

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΠΑΤΡΩΝ**

ΣΧΟΛΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

***ΑΝΑΛΥΣΗ, ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΜΙΑΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΕ ACCESS ΓΙΑ
ΤΗΝ ΤΗΡΗΣΗ ΒΙΒΛΙΩΝ ΑΠΟΘΗΚΗΣ, ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΚΑΙ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ ΜΙΑΣ
ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ.***

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ

ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ ΜΑΡΙΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ

ΝΤΕΜΙΡΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	8
1.2 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ.....	10
1.2.1 ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	10
1.2.2 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	11
1.3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	11
1.4 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΣΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΔΒΔ.....	12
1.5 ΜΟΝΤΕΛΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	17
1.5.1 ΙΕΡΑΡΧΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ.....	18
1.5.2 ΔΙΚΤΥΑΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ.....	18
1.5.3 ΣΧΕΣΙΑΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ.....	19
1.6 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	21
1.7 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	22
1.7.1 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ.....	22
1.7.2 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ.....	25
1.8 ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	27
1.8.1 ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ.....	29
1.9 Η ΓΛΩΣΣΑ SQL.....	30

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.0 MICROSOFT ACCESS.....	32
2.0.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	32
2.0.2 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ MICROSOFT ACCESS.....	32
2.1 ΚΥΡΙΑ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ACCESS.....	33

2.1.1 ΠΙΝΑΚΕΣ (Table).....	33
2.1.2 ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ (Query).....	34
2.1.3 ΦΟΡΜΑ (Form).....	35
2.1.4 ΕΚΘΕΣΕΙΣ (Reports).....	35
2.1.4.1 ΟΜΑΔΟΠΟΙΗΣΗ (Grouping).....	36
2.1.5 ΜΑΚΡΟΕΝΤΟΛΗ (Macro).....	36
2.1.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (Modules).....	37
2.1.6.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ.....	37
2.1.7 ΣΧΕΣΕΙΣ.....	38
2.1.7.1 Η σχέση ένα προς πολλά (one to many).....	39
2.1.7.2 Η σχέση πολλά προς πολλά (many to many).....	39
2.1.7.3 Η σχέση ένα προς ένα (one to one).....	39
2.1.7.4 ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΑΝΑΦΟΡΩΝ.....	40
2.1.8 ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΚΛΕΙΔΙ.....	41
2.1.8.1 ΠΡΩΤΕΥΟΝΤΑ ΚΛΕΙΔΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ.....	42
2.1.8.2 ΠΡΩΤΕΥΟΝΤΑ ΚΛΕΙΔΙΑ ΕΝΟΣ ΠΕΔΙΟΥ.....	42
2.1.8.3 ΠΡΩΤΕΥΟΝΤΑ ΚΛΕΙΔΙΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΠΕΔΙΩΝ.....	42
2.1.9 ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ (Index).....	43
2.1.9.1 ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΠΡΩΤΕΥΟΝΤΟΣ ΚΛΕΙΔΙΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΟΥ ΔΕΝ ΑΠΟΔΕΧΕΤΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΤΙΜΕΣ.....	43
2.1.10 ΥΠΟΦΟΡΜΕΣ.....	44

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1 ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΑΠΟΘΗΚΗΣ.....	46
3.1.2 ΤΑ ΤΗΡΟΥΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ.....	46
3.1.3 ΤΗΡΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΥ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ.....	47

3.1.4 ΕΚΔΟΣΗ ΔΕΛΤΙΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ	49
3.1.5.ΤΗΡΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΥ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΣΤΟ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ Η ΣΤΟΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟ ΧΩΡΟ.....	50
3.1.6 ΤΗΡΗΣΗ ΚΕΝΡΙΚΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ.....	51
3.2 ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ.....	52
3.3 ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ.....	58
3.3.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΝΑΓΡΑΦΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΒΙΒΛΙΟ.....	58
3.3.2 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ, ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΞΑΙΡΕΣΕΩΝ ΤΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ Ε.Β.Κ.Ν.Π.....	59
3.3.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ.....	61
3.3.4 ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ – ΚΥΡΩΣΕΙΣ.....	63
3.3.5 ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΒΑΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΝΕΟΠΡΟΣΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ.....	65
3.3.6 ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΙΜΟΥ ΣΕ 500,00.....	67
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο	
4.0 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	68
4.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΙΝΑΚΩΝ- ΣΧΕΣΕΙΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ.....	69
4.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΙΝΑΚΩΝ- ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ.....	78
4.3 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΙΝΑΚΩΝ-ΣΧΕΣΕΙΣ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ.....	87
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο	
5.0 ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ.....	92
5.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΘΗΚΗΣ.....	95
5.2ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ.....	97
5.3ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥΣ.....	100

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο

6.0 ΦΟΡΜΕΣ.....	103
6.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΦΟΡΜΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ.....	104
6.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΦΟΡΜΑΣ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ.....	107
6.3 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΦΟΡΜΑΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥΣ.....	109

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7ο

7.0 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΚΘΕΣΕΩΝ.....	110
7.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ.....	111
7.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ.....	115
7.3 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΓΙΑ ΒΙΒΛΙΟ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ.....	116

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8ο

8.0 ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....	117
8.1 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	119

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ:

*Ευχαριστώ πολύ τους γονείς μου, τους
φίλους μου που μου συμπαραστάθηκαν
καθώς και τον καθηγητή μου
κ. Ντεμίρη Κωνσταντίνο για την βοήθεια που μου
προσέφερε και το χρόνο που διέθεσε
για να φέρουμε εις πέρας την εργασία αυτή!!*

ΠΕΡΗΛΗΨΗ

Η εργασία αυτή γράφτηκε στα πλαίσια του προγράμματος σπουδών για να χρησιμοποιηθεί ως Πτυχιακή.

Το θέμα της είναι η ανάλυση η σχεδίαση και η τήρηση βιβλίων αποθήκης, μισθοδοσίας και υπαλλήλων για μία επιχείρηση σε μία βάση δεδομένων access.

Το περιεχόμενο της αποτελείται από επτά κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζουμε τη εξέλιξη της access, γίνεται ο προσδιορισμός των εννοιών της Βάσης Δεδομένων, τα στοιχεία της καθώς και τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα που έχει ένα Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων. Στο δεύτερο κεφάλαιο αναφέρουμε τα δομικά στοιχεία της Microsoft Access. Στο τρίτο κεφάλαιο προχωράμε στο πρακτικό κομμάτι της εργασίας μας αφού πρώτα όμως αναλύσουμε με λίγα λόγια τι σημαίνει για την επιχείρηση η αποθήκη, η μισθοδοσία και οι υπάλληλοι. Στο τέταρτο κεφάλαιο έχουμε τη δημιουργία πινάκων για τη βάση μας αφού πρώτα έχουμε βρει τις οντότητες που χρειάζεται. Στο πέμπτο κεφάλαιο έχουμε τη δημιουργία των ερωτημάτων, τη σχεδιάσή τους αλλά και τη χρησιμότητα τους στην επιχείρηση. Στο έκτο κεφάλαιο έχουμε τις φόρμες, το πώς δημιουργούνται και ποιος είναι ο σκοπός τους. Και στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζουμε τις εκθέσεις που είναι και το τελευταίο κομμάτι της Access που μας βοηθάει να εκτυπώνουμε τα αποτελέσματα που μας δίνει η Βάση Δεδομένων μας έχοντας εμείς τη δυνατότητα να προσαρμόσουμε τα στοιχεία έτσι όπως θέλουμε να τα έχουμε και να τα παρουσιάσουμε.

Στο κλείσιμο της πτυχιακής μας εργασίας θα επισημάνουμε και τα συμπεράσματα μας για τη χρήση της Access από μία επιχείρηση και πως τη βοηθάει να έχει συγκεντρωμένες όλες τις πληροφορίες για το εσωτερικό της και το εξωτερικό της περιβάλλον αλλά και πόσο τη βοηθάει στο να γίνετε σωστή διαχείριση των εισροών και των εκροών που δέχεται.

1.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

- **ΔΕΚΑΕΤΙΑ 1950**

Για τη διαχείριση και επεξεργασία μεμονωμένων αρχείων χρησιμοποιούνταν οι Κάρτες και ταινίες(σειριακή επεξεργασία). Οι εξελίξεις σε συσκευές μαζικής αποθήκευσης τυχαίας πρόσβασης και αύξηση υπολογιστικής ισχύος θέτουν τις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη συστημάτων διαχείρισης δεδομένων σε αντικατάσταση των συστημάτων διαχείρισης αρχείων.

- **ΔΕΚΑΕΤΙΑ 1960**

Τα πρώτα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων δημιουργήθηκαν τη δεκαετία του 1960 με σκοπό να προσφέρουν ένα κοινό οργανωτικό πλαίσιο για τη διαχείριση δεδομένων τα οποία μέχρι τότε αποθηκεύονταν σε μεμονωμένα αρχεία.

Το 1964, ο Charles Bachman (1st Turing Award, 1973) της General Electric πρότεινε ένα δικτυωτό μοντέλο δεδομένων (network data model) στο οποίο οι εγγραφές δεδομένων ήταν συνδεδεμένες μεταξύ τους με τέτοιο τρόπο ώστε να σχηματίζουν τεμνόμενα σύνολα δεδομένων. Τα πρώτα συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων στηρίχθηκαν σε αυτό το δικτυωτό μοντέλο.

Το 1965 η εταιρία IBM και η διεύθυνση διαστήματος της North American Aviation ανέπτυξαν από κοινού το ιεραρχικό μοντέλο δεδομένων (hierarchical data model). Σε αυτό το μοντέλο, τα δεδομένα παριστάνονταν ως δένδροειδείς δομές μέσα σε μία ιεραρχία εγγραφών. Το Σύστημα Διαχείρισης Πληροφοριών (Information Management System - IMS) της IBM που κυκλοφόρησε στην αγορά το 1969 ήταν βασιζόμενο στο ιεραρχικό μοντέλο δεδομένων. Από τα δικτυωτά και ιεραρχικά συστήματα μόνο το IMS παραμένει σε χρήση μέχρι σήμερα.

- **ΔΕΚΑΕΤΙΑ 1970**

Ο ορισμός του σχεσιακού μοντέλου δεδομένων (Relational data model) έγινε για πρώτη φορά το 1970 από τον Δρ. Edgar Codd (Turing Award, 1981) σε ένα ερευνητικό έντυπο της IBM με τίτλο "System R4 Relational". Στην αρχή βέβαια δεν ήταν ξεκάθαρο κατά πόσο ένα σχεσιακό σύστημα που θα βασιζόταν στο σχεσιακό μοντέλο θα μπορούσε να πετύχει εμπορικά. Έτσι μέχρι και το 1979 όλες οι εμπορικές υλοποιήσεις βάσεων δεδομένων βασιζόνταν είτε στη δικτυωτή είτε στην ιεραρχική προσέγγιση. Άρχισαν να αναπτύσσονται βέβαια τα ερευνητικά προγράμματα σχεσιακών συστημάτων System R (IBM) και INGRESS (Berkeley) καθώς και οι σχεσιακές γλώσσες SEQUEL, QBE, και QUEL

Το 1976 έχουμε το μοντέλο οντοτήτων-συσχετίσεων του Chen. Το 1979 ιδρύθηκε η εταιρία Relational Software Incorporated (RSI) και κυκλοφόρησε στην αγορά τη σχεσιακή βάση δεδομένων Oracle V.2. Η IBM δεν ενσωμάτωσε τη σχεσιακή τεχνολογία σε κανένα προϊόν της μέχρι την κυκλοφορία του λογισμικού Query Management Facility το 1983.

- **ΔΕΚΑΕΤΙΑ 1980**

Η σχεσιακή γλώσσα SQL (μέρος του System R) αντικατέστησε την QUEL στο σύστημα INGRES. Αναπτύχθηκαν οι έννοιες της διαχείρισης συναλλαγών (Transaction Management) από τον Jim Gray (Turing Award, 1999). Οι τάσεις που άρχισαν να εμφανίζονται αφορούν τα αντικειμενοστραφή συστήματα, την αρχιτεκτονική πελάτη-διακομιστή, και τις κατανεμημένες βάσεις. Οι εγκαταστάσεις των σχεσιακών συστημάτων αυξάνουν γοργούς ρυθμούς με πρώτα τα συστήματα Oracle, SQL Server, Sybase, Informix, DB2. Εμφανίζονται τα σχεσιακά συστήματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων και σε προσωπικούς υπολογιστές: DBase II (Ashton Tate) εξελίχτηκε μέχρι τις μέρες μας ως Paradox, Microsoft ACCESS.

- **ΔΕΚΑΕΤΙΑ 1990**

Εμφανίζονται τα πρώτα εμπορικά αντικειμενοστραφή συστήματα Β Δ, η σύνδεση ΒΔ στο διαδίκτυο, η ευρύτατη διάδοση τεχνολογίας που επιτρέπει την επικοινωνία των χρηστών με ΒΔ μέσω διαδικτύου (HTML, XML, ASP κλπ)

1.2 ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ

1.2.1 ΒΑΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Μια βάση δεδομένων είναι μια οργανωμένη συλλογή δεδομένων για γρήγορη αναζήτηση και ανάκτηση από έναν υπολογιστή. Παρότι στο παρελθόν υπήρξαν διάφορα μοντέλα για βάσεις δεδομένων, αυτό που τελικά επικράτησε είναι το σχεσιακό μοντέλο βάσεων δεδομένων.

Το σχεσιακό μοντέλο παριστάνει τη βάση δεδομένων ως μια συλλογή από σχέσεις, και μπορούμε να θεωρήσουμε την κάθε σχέση ως ένα πίνακα, ένα σύνολο εγγραφών, όπως φαίνεται στο παρακάτω σχήμα:

Πίνακας <<ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ>>				
ΟΝΟΜΑ	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΜΙΣΘΟΣ	ΑΡΙΘ. ΤΑΥΤΟΤΗΤΑΣ	ΤΜΗΜΑ
Μαρία	Λαμπροπούλου	1200	ΑΑ404059	Έρευνας
Ιωάννης	Λαγούτος	1000	ΑΒ676799	Ανάπτυξης

Παρατηρούμε επομένως πως σε έναν πίνακα διακρίνουμε στήλες που διαφορετικά ονομάζονται πεδία και γραμμές που ονομάζονται εγγραφές. Κάθε πίνακας αντιστοιχεί σε μία οντότητα του πραγματικού κόσμου (στην προκειμένη περίπτωση έναν υπάλληλο) και τα πεδία αντιστοιχούν στα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της οντότητας που μας ενδιαφέρουν να αποθηκεύσουμε.

1.2.2 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ένα Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (ΣΔΒΔ) είναι ένα σύστημα λογισμικού που μας δίνει τη δυνατότητα να δημιουργούμε, να διαχειριζόμαστε, να τροποποιούμε και να προσπελαίνουμε βάσεις δεδομένων. Δηλαδή είναι το πρόγραμμα που διαχειρίζεται την ίδια τη βάση και τα δεδομένα που είναι αποθηκευμένα σε αυτή. Η επικοινωνία με το ΣΔΒΔ γίνεται μέσω της γλώσσας SQL. Δηλαδή τα διάφορα προγράμματα εφαρμογών που χρειάζονται δεδομένα από τη βάση, επικοινωνούν με το ΣΔΒΔ μέσω της SQL και τελικά παρουσιάζουν στον χρήστη τις ζητούμενες πληροφορίες.

1.3 ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Είναι ένα πρόγραμμα λογισμικού (Software) το οποίο επιτρέπει στους χρήστες να ορίζουν να δημιουργούν και να διαχειρίζονται τη βάση, ενώ παράλληλα παρέχει και έλεγχο της πρόσβασης στη βάση .

Το σύστημα διαχείρισης της βάσης στην ουσία παρεμβάλλεται ανάμεσα στα διάφορα προγράμματα εφαρμογών που χρησιμοποιούν οι τελικοί χρήστες και στην ίδια τη βάση .Συνήθως ένα σύστημα διαχείρισης βάσης παρέχει τις παρακάτω ευκολίες

- Επιτρέπει στους χρήστες να ορίσουν μία βάση συνήθως μέσω κάποιας γλώσσας ορισμού δεδομένων (DDL : Data Definition Language). Η γλώσσα αυτή επιτρέπει στους χρήστες να ορίσουν διάφορους τύπους δεδομένων της βάσης αλλά και περιορισμούς πάνω στα δεδομένα που θα αποθηκευτούν στη βάση .
- Δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες να εισάγουν , να αλλάξουν , να σβήσουν και να τραβήξουν δεδομένα από τη βάση συνήθως μέσω κάποιας γλώσσας διαχείρισης δεδομένων (DML : Da Αποτελεί ένα σύστημα προστασίας το οποίο προστατεύει και δεν επιτρέπει μη εξουσιοδοτημένη πρόσβαση στους χρήστες .
- Είναι ένα σύστημα ακεραιότητας το οποίο διατηρεί την ακεραιότητα των αποθηκευμένων δεδομένων της βάσης .

- Αποτελεί ένα σύστημα σύγχρονου ελέγχου το οποίο επιτρέπει την από κοινού, (ταυτόχρονη) πρόσβαση στους τελικούς χρήστες.
- Είναι ένα σύστημα αποκατάστασης το οποίο επαναφέρει τη βάση σε μία προηγούμενη σταθερή κατάσταση μετά από κάποια hardware ή software αποτυχία.
- Είναι ένα κατάλογο προσβάσιμο από τους χρήστες ο οποίος περιέχει μία περιγραφή των δεδομένων της βάσης .
- Παρέχει ένα μηχανισμό όψεων ο οποίος επιτρέπει σε κάθε χρήστη να έχει την δικιά του όψη στη βάση δηλ. να βλέπει τα δεδομένα όπως αυτός θέλει ή συνήθως όπως κρίνεται αναγκαίο για λόγους ασφαλείας της βάσης από τον διαχειριστή της βάσης.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να διευκρινιστεί ότι η παραπάνω αναφορά για τα συστήματα διαχείρισης βάσεων είναι γενική .Το πραγματικό επίπεδο διευκόλυνσης που παρέχει το εκάστοτε σύστημα διαχείρισης δεν είναι πάντα το ίδιο και διαφέρει από προϊόν σε προϊόν.

1.4 ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΟΥ ΣΔΒΔ

Ένα τυπικό περιβάλλον λειτουργίας ΣΔΒΔ αποτελείται από τέσσερα κύρια μέρη:

1. Τα δεδομένα (data)
2. Το υλικό (hardware)
3. Το λογισμικό (software)
4. Τους χρήστες (users)

Μία Βάση Δεδομένων είναι μια συλλογή συσχετιζόμενων δεδομένων. Τα δεδομένα που αποθηκεύονται σε μια βάση μπορεί να είναι κάποια πεδία ή γραμμές που απαρτίζουν λόγου χάρη μια ατζέντα ονομάτων, διευθύνσεων και τηλεφωνικών αριθμών. Επίσης, μια Βάση Δεδομένων μπορεί να περιέχει χιλιάδες εγγραφές που περιγράφουν τον κατάλογο, τις προσκλήσεις, τις παραγγελίες και τις μισθοδοσίες μιας μεγάλης εταιρίας.

Η Βάση Δεδομένων είναι το τμήμα του ΣΔΒΔ που αποθηκεύει τα δεδομένα του οργανισμού. Πριν από την ανάπτυξη των βάσεων δεδομένων τα δεδομένα αποθηκεύονταν σε ένα σύνολο διαφορετικών αρχείων. Οι βάσεις δεδομένων δίνουν τη δυνατότητα αποθήκευσης των δεδομένων με ολοκληρωμένο (integrated) και καταμερισμένο (shared) τρόπο. Ο όρος ολοκληρωμένος αναφέρεται στο γεγονός ότι η βάση δεδομένων αποτελείται από την ένωση διακεκριμένων αρχείων στα οποία η αποθήκευση των πλεοναζόντων δεδομένων έχει περιοριστεί στο ελάχιστο δυνατό. Ο όρος καταμερισμένος αναφέρεται στο γεγονός ότι τα ίδια δεδομένα μπορούν να τα χρησιμοποιούν διαφορετικοί χρήστες.

Τα δεδομένα μιας Βάσεις Δεδομένων αφορούν :

- Τις οντότητες (entities) που απασχολούν τον οργανισμό: ως οντότητα ορίζουμε την πληροφορία πραγμάτων του αληθινού κόσμου (δηλαδή κάτι πραγματικό και όχι κάτι φανταστικό ή ιδεατό) που θα αποθηκεύσουμε στη ΒΔ. Πχ μπορεί να επιλέξουμε να αποθηκεύσουμε πληροφορία σχετικά με υπαλλήλους και τα τμήματα για τα οποία εργάζονται. Σε αυτήν τη περίπτωση ένας υπάλληλος θεωρείται μία οντότητα και ένα τμήμα μία άλλη.
και
- Τις συσχετίσεις (relationships) μεταξύ των οντοτήτων. Σύμφωνα με το παραπάνω παράδειγμα οι συσχετίσεις είναι οι σύνδεσμοι μεταξύ της οντότητας «υπάλληλος» και της οντότητας «τμήμα». Για παράδειγμα: ένας υπάλληλος **δουλεύει για** ένα τμήμα. Η φράση «δουλεύει για» αναπαριστά τη συσχέτιση των οντοτήτων «υπάλληλος» και «τμήμα». Οι συσχετίσεις έχουν διάφορες διαβαθμίσεις: από μία οντότητα σε μία άλλη, από μία σε πολλές ή από πολλές σε μία ή από πολλές σε πολλές.

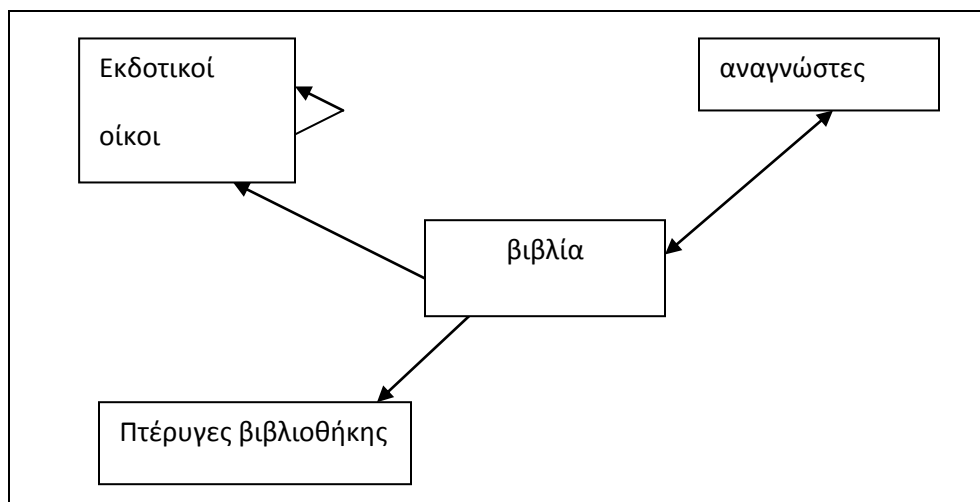
Το σχήμα 1 περιγράφει τα δεδομένα μιας ΒΔ που αφορούν σε μία δανειστική βιβλιοθήκη. Τα παραλληλόγραμμα αντιστοιχούν στις οντότητες «βιβλία», «αναγνώστες», «εκδοτικοί οίκοι» και «πτέρυγες της βιβλιοθήκης». Τα βέλη αντιστοιχούν στις συσχετίσεις και είναι διπλής ή μονής κατεύθυνσης για να δείξουν την κατεύθυνση

στην οποία μπορεί να λάβει χώρα η συσχέτιση. Πχ. η σχέση «αναγνώστες» - «βιβλία» μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να απαντήσουμε στις ερωτήσεις:

1. Βρες τα βιβλία που έχει δανειστεί κάποιος αναγνώστης
2. Βρες τους αναγνώστες που έχουν δανειστεί κάποιο βιβλίο

Τα βέλη συνήθως συσχετίζουν 2 οντότητες, αλλά μπορεί να συσχετίσουν και περισσότερες.

Υπάρχουν βέλη που συσχετίζουν μια οντότητα με τον εαυτό της. Οι συσχετίσεις αυτές αντιστοιχούν σε αναδρομικούς (recursive) τύπους δεδομένων. Πχ. το βέλος που συσχετίζει την οντότητα «εκδοτικοί οίκοι» με τον εαυτό της θέλει να δείξει ότι ορισμένοι εκδοτικοί οίκοι ανήκουν σε κάποιους άλλους.



Σχήμα 1: Παράδειγμα οντοτήτων και συσχετίσεων

Τέλος, ένα ΣΔΒΔ απευθύνεται σε μια ποικιλία χρηστών που περιλαμβάνει: α) προγραμματιστές εφαρμογών (Application Programmers), β) τελικούς χρήστες (End users) και γ) διαχειριστές της ΒΔ (Database Administrators). Η δουλειά του προγραμματιστή εφαρμογών είναι η ανάπτυξη προγραμμάτων που επεξεργάζονται τη ΒΔ. Ο χρήστης ενδιαφέρεται για την αναζήτηση δεδομένων της ΒΔ μέσα από τη χρήση μιας γλώσσας υψηλού επιπέδου που αναφέρεται σαν *γλώσσα ερωτήσεων (query*

language). Ο ρόλος του διαχειριστή της ΒΔ είναι ο καθορισμός των δεδομένων της ΒΔ, η επιλογή της φυσικής δομής και του τρόπου προσπέλασης στη ΒΔ, η επικοινωνία με τους χρήστες και ο καθορισμός διαφόρων ελέγχων και η καταγραφή διαφόρων στατιστικών χρήσης.

Αρχιτεκτονική ενός τυπικού ΣΔΒΔ

Το κύριο πλεονέκτημα των ΣΔΒΔ είναι το ότι επιτρέπει στους χρήστες να χρησιμοποιήσουν τις αποθηκευμένες πληροφορίες στη ΒΔ χωρίς να απασχολούνται με τον τρόπο φύλαξης της στα αποθηκευτικά μέσα του Η/Υ. Κατά συνέπεια το ΣΔΒΔ λειτουργεί σαν μεταφραστής που δέχεται σαν είσοδο τις απαιτήσεις του χρήστη και παράγει σαν αποτέλεσμα τον τρόπο που θα εξυπηρετηθεί η απαίτηση αυτή από τον Η/Υ.

Ένα ΣΔΒΔ είναι ένα σύνολο από συστατικά στοιχεία που χρησιμεύουν στον καθορισμό, τη δημιουργία και τη διαχείριση μιας ΒΔ. Όταν αναφερόμαστε σε ένα ΣΔΒΔ συνήθως εννοούμε ένα Σχεσιακό Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (ΣΣΔΒΔ). Οι Σχεσιακές ΒΔ αποθηκεύουν και διαχειρίζονται τις συσχετίσεις μεταξύ των δεδομένων.

Στο σχήμα 2 που ακολουθεί διαφαίνεται η αρχιτεκτονική ενός τυπικού ΣΔΒΔ και ακολουθεί η επεξήγηση των συστατικών μερών που τη συνθέτουν.

Επιφάνεια εφαρμογών (Application Interface)
«μεταφραστής» (Interpreter)
Ελεγκτής ερωτήματος (Query evaluator)
Πρόσβαση δεδομένων (Data access)
Βάση Δεδομένων (Data Base)

Σχήμα 2: Αρχιτεκτονική του ΣΔΒΔ

- Επιφάνεια εφαρμογών (Application Interface): η επιφάνεια η οποία δέχεται την απαίτηση του χρήστη.
- «μεταφραστής» (Interpreter): ένας parser που ελέγχει τη σύνταξη των δηλώσεων του εισερχόμενου ερωτήματος και τις μεταφράζει/ μετατρέπει σε μια εσωτερική αναπαράσταση. Όταν θέτουμε ένα ερώτημα στη βάση εμείς βλέπουμε κάποια λέξη ή λέξεις γραμμένες σε φυσική γλώσσα. Ωστόσο, το σύστημα αντιλαμβάνεται το ερώτημα (δηλ. τις λέξεις – εντολές που έχουμε εισάγει) σαν κώδικα της γλώσσας προγραμματισμού που χρησιμοποιεί η βάση. Έτσι, ο parser μεταφράζει στο σύστημα αυτό που εμείς έχουμε πληκτρολογήσει σε φυσική γλώσσα δημιουργώντας γι' αυτό (το σύστημα δηλαδή) μια εσωτερική αναπαράσταση σε κώδικα.
- Ελεγκτής ερωτήματος (Query evaluator): ένα σύστημα αξιολόγησης που ελέγχει αν το ερώτημα (query) είναι σωστό και το μεταφράζει για να εκτελεστεί.
- Πρόσβαση δεδομένων (Data access): ένα πρόγραμμα που ελέγχει τη σωστή και ασφαλή πρόσβαση στα δεδομένα.
- Βάση Δεδομένων (Data Base): Τα δεδομένα αυτά καθαυτά που φυλάσσονται στη ΒΔ.

1.5 ΜΟΝΤΕΛΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Υπάρχουν 3 τύποι μοντέλων:

- Το Ιεραρχικό μοντέλο
- Το Δικτυακό μοντέλο και
- Το Σχεσιακό μοντέλο

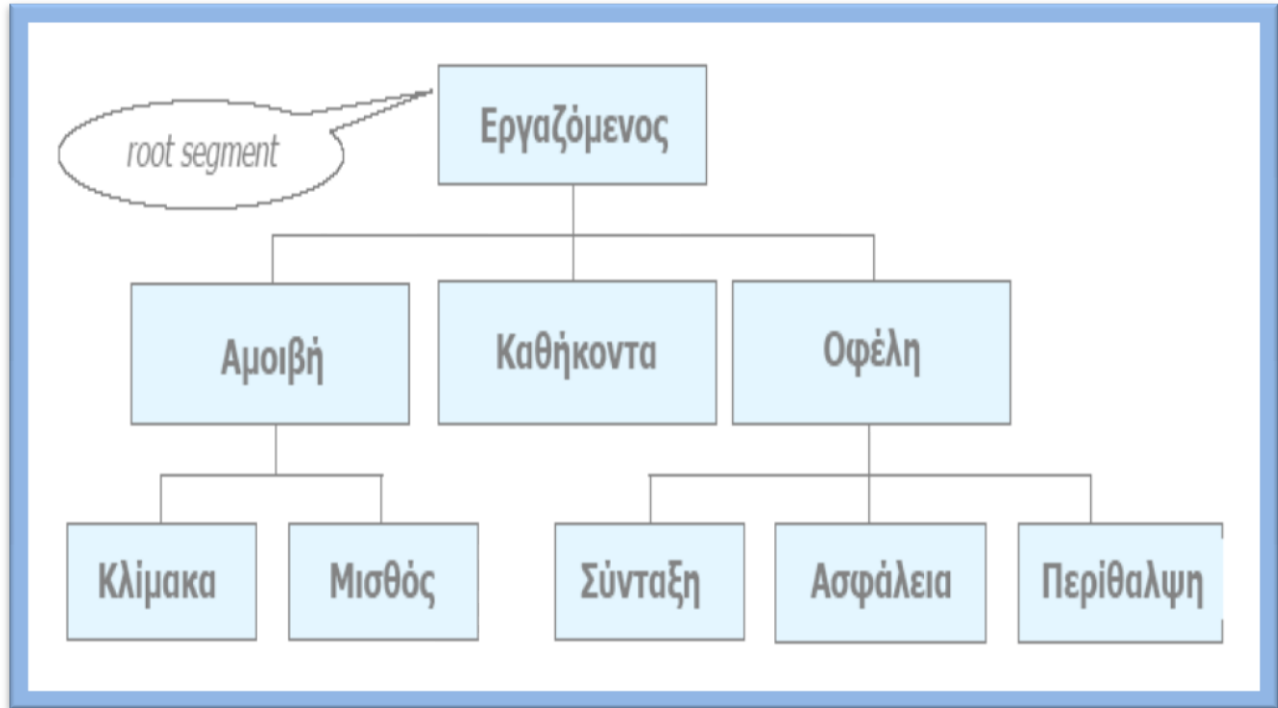
1.5.1 ΙΕΡΑΡΧΙΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Έχει μια ιεραρχική δομή που θυμίζει δέντρο. Οι οντότητες μοιάζουν με απολήξεις από κλαδιά δέντρων και τοποθετούνται σε επίπεδα ιεραρχίας. Τα κλαδιά παριστάνουν τις συσχετίσεις ανάμεσα στις οντότητες.

Από μια οντότητα που βρίσκεται σε ένα ανώτερο επίπεδο εκκινούν πολλά κλαδιά κάθε ένα από τα οποία καταλήγει σε μια οντότητα που βρίσκεται σε ένα χαμηλότερο επίπεδο. Αλλά, σε κάθε οντότητα που βρίσκεται σε ένα χαμηλότερο επίπεδο αντιστοιχεί μία μόνο οντότητα που βρίσκεται σε ανώτερο επίπεδο.

Το ιεραρχικό μοντέλο ήταν το πρώτο που εμφανίστηκε αλλά τώρα θεωρείται δύσχρηστο και ξεπερασμένο.

Σε ένα ιεραρχικό ΣΔΒΔ, τα δεδομένα συνδέονται φυσικά μεταξύ τους μέσω μιας σειράς δεικτών που ορίζουν σύνολα από σχετικά τμήματα δεδομένων



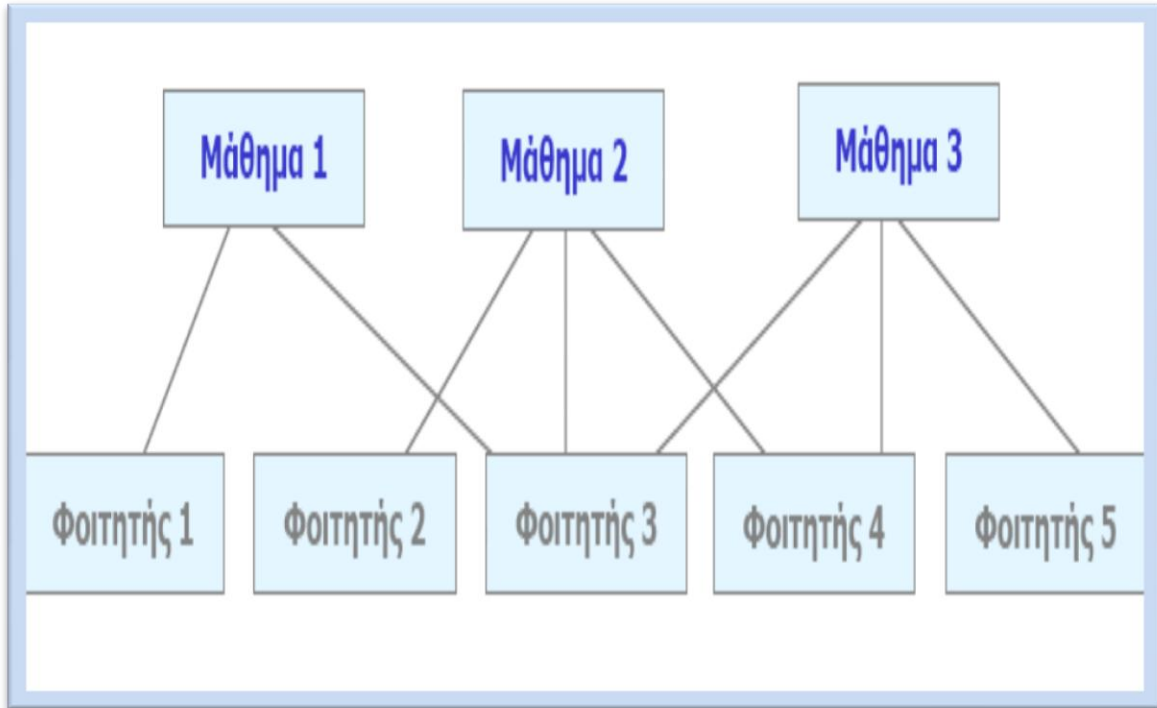
Ιεραρχικό Μοντέλο

1.5.2. ΔΙΚΤΥΑΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Στις Δικτυωτές (Network) βάσεις δεδομένων τα δεδομένα αναπαρίστανται με δενδρικής μορφής δομές δεδομένων και συνδέονται μεταξύ τους με συνδέσμους (links), όπως ακριβώς και στις ιεραρχικές βάσεις δεδομένων, με την διαφορά ότι μια εγγραφή μπορεί να συνδέεται προς τα πάνω με περισσότερες από μία πατρικές εγγραφές (parent records). Είναι λογικά πιο δύσχρηστες αλλά και πιο γρήγορες από τις ιεραρχικές βάσεις δεδομένων.

Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα

- Ελαχιστοποίηση πλεονασμού δεδομένων και, συχνά, μείωση του χρόνου απόκρισης.
- Ραγδαία αύξηση του αριθμού των δεικτών, με αποτέλεσμα η συντήρηση και λειτουργία του συστήματος να γίνεται συχνά πολύπλοκη.

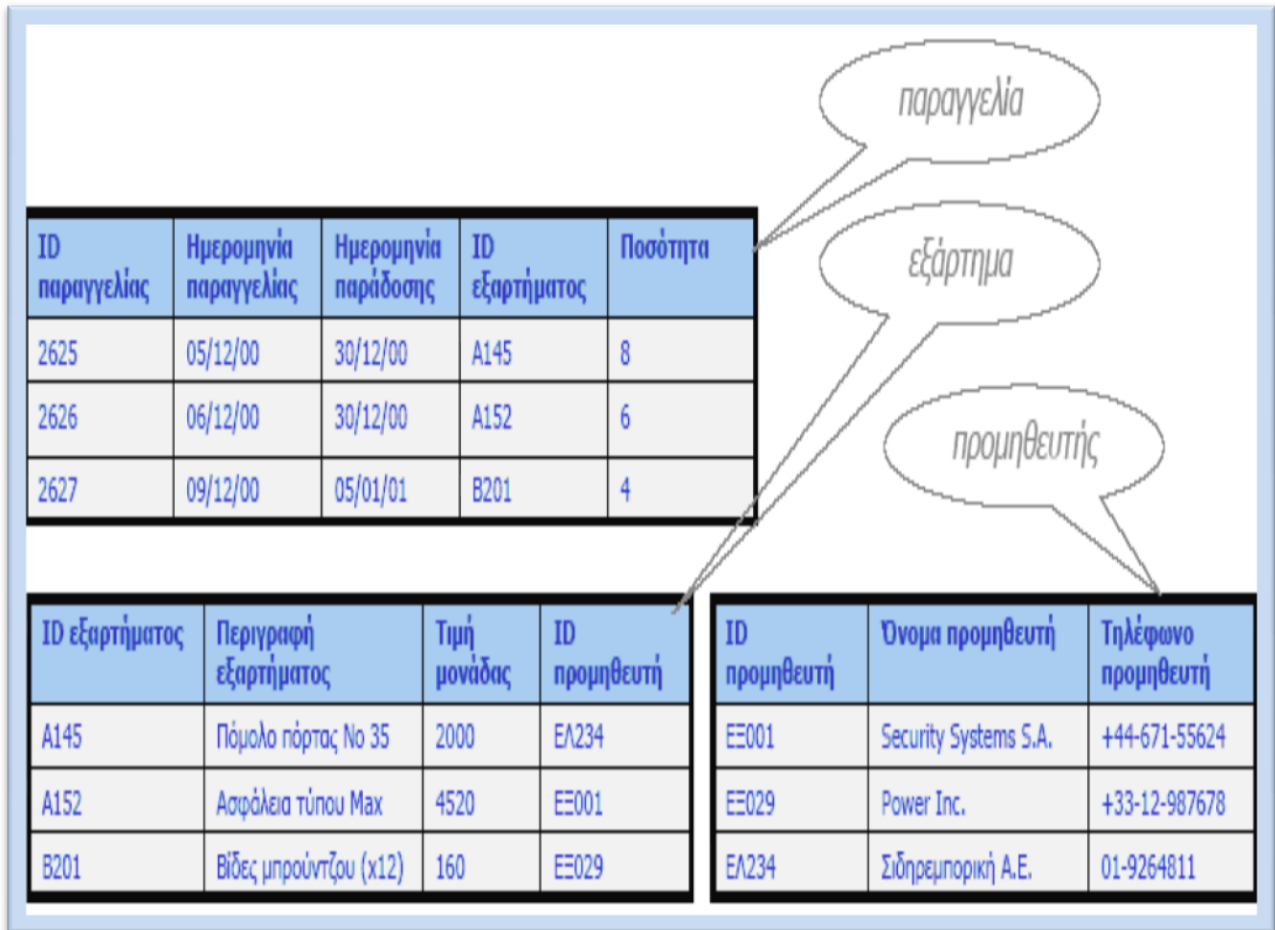


Δικτυακό Μοντέλο

1.5.3. ΣΧΕΣΙΑΚΟ ΜΟΝΤΕΛΟ

Εδώ οι βάσεις δεδομένων περιγράφονται με αυστηρές μαθηματικές έννοιες και ο χρήστης βλέπει τις οντότητες και τις συσχετίσεις με τη μορφή πινάκων και σχέσεων αντίστοιχα.

Το σχεσιακό μοντέλο έχει επικρατήσει σήμερα στην αναπαράσταση δεδομένων καθώς διαθέτει σημαντικά πλεονεκτήματα ως προς τα άλλα δύο μοντέλα και οι βάσεις που σχεδιάζονται σύμφωνα με αυτό ονομάζονται σχεσιακές.



Σχεσιακό Μοντέλο

1.6 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Με τη βοήθεια της Microsoft Access μπορούμε να διαχειριζόμαστε όλες τις πληροφορίες από ένα και μοναδικό αρχείο βάσης δεδομένων. Μέσα στο αρχείο αυτό διαιρούμε τα δεδομένα μας σε ξεχωριστούς χώρους αποθήκευσης οι οποίοι λέγονται πίνακες. Μπορούμε να προβάλλουμε, να προσθέσουμε και να ενημερώνουμε τα δεδομένα των πινάκων με τη χρήση ηλεκτρονικών φορμών. Αναζητάμε και ανακτάμε μόνο εκείνα τα δεδομένα που θέλουμε με τη χρήση ερωτημάτων. Ακόμα μπορούμε να αναλύουμε ή να εκτυπώνουμε δεδομένα με διαφορετική διάταξη με τη χρήση εκθέσεων. Επιτρέπεται, επίσης στους χρήστες να προβάλλουν, να ενημερώνουν ή να αναλύουν τα δεδομένα της βάσης δεδομένων μέσω του internet με τη δημιουργία σελίδων πρόσβασης δεδομένων.

Για να αποθηκεύσουμε τα δεδομένα μας, δημιουργούμε έναν πίνακα για κάθε τύπο πληροφοριών που παρακολουθούμε. Για να συνδυάσουμε δεδομένα από διάφορους πίνακες σε ένα ερώτημα, μια φόρμα ή μια έκθεση, ορίζουμε τις σχέσεις που θα συνδέουν τους πίνακες μεταξύ τους.

Έχουμε πρόσβαση σε όλα τα αντικείμενα σε μια βάση δεδομένων της Microsoft Access, είτε για να τα προβάλλουμε είτε για να εργαστούμε σε αυτά, μέσω του παραθύρου περιήγησης που βρίσκεται στα αριστερά του παραθύρου της Access. Μπορούμε να επιλέξουμε τον τρόπο με τον οποίο παρουσιάζονται και ταξινομούνται τα αντικείμενα π.χ. ανά τύπο αντικειμένου, κατά ημερομηνία δημιουργίας κλπ. Η δημιουργία ενός καινούριου αντικειμένου οποιουδήποτε τύπου γίνεται από την καρτέλα εντολών <<Δημιουργία>> στο επάνω μέρος του παραθύρου της Access.

1.7 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

1.7.1 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- **Έλεγχος του πλεονασμού δεδομένων** : Τα παραδοσιακά συστήματα αρχείων σπαταλούσαν αρκετό χώρο με το να αποθηκεύουν τα ίδια δεδομένα σε περισσότερα από ένα αρχεία . Αντιθέτως, τα συστήματα βάσεων δεδομένων προσπαθούν να εξαλείψουν τον πλεονασμό τελείως ενσωματώνοντας τα αρχεία έτσι ώστε να μην υπάρχουν πολλά αντίγραφα των ιδίων δεδομένων .Παρόλα αυτά οι βάσεις δεδομένων δεν εξαφανίζουν τελείως τον πλεονασμό των δεδομένων, αφού σε πολλές περιπτώσεις χρειάζεται να έχουμε επανάληψη των ιδίων δεδομένων όπως για παράδειγμα στην υλοποίηση σύνθετων σχέσεων (relationships) ανάμεσα στα στοιχεία της βάσης.
- **Συνεκτικότητα των Δεδομένων** : Με την εξαφάνιση ή τον έλεγχο του πλεονασμού των δεδομένων ελαττώνουμε τον κίνδυνο εμφάνισης μη συνεκτικών δεδομένων .Εάν τα δεδομένα είναι αποθηκευμένα μονάχα μία φορά στη βάση, οποιαδήποτε ενημέρωση στις τιμές τους εκτελείται μία φορά και η νέα τιμή είναι κατευθείαν διαθέσιμη σε όλους τους τελικούς χρήστες . Εάν πάλι τα ίδια δεδομένα είναι αποθηκευμένα περισσότερες από μία φορές στη βάση και το σύστημα διαχείρισης είναι ενήμερο, μπορεί να εγγυηθεί ότι όλα τα αντίγραφα θα κρατηθούν ενημερωμένα .Δυστυχώς όμως μέχρι και σήμερα δεν μπορούν όλα τα υπάρχοντα στο εμπόριο συστήματα διαχείρισης βάσεων να εγγυηθούν αυτή τη συνεκτικότητα των δεδομένων.
- **Επιπλέον Πληροφορίες Από Τα Ίδια Δεδομένα** : Μέσω της ενσωμάτωσης των δεδομένων καθίσταται δυνατό για έναν οργανισμό να αντλήσει από τα δεδομένα της βάσης επιπλέον πληροφορίες, είτε μέσω συναρτήσεων στατιστικών του συστήματος διαχείρισης της βάσης, είτε μέσω της συνένωσης πινάκων .
- **Κοινοποίηση Δεδομένων** : Τυπικά, τα αρχεία ανήκουν σε όλους τους εξουσιοδοτημένους χρήστες και έτσι οι περισσότεροι χρήστες μπορούν να

μοιραστούν τα δεδομένα .Επιπλέον οι εφαρμογές μπορούν να επεκτείνουν τα υπάρχοντα δεδομένα προσθέτοντας απλά τα νέα δεδομένα στη βάση, χωρίς να χρειάζεται να ορίσουν ξανά όλα τα δεδομένα. Οι εφαρμογές επίσης μπορούν να βασίζονται στις συναρτήσεις του συστήματος διαχείρισης χωρίς να χρειάζεται να έχουν τις δικές τους συναρτήσεις.

- **Βελτιωμένη Ακεραιότητα Δεδομένων** : Η ακεραιότητα εκφράζει συνήθως τους διάφορους περιορισμούς , οι οποίοι είναι στην ουσία κανόνες, τους οποίους η βάση δεν πρέπει να παραβαίνει . Οι περιορισμοί αυτοί μπορεί να εφαρμόζονται στα δεδομένα ενός πεδίου (γνώρισματος), ενός πίνακα, ή μπορεί να εφαρμόζονται και στις σχέσεις μεταξύ των πινάκων .Για παράδειγμα, στο πεδίο (γνώρισμα) μιας email διεύθυνσεως θα θέλαμε να υπάρχει το σύμβολο @ υποχρεωτικά .
- **Βελτιωμένη Ασφάλεια** : Η ασφάλεια μίας βάσης δεδομένων αποτελεί την προστασία της απέναντι σε μη εξουσιοδοτημένους χρήστες .Χωρίς τα απαραίτητα μέτρα η συνένωση των αρχείων κάνει τα δεδομένα ακόμα πιο επιρρεπή και ευάλωτα σε σχέση με τα συστήματα αρχείων .Έτσι τα συστήματα διαχείρισης βάσεων επιτρέπουν στον administrator να ορίσει και να επιβάλλει την ασφάλεια της βάσης . Αυτό μπορεί να γίνει με τη μορφή ονόματος χρήστη και κωδικού έτσι ώστε να ορισθούν οι εξουσιοδοτημένοι χρήστες . Επιπλέον ορίζονται και τα δικαιώματα που μπορεί να έχει ένας χρήστης ή ένα γκρουπ χρηστών στους διάφορους πίνακες της βάσης. Αξίζει διευκρινιστεί ότι δίνεται και η δυνατότητα ορισμού διαφορετικών δικαιωμάτων για τον ίδιο χρήστη σε κάθε πίνακα της βάσης .
- **Βελτιωμένη Διαθεσιμότητα και Απόκριση** : Σαν αποτέλεσμα της ενσωμάτωσης των αρχείων τα δεδομένα είναι απευθείας προσβάσιμα από τον τελικό χρήστη . Τα περισσότερα συστήματα διαχείρισης βάσεων παρέχουν στον τελικό χρήστη γλώσσες υποβολής ερωτήσεων στη βάση, έτσι ώστε ο κάθε χρήστης να μπορεί να λάβει τα στοιχεία που αυτός θέλει, χωρίς να είναι απαραίτητη η παρουσία κάποιου προγραμματιστή ο οποίος θα γράψει κάποια εφαρμογή για την εξαγωγή στοιχείων από τη βάση .
- **Αυξημένη Παραγωγικότητα** : Όπως αναφέρθηκε και πριν τα διάφορα συστήματα διαχείρισης παρέχουν έτοιμες συναρτήσεις στους προγραμματιστές εφαρμογών ώστε

να μην χρειάζεται να ανησυχούν για πολύ χαμηλού επιπέδου λεπτομέρειες . Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της παραγωγικότητας των προγραμματιστών και την μείωση του χρόνου ανάπτυξης των διαφόρων εφαρμογών με τελικό αποτέλεσμα και την μείωση του κόστους μίας τέτοιας εφαρμογής .

- **Βελτιωμένη Συντήρηση** : Στα παλαιότερα συστήματα αρχείων η περιγραφή των δεδομένων ήταν ενσωματωμένη μέσα σε κάθε εφαρμογή , κάνοντας έτσι την κάθε εφαρμογή να εξαρτάτε από τα δεδομένα. Μία οποιαδήποτε αλλαγή στη δομή των δεδομένων απαιτούσε και την ανάλογη αλλαγή και στα προγράμματα εφαρμογών που επηρεάζονταν από αυτήν. Αντίθετα στα συστήματα διαχείρισης απομονώνεται η περιγραφή των δεδομένων από τις εφαρμογές με αποτέλεσμα αυτές να μένουν απρόσβλητες από οποιαδήποτε αλλαγή.
- **Αυξημένος Συγχρονισμός** : Σε πολλά από τα παλιά συστήματα αρχείων όταν δύο ή περισσότεροι χρήστες προσπαθούσαν να έχουν πρόσβαση στο ίδιο αρχείο συγχρόνως ήταν πιθανό οι προσβάσεις αυτές να ανακατεύονταν με αποτέλεσμα την απώλεια των πληροφοριών ή ακόμα και την απώλεια της ακεραιότητας . Τα σημερινά συστήματα διαχείρισης όμως εξασφαλίζουν ότι κάτι τέτοιο δεν θα συμβεί .

1.7.2 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- **Πολυπλοκότητα** : Η παροχή όλων των λειτουργιών που απαιτούμε από ένα καλό σύστημα διαχείρισης γίνεται από ένα πολύ σύνθετο πρόγραμμα . Οι σχεδιαστές , οι προγραμματιστές , οι διαχειριστές, ακόμα και οι τελικοί χρήστες θα πρέπει να αντιληφθούν τις λειτουργίες το συστήματος διαχείρισης για να μπορέσουν να το εκμεταλλευτούν. Αποτυχία στο να μπορέσουν να αντιληφθούν τις λειτουργίες του συστήματος διαχείρισης θα μπορούσε να οδηγήσει σε λανθασμένες αποφάσεις σχεδίασης με πολλαπλές συνέπειες .
- **Μέγεθος** : Η πολυπλοκότητα και το εύρος των λειτουργιών του συστήματος διαχείρισης το κάνουν ένα πολύ μεγάλο πρόγραμμα με αρκετές απαιτήσεις σε αποθηκευτικό χώρο και μνήμης για να τρέξει ικανά .
- **Κόστος Αγοράς Συστήματος Διαχείρισης** : Το κόστος ενός τέτοιου συστήματος μπορεί να κυμαίνεται σήμερα 50.000δρχ για έναν προσωπικό υπολογιστή έως και 200.000.000 για ένα σύστημα πολλών χρηστών που θα εκτελείται κάποιον υπολογιστή που ο σκοπός του είναι η εξυπηρέτηση χιλιάδων χρηστών .
- **Επιπρόσθετο Κόστος Υλικού (Hardware)** :Οι απαιτήσεις σε αποθηκευτικό χώρο για το σύστημα διαχείρισης είναι πιθανόν να αυξηθούν με αποτέλεσμα την αγορά επιπλέον δίσκων για την κάλυψη των αναγκών της βάσης . Επιπλέον πολλές φορές για να επιτύχουμε την επιθυμητή απόδοση σε χρόνους απόκρισης ίσως χρειαστεί η αγορά νέου υπολογιστή .
- **Κόστος Μετατροπής** : Πολλές φορές το κόστος αλλαγής hardware εξαιτίας των παραπάνω λόγων είναι ασήμαντο συγκριτικά με το κόστος μετατροπής των διαφόρων προγραμμάτων εφαρμογών έτσι ώστε αυτά να μπορούν να συνεργαστούν με ένα καινούργιο σύστημα διαχείρισης της βάσης ή με καινούργιο hardware .
- **Επιδόσεις Συστήματος** : Τυπικά ένα παλιό σύστημα αρχείων είναι γραμμένο για μία συγκεκριμένη εφαρμογή με αποτέλεσμα να έχει καλές επιδόσεις . Αντιθέτως ένα σύστημα διαχείρισης είναι γραμμένο πιο γενικά με σκοπό να καλύπτει τις ανάγκες πολλών εφαρμογών και όχι μίας μονάχα . Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι εφαρμογές να μην τρέχουν τόσο γρήγορα όπως θα έτρεχαν σε ένα σύστημα αρχείων .

- **Μεγαλύτερες Επιπτώσεις Σε Αποτυχία** : Η συγκέντρωση όλων των πόρων έχει ως αποτέλεσμα να γίνεται στο σύστημα πιο ευάλωτο . Από τη στιγμή που όλοι οι χρήστες και οι εφαρμογές βασίζονται στην διαθεσιμότητα του συστήματος διαχείρισης η αποτυχία οποιουδήποτε μέρους μπορεί να οδηγήσει το σύστημα σε προσωρινή παύση .

1.8 ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Οι γλώσσες προγραμματισμού είναι τεχνητές γλώσσες με αυστηρά καθορισμένο συντακτικό που χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη λογισμικού. Με βάση το εύρος των προβλημάτων τα οποία μπορούν να αντιμετωπίσουν, οι γλώσσες προγραμματισμού χαρακτηρίζονται ως γενικές ή εξειδικευμένες, ενώ με βάση την ιστορική τους εξέλιξη ταξινομούνται σε "γενιές".

- **γλώσσες 1ης γενιάς ή γλώσσες μηχανής (*machine languages*)**
βασίζονται στον δυαδικό κώδικα, είναι άμεσα κατανοητές από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή και εξαρτώνται από την συγκεκριμένη μηχανή (*machinedependent*) δηλ. προγράμματα που γράφονται σε έναν υπολογιστή δεν είναι κατανοητά από άλλον.
- **γλώσσες 2^{ης} γενιάς ή συμβολικές γλώσσες (*assembly languages*)**
αναπτύχθηκαν την δεκαετία του '50, απαιτούν μεταφραστές για την μετατροπή τους σε γλώσσα μηχανής, είναι ευκολότερη η εκμάθηση και απομνημόνευση τους
- **γλώσσες 3^{ης} γενιάς ή διαδικαστικές ή υψηλού επιπέδου γλώσσες (*procedural languages*)** - αναπτύχθηκαν από τα τέλη της δεκαετίας του '50, χρησιμοποιούν εκτενώς σύμβολα, υιοθετούν την έννοια της υπορουτίνας, χρησιμοποιούνται για την ανάπτυξη συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων παρά το γεγονός ότι δεν περιέχουν ευκολίες για την ανάπτυξη αυτών.
- **Γλώσσες 4^{ης} γενιάς *Procedural languages*)** – η βασική ιδέα μίας μη διαδικαστικής γλώσσας είναι να μεταφερθεί η ευθύνη της ροής του προγράμματος από τον προγραμματιστή στο λογισμικό. Με τις μη διαδικαστικές γλώσσες ο προγραμματιστής προσδιορίζει τι θέλει να υπολογίσει ο υπολογιστής και όχι τον τρόπο (το πώς) που θα γίνει αυτό. Οι γλώσσες αυτές χρησιμοποιούνται κυρίως για την ανάπτυξη των συστημάτων υποστήριξης αποφάσεων.

- **γλώσσες 5^{ης} γενιάς** - είναι συμβολικές γλώσσες που παρέχουν αποτελεσματικούς τρόπους αναπαράστασης αντικειμένων και μεθόδων που χρησιμοποιούνται στην τεχνητή νοημοσύνη.

<u>ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΓΛΩΣΣΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ</u>	
<i>ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥΣ</i>	<i>ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΧΡΗΣΗΣ ΤΗΣ</i>
<i>Διαδιακασιακές ή αλγοριθμικές</i> (COBOL,FORTRAN,BASIC)	<i>Γλώσσες επιστημονικού σκοπού</i> (FORTRAN)
<i>Δομημένες</i> (ALGOL,PASCAL,C)	<i>Γλώσσες εμπορικής χρήσης</i> (COBOL)
<i>Αντικειμενοστραφείς</i> (C++, Java)	<i>Γλώσσες τεχνητής νοημοσύνης</i> (PROLOG,LISP)
<i>Οπτικές</i> (Visual BASIC, Delphi)	<i>Γλώσσες γενικής χρήσης</i> (PASCAL,BASIC)
<i>Μη Διαδιακασιακές</i> (PROLOG)	<i>Γλώσσες ειδικής χρήσης π.χ. γλώσσες προσανατολισμένες στην εκπαίδευση</i> (LOGO)
<i>Συναρτησιακές</i> (LISP)	<i>Γλώσσες προγραμματισμού συστημάτων</i> (C,C++)
<i>Γλώσσες ερωταποκρίσεων</i> (SQL)	<i>Γλώσσες δικτυακών εφαρμογών</i> (JAVA)

1.8.1 ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΗΤΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ

Και οι φυσικές και οι τεχνητές γλώσσες έχουν κοινά χαρακτηριστικά που προσδιορίζονται από γλωσσολογικούς κανόνες που αφορούν στο αλφάβητο, το λεξιλόγιο, τη γραμματική και τη σημασιολογία κάθε γλώσσας. Υπάρχουν όμως και μεγάλες διαφορές μεταξύ φυσικών και τεχνητών γλωσσών όπως:

- Η αυστηρότητα στην έκφραση, αφού στις τεχνητές γλώσσες δεν επιτρέπεται καμία παρέκκλιση από τους συντακτικούς κανόνες της ενώ στις φυσικές γλώσσες η σύνταξη είναι σαφώς πιο χαλαρή.
- Η εξέλιξη των φυσικών γλωσσών είναι καθημερινό φαινόμενο αφού αποτελούν ένα ζωντανό σύστημα επικοινωνίας που αλλάζει ανάλογα με τις εποχές και τις συνθήκες της ζωής που εξελίσσεται. Αντίθετα οι τεχνητές γλώσσες εξελίσσονται και προσαρμόζονται μόνον ύστερα από συνειδητή ανθρώπινη επέμβαση.

Μια γλώσσα χαρακτηρίζεται από:

- Το **αλφάβητό** της, που είναι το σύνολο των χαρακτήρων (συμβόλων) που χρησιμοποιεί (πεζά και κεφαλαία γράμματα, σημεία στίξης, ψηφία και ειδικούς χαρακτήρες)
- Το **λεξιλόγιο** της, που είναι το σύνολο των αποδεκτών σημασιολογικά από τη γλώσσα ακολουθιών χαρακτήρων που ονομάζονται λέξεις
- Τη **Γραμματική** της, που αποτελείται από το τυπικό της (χρόνοι και μορφές κάθε λέξης) και από το συντακτικό της που αφορά ένα σύνολο κανόνων για τον τρόπο σύνθεσης των λέξεων σε προτάσεις.
- Τη **σημασιολογία** της, που αφορά στο σύνολο των κανόνων ερμηνείας των λέξεων και προτάσεων της γλώσσας.

1.9 Η ΓΛΩΣΣΑ SQL

Η SQL (Structured Query Language) είναι μία γλώσσα υπολογιστών στις βάσεις δεδομένων, που σχεδιάστηκε για τη διαχείριση δεδομένων, σε ένα σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (Relational Database Management System, RDBMS) και η οποία, αρχικά, βασίστηκε στη σχεσιακή άλγεβρα. Η γλώσσα περιλαμβάνει δυνατότητες ανάκτησης και ενημέρωσης δεδομένων, δημιουργίας και τροποποίησης σχημάτων και σχεσιακών πινάκων, αλλά και ελέγχου πρόσβασης στα δεδομένα. Η SQL ήταν μία από τις πρώτες γλώσσες για το σχεσιακό μοντέλο του Edgar F. Codd, στο σημαντικό άρθρο του το 1970, και έγινε η πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη γλώσσα για τις σχεσιακές βάσεις δεδομένων.

Η SQL αναπτύχθηκε στην IBM από τους Andrew Richardson, Donald C. Messerly και Raymond F. Boyce, στις αρχές της δεκαετίας του 1970. Αυτή η έκδοση, αποκαλούμενη αρχικά SEQUEL, είχε ως σκοπό να χειριστεί και να ανακτήσει τα στοιχεία που αποθηκεύτηκαν στο πρώτο RDBMS της IBM, το System R.

Το πρώτο σύστημα διαχείρισης σχεσιακών βάσεων δεδομένων (RDBMS) ήταν το RDMBS που αναπτύχθηκε στο MIT, στις αρχές της δεκαετίας του 1970 και η Ingres, που αναπτύχθηκε το 1974 στο Πανεπιστήμιο Μπέρκλεϋ. Η Ingres εφάρμοσε μία γλώσσα διατύπωσης ερωτήσεων γνωστή ως QUEL, το οποίο αντικαταστάθηκε αργότερα στην αγορά από την SQL.

Προς το τέλος της δεκαετίας του 70 η Relational Software (τώρα Oracle Corporation) είδε τη δυνατότητα αυτών που περιγράφηκαν από Codd, Chamberlin, και Boyce και αναπτύξε την SQL βασισμένο στο RDBMS, με τις φιλοδοξίες πώλησης του στο Αμερικανικό ναυτικό, την Κεντρική Υπηρεσία Πληροφοριών και άλλες Αμερικανικές Υπηρεσίες.

Το καλοκαίρι του 1979, η Relational Software εισήγαγε την πρώτη διαθέσιμη στο εμπόριο εφαρμογή του SQL και νίκησε την IBM με τη διάθεση του πρώτου εμπορικού RDBMS για μερικές εβδομάδες.

Η γλώσσα SQL υποδιαιρείται σε διάφορα γλωσσικά στοιχεία, που περιλαμβάνουν

- **Clauses**, οι οποίες είναι σε μερικές περιπτώσεις προαιρετικές, αλλά απαραίτητα συστατικά των δηλώσεων και ερωτήσεων.
- **Expressions** που μπορούν να παραγάγουν είτε τις κλιμακωτές τιμές είτε πίνακες που αποτελούνται από στήλες και σειρές στοιχείων.
- **Predicates** που διευκρινίζουν τους όρους που μπορούν να αξιολογηθούν σαν σωστό ή λάθος.
- **Queries** που ανακτούν τα στοιχεία βασισμένες σε ειδικά κριτήρια.
- **Statements** που μπορούν να έχουν μια επίδραση στα σχήματα και τα στοιχεία, ή που μπορούν να ελέγξουν τη ροή του προγράμματος και τις συνδέσεις απο άλλα προγράμματα. Το κενό αγνοείται γενικά στις Statements και τις Queries SQL. Ένα κενό είναι όμως απαραίτητο για να ξεχωρίζει Statements όπως και στην κανονική γραφή κειμένων.

2.0 MICROSOFT ACCESS

2.0.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η Access χρησιμοποιεί όλα τα γνωστά μας εύχρηστα χαρακτηριστικά των Windows, όπως τα πολλά παράθυρα, τα μενού, τις γραμμές εργαλείων και τους πτυσσόμενους καταλόγους. Μπορεί ακόμα να επικοινωνεί και να ανταλλάσσει δεδομένα (κείμενα, λογιστικά φύλλα, γραφήματα, σκίτσα, εικόνες και ήχους) με τ' άλλα προγράμματα των Windows.

Η Access χρησιμοποιεί τη Διασύνδεση Πολλών Εγγράφων (MDI) των Windows για να μας επιτρέπει την ταυτόχρονη εργασία με πολλά διαφορετικά αντικείμενα. Δηλαδή θα μπορούμε να δουλεύουμε με πολλούς πίνακες, φόρμες, αναφορές, μακροεντολές ή λειτουργικές μονάδες την ίδια στιγμή.

2.0.2 ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΤΗΣ MICROSOFT ACCESS

Η Access θεωρεί οτιδήποτε μπορεί να έχει όνομα σαν αντικείμενο (object). Τα βασικά αντικείμενα μιας βάσης δεδομένων της Access είναι οι πίνακες (tables), τα ερωτήματα (queries), οι φόρμες (forms), οι αναφορές (reports), οι μακροεντολές (macros) και οι λειτουργικές μονάδες (modules).

Σε παλιότερα προγράμματα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (όπως ήταν η dBase III+, η dBase IV, κα .), με τον όρο βάση δεδομένων εννοούσαμε μόνο τα αρχεία στα οποία αποθηκεύαμε δεδομένα και η σύνδεση των αρχείων μεταξύ τους ήταν πολύ δύσκολη ή και αδύνατη. Στην Access, ο όρος βάση δεδομένων περιλαμβάνει και όλα τα βασικά αντικείμενα που συσχετίζονται με τα αποθηκευμένα δεδομένα, καθώς και τα αντικείμενα που ορίζουμε για την αυτοματοποίηση της χρήσης των δεδομένων μας. Ακολουθεί μια σύντομη, αλλά και περιεκτική περιγραφή των βασικών αντικειμένων μιας βάσης δεδομένων της Access.

2.1 ΚΥΡΙΑ ΔΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ACCESS

2.1.1 ΠΙΝΑΚΕΣ (Table)

Ένας πίνακας είναι μια συλλογή δεδομένων σχετικών με μια συγκεκριμένη οντότητα. Χρησιμοποιώντας διαφορετικό πίνακα για κάθε οντότητα αποφεύγεται ο πλεονασμός δεδομένων με αποτέλεσμα η βάση δεδομένων να γίνεται πιο αποδοτική και να έχουμε μείωση των σφαλμάτων όσον αφορά στη καταχώρηση δεδομένων. Οι πίνακες οργανώνουν τα δεδομένα σε στήλες που λέγονται πεδία και σειρές που λέγονται εγγραφές. Η κάθε εγγραφή αντιπροσωπεύει ένα στοιχείο της βάσης δεδομένων.

Κατά τη σχεδίαση ενός πίνακα αποφασίζουμε ποια πεδία θα περιλαμβάνει και τι τύπου δεδομένα θα περιέχονται σε κάθε πεδίο. Κάθε πίνακας περιλαμβάνει τα πεδία που χρειάζονται για να κρατάμε όλες τις πληροφορίες που επιθυμούμε για την κάθε οντότητα. Για παράδειγμα, ένας πίνακας που περιέχει μια απλή τηλεφωνική λίστα μιας επιχείρησης, μπορεί να έχει τρία πεδία για το Όνομα, το Γραφείο και το Εσωτερικό Τηλέφωνο. Κάθε εργαζόμενος της εταιρείας θα πρέπει να έχει μια εγγραφή στον πίνακα.

Σε κάθε πίνακα μπορούμε να ορίσουμε ένα **βασικό ή πρωτεύον κλειδί** (*primary key*), που είναι ένα ή περισσότερα πεδία που χαρακτηρίζουν μοναδικά την εγγραφή μέσα τον πίνακα και ένα ή περισσότερα **ευρετήρια** (*indexes*) για να μπορούμε να αυξήσουμε την ταχύτητα πρόσβασης στα δεδομένα μας. Το πρωτεύον κλειδί μπορεί να είναι ο κωδικός ενός πελάτη, το ΑΦΜ ενός φορολογούμενου, ο αριθμός μητρώου ενός μαθητή, η πινακίδα ενός αυτοκινήτου κ.ά.

Σ' έναν πίνακα μπορούμε να έχουμε ένα μόνο πρωτεύον κλειδί και, αν θέλουμε, ένα ή περισσότερα ευρετήρια. Για παράδειγμα, στον πίνακα με τα στοιχεία των πελατών, πρωτεύον κλειδί μπορεί να είναι ο κωδικός του πελάτη, αλλά μόνο αυτός, και σαν ευρετήρια μπορούμε να ορίσουμε όποια πεδία θέλουμε. Τα ευρετήρια είναι χρήσιμα μόνο για γρήγορη αναζήτηση όταν ο πίνακάς μας έχει πολλές και μεγάλες εγγραφές.

2.1.2 ΕΡΩΤΗΜΑ (Query)

Τα ερωτήματα χρησιμοποιούνται για εμφανίσουμε, να αλλάξουμε ή να αναλύσουμε δεδομένα με διαφορετικούς τρόπους. Ακόμα μας δίνουν την δυνατότητα να μπορούμε να αναζητήσουμε και να επιλέξουμε τα δεδομένα που θέλουμε. Επίσης μπορούμε να κάνουμε υπολογισμούς πάνω στα κύρια δεδομένα και να παράγουμε δευτερογενή δεδομένα.

Ένα ερώτημα επιλογής ανακτά δεδομένα από έναν ή περισσότερους πίνακες. Το ερώτημα εμφανίζει αποτελέσματα σε ένα φύλλο δεδομένων, όπου μπορούμε να ενημερώσουμε τις εγγραφές. Ακόμα μπορούμε χρησιμοποιώντας ένα ερώτημα επιλογής για να ομαδοποιήσουμε εγγραφές και να υπολογίσουμε αθροίσματα, πλήθη, μέσους όρους και άλλους τύπους συγκεντρωτικών συνόλων.

Για παράδειγμα, μπορούμε να ορίσουμε ένα ερώτημα που θα παίρνει δεδομένα από τους πίνακες πελατών και παραγγελιών και θα δημιουργεί έναν νέο πίνακα, που θα αναφέρεται όμως σαν ερώτημα, όπου θα περιέχονται τα στοιχεία επώνυμο, όνομα και ποσότητα παραγγελίας από τους πελάτες που έκαναν παραγγελίες ενός συγκεκριμένου προϊόντος τον περασμένο μήνα. Τα στοιχεία που δημιουργεί αυτό το ερώτημα μπορούμε μετά να τα επεξεργαστούμε σαν έναν νέο πίνακα.

2.1.3 ΦΟΡΜΑ (Form)

Οι φόρμες αποτελούν ένα εύχρηστο και εύκολα προσαρμοζόμενο εργαλείο για την εισαγωγή ή προβολή των δεδομένων. Οι φόρμες λειτουργούν ως τμήμα εφαρμογών και μεσολαβούν ανάμεσα στο χρήστη και τα δεδομένα των πινάκων.

Τη σύνδεση μιας φόρμας και της προέλευσης δεδομένων της τη δημιουργούμε χρησιμοποιώντας γραφικά που ονομάζονται στοιχεία ελέγχου. Ο πιο κοινός τύπος στοιχείου ελέγχου που χρησιμοποιείται για την εμφάνιση και καταχώριση δεδομένων είναι το πλαίσιο κειμένου.

Είναι ένα αντικείμενο που χρησιμεύει κατά κύριο λόγο για την εισαγωγή και την εμφάνιση των δεδομένων μας ή για τον έλεγχο της εκτέλεσης της εφαρμογής. Μπορούμε να χρησιμοποιούμε φόρμες για να έχουμε μια ωραία παρουσίαση των δεδομένων που προ-έρχονται από ερωτήματα ή/και πίνακες. Οι φόρμες μπορούν ακόμα να εκτελούν μακροεντολές ή διαδικασίες της γλώσσας VBA σαν απόκριση σε κάποια συμβάντα, για παράδειγμα να υπολογίζεται η αξία του ΦΠΑ σε μια παραγγελία.

2.1.4 ΕΚΘΕΣΕΙΣ (Reports)

Οι **εκθέσεις**(reports) της Access είναι ένας ωραίος τρόπος εκτύπωσης των δεδομένων που υπάρχουν σ' έναν πίνακα (table) ή σ' ένα ερώτημα (query) της Access. Τα δεδομένα ενός πίνακα μπορούμε να τα εκτυπώσουμε και με την αντίστοιχη εντολή (εικονίδιο)

που υπάρχει στις επιλογές ενός πίνακα, ακόμα έχουμε έλεγχο επάνω στο μέγεθος και την εμφάνιση κάθε στοιχείου μιας έκθεσης ώστε να μπορούμε να εμφανίσουμε τις πληροφορίες με τον τρόπο που θέλουμε να τις δούμε.

Οι περισσότερες πληροφορίες σε μια έκθεση προέρχονται από έναν πίνακα, ένα ερώτημα ή μια πρόταση SQL βάσης που είναι η προέλευση των δεδομένων για την

έκθεση. Άλλες πληροφορίες για την έκθεση αποθηκεύονται στη σχεδίαση της, αλλά με τις εκθέσεις μπορούμε να κάνουμε πολλά περισσότερα πράγματα, με κυριότερο την ομαδοποίηση και την εμφάνιση αθροισμάτων (sum) για τα αριθμητικά πεδία.

Για να μπορέσουμε να δουλέψουμε πιο αποτελεσματικά με τις εκθέσεις, είναι πάρα πολύ χρήσιμοι οι **Οδηγοί Εκθέσεων** (Report Wizards). Αν, παρ' όλα αυτά, αποφασίσουμε να δημιουργήσουμε μόνοι μας μια έκθεση, θα συναντήσουμε αρκετές δυσκολίες στη δημιουργία της.

2.1.4.1 Ομαδοποίηση (Grouping)

Η ομαδοποίηση και η ταξινόμηση δηλώνονται μαζί και σημαίνουν ότι θέλουμε η Access να μας εμφανίσει τα δεδομένα στην εκτύπωση ομαδοποιημένα και ταξινομημένα σύμφωνα με κάποιο ή κάποια πεδία. Όταν πατάμε στο κουμπί ομαδοποίησης/ταξινόμησης, εμφανίζεται ένα παράθυρο όπου μπορούμε να επιλέξουμε το πεδίο ή τα πεδία σύμφωνα με τα οποία θα γίνει η ταξινόμηση και η ομαδοποίηση.

Στο πάνω μέρος του παραθύρου αυτού επιλέγουμε τα πεδία με βάση τα οποία θα γίνει η ταξινόμηση και στο κάτω μέρος υπάρχουν κάποιες επιλογές για το κάθε πεδίο, όπου μπορούμε να επιλέξουμε αν θα υπάρχει **κεφαλίδα ομάδας** (group header) ή/και **υποσέλιδο ομάδας** (group footer).

Αν επιλέξουμε να υπάρχει στην εκτύπωση κεφαλίδα ομάδας, τότε ουσιαστικά δηλώνουμε στην Access ότι θέλουμε να κάνει και ομαδοποίηση για το συγκεκριμένο πεδίο, εκτός από ταξινόμηση. Ακόμα, μπορούμε να δηλώσουμε αν η ομαδοποίηση θα γίνει με βάση ολόκληρη την τιμή του πεδίου ή με βάση τα αρχικά του.

2.1.5 ΜΑΚΡΟΕΝΤΟΛΗ (Macro)

Οι μακροεντολές είναι λίστες από αποθηκευμένες εντολές, που παρέχουν ένα αυτοματοποιημένο τρόπο εκτέλεσης συχνών ή περίπλοκων δραστηριοτήτων. Για

παράδειγμα, μπορούμε να σχεδιάσουμε μια μακροεντολή που θα ανοίγει μια δεύτερη φόρμα ως απόκριση στην επιλογή ενός στοιχείου της κύριας φόρμας. Ακόμα μπορούμε να έχουμε μια μακροεντολή η οποία θα ελέγχει την εγκυρότητα των στοιχείων ενός πεδίου κάθε φορά που αυτά θα αλλάζουν. Οι μακροεντολές μπορούν να περιλαμβάνουν απλές συνθήκες για να ορίζουμε πότε πρέπει να εκτελεστούν κάποιες ενέργειες και πότε όχι. Επίσης μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μακροεντολές για το άνοιγμα και τη ν εκτέλεση ερωτημάτων, για το άνοιγμα των πινάκων ή για την εκτύπωση ή την εμφάνιση αναφορών. Τέλος μπορούμε μέσα από μια μακροεντολή να εκτελούμε άλλες μακροεντολές ή διαδικασίες της Visual Basic.

2.1.6 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (Modules)

Οι λειτουργικές μονάδες είναι λίστες από εντολές προγραμματισμού που δημιουργούνται στην Visual Basic. Είναι σαν τις μακροεντολές, αλλά επεκτείνουν τη λειτουργία των μακροεντολών και επίσης τρέχουν γρηγορότερα, αλλά απαιτούν γνώσεις προγραμματισμού για να δημιουργηθούν. Μπορεί να είναι αυτόνομα αντικείμενα με συναρτήσεις που μπορούν να κληθούν από οποιοδήποτε σημείο της εφαρμογής μας ή μπορεί να συσχετίζονται απευθείας με τις φόρμες ή τις αναφορές για να αποκρίνονται μόνο στα συμβάντα των φορμών και των αναφορών.

Οι λειτουργικές μονάδες (modules) της Access είναι στην ουσία η γλώσσα προγραμματισμού που έχει η Access. Επειδή οι μακροεντολές της Access είναι περιορισμένες σε κάποιες συγκεκριμένες εντολές, υπάρχουν και οι λειτουργικές μονάδες που έχουν απεριόριστες δυνατότητες.

Με τις λειτουργικές μονάδες μπορούμε να δημιουργήσουμε όσες μεταβλητές και σταθερές θέλουμε και να ελέγξουμε και να τροποποιήσουμε όποια πεδία των πινάκων της Access θέλουμε. Μπορούμε, ακόμη, πολύ εύκολα, να δημιουργήσουμε συνθήκες, εντολές ροής, εντολές επανάληψης (βρόχους), συναρτήσεις (functions) και υπορουτίνες (subroutines).

Η *Visual Basic for Applications (VBA)*, η γλώσσα προγραμματισμού της Access, δεν διαφέρει και δεν υστερεί σε τίποτα από τις άλλες γλώσσες προγραμματισμού. Κάθε πρόγραμμα (κώδικας) της VBA αποθηκεύεται σε λειτουργικές μονάδες (modules). Υπάρχουν δύο τρόποι δημιουργίας λειτουργικών μονάδων: σαν αντικείμενο λειτουργικής μονάδας ή σαν μέρος ενός αντικειμένου φόρμας ή αναφοράς.

2.1.6.1 ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

Είναι ένας κώδικας προγράμματος που περιέχει διαδικασίες που θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν από ένα ή περισσότερα ερωτήματα, φόρμες ή αναφορές. Μια διαδικασία που έχει οριστεί σ' ένα αντικείμενο της λειτουργικής μονάδας, μπορεί να κληθεί από οποιοδήποτε σημείο της εφαρμογής μας. Μπορούμε να δούμε τα αντικείμενα λειτουργικών μονάδων μιας βάσης δεδομένων πατώντας στην καρτέλα Modules.

2.1.7 ΣΧΕΣΕΙΣ

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 αναγνωριστικό για κάθε εγγραφή και ένα ξένο κλειδί για τον άλλο πίνακα. Για παράδειγμα οι πωλητές μπορούν να συσχετιστούν με τις παραγγελίες για τις οποίες είναι υπεύθυνοι, με τη δημιουργία μιας σχέσης μεταξύ των πεδίων Κώδικα Πωλητή, το οποίο είναι το πρωτεύον κλειδί του πίνακα ΠΩΛΗΤΕΣ και ξένο κλειδί στον πίνακα ΠΩΛΗΣΕΙΣ όπου πρωτεύον κλειδί μπορεί να είναι ο Αριθμός Τιμολογίου.

2.1.7.1 Η σχέση ένα προς πολλά (one to many)

Σημαίνει ότι, σε μια εγγραφή του ενός πίνακα, αντιστοιχούν πολλές εγγραφές του άλλου πίνακα, αλλά σε μια εγγραφή του δεύτερου πίνακα, αντιστοιχεί μία μόνο εγγραφή του πρώτου πίνακα. Για παράδειγμα, ένας πελάτης κάνει πολλές παραγγελίες, αλλά μια παραγγελία ανήκει μόνο σ' έναν πελάτη.

2.1.7.2 Η σχέση πολλά προς πολλά (many to many)

Σημαίνει ότι, σε μια εγγραφή του ενός πίνακα, αντιστοιχούν πολλές εγγραφές του άλλου πίνακα, αλλά και σε μια εγγραφή του δεύτερου πίνακα, αντιστοιχούν πολλές εγγραφές του πρώτου πίνακα. Για παράδειγμα ένας καθηγητής διδάσκει σε πολλούς μαθητές, αλλά και ένας μαθητής διδάσκεται από πολλούς καθηγητές.

Η Access υποστηρίζει μόνο σχέσεις ένα προς πολλά. Αν, όμως, έχω μια σχέση πολλά προς πολλά, τότε η λύση είναι η δημιουργία ενός τρίτου πίνακα, ο οποίος θα περιέχει τα πρωτεύοντα κλειδιά των δύο άλλων πινάκων. Οι σχέσεις που θα δημιουργηθούν έτσι, μεταξύ των δύο αρχικών πινάκων και του τρίτου πίνακα, θα είναι σχέσεις ένα προς πολλά. Για παράδειγμα για τη σχέση των ιδιοκτητών με τα ακίνητα, να ορίσουμε έναν τρίτο πίνακα, με πεδία τον κωδικό ιδιοκτήτη, τον κωδικό ακινήτου και το ποσοστό που έχει ο ιδιοκτήτης σ' αυτό το οικόπεδο. Έτσι, ο πίνακας των ιδιοκτητών και ο πίνακας των ακινήτων θα έχουν μια σχέση ένα προς πολλά με τον πίνακα αυτόν.

2.1.7.3 Η σχέση ένα προς ένα (one to one)

Σε μία σχέση ένα προς ένα, κάθε εγγραφή του Πίνακα Α μπορεί να έχει μια μόνο μια εγγραφή που ταιριάζει στον Πίνακα Β και το αντίστροφο. Αυτός ο τύπος σχέσης δεν είναι συνηθισμένος καθώς οι περισσότερες πληροφορίες που σχετίζονται με αυτό τον

τρόπο περιλαμβάνονται στον ίδιο πίνακα. Μπορούμε όμως να χρησιμοποιήσουμε μια τέτοια σχέση για να διαιρέσουμε έναν πίνακα με πολλά πεδία, να απομονώσουμε ένα μέρος του πίνακα για λόγους ασφαλείας, ή να αποθηκεύσουμε πληροφορίες που έχουν εφαρμογή σε ένα υποσύνολο του κυρίως πίνακα. Για παράδειγμα ένας οδηγός μπορεί να έχει ένα μόνο δίπλωμα οδήγησης, αλλά και ένα δίπλωμα οδήγησης ανήκει μόνο σ' έναν οδηγό.

2.1.7.4 ΑΚΕΡΑΙΟΤΗΤΑ ΑΝΑΦΟΡΩΝ

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 διαγράψουμε ούτε θα αλλάξουμε 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 ένα μοναδικό ευρετήριο.
- Τα σχετιζόμενα πεδία έχουν τον **ίδιο τύπο δεδομένων**, εκτός αν πρόκειται για πεδίο τύπου **Αυτόματη Αρίθμηση**, το οποίο μπορεί να συσχετιστεί μ' ένα πεδίου τύπου **Αριθμός** του οποίου η ιδιότητα **Μεγέθους 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 του σχετιζόμενου πίνακα η οποία δεν υπάρχει στο πρωτεύον κλειδί του πρωτεύοντα πίνακα. Για παράδειγμα δεν είναι δυνατό να υπάρχει μια **παραγγελία** η οποία έχει αντιστοιχιστεί σε έναν ανύπαρκτο **πελάτη**, αλλά μπορεί να υπάρχει μια **παραγγελία** η οποία δεν έχει αντιστοιχιστεί σε κανέναν εφόσον εισαχθεί η τιμή **null** στο πεδίο **Κωδ. Πελάτη**.
- Δεν είναι δυνατή η διαγραφή μιας εγγραφής από έναν πρωτεύοντα πίνακα αν υπάρχουν εγγραφές που ταιριάζουν σε ένα σχετιζόμενο πίνακα. Για παράδειγμα, δεν είναι δυνατή η διαγραφή μιας εγγραφής **πελάτη** από τον πίνακα **Πελάτες**, αν

υπάρχουν εγγραφές που έχουν αντιστοιχιστεί στον πελάτη στον πίνακα **Παραγγελίες**.

- 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** στον πίνακα **Πελάτες**, αν υπάρχουν **παραγγελίες** που έχουν αντιστοιχιστεί σε αυτόν τον **πελάτη** στον πίνακα **Παραγγελίες**.

2.1.8 ΠΡΩΤΕΥΟΝ ΚΛΕΙΔΙ

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 ονομάζεται πρωτεύον κλειδί (primary key) του πίνακα. Το Πρωτεύον Κλειδί είναι ένα πεδίο ενός πίνακα της Access, που χαρακτηρίζει μοναδικά μία εγγραφή μέσα σ' ολόκληρο τον πίνακα. Δηλ., δεν μπορεί να υπάρχουν δύο ή περισσότερες εγγραφές που να έχουν ίδια τιμή στο πρωτεύον κλειδί ενός πίνακα.

Ακόμη, οι εγγραφές του πίνακα ταξινομούνται αυτόματα με βάση το πρωτεύον κλειδί. Σ' έναν πίνακα, μπορούμε να ορίσουμε σαν πρωτεύον κλειδί και έναν συνδυασμό δύο ή περισσότερων πεδίων, όταν ένα πεδίο μόνο του δεν μπορεί να ορίσει μοναδικά μια εγγραφή. Για παράδειγμα, σ' έναν πίνακα μαθητών μπορούμε να ορίσουμε σαν πρωτεύον κλειδί τα πεδία επώνυμο, όνομα και πατρώνυμο μαζί, όταν είμαστε βέβαιοι απόλυτα σίγουροι ότι δεν υπάρχουν δύο ή περισσότεροι μαθητές με κοινά αυτά τα τρία πεδία. Υπάρχουν τρία είδη πρωτεύοντος κλειδιού στην access.

2.1.8.1 ΠΡΩΤΕΥΟΝΤΑ ΚΛΕΙΔΙΑ ΑΥΤΟΜΑΤΗΣ ΑΡΙΘΜΗΣΗΣ

Καταχωρούν αυτόματα ένα αύξοντα αριθμό, κάθε φορά που προστίθεται μια εγγραφή στο πίνακα. Ο προσδιορισμός ενός τέτοιου πεδίου ως πρωτεύον κλειδί ενός πίνακα, αποτελεί τον απλούστερο τρόπο δημιουργίας πρωτεύοντος κλειδιού.

2.1.8.2 ΠΡΩΤΕΥΟΝΤΑ ΚΛΕΙΔΙΑ ΕΝΟΣ ΠΕΔΙΟΥ

Αν έχουμε ένα πεδίο που περιέχει μοναδικές τιμές, όπως τον αριθμό ταυτότητας, μπορούμε να προσδιορίσουμε αυτό το πεδίο ως πρωτεύον κλειδί. Μπορούμε να ορίσουμε ένα πρωτεύον κλειδί για ένα πεδίο, το οποίο περιέχει ήδη δεδομένα, εφόσον αυτό το πεδίο δεν περιέχει διπλές τιμές ή κενές τιμές (null).

2.8.3 ΠΡΩΤΕΥΟΝΤΑ ΚΛΕΙΔΙΑ ΠΟΛΛΑΠΛΩΝ ΠΕΔΙΩΝ

Σε περιπτώσεις όπου η μοναδικότητα ενός μεμονωμένου πεδίου δεν είναι εγγυημένη, μπορούμε να προσδιορίσουμε δύο ή περισσότερα πεδία ως πρωτεύον κλειδί.

2.1.9 ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ (Index)

Το Ευρετήριο είναι μια ιδιότητα που δίνουμε σ' όσα πεδία του πίνακά μας θέλουμε, και το οποίο είναι χρήσιμο όταν ο πίνακας έχει πολλές εγγραφές και θέλουμε να κάνουμε γρήγορη αναζήτηση κάποιων στοιχείων.

Για τα πεδία που έχουμε ορίσει να έχουν δικό τους ευρετήριο, η Access δημιουργεί μόνη της έναν κατάλογο που δεν τον βλέπουμε εμείς, όπου σε κάθε γραμμή του καταλόγου υπάρχει ο αριθμός της εγγραφής και η τιμή του πεδίου. Ο κατάλογος αυτός ταξινομείται αυτόματα βάσει της τιμής του πεδίου. Όταν η Access κάνει αναζήτηση, για να βρει π.χ. ποιοι πελάτες έχουν το επώνυμο “Παπαδόπουλος”, τότε, εφ' όσον, βέβαια, έχουμε ορίσει το πεδίο επώνυμο να έχει ευρετήριο δικό του, η Access ψάχνει πολύ γρήγορα στο ταξινομημένο ευρετήριο και βρίσκει όσους πελάτες έχουν το επώνυμο “Παπαδόπουλος”.

Για τα πεδία που έχουμε ορίσει να έχουν ευρετήριο, μπορούμε να πούμε στην Access να ελέγξει αν το πεδίο αυτό θα έχει μοναδικές τιμές (no duplicates) ή αν θα έχει πολλές ίδιες τιμές (yes duplicates). Για παράδειγμα, σ' έναν πίνακα μαθητών, μπορούμε να έχουμε σαν πρωτεύον κλειδί τον κωδικό μαθητή και να ορίσουμε ευρετήριο, με αποδεκτές πολλαπλές τιμές, για το επώνυμο και ευρετήριο, χωρίς την αποδοχή πολλαπλών τιμών, για τον αριθμό μητρώου μαθητή. Ο αριθμός μητρώου του μαθητή δεν είναι, βέβαια, το πρωτεύον κλειδί, αλλά δεν μπορούν να υπάρχουν δύο ή περισσότεροι μαθητές με τον ίδιο αριθμό μητρώου.

2.1.9.1 ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΠΡΩΤΕΥΟΝΤΟΣ ΚΛΕΙΔΙΟΥ ΑΠΟ ΤΟ ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΟΥ ΔΕΝ ΑΠΟΔΕΧΕΤΑΙ ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΤΙΜΕΣ

Σ' έναν πίνακα μπορούμε να έχουμε ένα μόνο πρωτεύον κλειδί, το οποίο μπορεί να αποτελείται από ένα ή περισσότερα πεδία, αλλά μπορούμε να έχουμε συγχρόνως και πολλά ευρετήρια πεδίων που δεν αποδέχονται πολλαπλές τιμές. Το πρωτεύον κλειδί είναι εκείνο που χαρακτηρίζει μοναδιαία έναν πίνακα και όχι το ευρετήριο.

2.1.10 ΥΠΟΦΟΡΜΕΣ

Η υποφόρμα είναι μια φόρμα που είναι ενσωματωμένη μέσα σε μια κύρια φόρμα. Για παράδειγμα, αν έχουμε δημιουργήσει μια φόρμα για τους πελάτες μιας εταιρείας και θέλουμε συγχρόνως να βλέπουμε στην οθόνη μας και ποιες παραγγελίες έχει κάνει ο κάθε πελάτης, τότε χρησιμοποιούμε το ειδικό εικονίδιο για τη δημιουργία υποφόρμας, επιλέγουμε τον πίνακα των παραγγελιών και έτσι βλέπουμε στην οθόνη μας για τον κάθε πελάτη και όλες τις παραγγελίες του.

Για να μπορέσουμε να δημιουργήσουμε, βέβαια, μια υποφόρμα, θα πρέπει να υπάρχει μια σχέση “ένα προς πολλά” ανάμεσα στον πίνακα της κύριας φόρμας και στον πίνακα που θα δώσει τα στοιχεία του στην υποφόρμα.

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΜΙΑΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΤΗΡΗΣΗ ΒΙΒΛΙΩΝ ΑΠΟΘΗΚΗΣ, ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ ΚΑΙ
ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ



3.1 ΒΙΒΛΙΟ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

Το σύνολο των λογαριασμών μέσω των οποίων παρακολουθείτε λογιστικά η διακίνηση των υλικών αγαθών μιας αποθήκης από την εισαγωγή του έως την εξαγωγή του ονομάζεται βιβλίο αποθήκης.

Στο βιβλίο αποθήκης και στους λογαριασμούς τηρούνται σε αυτό κατά υλικό οι σχετικές ημερολογιακές εγγραφές καταχωρούνται κατά ποσότητα και αξία καθώς επίσης και κατά κωδικό.

Από ιδιωτικοοικονομικής άποψης το βιβλίο αποθήκης αποτελεί ένα σημαντικό μέσω πληροφόρησης της αποθήκης γιατί γίνεται εύκολα αντιληπτό ποια εμπορεύματα είναι ζημιογόνα από άποψης φυρών, φθορών και τιμών. Επίσης πάνα σε αυτό το βιβλίο βασίζεται και η πολιτική που θα χρησιμοποιήσει η εκάστοτε εταιρεία όσον αφορά τα αποθέματα της σχετικά με τις παραγγελίες, τις πωλήσεις αλλά και των τιμών αγορών.

Από φοροελεγκτικής άποψης το βιβλίο αποθήκης είναι ένα από τα πιο σπουδαιότερα μέσα ελέγχου της ακρίβειας των λογαριασμών αυτών που αναφέρονταν στη διακίνηση των εμπορευμάτων και του πραγματοποιούμενου μικτού κέρδους κατά είδος αγαθού και κατά σύνολου.

3.1.2 ΤΑ ΤΗΡΟΥΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

Η τήρηση στοιχείων για την κατάσταση και την τήρηση της αποθήκης κρίνεται απαραίτητη, γιατί κάθε στιγμή έχουμε σαφή και ακριβή γνώση γύρω από την ποσότητα και την αξία των ειδών που είναι στην αποθήκη. Αυτό έχει σημασία κατά αρχήν για την ίδια την αποθήκη, αλλά επίσης και για τις λειτουργίες εφοδιασμού, παραγωγής και διανομής. Έχει όμως σημασία και για την κεντρική Διοικητική λειτουργία η οποία οφείλει να έχει καθολική γνώση της καταστάσεως και της πορείας της επιχειρήσεως.

Εκ των τηρούμενων από την αποθήκη στοιχείων προκύπτει κάθε φορά

- Η κατά μονάδα κίνησης της αποθήκης
- Η ποσότητα των εισαχθέντων και αναλώσιμων υλών και των πωληθέντων προϊόντων
- Για μια χρονική περίοδο οι εισαγωγές και οι εξαγωγές υλών και προϊόντων
- Η ταχύτητα κυκλοφορίας του αποθέματος
- Ο προσδιορισμός του χρόνου και του όγκου της παραγγελλμένης ποσότητας υλών και υλικών
- Τα στοιχεία των συχνότερων και βραδύτερων κυκλοφορούντων υλικών και προϊόντων
- Τα υπάρχοντα ελλείμματα, φθορές και
- Η επάρκεια ή στενότητα του αποθηκευτικού χώρου για ορισμένα είδη

Για να έχουμε όμως πάντοτε μια ολοκληρωμένη εικόνα της κατάστασης που βρίσκεται η αποθήκη μας θα πρέπει τα τηρούμενα στοιχεία να είναι επαρκή και ακριβή. Ακόμα θα πρέπει να είναι σαφή και να τηρούνται μεθοδικά και υπεύθυνα.

3.1.3 ΤΗΡΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΥ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΜΕ ΤΙΣ ΝΕΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Σύμφωνα με τις διατάξεις του Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων όπως έχουν τροποποιηθεί και συμπληρωθεί με τις διατάξεις του νόμου 3522/2006, το βιβλίο αποθήκης για διαχειριστικές περιόδους που αρχίζουν από 22/12/2006 και μετά τηρείται ως εξής:

Όρια τήρησης:

1. Για τις εμπορικές επιχειρήσεις το βιβλίο αποθήκης τηρείται εφόσον κατά τις δύο προηγούμενες διαχειριστικές περιόδους τα ακαθάριστα έσοδα υπερέβησαν το ποσό των 5.000.000 €. Το ίδιο ποσό ισχύει και για τις επιχειρήσεις επεξεργασίας.

2.Για επιχειρήσεις εξαγωγικές (εξαγωγές άνω του 80% των συνολικών ετήσιων ακαθάριστων εσόδων) το παραπάνω ποσό ανέρχεται σε 6.500.000 ευρώ.

3.Για επιχειρήσεις που έχουν παράλληλα κλάδο εμπορίας και επεξεργασίας η υποχρέωση τήρηση του βιβλίου κρίνεται αυτοτελώς, ανεξάρτητα από την υποχρέωση εφαρμογής της αναλυτικής λογιστικής.

Τρόπος τήρησης:

1.Για εμπορικές επιχειρήσεις:

Για τις εμπορικές επιχειρήσεις ορίζεται ότι στις μερίδες του βιβλίου αποθήκης αυτών καταχωρούνται για κάθε αγαθό οι αγορές και οι πωλήσεις κατά είδος, ποσότητα και αξία. Οι ποσοτικές διακινήσεις καταχωρούνται μόνο κατά είδος και ποσότητα κατά την εισαγωγή και εξαγωγή. Τα αγαθά των τρίτων παρακολουθούνται ξεχωριστά τουλάχιστον κατά είδος και ποσότητα.

2.Για επιχειρήσεις επεξεργασίας:

"Οι επιχειρήσεις επεξεργασίας τηρούν βιβλίο αποθήκης πρώτων υλών, βοηθητικών υλών, υλικών συσκευασίας, έτοιμων προϊόντων και υποπροϊόντων και καταχωρούν, για κάθε αγαθό, τις αγορές και πωλήσεις κατά είδος, ποσότητα και αξία και την εντός και εκτός της επιχείρησης ποσοτική διακίνηση κατά είδος και ποσότητα. Όταν ο επιτηδευματίας ενεργεί επεξεργασία για λογαριασμό τρίτων, στο βιβλίο αποθήκης παρακολουθούνται μόνο οι πρώτες ύλες, οι βοηθητικές ύλες, τα υλικά συσκευασίας και τα έτοιμα προϊόντα των τρίτων ξεχωριστά τουλάχιστον κατά είδος και ποσότητα.

"Η αξία κτήσης των πρώτων υλών, των βοηθητικών υλών και των υλικών συσκευασίας που διατέθηκαν για την επεξεργασία, καθώς και το κόστος των έτοιμων προϊόντων και υποπροϊόντων που παράχθηκαν, αναγράφεται στο βιβλίο αποθήκης στο τέλος της διαχειριστικής περιόδου και μέχρι την προθεσμία σύνταξης του ισολογισμού.

"Βοηθητικές ύλες και υλικά συσκευασίας των οποίων η συνολική αξία δεν υπερβαίνει το πέντε τοις εκατό (5%) του συνολικού κόστους των προϊόντων με βάση τα

στοιχεία της προηγούμενης χρήσης μπορεί να παρακολουθούνται στο βιβλίο αποθήκης συνολικά μόνο κατά αξία σε αντίστοιχο λογαριασμό. Σε περίπτωση υπέρβασης του ορίου αυτού παρακολουθούνται συνολικά κατά αξία, μέχρι εξάντλησης του ανωτέρω ποσοστού, οι βοηθητικές ύλες και τα υλικά συσκευασίας που έχουν κατά σειρά τη μικρότερη κατά είδος συμμετοχή στο κόστος παραγωγής των προϊόντων.

3.Για όλες τις επιχειρήσεις:

"Στο βιβλίο αποθήκης αναγράφεται η χρονολογία εισαγωγής ή εξαγωγής κατά περίπτωση με μνεία του οικείου δικαιολογητικού εγγραφής. Η ενημέρωση της εξαγωγής μπορεί να γίνεται με μία συγκεντρωτική εγγραφή σε ημερήσια βάση ανά είδος και σειρά στοιχείων που εκδίδονται, με την προϋπόθεση ότι, όταν ζητηθεί από τον έλεγχο και στο χρόνο που ορίζεται από αυτόν, είναι δυνατή η εκτύπωση ή η σύνταξη κατάστασης με την αναλυτική κίνηση ανά παραστατικό όλων ή μερικών ειδών.

"Σε ιδιαίτερες μερίδες του βιβλίου αποθήκης της έδρας παρακολουθούνται: α) η κίνηση κάθε υποκαταστήματος με εξαρτημένη λογιστική κατά είδος, ποσότητα και αξία κατά την εισαγωγή και εξαγωγή, β) η κίνηση κάθε αποθηκευτικού χώρου κατά είδος και ποσότητα κατά την εισαγωγή και εξαγωγή, γ) τα αγαθά που βρίσκονται σε τρίτους για οποιονδήποτε σκοπό κατά είδος, ποσότητα και ανά τρίτο επιτηδευματία.

"Όταν στο υποκατάστημα τηρείται βιβλίο αποθήκης κατά είδος, ποσότητα και αξία ή στον αποθηκευτικό χώρο κατά είδος και ποσότητα, η μερίδα του υποκαταστήματος ή του αποθηκευτικού χώρου που τηρείται στην έδρα μπορεί να ενημερώνεται με τη συνολική μηνιαία κίνηση του υποκαταστήματος ή του αποθηκευτικού χώρου εντός του επόμενου μήνα.

3.1.4 ΕΚΔΟΣΗ ΔΕΛΤΙΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ

Οι επιχειρήσεις επεξεργασίας υποχρεούνται στην έκδοσης δελτίου εσωτερικής διακίνησης. Για την εξαγωγή πρώτων υλών, βοηθητικών υλών και υλικών συσκευασίας από την αποθήκη στην παραγωγική διαδικασία εκδίδεται ένα δελτίο εσωτερικής διακίνησης με τη συνολική ημερήσια ποσότητα κάθε αγαθού που διακινήθηκε εντός της

ημέρας. Ομοίως ένα ημερήσιο δελτίο εσωτερικής διακίνησης εκδίδεται και για την επαναφορά αυτών στο βιβλίο αποθήκης. Προβλέπεται επίσης η έκδοση δελτίου εσωτερικής διακίνησης σε ημερήσια βάση για τα έτοιμα προϊόντα που παράγονται. Στο δελτίο εσωτερικής διακίνησης αναγράφονται το είδος και η ποσότητα των αγαθών που διακινούνται, ο χώρος από τον οποίο προέρχονται και ο χώρος αποστολής τους. Στην περίπτωση που η διακίνηση αφορά αγαθά τρίτων, αναγράφεται στο δελτίο αυτό και η σχετική ένδειξη, προκειμένου να είναι εφικτή η ενημέρωση των μερίδων των τρίτων. Τα δελτία εσωτερικής διακίνησης μπορεί να μην εκτυπώνονται και το περιεχόμενό τους να αποθηκεύεται σε ηλεκτρομαγνητικά μέσα.

3.1.5.ΤΗΡΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΥ ΑΠΟΘΗΚΗΣ ΣΤΟ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΗΜΑ Η ΣΤΟΝ ΑΠΟΘΗΚΕΥΤΙΚΟ ΧΩΡΟ

1.Στο υποκατάστημα από τα βιβλία του οποίου εξάγεται αυτοτελές λογιστικό αποτέλεσμα τηρείται ίδιο βιβλίο αποθήκης σύμφωνα με όσα αναλύονται παραπάνω.

2. Στο υποκατάστημα από τα βιβλία του οποίου δεν εξάγεται αυτοτελές λογιστικό αποτέλεσμα και το οποίο βρίσκεται σε άλλο νομό ή νησί από την έδρα ή σε απόσταση μεγαλύτερη των πενήντα (50) χιλιομέτρων από αυτή τηρείται βιβλίο αποθήκης κατά είδος και ποσότητα με δυνατότητα τήρησής του και κατά αξία. Το ίδιο ισχύει και για τους αποθηκευτικούς χώρους. Αν βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των πενήντα (50) χιλιομέτρων από την έδρα, δεν υπάρχει υποχρέωση τήρησης βιβλίου αποθήκης στις εγκαταστάσεις αυτές.

3.Όταν στην έδρα δεν ενεργείται αποθήκευση ή διακίνηση αγαθών ή δεν ενεργούνται αγορές ή πωλήσεις και υπάρχει ένα υποκατάστημα, το βιβλίο αποθήκης μπορεί να τηρείται μόνο στο υποκατάστημα.

4.Όταν οι εγκαταστάσεις του επιτηδευματία στεγάζονται στον ίδιο ή σε συνεχόμενο κτιριακό χώρο, μπορεί να τηρείται για κάθε αγαθό μία ενιαία μερίδα για όλες τις εγκαταστάσεις στο βιβλίο αποθήκης που τηρείται σε μία από αυτές.

5.Όταν επαγγελματικές εγκαταστάσεις του επιτηδευματία απαλλάσσονται από την έκδοση δελτίων αποστολής, μπορεί να τηρείται για όλες τις απαλλασσόμενες

εγκαταστάσεις από την έκδοση δελτίων αποστολής μία ενιαία μερίδα για κάθε αγαθό στο βιβλίο αποθήκης που τηρείται σε μία από αυτές.

3.1.6 ΤΗΡΗΣΗ ΚΕΝΡΙΚΗΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

Αντί του τρόπου τήρησης του βιβλίου αποθήκης που περιγράφεται παραπάνω μπορεί να τηρείται:

A) Στην έδρα ή στο υποκατάστημα με αυτοτελή λογιστική μερίδα «Κεντρικής Αποθήκης» για όλες τις εγκαταστάσεις, στην οποία καταχωρούνται για κάθε αγαθό: α) κατά ποσότητα και αξία οι αγορές και οι πωλήσεις, β) η ποσότητα των πρώτων υλών, βοηθητικών υλών και υλικών συσκευασίας που διατέθηκαν για επεξεργασία και γ) η ποσότητα των έτοιμων προϊόντων και υποπροϊόντων που παράχθηκαν.

Η αξία κτήσης των πρώτων υλών, των βοηθητικών υλών και των υλικών συσκευασίας που διατέθηκαν στην παραγωγή, καθώς και το κόστος των έτοιμων προϊόντων που παράχθηκαν τίθεται στο τέλος της χρήσης με την κοστολόγηση.

B) Στην έδρα και σε κάθε υποκατάστημα ή αποθηκευτικό χώρο βιβλίο αποθήκης σε ιδιαίτερες μερίδες κατά είδος και ποσότητα κατά την εισαγωγή και εξαγωγή. Όταν το υποκατάστημα ή ο αποθηκευτικός χώρος βρίσκονται στον ίδιο νομό με την έδρα ή σε απόσταση μικρότερη των πενήντα (50) χιλιομέτρων από αυτή, όχι όμως σε άλλο νησί, η κίνηση αυτών κατά είδος και ποσότητα μπορεί να παρακολουθείται σε ιδιαίτερες μερίδες του βιβλίου αποθήκης της έδρας.

Γ) Στην έδρα μία μερίδα ανά τρίτο, κατά είδος και ποσότητα, για τα αγαθά που βρίσκονται σε τρίτους για οποιονδήποτε σκοπό.

3.2 ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ

Η κάθε μορφής και μεγέθους επιχείρηση που απασχολεί εργάτες ή υπαλλήλους είναι υποχρεωμένη να συντάξει στο τέλος του κάθε μήνα, μισθοδοτική κατάσταση.

Σ' αυτήν καταχωρούνται με τη σειρά, τα ονοματεπώνυμα των εργαζομένων και δίπλα οι ακαθάριστες μηνιαίες αποδοχές του κάθε εργαζομένου χωριστά, οι κρατήσεις για ασφαλιστικούς οργανισμούς, η παρακράτηση για φόρο μισθωτών υπηρεσιών, και για χαρτόσημο και στο τέλος το καθαρό πληρωτέο ποσό.

Ως μισθός θεωρείται κάθε παροχή του εργοδότη προς τον εργαζόμενο ή καταβάλλεται ως αντάλλαγμα για την παρεχόμενη από αυτόν (εργαζόμενο) εργασία, η οποία παρουσιάζει οικονομική αξία. Ο μισθωτός κατά κανόνα, καταβάλλεται σε χρήμα στον εργαζόμενο (είναι χρηματικός), μπορεί όμως ένα μέρος αυτού να καταβάλλεται σε είδος. Ως μισθός σε είδος θεωρείται η παραχώρηση προς χρήση στον εργαζόμενο αντικειμένων και πραγμάτων, όπως για παράδειγμα είναι η δωρεάν παραχώρηση προς χρήση αυτοκινήτου ή κατοικίας, καθώς και η χορήγηση τροφής και ενδυμασίας.

Οι ακαθάριστες αποδοχές του εργαζομένου υπολογίζονται ως εξής:

- **Επίδομα Αδείας**

Κάθε εργαζόμενος που απολύεται ή αποχωρεί οικειοθελώς από την επιχείρηση στην οποία εργάζεται και δεν έχει πάρει άδεια και επίδομα αδείας δικαιούται να του χορηγηθεί με την λύση της εργασιακής του σχέσης. Ο τρόπος υπολογισμού της άδειας και του επιδόματος αδείας προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα :

Μήνες υπηρεσίας στον ίδιο εργοδότη	Μισθός		Ημερομίσθιο	
	Άδεια	Επίδομα Αδείας	Άδεια	Επίδομα Αδείας
1 μήνας	2/25 μισθού	2/25 μισθού	2 ημέρες	2 ημερομίσθια
2 μήνες	4/25 μισθού	4/25 μισθού	4 ημέρες	4 ημερομίσθια
3 μήνες	6/25 μισθού	6/25 μισθού	6 ημέρες	6 ημερομίσθια
4 μήνες	8/25 μισθού	8/25 μισθού	8 ημέρες	8 ημερομίσθια
5 μήνες	10/25 μισθού	10/25 μισθού	10 ημέρες	10 ημερομίσθια
6 μήνες	12/25 μισθού	12/25 μισθού	12 ημέρες	12 ημερομίσθια
7 μήνες	14/25 μισθού	1/2 μισθός	14 ημέρες	13 ημερομίσθια
8 μήνες	16/25 μισθού	1/2 μισθός	16 ημέρες	13 ημερομίσθια
9 μήνες	18/25 μισθού	1/2 μισθός	18 ημέρες	13 ημερομίσθια
10 μήνες	20/25 μισθού	1/2 μισθός	20 ημέρες	13 ημερομίσθια
11 μήνες	22/25 μισθού	1/2 μισθός	22 ημέρες	13 ημερομίσθια
12 μήνες	1 μισθός	1/2 μισθός	25 ημέρες	13 ημερομίσθια

- **Δώρο Χριστουγέννων**

Οι μισθωτοί δικαιούνται από τους πάσης φύσεως εργοδότες τους, επίδομα (δώρο) Χριστουγέννων ίσο με ένα (1) μηνιαίο μισθό για τους αμειβόμενους με μισθό και είκοσι πέντε (25) ημερομίσθια για τους αμειβόμενους με ημερομίσθιο. Το Δώρο Χριστουγέννων καταβάλλεται στους εργαζόμενους που εργάστηκαν κατά το διάστημα 1/5 έως 31/12 ανεξάρτητα από τον χρόνο προϋπηρεσίας τους.

Υπολογίζεται ως εξής:

Χρονικό διάστημα	Αμειβόμενοι με μισθό	Αμειβόμενοι με ημερομίσθιο
Αν η σχέση διήρκεσε 1/5 έως 31/12	Δ.Χ. = 1 μισθός	Δ.Χ. = 25 ημερομίσθια
Αν η σχέση διήρκεσε μικρότερο διάστημα από 1/5 έως 31/12	Για κάθε 19 ημέρες εργασιακής σχέσης 2/25 του μηνιαίου μισθού	Για κάθε 19 ημέρες εργασιακής σχέσης 2 ημερομίσθια

- **Δώρο Πάσχα**

Το επίδομα Πάσχα που δικαιούνται οι μισθωτοί, ισούται με το 50% του μηνιαίου μισθού ή τα 15 ημερομίσθια, προκειμένου για υπαλλήλους ή εργάτες (ημερομισθίους) αντίστοιχα, με την προϋπόθεση όμως ότι εργαζόμενοι εργάστηκαν κατά το διάστημα 1/1 έως 30/4 ανεξάρτητα από τον χρόνο προϋπηρεσίας τους.

Υπολογίζεται ως εξής:

Χρονικό διάστημα	Αμειβόμενοι με μισθό	Αμειβόμενοι με ημερομίσθιο
Αν η σχέση διήρκεσε 1/1 έως 30/4	Δ.Π. = 1/2 μισθού	Δ.Π. = 15 ημερομίσθια
Αν η σχέση διήρκεσε μικρότερο διάστημα από 1/1 έως 30/4	Για κάθε 8 ημέρες εργασιακής σχέσης 1/30 του μηνιαίου μισθού	Για κάθε 8 ημέρες εργασιακής σχέσης 1 ημερομίσθιο

- **Επίδομα Ασθενείας**

Επίδομα ασθενείας δικαιούνται οι άμεσα ασφαλισμένοι που εργάζονται, εφόσον διαπιστωθεί προσωρινή ανικανότητα για εργασία (4 μέρες και πάνω) από Υγειονομική Υπηρεσία του Ι.Κ.Α.

Για τις πρώτες 15 μέρες επιδότησης κάθε έτους μετά το τρίήμερο του χρόνου αναμονής, το ποσό του επιδόματος ασθενείας είναι ίσο με το 50% του ημερήσιου επιδόματος ασθενείας της ασφαλιστικής κλάσης που καθορίζεται με βάση τις 30 τελευταίες μέρες του προηγούμενου έτους, με εξαίρεση τους εργατοτεχνίτες οικοδόμους που παραμένουν στο 50% του τεκμαρτού ημερομισθίου της ασφαλιστικής τους κλάσης.

Απαραίτητη προϋπόθεση είναι να έχουν συμπληρωθεί 100 μέρες εργασίας τον προηγούμενο χρόνο ή στο τελευταίο 15μηνο, χωρίς να υπολογίζονται οι τρεις τελευταίοι μήνες.

Το ύψος του επιδόματος εξαρτάται από τις αποδοχές των 30 τελευταίων ημερών που έχει ο εργαζόμενος στο προηγούμενο έτος.

Ανώτατο όριο επιδότησης λόγω ασθενείας για την ίδια πάθηση είναι οι 720 μέρες και για διαφορετικές παθήσεις μέσα στον ίδιο χρόνο οι 182 μέρες, εφόσον υπάρχουν οι ανάλογες χρονικές προϋποθέσεις.

Η επιδότηση για την ίδια πάθηση ακολουθεί τα εξής στάδια:

- 182 μέρες αν υπάρχουν οι κατάλληλες προϋποθέσεις
- Για το διάστημα απο 182 ως 360 μέρες πρέπει να υπάρχουν 300 μέρες εργασίας μέσα στα δύο χρόνια τα αμέσως προηγούμενα της αναγγελίας της πάθησης ή στο 30μηνο.
- Μετά την συμπλήρωση των 360 ημερών πρέπει να ισχύουν επιπλέον οι προϋποθέσεις του άρθρου 28 παρ. 4 του Α.Ν. 1846/51 (συνταξιοδότηση αναπηρίας) για την συνέχιση της επιδότησης μέχρι 720 μέρες.

- **Επίδομα Κυοφορίας - Λοχείας**

Για το επίδομα Κυοφορίας-Λοχείας το Ι.Κ.Α. επιδοτεί τις άμεσα ασφαλισμένες για 56 ημέρες πριν το τοκετό και 63 ημέρες μετά τον τοκετό.

Για να έχει το δικαίωμα αυτού του επιδόματος η ασφαλιζόμενη πρέπει να έχει συμπληρώσει 200 ημέρες εργασίας στην ασφάλιση τα δύο (2) προηγούμενα χρόνια απο την πιθανή ή την πραγματική ημέρα τοκετού και να μην εργάζονται κατά τον χρόνο της επιδότησης.

Δικαιολογητικά :

- Ασφαλιστικό Βιβλιάριο
- Βιβλιάριο υγείας (ατομικό, οικογενειακό)
- Βεβαίωση του γυναικολόγου του Ι.Κ.Α. για την πιθανή ημέρα τοκετού
- Δήλωση από τον εργοδότη ότι σταμάτησε να εργάζεται
- Ληξιαρχική πράξη γέννησης του παιδιού για το επίδομα λοχείας

- **Επίδομα Ατυχήματος**

Οι άμεσα ασφαλισμένοι και οι συνταξιούχοι που εργάζονται δικαιούνται επίδομα επαγγελματικής ασθένειας (σε ορισμένα επαγγέλματα) και εργατικού ατυχήματος.

Ατύχημα: Ατύχημα είναι η σωματική ή διανοητική βλάβη που συμβαίνει από βίαιο, εξωτερικό και αιφνίδιο συμβάν και η οποία προκλήθηκε παρά την θέληση του ασφαλισμένου.

Εργατικό ατύχημα έχουμε όταν κατά τη διάρκεια της εργασίας και εξ αιτίας αυτής έχουν συμβεί τα πιο πάνω (βλ. ατύχημα). Επίσης εργατικό ατύχημα θεωρείται αυτό που συμβαίνει κατά την συνηθισμένη διαδρομή και με το συνηθισμένο μέσο για να πάει ο ασφαλισμένος από το σπίτι του στην εργασία ή να γυρίσει σ' αυτό μετά την εργασία.

Εξωεργατικό ατύχημα θεωρείται κάθε άλλο ατύχημα.

ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑΣ

Εμπρόθεσμη θεωρείται η αναγγελία ατυχήματος που γίνεται μέσα σε 5 εργάσιμες ημέρες από τότε που έγινε το ατύχημα. Ο χρόνος αναγγελίας του εργατικού ατυχήματος μπορεί να είναι μεγαλύτερος σε ειδικές μόνο περιπτώσεις.

3.3 ΤΟ ΒΙΒΛΙΟ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ

Η κάθε επιχείρηση ανήκει σε κάποιο ασφαλιστικό ταμείο, το μεγαλύτερο ποσοστό των επιχειρήσεων ανήκει στο Ίδρυμα Κοινωνικής Ασφάλισης (Ι.Κ.Α.). Ανάλογα σε ποιο κατάστημα ή υποκατάστημα ή παράρτημα ή γραφείο Ι.Κ.Α. που είναι η έδρα της επιχείρησης από εκεί της χορηγείτε το Ειδικό Βιβλίο Υπαλλήλων ή αλλιώς Ειδικό Βιβλίο Καταχώρισης Νεοπροσλαμβανόμενου Προσωπικού, και το οποίο δίνεται δωρεάν. Πριν τη χορήγηση του, το βιβλίο θεωρείται και σφραγίζεται στην οικεία ένδειξη του εξωφύλλου, ώστε να διασφαλίζεται η έκδοση μιας σειράς.

3.3.1 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΥ ΑΝΑΓΡΑΦΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΒΙΒΛΙΟ

Στο σύνολο των φύλλων (εξώφυλλο και εσωτερικά) αναγράφονται και τα παρακάτω στοιχεία της επιχείρησης:

1. Το υποκατάστημα του Ι.Κ.Α. και ο κωδικός του
2. Ο αριθμός μητρώου του εργοδότη
3. Ο Α.Φ.Μ. του εργοδότη
4. Η επωνυμία της επιχείρησης
5. Το είδος της επιχείρησης και
6. Η διεύθυνση της επιχείρησης

Επίσης στο σύνολο των φύλλων αναγράφεται με κεφαλαία γράμματα η ένδειξη ότι το βιβλίο <<ΤΗΡΕΙΤΑΙ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ>>

Στα εσωτερικά φύλλα καθέτως και σε αντίστοιχες στήλες αναγράφονται ο αύξων αριθμός (Α/Α), το ονοματεπώνυμο του απασχολούμενου, το πατρώνυμο του, η ημερομηνία πρόσληψης του, ο αριθμός μητρώου του απασχολούμενου, η ειδικότητα του, ο μισθός ή το ημερομίσθιο του και η υπογραφή του εργαζομένου και του εργοδότη.

Επίσης στο εσωτερικό μέρος, του πίσω εξωφύλλου αναγράφονται τα στοιχεία ταυτότητας των υπευθύνων της επιχείρησης, καθώς και ο Α.Φ.Μ. αυτών και η ιδιότητα τους στην επιχείρηση.

3.3.2 ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ, ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΞΑΙΡΕΣΕΩΝ ΤΗΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΗΣ ΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ Ε.Β.Κ.Ν.Π.

Η κοινοποιούμενη διάταξη ορίζει ρητά ότι οι εργοδότες υποχρεούνται να καταχωρούν στο Ειδικό Βιβλίο τους νεοπροσλαμβανόμενους εργαζόμενους που υπάγονται στην ασφάλιση του Ι.Κ.Α. -ΕΤΑΜ για τους κλάδους κύριας και επικουρικής σύνταξης και ασθένειας και κατά συνέπεια απαλλάσσει αυτής της υποχρέωσης τους εργοδότες, για όσους εργαζόμενους τους υπάγονται για κύρια και επικουρική ασφάλιση σε άλλα ταμεία και καταβάλλουν στο Ι.Κ.Α. -ΕΤΑΜ εισφορές μόνο για κλάδους και φορείς τις οποίες εισπράττει το Ι.Κ.Α. -ΕΤΑΜ (δηλ. δεν αναγράφονται όσοι εργαζόμενοι έχουν κρατήσεις μόνο για συνεισπραττομενα ΟΑΕΔ, ΟΕΚ, Ο.Ε.Ε. κ.λ.π.).

Ακόμη προβλέπεται ότι η υποχρέωση τήρησης του Ειδικού Βιβλίου δεν καταλαμβάνει τους εργοδότες οικοδομικών και τεχνικών έργων, τους εργοδότες που απασχολούν τους εργαζόμενους στο σπίτι τους, καθώς και όσους απασχολούν και ασφαλίζουν σε ατομικές επιχειρήσεις μέλη της οικογένειας τους (άρθρο 1 Ν.1759/88), ενώ και από την κοινοποιούμενη όπως και από την προϊσχύουσα διάταξη ορίζεται ότι, δεν υπάρχει υποχρέωση καταχώρισης στο Ε.Β.Κ.Ν.Π. όσων είχαν προσληφθεί και καταχωρισθεί στις μισθολογικές καταστάσεις μέχρι 31/3/1998.

Με την εγκ. 81/99 η Διοίκηση είχε δεχθεί, κατά παρέκκλιση της ισχύουσας τότε διάταξης (άρθρο 2 παρ. 1 Ν. 2556 / 97) ότι, οι εργοδότες δεν υποχρεούνται να καταχωρούν στο Ειδικό Βιβλίο, ορισμένες κατηγορίες εργαζομένων των οποίων η ασφάλιση χωρεί βάσει ειδικών διατάξεων, εφόσον η ημερομηνία πρόσληψής τους αποδεικνύεται από άλλα φυλασσόμενα από τον εργοδότη έγγραφα στοιχεία (συμβάσεις, συμφωνητικά κ.λ.π.), η τήρηση δε του Ειδικού Βιβλίου σε αυτές τις περιπτώσεις είχε εκτιμηθεί ότι δεν συνέβαλε στον περιορισμό της εισφοροδιαφυγής αλλά μόνο προσέθετε στους εργοδότες τυπικές γραφειοκρατικές υποχρεώσεις.

Επειδή η αναλυτική καταγραφή όλων αυτών των περιπτώσεων στη νέα διάταξη ήταν δυσχερής θεωρείται σκόπιμο οι εργοδότες να συνεχίσουν ν' απαλλάσσονται της υποχρέωσης καταχώρισης στο Ειδικό Βιβλίο για τις εξής κατηγορίες απασχολουμένων:

1. Εκπαιδευόμενοι σπουδαστές και απόφοιτοι των Ι.Ε.Κ. (εγκ. 69/94, 30/97 , 74/98, Γ.Ε. Α24/370/5/8-2-99).
2. Φοιτητές Α.Ε.Ι. και Τ.Ε.Ι. που κάνουν την πρακτική τους άσκηση (εγκ. 100/86, 47/00}.
3. Άνεργοι επαγγελματικά καταρτιζόμενοι στα ΚΕΚ και τα επιδοτούμενα προγράμματα από το Ευρωπαϊκό Κοινοτικό Ταμείο (Ε.Κ.Τ.) και απόφοιτοι τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (Α.Ε.Ι., Τ.Ε.Ι.) συμμετέχοντες σε προγράμματα του ΟΑΕΔ για απόκτηση εργασιακής εμπειρίας (εγκ. 22/97, 71/99).
4. Ανήλικοι τρόφιμοι του Κρατικού Αναμορφωτικού Καταστήματος στον Κορυδαλλό (εγκ. 69/94).
5. Τρόφιμοι Ιδρυμάτων Προστασίας Απροσάρμοστων Παιδιών, κατά το χρόνο πρακτικής άσκησης σε εργοδότες του Ιδιωτικού ή Δημόσιου Τομέα (εγκ. 16/92)
6. Κρατούμενοι εργαζόμενοι στο αρτοποιείο της Κεντρικής Αποθήκης Υλικού Φυλακών (εγκ. 67/55, 69/94).
7. Κρατούμενοι εργαζόμενοι στις Αγροτικές Φυλακές Αγιάς -Χανίων, Κασσάνδρας - Χαλκιδικής, Τίρυνθας - Ναυπλίου και Κασσαβέτειας - Αλμυρού, καθώς και στα εργαστήρια της Κεντρικής Φυλακής Γυναικών Κορυδαλλού (εγκ. 142/81, 69/94).
8. Κρατούμενοι εργαζόμενοι στο βιβλιοδετείο της Δικαστικής Φυλακής Κορυδαλλού (εγκ. 184/85, 69/94).
9. Κρατούμενοι στις Φυλακές της χώρας, που εργάζονται στο τυπογραφείο, ξυλουργείο, σιδηρουργείο και οικοδομικό συνεργείο των φυλακών (εγκ. 29/97).

3.3.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ

Με την εγκ. 81/99 είχε δοθεί δυνατότητα τήρησης του Ειδικού Βιβλίου μηχανογραφικά με την προϋπόθεση ότι οι εργοδότες ήταν ενταγμένοι στο Σ.Μ.Μ. (εγκ. 33/89) και εφόσον υπέβαλαν μέσω του Υποκ/τος της έδρας τους σχετικό αίτημα στη Δ/ση Ασφάλισης Εσόδων της Διοίκησης Ι.Κ.Α.- ΕΤΑΜ. Επειδή από τις κοινοποιούμενες διατάξεις προβλέπεται ρητά ότι οι καταχωρίσεις στο Ειδικό Βιβλίο πραγματοποιούνται χειρόγραφα, τα αρμόδια Υποκ/τα θα πρέπει άμεσα να πραγματοποιήσουν επιτόπιους ελέγχους στις επιχειρήσεις που τυχόν τήρησαν αυτό μηχανογραφικά, παραλαμβάνοντας αντίγραφα των εκτυπώσεων στις οποίες εμφανίζονται οι νεοπροσλαμβανόμενοι τους, καθώς και των σελίδων του Ειδικού Βιβλίου που τυχόν τους είχε χορηγηθεί, πριν τους δοθεί η δυνατότητα μηχανογραφικής τήρησης. Εφόσον διαπιστώνεται ότι δεν είχαν παραλάβει το Ειδικό Βιβλίο πριν την μηχανογραφική τήρηση, θα πρέπει να τους χορηγείται άμεσα (μαζί με αντίγραφο της παρούσας εγκυκλίου).

Η υποχρέωση των εν λόγω εργοδοτών να τηρούν το Ειδικό Βιβλίο χειρόγραφα αρχίζει από την ημερομηνία έκδοσής του, που πρέπει να είναι ταυτόχρονη με την ολοκλήρωση του ελέγχου.

Το Ειδικό Βιβλίο τηρείται με ευθύνη των εργοδοτών σε προσιτό σημείο, στους χώρους όπου παρέχουν την εργασία τους οι ασφαλισμένοι και τίθεται άμεσα στην διάθεση των αρμοδίων για έλεγχο οργάνων (ΕΥΠΕΑ, εξωτερικοί υπάλληλοι ελέγχου των αρμοδίων Υποκαταστημάτων Ι.Κ.Α.- ΕΤΑΜ, Σ.ΕΠ.Ε.), όταν τους ζητηθεί.

Από την υποχρέωση τήρησης του Ειδικού Βιβλίου στον τόπο εργασίας των ασφαλισμένων εξαιρούνται οι εργοδότες που οι εργαζόμενοι τους απασχολούνται σε χώρους εκτός της επιχείρησης. Στις περιπτώσεις αυτές το Ειδικό Βιβλίο τηρείται στην έδρα ή στα γραφεία του εργοδότη.

Με την εγκ. 81/99 είχε δοθεί δυνατότητα τήρησης του Ειδικού Βιβλίου μηχανογραφικά με την προϋπόθεση ότι οι εργοδότες ήταν ενταγμένοι στο Σ.Μ.Μ. (εγκ.

33/89) και εφόσον υπέβαλαν μέσω του Υποκ/τος της έδρας τους σχετικό αίτημα στη Δ/ση Ασφάλισης Εσόδων της Διοίκησης Ι.Κ.Α.- ΕΤΑΜ.

Επειδή από τις κοινοποιούμενες διατάξεις προβλέπεται ρητά ότι οι καταχωρίσεις στο Ειδικό Βιβλίο πραγματοποιούνται χειρόγραφα, τα αρμόδια Υποκ/τα θα πρέπει άμεσα να πραγματοποιήσουν επιτόπιους ελέγχους στις επιχειρήσεις που τυχόν τήρησαν αυτό μηχανογραφικά, παραλαμβάνοντας αντίγραφα των εκτυπώσεων στις οποίες εμφανίζονται οι νεοπροσλαμβανόμενοι τους, καθώς και των σελίδων του Ειδικού Βιβλίου που τυχόν τους είχε χορηγηθεί, πριν τους δοθεί η δυνατότητα μηχανογραφικής τήρησης. Εφόσον διαπιστώνεται ότι δεν είχαν παραλάβει το Ειδικό Βιβλίο πριν την μηχανογραφική τήρηση, θα πρέπει να τους χορηγείται άμεσα (μαζί με αντίγραφο της παρούσας εγκυκλίου).

Η υποχρέωση των εν λόγω εργοδοτών να τηρούν το Ειδικό Βιβλίο χειρόγραφα αρχίζει από την ημερομηνία έκδοσής του, που πρέπει να είναι ταυτόχρονη με την ολοκλήρωση του ελέγχου.

Το Ειδικό Βιβλίο τηρείται με ευθύνη των εργοδοτών σε προσιτό σημείο, στους χώρους όπου παρέχουν την εργασία τους οι ασφαλισμένοι και τίθεται άμεσα στην διάθεση των αρμοδίων για έλεγχο οργάνων (ΕΥΠΕΑ, εξωτερικοί υπάλληλοι ελέγχου των αρμοδίων Υποκαταστημάτων Ι.Κ.Α.- ΕΤΑΜ, Σ.ΕΠ.Ε.), όταν τους ζητηθεί.

Από την υποχρέωση τήρησης του Ειδικού Βιβλίου στον τόπο εργασίας των ασφαλισμένων εξαιρούνται οι εργοδότες που οι εργαζόμενοι τους απασχολούνται σε χώρους εκτός της επιχείρησης. Στις περιπτώσεις αυτές το Ειδικό Βιβλίο τηρείται στην έδρα ή στα γραφεία του εργοδότη.

3.3.4 ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΑΠΩΛΕΙΑΣ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ – ΚΥΡΩΣΕΙΣ

Οι κοινοποιούμενες διατάξεις θεσπίζουν ρητά κυρώσεις, σε ορισμένες περιπτώσεις, σε βάρος των εργοδοτών που δηλώνουν απώλεια του Ειδικού Βιβλίου ή απώλεια μέρους αυτού (σελίδες), υπό την προϋπόθεση ότι η απώλεια δεν οφείλεται σε λόγους ανωτέρας βίας.

Κατά την πάγια νομολογία των δικαστηρίων ανωτέρα βία συνιστά κάθε γεγονός τυχαίο και απρόβλεπτο, που δεν μπορεί να αποτραπεί ακόμη και με την λήψη μέτρων άκρας επιμέλειας και συνέσεως.

Σύμφωνα με τα προαναφερόμενα, ανωτέρα βία συνιστά μία φυσική καταστροφή (σεισμός, πυρκαγιά, πλημμύρα), μία ληστεία ή κλοπή, κατά την διάρκεια των οποίων καταστράφηκε η επιχείρηση ή αφαιρέθηκαν τα περιουσιακά της στοιχεία και τα λοιπά έγγραφα που τηρεί και συνακόλουθα καταστράφηκε ή χάθηκε και το Ειδικό Βιβλίο. Το γεγονός αποδεικνύεται με σχετική έκθεση της αρμόδιας κατά περίπτωση υπηρεσίας (Νομαρχία, Πυροσβεστική, Αστυνομία κ.λ.π.). Διευκρινίζεται ότι δεν συνιστάται λόγος ανωτέρας βίας στις περιπτώσεις που από την επικαλούμενη αιτία καταστράφηκε ή χάθηκε μόνο το Ειδικό Βιβλίο δεδομένου ότι σ' αυτές τις περιπτώσεις δεν είχαν ληφθεί μέτρα άκρας επιμέλειας και συνέσεως για την φύλαξή του.

Εάν κατά τη διενέργεια ελέγχου δηλωθεί απώλεια του Ειδικού Βιβλίου, ως μη καταχωρισμένοι εργαζόμενοι θεωρούνται, εκτός όσων βρίσκονται παρόντες στην επιχείρηση κατά τον έλεγχο και όσοι περιλαμβάνονται στην τελευταία Α.Ω.Δ. που έχει υποβληθεί, ακόμη κι αν αυτοί έχουν καταχωρισθεί σε σελίδα του Ειδικού Βιβλίου που βρίσκεται στην υπηρεσία μας από προηγούμενο έλεγχο.

Εξυπακούεται ότι δεν επιβάλλεται πρόστιμο για όσους εργαζόμενους της επιχείρησης έχουν προσληφθεί πριν την 1/4/1998.

Στην περίπτωση που κατά τον επιτόπιο έλεγχο διαπιστωθεί απώλεια ή καταστροφή φύλλου ή φύλλων του Ειδικού Βιβλίου ως μη καταχωρισμένοι θεωρούνται

όσοι βρίσκονται κατά τον έλεγχο στην επιχείρηση και δεν έχουν καταχωρισθεί σε προηγούμενη ή επόμενη σελίδα αυτού.

Εάν κατά τη διενέργεια επιτόπιο ελέγχου, δεν τεθεί το Ειδικό Βιβλίο στη διάθεση των αρμοδίων οργάνων (ΕΥΠΕΑ, Σ.ΕΠ.Ε., εξωτερικός υπάλληλος υποκαταστήματος) προς έλεγχο, τότε ως μη καταχωρημένοι στο Ειδικό Βιβλίο θεωρούνται όλοι οι εργαζόμενοι που βρέθηκαν απασχολούμενοι κατά έλεγχο. Σε περίπτωση ελέγχου σε επιχείρηση που κατά τη διενέργειά του δεν βρέθηκαν απασχολούμενοι (είχαν αποχωρήσει, απουσίαζαν για οποιοδήποτε λόγο κ.λ.π.) και δεν επιδεικνύεται το Ειδικό Βιβλίο δεν προβλέπονται κυρώσεις από τις κοινοποιούμενες διατάξεις.

3.3.5 ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΒΑΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΙΔΙΚΟΥ ΒΙΒΛΙΟΥ ΝΕΟΠΡΟΣΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

ΠΑΡΑΒΑΣΗ	ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΚΑΘΕΣΤΩΣ	ΙΣΧΥΟΥΣΕΣ ΚΥΡΩΣΕΙΣ *Αναμένεται η δημοσίευση της τροποποίησης της σχετικής υπουργικής απόφασης
1. Μη καταχώριση στο Ειδικό Βιβλίο των απασχολουμένων αμέσως μετά την πρόσληψη και πριν αυτοί αναλάβουν εργασία.	12,5 τεκμαρτά ημερομίσθια της ανώτατης ασφαλιστικής κλάσης (σήμερα 1000€) για κάθε ακαταχώριστο	500 € για κάθε ακαταχώριστο
	12,5 τεκμαρτά ημερομίσθια	500 €

1 Οι καταχωρίσεις στο Ειδικό Βιβλίο γίνονται χειρογράφως χωρίς κενά διαστήματα, παραπομπές ή ξέσματα. Τυχόν λανθασμένη εγγραφή διαγράφεται μόνο με στυλό διαρκείας χωρίς να χρησιμοποιείται χημικό διορθωτικό ή άλλο υλικό διαγραφής. Η εκ νέου εγγραφή με τα πλήρη και ορθά στοιχεία γίνεται στην αμέσως επόμενη οριζόντια γραμμή.

2 Το Ειδικό Βιβλίο τηρείται σε προσιτό σημείο στον τόπο εργασίας των απασχολούμενων. Από τον κανόνα αυτό εξαιρούνται:

α) οι ιδιοκτήτες ταξί που απασχολούν οδηγούς, οι οποίοι υποχρεούνται να τηρούν το Ειδικό Βιβλίο στο αυτοκίνητο και

β) οι εργοδότες εκείνοι, των οποίων οι εργαζόμενοι δεν απασχολούνται εντός της επιχείρησής τους, αλλά σ' άλλους χώρους εκτός αυτής. Στις περιπτώσεις αυτές το βιβλίο πρέπει να τηρείται στην έδρα ή τα γραφεία του εργοδότη

2. Μη επίδειξη του Ειδικού Βιβλίου	της ανώτατης ασφαλιστικής κλάσης (σήμερα 1000€) για κάθε απασχολούμενο	για κάθε ακαταχώριστο που βρίσκεται απασχολούμενος κατά τον έλεγχο
3. Απώλεια του Ειδικού Βιβλίου	-	500 € για κάθε απασχολούμενο που περιλαμβάνεται στην τελευταία ΑΠΔ που υποβλήθηκε
4. Απώλεια φύλλου του Ειδικού Βιβλίου	-	500€ για κάθε πρόσωπο που διαπιστώνεται ότι απασχολείται, εκτός εκείνων οι οποίοι είναι καταχωρισμένοι σε προηγούμενο ή σε επόμενο φύλλο

3.3.6 ΑΝΑΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΣΤΙΜΟΥ ΣΕ 500,00

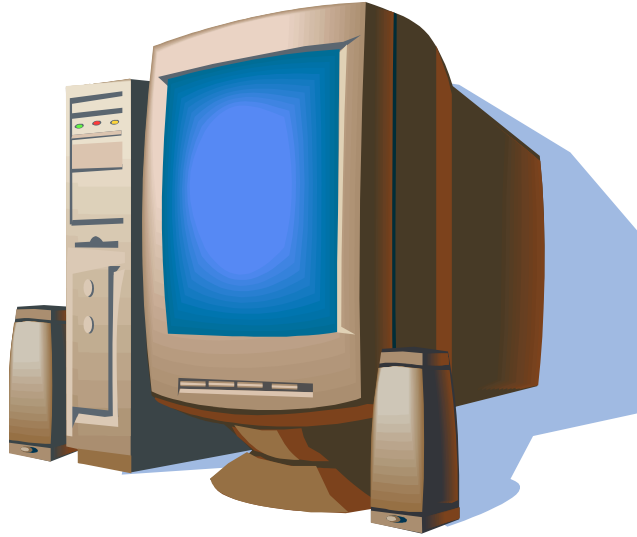
Κατά το περιεχόμενο των κοινοποιούμενων διατάξεων το ύψος του προστίμου για κάθε ακαταχώριστο εργαζόμενο προσδιορίζεται με Υπουργική Απόφαση, μετά από πρόταση του Δ.Σ. του Ι.Κ.Α. και δεν μπορεί να υπερβαίνει κατ' άτομο το εικοσιπενταπλασιο του τεκμαρτού ημερομισθίου της ανωτάτης ασφαλιστικής κλάσης όπως ισχύει κατά την ημερομηνία επιβολής του.

Από τις διατάξεις της παρ. 4 της Φ21/500/98 Υ.Α., όπως τροποποιήθηκαν με την Φ11321/5924/270/2004 (ΦΕΚ 772Β' / 2004), ορίζεται ότι από 12/2/2004 το πρόστιμο που επιβάλλεται για κάθε ακαταχώριστο εργαζόμενο ανέρχεται σε 500,00 . Μετά τα προαναφερόμενα θα πρέπει όσες Π.Ε.Π.Α.Ε. συντάχθηκαν μετά την 12/02/2004 να μειωθούν στο ποσό των 500,00 κατ άτομο, οίκοθεν από τους κατά περίπτωση συντάκτες της Ε.ΥΠ.Ε.Α. ή Υποκαταστήματα και Παραρτήματα του Ιδρύματος.

Η επιστροφή ή ο συμψηφισμός των τυχόν αχρεωστητως καταβληθεισών εισφορών θα γίνει από το αρμόδιο Υποκατάστημα (έδρας του εργοδότη).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

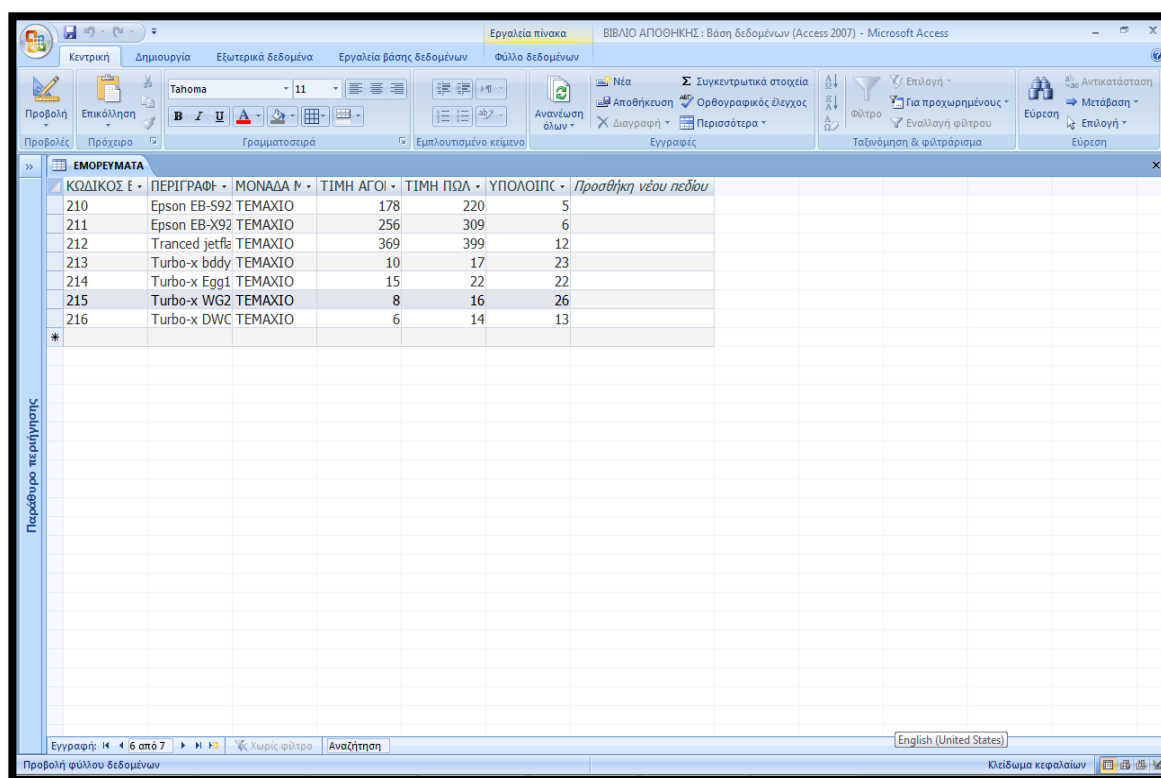
4.0 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ



4.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΙΝΑΚΩΝ- ΣΧΕΣΕΙΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

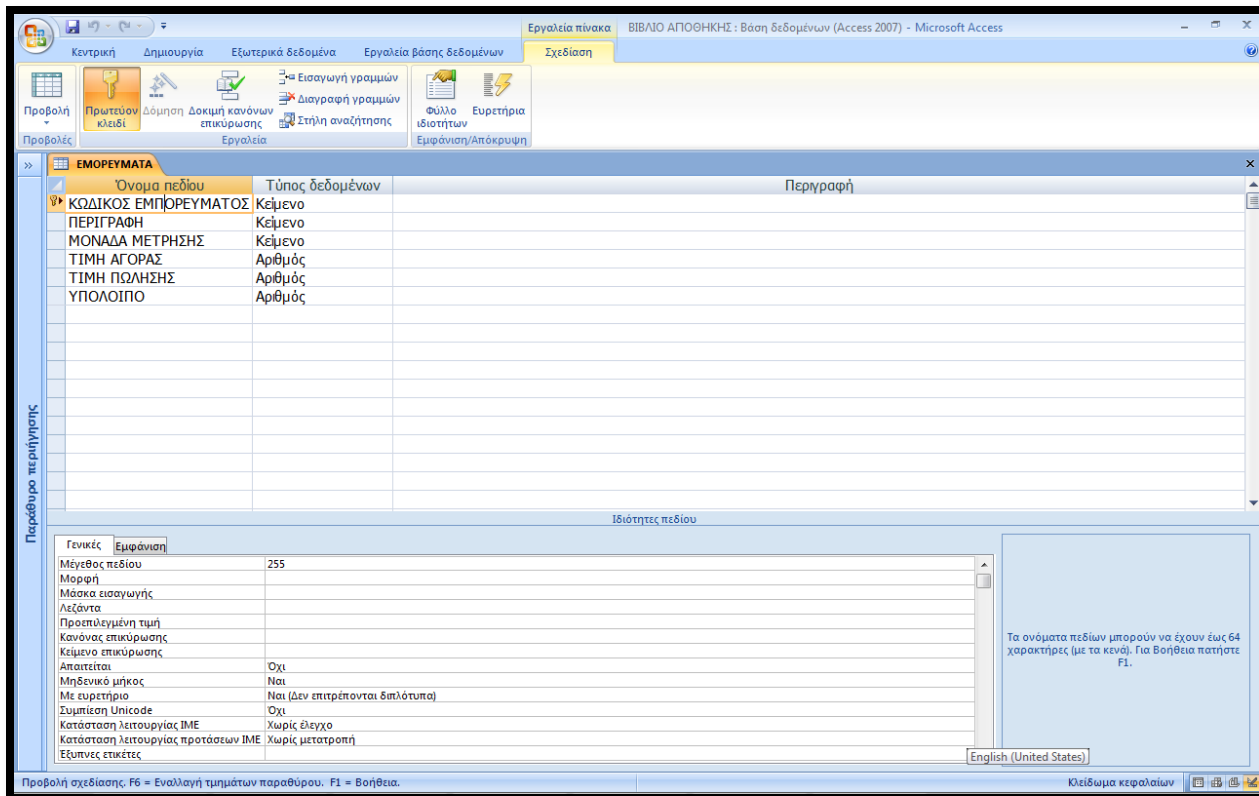
Αρχικά δημιουργούμε τους πίνακες που θα μας δείχνουν κάθε τι που έχει σχέση με την αποθήκη και με τις κινήσεις που γίνονται σε αυτήν.

Ο πρώτος πίνακας που θα δημιουργήσουμε θα είναι τα ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ γιατί χωρίς αυτά δεν υφίσταται αποθήκη. ο πίνακας αυτός θα περιέχει τα εξής πεδία: τον κωδικό εμπορεύματος, την περιγραφή του, την μονάδα μέτρησης, την τιμή αγοράς, την τιμή πώλησης, τα οποία μας δίνουν πληροφορίες για το είδος και την αξία των εμπορευμάτων που υπάρχουν στην αποθήκη. Οι τύποι δεδομένων τους θα είναι σε όλα κείμενο εκτός από τα πεδία τιμή πώλησης και αγοράς που θα είναι αριθμός. Το πρωτεύον κλειδί θα είναι ο κωδικός εμπορεύματος.



ΚΩΔΙΚΟΣ Ε	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΜΟΝΑΔΑ Μ	ΤΙΜΗ ΑΓΟΙ	ΤΙΜΗ ΠΩΛ	ΥΠΟΛΟΙΠΣ	Προσθήκη νέου πεδίου
210	Epson EB-S92	TEMAXIO	178	220	5	
211	Epson EB-X92	TEMAXIO	256	309	6	
212	Tranced jetfe	TEMAXIO	369	399	12	
213	Turbo-x bddy	TEMAXIO	10	17	23	
214	Turbo-x Egg1	TEMAXIO	15	22	22	
215	Turbo-x WG2	TEMAXIO	8	16	26	
216	Turbo-x DWC	TEMAXIO	6	14	13	
*						

Πίνακας: ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ



Σχεδίαση: ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ

Ο δεύτερος πίνακας θα είναι οι κινήσεις των αγορών και των πωλήσεων που θα μας δίνει πληροφορίες για τις εισαγωγές και εξαγωγές των εμπορευμάτων προς και από την αποθήκη, αντίστοιχα και θα αποτελείται από τα εξής πεδία: ο κωδικός κίνησης, ο κωδικός παραστατικού, ο αριθμός παραστατικού, ο κωδικός είδους, ποσότητα, τιμή πώλησης, ΦΠΑ, αξία. Οι τύποι δεδομένων τους θα είναι σε όλα τα πεδία κείμενο εκτός από τα πεδία ΦΠΑ και αξία, που θα είναι αριθμός. Το πρωτεύον κλειδί θα είναι ο αριθμός παραστατικού.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΙΝΗΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΠΩΛ	ΦΠΑ	ΑΞΙΑ	Προσθήκη νέου κ
1	1	1	210	2	220	23,00%	541,2	
1	2	2	211	1	309	23,00%	380,07	
2	3	3	214	4	22	23,00%	108,24	
2	4	4	215	2	16	23,00%	39,36	
*							0	

Πίνακας: ΚΙΝΗΣΕΙΣ

Για να παίρνουμε πληροφορίες για τα παραστατικά που χρησιμοποιούμε στις αγορές και στις πωλήσεις θα φτιάξουμε ένα πίνακα με το όνομα ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ, ο οποίος θα αποτελείται από τα εξής πεδία: κωδικός παραστατικού, περιγραφή, αριθμός παραστατικού, σειρά, ημερομηνία, κωδικός πελάτη ή κωδικός προμηθευτή. Οι τύποι δεδομένων τους θα είναι σε όλα κείμενο εκτός από τα πεδία ημερομηνία που θα είναι ημερομηνία. Το πρωτεύον κλειδί θα είναι ο κωδικός παραστατικού.

Microsoft Access 2007 - Microsoft Access

Εργασία πίνακα

ΒΙΒΛΙΟ ΑΠΟΘΗΚΗΣ : Βάση δεδομένων (Access 2007) - Microsoft Access

Κεντρική Δημιουργία Εξωτερικά δεδομένα Εργασία βάσης δεδομένων Φύλλο δεδομένων

Παράθυρο περιήγησης

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ Γ	ΑΡΙΘΜΟΣ Γ	ΣΕΙΡΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ Γ	ΚΩΔΙΚΟΣ Γ	Προσθήκη νέου πεδίου
ΤΙΜ. ΠΩΛΗΣΗ 1	1	1	A	21/2/2012	30.00.01		
ΤΙΜ. ΠΩΛΗΣΗ 2	1	1	A	22/2/2012	30.00.02		
ΤΙΜ. ΠΩΛΗΣΗ 3	1	1	A	23/2/2012		50.00.01	
ΤΙΜ. ΠΩΛΗΣΗ 4	1	1	A	27/2/2012		50.00.03	
*							

Εγγραφή: 1 από 4 Χωρίς φίλτρο Αναζήτηση

Προβολή φύλλου δεδομένων Κλειδίμα κεφαλαίων

Πίνακας: ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ

Microsoft Access 2007 - Microsoft Access

Εργασία πίνακα

ΒΙΒΛΙΟ ΑΠΟΘΗΚΗΣ : Βάση δεδομένων (Access 2007) - Microsoft Access

Κεντρική Δημιουργία Εξωτερικά δεδομένα Εργασία βάσης δεδομένων Σχεδίαση

Παράθυρο περιήγησης

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων	Περιγραφή
ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ	Κείμενο	
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Κείμενο	
ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ	Κείμενο	
ΣΕΙΡΑ	Κείμενο	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	Ημερομηνία/Ωρα	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΛΑΤΗ	Κείμενο	
ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	Κείμενο	

Ιδιότητες πεδίου

Γενικές	Εμφάνιση
Μέγεθος πεδίου	255
Μορφή	
Μάσκα εισαγωγής	
Λεζάντα	
Προεπιλεγμένη τιμή	
Κανόνες επικύρωσης	
Κείμενο επικύρωσης	
Απαιτείται	Όχι
Μηδενικό μήκος	Ναι
Με ευρετήριο	Όχι
Συμπίεση Unicode	Ναι
Κατάσταση λειτουργίας IME	Χωρίς έλεγχο
Κατάσταση λειτουργίας προτάσεων IME	Χωρίς μετατροπή
Εξυπνες ετικέτες	

Προβολή σχεδίασης F6 = Εναλλαγή τμημάτων παραθύρου. F1 = Βοήθεια.

Κλειδίμα κεφαλαίων

Ο τύπος των δεδομένων καθορίζει τις τιμές που μπορείτε να αποθηκεύσετε στο πεδίο. Για Βοήθεια πατήστε F1.

Σχεδίαση: ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ

Τέλος η ύπαρξη πελατών και προμηθευτών είναι απαραίτητη για την λειτουργία μιας αποθήκης ,καθώς οι προμηθευτές μας εφοδιάζουν με υλικά που είναι απαραίτητα για τη δημιουργία των προϊόντων μας ή την ανακατασκευή τους ώστε να έχουμε ποιοτικά προϊόντα όπου θα μπορούμε να τα διαθέσουμε προς πώληση στους καταναλωτές μας. Όμως η ύπαρξη των καταναλωτών δηλαδή των πελατών μας είναι εξίσου σημαντική γιατί είναι εκείνοι που αγοράζουν τα προϊόντα μας και μας φέρνουν κέρδος στην επιχείρησή μας.

Άρα οι επόμενοι πίνακες που θα δημιουργήσουμε είναι α)πίνακας ΠΕΛΑΤΕΣ και β)πίνακας ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ όπου θα περιέχουν τα εξής πεδία ο καθένας: κωδικός πελάτη /προμηθευτή, επωνυμία, διεύθυνση, τηλέφωνο, ΑΦΜ, ΔΟΥ, όριο πίστωσης και τρόπος πληρωμής. Οι τύποι δεδομένων τους θα είναι σε όλα τα πεδία κείμενο εκτός από τα πεδία τηλέφωνο και ΑΦΜ που θα είναι αριθμός καθώς και το πεδίο όριο πίστωσης θα είναι νομισματική μονάδα και στους δύο πίνακες . τα πρωτεύοντα κλειδιά είναι ο κωδικός πελάτη / προμηθευτή αντίστοιχα.

Microsoft Access 2007 - Microsoft Access

Εργασία πίνακα

ΒΙΒΛΙΟ ΑΠΟΘΗΚΗΣ : Βάση δεδομένων (Access 2007) - Microsoft Access

Κεντρική Δημιουργία Εξωτερικά δεδομένα Εργασία βάσης δεδομένων Φύλλο δεδομένων

Τahoma 11

Προβολή Προχέρο Γραμματσειρά Εμπλουτισμένο κείμενο

Ανανέωση όλων

Νέα Σ Συγκεντρωτικά στοιχεία
Αποθήκευση Ορθογραφικός έλεγχος
Διαγραφή Διαγραφή Περισότερα

Επιλογή -
Φίλτρο
Για προχωρημένους -
Εναλλαγή φίλτρου

Αντικατάσταση
Εύρεση
Μετόβαση -
Επιλογή -
Εύρεση

ΠΕΛΑΤΕΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΛΑΤΗ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΑΦΜ	ΔΟΥ	ΤΡΟΠΟΣ Π	ΟΡΙΟ ΠΙΣΤ	Προσθήκη νέου πεδίου
30.00.01	ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ	ΠΑΝΤΑΝΑΣΣΗΣ 36	2610369213	999786543	Β ΠΑΤΡΩΝ	ΕΠΙ ΠΙΣΤΩΣΗ	10.000,00 €	
30.00.02	DATUM	ΚΑΡΑΙΣΚΑΚΗ 36 Γ	2610624000	998765665	Α ΠΑΤΡΩΝ	ΤΟΙΣ ΜΕΤΡΗ		
30.00.03	XEROX HELLAS	ΑΓ.ΑΝΔΡΕΟΥ 65	2610324444	987755543	Β ΠΑΤΡΩΝ	ΤΟΙΣ ΜΕΤΡΗ		
*								

Εγγραφή: 1 από 3 Χωρίς φίλτρο Αναζήτηση

Προβολή φύλλου δεδομένων Κλειδίωμα κεφαλαίων

Πίνακας: ΠΕΛΑΤΕΣ

Microsoft Access 2007 - Microsoft Access

Εργασία πίνακα

ΒΙΒΛΙΟ ΑΠΟΘΗΚΗΣ : Βάση δεδομένων (Access 2007) - Microsoft Access

Κεντρική Δημιουργία Εξωτερικά δεδομένα Εργασία βάσης δεδομένων Σχεδίαση

Προβολή Προχέρο Εισαγωγή γραμμών Διαγραφή γραμμών Φύλλο ιδιοτήτων Ευρετήρια Εμφάνιση/Απόκρυψη

Πρωτεύον κλειδί Δόμηση δοκιμής κανόνων επικύρωσης Στήλη αναζήτησης Εργασία

ΠΕΛΑΤΕΣ

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων	Περιγραφή
ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΛΑΤΗ	Κείμενο	
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	Κείμενο	
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	Κείμενο	
ΤΗΛΕΦΩΝΟ	Αριθμός	
ΑΦΜ	Αριθμός	
ΔΟΥ	Κείμενο	
ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	Κείμενο	
ΟΡΙΟ ΠΙΣΤΩΣΗΣ	Νομισματική μονάδα	

Ιδιότητες πεδίου

Γενικές	Εμφάνιση
Μέγεθος πεδίου	Πραγματικός διπλής ακρίβειας
Μορφή	
Δεκαδικές θέσεις	Αυτόματα
Μάσκα εισαγωγής	
Αξόνια	
Προσαρμοσμένη τιμή	
Κανόνες επικύρωσης	
Κείμενο επικύρωσης	
Απαιτείται	Όχι
Με ευρετήριο	Όχι
Εξυπνες ετικέτες	
Στοιχία κειμένου	Γενική

Προβολή σχεδίασης F6 = Εναλλαγή τμημάτων παραθύρου. F1 = Βοήθεια.

Κλειδίωμα κεφαλαίων

Το μέγεθος και ο τύπος των αριθμών που εισάγονται στο πεδίο. Οι συνηθέστερες επιλογές είναι ακέραιος αριθμός διπλής ακρίβειας και μεγάλου μήκους. Εάν αυτό το πεδίο συνδέεται με πεδίο Αυτόματης Αριθμησης με σχέση πολλά προς ένα, πρέπει να είναι ακέραιος αριθμός μεγάλου μήκους.

Σχεδίαση: ΠΕΛΑΤΕΣ

Microsoft Access 2007 - Microsoft Access

Εργασία πίνακα

ΒΙΒΛΙΟ ΑΠΟΘΗΚΗΣ : Βάση δεδομένων (Access 2007) - Microsoft Access

Κεντρική Δημιουργία Εξωτερικά δεδομένα Εργασία βάσης δεδομένων Φύλλο δεδομένων

Προβολή Επικόλληση

Τahoma 11

Ανανέωση όλων

Νέα Συγκεντρικά στοιχεία

Αποθήκευση Ορθογραφικός έλεγχος

Διαγραφή Διαγραφή

Εγγραφές

Φίλτρο

Επιλογή

Για προχωρημένους

Εναλλαγή φίλτρου

Αντικατάσταση

Μετάβαση

Εύρεση

Επιλογή

Εύρεση

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΑΦΜ	ΔΟΥ	ΤΡΟΠΟΣ Π	ΟΡΙΟ ΠΙΣΤ	Προσθήκη νέου πεδίου
50.00.01	INFOQUEST	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ	2109991000	99872221	ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ		10.000,00 €	
50.00.02	FUJITSU	ΑΙΓΙΑΛΕΙΑΣ 1	2106863987	99823455	ΜΑΡΟΥΣΙ		15.000,00 €	
50.00.03	ENET SOLUT	ΘΕΣΗ ΡΟΥΠΑ	2102883600	92345566	ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟ		13.900,00 €	
*								

Εγγραφή: 4 από 4

Χωρίς φίλτρο Αναζήτηση

Προβολή φύλλου δεδομένων

Κλειδίμα κεφαλαίων

Πίνακας: ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

Microsoft Access 2007 - Microsoft Access

Εργασία πίνακα

ΒΙΒΛΙΟ ΑΠΟΘΗΚΗΣ : Βάση δεδομένων (Access 2007) - Microsoft Access

Κεντρική Δημιουργία Εξωτερικά δεδομένα Εργασία βάσης δεδομένων Σχεδίαση

Προβολή Επικόλληση

Πρωτεύον κλειδί

Δόμηση

Δοκιμή κανόνων επικύρωσης

Εισαγωγή γραμμών

Διαγραφή γραμμών

Εργασία

Στήλη αναζήτησης

Φύλλο ιδιοτήτων

Ευρετήρια

Εμφάνιση/Απόκρυψη

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων	Περιγραφή
ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΗ	Κείμενο	
ΕΠΩΝΥΜΙΑ	Κείμενο	
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	Κείμενο	
ΤΗΛΕΦΩΝΟ	Αριθμός	
ΑΦΜ	Αριθμός	
ΔΟΥ	Κείμενο	
ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	Κείμενο	
ΟΡΙΟ ΠΙΣΤΩΣΗΣ	Νομισματική μονάδα	

Ιδιότητες πεδίου

Γενικές	Εμφάνιση
Μέγεθος πεδίου	255
Μορφή	
Μάσκα εισαγωγής	
Λεζάντα	
Προσπελεγμένη τιμή	
Κανόνες επικύρωσης	
Κείμενο επικύρωσης	
Απαιτείται	Όχι
Μηδενικό μήκος	Ναι
Με ευρετήριο	Ναι (Δεν επιτρέπονται διπλάτιστα)
Συμπίεση Unicode	Όχι
Κατάσταση λειτουργίας IME	Χωρίς έλεγχο
Κατάσταση λειτουργίας προτάσεων IME	Χωρίς μετατροπή
Εξυπνες ετικέτες	

Ο τύπος των δεδομένων καθορίζει τις τιμές που μπορείτε να αποθηκεύσετε στο πεδίο. Για Βοήθεια πατήστε F1.

Προβολή σχεδίασης F6 = Εναλλαγή τμημάτων παραθύρου. F1 = Βοήθεια.

Κλειδίμα κεφαλαίων

Σχεδίαση: ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

ΣΧΕΣΕΙΣ

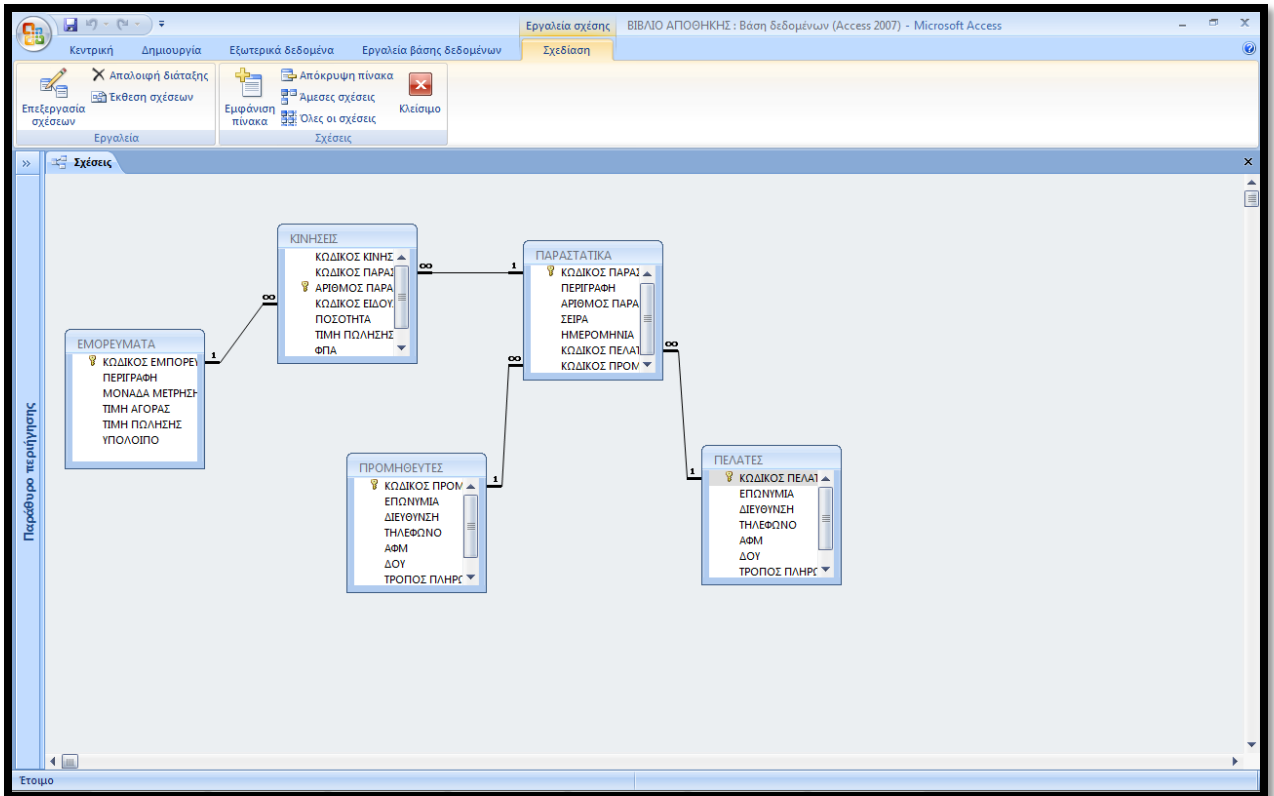
Για να μπορέσουμε να δημιουργήσουμε ερωτήματα και φόρμες πρέπει να φτιάξουμε τις σχέσεις μεταξύ των πινάκων. Τα πρωτεύοντα κλειδιά που ορίσαμε παραπάνω διαδραματίζουν σπουδαίο ρόλο στην δημιουργία των σχέσεων. Οι σχέσεις που θα δημιουργηθούν θα είναι τέσσερις.

Η πρώτη σχέση (ένα προς πολλά) δημιουργείται μεταξύ των πινάκων <<ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ>> και <<ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ>>. Ο πρώτος πίνακας έχει πρωτεύον κλειδί το πεδίο <<κωδικός εμπορευματος>>, το οποίο είναι και ξένο κλειδί στον πίνακα <<παραστατικά>>.

Η δεύτερη σχέση (ένα προς πολλά) δημιουργείται μεταξύ των πινάκων <<ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ>> και <<ΚΙΝΗΣΕΙΣ>>. Ο πίνακας <<παραστατικά>> έχει πρωτεύον κλειδί το πεδίο <<κωδικός παραστατικού>>, το οποίο είναι και ξένο κλειδί στο δεύτερο πίνακα.

Η Τρίτη σχέση (ένα προς πολλά) δημιουργείται μεταξύ του πίνακα <<ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ>> και του πίνακα <<ΚΙΝΗΣΕΙΣ>>. Στο πρώτο πίνακα πρωτεύον κλειδί είναι το πεδίο <<κωδικός εμπορεύματος>>, το οποίο εμφανίζεται στο δεύτερο πίνακα σαν ξένο κλειδί.

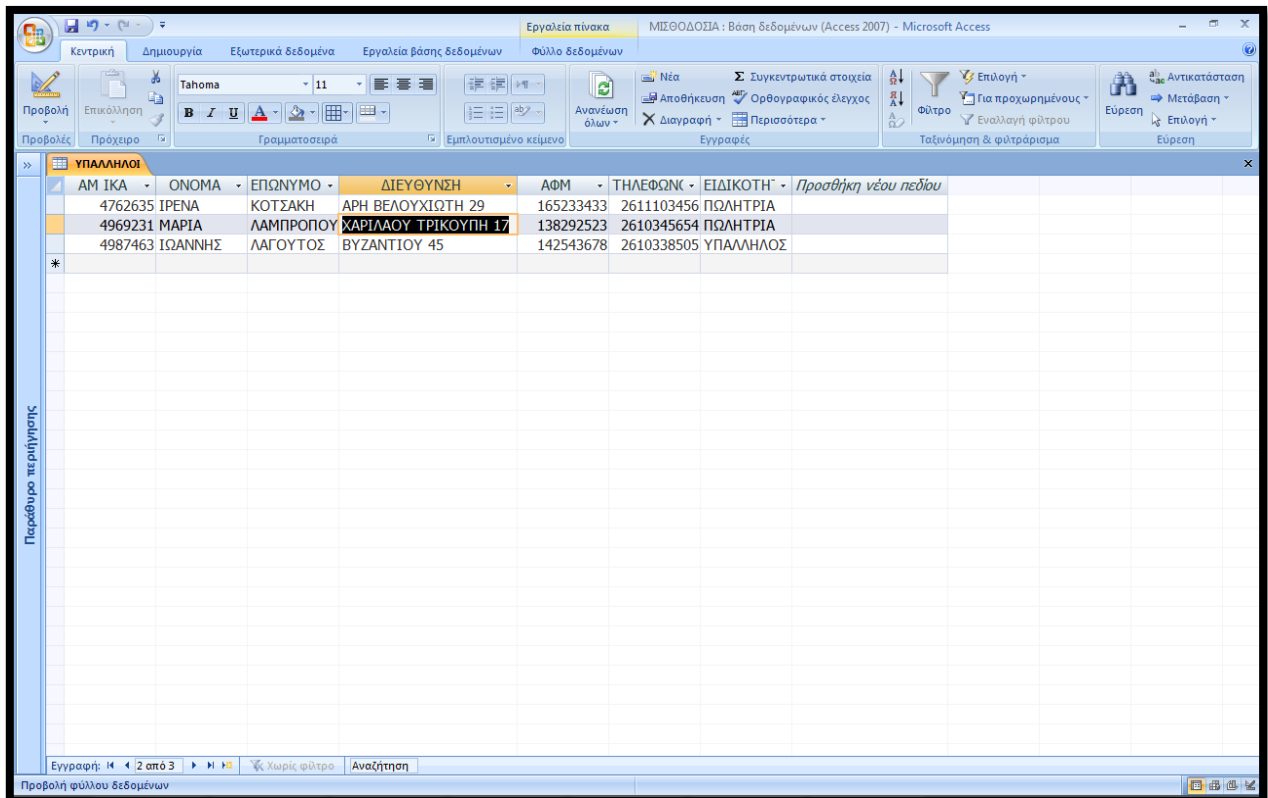
Η τέταρτη σχέση (ένα προς πολλά) σχηματίζεται μεταξύ των πινάκων <<ΠΕΛΑΤΕΣ>> και <<ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΑ>>. Στο πίνακα <<πελάτες>> ως πρωτεύον κλειδί έχουμε ορίσει το πεδίο <<κωδικός πελάτη>>, το οποίο εμφανίζεται στο δεύτερο πίνακα σαν ξένο κλειδί.



Σχέσεις: ΑΠΟΘΗΚΗ

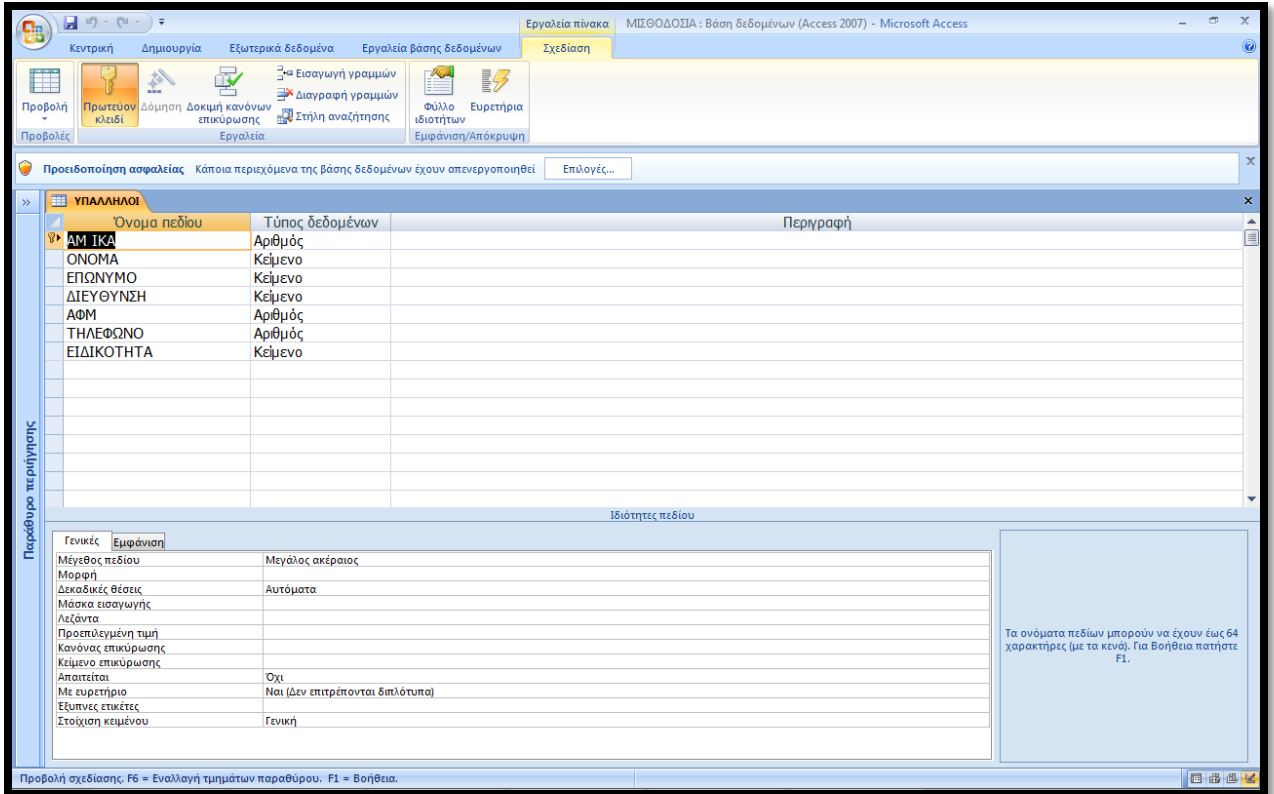
4.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΙΝΑΚΩΝ- ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ

Ο πρώτος πίνακας που θα δημιουργήσουμε είναι ο Πίνακας Υπάλληλοι ο οποίος θα περιέχει: τον αριθμό μητρώου ΙΚΑ, το όνομα και το επώνυμο του εργαζομένου, τη διεύθυνση του, το ΑΦΜ, το τηλέφωνο του και την ειδικότητα του. Όλοι οι τύποι δεδομένων θα είναι κείμενο εκτός από τα πεδία αριθμός μητρώου ΙΚΑ, το τηλέφωνο και το ΑΦΜ που θα είναι αριθμός. Ως πρωτεύον κλειδί έχουμε ορίσει τον αριθμό μητρώου ΙΚΑ γιατί για κάθε εργαζόμενο είναι μοναδικός.



AM ΙΚΑ	ΟΝΟΜΑ	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΑΦΜ	ΤΗΛΕΦΩΝΟΣ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	Προσθήκη νέου πεδίου
4762635	ΙΡΕΝΑ	ΚΟΤΣΑΚΗ	ΑΡΗ ΒΕΛΟΥΧΙΩΤΗ 29	165233433	2611103456	ΠΩΛΗΤΡΙΑ	
4969231	ΜΑΡΙΑ	ΛΑΜΠΡΟΠΟΥ	ΧΑΡΙΛΑΟΥ ΤΡΙΚΟΥΠΗ 17	138292523	2610345654	ΠΩΛΗΤΡΙΑ	
4987463	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΛΑΓΟΥΤΟΣ	ΒΥΖΑΝΤΙΟΥ 45	142543678	2610338505	ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	
*							

Πίνακας: ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ

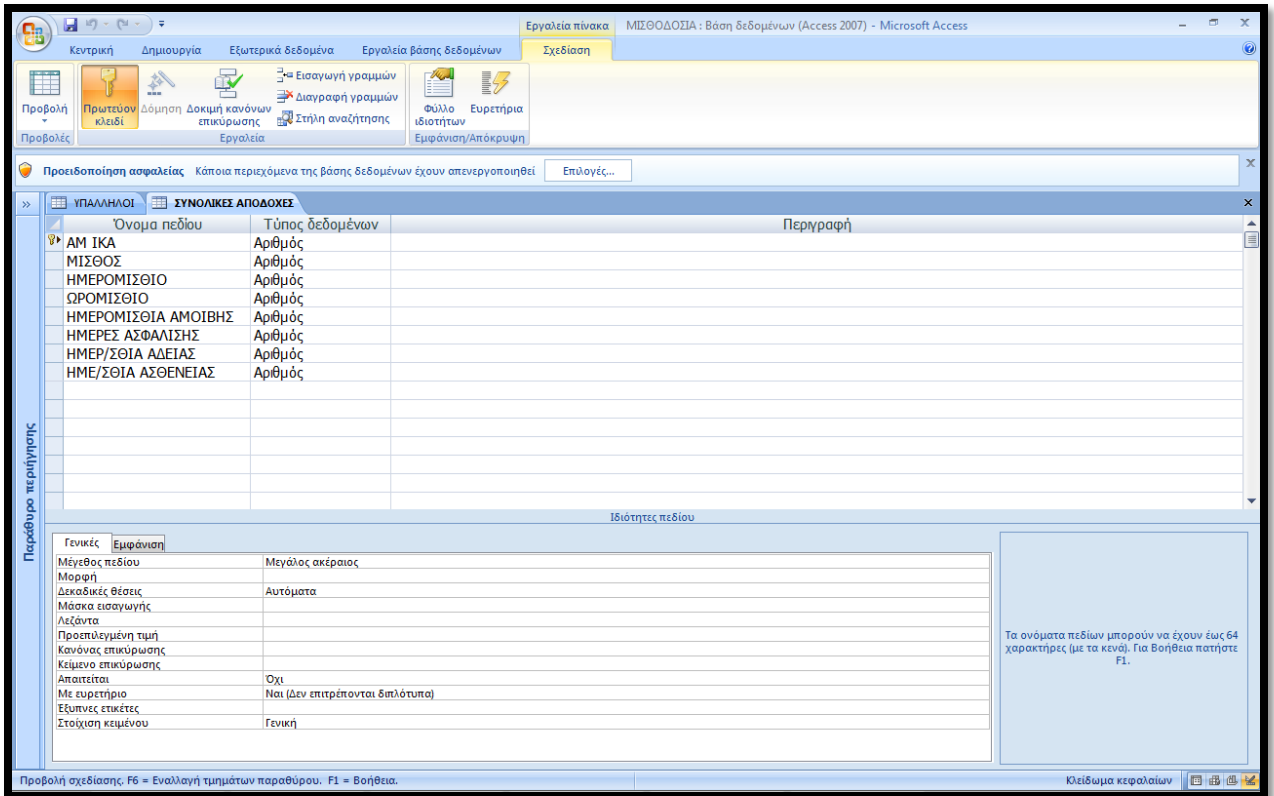


Σχεδίαση: ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ

Ο δεύτερος πίνακας που θα δημιουργήσουμε είναι ο Πίνακας Συνολικές Αποδοχές όπου θα περιέχει τα εξής πεδία: τον αριθμό μητρώου ΙΚΑ, το μεικτό μισθό, τα ωρομίσθια, τα ημερομίσθια, τις ημέρες ασφάλισης, τα ημερομίσθια αδειάς και τα ημερομίσθια ασθενείας. Όλοι οι τύποι δεδομένων θα είναι αριθμός. Ως πρωτεύον κλειδί πάλι έχουμε ορίσει τον αριθμό μητρώου ΙΚΑ.

AM ΙΚΑ	ΜΙΣΘΟΣ	ΗΜΕΡΟΜΙΣΤ	ΩΡΟΜΙΣΤΟΙ	ΗΜΕΡΟΜΙΣΘΙΑ ΑΜΟΙΒΗΣ	ΗΜΕΡΕΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ	ΗΜΕΡ/ΣΘΙΑ ΑΔΕΙΑΣ	ΗΜΕ/ΣΘΙΑ ΑΣΘΕ	Προσθήκη νέου πεδίου
4762635	903,68	36,15	5,42	25	25	0	0	
4969231	903,68	36,15	5,42	25	25	0	0	
4987463	1008,45	40,34	6,06	25	25	0	0	
*	0							

Πίνακας: ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΧΕΣ



Σχεδίαση: ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΟΔΟΧΕΣ

Ο τρίτος πίνακας που θα δημιουργήσουμε είναι ο Πίνακας Κρατήσεων όπου περιέχει: τον Αριθμό Μητρώου Ι.Κ.Α., Τις εισφορές του Ι.Κ.Α για τον εργαζόμενο, τις εισφορές του Ι.Κ.Α για τον εργοδότη, τις συνολικές κρατήσεις Ι.Κ.Α, τις εισφορές των επικουρικών του εργαζόμενου, τις εισφορές των επικουρικών του εργοδότη, τις συνολικές εισφορές των επικουρικών, το χαρτόσημο, το χαρτόσημο του Ο.Γ.Α, το Φόρο Μισθωτών Υπηρεσιών ,το επίδομα Ε.Ε, το επίδομα Μητέρας, την αποζημίωση Ι.Κ.Α., την δόση δανείου, τις διάφορες κρατήσεις, και τις συνολικές κρατήσεις. Όλοι οι τύποι δεδομένων θα είναι αριθμός. Ως πρωτεύον κλειδί είναι ο αριθμός μητρώου ΙΚΑ

The screenshot shows the Microsoft Access interface with a table named 'ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ' (Contributions) open. The table has the following columns: ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΙΚΑ, ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΙΚΑ ΕΡ, ΣΥΝΟΛΟ Ε, ΕΙΣΦΟΡΕ, ΕΙΣΦΟΡΕΣ, ΣΥΝΟΛΟ Ε, ΧΑΡ/Ι, ΟΓΑ ΧΑ, ΦΜΥ, Ε Ε Ε, Ε ΜΗΤ, ΑΠΟΖ, ΔΟΣΗ Ι, ΔΙΑΦ ΚΡΑΤ, ΣΥΝΟΛΟ. The data is as follows:

ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΙΚΑ	ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΙΚΑ ΕΡ	ΣΥΝΟΛΟ Ε	ΕΙΣΦΟΡΕ	ΕΙΣΦΟΡΕΣ	ΣΥΝΟΛΟ Ε	ΧΑΡ/Ι	ΟΓΑ ΧΑ	ΦΜΥ	Ε Ε Ε	Ε ΜΗΤ	ΑΠΟΖ	ΔΟΣΗ Ι	ΔΙΑΦ ΚΡΑΤ	ΣΥΝΟΛΟ
149,11	258,09	407,2	0	0	0	0	0	39,15	0	0			0	
149,11	258,09	407,2	0	0	0	0	0	39,15	0	0			0	
161,35	287,91	449,26	0	0	0	0	0	43,66	0	0			0	

. Πίνακας: ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

Microsoft Access 2007 interface showing the design view of a table named 'ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ' (Reservations) in a database named 'ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ : Βάση δεδομένων (Access 2007)'. The interface includes a ribbon with various tools like 'Προβολή κλειδί', 'Πρωτεύον κλειδί', 'Δόμηση', 'Δοκιμή κανόνων επικύρωσης', 'Εισαγωγή γραμμών', 'Διαγραφή γραμμών', 'Στήλη αναζήτησης', 'Φύλλο ιδιοτήτων', 'Ευρετήρια', and 'Εμφάνιση/Απόκρυψη'.

The main area displays the table structure with columns: 'Όνομα πεδίου' (Field Name), 'Τύπος δεδομένων' (Data Type), and 'Περιγραφή' (Description). The table 'ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ' contains the following fields:

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων	Περιγραφή
AM ΙΚΑ	Αριθμός	
ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΙΚΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝ	Αριθμός	
ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΙΚΑ ΕΡΓΟΔΟΤΗ	Αριθμός	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΙΣΦΟΡΩΝ ΙΚΑ	Αριθμός	
ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΕΠΙΚ ΕΡΓΑΖΟΜΕΙ	Αριθμός	
ΕΙΣΦΟΡΕΣ ΕΠΙΚ ΕΡΓΟΔΟΤΗ	Αριθμός	
ΣΥΝΟΛΟ ΕΙΣΦΟΡΩΝ ΕΠΙΚ	Αριθμός	
ΧΑΡ/ΜΟ	Αριθμός	
ΟΓΑ ΧΑΡ/ΜΟ	Αριθμός	
ΦΜΥ	Αριθμός	
Ε Ε Ε	Αριθμός	
Ε ΜΗΤΕΡΑΣ	Αριθμός	
ΑΠΟΖΗΜΙΩΣΗ ΙΚΑ	Αριθμός	
ΔΟΣΗ ΔΑΝΕΙΟΥ	Αριθμός	
ΔΙΑΦ ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ	Αριθμός	

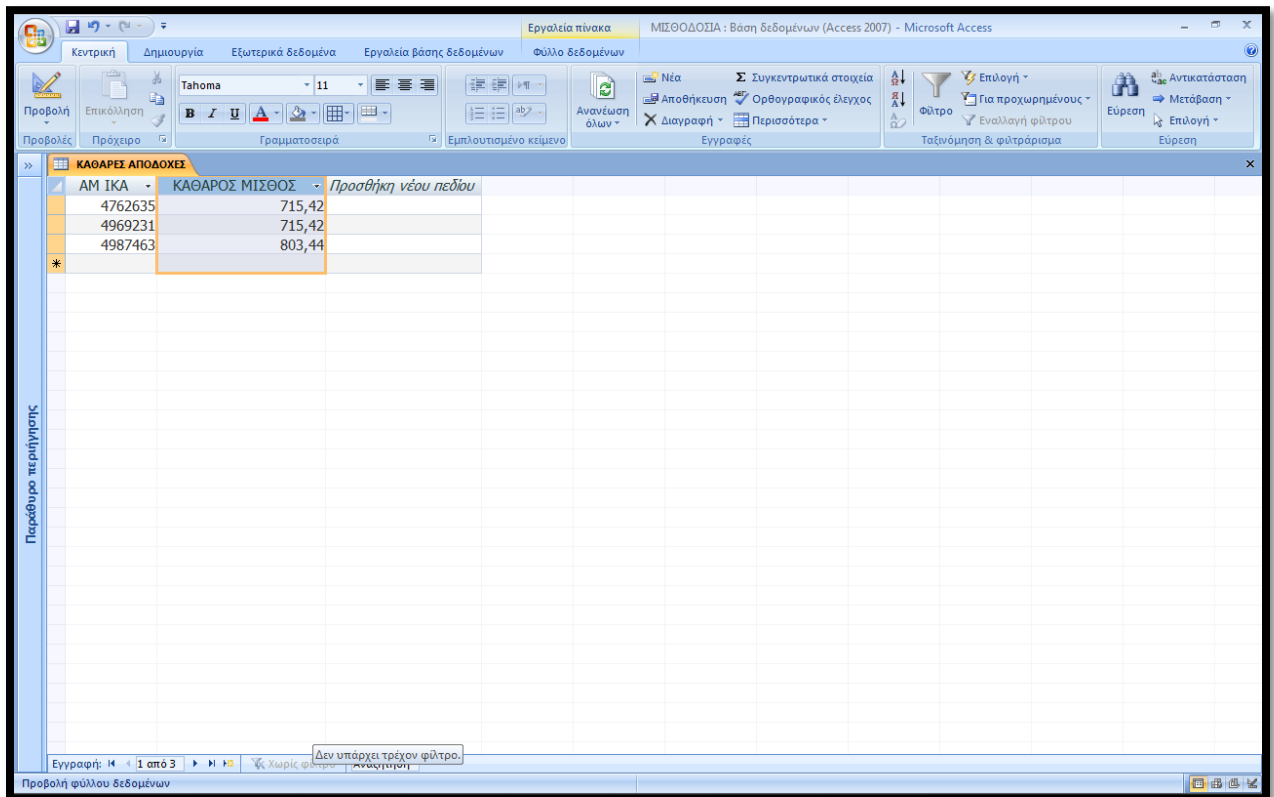
Below the table, the 'Ιδιότητες πεδίου' (Field Properties) section is visible, showing 'Γενικές' (General) and 'Εμφάνιση' (Appearance) tabs. The 'Γενικές' tab includes properties like 'Μέγεθος πεδίου' (Field Size), 'Μορφή' (Format), 'Ακαθδικές θέσεις' (Unwanted characters), 'Μάσκα εισαγωγής' (Input mask), 'Λεζάντα' (Caption), 'Προεπιλεγμένη τιμή' (Default value), 'Κανόνες επικύρωσης' (Validation rules), 'Κείμενο επικύρωσης' (Validation text), 'Απαιτείται' (Required), 'Με ευρετήριο' (Indexed), 'Εξυπνες ετικέτες' (Smart tags), and 'Στοιχίαση κειμένου' (Text alignment).

A note on the right side of the properties section states: 'Τα ονόματα πεδίων μπορούν να έχουν έως 64 χαρακτήρες (με τα κενά). Για βοήθεια πατήστε F1.'

At the bottom of the window, the status bar indicates: 'Προβολή σχεδίασης. F6 = Εναλλαγή τμημάτων παραθύρου. F1 = Βοήθεια.'

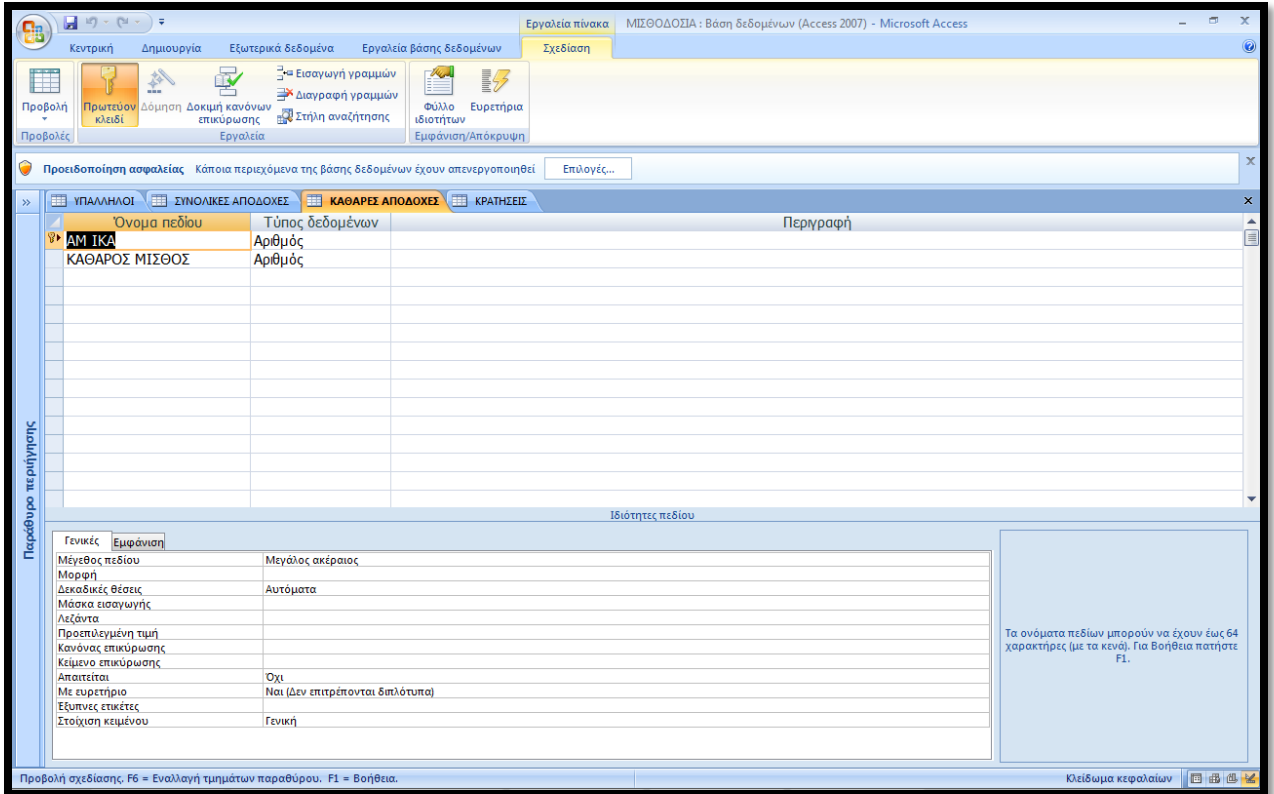
Σχεδίαση: ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

Ο τέταρτος πίνακας που θα φτιάξουμε είναι ο Πίνακας των Καθαρών Αποδοχών όπου θα περιέχει :το αριθμό Μητρώου Ι.Κ.Α., και το καθαρό μισθό του κάθε εργαζομένου. Επίσης όλα τα δεδομένα εδώ θα είναι αριθμός και πρωτεύον κλειδί θα είναι ο αριθμός μητρώου ΙΚΑ.



AM ΙΚΑ	ΚΑΘΑΡΟΣ ΜΙΣΘΟΣ	Προσθήκη νέου πεδίου
4762635	715,42	
4969231	715,42	
4987463	803,44	

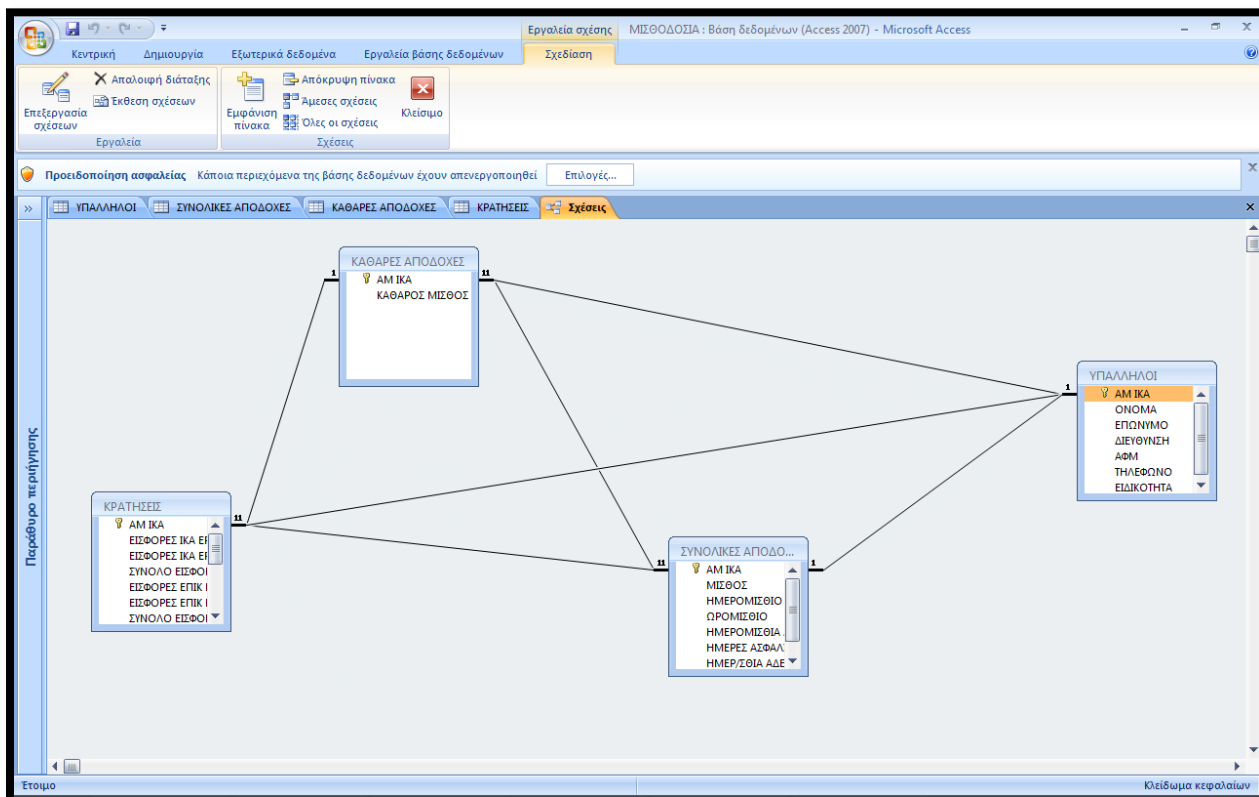
Πίνακας: ΚΑΘΑΡΕΣ ΑΠΟΔΟΧΕΣ



Σχεδίαση: ΚΑΘΑΡΕΣ ΑΠΟΔΟΧΕΣ

ΣΧΕΣΕΙΣ

Οι σχέσεις που δημιουργούνται εδώ είναι (ένα προς ένα) μεταξύ των πινάκων γιατί σε έναν εργαζόμενο αντιστοιχεί ένας μισθός κάθε μήνα ο οποίος προκύπτει από τις ακαθάριστες αποδοχές που έχει μείον τις κρατήσεις που γίνονται κάθε μήνα και έτσι προκύπτουν οι καθαρές του αποδοχές, που είναι ο τελικός μισθός που παίρνει στα χέρια του.



Σχέσεις: ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑ

4.3 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΠΙΝΑΚΩΝ-ΣΧΕΣΕΙΣ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ

Σ αυτή την ενότητα θα χρησιμοποιήσουμε δύο πίνακες, ο πρώτος πίνακας ονομάζεται Στοιχεία Υπαλλήλων και περιέχει τον αριθμό μητρώου ΙΚΑ , το όνομα του εργαζόμενου, το επώνυμό του, τη διεύθυνση του, το τηλέφωνό του, το ΑΦΜ, τη Δ.Ο.Υ., τη πόλη και το τ.κ. όλοι οι τύποι δεδομένων είναι κείμενο εκτός από τα πεδία αριθμός μητρώου ΙΚΑ, ΑΦΜ , τηλέφωνο και τ.κ.. Πρωτεύον κλειδί σ αυτόν τον πίνακα είναι ο αριθμός μητρώου ΙΚΑ.

AM ΙΚΑ	ΟΝΟΜΑ	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΔΙΕΥΘΥΝΣ	ΤΗΛΕΦΩΝΟΣ	ΑΦΜ	ΔΟΥ	ΠΟΛΗ	ΤΚ	Προσθήκη νέου πεδίου
4762635	ΙΡΕΝΑ	ΚΟΤΣΑΚΗ	ΑΡΗ ΒΕΛΟΥΧ	2611103456	165233433	Β ΠΑΤΡΩΝ	ΠΑΤΡΑ	26222	
4969231	ΜΑΡΙΑ	ΛΑΜΠΡΟΠΟΥ	ΧΑΡΙΛΑΟΥ ΤΙ	2610345654	138292523	Γ ΠΑΤΡΩΝ	ΠΑΤΡΑ	26224	
4987463	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΛΑΓΟΥΤΟΣ	ΒΥΖΑΝΤΙΟΥ	2610338505	142543678	Β ΠΑΤΡΩΝ	ΠΑΤΡΑ	26331	

Πίνακας:Στοιχεία Υπαλλήλου

Microsoft Access 2007 interface showing the design view of a table named 'ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥ' (EMPLOYEE DATA).

Table Design:

Όνομα πεδίου	Τύπος δεδομένων	Περιγραφή
AM ΙΚΑ	Αριθμός	
ΟΝΟΜΑ	Κείμενο	
ΕΠΩΝΥΜΟ	Κείμενο	
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	Κείμενο	
ΤΗΛΕΦΩΝΟ	Κείμενο	
ΑΦΜ	Αριθμός	
ΔΟΥ	Κείμενο	
ΠΟΛΗ	Κείμενο	
ΤΚ	Αριθμός	

Field Properties:

Γενικές	Εμφάνιση
Μέγεθος πεδίου	Μεγάλος ακέραιος
Μορφή	
Διαδικασίες θέσης	Αυτόματα
Μασκα εισαγωγής	
Λεζάντα	
Προεπιλεγμένη τιμή	
Κανόνες επικύρωσης	
Κείμενο επικύρωσης	
Απαιτείται	Όχι
Με ευρετήριο	Ναι (δεν επιτρέπονται διπλότυπα)
Εξυπνες ετικέτες	
Στοιχισμός κειμένου	Γενική

Help Message: Τα ονόματα πεδίων μπορούν να έχουν έως 64 χαρακτήρες (με τα κενά), για βοήθεια πατήστε F1.

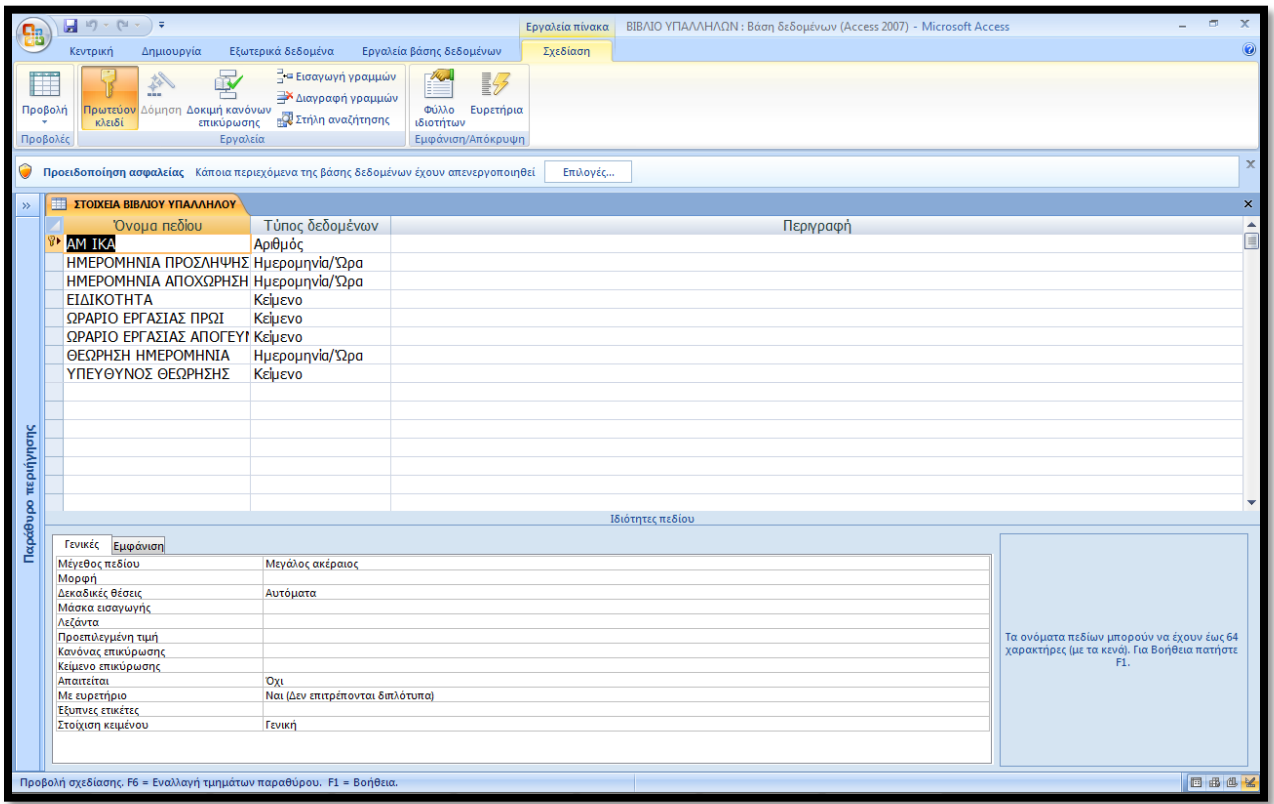
Bottom status bar: Προβολή σχεδίασης, F6 = Εναλλαγή τμημάτων παραθύρου, F1 = Βοήθεια. Κλειδίωμα κεφαλαίων

Σχεδίαση: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥ

Και ο δεύτερος πίνακας Στοιχεία Βιβλίου Υπαλλήλων περιέχει τον αριθμό μητρώου Ι.Κ.Α., την ημερομηνία πρόσληψης του εργαζομένου, καθώς και την ημερομηνία αποχώρησης του εργαζομένου, την ειδικότητα του, το ωράριο εργασίας, την ημερομηνία θεώρησης, αλλά και τον υπεύθυνο θεώρησης του βιβλίου. Όλοι οι τύποι δεδομένων είναι κείμενο εκτός από τα εξής πεδία: από τον αριθμό μητρώου ΙΚΑ που είναι αριθμός, την ημερομηνία πρόσληψης και αποχώρησης που είναι ημερομηνία. Πρωτεύον κλειδί και εδώ είναι ο αριθμός μητρώου ΙΚΑ.

AM ΙΚΑ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΗ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΩΡΑΡΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΡΩΙ	ΩΡΑΡΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΓΕΥΜΑ	ΘΕΩΡΗΣΗ Ι	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ
4762635	14/10/2009	ΠΩΛΗΤΡΙΑ	8:30-14:30 ΔΕΥΤΕΡΑ, ΤΕΤΑΡ	17:30-21:00 ΤΡΙΤΗ, ΠΕΜΠΤΗ, ΠΑΡ.		
4969231	22/6/2010	ΠΩΛΗΤΡΙΑ	8:30-14:30 ΔΕΥΤΕΡΑ, ΤΕΤΑΡ	17:30-21:00 ΤΡΙΤΗ, ΠΕΜΠΤΗ, ΠΑΡ.		
4987463	25/10/2010	ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	8:30-17:00 ΑΠΟ ΔΕΥΤΕΡΑ Ε			

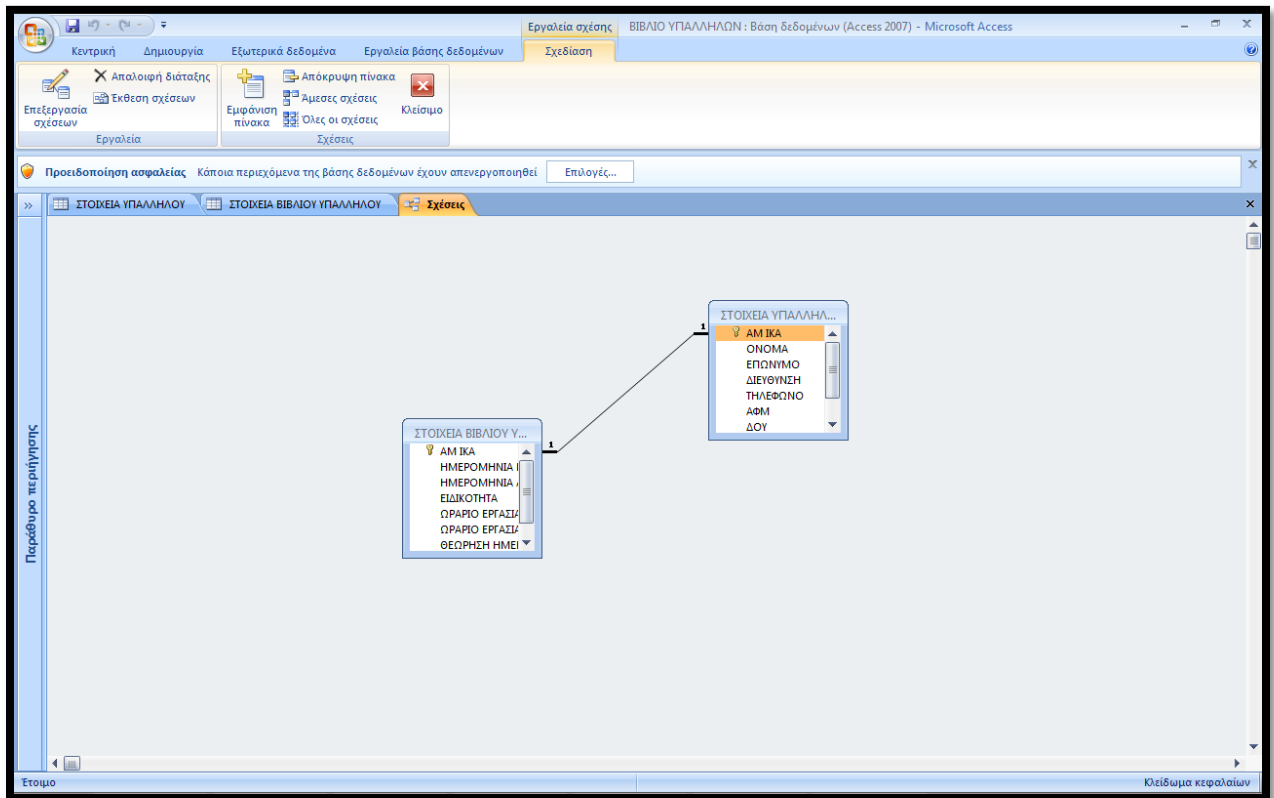
Πίνακας: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΒΛΙΟΥ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ



Σχεδίαση: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΒΛΙΟΥ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥ

ΣΧΕΣΕΙΣ

Και σ αυτήν την ενότητα οι σχέσεις μεταξύ του πίνακα <<ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ>> και << ΒΙΒΛΙΟ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ>> είναι (ένα προς ένα) και αυτό γιατί ένας εργαζόμενος έχει μία καταχώρηση στο βιβλίο υπαλλήλων



Σχέσεις: ΒΙΒΛΙΟΥ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ

5.0 ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

Για να δημιουργήσουμε ένα ερώτημα, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε είτε τον οδηγό, είτε τη σχεδίαση. Πιο εύκολο είναι να χρησιμοποιούμε τον οδηγό.

Ξεκινώντας τον οδηγό των απλών ερωτημάτων, δηλώνουμε από ποιον πίνακα ή άλλο ερώτημα θα αντλούνται τα δεδομένα, ποια πεδία του πίνακα θα παρουσιάζονται, αν το ερώτημα θα είναι αναλυτικό ή συνοπτικό και πως θα το ονομάσουμε, δηλαδή με ποιο όνομα θα αποθηκευτεί αυτό το ερώτημα.

Μπορούμε αν θέλουμε, να ζητήσουμε πεδία από περισσότερους από έναν πίνακες. Στην περίπτωση αυτή, οι πίνακες πρέπει να έχουν σχέση μεταξύ τους.

Μόλις τελειώσει ο οδηγός, περνάμε στην προβολή σχεδίασης του ερωτήματος, για να εισάγουμε τα κριτήρια που πρέπει να ικανοποιούν τα δεδομένα του ερωτήματος.

Μπορούμε να εισάγουμε περισσότερα από ένα κριτήρια αν, αλλά πρέπει να θυμόμαστε ότι:

-κριτήρια που θέλουμε να ισχύουν ταυτόχρονα, πρέπει να τα γράφουμε στην ίδια σειρά

-κριτήρια που θέλουμε να ισχύουν ή το ένα ή το άλλο ή και τα δύο μαζί πρέπει να τα γράφουμε σε διαφορετικές γραμμές.

Με τα ερωτήματα έχουμε τις εξής δυνατότητες:

Μπορούμε να δημιουργήσουμε υπολογιζόμενα πεδία, δηλαδή πεδία τα οποία προκύπτουν με πράξεις επί άλλων πεδίων. Για παράδειγμα, από το πεδίο της τιμής ενός προϊόντος να δημιουργούμε πεδίο για την τιμή του Φ.Π.Α., πολλαπλασιάζοντας το πεδίο με το ποσοστό Φ.Π.Α.

Επίσης έχουμε τη δυνατότητα να δημιουργήσουμε παραμετροποιημένα ερωτήματα, δηλαδή ερωτήματα τα οποία πριν εκτελεστούν να ζητούν τη τιμή μιας παραμέτρου που έχουμε εισάγει στα κριτήρια. Για παράδειγμα, ένα ερώτημα που

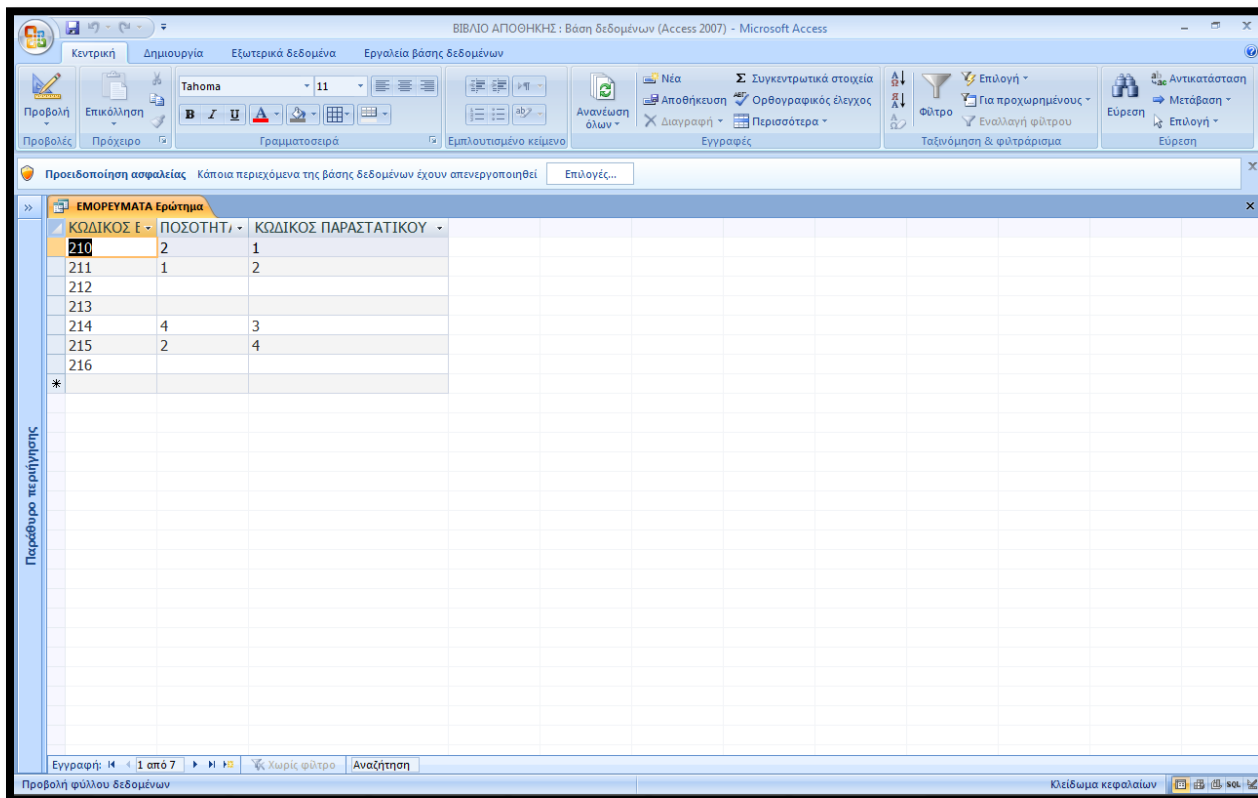
προβάλλει όταν εκτελείται τα υπόλοιπα των πελατών σε μία εταιρεία, να ρωτάει από ποιο ποσό και πάνω θέλουμε να μας δείξει τα υπόλοιπα.

Ακόμα μπορούμε να επιλέξουμε μεταξύ άλλων τύπων ερωτημάτων όπως είναι:

- Τα ερωτήματα ενημέρωσης, που ενημερώνουν τις εγγραφές ενός πίνακα, πχ αυξάνουν τις τιμές όλων των προϊόντων κατά 10%
- Τα ερωτήματα δημιουργίας πίνακα, που δημιουργούν νέους πίνακες από εγγραφές ενός άλλου πίνακα, πχ από τους πίνακες όλων των χωρών της γής να δημιουργηθεί νέος πίνακας με τις χώρες μόνο της Ευρώπης.
- Ερωτήματα προσάρτησης, που προσαρτούν στο τέλος ενός πίνακα εγγραφές ενός άλλου πίνακα, πχ στον πίνακα των αποφοιτησάντων ενός σχολείου, να προσαρτούν τους σπουδαστές του πίνακα των ενεργών σπουδαστών που αποφοιτούν φέτος.
- Ερωτήματα διαγραφής, που διαγράφουν από ένα πίνακα εγγραφές, πχ διαγράφουν όλες τις εγγραφές σπουδαστών που αποφοίτησαν από ένα σχολείο, από τον πίνακα των ενεργών σπουδαστών.
- Ερωτήματα διασταύρωσης, που διασταυρώνουν δεδομένα ενός πίνακα, όπως στους συγκεντρωτικούς πίνακες του excel, δημιουργώντας για παράδειγμα αθροίσματα ανά πωλητή και ανά μήνα.

5.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ ΑΠΟΘΗΚΗΣ

Το πρώτο ερώτημα που θα δημιουργήσουμε είναι το ερώτημα ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ που θα μας δείχνει ποια εμπορεύματα έχουν φύγει από την αποθήκη μας αλλά και το κωδικό του παραστατικού που έχουμε κόψει.



The screenshot shows the Microsoft Access 2007 interface. The title bar reads 'ΒΙΒΛΙΟ ΑΠΟΘΗΚΗΣ : βάση δεδομένων (Access 2007) - Microsoft Access'. The ribbon includes 'Κεντρική', 'Δημιουργία', 'Εξωτερικά δεδομένα', and 'Εργαλεία βάσης δεδομένων'. A security warning is visible: 'Προειδοποίηση ασφαλείας: Κάποια περιεχόμενα της βάσης δεδομένων έχουν απενεργοποιηθεί'. The main area displays a query named 'ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ' with the following data:

ΚΩΔΙΚΟΣ Ε -	ΠΟΣΟΤΗΤ -	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ -
210	2	1
211	1	2
212		
213		
214	4	3
215	2	4
216		
*		

The status bar at the bottom indicates 'Εγγραφή: 1 από 7', 'Χωρίς φίλτρο', and 'Αναζήτηση'. The bottom right corner shows 'Προβολή φύλλου δεδομένων' and 'Κλειδίωμα κεφαλαιών'.

Σχεδίαση: ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ

Ακόμα θα μπορούσαμε να προσθέσουμε και τα υπόλοιπα που υπάρχουν μέσα στην αποθήκη μας για να έχουμε μια πλήρη εικόνα και να μπορέσουμε έτσι να βγάλουμε συμπεράσματα για τις επόμενες παραγγελίες όσον αφορά για το τι χρειαζόμαστε ακόμα να έχουμε σαν απόθεμα, ποια εμπορεύματα δεν έχουν ζήτηση αλλά και ποια έχουν ζήτηση.

Ένα άλλο ερώτημα που θα μπορούσαμε να δημιουργήσουμε είναι το εξής: να βγάλουμε αποτελέσματα για το κόστος που έχουμε για το κάθε εμπόρευμα αλλά και το κέρδος που αποκομίζουμε από αυτό για να μπορέσουμε να βγάλουμε συμπεράσματα για την οικονομική μας πολιτική αλλά και να βρούμε ποιες μεθόδους θα χρησιμοποιήσουμε ώστε να μπορέσουμε να γίνουμε ποιο ανταγωνιστικοί. Έτσι το ερώτημα αυτό θα το ονομάσουμε ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ-ΚΕΡΔΟΣ

The screenshot shows a Microsoft Access 2007 window titled 'ΒΙΒΛΙΟ ΑΠΟΘΗΚΗΣ : Βάση δεδομένων (Access 2007) - Microsoft Access'. The main area displays a table named 'ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤ-ΚΕΡΔΟΣ' with the following data:

ΚΩΔΙΚΟΣ Ε	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΑΓΟΙ	ΤΙΜΗ ΠΩΛ	ΥΠΟΛΟΙΠΣ	ΠΟΣΟΤΗΤ	ΚΕΡΔΟΣ
210	Epson EB-S92	178	220	5	2	42,00 €
211	Epson EB-X92	256	309	6	1	53,00 €
214	Turbo-x Egg1	15	22	22	4	7,00 €
215	Turbo-x WG2	8	16	26	2	8,00 €
*						

The table is displayed in a grid view within the Access application. The status bar at the bottom indicates 'Εγγραφή: 1 από 4' and 'Χωρίς φίλτρο Αναζήτηση'.

Σχεδίαση: ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ- ΚΕΡΔΟΣ

Ακόμα μπορούμε να φτιάξουμε ένα ερώτημα που θα μας δείχνει αμέσως τι εμπορεύματα έχουμε πουλήσει σε ποια τιμή και ποιους τα έχει αγοράσει. Όπως θα δούμε και παρακάτω, φτιάχνοντας τις σωστές παραμέτρους μπορούμε να δίνουμε στοιχεία για παράδειγμα το κωδικό πελάτη και το αποτέλεσμα να μας δείχνει τις κινήσεις του, δηλαδή τι εμπορεύματα έχει αγοράσει από εμάς.

The screenshot shows the Microsoft Access 2007 interface. The title bar reads 'ΒΙΒΛΙΟ ΑΠΟΘΗΚΗΣ : Βάση δεδομένων (Access 2007) - Microsoft Access'. The ribbon includes 'Κεντρική', 'Δημιουργία', 'Εξωτερικά δεδομένα', and 'Εργαλεία βάσης δεδομένων'. A security warning is visible: 'Προειδοποίηση ασφαλείας Κάποια περιεχόμενα της βάσης δεδομένων έχουν απενεργοποιηθεί'. The main window displays a query named 'ΚΙΝΗΣΕΣ Ερώτημα' with the following data:

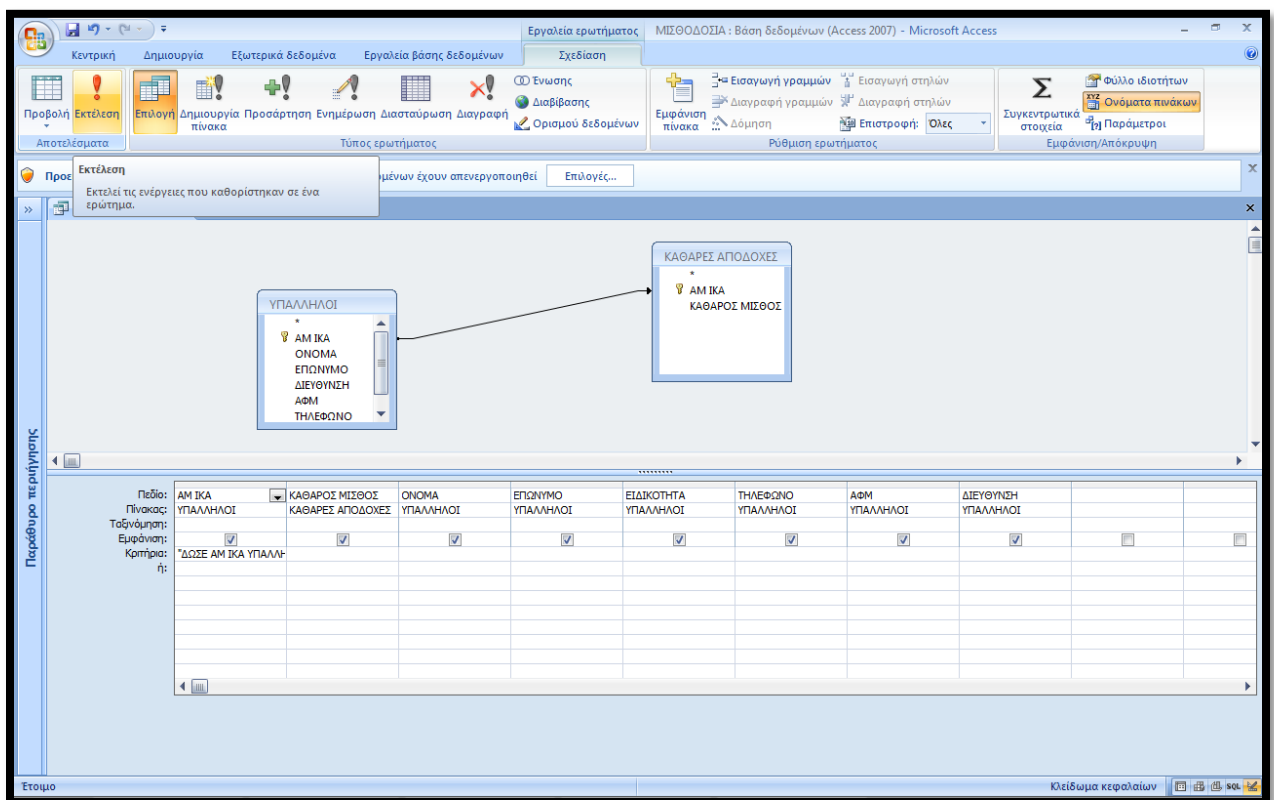
ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣΟΤΗΤ	ΤΙΜΗ ΠΩΛ	ΠΕΡΙΓΡΑΦ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΛΑΤΗ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ
1	210	2	220	Epson EB-S92 30.00.01		ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ
2	211	1	309	Epson EB-X92 30.00.02		DATUM
*						

The status bar at the bottom indicates 'Εγγραφή: 1 από 2', 'Χωρίς φίλτρο', and 'Αναζήτηση'. The bottom-left corner shows 'Προβολή φύλλου δεδομένων'.

Σχεδίαση: ΚΙΝΗΣΕΙΣ

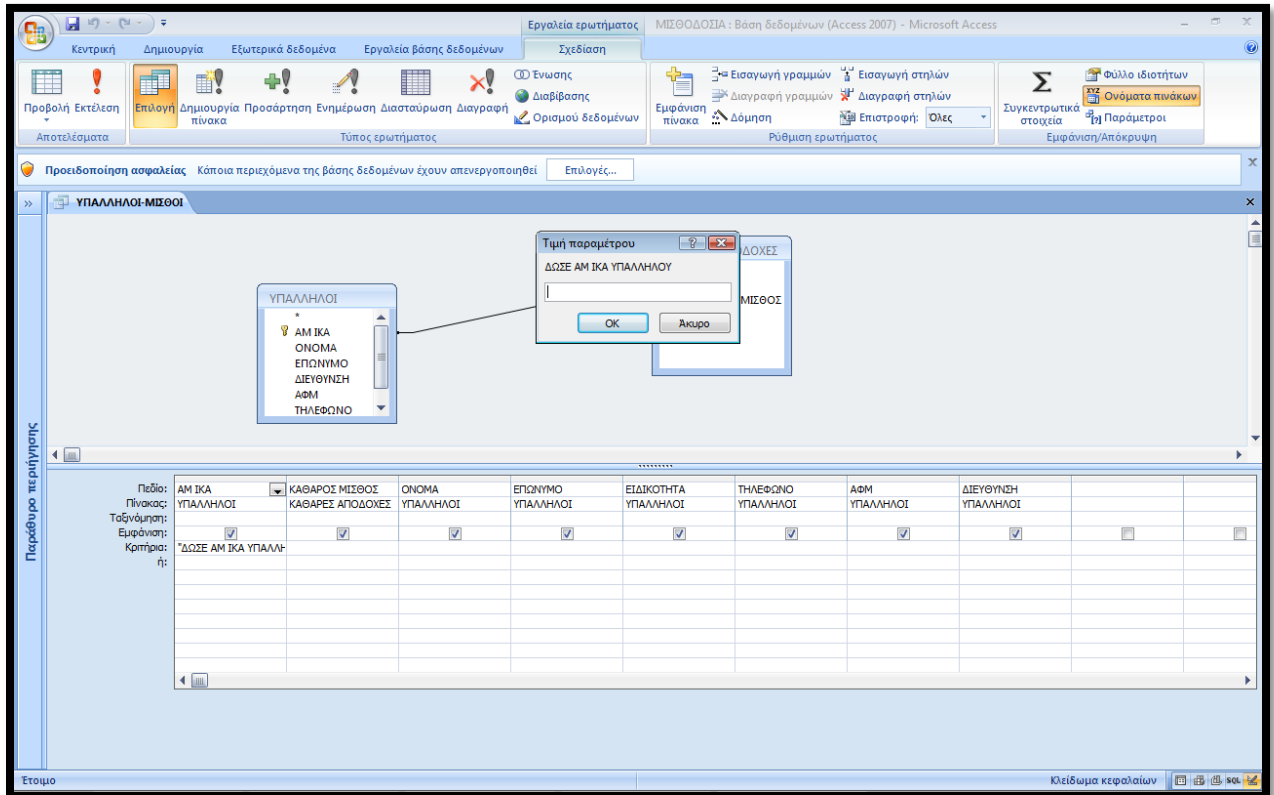
5.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ

Τα ερωτήματα που μπορούμε να δημιουργήσουμε εδώ έχουν να κάνουν με τους υπαλλήλους μας και τη μισθοδοσία τους. Μπορούμε να δημιουργήσουμε το ερώτημα ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ-ΜΙΣΘΟΙ όπου οι πληροφορίες που θα εξάγουμε από αυτό το ερώτημα, δίνοντας τον αριθμό μητρώου ΙΚΑ του εργαζομένου που μας ενδιαφέρει, να βλέπουμε τα στοιχεία του και το καθαρό μισθό που παίρνει ο κάθε εργαζόμενος που απασχολείται στην επιχείρησή μας, αλλά ακόμα μας δίνεται η δυνατότητα να έχουμε τα στοιχεία όλων των υπαλλήλων μας, συγκεντρωτικά.



Σχεδίαση: ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ-ΜΙΣΘΟΙ

Δίνοντας λοιπόν τον αριθμό μητρώου ΙΚΑ όταν μας ζητηθεί και το αποτέλεσμα θα είναι να έχουμε τα στοιχεία του υπαλλήλου που χρειαζόμαστε.



Προβολή: ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ-ΜΙΣΘΟΙ

Ένα άλλο ερώτημα που μπορούμε να δημιουργήσουμε είναι το ερώτημα ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ-ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ όπου θα μας εμφανίζει τα στοιχεία του εργαζομένου που θέλουμε αλλά και τις κρατήσεις που έχει ο ίδιος κάθε μήνα αλλά και το σύνολό τους. Στο σύνολο των κρατήσεων προκύπτει από τις κρατήσεις του εργαζομένου και τις κρατήσεις του εργοδότη.

AM IKA	EISΦΟΡΕΣ IKA	ΣΥΝΟΛΟ ΕΙΣΦΟΡΩΝ IKA	ΦΜΥ	ΟΝΟΜΑ	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΕΙΔΙΚΟΤΗ	ΣΥΝΟΛΟ ΚΡΑΤΗΣΕΩΝ ΠΕΡΙΟΔΟΥ
4762635	149,11	407,2	39,15	ΙΡΕΝΑ	ΚΟΤΣΑΚΗ	ΑΡΗ ΒΕΛΟΥΧΙΩΤΗ 29	ΠΩΛΗΤΡΙΑ	188,26
4969231	149,11	407,2	39,15	ΜΑΡΙΑ	ΛΑΜΠΡΟΠΟΥ	ΧΑΡΙΛΑΟΥ ΤΡΙΚΟΥΠΗ 17	ΠΩΛΗΤΡΙΑ	188,26
4987463	161,35	449,26	43,66	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΛΑΓΟΥΤΟΣ	ΒΥΖΑΝΤΙΟΥ 45	ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	205,01

Σχεδίαση: ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ

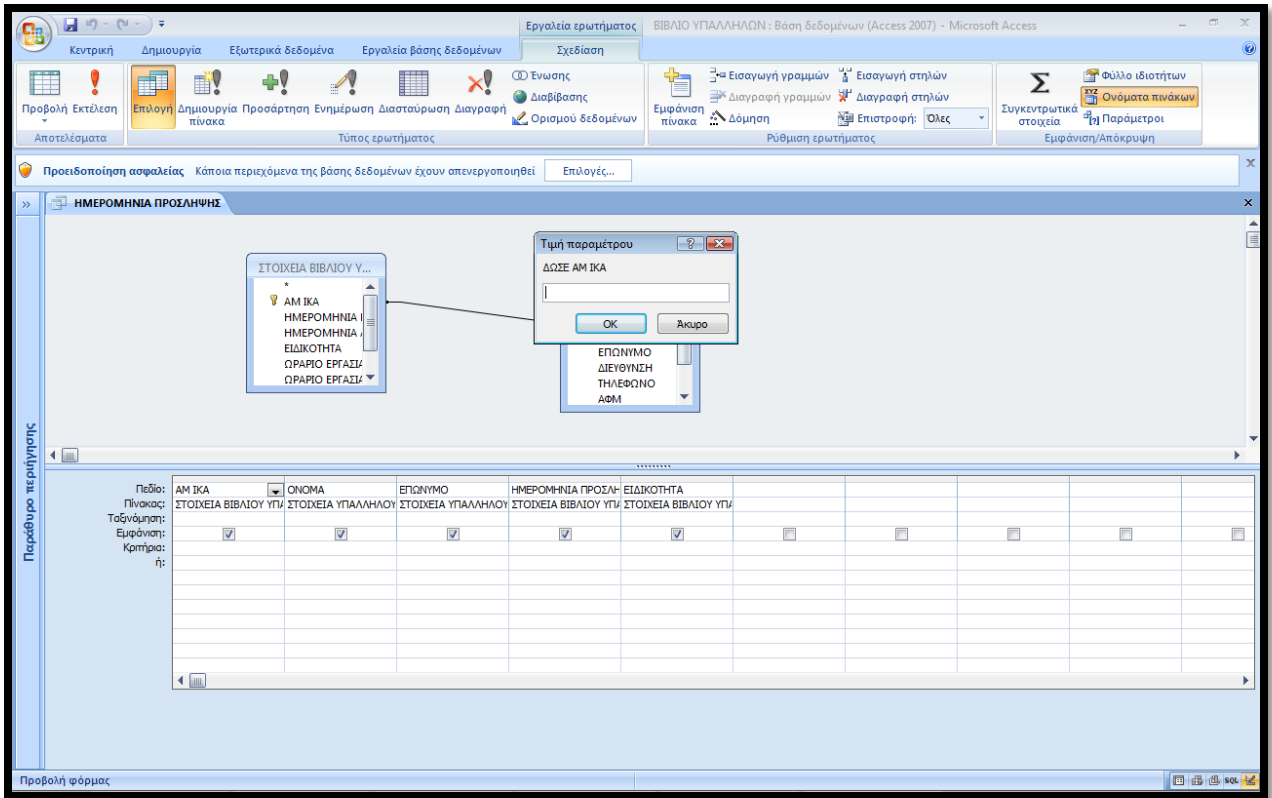
5.3 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥΣ

Εδώ θα φτιάξουμε ένα ερώτημα που δίνοντας πάλι το αριθμό μητρώου ΙΚΑ του υπαλλήλου που μας ενδιαφέρει να βλέπουμε τότε έχει προσληφθεί στην εταιρεία μας αλλά και την ειδικότητα που έχει.

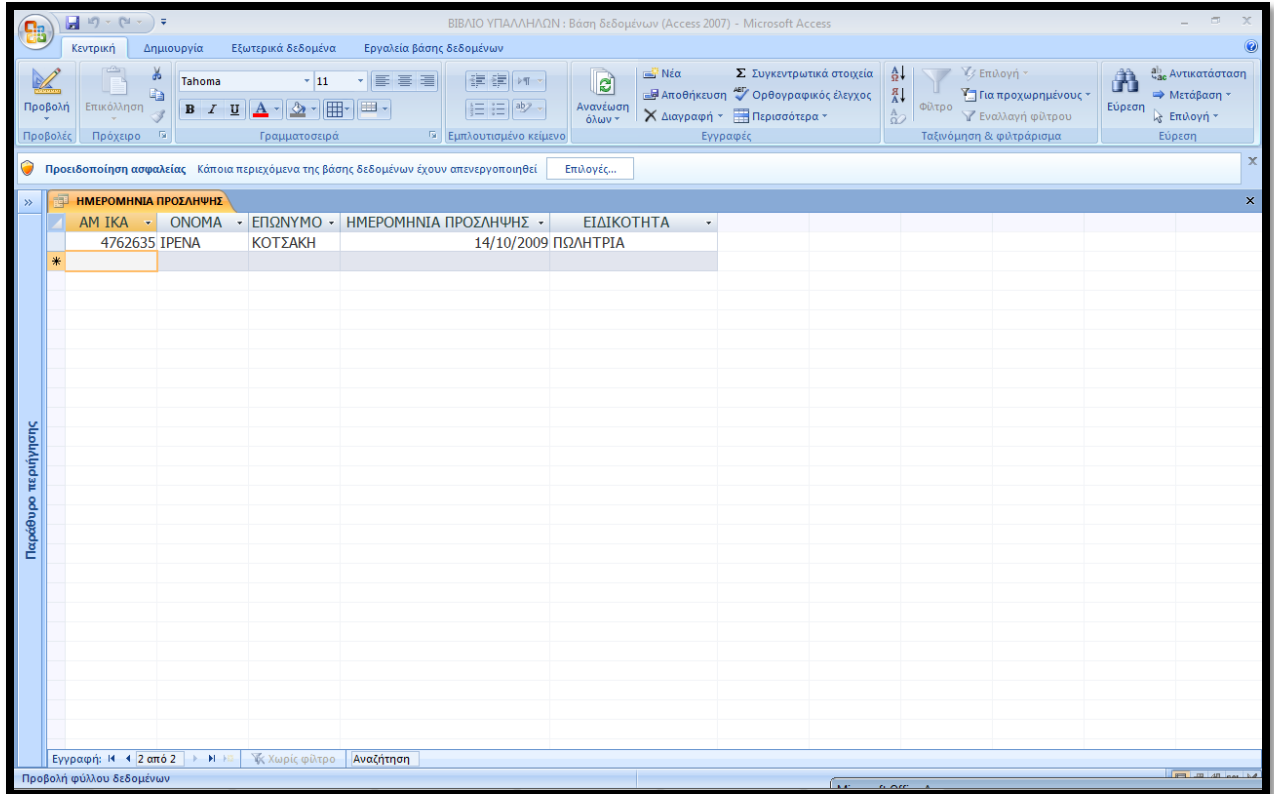
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ

Πεδίο:	ΑΜ ΙΚΑ	ΟΝΟΜΑ	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΡΟΣΛ...	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ				
Πίνακας:	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΒΛΙΟΥ ΥΠ...	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΒΛΙΟΥ ΥΠ...	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΒΛΙΟΥ ΥΠ...				
Ταξινόμηση:									
Εμφάνιση:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Κριτήρια:									
ή:									

Προβολή: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ



Δίνοντας λοιπόν το αριθμό μητρώου ΙΚΑ του εργαζομένου που μας ενδιαφέρει έχουμε το εξής αποτέλεσμα



Προβολή: ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ

Ανάλογα λοιπόν με το τι αποτελέσματα θέλουμε να έχουμε, δημιουργούμε και το αντίστοιχο ερώτημα βάζοντας τις σωστές παραμέτρους και κάνοντας τους κατάλληλους σχεδιασμούς.

6.0 ΦΟΡΜΕΣ

Οι φόρμες είναι τα αντικείμενα της Access, που προβάλλουν τα δεδομένα των πινάκων ανά μια εγγραφή σε κάθε οθόνη.

Χρησιμοποιώντας τις φόρμες είναι πιο εύκολο να εισάγουμε δεδομένα στους πίνακες, ή να μεταβάλουμε τα δεδομένα που ήδη υπάρχουν. Στη προβολή της φόρμας, εμφανίζονται οι εικόνες που πιθανόν να έχουν καταχωρηθεί ως δεδομένα σε κάποιους πίνακες. Μπορούμε επίσης, αν υπάρχουν σχετιζόμενοι πίνακες μεταξύ τους να μπορούμε να βλέπουμε τα δεδομένα τους ταυτόχρονα, πχ, να βλέπουμε στην καρτέλα με τα στοιχεία ενός πελάτη και τις πωλήσεις που έχουμε κάνει σ' αυτόν.

Για να δημιουργήσουμε μία φόρμα, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε είτε τον οδηγό, είτε τη σχεδίαση. Ποιο εύκολο είναι να χρησιμοποιήσουμε τον οδηγό.

Ξεκινώντας τον οδηγό των φορμών:

Δηλώνουμε από ποιόν πίνακα ή ερώτημα θα αντλούνται τα δεδομένα,

Ποια πεδία του πίνακα θα παρουσιάζονται,

Ποιο στυλ θέλουμε να έχει η φόρμα,

Πως θα την ονομάσουμε, δηλαδή με ποιο όνομα θα αποθηκευτεί αυτή η φόρμα,

Μπορούμε αν θέλουμε, να ζητήσουμε πεδία από περισσότερους από έναν πίνακες. Στην περίπτωση αυτή, οι πίνακες πρέπει να έχουν σχέση μεταξύ τους.

Μόλις τελειώσει ο οδηγός περνάμε αν θέλουμε στην προβολή σχεδίασης της φόρμας, για να μορφοποιήσουμε τους τίτλους, να εισάγουμε εικόνες, να μετακινήσουμε ή να αλλάξουμε πιθανόν το μέγεθος των στοιχείων της φόρμας.

6.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΦΟΡΜΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ

Σ αυτήν την ενότητα της βάσης μας θα δημιουργήσουμε τις φόρμες με τα στοιχεία που μας χρειάζεται να εξάγουμε και να τα βλέπουμε συνολικά. Η πρώτη φόρμα που θα δημιουργήσουμε είναι η φόρμα ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ όπου μας δίνετε η δυνατότητα να βλέπουμε το κάθε μας εμπόρευμα ξεχωριστά με τα πλήρη στοιχεία του όπως θα δούμε και παρακάτω

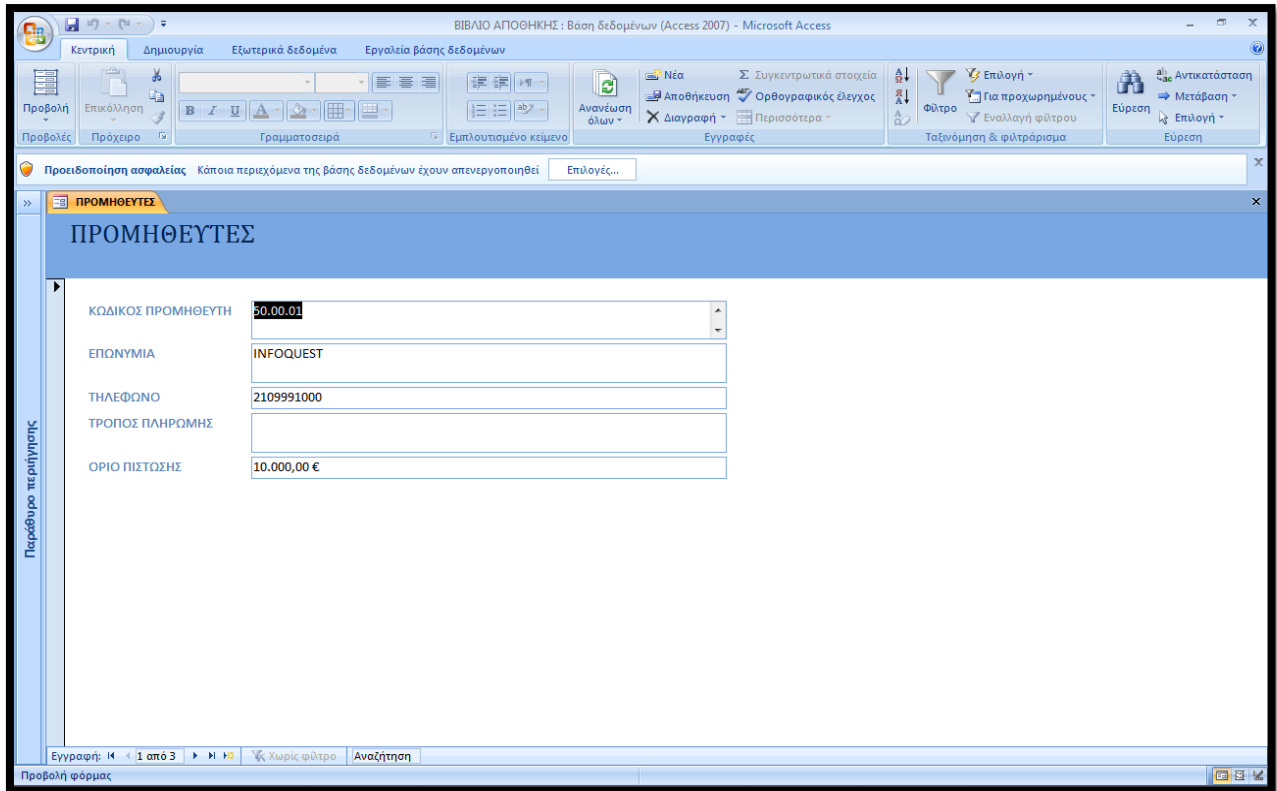
The screenshot shows the Microsoft Access interface for a database named 'ΒΙΒΛΙΟ ΑΠΟΘΗΚΗΣ'. The main window displays a form titled 'ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ'. The form contains the following data:

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΣ	210
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	Epson EB-S92
ΥΠΟΛΟΙΠΟ	5
ΤΙΜΗ ΠΟΛΗΣΗΣ	220,00 €

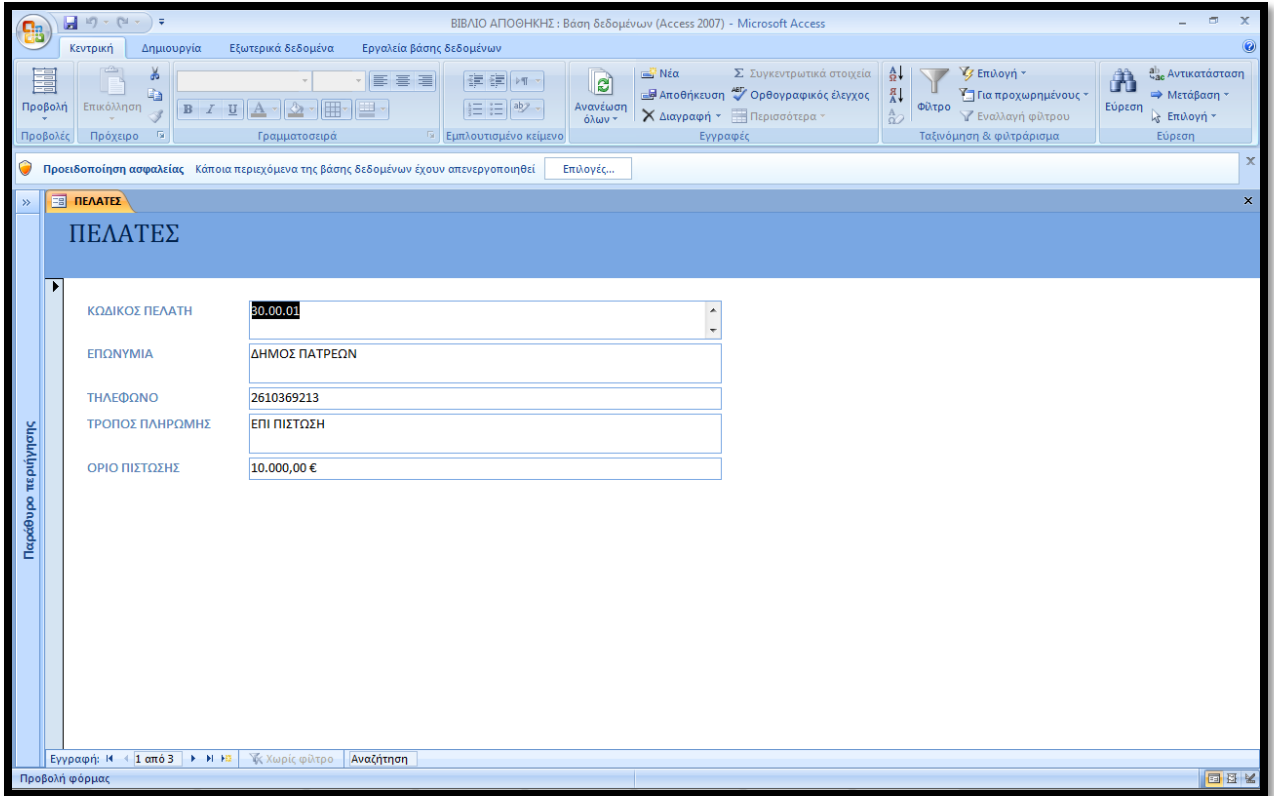
The interface includes a ribbon with tabs for 'Κεντρική', 'Δημιουργία', 'Εξωτερικά δεδομένα', 'Εργασία βάσης δεδομένων', 'Μορφοποίηση', and 'Τακτοποίηση'. The 'Μορφοποίηση' tab is active, showing options for 'Μορφοποίηση', 'Πλάτος', 'Στυλ', 'Γραμμές πλέγματος', 'Χρώμα', 'Λογότυπο', 'Τίτλος', 'Αριθμοί σελίδων', 'Πλάτος γραμμής', 'Τύπος γραμμής', 'Χρώμα γραμμής', 'Λίστα πεδίων', and 'Αυτόματη Μορφοποίηση'. A security warning is visible at the top: 'Προειδοποίηση ασφαλείας: Κάποια περιεχόμενα της βάσης δεδομένων έχουν απενεργοποιηθεί'. The bottom status bar shows 'Εγγραφή: 1 από 7', 'Χωρίς φίλτρο', and 'Αναζήτηση'.

Φόρμα: ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ

Η επόμενη φόρμα που θα δημιουργήσουμε θα μας δείχνει τους προμηθευτές μας σε μία φόρμα και σε μια άλλη θα βλέπουμε τους πελάτες μας.



Φόρμα: ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ



Φόρμα: ΠΕΛΑΤΕΣ

6.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΦΟΡΜΑΣ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ

Εδώ θα δημιουργήσουμε δυο φόρμες. Στην πρώτη φόρμα θα υπάρχουν τα στοιχεία του κάθε υπαλλήλου και ο καθαρός μισθός του ενώ στη δεύτερη φόρμα θα έχουμε τις κρατήσεις για κάθε υπάλληλο.

ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ

ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ-ΜΙΣΘΟΙ

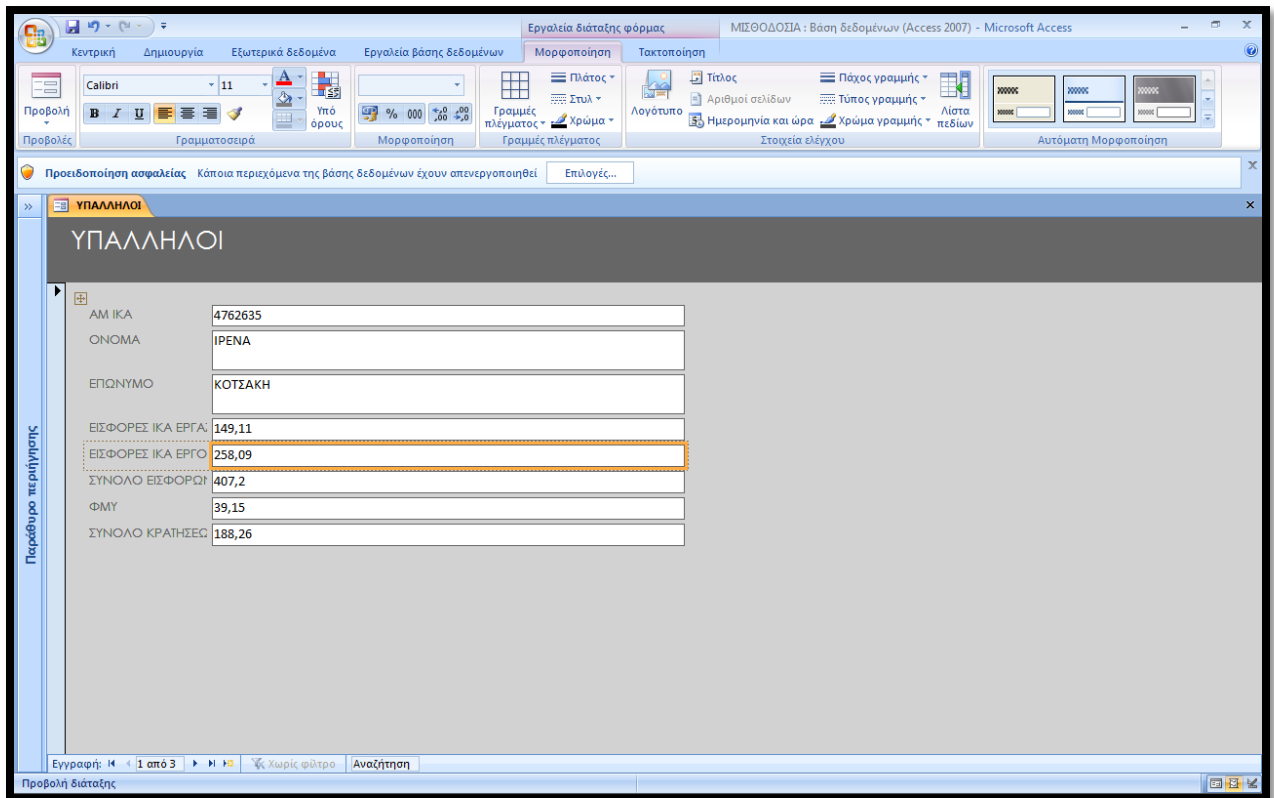
ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ-ΜΙΣΘΟΙ

ΟΝΟΜΑ	ΠΕΝΑ
ΕΠΩΝΥΜΟ	ΚΟΤΣΑΚΗ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΠΩΛΗΤΡΙΑ
ΤΗΛΕΦΩΝΟ	2611103456
ΑΦΜ	165233433
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΑΡΗ ΒΕΛΟΥΧΙΩΤΗ 29
ΚΑΘΑΡΟΣ ΜΙΣΘΟΣ	715,42

Εγγραφή: 1 από 3 Χωρίς φίλτρο Αναζήτηση

Προβολή φόρμας Κλειδίωμα κεφαλαίων

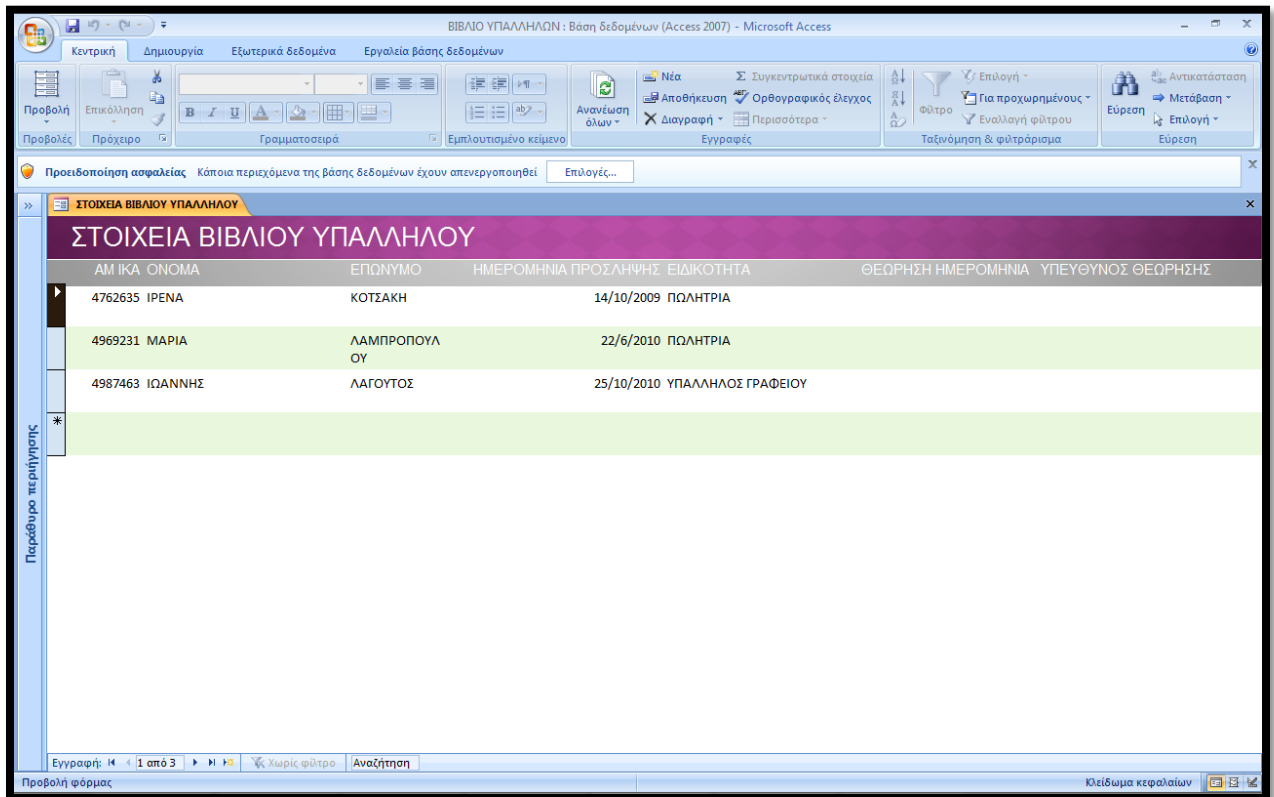
Φόρμα: ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ-ΜΙΣΘΟΙ



Φόρμα: ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ

6.3 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΦΟΡΜΑΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥΣ

Εδώ θα φτιάξουμε μια φόρμα, γιατί μέσα σ αυτήν μπορούμε να έχουμε όλα τα στοιχεία που χρειαζόμαστε. Πιο συγκεκριμένα θέλουμε να έχει τη μορφή του βιβλίου υπαλλήλων, όπως είναι και το χειρόγραφο βιβλίο που πρέπει κάθε επιχείρηση να κρατάει στην έδρα της ή αν έχει πολλά καταστήματα θα πρέπει να υπάρχει από ένα βιβλίο με τους υπαλλήλους που εργάζονται στο υποκατάστημα.



Φόρμα: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΒΛΙΟΥ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ

7.0 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΚΘΕΣΕΩΝ

Με τις εκθέσεις μπορούμε να οργανώνουμε τα δεδομένα μας σε ομάδες, να ζητήσουμε να εκτυπωθούν αθροίσματα ή μέσοι όροι ανά μονάδα σε κάποια πεδία, να εισάγουμε εικόνες, τίτλους κλπ, που θα κάνουν πιο όμορφο το έγγραφο

Οι εκθέσεις μας χρειάζονται γιατί μας δίνουν τη δυνατότητα να προσαρμόσουμε τα δεδομένα που θέλουμε να εκτυπώσουμε

Για να δημιουργήσουμε μια έκθεση μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε είτε τον οδηγό, είτε τη σχεδίαση.

Χρησιμοποιώντας τον οδηγό δηλώνουμε από ποιον πίνακα θα αντλούνται τα δεδομένα, ποια πεδία του πίνακα θα παρουσιάζονται,

Αν θα προσθέσουμε επίπεδα ομαδοποίησης ή όχι

Αν θα ταξινομήσουμε τα δεδομένα σύμφωνα με κάποια πεδία

Αν θα προσθέσουμε πεδία σύνοψης για τις ομάδες που δημιουργήσαμε

Ποιο στυλ θέλουμε να έχει η έκθεση, τι είδους προσανατολισμό σελίδας

Πως θα την ονομάσουμε, δηλαδή με ποιο όνομα θα αποθηκευτεί αυτή η έκθεση.

7.1 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΘΗΚΗ

Η πρώτη έκθεση που θα φτιάξουμε είναι η έκθεση ΚΙΝΗΣΕΙΣ όπου θα παίρνουμε σαν αποτέλεσμα τις κινήσεις που έχουν γίνει για τα εμπορεύματα μας, δηλαδή ποια εμπορεύματα έχουμε πουλήσει, σε ποιόν, και σε τι ποσότητες.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΟΥ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΙΔΟΥΣ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΛΑΤΗ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ
1	210	2	220	Epson EB-S92	30.00.01	ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ
2	211	1	309	Epson EB-X92	30.00.02	DATUM

Τρίτη, 6 Μαρτίου 2012

Σελίδα 1 από 1

Έκθεση: ΚΙΝΗΣΕΙΣ

Ακόμα μπορούμε να δημιουργήσουμε άλλη μια έκθεση με το τίτλο ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ-ΚΕΡΔΟΣ όπου θα μπορούμε να βλέπουμε το κέρδος που έχουμε ανάλογα με το ποιο εμπόρευμα έχουμε πουλήσει, όπως και κάποια άλλα στοιχεία. Οι εκθέσεις μας βοηθάνε ωστόσο να εκτυπώνουμε σε χαρτί αυτά που δεν μπορούμε να εκτυπώσουμε σε μία access και έτσι έχουμε τη δυνατότητα να τα παρουσιάσουμε σε κάποιο Δ.Σ. της εταιρείας μας ως στοιχεία, με αποτέλεσμα τη λήψη σωστών και μεθοδευμένων αποφάσεων.

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ ΑΓΟΡΑΣ	ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ	ΥΠΟΛΟΙΠΟ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ	ΚΕΡΔΟΣ
210	Epson EB-S92	178	220	5 2		42,00 €
211	Epson EB-X92	256	309	6 1		53,00 €
214	Turbo-x Egg100	15	22	22 4		7,00 €
215	Turbo-x WG200w	8	16	26 2		8,00 €

Τρίτη, 6 Μαρτίου 2012 Σελίδα 1 από 1

Έκθεση: ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΑ- ΚΕΡΔΟΣ

Επίσης έχουμε τη δυνατότητα να προβάλουμε τους πελάτες μας ή τους προμηθευτές μας σε δύο διαφορετικές εκθέσεις, οι κωδικοί, τα στοιχεία τους αλλά κυρίως αυτό που μας ενδιαφέρει εδώ είναι να βλέπουμε τον τρόπο πληρωμής που έχουν οι πελάτες μας αλλά και το τρόπο πληρωμής που έχουμε εμείς απέναντι στους προμηθευτές μας. Ακόμα μπορούμε να δούμε και το όριο πίστωσης που έχουν οι πελάτες μας αλλά και εμείς ως προς τους προμηθευτές μας.

ΒΙΒΛΙΟ ΑΠΟΘΗΚΗΣ : Βάση δεδομένων (Access 2007) - Micro... Εργασία διάταξης έκθεσης

Κεντρική Δημιουργία Εξωτερικά δεδομένα Εργασία βάσης δεδομένων Μορφοποίηση Τακτοποίηση Διαμόρφωση σελίδας

Trebuchet 9 Μορφοποίηση Συγκεντρωτικά στοιχεία Στοιχεία ελέγχου
 Προβολή Προβολές Γραμμοσειρά Μορφοποίηση Ομαδοποίηση & ταξινόμηση Ομαδοποίηση & σύνολα Γραμμές πλέγματος Γραμμές πλέγματος Λογότυπο Λίστα πεδίων Αυτόματη Μορφοποίηση

Προειδοποίηση ασφαλείας Κάποια περιεχόμενα της βάσης δεδομένων έχουν απενεργοποιηθεί Επιλογές...

ΠΕΛΑΤΕΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΕΛΑΤΗ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΑΦΜ ΔΟΥ	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΣ	ΟΡΙΟ ΠΙΣΤΩΣΗΣ
30.00.01	ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ	ΠΑΝΤΑΝΑΣΣΗΣ :	2610369213	999786543	Β ΠΑΤΡΣ. ΕΠΙ ΠΙΣΤΩΣΗ	10.000,00 €
30.00.02	DATUM	ΚΑΡΑΙΣΚΑΚΗ 36	2610624000	998765665	Α ΠΑΤΡΩ ΤΟΙΣ ΜΕΤΡΗΤΟΙ:	
30.00.03	XEROX HELLAS	ΑΓ.ΑΝΔΡΕΟΥ 65	2610324444	987755543	Β ΠΑΤΡΣ. ΤΟΙΣ ΜΕΤΡΗΤΟΙ:	

Τρίτη, 6 Μαρτίου 2012 Σελίδα 1 από 1

Παρέχεται περιήγησης

Προβολή διάταξης Κλειδίωμα κεφαλαίων

Έκθεση: ΠΕΛΑΤΕΣ

BIBΛΙΟ ΑΠΟΘΗΚΗΣ : Βάση δεδομένων (Access 2007) - Microsoft Access

Κεντρική Δημιουργία Εξωτερικά δεδομένα Εργαλεία βάσης δεδομένων

Προβολή Προβλεψή Επικόλληση Προβολές Πρόχειρο Γραμματισερά Εμπλουτισμένο κείμενο

Ανέγνωση όλων Νέα Αποθήκευση Διαγραφή Εγγραφές Συγκεντρωτικά στοιχεία Ορθογραφικός έλεγχος Περισσότερα Φίλτρο για προχωρημένους Εναλλαγή φίλτρου Ταξινόμηση & φιλτράρισμα

Επιλογή Αντικατάσταση Εύρεση Μετάβαση Εύρεση

Προειδοποίηση ασφαλείας Κάποια περιεχόμενα της βάσης δεδομένων έχουν απενεργοποιηθεί

ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΠΡΟΜΗΘΕΥ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΑΦΜ ΔΟΥ	ΤΡΟΠΟΣ ΠΛΗΡΩΜΗΣ	ΟΡΙΟ ΠΙΣΤΩΣΗΣ
50.00.01	INFOQUEST	ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥ ΠΑΝΤΙ	2109991000	99872221 ΚΑΛΛΙΘΕΑΣ	ΕΠΙ ΠΙΣΤΩΣΗ	10.000,00 €
50.00.02	FUJITSU	ΑΙΓΑΛΕΙΑΣ 148	2106863987	99823455 ΜΑΡΟΥΣΙ	ΕΠΙ ΠΙΣΤΩΣΗ	15.000,00 €
50.00.03	ENET SOLUTIONS	ΘΕΣΗ ΡΟΥΠΑΚΙ	2102883600	92345566 ΑΣΠΡΟΠΥΡΓ	ΕΠΙ ΠΙΣΤΩΣΗ	13.900,00 €

Τρίτη, 6 Μαρτίου 2012 Σελίδα 1 από 1

Προβολή έκθεσης Κλειδίωμα κεφαλαίων

Έκθεση: ΠΡΟΜΗΘΕΥΤΕΣ

7.2 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΜΙΣΘΟΔΟΣΙΑΣ

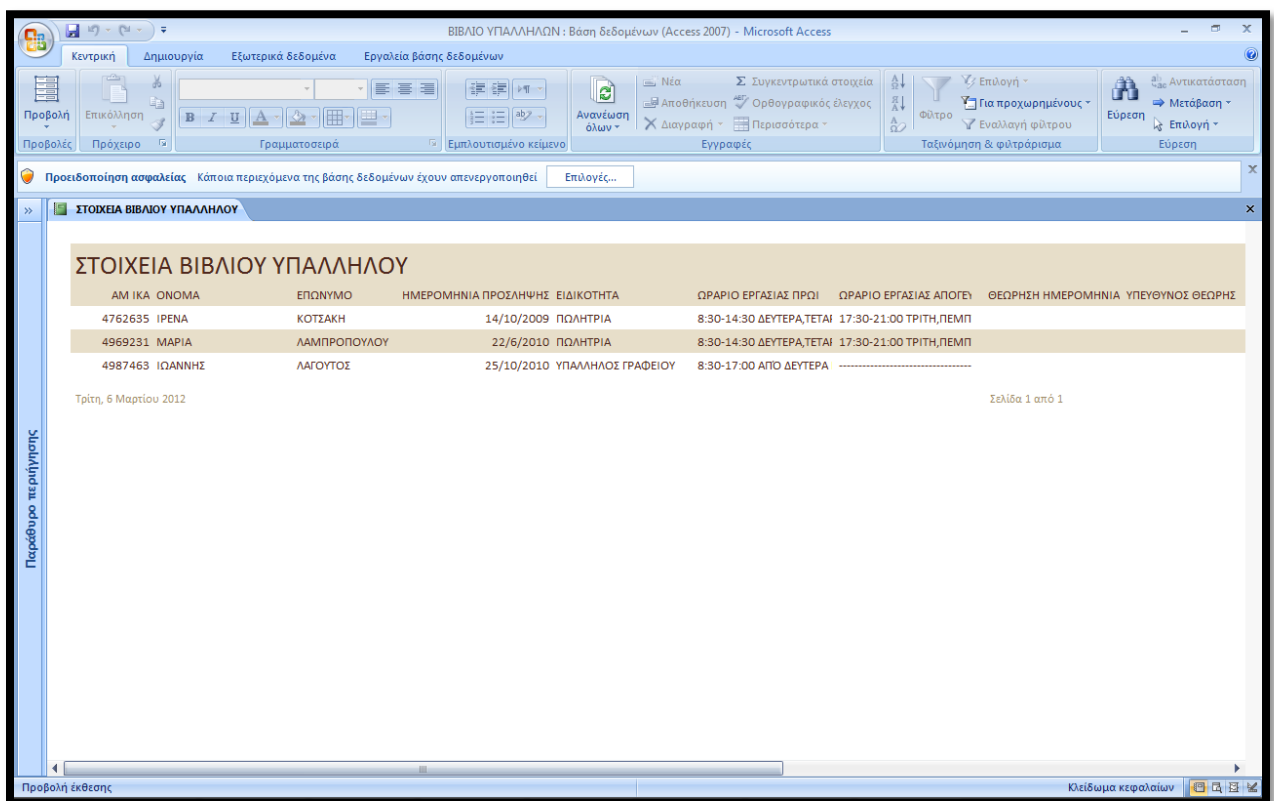
Η έκθεση που μας ενδιαφέρει σ αυτήν την ενότητα της βάσης μας είναι η δυνατότητα που έχουμε να προσαρμόσουμε τα στοιχεία κάθε μήνα για τους εργαζόμενους της εταιρείας μας. Κάθε μήνα όταν ο εργαζόμενος θα πρέπει να πάρει το μισθό του αλλά μαζί με αυτό πρέπει να βλέπει τις κρατήσεις που του έχουν γίνει και πως προκύπτει ο μισθός του. Αυτό το έντυπο θα πρέπει να το υπογράψει για να πάρει τα χρήματα του και εμείς να το αρχειοθετήσουμε στο φάκελο του ώστε να είμαστε νόμιμοι απέναντι στο κράτος αλλά και στον υπάλληλό μας.

ΑΜ ΚΑ	ΟΝΟΜΑ	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ	ΑΦΜ	ΤΗΛΕΦΩΝΟ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΚΑΘΑΡΟΣ ΜΙΣΘΟΣ	ΗΜΕΡΟΜ ΙΣΘΙΟ	ΟΡΟΜΙ ΣΘΙΟ	ΗΜΕΡΟΜΙ ΑΜΟΙΒΗΣ
4762635	ΙΡΕΝΑ	ΚΟΤΣΑΚΗ	ΑΡΗ ΒΕΛΟΥΧΙΩΤΗ 29	165233433	2611103456	ΠΩΛΗΤΡΙΑ	715,42 188,26		36,15	5,42
4969231	ΜΑΡΙΑ	ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ	ΧΑΡΙΛΑΟΥ ΤΡΚΟΥΠΗ	138292523	2610345654	ΠΩΛΗΤΡΙΑ	715,42 188,26		36,15	5,42
4987463	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΛΑΓΟΥΤΟΣ	ΒΥΖΑΝΤΙΟΥ 45	142543678	2610338505	ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	803,44 205,01		40,34	6,06

Έκθεση: ΑΜΟΙΒΕΣ-ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

7.3 ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΚΘΕΣΕΩΝ ΓΙΑ ΒΙΒΛΙΟ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ

Σ' αυτό το κομμάτι μας ενδιαφέρει να έχουμε τη δυνατότητα να μπορούμε να εκτυπώσουμε το έντυπο για το βιβλίο υπαλλήλων όπως αυτό είναι και στο χειρόγραφο, στη περίπτωση που μας ζητηθεί από τα αρμόδια όργανα. Αρχικά θα πρέπει να αναγράφονται τα στοιχεία της εταιρείας πάνω αριστερά και να έχει τη μορφή όπως είναι το χειρόγραφο βιβλίο που δίνεται από το Ι.Κ.Α., με το κάθε υπάλληλο ξεχωριστά όπου θα φαίνεται η ημερομηνία πρόσληψής του, το ωράριο του και η ειδικότητα του. Επίσης θα πρέπει να υπάρχει χώρος στο πλάι δεξιά για την υπογραφή του και για τη θεώρηση από τα αρμόδια όργανα του κράτους.



The screenshot shows the Microsoft Access 2007 interface. The title bar reads 'ΒΙΒΛΙΟ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ : βάση δεδομένων (Access 2007) - Microsoft Access'. The ribbon includes 'Κεντρική', 'Δημιουργία', 'Εξωτερικά δεδομένα', and 'Εργαλεία βάσης δεδομένων'. The main window displays a table titled 'ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΒΛΙΟΥ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ' with the following data:

ΑΜ ΙΚΑ	ΟΝΟΜΑ	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ	ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ	ΩΡΑΡΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΠΡΩΙ	ΩΡΑΡΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΑΠΟΓΕ	ΘΕΩΡΗΣΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΘΕΩΡΗΣ
4762635	IRENA	ΚΟΤΣΑΚΗ	14/10/2009	ΠΩΛΗΤΡΙΑ	8:30-14:30 ΔΕΥΤΕΡΑ,ΤΕΤΑΙ	17:30-21:00 ΤΡΙΤΗ,ΠΕΜΠ		
4969231	MARIA	ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΥ	22/6/2010	ΠΩΛΗΤΡΙΑ	8:30-14:30 ΔΕΥΤΕΡΑ,ΤΕΤΑΙ	17:30-21:00 ΤΡΙΤΗ,ΠΕΜΠ		
4987463	ΙΩΑΝΝΗΣ	ΛΑΓΟΥΤΟΣ	25/10/2010	ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ	8:30-17:00 ΑΠΟ ΔΕΥΤΕΡΑ		

At the bottom left of the table area, it says 'Τρίτη, 6 Μαρτίου 2012'. At the bottom right, it says 'Σελίδα 1 από 1'. The status bar at the bottom of the window shows 'Προβολή έκθεσης' and 'Κλειδί: κειφα:αίον'.

Έκθεση: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΒΙΒΛΙΟΥ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Στο σημείο αυτό έχει ολοκληρωθεί η ανάλυση και η σχεδίαση του συστήματος τήρησης βιβλίων αποθήκης, μισθοδοσίας και υπαλλήλων μέσω της Access. Γίνεται αντιληπτό ότι με τη βοήθεια της Microsoft Access μπορεί να δημιουργηθεί άριστα ένα πρόγραμμα όπου μας παρέχει πάρα πολλές δυνατότητες όσον αφορά το κάθε κομμάτι της επιχείρησής μας, ως προς την οργάνωση, τη διερεύνηση των αναγκών, των ενεργειών που χρειάζεται να γίνονται σε συγκεκριμένες περιόδους, δίνοντας μας τη δυνατότητα να τα διαχειριζόμαστε πάρα πολύ γρήγορα. Γι αυτό η χρησιμότητα της Access είναι πάρα πολύ σημαντική.

Με την εργασία αυτή προσπαθήσαμε να δώσουμε μία κατανοητή εικόνα της αποθήκης μιας επιχείρησης αλλά και της μισθοδοσίας και των υπαλλήλων που την απαρτίζουν. Η λειτουργία της Access φαίνεται να είναι δύσκολη αλλά δεν είναι έτσι για κάποιον που έχει γενικές γνώσεις πάνω στην Access μπορεί εύκολα να χρησιμοποιήσει το πρόγραμμα και να διευκολυνθεί στην εργασία του χωρίς να χάνει χρόνο.

Συγκεκριμένα, μία επιχείρηση δέχεται μεγάλο πλήθος πληροφοριών από το εξωτερικό της περιβάλλον όπως είναι πελάτες, προμηθευτές, εμπορεύματα αλλά και από το εσωτερικό της όπως είναι η μισθοδοσία, τα πάγια που έχει, τα αποθέματά της κλπ. Γι αυτό χρησιμοποιούμε ένα πρόγραμμα όπως είναι η Access γιατί όλα αυτά τα δεδομένα μπορεί να τα συγκεντρώνει να τα ταξινομεί, και να τα ομαδοποιεί ώστε να είναι πιο εύχρηστα και να αποδίδονται καλύτερα. Με τη βοήθεια των πινάκων, των ερωτημάτων, των φορμών, και όλων των άλλων δυνατοτήτων που προσφέρει η Access, μπορούμε ανά πάσα στιγμή να πάρουμε τις πληροφορίες που θέλουμε ακόμα και αν αυτές είναι πολύπλοκες χωρίς να σπαταλήσουμε χρόνο, που στις μέρες μας είναι πολύτιμος.

Τέλος αξίζει να σημειωθεί ότι όλο και περισσότερες επιχειρήσεις αποφασίζουν να εξοπλίσουν τα γραφεία τους με νέες τεχνολογίες των συστημάτων προγραμματισμού τέταρτης γενιάς με τη βοήθεια υπολογιστών. Υπάρχει πλέον στις μέρες μας μια εντυπωσιακή ανάπτυξη μεταξύ του ανθρώπου και των πληροφοριακών συστημάτων και όλο και αυξάνεται. Και αυτό όχι μόνο για την εξοικονόμηση χρόνου που παρέχει το κάθε πρόγραμμα αλλά και για τα αποτελέσματα που μπορούν να εξάγουν χρησιμοποιώντας τα

ανά πάσα στιγμή, γιατί ας μην ξεχνάμε η κάθε επιχείρηση μιλά με αριθμούς που σαν στόχο έχουν το μέγιστο δυνατό κέρδος. Ένα πρόγραμμα λοιπόν σαν την Access που μπορεί να μας δώσει αυτούς τους αριθμούς έχοντας το κατάλληλο ανθρώπινο δυναμικό μπορεί να τους εξηγήσει και να βρει τρόπους ώστε ο στόχος που έχει η επιχείρηση να γίνεται εφικτός και όσον το δυνατό με το χαμηλότερο κόστος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ECDL 7 σε 1 βήμα-βήμα, Μ. Λεόντιος - Α. Γαβανά εκδόσεις Β.Γκιούρδας, 2004
2. Microsoft Access 2002 Βήμα-Βήμα, εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2003
3. Μαθήματα Βάσεων Δεδομένων, Δημήτρης Δερβός Εκδόσεις: Α. Τζιόλα Ε.
4. Εισαγωγή Στην Πληροφορική Των Επιχειρήσεων, Σωτήρης Χατζίνας Απόστολος Μακρυγένης, Εκδόσεις Ιων, 2004
5. Εγχειρίδιο Χρήσης Microsoft Access, Microsoft
6. Εργατικά Μισθοδοσίες Ασφαλιστικά, Δ.Ι.Καραγιάννης
7. Οι νέες εργασιακές Ρυθμίσεις, Ν Ραπανάκης

INTERNET

1. www.microsoft.com
2. www.ika.gr
3. www.taxisnet.gr
4. www.altec.gr