



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΔΥΤΙΚΗΣ ΑΤΤΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ
ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ ΤΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΓΕΙΑΣ
«ΗΛΙΑΣ ΠΟΛΙΤΗΣ»

Κλούβας Ευάγγελος

Εισηγητής: Δρ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΖΑΧΑΡΗΣ, Καθηγητής

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΜΗΤΡΩΟΥ
ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ ΤΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΓΕΙΑΣ
«ΗΛΙΑΣ ΠΟΛΙΤΗΣ»**

ΚΛΟΥΒΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

A.M. 0021

Εισηγητής : Δρ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΖΑΧΑΡΗΣ

Εξεταστική Επιτροπή:

Ημερομηνία εξέτασης

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΓΓΡΑΦΕΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο κάτωθι υπογεγραμμένος ΚΛΟΥΒΑΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ του ΒΙΚΤΩΡΟΣ, με αριθμό μητρώου 0021 φοιτητής του Μεταπτυχιακού Τμήματος Μηχανικών Η/Υ Συστημάτων Τ.Ε. του Α.Ε.Ι. Πειραιά Τ.Τ. πριν αναλάβω την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας μου, δηλώνω ότι ενημερώθηκα για τα παρακάτω:

«Η **Διπλωματική Εργασία** (Δ.Ε.) αποτελεί προϊόν πνευματικής ιδιοκτησίας τόσο του συγγραφέα, όσο και του Ιδρύματος και θα πρέπει να έχει μοναδικό χαρακτήρα και πρωτότυπο περιεχόμενο.

Απαγορεύεται αυστηρά οποιοδήποτε κομμάτι κειμένου της να εμφανίζεται αυτούσιο ή μεταφρασμένο από κάποια άλλη δημοσιευμένη πηγή. Κάθε τέτοια πράξη αποτελεί προϊόν λογοκλοπής και εγείρει θέμα Ηθικής Τάξης για τα πνευματικά δικαιώματα του άλλου συγγραφέα. Αποκλειστικός υπεύθυνος είναι ο συγγραφέας της Δ.Ε., ο οποίος φέρει και την ευθύνη των συνεπειών, ποινικών και άλλων, αυτής της πράξης.

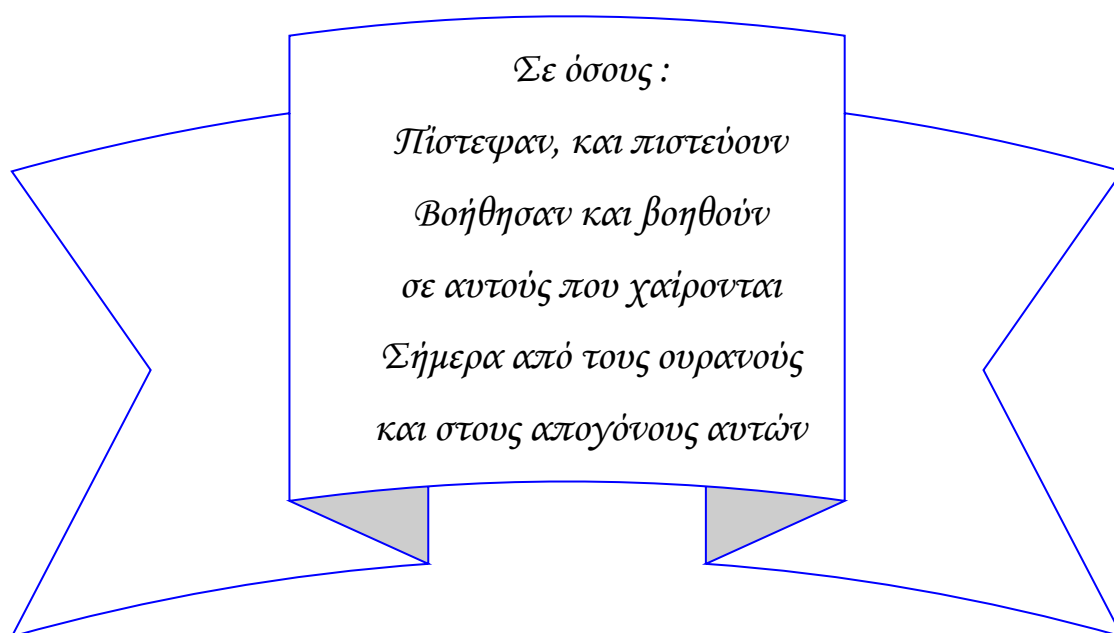
Πέραν των όποιων ποινικών ευθυνών του συγγραφέα σε περίπτωση που το Ίδρυμα του έχει απονείμει Πτυχίο, αυτό ανακαλείται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Η Συνέλευση του Τμήματος με νέα απόφασης της, μετά από αίτηση του ενδιαφερόμενου, του αναθέτει εκ νέου την εκπόνηση της Δ.Ε. με άλλο θέμα και διαφορετικό επιβλέποντα καθηγητή. Η εκπόνηση της εν λόγω Δ.Ε. πρέπει να ολοκληρωθεί εντός τουλάχιστον ενός ημερολογιακού 6μήνου από την ημερομηνία ανάθεσης της. Κατά τα λοιπά εφαρμόζονται τα προβλεπόμενα στο άρθρο 18, παρ. 5 του ισχύοντος Εσωτερικού Κανονισμού.»

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα διπλωματική εργασία ολοκληρώθηκε μετά από επίμονες προσπάθειες, σε ένα ενδιαφέρον γνωστικό αντικείμενο, του προγραμματισμού του Διαδικτύου και των Βάσεων Δεδομένων.

Ακόμα θα ήθελα να ευχαριστήσω τους καθηγητές στο Μ.Π.Σ. και τους φροντιστές μου Κωνσταντίνο Γάρδα (JAVA) και Δημήτριο Κασβίκη και Σπύρο Χατζησταυράκη (PHP) για τις πολύτιμη βοήθεια τους όπου και όποτε χρειάστηκα.

Αφιερώνεται :



ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική εργασία ασχολείται με την ανάπτυξη (όπως αναφέρει και ο τίτλος της) με μητρώο αιμοδοτών. Η αιμοδοσία είναι κάτι που πάσχει πολύ η χώρα μας.

Προσπαθεί να καλύψει όλες τις ανάγκες για πληροφόρηση που μπορεί να χρειαστεί ένας σύλλογος αιμοδοτών. Ο σχεδιασμός της είναι απόλυτα σύμφωνος με τις τωρινές αλλά και πιθανές μελλοντικές ανάγκες του εν λόγω συλλόγου.

Τα στοιχεία που θα περιλαμβάνει το μητρώο έχουν δοθεί (τα περισσότερα) από τον επί σειρά ετών πρόεδρο του συλλόγου σε συνεργασία με την (και αυτή επί σειρά ετών) γραμματέα. Τα υπόλοιπα προστέθηκαν από εμένα προκειμένου να είναι πιο ολοκληρωμένο το μητρώο αλλά και να γίνεται έλεγχος κινήσεων των ασκών – φιαλών και συνεργαζομένων νοσοκομείων.

Έχει προστεθεί και το μητρώο ασθενών για τη πλήρη διασταύρωση και έλεγχων της διακίνησης των ασκών αίματος του συλλόγου.

ABSTRACT

This diploma thesis deals with the development (as its title also mentions) with a donor registry. Blood donation is something that our country suffers very much. It tries to cover all the information needs that a donor club may need. Its design is fully in line with the current and potential future needs of this club.

The data contained in the register have been (mostly) given by the chairman of the club for several years in cooperation with (and for many years) a secretary. The rest were added by me in order to make the register more complete, but also to check the movements of the cylinders - bottles and collaborating hospitals.

The patient register has been added for the complete crossover and control of the blood bagging of the club.

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ: ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΜΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΑΝΟΙΚΤΟΥ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: PHP, MySQL, CSS,

Πίνακας περιεχομένων

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ	16
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	17
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΠΡΟΛΟΓΟΣ	21
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	23
Τα Δεδομένα και οι Πληροφορίες.....	23
Η Οργάνωση Αρχείων	24
Δομή εγγραφής (record layout) ή γραμμογράφηση καλείται ο τρόπος.....	27
Προβλήματα της Οργάνωσης Αρχείων.....	27
Παλαιότερα	27
Αδυναμία μερισμού δεδομένων (data sharing).....	27
Αδυναμία προτυποποίησης.....	28
Οι Βάσεις Δεδομένων και τα Σ.Δ.Β.Δ. (D.B.M.S.)	28
Τελικοί χρήστες (end users).....	30
Προγραμματιστές εφαρμογών (application programmers).....	30
Διαχειριστής δεδομένων (data administrator — D.A.).....	30
Διαχειριστές βάσης δεδομένων (database administrator – D.B.A.).....	30
Η Αρχιτεκτονική των Σ.Δ.Β.Δ.	30
Οι Οντότητες (Entities).....	31
Τύπος οντοτήτων.....	31
Οι Ιδιότητες (Attributes).....	31
Τα Στιγμιότυπα (Snapshots)	32
Το Πρωτεύον Κλειδί (Primary Key)	32
Οι Συσχετίσεις (Relationships).....	33
Μοντέλο Βάσεων Δεδομένων	33

Το Ιεραρχικό Μοντέλο Βάσεων Δεδομένων (Hierarchical Database).....	33
Το Δικτυωτό Μοντέλο Βάσεων Δεδομένων (network Database).....	34
Το Σχισιακό Μοντέλο Βάσεων Δεδομένων (Relational Database)	35
Γραφική Βάση Δεδομένων (Graph Data Base)	37
Τα Σχισιακά Σ.Δ.Β.Δ. (RDBMS)	38
Το Μοντέλο Οντοτήτων — Συσχετίσεων.....	39
Οι Συσχετίσεις Μεταξύ Οντοτήτων	39
Οι Διμελείς Συσχετίσεις	39
Το Διάγραμμα Οντοτήτων Συσχετίσεων.....	40
Οι συσχετίσεις ανάμεσα στις οντότητες αυτές Θα είναι οι εξής :.....	41
Λογικός Σχεδιασμός μιας Βάσης Δεδομένων	42
Η Κανονικοποίηση (normalization).....	42
Πλεονασμός Δεδομένων και Ανωμαλίες Ενημέρωσης (data redundancy) ...	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΕΝ ΚΑΤΑΚΛΕΙΔΙ : ΣΥΝΟΨΗ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	45
Παράδειγμα 1 - Τι Είναι οι Βάσεις Δεδομένων (DataBases)	45
Παράδειγμα 2 - Οι Στόχοι μιας Βάσης Δεδομένων	45
Παράδειγμα 3 - Τα Στοιχεία μιας Βάσης Δεδομένων.....	46
Παράδειγμα 4 - Οι Ιεραρχικές Βάσεις Δεδομένων	46
Παράδειγμα 5 - Οι Δικτυακές Βάσεις Δεδομένων	46
Παράδειγμα 6 - Οι Σχισιακές Βάσεις Δεδομένων	47
Παράδειγμα 7 - Τι Είναι το DBMS	47
Παράδειγμα 8 - Τα Εργαλεία Χειρισμού Πληροφοριών	47
Παράδειγμα 9 - Οι Γλώσσες 4ης Γενιάς (4GI)	48
QBE (Query By Example)	48
Οι Αρχές της Γλώσσας.....	48
Παράδειγμα 10 - Τι Είναι ο DBA	49

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 Ρ.Η.Ρ.....	51
ΙΣΤΟΡΙΑ.....	51
Βασικοί ανταγωνιστές της PHP είναι οι :	51
Αναλυτικά	52
Απόδοση.....	52
Ολοκλήρωση με Βάσεις δεδομένων	52
Ενσωματωμένες Βιβλιοθήκες	52
Κόστος.....	53
Εκμάθηση της PHP.....	53
Μεταφερσιμότητα.....	53
Bootstrap	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 MySQL	55
Τι είναι η MySQL;.....	55
Ιστορία	55
Βασικοί ανταγωνιστές της MySQL είναι οι :	55
Πλεονεκτήματα της MySQL	55
Απόδοση.....	55
Χαμηλό κόστος	56
Ευκολία Χρήσης	56
Μεταφερσιμότητα.....	56
Κώδικας Προέλευσης.....	56
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΑΡΑΒΙΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (HACKING)	57
SQL Injection	57
SSL.....	57
Captcha	58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 Το εγχειρίδιο των χρηστών.....	61

7.1 ΞΕΚΙΝΩΝΤΑΣ	61
MENU ADMINISTRATOR.....	62
7.2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΟΥ ΧΡΗΣΤΗ	63
7.3. ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΦΙΑΛΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΗ	63
7.4. ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΦΙΑΛΩΝ ΑΣΘΕΝΗ	64
7.5. ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΧΡΗΣΤΗ.....	65
7.6. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΙΜΟΔΟΤΗ.....	66
7.7. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΣΘΕΝΗ.....	67
7.8. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ.....	67
7.9. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΛΙΝΙΚΩΝ.....	68
7.10. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ.....	69
7.11. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΧΕΣΕΩΝ	69
7.12. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΦΙΑΛΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΗ.....	70
7.13. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΦΙΑΛΩΝ ΑΣΘΕΝΗ.....	71
7.14. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΦΙΑΛΩΝ ΣΥΛΛΟΓΟΥ.....	71
7.15. ΜΕΤΑΒΟΛΗ – ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΑΙΜΟΔΟΤΗ.....	72
7.16. ΜΕΤΑΒΟΛΗ – ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΑΣΘΕΝΗ	74
7.17. ΜΕΤΑΒΟΛΗ – ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ	76
7.18. ΜΕΤΑΒΟΛΗ – ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ	77
7.19. ΜΕΤΑΒΟΛΗ – ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΚΛΙΝΙΚΩΝ	79
7.20. ΜΕΤΑΒΟΛΗ – ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΣΧΕΣΕΩΝ	80
7.21. ΜΕΤΑΒΟΛΗ – ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΦΙΑΛΩΝ ΣΥΛΛΟΓΟΥ	81
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'	83
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	84
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	84
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ P.H.P. My S.Q.L.....	85
INTERPRETER.....	86

BOOTSTRAP	86
ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ.....	86
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ	86

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 2.1 Σύστημα Βάσης Δεδομένων	29
Σχήμα 2.2 Ιεραρχικό Μοντέλο Βάσεων Δεδομένων	33
Σχήμα 2.3 Δικτυωτό Μοντέλο	34
Σχήμα 2.4 Σχεσιακό Μοντέλο	35
Σχήμα 2.5 Γραφική Βάση	37
Σχήμα 4.1 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ Ρ.Η.Ρ.	51
Σχήμα 7.1 ΣΧΕΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	83

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΑ 1.1: Πορτρέτο του Ηλία Πολήτη	21
ΕΙΚΟΝΑ 1.2: Απόκομμα εφημερίδας	21
ΕΙΚΟΝΑ 1.3: Απόκομμα εφημερίδας	22
ΕΙΚΟΝΑ 4.2 ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ ΤΗΣ Ρ.Η.Ρ.	53
ΕΙΚΟΝΑ 5.1 LOGO MYSQL	55
ΕΙΚΟΝΑ 7.1 ΟΘΟΝΗ ΕΙΣΟΔΟΥ ΧΡΗΣΤΗ – ADMINISTRATOR	61
ΕΙΚΟΝΑ 7.1α ΟΘΟΝΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟ MENU – ADMINISTRATOR	62
ΕΙΚΟΝΑ 7.2 ΟΘΟΝΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΝΕΟΥ ΧΡΗΣΤΗ	63
ΕΙΚΟΝΑ 7.3 ΟΘΟΝΗ ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΗ	64
ΕΙΚΟΝΑ 7.4 ΟΘΟΝΗ ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΑΣΘΕΝΗ	64
ΕΙΚΟΝΑ 7.5 ΟΘΟΝΗ ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΧΡΗΣΤΗ	65
ΕΙΚΟΝΑ 7.6 ΚΕΝΤΡΙΚΟ MENU ΧΡΗΣΤΗ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ	65
ΕΙΚΟΝΑ 7.7 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΙΜΟΔΟΤΗ	66
ΕΙΚΟΝΑ 7.8 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΣΘΕΝΗ	67
ΕΙΚΟΝΑ 7.9 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ	68
ΕΙΚΟΝΑ 7.10 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ	68
ΕΙΚΟΝΑ 7.11 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ	69
ΕΙΚΟΝΑ 7.12 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΧΕΣΕΩΝ	70
ΕΙΚΟΝΑ 7.13 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΗ	70
ΕΙΚΟΝΑ 7.14 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΑΣΘΕΝΗ	71
ΕΙΚΟΝΑ 7.15 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΑΝΑ ΑΙΜΟΛΗΨΙΑ	72
ΕΙΚΟΝΑ 7.16 ΚΕΝΤΡΙΚΟ MENU ΧΡΗΣΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ – ΔΙΑΓΡΑΦΕΣ	72
ΕΙΚΟΝΑ 7.17 ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ – ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΑΙΜΟΔΟΤΗ	74
ΕΙΚΟΝΑ 7.18 ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ – ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΑΣΘΕΝΗ	76
ΕΙΚΟΝΑ 7.19 ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ – ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΑΣΘΕΝΕΙΑΣ	77
ΕΙΚΟΝΑ 7.20 ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ – ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	78
ΕΙΚΟΝΑ 7.21 ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ – ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ	80
ΕΙΚΟΝΑ 7.22 ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ – ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΣΧΕΣΕΩΣ	81
ΕΙΚΟΝΑ 7.23 ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ – ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΣΥΛΛΟΓΟΥ	82

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

3.D. 3 Dimensions

4.G.L. 4th Generation Languages Γλώσσες 4ης Γενιάς.

A.N.S.I. American National Standards Institute Αμερικανικό Εθνικό Ίδρυμα
Προτυποποίησης

A.S.P. Microsoft Active Server Pages

BATCH Μαζική επεξεργασία.

Captcha Completely Automated Public Turing test to tell Computers and
Humans Apart

CODASYL Conference/Committee on Data Systems Languages".

D.B.2. Data Base 2

D.B.A. Data Base Administrator Διαχειριστής Βάσης Δεδομένων

D.B.M.S. Data Base Management System

D.B.S. Data Base System

D.B.T.G. Data Base Task Group

D.C.L. Data Control Language, Γλώσσα Ελέγχου Δεδομένων.

D.D.L. Data Definition Language, Γλώσσα Ορισμού Δεδομένων.

D.M.L. Data Manipulation Language, Γλώσσα Χειρισμού Δεδομένων

Email electronic mail

G.I.F. Graphics Interchange Format

G.U.I. Graphix User Interface

H.T.M.L. Hyper Text Markup Language

I.B.M. International **B**usiness **M**achines

I.M.S. (Information **M**anagement **S**ystem)

J.S.P. Java Server Pages

L.A.N. Local Area Network

O.D.B.C. Open Database Connectivity Standard

P.D.F. Portable Document Format

P.H.P. Hypertext Preprocessor Hypertext

P.H.P./FI Personal Home Page/Form Interpretate

Q.B.E. Query By Example

Q.M.F. Query Management Facility

R.B.M.S. Relational DataBase Management

SubSchema DDL Γλώσσα Ορισμού Δεδομένων για την περιγραφή των
Subschema. Αυτή είναι ενσωματωμένη σε μια υψηλού επιπέδου
γλώσσα.

S.Q.L. Structured Query Language ή Δομημένη Γλώσσα Ερωτημάτων

S.S.L. Secure Socket Layer

W.A.N. wide Area Network.

X.S.S. Cross site scripting

Η/Υ Ηλεκτρονικός Υπολογιστής

Π.Σ. Πληροφοριακό Σύστημα

Σ.Β.Δ. Σύστημα Βάσης Δεδομένων

Σ.Δ.Β.Δ. Σύστημα Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων

Σ.Σ.Δ.Β.Δ. Σχεσιακά Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τηρώντας την υπόσχεση που έδωσα πριν αρκετά χρόνια σε έναν εξάιρετο ιατρό και οικογενειακό φίλο, πριν ξεκινήσω την ανάλυση της διπλωματικής εργασίας σε επίπεδο πληροφορικής παραθέτω μερικά στοιχεία για τον Αείμνηστο ΗΛΙΑ ΠΟΛΙΤΗ.



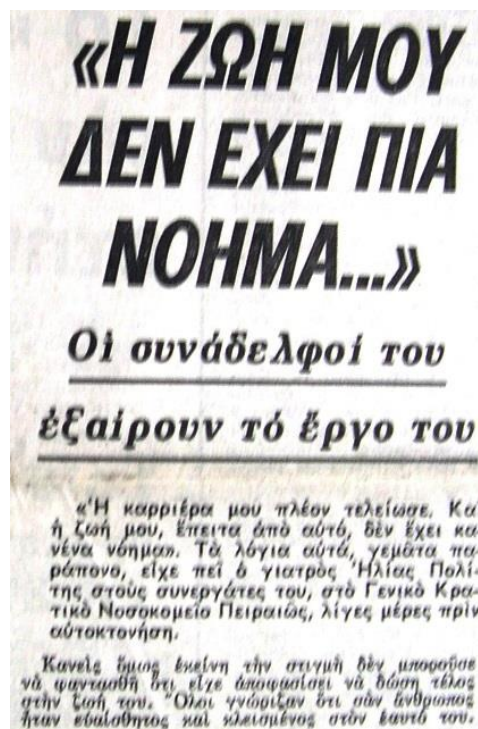
Εικόνα 1.1
Πορτρέτο του Ηλία
Πολίτη

Διευθυντής του κέντρου του Γενικού Κρατικού ήταν ο γιατρός Ηλίας Πολίτης, που είχε αφιερώσει τη ζωή του στον θεσμό της εθελοντικής αιμοδοσίας.

Δημιούργησε, επίσης, λεπτομερές κτιριολογικό πρόγραμμα για Κέντρο Αιμοδοσίας και Παρασκευής Παραγώγων Αίματος, βασισμένο σε διεθνή πρότυπα.

Ο Ηλίας Πολίτης, με πρωτοβουλία του, είχε στείλει μεγάλες ποσότητες αίματος στην Κύπρο, μετά την τουρκική εισβολή, για τους τραυματισμένους Ελληνοκύπριους. Όλοι γνώριζαν, ότι ο γιατρός Πολίτης δεν πήρε ποτέ μια δραχμή από ασθενείς. Δεχόταν επισκέψεις στο νοσοκομείο, όπου εξέταζε πάντα αφιλοκερδώς.

1976. Μέσα σε λίγες μέρες πέθαναν επτά παιδάκια, σε δύο διαφορετικές πόλεις. Στο Αγρίνιο και στη Λάρισα. Το κοινό χαρακτηριστικό ήταν, ότι όλα έπασχαν από μεσογειακή αναιμία. Από τις έρευνες διαπιστώθηκε, ότι προκλήθηκαν από μεταγγίσεις μολυσμένου αίματος. Τα



Εικόνα 1.2 Απόκομμα
εφημερίδας

νοσοκομεία είχαν προμηθευτεί περίπου 800 φιάλες από το Κρατικό Εργοστάσιο Αιμοδοσίας του Γενικού Νοσοκομείου Πειραιώς.

Όταν ελέγχθηκε ξανά η παρτίδα, βρέθηκε ότι οι μισές φιάλες δεν είχαν αποστειρωθεί σε κλίβανο, με αποτέλεσμα τα παιδιά να μολυνθούν θανάσιμα. Από το πόρισμα είχε προκύψει, ότι σε καμία περίπτωση δεν ευθυνόταν και ως υπεύθυνος φερόταν ο κλιβανιστής.

Το πρωί της Καθαρής Δευτέρας του 1976 (9 Μαρτίου) αυτοκτόνησε, παίρνοντας μεγάλη δόση υπνωτικών φαρμάκων. Κατά μια άλλη εκδοχή αυτοκτόνησε, με το προσωπικό του πιστόλι.



Εικόνα 1.3 Απόκομμα εφημερίδας

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Εμφάνιση και η ανάπτυξη της πληροφορικής και των επικοινωνιών **Η** έχει καταστήσει την πληροφορία ως ένα από τα βασικότερα και πολυτιμότερα άυλα αγαθά. Η πληροφορία είναι χρηστική και χρησιμοποιήσιμη απ' τους εργαζόμενους αλλά και τους εκπαιδευόμενους, ώστε να είναι πιο αποδοτικοί, ανταγωνιστικοί αλλά και παραγωγικοί στην εργασία τους.

Τα συστήματα βάσεων (Β.Δ.) δεδομένων τα χρησιμοποιούμε για να μπορούμε να αποθηκεύσουμε, να επεξεργαστούμε και να διαχειριζόμαστε τον τεράστιο όγκο των πληροφοριών που αυξάνονται με ρυθμούς γεωμετρικής προόδου καθημερινά.

Ποιός είπε ότι στατιστικά είναι ανιαρά και Προκαλούν έκπληξη .:

1. Πόσα βίντεο βλέπουμε τη μέρα στο youtube; 2.000.000.000
2. Πόσης ώρας βίντεο ανεβαίνουν κάθε ένα λεπτό; Ανεβαίνουν 24 ώρες βίντεο ανά λεπτό!
3. Πόσα βίντεο ανεβαίνουν κάθε ημέρα; Ανεβαίνουν περίπου 200.000 βίντεο τη μέρα!
4. Πόσο θα κάνει κάποιος να δει όλα τα βίντεο που είναι ανεβασμένα στο youtube; Αν καθίσει και βλέπει συνεχόμενα, θα του πάρει ~400 χρόνια!

Τα Δεδομένα και οι Πληροφορίες_Με τον όρο πληροφορία αναφερόμαστε σε στις γνώσεις που αποκτούμε από την **καθημερινή μας επικοινωνία με οποιονδήποτε τρόπο** π.χ. διαβάζοντας ένα βιβλίο – σύγγραμμα, βλέποντας μια ενημερωτική εκπομπή ή ένα ντοκιμαντέρ, ενώ «τα δεδομένα μπορούν να είναι **μη επεξεργασμένα σύνολα πληροφοριών**.

Ο ορισμός κατά ANSI για το τι είναι δεδομένα και τι είναι πληροφορία, είναι ο εξής :

«Δεδομένα (data) είναι μια παράσταση, όπως γράμματα, αριθμοί, σύμβολα κ.ά. στα οποία μπορούμε να δώσουμε κάποια σημασία (έννοια).

Πληροφορία (information) είναι η σημασία που δίνουμε σ' ένα σύνολο από δεδομένα, τα οποία μπορούμε να επεξεργαστούμε βάσει προκαθορισμένων κανόνων και να βγάλουμε έτσι κάποια χρήσιμα συμπεράσματα.» Οι πληροφορίες μας υποβοηθούν σε διάφορα πράγματα έτσι ώστε να λάβουμε σωστές αποφάσεις.

Τα δεδομένα μπορούν να θεωρηθούν ως αναπαράσταση εννοιών και γεγονότων που είναι σε επεξεργάσιμη μορφή. Η συλλογή και αποθήκευση του όγκου δεδομένων είναι το ένα μέρος του προβλήματος το δεύτερο είναι η σωστή οργάνωση και ταξινόμηση των δεδομένων. Τα δεδομένα θα πρέπει να είναι άμεσα εντοπίσιμα και αξιοποιήσιμα τη στιγμή που τα θέλουμε.

Ένα κλασικό παράδειγμα μη σωστής οργάνωσης δεδομένων θα ήταν για παράδειγμα ο το μητρώο – αρχείο αιμοδοτών ενός συλλόγου αιμοδοτών, όπου οι αιμοδότες δεν θα ήταν καταχωρημένοι αριθμητικά σύμφωνα με τον Α.Μ., αλλά εντελώς τυχαία. Ένα τέτοιο μητρώο θα περιείχε μια τεράστια ποσότητα δεδομένων αλλά θα ήταν ουσιαστικά άχρηστο.

Από εδώ και στο εξής το **μητρώο - αρχείο αιμοδοτών** για λογούς συντομίας θα **καλείται αιμοδότες**.

Τα στοιχεία των αιμοδοτών του ανώτερου συλλόγου, είναι τα κάτωθι αναφερόμενα.

Τα σταθερά στοιχεία του αιμοδότη.

Τα σταθερά στοιχεία του ασθενή. Τα σταθερά στοιχεία των νοσοκομείων που κάνουν την αιμοληψία για λογαριασμό του συλλόγου.

Η Οργάνωση Αρχείων

Ο πιο γνωστός τρόπος οργάνωσης δεδομένων με τη χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών είναι σε αρχεία εγγραφών. Για να κατανοήσουμε καλύτερα ορισμένες έννοιες, θα εξετάσουμε την περίπτωση ενός αρχείου αιμοδοτών. Για να οργανώσουμε σωστά το αρχείο μας, θα πρέπει να δημιουργήσουμε καρτέλες για τους αιμοδότες, αλλά και για τις κινήσεις τους (φιάλες που έχουν δώσει στον σύλλογο αλλά και φιάλες που έχουν πάρει - ζητήσει για τους ίδιους ή κάποιο δικό τους άνθρωπο.) :

ΑΜ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

ΕΠΩΝΥΜΟ

ΟΝΟΜΑ

ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ
ΜΗΤΡΩΝΥΜΟ
ΗΜ ΓΕΝΝΗΣΗΣ
ΑΜΚΑ
ΑΔΤ-ΔΙΑΒΑΤΗΡΙΟ
ΦΥΛΟ
ΒΡΑΒΕΥΣΗ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΒΡΑΒΕΥΣΗΣ
ΟΔΟΣ ΟΙΚΙΑΣ
ΑΡΙΘΜΟΣ
ΠΟΛΗ
ΠΕΡΙΟΧΗ
ΤΗΛ ΟΙΚΙΑΣ
ΚΙΝΗΤΟ
ΤΗΛ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
ΑΡ ΦΙΑΛΩΝ ΕΝΑΡΞΗΣ ΕΓΓΡΑΦΗΣ
ΟΜΑΔΑ ΑΙΜΑΤΟΣ
REZUS
ΠΑΡΑΡΗΡΗΣΕΙΣ
ΦΟΤΟ

Η αντιστοίχιση του παλιού τρόπου οργάνωσης με τις καρτέλες σε *σχέση* με τον σύγχρονο ηλεκτρονικό τρόπο οργάνωσης, έχει ως εξής :

Συρτάρι — Αρχείο Δεδομένων

Καρτέλα αιμοδότη — Εγγραφή του αρχείου δεδομένων

Στοιχείο της καρτέλας — Πεδίο της εγγραφής

Ένα **αρχείο (file)** είναι ένα σύνολο από οργανωμένα ομοειδή στοιχεία.

Εγγραφή (record). Τα στοιχεία του αρχείου που μπορούμε να τα οργανώσουμε σε λογικές επαναλαμβανόμενες ενότητες. Οι εγγραφές ανάλογα με τον τρόπο οργάνωσης των αρχείων μπορεί να έχουν σταθερό μήκος δηλ. τα πεδία τους να καταλαμβάνουν το μέγιστο αριθμό χαρακτήρων (bytes) που μπορούν να δεχθούν άσχετα αν χρησιμοποιούνται όλοι οι χαρακτήρες ή μεταβλητό μήκος όπου τα πεδία καταλαμβάνουν μόνο το χώρο που χρησιμοποιούν.

Πεδίο (field). Η ελάχιστη λογική δυνατή υποδιαίρεση των στοιχείων μιας εγγραφής και κατ επέκταση ενός αρχείου. Το μέγεθος του πεδίου χαρακτηρίζεται από τον μέγιστο αριθμό των χαρακτήρων (bytes) που «χωράει», και ονομάζεται μήκος του πεδίου (field length). *Το άλλο βασικό χαρακτηριστικό του πεδίου είναι ο τύπος των δεδομένων που δέχεται.*

ΤΥΠΟΙ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΠΟΥ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΕΧΕΙ ΕΝΑ ΠΕΔΙΟ :

Αλφαριθμητικό (alphanumeric), μπορεί να περιέχει γράμματα, ψηφία ή και ειδικούς χαρακτήρες.

- Αριθμητικό (numeric), μπορεί να περιέχει μόνο αριθμούς.
- Αλφαβητικό (alphabetic), μπορεί να περιέχει μόνο γράμματα (αλφαβητικούς χαρακτήρες).
- Ημερομηνίας (date), μπορεί να περιέχει μόνο ημερομηνίες.
- Δυαδικό (binary), μπορεί να περιέχει ειδικού τύπου δεδομένα, όπως εικόνες, ήχους κ.ά.
- Λογικό (logical), μπορεί να περιέχει μόνο μία από δύο τιμές, οι οποίες αντιστοιχούν σε δύο διακριτές καταστάσεις και μπορούν να χαρακτηρισθούν σαν 0 και 1 ή σαν αληθές (true) και ψευδές (false).
- Σημειώσεων (memo), μπορεί να περιέχει κείμενο με μεταβλητό μήκος, το οποίο μπορεί να είναι και αρκετά μεγάλο και συνήθως αποθηκεύεται σαν ξεχωριστό αρχείο από το κύριο αρχείο.

Όσον αφορά τις εγγραφές, χρήσιμοι ορισμοί είναι οι εξής :

Μήκος εγγραφής (record length) καλείται το άθροισμα που προκύπτει από τα μήκη των πεδίων που την αποτελούν.

Σε μια οργάνωση αρχείου όπως είναι οι αιμοδότες ενός συλλόγου που είδαμε νωρίτερα, τα αντίστοιχα πεδία όλων των εγγραφών καταλαμβάνουν τον ίδιο αριθμό σε bytes που είναι αυτός που έχουμε ορίσει κατά τη δημιουργία του αρχείου. Για παράδειγμα, αν ορίσαμε ότι το πεδίο Επώνυμο θα έχει μήκος 20 χαρακτήρες, τότε το πεδίο της εγγραφής του αιμοδότη με επώνυμο Παπαδόπουλος., αλλά και το πεδίο της εγγραφής του αιμοδότη με επώνυμο ΝΑΚΑΣ θα καταλαμβάνουν από 20 bytes στη μνήμη του υπολογιστή, ενώ αν ένας του αιμοδότης με επώνυμο ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΥ ΔΑΣΚΑΛΑΚΗ τότε θα γίνει

αποκοπή του επωνύμου και θα καταχωρηθούν στη μνήμη του υπολογιστή μόνο τα 20 πρώτα γράμματα, δηλ. τα ΑΓΓΕΛΟΠΟΥΛΟΥ ΔΑΣΚΑΛΑ

Ένα πεδίο χαρακτηρίζεται ακόμη και από το είδος των δεδομένων που μπορεί να περιέχει, όπως :

Δομή εγγραφής (record layout) ή γραμμογράφηση καλείται ο τρόπος με τον οποίο οργανώνουμε τα πεδία μιας εγγραφής.

Διάβασμα (read) η ανάγνωση των εγγραφών ενός αρχείου. Η συνήθως γίνεται ανά εγγραφή από το μέσο αποθήκευσης στην κεντρική μνήμη του υπολογιστή για επεξεργασία.

Γράψιμο (write) η μεταφορά (εγγραφή) των εγγραφών ενός αρχείου. Η συνήθως γίνεται ανά εγγραφή στο μέσο αποθήκευσης από την κεντρική μνήμη του υπολογιστή μετά την επεξεργασία. Συνήθως γίνεται ανά εγγραφή

Προβλήματα της Οργάνωσης Αρχείων.

Παλαιότερα ήταν συνηθισμένος τρόπος οργάνωσης η δημιουργία ξεχωριστών εφαρμογών (προγραμμάτων) και ξεχωριστών αρχείων, όπως για παράδειγμα η δημιουργία ενός αρχείου αιμοδοτών και ενός άλλου ανεξάρτητου αρχείου για κάθε τύπο κίνησης (φιάλες έδωσε πήρε). Τα προβλήματα που προέκυψαν από την πρακτική αυτή είναι τα εξής :

Πλεονασμός των δεδομένων (data redundancy). Υπάρχει η περίπτωση να έχουμε επανάληψη των ίδιων δεδομένων σε αρχεία διαφορετικών εφαρμογών. Για παράδειγμα, αν έχουμε ένα αρχείο αιμοδοτών και ένα αρχείο κινήσεων φιαλών, π.χ. οι φιάλες που έχει δώσει ένας αιμοδότης. είναι σχεδόν σίγουρο ότι θα υπάρχουν κάποια στοιχεία των αιμοδοτών που θα υπάρχουν και στα δύο αρχεία, π.χ. Όνομα Επώνυμο, Ημερομηνία Αιμοδοσίας.

Ασυνέπεια των δεδομένων (data inconsistency). Αυτό μπορεί να συμβεί όταν υπάρχουν τα ίδια στοιχεία των αιμοδοτών (πλεονασμός) και στο αρχείο κινήσεων και χρειασθεί να γίνει κάποια αλλαγή στην διεύθυνση ή τηλέφωνα κάποιου αιμοδότη, οπότε είναι πολύ πιθανό να γίνει η διόρθωση μόνο στο ένα αρχείο και όχι και στο άλλο.

Αδυναμία μερισμού δεδομένων (data sharing).

Μερισμός δεδομένων σημαίνει δυνατότητα για κοινή χρήση των στοιχείων κάποιων αρχείων. Για παράδειγμα, ο μερισμός δεδομένων θα ήταν χρήσιμος αν με την κίνηση ενός αιμοδότη μπορούμε να έχουμε πρόσβαση την ίδια στιγμή σε κάποια άλλη κίνηση του, π.χ. έδωσε αίμα από την καρτέλα των σταθερών

στοιχείων του να μπορούμε να ενημερώσουμε και την καρτέλα του με την νέα εγγραφή φιάλης αλλά και το αρχείο του συλλόγου με τις πόσες φιάλες έχουν περαστεί σε αυτό. Αν προκύψει διαφορά μεταξύ φιαλών που έχουν καταχωρηθεί στις καρτέλες αιμοδοτών για τη συγκεκριμένη αιμοδοσία και σε αυτές τις συνολικής εγγραφής του συλλόγου τότε υπάρχει λάθος. Το λάθος αυτό θα είναι ή σε καταχώριση φιαλών ανά αιμοδότη, ή στην καταχώριση των συνολικών φιαλών του συλλόγου για τη συγκεκριμένη αιμοδοσία. Αυτός ο έλεγχος δεν θα υλοποιηθεί στην παρούσα διπλωματική κατόπιν συνεννοήσεως με τον σύλλογο. Η αδυναμία μερισμού δεδομένων δημιουργεί καθυστέρηση στη λήψη αποφάσεων και στην εξυπηρέτηση των χρηστών.

Αδυναμία προτυποποίησης

Έχει να κάνει με την ανομοιομορφία και με την διαφορετική αναπαράσταση και οργάνωση των δεδομένων στα αρχεία των εφαρμογών π.χ. διαφορετικός τύπος ενός ή περισσοτέρων πεδίων του έχουν την ίδια πληροφορία σε διαφορετικά αρχεία ή / και διαφορετικό μήκος. Η αδυναμία αυτή δημιουργεί προβλήματα προσαρμογής των χρηστών καθώς και προβλήματα στην ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ διαφορετικών συστημάτων.

Οι Βάσεις Δεδομένων και τα Σ.Δ.Β.Δ. (D.B.M.S.)

Από τη δεκαετία του '70 η αδυναμία προτυποποίησης ήταν μεγάλος πονοκέφαλος στις μεγάλες επιχειρήσεις με πάρα πολλές εφαρμογές να επεξεργάζονται δεδομένα σε πάρα πολλά αρχεία ταυτόχρονα, να διαχειρίζονται τεράστιους (για την εποχή τους) όγκους δεδομένων. Προτάθηκε η συνένωση όλων των αρχείων μιας εφαρμογής. Εκτός, όμως, από τη συνένωση των αρχείων, έπρεπε να αλλάξει και η οργάνωσή των δεδομένων. Έτσι δημιουργήθηκαν οι Τράπεζες Πληροφοριών ή Βάσεις Δεδομένων.

Μια Βάση Δεδομένων (B.Δ.) είναι ένα σύνολο αρχείων τα οποία είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους με λογικές σχέσεις, που να επιτρέπουν σε πολλούς χρήστες να χρησιμοποιούν πολλές εφαρμογές και από ταυτόχρονα.

Το λογισμικό το οποίο μεσολαβεί ανάμεσα στις αρχεία δεδομένων και τις εφαρμογές που χρησιμοποιούν οι χρήστες και αποκαλείται Σύστημα Διαχείρισης Βάσης Δεδομένων (Σ.Δ.Β.Δ.) ή D.B.M.S. (Data Base Management System).

Το Σ.Δ.Β.Δ. είναι ένα σύνολο προγραμμάτων και ρουτινών που αναλαμβάνουν τον χειρισμό της βάσης δεδομένων, όσον αφορά τη δημιουργία, τροποποίηση, διαγραφή στοιχείων, με ελέγχους ασφαλείας κ.ά. Χωρίς το Σ.Δ.Β.Δ. δεν μπορεί να

υπάρχει επικοινωνία και ανταλλαγή δεδομένων μεταξύ Βάσεως Δεδομένων και χρηστών εφαρμογών. Το Σ.Δ.Β.Δ γνωρίζει τον τρόπο οργάνωσης των δεδομένων μέσα στη Βάση.

Μπορεί να είναι εγκατεστημένο σ' έναν μόνο υπολογιστή ή και σ' ένα δίκτυο υπολογιστών είτε L.A.N. είτε W.A.N. ή μέσω διαδικτύου και μπορεί να χρησιμοποιείται από έναν χρήστη ή / και από πολλούς χρήστες ταυτόχρονα,.

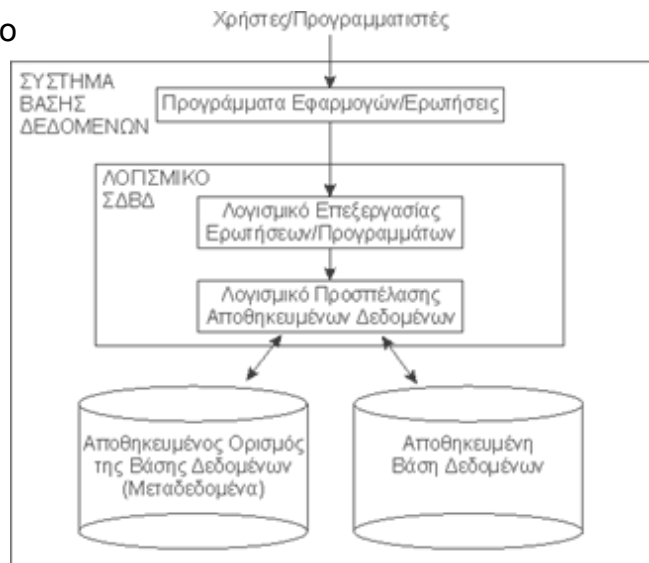
Ένα Σύστημα Βάσης Δεδομένων (ΣΒΔ) ή D.B.S. (Data Base System) αποτελείται από το υλικό, το

λογισμικό, τη βάση δεδομένων και τους χρήστες. Είναι δηλαδή ένα σύστημα με το οποίο μπορούμε να αποθηκεύσουμε και να αξιοποιήσουμε δεδομένα με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή. Αναλυτικά :

Το υλικό (hardware) αποτελείται από τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, τα περιφερειακά, τους σκληρούς δίσκους, τις μαγνητικές ταινίες κ.ά., όπου είναι αποθηκευμένα τα αρχεία της βάσης δεδομένων.

Το λογισμικό (software) είναι τα προγράμματα που χρησιμοποιούνται για την επεξεργασία των δεδομένων (στοιχείων) της βάσης δεδομένων αυτά μπορεί να είναι αποθηκευμένα είτε εκεί που είναι και η Βάση είτε τοπικά στους υπολογιστές τους.

Η βάση δεδομένων (data base) αποτελείται από το σύνολο των αρχείων όπου είναι αποθηκευμένα τα δεδομένα του συστήματος. Τα στοιχεία αυτά μπορεί να βρίσκονται αποθηκευμένα σ' έναν ή περισσότερους υπολογιστές. Μπορεί να είναι εγκατεστημένη και σε εικονικό υπολογιστή που «κάθεται» πάνω σε ένα πολύ ισχυρότερο φυσικό μηχάνημα. Στον χρήστη δίνεται η ψευδαίσθηση ότι όλα βρίσκονται στον υπολογιστή που χρησιμοποιεί ο ίδιος. Στα δεδομένα αυτά δεν υπάρχουν τα προαναφερθέντα προβλήματα της οργάνωσης των αρχείων δεν υπάρχει πλεονασμός (άσκοπη επανάληψη) δεδομένων ενώ υπάρχει δυνατότητα ταυτόχρονης προσπέλασης των δεδομένων από πολλούς χρήστες. Ο κάθε



Σχήμα 1.1 Σύστημα Βάσης Δεδομένων

χρήστης έχει διαφορετικά δικαιώματα και βλέπει διαφορετικό κομμάτι της βάσης δεδομένων, ανάλογα με τον σκοπό για τον οποίο συνδέεται.

Οι χρήστες (users) μιας βάσης δεδομένων χωρίζονται στις εξής κατηγορίες :

Τελικοί χρήστες (end users). Χειριστές κάποιων εφαρμογών χωρίς γνώσεις προγραμματισμού ή διαχείρισης Βάσεων και δικαιώματα χρήσης ανά περίπτωση. Η ασφάλεια που χρησιμοποιούν για να λειτουργήσουν το σύστημα είναι συνήθως οι κωδικοί εισόδου σε αυτό.

Προγραμματιστές εφαρμογών (application programmers). Αναπτύσσουν τις εφαρμογές του Σ.Β.Δ. σε κάποια από τις γνωστές γλώσσες προγραμματισμού.

Διαχειριστής δεδομένων (data administrator — D.A.). Έχει τη διοικητική αρμοδιότητα και ευθύνη για την οργάνωση της βάσης δεδομένων και την απόδοση δικαιωμάτων πρόσβασης στους χρήστες και στους . Προγραμματιστές εφαρμογών.

Διαχειριστές βάσης δεδομένων (database administrator – D.B.A.). «Λαμβάνει οδηγίες από τον διαχειριστή δεδομένων και είναι αυτός που διαθέτει τις τεχνικές γνώσεις και αρμοδιότητες για τη σωστή και αποδοτική λειτουργία του Σ.Δ.Β.Δ.»

Η Αρχιτεκτονική των Σ.Δ.Β.Δ.

Το λογισμικό το οποίο μεσολαβεί ανάμεσα στις αρχεία δεδομένων και τις εφαρμογές που χρησιμοποιούν οι χρήστες αποκαλείται λογική διεπαφή. Οι εφαρμογές μας μπορούν να διαχειρίζονται τα δεδομένα χωρίς να ασχολούνται με τον τρόπο που είναι αποθηκευμένα. Αυτό ονομάζεται «ανεξαρτησία δεδομένων».

Με την «ανεξαρτησία δεδομένων» μπορούμε να κάνουμε αρκετές αλλαγές στην οργάνωση των αρχείων της βάσης δεδομένων χωρίς αλλαγή στις εφαρμογές ή και το αντίστροφο. Μπορούμε να καταργήσουμε εφαρμογές χωρίς να «ταραχθεί η οργάνωση των αρχείων της βάσης δεδομένων». Εφιάλτες των εποχών της σχέσης «αρχείων – εφαρμογών». Στα Σ.Δ.Β.Δ. έχει επικρατήσει η αρχιτεκτονική των τριών επιπέδων (βαθμίδων), όπου τα τρία επίπεδα είναι τα εξής :

«Εσωτερικό επίπεδο (internal level), έχει να κάνει με την αποθήκευση των αρχείων στον σκληρό δίσκο, δηλ. την πραγματική ή φυσική κατάστασή τους.

Εξωτερικό επίπεδο (external level), έχει να κάνει με τις εφαρμογές των χρηστών είτε με τους χρήστες είτε αυτοί είναι απλοί χειριστές, προγραμματιστές ή και οι διαχειριστές της βάσης δεδομένων.

Εννοιολογικό επίπεδο (conceptual level), είναι ένα ενδιάμεσο επίπεδο που διασυνδέει τα δύο άλλα επίπεδα και έχει να κάνει με τη λογική σχεδίαση των αρχείων της βάσης δεδομένων.»

Οι Οντότητες (Entities)

Με τον όρο οντότητα (entity) εννοούμε ένα φυσικό αντικείμενο π.χ. (σταθερά στοιχεία πελάτη) ή μια προσδιορισμένη ένια ύψος πωλήσεων, οτιδήποτε μπορεί να προσδιορισθεί σαν ανεξάρτητη ύπαρξη. Για παράδειγμα, σε μια βάση δεδομένων ενός συλλόγου, οντότητες μπορεί να είναι τα μέλη του.

Τύπος οντοτήτων

- Ορίζει ένα σύνολο από οντότητες που έχουν τα ίδια χαρακτηριστικά π.χ. τα ενεργά μέλη του συλλόγου.

Συσχετίσεις Οντοτήτων (Entity Relationship Model, ER Model) είναι μια διαγραμματική αναπαράσταση της δομής μιας βάσης δεδομένων και χρησιμοποιείται κατά τη φάση του λογικού σχεδιασμού της βάσης. Ασχολείται με τον τρόπο που συσχετίζονται μεταξύ τους δύο οντότητες βάση κάποιας συνθήκης ή ενέργειας.

Ισχυρή οντότητα λέγεται μια οντότητα που αυθυπάρχει μέσα στην Β.Δ. Δύναται χρησιμοποιηθεί για να «δημιουργηθεί» μια ασθενής οντότητα

Αδύναμη ή ασθενής οντότητα λέγεται μια οντότητα που για να υπάρχει πρέπει να σχετίζεται με κάποια ισχυρή. Συνήθως το κλειδί της αδύναμης είναι πρωτεύων κλειδί ισχυρής οντότητας. Λειτουργούν όπως οι ιοί στο ανθρώπινο σώμα, για να υπάρξουν χρειάζονται έναν ζωντανό ξενιστή.

Θα δούμε ένα παράδειγμα ενός αιμοδότη, μία κίνηση του αιμοδότη μπορεί να επιφέρει παραπάνω από μια δραστηριότητες μέσα σε αυτή, π.χ. ενημέρωση της καρτέλας του ότι έδωσε εθελοντικά στον σύλλογο αίμα. Με αυτή την φιάλη φτάνει τον αριθμό των φιαλών ώστε στην επόμενη γιορτή του συλλόγου βραβεύεται. Η ασθένεια στην καρτέλα του ασθενή προέρχεται από το αρχείο – πίνακα ασθενειών που είναι αυθύπαρκτο. Στην καρτέλα του ασθενή εξαρτάται από τον πίνακα.

Οι Ιδιότητες (Attributes)

Με τον όρο ιδιότητα ή χαρακτηριστικό ή και πεδίο (attribute) μιας οντότητας, αναφερόμαστε στο κάθε ξεχωριστό γνώρισμα μέσα σε αυτή που της προσθέτει ένα χαρακτηριστικό. Το σύνολο των γνωρισμάτων δημιουργούν την οντότητα.

Τύποι χαρακτηριστικών:

- Απλά ή ατομικά (π.χ. τηλέφωνο)
- Σύνθετα συνένωση των τιμών των απλών γνωρισμάτων που το αποτελούν (π.χ. πλήρης διεύθυνση) χρησιμοποιούνται όταν θέλουμε να αναφερθούμε είτε στα επιμέρους γνωρίσματα είτε σε όλο το γνώρισμα.
- Μονότιμα (single valued), τα οποία έχουν μόνο μια τιμή.
- πλειότιμα (multi-valued), τα οποία έχουν σύνολο από τιμές.

Για παράδειγμα, η οντότητα ΦΙΑΛΕΣ ΣΥΛΛΟΓΟΥ μπορεί να έχει ως ιδιότητες (χαρακτηριστικά) τον Α.Μ. του νοσοκομείου που έκανε την αιμοληψία τις συνολικές φιάλες που ελήφθησαν την ημερομηνία αιμοληψίας, κ.ά., με τη βοήθεια των οποίων μπορούμε να ξεχωρίσουμε τις φιάλες μεταξύ τους. Στο παράδειγμα του συλλόγου, μπορούμε να ορίσουμε έναν τύπο οντότητας για τις ΦΙΑΛΕΣ ΣΥΛΛΟΓΟΥ, έναν τύπο οντότητας για τις φιάλες που έχει δώσει ο αιμοδότης και έναν τύπο οντότητας για τις φιάλες που έχει ζητήσει ή /και έχει πάρει. Καθένας από τους παραπάνω τύπους οντοτήτων περιγράφεται από ένα όνομα και από το σύνολο των πεδίων που περιέχει. Οι πληροφορίες αυτές αποτελούν το σχήμα (schema) της οντότητας.

Τα Στιγμιότυπα (Snapshots)

«Το κάθε διαφορετικό (αυτόνομο) στοιχείο μιας οντότητας αποκαλείται στιγμιότυπο (snapshot) ή και εμφάνιση της οντότητας». Αυτό που στη κλασική οργάνωση αρχείων θα ονομάζαμε εγγραφή (record). Για παράδειγμα, στην οντότητα ΑΙΜΟΔΟΤΗΣ, άλλο στιγμιότυπο είναι ο ΑΙΜΟΔΟΤΗΣ με Α.Μ. 34570 και άλλο στιγμιότυπο είναι ο αιμοδότης με Α.Μ. 737.

Το Πρωτεύον Κλειδί (Primary Key)

Πρωτεύον κλειδί ή πεδίο κλειδί (primary key) μιας οντότητας – πίνακα λέμε την ιδιότητα – πεδίο (στήλη) (ή ο συνδυασμός ιδιοτήτων πεδίων (στηλών) που έχει μοναδική τιμή για όλα τα στιγμιότυπα (εμφανίσεις - εγγραφές) της οντότητας. Για παράδειγμα, στην οντότητα ΑΙΜΟΔΟΤΗΣ πρωτεύον κλειδί είναι ο Α.Μ. του αιμοδότη.

Υπάρχουν περιπτώσεις όπου το πεδίο κλειδί ενός τύπου οντότητας μπορεί να μην είναι ένα μόνο πεδίο π.χ ο Α.Μ. του αιμοδότη αλλά σύνθετο, να αποτελείται από περισσότερα από ένα πεδία τότε η μοναδικότητα του κλειδιού εξασφαλίζεται

από τον συνδυασμό αυτών των πεδίων. Στην οντότητα ΦΙΑΛΕΣ ΣΥΛΛΟΓΟΥ πρωτεύον κλειδί είναι η ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ + ΑΜ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ.

Οι Συσχετίσεις (Relationships)

Συσχέτιση (relationship) λέμε τον τρόπο που συνδέουμε δύο ξεχωριστές οντότητες - πίνακες, ώστε να μπορούμε να πάρουμε τα στοιχεία (πληροφορίες) που θέλουμε από τον συνδυασμό τους.

Για παράδειγμα, η οντότητα ΑΙΜΟΔΟΤΗΣ συσχετίζεται με την οντότητα ΦΙΑΛΕΣ ΑΙΜΟΔΟΤΗ στη βάση δεδομένων. Μπορούμε να δεχθούμε ότι ένας αιμοδότης (συσχετίζεται με) πολλές φιάλες αιμοδοτή, αλλά μια φιάλη αιμοδοτή ανήκει σε (συσχετίζεται με) έναν μόνο αιμοδοτή.

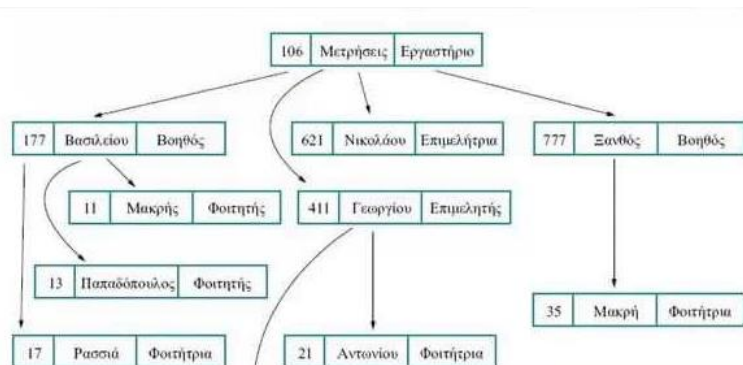
Μοντέλο Βάσεων Δεδομένων

Υπάρχουν τέσσερα βασικά μοντέλα που έχουν επικρατήσει στις βάσεις δεδομένων.

- Το Ιεραρχικό
- Το Δικτυωτό
- Το Σχεσιακό
- Το Γραφικό

Το Ιεραρχικό Μοντέλο Βάσεων Δεδομένων (Hierarchical Database)

Το ιεραρχικό μοντέλο (hierarchical) έχει μια ιεραρχική δομή που θυμίζει ρίζα δένδρου. Οι οντότητες μοιάζουν με απολήξεις ριζών



(καλύπτρες) και τοποθετούνται σε επίπεδα

Σχήμα 2.2 Ιεραρχικό Μοντέλο Βάσεων Δεδομένων

ιεραρχίας. Οι ρίζες παριστάνουν τις συσχετίσεις ανάμεσα στις οντότητες. Κάθε οντότητα ονομάζεται κόμβος.

Από έναν κόμβο μπορούν να ξεκινούν πολλά παράρριζα, καθένα από αυτά καταλήγει σε έναν κόμβο που βρίσκεται σ' ένα χαμηλότερο επίπεδο. «Αλλά, από κάθε κόμβο που βρίσκεται σε ένα χαμηλότερο επίπεδο αντιστοιχεί ένας και μόνο ένας κόμβος που βρίσκεται σ' ένα ανώτερο επίπεδο. «Σε μια τέτοια παράσταση, οι κόμβοι είναι τύποι εγγραφών (records types) ή για να χρησιμοποιήσουμε τη

σχετική ορολογία, είναι τύποι τμημάτων (segments types). Οι τύποι τμημάτων αποτελούνται από πεδία, τα οποία παριστάνουν χαρακτηριστικά (attributes) που αφορούν μια οντότητα. Βασική γλώσσα χειρισμού αυτού του τύπου βάσης είναι η PL/1.

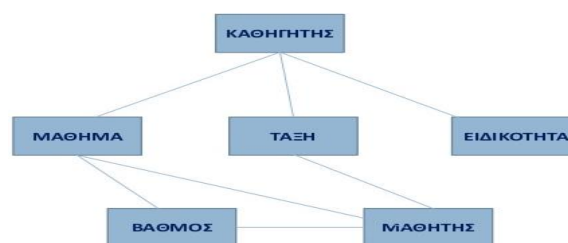
Μια από τις πρώτες Το Ιεραρχικές Βάσεις Δεδομένων είναι η I.M.S. (Information Management System) της I.B.M. γύρο στο '60. Το «δυνατό» στοιχείο είναι η batch διαδικασίες. Το μοντέλο αυτό είναι το αρχαιότερο στη σημερινή εποχή και λογική θεωρείται δύσχρηστο και ξεπερασμένο.

Το Δικτυωτό Μοντέλο Βάσεων Δεδομένων (network Database)

Το δικτυωτό μοντέλο είναι αποκύημα των εργασιών της υποεπιτροπής Data Base Task Group (DBTG), που συστάθηκε από την CODASYL στα μέσα της δεκαετίας του '60.

«Αρχιτεκτονική

Το ιδεατό μοντέλο καθορίζεται από το schema το οποίο αποτελείται κυρίως από περιγραφές:



Σχήμα 2.3 Δικτυωτό Μοντέλο

- Των διαφόρων τύπων εγγραφών (record types) που περιλαμβάνει το μοντέλο
- Τα είδη των δεδομένων (data items) που περιλαμβάνουν οι εγγραφές
- Τα σύνολα (sets) στα οποία ομαδοποιούνται οι εγγραφές.

Το schema περιλαμβάνει επίσης, ένα μέρος του εσωτερικού schema.

Κάθε εξωτερικό μοντέλο καθορίζεται από ένα αντίστοιχο sub-schema, που είναι “λογικό υποσύνολο” του schema από το οποίο και προκύπτει. Η πρόταση της DBTG περιλαμβάνει προδιαγραφές για τρεις γλώσσες.»

- **Γλώσσα Ορισμού Δεδομένων (DDL)**
- **Γλώσσα Χειρισμού Δεδομένων (DML)**
- **Γλώσσα Ορισμού Δεδομένων (SubSchema DDL)**

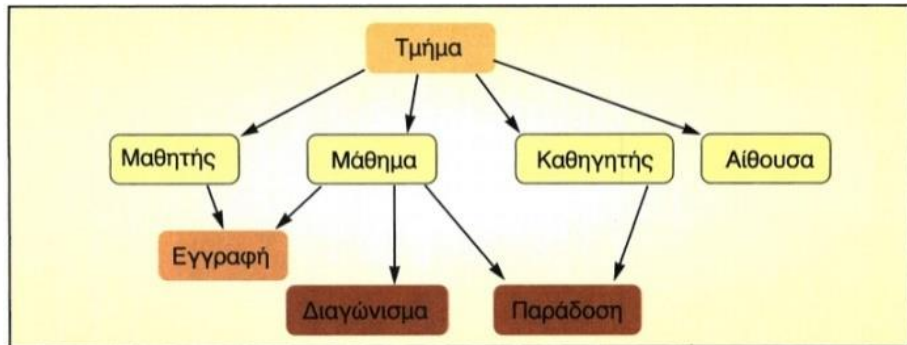
«Τα προγράμματα καλούν το κατάλληλο sub-schema δηλώνοντας το όνομα του στο τμήμα DATA DIVISION. Με την κλήση αυτή καθορίζεται επίσης η περιοχή εργασίας (User Work Area) η οποία κρατάει τον απαραίτητο χώρο για τον κάθε τύπο εγγραφής και είδος δεδομένου που χρησιμοποιεί το subschema».

Συνοπτικά : Στο δικτυωτό μοντέλο, τα στοιχεία τοποθετούνται σ' ένα επίπεδο ιεραρχίας, κάθε στοιχείο μπορεί να συσχετισθεί με πολλά στοιχεία είτε σ' ένα κατώτερο ή σ' ένα ανώτερο επίπεδο. Στο μοντέλο αυτό κάθε παιδί μπορεί να έχει παραπάνω από έναν γονέα.

Το Σχεσιακό Μοντέλο Βάσεων Δεδομένων (Relational Database)

Το σχεσιακό (relational) μοντέλο είναι αυτό που χρησιμοποιείται εδώ και τρείς δεκαετίες διαθέτει σημαντικά πλεονεκτήματα ως προς τις ανωτέρω. Με τις σχεσιακές βάσεις δεδομένων η αναπαράσταση των δεδομένων είναι πολύ πιο εύκολη και κατανοητή, αρκετή ομοιότητα ως προς τα «παλαιά καλά» σειριακά αρχεία για να μπορέσουμε να αναπαραστήσουμε και να διαχειριστούμε τα δεδομένα μας. Υστερούν μόνο σε ταχύτητα υπολογισμών και σε χώρο αποθήκευσης, σε μεγάλους όγκους αλλά αυτό το διορθώνει η τεχνολογία του της μηχανής.

Στο μοντέλο αυτό ο χρήστης βλέπει τις οντότητες και τις συσχετίσεις με τη μορφή πινάκων (tables)



Σχήμα 2.4 Σχεσιακό Μοντέλο

και σχέσεων (relations) αντίστοιχα. Ένας πίνακας (table) αποτελείται από γραμμές (rows) και στήλες (columns), όπου τα στοιχεία τοποθετούνται οριζόντια και κάθετα. Κάθε στήλη του πίνακα χαρακτηρίζει κάποια ιδιότητα της οντότητας που αποκαλείται χαρακτηριστικό (attribute) ή πεδίο (field). Κάθε γραμμή του πίνακα περιέχει όλες τις πληροφορίες (στήλες) που αφορούν ένα στοιχείο της οντότητας και αποκαλείται εγγραφή (record).

Κάθε πεδίο του πίνακα μπορεί να πάρει τιμές, που καθορίζονται από τον τύπο δεδομένων του πεδίου και από τους περιορισμούς που έχει θέσει ο σχεδιαστής του. Στην εφαρμογή των Αιμοδοτών δεν μπορούμε να έχουμε αρνητικό ΑΦΜ, για παράδειγμα. Το σύνολο των τιμών που μπορεί να πάρει μια οντότητα αποκαλείται πεδίο ορισμού (domain).

Για να μπορέσουμε να κατανοήσουμε τις σχεσιακές βάσεις δεδομένων, ένα πολύ χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ένας πίνακας των αιμοδοτών και ο πίνακας φιαλών αιμοδοτή.

Τα πεδία που μπορούμε να ορίσουμε στους πίνακες αυτούς είναι τα εξής:
ΠΙΝΑΚΑΣ (ΟΝΤΟΤΗΤΑ) ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ

(Α.Μ. Αιμοδότη, Επώνυμο, Διεύθυνση, ΤΚ, Πόλη, Περιοχή, ΑΜΙΚΑ κ.α)

ΠΙΝΑΚΑΣ (ΟΝΤΟΤΗΤΑ) ΦΙΑΛΕΣ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

(Α.Μ. Αιμοδότη, Α.Μ. Νοσοκομείου, Ημερομηνία Αιμοληψίας, Παρατηρήσεις)

Βλέπουμε ότι οι δύο πίνακες έχουν ένα (1) κοινό πεδίο (στήλη), τον Α.Μ. Αιμοδότη. Η ύπαρξη του κοινού πεδίο είναι απαραίτητη στις σχεσιακές βάσεις δεδομένων για να μπορέσουμε να συνδυάσουμε πληροφορίες και από τους δύο πίνακες.

Η βασικότερη εργασία που έχουμε να κάνουμε κατά τον σχεδιασμό μιας σχεσιακής βάσης δεδομένων είναι να ορίσουμε τους πίνακες που θα χρησιμοποιήσουμε με τα πεδία που θα περιέχει ο καθένας τους. Αυτό αποκαλείται κατασκευή του σχήματος (schema) μιας βάσης δεδομένων. Η αμέσως σημαντικότερη εργασία είναι ο καθορισμός των μεταξύ τους σχέσεων.

Οι κανόνες που πρέπει να ακολουθούμε πιστά κατά τον σχεδιασμό μιας σχεσιακής βάσης δεδομένων είναι οι εξής :

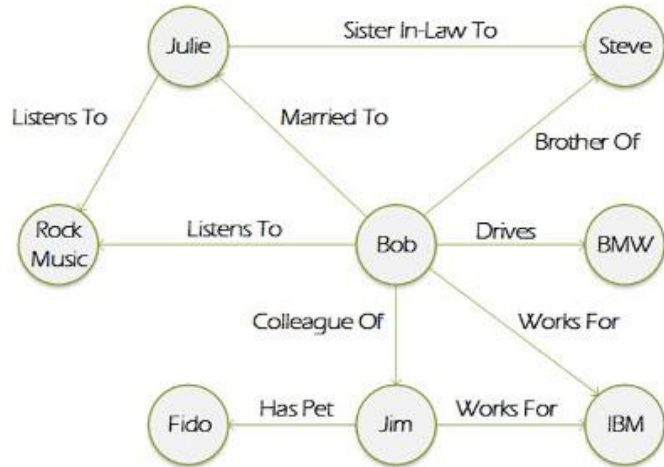
- ❖ Η κάθε οντότητα πρέπει να παριστάνεται ως ένας ξεχωριστός πίνακας.
- ❖ Η κάθε στήλη του πίνακα αντιστοιχεί σε μια ιδιότητα πεδίο της οντότητας.
- ❖ Η κάθε γραμμή του πίνακα αντιστοιχεί σε ένα στιγμιότυπο της οντότητας.
- ❖ Η κάθε γραμμή πρέπει να είναι μοναδική, δεν μπορούν περισσότερες από μια γραμμές που να περιέχουν τα ίδια ακριβώς στοιχεία.
- ❖ Η σειρά εμφάνισης των γραμμών δεν έχει καμία σημασία.
- ❖ Η κάθε στήλη πεδίο έχει μοναδικό όνομα.
- ❖ Οι τιμές που ανήκουν στην ίδια στήλη πεδίο είναι του ίδιου τύπου, και του ίδιου πεδίου ορισμού.
- ❖ Η στήλη / στήλες που έχουν οριστεί ως πρωτεύον κλειδί (primary key) μιας οντότητας, δεν μπορεί να είναι ποτέ κενή / ες (null).
- ❖ Το πρωτεύον κλειδί έχει μοναδική τιμή ανάμεσα στις εγγραφές ενός πίνακα.
- ❖ Το πρωτεύον κλειδί μιας οντότητας μπορεί να είναι κλειδί σε μια άλλη οντότητα αποκαλείται και ονομάζεται ξένο κλειδί (foreign key), με την οποία υπάρχει συσχετισμός.
- ❖ Μπορεί να υπάρχουν πολλά στιγμιότυπα που να έχουν την ίδια τιμή στο ξένο κλειδί.

Ιστορία Η Σχεσιακή προσέγγιση απέκτησε ενδιαφέρον όταν ο E.F. Codd περί το

1970, παρατήρησε ότι κάθε αρχείο μπορεί να θεωρηθεί, υπό ορισμένους όρους, ως σχέση (relation), κάτι που είναι οικείο από τα μαθηματικά άρα μπορεί να εφαρμοστεί στην πληροφορική.

Γραφική Βάση Δεδομένων (Graph Data Base)

Είναι ουσιαστικά μια συλλογή κόμβων και ακμών. Κάθε κόμβος αντιπροσωπεύει μια οντότητα (όπως ένα πρόσωπο ή επιχείρηση) και κάθε ακμή αντιπροσωπεύει μια σύνδεση ή σχέση μεταξύ δύο κόμβων. Κάθε κόμβος μέσα στη βάση ορίζεται από ένα μοναδικό αναγνωριστικό, ένα σύνολο εξερχόμενων ή / και εισερχόμενων ακμών και ένα σύνολο ιδιοτήτων που εκφράζονται ως ζεύγη κλειδιού / τιμής. Κάθε άκρο ορίζεται από ένα μοναδικό αναγνωριστικό, μία αρχική ή/ και τελική θέση κόμβου ένα σύνολο ιδιοτήτων.



Σχήμα 2.5 Γραφική Βάση

Το σλόγκαν όσων λατρεύουν τις βάσεις δεδομένων γράφημα είναι **"Αν μπορείτε τον πίνακα τότε, μπορείτε να το γράφημα."**

Οι Βάσεις δεδομένων γραφήματος είναι καλά προσαρμοσμένες για την ανάλυση των διασυνδέσεων, οι οποίες είναι ο λόγος που υπήρξε μεγάλο ενδιαφέρον για αυτές η εξόρυξη δεδομένων (mine data)* από τα social media. Οι Βάσεις δεδομένων γράφημα είναι επίσης χρήσιμες για την εργασία με δεδομένα σε κλάδους των επιχειρήσεων που αφορούν πολύπλοκες σχέσεις και τη δυναμική του σχήματος, όπως η διαχείριση της εφοδιαστικής αλυσίδας, τον εντοπισμό της πηγής της IP τηλεφωνίας. Θεωρείτε η διάδοχος – εξέλιξη των Σχεσιακών Βάσεων Δεδομένων.

* Σε γενικές γραμμές, η εξόρυξη δεδομένων (μερικές φορές ονομάζεται δεδομένων ή την ανακάλυψη της γνώσης) είναι η διαδικασία της ανάλυσης των δεδομένων από διαφορετικές οπτικές γωνίες και συνοψίζοντας σε χρήσιμες πληροφορίες - πληροφορίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αύξηση των εσόδων, μειώνει το κόστος, ή και τα δύο λογισμικό εξόρυξης δεδομένων είναι ένα από μια σειρά από αναλυτικά εργαλεία για την ανάλυση των δεδομένων.

Επιτρέπει στους χρήστες να αναλύουν δεδομένα από πολλές διαφορετικές διαστάσεις ή γωνίες, κατηγοριοποίηση αυτή, και να συνοψίσει τις σχέσεις που εντοπίστηκαν. Τεχνικά, η εξόρυξη δεδομένων είναι η διαδικασία για την εξεύρεση συσχετίσεων ή μοτίβων ανάμεσα σε δεκάδες τομείς σε μεγάλες σχεσιακές βάσεις δεδομένων.

Τα Σχεσιακά Σ.Δ.Β.Δ. (RDBMS)

Τα Σχεσιακά Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (Σ.Σ.Δ.Β.Δ.) ή R.B.M.S. (Relational DataBase Management Systems) αναπτύχθηκαν για τις κυρίαρχες σήμερα βάσεις, που όπως λέει και το όνομά τους είναι οι σχεσιακές. Ο πυρήνας σχεδιασμού μιας σχεσιακής βάσης δεδομένων είναι οι πίνακες που την αποτελούν. Με τους πίνακες αναπαριστούνται οι πληροφορίες που περιέχονται στη βάση δεδομένων, όπως παλαιότερα τα «παλαιά καλά» αρχεία.

Για να μπορέσουμε να προσθέσουμε, διαγράψουμε ή τροποποιήσουμε τα στοιχεία που περιέχονται στους πίνακες μιας σχεσιακής βάσης δεδομένων, χρησιμοποιούμε γλώσσες προγραμματισμού που ονομάζονται γλώσσες ερωταπαντήσεων (query languages). Η στάνταρ γλώσσα για την επικοινωνία των χρηστών με τα Σχεσιακά Σ.Δ.Β.Δ. είναι η S.Q.L. (Structured Query Language) ή Δομημένη Γλώσσα Ερωτημάτων. «Μπορεί να λειτουργήσει αυτόνομα αλλά και σε συνεργασία μ' άλλες γλώσσες προγραμματισμού». Η S.Q.L. αποτελεί πλέον διεθνές πρότυπο ως γλώσσα προγραμματισμού.

Σήμερα, υπάρχουν εξελιγμένα εργαλεία διαχείρισης σε γραφικό και φιλικό προς τον χρήστη περιβάλλον τα λεγόμενα (G.U.I.) Graphix User Interface για να κάνουμε τα εξής :

- ✓ Δημιουργία Τροποποίηση Διαγραφή πινάκων
- ✓ Δημιουργία Τροποποίηση Διαγραφή φορμών
- ✓ Δημιουργία Τροποποίηση Διαγραφή ερωτημάτων
- ✓ Δημιουργία Τροποποίηση Διαγραφή εκθέσεων (αναφορών)

Τα Σχεσιακά Σ.Δ.Β.Δ. τα από πλευράς όγκου είναι δυο κατηγορίες :

Οι μεγάλες, για να εξυπηρετούν τεράστιο όγκο δεδομένων και πολλούς χρήστες ταυτόχρονα, και τέτοια συστήματα είναι τα Oracle, Ingres, Informix, SQL Server, MySQL κ.ά. και οι μικρές, από ένα χρήστη έως λίγους και μικρούς όγκους δεδομένων, όπως είναι η Microsoft Access, η Paradox, η FoxPro κ.ά.

Το Μοντέλο Οντοτήτων — Συσχετίσεων

Το μοντέλο αυτό αναλύθηκε στις προηγούμενες παραγράφους. Επισημαίνω συνοπτικά τα κύρια σημεία του και συμπληρώνω κάποια ακόμα.

Οι βασικές (θεμελιώδεις) έννοιες του μοντέλου αυτού είναι οι εξής :

- Οντότητες
- Ιδιότητες ή Χαρακτηριστικά
- Συσχετίσεις
- Τα Κλειδιά

Οι Συσχετίσεις Μεταξύ Οντοτήτων

Το πρώτο και πρωταρχικό βήμα στις σχεσιακές βάσεις δεδομένων είναι η ορθή και λειτουργική δημιουργία των πινάκων - οντοτήτων της. Το επόμενο και εξίσου σημαντικό βήμα είναι η δημιουργία των σχέσεων που συνδέουν τους πίνακες - οντότητες μεταξύ τους. Μια συσχέτιση συνδέει δύο ή και περισσότερες οντότητες μεταξύ τους.

Με τις συσχέτισεις μπορούμε να αντλήσουμε πληροφορίες που αφορούν δύο ή και περισσότερες οντότητες ταυτόχρονα και συνδυαζόμενες μεταξύ τους.

Παραδείγματος χάριν ποιοι αιμοδότες έδωσαν αίμα κάποια συγκεκριμένα νοσοκομεία (συσχέτιση ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ – ΜΗΤΡΩΟ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ)

Όταν οι οντότητες που συμμετέχουν σε μια συσχέτιση είναι δύο, η συσχέτιση αποκαλείται διμελής ή δυαδική. **Ο βαθμός μιας συσχέτισης είναι ίσος με το πλήθος των οντοτήτων πινάκων που συμμετέχουν σ' αυτήν.** Μια συσχέτιση μπορούμε να προσθέσουμε και άλλα πεδία πέραν αυτών που δημιουργούν τη συσχέτιση, π.χ. ΦΙΑΛΕΣ ΑΙΜΟΔΟΤΗ ανάμεσα στις οντότητες ΦΙΑΛΕΣ ΑΙΜΟΔΟΤΗ και ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ μπορεί να περιέχει τις ιδιότητες (πεδία) ΑΜ Αιμοδότη, Επώνυμο κ.ά.

Προσοχή τις συσχέτισεις τις χρησιμοποιούμε μόνο για να κατανοούμε τις λογικές συνδέσεις ανάμεσα στις οντότητες και όχι για να «εκτελούν χρέη» πίνακα.

Οι Διμελείς Συσχετίσεις

Οι σχέσεις μεταξύ οντοτήτων έχουν τρία βασικά είδη συνδέσεων, τα εξής:

Ένα-προς-ένα (1:1), όπου μια εμφάνιση της μιας οντότητας συνδέεται με μία και μόνο μία εμφάνιση της άλλης οντότητας. Για παράδειγμα, κάθε χώρα έχει μόνο έναν διεθνή κωδικό τηλεφωνικής κλήσης π.χ. Η.Π.Α. +01, Ελλάδα +30, +44 Η.Β. Σε αυτό τον τύπο σχέσης θα μπορούσαμε τους δυο πίνακες – οντότητες να τους

κάνουμε έναν μεγαλύτερο. Στην συγκεκριμένη εφαρμογή δεν έχει πεδίο χρησιμότητας αυτή η σχέση.

Ένα — προς - πολλά (1:M), όπου η εγγραφή – στιγμιότυπο ενός πίνακα - οντότητας συνδέεται με πολλές εγγραφές – στιγμιότυπα ενός άλλου πίνακα - οντότητας αλλά κάθε εγγραφή – στιγμιότυπο της δεύτερης οντότητας συνδέεται με μία και μόνο μία εγγραφή – στιγμιότυπο της πρώτης οντότητας. Για παράδειγμα, μια ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ κάνει πολλές αιμοδοσίες (φιάλες), αλλά μια ΦΙΑΛΗ ΑΙΜΟΔΟΤΗ αντιστοιχεί σ' έναν και μόνο αιμοδότη. Οι διμελείς συσχετίσεις του τύπου ένα — προς - ένα είναι οι πιο συχνά συναντώμενες και οι πιο βολικές στη διαχείριση.

Πολλά — προς - πολλά (M:N), όπου η εγγραφή – στιγμιότυπο ενός πίνακα - οντότητας συνδέεται με πολλές εγγραφές – στιγμιότυπα ενός άλλου πίνακα - οντότητας και κάθε εγγραφή – στιγμιότυπο της δεύτερης οντότητας συνδέεται με πολλές εγγραφές – στιγμιότυπα της πρώτης οντότητας. Για παράδειγμα ένας ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ διδάσκει σε πολλούς μαθητές αλλά και ένας ΜΑΘΗΤΗΣ έχει πολλούς καθηγητές. Για να δημιουργήσουμε μια διμελή σχέση του τύπου πολλά-προς-πολλά, θα πρέπει να δημιουργήσουμε έναν τρίτο πίνακα που θα περιέχει δύο μόνο ιδιότητες (πεδία), δηλ. τα πεδία κλειδιά των δύο οντοτήτων - πινάκων, που ο συνδυασμός τους θα είναι ένα νέο πεδίο κλειδί. Το κλειδί αυτό είναι εξ' ορισμού (σύνθετο κλειδί) του νέου πίνακα.

Στην συγκεκριμένη εφαρμογή δεν έχει πεδίο χρησιμότητας αυτή η σχέση.

Το Διάγραμμα Οντοτήτων Συσχετίσεων

Τα βήματα για την δημιουργία διαγράμματος οντοτήτων συσχετίσεων, είναι τα εξής :

1. Να ορίσουμε τις οντότητες (πίνακες) που θα ανήκουν στη βάση δεδομένων που θέλουμε να δημιουργήσουμε.
2. Να ορίσουμε τις ιδιότητες (πεδία) και τα πρωτεύοντα κλειδιά της κάθε οντότητας (πίνακα).
3. Να ορίσουμε τις συσχετίσεις ανάμεσα στις οντότητες.
4. Δημιουργούμε το διάγραμμα οντοτήτων συσχετίσεων, όπου θα απεικονίσουμε τις οντότητες, τις ιδιότητές τους και τις συσχετίσεις τους.

Θα δούμε το διάγραμμα οντοτήτων συσχετίσεων για τη βάση δεδομένων των Αιμοδοτών όπου θα έχουμε τις οντότητες ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ, ΑΣΘΕΝΕΙΣ, ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ, ΦΙΑΛΕΣ ΑΙΜΟΔΟΤΗ κ.α.

Οι συσχετίσεις ανάμεσα στις οντότητες αυτές θα είναι οι εξής :

ΠΙΝΑΚΕΣ	ΠΕΔΙΑ	ΣΧΕΣΗ
ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ FIALES-AIMOD	AM-AIMOD AM-AIMOD	Ένα-προς-πολλά
ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ FIALES-ASTHENH	AM-AIMOD AM-AIMOD	Ένα-προς-πολλά
ASTHENEIS FIALES-ASTHENH	AM-ASTHEN AM-ASTH	Ένα-προς-πολλά
Ευρετήρια πινάκων		
ASTHENIA FIALES-ASTHENH	KOD-ASTHENIAS ASTHENIA	Ένα-προς-πολλά
ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ FIALES-AIMOD	AM-AIMOD AM-AIMOD	Ένα-προς-πολλά
NOSOKOMEIA FIALES-AIMOD	AM-NOSK AM-NOSOK	Ένα-προς-πολλά
ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ FIALES-ASTHENH	AM-AIMOD AM-AIMOD	Ένα-προς-πολλά
ASTHENEIS FIALES-ASTHENH	AM-ASTHEN AM-ASTH	Ένα-προς-πολλά
ASTHENIA FIALES-ASTHENH	KOD-ASTHENIAS ASTHENIA	Ένα-προς-πολλά
ΚΛΗΝΙΚΕΣ FIALES-ASTHENH	KOD-KLHNIKHS KLINIKH	Ένα-προς-πολλά
NOSOKOMEIA FIALES-ASTHENH	AM-NOSK AM-NOSOK	Ένα-προς-πολλά
SXESH FIALES-ASTHENH	KOD-SXESHS SXESH	Ένα-προς-πολλά
NOSOKOMEIA FIALES-SYLOGOY	AM-NOSK AM-NOSOK	Ένα-προς-πολλά
ΚΛΗΝΙΚΕΣ FIALES-ASTHENH	KOD-KLHNIKHS KLINIKH	Ένα-προς-πολλά
NOSOKOMEIA FIALES-SYLOGOY	AM-NOSK AM-NOSOK	Ένα-προς-πολλά

NOSOKOMEIA FIALES-AIMOD AM-NOSK AM-NOSOK Ένα-
προς-πολλά

NOSOKOMEIA FIALES-ASTHENH AM-NOSK AM-NOSOK Ένα-
προς-πολλά

SXESH FIALES-ASTHENH KOD-SXESHS SXESH Ένα-
προς-πολλά

Λογικός Σχεδιασμός μιας Βάσης Δεδομένων

Μετά το διάγραμμα οντοτήτων συσχετίσεων και ότι άλλο αυτό συμπεριλαμβάνει, ακολουθεί η **διαδικασία της κανονικοποίησης**. Ανάλογα με το είδος της διμελούς συσχέτισης, διακρίνουμε τις εξής περιπτώσεις ως προς τον λογικό σχεδιασμό που θα πρέπει να ακολουθήσουμε :Αν η συσχέτιση των δύο πινάκων είναι ένα-προς-ένα, τότε μπορούμε είτε να συνενώσουμε τους δύο πίνακες, με τις αντίστοιχες εγγραφές φυσικά, ή να προσθέσουμε το ένα από τα δύο πεδία κλειδιά σαν ξένο κλειδί στον άλλον πίνακα ή τέλος να δημιουργήσουμε έναν καινούργιο πίνακα με μόνα πεδία τα πεδία κλειδιά των δύο πινάκων (σύνθετο κλειδί). Η προτιμότερη διαδικασία είναι η πρώτη, δηλ. η συνένωση των δύο πινάκων σ' έναν ενιαίο πίνακα.

Αν η συσχέτιση των δύο πινάκων είναι ένα-προς-πολλά, τότε μπορούμε είτε να προσθέσουμε το ένα από τα δύο πεδία κλειδιά σαν ξένο κλειδί στον άλλον πίνακα ή να δημιουργήσουμε έναν καινούργιο πίνακα με μόνα πεδία τα πεδία κλειδιά των δύο πινάκων (σύνθετο κλειδί). Η προτιμότερη διαδικασία είναι η πρώτη, δηλ. η προσθήκη του ξένου κλειδιού στην πλευρά «πολλά» της σχέσης.

Αν η συσχέτιση των δύο πινάκων είναι πολλά-προς-πολλά, τότε το μόνο που μπορούμε και πρέπει να κάνουμε είναι να δημιουργήσουμε έναν καινούργιο πίνακα με μόνα πεδία τα πεδία κλειδιά των δύο πινάκων (σύνθετο κλειδί), όπου το κάθε πεδίο κλειδί από μόνο του γίνεται ξένο κλειδί. Οι δύο αρχικοί πίνακες δεν μεταβάλλονται.

Η Κανονικοποίηση (normalization)

Είναι διαδικασία, με οποία πρωτίστως, ομαδοποιούμε τα δεδομένα έτσι ώστε να αυξήσουμε την απόδοση της Σ.Δ.Β.Δ.. Σε δεύτερο «χρόνο» να αντέξει και να ελαχιστοποιήσει την επίδραση όποιων μελλοντικών αλλαγών στη σταθερότητα του συστήματος .

Πλεονασμός Δεδομένων και Ανωμαλίες Ενημέρωσης (data redundancy)

Το πρώτο πρόβλημα που αντιμετωπίζουμε κατά τη διαδικασία της υλοποίησης του σχεδιασμού μιας βάσης δεδομένων είναι η περιττή (άσκοπη) επανάληψη πληροφοριών, που είναι γνωστή με τον όρο redundancy. Ονομάζεται και πλεονασμός δεδομένων. Αυτό δύναται να προκαλέσει και ανωμαλίες ενημέρωσης. Η αντιμετώπιση του προβλήματος γίνεται με το να διασπάσουμε τις μεγάλες σχέσεις σε μικρότερες.

Για να μπορέσουμε να κατανοήσουμε τις παγίδες του πλεονασμού δεδομένων, θα δούμε ένα παράδειγμα με τους πίνακες ΑΙΜΟΔΟΤΕΣ και ΦΙΑΛΕΣ ΑΙΜΟΔΟΤΗ. Η σχέση μεταξύ τους είναι ένα-προς-πολλά, δηλ. ένας αιμοδότης μπορεί να κάνει πολλές φιάλες, αλλά μια φιάλη γίνεται μόνο από έναν αιμοδότη.

Αν αποφασίσουμε να δημιουργήσουμε έναν μόνον πίνακα, όπου σε κάθε γραμμή (εγγραφή) του θα υπάρχουν όλα τα στοιχεία της φιάλης και δίπλα όλα τα στοιχεία του αιμοδότη που έχει δώσει την φιάλη, τότε θα έχουμε πέσει στην παγίδα του πλεονασμού δεδομένων και αυτό γιατί τα στοιχεία του κάθε αιμοδότη θα επαναλαμβάνονται για κάθε φιάλη που έχει δώσει.

Ανωμαλία εισαγωγής έχουμε στην περίπτωση που θελήσουμε να καταχωρήσουμε μια καινούργια φιάλη, οπότε θα πρέπει να καταχωρήσουμε εκ νέου κι όλα τα στοιχεία του αιμοδότη που έδωσε τη συγκεκριμένη φιάλη, κάτι που είναι κουραστικό, χρονοβόρο και περιέχει τον κίνδυνο λαθών **(στην περίπτωση χειρόγραφη καταχώριση φιαλών)**.

Ένα άλλο πρόβλημα με ανωμαλία εισαγωγής έχουμε στην περίπτωση που θελήσουμε να καταχωρήσουμε ένα καινούργιο αιμοδότη ο οποίος δεν έχει δώσει ακόμα καμία φιάλη π.χ. απορρίφτηκε την πρώτη φορά) , οπότε η βάση δεδομένων δεν θα μας το επιτρέψει και αυτό γιατί δεν δέχεται κενή τιμή (null) για το πεδίο κλειδί φιάλες.

Ανωμαλία διαγραφής έχουμε στην περίπτωση που θελήσουμε να διαγράψουμε μια φιάλη που είναι η μοναδική ενός αιμοδότη, οπότε θα χάσουμε και όλες τις πληροφορίες του συγκεκριμένου αιμοδότη.

Ανωμαλία τροποποίησης έχουμε στην περίπτωση που θελήσουμε να αλλάξουμε κάποιο στοιχείο ενός αιμοδότη, όπως τη διεύθυνση ή το τηλέφωνό του, οπότε θα πρέπει να τροποποιήσουμε όλες τις εγγραφές του πίνακα όπου εμφανίζεται ο συγκεκριμένος αιμοδότης. Αν δεν κάνουμε την αλλαγή σ' όλες τις

εγγραφές, τότε ο αιμοδότης θα εμφανίζεται να έχει δύο διευθύνσεις ή δύο τηλέφωνα κοκ. Μιλάμε τότε για μη συνεπή (inconsistent) βάση δεδομένων.

Ως γνωστόν, η λύση στο παραπάνω πρόβλημα είναι να δημιουργήσουμε έναν πίνακα με τα στοιχεία των αιμοδοτών και έναν ξεχωριστό πίνακα με τα στοιχεία των φιαλών, όπου θα υπάρχει και σαν πεδίο (ξένο κλειδί) ο ΑΜ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

ΚΑΝΟΝΕΣ ΚΑΝΟΝΙΚΟΠΟΙΗΣΗΣ (normalization)

Πρώτος Κανόνας (1.N.F.)

Μια σχέση είναι κανονικοποιημένη κατά τον πρώτο κανόνα όταν σε ένα κελί έχει μια και μόνο μία τιμή π.χ. το πεδίο «ονοματεπώνυμο» δεν είναι κανονικοποιημένο, τα πεδία «επώνυμο», «όνομα» είναι.

Δεύτερος Κανόνας (2.N.F.)

Μια σχέση είναι κανονικοποιημένη κατά 2 N.F. αν είναι κατά 1.N.F. και κάθε χαρακτηριστικό (πεδίο) που δεν είναι πρωτεύον κλειδί είναι πλήρως εξαρτημένο στο πρωτεύον κλειδί. Η βασικότερη τεχνική για να επιτευχθεί η κατά 2 N.F είναι η χρήση «ξένου κλειδιού».

Τρίτος Κανόνας (3.N.F.)

1. δεν υπάρχει χαρακτηριστικό (attribute) που δεν είναι ή δεν μετέχει σε πρωτεύον κλειδί
2. είναι με κάποιο τρόπο συναρτησιακά εξαρτημένο στο πρωτεύον κλειδί

Με τον καιρό έχουν εμφανισθεί και άλλες N.F. ελάσσονος σημασίας που σπανίως ακολουθούνται.

ΠΡΟΣΟΧΗ : Η **κανονικοποίηση** πολλές φορές οδηγεί σε αργή προσπέλαση στα δεδομένα, ιδίως όταν υπάρχουν πολλές συσχετίσεις μεταξύ μεγάλων πινάκων. Κλασικό παράδειγμα είναι οι βάσεις των Τραπεζικών Οργανισμών. Σε αυτές τις περιπτώσεις που η ταχύτερη δυνατή πρόσβαση στα δεδομένα, είναι κεφαλαιώδους σημασίας μπορεί να μην ακολουθηθεί αυστηρά η θεωρία των N.F.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΕΝ ΚΑΤΑΚΛΕΙΔΙ : ΣΥΝΟΨΗ ΤΗΣ ΘΕΩΡΙΑΣ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Παράδειγμα 1 - Τι Είναι οι Βάσεις Δεδομένων (DataBases)

Μια Βάση Δεδομένων (DataBase) είναι ένας οργανωμένος τρόπος αποθήκευσης πληροφοριών και πρόσβασής τους με πολλούς τρόπους με διάφορα προγράμματα. Μια βάση δεδομένων είναι κάτι παραπάνω από μια απλή συλλογή αποθηκευμένων στοιχείων.

Ένας άλλος ορισμός είναι ότι μια βάση δεδομένων είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα που αποτελείται από δεδομένα (data) και από το κατάλληλο λογισμικό (software), τα οποία χρησιμοποιώντας το υλικό (hardware) βοηθούν στην ενημέρωση και πληροφόρηση των χρηστών (users).

Ένα πρόγραμμα που διαχειρίζεται βάσεις δεδομένων αποκαλείται Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (DBMS, DataBase Management System) και με την βοήθειά του μπορούμε να αποθηκεύσουμε, προσθέσουμε, τροποποιήσουμε, εμφανίσουμε ή και διαγράψουμε τα αποθηκευμένα δεδομένα.

Τα δεδομένα που υπάρχουν στις βάσεις δεδομένων πρέπει να είναι:

Ολοκληρωμένα (Integrated), δηλ. τα δεδομένα πρέπει να είναι αποθηκευμένα σε ομοιόμορφα οργανωμένα σύνολα αρχείων όπου δεν πρέπει να υπάρχει επανάληψη ή πλεονασμός (redundancy) των ίδιων στοιχείων.

Καταμεριζόμενα (Shared), δηλ. να μπορούν περισσότεροι του ενός χρήστες να βλέπουν και να μοιράζονται τα ίδια δεδομένα την ίδια χρονική στιγμή.

Παράδειγμα 2 - Οι Στόχοι μιας Βάσης Δεδομένων

- ✓ Οι στόχοι μιας βάσης δεδομένων είναι οι εξής :
- ✓ Ο περιορισμός της πολλαπλής αποθήκευσης των ίδιων στοιχείων (redundancy).
- ✓ Ο καταμερισμός (sharing) των ίδιων στοιχείων σ' όλους τους χρήστες. Η ομοιομορφία (uniformity) στον χειρισμό και την αναπαράσταση των δεδομένων.
- ✓ Η επιβολή κανόνων ασφαλείας (security).
- ✓ Η διατήρηση της ακεραιότητας (integrity) και της αξιοπιστίας (reliability) των

δεδομένων.

✓ Η ανεξαρτησία των δεδομένων (data independence) και των προγραμμάτων από τον φυσικό τρόπο αποθήκευσης των δεδομένων.

Παράδειγμα 3 - Τα Στοιχεία μιας Βάσης Δεδομένων

Τα δεδομένα μιας βάσης δεδομένων αποθηκεύονται (οργανώνονται) στις εξής στοιχειώδεις μορφές:

✓ Πεδίο (Field), είναι το μικρότερο κομμάτι δεδομένων στο οποίο μπορούμε να αναφερθούμε και περιέχει ένα μόνο χαρακτηριστικό ή ιδιότητα ενός στοιχείου της βάσης δεδομένων.

✓ Εγγραφή (Record), είναι ένα σύνολο από διαφορετικά πεδία που περιέχει όλες τις πληροφορίες για ένα στοιχείο της βάσης δεδομένων.

✓ Αρχείο (File), είναι ένα σύνολο από πολλά παρόμοια στοιχεία (εγγραφές) της βάσης δεδομένων.

✓ Πρωτεύον Κλειδί (Primary Key), είναι ένα πεδίο ή συνδυασμός πεδίων που χαρακτηρίζει μοναδικά μια εγγραφή.

✓ Κλειδί (Key), είναι ένα πεδίο που δεν έχει κατ' ανάγκη μοναδική τιμή και που μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε για να κάνουμε αναζήτηση σ' ένα αρχείο.

✓ Ξένο Κλειδί (Foreign Key), είναι ένα πεδίο που έχει το ίδιο σύνολο τιμών με το πρωτεύον κλειδί ενός άλλου αρχείου.

Παράδειγμα 4 - Οι Ιεραρχικές Βάσεις Δεδομένων

Στις Ιεραρχικές (Hierarchical) βάσεις δεδομένων τα δεδομένα αναπαρίστανται με δενδρικής μορφής δομές δεδομένων και συνδέονται μεταξύ τους με συνδέσμους (links).

Η κάθε εγγραφή μπορεί να συνδέεται προς τα πάνω μόνο με μία άλλη εγγραφή (γονέας), ενώ μπορεί να έχει έως δύο εγγραφές που να εξαρτώνται απ' αυτήν (παιδιά).

Υπάρχει μία μόνο εγγραφή ρίζα (root), απ' την οποία εξαρτώνται όλες οι άλλες εγγραφές της βάσης δεδομένων. Έχουν το μειονέκτημα ότι είναι πολύπλοκες στην επεξεργασία των εγγραφών τους (προσθήκη, διαγραφή, τροποποίηση).

Παράδειγμα 5 - Οι Δικτυακές Βάσεις Δεδομένων

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.

Παράδειγμα 6 - Οι Σχεσιακές Βάσεις Δεδομένων

Στις Σχεσιακές (Relational) βάσεις δεδομένων, τα δεδομένα συνδέονται μεταξύ τους με σχέσεις (relations), οι οποίες προκύπτουν από τα κοινά πεδία που υπάρχουν σε διαφορετικά αρχεία. Τα αρχεία αποκαλούνται πίνακες (tables), οι εγγραφές γραμμές (rows) και τα πεδία στήλες (columns). Η ύπαρξη μιας κοινής τιμής στα πεδία δύο αρχείων καθορίζει και μια σχέση μεταξύ των γραμμών διαφορετικών πινάκων.

Οι σχεσιακές βάσεις δεδομένων έχουν το πλεονέκτημα ότι είναι λογικά κατανοητές και πολύ ευέλικτες και δεκτικές σε αλλαγές.

Παράδειγμα 7 - Τι Είναι το DBMS

Το Σύστημα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων (DBMS, DataBase Management System) είναι ένα σύνολο από προγράμματα που επιτρέπουν τον χειρισμό των δεδομένων μιας ή περισσότερων βάσεων δεδομένων που ανήκουν στο ίδιο σύστημα. Το D.B.M.S. περιέχει κάποια εργαλεία γενικής χρήσης για να μπορούμε να δημιουργούμε και να χειριζόμαστε τα δεδομένα.

Στα νεώτερα DBMS, όπως είναι η Oracle και η Informix, μπορούμε να έχουμε άμεση πληροφόρηση χωρίς να απαιτείται η παρουσία ενός προγραμματιστή. Τα δεδομένα ενός DBMS μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε κάθε μορφής ερώτημα (query) για να πάρουμε ό,τι πληροφορίες θέλουμε.

Παράδειγμα 8 - Τα Εργαλεία Χειρισμού Πληροφοριών

Τα εργαλεία χειρισμού πληροφοριών μιας βάσης δεδομένων είναι γνωστά και σαν "Γλώσσες Εντολών" και με τη βοήθειά τους μπορούμε να δώσουμε εντολές χειρισμού των δεδομένων. Η πιο γνωστή και ευρέως διαδεδομένη γλώσσα εντολών για τις σύγχρονες βάσεις δεδομένων είναι η Δομημένη Γλώσσα Ερωτήσεων SQL (Structured Query Language), η οποία αποτελείται από τα εξής μέρη :

- ✓ DDL (Data Definition Language, Γλώσσα Ορισμού Δεδομένων), με την οποία καθορίζουμε τις δομές και τα τμήματα μιας βάσης δεδομένων.
- ✓ DML (Data Manipulation Language, Γλώσσα Χειρισμού Δεδομένων), με την οποία επεξεργαζόμαστε τα δεδομένα μιας βάσης δεδομένων.
- ✓ DCL (Data Control Language, Γλώσσα Ελέγχου Δεδομένων), με την οποία εξασφαλίζουμε την ασφάλεια και την ακεραιότητα των δεδομένων μιας βάσης

δεδομένων.

Παράδειγμα 9 - Οι Γλώσσες 4ης Γενιάς (4GI)

Οι Γλώσσες 4ης Γενιάς 4GL (4th Generation Languages) είναι γλώσσες προγραμματισμού υψηλού επιπέδου, δηλ. έχουμε την δυνατότητα να κάνουμε πολλές και σύνθετες λειτουργίες με την βοήθειά τους και με λίγες μόνο εντολές.

Οι γλώσσες αυτές στηρίζουν την αποθήκευση των δεδομένων στην θεωρία των βάσεων δεδομένων και έτσι εξασφαλίζεται η ακεραιότητα των πληροφοριών ενώ παρέχουν τα βασικά εργαλεία αναζήτησης και χειρισμού των δεδομένων. Για την Oracle υπάρχει το Accell και για την Informix το Informix-4GL.

QBE (Query By Example)

Μια άλλη, φιλική προς τον χρήστη γλώσσα προγραμματισμού για να μπορούμε να υποβάλουμε ερωτήματα σε σχεσιακές βάσεις δεδομένων και να λαμβάνουμε απαντήσεις είναι η QBE (Query By Example), η οποία χρησιμοποιεί φόρμες για τη γραφική απεικόνιση των ερωτημάτων μας.

Μια Γλώσσα για ερωταποκρίσεις που αναπτύχθηκε στην IBM (από τον Moshe Zloof) και παρουσιάζεται σε ένα προϊόν (QMF) (που είναι εναλλακτικός τρόπος διεπαφής για το DB2)

- ♦ Ευκολότερη από την SQL για τον μέσο χρήστη (ΟΠΤΙΚΗ και ΔΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗ)
- ♦ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΙΔΕΑ: Το Σύστημα παρέχει στον χρήστη τη δυνατότητα να δει το περίγραμμα των Σχέσεων στη Βάση και ο Χρήστης συμπληρώνει τους πίνακες δίνοντας παραδείγματα για το πώς θέλει να είναι η απάντηση

Οι Αρχές της Γλώσσας

Ο χρήστης δεν απαιτείται να θυμάται τα ονόματα των γνωρισμάτων και των σχέσεων

Στην διατύπωση της ερωταπόκρισης, δεν απαιτείται να τηρούνται ανελαστικοί κανόνες

Στηρίζεται στον σχεσιακό λογισμό πλειάδων (μεταβλητές είναι οι στήλες)

Σχεσιακά πλήρης διατύπωση, και κάτι παραπάνω, μια και εκφράζεται και transitive closure

Πως Λειτουργεί

- ✓ Σύμβολα «_»με να προηγείται, είναι ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
- ✓ Σύμβολα χωρίς «_»να προηγείται είναι ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΤΙΜΕΣ (υποδηλώνουν

μια συνθήκη για επιλογή - equality selection-condition)

✓ Το πρόσημο «P.» χρησιμοποιείται για να υποδειχθεί ποια γνωρίσματα θα τυπωθούν (υποδηλώνει μια προβολή - projection)

Διαδικασία ερωταπόκρισης

✓ Πρώτα, ο χρήστης διαλέγει τις σχέσεις (πίνακες) που χρειάζεται για το query Παρουσιάζονται τα περιγράμματα των πινάκων που διαλέχθηκαν

✓ Ο χρήστης «πηγαίνει» στις κατάλληλες στήλες (με ειδικά πλήκτρα) -Τιμές- παραδείγματα (μεταβλητές), σταθερές, κλπ., δακτυλογραφούνται

✓ Άλλοι συγκριτικοί τελεστές (πέραν της ισότητας — που είναι αυτόματη για σταθερές τιμές) πρέπει να δακτυλογραφηθούν (όπως, >, <, κλπ.)

✓ πιο πολύπλοκες συνθήκες μπαίνουν σε ένα κουτί-συνθηκών (condition box)

✓ Συνθήκες στην ίδια σειρά υποδηλώνουν το Boolean AND

✓ Συνθήκες σε διαφορετικές σειρές υποδηλώνουν το Boolean OR

✓ Η άρνηση (negation - Boolean NOT) προσδιορίζεται με το σύμβολο “⁻¹ ■

✓ Οι Συνενώσεις (JOINS) εκφράζονται με τη χρήση κοινών παραδειγματικών τιμών σε πολλαπλούς πίνακες

Η QBE είναι μια κομψή και φιλική προς το χρήστη γλώσσα που βασίζεται στο σχεσιακό λογισμό πεδίου

♦ Είναι ιδιαίτερα εκφραστική (σχεσιακά πλήρης, αν και οι ενημερώσεις ληφθούν υπόψη).

♦ Απλές ερωταποκρίσεις είναι εξαιρετικά εύκολο να εκφραστούν στην QBE, με ένα ελάχιστο συντακτικό που πρέπει κανείς να θυμάται

♦ Η QBE Έχει επηρεάσει σε μεγάλο βαθμό τις γραφικές διευκολύνσεις για queries που σήμερα προσφέρονται σε πολλά προϊόντα, περιλαμβανομένης και της Microsoft Access.

Παράδειγμα 10 - Τι Είναι ο DBA

Ο Διαχειριστής μιας Βάσης Δεδομένων (DBA, DataBase Administrator) είναι αυτός που έχει την ευθύνη για τον σωστό, αποδοτικό και αξιόπιστο τρόπο δημιουργίας και λειτουργίας μια βάσης δεδομένων. Οι αρμοδιότητες του είναι οι εξής :

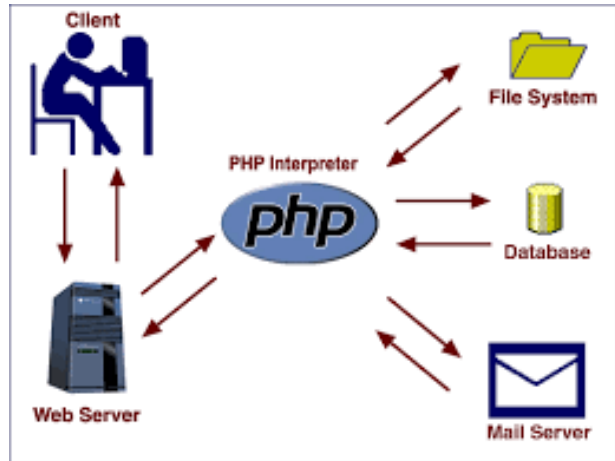
- Η απόφαση για το είδος των πληροφοριών που πρέπει να αποθηκευθούν.
- Η απόφαση για τον τρόπο αποθήκευσης και πρόσβασης στις πληροφορίες

αυτές.

- Η συνεργασία με τους τελικούς χρήστες.
- Η απόφαση για τον τρόπο εξασφάλισης των πληροφοριών.
- Η απόφαση για το κάθε πότε θα γίνονται αντίγραφα ασφαλείας (backup) των αρχείων.
- Η παρακολούθηση της σωστής λειτουργίας της βάσης δεδομένων και η απαιτούμενη προσαρμογή της

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 P.H.P.

Η PHP είναι μια γλώσσα προγραμματισμού προσανατολισμένη στη δημιουργία σελίδων web με δυναμικό περιεχόμενο. Μια σελίδα PHP περνά από επεξεργασία από ένα συμβατό διακομιστή του Παγκόσμιου Ιστού (π.χ. Apache) (διαδικασία interrupter), ώστε να παραχθεί σε πραγματικό χρόνο το τελικό περιεχόμενο, που θα σταλεί στο πρόγραμμα περιήγησης των επισκεπτών σε μορφή κώδικα H.T.M.L.



Σχήμα 4.1 ΔΙΑΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΗΣ P.H.P.

ΙΣΤΟΡΙΑ

Το 1994 ο φοιτητής, ο Rasmus Lerdorf δημιούργησε με την Perl ένα απλό script με όνομα php.cgi, για προσωπική χρήση. Με το script αυτό διατηρούσε στατιστικά στοιχεία για τα άτομα που έβλεπαν το online βιογραφικό του σημείωμα. Το script το διέθεσε και σε φίλους του, οι οποίοι άρχισαν να του ζητούν να προσθέσει περισσότερες δυνατότητες. Η γλώσσα πρωτονομαστικε PHP/FI από τα αρχικά Personal Home Page/Form Interpreter***

Το 1997 η PHP/FI έφθασε στην έκδοση 2.0, βασιζόμενη γλώσσα C και αριθμώντας περισσότερους από 50.000 ιστότοπους που τη χρησιμοποιούσαν, ενώ αργότερα την ίδια χρονιά οι Andi Gutmans και Zeev Suraski ξαναέγραψαν τη γλώσσα από την αρχή, βασιζόμενοι όμως αρκετά στην PHP/FI 2.0

Βασικοί ανταγωνιστές της PHP είναι οι :

- Perl
- Microsoft Active Server Pages (ASP)
- Java Server Pages (JSP)
- Allaire Cold Fusion .

Πλεονεκτήματα της PHP

Σε σύγκριση με τα ανωτέρω προϊόντα, η PHP έχει πολλά πλεονεκτήματα όπως:

- Υψηλή απόδοση
- Διασυνδέσεις με πολλά διαφορετικά συστήματα βάσεων δεδομένων
- Ενσωματωμένες βιβλιοθήκες για πολλές συνηθισμένες Web διαδικασίες
- Χαμηλό κόστος
- Ευκολία μάθησης και χρήσης
- Μεταφερσιμότητα
- Ανοικτό κώδικα προέλευσης (open source)

Αναλυτικά

Απόδοση

Με ένα φθηνό διακομιστή μπορείτε να εξυπηρετήσετε εκατομμύρια επισκέψεων καθημερινά. Τα στατιστικά από την Zend Technologies (<http://www.zend.com>), δείχνουν ότι η PHP ξεπερνά τους ανταγωνιστές της.

Ολοκλήρωση με Βάσεις δεδομένων

Με την PHP εκτός από την MySQL, μπορείτε να συνδεθείτε κατευθείαν με τις κάτωθι βάσεις δεδομένων:

PostgreSQL

mSQL

Oracle

Dbm

filePro

Informix

InterBase

Sybase κ.α.

Χρησιμοποιώντας το Open Database Connectivity Standard (O.D.B.C.) μπορεί να συνδεθεί σε οποιαδήποτε βάση δεδομένων παρέχει ένα πρόγραμμα οδήγησης ODBC.

Ενσωματωμένες Βιβλιοθήκες

Η PHP σχεδιάστηκε για χρήση στο Web, έχει πολλές ενσωματωμένες βιβλιοθήκες, σχετικά με αυτό.

Μπορεί μέσα σε λίγες γραμμές κώδικα μπορούμε να :

- Δημιουργήσουμε εικόνες GIF δυναμικά

- Συνδεθούμε με άλλες υπηρεσίες δικτύων
- Στείλουμε ηλεκτρονικό ταχυδρομείο
- Δουλέψουμε με cookies
- Δημιουργήσουμε PDF έγγραφα

Κόστος

Η PHP είναι δωρεάν . Μπορείτε να την κατεβάσετε από το <http://www.php.net>, χωρίς χρέωση.

Εκμάθηση της PHP

Η σύνταξη της PHP βασίζεται σε δύο άλλες γλώσσες προγραμματισμού, την C και στην Perl .

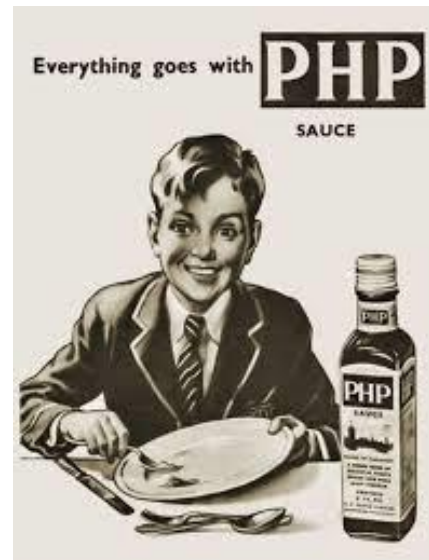
Μεταφερσιμότητα

Η PHP είναι διαθέσιμη για πολλά λειτουργικά συστήματα. Κώδικας PHP μπορεί να γραφτεί για δωρεάν συστήματα τύπου Unix, όπως LINUX και FreeBSD, για εμπορικές εκδόσεις του UNIX, όπως το Solaris και το SCO UNIX V ή για διαφορετικές εκδόσεις των Microsoft Windows.

Ο κώδικας δουλεύει χωρίς αλλαγές στα συστήματα που τρέχουν την PHP.

Πηγαίος Κώδικας της γλώσσας (source code)

Πρόσβαση στον πηγαίο κώδικα της PHP. Αντίθετα με εμπορικά, κλειστά προγράμματα, μπορούμε να προσθέσουμε – αλλάξουμε κάτι στη γλώσσα, δηλ. να γίνουμε μέρος της ομάδας ανάπτυξης της.



Εικόνα 4.2 ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ ΤΗΣ P.H.P.

Bootstrap

Το Bootstrap αναπτύχθηκε για καλύτερη διεπαφή μεταξύ συσκευής και χρήστη. Είναι συμβατό με όλους τους φυλλομετρητές (browsers).

Από την έκδοση 2.0 υποστηρίζει επίσης ανταποκρίσιμο σχεδιασμό (responsive design). διάταξη των ιστοσελίδων προσαρμόζεται δυναμικά, λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά της συσκευής που χρησιμοποιείται (PC, tablet, κινητό

τηλέφωνο) με όποιες ιδιαιτερότητες έχουν αυτά σε θέματα ανάλυσης, μεγέθους και εν γένει απόδοσης οθόνης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 MySQL

Τι είναι η MySQL;

Η MySQL είναι ένας πολυνηματικός διακομιστής πολλαπλών χρηστών όπου μπορούν να δουλεύουν πολλοί χρήστες ταυτόχρονα αξιόπιστα και με ασφάλεια. Τα παραπάνω

πλεονεκτήματα τον «υποχρεώνουν» να είναι ένα πολύ γρήγορο και δυνατό, σύστημα διαχείρισης

βάσεων δεδομένων. Ο MySQL διακομιστής παρέχει γρήγορη πρόσβαση και να διασφαλίζει ότι μόνο πιστοποιημένοι χρήστες μπορούν να έχουν πρόσβαση.



Εικόνα 5.1 LOGO MYSQL

Ιστορία.

Η MySQL είναι διαθέσιμη από το 1996 αλλά η ιστορία της ξεκινά από το 1979.

Βασικοί ανταγωνιστές της MySQL είναι οι :

- PostgreSQL
- Microsoft SQL
- Oracle.

Πλεονεκτήματα της MySQL

Η MySQL έχει πολλά πλεονεκτήματα, όπως :

- Χαμηλό κόστος
- Εύκολη διαμόρφωση και μάθηση
- Ο Πηγαίος Κώδικας της γλώσσας (source code) είναι διαθέσιμος (open source).

Απόδοση

Τα στατιστικά στοιχεία για την MySQL από την Σελίδα δοκιμών <http://web.mysql.com/benchmark.html> δείχνουν ότι η MySQL είναι αρκετά πιο γρήγορη από τον ανταγωνισμό.

Χαμηλό κόστος

Η MySQL είναι διαθέσιμη δωρεάν, με άδεια ανοικτού κώδικα (Open Source) για μη εμπορική χρήση ή με χαμηλό κόστος, για εμπορική άδεια, αν απαιτείται συντήρηση από την εφαρμογή.

Ευκολία Χρήσης

Οι περισσότερες μοντέρνες βάσεις δεδομένων χρησιμοποιούν SQL. Αν γνωρίζετε ήδη ένα από αυτά η μετάβαση στην MySQL από άλλο σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων θα είναι εύκολη.

Μεταφερισιμότητα

Η MySQL μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πολλά διαφορετικά συστήματα δωρεάν όπως το Unix αλλά και στα « κλειστά » όπως τα Microsoft Windows .

Κώδικας Προέλευσης

Όπως και με την PHP, μπορεί ο προγραμματιστής να τροποποιήσει τον Πηγαίο Κώδικα της γλώσσας (source code) της MySQL. δηλ. να γίνει μέρος της ομάδας ανάπτυξης της.

Δεν υπάρχει κίνδυνος κάποιος εμπορικός κατασκευαστή να επέμβει – απορρίψει, εμφανίσει διορθώσεις ελέω Θεού, ούτε να σταματήσει να υποστηρίζει το προϊόν ή να το καταργήσει.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΠΑΡΑΒΙΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΒΑΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (HACKING)

«ΛΙΓΗ ΠΡΟΣΟΧΗ ΑΞΙΖΕΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΑΠΟ ΕΝΑ ΑΝΩΤΕΡΟ ΙΠΠΙΚΟ. »

(ΚΑΙΖΕΡ ΓΟΥΛΙΕΛΜΟΣ ΙΙ)

SQL Injection

Είναι η επίθεση σε εφαρμογές στηριγμένες σε βάσεις δεδομένων.

Η τεχνική που χρησιμοποιείται είναι η τοποθέτηση (έγχυση) SQL εντολών μέσω των πεδίων μιας φόρμας που συνδέεται με την βάση. Αντί να δοθούν τιμές στα πεδία της φόρμας που σχετίζονται με την λειτουργία και ύπαρξη του πληροφοριακού συστήματος δίνονται εντολές σε SQL. Με την τεχνική αυτή ο εισβολέας μπορεί από το να αποκτήσει πρόσβαση στο Π.Σ. (Πληροφοριακό Σύστημα) και να καταστρέψει τη βάση δεδομένων εάν το θελήσει.

Είναι η πλέον διαδεδομένη μέθοδος επίθεσης στο διαδίκτυο και όχι μόνο γιατί το μόνο που χρειάζεται είναι ένας browser. Η ίδια τεχνική μπορεί να εφαρμοστεί και σε εφαρμογές που τρέχουν τοπικά σε ένα υπολογιστή ή σε ένα L.A.N., αν υπάρχει φυσική παρουσία ή απομακρυσμένη πρόσβαση ή έλεγχος.

Η μόνη άμυνα είναι το ισχυρό validation (έλεγχος των δεδομένων εισόδου πάνω στο πεδίο της φόρμας) .

SSL

Το Secure Socket Layer (SSL) είναι μια τεχνολογία που σκοπό έχει να προστατεύσει την επικοινωνία μεταξύ δύο υπολογιστών, κρυπτογραφώντας** τα δεδομένα που ανταλλάσσουν μεταξύ τους. Στην περίπτωση υποκλοπής των δεδομένων η υποκλοπή είναι άχρηστη γιατί τα δεδομένα είναι σε μη επεξεργάσιμη μορφή. Πέραν της κρυπτογράφησης το SSL επιβεβαιώνει την ταυτότητα του Η/Υ ή εξυπηρετητή που συμμετέχει στην σύνδεση. Ωστε να μη μπορεί κάποιος άλλος υπολογιστής που προσποιείται ότι είναι ο εξυπηρετητής ή ο Η/Υ της σύνδεσης αυτής. Αυτό γίνεται με τη βοήθεια ενός τρίτου υπολογιστή, τον οποίο εμπιστεύονται και οι δυο υπολογιστές και παρέχει υπηρεσίες πιστοποίησης.

Η χρήση του SSL αυξάνει το επίπεδο ασφάλειας και επιβάλλεται κατά την επικοινωνία σε κάθε δικτυακή εφαρμογή για την οποία απαιτείται ασφαλής επικοινωνία και πιστοποίηση π.χ. e-commerce (ηλεκτρονικό εμπόριο). Η αξιοπιστία του είναι τόση ώστε χρησιμοποιείται ακόμα και στην αναζήτηση από τη μηχανή της GOOGLE.

Αυτού του είδους η επίθεση έχει σαν στόχο την υποκλοπή των στοιχείων πρόσβασης ενός χρήστη και γίνεται με εισαγωγή κακόβουλου JavaScript* κώδικα σε μια ιστοσελίδα. Μοιάζει σαν τεχνική και φιλοσοφία με το SQL Injection. Η μέθοδος αυτή είναι πάρα πολύ διαδεδομένη και για αυτό το λόγο τα προγράμματα πλοήγησης συνεχώς ανανεώνονται με σκοπό να αποτρέψουν αυτού του είδους τις επιθέσεις.

Οι επιθέσεις του τύπου XSS χωρίζονται σε δύο κατηγορίες :

«Α) Μη επίμονες (Non Persistent) – όπου είναι επιθέσεις μικρής κλίμακας και συνήθως βλάπτουν μεμονωμένα άτομα.

Β) Επίμονες (Persistent) – όπου είναι επιθέσεις μεγαλύτερης κλίμακας και συνήθως χρησιμοποιούν άλλο αποθηκευτικό μέσο, όπως είναι μια βάση δεδομένων.

Προσοχή, και στις δύο κατηγορίες ο κίνδυνος και η μεθοδολογία είναι η ίδια, το μόνο που αλλάζει είναι η έκταση της επίθεσης.»

interpreter*** «Οι βασικές αρχές σχεδιασμού της JavaScript προέρχονται από τις γλώσσες προγραμματισμού Self και Scheme Η σύνταξή της είναι επηρεασμένη από τη C. Η JavaScript αντιγράφει πολλά ονόματα και συμβάσεις ονοματοδοσίας από τη Java»

Interpreter*** μεταγλωττιστής που εκτελεί τον πηγαίο κώδικα απευθείας μεταφράζοντάς σε κωδικά άμεσα αντιληπτό από το Η/Υ που τον εκτελεί αμέσως

Captcha

Το Captcha είναι το ακρωνύμιο της φράσης "Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart" και πρόκειται για την επίλυση ενός απλού γρίφου ή μιας μαθηματικής πράξης π.χ (1+1= ?) που όμως χρειάζεται στοιχειώδη κριτική ικανότητα. μια πρόκληση, με τη μορφή συνήθως εικόνας, ήχου, video, επίλυση μαθηματικής πράξης, 3D image κ.λπ. με αυτό τον τρόπο διαχωρίσουμε τους ανθρώπους από τις μηχανές.

Τα πλεονεκτήματα από τη χρήση του reCaptcha είναι :

1. Διαχωρίζει ανθρώπους από μηχανές-λογισμικού, ώστε να γίνει :

α) Προσθήκη σχολίων σε blogs ώστε να γίνονται μόνο από ανθρώπους. «Αποκλείει» τον καταγισμό σχολίων από μηχανές που προσπαθούν να «ρίξουν» το blog με μεγάλο όγκο δεδομένων.

β) Εγγραφή σε υπηρεσίες (site registration) αποτρέπει την εγγραφή «μαϊμού» χρηστών.

γ) αποφυγή επιθέσεων βάση λεξιλογίου σειριακά μέχρι να βρεθεί το κλειδί εισόδου

γ) δικτυακές ψηφοφορίες.

δ) Απόκρυψη διευθύνσεων ηλεκτρονικής αλληλογραφίας

ε) περιορισμό της πρόσβασης (search engine bots)

στ) περιορισμό στην παραλαβή email αν ο αποστολέας δεν είναι άνθρωπος.

2. Είναι εύκολο στην εγκατάσταση με τη χρήση της δικτυακής υπηρεσίας της Google

3. Είναι δωρεάν

4. Λειτουργεί και με ήχο για τους φυσικώς αδυνάτους στην όραση.

5. Βοηθάει στην ψηφιοποίηση βιβλίων με το πρόθεμα re. Το reCaptcha προβάλλει δυο λέξεις προς πληκτρολόγηση, η μια χρησιμοποιείται για τη λειτουργία του Captcha και η άλλη για την «ανάγνωση» αντικατάσταση μιας ακατανόητης - μετά τη ψηφιοποίηση – λέξης. Ο χρήστης ΔΕΝ γνωρίζει ποια λέξη είναι η επιβεβαίωση και ποια η δυσανάγνωστη της ψηφιοποίησης.

(MANUAL)

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ




DE

INSTRUCTIONIBUS

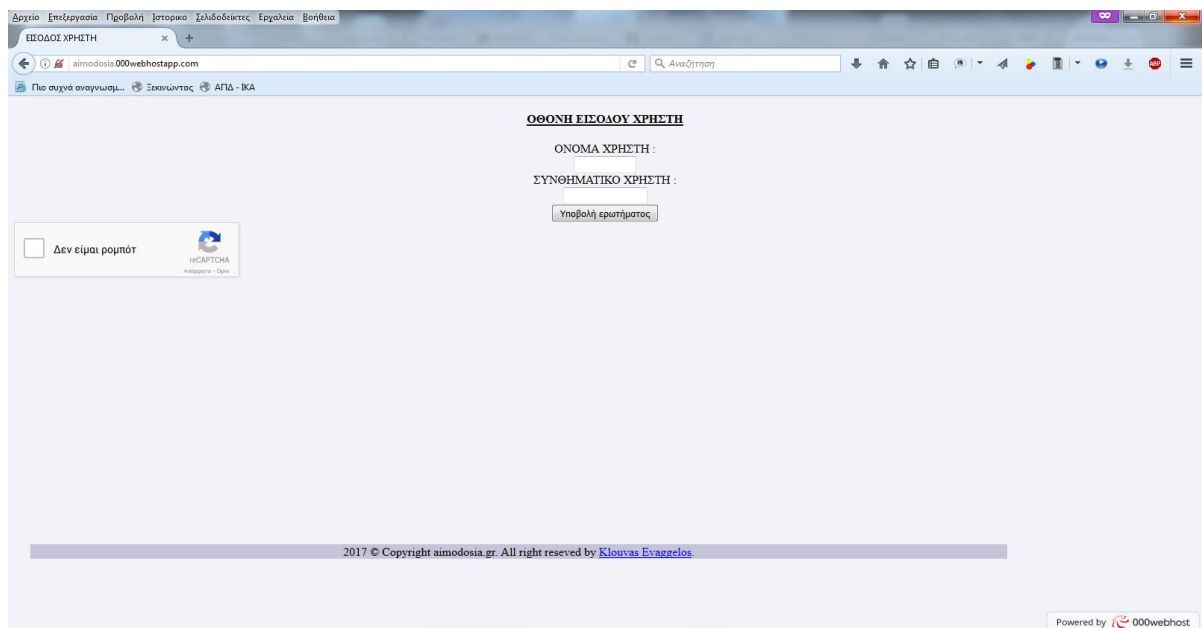
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 Το εγχειρίδιο των χρηστών

7.1 ΞΕΚΙΝΩΝΤΑΣ

Η εφαρμογή είναι μια εφαρμογή μητρώου αιμοδοτών και όλου του κυκλώματος που σχετίζεται με την αιμοδοσία. Ο χρήστης αυτής της βάσης καλείται να πραγματοποιήσει συγκεκριμένες ενέργειες μέσω φορμών που του παρέχονται οι οποίες κυμαίνονται από εισαγωγή βασικών στοιχείων (ποιοι είναι οι αιμοδότες, πια τα νοσοκομεία που κάνουν την αιμοληψία, ποιοι οι ασθενείς που λαμβάνουν το αίμα κ.τ.λ.) έως λεπτομέρειες του «τύπου» πια είναι η σχέση που συνδέει τον αιμοδότη με τον ασθενή.

Η εφαρμογή έχει κατασκευαστεί ώστε να εκτελείται «τρέχει» από οποιονδήποτε browser (φυλλομετρητή) Internet Explorer ,  Mozilla Firefox  Opera  κ.λ.π.

Γράφοντας στη γραμμή διευθύνσεων του browser τη διεύθυνση του Ιστότοπου (site) που φιλοξενούμε την εφαρμογή και μας εμφανίζει αυτή την φόρμα.



Εικόνα 7.1 ΟΘΟΝΗ ΕΙΣΟΔΟΥ ΧΡΗΣΤΗ – ADMINISTRATOR

Είναι η φόρμα στην οποία αφού εκτελέσουμε τις κάτωθι οδηγίες θα εισέλθουμε, στο ανάλογο με την ιδιότητα του χρήστη, menu επιλογών της εφαρμογής.

Εισαγάγουμε το όνομα (user name) χρήστη και τον κωδικό (pass) του χρήστη που και να κάνουνε «κλίκ» με το ποντίκι στο τετράγωνο πλαίσιο αριστερά της φράσης «Δεν είμαι ρομπότ» και στο τέλος «πατάμε» το κουμπί Υποβολή ερωτήματος

Ο χρήστης Admin

Ο administrator έχει δικό του menu με πρόσθετες δυνατότητες όπως περιγράφονται παρακάτω.

Είναι ο μοναδικός που έχει το δικαίωμα και την πρόσβαση να :

Δημιουργήσει Χρήστη.

Διαγράψει Χρήστη.

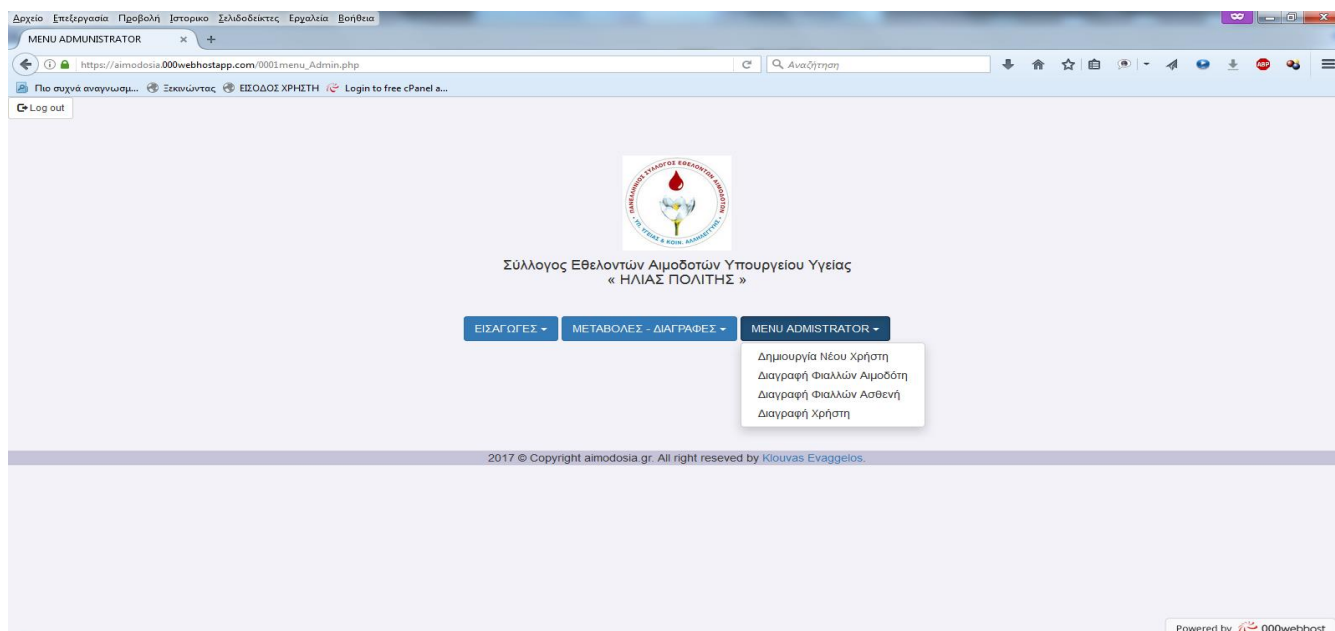
Δημιουργήσει άλλον Administrator.

Διαγράψει άλλον Administrator.

Διαγράψει φιάλες αιμοδοτή.

Διαγράψει φιάλες ασθενή.

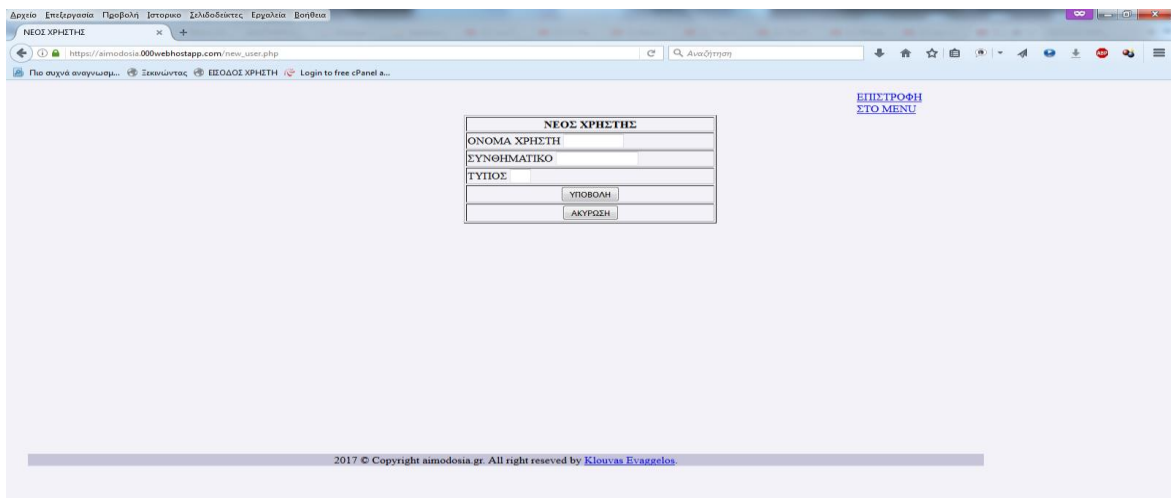
MENU ADMINISTRATOR



Εικόνα 7.1α ΟΘΟΝΗ ΚΕΝΤΡΙΚΟ MENU - ADMINISTRATOR

7.2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ – ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΝΕΟΥ ΧΡΗΣΤΗ

Για να εισαγάγουμε έναν νέο χρήστη πηγαίνουμε στο menu Administrator στην πρώτη υποεπιλογή με τον τίτλο Δημιουργία Νέου Χρήστη, και να κάνουμε «κλικ» με το ποντίκι. Κατόπιν τούτου εμφανίζεται η φόρμα εισαγωγής Νέου Χρήστη.



Εικόνα 7.2 ΟΘΟΝΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑΣ ΝΕΟΥ ΧΡΗΣΤΗ

Η οθόνη έχει τρία (3) **υποχρεωτικά** πεδία, το όνομα χρήστη (user name), τον κωδικό (pass) του χρήστη και τον **τύπο χρήστη**. Τα πεδία μπορούν να έχουν τα κάτωθι μεγέθη :

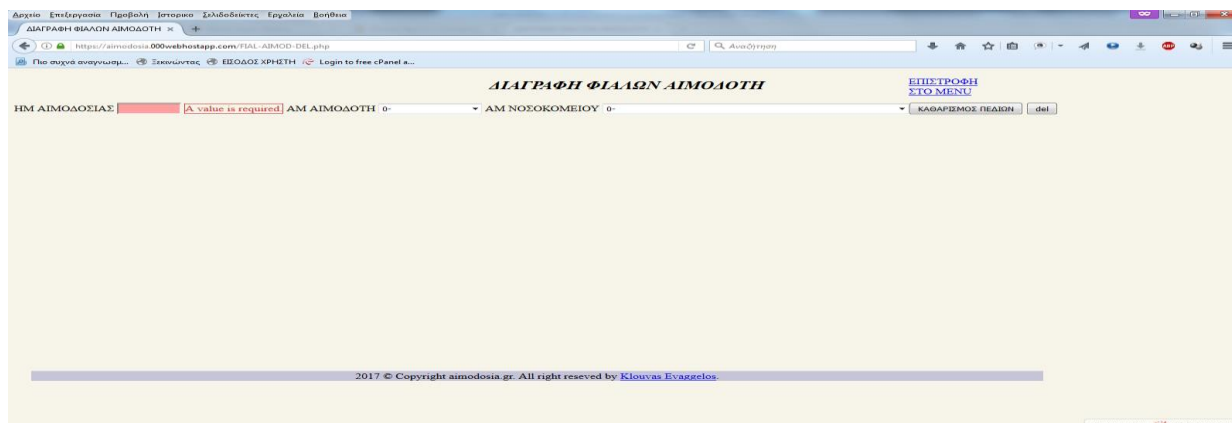
όνομα χρήστη (user name) 10 χαρακτήρες αλφαριθμητικούς.

κωδικό (pass) του χρήστη 15 χαρακτήρες αλφαριθμητικούς.

τύπο χρήστη τιμή 1 για διαχειριστή (ADMINISTRATOR) τιμή 2 για απλό χρήστη (USER)

7.3. ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΦΙΑΛΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

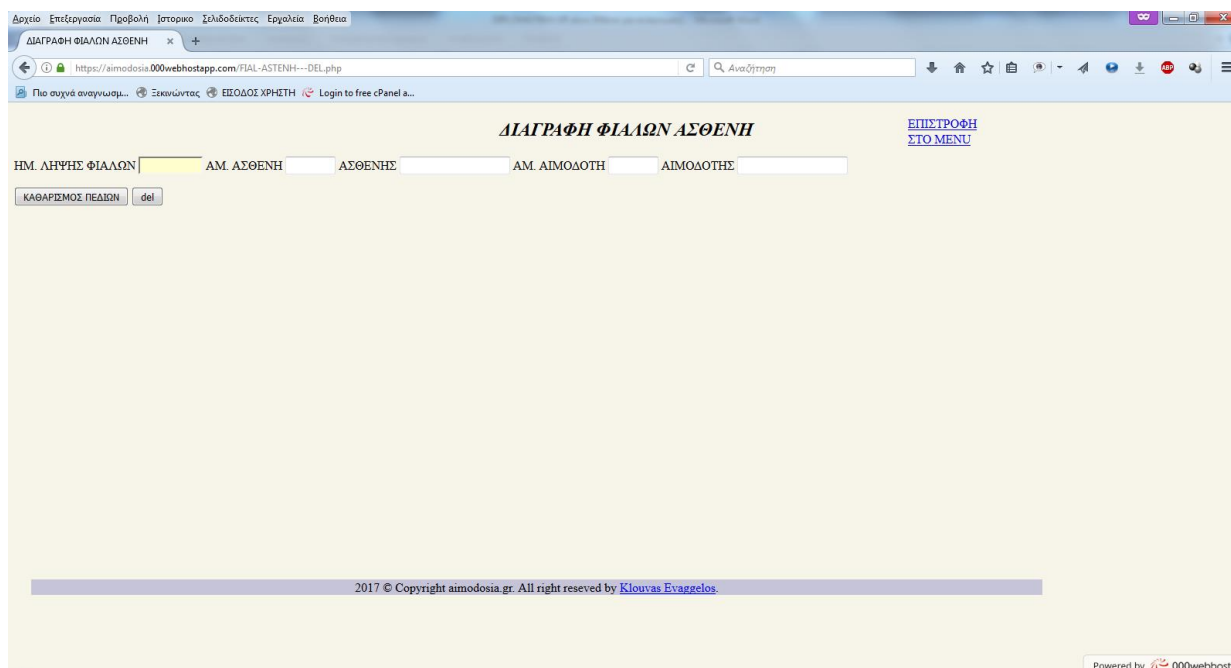
Για να διαγράψουμε μια (1) φιάλη αιμοδότη πρέπει να δοθεί από το πληκτρολόγιο η ημερομηνία αιμοδοσίας, από το pull down menu (καταρράκτης) ο Α.Μ. αιμοδότη, ομοίως και ο Α.Μ. του νοσοκομείου. Μετά κάνουμε «κλικ» στην επιλογή del.



Εικόνα 7.3 ΟΘΟΝΗ ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

7.4. ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΦΙΑΛΩΝ ΑΣΘΕΝΗ

Για να διαγράψουμε φιάλες που έχει λάβει ο ασθενής πρέπει να γνωρίζουμε την ημερομηνία που τις έχει λάβει τον Α.Μ. τον δικό του και τον Α.Μ. του αιμοδότη που του τις έχει παραχωρήσει. Μετά κάνουμε «κλικ» στην επιλογή del.

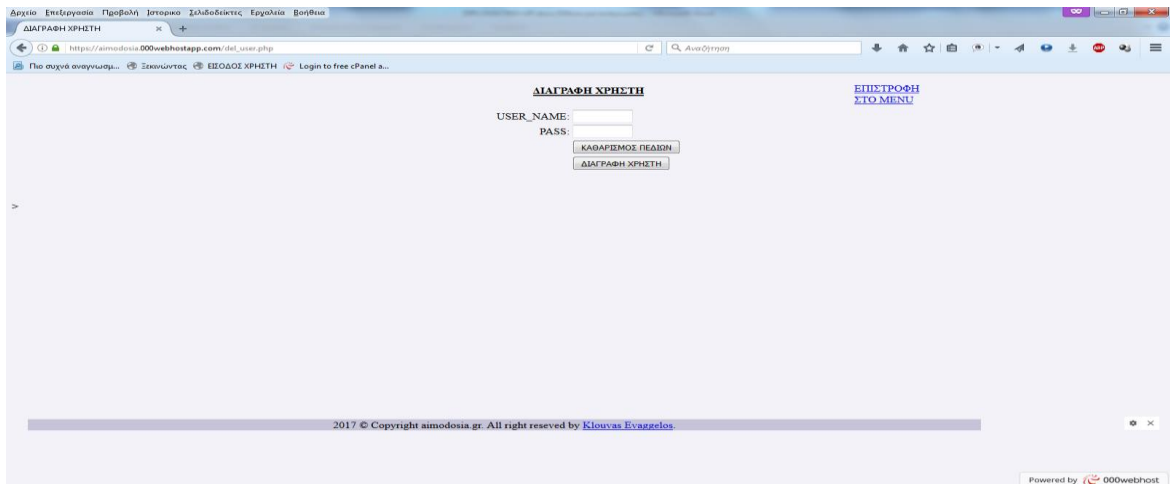


Εικόνα 7.4 ΟΘΟΝΗ ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΑΣΘΕΝΗ

Η κατασκευή της φόρμας αυτής έχει στηριχτεί στη λογική ότι για να διαγραφούν φιάλες αίματος από κάποιον ασθενή θα υπάρχει και το αντίστοιχο παραστατικό. Αυτός είναι και ο λόγος που δεν υπάρχει δυνατότητα αναζήτησης φιαλών.

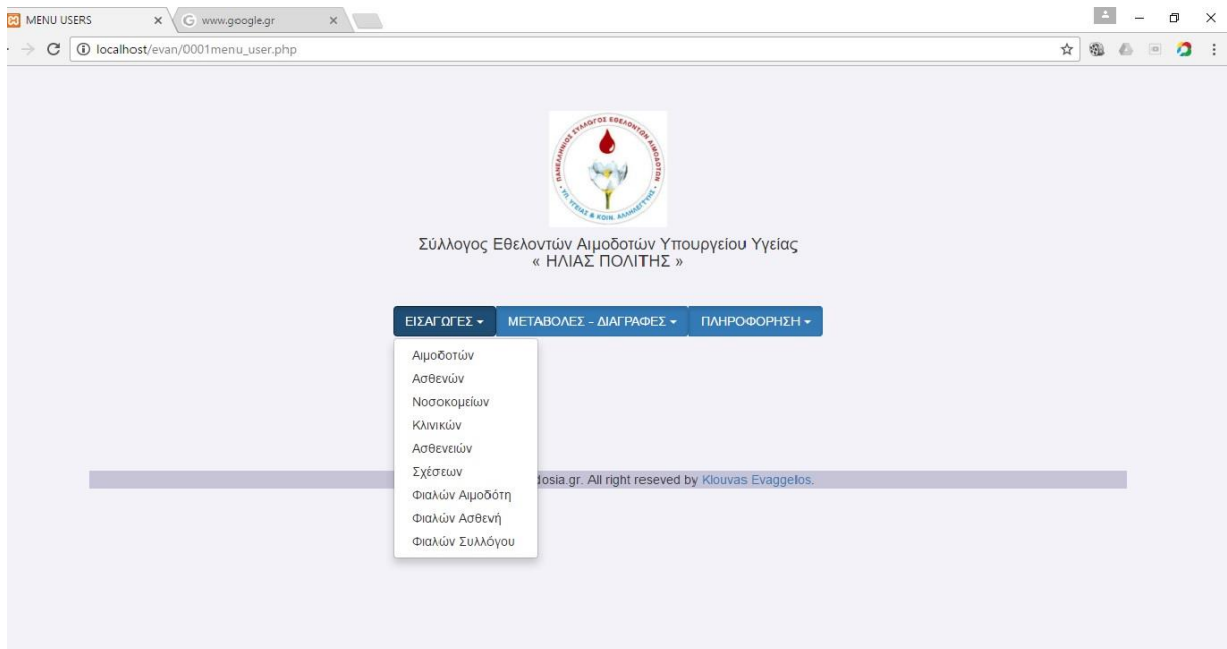
7.5. ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΧΡΗΣΤΗ

Για να διαγράψουμε έναν (1) χρήστη δίνουμε το όνομα χρήστη (user name),. Μετά κάνουμε «κλικ» στην επιλογή del.



Εικόνα 7.5 ΟΘΟΝΗ ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΧΡΗΣΤΗ

Τα επόμενα δυο (2) κύρια menu με τα submenus τους , είναι τα ίδια τόσο στους USERS όσο και στους ADMINISTRATORS



Εικόνα 7.6 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΟΥ ΧΡΗΣΤΗ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ

7.6. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

Για να εισαγάγουμε έναν νέο αιμοδότη πηγαίνουμε στο menu ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ και επιλέγουμε την πρώτη επιλογή «Αιμοδοτών»

Η πρώτη μας κίνηση είναι να καταχωρήσουμε στο πρώτο πάνω αριστερά κουτάκι τον Αριθμό Μητρώου του (Α.Μ.), κατόπιν εισαγάγουμε τα υπόλοιπα στοιχεία του.

Κατά τη διάρκεια της εισαγωγής των πεδίων εμφανίζονται μηνύματα δίπλα από αυτά (τα πεδία) που βοηθούν το χρήστη στην εισαγωγή π.χ. αν έχουν δοθεί ο ακριβής αριθμός ψηφίων για το τηλέφωνο ή ότι το πεδίο ΜΗΤΡΩΝΥΜΟ είναι υποχρεωτικό.

Η εγγραφή καταχωρείται αυτόματα στο αρχείο μας ΜΟΛΙΣ ΠΑΤΗΣΟΥΜΕ ΤΟ ΠΛΗΚΤΡΟ submit.

Όλες οι ημερομηνίες γράφονται **ΗΗ/ΜΜ/ΕΕΕΕ**

Στην περίπτωση που ο αιμοδότης υπάρχει μέσα στο σύστημα τότε το πρόγραμμα θα μας βγάλει μήνυμα για την ύπαρξη αιμοδότη με αυτόν τον Αριθμό Μητρώου. Ο Α.Μ. Αιμοδότη, τα πεδία με ανοικτό κεραμιδί χρώμα και ο Α.Μ.Κ..Α. είναι υποχρεωτικά να συμπληρωθούν. Καλό είναι αν ο αιμοδότης είναι καινούργιος, στον σύλλογο και δεν έχει δώσει άλλη φιάλη, στον αριθμό φιαλών έναρξης να βάλουμε τιμή 0.

ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ

ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΜΕΝΟΥ

ΑΜ ΑΙΜΟΔΟΤΗ 4545 ΕΠΩΝΥΜΟ [A value is required] ΟΝΟΜΑ [A value is required] ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ [A value is required] ΜΗΤΡΩΝΥΜΟ [A value is required]

ΗΜ. ΓΕΝΝΗΣΗΣ [A value is required] Α.Μ.Κ.Α. [1111111111] Α.Δ.Τ. [A value is required] ΔΙΑΒΑΤΗΡΙΟ ΗΜ. ΒΡΑΒΕΥΣΗΣ

ΟΔΟΣ ΟΙΚΙΑΣ [A value is required] ΑΡ [A value is required] ΠΟΛΗ [A value is required] ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΛ ΟΙΚΙΑΣ [A value is required] ΚΙΝ [A value is required] ΕΡΓ [A value is required]

ΟΜΑΔΑ ΑΙΜΑΤΟΣ ΑΡΙΘ. ΦΙΑΛΩΝ ΕΝΑΡΞΗΣ REZUS ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΦΥΛΟ ΦΩΤΟ

Α Β ΑΒ Ο + - ΑΝΔΡΑΣ ΓΥΝΑΙΚΑ Δεν επιλέχθηκε αρχείο.

2017 © Copyright aimodosia.gr. All right reserved by Klouvas Evaggelos.

Powered by 000webhost

Εικόνα 7.7 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

Προσοχή : Το Α.Μ.Κ..Α. ελέγχεται από τον επίσημο αλγόριθμο του υπουργείου. Ως εκ τούτου πρέπει να είναι υπαρκτός.

7.7. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΣΘΕΝΗ

Για να εισαγάγουμε έναν νέο ασθενή πηγαίνουμε στο menu ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ και επιλέγουμε την δεύτερη επιλογή «Ασθενών»

Η διαδικασία εισαγωγής του Ασθενή είναι η ίδια με την διαδικασία εισαγωγής του Αιμοδότη.

ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ

ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΜΕΝΟΥ

ΑΜ ΑΣΘΕΝΗ ΕΠΩΝΥΜΟ ΟΝΟΜΑ ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ ΜΗΤΡΩΝΥΜΟ

ΗΜ. ΓΕΝΝΗΣΗΣ Α.Μ.Κ.Α. A value is required. Α.Δ.Τ. ΔΙΑΒΑΤΗΡΙΟ ΤΗΛ. ΟΙΚΙΑΣ ΚΙΝ. ΕΡΓ.

ΟΔΟΣ ΟΙΚΙΑΣ ΑΡΙΘ. ΠΟΛΗ ΠΕΡΙΟΧΗ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΟΜΑΔΑ ΑΙΜΑΤΟΣ	ΡΕΖΥΣ	ΦΥΛΟ	ΦΩΤΟ
<input type="radio"/> Α <input type="radio"/> Β <input type="radio"/> ΑΒ <input type="radio"/> Ο	<input type="radio"/> + <input type="radio"/> -	<input type="radio"/> ΑΝΔΡΑΣ <input type="radio"/> ΓΥΝΑΙΚΑ	ΦΩΤΟ <input type="button" value="Αναζήτηση..."/> Δεν επιλέχθηκε αρχείο.

2017 © Copyright aimodosia.gr. All right reserved by Κλουvas Evangelos.

Powered by 000webhost

Εικόνα 7.8 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΣΘΕΝΗ

7.8. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

Για να εισαγάγουμε έναν νέο Νοσοκομείο πηγαίνουμε στο menu ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ και επιλέγουμε την τρίτη επιλογή «Νοσοκομείων»

Η διαδικασία εισαγωγής του Νοσοκομείων είναι η ίδια με την διαδικασία εισαγωγής του Αιμοδότη.

Στα Νοσοκομεία εκτός τον Α.Μ. κανένα άλλο πεδίο δεν είναι υποχρεωτικό.

ΜΗΤΡΩΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΜΕΝΟΥ

ΑΜ. ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΕΠΩΝΥΜΙΑ

ΟΔΟΣ ΑΡ. ΠΟΛΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Submit Reset

2017 © Copyright aimodosia.gr. All right reserved by Κλουvas ΕΥαγγελος.

Powered by 000webhost

Εικόνα 7.9 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

7.9. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΚΛΙΝΙΚΩΝ

Για να εισαγάγουμε μια νέα Κλινική πηγαίνουμε στο menu ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ και επιλέγουμε την τέταρτη επιλογή «Κλινικών».

Η φόρμα έχει δυο (2) πεδία, είναι υποχρεωτική η συμπλήρωση τους.

Τα πεδία αυτά είναι :

ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΜΗΤΡΩΟ ΚΛΙΝΙΚΩΝ

ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΜΕΝΟΥ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΥΠΟΒΟΛΗ

ΑΚΥΡΩΣΗ

2017 © Copyright aimodosia.gr. All right reserved by Κλουvas ΕΥαγγελος.

Powered by 000webhost

Εικόνα 7.10 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΚΛΙΝΙΚΩΝ

7.10. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ

Για να εισαγάγουμε μια νέα Ασθένεια πηγαίνουμε στο menu ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ και επιλέγουμε την τέταρτη επιλογή «Ασθένεια».

Η φόρμα έχει δυο (2) πεδία, είναι υποχρεωτική η συμπλήρωση τους.

Τα πεδία αυτά είναι :

ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΜΗΤΡΩΟ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΑΣΘΕΝΕΙΑΣ [A value is required]

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ [A value is required]

ΥΠΟΒΟΛΗ

ΑΚΥΡΩΣΗ

ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΜΕΝΟΥ

2017 © Copyright aimodosia.gr. All right reserved by Klouvas Evangelos.

Powered by 000webhost

Εικόνα 7.11 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ

7.11. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΧΕΣΕΩΝ

Για να εισαγάγουμε μια νέα ΣΧΕΣΗ πηγαίνουμε στο menu ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ και επιλέγουμε την πέμπτη επιλογή «ΣΧΕΣΗ».

Η φόρμα έχει δυο (2) πεδία, είναι υποχρεωτική η συμπλήρωση τους.

Τα πεδία αυτά είναι :

ΚΩΔΙΚΟΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΜΗΤΡΩΟ ΣΧΕΣΕΩΝ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΣΧΕΣΗΣ A
value is required

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ A
value is required

ΥΠΟΒΟΛΗ

ΑΚΥΡΩΣΗ

ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΜΕΝΟΥ

2017 © Copyright aimodosia.gr. All right reserved by Klouvas Evaggelos.

Powered by 000webhost

Εικόνα 7.12 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΧΕΣΕΩΝ

7.12. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΦΙΑΛΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

Για να εισαγάγουμε μια νέα Φιάλη Αιμοδότη πηγαίνουμε στο menu ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ και επιλέγουμε την έκτη επιλογή «Φιάλες Αιμοδότη».

Η φόρμα έχει τέσσερα (4) πεδία, είναι υποχρεωτική η συμπλήρωση της Ημερομηνίας Αιμοδοσίας από το πληκτρολόγιο, η επιλογή του Α.Μ. Αιμοδότη και Α.Μ. Νοσοκομείου από το Pull Down menu (επιλογή καταρράκτη). Αυτή η επιλογή προϋποθέτει την ήδη εγγραφή σταθερών στοιχείων του αιμοδότη και του νοσοκομείου αντίστοιχα. Το πεδίο παρατηρήσεις είναι προαιρετικό.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΦΙΑΛΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

ΗΜ ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ A value is required

ΑΜ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

ΑΜ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Submit Reset

ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΜΕΝΟΥ

2017 © Copyright aimodosia.gr. All right reserved by Klouvas Evaggelos.

Powered by 000webhost

Εικόνα 7.13 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

7.13. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΦΙΑΛΩΝ ΑΣΘΕΝΗ

Για να εισαγάγουμε μια νέα Φιάλη Ασθενή πηγαίνουμε στο menu ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ και επιλέγουμε την έβδομη επιλογή «Φιάλες Ασθενή».

Η φόρμα έχει οκτώ (8) πεδία, είναι υποχρεωτική η συμπλήρωση της Ημερομηνίας Λήψης Φιαλών, ο Α.Μ. Αιμοδότη, ο Αριθμός Φιαλών που έχει πάρει από τον συγκεκριμένο Αιμοδότη την συγκεκριμένη ημέρα. Η εισαγωγή της Ημερομηνίας Λήψης Φιαλών, ο Α.Μ. Αιμοδότη, ο Αριθμός Φιαλών γίνεται από το πληκτρολόγιο. Η επιλογή της Σχέσης που έχει ο Ασθενής με τον Αιμοδότη, η Ασθένεια για την οποία χρειάζεται τις Φιάλες, ο Α.Μ. Νοσοκομείου και ή Κλινική από το Pull Down menu (επιλογή καταρράκτη). Αυτή η επιλογή προϋποθέτει την ήδη εγγραφή σταθερών στοιχείων των ανωτέρω εγγραφών αντίστοιχα.

ΦΙΑΛΕΣ ΑΣΘΕΝΗ

ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΜΕΝΟΥ

ΗΜ. ΛΗΨΗΣ ΦΙΑΛΩΝ [A value is required] ΑΜ-ΑΣΘΕΝΗ [999999999] ΑΜ. ΑΙΜΟΔΟΤΗ [A value is required] ΑΡΙΘ. ΦΙΑΛΩΝ [A value is required]

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΣΧΕΣΗ [0] ΑΣΘΕΝΕΙΑ [255] ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ [0] ΚΛΙΝΙΚΗ [0]

[INSERT] [Reset]

2017 © Copyright aimodosia.gr. All right reserved by Κίουνας Ευσταθίου

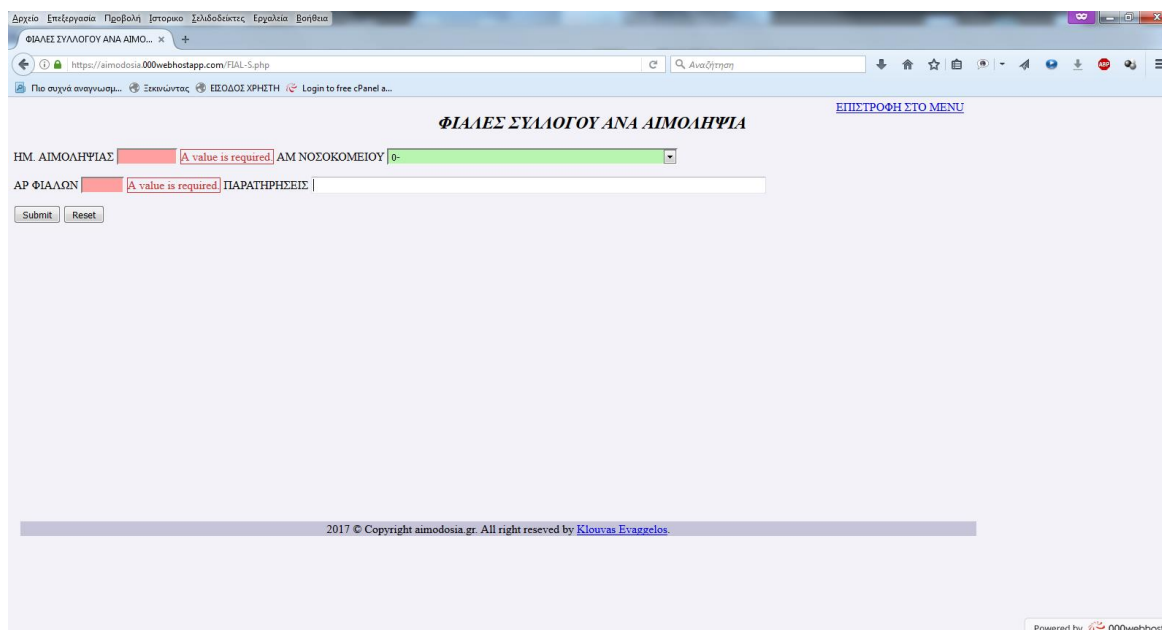
Powered by 000webhost

Εικόνα 7.14 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΑΣΘΕΝΗ

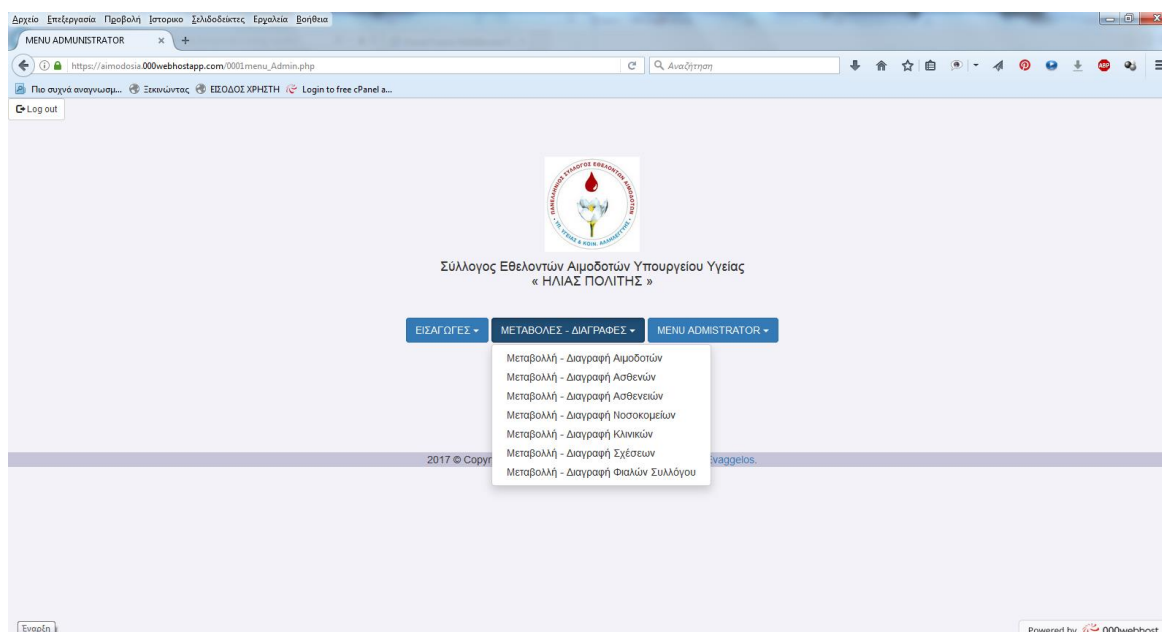
7.14. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΦΙΑΛΩΝ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

Για να εισαγάγουμε μια νέα Ημέρα Αιμοδοσίας πηγαίνουμε στο menu ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ και επιλέγουμε την τελευταία επιλογή «Φιάλες Συλλόγου».

Η φόρμα έχει τέσσερα (4) πεδία, είναι υποχρεωτική η συμπλήρωση της Ημερομηνίας Αιμοδοσίας και ο Αριθμός Φιαλών από το πληκτρολόγιο, η επιλογή του Α.Μ. Νοσοκομείου από το Pull Down menu (επιλογή καταρράκτη). Αυτή η επιλογή προϋποθέτει την ήδη εγγραφή σταθερών στοιχείων του Νοσοκομείου. Το πεδίο παρατηρήσεις είναι προαιρετικό.



Εικόνα 7.15 ΚΑΡΤΕΛΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΑΝΑ ΑΙΜΟΛΗΨΙΑ



Εικόνα 7.16 ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΜΕΝΥ ΧΡΗΣΤΗ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ - ΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

7.15. ΜΕΤΑΒΟΛΗ – ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

Για να μεταβάλουμε - διαγράψουμε έναν αιμοδότη πηγαίνουμε στο menu ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ - ΔΙΑΓΡΑΦΕΣ και επιλέγουμε την πρώτη επιλογή «Μεταβολή – διαγραφή Αιμοδοτών»

Στην φόρμα καταχωρούμε τα κριτήρια αναζήτησης βάση των οποίων θέλουμε να γίνει η εύρεση του εν λόγω αιμοδότη. Τα πεδία που θέλουμε να

χρησιμοποιήσουμε για αναζήτηση δεν χρειάζεται να είναι συμπληρωμένα ολόκληρα αλλά ένα ή περισσότερα γράμματα από την αρχή του πεδίου.

Η εγγραφή αναζητείται μόλις πατηθεί το πλήκτρο ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ. Στον πλευρικό αριστερό πίνακα εμφανίζονται όλες οι έγγραφες που ταιριάζουν με τα άνωθεν κριτήρια αναζήτησης, ταξινομημένες αλφαβητικά από το αριστερότερο προς το δεξιότερο πεδίο. Η κύλιση στη λίστα των εγγράφων γίνεται με τη βοήθεια της μπάρας στην δεξιά πλευρά του πίνακα. Από τη στιγμή που εντοπιστεί η εγγραφή που μας ενδιαφέρει την επιλέγουμε κάνοντας «αριστερό κλικ» με το ποντίκι πάνω στον σύνδεσμο με τον Α.Μ. της εγγραφής. Αμέσως μετά θα εμφανιστούν τα στοιχεία του αιμοδότη στην καρτέλα. Μπορούμε να αλλάξουμε τα πάντα εκτός από τον Α.Μ. Οι αλλαγές καταχωρούνται μόλις πατήσουμε το πλήκτρο upd.

Ομοίως ακολουθείται η διαδικασία και για τη διαγραφή του αιμοδότη χρησιμοποιώντας το πλήκτρο del.

Οποιαδήποτε στιγμή μπορούμε να ακυρώσουμε ότι κάνουμε αν πατήσουμε το πλήκτρο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΩΝ.

ΠΡΟΣΟΧΗ : Ο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΩΝ δεν λειτουργεί για να αναιρέσει αλλαγές μετά τα το πάτημα των πλήκτρων upd ή del

Τα πεδία με τα οποία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ως κριτήρια αναζήτησης αιμοδότη είναι τα κάτωθι :

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΕΔΙΟΥ

Α.Μ.

ΕΠΩΝΥΜΟ

ΟΝΟΜΑ

ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ

ΜΗΤΡΩΝΥΜΟ

Α.Μ.Κ.Α.

Α.Δ.Τ.

ΠΟΛΗ

ΠΕΡΙΟΧΗ

ΤΗΛ. ΟΙΚΙΑΣ

ΤΗΛ. ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΗΛ. ΚΙΝΗΤΟ

ΑΡ. ΦΙΑΛΩΝ ΕΝΑΡΞΗΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΙΣΕΙΣ

ΟΜΑΔΑ ΑΙΜΑΤΟΣ

ΤΜΗΜΑ ΠΕΔΙΟΥ

ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕ ΤΟ ΠΟΝΤΙΚΙ

ΡΕΖΟΥΣ (REZUS) ΦΥΛΛΟ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕ ΤΟ ΠΟΝΤΙΚΙ ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕ ΤΟ ΠΟΝΤΙΚΙ

ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ - ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΑΙΜΟΔΟΤΩΝ

ΑΜ ΑΙΜΟΔΟΤΗ 3403730 ΕΠΩΝΥΜΟ ΚΛΟΥΒΑΣ ΟΝΟΜΑ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ ΒΙΚΤΩΡ ΜΗΤΡΩΝΥΜΟ ΣΟΦΙΑ

ΗΜ. ΓΕΝΝΗΣΗΣ 23/08/1969 Α.Μ.Κ.Α. 23086902659 Α.Δ.Τ. ΑΚ128309 ΔΙΑΒΑΤΗΡΙΟ ΗΜ. ΒΡΑΒΕΥΣΗΣ 09/03/2006

ΟΔΟΣ ΟΙΚΙΑΣ ΛΙΒΟΡΘΩΟΥ ΑΡ 40 ΠΟΛΗ ΠΕΡΑΙΑΣ ΠΕΡΙΟΧΗ ΚΑΛΛΗΠΟΛΗ ΤΗΛ ΟΙΚΙΑΣ 2104282695 ΚΙΝ 6977290165 ΕΡΓ 2103676819

ΑΡΙΘ ΦΥΛΛΩΝ ΕΝΑΡΞΗΣ 84 ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΟΜΑΔΑ ΑΙΜΑΤΟΣ **REZUS** **ΦΥΛΛΟ**

A + ΑΝΑΡΑΣ
 B - ΓΥΝΑΙΚΑ
 AB
 O

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΑΜ.ΝΟΣ ΜΕΙΟΥ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΣΧΟΛΙΑ
08-03-1999	1	ΤΖΑΝΕΙΟ - ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ - ΓΝΠ	
13-09-2017	1	ΤΖΑΝΕΙΟ - ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ - ΓΝΠ	
07-03-2018	5	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΝΙΚΑΙΑΣ ΠΕΙΡΑΙΑ ΑΓΙΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ	

Α.Μ.	ΕΠΩΝΥΜΟ	ΟΝΟΜΑ	ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ	ΜΗΤΡΩΝΥΜΟ
8000	ΑΛΕΚΟΥ	ΑΛΕΚΟΣ	ΑΛΕΚΟΣ	ΞΕΝΙΑ
3000	ΑΝΤΩΝΙΟΥ	ΑΝΤΩΝΙΟΣ	ΗΛΙΑΣ	ΣΟΦΙΑ
6001	ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	ΔΗΜΗΤΡΑ
34	Δοκιμή/Επώνυμο	Δοκιμή/Όνομα	Δοκιμή/Πατρός	Δοκιμή/Μητρός
1	ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΥ	ΗΛΙΑΔΑ	ΗΛΙΑΔΑ	ΜΑΡΙΑ

2017 © Copyright aimodosia.gr. All right reserved by Klouvas Evangelos.

Εικόνα 7.17 ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ - ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΑΙΜΟΔΟΤΗ

7.16. ΜΕΤΑΒΟΛΗ – ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΑΣΘΕΝΗ

Για να μεταβάλουμε - διαγράψουμε έναν ασθενή πηγαίνουμε στο menu ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ - ΔΙΑΓΡΑΦΕΣ και επιλέγουμε την δεύτερη επιλογή «Μεταβολή – διαγραφή Ασθενών»

Στην φόρμα καταχωρήσουμε τα κριτήρια αναζήτησης βάση των οποίων θέλουμε να γίνει η εύρεση του εν λόγω ασθενή. Τα πεδία που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε για αναζήτηση δεν χρειάζεται να είναι συμπληρωμένα ολόκληρα αλλά ένα ή περισσότερα γράμματα από την αρχή του πεδίου.

Η εγγραφή αναζητείται μόλις πατηθεί το πλήκτρο ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ. Στον πλευρικό αριστερό πίνακα εμφανίζονται όλες οι έγγραφες που ταιριάζουν με τα άνωθεν κριτήρια αναζήτησης, ταξινομημένες αλφαβητικά από το αριστερότερο προς το δεξιότερο πεδίο. Η κύλιση στη λίστα των εγγράφων γίνεται με τη βοήθεια της μπάρας στην δεξιά πλευρά του πίνακα. Από τη στιγμή που εντοπιστεί η εγγραφή που μας ενδιαφέρει την επιλέγουμε κάνοντας «αριστερό κλικ» με το ποντίκι πάνω στον σύνδεσμο με τον Α.Μ. της εγγραφής. Αμέσως μετά θα εμφανιστούν τα στοιχεία του αιμοδότη στην καρτέλα. Μπορούμε να αλλάξουμε τα

πάντα εκτός από τον Α.Μ. Οι αλλαγές καταχωρούνται μόλις πατήσουμε το πλήκτρο upd.

Ομοίως ακολουθείται η διαδικασία και για τη διαγραφή του ασθενή χρησιμοποιώντας το πλήκτρο del.

Οποιαδήποτε στιγμή μπορούμε να ακυρώσουμε ότι κάνουμε αν πατήσουμε το πλήκτρο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΩΝ.

ΠΡΟΣΟΧΗ : Ο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΩΝ δεν λειτουργεί για να αναιρέσει αλλαγές μετά τα το πάτημα των πλήκτρων upd ή del

Τα πεδία με τα οποία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ως κριτήρια αναζήτησης ασθενή είναι τα κάτωθι :

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΕΔΙΟΥ

ΤΜΗΜΑ ΠΕΔΙΟΥ

Α.Μ.

ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΕΠΩΝΥΜΟ

ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΟΝΟΜΑ

ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ

ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΜΗΤΡΩΝΥΜΟ

ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ

Α.Μ.Κ.Α.

ΟΛΟΚΛΗΡΟ

Α.Δ.Τ.

ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΤΗΛ. ΟΙΚΙΑΣ

ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΤΗΛ. ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΤΗΛ. ΚΙΝΗΤΟ

ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΟΜΑΔΑ ΑΙΜΑΤΟΣ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕ ΤΟ ΠΟΝΤΙΚΙ

ΡΕΖΟΥΣ (REZUS)

ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕ ΤΟ ΠΟΝΤΙΚΙ

ΦΥΛΛΟ

ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕ ΤΟ ΠΟΝΤΙΚΙ

Εικόνα 7.18 ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ - ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΑΣΘΕΝΗ

7.17. ΜΕΤΑΒΟΛΗ – ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ

Για να μεταβάλουμε – διαγράψουμε μια ασθένεια πηγαίνουμε στο menu ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ - ΔΙΑΓΡΑΦΕΣ και επιλέγουμε την τρίτη επιλογή «Μεταβολή – διαγραφή Ασθενειών»

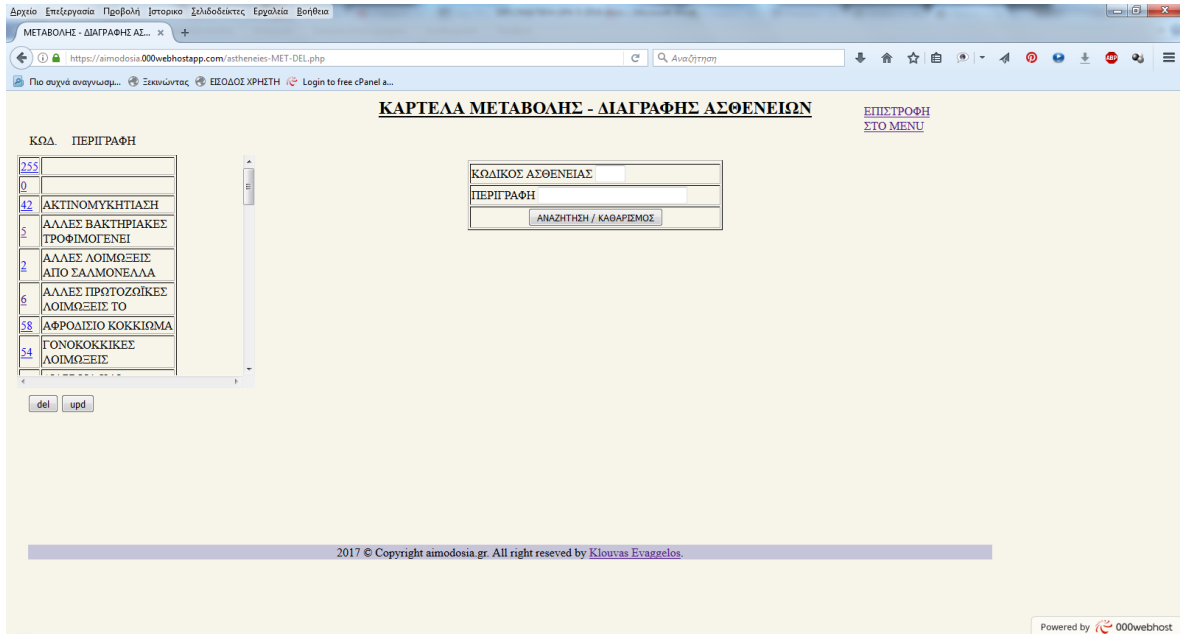
Στην φόρμα καταχωρήσουμε τη περιγραφή της ασθένειας. Είναι το κριτήριο με το οποίο μπορεί να γίνει αναζήτηση. βάση των οποίων θέλουμε να γίνει η εύρεση της εν λόγω ασθένειας. Δεν χρειάζεται να είναι συμπληρωμένο ολόκληρο αλλά ένα ή περισσότερα γράμματα από την αρχή του πεδίου.

Η εγγραφή αναζητείται μόλις πατηθεί το πλήκτρο ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ. Στον πλευρικό αριστερό πίνακα εμφανίζονται όλες οι εγγραφές που ταιριάζουν με το άνωθεν κριτήριο αναζήτησης, ταξινομημένες αλφαβητικά. Η κύλιση στη λίστα των εγγράφων γίνεται με τη βοήθεια της μπάρας στην δεξιά πλευρά του πίνακα. Από τη στιγμή που εντοπιστεί η εγγραφή που μας ενδιαφέρει την επιλέγουμε κάνοντας «αριστερό κλικ» με το ποντίκι πάνω στον σύνδεσμο με τον Α.Μ. της εγγραφής. Αμέσως μετά θα εμφανιστούν τα στοιχεία της ασθένειας στην καρτέλα. Μπορούμε να αλλάξουμε της περιγραφή της αλλά όχι τον Κωδικό της. Οι αλλαγές καταχωρούνται μόλις πατήσουμε το πλήκτρο upd.

Ομοίως ακολουθείται η διαδικασία και για τη διαγραφή της ασθένειας χρησιμοποιώντας το πλήκτρο del.

Οποιαδήποτε στιγμή μπορούμε να ακυρώσουμε ότι κάνουμε αν πατήσουμε το πλήκτρο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΩΝ.

ΠΡΟΣΟΧΗ : Ο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΩΝ δεν λειτουργεί για να αναιρέσει αλλαγές μετά τα το πάτημα των πλήκτρων upd ή del



Εικόνα 7.19 ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ - ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΑΣΘΕΝΕΙΑΣ

7.18. ΜΕΤΑΒΟΛΗ – ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ

Για να μεταβάλουμε - διαγράψουμε ένα νοσοκομείο πηγαίνουμε στο menu ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ - ΔΙΑΓΡΑΦΕΣ και επιλέγουμε την τέταρτη επιλογή «Μεταβολή – διαγραφή Νοσοκομείων»

Στην φόρμα καταχωρήσουμε τα κριτήρια αναζήτησης βάση των οποίων θέλουμε να γίνει η εύρεση του εν λόγω Νοσοκομείου. Τα πεδία που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε για αναζήτηση δεν χρειάζεται να είναι συμπληρωμένα ολόκληρα αλλά ένα ή περισσότερα γράμματα από την αρχή του πεδίου.

Η εγγραφή αναζητείται μόλις πατηθεί το πλήκτρο ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ. Στον πλευρικό αριστερό πίνακα εμφανίζονται όλες οι έγγραφες που ταιριάζουν με τα άνωθεν κριτήρια αναζήτησης, ταξινομημένες αλφαβητικά από το αριστερότερο προς το δεξιότερο πεδίο. Η κύλιση στη λίστα των εγγράφων γίνεται με τη βοήθεια της μπάρας στην δεξιά πλευρά του πίνακα. Από τη στιγμή που εντοπιστεί η εγγραφή που μας ενδιαφέρει την επιλέγουμε κάνοντας «αριστερό κλικ» με το ποντίκι πάνω στον σύνδεσμο με τον Α.Μ. της εγγραφής. Αμέσως μετά θα εμφανιστούν τα στοιχεία του αιμοδότη στην καρτέλα. Μπορούμε να αλλάξουμε τα

πάντα εκτός από τον Α.Μ. Οι αλλαγές καταχωρούνται μόλις πατήσουμε το πλήκτρο upd.

Ομοίως ακολουθείται η διαδικασία και για τη διαγραφή του Νοσοκομείου ή χρησιμοποιώντας το πλήκτρο del.

Οποιαδήποτε στιγμή μπορούμε να ακυρώσουμε ότι κάνουμε αν πατήσουμε το πλήκτρο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΩΝ.

ΠΡΟΣΟΧΗ : Ο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΩΝ δεν λειτουργεί για να αναιρέσει αλλαγές μετά τα το πάτημα των πλήκτρων upd ή del

Τα πεδία με τα οποία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ως κριτήρια αναζήτησης νοσοκομείου είναι τα κάτωθι :

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΕΔΙΟΥ

Α.Μ.

ΕΠΩΝΥΜΙΑ

ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ

ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΤΜΗΜΑ ΠΕΔΙΟΥ

ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ / ΟΛΟΚΛΗΡΟ

ΒΑΖΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΚΕΝΟ ΣΤΗΝ ΑΡΧΗ

ΑΜ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΠΟΛΗ	ΠΕΡΙΟΧΗ	ΤΗΛ. ΚΕΝΤΡΟ	ΤΗΛ. ΑΙΜΟΔΟΣΙΑΣ
7	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ «ΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ»	ΑΘΗΝΑ	ΜΕΓΑΡΟ ΜΟΥΣΙΚΗΣ	2132088000	2132088120
5	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΝΙΚΑΙΑΣ ΠΕΙΡΑΙΑ ΑΓΙΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ	ΝΙΚΑΙΑ	ΟΣΙΑ ΞΕΝΗ	2132077000	2132076484
4	Γενικό Νοσοκομείο Χίου Σκαλίτσιο	ΧΙΟΣ	ΚΕΝΤΡΟ	2271350100	2271350136

Εικόνα 7.20 ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ - ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ

7.19. ΜΕΤΑΒΟΛΗ – ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΚΛΙΝΙΚΩΝ

Για να μεταβάλουμε - διαγράψουμε μια κλινική πηγαίνουμε στο menu ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ - ΔΙΑΓΡΑΦΕΣ και επιλέγουμε την πέμπτη επιλογή «Μεταβολή – διαγραφή Κλινικών»

Στην φόρμα καταχωρήσουμε τα κριτήρια αναζήτησης βάση των οποίων θέλουμε να γίνει η εύρεση της εν λόγω Κλινικής. Τα πεδία που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε για αναζήτηση δεν χρειάζεται να είναι συμπληρωμένα ολόκληρα αλλά ένα ή περισσότερα γράμματα από την αρχή του πεδίου.

Η εγγραφή αναζητείται μόλις πατηθεί το πλήκτρο ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ. Στον πλευρικό αριστερό πίνακα εμφανίζονται όλες οι έγγραφες που ταιριάζουν με τα άνωθεν κριτήρια αναζήτησης, ταξινομημένες αλφαβητικά. Η κύλιση στη λίστα των εγγράφων γίνεται με τη βοήθεια της μπάρας στην δεξιά πλευρά του πίνακα. Από τη στιγμή που εντοπιστεί η εγγραφή που μας ενδιαφέρει την επιλέγουμε κάνοντας «αριστερό κλικ» με το ποντίκι πάνω στον σύνδεσμο με τον Α.Μ. της εγγραφής. Αμέσως μετά θα εμφανιστούν τα στοιχεία της κλινικής στην καρτέλα. Μπορούμε να αλλάξουμε την περιγραφή της αλλά όχι τον Α.Μ. Οι αλλαγές καταχωρούνται μόλις πατήσουμε το πλήκτρο upd.

Ομοίως ακολουθείται η διαδικασία και για τη διαγραφή της Κλινικής ή χρησιμοποιώντας το πλήκτρο del.

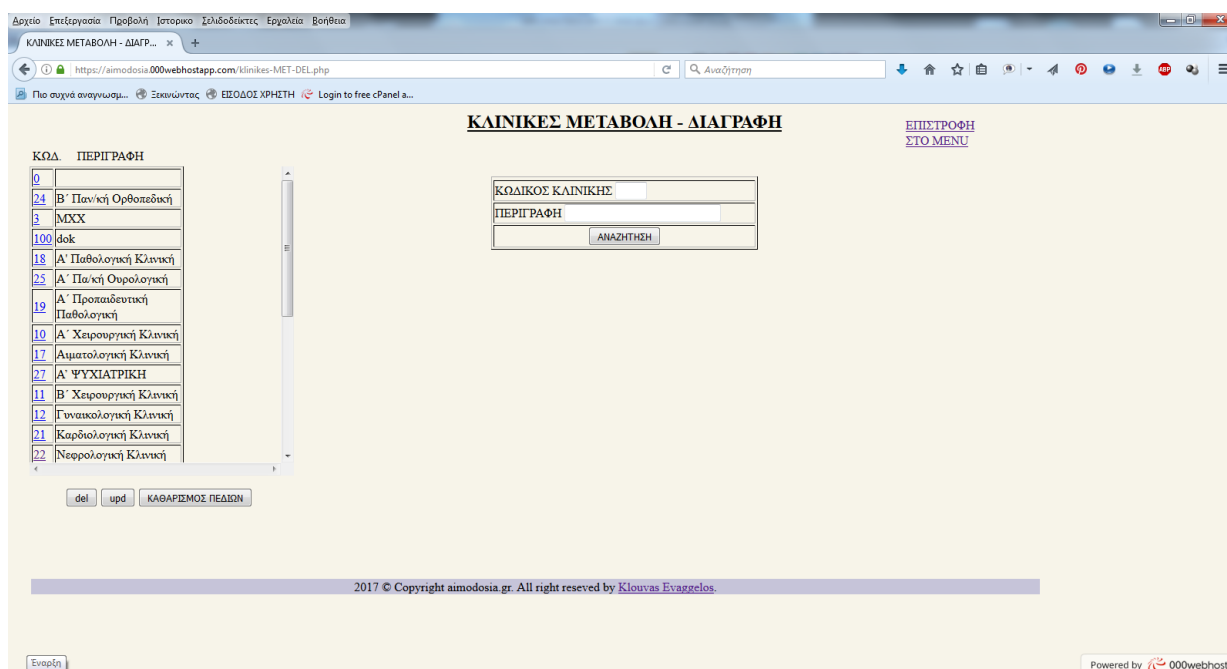
Οποιαδήποτε στιγμή μπορούμε να ακυρώσουμε ότι κάνουμε αν πατήσουμε το πλήκτρο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΩΝ.

ΠΡΟΣΟΧΗ : Ο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΩΝ δεν λειτουργεί για να αναιρέσει αλλαγές μετά τα το πάτημα των πλήκτρων upd ή del

Τα πεδία με τα οποία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ως κριτήρια αναζήτησης κλινικής είναι τα κάτωθι :

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΕΔΙΟΥ
ΚΩΔ ΚΛΙΝΙΚΗΣ.
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΤΜΗΜΑ ΠΕΔΙΟΥ
ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ
ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ



Εικόνα 7.21 ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ - ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ

7.20. ΜΕΤΑΒΟΛΗ – ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΣΧΕΣΕΩΝ

Για να μεταβάλουμε - διαγράψουμε μια σχέση πηγαίνουμε στο menu ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ - ΔΙΑΓΡΑΦΕΣ και επιλέγουμε την έκτη επιλογή «Μεταβολή – διαγραφή Σχέσεων»

Στην φόρμα καταχωρήσουμε τα κριτήρια αναζήτησης βάση των οποίων θέλουμε να γίνει η εύρεση της εν λόγω Σχέσης. Τα πεδία που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε για αναζήτηση δεν χρειάζεται να είναι συμπληρωμένα ολόκληρα αλλά ένα ή περισσότερα γράμματα από την αρχή του πεδίου.

Η εγγραφή αναζητείται μόλις πατηθεί το πλήκτρο ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ. Στον πλευρικό αριστερό πινάκα εμφανίζονται όλες οι έγγραφες που ταιριάζουν με τα άνωθεν κριτήρια αναζήτησης, ταξινομημένες αλφαβητικά. Η κύλιση στη λίστα των εγγράφων γίνεται με τη βοήθεια της μπάρας στην δεξιά πλευρά του πινάκα. Από τη στιγμή που εντοπιστεί η εγγραφή που μας ενδιαφέρει την επιλέγουμε κάνοντας «αριστερό κλικ» με το ποντίκι πάνω στον σύνδεσμο με τον Α.Μ. της εγγραφής. Αμέσως μετά θα εμφανιστούν τα στοιχεία της κλινικής στην καρτέλα. Μπορούμε να αλλάξουμε την περιγραφή της αλλά όχι τον Α.Μ. Οι αλλαγές καταχωρούνται μόλις πατήσουμε το πλήκτρο upd.

Ομοίως ακολουθείται η διαδικασία και για τη διαγραφή της Σχέσης ή χρησιμοποιώντας το πλήκτρο del.

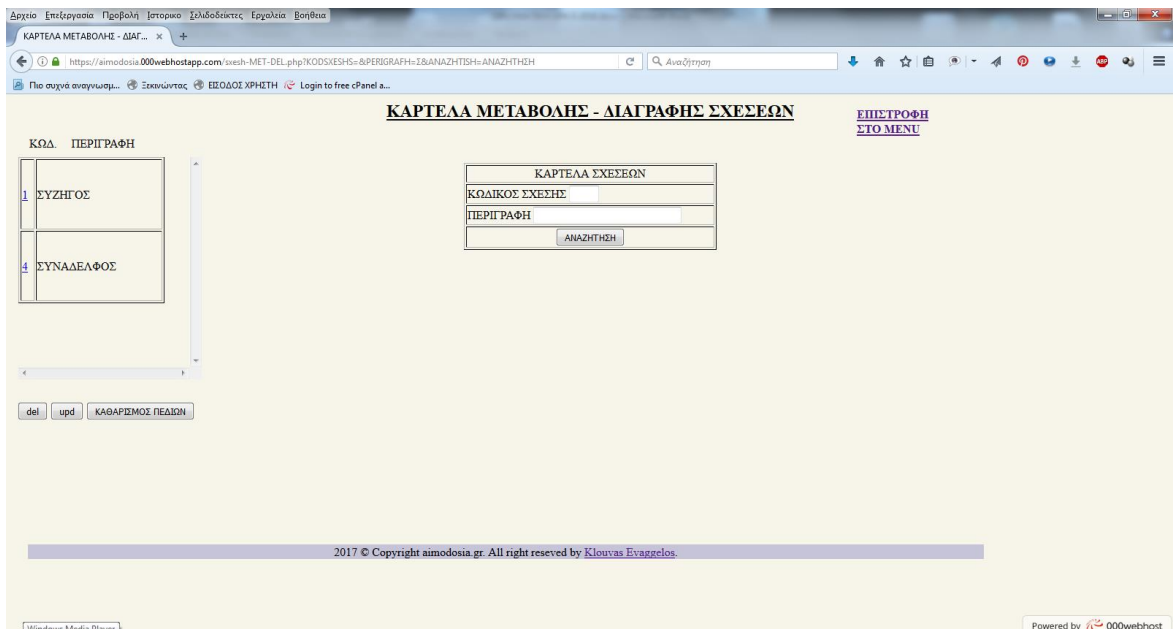
Οποιαδήποτε στιγμή μπορούμε να ακυρώσουμε ότι κάνουμε αν πατήσουμε το πλήκτρο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΩΝ.

ΠΡΟΣΟΧΗ : Ο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΩΝ δεν λειτουργεί για να αναιρέσει αλλαγές μετά τα το πάτημα των πλήκτρων upd ή del

Τα πεδία με τα οποία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ως κριτήρια αναζήτησης σχέσεως είναι τα κάτωθι :

ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΠΕΔΙΟΥ
ΚΩΔ ΣΧΕΣΗΣ.
ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

ΤΜΗΜΑ ΠΕΔΙΟΥ
ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ
ΑΡΧΙΚΟ ΤΜΗΜΑ/ΟΛΟΚΛΗΡΟ



Εικόνα 7.22 ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ - ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΣΧΕΣΗΣ

7.21. ΜΕΤΑΒΟΛΗ – ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΦΙΑΛΩΝ ΣΥΛΛΟΓΟΥ

Για να μεταβάλουμε - διαγράψουμε μια εγγραφή φιαλών συλλόγου ανά ημερομηνία λήψης πηγαίνουμε στο menu ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ - ΔΙΑΓΡΑΦΕΣ και επιλέγουμε την έκτη επιλογή «Μεταβολή – διαγραφή Φιαλών Συλλόγου»

Στην φόρμα καταχωρήσουμε τα κριτήρια αναζήτησης βάση των οποίων θέλουμε να γίνει η εύρεση της εν λόγω Φιαλών Συλλόγου. Τα πεδία που θέλουμε να χρησιμοποιήσουμε για αναζήτηση δεν χρειάζεται να είναι συμπληρωμένα ολόκληρα αλλά ένα ή περισσότερα γράμματα από την αρχή του πεδίου.

Η εγγραφή αναζητείται μόλις πατηθεί το πλήκτρο ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ. Στον πλευρικό αριστερό πίνακα εμφανίζονται όλες οι έγγραφες που ταιριάζουν με τα άνωθεν κριτήρια αναζήτησης, ταξινομημένες αλφαβητικά. Η κύλιση στη λίστα των εγγράφων γίνεται με τη βοήθεια της μπάρας στην δεξιά πλευρά του πίνακα. Από τη στιγμή που εντοπιστεί η εγγραφή που μας ενδιαφέρει την επιλέγουμε κάνοντας «αριστερό κλικ» με το ποντίκι πάνω στον σύνδεσμο με την ημερομηνία που πραγματοποιήθηκε η αιμοληψία. Αμέσως μετά θα εμφανιστούν τα στοιχεία της αιμοληψίας στην καρτέλα. Μπορούμε να αλλάξουμε τον Α.Μ. του νοσοκομείου και κατ' επέκταση την Επωνυμία του και τον αριθμό των φιαλών που έχουν «μαζευτεί» σε αυτή την ημερομηνία. Δεν μπορούμε να αλλάξουμε την ημερομηνία αιμοληψίας. Οι αλλαγές καταχωρούνται μόλις πατήσουμε το πλήκτρο upd.

Ομοίως ακολουθείται η διαδικασία και για τη διαγραφή ημερομηνίας που πραγματοποιήθηκε η αιμοληψία χρησιμοποιώντας το πλήκτρο del.

Οποιαδήποτε στιγμή μπορούμε να ακυρώσουμε ότι κάνουμε αν πατήσουμε το πλήκτρο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΩΝ.

ΠΡΟΣΟΧΗ : Ο ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΕΔΙΩΝ δεν λειτουργεί για να αναιρέσει αλλαγές μετά τα το πάτημα των πλήκτρων upd ή del

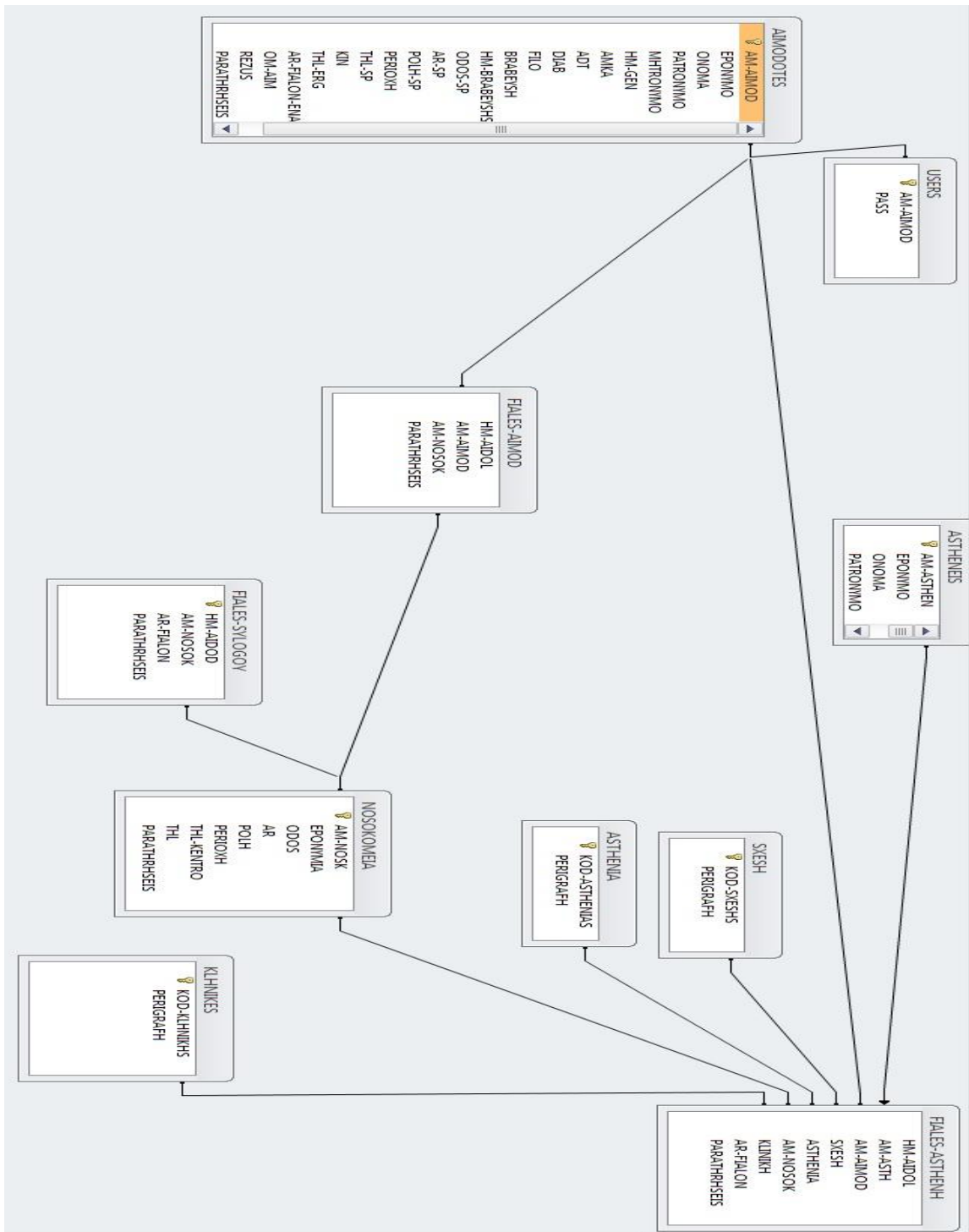
Τα πεδία με τα οποία μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ως κριτήρια αναζήτησης ημερομηνία που πραγματοποιήθηκε η αιμοληψία είναι ο Α.Μ. του Νοσοκομείου.

ΗΜ. ΑΙΜ.ΨΙΑΣ	ΑΜ	ΕΠΩΝΥΜΙΑ	ΑΡ. ΦΙΑΛΩΝ
01-01-1990	1	ΓΖΑΝΕΙΟ - ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ - ΓΝΠ	120
01-01-2000	1	ΓΖΑΝΕΙΟ - ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ - ΓΝΠ	111
01-03-1990	2	ΛΑΙΚΟ ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΑΘΗΝΩΝ	120
07-03-2018	5	ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΝΙΚΑΙΑΣ ΠΕΙΡΑΙΑ ΑΓΙΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ	26
08-03-2018	1	ΓΖΑΝΕΙΟ - ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ - ΓΝΠ	100
23-04-2018	1	ΓΖΑΝΕΙΟ - ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ - ΓΝΠ	20

Εικόνα 7.23 ΚΑΡΤΕΛΑ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ – ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΦΙΑΛΩΝ ΣΥΛΟΓΟΥ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α'

ΚΩΔΙΞ (και όχι του ΜΟΥΧΑΡΑΜΠΙ)



Σχήμα 7.1 ΣΧΕΣΕΙΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ ΒΑΣΕΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

<http://whatis.techtarget.com/definition/graph-database>

<http://www.anderson.ucla.edu/faculty/jason.frand/teacher/technologies/palace/damining.htm>

https://en.wikipedia.org/wiki/Graph_database

<http://neo4j.com/developer/graph-database/>

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ Γιάννης Θεωδωρίδης infoLab Τμήμα Πληροφορικής
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΑ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ ΠΙΤΟΥΡΑ ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ 2002
2003

CONTROL DATA GREECE ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΟΙΕΣ
ΛΟΓΙΚΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ INC.

ΙΟΝΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ Το Σχεσιακό μοντέλο και η γλώσσα SQL Μανόλης
Γεργατσούλης ομάδα Βάσεων Δεδομένων και Πληροφοριακών Συστημάτων
Τμήμα Αρχειονομίας – Βιβλιοθηκονομίας

Ινστιτούτο Επαγγελματικής Κατάρτισης ΣΕΡΡΩΝ ειδικότητα Τεχνικών
Εφαρμογών Πληροφορικής ΒΑΣΕΙΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ II

<https://epal-b-sdbd-web.wikispaces.com/%CE%9A%CE%B5%CF%861-3>

https://eclass.aueb.gr/modules/document/file.php/LOXR320/Dialexeis/Chapt_REA.pdf

https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%9C%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%AD%CE%BB%CE%BF_%CE%9F%CE%BD%CF%84%CE%BF%CF%84%CE%AE%CF%84%CF%89%CE%BD-

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A3%CF%85%CF%83%CF%87%CE%B5%CF%84%CE%AF%CF%83%CE%B5%CF%89%CE%BD#.CE.A3.CF.85.CF.83.CF.87.CE.AD.CF.84.CE.B9.C>

F.83.CE.B7

[http://www.eclass.teipel.gr/eclass2/modules/document/file.php/ITCOM324/%CE%9C%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%AD%CE%BB%CE%BF%20%CE%9F%CE%A3%20\(ER\)%20%7BATv1%7D.pdf](http://www.eclass.teipel.gr/eclass2/modules/document/file.php/ITCOM324/%CE%9C%CE%BF%CE%BD%CF%84%CE%AD%CE%BB%CE%BF%20%CE%9F%CE%A3%20(ER)%20%7BATv1%7D.pdf)

<http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-C115/424/2842,10791/>

<https://www.tpolemis.com/database-normalization/>

<http://eclass.teipir.gr/openeclass/modules/units/?course=BUSI102&id=142>

<http://eclass.teipir.gr/openeclass/modules/video/playlink.php?course=BUSI102&id=171>

<http://eclass.teipir.gr/openeclass/modules/video/playlink.php?course=BUSI102&id=172>

<http://eclass.teipir.gr/openeclass/modules/video/playlink.php?course=BUSI102&id=173>

<http://eclass.teipir.gr/openeclass/modules/document/file.php/BUSI102/l.%20CE%94%CE%B9%CE%B1%CF%86%CE%AC%CE%BD%CE%B5%CE%B9%CE%B5%CF%82%20%CE%9C%CE%B1%CE%B8%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%BF%CF%82/vl.%20%CE%9A%CE%B1%CE%BD%CE%BF%CE%BD%CE%B9%CE%BA%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%AF%CE%B7%CF%83%CE%B7.pdf>

ORACLE ΕΛΛΑΣ

MICROSOFT SQL SERVER

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ P.H.P. My S.Q.L.

ΓΡΗΓΟΡΟΣ ΕΠΟΠΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ ΕΙΣΑΓΟΓΗ ΣΤΙΣ P.H.P 6 & MySQL 5 ΜΕ ΕΙΚΟΝΕΣ LARRY ULLMAN ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ

ΙΝ. ΕΠ. Ευάγγελος Σακκόπουλος ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ ΓΛΩΣΣΑ SQL ΔΙΑΦΑΝΕΙΕΣ 6,7,12,52,55-58

Ινστιτούτο Επιμόρφωσης του ΕΚΔΔΑ Σχεδιασμός Εφαρμογών Διαδικτύου με Εργαλεία Ανοικτού Λογισμικού Δρ. Εμμανουήλ Ζούλιας Η.Μ.Μ.Υ. Ε.Μ.Π.

Adobe Dreamweaver CS6 ΒΗΜΑ προς ΒΗΜΑ Εκδόσεις Γκιουρδας

<https://el.wikipedia.org/wiki/PHP>

<http://blogs.sch.gr/giannopk/files/2010/12/phpmysql.pdf>

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ Τ.Ε.Ι. ΠΕΙΡΑΙΑ (Νικόλαος Ζ. Ζάχαρης)

XSS: <http://forum.elxis.org/index.php?topic=3483.0>

JavaScript

<https://el.wikipedia.org/wiki/JavaScript>

<http://ti-einai.gr/javascript/>

<http://studentguru.gr/w/tutorials/a0-javascript-javascript-html>

INTERPRETER

<https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%94%CE%B9%CE%B5%CF%81%CE%BC%CE%B7%CE%BD%CE%AD%CE%B1%CF%82%28%CF%85%CF%80%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%B3%CE%B9%CF%83%CF%84%CE%AD%CF%82%29>

<http://coolweb.gr/apisteuta/youtube-noumera-rekor-video.html>

BOOTSTRAP

<https://el.wikipedia.org/wiki/Bootstrap>

<https://www.slideshare.net/tkatsigiannis/bootstrap-33976293>

ΑΙΜΟΔΟΣΙΑ

<http://ekea.gr/history-blood/>

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ

<http://www.hellasmarketing.com/χρήσιμα/στατιστικά/>

<http://www.fortunegreece.com/photo-gallery/afta-ine-ta-entiposiakotera-statistika-tou-youtube/#3>

http://www.apologitiki.blogspot.gr/2011/11/blog-post_26.html



Πανελλήνιος Σύλλογος Εθελοντών Αιμοδοτών
Υπουργείου Υγείας
Αριστοτέλους 17 ΑΘΗΝΑ Τ.Κ. 10187
<http://www.aimodosia.org>
e-mail : aimodosiayyka@yahoo.gr

Τηλ. 2105247061
Φαξ. 2105247061

ΒΕΒΑΙΩΣΗ – ΔΗΛΩΣΗ

Η εφαρμογή που έχει αναπτύξει για τον Σύλλογο μας, ο κ. Κλούβας Ευάγγελος, καλύπτει πλήρως και σφαιρικά όλες τις προδιαγραφές που του έχουν δοθεί. Οι προσθήκες και επεκτάσεις, που αυτοβούλως ανέπτυξε και ενσωμάτωσε, δύναται να υπερκαλύψουν οποιαδήποτε μελλοντικές ανάγκες. Τα επίπεδα ασφαλείας και ελέγχων βρίσκονται σε πολύ ανεπτυγμένο βαθμό.

Η ευχρηστία της εφαρμογής είναι τέτοια, που την κάνει θελκτική, για χρήση από υπάλληλο χωρίς μηχανογραφικές γνώσεις.

Υ.Γ. Η ως άνω εφαρμογή εδόθη δωρεάν στην Εθελοντική Αιμοδοσία.



Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ

Σπύρος Γραμμένος