτές**. Αντίθετα εάν ο τύπος δεδομένων του πεδίου είναι **ημερομηνία και ώρα (date/time)**, εδώ καθορίζουμε **το πλήθος των χρονικών μονάδων ως προς τις οποίες έχουμε ζητήσει να γίνεται η ομαδοποίηση**. Έτσι εάν στην προηγούμενη ιδιότητα ζητήσαμε να γίνεται ομαδοποίηση **ανά εβδομάδα**, η απόδοση στην τρέχουσα ιδιότητα τιμής ίσης με **2**, θα επιβάλλει την ομαδοποίηση των δεδομένων της αναφοράς **ανά δύο εβδομάδες**. Αντίθετα, εάν στην προηγούμενη ιδιότητα ζητήσαμε να γίνεται ομαδοποίηση **ανά ώρα**, η καταχώρηση της τιμής **12** στην εν λόγω ιδιότητα επιβάλλει την ομαδοποίηση των δεδομένων **ανά 12 ώρες**. Ας σημειωθεί πως σε πλήρη αναλογία με την προηγούμενη περίπτωση, η προεπιλεγμένη τιμή για την εν λόγω ιδιότητα είναι ομαδοποίηση για κάθε τιμή ξεχωριστά, χαρακτηριστικό που ισχύει για όλους τους τύπους πεδίων.

2. **Διατήρηση μαζί (KeepTogether Property):** η ιδιότητα αυτή μας επιτρέπει να καθορίσουμε **εάν οι ενότητες της κάθε ομάδας θα πρέπει υποχρεωτικά να βρίσκονται στην ίδια σελίδα της αναφοράς ή μπορεί να επεκτείνονται**

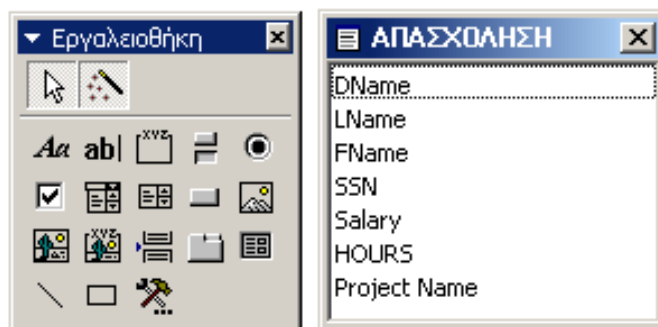
σε περισσότερες σελίδες, και μπορεί να λάβει μία από τις τρεις επόμενες τιμές:

1. **Όχι (No):** η τιμή αυτή – που είναι και η προεπιλεγμένη – προκαλεί την εκτύπωση της κάθε ομάδας χωρίς να ενδιαφέρεται για το εάν η κεφαλίδα, το κυρίως τμήμα και το υποσέλιδο της ομάδας μπορούν να εκτυπωθούν στην ίδια σελίδα.
2. **Ολόκληρη Ομάδα (Whole Group):** η τιμή αυτή επιβάλλει την εκτύπωση της κεφαλίδας, των δεδομένων και του υποσέλιδου της ομάδας στην ίδια σελίδα.
3. **Με την πρώτη λεπτομέρεια (With First Detail):** η τιμή αυτή προκαλεί την εκτύπωση της κεφαλίδας της ομάδας σε μια σελίδα, μόνο εάν στην ίδια σελίδα χωρά να εκτυπωθεί και η πρώτη εγγραφή δεδομένων αυτής της ομάδας.

Χάρακας, πλέγμα και εργαλειοθήκη: οι επιλογές αυτές χρησιμοποιούνται για την εμφάνιση ή την απόκρυψη των βοηθητικών εργαλείων που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της σχεδίασης της τρέχουσας αναφοράς. Τα εργαλεία αυτά είναι ο **χάρακας** που επιτρέπει τη μέτρηση και τον καθορισμό αποστάσεων πάνω στην επιφάνεια της αναφοράς, το **πλέγμα** που είναι ιδιαίτερα χρήσιμο για τη στοίχιση των στοιχείων ελέγχου, και η **εργαλειοθήκη** που επιτρέπει την προσθήκη νέων στοιχείων ελέγχου.

Κεφαλίδα – υποσέλιδο σελίδας / κεφαλίδα – υποσέλιδο έκθεσης: επιτρέπει την προσθήκη ή τη διαγραφή κεφαλίδας και υποσέλιδου στην τρέχουσα αναφορά ή σε κάθε μια από τις σελίδες που περιλαμβάνονται σε αυτή. Ας σημειωθεί πως η διαγραφή αυτών των ενοτήτων **δεν δύναται να αναιρεθεί** και επομένως θα πρέπει να γίνεται με μεγάλη προσοχή και μόνο όπου αυτό κρίνεται αναγκαίο.

Η προσθήκη νέων στοιχείων στις διάφορες περιοχές μιας αναφοράς, γίνεται πολύ εύκολα, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα σε κάθε περίπτωση εργαλεία. Υπάρχουν δύο τέτοια είδη εργαλείων: (α) το **βοηθητικό πλαίσιο ελέγχου που φέρει το όνομα Εργαλειοθήκη (Toolbox)** και επιτρέπει την προσθήκη πλαισίων ελέγχου, και (β) η **λίστα με τα πεδία του πίνακα ή του ερωτήματος πάνω στο οποίο στηρίζεται η αναφορά, που επιτρέπει την προσθήκη νέων πεδίων**. Τα δύο αυτά πλαίσια διαλόγου, παρουσιάζονται στο επόμενο σχήμα:



Σχήμα 172 : Βοηθητικά εργαλεία για την προσθήκη νέων πεδίων στην επιφάνεια της αναφοράς

Η χρήση της **Εργαλειοθήκης** στη διαδικασία σχεδίασης της τρέχουσας αναφοράς, γίνεται με τον ίδιο ακριβώς τρόπο με εκείνο που περιγράψαμε στο κεφάλαιο που αναφέρεται **στη δημιουργία και επεξεργασία των φορμών**. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει από την εργαλειοθήκη τον τύπο του πεδίου που επιθυμεί να προσθέσει, και στη συνέχεια χρησιμοποιώντας το αριστερό πλήκτρο του ποντικιού, καθορίζει το σημείο της επιφάνειας της έκθεσης στο οποίο θα τοποθετηθεί το νέο πεδίο – αυτό το σημείο μπορεί προφανώς να ανήκει σε οποιαδήποτε ενότητα της αναφοράς. Με εντελώς ανάλογο τρόπο λαμβάνει χώρα η **προσθήκη νέων πεδίων από τη λίστα πεδίων του πίνακα ή του ερωτήματος από το οποίο η αναφορά διαβάζει δεδομένα** (η μόνη διαφορά είναι πως η προσθήκη του πεδίου γίνεται μέσω μιας διαδικασίας **drag and drop**). Ας υποθέσουμε για παράδειγμα πως ο χρήστης επιθυμεί να προσθέσει το πεδίο **SSN** στην κεφαλίδα σελίδας. Για να το κάνει αυτό θα πρέπει να επιλέξει το εν λόγω πεδίο από τον κατάλογο πεδίων του ερωτήματος **ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ**, και στη συνέχεια να σύρει και να αποθέσει το εικονίδιο του πεδίου στο σημείο της κεφαλίδας σελίδας στο οποίο επιθυμεί να το εμφανίσει. Αυτή η διαδικασία είναι εντελώς ανάλογη με τη διαδικασία του καθορισμού των πεδίων ενός **ερωτήματος (query)** όταν αυτό υφίσταται επεξεργασία σε προβολή σχεδίασης.

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Μετά την αναλυτική περιγραφή του τρόπου δημιουργίας και διαμόρφωσης των αναφορών στη **Microsoft Access**, ας περάσουμε τώρα **στην παρουσίαση του συνόλου των ιδιοτήτων που μπορούμε να καθορίσουμε για τα διάφορα στοιχεία που περιέχονται στην αναφορά**. Αυτά τα στοιχεία μπορεί να είναι είτε **πλαίσια ελέγχου**, είτε **ενότητες** της αναφοράς (κεφαλίδες, κύριο μέρος και υποσέλιδα), αν και φυσικά έχουμε τη δυνατότητα να ορίσουμε ιδιότητες και για την ίδια την αναφορά, στο σύνολό της. Σε πλήρη αναλογία με τις ιδιότητες των φορμών που παρουσιάσαμε σε προηγούμενο κεφάλαιο, οι ιδιότητες των αναφορών χωρίζονται σε πέντε διαφορετικές κατηγορίες. Από τις κατηγορίες αυτές, η πρώτη που φέρει το όνομα «**Μορφή**» (**Layout Properties**) επιτρέπει τον καθορισμό των **χαρακτηριστικών εμφάνισης** του στοιχείου στο οποίο αναφέρεται, ενώ η δεύτερη, που φέρει το όνομα «**Δεδομένα**» (**Data Properties**), χρησιμοποιείται για να ορίσουμε τον **πίνακα ή το ερώτημα** τα δεδομένα του οποίου θα εμφανίζονται στην επιφάνεια της τρέχουσας αναφοράς. Η τρίτη κατηγορία ιδιοτήτων που φέρει το όνομα «**Συμβάν**» (**Event Properties**) επιτρέπει τον καθορισμό της **μακροεντολής ή του κώδικα** που θα εκτελεστεί κάθε φορά που θα λαμβάνει χώρα η πραγματοποίηση κάποιου **συμβάντος**, ενώ η τέταρτη κατη-

γορία που φέρει το όνομα «Άλλα» (**Other Properties**) επιτρέπει τον καθορισμό ιδιοτήτων που δεν μπορούν να τοποθετηθούν σε κάποια από τις προηγούμενες κατηγορίες. Για κάθε μια από αυτές τις τέσσερις κατηγορίες ιδιοτήτων, υπάρχει μια αντίστοιχη σελίδα στο φύλλο ιδιοτήτων του στοιχείου που χρησιμοποιούμε, ενώ, μία πέμπτη σελίδα που φέρει τον τίτλο «Όλα» (**All Properties**) εμφανίζει το σύνολο των ιδιοτήτων που συσχετίζονται με το τρέχον στοιχείο επεξεργασίας. Η αναλυτική περιγραφή του συνόλου των ιδιοτήτων που μπορούμε να καθορίσουμε για τις αναφορές της **Microsoft Access**, αποτελεί το αντικείμενο των σελίδων που ακολουθούν.

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΠΟΥ ΣΥΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΙΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Η διαδικασία καθορισμού των ιδιοτήτων για κάθε μια από τις ενότητες που περιλαμβάνονται στην τρέχουσα αναφορά, λαμβάνει χώρα δια της χρήσης του πλαισίου διαλόγου που παρουσιάζεται στο επόμενο σχήμα. Προκειμένου να εμφανίσουμε αυτό το πλαίσιο, θα πρέπει κατά τα γνωστά να χρησιμοποιήσουμε την επιλογή «**Ιδιότητες**» από το **αναδυόμενο menu επιλογών** που εμφανίζεται εάν πατήσουμε το δεξί πλήκτρο του ποντικιού σε οποιοδήποτε σημείο της επιφάνειας της ενότητας. Όσον αφορά το είδος των ιδιοτήτων που μπορούμε να καθορίσουμε στο στάδιο αυτό της διαδικασίας, αυτές σε γενικές γραμμές είναι οι ακόλουθες:

Μορφή	Δεδομένα	Συμβάν	Άλλα	Όλα
Όνομα	Κεφαλίδα έκθεσης			
Αρχή νέας σελίδας	Πουθενά			
Δημιουργία γραμμής ή στήλης	Πουθενά			
Διατήρηση μαζ	Ναι			
Ορατό	Ναι			
Ανάπτυξη	Όχι			
Συρρίκνωση	Όχι			
Ύψος	1,603εκ.			
Χρώμα φόντου	16777215			
Ειδικό εφέ	Επίπεδο			
Επικέτα				
Με τη μορφοποίηση				
Με την εκτύπωση				
Με την οπισθοχώρηση				

Σχήμα 172 : Καθορισμός ιδιοτήτων για τις ενότητες της τρέχουσας αναφοράς

- **Όνομα (Name Property):** επιτρέπει τον καθορισμό του **ονόματος** που θα αποδώσουμε στην τρέχουσα ενότητα της αναφοράς. Όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο, αυτό το όνομα θα πρέπει να ακολουθεί τους κανόνες ονοματολογίας της **Microsoft Access**, ενώ το μέγιστο μήκος του περιορίζεται στους **64 χαρακτήρες** για τα αντικείμενα της βάσης, και στους **255 χαρακτήρες** για τα διάφορα στοιχεία ελέγχου.
- **Αρχή νέας σελίδας (ForceNewPage Property):** χρησιμοποιούμε την ιδιότητα αυτή για να καθορίσουμε **εάν οι διάφορες ενότητες της αναφοράς θα εκτυπώνονται σε ξεχωριστή σελίδα η κάθε μία, ή όλες μαζί στην ίδια σε-**

λίδα. Ας σημειωθεί πως αυτή η ιδιότητα μπορεί να τεθεί **μόνο για τις ενότητες της αναφοράς στο σύνολό της**, και όχι για την κεφαλίδα και το υποσέλιδο της κάθε σελίδας ξεχωριστά. Όσον αφορά την τιμή που μπορεί να λάβει αυτή η ιδιότητα – η οποία εναλλακτικά μπορεί να τεθεί δια της χρήσης μιας **μακροεντολής** ή κώδικα σε γλώσσα **Visual Basic** – αυτή μπορεί να είναι κάποια από τις ακόλουθες τιμές:

1. **Πουθενά (None):** η τιμή αυτή που είναι και η προεπιλεγμένη επιτρέπει την εκτύπωση της τρέχουσας ενότητας στην ίδια σελίδα με την υπόλοιπη αναφορά.
 2. **Πριν από Ενότητα (Before Section):** χρησιμοποιώντας αυτή την τιμή επιβάλλουμε την εκτύπωση της τρέχουσας ενότητας, στην αρχή μιας νέας σελίδας.
 3. **Μετά από Ενότητα (After Section):** χρησιμοποιώντας αυτή την τιμή επιβάλλουμε την εκτύπωση της ενότητας που βρίσκεται αμέσως μετά την τρέχουσα ενότητα, στην αρχή μιας νέας σελίδας.
 4. **Πριν & Μετά (Before & After):** η τιμή αυτή επιβάλλει την εκτύπωση της τρέχουσας ενότητας καθώς και εκείνης που ακολουθεί αμέσως μετά, στην αρχή των δύο επόμενων σελίδων.
- **Δημιουργία γραμμής ή στήλης (NewRowOrCol Property):** στην περίπτωση κατά την οποία η αναφορά που διαμορφώνουμε έχει περισσότερες από μία στήλες (**multiple-column report**), η ιδιότητα αυτή μας επιτρέπει να καθορίσουμε **εάν η τρέχουσα ενότητα και τα δεδομένα που περιλαμβάνονται σε αυτή θα εκτυπωθούν σε μία νέα γραμμή ή σε μία νέα στήλη**. Η ιδιότητα αυτή μπορεί να λάβει μία από τις ακόλουθες τιμές:
 1. **Πουθενά (None):** η τιμή αυτή που είναι και η **προεπιλεγμένη**, επιτρέπει τον αυτόματο καθορισμό των ορίων της γραμμής ή της στήλης, από τις ρυθμίσεις του πλαισίου διαλόγου «**Διαμόρφωση Σελίδας**» (**Page Setup**) που βρίσκεται στο κεντρικό menu επιλογών της εφαρμογής, και από το διαθέσιμο χώρο της σελίδας εκτύπωσης.
 2. **Πριν από Ενότητα (Before Section):** η τιμή αυτή επιτρέπει την εκτύπωση της τρέχουσας ενότητας σε μία νέα γραμμή ή σε μία νέα στήλη, ενώ η επόμενη ενότητα εκτυπώνεται στην ίδια γραμμή ή στήλη με την τρέχουσα ενότητα.
 3. **Μετά από Ενότητα (After Section):** η τιμή αυτή επιτρέπει την εκτύπωση του περιεχομένου της τρέχουσας ενότητας στην τρέχουσα γραμμή ή στήλη, ενώ η επόμενη ενότητα εκτυπώνεται σε μια νέα γραμμή ή στήλη.
 4. **Πριν & Μετά (Before & After):** η τιμή αυτή επιτρέπει την εκτύπωση της τρέχουσας και της επόμενης ενότητας, σε ξεχωριστές γραμμές ή στήλες. Αυτό με άλλα λόγια σημαίνει πως η τρέχουσα ενότητα θα εκτυπωθεί σε

μια νέα γραμμή ή στήλη, ενώ το ίδιο θα συμβεί και με την αμέσως επόμενη ενότητα, η οποία και αυτή με τη σειρά της θα εκτυπωθεί σε μία νέα γραμμή ή στήλη.

- **Διατήρηση μαζί (KeepTogether Property):** η ιδιότητα αυτή χρησιμοποιείται για να καθορίσουμε **εάν το σύνολο των πληροφοριών που περιλαμβάνονται στην ενότητα μιας αναφοράς, θα εκτυπωθεί ή όχι στην ίδια σελίδα**. Η εν λόγω ιδιότητα, μπορεί να πάρει μόνο δύο τιμές, την τιμή «**Ναι (Yes)**» και την τιμή «**Όχι (No)**». Στην πρώτη περίπτωση η Access εκτυπώνει το σύνολο των πληροφοριών της ενότητας **στην επόμενη σελίδα** (εάν διαπιστώσει ότι δεν χωράνε στην τρέχουσα) ενώ στη δεύτερη περίπτωση, λαμβάνει χώρα εκτύπωση του περιεχομένου της ενότητας **σε περισσότερες από μία σελίδες**.
- **Ορατό (Visible Property):** η ιδιότητα αυτή παίρνει μόνο τις τιμές «**Ναι (Yes)**» και «**Όχι (No)**» και καθορίζει εάν η τρέχουσα ενότητα **θα είναι ορατή ή όχι** κατά την προεπισκόπηση της τρέχουσας αναφοράς.
- **Ανάπτυξη και Συρρίκνωση (CanGrow & CanShrink Properties):** οι ιδιότητες αυτές παίρνουν μόνο τις τιμές «**Ναι (Yes)**» και «**Όχι (No)**» και καθορίζουν την εμφάνιση της τρέχουσας ενότητας της αναφοράς κατά την προεπισκόπηση ή την εκτύπωσή της. Πιο συγκεκριμένα η **ανάπτυξη** ή η **συρρίκνωση** της τρέχουσας ενότητας της αναφοράς γίνεται με βάση τους επόμενους κανόνες:

Εάν η ιδιότητα **CanGrow** λάβει την τιμή «**Ναι (Yes)**», λαμβάνει χώρα **αύξηση της κατακόρυφης διάστασης της τρέχουσας ενότητας** έτσι ώστε να εμφανιστούν και να εκτυπωθούν όλα τα πεδία που περιλαμβάνονται σε αυτή. Στην αντίθετη περίπτωση, και εφ' όσον η ενότητα περιέχει πεδία τα οποία δεν φαίνονται στην οθόνη (επειδή δεν χωράνε στην επιφάνεια της ενότητας λόγω του μικρού μεγέθους της) **αυτά δεν εμφανίζονται αλλά ούτε και εκτυπώνονται κατά τη διαδικασία προεπισκόπησης και εκτύπωσης της αναφοράς**.

Με εντελώς ανάλογο τρόπο, η ιδιότητα **CanShrink** προκαλεί την **ελάττωση του μεγέθους της ενότητας της αναφοράς**, όταν τα πεδία που περιλαμβάνονται σε αυτή, μπορούν να χωρέσουν και σε μικρότερη επιφάνεια. Πιο συγκεκριμένα, εάν η ιδιότητα αυτή λάβει την τιμή «**Ναι (Yes)**», το μέγεθος της ενότητας **συρρικνώνεται** και αναπροσαρμόζεται με τέτοιο τρόπο ώστε **όλα τα πεδία της ενότητας να διατάσσονται επ' ακριβώς στην επιφάνειά της και χωρίς να χάνεται κενός χώρος**. Στην αντίθετη περίπτωση το μέγεθος της ενότητας παραμένει αμετάβλητο, με αποτέλεσμα εάν τα πεδία της αναφοράς καταλαμβάνουν πολύ μικρότερο χώρο σε σχέση με το συνολικό μέγεθος της αναφοράς, ο υπόλοιπος κενός χώρος να παραμένει αχρησιμοποίητος.

- **Ύψος (Height Property):** η ιδιότητα αυτή επιτρέπει τον καθορισμό του μεγέθους της ενότητας της αναφοράς κατά την κατακόρυφη διάσταση. Ο καθορισμός αυτός γίνεται δια της καταχώρησης στο εν λόγω πεδίο της επιθυμητής σε κάθε περίπτωση αριθμητικής τιμής. Εάν η τιμή αυτή δεν συνοδεύεται από κάποια μονάδα μέτρησης, χρησιμοποιείται εκείνη που έχει καθορισθεί κατά το στάδιο εγκατάστασης των **Microsoft Windows** και χρησιμοποιώντας το εικονίδιο

«Regional Settings» του Πίνακα Ελέγχου. Ωστόσο εάν επιθυμούμε να χρησιμοποιήσουμε κάποια άλλη μονάδα μέτρησης, μπορούμε να το κάνουμε αναγράφοντας αυτή τη μονάδα αμέσως μετά την αριθμητική τιμή του ύψους της ενότητας. Για παράδειγμα εάν επιθυμούμε να διαμορφώσουμε τη κεφαλίδα της αναφοράς έτσι ώστε το ύψος της να είναι ίσο με **0.5 inches**, θα πρέπει στο εν λόγω πεδίο να καταχωρήσουμε την τιμή **0.5 in**.

- **Χρώμα φόντου (BackColor Property):** χρησιμοποιούμε την ιδιότητα αυτή για να ορίσουμε **το χρώμα φόντου της ενότητας της αναφοράς**. Ο καθορισμός του χρώματος αυτού γίνεται πάρα πολύ εύκολα, επιλέγοντάς το από το κατάλληλο πλαίσιο διαλόγου. Αυτό το πλαίσιο εμφανίζεται εάν χρησιμοποιήσουμε το μικρό κουμπί που βρίσκεται στο δεξί άκρο του πλαισίου ελέγχου στο οποίο καταχωρούμε την τιμή αυτής της ιδιότητας.
- **Ειδικό εφέ (SpecialEffect Property) :** η ιδιότητα αυτή επιτρέπει **τον καθορισμό του τρόπου εμφάνισης της ενότητας της τρέχουσας αναφοράς**. Οι τιμές που μπορεί να λάβει αυτή η ιδιότητα παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα μαζί με την προεπισκόπηση του τρόπου εμφάνισης για κάθε μία από αυτές τις τιμές.

Επίπεδο (Flat)	
Υπερυψωμένο (Raised)	
Βυθισμένο (Sunken)	

- **Ετικέτα (Tag Property):** η ιδιότητα αυτή χρησιμοποιείται όταν επιθυμούμε να αποθηκεύσουμε για την τρέχουσα ενότητα της αναφοράς επιπρόσθετες πληροφορίες κάθε είδους. Οι τιμές που μπορούμε να καταχωρήσουμε σε αυτή την ιδιότητα είναι **συμβολοσειρές** με μέγιστο μήκος τους **2048 χαρακτήρες**.
- **Με τη μορφοποίηση (Format Event):** η τιμή αυτής της ιδιότητας (που είναι **ιδιότητα συμβάντος (event property)**) είναι το όνομα μιας **μακροεντολής** ή **κώδικα σε γλώσσα Visual Basic** που εκτελείται κάθε φορά που λαμβάνει χώρα **το συμβάν της μορφοποίησης (format event)**. Αυτό το συμβάν πραγματοποιείται όταν η **Microsoft Access** ταυτοποιήσει το σύνολο των δεδομένων που περιλαμβάνονται στην τρέχουσα ενότητα της φόρμας αλλά πριν η εφαρμογή μορφοποιήσει αυτή την ενότητα έτσι ώστε να είναι δυνατή η προεπισκόπηση ή η εκτύπωσή της.
- **Με την εκτύπωση (Print Event):** το συμβάν της εκτύπωσης (**print event**) λαμβάνει χώρα αμέσως μετά την πραγματοποίηση του συμβάντος της μορφοποίησης (**format event**) που παρουσιάστηκε στην προηγούμενη παράγραφο, αλλά πριν την εκτύπωση της ενότητας της τρέχουσας αναφοράς. Η τιμή αυτής της ιδιότητας είναι το όνομα μιας **μακροεντολής** ή ενός προγράμματος σε γλώσσα **Visual Basic** που θα εκτελεσθεί όταν λάβει χώρα η πραγματοποίηση αυτού του συμβάντος.

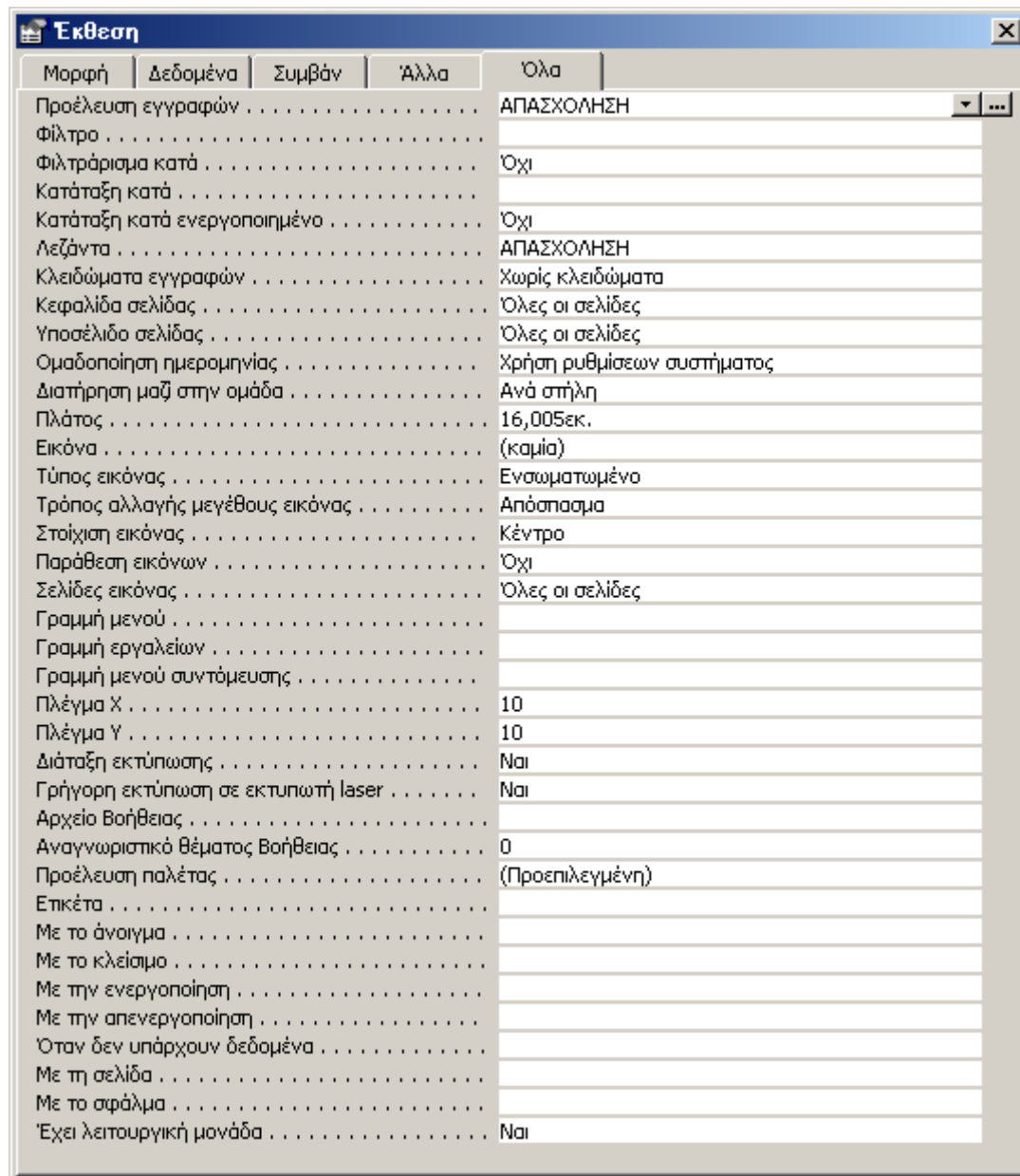
- **Με την οπισθοχώρηση (Retreat Event):** σε ορισμένες περιπτώσεις και κατά τη διάρκεια της επεξεργασίας μίας αναφοράς, η **Microsoft Access** θα πρέπει να επιστρέψει σε κάποια προηγούμενη ενότητα, προκειμένου να ελέγξει κάποιες από τις παραμέτρους μορφοποίησης για αυτή την ενότητα. Στις πιο συνηθισμένες περιπτώσεις, ο έλεγχος αυτός αφορά **την ύπαρξη κάποιων ενοτήτων ή πεδίων της αναφοράς**, καθώς και **τον υπολογισμό του χώρου που καταλαμβάνουν αυτά τα στοιχεία πάνω στην επιφάνεια της τρέχουσας αναφοράς**. Τυπικές περιπτώσεις που χαρακτηρίζονται από έλεγχο αυτού του είδους είναι η πραγματοποίηση των διαδικασιών που συσχετίζονται με ιδιότητες όπως είναι η **KeepTogether**, η **CanGrow** και η **CanShrink** που παρουσιάστηκαν σε προηγούμενες ενότητες. Το συμβάν της **οπισθοχώρησης (Retreat Event)** λαμβάνει χώρα κάθε φορά που η **Microsoft Access** επιστρέφει σε κάποια προηγούμενη ενότητα, και το είδος της επεξεργασίας που θα πραγματοποιηθεί κατά την εμφάνιση αυτού του συμβάντος καθορίζεται δια της απόδοσης τιμής σε αυτή την ιδιότητα της τρέχουσας αναφοράς. Όπως στην προηγούμενη ενότητα, έτσι και τώρα, αυτή η τιμή μπορεί να είναι το όνομα μιας **μακροεντολής** ή ενός προγράμματος γραμμένο σε γλώσσα **Visual Basic**.

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Μετά την αναλυτική περιγραφή των ιδιοτήτων που μπορούμε να καθορίσουμε για κάθε μια από τις ενότητες της αναφοράς, ας περάσουμε τώρα σε εκείνες τις ιδιότητες οι οποίες συσχετίζονται **με την ίδια την αναφορά, στο σύνολό της**. Προκειμένου να εμφανίσουμε το φύλλο ιδιοτήτων της τρέχουσας αναφοράς, θα πρέπει να πατήσουμε το δεξί πλήκτρο του ποντικιού σε οποιοδήποτε σημείο της οθόνης που βρίσκεται πέρα από τα όρια της αναφοράς σε προβολή σχεδίασης, και από το αναδυόμενο menu επιλογών που θα εμφανιστεί, να χρησιμοποιήσουμε την επιλογή «**Ιδιότητες**». Εναλλακτικά μπορούμε να ενεργοποιήσουμε αυτή τη λειτουργία από το menu «**Προβολή**» που βρίσκεται στο κεντρικό menu επιλογών της εφαρμογής. Στην περίπτωση αυτή θα εμφανιστεί στην οθόνη του υπολογιστή μας το πλαίσιο διαλόγου του επόμενου σχήματος, από το οποίο μπορούμε να διαμορφώσουμε τις ιδιότητες της τρέχουσας αναφοράς ανάλογα με τις απαιτήσεις μας. Ο ρόλος αυτών των ιδιοτήτων στη γενικότερη διαδικασία σχεδίασης της αναφοράς και η φύση των τιμών που καταχωρούμε σε αυτές, παρουσιάζονται στις επόμενες παραγράφους.

- **Προέλευση εγγραφών (RecordSource Property):** χρησιμοποιούμε αυτή την ιδιότητα προκειμένου να καθορίσουμε **την προέλευση των δεδομένων της τρέχουσας αναφοράς**. Αυτή η προέλευση μπορεί να είναι **ένας πίνακας, ένα ερώτημα ή εναλλακτικά μία εντολή της γλώσσας SQL** η οποία καταχωρείται ως τιμή στην εν λόγω ιδιότητα. Σε πλήρη αναλογία με την προέλευση εγγραφών μιας φόρμας, **μπορούμε να ορίσουμε την πηγή των δεδομένων για την αναφορά στο σύνολό της, και στη συνέχεια, να συσχετίσουμε πεδία της πηγής προέλευσης, με αντίστοιχα πεδία πάνω στην επιφάνεια της τρέχουσας αναφοράς**. Για παράδειγμα μπορούμε να ορίσουμε ως προέλευση δεδομένων της τρέχουσας αναφοράς το ερώτημα **ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ**, και στη συνέχεια να συσχετίσουμε κάποιο πεδίο κειμένου της αναφοράς με το πεδίο **LNAME** του ερωτήματος **ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ**. Αυτό σημαίνει πως κατά την προεπισκόπηση ή την εκτύπωση της ανα-

φοράς στη θέση του συγκεκριμένου πεδίου, θα εμφανίζονται τα επώνυμα των υπαλλήλων της εταιρείας.



Σχήμα 173 : Καθορισμός ιδιοτήτων της τρέχουσας αναφοράς

- Φίλτρο (Filter Property):** σε περίπτωση κατά την οποία δεν επιθυμούμε να εμφανίσουμε όλες τις εγγραφές αλλά μόνο εκείνες που ικανοποιούν κάποια συνθήκη, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αυτή την ιδιότητα **για να καθορίσουμε το φίλτρο που θα εφαρμοσθεί στις εγγραφές του πίνακα ή του ερωτήματος από το οποίο η αναφορά παίρνει δεδομένα**. Πιο συγκεκριμένα, η τιμή που καταχωρούμε στην εν λόγω ιδιότητα είναι μία **συμβολοσειρά** παρόμοια με εκείνη που χρησιμοποιείται στην πρόταση **WHERE** της εντολής **SELECT** της γλώσσας **SQL**. Για παράδειγμα, για να εμφανίσουμε μόνο τις εγγραφές του ερωτήματος **ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ** που αναφέρονται στο **Research Department**, το φίλτρο που θα

κατασκευάσουμε θα έχει τη μορφή «DName = Research». Περισσότερες λεπτομέρειες για την κατασκευή και χρήση φίλτρων στη **Microsoft Access**, μπορούν να βρεθούν στο ομώνυμο κεφάλαιο.

- **Φιλτράρισμα κατά (FilterOn Property):** η ιδιότητα αυτή παίρνει μόνο τις τιμές «Ναι (Yes)» και «Όχι (No)» και καθορίζει εάν το φίλτρο που έχει ορισθεί στην προηγούμενη ιδιότητα, θα εφαρμοσθεί ή όχι πάνω στις εγγραφές του αντικειμένου προέλευσης της τρέχουσας αναφοράς.
- **Κατάταξη κατά (OrderBy Property):** στην περίπτωση κατά την οποία τα δεδομένα της αναφοράς επιθυμούμε να εκτυπώνονται ταξινομημένα, θα πρέπει να καταχωρήσουμε ως τιμή σε αυτή την ιδιότητα, **το όνομα του πεδίου του αντικειμένου προέλευσης ως προς το οποίο θέλουμε να λάβει χώρα αυτή η ταξινόμηση**. Για παράδειγμα εάν επιθυμούμε να λάβει χώρα ταξινόμηση των εγγραφών της αναφοράς **ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ** ως προς το όνομα του έργου, θα πρέπει ως τιμή για αυτή την ιδιότητα, να καταχωρήσουμε τη συμβολοσειρά «**Project Name**». Θα πρέπει να σημειωθεί πως η προεπιλεγμένη συμπεριφορά της εφαρμογής είναι η ταξινόμηση των εγγραφών **κατά την αύξουσα διάταξη**. Εάν επιθυμούμε η ταξινόμηση να πραγματοποιηθεί **κατά τη φθίνουσα διάταξη**, θα πρέπει δίπλα από το όνομα του πεδίου να βάλουμε τη λέξη **DESC** (από την αγγλική λέξη **Descending**). Έτσι, για να ταξινομήσουμε τις εγγραφές της αναφοράς ως προς τις ώρες απασχόλησης και κατά τη φθίνουσα διάταξη, θα καταχωρήσουμε στην ιδιότητα αυτή την τιμή **HOURS DESC**. Τέλος είναι σημαντικό να αναφερθεί, πως η ταξινόμηση των εγγραφών της αναφοράς μπορεί να γίνει ως προς περισσότερα από ένα πεδία. Για να το κάνουμε αυτό **θα πρέπει να καταχωρήσουμε σε αυτή την ιδιότητα, τα ονόματα όλων αυτών των πεδίων χωρισμένα με κόμμα**. Έτσι η καταχώρηση της τιμής **HOURS DESC, Project Name** σε αυτή την ιδιότητα, έχει ως αποτέλεσμα την ταξινόμηση των εγγραφών της αναφοράς, **πρώτα ως προς τις ώρες εργασίας και έπειτα ως προς το όνομα του έργου**. Η ύπαρξη δε της συμβολοσειράς **DESC**, έχει ως αποτέλεσμα την ταξινόμηση των εγγραφών ως προς τις ώρες εργασίας ανά εβδομάδα, κατά τη φθίνουσα διάταξη.
- **Κατάταξη κατά Ενεργοποιημένο (OrderByOn Property):** η ιδιότητα αυτή παίρνει μόνο τις τιμές «Ναι (Yes)» και «Όχι (No)» και καθορίζει εάν η ταξινόμηση που έχει ορισθεί δια της χρήσης της προηγούμενης ιδιότητας, θα εφαρμοσθεί ή όχι πάνω στις εγγραφές του αντικειμένου προέλευσης της τρέχουσας αναφοράς.
- **Λεζάντα (Caption Property):** χρησιμοποιούμε την ιδιότητα αυτή για να ορίσουμε τον τίτλο της τρέχουσας φόρμας, που θα εμφανίζεται κατά την προεπισκόπησης της σε προβολή εκτύπωσης.
- **Κλειδώματα εγγραφών (RecordLocks Property):** στη γενική περίπτωση η ιδιότητα αυτή χρησιμοποιείται προκειμένου να καθορίσουμε **τον τρόπο με τον οποίο θα λαμβάνει χώρα η προστασία των εγγραφών, κάθε φορά που δύο ή περισσότεροι χρήστες θα προσπαθούν να τις προσπελάσουν ταυτόχρονα**. Στην περίπτωση των αναφορών η χρήση αυτής της ιδιότητας επιτρέπει **τον καθορισμό του τρόπου προστασίας των εγγραφών κατά τη διάρκεια της προεπισκόπησης ή**

της εκτύπωσης μιας αναφοράς. Οι τιμές που μπορεί να λάβει αυτή η ιδιότητα είναι οι εξής:

1. **Χωρίς κλειδώματα (No Locks):** η τιμή αυτή που είναι και η προεπιλεγμένη επιτρέπει την προεπισκόπηση ή την εκτύπωση της αναφοράς **χωρίς να λαμβάνεται μέριμνα για την προστασία των εγγραφών του αντικειμένου προέλευσης.**
 2. **Όλες οι εγγραφές (All Records):** η χρήση αυτής της τιμής στη συγκεκριμένη ιδιότητα, **προκαλεί το κλείδωμα όλων των εγγραφών του αντικειμένου προέλευσης, από το οποίο η αναφορά παίρνει δεδομένα.** Αυτό σημαίνει πως κατά τη διάρκεια της προεπισκόπησης ή της εκτύπωσης της αναφοράς, **δεν είναι δυνατή η προσθήκη, διαγραφή και τροποποίηση εγγραφών των πινάκων που συσχετίζονται με την τρέχουσα αναφορά.** Αντίθετα, αυτού του είδους οι διαδικασίες μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο όταν έχει ολοκληρωθεί η διαδικασία της προεπισκόπησης ή εκτύπωσης.
- **Κεφαλίδα και υποσέλιδο σελίδας (PageHeader και PageFooter Properties):** χρησιμοποιούμε αυτές τις ιδιότητες για να καθορίσουμε εάν η κεφαλίδα (ή το υποσέλιδο) σελίδας θα εκτυπωθούν στην ίδια σελίδα μαζί με την κεφαλίδα (ή το υποσέλιδο) της αναφοράς. Οι τιμές που μπορούν να λάβουν οι ιδιότητες αυτές, είναι οι ακόλουθες:
 1. **Όλες οι σελίδες (All Pages):** στην περίπτωση αυτή (που είναι και η προεπιλεγμένη) η κεφαλίδα (ή το υποσέλιδο) σελίδας θα εκτυπωθεί σε όλες τις σελίδες της τρέχουσας αναφοράς.
 2. **Χωρίς κεφαλίδα έκθεσης (Not With Rpt Hdr):** στην περίπτωση αυτή η κεφαλίδα (ή το υποσέλιδο) σελίδας δεν εκτυπώνεται στην ίδια σελίδα με την κεφαλίδα της αναφοράς.
 3. **Χωρίς υποσέλιδο έκθεσης (Not With Rpt Ftr):** στην περίπτωση αυτή η κεφαλίδα (ή το υποσέλιδο) σελίδας δεν εκτυπώνεται στην ίδια σελίδα με το υποσέλιδο της αναφοράς, το οποίο εκτυπώνεται σε μία ξεχωριστή σελίδα.
 4. **Χωρίς κεφαλίδα και υποσέλιδο έκθεσης (Not With Rpt Hdr/Ftr):** στην περίπτωση αυτή η κεφαλίδα (ή το υποσέλιδο) σελίδας δεν θα εκτυπωθεί σε μία σελίδα, εάν στη σελίδα αυτή πρόκειται να εκτυπωθεί η κεφαλίδα ή το υποσέλιδο της αναφοράς. Όσον αφορά το υποσέλιδο της αναφοράς, αυτό εκτυπώνεται σε μία νέα σελίδα.
 - **Ομαδοποίηση ημερομηνίας (DateGrouping Property):** χρησιμοποιούμε αυτή την ιδιότητα για να καθορίσουμε τον τρόπο με τον οποίο θα λαμβάνει χώρα η ομαδοποίηση των ημερομηνιών σε μία αναφορά. Η ιδιότητα αυτή μπορεί να λάβει μία εκ των δύο επόμενων τιμών:

1. **Χρήση ρυθμίσεων συστήματος (Use System Settings):** αυτή η τιμή υπαγορεύει στη **Microsoft Access** να χρησιμοποιήσει τις ρυθμίσεις που έχουν καθορισθεί δια της χρήσης του εικονιδίου **Regional Settings** του **Πίνακα Ελέγχου**.
 2. **Προεπιλεγμένες Ρυθμίσεις Η.Π.Α. (US Defaults):** αυτή η τιμή επιτρέπει την ομαδοποίηση των ημερομηνιών χρησιμοποιώντας τις ρυθμίσεις των **Η.Π.Α.** για την πρώτη ημέρα της εβδομάδας και για την πρώτη εβδομάδα του έτους.
- **Διατήρηση μαζί στην ομάδα (GrpKeepTogether Property):** η πιο χαρακτηριστική εφαρμογή αυτής της ιδιότητας είναι ο **καθορισμός του τρόπου εμφάνισης των δεδομένων μιας ομάδας**. Πιο συγκεκριμένα, στην περίπτωση μιας αναφοράς που περιέχει **περισσότερες από μία στήλες (multi-column report)** η ιδιότητα αυτή χρησιμοποιείται για να καθορίσουμε εάν όλα τα δεδομένα της ομάδας θα πρέπει να εμφανιστούν στην ίδια στήλη. Η ιδιότητα αυτή μπορεί να πάρει μία εκ τω επόμενων δύο τιμών:
 1. **Ανά σελίδα (Per Page):** η χρήση αυτής της τιμής επιβάλλει την εκτύπωση όλων των δεδομένων μιας ομάδας στην ίδια σελίδα της αναφοράς
 2. **Ανά στήλη (Per Column):** η χρήση αυτής της τιμής επιβάλλει την εκτύπωση όλων των δεδομένων μιας ομάδας στην ίδια στήλη της αναφοράς.
 - **Πλάτος (Height Property):** η ιδιότητα αυτή επιτρέπει τον **καθορισμό του πλάτους της αναφοράς** και εφαρμόζεται μόνο στην αναφορά, στο σύνολό της, και όχι στις μεμονωμένες ενότητες που περιέχονται σε αυτή. Η τιμή που καταχωρείται στην εν λόγω ιδιότητα είναι το **πλάτος της αναφοράς σε εκατοστά**, αν και είναι δυνατή η χρήση οποιασδήποτε μονάδας μέτρησης (στην περίπτωση αυτή, το όνομα αυτής της μονάδας θα πρέπει να καταχωρηθεί αμέσως μετά την τιμή του πλάτους της αναφοράς).
 - **Εικόνα (Picture Property):** η τιμή αυτής της ιδιότητας είναι το **όνομα και η διαδρομή ενός αρχείου εικόνας** η οποία θα χρησιμοποιηθεί ως **εικόνα φόντου (background picture)** στην τρέχουσα αναφορά. Αυτό το αρχείο μπορεί να ανήκει σε κάποιους από τους γνωστούς τύπους αρχείων γραφικών (**BMP, GIF, JPG, κλπ**) και ο καθορισμός του γίνεται δια της χρήσης του κατάλληλου πλαισίου διαλόγου.
 - **Τύπος Εικόνας (PictureType Property):** η ιδιότητα αυτή χρησιμοποιείται για τον **καθορισμό του τρόπου με τον οποίο το αρχείο της εικόνας φόντου θα χρησιμοποιηθεί στην τρέχουσα αναφορά**, και μπορεί να λάβει μία από τις επόμενες δύο τιμές:
 1. **Ενσωματωμένο (Embedded):** στην περίπτωση αυτή το αρχείο εικόνας ενσωματώνεται στη βάση δεδομένων και γίνεται αναπόσπαστο κομμάτι της εφαρμογής.

2. **Συνδεδεμένο (Linked):** στην περίπτωση αυτή η εικόνα εμφανίζεται στην επιφάνεια της αναφοράς χωρίς όμως το αρχείο που την περιέχει να ενσωματώνεται στη βάση. Η προσπέλαση του αρχείου γίνεται δια της χρήσης ενός **δείκτη (pointer)** προς το αρχείο, που διατηρείται και ενημερώνεται συνεχώς από την εφαρμογή.

Από την περιγραφή του τρόπου λειτουργίας του προγράμματος για κάθε μία από αυτές τις δύο τιμές, είναι προφανές πως ένα οποιοδήποτε αντικείμενο (και όχι μόνο ένα αρχείο εικόνας) μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τις εφαρμογές που εκτελούνται μέσα από τα λειτουργικά συστήματα της οικογένειας των **Microsoft Windows**, με δύο διαφορετικούς τρόπους. Ο πρώτος τρόπος περιλαμβάνει **την ενσωμάτωση του αντικειμένου στην εφαρμογή**. Αυτό σημαίνει πως το αντικείμενο γίνεται **αναπόσπαστο τμήμα του προγράμματος**, και επομένως, **το συνολικό μέγεθος της εφαρμογής αυξάνεται κατά το μέγεθος του αρχείου που περιέχει αυτό το αντικείμενο**. Το προφανές μειονέκτημα αυτής της μεθόδου, είναι πως εάν λάβει χώρα τροποποίηση του αντικειμένου (για παράδειγμα αλλαγή των χρωμάτων μιας εικόνας) αυτό θα πρέπει να ενσωματωθεί εκ νέου στην εφαρμογή, αντικαθιστώντας το παλαιότερο στιγμιότυπό του.

Από την άλλη πλευρά, η διαδικασία της **σύνδεσης** του αντικειμένου, **δεν ενσωματώνει το αντικείμενο στην εφαρμογή αλλά δημιουργείται και διατηρείται ένας δείκτης (pointer) προς το αρχείο του συστήματος που περιέχει το αντικείμενο που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε**. Αυτός ο τρόπος χρήσης του αντικειμένου, δεν παρουσιάζει τα μειονεκτήματα που χαρακτηρίζουν την ενσωμάτωσή του, καθώς ούτε **το μέγεθος της εφαρμογής αυξάνεται, αλλά ούτε και απαιτείται συνεχής ενημέρωση του αντικειμένου (αφού ο δείκτης θα αναφέρεται κάθε φορά στο σωστό αρχείο)**. Το προφανές μειονέκτημα αυτής της μεθόδου είναι πως **μαζί με το κύριο αρχείο της εφαρμογής θα πρέπει να διατηρούμε κάθε φορά και όλα τα αρχεία των οποίων τα αντικείμενα χρησιμοποιούνται από την εφαρμογή μας δια της χρήσης του μηχανισμού της σύνδεσης**. Αυτές οι δύο εναλλακτικές προσεγγίσεις όσον αφορά τη χρήση ενός αντικειμένου συνιστούν την τεχνολογία **OLE (Object Linking and Embedding)** και εκείνη που χρησιμοποιείται σε κάθε περίπτωση εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως είναι για παράδειγμα οι ανάγκες που πρόκειται να καλύψει. Περισσότερες λεπτομέρειες για την τεχνολογία **OLE** μπορούν να βρεθούν στη βιβλιογραφία.

- **Τρόπος Αλλαγής Μεγέθους Εικόνας (PictureSizeMode Property):** χρησιμοποιούμε αυτή την ιδιότητα για να καθορίσουμε τον τρόπο με τον οποίο η εικόνα φόντου της αναφοράς θα προσαρμοσθεί έτσι ώστε να καλύψει πλήρως την επιφάνειά της. Η εν λόγω ιδιότητα, μπορεί να λάβει μία από τις τρεις επόμενες τιμές:
 1. **Απόσπασμα (Clip):** η τιμή αυτή (που είναι και η προεπιλεγμένη) εμφανίζει την εικόνα στο φυσικό της μέγεθος. Στην περίπτωση κατά την οποία το μέγεθος της εικόνας είναι μεγαλύτερο από το μέγεθος της αναφοράς, λαμβάνεται υπ' όψιν μόνο το τμήμα της εικόνας που καλύπτει την

- επιφάνεια της αναφοράς**, ενώ το υπόλοιπο τμήμα της αποκόπτεται και αγνοείται τελείως.
2. **Αυξομείωση (Stretch):** η τιμή αυτή χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις κατά τις οποίες **το μέγεθος της εικόνας φόντου είναι μικρότερο από το μέγεθος της αναφοράς**. Στην περίπτωση αυτή οι **διαστάσεις της εικόνας μεταβάλλονται με τέτοιο τρόπο ώστε η εικόνα να καλύπτει επακριβώς όλη την επιφάνεια της αναφοράς**. Αυτή η παραμόρφωση της εικόνας εφαρμόζεται ακόμη και εάν η μεταβολή του μεγέθους της οδηγεί σε μεταβολή του λόγου του ύψους προς το πλάτος της εικόνας.
 3. **Ζουμ (Zoom):** η τιμή αυτή όπως και η προηγούμενη χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις κατά τις οποίες **το μέγεθος της εικόνας φόντου είναι μικρότερο από το μέγεθος της αναφοράς**. Σε αντίθεση όμως με την προηγούμενη περίπτωση, **η εικόνα μεγεθύνεται έτσι ώστε να καταλάβει τη μεγαλύτερη δυνατή επιφάνεια της αναφοράς, χωρίς όμως να μεταβληθεί ο λόγος του ύψους προς το πλάτος της εικόνας**. Είναι προφανές πως η παραμόρφωση της εικόνας με τον τρόπο αυτό, μπορεί να μην καλύψει πλήρως την επιφάνεια της αναφοράς, αφήνοντας κενό κάποιο τμήμα της.
- **Στοίχιση Εικόνας (PictureAlignment Property):** χρησιμοποιούμε την ιδιότητα αυτή για να καθορίσουμε **την ακριβή θέση επί της επιφάνειας της αναφοράς** στην οποία θα εμφανιστεί η εικόνα φόντου που έχει καθορισθεί σε προηγούμενο στάδιο. Η ιδιότητα αυτή μπορεί να λάβει μία από τις τιμές **(α) Άνω Αριστερά (Top-Left), (β) Άνω Δεξιά (Top Right), Κέντρο (Center), Κάτω Αριστερά (Bottom Left) και (ε) Κάτω Δεξιά (Bottom Right)** οι οποίες έχουν ως αποτέλεσμα την εμφάνιση της εικόνας φόντου της αναφοράς στην αντίστοιχη θέση.
 - **Παράθεση Εικόνας (PictureTiling Property):** η ιδιότητα αυτή λαμβάνει μία από τις τιμές **«Ναι (Yes)» και «Όχι (No)»** και καθορίζει **εάν η εικόνα φόντου θα επαναλαμβάνεται (ή όχι) στην επιφάνεια της τρέχουσας αναφοράς μέχρι να την καλύψει πλήρως**.
 - **Σελίδες Εικόνας (PicturePages Property):** χρησιμοποιούμε την ιδιότητα αυτή για να καθορίσουμε **σε ποιες από τις σελίδες της αναφοράς θα εμφανισθεί η εικόνα φόντου** που έχει καθορισθεί στο προηγούμενο στάδιο. Η ιδιότητα αυτή μπορεί να λάβει κάποια από τις επόμενες τρεις τιμές:
 1. **Όλες οι σελίδες (All Pages):** η τιμή αυτή (που είναι και η προεπιλεγμένη) έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση της εικόνας φόντου σε όλες τις σελίδες της αναφοράς.
 2. **Πρώτη Σελίδα (First Page):** η τιμή αυτή έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση της εικόνας φόντου μόνο στην πρώτη σελίδα της αναφοράς.
 3. **Καμία Σελίδα (No Pages):** η τιμή αυτή έχει ως αποτέλεσμα την προεπισκόπηση ή την εκτύπωση των σελίδων της αναφοράς χωρίς την εμφάνιση της εικόνας φόντου.

- **Γραμμή menu (MenuBar Property):** χρησιμοποιούμε αυτή την ιδιότητα για να καθορίσουμε κάποιο menu επιλογών που θα χρησιμοποιήσουμε για τη διαχείριση της βάσης δεδομένων. Αυτά τα menu επιλογών μπορούν να δημιουργηθούν **εάν μεταφερθούμε στην κεντρική γραμμή εργαλείων της Microsoft Access και από εκεί επιλέξουμε «Προβολή» και στη συνέχεια «Γραμμές Εργαλείων» και «Προσαρμογή»**. Στην περίπτωση αυτή εμφανίζεται ένα ειδικό πλαίσιο διαλόγου από το οποίο μπορούμε να δημιουργήσουμε ένα νέο menu επιλογών και να καθορίσουμε το σύνολο των διαδικασιών που θα πραγματοποιούνται από αυτό. Για αυτό το νέο menu επιλογών θα πρέπει να καθορίσουμε κάποιο όνομα το οποίο περνάμε ως παράμετρο στην εν λόγω ιδιότητα. Περισσότερες λεπτομέρειες για τη δημιουργία **προσαρμοσμένων menus επιλογών** μπορούν να βρεθούν στη βιβλιογραφία.
- **Γραμμή εργαλείων (ToolBar Property):** σε πλήρη αναλογία με την προηγούμενη ιδιότητα, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αυτή την ιδιότητα της αναφοράς για να καθορίσουμε **κάποιο προσαρμοσμένη γραμμή εργαλείων που θα χρησιμοποιηθεί μαζί με την τρέχουσα αναφορά**. Στην περίπτωση αυτή η τιμή που καταχωρούμε σε αυτή την ιδιότητα, είναι **το όνομα της γραμμής εργαλείων που επιθυμούμε να χρησιμοποιήσουμε**. Η διαδικασία της δημιουργίας προσαρμοσμένων γραμμών εργαλείων γίνεται με παρόμοιο τρόπο με εκείνη της δημιουργίας προσαρμοσμένων menus επιλογών και ο αναγνώστης παραπέμπεται ξανά στη σχετική βιβλιογραφία.
- **Γραμμή menu συντόμευσης (ShortcutMenuBar Property):** η ιδιότητα αυτή επιτρέπει τον καθορισμό ενός **menu συντόμευσης (shortcut menu)** που θα εμφανίζεται κάθε φορά που ο χρήστης χρησιμοποιεί το δεξί πλήκτρο του ποντικιού πάνω στην επιφάνεια της τρέχουσας αναφοράς. Αυτά τα menu επιλογών δημιουργούνται με τον ίδιο ακριβώς τρόπο με τον οποίο δημιουργούνται οι γραμμές εργαλείων και επιλογών που παρουσιάσαμε στις προηγούμενες παραγράφους.
- **Πλέγμα X και Πλέγμα Y (GridX & GridY Properties):** όπως έχει ήδη αναφερθεί σε προηγούμενη ενότητα, ένα από τα βασικά εργαλεία του χρήστη για την επεξεργασία της αναφοράς σε προβολή σχεδίασης, είναι το **πλέγμα (grid)**, το οποίο χρησιμοποιείται **για τη στοίχιση των στοιχείων ελέγχου πάνω στην επιφάνεια της αναφοράς**. Οι τιμές που καταχωρούμε σε αυτές τις δύο ιδιότητες αντιστοιχούν **στον αριθμό των υποδιαίρέσεων ανά μονάδα μέτρησης κατά την οριζόντια (GridX) και κατακόρυφη (GridY) διεύθυνση αυτού του πλέγματος** και θα πρέπει να ανήκουν στο διάστημα [1,64]. Είναι προφανές πως η χρήση μεγάλων τιμών σε αυτές τις δύο ιδιότητες, προκαλεί την αύξηση της διακριτικής ικανότητας όσον αφορά την στοίχιση των στοιχείων ελέγχου στην επιφάνεια της τρέχουσας αναφοράς.
- **Διάταξη εκτύπωσης (LayoutForPrint Property):** η ιδιότητα αυτή μπορεί να λάβει μία από τις τιμές «Ναι (Yes)» και «Όχι (No)», και καθορίζει **εάν η αναφορά χρησιμοποιεί γραμματοσειρές της οθόνης (screen fonts) ή γραμματοσειρές του εκτυπωτή (printer fonts)**. Όπως έχει ήδη αναφερθεί στο κεφάλαιο που διαπραγματεύεται τις φόρμες της εφαρμογής, **οι γραμματοσειρές οθόνης συνήθως βρίσκονται εγκατεστημένες στο σύστημά μας, σε αντίθεση από τις**

γραμματοσειρές του εκτυπωτή, οι οποίες **εγκαθίστανται μαζί με το λογισμικό που συνοδεύει τον εκτυπωτή**. Αυτό ενδέχεται να δημιουργήσει πρόβλημα σε περίπτωση κατά την οποία ο εκτυπωτής στον οποίο εκτυπώνεται η αναφορά είναι διαφορετικός από εκείνον για τον οποίο έλαβε χώρα η σχεδίασή της, καθώς ενδέχεται κάποιες από τις γραμματοσειρές που χρησιμοποιούμε, να αντικατασταθούν από κάποιες άλλες.

- **Γρήγορη εκτύπωση σε εκτυπωτή Laser (FastLaserPrinting Property):** σε ορισμένες περιπτώσεις και ιδιαίτερα σε διαδικασίες εκτυπώσεων μεγάλου αριθμού αναφορών με μεγάλο πλήθος σελίδων, είναι επιθυμητή **η επιτάχυνση της διαδικασίας εκτύπωσης**. Για να το κάνουμε αυτό, μπορούμε να ζητήσουμε από την **Access** να αντικαταστήσει **τις γραμμές και τα τετράγωνα** που εμφανίζονται στην αναφορά, με ειδικούς **ASCII χαρακτήρες** (όπως είναι ο «_» και ο «|»), διαδικασία, η οποία οδηγεί σε γρηγορότερη εκτύπωση, κυρίως σε περιπτώσεις εκτυπώσεων σε εκτυπωτή **Laser**. Προκειμένου να καθορίσουμε τη συμπεριφορά του προγράμματος με τον τρόπο που προαναφέραμε, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε αυτή την ιδιότητα. Πιο συγκεκριμένα, **εάν θέλουμε να επιταχύνουμε τη διαδικασία εκτύπωσης αντικαθιστώντας τις γραμμές και τα τετράγωνα με ειδικούς χαρακτήρες θα καταχωρήσουμε σε αυτή την ιδιότητα την τιμή «Ναι (Yes)», ενώ στην αντίθεση περίπτωση θα καταχωρήσουμε την τιμή «Όχι (No)».**
- **Αρχείο Βοήθειας και Αναγνωριστικό Θέματος Βοήθειας (HelpFile & HelpContextID Properties):** οι ιδιότητες αυτές χρησιμοποιούνται για να ορίσουμε **το είδος της βοήθειας που θα εμφανισθεί εάν χρησιμοποιήσουμε το πλήκτρο F1**. Όπως έχει ήδη αναφερθεί και στο κεφάλαιο που διαπραγματεύεται τις φόρμες της εφαρμογής, για κάθε αντικείμενο της αναφοράς θα πρέπει να ορίσουμε ένα **αναγνωριστικό βοήθειας (HelpContextID)** που θα ταυτοποιεί το αντικείμενο αυτό με μοναδικό τρόπο. Αυτό το αναγνωριστικό είναι ένας **ακέραιο μεγάλου μήκους (long integer)** με τιμή στο διάστημα **[0, 2.147.483.647]** και επιτρέπει την εμφάνιση του τμήματος του αρχείου βοήθειας που θα συσχετίζεται με το συγκεκριμένο αντικείμενο της αναφοράς. Από την άλλη πλευρά, το ίδιο το αρχείο βοήθειας θα πρέπει να δημιουργηθεί ξεχωριστά από την εφαρμογή χρησιμοποιώντας τις γνωστές μεθόδους δημιουργίας αρχείων αυτού του είδους. Στη συνέχεια **θα πρέπει να καθορίσουμε αυτό το αρχείο ως το αρχείο βοήθειας της αναφοράς**, κάτι που το κάνουμε καταχωρώντας το όνομα και τη διαδρομή στην οποία βρίσκεται, στην ιδιότητα **HelpFile**.
- **Προέλευση Παλέτας (PaletteSource Property):** σε πλήρη αναλογία με την αντίστοιχη ιδιότητα που χρησιμοποιήσαμε για τις φόρμες της εφαρμογής, η παράμετρος **PaletteSource** επιτρέπει τον **καθορισμό της παλέτας χρωμάτων που χρησιμοποιείται κατά τη σχεδίαση της τρέχουσας αναφοράς**. Η προεπιλεγμένη τιμή αυτής της ιδιότητας είναι η συμβολοσειρά **«Default»**, η οποία επιτρέπει τη σχεδίαση της αναφοράς **δια της χρήσης της παλέτας χρωμάτων της Microsoft Access**. Σε κάθε περίπτωση βέβαια, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη δική μας παλέτα χρωμάτων, ορίζοντας το όνομα και τη διαδρομή του αρχείου που την περιέχει

- **Ετικέτα (Tag Property):** η ιδιότητα της ετικέτας χρησιμοποιείται όπως έχουμε ήδη αναφέρει σε προηγούμενη ενότητα, **για την καταχώρηση οποιασδήποτε επιπλέον πληροφορίας η οποία θεωρούμε ότι είναι αναγκαία για την τρέχουσα αναφορά.** Αυτή η πληροφορία καταχωρείται δια της χρήσης μιας **συμβολοσειράς**, το μέγιστο μήκος της οποίας είναι **2048** χαρακτήρες.
- **Με το άνοιγμα και με το κλείσιμο (Open and Close Events):** οι δύο αυτές **ιδιότητες συμβάντος (event properties)** λαμβάνουν χώρα κατά τις διαδικασίες εκκίνησης και τερματισμού της εμφάνισης μιας αναφοράς. Πιο συγκεκριμένα το συμβάν **Open (open event)** υφίσταται αμέσως πριν την προεπισκόπηση ή την εκτύπωση μιας αναφοράς, ενώ το συμβάν **Close (close event)** λαμβάνει χώρα όταν ο χρήστης κλείσει την τρέχουσα αναφορά, κάτι που θα έχει ως αποτέλεσμα την απομάκρυνσή της από την οθόνη του υπολογιστή του. Οι τιμές που καταχωρούμε σε αυτές τις δύο ιδιότητες είναι **το όνομα μιας μακροεντολής ή ενός προγράμματος γραμμένου σε γλώσσα Visual Basic** που θα εκτελεστεί όταν λάβει χώρα η εμφάνιση αυτών των δύο συμβάντων.
- **Με την ενεργοποίηση και με την απενεργοποίηση (Activate and Deactivate events):** το συμβάν της **ενεργοποίησης (activate event)** λαμβάνει χώρα **όταν η τρέχουσα αναφορά λάβει την εστίαση του συστήματος (system focus) και γίνεται το ενεργό πλαίσιο διαλόγου (active window).** Αντίθετα το συμβάν της **απενεργοποίησης (deactivate event)** πραγματοποιείται **όταν η τρέχουσα αναφορά χάσει την εστίαση του συστήματος**, η οποία μεταφέρεται σε κάποιο άλλο αντικείμενο. Σε πλήρη αναλογία με την προηγούμενη περίπτωση, η τιμή που καταχωρούμε σε αυτές τις δύο ιδιότητες είναι **το όνομα μιας μακροεντολής ή ενός προγράμματος γραμμένου σε γλώσσα Visual Basic**, το οποίο θα εκτελεστεί κατά την πραγματοποίηση αυτών των συμβάντων.
- **Όταν δεν υπάρχουν δεδομένα (NoData Event):** αυτό το συμβάν πραγματοποιείται κατά την ειδική περίπτωση **μιας αναφοράς η οποία δεν περιέχει δεδομένα**, και λαμβάνει χώρα αμέσως πριν τη διαδικασία εκτύπωσής της. Συνήθως το συμβάν αυτό χρησιμοποιείται **για την ακύρωση ή τον τερματισμό της εκτύπωσης μιας κενής αναφοράς**, δηλαδή μιας αναφοράς που δεν περιέχει καμία απολύτως εγγραφή.
- **Με τη σελίδα (Page Event):** αυτό το συμβάν πραγματοποιείται όταν η **Microsoft Access** διαμορφώνει τη σελίδα μιας αναφοράς για εκτύπωση, αλλά πριν από την εκκίνηση της διαδικασίας εκτύπωσης αυτής της σελίδας. Συνήθως το συμβάν αυτό χρησιμοποιείται για την πραγματοποίηση διαδικασιών που συσχετίζονται με την κάθε σελίδα ξεχωριστά, όπως είναι για παράδειγμα **η εκτύπωση ενός στοιχείου εικόνας ή ενός πλαισίου (border) γύρω από το περίγραμμα της σελίδας.**
- **Με το σφάλμα (Error Event):** αυτό το συμβάν πραγματοποιείται όταν λάβει χώρα **πραγματοποίηση κάποιου σφάλματος εκτέλεσης (run time error)** για όσο χρονικό διάστημα η τρέχουσα αναφορά έχει την εστίαση του συστήματος. Συνήθως το συμβάν αυτό χρησιμοποιείται **για την εμφάνιση ενός ενημερωτικού μηνύματος που θα περιγράφει με αναλυτικό τρόπο το σφάλμα που έλαβε χώρα.**

- **Έχει λειτουργική μονάδα (HasModule Property):** η ιδιότητα αυτή παίρνει μία από τις τιμές «Ναι (Yes)» και «Όχι (No)», και καθορίζει εάν η τρέχουσα αναφορά συσχετίζεται με κάποια **λειτουργική μονάδα (class module)**. Η συνιστώμενη τιμή για αυτή την ιδιότητα είναι η τιμή «Όχι» η οποία οδηγεί **σε αύξηση της απόδοσης του συστήματος και σε μείωση του μεγέθους της βάσης δεδομένων**.

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΙΔΙΟΤΗΤΩΝ ΓΙΑ ΤΑ ΠΕΔΙΑ ΤΗΣ ΤΡΕΧΟΥΣΑΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Η τελευταία ομάδα ιδιοτήτων που μπορούμε να καθορίσουμε αφορά **το κάθε μεμονωμένο πεδίο της αναφοράς**. Σε πλήρη αναλογία με τις προηγούμενες περιπτώσεις, **ο καθορισμός αυτών των ιδιοτήτων γίνεται από το φύλλο ιδιοτήτων του πεδίου, που εμφανίζεται εάν επιλέξουμε το πεδίο με το ποντίκι, και από το αναδυόμενο menu επιλογών που θα εμφανιστεί χρησιμοποιώντας το δεξί πλήκτρο του ποντικιού, χρησιμοποιήσουμε την επιλογή «Ιδιότητες»**. Ας σημειωθεί πως μια αναλυτική παρουσίαση αυτής της κατηγορίας ιδιοτήτων δεν είναι εύκολο να πραγματοποιηθεί στο σημείο αυτό, καθώς **το σύνολο των ιδιοτήτων που θα πρέπει να καθοριστούν, είναι συνάρτηση του τύπου του πεδίου**. Για παράδειγμα οι ιδιότητες που θα πρέπει να καθορίσουμε για ένα **text box**, είναι διαφορετικές από εκείνες που θα πρέπει να καθοριστούν για ένα **radio button**. Ωστόσο, μιλώντας γενικά, πολλές από τις ιδιότητες αυτές είναι παρόμοιες με εκείνες που έχουν περιγραφεί σε προηγούμενες σελίδες, ενώ όσον αφορά την ομαδοποίησή τους, αυτή είναι η ίδια με την ομαδοποίηση που εφαρμόζεται στις ιδιότητες της αναφοράς και των ενοτήτων που περιλαμβάνονται σε αυτές. Περισσότερες λεπτομέρειες για τις ιδιότητες που συσχετίζονται με τα πεδία της αναφοράς, μπορούν να βρεθούν στη βιβλιογραφία, και στο **Online Help της Microsoft Access**. Το επόμενο σχήμα παρουσιάζει το φύλλο ιδιοτήτων ενός **πλαισίου κειμένου**.

Μορφή	Δεδομένα	Συμβάν	Άλλα	Όλα
Όνομα	LName			
Προέλευση στοιχείου ελέγχου	LName			
Μορφή				
Δεκαδικές θέσεις	Αυτόματα			
Μάσκα εισαγωγής				
Ορατό	Ναι			
Κατακόρυφο	Όχι			
Απόκρυψη διπλοτύπων	Όχι			
Ανάπτυξη	Όχι			
Συρρίκνωση	Όχι			
Τρέχον άθροισμα	Όχι			
Αριστερά	3,317εκ.			
Επάνω	0εκ.			
Πλάτος	2,212εκ.			
Ύψος	0,582εκ.			
Στυλ φόντου	Διαφανές			
Χρώμα φόντου	16777215			
Ειδικό εφέ	Επίπεδο			
Στυλ περιγράμματος	Διαφανές			
Χρώμα περιγράμματος	0			
Πάχος περιγράμματος	Πολύ λεπτή γραμμή			
Χρώμα πρώτου πλάνου	8388608			
Όνομα γραμματοσειράς	Times New Roman Greek			
Μέγεθος γραμματοσειράς	11			
Πάχος γραμματοσειράς	Κανονική			
Πλάγια γραμματοσειρά	Ναι			
Υπογράμμιση γραμματοσειράς	Όχι			
Στοίχιση κειμένου	Γενική			
Επικέτα				
Αριστερό περιθώριο	0εκ.			
Άνω περιθώριο	0εκ.			
Δεξιό περιθώριο	0εκ.			
Κάτω περιθώριο	0εκ.			
Διάστιχο	0εκ.			
Είναι υπερ-σύνδεση	Όχι			

Σχήμα 174 : Καθορισμός ιδιοτήτων πλαισίου κειμένου της αναφοράς