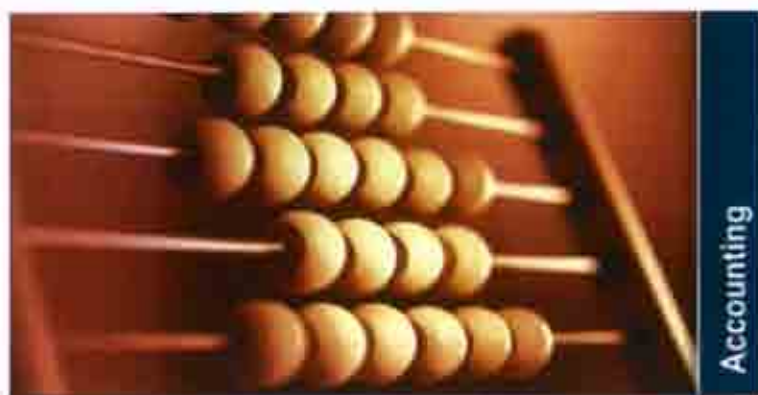


Α.Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ: ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ: ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

**“ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΚΑΙ
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΟΥ
ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ
ΛΟΓΙΣΤΙΚΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ”**



ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΥ ΙΩΑΝΝΗΣ

**ΕΚΠΟΝΗΤΕΣ : ΤΗΓΑΝΙΤΗ ΜΑΡΙΑ
ΑΝΔΡΙΑΝΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

ΠΑΤΡΑ 2007

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	1
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	5
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ	5
ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ	9
ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ – ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΤΗΡΗΣΗ ΒΙΒΛΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	11
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ(Access)	13
<hr/>	
Τι είναι μια Βάση Δεδομένων ;	13
Το Λογικό Μοντέλο DBMS	13
Τα τρία Λογικά Μοντέλα Βάσεων Δεδομένων	14
Το Φυσικό Μοντέλο DBMS	16
Η Εξέλιξη των Βάσεων Δεδομένων	16
ΒΑΣΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	18
Η δομή μιας μηχανογραφημένης βάσης δεδομένων	18
Οντότητα	19
Πρωτεύον Κλειδί	19
Συσχετίσεις	20
Σχέση ένα – προς- πολλά	20
Σχέση πολλά-προς-πολλά	21
Σχέση ένα - προς – ένα	21
Ακεραιότητα αναφορών	22
Ευρετήριο	23
Αντικείμενο	24

Πίνακας	24
Εγγραφές	25
Πεδία	25
Ερωτήματα	25
Φόρμες	26
Εκθέσεις	26
Μακροεντολές	26
Λειτουργικές Μονάδες	27
Σχεδιάζοντας τη Βάση Δεδομένων (παράδειγμα)	27
ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ – ΕΡ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ	29
Περιγραφή ‘Προβλήματος’	29
Περιγραφή ‘Μικρόκοσμου’	29
Οντότητες	31
Οι Συσχετίσεις...	32
Διάγραμμα Οντοτήτων	33
ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ	34
ΠΙΝΑΚΑΣ: ΦΟΡΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟΣ (Σχήμα 1)	34
ΠΙΝΑΚΑΣ: ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Σχήμα 2)	35
ΠΙΝΑΚΑΣ: ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ (Σχήμα 3)	36
ΠΙΝΑΚΑΣ: ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΡΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟΥ (Σχήμα 4)	37
ΠΙΝΑΚΑΣ: Φ1 (Σχήμα 5)	38
ΠΙΝΑΚΑΣ: Φ2 (Σχήμα 6)	39
ΠΙΝΑΚΑΣ: Ε1 (Σχήμα 7)	40
ΠΙΝΑΚΑΣ: Ε3 (Σχήμα 8)	41
ΠΙΝΑΚΑΣ: Ε5 (Σχήμα 9)	42
ΠΙΝΑΚΑΣ: Ε7 (Σχήμα 10)	43
ΕΡΩΤΗΜΑ: Α’ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΒΙΒΛΙΑ (Σχήμα 11)	44
ΕΡΩΤΗΜΑ: Β’ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΒΙΒΛΙΑ (Σχήμα 12)	45
ΕΡΩΤΗΜΑ: Γ’ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΒΙΒΛΙΑ (Σχήμα 13)	45

ΕΡΩΤΗΜΑ: ΕΝΔΟΚΟΙΝΟΤΙΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ (Σχήμα 14)	47
ΕΡΩΤΗΜΑ: ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΠΕΛΑΤΗ (Σχήμα 15)	48
ΕΡΩΤΗΜΑ: ΜΕΤΟΧΟΙ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ (Σχήμα 16)	49
ΕΡΩΤΗΜΑ: ΠΡΟΒΟΛΗ ΕΣΟΔΩΝ ΠΕΛΑΤΗ (Σχήμα 17)	50
ΕΡΩΤΗΜΑ: ΤΖΙΡΟΣ ‘ΜΙΚΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ’ (Σχήμα 18)	51
ΕΡΩΤΗΜΑ: ΤΖΙΡΟΣ ‘ΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ’ (Σχήμα 19)	51
ΕΡΩΤΗΜΑ: ΤΖΙΡΟΣ ‘ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ’ (Σχήμα 20)	51
ΕΡΩΤΗΜΑ: ΠΟΡΕΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ (Σχήμα 21)	53
ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ:	55
Ε3 ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ (Σχήμα 22)	55
Ε5 ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ (Σχήμα 23)	55
Ε7 ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ (Σχήμα 24)	55
Φ2 ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ (Σχήμα 25)	55
Φ1 ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ (Σχήμα 26)	55
ΕΡΩΤΗΜΑ: ΕΙΣΦΟΡΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟΥ (Σχήμα 27)	58
ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ:	59
ΜΕΣΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΙΚΡΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (Σχήμα 28)	59
ΜΕΣΟΣ ΔΕΚΤΗΣ ΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (Σχήμα 29)	59
ΜΕΣΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (Σχήμα 30)	59
ΦΟΡΜΕΣ	62
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	80

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το παρόν εγχειρίδιο αποτελεί συνοδευτικό της εφαρμογής «Οργάνωσης Λογιστηρίου με Βάση Δεδομένων». Σκοπό έχει να βοηθήσει στην πιο γρήγορη και άμεση εξυπηρέτηση των πελατών ενός λογιστηρίου, καθώς επίσης και στην πιο γρήγορη κάλυψη των αναγκών του λογιστηρίου.

Η εφαρμογή βασίστηκε και αναπτύχθηκε με την ACCESS του MICROSOFT OFFICE 2003. Αποτελεί Πτυχιακή Εργασία για το Τμήμα Λογιστικής της Σχολής Διοίκησης και Οικονομίας του Α.Τ.Ε.Ι. Πάτρας των σπουδαστών Τηγανίτη Μαρίας (Α.Μ.6546), Λαμπρόπουλου Νικόλαου (Α.Μ.6556) και Ανδριανού Γεώργιου (Α.Μ.6820), Εισηγητής καθηγητής Χριστοδούλου Ιωάννης.

Η πτυχιακή εργασία χωρίζεται σε τρία μέρη, το θεωρητικό κομμάτι, το λειτουργικό κομμάτι και το τρίτο μέρος είναι ένα συνοδευτικό εγχειρίδιο του λειτουργικού μέρους.

Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μια ιστορική διαδρομή της επιστήμης της Λογιστικής σε συνδυασμό με την επιρροή της εξέλιξης της τεχνολογίας, που είχε πάνω της, καθώς και τις βασικές λειτουργίες ενός Σύγχρονου Λογιστηρίου.

Στο δεύτερο κεφάλαιο αναφέρονται οι υπάρχουσες τεχνολογίες μηχανογράφησης του λογιστηρίου και οι δυνατότητες των τεχνολογιών αυτών.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται μια εισαγωγή στην Microsoft Access 2003 και εξηγούμε βασικές έννοιες του περιβάλλοντός της.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται η μελέτη και η σχεδίαση της βάσης δεδομένων «ΛΟΓΙΣΤΙΚΟ ΓΡΑΦΕΙΟ». Περιγράφεται ο μικρόκοσμος, ορίζονται οι οντότητες και οι σχέσεις τους σύμφωνα με το διάγραμμα οντοτήτων – συσχετίσεων.

Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο γίνεται η υλοποίηση της Βάσης Δεδομένων με απεικόνιση των πινάκων και ερωτημάτων κατά τη δημιουργία τους.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ

Η Λογιστική έχει εφαρμογή τόσο στους κάθε φύσεως και μορφής οικονομικού οργανισμούς (ή όπως αλλιώς λέγονται οικονομικές μονάδες) όσο και σε φυσικά πρόσωπα (απλούς φορολογούμενους). Ασχολείται με τη συστηματική συλλογή και επεξεργασία αρμονικών αριθμητικών στοιχείων, που χρησιμεύουν για διαπιστώσεις, διερευνήσεις και λήψη αποφάσεων, οι οποίες αφορούν κυρίως την κοινωνική και οικονομική ζωή του κάθε οργανισμού ή του φορολογούμενου.

Όλοι οι οικονομικοί οργανισμοί. Από το μεγαλύτερο Εμπορικό Κατάστημα, το νοσοκομείο, τη βιοτεχνία, τη βιομηχανία, το υπουργείο μέχρι και το supermarket της γειτονιάς, το περίπτερο αλλά και τον απλό φορολογούμενο χρησιμοποιούν τη βοήθεια του λογιστικού γραφείου προκειμένου να τηρήσουν τις οικονομικές τους υποχρεώσεις.

Η διενέργεια τέτοιου είδους εργασιών-δηλαδή η τήρηση των οικονομικών υποχρεώσεων των επιχειρήσεων αλλά και των απλών φορολογούμενων- δεν είναι μια ενέργεια που εμφανίστηκε στις μέρες μας. Σπερματικά τη βλέπουμε να εμφανίζονται από τις πρώτες κιάλας κοινωνίες όπου εκεί οι άνθρωποι με μια ιδιόμορφη μορφή φορολογίας, για παράδειγμα το χαράτσι, τηρούσαν τις οικονομικές οφειλές έναντι στον εκάστοτε φεουδάρχη-τύραννο-βασιλιά κλπ. Στη μετεξέλιξη των κοινωνιών (σε πολιτικό, οικονομικό, κοινωνικό επίπεδο) συναντάμε και την εξέλιξη τόσο της μορφής όσο και των τρόπων που γινόταν η φορολογία. Πλέον η φορολογία δεν ήταν υπό μορφή απλού φόρου. Πλέον είχαν εισχωρήσει καινούργιες μέθοδοι τήρησης των οικονομικών υποχρεώσεων των πολιτών και των επιχειρήσεων. Στο ερώτημα, πότε μπορούμε να χρονολογήσουμε την εμφάνιση των πρώτων λογιστών(ως αναγνωρισμένο επάγγελμα) και γενικότερα των πρώτων λογιστικών γραφείων, θα μπορούσαμε να πούμε ότι ήταν κατά τη περίοδο της Βιομηχανικής Επανάστασης στην Αγγλία αλλά και στη μετέπειτα περίοδο της εκβιομηχάνισης των υπόλοιπων χωρών.

Η δημιουργία Βιομηχανιών και άλλων τέτοιου είδους οικονομικών μονάδων συμβάδιζε με την ανάπτυξη του κέρδους για το κεφάλαιο, τους επιχειρηματίες, με τη μείωση του κόστους παραγωγής, με τη καταγραφή των εσόδων και των εξόδων της επιχείρησης, των αποθεμάτων της και με μια σειρά από άλλες λειτουργίες που οι μόνοι αρμόδιοι ήταν οι λογιστές(μέσω των λογιστικών γραφείων) και συγχρόνως ήταν και οι υπεύθυνοι που θα μπορούσαν να διαπιστώσουν αν όντως η οικονομική πορεία της επιχείρησης ήταν η καλύτερη ή αν θα έπρεπε να βελτιωθεί και

συγχρόνως να διατυπώσουν την ανάλογη πρόταση προκειμένου να ξεπεραστούν οι ενδεχόμενες δυσκολίες ή να καλυτερεύσουν τους τομείς εκείνους που υστερούσαν ή ήθελαν καλύτερη διαχείριση.

Στην τότε λοιπόν εμβρυακή ανάγκη τήρησης των οικονομικών καταστάσεων δημιουργήθηκαν και τα πρώτα λογιστικά γραφεία. Ο τρόπος διενέργειας των απαραίτητων εργασιών γινόταν χειρόγραφα. Υπήρχαν τα λεγόμενα βιβλία εσόδων-εξόδων, πωλήσεων, αγορών, απογράφης, προμηθευτών, ισολογισμού που ο λογιστής καταχωρούσε τις κινήσεις των αντίστοιχων λογαριασμών. Μια μέθοδος αρκετά χρονοβόρα και μη παραγωγική.

Εδώ έρχεται και η συμβολή της εξέλιξης της τεχνολογίας στο πέρασμα του χρόνου. Σταδιακά βλέπουμε να συντελείται μια ολοένα και μεγαλύτερη “μηχανοποίηση” των εργασιών γραφείου (λογιστικών και μη). Από τη γραφομηχανή και την αριθμομηχανή που ανακαλύφθηκαν προς τα τέλη του 19^{ου} αιώνα και κατά το ξέσπασμα του πρώτου παγκοσμίου πολέμου αποτελούσαν ένα απαραίτητο εργαλείο των μεγάλων γραφείων, συνδυαζόμενες με παραδοσιακές μεθόδους εργασίας που στόχο είχαν την αύξηση της παραγωγικότητας, περνάμε στην ενσωμάτωση των γραφομηχανών σε ένα συνολικό τεχνικό σύστημα δακτυλογραφίας (pools de dactylographie) το οποίο επιτρέπει την τυποποίηση της πληροφορίας και την παραγωγή μαζικής κλίμακας. Οι υπολογιστικές μηχανές με τη χρήση διάτρητων καρτελών που εισάγονται αργότερα, στηριζόμενες πλέον όχι πάνω σε μια μηχανική αρχή αλλά σε αρχές αυτοματισμού, αναγγέλλουν την απαρχή μιας διαδικασίας αυτοματοποίησης των δραστηριοτήτων γραφείου. Οι μεγάλες ανακαλύψεις στο τομέα της πληροφορικής και της μικρο-ηλεκτρονικής που συντελούνται κατά τη διάρκεια του δεύτερου μισού του 20^{ου} αιώνα μεταμορφώνουν το χώρο του γραφείου, με τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή και μια σειρά ακόμη περιφερειακών συσκευών (εκτυπωτές, σκάνερ, κ.α), με την εφαρμογή των “νέων τεχνολογιών της πληροφορικής”. Όπως φαίνεται μέσα από την ιστορική αναδρομή πολλές υπήρξαν οι διαδοχικές εφευρέσεις (τριαδικός αγωγός, ημιαγωγός, ολοκληρωμένο κύκλωμα κ.α) και οι ερευνητικές προσπάθειες που οδήγησαν στη δημιουργία του πρώτου ηλεκτρονικού υπολογιστή, ο οποίος έκτοτε γνωρίζει μια σημαντική τεχνολογική εξέλιξη. Η εφαρμογή των νέων τεχνολογιών πληροφορικής στο χώρο των γραφείων στα χρόνια που ακολούθησαν πέρασε από τρία διαδοχικά στάδια.

Στα πρώτα χρόνια εφαρμογής της πληροφορικής στα γραφεία η εισαγωγή των νέων τεχνολογιών πληροφορικής αφορούσε εξοπλισμούς που συμπύκνωναν μια μόνη λειτουργία, τη δακτυλογραφία και τους αριθμητικούς υπολογισμούς. Το πρώτο στάδιο πληροφορικής των

γραφείων συνοψίζεται με άλλα λόγια στην εισαγωγή τερματικών και μηχανών επεξεργασίας κειμένων, χάρη στις οποίες επιτρέπεται η εξοικονόμηση χρόνου: οι διορθώσεις και οι αναθεωρήσεις κειμένου γίνονται χωρίς να αλλάξει σημαντικά το περιεχόμενο της εργασίας καθώς επίσης και τα ιεραρχικά επίπεδα μεταβίβασης και επεξεργασίας των εγγράφων μεταξύ του προσωπικού. Οι νέες τεχνολογίες αγγίζουν μόνο τις χαμηλότερες βαθμίδες προσωπικού, οι οποίες με τη βοήθεια των υπολογιστών δεν κάνουν τίποτα άλλο από την επεξεργασία των κειμένων και αριθμών

Στο δεύτερο αυτό στάδιο (αυτοματοποιημένο γραφείο) ολοκληρώνονται οι λειτουργίες υποστήριξης και διαχείρισης της πληροφορίας, και τα εργαλεία πληροφορικής συνδέονται μεταξύ τους χάρη στα δίκτυα τηλεπικοινωνιών. Τα συνδεδεμένα τερματικά με ένα κεντρικό υπολογιστή της πρώτης φάσης δίνουν τη θέση τους εδώ στους μικρο-υπολογιστές, οι οποίοι στη συνέχεια συμβάλλουν στη δημιουργία νέων λειτουργιών επικοινωνίας: των συστημάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου και των τοπικών δικτύων κ.α. Χάρη σε τούτες τις καινοτομίες σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία συντελείται προοδευτικά μια αναδιάρθρωση της εργασίας και αμφισβήτηση του καταμερισμού της εργασίας ανάμεσα στις διάφορες επαγγελματικές κατηγορίες. Για παράδειγμα η D.-G.Tremblay (1995) υποστηρίζει ότι στη φάση αυτή η κατακερματισμένη και εξειδικευμένη εργασία της πρώτης περιόδου αντικαθίσταται από μια εργασία που ενσωματώνει διάφορα καθήκοντα (πολυειδίκευση). Η εξέλιξη αυτή σύμφωνα πάντα με την ίδια συγγραφέα θα μπορούσε να αποδοθεί στην εφαρμογή των νέων τεχνολογιών αλλά και στην αλλαγή της φιλοσοφίας των εταιριών όσον αφορά τη διαχείριση των ανθρωπίνων πόρων, καθώς επίσης και στην καλύτερη γνώση της δυνατότητας της τεχνολογίας και των εξοπλισμών (Tremblay [1995:195]).

Σε ένα τρίτο στάδιο αρχίζουν να εφαρμόζονται πιο ολοκληρωμένα τεχνολογικά συστήματα, που συνδυάζουν τους εξοπλισμούς τηλεματικής σύνδεσης και τις τεχνολογίες της πληροφορικής. Τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται εδώ ποικίλουν. Τερματικά συνδεδεμένα με ένα κεντρικό υπολογιστή, υπολογιστές δυνατών πολυ-προγραμμάτων όπως και δίκτυα μικρο-υπολογιστών συνδεδεμένα μεταξύ τους καθώς και με κεντρικούς υπολογιστές και εκτυπωτές. Η μεγάλη αλλαγή συνίσταται εδώ στην άμεση επεξεργασία της πληροφορίας (σε πραγματικό χρόνο) και στη σύντομη χρονικά ανταπόκριση. Όσον αφορά τον περιεχόμενο της εργασίας, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία υποστηρίζεται ότι οι αλλαγές αυτές απευθύνονται σε όλες σχεδόν τις βαθμίδες προσωπικού. Η τηλεματική υποστηρίζει πολλοί συγγραφείς τροποποιεί τις δραστηριότητες του γραφείου και επιτρέπει συγχρόνως μια

αναδιάρθρωση των καθηκόντων και των ιεραρχικών δομών επικοινωνίας μέσα στην επιχείρηση. Οι λειτουργίες της γραμματέως, όπως η επεξεργασία και η μεταβίβαση της πληροφορίας περνούν σε πιο ανώτερες ιεραρχικά θέσεις.

Η παραπάνω λοιπόν τεχνολογική εξέλιξη σε συνδυασμό με το μεγάλο ανταγωνισμό που υπήρχε μεταξύ των οικονομικών μονάδων, η εξέλιξη της πληροφορικής και το μικρό κόστος των Η/Υ και των προγραμμάτων τους εν συναρτήσει με τις μεγάλες δυνατότητες που έχουν για υψηλού επιπέδου εργασίες σε ελάχιστο χρόνο, δημιούργησαν αφενός την ανάγκη για την υπέρβαση του χειρόγραφου τρόπου καταχώρησης των λογιστικών ενεργειών και αφετέρου την εύρεση συγκεκριμένων μεθόδων ή προγραμμάτων που θα έδιναν των απαραίτητο όγκο πληροφοριών, σε όσο το δυνατό πιο σύντομο χρονικό διάστημα, προκειμένου να παρθούν οι ανάλογες αποφάσεις για τη περαιτέρω λειτουργία του οικονομικού οργανισμού. Αξίζει να αναφερθεί εδώ ένα επίτευγμα(ηλεκτρονικό εμπόριο) που δείχνει α μη τι άλλο μια από τις πολλές πρακτικές εφαρμογές της παραπάνω ανάλυσης.

Γίνεται πλέον κατανοητό ότι οι επιχειρήσεις έχουν επιστρατεύσει όλες τις τεχνολογικές παροχές για πετύχουν τη καλύτερη εξυπηρέτηση των πελατών τους αλλά και τη μείωση του κόστους εργασίας. Κάτι τέτοιο δεν θα μπορούσε να αφήσει ανεπηρέαστες και τις λογιστικές διαδικασίες ενός οικονομικού οργανισμού. Αυτός ήταν και ο κύριος λόγος μηχανογράφησης και χρησιμοποίησης συστημάτων διοίκησης πληροφοριών με Η/Υ.

Σύστημα διοίκησης πληροφοριών είναι κάθε σύστημα με το οποίο παρέχονται δεδομένα και πληροφορίες. **Δεδομένα** είναι τα διάφορα γεγονότα, ενώ **πληροφορίες** είναι τα γεγονότα μετά από επεξεργασία. **Εδώ θα μπορούσαμε να διακρίνουμε τα συστήματα διοίκησης πληροφοριών σε τρεις βασικές κατηγορίες:**

- **Συστήματα επεξεργασίας ενεργειών**, τα οποία έχουν εφαρμογή και στη λογιστική γιατί με αυτά γίνεται συγκέντρωση και επεξεργασία λογιστικών γεγονότων σε καθημερινή βάση.
- **Συστήματα επεξεργασίας πληροφοριών**, που είναι οι βάσεις δεδομένων στις οποίες καταχωρούνται γεγονότα τα οποία ανακαλεί ο χρήστης όταν τα χρειάζεται π.χ. καρτέλες με τους πελάτες.
- **Συστήματα επεξεργασίας πληροφοριών**, που χρησιμοποιούνται από τα ανώτερα διοικητικά στελέχη για να διευκολύνουν στη λήψη αποφάσεων με έτοιμα μοντέλα(πρότυπα)

ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ

Οι λογιστικές εργασίες που μπορεί να πραγματοποιήσει ένα λογιστήριο είναι πολλές και πολύπλοκες. Σχετίζονται όπως έχουμε προαναφέρει είτε με επιχειρήσεις(μικρές, μεσαίες, μεγάλες)είτε με φορολογούμενους. Η πραγματοποίηση των εργασιών απαιτεί πολύ χρόνο αλλά και ανθρώπινο δυναμικό(τουλάχιστον όσο αφορά τις μεσαίες και μεγάλες επιχειρήσεις).

Αυτές αρχίζουν από:

- Τη διαχείριση πελατών με πλήρη στοιχεία(επωνυμία, ΑΦΜ, ΔΟΥ, τηλέφωνα, διευθύνσεις κλπ)
- Μορφή εταιρειών πελατών, κατηγορία βιβλίων, ταμεία και αριθμοί μητρώων, καθεστώς ΦΠΑ, υποκαταστήματα κλπ
- Διαχείριση προμηθευτών με πλήρη στοιχεία
- Οικονομική καρτέλα πελατών με ανάλυση των υποχρεώσεων τους τόσο προς το γραφείο όσο και προς τρίτους(εφορία, ΙΚΑ κλπ)
- Ημερολόγιο εργασιών ανά υπάλληλο του γραφείου με σύνδεση με τον κάθε πελάτη
- Έκδοση παραστατικών(τιμολόγια παροχής υπηρεσιών, αποδείξεις, πιστωτικά.)
- Διαχείριση συμφωνητικών. Στην εφαρμογή μπορούμε να καταχωρήσουμε τα συμφωνητικά μας με τους πελάτες καθώς και την περίοδο πληρωμής τους(π.χ. ανά μήνα, δίμηνο, εξάμηνο κλπ)
- Αυτόματη δημιουργία παραστατικών από τα συμφωνητικά. Το σύστημα μπορεί κάθε μήνα να δημιουργεί τα ανάλογα παραστατικά από τα συμφωνητικά του κάθε οικονομικού οργανισμού.(π.χ. σε μια περίπτωση πληρωμής κάποιου ποσού αξίας 1200ευρώ με πληρωμή μηνιαία, τότε το σύστημα δημιουργεί αυτόματα παραστατικό αξίας 100ευρώ για πληρωμή)
- Δυνατότητα εκτύπωσης κατάστασης συμφωνητικών
- Παρακολούθηση θεωρήσεων Βιβλίων-Στοιχείων πελατών
- Παρακολούθηση εκτυπώσεων στα θεωρημένα
- Παρακολούθηση ενημεροτήτων ταμείων- φορέων

- Παρακολούθηση υποβολών εντύπων- αρχείων
- Διαχείριση ΦΜΥ με αυτόματη δημιουργία ΦΜΥ από τα παραστατικά που έχουμε εκδώσει προς τους πελάτες μας
- Εκτύπωση ΦΜΥ και μαζική εκτύπωση ΦΜΥ περιόδου
- Διαχείριση υποχρεώσεων πελατών προς τρίτους(καταχώρηση, ενημέρωση πελάτη, λήψη ποσού από το πελάτη, πληρωμή υποχρέωσης)
- Ταμείο υποχρεώσεων τρίτων
- Παράμετροι συστήματος: Υπάλληλοι, ΔΟΥ, ταμεία-υποκαταστήματα, περιοχές, δήμοι, νομοί, μορφές, επαγγέλματα, κατηγορίες συναλλασσόμενων(επαγγελματίες, ιδιώτες κλπ),κατηγορίες υποχρεώσεων- υποχρεώσεις, τρόποι είσπραξης, τραπεζικοί λογαριασμοί, ορισμός βιβλίων- στοιχείων, ορισμοί φορολογικών εντύπων, ορισμός ενημεροτήτων, παράμετροι ΦΜΥ, ορισμός παραστατικών, ορισμός Εσόδων- Εξόδων, περίοδοι πληρωμών.

Οι εργασίες που μόλις προαναφέραμε γίνεται εξ' αρχής κατανοητό ότι απαιτούν πολύ χρόνο. Πολλές φορές μάλιστα οι πληροφορίες που ενδέχεται να ζητά η διοίκηση μιας εταιρείας καθυστερούν και αυτό εξαιτίας του μεγάλου όγκου αλλά και της ταχύτητας παροχής πολλών λογιστικών πληροφοριών. Αυτή η καθυστέρηση μπορεί να δημιουργεί δυσάρεστες καταστάσεις και ακόμη λόγω του μεγάλου κόστους των εργασιών αυτών, δεν είναι δυνατή η συγκέντρωση όλων των επιθυμητών πληροφοριών , όπως διαγράμματα που απεικονίζουν τη πορεία των εισπράξεων , των πληρωμών, αγορών, πωλήσεων, συγκριτικές διαχρονικές καταστάσεις και άλλου είδους πληροφορίες.

Εδώ έρχεται να συμβάλει η εξέλιξη της τεχνολογίας και των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Πλέον με την απλή καταχώρηση του λογιστικού γεγονότος, ενημερώνονται όλα τα βιβλία ταυτόχρονα, συντάσσονται τα ισοζύγια και δίνεται κάθε επιθυμητή πληροφορία στη διοίκηση. Με αυτόν τον τρόπο δίνεται και ταυτόχρονα η δυνατότητα στο Λογιστή να ασχοληθεί με εργασίες υψηλού επιπέδου αφού γίνεται κάθε στιγμή γνωστή η λογιστική διαδικασία.

ΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ – ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΤΗΡΗΣΗ ΒΙΒΛΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Η μηχανογράφηση της λογιστικής διαδικασίας έλαβε τεράστια έκταση τα τελευταία χρόνια. Πλέον έχουν κυκλοφορήσει πολλά λογιστικά προγράμματα με τα οποία μπορούμε να πετύχουμε μια μεγάλες δυνατότητες για τη λήψη πληροφοριών και σύλληψη γεγονότων σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα. Έτσι επιτυγχάνεται και ταχύτερη λήψη δεδομένων με αποτέλεσμα την ταχύτερη λήψη αποφάσεων.

Οι βασικές ενέργειες που κάνει ο χρήστης είναι το άνοιγμα των βιβλίων σύμφωνα με το σχέδιο των λογαριασμών, η έκδοση τιμολογίων και άλλων αποδείξεων με ταυτόχρονη ενημέρωση ημερολογίων(γενικών και αναλυτικών), των καθολικών, των ισοζυγίων, τη διαχείριση των αποθεμάτων, τη μισθοδοσία, τους αριθμοδείκτες, τη συγκέντρωση των Αποτελεσμάτων Εκμεταλλεύσεως και Χρήσεως, την Απογραφή, τον Ισολογισμό, το κλείσιμο των βιβλίων και ότι άλλο κρίνεται απαραίτητο. Τέλος τη τήρηση της αναλυτικής λογιστικής εκμεταλλεύσεως, όπου αυτή εφαρμόζεται.

Το μέγεθος της έκτασης αυτών των λογιστικών προγραμμάτων, αλλά και η τεράστια χρησιμότητά τους φαίνεται και στη πληθώρα των προγραμμάτων που έχουν κατασκευαστεί τα τελευταία χρόνια. Αξίζει να σημειωθεί ότι και το Internet, μέσω του taxis net, έχει προσφερθεί στην υπηρεσία της καλύτερης εξυπηρέτησης των πελατών. Ενδεικτικά κάποια από τα προγράμματα που χρησιμοποιούνται είναι το eurofasma, η singular και πολλά άλλα.

Ολόκληρες εταιρείες πληροφορικής έχουν ασχοληθεί με τη δημιουργία όλο και πιο σύγχρονων λογιστικών προγραμμάτων. Μια ανάγκη που προφανώς αναδεικνύεται από τη συνεχή και αδιάκοπη τήρηση των οικονομικών υποχρεώσεων. Πρωτίστως όμως δείχνει την βαρύτητα που δίνουν, οι οικονομικοί οργανισμοί, οι φορολογούμενοι αλλά και τα ίδια τα λογιστικά γραφεία, στην καλύτερη και την όσο πιο δυνατό πιο γρήγορη εξυπηρέτηση των αναγκών και των πελατών τους αντίστοιχα.

Τι γίνεται όμως αν χρειαστεί μια επιχείρηση να δει την οικονομική της πορεία διαχρονικά; Αν ένας πελάτης θέλει να δει προηγούμενων ετών φορολογικά του στοιχεία; Αν το ίδιο το λογιστήριο χρειαστεί να δει κάποιες ενδεχομένως περαιτέρω δραστηριότητες του πελάτη μας(π.χ. την συμμετοχή του πελάτη μας σε μια ή και παραπάνω εταιρείες); Αν η εταιρεία ζητήσει από το λογιστήριο τη διαχρονική εξέλιξη της οικονομικής της κατάστασης ή τη διαχρονική πορεία των εξόδων και των εσόδων της;

Η εξέλιξη του φορολογικού συστήματος και η πολυπλοκότητα των στοιχείων που εμπλέκονται σε μια τέτοια διαδικασία φέρνει στο προσκήνιο την, ουσιαστική σημασία, ύπαρξη προγραμμάτων και χρησιμοποίηση αυτών από το λογιστικό γραφείο χωρίς να είναι αμιγώς λογιστικά. Τα ευρέως διαδομένα και εύχρηστα είναι η Microsoft EXCEL και ACCESS. Προγράμματα, δηλαδή που τακτοποιούν και παρέχουν προσωπικά στοιχεία(οικονομικής φύσεως και μη) των πελατών μας σε σύντομο χρονικό διάστημα. Στοιχεία όπως αυτό της οικογενειακής του κατάστασης(αριθμός μελών, έγγαμος, άγαμος κλπ) το τόπο κατοικίας του(ορεινά, πεδινά κλπ), συμμετοχή του ή όχι σε κάποια εταιρεία(μέτοχος), περιουσιακή του κατάσταση, επάγγελμα(ελεύθερος επαγγελματίας, ιδιώτης κλπ) και μια σειρά από άλλες πληροφορίες που σχετίζονται με τη φορολογία του. Το ίδιο ισχύει και για τις επιχειρήσεις. Στοιχεία όπως η κατηγορία που εντάσσεται η εταιρεία(ΟΕ, ΕΕ, ΕΠΕ, ΑΕ, Συνεταιρισμός, Συμπλοιοκτησία κλπ), των αριθμό των εργαζόμενων που απασχολεί, το κύκλο εργασιών της, το συνολικά έξοδα και έσοδα, και μια σειρά από άλλα στοιχεία που χρειάζονται για περιγραφή της κατάστασης της εταιρείας.

Εδώ έρχεται και το αντικείμενο της πτυχιακής μας εργασίας. Η κατασκευή δηλαδή μιας βάσης δεδομένων που λειτουργεί ως μια ιδιόμορφη «ηλεκτρονική αποθήκη στοιχείων». Η χρησιμοποίηση αυτού του προγράμματος (όπως θα δούμε παρακάτω) μας προσφέρει εξοικονόμηση χώρου αλλά και χρόνου. Χώρου διότι μια βάση δεδομένων μας δίνει τη δυνατότητα τακτοποίησης μεγάλου όγκου στοιχείων στο πρόγραμμα και χρόνου διότι πετυχαίνουμε τόσο την εύκολη πρόσβαση στο σύστημα όσο και την γρήγορη εξαγωγή πληροφοριών.

Η υλοποίηση αυτής της Βάσης Δεδομένων θα αφορά ένα συγκεκριμένο υποσύνολο ενός λογιστηρίου και θα την πραγματοποιήσουμε με το πρόγραμμα της Microsoft Access 2003.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ACCESS)

Τι είναι μια Βάση Δεδομένων ;

Μια βάση δεδομένων, με απλά λόγια , είναι ένα σύνολο από πληροφορίες που έχουν οργανωθεί ώστε η χρήση αυτών των πληροφοριών να είναι γρήγορη και αποτελεσματική . Οι βάσεις δεδομένων βρίσκονται παντού: στην εργασία, στο σπίτι ,στα σχολεία ακόμα και σε τόπους διασκέδασης.

Ο όρος **σύστημα διαχείρισης βάσης δεδομένων (database management system-DBMS)** χρησιμοποιείται από την αρχή της εξέλιξης των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Τα συστήματα DBMS χρησιμοποιούνται εδώ και πολλά χρόνια για την οργάνωση και διαχείριση μεγάλων όγκων πληροφοριών. Αρχικά βέβαια, τα συστήματα DBMS σχεδιάζονταν για μεγάλους κεντρικούς υπολογιστές (mainframes). Με την εξέλιξη όμως των δυνατοτήτων των προσωπικών υπολογιστών και την ανάπτυξη λογισμικού διαχείρισης βάσεων δεδομένων όπως η dBase και η Microsoft Access (αργότερα) η χρήση τέτοιων συστημάτων έγινε δυνατή και για τις μικρότερες επιχειρήσεις.

Το λεξικό πληροφορικής της IBM ορίζει μια βάση δεδομένων ως «το σύνολο των δεδομένων που υπάρχει μέσα σε μια συγκεκριμένη δομή , όπου καταχωρούνται, αποθηκεύονται, παρέχονται και ανακτώνται πληροφορίες, κατά απαίτηση, από πολλούς χρήστες»

Για να δημιουργηθεί μια βάση δεδομένων χρειάζεται ένα λογισμικό εφαρμογής βάσης δεδομένων. Η κάθε βάση δεδομένων δομείται με βάση τις απαιτήσεις του κατασκευαστή της. Υπάρχουν πολλά είδη βάσεων δεδομένων που χρησιμοποιούνται και πολλές εφαρμογές που στηρίζονται σε μια βάση δεδομένων . Ενδεικτικά παραδείγματα βάσεων δεδομένων είναι το πελατολόγιο μιας επιχείρησης, το προσωπικό, η αποθήκη εμπορευμάτων, ο κατάλογος των επαφών, οι εγκυκλοπαίδειες κλπ.

Το Λογικό Μοντέλο DBMS

Είναι μια όχι πραγματική εικόνα που υποστηρίζεται όσον αφορά την οργάνωση της πληροφορίας με στόχο την διευκόλυνση της επεξεργασίας της και την φιλικότητα επικοινωνίας με τον χρήστη. Τα δεδομένα

παρουσιάζονται στον χρήστη και τον προγραμματιστή με τον τρόπο που τους βολεύει ώστε να λειτουργούν εύκολα στο περιβάλλον της βάσης δεδομένων.

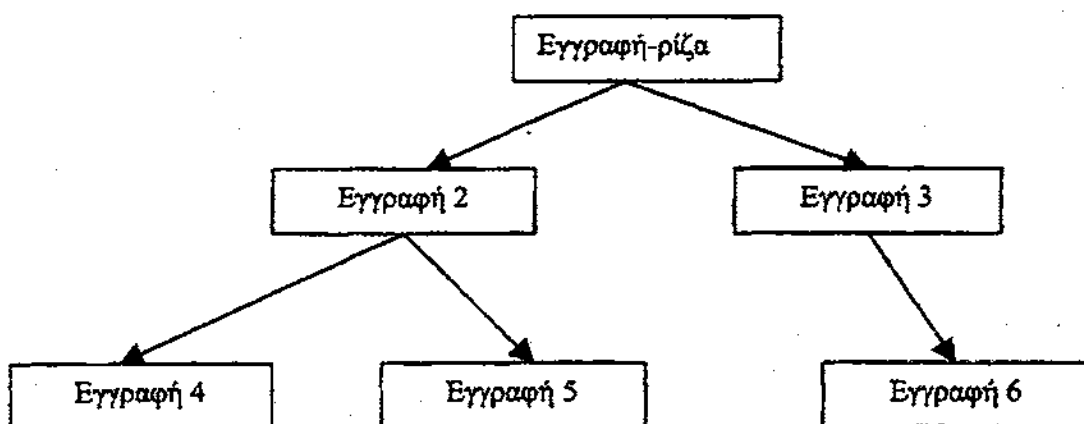
Τα τρία Λογικά Μοντέλα Βάσεων Δεδομένων

Κάθε Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (Data Base Management System – DBMS) έχει σαν σκοπό την υποστήριξη ενός λογικού μοντέλου βάσης δεδομένων που επιτρέπει τη διαχείριση των δεδομένων στη βάση με διαδικασίες υψηλού επιπέδου που είναι δυνατόν να εκτελεστούν και από μη ειδικούς σε βάσεις δεδομένων. -

Το λογικό μοντέλο μιας βάσης δεδομένων καθορίζει τον τρόπο που οργανώνονται και ομαδοποιούνται στη βάση δεδομένων.

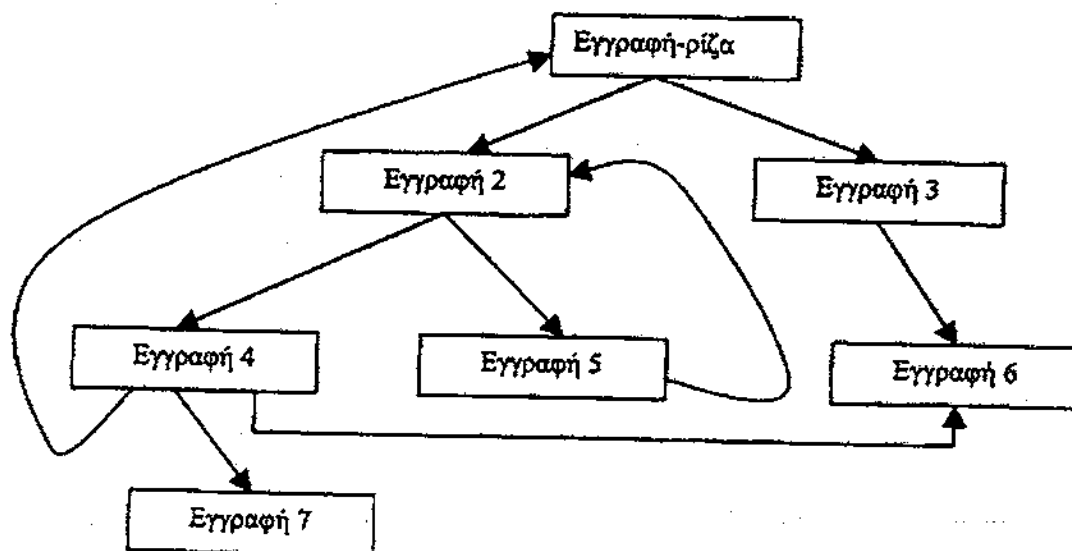
Ιστορικά, έχουν προταθεί τρία βασικά μοντέλα βάσεων δεδομένων. Το Ιεραρχικό, το Δικτυακό και το Σχεσιακό. Στις μέρες μας έχει επικρατήσει σχεδόν ολοκληρωτικά το Σχεσιακό μοντέλο και επομένως τα υπόλοιπα έχουν ιστορική αξία.

- Το **ιεραρχικό** μοντέλο (**Hierarchical model**): Οι ιεραρχικές βάσεις δεδομένων έχουν μία αρκετά άκαμπτη δομή αφού το περιεχόμενο τους διαμορφώνεται και δομείται με διάταξη δέντρου (όπως για παράδειγμα ένα διάγραμμα ροής). Το περιεχόμενο μιας τέτοιας βάσης δεδομένων είναι άρρητα συνδεδεμένο με τη δομή της. Οι περισσότερες ιεραρχικές βάσεις δεδομένων περιέχουν τις πληροφορίες τους σε ένα **ενιαίο αρχείο**. Μέσα σε αυτό το αρχείο, τα στοιχεία μπορούν να ομαδοποιηθούν από τα κοινά χαρακτηριστικά (στο εμπορικό τμήμα, για παράδειγμα). Ενώ οι ιεραρχικές βάσεις δεδομένων είναι εννοιολογικά εύκολο να εξεταστούν, περιορίζονται σοβαρά από τη δυνατότητα τους να αλλάξουν την οργανωτική δομή τους ανάλογα με τις ανάγκες του χρήστη. (Σχήμα 1)



Σχήμα 1. Ιεραρχικό Μοντέλο

- Το Δικτυωτό μοντέλο : Θεωρείται μια πιο βελτιωμένη έκδοση του ιεραρχικού. Τα πρώτα συστήματα που βασίστηκαν σε αυτό το μοντέλο εμφανίστηκαν στις αρχές της δεκαετίας του 1970. Η βασική διαφορά με το Ιεραρχικό μοντέλο είναι πως δεν υπάρχει περιορισμός κάθε εγγραφή να έχει μόνο ένα 'γονιό'. Κάθε εγγραφή μπορεί να έχει κανένα, ένα ή περισσότερους 'γονιούς'. Με αυτόν τον τρόπο δημιουργείται ένα δίκτυο που συνδέει τις εγγραφές της βάσεων δεδομένων.(Σχήμα2).



Σχήμα 2. Δικτυακό Μοντέλο

Πραγματικά το δικτυακό μοντέλο σε αντίθεση με το Ιεραρχικό, επιτρέπει την 'κίνηση' και προς τις δύο κατευθύνσεις, προσφέροντας μεγαλύτερη ελευθερία κινήσεων και περισσότερη ευελιξία στην

απεικόνιση του πραγματικού κόσμου. Αποτελεί μια σημαντική εξέλιξη του Ιεραρχικού μοντέλου, όμως δεν πρόλαβε να εδραιωθεί γιατί εμφανίστηκε ένα πολύ δυναμικό και ευέλικτο μοντέλο, το Σχεσιακό.

- Το **Σχεσιακό μοντέλο (Relational model)**: Στα συστήματα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS), τα στοιχεία των διαφορετικών πινάκων συνδέονται μεταξύ τους με σχέσεις που βασίζονται στο ταίριασμα των πεδίων. Αυτό είναι το βασικό χαρακτηριστικό γνώρισμα του σχεσιακού μοντέλου, δηλαδή ο διαχωρισμός των δεδομένων από τη δομή της βάσης δεδομένων. Το σχεσιακό μοντέλο επιτρέπει την εύκολη αναδιάρθρωση της βάσης δεδομένων με χρήση επαναπροσδιορισμού των σχέσεων μεταξύ των πινάκων χωρίς να επηρεάζει τα περιεχόμενα των πινάκων κάτι που τις έχει κάνει **ιδιαίτερα δημοφιλής**. Σε ένα RDBMS, οι πίνακες (που διατηρούν τα δεδομένα σε αντιδιαστολή με τη βάση δεδομένων που διατηρεί τους πίνακες) συχνά έχουν πολλαπλές σχέσεις μεταξύ τους.

Το Φυσικό Μοντέλο DBMS

Βρίσκεται πλησιέστερα στον πραγματικό τρόπο με τον οποίο είναι καταχωρημένα τα δεδομένα στη περιφερειακή μνήμη. Συχνά, είναι προσαρμοσμένο ώστε να εκμεταλλεύεται τις δυνατότητες του συγκεκριμένου υπολογιστή που χρησιμοποιείται. Διαφανές για τον χρήστη ο οποίος αντιλαμβάνεται και λειτουργεί μόνο το λογικό μοντέλο του DBMS.

Η Εξέλιξη των Βάσεων Δεδομένων

Βάση δεδομένων είναι η οργάνωση και καταχώρηση της πληροφορίας σε τρόπο ώστε να ενημερώνεται και να ανακαλείται με τον πλέον ευέλικτο τρόπο. Αρχίζοντας από τα τέλη του 18^{ου} αιώνα, η μηχανική, αυτόματη επεξεργασία της πληροφορίας έχει περάσει από διάφορους σταθμούς για να γνωρίσει ραγδαία ανάπτυξη από τη στιγμή που η κωδικοποίηση άρχισε να γίνεται ηλεκτρονικά. Ανάπτυξη σχεδόν επαναστατική, που επηρεάζει όλο και περισσότερο το σύνολο της

ανθρώπινης δραστηριότητας. Ο τρόπος με τον οποίο ο σύγχρονος άνθρωπος εργάζεται, εκπαιδύεται, ψυχαγωγείται, ακόμα και σε ένα μεγάλο βαθμό αυτή κάθε αυτή η κοινωνική του συμπεριφορά προσαρμόζονται διαρκώς στις ραγδαίες αλλαγές που επιφέρει η σύγχρονη κοινωνία της πληροφόρησης, όπως ονομάζεται.

Στο κείμενο που ακολουθεί επιχειρείται μία μακροσκοπική θεώρηση και χρονολογική κατάταξη των κυριότερων σταδίων από τα οποία περάσαμε για να φτάσουμε εκεί που είμαστε σήμερα, στα Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (Data Base Management Systems: DBMS).

1880: Εφεύρεση της διάτρητης κάρτας. Γίνεται το κατ' εξοχήν μέσο αποθήκευσης και επεξεργασίας της πληροφορίας.

1940: Ο πρώτος ηλεκτρονικός υπολογιστής στα 1946.

Χρησιμοποιείται για μαθηματικούς υπολογισμούς. Δεν υπάρχει ακόμη μεγάλη ανάγκη μόνιμης αποθήκευσης της πληροφορίας. Εφευρίσκεται η μαγνητική ταινία. Γρήγορη και ευέλικτη, πάντως σειριακή καταχώρηση της πληροφορίας.

1950: Αρχίζουν να εμφανίζονται τα πρώτα πληροφοριακά συστήματα, κύρια μισθοδοσίες. Συχνά σχεδιάζονται και λειτουργούν σε απομόνωση το ένα από το άλλο. Δεν γίνεται μεταφορά δεδομένων από υπολογιστή σε υπολογιστή ούτε καν από εφαρμογή σε εφαρμογή. Το τυπικό περιβάλλον αποτελείται από πολλά μικρά προγράμματα και πολλά αρχεία. Το καθένα από τα δεύτερα περιέχει τμηματική πληροφορία όσον αφορά το σύνολο της επιχείρησης. Δύσκολη η δημιουργία ολοκληρωμένου περιβάλλοντος με δεδομένα που χρησιμοποιούνται από πολλές εφαρμογές.

1960: Εφευρίσκεται ο μαγνητικός δίσκος. Ταχύτερη, πλέον, η πρόσβαση στα στοιχεία. Η προσπέλαση στα δεδομένα εκτός από σειριακή γίνεται και άμεση. Εμφανίζονται συστήματα όπου πολλά αρχεία χρησιμοποιούνται από πολλές εφαρμογές ταυτόχρονα. Προβλήματα συντονισμού και συγχρονισμού της πρόσβασης στα κοινά αρχεία. Ακόμη, προβλήματα έλλειψης αυτόνομης λογικής συσχέτισης των δεδομένων από αρχείο σε αρχείο.

1970: Γίνεται πλέον συνείδηση ότι:

- Χρειάζεται το ολοκληρωμένο πληροφοριακό περιβάλλον (βάση δεδομένων)
- Με τον όρο ολοκληρωμένο νοείται η υποστήριξη του συνόλου των πληροφοριακών αναγκών ενός οργανισμού από μια και μόνη βάση δεδομένων.
- Το σχήμα δημιουργεί πρόσθετες απαιτήσεις όσον αφορά τον σχεδιασμό και τη λειτουργία του λογισμικού. Η συγχρονισμένη λειτουργία των διαφόρων υποσυστημάτων διαχειρίζεται τα ίδια αξιόπιστα δεδομένα όπου η κάθε στιγμή πληροφορίας καταχωρείται μια και μόνη φορά.

Βασικοί Όροι Βάσεων Δεδομένων

Η δομή μιας μηχανογραφημένης βάσης δεδομένων

Τα τέσσερα βασικά στοιχεία μιας μηχανογραφημένης βάσης δεδομένων είναι οι πίνακες, οι εκθέσεις, οι φόρμες, και τα ερωτήματα. Οι μακροεντολές και οι λειτουργικές μονάδες είναι σύνθετα «εργαλεία» που απαιτούν ιδικές γνώσεις, πολλές φορές σε επίπεδο προγραμματισμού, γι' αυτό και απευθύνονται σε προχωρημένους χρήστες. Οι σελίδες προσπέλασης (ή πρόσβασης) δεδομένων είναι ιστοσελίδες ιδικού τύπου, οι οποίες αποθηκεύονται σε ξεχωριστά αρχεία και, παρόλο που είναι άμεσα συνδεδεμένες με κάποια βάση δεδομένων, δεν αποτελούν κύριο στοιχείο των βάσεων δεδομένων.

Οι πίνακες αποτελούν το βασικότερο συστατικό μιας βάσης δεδομένων. Όλα τα υπόλοιπα στοιχεία της βάσης δεδομένων χρησιμοποιούνται για να μας διευκολύνουν στην καταχώριση δεδομένων στους πίνακες, στην επεξεργασία τους, και στην παρουσίασή τους. Με τις φόρμες μπορούμε να καταχωρίζουμε, να επεξεργαζόμαστε, και να εξετάζουμε τα δεδομένα των πινάκων με εύκολο και αποδοτικό τρόπο. Χρησιμοποιώντας τις εκθέσεις, μπορούμε να εξάγουμε δεδομένα από ένα ή περισσότερους πίνακες, να τα οργανώνουμε, να τα μορφοποιούμε, και να τα τυπώνουμε. Με τα ερωτήματα μπορούμε να εντοπίζουμε τα δεδομένα της βάσης μας που πληρούν συγκεκριμένα κριτήρια.

Οντότητα

Οντότητα είναι η κάθε περίπτωση μονάδας του πραγματικού συστήματος την οποία ενδιαφερόμαστε να παρακολουθήσουμε πληροφοριακά και η οποία έχει αυτόνομη ύπαρξη μέσα στο στον κόσμο της υπό ανάπτυξη εφαρμογής.

Π.χ. σε μια εφαρμογή γραφείου ενοικιάσεως αυτοκινήτων , το **ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ** είναι μια από τις οντότητες τις οποίες θα ορίσουμε στο υπό ανάπτυξη μοντέλο συστήματος. Άλλες οντότητες είναι ο **ΠΕΛΑΤΗΣ**, ο **ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ**, κ.λ.π.

Η κάθε οντότητα έχει μια σειρά από χαρακτηριστικά τις τιμές των οποίων θέλουμε να γνωρίζουμε και να επεξεργαζόμαστε. Οι τιμές των χαρακτηριστικών καθορίζουν (στον κόσμο της εφαρμογής) την κάθε μια στιγμή οντότητας και την διακρίνουν από τις υπόλοιπες στιγμές της ίδιας οντότητας.

Π.χ. Για την οντότητα **ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ**, θα μπορούσαμε να έχουμε σαν χαρακτηριστικά: τα, Αριθμός Κυκλοφορίας, Μάρκα, Μοντέλο, Χρονολογία, Χρώμα, κλπ

Πρωτεύον Κλειδί

Η αξία ενός RDBMS(συστήματος διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων) όπως η Access, έγκειται στην ικανότητα του συστήματος να εντοπίζει , να φιλτράρει και να συγκεντρώνει **γρήγορα** πληροφορίες οι οποίες είναι αποθηκευμένες σε διαφορετικούς πίνακες της βάσης δεδομένων , χρησιμοποιώντας ερωτήματα , φόρμες και εκθέσεις. Για να πραγματοποιηθεί όμως αυτή η λειτουργία , θα πρέπει κάθε πίνακας να περιλαμβάνει ένα πεδίο (ή ένα σύνολο πεδίων) που να **αναγνωρίζει μοναδικά** κάθε εγγραφή που είναι αποθηκευμένη στον πίνακα. Αυτό το πεδίο (ή το σύνολο των πεδίων) ονομάζεται **πρωτεύον κλειδί(primary key)**.

Υπάρχουν τρία είδη πρωτεύοντος κλειδιού:

- **Πρωτεύοντα κλειδιά Αυτόματης αρίθμησης:** Καταχωρεί αυτόματα έναν αύξοντα αριθμό , κάθε φορά που προστίθεται μια εγγραφή στον πίνακα. Ο προσδιορισμός ενός τέτοιου κλειδιού ως πρωτεύον κλειδί ενός πίνακα , αποτελεί τον απλούστερο τρόπο δημιουργίας πρωτεύοντος κλειδιού.

- **Πρωτεύοντα κλειδιά ενός πεδίου:** Αν έχετε ένα πεδίο που περιέχει μοναδικές τιμές όπως τον αριθμό ταυτότητας ή τον αριθμό μαθητολογίου, μπορείτε να προσδιορίσετε αυτό το πεδίο ως πρωτεύον κλειδί. Μπορείτε να ορίσετε ένα πρωτεύον κλειδί για ένα πεδίο, το οποίο περιέχει ήδη δεδομένα, εφόσον αυτό το πεδίο δεν περιέχει διπλές τιμές ή κενές τιμές (Null).
- **Πρωτεύοντα κλειδιά πολλαπλών πεδίων:** Σε περιπτώσεις όπου η μοναδικότητα ενός μεμονωμένου πεδίου δεν είναι εγγυημένη, μπορείτε να προσδιορίσετε δύο ή περισσότερα πεδία ως πρωτεύον κλειδί.

Συσχετίσεις

Στο χώρο του μοντέλου της εφαρμογής, οι οντότητες δεν είναι απομονωμένες αλλά αλληλεπιδρούν με το περιβάλλον τους. Οι αλληλοεπιδράσεις απεικονίζονται υπό μορφή **συσχετίσεων** που ορίζονται να υπάρχουν ανάμεσα σε δύο ή περισσότερες οντότητες.

Π.χ. Για το γραφείο ενοικίασεως αυτοκινήτων: η αλληλεπίδραση της οντότητας ΠΕΛΑΤΗΣ με την οντότητα ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ απεικονίζεται μέσω της συσχέτισης νοικιάζει/νοικιάζεται. Σημειώνεται το γεγονός ότι στην κάθε συσχέτιση προσδίδεται διπλό όνομα: μέσω της μιας και μόνης συσχέτισης, ΠΕΛΑΤΗΣ νοικιάζει ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ και ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ νοικιάζεται από ΠΕΛΑΤΗ.

Σχέση ένα – προς- πολλά

Η σχέση ένα –προς-πολλά είναι η πιο συνηθισμένη σε μια βάση δεδομένων και ορίζεται ως η σχέση για την οποία μια εγγραφή του Πίνακα Α π.χ του Πίνακα Κατασκευαστές, ταιριάζει με πολλές εγγραφές του Πίνακα Β π.χ του Προϊόντα, αλλά μια εγγραφή του Πίνακα Β έχει μόνο μια εγγραφή που της ταιριάζει στον Πίνακα Α. Δηλαδή, ένας κατασκευαστής μπορεί να κατασκευάζει περισσότερα από ένα προϊόντα, αλλά κάθε προϊόν μπορεί να έχει έναν κατασκευαστή.

Σχέση πολλά-προς-πολλά

Η σχέση πολλά-προς-πολλά, υποδεικνύει ότι μια εγγραφή του Πίνακα Α (δηλαδή του πίνακα παραγγελίες), μπορεί να έχει πολλές εγγραφές στο Πίνακα Β (πίνακας προϊόντων) και μια εγγραφή από το πίνακα Β μπορεί να πολλές εγγραφές που ταιριάζουν στο πίνακα Α. Αυτός ο τύπος σχέσης είναι δυνατός μόνο με τον καθορισμό ενός **τρίτου πίνακα** (που ονομάζεται **πίνακας σύνδεσης**) του οποίου το πρωτεύον κλειδί αποτελείται από δύο πεδία (τα ξένα κλειδιά όπως ονομάζονται) από τους παραπάνω πίνακες (Α και Β). Μια σχέση πολλά – προς – πολλά είναι στη πραγματικότητα δύο σχέσεις ένα – προς – πολλά με έναν τρίτο πίνακα. Για παράδειγμα, ο πίνακας Παραγγελίες και ο πίνακας Προϊόντα έχουν μια σχέση πολλά – προς – πολλά η οποία καθορίζεται με τη δημιουργία δύο σχέσεων ένα- προς – πολλά με τον πίνακα Λεπτομέρειες Παραγγελιών, έτσι ώστε μια Παραγγελία μπορεί να έχει πολλά προϊόντα και κάθε προϊόν μπορεί να εμφανίζεται σε πολλές παραγγελίες.

Σχέση ένα - προς – ένα

Σε μια σχέση ένα – προς – ένα, κάθε εγγραφή του Πίνακα Α του πίνακα Πελάτες μπορεί να έχει μόνο μια εγγραφή που ταιριάζει στο Πίνακα Β Συμμετοχές και κάθε εγγραφή του Πίνακα Β μπορεί να έχει μόνο μια εγγραφή που ταιριάζει στο Πίνακα Α. Αυτός ο τύπος σχέσης δεν είναι συνηθισμένος αφού οι περισσότερες πληροφορίες που σχετίζονται με αυτό τον τρόπο περιλαμβάνονται συνήθως στον ίδιο πίνακα. Μπορούμε όμως να χρησιμοποιήσουμε μια σχέση ένα – προς – ένα για να διαιρέσουμε έναν πίνακα με πολλά πεδία, να απομονώσουμε μέρος ενός πίνακα για λόγους ασφάλειας ή να αποθηκεύσουμε πληροφορίες που έχουν εφαρμογή μόνο σε ένα υποσύνολο του κυρίως πίνακα. Για παράδειγμα, μπορεί να θέλετε να δημιουργήσουμε έναν πίνακα για να καταγράψουμε τους παίκτες που συμμετέχουν σε ένα φιλικό αγώνα bowling σ' ένα νέο πίνακα Αγώνας, έτσι ώστε ο πίνακας Αγώνας να έχει που ταιριάζει στον πίνακα Παίκτες και αντίστροφα.

Άρα, πριν δημιουργήσουμε μια βάση δεδομένων, είναι σημαντικότερο να τη σχεδιάσουμε προσεκτικά, να γνωρίζουμε τι είδους πληροφορίες θα αποθηκεύσουμε σ' αυτήν και να αναλύσουμε τον τρόπο που θα χρησιμοποιηθούν οι αποθηκευμένες πληροφορίες.

Όσο αφορά τη χρήση και τη δημιουργία μιας βάσης δεδομένων υπάρχουν τέσσερα σημαντικά βήματα:

- Ο σχεδιασμός της βάσης δεδομένων , δηλαδή το θεωρητικό διάγραμμα των πινάκων και των σχέσεων που θα τους συνδέουν
- Ο ορισμός των πινάκων στους οποίους αποθηκεύονται τα δεδομένα
- Η προσθήκη δεδομένων στη βάση δεδομένων- συνήθως μέσω μιας φόρμας
- Η εξαγωγή πληροφοριών από τη βάση δεδομένων- χρησιμοποιώντας ένα φίλτρο ή ένα ερώτημα – για την παραγωγή μιας αποτελεσματικής παρουσίασης των πληροφοριών- μέσω μιας έκθεσης.

Ακεραιότητα αναφορών

Η ακεραιότητα αναφορών είναι ένα σύστημα κανόνων που χρησιμοποιεί η access για να εξασφαλίσει ότι οι σχέσεις μεταξύ των εγγραφών σε σχετιζόμενους πίνακες είναι έγκυρες και ότι δεν θα διαγράψετε ούτε θα αλλάξετε κατά λάθος σχετιζόμενα δεδομένα . Για να ενεργοποιηθεί η ακεραιότητα αναφορών θα πρέπει να ισχύουν οι παρακάτω συνθήκες:

- Το πεδίο που ταιριάζει από τον πρωτεύοντα πίνακα είναι ένα πρωτεύον κλειδί ή έχει μοναδικό ευρετήριο.
- Τα σχετιζόμενα πεδία έχουν τον ίδιο τύπο δεδομένων, εκτός αν πρόκειται για πεδίο τύπου Αυτόματη Αρίθμηση, το οποίο μπορεί να συσχετιστεί με ένα πεδίο τύπου Αριθμός του οποίου η ιδιότητα μέγεθος πεδίου έχει ρυθμιστεί στην τιμή Ακέραιος μεγάλου μήκους ή Αναγνωριστικό αναπαραγωγής (Εφόσον και για το πεδίο αυτόματη αρίθμηση έχει ρυθμιστεί η ίδια τιμή στο μέγεθος πεδίου).

Κατά τη χρήση της ακεραιότητας αναφορών, ισχύουν οι παρακάτω κανόνες:

- Δεν είναι δυνατή η εισαγωγή μιας τιμής στο πεδίο ξένου κλειδιού
** (Όταν συνδέονται δύο πίνακες με μια σχέση, ο κύριος πίνακας λέγεται πρωτεύον πίνακας ενώ ο σχετιζόμενος πίνακας ονομάζεται δευτερεύον πίνακας. Για το διαχωρισμό μεταξύ των πρωτεύοντων κλειδιών των συνδεδεμένων πινάκων, το πρωτεύον κλειδί ενός δευτερεύοντος πίνακα αναφέρεται ως ξένο κλειδί)* του σχετιζόμενου πίνακα η οποία δεν υπάρχει στο πρωτεύον κλειδί του πρωτεύοντα πίνακα. Για παράδειγμα, δεν είναι δυνατό να υπάρχει συμπληρωμένο ένα έντυπο E1 το οποίο να μην αντιστοιχεί σε κανένα πελάτη, αλλά μπορεί να υπάρχει ο πελάτης και να μην έχει συμπληρώσει ακόμα το έντυπο E1.
- Δεν είναι δυνατή η διαγραφή μιας εγγραφής από ένα πρωτεύοντα πίνακα αν υπάρχουν εγγραφές που ταιριάζουν σε ένα σχετιζόμενο πίνακα. Για παράδειγμα δεν είναι δυνατή η διαγραφή ενός πελάτη μας αν υπάρχουν εγγραφές στα έντυπα E1.
- Δεν είναι δυνατή η αλλαγή μιας τιμής πρωτεύοντος κλειδιού στον πρωτεύοντα πίνακα, αν αυτή η εγγραφή έχει σχετιζόμενες εγγραφές. Για παράδειγμα δεν είναι δυνατή η αλλαγή του κωδικού ενός πελάτη στο πίνακα πελάτες, αν υπάρχουν έντυπα που έχουν αντιστοιχιστεί σε αυτό το πελάτη στους αντίστοιχους πίνακες (E1, E3, E5 κλπ)

Ευρετήριο

Ένα **ευρετήριο** βοηθά τη Access να βρίσκει και να ταξινομεί τις εγγραφές ταχύτερα. Ένα ευρετήριο είναι μια δομή , η οποία ταξινομεί τιμές σε μια ή περισσότερες στήλες ενός πίνακα βάσης δεδομένων. Τα ευρετήρια βασίζονται μόνο σε ένα πεδίο ή σε πολλά τα οποία επιτρέπουν τη διάκριση μεταξύ των εγγραφών όπου το πρώτο πεδίο μπορεί να έχει την ίδια τιμή. Προτείνεται να δημιουργούνται ευρετήρια για τα πεδία όπου πραγματοποιούνται συχνά αναζητήσεις ή ταξινομήσεις καθώς και

στα πεδία που συνδέονται με άλλους πίνακες ή χρησιμοποιούνται συχνά σε ερωτήματα. Αυτό διότι τα ευρετήρια μπορούν να προκαλέσουν καθυστέρηση στην εκτέλεση κάποιας ενέργειας, αφού κάθε φορά που εκτελούνται διαδικασίες (π.χ. προσθήκες, διαγραφές) σε πεδία με ευρετήρια ή σε ολόκληρες εγγραφές πραγματοποιείται και ενημέρωση των ευρετηρίων ενώ φυσικά μεγαλώνουν και το συνολικό μέγεθος της βάσης δεδομένων.

Για το πρωτεύον κλειδί ενός πίνακα δημιουργείται αυτόματα ένα ευρετήριο, αλλά δεν είναι δυνατή η δημιουργία ευρετηρίου για ένα πεδίο του οποίου ο τύπος δεδομένων είναι αντικείμενο OLE.

Αντικείμενο

Ένα αντικείμενο είναι ένα επιμέρους στοιχείο της βάσης δεδομένων, όπως ένας πίνακας, ένα ερώτημα, μια φόρμα ή μια έκθεση.

Πίνακας

Ένας πίνακας είναι το αντικείμενο της βάσης δεδομένων όπου αποθηκεύονται τα δεδομένα. Ένας πίνακας αποτελείται από πεδία, που ορίζουν ποιες πληροφορίες θα διατηρούνται σε κάθε εγγραφή. Μια εγγραφή αντιπροσωπεύει ένα στοιχείο της βάσης δεδομένων.

Για παράδειγμα, ένας πίνακας που περιέχει μια απλή τηλεφωνική λίστα μιας επιχείρησης, μπορεί να έχει τρία πεδία για το όνομα, το γραφείο, το εσωτερικό τηλέφωνο. Κάθε εργαζόμενος της εταιρείας θα πρέπει να έχει μια εγγραφή στο πίνακα.

Στην απλούστερη μορφή τους, τα δεδομένα ενός πίνακα εμφανίζονται σαν φύλλο δεδομένων. Ένα φύλλο δεδομένων είναι σαν ένα λογιστικό φύλλο. Κάθε στήλη στο φύλλο δεδομένων αντιπροσωπεύει ένα πεδίο. Κάθε γραμμή είναι μία εγγραφή.

Εγγραφές

Κάθε γραμμή σε έναν πίνακα μιας βάσης δεδομένων ονομάζεται εγγραφή, και περιέχει όλα τα δεδομένα που περιγράφουν μια συγκεκριμένη καταχώριση του πίνακα. Για παράδειγμα, μια εγγραφή στον πίνακα **ΠΕΛΑΤΕΣ** περιέχει όλα τα στοιχεία ενός πελάτη, δηλαδή όνομα, διεύθυνση, τηλέφωνο, αριθμό ταυτότητας, κλπ.

Πεδία

Ένας πίνακας χωρίζεται σε γραμμές και στήλες. Όπως αναφέραμε παραπάνω, κάθε γραμμή του πίνακα αντιστοιχεί σε μια έγγραφη. Κάθε στήλη του πίνακα αντιστοιχεί σε ένα πεδίο. **Πεδία** λοιπόν, είναι οι στήλες ενός πίνακα βάσης δεδομένων, στις οποίες καταχωρίζονται οι τιμές για ένα συγκεκριμένο χαρακτηριστικό των εγγραφών του πίνακα. Για παράδειγμα, σε έναν πίνακα πελατών, θα έχουμε ξεχωριστά πεδία για το όνομα, το επώνυμο, τη διεύθυνση, το τηλέφωνο, και τον αριθμό ταυτότητας κάθε πελάτη.

Ερωτήματα

Τα **ερωτήματα** είναι ένα εργαλείο για την επιλογή και ταξινόμηση δεδομένων, για να δουλεύετε ευκολότερα μαζί τους. Σε πολλές λειτουργίες μιας βάσης δεδομένων, μπορεί να μην θέλετε να δείτε όλες τις εγγραφές ταυτόχρονα ή να αναλύσετε τα δεδομένα ή μπορεί να θέλετε να δείτε ποιες εγγραφές ανταποκρίνονται σε ορισμένα κριτήρια.

Τα ερωτήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ενημέρωση και την τροποποίηση δεδομένων, όπως επίσης και για την εμφάνιση δεδομένων. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε **εκφράσεις** (παραστάσεις) σε ερωτήματα, για να κάνετε υπολογισμούς με τα δεδομένα σας.

Φόρμες

Τα φύλλα δεδομένων εμφανίζουν όλες τις εγγραφές ενός πίνακα , ταυτόχρονα. Οι **φόρμες** είναι ένας πιο φιλικός τρόπος να παρουσιάζονται τα δεδομένα. Μια φόρμα εμφανίζει δεδομένα ενός πίνακα , μια εγγραφή κάθε φορά , με πεδία διατεταγμένα στην οθόνη.

Είναι επίσης δυνατόν να σχεδιάσετε διαφορετικές φόρμες , για διαφορετικούς σκοπούς. Για παράδειγμα , μπορείτε να έχετε μια φόρμα για εισαγωγή δεδομένων και μια άλλη για αναζήτηση μέσα στη βάση δεδομένων. Η φόρμα αναζήτησης θα μπορούσε να προστατευτεί , ώστε οι χρήστες να μην μπορούν να αλλάξουν τα δεδομένα. κατά λάθος.

Εκθέσεις

Οι πίνακες , τα ερωτήματα και οι φόρμες μπορούν να τυπωθούν όπως τα βλέπουμε στην οθόνη μας αλλά με τις **εκθέσεις**, μπορούν να παρουσιαστούν τα δεδομένα μας με πιο δομημένη μορφή . Οι εκθέσεις που βασίζονται σε ερωτήματα , τυπώνουν μόνο τα επιλεγμένα πεδία και τις εγγραφές που παράγονται από το ερώτημα . Οι εκθέσεις μπορούν επίσης να περιλαμβάνουν υπολογισμούς και συνοπτικές πληροφορίες των εκτυπωμένων δεδομένων.

Μακροεντολές

Οι **μακροεντολές** είναι λίστες από αποθηκευμένες εντολές , που παρέχουν ένα αυτοματοποιημένο τρόπο εκτέλεσης συχνών ή περίπλοκων δραστηριοτήτων. Αναφέρονται κυρίως για προχωρημένους χρήστες. \

Λειτουργικές Μονάδες

Οι λειτουργικές μονάδες είναι λίστες από εντολές προγραμματισμού που δημιουργούνται στην Visual Basic. Είναι σαν τις μακροεντολές, αλλά επεκτείνουν την λειτουργία των μακροεντολών και επίσης τρέχουν γρηγορότερα, αλλά απαιτούν γνώσεις προγραμματισμού για να δημιουργηθούν.

Σχεδιάζοντας τη Βάση Δεδομένων (παράδειγμα)

Η σχεδίαση μιας Βάσης Δεδομένων είναι το βασικότερο στάδιο για την κατασκευή της. Κυρίως βασιζόμαστε στο είδος και το πλήθος των πληροφοριών που θέλουμε να διαχειριζόμαστε καθώς και στη γενικότερη χρήση που θα έχει η βάση δεδομένων. Αν και γενικά ο σχεδιασμός μπορεί να αλλάξει και σε επόμενα στάδια της υλοποίησης, όσο καλύτερη σχεδίαση και πρόβλεψη των αναγκών έχει πριν την υλοποίηση τόσο πιο εύχρηστη και αποδοτικότερη θα είναι η Βάση Δεδομένων.

Ο σχεδιασμός της Βάσης περιλαμβάνει κατ' αρχήν την δομή των πινάκων δηλαδή το πλήθος και ο τύπος που θα τους αποτελούν. Σε επόμενο στάδιο θα πρέπει ν' αποφασίσουμε και για τις επιμέρους ιδιότητες των πεδίων όπως μέγεθος, μορφή, περιορισμούς στην εισαγωγή τιμών, αν θα έχουν ευρετήριο ή όχι κλπ. Άμεση σχέση με την δομή και το πλήθος των πινάκων έχει και ο καθορισμός των μεταξύ τους Σχέσεων, εκτός αν πρόκειται για πολύ απλή βάση δεδομένων η οποία αποτελείται από έναν ή λίγους μόνο πίνακες μη σχετιζόμενους μεταξύ τους. Κατόπιν μπορούν να δημιουργηθούν άλλα αντικείμενα της βάσης δεδομένων (όπως ερωτήματα, φόρμες, εκθέσεις) από έναν ή πολλούς πίνακες ταυτόχρονα.

Σε μια σχεσιακή βάση δεδομένων, οι σχέσεις μας επιτρέπουν να αποφύγουμε περιττά δεδομένα πολλές φορές σε σημείο που θα ήταν πρακτικά αδύνατον να δημιουργήσουμε μια βάση δεδομένων αν δεν χρησιμοποιούμε σχέσεις. Για παράδειγμα, αν σχεδιάσουμε μια βάση δεδομένων, η οποία θα καταγράφει πληροφορίες με βιντεοκασέτες, μπορεί να έχουμε έναν πίνακα με το όνομα κασέτες. Ο οποίος θα εμφανίζει πληροφορίες σχετικά με κάθε κασέτα, όπως ο τίτλος του έργου, το είδος και η εταιρεία διανομής. Υπάρχουν, επίσης, πληροφορίες που μπορεί να θέλουμε να αποθηκεύσουμε σχετικά με την εταιρεία διανομής, όπως τηλέφωνα, διεύθυνση κλπ. Αν θέλουμε να αποθηκεύσουμε όλες τις πληροφορίες στον πίνακα κασέτες, η διεύθυνση της εταιρείας διανομής θα πρέπει να καταχωρείται κάθε φορά για κάθε

κασέτα που διανέμει η εταιρεία διανομής. Η καλύτερη λύση είναι να αποθηκεύσουμε τις πληροφορίες για την εταιρεία διανομής μόνο μια φορά σε έναν ξεχωριστό πίνακα Εταιρεία Διανομής. Στη συνέχεια, θα μπορούμε να τοποθετούμε ένα δείκτη στον πίνακα Κασέτες, ο οποίος θα αναφέρεται σε μια καταχώρηση στο πίνακα Εταιρεία Διανομής.

Ακόμα πιο προφανές παράδειγμα της αναγκαιότητας των σχέσεων είναι στην περίπτωση μιας εμπορικής εταιρείας που θέλει να καταχωρεί τις παραγγελίες της. Αν στο πίνακα Παραγγελίες έπρεπε να περιέχονται όλα τα στοιχεία τιμολόγησης ενός πελάτη (Επωνυμία, ΑΦΜ, Διεύθυνση, Επάγγελμα κλπ) αλλά και όλα τα στοιχεία που περιέχει κάθε παραγγελία, αντιλαμβανόμαστε ότι σε κάθε παραγγελία του ίδιου πελάτη ή του ίδιου εμπορεύματος, τα στοιχεία και του πελάτη και των εμπορευμάτων αντίστοιχα επαναλαμβάνονται άσκοπα. Επιπλέον, αν αναλογιστούμε ότι εφόσον σε κάθε παραγγελία μπορούν να περιλαμβάνονται πολλά εμπορεύματα, θα πρέπει για κάθε εμπόρευμα ακόμα και στην ίδια παραγγελία να επαναλαμβάνονται όλα τα στοιχεία του πελάτη.

Οι σχέσεις λειτουργούν με το ταίριασμα των δεδομένων σε πεδία – κλειδιά – συνήθως ένα πεδίο με το ίδιο όνομα (και μέγεθος) στους πίνακες που συνδέονται. Στις περισσότερες περιπτώσεις οι σχέσεις δημιουργούνται στα πεδία που ταιριάζουν και αποτελούν το πρωτεύον κλειδί ενός πίνακα, το οποίο παρέχει ένα μοναδικό αναγνωριστικό για κάθε εγγραφή και ένα ξένο κλειδί για τον άλλο πίνακα. Για παράδειγμα, οι πωλητές μπορούν να συσχετίσουν με τις παραγγελίες για τις οποίες είναι υπεύθυνοι, με τη δημιουργία μιας σχέσης μεταξύ των πεδίων Κωδ_Πωλητή το οποίο να είναι πρωτεύον κλειδί του πίνακα Πωλητές (που περιέχει τα προσωπικά στοιχεία του Πωλητή) και ξένο κλειδί στον πίνακα Πωλήσεις (Όπου το πρωτεύον κλειδί μπορεί να είναι ο Αριθμός_Τιμολογίου).

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ – ΕΡ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ

Ο σχεδιασμός της Βάσης Δεδομένων θα υλοποιηθεί βάση του σχεσιακού μοντέλου το οποίο είναι το πιο σύγχρονο και δημοφιλές.

Περιγραφή 'Προβλήματος'

Σ' ένα λογιστήριο έρχονται οι φορολογούμενοι(Πελάτες) για να συμπληρώσουν τις φορολογικές τους δηλώσεις όπως επίσης και εταιρίες για την τήρηση των βιβλίων τους. Ο Λογιστής συμβουλεύει τους φορολογούμενους όπως επίσης μεσολαβεί για τις εργασίες στην εφορία. Ο λογιστής καθημερινά διεκπεραιώνει εργασίες που για να τις φέρει εις πέρας χρειάζεται άμεσα και γρήγορα πληροφορίες για τους φορολογούμενους και τις εταιρείες. Για παράδειγμα ΑΦΜ Φορολογούμενου ή Εταιρείας, κωδικό φακέλου Φορολογούμενου ή Εταιρείας κτλ. Επίσης ο κάθε Φορολογούμενος(Πελάτης) ή Εταιρεία χρειάζεται καθημερινά πληροφορίες για τις οικονομικές καταστάσεις του, παρόντες ή παρελθόντες π.χ. κύκλος εργασιών επιχείρησης, εισοδήματα φορολογούμενου κτλ.

Σύμφωνα με τις καθημερινές ανάγκες που προκύπτουν σε ένα λογιστήριο, μια βάση δεδομένων θα μας βοηθήσει στην αποτελεσματικότερη αντιμετώπιση των καθημερινών απαιτήσεων .

Περιγραφή 'Μικρόκοσμου'

Θα πρέπει να δημιουργήσουμε μια Βάση Δεδομένων για την επίλυση των προβλημάτων που προκύπτουν από τα παραπάνω. Σε αυτή τη Βάση Δεδομένων, που ονομάζουμε '**Οικονομικές Καταστάσεις Πελατών Λογιστηρίου**' σκοπό έχουμε να κατηγοριοποιήσουμε τους πελάτες μας και τις ανάγκες τους καθώς και ο ίδιος ο Λογιστής να αντλεί πληροφορίες από τη Βάση αυτή.

Οι Πελάτες χωρίζονται σε Φορολογούμενους και Εταιρείες. Τα στοιχεία του φορολογούμενου θα είναι: *Κωδικός Πελάτη, Κωδικός Φακέλου(Είναι ο κωδικός που μας παραπέμπει στο φάκελο του φορολογούμενου που βρίσκεται στο αρχείο), Όνομα, Επίθετο, Επάγγελμα, Διεύθυνση, Νομός, Πόλη, Περιοχή, Αριθμός Ταυτότητας, Τηλέφωνο,*

Κινητό, FAX, e-mail. Επιπλέον για τα νομικά πρόσωπα ιδιωτικού τομέα (εταιρίες) θα έχουμε: Κωδικός Εταιρίας, Κωδικός Φακέλου, Κωδικός Taxis Net, Επωνυμία Εταιρίας, Κατηγορία Εταιρίας (Ατομική Εταιρία, Α.Ε., Ε.Ε., Ο.Ε., Ε.Π.Ε., Συνεταιρισμοί, Συμπλοιοκτησία κτλ.), Κατηγορία Βιβλίων, Υπεύθυνος Εταιρίας, Αντικείμενο Εργασιών, Χρονολογία Σύστασης, Δ.Ο.Υ., ΑΦΜ και αν πραγματοποιεί ενδοκοινοτικές συναλλαγές ή όχι.

Για τα φορολογικά στοιχεία του φορολογούμενου θα χρειαστούμε: Κωδικός Πελάτη, Κωδικός Taxis Net, Α.Φ.Μ., Δ.Ο.Υ., Επάγγελμα, Οικογενειακή Κατάσταση, Προστατευόμενα Μέλη, Τόπος Κατοικίας.

Ο φορολογούμενος μπορεί να έχει εισοδήματα από πολλές πηγές εισοδήματος και μπορεί να συμμετέχει σε παραπάνω από μία εταιρία. Κάθε φορολογούμενος πρέπει να έχει έναν μοναδικό Αριθμό Φορολογικού Μητρώου. Ένας φορολογούμενος μπορεί να συμμετέχει σε παραπάνω από μία εταιρίες και μία εταιρεία, ανάλογα με τη νομική της υπόσταση, ανήκει σε παραπάνω από έναν φορολογούμενο.

Οι φορολογούμενοι και οι εταιρίες συμπληρώνουν ανάλογα με το αντικείμενο των εργασιών τους φορολογικές δηλώσεις/έντυπα. Το έντυπο Φ1 είναι η Εκκαθαριστική Δήλωση Φ.Π.Α και υποβάλλεται από Εταιρίες που τηρούν Α, Β και Γ κατηγορίας βιβλία ΚΒΣ που θα περιέχει: Κωδικός Εταιρίας, Σύνολο ΦΠΑ εισροών, Σύνολο ΦΠΑ Εκροών, Σύνολο ΦΠΑ Δαπανών, Συνολικός Φόρος, Χρονολογία.

Το έντυπο Φ2 είναι Περιοδική Δήλωση Φ.Π.Α και υποβάλλεται από εταιρίες που τηρούν Β και Γ κατηγορίας βιβλία ΚΒΣ που θα περιέχει: Κωδικός Εταιρίας, Ημερολογιακή Περίοδος, Φόρος Εκροών, Φόρος Εισροών, ΦΠΑ Δαπανών, Συνολικός Φόρος, Χρεωστικό ή Πιστωτικό Υπόλοιπο, Χρονολογία.

Το έντυπο Ε1 αποτελεί τη δήλωση των εισοδημάτων του φορολογούμενου για ένα συγκεκριμένο οικονομικό έτος και θα περιέχει: Κωδικός Πελάτη, Εισόδημα από Μισθωτές Υπηρεσίες, Εισόδημα από Γεωργικές Επιχειρήσεις, Εισόδημα από Εμπορικές Επιχειρήσεις, Ελεύθεροι Επαγγελματίες, Ακίνητα, Σύνολο, Χρονολογία.

Το Ε3 αποτελεί το μηχανογραφικό δελτίο οικονομικών στοιχείων επιχειρήσεων και επιτηδευματιών και θα περιέχει: Κωδικός Εταιρίας, Σύνολο Ακαθάριστων Εσόδων, Κόστος Πωληθέντων, Δαπάνες Χρήσης, Καθαρό Κέρδος, Χρονολογία.

Το έντυπο Ε5 είναι η δήλωση φορολογίας εισοδήματος για Ο.Ε, Ε.Ε, Αστικών, Αφανών ή Συμμετοχικών εταιριών, Κοινωνιών αστικού δικαίου και κοινοπραξιών και θα περιέχει: Κωδικός Εταιρίας, Φορολογητέο Κέρδος, Χρεωστικό ή Πιστωτικό ποσό, Χρονολογία.

Το έντυπο Ε7 είναι η Οριστική Δήλωση Εκκαθάρισης των ποσών φόρου, τελών χαρτοσήμου και εισφοράς ΟΓΑ που οφείλονται σε

εισοδήματα από μισθωτές υπηρεσίες και θα περιέχει: Κωδικός Εταιρείας, Προσωπικό, Σύνολο Ακαθάριστων αποδοχών, Χρονολογία.

Τα έντυπα αυτά υπάρχουν σε ηλεκτρονική μορφή στο αρχείο του λογιστηρίου. Το λογιστήριο αποστέλλει αυτά τα έντυπα ηλεκτρονικά στο Taxis Net του Υπουργείου Οικονομικών, και εκτυπώνονται και κρατούνται στο φάκελο του φορολογούμενου. Κάθε φορολογούμενος έχει έναν και μοναδικό κωδικό Taxis Net.

Οντότητες

Τα στοιχεία του φορολογούμενου θα είναι: Κωδικός Πελάτη, Κωδικός Φακέλου (Είναι ο κωδικός που μας παραπέμπει στο φάκελο του φορολογούμενου που βρίσκεται στο αρχείο), Όνομα, Επίθετο, Επάγγελμα, Διεύθυνση, Νομός, Πόλη, Περιοχή, Αριθμός Ταυτότητας, Τηλέφωνο, Κινητό, FAX, e-mail.

Τα στοιχεία της εταιρείας θα είναι: Κωδικός Εταιρίας, Κωδικός Φακέλου, Κωδικός Taxis Net, Επωνυμία Εταιρίας, Κατηγορία Εταιρίας (Ατομική Εταιρία, Α.Ε., Ε.Ε., Ο.Ε., Ε.Π.Ε., Συνεταιρισμοί, Συμπλοιοκτησία κτλ.), Κατηγορία Βιβλίων, Υπεύθυνος Εταιρίας, Αντικείμενο Εργασιών, Χρονολογία Σύστασης, Δ.Ο.Υ., ΑΦΜ και αν πραγματοποιεί ενδόκοινοτικές συναλλαγές ή όχι.

Τα φορολογικά στοιχεία του φορολογούμενου θα είναι: Κωδικός Πελάτη, Κωδικός Taxis Net, Α.Φ.Μ., Δ.Ο.Υ. , Επάγγελμα, Οικογενειακή Κατάσταση, Προστατευόμενα Μέλη, Τόπος Κατοικίας.

Το έντυπο Φ1 θα περιέχει: Κωδικός Εταιρείας, Σύνολο ΦΠΑ εισροών, Σύνολο ΦΠΑ Εκροών, Σύνολο ΦΠΑ Δαπανών, Συνολικός Φόρος, Χρονολογία.

Το έντυπο Φ2 θα περιέχει: Κωδικός Εταιρείας, Ημερολογιακή Περίοδος, Φόρος Εκροών, Φόρος Εισροών, ΦΠΑ Δαπανών, Συνολικός Φόρος, Χρεωστικό ή Πιστωτικό Υπόλοιπο, Χρονολογία.

Το έντυπο Ε1 θα περιέχει: Κωδικός Πελάτη, Εισόδημα από Μισθωτές Υπηρεσίες, Εισόδημα από Γεωργικές Επιχειρήσεις, Εισόδημα από Εμπορικές Επιχειρήσεις, Ελεύθεροι Επαγγελματίες, Ακίνητα, Σύνολο, Χρονολογία.

Το Ε3 θα περιέχει: Κωδικός Εταιρείας, Σύνολο Ακαθάριστων Εσόδων, Κόστος Πωληθέντων, Δαπάνες Χρήσης, Καθαρό Κέρδος, Χρονολογία.

Το έντυπο Ε5 θα περιέχει: Κωδικός Εταιρείας, Φορολογητέο Κέρδος, Χρεωστικό ή Πιστωτικό ποσό, Χρονολογία.

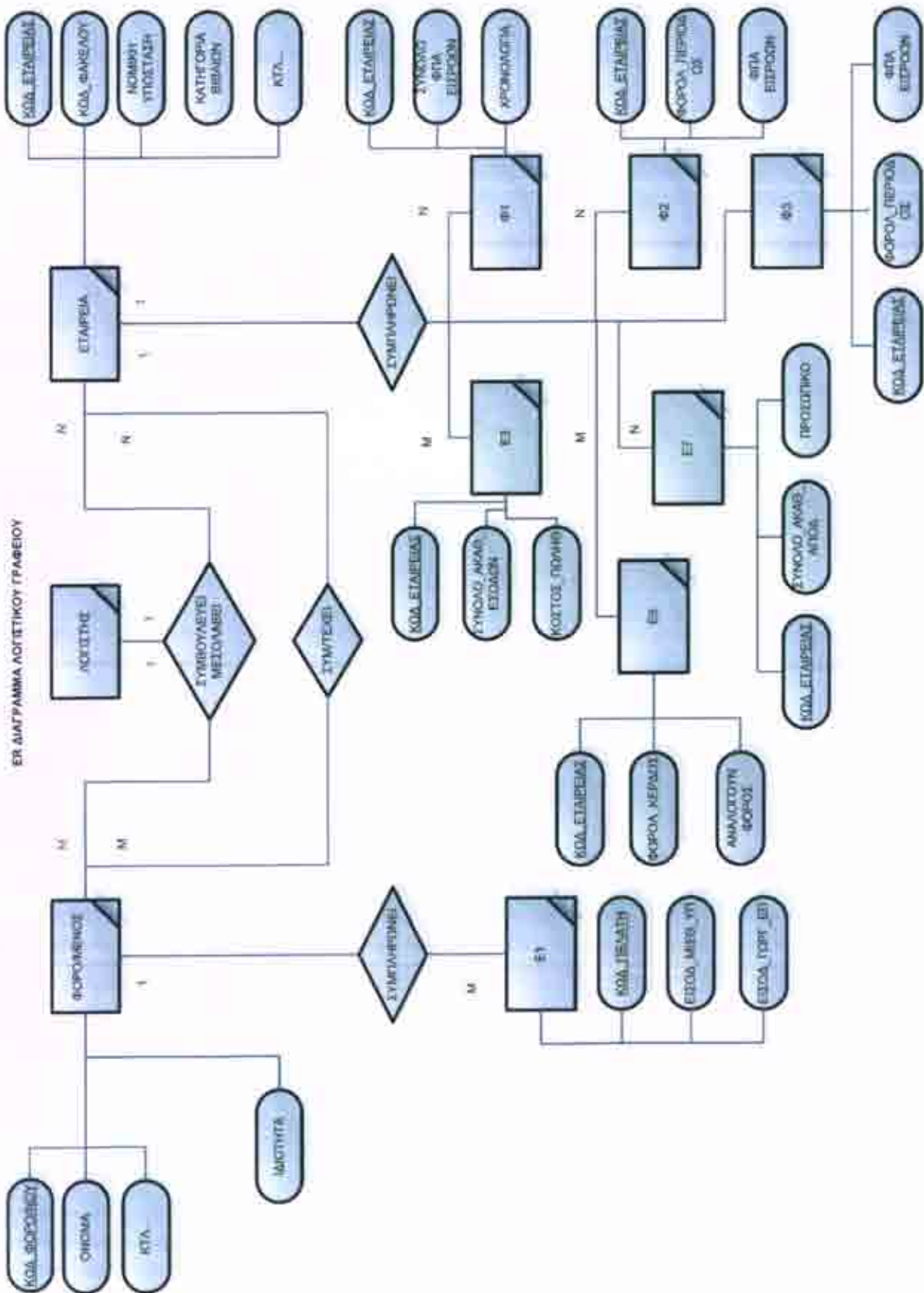
Το έντυπο Ε7 θα περιέχει: Κωδικός Εταιρείας, Προσωπικό, Σύνολο Ακαθάριστων αποδοχών, Χρονολογία.

Οι Συσχετίσεις...

Οι συσχετίσεις από την περιγραφή του μικρόκοσμου είναι οι εξής:

- Ο 'Λογιστής' συμβουλεύει – μεσολαβεί για τους φορολογούμενους και τις εταιρείες.
Σχέση 1 προς Μ (ένα προς πολλά) αντίστοιχα
- Ο φορολογούμενος 'συμμετέχει' σε πολλές εταιρείες και μια Εταιρεία έχει από έναν και πάνω μετόχους.
Σχέση Μ προς Ν (πολλά προς πολλά)
- Ο φορολογούμενος 'συμπληρώνει' έντυπα Ε1 (ένα κάθε χρόνο)
Σχέση 1 προς Μ (ένα προς πολλά)
- Η εταιρεία 'συμπληρώνει' Ε3, Ε5, Ε7, Φ1 (ένα κάθε χρόνο) και Φ2 (από 4 ως 12 το χρόνο)
Σχέση 1 προς Μ (ένα προς πολλά) αντίστοιχα για κάθε έντυπο.

Διάγραμμα Οντοτήτων

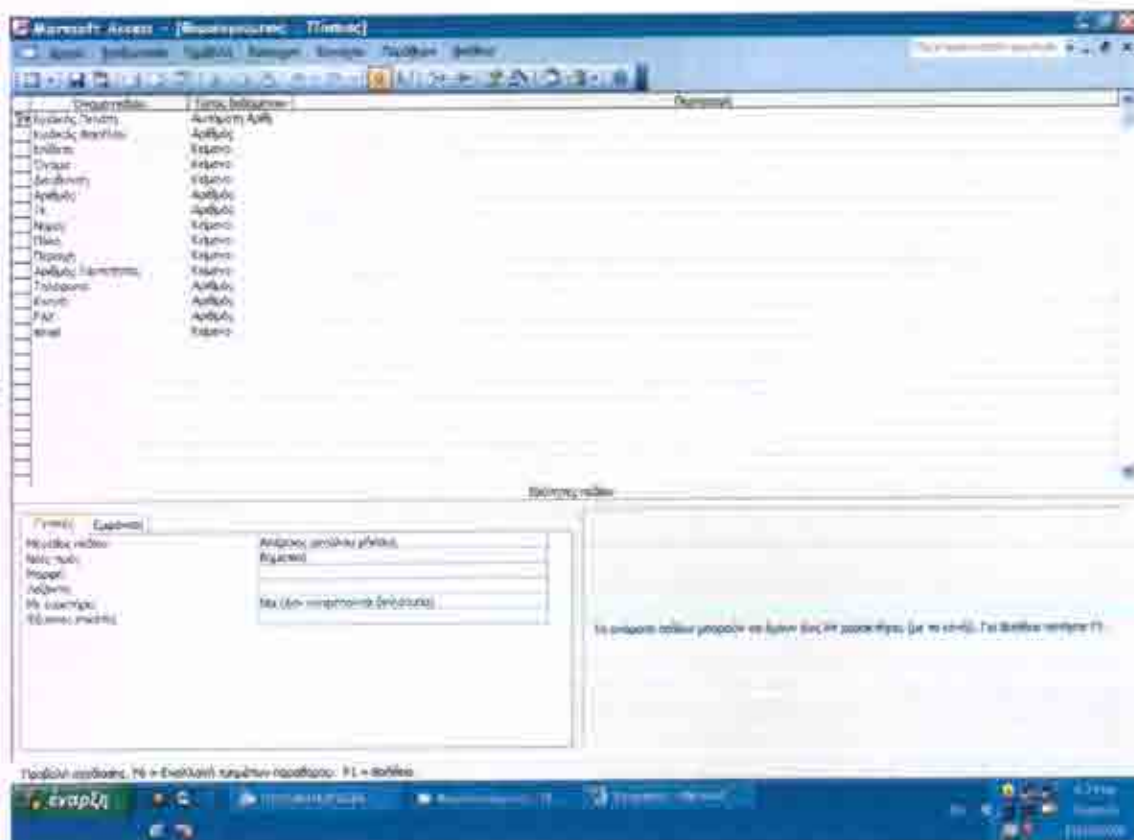


ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ

Όπως προαναφέραμε στο πέμπτο κεφάλαιο θα γίνει μια ανάλυση για τη δημιουργία της Βάσης Δεδομένων μας, πως δημιουργήσαμε τους πίνακες, τα ερωτήματα, τις φόρμες, τις εκθέσεις με τη βοήθεια φωτογραφιών συνοδευμένες με μια μικρή ανάλυση.

ΠΙΝΑΚΑΣ: ΦΟΡΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟΣ (Σχήμα 1)

Στο πίνακα 'Φορολογούμενος' παρατηρούμε τις οντότητες του πίνακα, όπου κάθε μια από αυτές έχει τον κατάλληλο 'Τύπο δεδομένων'. Για παράδειγμα στον 'Κωδικό Πελάτη' επιλέξαμε την 'Αυτόματη αριθμηση' για να διευκολύνει το χρήστη, ώστε να μην χρειάζεται να ανατρέχει στην τελευταία εγγραφή για να δει τον κωδικό, το πρόγραμμα τον βάζει αυτόματα.

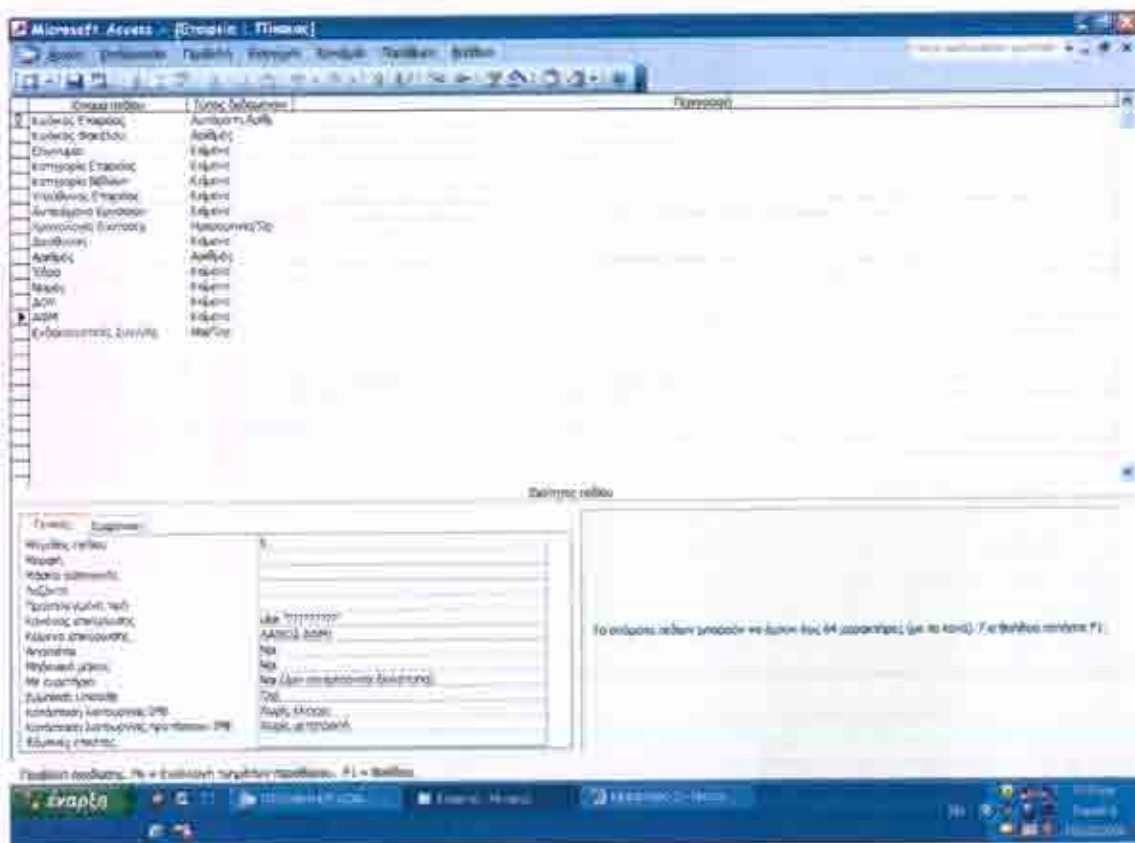


Σχήμα 1.Φορολογούμενος

ΠΙΝΑΚΑΣ: ΕΤΑΙΡΕΙΑ (Σχήμα 2)

Όπως στο πίνακα του φορολογούμενου, ομοίως παρατηρούμε τις οντότητες του πίνακα 'Εταιρεία'. Σε αυτόν τον πίνακα θα αναλύσουμε έναν 'Κανόνα Επικύρωσης'. Συγκεκριμένα για το πεδίο 'ΑΦΜ'.

Παρατηρούμε ότι για τύπο δεδομένων έχουμε επιλέξει 'Κείμενο' και όχι 'Αριθμό'. Αυτό το κάναμε σκοπίμα για να δημιουργήσουμε έναν κανόνα επικύρωσης: «Like "?????????"», που σημαίνει ότι πρέπει να εισαχθεί στο πεδίο ΑΦΜ ακριβώς 9 χαρακτήρες, εάν γίνει λάθος εμφανίζεται ένα μήνυμα που ειδοποιεί το χρήστη για το λάθος του(το μήνυμα το εισάγουμε εμείς στο 'Κείμενο Επικύρωσης').



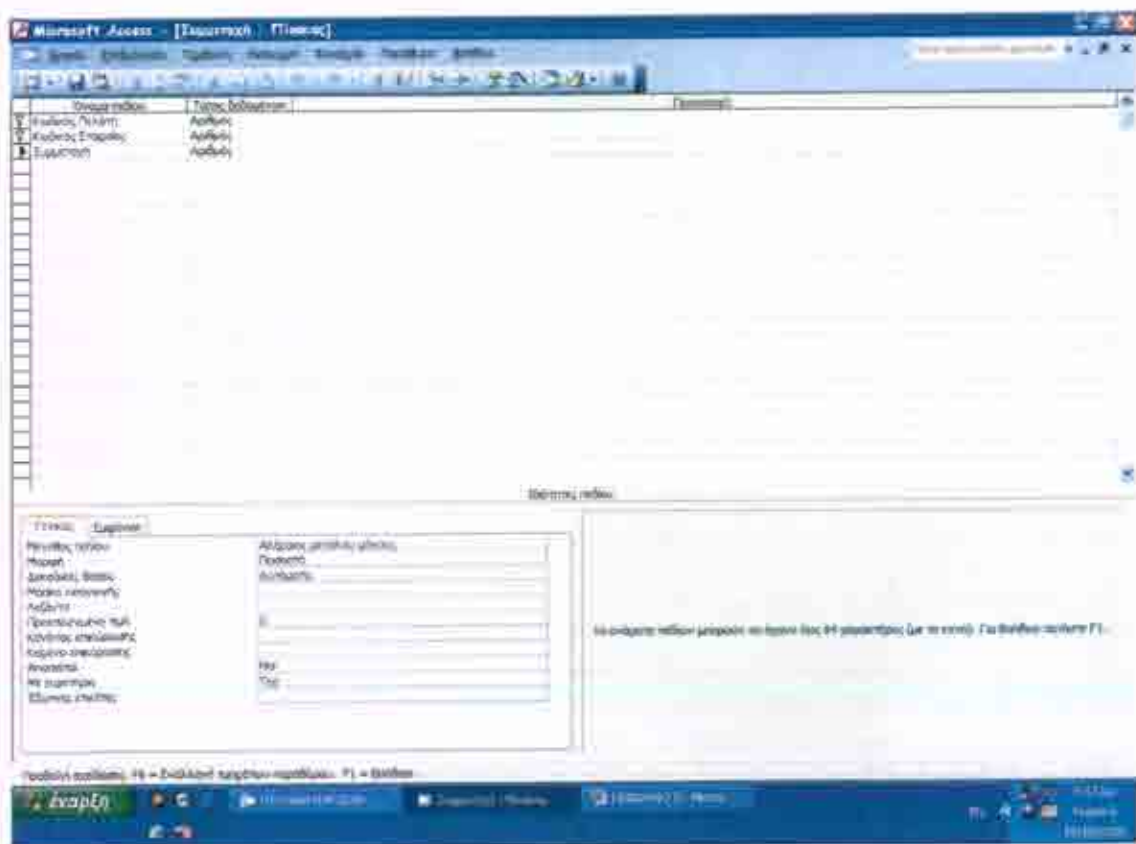
Σχήμα 2.Εταιρεία

ΠΙΝΑΚΑΣ: ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ (Σχήμα 3)

Ο πίνακας συμμετοχή συνδέει τους πίνακες 'Φορολογούμενος' και 'Εταιρεία', διότι όπως έχουμε αναφέρει ένας Φορολογούμενος μπορεί να έχει συμμετοχή σε παραπάνω από μία εταιρείες και μία Εταιρεία μπορεί να έχει παραπάνω από έναν μέτοχο (ανάλογα τη νομική της μορφή).

Ως Τύπο Δεδομένων έχουμε ορίσει 'Αριθμό'.

Επιπλέον αυτός ο πίνακας μας ενημερώνει για τη συμμετοχή ενός φορολογούμενου σε μια ή παραπάνω Εταιρείες. Έχουμε ορίσει δύο πρωτεύοντα κλειδιά διότι ο Κωδικός Πελάτη και Κωδικός Εταιρείας είναι μοναδικά.

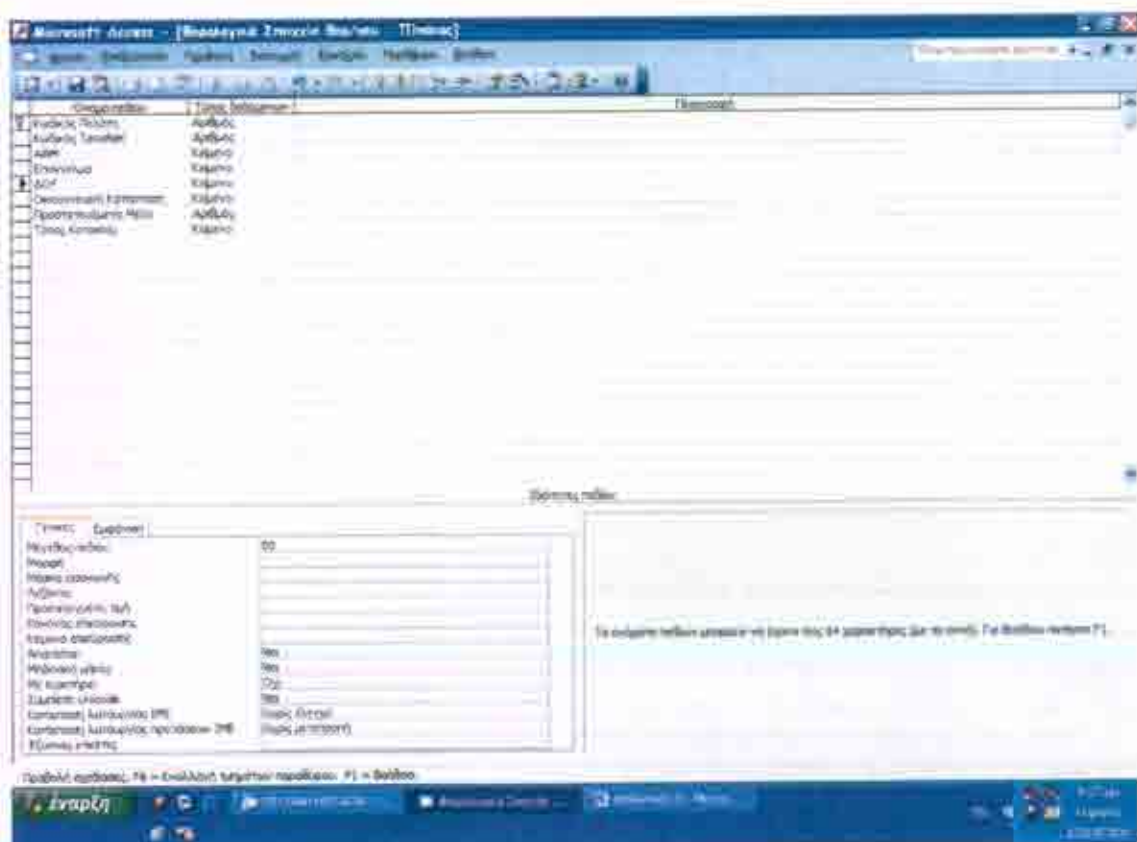


Σχήμα 3. Συμμετοχή

ΠΙΝΑΚΑΣ: ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΡΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟΥ (Σχήμα 4)

Ο συγκεκριμένος πίνακας αποτελείται αποκλειστικά από φορολογικά στοιχεία του φορολογούμενου καθώς και το κωδικό Taxisnet.

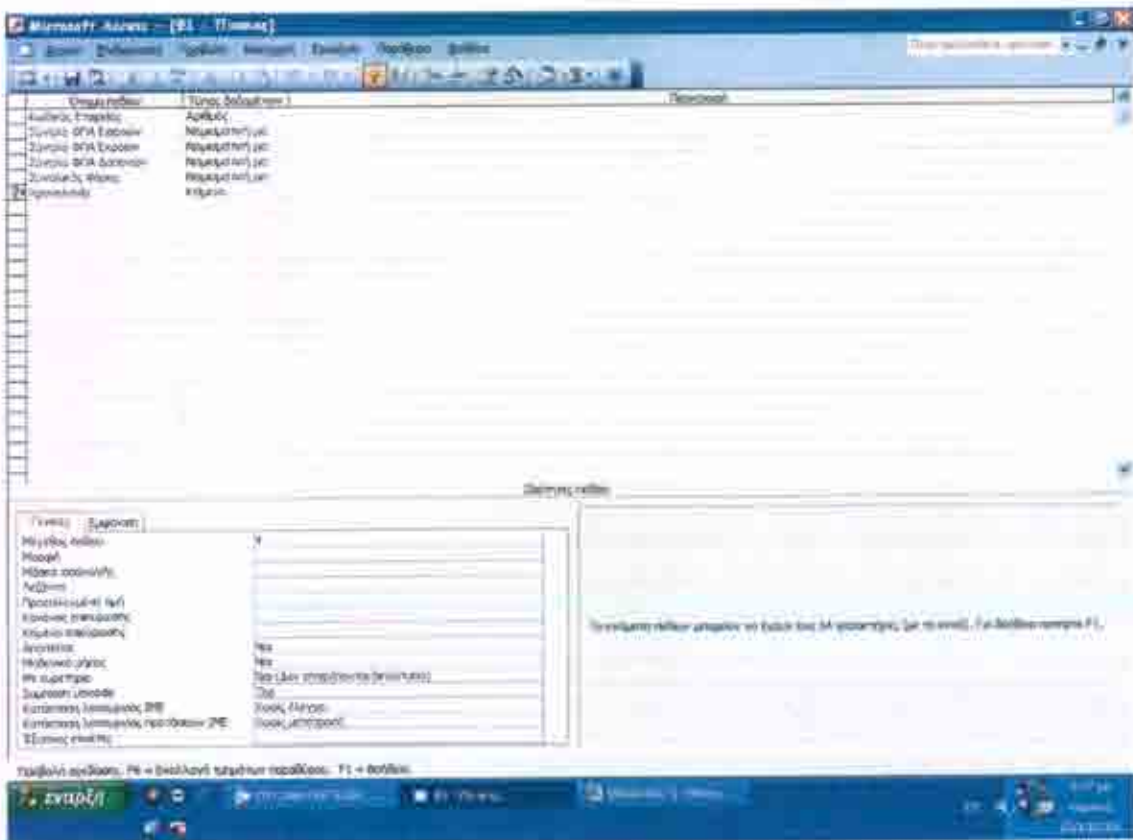
Τα πεδία 'Οικογενειακή Κατάσταση' και 'Τόπος Κατοικίας' έχουν έτοιμες επιλογές δεδομένων ώστε να είναι πιο εύχρηστο το πρόγραμμα και ο χρήστης κερδίζει πολύτιμο χρόνο.



Σχήμα 4.Φορολογικά Στοιχεία Φορολογούμενου

ΠΙΝΑΚΑΣ: Φ1 (Σχήμα 5)

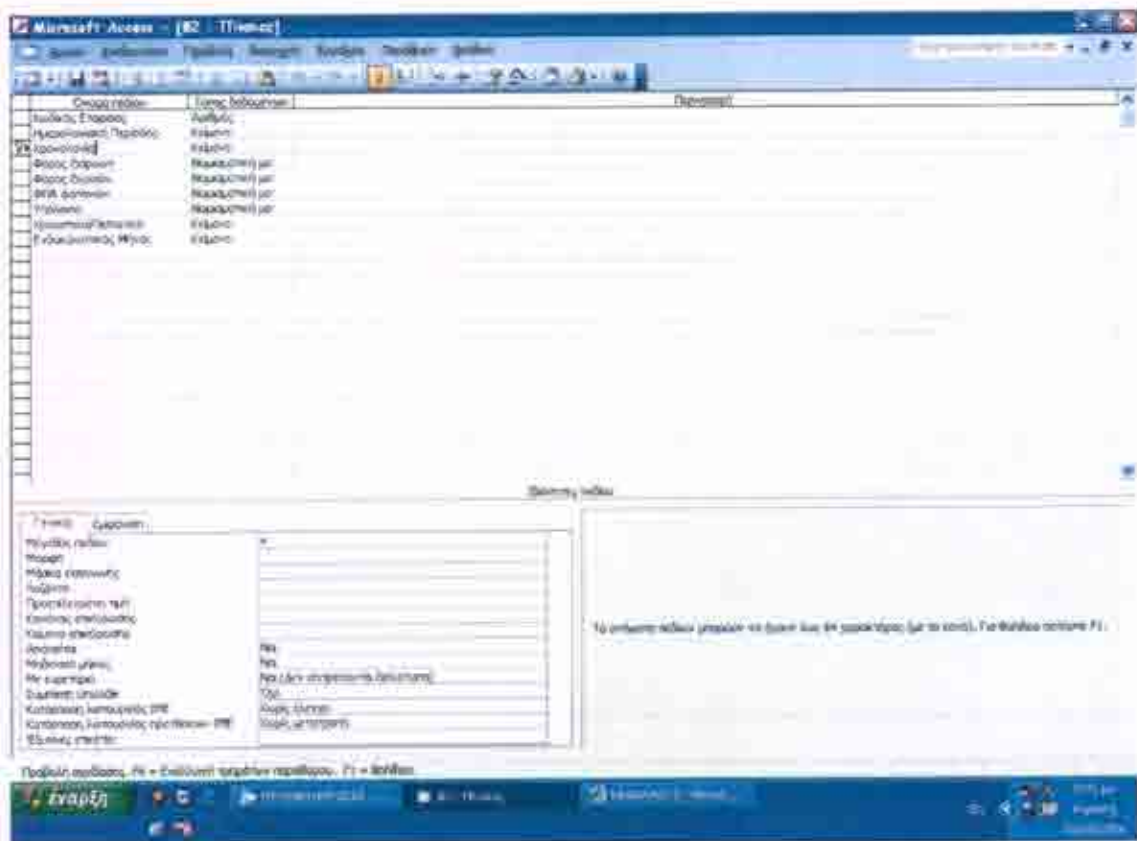
Ο πίνακας Φ1 περιέχει τα πιο βασικά - συγκεντρωτικά πεδία του φορολογικού εντύπου Φ1. σε αυτόν τον πίνακα ως πρωτεύων κλειδί έχουμε ορίσει τη 'Χρονολογία' καθώς κάθε Εταιρεία καταθέτει ένα και μοναδικό Φ1 το χρόνο.



Σχήμα 5.Φ1

ΠΙΝΑΚΑΣ: Φ2 (Σχήμα 6)

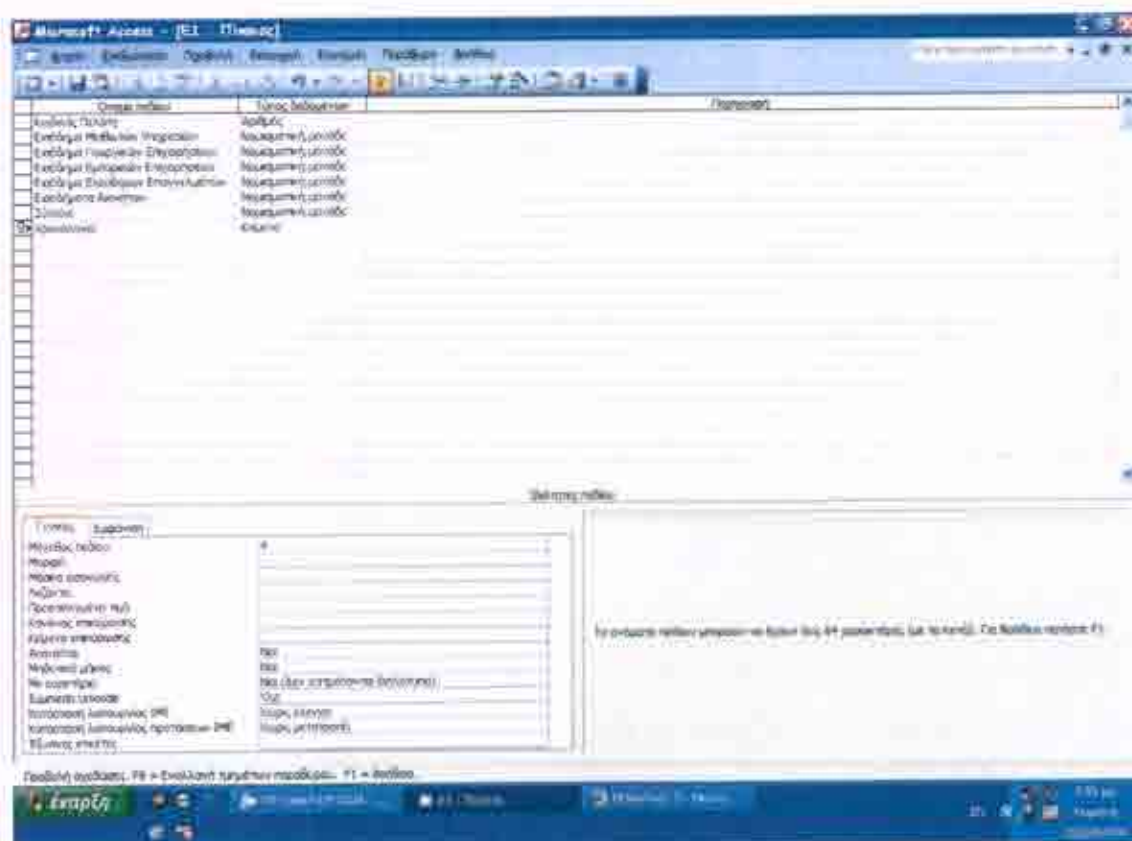
Ο πίνακας Φ2 περιέχει τα πιο βασικά - συγκεντρωτικά πεδία του φορολογικού εντύπου Φ2. Σε αυτόν τον πίνακα, όπως και στον πίνακα Φ1, πρωτεύον κλειδί επιλέγουμε τη χρονολογία.



Σχήμα 6.Φ2

ΠΙΝΑΚΑΣ: Ε1 (Σχήμα 7)

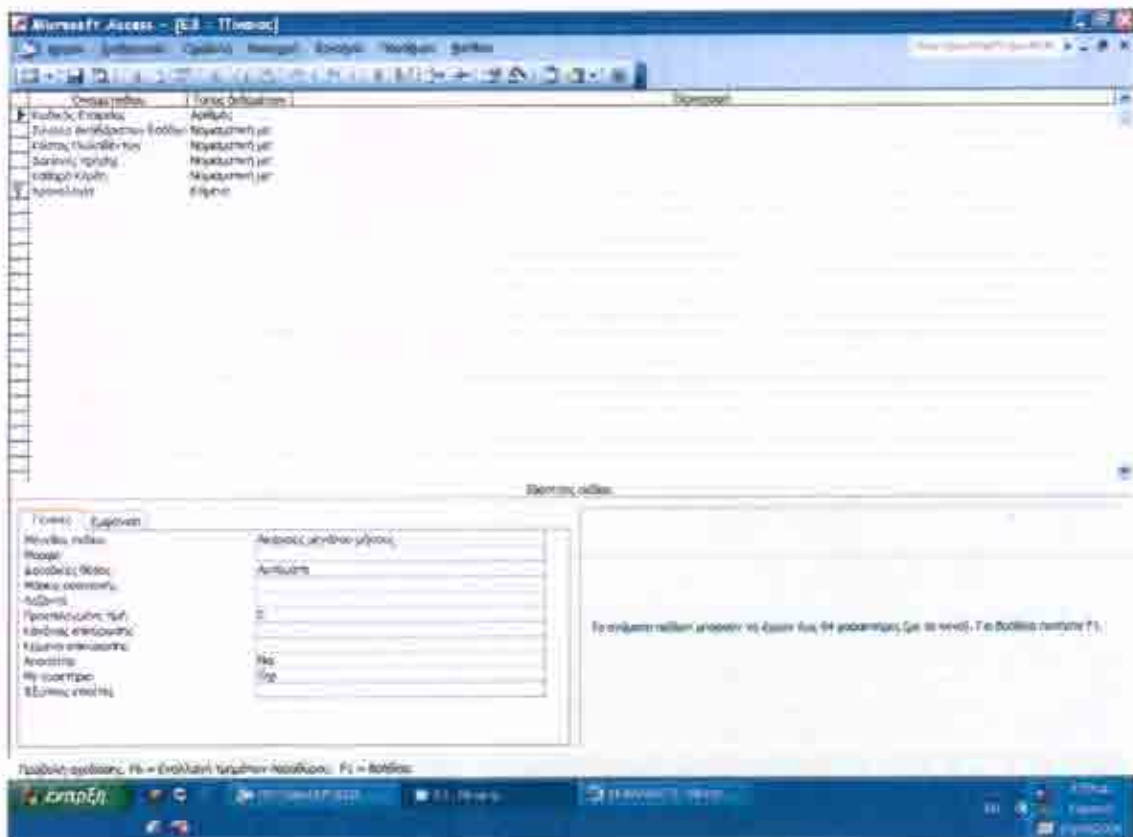
Ο πίνακας Ε1 αναφέρεται στο φορολογικό έντυπο Ε1. Εδώ καταχωρούνται όλα τα εισοδήματα ενός φορολογούμενου και το σύνολο αυτών. Και σε αυτόν τον πίνακα επιλέγουμε ως πρωτεύον κλειδί τη χρονολογία.



Σχήμα 7.Ε1

ΠΙΝΑΚΑΣ: E3 (Σχήμα 8)

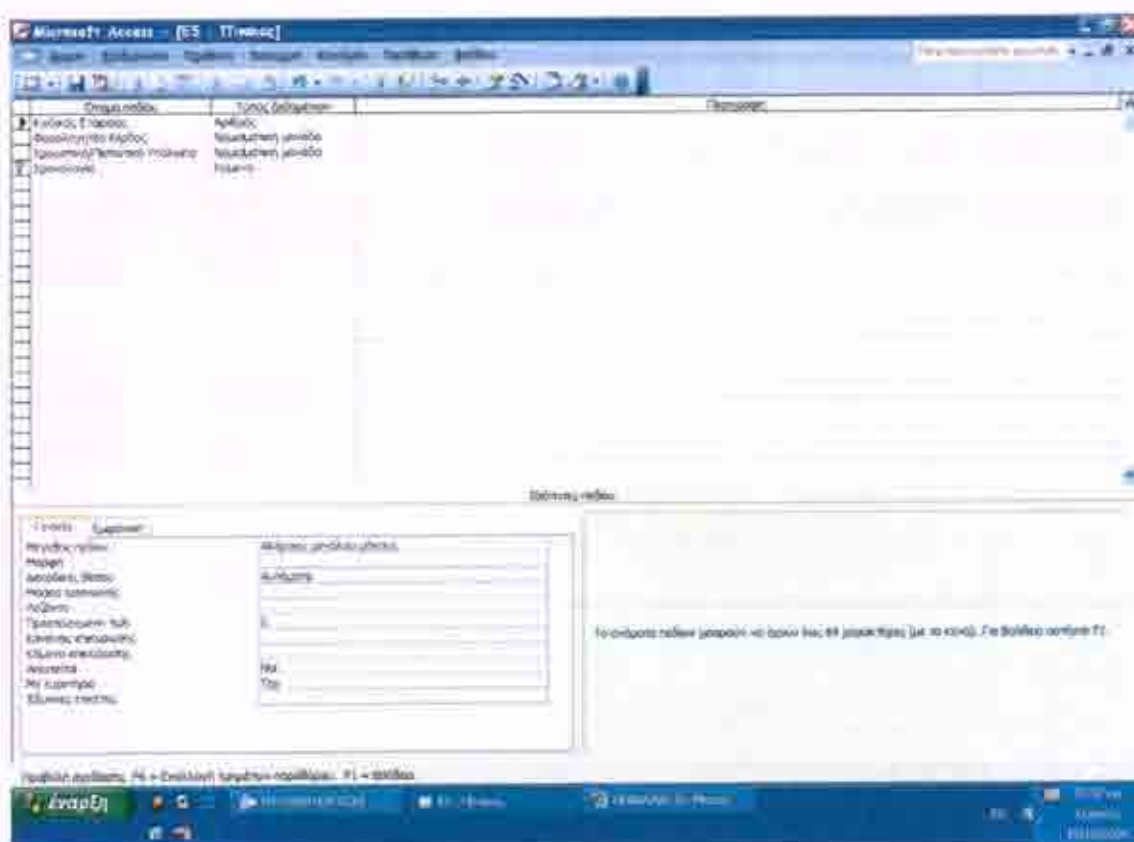
Ο πίνακας E3 αναφέρεται στο φορολογικό έντυπο E3, ο οποίος περιέχει τα συνολικά στοιχεία του εντύπου, δηλαδή τα συνολικά ακαθάριστα έσοδα, τις δαπάνες, το κόστος πωληθέντων, τα καθαρά κέρδη μιας εταιρείας και φυσικά τη χρονολογία.



Σχήμα 8.E3

ΠΙΝΑΚΑΣ: E5 (Σχήμα 9)

Ο πίνακας E5 περιέχει κάποια αντιπροσωπευτικά πεδία από το φορολογικό έντυπο E5. Αναφέρεται στο ποσό(φόρο) που πρέπει να πληρώσει, ή να της αποδοθεί, η εταιρεία στην εφορία. Και εδώ ως πρωτεύον κλειδί επιλέγουμε τη χρονολογία.

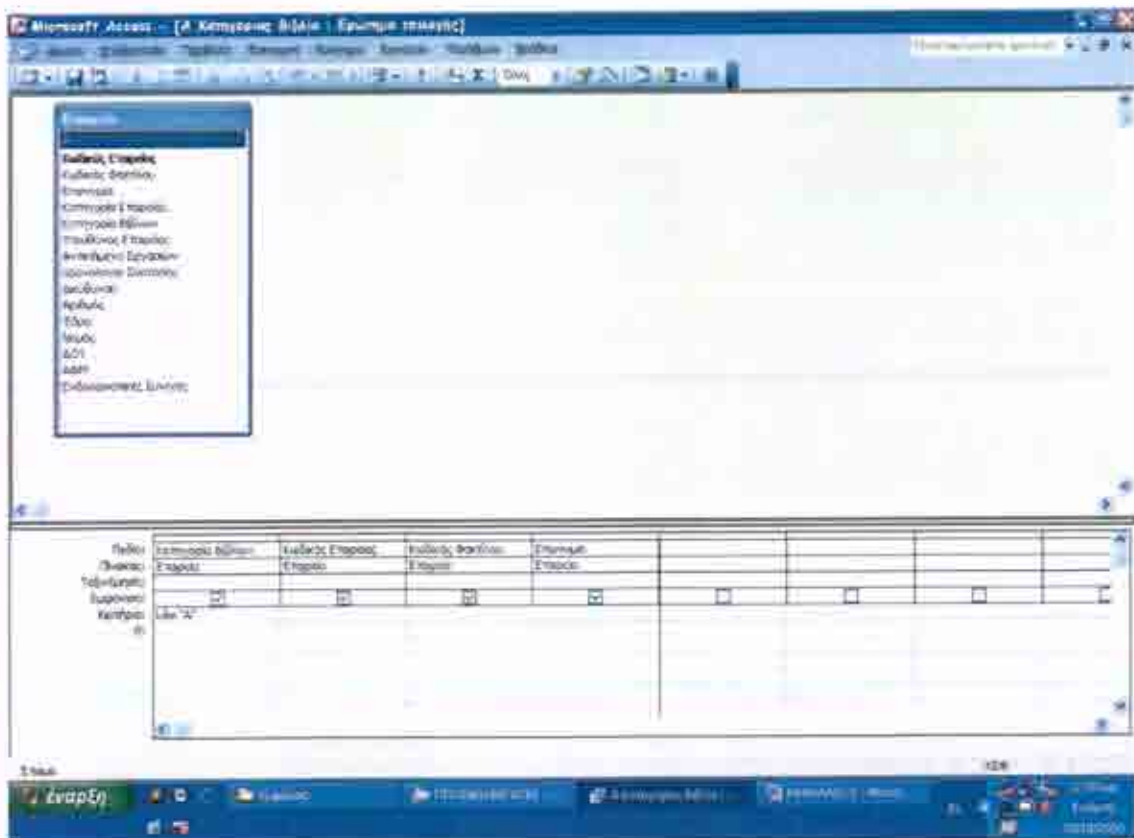


Σχήμα 10.E5

ΕΡΩΤΗΜΑ: Α' ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΒΙΒΛΙΑ (Σχήμα 11)

Μέσω του ερωτήματος αυτού, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να προβάλλει στην οθόνη όλες εκείνες τις εταιρείες που τηρούν Α' Κατηγορίας βιβλία.

Για να το πετύχουμε αυτό πηγαίνουμε στα ερωτήματα σε 'προβολή σχεδίασης' και προσθέτουμε τον πίνακα εταιρεία (βλέπε σχήμα 11). Για να εμφανιστούν οι εταιρείες που τηρούν Α' κατηγορίας βιβλία βάζουμε στο πεδίο 'Κριτήρια' την εντολή 'Like A'.

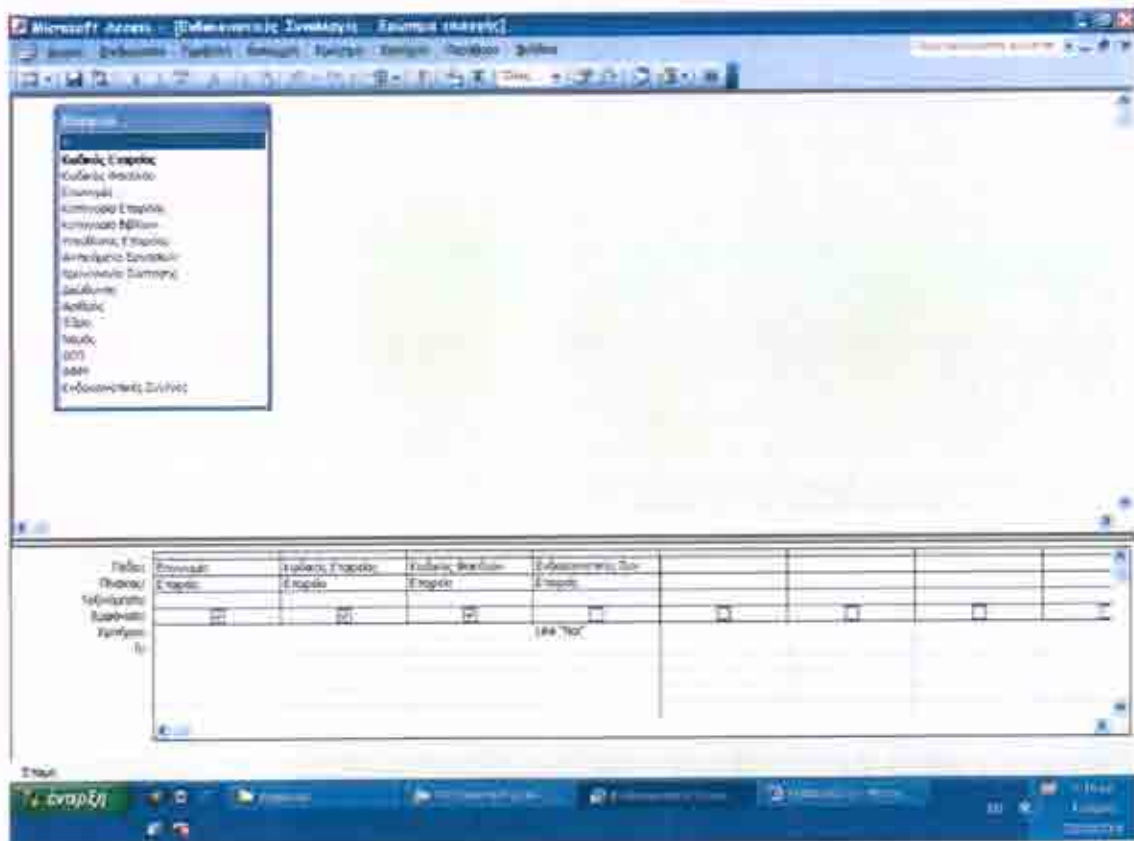


Σχήμα 11.Α' Κατηγορίας Βιβλία

ΕΡΩΤΗΜΑ: ΕΝΔΟΚΟΙΝΟΤΙΚΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ (Σχήμα 14)

Στο ερώτημα αυτό ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να δει τις εταιρείες που συναλλάσσονται με άλλες εντός της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, ώστε να γνωρίζει η εταιρεία κάθε πότε πρέπει να συμπληρώνει το έντυπο Φ2.

Ανοίγουμε τα 'ερωτήματα' σε προβολή σχεδίασης, και προσθέτουμε το πίνακα εταιρείες και επιλεγούμε τις εγγραφές που μας χρησιμεύουν (Βλέπε σχήμα 14), ως κριτήριο βάζουμε την εξής εντολή «Like 'ΝΑΙ'».

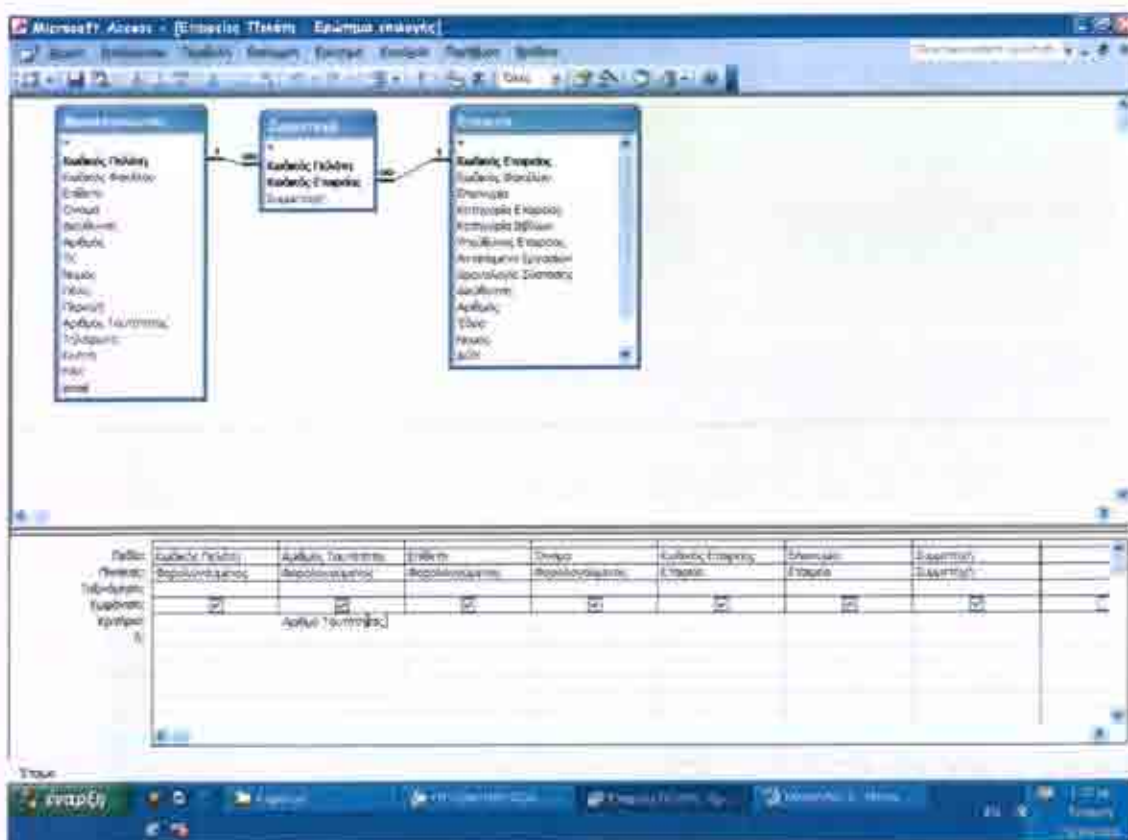


Σχήμα 14.Ενδοκοινοτικές Συναλλαγές

ΕΡΩΤΗΜΑ: ΕΤΑΙΡΕΙΕΣ ΠΕΛΑΤΗ (Σχήμα 15)

Το ερώτημα αυτό έχει ως σκοπό να πληροφορεί το χρήστη σε πόσες εταιρείες συμμετέχει ένας πελάτης του(από μια και πάνω).

Για να υλοποιήσουμε αυτό το ερώτημα προσθέτουμε τους πίνακες(σε προβολή σχεδίασης του ερωτήματος) Φορολογούμενος, Συμμετοχή, Εταιρεία. Έπειτα προσθέτουμε εκείνες τις εγγραφές που θα μας φανούν χρήσιμες και βάζουμε ως κριτήριο την εξής εντολή «[Δώστε Αριθμό Ταυτότητας]». Με αυτήν την εντολή κάθε φορά που θέλουμε να ανοίξουμε το συγκεκριμένο ερώτημα θα εμφανίζεται ένα παράθυρο διαλόγου που θα μας ζητά τον αριθμό ταυτότητας του φορολογούμενου. Δίνοντας τον αριθμό ταυτότητας αυτόματα θα μας εμφανίζονται οι εταιρείες στις οποίες συμμετέχει ο φορολογούμενος.

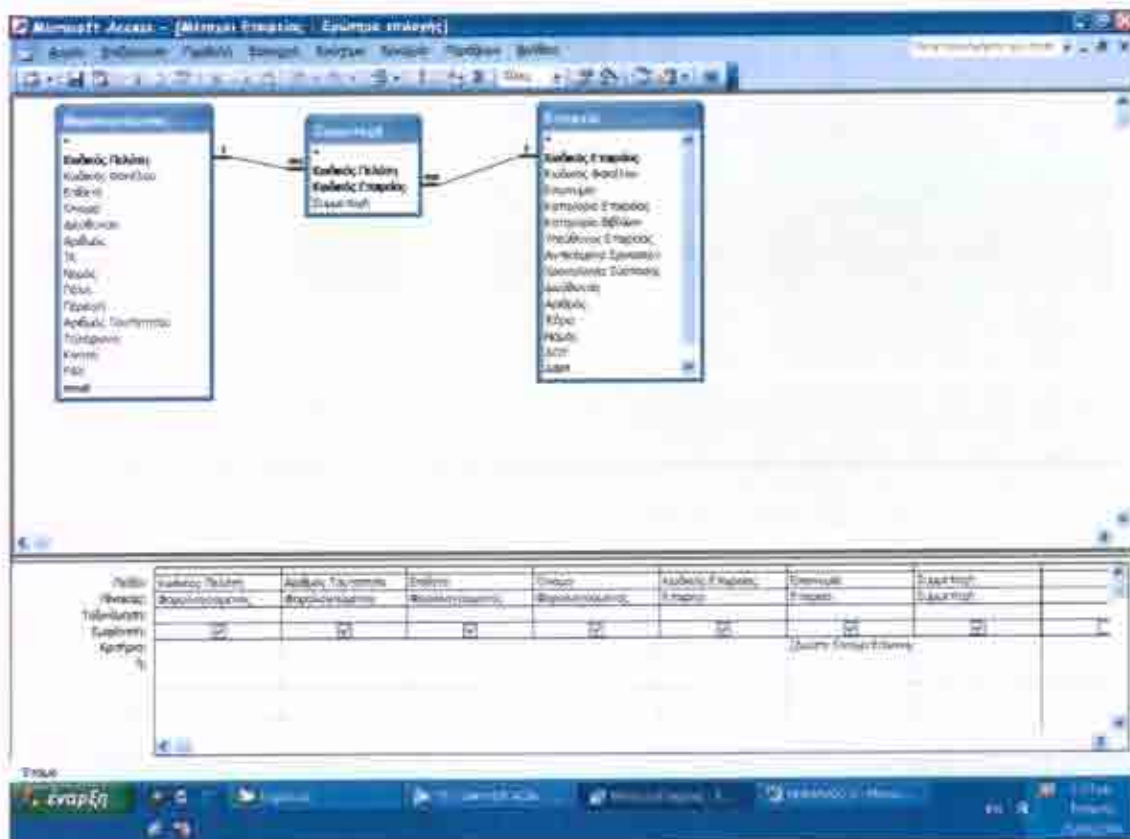


Σχήμα 15.Εταιρείες Πελάτη

ΕΡΩΤΗΜΑ: ΜΕΤΟΧΟΙ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ (Σχήμα 16)

Το ερώτημα αυτό πληροφορεί το χρήστη για το αριθμό των μετόχων που έχει μια εταιρεία καθώς και το ποσοστό συμμετοχής τους.

Για να δημιουργήσουμε αυτό το ερώτημα, μέσω προβολής σχεδίασης του ερωτήματος, προσθέτουμε τους πίνακες, Εταιρεία, Συμμετοχή, Φορολογούμενος. Ως κριτήριο, στην εγγραφή «ΕΠΩΝΥΜΙΑ», βάζουμε την εντολή «[Δώστε Επωνυμία Εταιρείας]». Με αυτή την εντολή, όπως και στο προηγούμενο, θα εμφανίζεται στο χρήστη ένα παράθυρο διαλόγου που θα ζητά την επωνυμία της εταιρείας που θέλουμε να δούμε τους μετόχους.(Βλέπε Σχήμα 16).



Σχήμα 16.Μέτοχοι Εταιρείας

ΕΡΩΤΗΜΑ: ΤΖΙΡΟΣ 'ΜΙΚΡΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ' (Σχήμα 18)

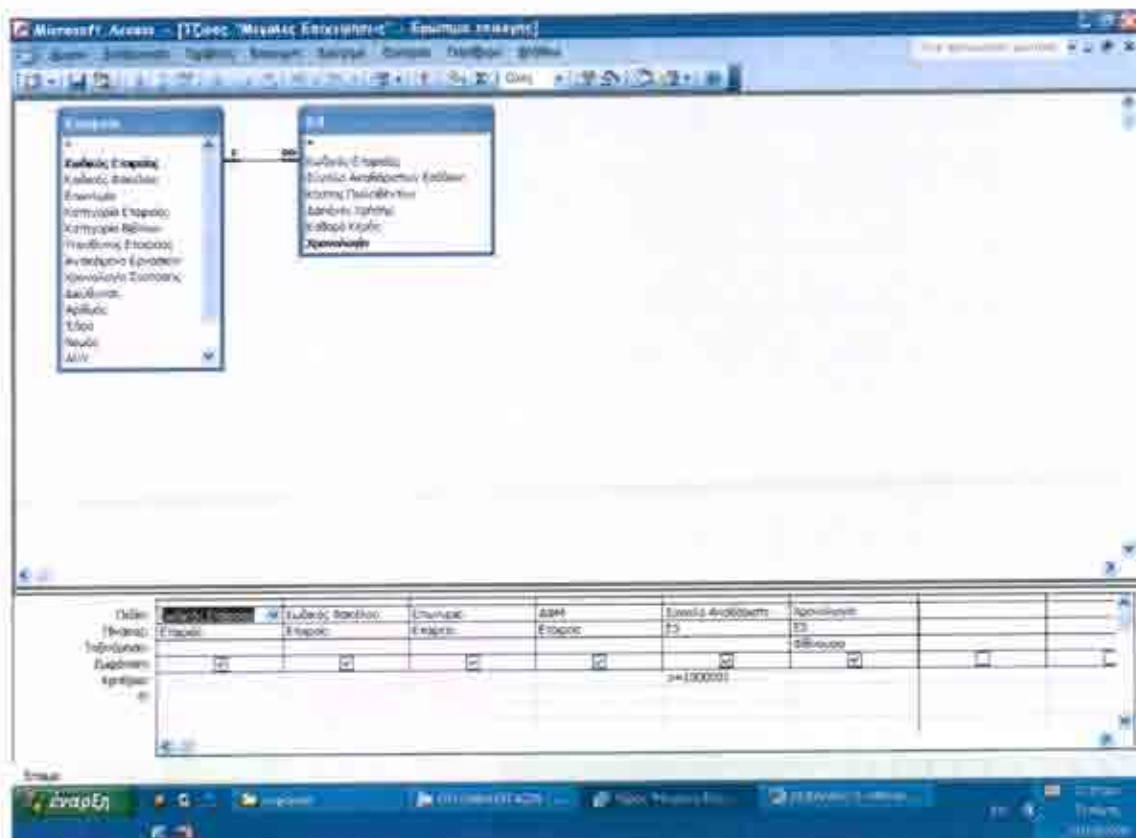
ΕΡΩΤΗΜΑ: ΤΖΙΡΟΣ 'ΜΕΣΑΙΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ' (Σχήμα 19)

ΕΡΩΤΗΜΑ: ΤΖΙΡΟΣ 'ΜΕΓΑΛΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ' (Σχήμα 20)

Με αυτά τα τρία ερωτήματα κατηγοριοποιούμε τις επιχειρήσεις ανάλογα με τον ετήσιο τζίρο τους σε Μικρές (από 1€ ως 500.000€), Μεσαίες (από 500.001€ ως 1.000.000€) και Μεγάλες (από 1.000.001€ και πάνω). Κάθε χρήστης μπορεί να επιλέξει τα δικά του κριτήρια στους τζίρους των εταιρειών, βάση των οποίων ταξινομούνται οι εταιρείες.

Σε προβολή σχεδίασης του ερωτήματος, επιλέγουμε τους πίνακες 'Εταιρεία' και 'Ε3', έπειτα προσθέτουμε τα πεδία που εξάγουν τις πληροφορίες που χρειαζόμαστε (βλέπε σχήματα 18,19,20). Τέλος για κριτήριο, στο πεδίο «Σύνολο Ακαθάριστων Εσόδων», πληκτρολογούμε την εντολή «Between 1 And 500000», «Between 500001 And 1000000» και « \geq 1000001 » για Μικρές, Μεσαίες και Μεγάλες Επιχειρήσεις αντίστοιχα.

Σχήμα 19.Τζίζρος ‘Μεσαίες Επιχειρήσεις’



Σχήμα 20.Τζίζρος ‘Μεγάλες Επιχειρήσεις’

ΕΡΩΤΗΜΑ: ΠΟΡΕΙΑ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ (Σχήμα 21)

Με αυτό το ερώτημα, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να δει τη διαχρονική πορεία της εταιρείας που αυτός θα επιλέξει, βάση του ΑΦΜ της εταιρείας.

Για τη δημιουργία αυτού του ερωτήματος χρησιμοποιήσαμε τους πίνακες ‘Εταιρεία’ και ‘Ε3’, πάντα σε προβολή σχεδίασης του ερωτήματος. Επιλέγουμε τα πεδία εκείνα που μας χρησιμεύουν και στο πεδίο ‘ΑΦΜ’ ως κριτήριο βάζουμε «[Δώστε ΑΦΜ Εταιρείας]» ώστε, όπως και στα παραπάνω ερωτήματα, να μας εμφανίζει κατά το άνοιγμα του ερωτήματος ένα παράθυρο διαλόγου που θα μας ζητάει το ΑΦΜ της εταιρείας.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ:

E3 ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ (Σχήμα 22)

E5 ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ (Σχήμα 23)

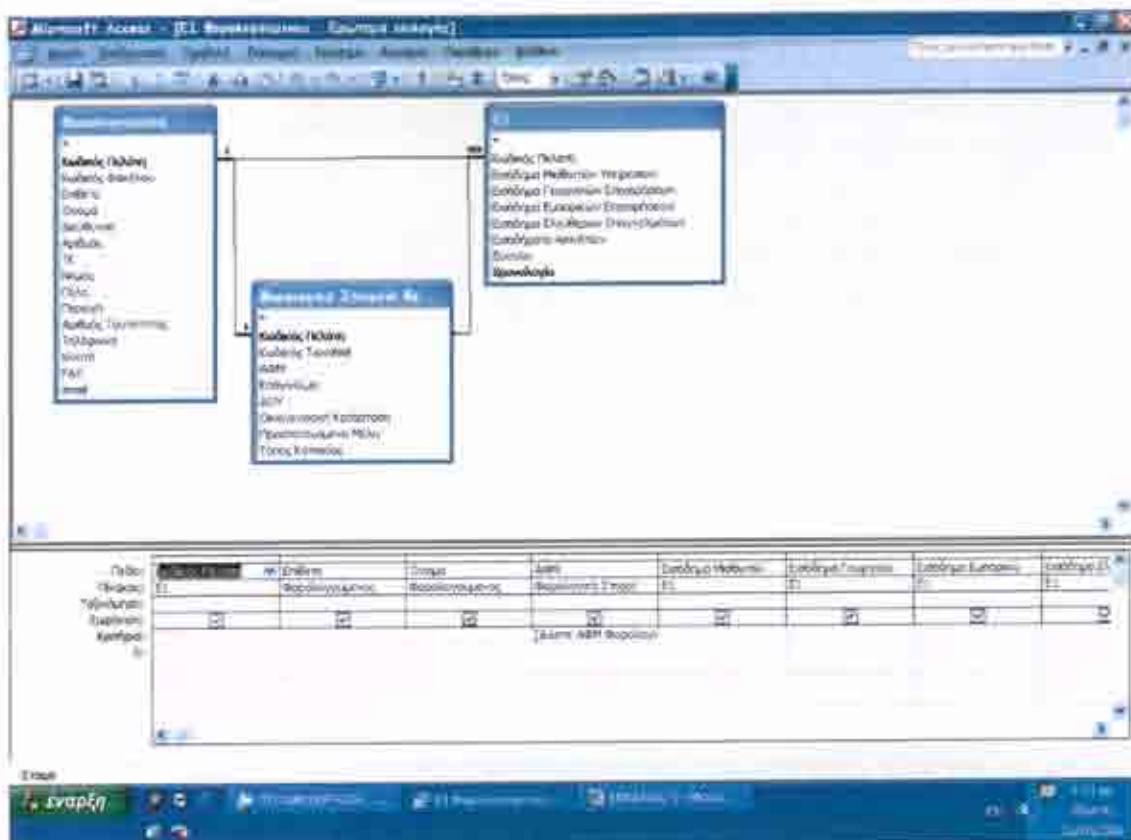
E7 ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ (Σχήμα 24)

Φ2 ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ (Σχήμα 25)

Φ1 ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ (Σχήμα 26)

Με αυτά τα ερωτήματα ο χρήστης μπορεί να δει τα παραπάνω έντυπα που είχε συμπληρώσει η εταιρεία στα προηγούμενα έτη. Ωστε να αντλήσει τις πληροφορίες που θα θελήσει ή ο ίδιος ο χρήστης ή η ενδιαφερόμενη εταιρεία.

Για την υλοποίηση των παραπάνω ερωτημάτων βασιστήκαμε στον αντίστοιχο πίνακα συμπεριλαμβανομένων όλων των πεδίων του και κάποια στοιχεία του πίνακα 'Εταιρεία' (βλέπε τα αντίστοιχα σχήματα). Με τη διαφορά ότι στο ερώτημα, με τη βοήθεια του κριτηρίου «[Δώστε ΑΦΜ Εταιρείας]», μπορεί ο χρήστης να εμφανίσει στην οθόνη του τα αντίστοιχα έντυπα μιας εταιρείας που θα επιλέξει ή θα του ζητηθεί.



Σχήμα 27. Ε1 Φορολογούμενου

ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ:

ΜΕΣΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΙΚΡΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (Σχήμα 28)

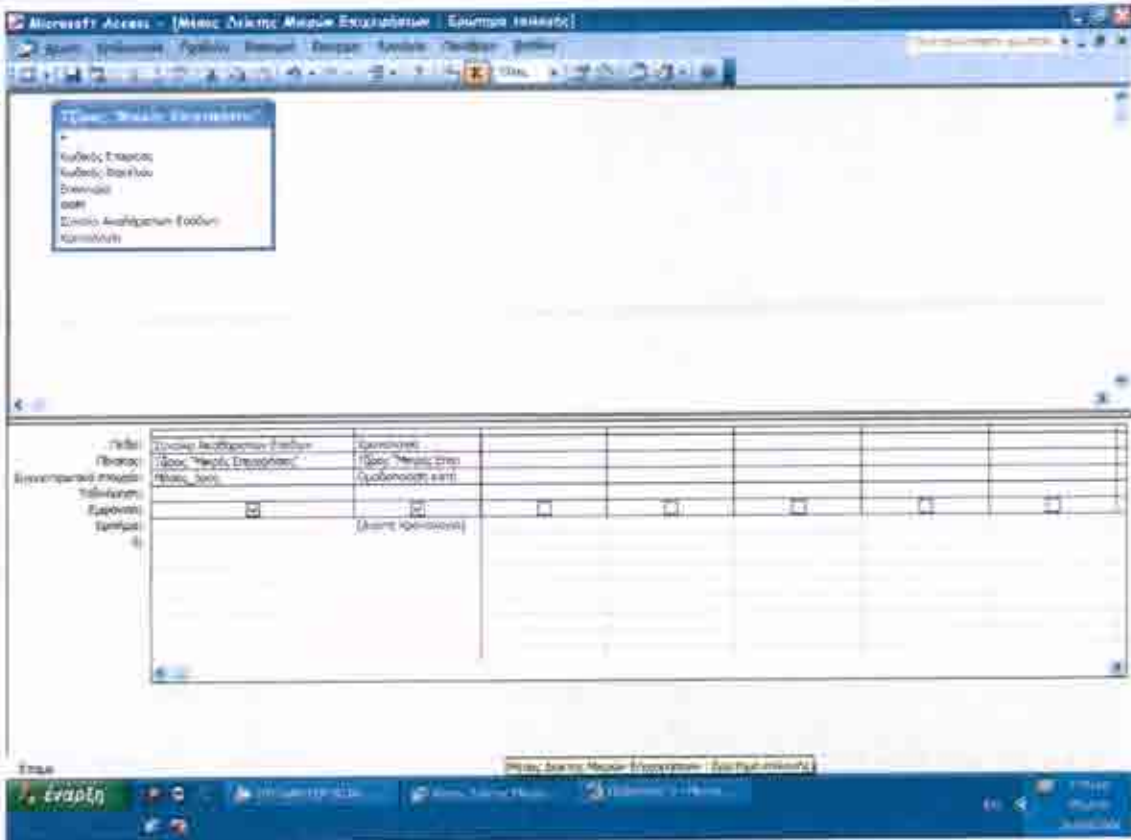
ΜΕΣΟΣ ΔΕΚΤΗΣ ΜΕΣΑΙΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (Σχήμα 29)

ΜΕΣΟΣ ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΕΓΑΛΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ (Σχήμα 30)

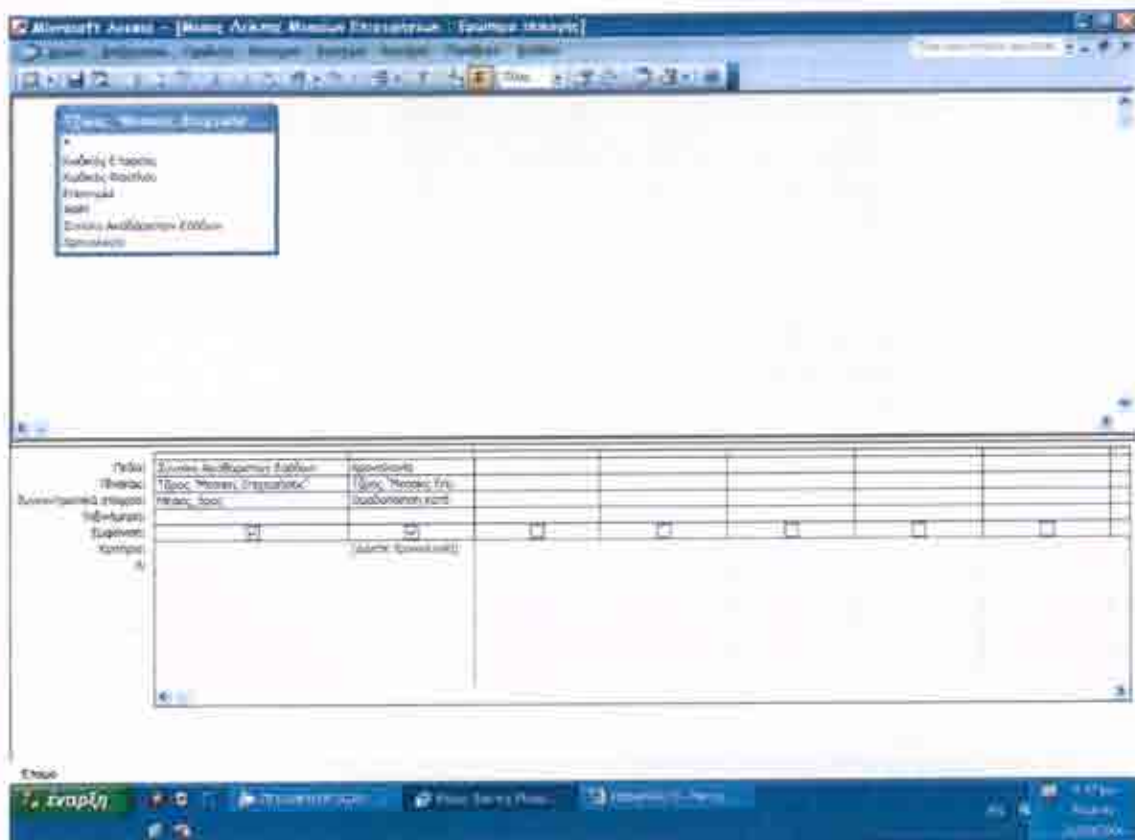
Τα τρία αυτά ερωτήματα υπολογίζουν το Μέσο Δείκτη των επιχειρήσεων, που έχει καταχωρήσει ο χρήστης στο πρόγραμμα, ανά κατηγορία. Ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να επιλέξει συγκεκριμένη χρονολογία.

Σε προβολή σχεδίασης ερωτήματος, επιλέγουμε τα Ερωτήματα ‘Τζίρος “Μικρές Επιχειρήσεις”’, ‘Τζίρος “Μεσαίες Επιχειρήσεις”’ και ‘Τζίρος “Μεγάλες Επιχειρήσεις”’ αντίστοιχα. Επιλέγουμε τα πεδία

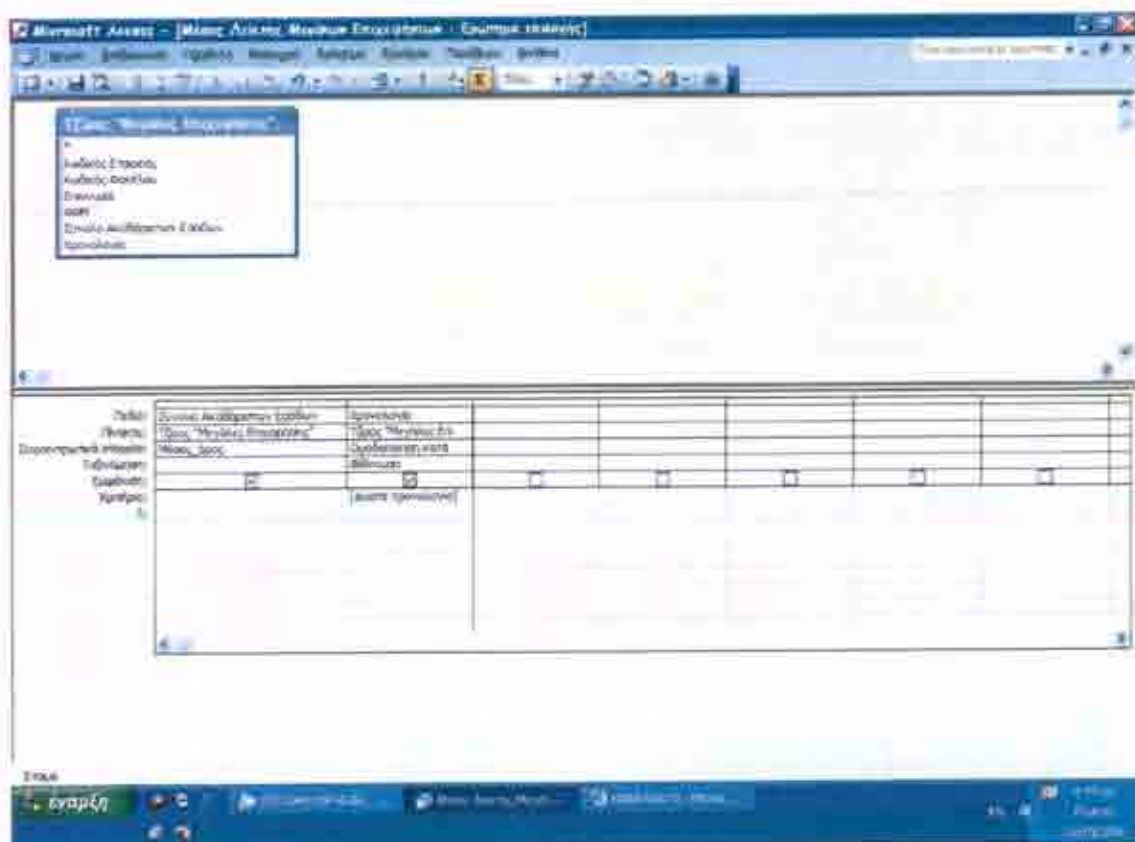
‘Σύνολο Ακαθάριστων Εσόδων’, από τα αντίστοιχα ερωτήματα κάθε φορά για κάθε κατηγορία, και ‘Χρονολογία’. Έπειτα στην εντολή «Συγκεντρωτικά Στοιχεία» (βλέπε σχήματα 28, 29, 30) επιλέγουμε την εντολή «Μέσος Όρος» για το πεδίο ‘Σύνολο Ακαθάριστων Εσόδων’. Για το πεδίο χρονολογία στην «Ταξινόμηση» επιλέγουμε «Φθίνουσα». Τέλος στα «Κριτήρια» βάζουμε τη γνωστή εντολή «[Δώστε Χρονολογία]».



Σχήμα 28. Μέσος Δείκτης Μικρών Επιχειρήσεων



Σχήμα 29. Μέσος Δείκτης Μεσαίων Επιχειρήσεων

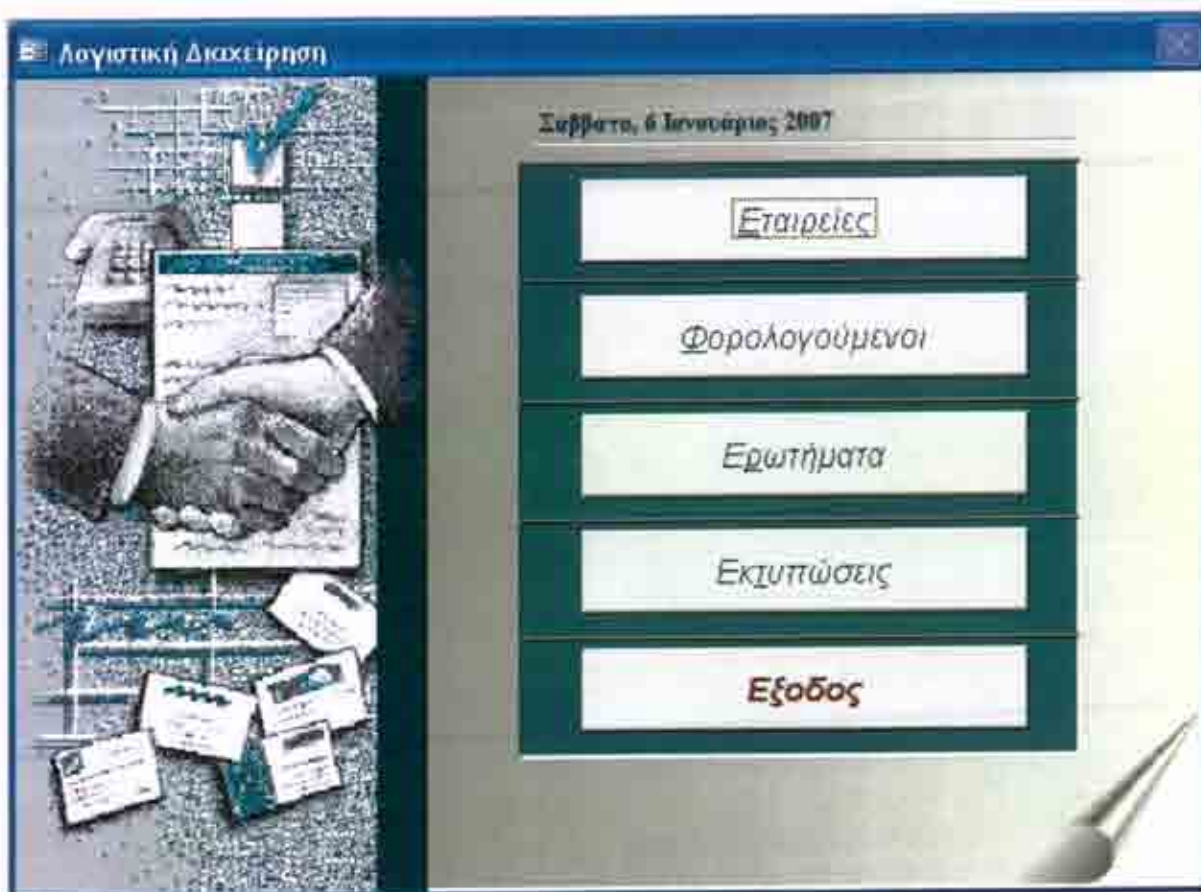


Σχήμα 30. Μέσος Δείκτης Μεγάλων Επιχειρήσεων

ΦΟΡΜΕΣ

ΦΟΡΜΑ: Είσοδος στην Εφαρμογή (Σχήμα 31)

Με αυτή τη φόρμα εμφανίζεται στην οθόνη του χρήστη ένα μενού με επιλογές –κουμπιά- με τη χρήση των οποίων του παρέχεται η είσοδος σε οποιοδήποτε τομέα αυτός επιθυμεί(είτε για συλλέξει πληροφορίες πελατών, επιχειρήσεων, για να δει την απόδοση της εταιρείας διαχρονικά ακόμα για να εκτυπώσει πιθανά χρήσιμα έγγραφα.



Σχήμα 31. Φόρμα εισόδου στο μενού του προγράμματος

ΦΟΡΜΑ: Εταιρείας (Σχήμα 32)

Με αυτή τη φόρμα παρέχεται η δυνατότητα στο χρήστη να αναζητήσει, να ελέγξει, να προσθέσει στοιχεία για μια εταιρεία. Επίσης του δίνεται η δυνατότητα πρόσβασης στα λογιστικά έντυπα που συμπληρώνει η εταιρεία (Ε3, Ε5, Ε7, Φ1, Φ2) όπως επίσης και η δυνατότητα του να δει ποιοι συμμετέχουν σε μια εταιρεία(πατώντας το κουμπί κάτω αριστερά «Συμμετοχή»)

The screenshot shows a software window titled "Εταιρείες" (Companies). The main area is a form for entering company details. The form is organized into two columns of fields. The left column includes: "Κωδικός Εταιρείας" (Company Code), "Κωδικός φακέλου" (Folder Code), "Επωνυμία:" (Name), "Κατηγορία Εταιρείας:" (Company Category), "Κατηγορία Βόλευ:" (Category), "Παίκτης Εταιρείας:" (Player), "Ανταξίωμα Εργαζόμενου:" (Employee Position), and "Ημερομ. Σύστασης:" (Date of Establishment). The right column includes: "Διεύθυνση:" (Address), "Αριθμός:" (Number), "Εδρα:" (Headquarters), "Πορείο:" (Port), "ΔΟΥ:" (Tax Authority), "ΑΦΜ:" (VAT Number), and "Ενδοαποστολικό Σημείο:" (Internal Point). At the bottom of the form, there is a row of buttons: "Συμμετοχή" (Participation), "Ε3", "Ε5", "Ε7", "Φ1", and "Φ2".

Σχήμα 32. Φόρμα Εταιρείας

ΦΟΡΜΑ: Συμμετοχής (Σχήμα 33)

Με αυτή τη φόρμα ο χρήστης μπορεί να δει σε οποιαδήποτε εταιρεία ποιοι είναι οι μέτοχοι της όπως επίσης και το ποσοστό συμμετοχής τους σε αυτή.

Συμμετοχή

Επωνυμία: ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ

Ποσοστά Συμμετοχής Στην Εταιρεία

Πελάτης	Συμμετοχή %
▶ ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	50,00
□ ΠΑΠΑΓΕΩΡΓΙΟΥ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	20,00
□ ΧΡΙΣΤΟΔΟΥΛΟΠΟΥΛΟΣ ΠΕΡΙΚΛΗΣ	30,00
* □	0,00

Εγγραφή: 1 από 3

Σχήμα 33. Φόρμα Συμμετοχής

ΦΟΡΜΑ: Έντυπου Ε5 (Σχήμα 34)

Με αυτή φόρμα ο χρήστης μπορεί να δει τόσο το φορολογητέο κέρδος όσο και τι είναι το υπόλοιπο της (χρεωστικό ή πιστωτικό)

Χρονολογία:	Φορολογητέο Κέρδος:	Χρεωστικό/Πιστωτικό Υπόλοιπο:
▶ 2000	710.000,00 €	23.100,00 €
2001	660.000,00 €	4.600,00 €
2002	930.000,00 €	1.300,00 €
2003	1.140.000,00 €	43.400,00 €
2004	1.260.000,00 €	60.600,00 €
2005	1.350.000,00 €	62.000,00 €
2006	800.000,00 €	48.000,00 €
*	0,00 €	0,00 €

Εγγραφή: [Navigation icons] από 7

Σχήμα 34. Φόρμα εντύπου Ε5

ΦΟΡΜΑ: Έντυπου Ε3 (Σχήμα 35)

Με αυτή τη φόρμα ο χρήστης μπορεί να δει – διαχρονικά- το σύνολο των ακαθάριστων εσόδων, το κόστος πωληθέντων, τις δαπάνες χρήσης και τα καθαρά κέρδη της επιχείρησης (μέσω του εντύπου Ε3)

E3 Εταιρείας

Επωνυμία εταιρείας: **ΑΘΗΝΑΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ**

E3

Χρονολογία	Σύνολο Ακαθάριστων	Κόστος Πωληθέντων	Δαπάνες Χρήσης	Καθαρά Κέρδη
▶ 2000	180.000,00 €	60.000,00 €	40.000,00 €	80.000,00 €
2001	170.000,00 €	50.000,00 €	30.000,00 €	90.000,00 €
2002	225.000,00 €	55.000,00 €	36.000,00 €	134.000,00 €
2003	366.000,00 €	89.870,00 €	35.659,00 €	230.471,00 €
2004	165.896,00 €	26.369,00 €	56.000,00 €	83.527,00 €
2005	90.389,00 €	2.665,00 €	41.684,00 €	46.060,00 €
2006	150.000,00 €	50.000,00 €	30.000,00 €	70.000,00 €
* Σύνολο	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Εγγραφή: [←] [→] [↶] [↷] [↸] από ?

Σχήμα 35. Φόρμα εντύπου Ε3

ΦΟΡΜΑ: Έντυπου E7 (Σχήμα 36)

Με αυτή τη φόρμα ο χρήστης μπορεί το σύνολο των ακαθάριστων εσόδων όπως και το σύνολο του προσωπικού οποιασδήποτε εταιρείας διαχρονικά.

Ε7	Χρονολογία	Σύνολο Ακαθάριστων Εσόδων	Προσωπικό:
▶	2000	1.100.000,00 €	85
	2001	1.170.000,00 €	98
	2002	1.500.000,00 €	75
	2003	1.650.000,00 €	82
	2004	1.800.000,00 €	91
	2005	1.950.000,00 €	90
	2006	1.150.000,00 €	84
*		0,00 €	0

Εγγραφή: 14 από 7

Σχήμα 36. Φόρμα εντύπου E7

ΦΟΡΜΑ: Έντυπου Φ1 (Σχήμα Ε8)

Με τη χρήση αυτής της φόρμας ο χρήστης μπορεί να δει το σύνολο του ΦΠΑ εισροών, εκροών, δαπανών καθώς και τον συνολικό φόρο διαχρονικά.

Επιλεγμένη εταιρεία: ΑΘΗΝΑΙΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ

Χρονολογία	Σύνολο ΦΠΑ Εισροών	Σύνολο ΦΠΑ Εκροών	Σύνολο ΦΠΑ Δαπανών	Συνολικός Φόρος
▶ 2000	30.900,00 €	79.000,00 €	25.000,00 €	134.900,00 €
2001	30.400,00 €	65.000,00 €	30.000,00 €	125.400,00 €
2002	47.000,00 €	89.000,00 €	40.700,00 €	176.700,00 €
2003	40.600,00 €	130.000,00 €	46.000,00 €	216.600,00 €
2004	40.400,00 €	150.000,00 €	49.000,00 €	239.400,00 €
2005	40.000,00 €	159.000,00 €	57.000,00 €	256.500,00 €
2006	32.000,00 €	100.000,00 €	20.000,00 €	152.000,00 €
*	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

Εγγραφή: 1 από 7

Σχήμα38. Φόρμα έντυπου Φ1

ΦΟΡΜΑ: Έντυπου Φ2 (Σχήμα 39)

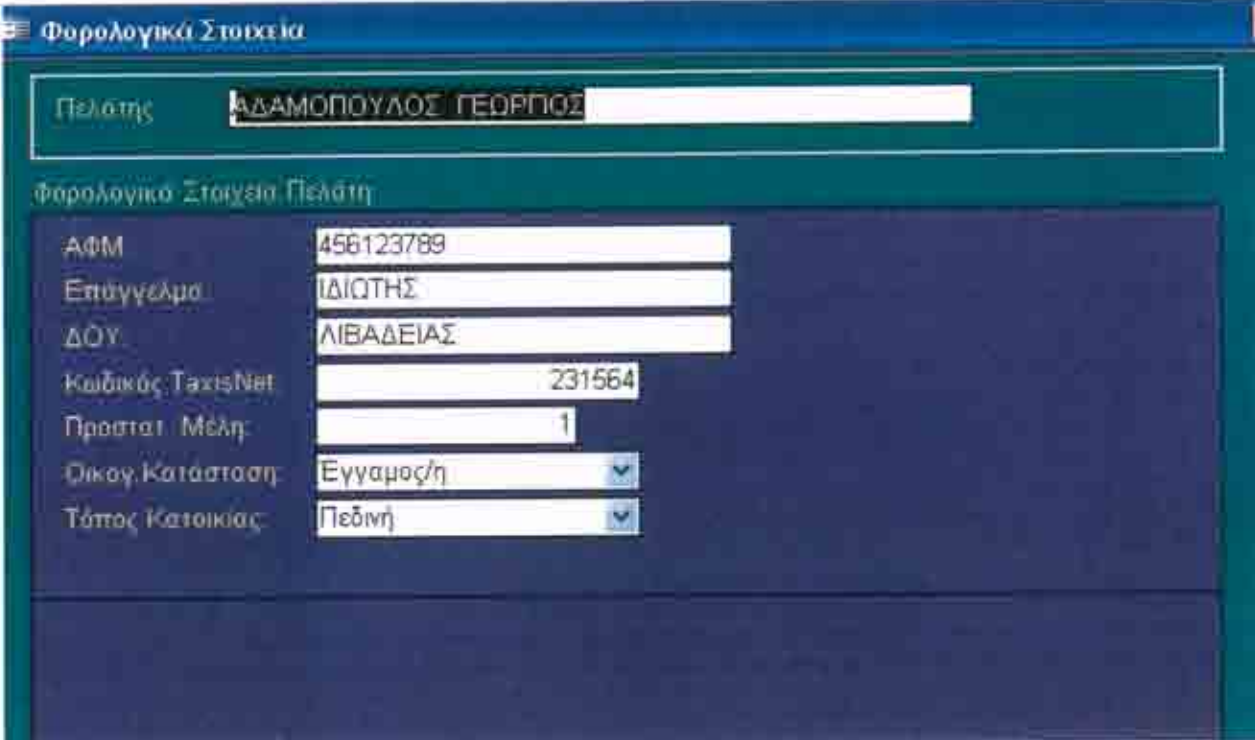
Με τη χρησιμοποίηση αυτής της φόρμας ο χρήστης μπορεί να διαχρονικά και ανά τρίμηνο το φόρο εισροών, εκροών, δαπανών καθώς και το υπόλοιπο αλλά και το μήνα που πραγματοποιήθηκε ενδοκοινοτική συναλλαγή.

Χρονολογία	Ημερολογιακή Περίοδος	Φόρος Εισροών	Φόρος Εκροών	ΦΠΑ δαπανών	Υπόλοιπο	Ενδοκοινοτικός Μή
2000	Α Τρίμηνο	7.725,00 €	19.750,00 €	6.250,00 €	33.725,00 €	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
2000	Β Τρίμηνο	7.725,00 €	19.750,00 €	6.250,00 €	33.725,00 €	ΑΠΡΙΛΙΟΣ
2000	Γ Τρίμηνο	7.725,00 €	19.750,00 €	6.250,00 €	33.725,00 €	ΙΟΥΛΙΟΣ
2000	Δ Τρίμηνο	7.725,00 €	19.750,00 €	6.250,00 €	33.725,00 €	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ
2001	Α Τρίμηνο	7.600,00 €	16.250,00 €	7.600,00 €	31.350,00 €	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ
2001	Β Τρίμηνο	7.600,00 €	16.250,00 €	7.600,00 €	31.350,00 €	ΜΑΡΤΙΟΣ
2001	Γ Τρίμηνο	7.600,00 €	16.250,00 €	7.600,00 €	31.350,00 €	ΑΥΓΟΥΣΤΟΣ
2001	Δ Τρίμηνο	7.600,00 €	16.250,00 €	7.600,00 €	31.350,00 €	ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ
2002	Α Τρίμηνο	11.750,00 €	22.250,00 €	10.175,00 €	44.175,00 €	ΜΑΡΤΙΟΣ
2002	Β Τρίμηνο	11.750,00 €	22.250,00 €	10.175,00 €	44.175,00 €	ΙΟΥΝΙΟΣ
2002	Γ Τρίμηνο	11.750,00 €	22.250,00 €	10.175,00 €	44.175,00 €	ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ
2002	Δ Τρίμηνο	11.750,00 €	22.250,00 €	10.175,00 €	44.175,00 €	ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ
2003	Α Τρίμηνο	10.150,00 €	32.500,00 €	11.600,00 €	54.150,00 €	ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΣ
2003	Β Τρίμηνο	10.150,00 €	32.500,00 €	11.600,00 €	54.150,00 €	ΑΠΡΙΛΙΟΣ
2003	Γ Τρίμηνο	10.150,00 €	32.500,00 €	11.600,00 €	54.150,00 €	ΙΟΥΝΙΟΣ
2003	Δ Τρίμηνο	10.150,00 €	32.500,00 €	11.600,00 €	54.150,00 €	ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ

Σχήμα39. Φόρμα εντύπου Φ2

ΦΟΡΜΑ: Φορολογικών Στοιχείων Πελατών (Σχήμα 40)

Εδώ ο χρήστης μπορεί να δει τα στοιχεία του πελάτη που έχουν να κάνουν με το: ΑΦΜ, Επάγγελμα, ΔΟΥ, Οικογενειακή κατάσταση, Προστατευόμενα μέλη, Τόπος κατοικίας.



Φορολογικά Στοιχεία	
Πελάτης	ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ
Φορολογικό Στοιχείο Πελάτη	
ΑΦΜ	456123789
Επάγγελμα	ΙΔΙΩΤΗΣ
ΔΟΥ	ΛΙΒΑΔΕΙΑΣ
Κωδικός TaxisNet	231564
Προστατ. Μέλη	1
Οικ. Κατάσταση	Εγγαμος/η
Τόπος Κατοικίας	Πεδινή

Σχήμα40. Φόρμα Φορολογικών Στοιχείων Πελατών.

ΦΟΡΜΑ: Έντυπου Ε1 (Σχήμα 41)

Με τη χρησιμοποίηση αυτής της φόρμας ο χρήστης μπορεί τα σύνολα από τα έσοδα του πελάτη (μισθωτές εργασίες, ελεύθερο επάγγελμα, εμπορικές επιχειρήσεις, ακίνητα) σε διαχρονικό επίπεδο.

The screenshot shows a software interface for a form titled 'Ε1'. At the top, there is a field for 'Πελάτης' (Customer) containing the name 'ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ'. Below this, the form is titled 'Ε1' and contains a table of income data for the year 2001. The table lists five categories of income with their respective amounts in Euros. At the bottom of the table, the total income is calculated as 56,000.00 €. The interface includes navigation buttons at the bottom, such as 'Εγγραφή:' and '1 από 6'.

Χρονολογία:	2001
Εισόδημα Μισθωτών Υπηρεσιών	28.000,00 €
Εισόδημα Εμπορικών Επιχειρήσεων	10.000,00 €
Εισόδημα Ελεύθερων Επαγγελματιών	8.000,00 €
Εισοδήματα Ακινήτων	10.000,00 €
Σύνολο:	56.000,00 €

Σχήμα41. Φόρμα εντύπου Ε1

ΦΟΡΜΑ: Πελατών (Σχήμα 42)

Εδώ ο χρήστης μπορεί να δει όλα τα στοιχεία του πελάτη του όπως επίσης και να αναζητήσει ή και να προσθέσει κάποιον καινούργιο πελάτη.

The screenshot shows a web-based form for managing customers. The form is titled 'Πελάτες' and includes a search bar for 'Κωδ. Πελάτη'. Below the search bar is a toolbar with icons for file operations. The form is divided into two columns of input fields. The left column contains fields for 'Κωδ. Φορέα', 'Επώνυμο', 'Όνομα', 'Πατρώνυμο', 'ΑΔΤ', 'Τηλέφωνο', 'e-mail', and 'fax'. The right column contains fields for 'Όνομα', 'Ποιη', 'Τ.Κ.', 'Διακριτική Ομάδα', 'Αριθμός Όμοιας', 'Περίοδος', and 'Σημειώσεις'. At the bottom, there is a 'Φορολογική Στοιχεία' section with a 'ΕΤ' field and a pagination bar showing 'Εγγραφή: 1 από 1'.

Κωδ. Φορέα		Όνομα	ΒΟΙΩΤΙΑΣ
Επώνυμο	ΚΑΛΑΜΟΠΟΥΛΟΣ	Ποιη	ΛΙΒΑΔΕΙΑ
Όνομα	ΓΕΩΡΓΙΟΣ	Τ.Κ.	32100
Πατρώνυμο	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	Διακριτική Ομάδα	ΔΕΛΦΩΝ
ΑΔΤ	K123456	Αριθμός Όμοιας	24
Τηλέφωνο	2105326590	Περίοδος	
e-mail	897661950	Σημειώσεις	
fax	226105626		

Σχήμα 42. Φόρμα Πελατών

ΦΟΡΜΑ: Ερωτημάτων (Σχήμα 43)

Με αυτή τη φόρμα ο χρήστης μπορεί να δει στην οθόνη όλα τα ερωτήματα και του παρέχεται η εύκολη είσοδος του σε αυτά πατώντας απλά πάνω στο πλήκτρο ενός συγκεκριμένο ερωτήματος.

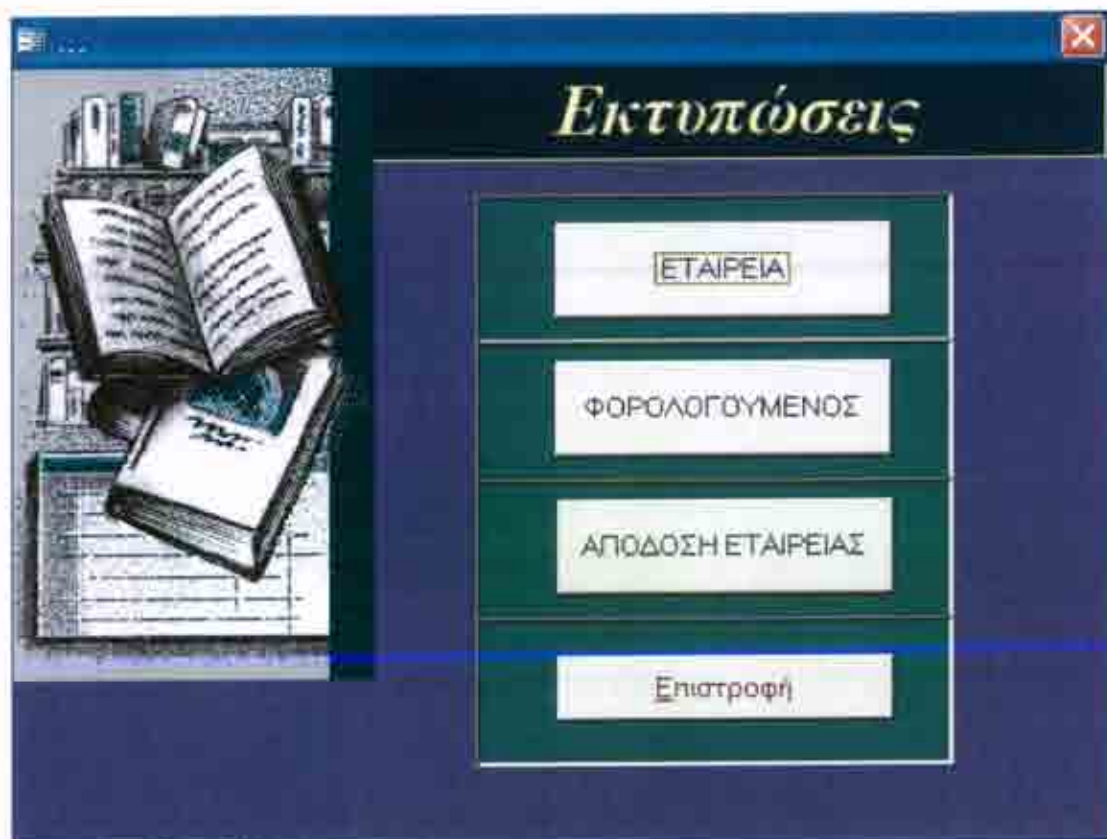
The screenshot shows a software window titled "Ερωτήματα" (Questions). On the left side, there is a decorative image of an open book and a pen. The main area contains a grid of buttons for navigating to different question categories. At the bottom center, there is a button labeled "Επιστροφή" (Return).

Ερωτήματα		
Α' Κατηγορίας Βιβλία	Ε3 Εταιρείας	Φ1 Εταιρείας
Β' Κατηγορίας Βιβλία	Ε5 Εταιρείας	Φ2 Εταιρείας
Γ' Κατηγορίας Βιβλία	Ε7 Εταιρείας	Πορεία Εταιρείας
Ε1 Φορολογούμενου	Τξίρος "Μεγάλες Επικυρήσεις"	Μέσος Δείκτης Μεγάλων Επικυρήσεων
Εταιρείας Πελάτη	Τξίρος "Μεσαίες Επικυρήσεις"	Μέσος Δείκτης Μεσίων Επικυρήσεων
Μέτοχοι Εταιρείας	Τξίρος "Μικρές Επικυρήσεις"	Μέσος Δείκτης Μικρών Επικυρήσεων
Επιστροφή		

Σχήμα 43. Φόρμα ερωτημάτων.

ΦΟΡΜΑ: Εκτυπώσεων (Σχήμα 44)

Εδώ ο χρήστης μπορεί να προβεί σε εκτυπώσεις λογιστικών εντύπων που συμπληρώνουν οι φορολογούμενοι και οι επιχειρήσεις. Επίσης μπορεί ο χρήστης να συλλέξει πληροφορίες για την απόδοση της εταιρείας σε διαχρονικό επίπεδο.



Σχήμα 44. Φόρμα Εκτυπώσεων

ΦΟΡΜΑ: Εκτύπωσης Στοιχείων Πελάτη (Σχήμα 45)

Ο χρήστης μπορεί να εκτυπώσει στοιχεία του πελάτη που του παρέχουν τα λογιστικά έντυπα που συμπληρώνει (ο φορολογούμενος).

Επιλογές Εκτύπωσης


Επιλέξτε Φορολογούμενο δίνοντας ΑΦΜ ή ΑΔΤ
ή Ονοματεπώνυμο

ΑΦΜ Πελάτη: 456123789

ΑΔΤ Πελάτη: Κ123456

Ονοματεπώνυμο: ΑΔΑΜΟΠΟΥΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

Εί



Σχήμα 45. Φόρμα εκτύπωσης στοιχείων του πελάτη

ΦΟΡΜΑ: Εκτυπώσεων Στοιχείων Εταιρείας (Σχήμα 46)

Εδώ ο χρήστης μπορεί να προβεί σε εκτυπώσεις στοιχείων που μας δίνουν τα στοιχεία –μέσω των λογιστικών εγγράφων που συμπληρώνει η επιχείρηση-. Η επιλογή της επιχείρησης γίνεται είτε πληκτρολογώντας την επωνυμία της είτε πληκτρολογώντας το ΑΦΜ της.

Επιλογές Εκτύπωσης

Επιλέξτε Εταιρεία δίνοντας ΑΦΜ
ή Ονομασία

ΑΦΜ Εταιρίας: 987423651

Όνομασία Εταιρίας: ΑΝΑΠΥΣΙΑΚΗ Α.Ε.

E3

E5

E7

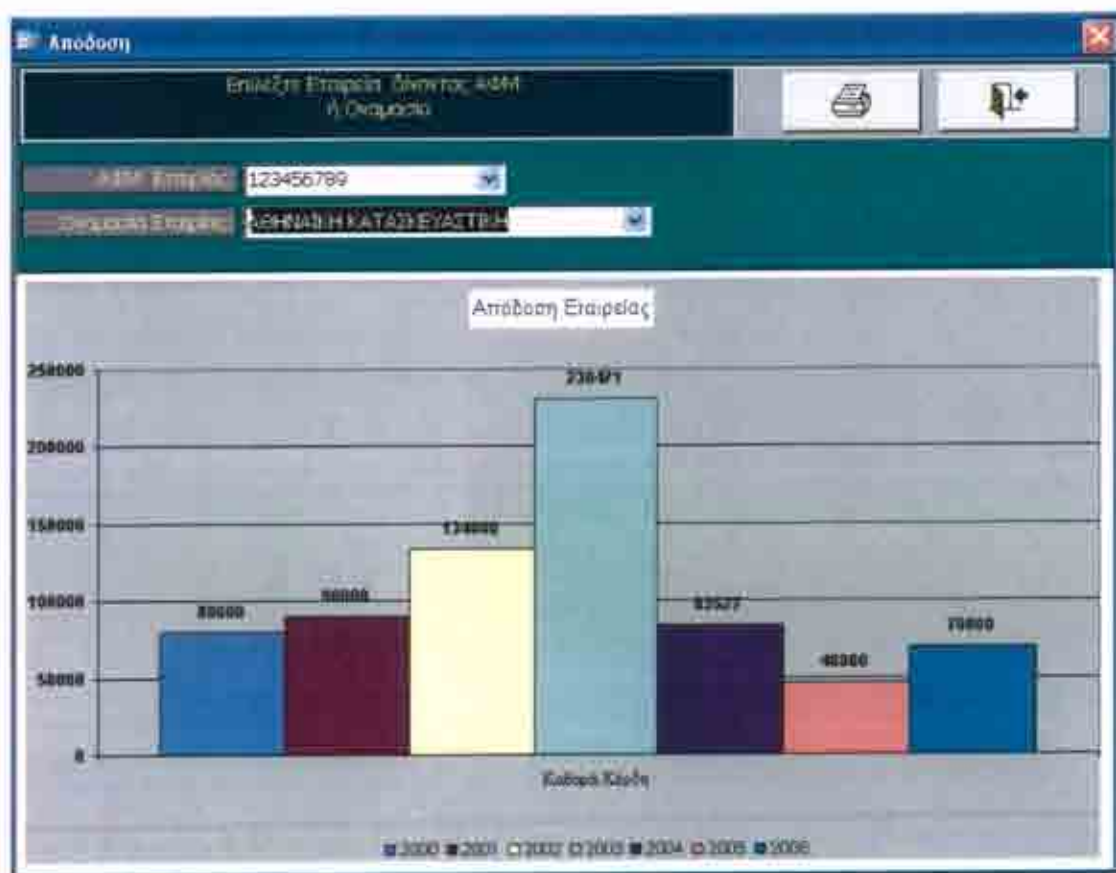
I1

I2

Σχήμα 46. Φόρμα εκτύπωσης στοιχείων της επιχείρησης

ΦΟΡΜΑ: Απόδοση της Εταιρείας Διαχρονικά (Σχήμα 47)

Ο χρήστης μπορεί με την πληκτρολόγηση της επωνυμίας ή του ΑΦΜ της επιχείρησης να δει τη πορεία της επιχείρησης διαχρονικά.



Σχήμα 47. Φόρμα απόδοσης της εταιρείας διαχρονικά

ΕΚΤΥΠΩΣΕΙΣ

Παράδειγμα Εκτύπωσης Στοιχείων Εταιρείας (Σχήμα 48)

Εδώ ο χρήστης μπορεί να εκτυπώσει τόσο τα στοιχεία της εταιρείας όσο και τα λογιστικά έντυπα που αυτή συμπληρώνει.

Εταιρεία : ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ

Κωδικός Εταιρείας	Κωδικός Φακέλου	Επωνυμία	Κατηγορία Εταιρείας
2	1	ΑΘΗΝΑΪΚΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΗ ΑΕ	ΑΕ
Κατηγορία Βιβλίου	Υπεύθυνος Εταιρείας	Αντικείμενο Εργασιών	Χρονολογία Σύστασης
	ΚΑΡΑΜΑΝΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ	1/1/1997
Διεύθυνση	Αριθμός	Εδρα	Νομός
ΜΕΣΟΓΕΙΩΝ	260	ΑΘΗΝΑ	ΑΤΤΙΚΗΣ
ΔΟΥ	ΑΦΜ	Ενδοκοινωνικές Σουγές	
ΑΘΗΝΩΝ	123456789	0	

ΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

Χρονολογία Έσοδα Διαφορετικών Σοδάων	Κόστος Πωληθέντων	Δαπάνες Χρήσης	Καθαρά Κέρδη	
2000	180.000,00 €	80.000,00 €	40.000,00 €	80.000,00 €
2001	170.000,00 €	80.000,00 €	30.000,00 €	90.000,00 €
2002	225.000,00 €	55.000,00 €	35.000,00 €	134.000,00 €
2003	355.000,00 €	89.870,00 €	35.659,00 €	230.471,00 €
2004	165.896,00 €	26.359,00 €	55.000,00 €	83.527,00 €
2005	90.385,00 €	2.685,00 €	41.884,00 €	46.080,00 €
2006	150.000,00 €	50.000,00 €	30.000,00 €	70.000,00 €

ΕΣ ΕΤΑΙΡΕΙΑΣ

Χρονολογία	Φορολογητέο Κέρδος	Υπόλοιπο
2001	130.000,00 €	50.000,00 €

Σχήμα 48. Παράδειγμα εκτύπωσης στοιχείων της εταιρείας Αθηναϊκή Κατασκευαστική

Παράδειγμα Εκτύπωσης Στοιχείων Πελάτη (Σχήμα 49)

Εδώ ο χρήστης μπορεί να εκτυπώσει τα στοιχεία ενός φορολογούμενου όπως επίσης τα φορολογικά στοιχεία και το λογιστικό έντυπο που αυτός συμπληρώνει (δηλαδή ο φορολογούμενος).

Στοιχεία Φορολογούμενου

Κωδικός Φορολογητέου	Κωδικός Δεκάτη	Βαθμιαία	Όνομα	
Κατηγορία	Διαμόρφωση	Ημερομηνία	Γ.Κ.	
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΙ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟΙ	30	ΣΠΙΝΑΚΑΚΗΣ	
Ποσό	Περιγραφή	Ημερομηνία Γεγονότου	Πηληγοστό	Κόστος
ΕΥΡΩ	ΑΥΤΟΙ ΕΛΑΦΥΝΙ ΑΝΤΙΣΤΡΩΦΑ	ΚΩΣΤΟΣ	20/01/2007	20.750,00
ΑΑΚ	αμοιβή			
Συνολικά				

Φορολογικά Στοιχεία

Κωδικός Πελάτη	Κωδικός Ταυτότητας ΦΜ	Βαθμιαία	ΜΟΤ
21	21000000000000000000	ΣΠΙΝΑΚΑΚΗΣ	ΑΤΤΑΥΡΟΣ
Επισημειώνεται Στοιχείο που Προσπερνάται Μόλο που ως Στοιχείο			

ΣΣ ΦΟΡΟΛΟΓΙΟ ΕΣΤΙΜΩΤ

Χρονιά	Ποσ. Μεθ. Τεμ.	Ποσ. Γεν. Βαθ.	Ποσ. Βασ. Βαθ.	Ποσ. Β. Ισθ. Βαθ.	Ποσ. Απο.	Συνολ.
2001	22.000,00 €	0,00 €	20.000,00 €	2.000,00 €	0,00 €	22.000,00 €
2002	27.000,00 €	0,00 €	25.000,00 €	2.000,00 €	0,00 €	27.000,00 €
2003	28.000,00 €	0,00 €	25.000,00 €	3.000,00 €	0,00 €	28.000,00 €
2004	30.000,00 €	0,00 €	27.000,00 €	3.000,00 €	0,00 €	30.000,00 €
2005	30.000,00 €	0,00 €	27.000,00 €	3.000,00 €	0,00 €	30.000,00 €
2006	30.000,00 €	0,00 €	27.000,00 €	3.000,00 €	0,00 €	30.000,00 €
2007	33.000,00 €	0,00 €	30.000,00 €	3.000,00 €	0,00 €	33.000,00 €

Σχήμα 49. Παράδειγμα εκτύπωσης στοιχείων πελάτη

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Βήμα Βήμα Microsoft Access 2003 – Microsoft – Εκδόσεις Κλειδάριθμος
2. Πλήρης Οδηγός για το ECDL – Κ. Ξαρχάκος, Δ. Καρολίδης Εκδόσεις Άβακας
3. Εισαγωγή στη Βάση Δεδομένων – Ταμπακάς Βασίλειος
4. www.in.gr
5. www.mnec.gr (Υπουργείο Οικονομικών)
6. support.microsoft.com
7. www.datamodel.org
8. en.wikipedia.org