

2/1/2016

Α.Τ.Ε.Ι. Κρήτης

Σχολή: Τεχνολογικών Εφαρμογών

Τμήμα: Μηχανικών Πληροφορικής

Πτυχιακή Εργασία

Δημιουργία πληροφοριακού συστήματος για
ένα ιατρείο



Επιμέλεια: Θαλασσινάκη Ελευθερία, Α.Μ.: 1775

Επιβλέπων καθηγητής: Παπαδάκης Νικόλαος

Πίνακας περιεχομένων

Πίνακας περιεχομένων	1
Κατάλογος εικόνων	2
Πίνακας σχημάτων	4
Περίληψη	5
Summary	2
Κεφάλαιο 1- Σχεδιασμός και δημιουργία βάσης δεδομένων	6
1.1 Στάδια σχεδιασμού	6
1.1.1 Διάγραμμα E-R.....	7
1.1.2 Δημιουργία πινάκων από E-R	9
1.2 Κανόνες ακεραιότητας	11
1.3 Normalization	12
1.3.1 1 ^η Κανονική μορφή	13
1.3.2 2 ^η Κανονική μορφή	13
1.3.3 3 ^η Κανονική μορφή	13
1.3.4 Κανονικοποίηση στη βάση μας	14
1.2 SQL	15
1.2.1 Δημιουργία πινάκων	15
Κεφάλαιο 2 – Υλοποίηση εφαρμογής	20
2.1 Προαπαιτούμενο λογισμικό	21
2.1.1 Εγκατάσταση MSSQL.....	21
2.1.2 Εγκατάσταση Visual Studio	26
2.2 Δημιουργία εφαρμογής.....	27
2.2.1 Δημιουργία interface	26
2.2.2 Σύνδεση με σχήμα βάσης- ανάκτηση δεδομένων	29
2.2.3 Action Events	31
2.3 Εγχειρίδιο χρήσης-ενδεικτικά αποτελέσματα	32
2.3.1 Δημιουργία ασθενή.	32
2.3.2 Επεξεργασία ασθενή.....	33
2.3.3 Καρτέλα εξετάσεις	34
2.3.4 Καρτέλα Νέα εξέταση	34
2.3.5 Παραλαβή εξετάσεων.....	36
2.3.6 Καρτέλα φάρμακα	37
2.3.7 Καρτέλα Αντιδραστήριο	37
2.3.8 Καρτέλα Παραλαβή Αντιδραστηρίου.	38
Κεφάλαιο 3 Περιορισμοί εφαρμογής –βελτιώσεις.....	40
Βιβλιογραφία	41
Παράρτημα κώδικα vb	41
Παράρτημα κώδικα sql.....	56

Κατάλογος εικόνων

Εικόνα 1 –Διάγραμμα ER	8
Εικόνα 2 -Login.....	16
Εικόνα 3-Δημιουργία βάσης 1	16
Εικόνα 4-Ονομασία βάσης.....	17
Εικόνα 5-Δημιουργία νέου πίνακα.....	17
Εικόνα 6-Δημιουργία πεδίων	18
Εικόνα 7-Ορισμός primary key	18
Εικόνα 8-Διάγραμμα	19
Εικόνα 9-Δημιουργία σχέσης.....	19
Εικόνα 10-database diagram	20
Εικόνα 11-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(1).....	20
Εικόνα 12-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(2).....	21
Εικόνα 13-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(3).....	22
Εικόνα 14-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(4).....	21
Εικόνα 15-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(5).....	22
Εικόνα 16-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(6).....	23
Εικόνα 17-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(7).....	23
Εικόνα 18-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(8).....	23
Εικόνα 19-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(9).....	23
Εικόνα 20-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(10).....	24
Εικόνα 21-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(11).....	25
Εικόνα 22-Έλεγχος MSSql.....	25
Εικόνα 23-Login.....	24
Εικόνα 24-Λήψη-Εγκατάσταση Microsoft VSE(1).....	25
Εικόνα 25-Λήψη-Εγκατάσταση Microsoft VSE(2).....	25
Εικόνα 26-Λήψη-Εγκατάσταση Microsoft VSE(3).....	27
Εικόνα 27-Επιλογή Web Forms	27
Εικόνα 28-Δημιουργία νέας σελίδας.....	28
Εικόνα 29-Η πανίσχυρη εργαλειοθήκη του Visual Studio.....	28
Εικόνα 30-Σύνδεση με υπάρχουσα βάση.....	29
Εικόνα 31-Configure Data Source (1).....	29
Εικόνα 32-Configure Data Source (2).....	30
Εικόνα 33-Configure Data Source (3).....	30
Εικόνα 34-Run.....	31
Εικόνα 35- Αποτέλεσμα εκτέλεσης.....	31
Εικόνα 36- Στοιχείο button	31
Εικόνα 37- Πηγαίος κώδικας	32
Εικόνα 38-Δημιουργία ασθενή 1.....	32
Εικόνα 39-Δημιουργία ασθενή 2.....	33
Εικόνα 40-Επιτυχής δημιουργία.....	33
Εικόνα 41-Επεξεργασία ασθενή.....	34
Εικόνα 42-Καρτέλα εξετάσεις.....	34
Εικόνα 43-Νέα εξέταση 1.....	35
Εικόνα 44-Νέα εξέταση 2.....	35
Εικόνα 45-Ειδοποίηση ποσότητας αντιδραστηρίου.....	36



Εικόνα 46-Παραλαβή εξέτασης 1	36
Εικόνα 47-Παραλαβή εξέτασης 2	37
Εικόνα 48-Καρτέλα φάρμακα	36
Εικόνα 49-Ποσότητες αντιδραστηρίων	38
Εικόνα 50-Ολοκλήρωση παραγγελίας	38
Εικόνα 51-Παραλαβή παραγγελίας 1	38
Εικόνα 52-Παραλαβή παραγγελίας 2	39

Πίνακας σχημάτων

Σχήμα 1 –Σχεδίαση Βάσης δεδομένων

σελ 9

Σχήμα 2 –Μορφές Κανονικοποίησης

σελ. 15

Περίληψη

Στην παρούσα εργασία θα ασχοληθούμε με τη δημιουργία ενός πληροφοριακού συστήματος ιατρού με τη χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Visual Basic και τη χρήση του Microsoft SQL Server. Αρχικά θα σχεδιάσουμε τη δομή των δεδομένων στη βάση μας και στη συνέχεια θα δημιουργήσουμε τη διεπαφή χρήστη. Η εν λόγω εργασία θα μας εισάγει σε έννοιες γλώσσας προγραμματισμού καθοδηγούμενης από γεγονότα (event driven) καθώς και στο περιβάλλον της ASP.NET. Η εφαρμογή μας θα τρέχει τοπικά μέσω περιβάλλοντος φυλλομετρητή ιστού και θα αποθηκεύει τα δεδομένα μας σε μια βάση δεδομένων. Η εφαρμογή μας θα είναι σε θέση να εκπληρώνει τις ουσιαστικότερες απαιτήσεις για τη λειτουργία ενός ιατρού.

Summary

In this work we will deal with the creation of a surgery information system using the Visual Basic programming language and the use of Microsoft SQL Server. Initially we will design the structure of the data in our database and then we will create the user interface. This work will introduce us in programming language concepts driven by events (event driven) and in the ASP.NET environment. Our application will run locally via the web browser environment, and saves our data in a database. Our application will be able to satisfy the substantive requirements for the operation of a clinic.

Κεφάλαιο 1- Σχεδιασμός και δημιουργία βάσης δεδομένων

1.1 Στάδια σχεδιασμού

Για να σχεδιάσουμε μια βάση δεδομένων θα πρέπει αρχικά να εστιάσουμε στον μικρόκοσμο που θα αφορά η εφαρμογή μας. Στην εν λόγω πτυχιακή θα ασχοληθούμε με ένα ιατρείο και θα πρέπει να ικανοποιούνται όλες οι λειτουργικές του απαιτήσεις. Έτσι λοιπόν για μας ως εδώ μικρόκοσμος θεωρείται το περιβάλλον του ιατρείου με όλες τις παραμέτρους του : επισκέπτες, εξετάσεις , έκδοση και παραλαβή αποτελεσμάτων και ό,τι άλλο κινείται γύρω από αυτό.

Στο επόμενο βήμα καταγράφουμε τις απαιτήσεις του συστήματός μας. Είναι προφανές ότι δεν μπορεί να υπάρχει μια βάση δεδομένων για όλα τα ιατρεία και η αξιολόγηση μιας βάσης δεδομένων προκύπτει από το αν ικανοποιεί τις απαιτήσεις της χωρίς ελλείψεις , αλλά ούτε με πλεονασμούς. Οι απαιτήσεις της βάσης μας είναι οι εξής:

Καταγραφή στοιχείων ενός ασθενούς

Προγραμματισμός ημερομηνίας εξέτασης του και ενημέρωση μείωσης των αποθεμάτων του εν λόγω αντιδραστηρίου

Δυνατότητα ενημέρωσης αποτελεσμάτων εξέτασης καθώς και σημείωση παραλαβής αποτελεσμάτων

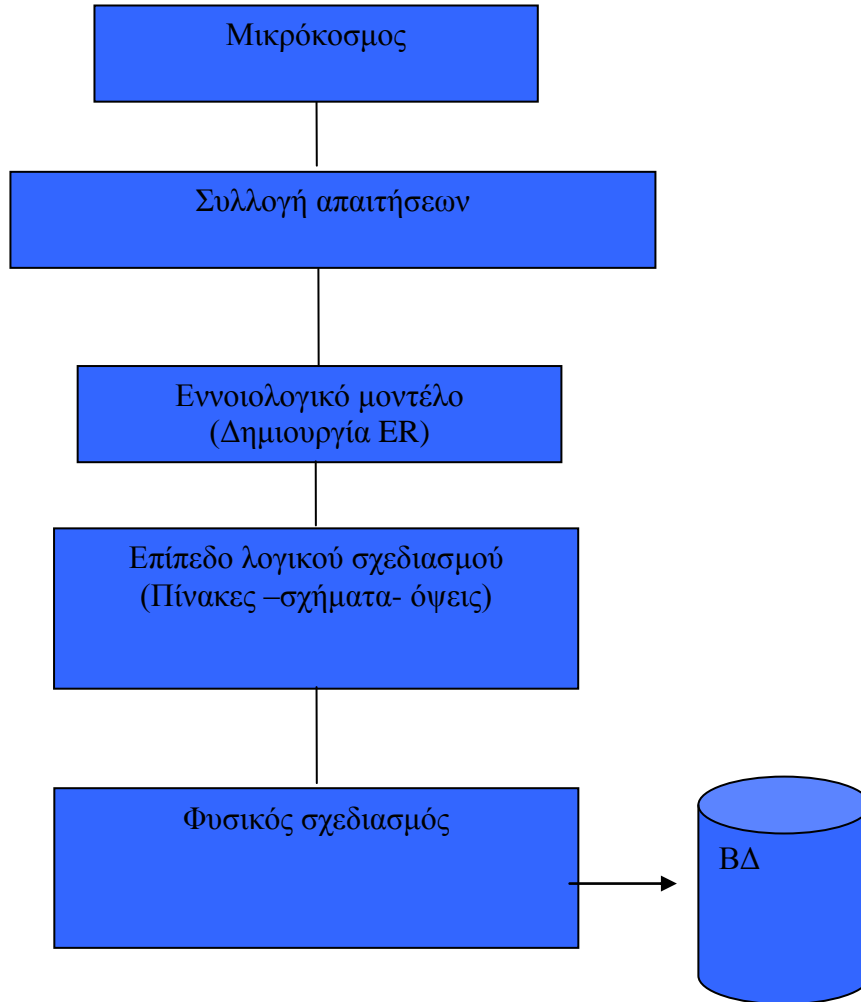
Καταγραφή πληροφοριών αντιδραστηρίων

Καταγραφή παραγγελιών για αντιδραστήρια και ενημέρωση ποσοτήτων αντιδραστηρίων με κάθε παραλαβή

Στη συνέχεια θα μεταφερθούμε σε εννοιολογικό επίπεδο όπου θα κάνουμε το διάγραμμα ER (entity relation diagram) . Στο ER διάγραμμα θα σημειώσουμε τις οντότητες που προκύπτουν καθώς και τις μεταξύ τους σχέσεις.

Στη συνέχεια (επίπεδο λογικού σχεδιασμού) θα μεταφράσουμε το ER σε πίνακες μέσω εντολών σε SQL. [1]

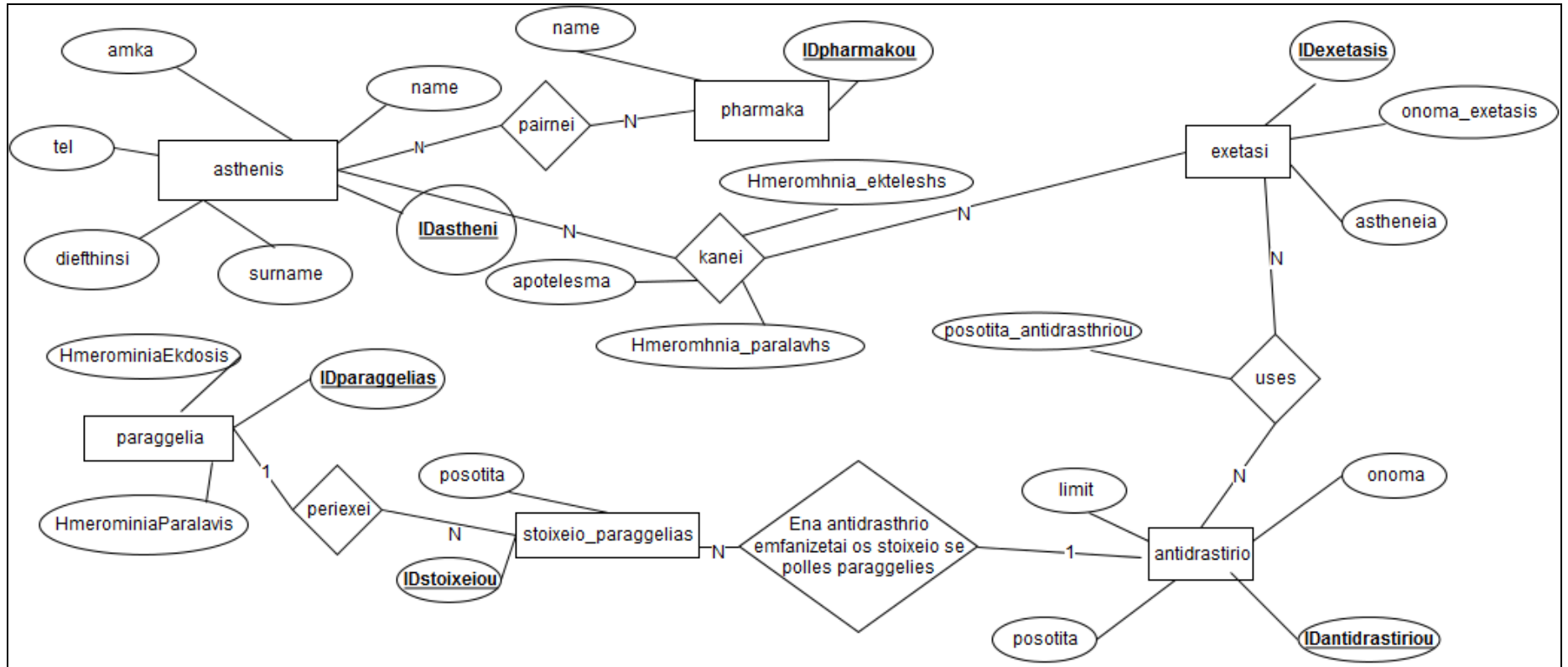
Όλα τα παραπάνω συνοψίζονται στο επόμενο σχήμα (σχήμα 1):



Σχήμα 1-Σχεδιασμός

1.1.1 Διάγραμμα E-R

Για να κατασκευάσουμε το ER θα πρέπει πρώτα να αναγνωρίσουμε όλες τις οντότητες που συμμετέχουν στη βάση μας. Επίσης θα πρέπει να σημειώσουμε και τις σχέσεις που προκύπτουν μεταξύ των οντοτήτων καθώς και την πληθυκότητά τους.



Εικόνα 1 –Διάγραμμα ER [8]

Από το ER βλέπω ότι ένας ασθενής μπορεί να κάνει μία ή περισσότερες εξετάσεις. Επίσης μία εξέταση μπορεί να ζητηθεί να γίνει από έναν ή περισσότερους ασθενείς . Άρα ως εδώ έχω σχέση N προς N. Επίσης ένας ασθενής πιθανόν εκείνη τη στιγμή να παίρνει ένα ή περισσότερα φάρμακα για κάποια θεραπεία. Η σχέση αυτή είναι N προς N επίσης.

Επίσης μια εξέταση χρειάζεται για να γίνει ένα αντιδραστήριο ή περισσότερα και ένα αντιδραστήριο χρησιμοποιείται πιθανώς σε περισσότερες από μία εξετάσεις. Άρα ως εδώ έχω σχέση N προς N από την εξέταση προς το αντιδραστήριο και αντιστρόφως.

Άλλη οντότητα που προέκυψε είναι η παραγγελία. Η παραγγελία περιέχει μια σειρά από προϊόντα –αντιδραστήρια που θα παραγγελθούν. Αυτά τα προϊόντα τα ορίζω σαν ξεχωριστή οντότητα και ορίζω ότι μία παραγγελία θα περιέχει N προϊόντα και πολλά προϊόντα θα περιέχονται σε μια παραγγελία. Δηλαδή βλέπω πως είναι 1 προς N από την παραγγελία προς τα προϊόντα (και εξυπακούεται N προς 1 από τα προϊόντα της παραγγελίας προς της παραγγελία)

Βλέπω επίσης πως η οντότητα αντιδραστήριο σχετίζεται με την οντότητα προϊόν παραγγελίας με σχέση 1 προς N από το αντιδραστήριο προς το προϊόν της παραγγελίας μιας και ένα αντιδραστήριο θα εμφανίζεται σε περισσότερες από μία εγγραφές του πίνακα Στοιχείο παραγγελίας.

1.1.2 Δημιουργία πινάκων από E-R

Για τη δημιουργία πινάκων από το ER θα πρέπει να θυμάμαι τους εξής κανόνες:

Μια σχέση N προς N θα μεταφραστεί σε επιπλέον πίνακα όπου θα έχω ως πρωτεύων κλειδί το συνδυασμό των δύο ξένων κλειδιών που δανείζομαι από τους δύο πίνακες που συσχετίζω

Μια σχέση 1 προς N θα μεταφραστεί ως ένα επιπλέον πεδίο-στήλη που θα προσθέσω στον πίνακα που συμμετέχει από την πλευρά με N πληθυκότητα . Αυτή η στήλη που θα δανειστώ θα έχει το πρωτεύων κλειδί του πίνακα που συμμετέχει από την πλευρά με πληθυκότητα 1 το οποίο προφανώς θα θεωρείται πλέον ξένο κλειδί.

Έτσι λοιπόν θα προκύψουν νέοι πίνακες . Ας δούμε μέχρι εδώ χωρίς να προβούμε σε κανονικοποίηση τους πίνακες που έχουμε με τα πεδία τους καθώς και κάποιες επεξηγήσεις για το πώς θα υλοποιηθούν οι σχέσεις :

<p><u>asthenis</u> IDastheni int , primary key amka: int name: nvarchar surname: nvarchar dieythinsi:nvarchar tel: nvarchar</p>
--

<p><u>Pharmaka</u> id_pharmakou, int, primary key name nvarchar(50)</p>
--

Ο επόμενος πίνακας θα είναι ο πίνακας –σχέση που θα συνδέει τον ασθενή με τα φάρμακα.

asthenis -pharmako
IDastheni int , primary key
Idpharmako , int, primary key

exetasi
IDexetasis: int , primary key
Name: nvarchar,
Astheneia: nvarchar

Ο παρακάτω πίνακας result θα είναι ο ενδιάμεσος πίνακας σχέση που θα συνδέει τον πίνακα asthenis με τον πίνακα exetasi. Πιο συγκεκριμένα ένας ασθενής μπορεί να σχετίζεται με τα αποτελέσματα μιας ή περισσότερων εξετάσεων που έκανε ή να μην σχετίζεται με κανένα αποτέλεσμα εξέτασης (1..1) asthenis –result (0..N).

Επίσης ο τύπος μίας εξέτασης μπορεί να εμφανίζεται στα αποτελέσματα καμία ή πολλές φορές δηλαδή (0..N)result –exetasi(1..1)

result
IDexetasis: int (foreign key references exetasi.IDexetasis)
IDastheni int, (foreign key references asthenis.IDastheni)
hmerominia_exetasis: date
hmeromhnia_exetasis: date
hmerominia_paralavis: date
apotelesma: nvarchar
(IDexetasis, IDastheni, hmerominia_exetasis) primary key

Ο επόμενος πίνακας exetasi_antidrastirio αφορά τον ενδιάμεσο πίνακα σχέση που συνδέει τον πίνακα antidrastirio με τον πίνακα exetasi. Επειδή μία εξέταση χρησιμοποιεί ένα ή περισσότερα αντιδραστήρια και ένα αντιδραστήριο χρησιμοποιείται σε περισσότερες από μία εξετάσεις έχω σχέση N προς N οπότε θα τη διαχωρίσω σε (1..1) exetasi – exetasi_antidrastirio(1..N) και από την άλλη πλευρά της σχέσης σε (1..N) exetasi_antidrastirio-antidrastirio(1..1). Εδώ προσέχω πως κοινό χαρακτηριστικό της σχέσης είναι το πεδίο posothta που δεν αφορά μόνο την exetasi ή το antidrastirio γενικά , αλλά τον συγκεκριμένο συνδιασμό εξέτασης και αντιδραστηρίου άρα θα είναι γνώρισμα στον πίνακα σχέση.

exetasi_antidrastirio
IDantidrastiriou: int (foreign key references antidrastirio.IDantidrastiriou)
IDexetasis: int (foreign key references exetasi.IDexetasis)
posothta: double
(IDantidrastiriou, IDexetasis) primary key

antidrastirio
IDantidrastiriou: int (primary key)
posothta: double
limit: double
onoma: nvarchar

paraggelia

IDparagglias: int (primary key)

HmerominiaEkdosis: date

HmerominiaParalavis: date

Ο παρακάτω πίνακας αφορά τα επιμέρους στοιχεία για μια παραγγελία και όχι την ίδια την παραγγελία που υλοποιείται με ξεχωριστό πίνακα. Μία παραγγελία μπορεί να έχει από 1 τουλάχιστον ως N στοιχεία μέσα της τα οποία ουσιαστικά τη συνθέτουν (1..1)paraggelia – στοιχείο_paraggelias(1..N) και ένα από αυτά τα στοιχεία θα αναφέρεται μόνο σε μία παραγγελία.

Επίσης ένα αντιδραστήριο μπορεί να εμφανίζεται αρκετές φορές ως στοιχείο παραγγελίας που με τη σειρά του θα συνδέεται με κάποια παραγγελία (1..1) antidrastirio-stoixείο_paraggelias(1..N) και ένα στοιχείο παραγγελίας θα αφορά μόνο ένα συγκεκριμένο τύπο αντιδραστηρίου.

stoixείο paraggelias

posothta: int

IDstoixείου: int (Foreign key references antidrastirio.IDantidrastirio)

IDparaggelias: int (Foreign key references paraggelia. IDparaggelias)

(IDstoixείου, IDparaggelias) primary key

1.2 Κανόνες ακεραιότητας.

Για να μπορεί η βάση δεδομένων μου να κρατάει έγκυρες τιμές που να συνδυάζονται σωστά πρέπει να ακολουθηθούν κάποιοι κανόνες ακεραιότητας. Είναι ζωτικής σημασίας για τη βάση μου να ακολουθεί κάποιους κανόνες που θα της επιτρέπουν να εκτελεί σωστά τη διάσχιση των πινάκων για να εκτελέσει απλά ερωτήματα, να μπορεί να κάνει ενημερώσεις και διαγραφές .

Ακεραιότητα οντότητας. Εδώ ορίζω την ακεραιότητα ενός πίνακα όπου κανένα πρωτεύων κλειδί (primary key) δεν μπορεί να είναι null , να έχει επαναλαμβανόμενες τιμές ή να είναι default

Ακεραιότητα αναφοράς. Δεν πρέπει να έχω αναντίστοιχες τιμές πχ δεν γίνεται το ξένο κλειδί (foreign key) να είναι αναντίστοιχο με το κλειδί (key) στο οποίο αναφέρεται.

Περιορισμοί του πεδίου ορισμού. Κάθε τιμή σε ένα πεδίο πρέπει να έχει συγκεκριμένο τύπο και μέγεθος από τη σχεδίαση του πίνακα. Για παράδειγμα κάποιες τιμές δεν μπορεί να είναι θετικές ή αρνητικές ή και το μέγεθος τους να μην ικανοποιεί τις απαιτήσεις της βάσης.

Ακεραιότητα γνωρισμάτων. Είναι ο καθορισμός τύπου όπου δεν μπορώ να εισάγω άλλο τύπο δεδομένων διαφορετικό από αυτόν που όρισα στη σχεδίαση.

Σε κάθε οντότητα φροντίσαμε να υπάρχει μοναδικότητα με χρήση κάποιου primary key. Κάθε primary key εξορισμού είναι unique και not null.

Αποφύγαμε τεχνητά πρωτεύοντα κλειδιά όπου ήταν εφικτό και χρησιμοποιήσαμε συνδυασμούς πεδίων από foreign keys που ο συνδυασμός τους μας απέδιδε πάλι μοναδικότητα σε κάθε εγγραφή της οντότητας που ορίζαμε. Ειδικότερα στον πίνακα σχέση result που συνδέει τους δύο πίνακες asthenis και exetasi δανειστήκαμε τα δύο κλειδιά των

αντίστοιχων πινάκων τα οποία ωστόσο δεν μας εξασφάλισαν μοναδικότητα γιατί θα μπορούσε ο ίδιος ασθενής να κάνει την ίδια εξέταση κάποια άλλη μέρα οπότε τότε το σύστημα δεν θα μας άφηνε να κάνουμε εισαγωγή στοιχείων μιας και ο συνδυασμός των δύο κλειδιών δεν θα ήταν μοναδικός. Για το λόγο αυτό προσθέσαμε σαν primary key και το πεδίο της ημερομηνίας που έγινε η εξέταση μιας και την ίδια μέρα θα είναι σχεδόν απίθανο να γίνει η ίδια εξέταση από τον ίδιο ασθενή.

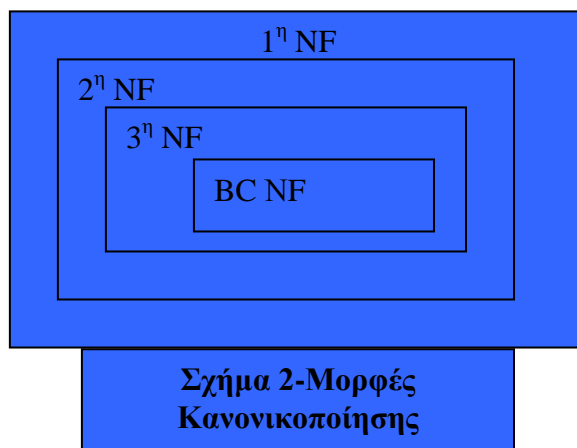
Το μέγεθος κάποιων πεδίων αλφαριθμητικών το επιλέγουμε ανάλογα με τις ανάγκες μας. Για παράδειγμα το πεδίο που αφορά την περιγραφή ενός αποτελέσματος εξέτασης θα πρέπει να έχει αρκετά μεγάλο μέγεθος για να μπορεί να εισαχθεί η περιγραφή του γιατρού.

Οι αριθμητικές τιμές που χρησιμοποιήσαμε στη βάση μας αφορούν ποσότητες αντιδραστηρίων και αυτές μόνο με τιμές double/float θα μπορούσαν να αναπαρασταθούν που θα ήταν σαφώς θετικές και σε καμία περίπτωση κενές (not null)

Σε κάποια πεδία επίσης χρειάστηκε να συμπληρώσουμε κάποιες ημερομηνίες. Για παράδειγμα η ημερομηνία που έγινε μία εξέταση δεν μπορεί να είναι κενή, ενώ η ημερομηνία παραλαβής εξέτασης μπορεί να είναι null, αλλά όταν θα συμπληρωθεί θα πρέπει να πάρει μία τιμή όχι προγενέστερη της ημερομηνίας που πραγματοποιήθηκε η εξέταση. Ειδική περίπτωση εδώ έχουμε όταν ένας ασθενής πάρει τα αποτελέσματα μιας εξέτασης την ίδια μέρα που θα κάνει την εξέταση και άρα τότε τα δύο πεδία θα έχουν την ίδια τιμή. Επίσης στον πίνακα με τις παραγγελίες η ημερομηνία έκδοσης της παραγγελίας δεν μπορεί να είναι κενή, ενώ η ημερομηνία παραλαβής των προϊόντων της παραγγελίας μπορεί να είναι null το οποίο θα σημαίνει ότι δεν παρελήφθη και όταν η παραγγελία θα παραλαμβάνεται θα συμπληρώνεται η ημερομηνία παραλαβής. Ειδική περίπτωση και εδώ θα ήταν αν η λήψη της παραγγελίας θα γινόταν την ίδια μέρα που εκδόθηκε η παραγγελία οπότε σε αυτή την περίπτωση οι δύο ημερομηνίες να είναι ίδιες. [2]

1.3 Normalization

Η κανονικοποίηση (normalization) είναι η διαδικασία όπου δεδομένου ενός σχήματος θέλουμε να δούμε αν είναι καλός ο σχεδιασμός ή χρειάζεται περαιτέρω διάσπαση. Στόχος μας είναι η αποφυγή πλεονασμού δεδομένων, η εξασφάλιση ότι αναπαρίστανται όλες οι συσχετίσεις μεταξύ των οντοτήτων και η διευκόλυνση των ελέγχων για τυχόν παραβίαση των περιορισμών ακεραιότητας. Για να γίνει η κανονικοποίηση θα εισαχθούμε σε μια νέα έννοια, αυτή της κανονικής μορφής (NF). Μια κανονική μορφή είναι ένα σύνολο από κανόνες – συνθήκες. Αν μία σχέση ικανοποιεί την δεδομένη κανονική μορφή τότε λέμε ότι η σχέση (πίνακας) βρίσκεται σε μια συγκεκριμένη κανονική μορφή. Με αύξουσα σειρά οι κανονικές μορφές έχουν ως εξής [3]:



1.3.1 1^η Κανονική μορφή

Μία σχέση είναι σε 1^η NF αν και μόνο αν τα πεδία ορισμού περιέχουν μόνο βαθμωτές τιμές, δηλαδή δεν είναι σύνολο τιμών ή σύνθετες τιμές. Οι μη ατομικές τιμές φέρνουν δυσκολία στην αποθήκευση και επιπλέον είναι προφανές ότι έχουμε πλεονασμό δεδομένων. Η μετατροπή γίνεται ως εξής:

Για τα πλειότιμα

Βρίσκω το πρωτεύων κλειδί της σχέσης R πχ το A1

Βρίσκω το πλειότιμο γνώρισμα πχ A2

Αποσυνθέτω τον αρχικό πίνακα R σε R1(A1,A3,AN) και R2(A1,A2)

Για τα σύνθετα πεδία

Βρίσκω το πρωτεύων κλειδί της σχέσης R πχ το A1

Βρίσκω το σύνθετο γνώρισμα πχ A2A3A4

Αποσυνθέτω τον αρχικό πίνακα R σε R1(A1,A5,AN) και R2(A1,A2,A3,A4)

1.3.2 2^η Κανονική μορφή

Για να είναι ένας πίνακας σε 2^η NF θα πρέπει να είναι σε 1^η NF και επιπλέον κάθε χαρακτηριστικό του πίνακα θα πρέπει να εξαρτάται αποκλειστικά από το πρωτεύων κλειδί του πίνακα. Η μετατροπή γίνεται ως εξής:

Βρίσκω το πρωτεύων κλειδί της σχέσης

Εξετάζω αν το πρωτεύων κλειδί καθορίζει με συναρτησιακή εξάρτηση όλα τα υπόλοιπα πεδία

Αν το πρωτεύων κλειδί είναι σύνθετο με ενδιαφέρει να έχω πλήρη εξάρτηση από το σύνθετο κλειδί και όχι μερική εξάρτηση από μέρος του κλειδιού προς όλα τα υπόλοιπα πεδία. Αν ισχύει η συνθήκη τότε είμαι σε 2^η NF

Σε διαφορετική περίπτωση ο πίνακας R θα διασπαστεί σε νέους πίνακες που θα περιέχουν το κάθε πρωτεύων κλειδί και όλα τα υπόλοιπα –πλήρως εξαρτώμενα από αυτό πεδία και μόνο αυτά

1.3.3 3^η Κανονική μορφή

Μία σχέση R είναι σε 3^η NF αν είναι ήδη σε 2^η NF και επιπλέον κάθε γνώρισμα της σχέσης που δεν είναι πρωτεύων κλειδί είναι μη μεταβατικά εξαρτώμενο από το πρωτεύων κλειδί. Βασίζεται στην μεταβατική εξάρτηση όπου αν το A καθορίζει το B και το B καθορίζει το C τότε το A καθορίζει το C με μετάβαση.

Η μετατροπή γίνεται ως εξής:

Αποσυνθέτω την R σε σχέσεις R_i που ομαδοποιούν μη πρωτεύοντα γνωρίσματα με εκείνα τα μέρη του κλειδιού που τα ομαδοποιούν καθορίζουν πλήρως.

Αν σχέση R(A1,A2,A3,...AN) και το A1->A2->A3 τότε το A1 καθορίζει το A3 με τον κανόνα της μετάβασης. Οπότε δημιουργούνται δύο νέες σχέσεις R1(A1,A2,A4,...AN) και R2(A2,A3) όπου τα πεδία A1 και A3 που καθορίζονται με μετάβαση δεν βρίσκονται στον ίδιο πίνακα

1.3.4 Κανονικοποίηση στη βάση μας

Αρχικά θα καταγράψουμε τις συναρτησιακές εξαρτήσεις σε κάθε πίνακα όπου θα επιβεβαιώσουμε τον ως τώρα σχεδιασμό και επιλογή των primary keys.

Για τον πίνακα asthenis:

IDastheni→amka,name,surname, dieythinsi,tel

Δεν θέλαμε να επιλέξουμε σαν primary key τον ΑΜΚΑ ενός ασθενούς μιας και μπορεί να αλλάξει σε περίπτωση απώλειας του.

Για τον πίνακα exetasi :

IDexetasis → name, astheneia

Για τον πίνακα result:

IDexetasis,IDastheni, hmerominia_exetasis→ hmerominia_paralavis, apotelesma

Για τον πίνακα exetasi_antidrastririo:

IDantidrastririo, IDexetasis→posothta

Για τον πίνακα antidrastririo:

IDantidrastririo→ posothta, limit, onoma

Για τον πίνακα paraggelia:

IDparagglias→ HmerominiaEkdosis, HmerominiaParalavis

Για τον πίνακα stoixeio_parggelias:

IDstoixeiou, IDparagglias→posothta

Για να προχωρήσουμε στην κανονικοποίηση βλέπουμε ότι όλοι οι πίνακες της βάσης πληρούν τα κριτήρια της 1^{ης}, 2^{ης} και 3^{ης} NF με εξαίρεση τον πίνακα asthenis όπου δεν είναι καν σε 1^η NF μιας και περιέχει το σύνθετο γνώρισμα dieythinsi. Η διεύθυνση θα μπορούσε να διαχωριστεί σε επιμέρους πεδία : ταχυδρομικός κώδικας, όνομα οδού και αριθμός. Έτσι λοιπόν θα δημιουργήσω και άλλον πίνακα dieythinsiOfPatient όπου θα χρησιμοποιήσω το primary key από τον ασθενή μαζί με τα επιμέρους πεδία της διεύθυνσης. Έτσι οι πίνακες asthenis και dieythinsiOfPatient θα έχουν την επόμενη μορφή:

asthenis

IDastheni int , primary key

amka: int

name: nvarchar

surname: nvarchar

tel: nvarchar

dieythinsiOfPatient

IDastheni int , primary key

streetname: nvarchar

tk: nvarchar

streetnumber: nvarchar

city:nvarchar

Στον πίνακα dieythinsiOfPatient ελέγγω αν το πεδίο IDastheni καθορίζει όλα τα υπόλοιπα :

IDastheni → streetname, tk, streetnumber, city

Άρα ως εδώ είναι σε 2^η κανονική μορφή και οι δύο πίνακες που προέκυψαν από τη διάσπαση. Επιπλέον βλέπω τις παρακάτω συναρτησιακές εξαρτήσεις στον πίνακα dieythinsiOfPatient:

IDastheni → tk

Και επίσης πως ο tk → streetname, city. Άρα έχω μεταβατική συναρτησιακή εξάρτηση από το IDastheni προς τα πεδία streetname, city. Έτσι θα φύγουν κι αυτά και θα πάνε σε νέο πίνακα tkTable. Παρατηρώ πως πεδίο tk → streetname, city και όχι tk → streetname, city, streetnumber καθώς μπορεί να υπάρχει κι άλλος επισκέπτης ασθενής από την ίδια πόλη, οδό, αλλά από άλλο αριθμό για ένα δεδομένο ταχυδρομικό κώδικα.

asthenis

IDastheni int, primary key
amka: int
name: nvarchar
surname: nvarchar
tel: nvarchar

tkTable

IDtk int, primary key
streetname: nvarchar
tk: nvarchar
streetnumber: nvarchar
city: nvarchar

dieythinsiOfPatient

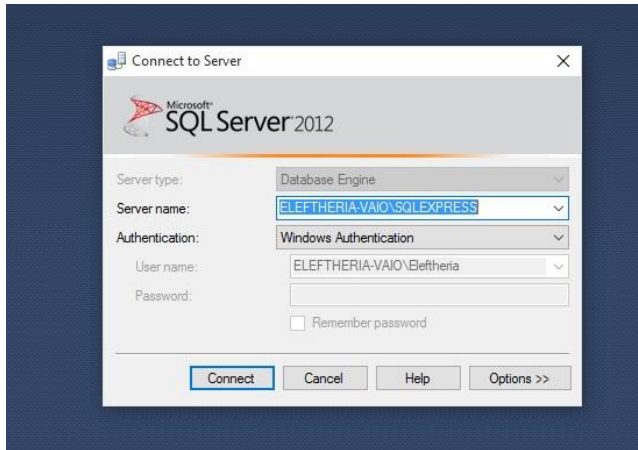
IDastheni int, primary key
IDtk int foreign key in tkTable
streetnumber: nvarchar

Τώρα όλοι οι πίνακες είναι σε 3^η NF κι αν εκτελέσω ερώτημα σύζευξης (inner join) θα διασχίσω τους πίνακες σωστά με βάση τα κλειδιά τους χωρίς να έχω απώλεια πληροφορίας.

1.2 SQL

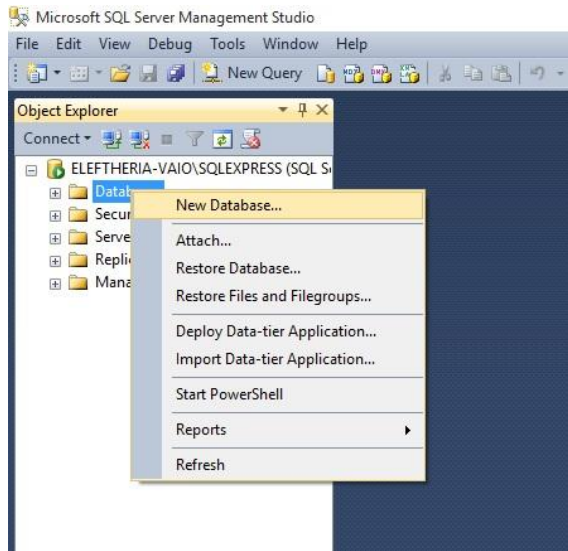
1.2.1 Δημιουργία πινάκων

Για να δημιουργήσουμε πίνακες θα κάνουμε εκκίνηση της εφαρμογής Microsoft Sql Server Management Studio (SSMS). Θα κάνουμε σύνδεση με τα στοιχεία που δώσαμε.

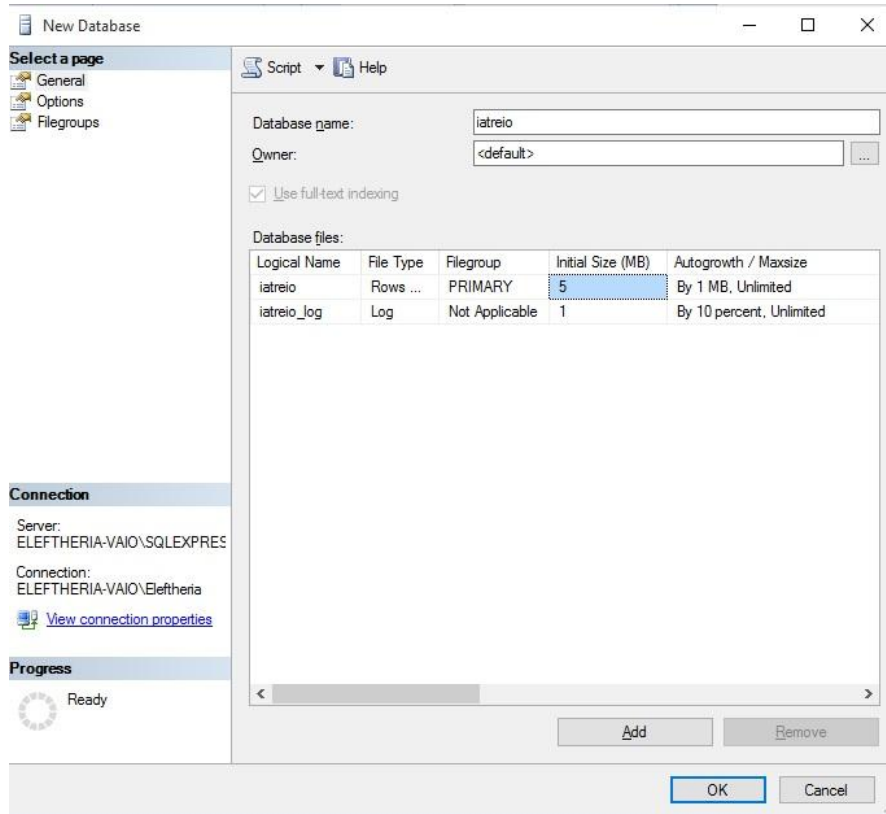


Εικόνα 2 -Login

Μόλις συνδεθούμε θα πάμε στο φάκελο Databases και θα κάνουμε δεξί κλικ και δημιουργία όπου θα δώσουμε το όνομα της βάσης μας.

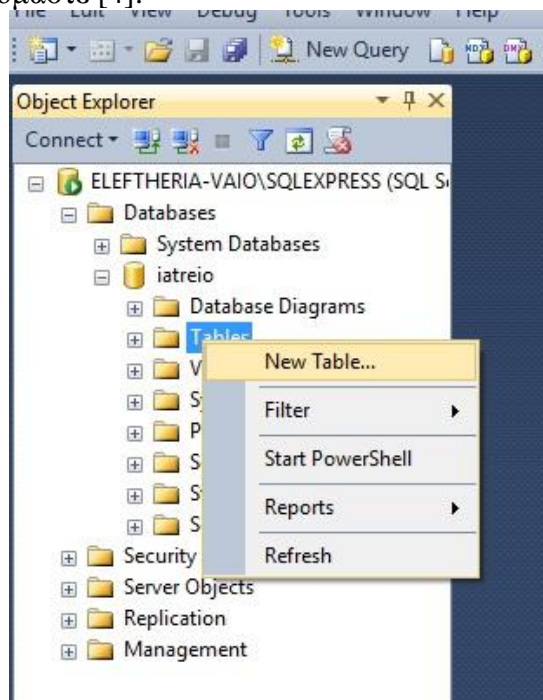


Εικόνα 3-Δημιουργία βάσης 1



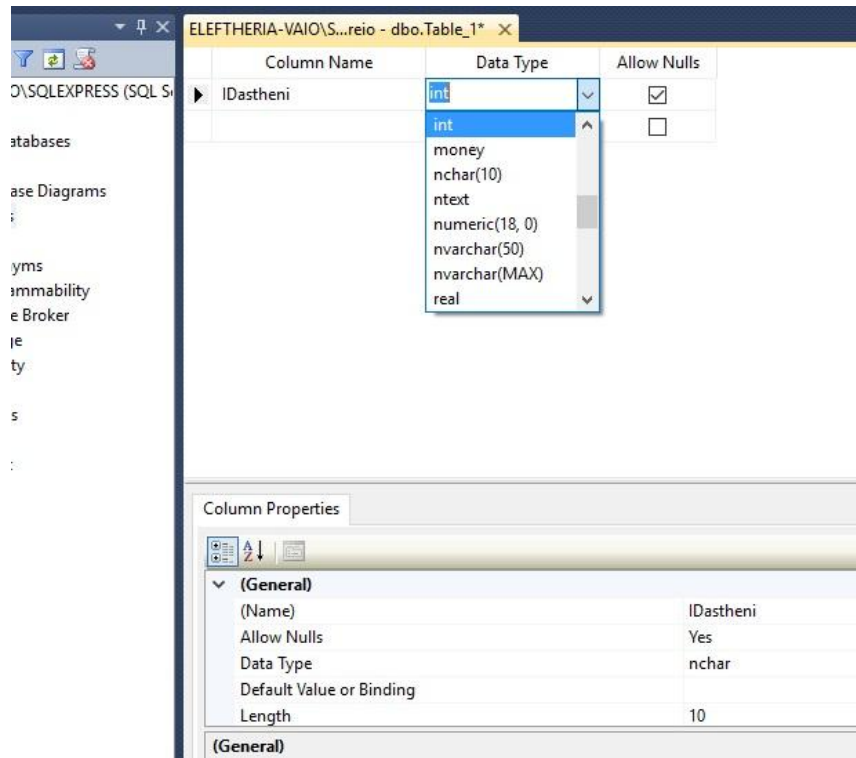
Εικόνα 4-Ονομασία βάσης

Μόλις δημιουργηθεί η βάση iatreio θα πάμε και θα προσθέσουμε τους πίνακες που χρειαζόμαστε [4].



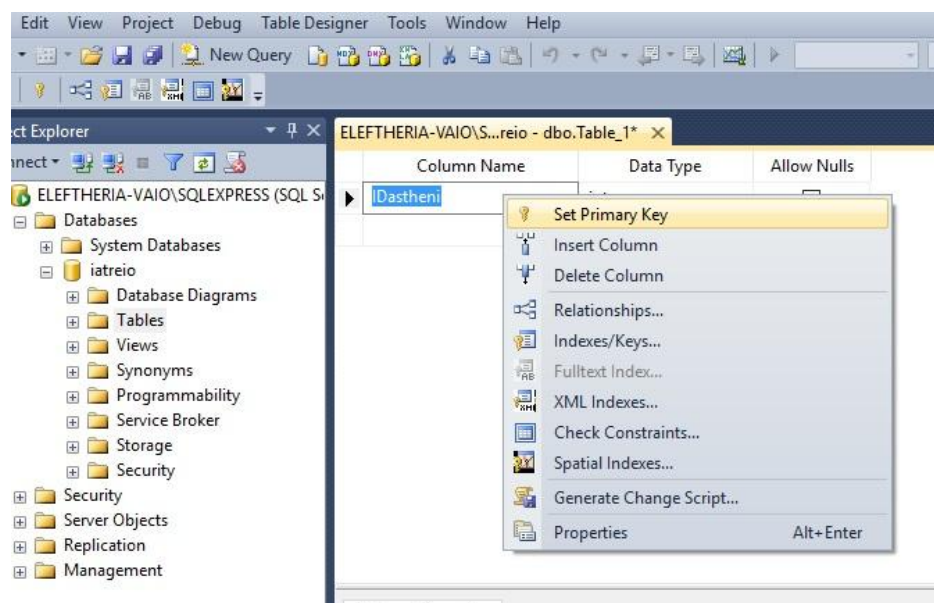
Εικόνα 5-Δημιουργία νέου πίνακα

Όπου ορίζω μία –μία τις στήλες των πινάκων μου



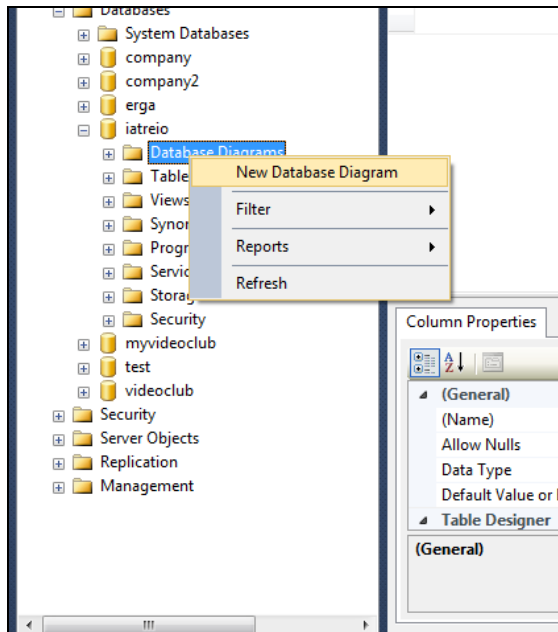
Εικόνα 6-Δημιουργία πεδίων

Επίσης δεν ξεχνάω να ορίσω primary keys κάνοντας δεξί κλικ στο πεδίο ή στα πεδία που θέλω. Σημαντικό: Σε περίπτωση που δεν μας αφήνει το πρόγραμμα να αποθηκεύσουμε αλλαγές σε κάποιο πίνακα προτρέποντάς μας για αναδημιουργία του πίνακα τότε πάμε : Tools-> Options->Designers-> Table and Database Designers και αποεπιλέγουμε την επιλογή Prevent Saving changes that require table re-creation



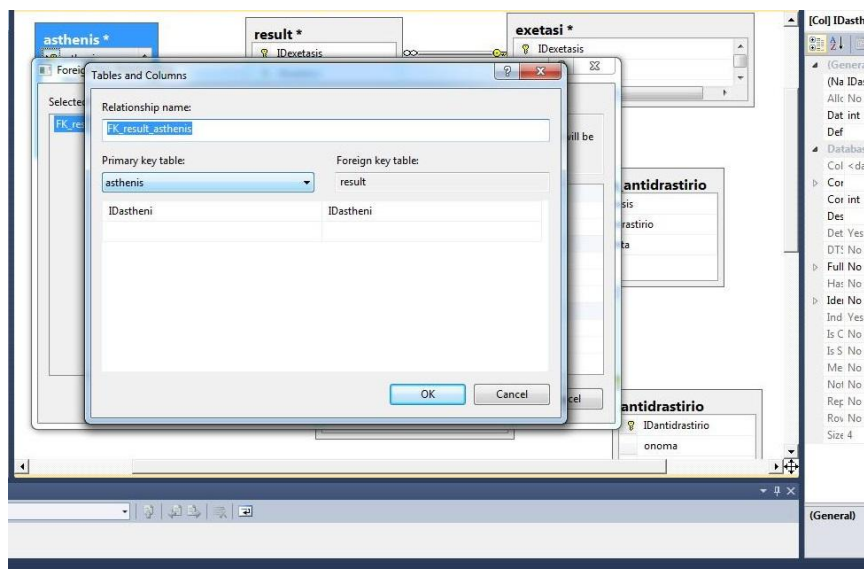
Εικόνα 7-Ορισμός primary key

Δημιουργώ λοιπόν αρχικά τους πίνακες και στη συνέχεια πάμε στην εντολή New Database Diagram όπου θα κάνω το διάγραμμα με τους πίνακες που έχω ως εδώ ορίζοντας ταυτόχρονα τις σχέσεις και τα foreign keys



Εικόνα 8-Διάγραμμα

Για παράδειγμα αν θέλω να ορίσω πως το πεδίο IDastheni στον πίνακα result ότι είναι foreign key στον πίνακα asthenis, τότε πάω στον πίνακα asthenis, επιλέγω το πεδίο idastheni και το σέρνω μέχρι το ομώνυμο πεδίο στον πίνακα result, όπου και εμφανίζεται η επόμενη εικόνα όπου κάνω επιβεβαίωση των κλειδιών στον εκάστοτε πίνακα.



Εικόνα 9-Δημιουργία σχέσης

Συνοψίζοντας λοιπόν το σχήμα μας μετά τις κανονικοποιήσεις και τους πίνακες που προέκυψαν είναι αυτό που φαίνεται στο επόμενο database diagram

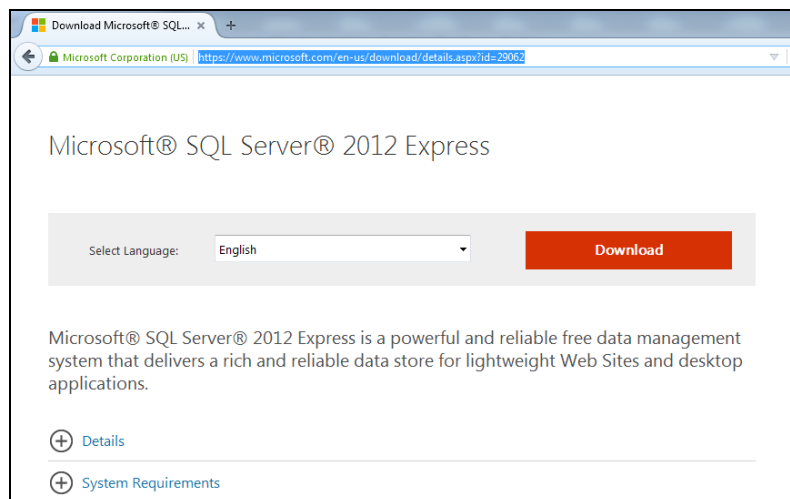
Εικόνα 10-database diagram

Κεφάλαιο 2 – Υλοποίηση εφαρμογής

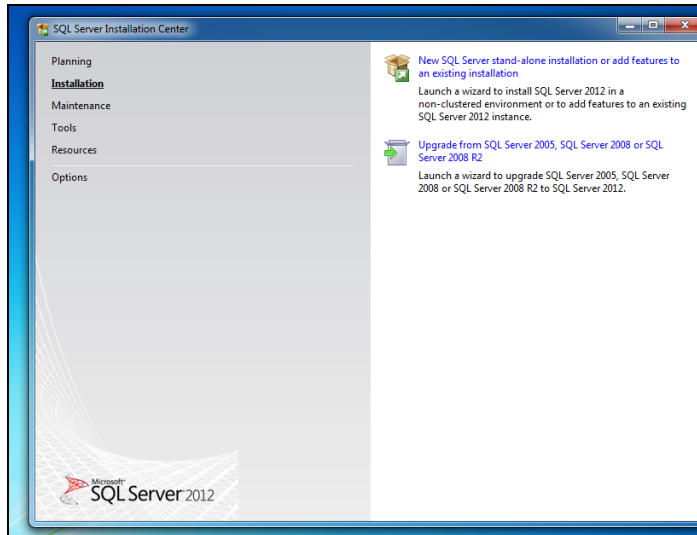
2.1 Προαπαιτούμενο λογισμικό

2.1.1 Εγκατάσταση MSSQL

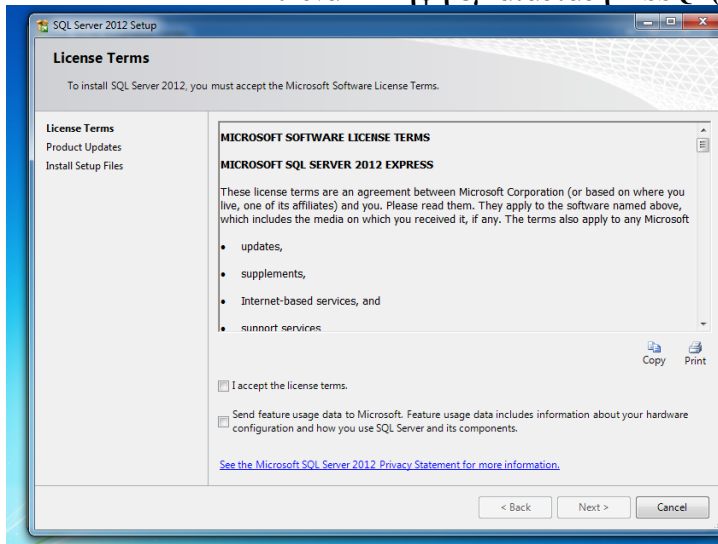
Για την εγκατάσταση του MSSQL πήγαμε στη σελίδα <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=29062> [5]



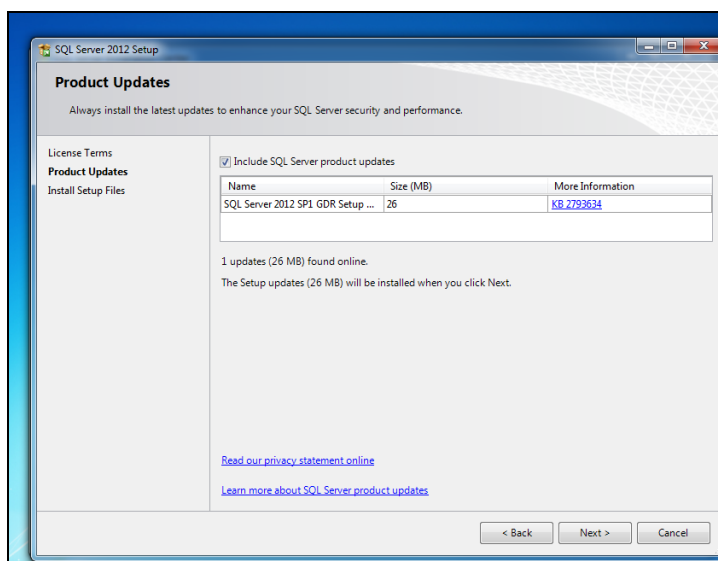
Εικόνα 11-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(1)



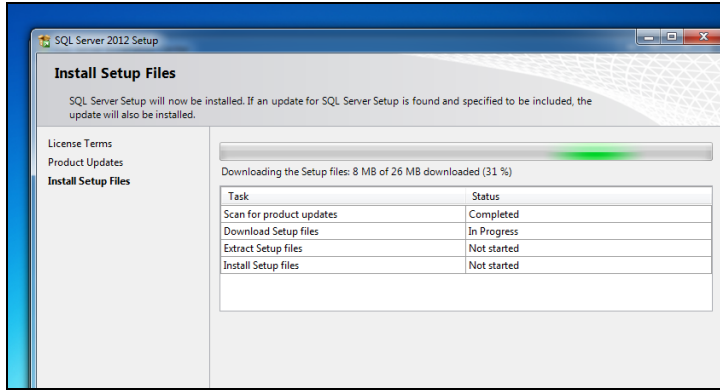
Εικόνα 12-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(2)



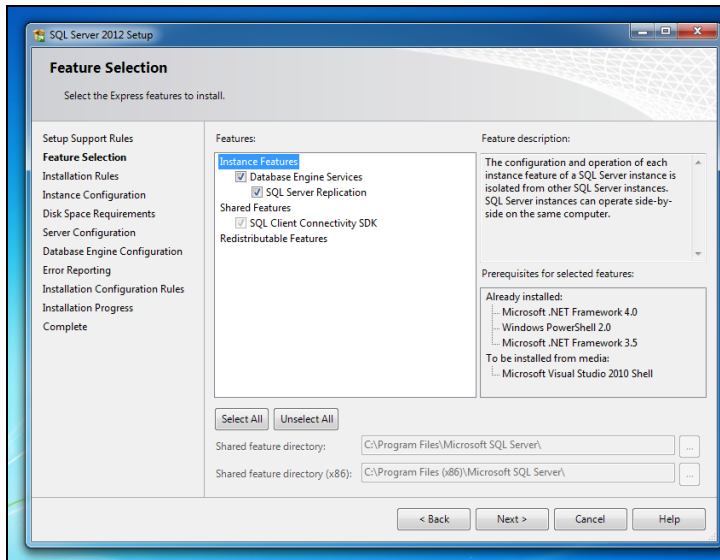
Εικόνα 13-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(3)



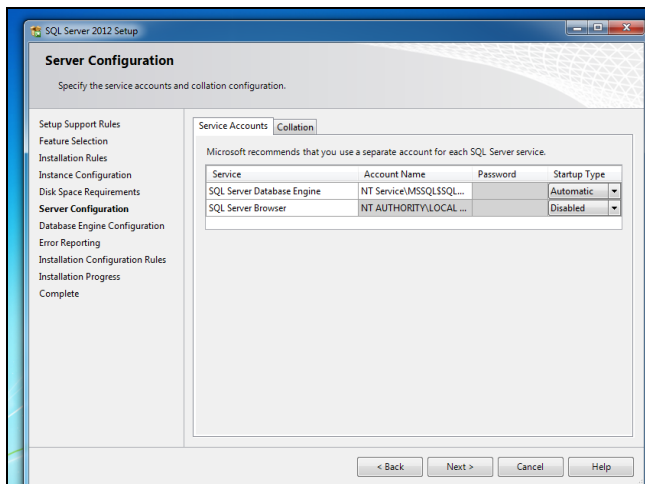
Εικόνα 14-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(4)



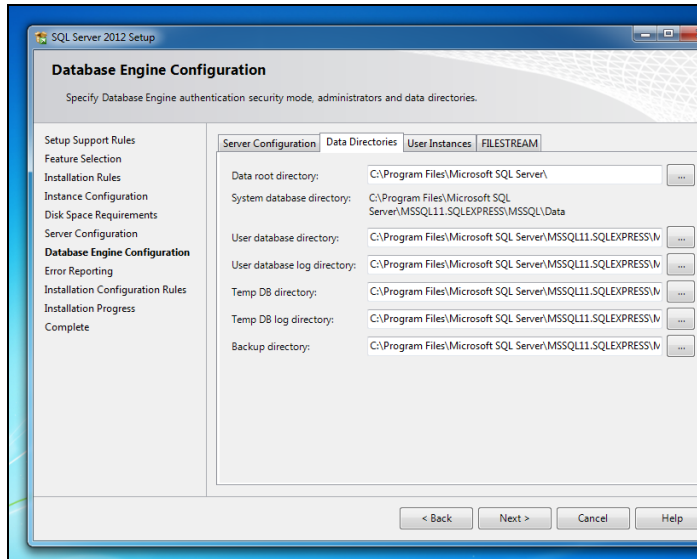
Εικόνα 15-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(5)



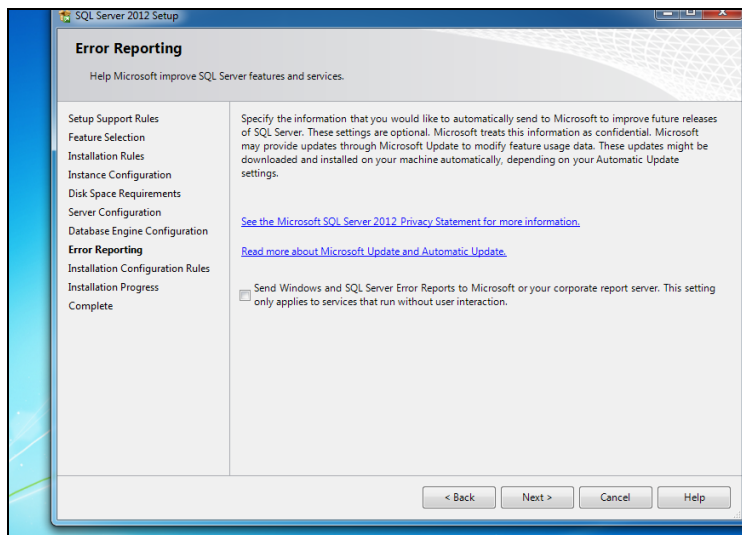
Εικόνα 16-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(6)



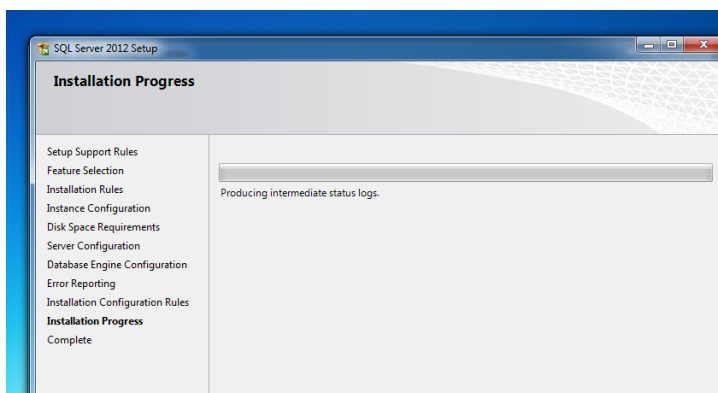
Εικόνα 17-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(7)



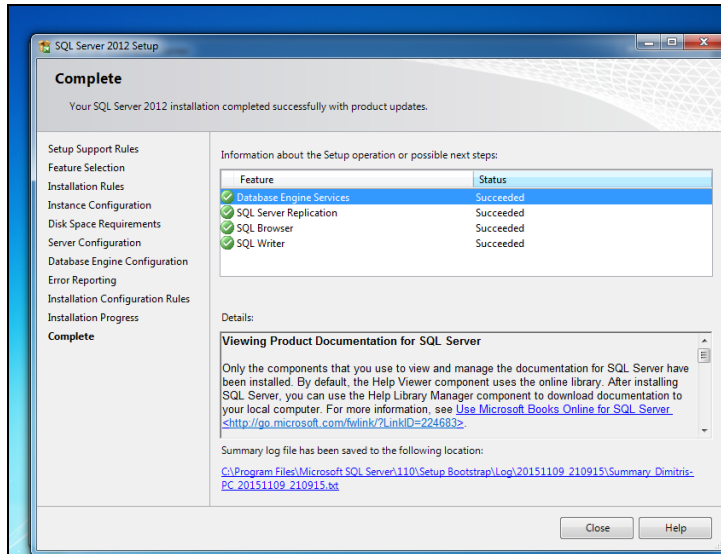
Εικόνα 18-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(8)



Εικόνα 19-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(9)

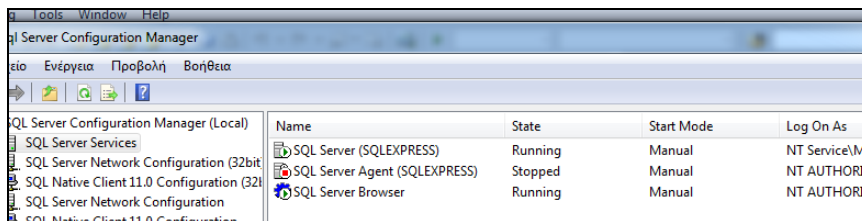


Εικόνα 20-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(10)



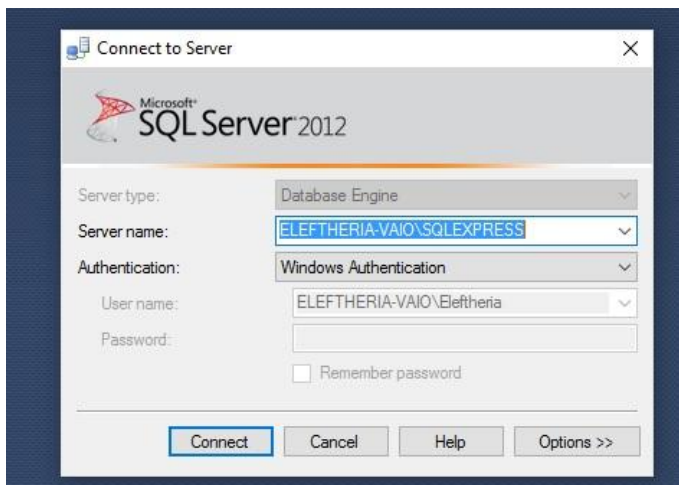
Εικόνα 21-Λήψη-εγκατάσταση MSSQL(11)

Για να τρέξουν όλα σωστά θα δημιουργήσουμε δύο συντομεύσεις στην επιφάνεια εργασίας : Μία για το configuration και άλλη μία για το άνοιγμα της εφαρμογής: Κάνουμε λοιπόν μία συντόμευση για το configuration που θα καλεί το αρχείο SQLServerManager11.msc και άλλη μία συντόμευση για το άνοιγμα του management studio που θα καλεί το εκτελέσιμο Ssms.exe. Ανοίγουμε τη συντόμευση που ανοίγει το αρχείο με τις ρυθμίσεις όπου θα πρέπει να είναι ανοιχτές οι υπηρεσίες που φαίνονται στην επόμενη εικόνα. Αν δεν είναι ανοιχτές τις ανοίγω με δεξί κλικ.



Εικόνα 22-Έλεγχος MSSql

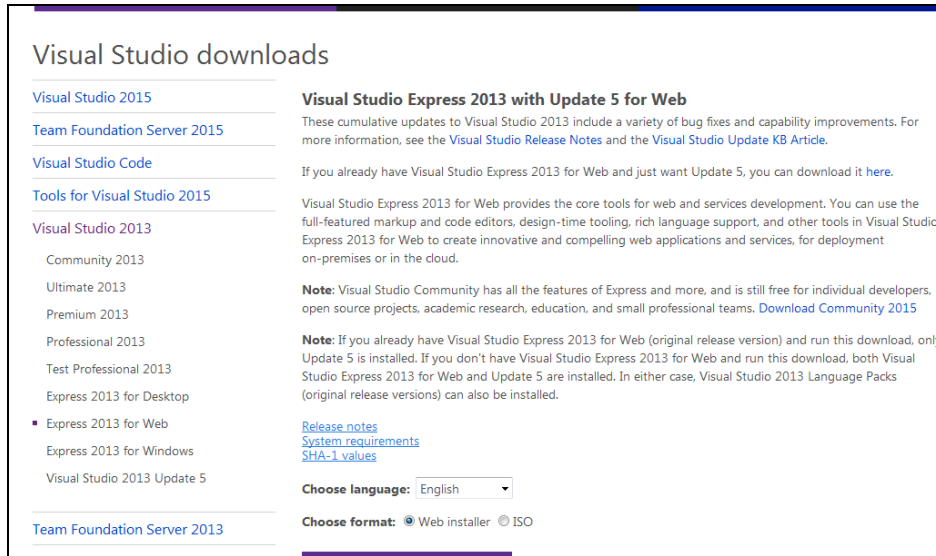
Στη συνέχεια ανοίγοντας τη συντόμευση της εφαρμογής μας ή απλά πατώντας εκτέλεση και Ssms.exe ανοίγει η εφαρμογή μας όπου κάνουμε είσοδο



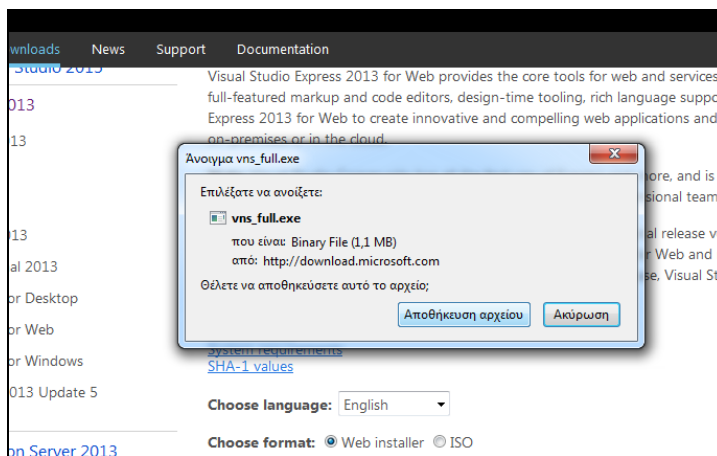
Εικόνα 23-Login

2.1.2 Εγκατάσταση Visual Studio

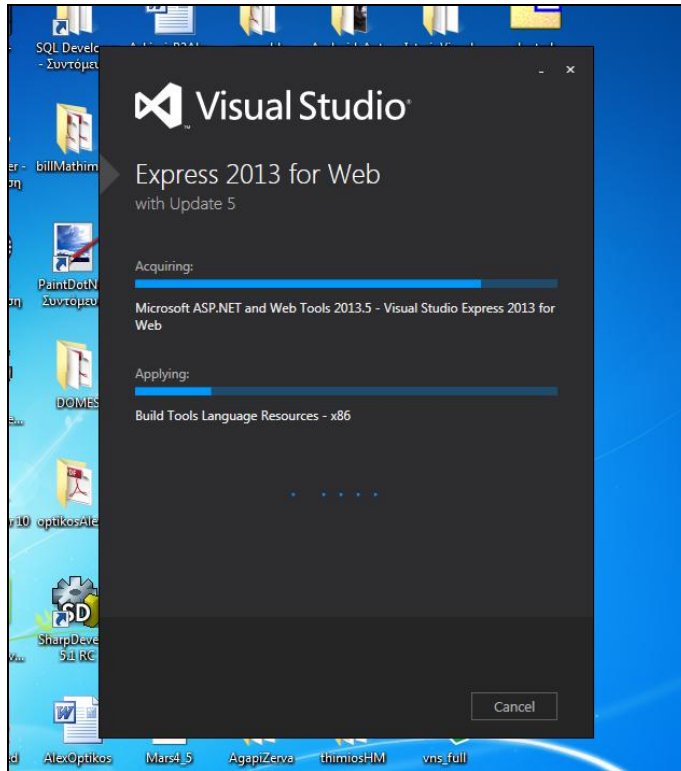
Για την εγκατάσταση του Visual Studio πήγαμε στον ιστότοπο <https://www.visualstudio.com/en-us/downloads/download-visual-studio-vs.aspx> [6]



Εικόνα 24-Λήψη-Εγκατάσταση Microsoft VSE(1)



Εικόνα 25-Λήψη-Εγκατάσταση Microsoft VSE(2)

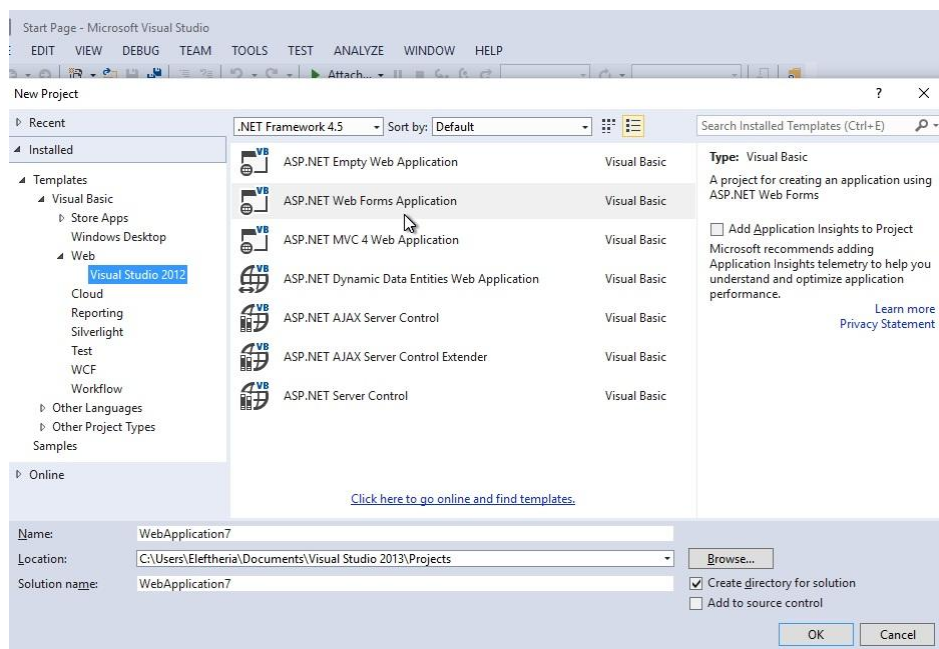


Εικόνα 26-Λήψη-Εγκατάσταση Microsoft VSE(3)

2.2 Δημιουργία εφαρμογής

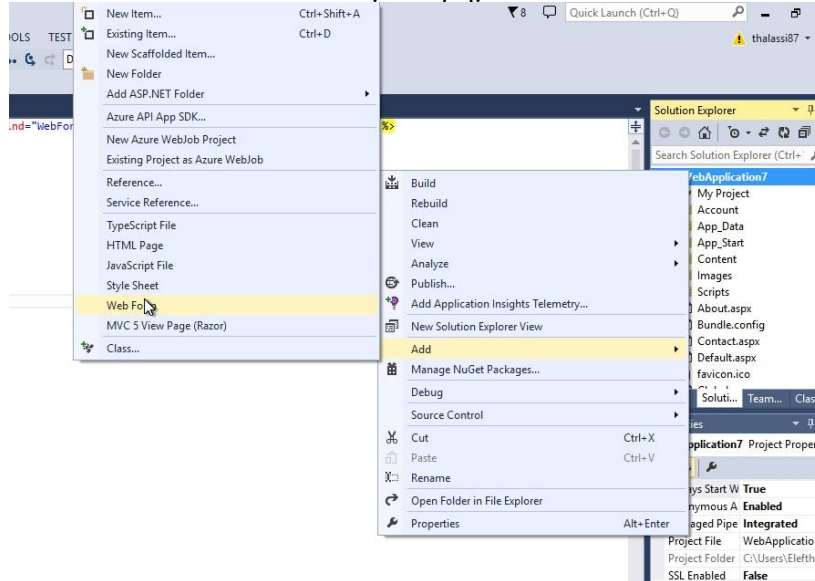
2.2.1 Δημιουργία interface

Για να ξεκινήσουμε επιλέγουμε New Project και στη συνέχεια ASP.NET Web Forms



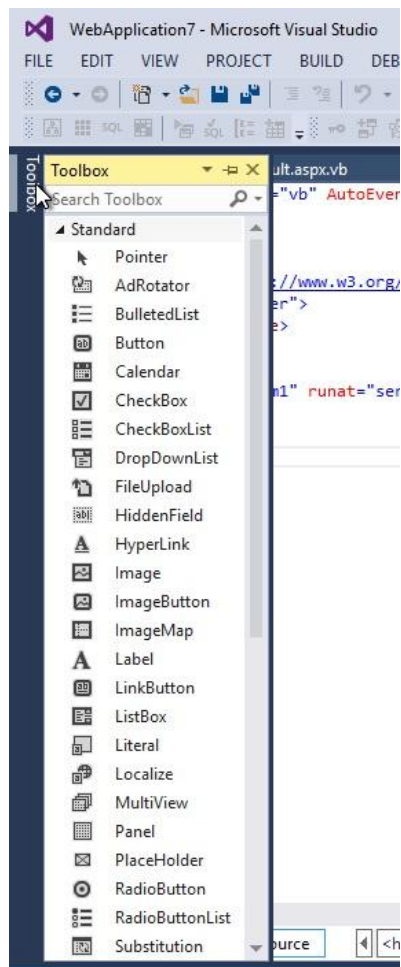
Εικόνα 27-Επιλογή Web Forms

Στο παράθυρο του solution explorer δεξιά κάθε φορά που θέλω να κάνω μια νέα σελίδα –web form ακολουθώ τα επόμενα βήματα :



Εικόνα 28-Δημιουργία νέας σελίδας

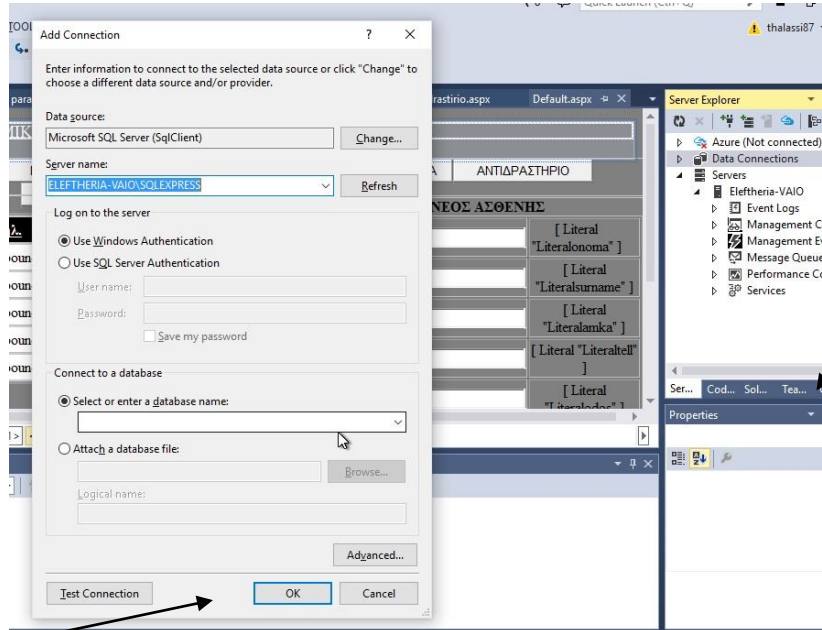
Η εργαλειοθήκη στο αριστερό τμήμα της οθόνης περιέχει όλα τα εργαλεία που χρειάζομαι για να κάνω web forms (Buyens,2005).



Εικόνα 29-Η πανίσχυρη εργαλειοθήκη του Visual Studio

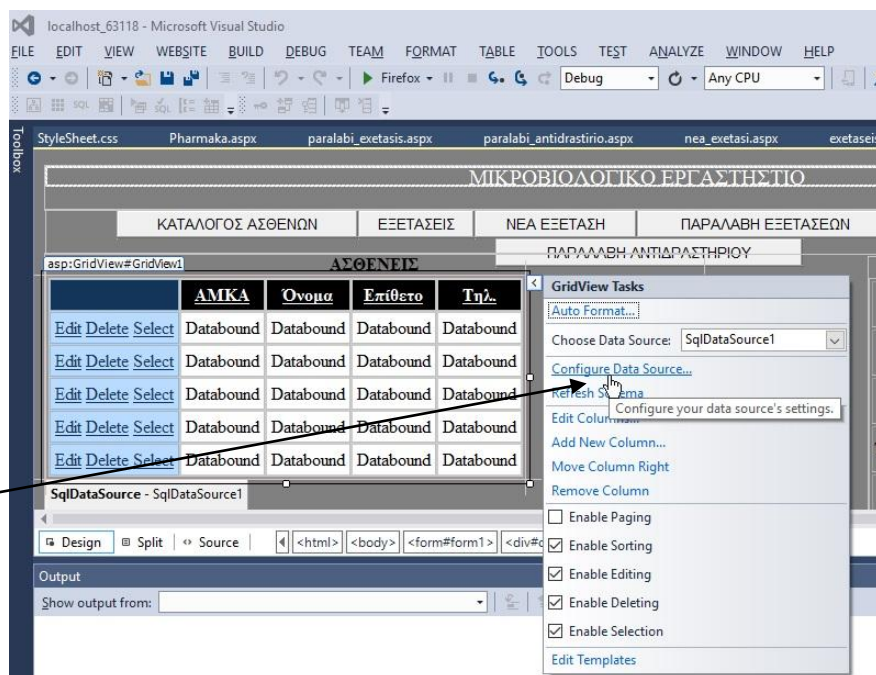
2.2.2 Σύνδεση με σχήμα βάσης- ανάκτηση δεδομένων

Αφού προσθέσουμε grid views για τις εγγραφές από κάθε ερώτημα που θέλουμε να εμφανίσουμε θα κάνουμε σύνδεση με τη βάση δεδομένων που φτιάξαμε. Δίνω το όνομα του server όπως είναι όταν συνδέομαι στον sql express και επιλέγω και το όνομα της βάσης και κάνω test connection



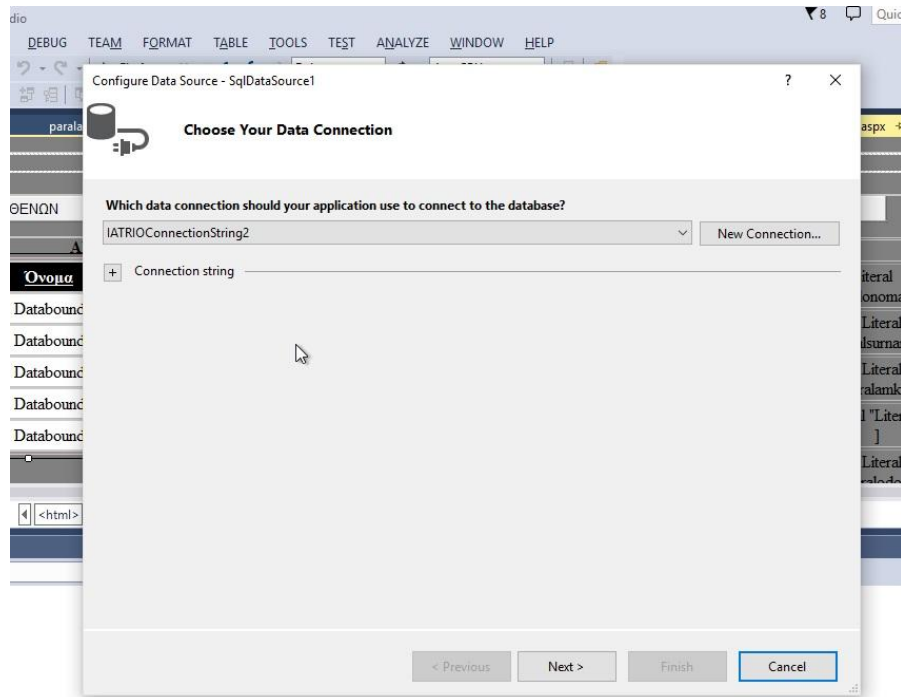
Εικόνα 30-Σύνδεση με υπάρχουσα βάση

Θα πάμε να ορίσουμε οδηγίες για το ποια βάση θα βλέπει στο παρασκήνιο και ποιο ερώτημα θα εκτελεί.

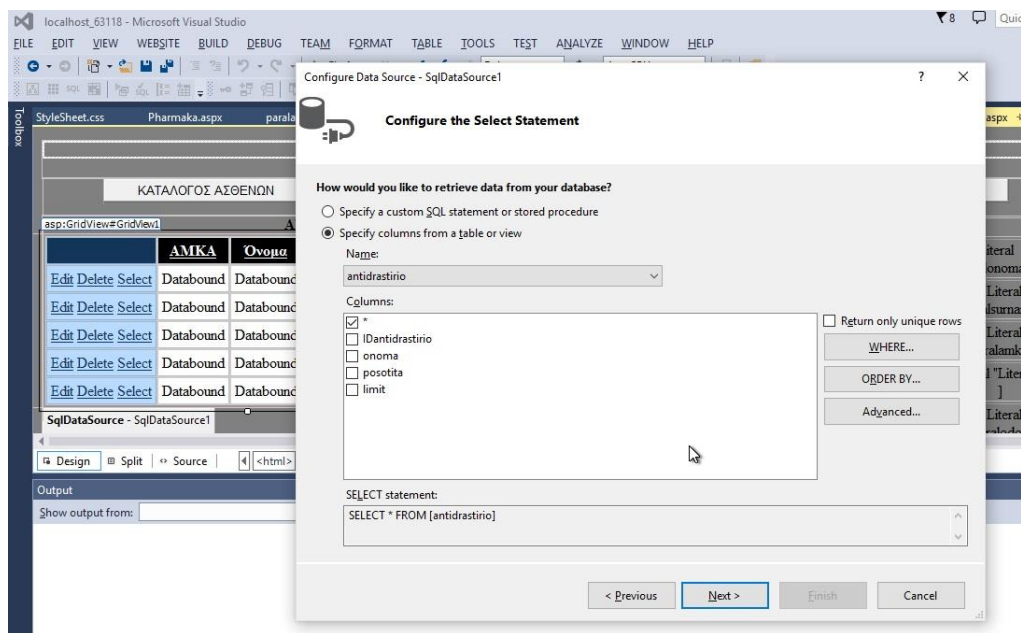


Εικόνα 31-Configure Data Source (1)

Επιλέγουμε new connection

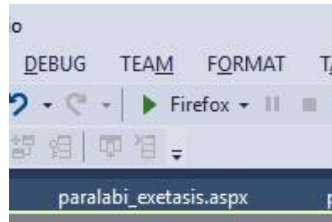


Εικόνα 32-Configure Data Source (2)

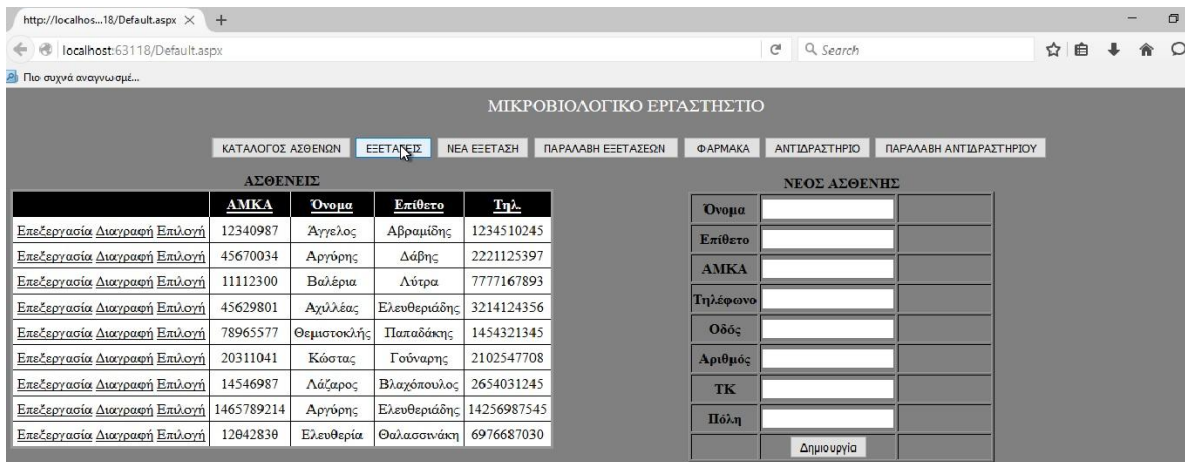


Εικόνα 33-Configure Data Source (3)

Πατάμε επόμενο -> επόμενο κτλ και στο τέλος πάμε στην γραμμή εργαλείων όπου θα κάνουμε προεπισκόπηση της σελίδας μας όπου μπορούμε να δούμε όλα τα αντιδραστήρια από το ερώτημα που εκτελέστηκε.



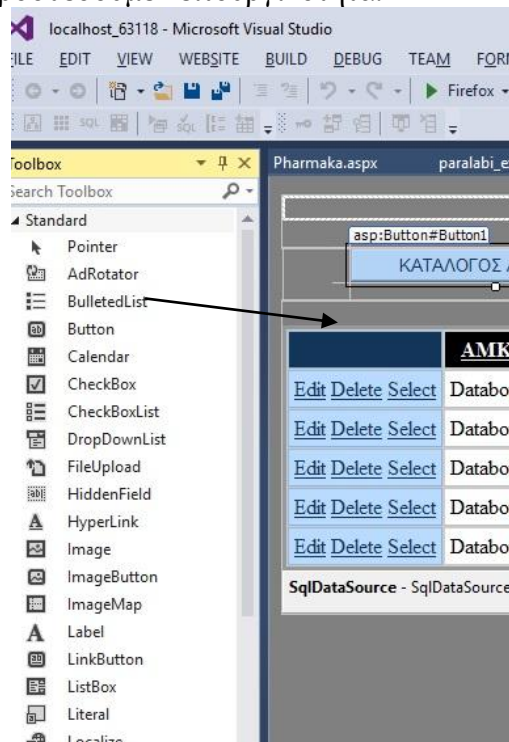
Εικόνα 34-Run



Εικόνα 35- Αποτέλεσμα εκτέλεσης

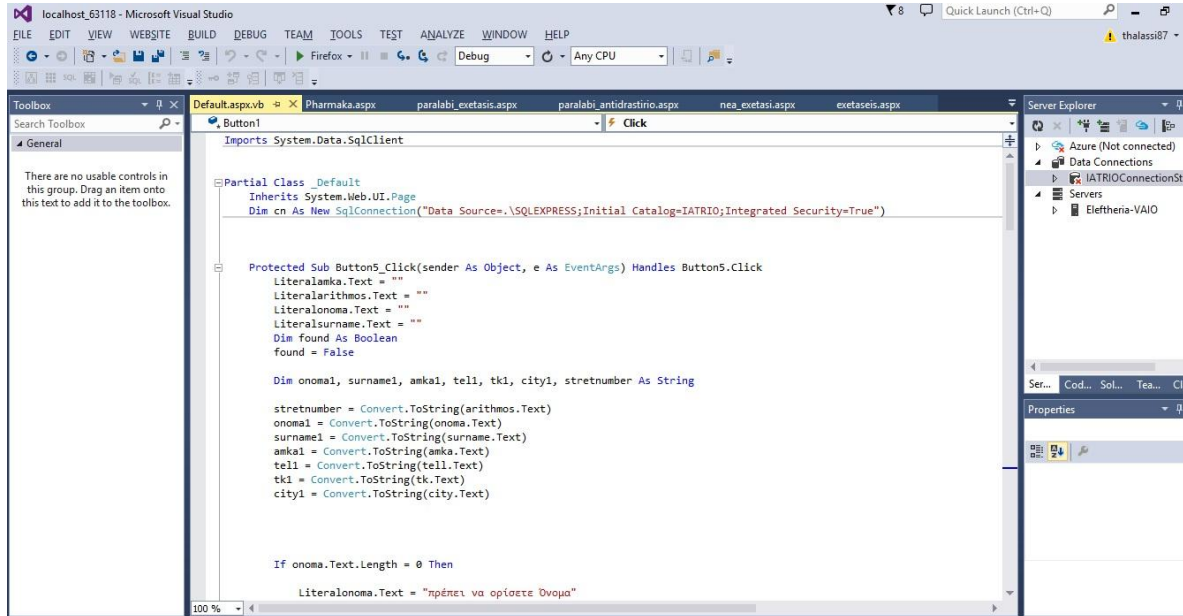
2.2.3 Action Events

Για να κάνουμε το πρόγραμμα να ανταποκρίνεται σε κάποια κλικ πάνω σε κάποια buttons θα πρέπει αρχικά να έχουμε δημιουργήσει όλα αυτά τα buttons και στη συνέχεια να τους προσθέσουμε λειτουργικότητα.



Εικόνα 36- Στοιχείο button

Αν κάνουμε διπλό κλικ στο button μας εμφανίζεται πηγαίος κώδικας VB όπου προσθέτουμε τη λειτουργικότητα που θέλουμε. Για παράδειγμα θέλουμε όταν ο χρήστης πατήσει το button με το όνομα ασθενής το πρόγραμμα να μας οδηγήσει στην αρχική καρτέλα –σελίδα της εφαρμογής μας , η οποία εκτελεί ένα sql ερώτημα (Halvorson,2003) .



Εικόνα 37- Πηγαίος κώδικας

2.3 Εγχειρίδιο χρήσης-ενδεικτικά αποτελέσματα

2.3.1 Δημιουργία ασθενή.

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΑΣΘΕΝΕΙΣ					ΝΕΟΣ ΑΣΘΕΝΗΣ	
	ΑΜΚΑ	Όνομα	Επίθετο	Τηλ.	Όνομα	
Επεξεργασία Διαγραφή Επύλοή	12340987	Αγγελος	Αβραμίδης	1234510245	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Επεξεργασία Διαγραφή Επύλοή	45670034	Αργύρης	Δάβης	2221125397	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Επεξεργασία Διαγραφή Επύλοή	11112300	Βαλέρια	Λύτρα	7777167893	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Επεξεργασία Διαγραφή Επύλοή	45629801	Αγγιλέας	Ελευθεριάδης	3214124356	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Επεξεργασία Διαγραφή Επύλοή	78965577	Θεμιστοκλής	Παπαδάκης	1454321345	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Επεξεργασία Διαγραφή Επύλοή	20311041	Κώστας	Γούναρης	2102547708	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Επεξεργασία Διαγραφή Επύλοή	14546987	Λάζαρος	Βλαχόπουλος	2654031245	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Επεξεργασία Διαγραφή Επύλοή	1465789214	Αργύρης	Ελευθεριάδης	14256987545	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Επεξεργασία Διαγραφή Επύλοή	12842838	Ελευθερία	Θαλασσινάκη	6976687030	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Όνομα	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Επίθετο	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ΑΜΚΑ	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Τηλέφωνο	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Οδός	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Αριθμός	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TK	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Πόλη	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="button" value="Δημιουργία"/>		

Εικόνα 38-Δημιουργία ασθενή 1

Ο χρήστης πρέπει να έχει συμπληρώσει όλες της πληροφορίες, διαφορετικά η εφαρμογή δεν αφήνει την δημιουργία νέου ασθενή.

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΣΤΙΟ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΣΘΕΝΩΝ | ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ | ΝΕΑ ΕΞΕΤΑΣΗ | ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ | ΦΑΡΜΑΚΑ | ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ | ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ

ΑΣΘΕΝΕΙΣ				
	ΑΜΚΑ	Όνομα	Επίθετο	Τηλ.
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	12340987	Άγγελος	Αβραμιδής	1234510245
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	45670034	Αργύρης	Δάβης	2221125397
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	11112300	Βαλέρια	Λύτρα	7777167893
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	45629801	Αγλλέας	Ελευθεριάδης	3214124356
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	78965577	Θεμιστοκλής	Παπαδάκης	1454321345
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	20311041	Κώστας	Γούναρης	2102547708
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	14546987	Λάζαρος	Βλαχοπούλος	2654031245
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	1465789214	Αργύρης	Ελευθεριάδης	14256987545
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	12042830	Ελευθερία	Θαλασσινάκη	6976687030

ΝΕΟΣ ΑΣΘΕΝΗΣ		
Όνομα	<input type="text" value="Κωνσταντίνος"/>	
Επίθετο	<input type="text" value="Τριπικάκης"/>	
ΑΜΚΑ	<input type="text"/>	πρέπει να ορίσετε Όνομα ΑΜΚΑ
Τηλέφωνο	<input type="text" value="6972850111"/>	
Οδός	<input type="text" value="Καλημεριδών"/>	
Αριθμός	<input type="text"/>	πρέπει να ορίσετε Αριθμός
ΤΚ	<input type="text"/>	πρέπει να ορίσετε ΤΚ
Πόλη	<input type="text"/>	πρέπει να ορίσετε Πόλη
<input type="button" value="Δημιουργία"/>		

Εικόνα 39-Δημιουργία ασθενή 2

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΣΤΙΟ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΣΘΕΝΩΝ | ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ | ΝΕΑ ΕΞΕΤΑΣΗ | ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ | ΦΑΡΜΑΚΑ | ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ | ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΩΝ

ΑΣΘΕΝΕΙΣ				
	ΑΜΚΑ	Όνομα	Επίθετο	Τηλ.
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	12340987	Άγγελος	Αβραμιδής	1234510245
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	45670034	Αργύρης	Δάβης	2221125397
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	11112300	Βαλέρια	Λύτρα	7777167893
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	45629801	Αγλλέας	Ελευθεριάδης	3214124356
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	78965577	Θεμιστοκλής	Παπαδάκης	1454321345
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	20311041	Κώστας	Γούναρης	2102547708
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	14546987	Λάζαρος	Βλαχοπούλος	2654031245
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	1465789214	Αργύρης	Ελευθεριάδης	14256987545
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	12042830	Ελευθερία	Θαλασσινάκη	6976687030

ΝΕΟΣ ΑΣΘΕΝΗΣ		
Όνομα	<input type="text" value="Κωνσταντίνος"/>	
Επίθετο	<input type="text" value="Τριπικάκης"/>	
ΑΜΚΑ	<input type="text" value="1234567890"/>	πρέπει να ορίσετε Όνομα ΑΜΚΑ
Τηλέφωνο	<input type="text" value="6972850111"/>	
Οδός	<input type="text" value="Καλημεριδών"/>	
Αριθμός	<input type="text" value="5"/>	πρέπει να ορίσετε Αριθμός
ΤΚ	<input type="text" value="71304"/>	πρέπει να ορίσετε ΤΚ
Πόλη	<input type="text" value="Ηράκλειο"/>	πρέπει να ορίσετε Πόλη
<input type="button" value="Δημιουργία"/>		

App_Web_uuoz5je4

Δημιουργία Ολοκληρώθηκε

Εικόνα 34-Επιτυχής δημιουργία

2.3.2 Επεξεργασία ασθενή.

Η επεξεργασία πραγματοποιείται με την επιλογή του κουμπιού delete ή edit διπλά από το όνομα του χρηστή.

ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΑΣΘΕΝΕΙΣ					ΝΕΟΣ ΑΣΘΕΝΗΣ	
	ΑΜΚΑ	Όνομα	Επίθετο	Τηλ.		
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	12340987	Αγγελος	Αβραμιδής	1234510245		
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	45670034	Αργύρης	Δάβης	2221125397		
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	11112300	Βαλέρια	Λύτρα	7777167893		
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	45629801	Αγύλλεας	Ελευθεριάδης	3214124356		
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	78965577	Θεμιστοκλής	Παπαδάκης	1454321345		
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	20311041	Κώστας	Γούναρης	2102547708		
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	14546987	Λάζαρος	Βλαχόπουλος	2654031245		
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	1465789214	Αργύρης	Ελευθεριάδης	14256987545		
Ενημέρωση Άκυρο	12842838	Ελευθερία	Θαλασσινάκη	6976687030	<input type="button" value="Δημιουργία"/>	
Επεξεργασία Διαγραφή Επιλογή	1234567890	Κωνσταντίνος	Τριτσακάκης	6972850111		

Εικόνα 41-Επεξεργασία ασθενή

2.3.3 Καρτέλα εξετάσεις

Μας προβάλλει συγκεντρωτικά όλες τις εξετάσεις μαζί με τα στοιχεία του κάθε ασθενή, όσες εξετάσεις δεν παρελήφθησαν δεν έχουν ημερομηνία παραλαβής και η παραλαβή τους γίνεται από την καρτέλα παραλαβή εξετάσεων.

Μικροβιολογικό Εργαστήριο

Εξέταση	Ασθένεια	Ημ. Εξέτασης	Ημ. Παραλαβής	ΑΜΚΑ	Όνομα	Επίθετο
Αίματος	Διαβήτης	1989-11-03	20/1/2016	45670034	Αργύρης	Δάβης
Αίματος	Διαβήτης	2015-06-11	1/1/1	11112300	Βαλέρια	Λύτρα
ηπατιτίδα	ηπατιτίδα	2015-12-12	27/1/2016	78965577	Θεμιστοκλής	Παπαδάκης
ηπατιτίδα	ηπατιτίδα	2015-12-12		78965577	Θεμιστοκλής	Παπαδάκης
αλλεργία	αλλεργία	2015-05-12		20311041	Κώστας	Γούναρης
man	man	15/1/2016	12/1/2016	12340987	Αγγελος	Αβραμιδής
asasa	asasas	1/1/2001		12340987	Αγγελος	Αβραμιδής
Χοληστερόλη	χοληστερίνη	11/2/2016		12340987	Αγγελος	Αβραμιδής
Ούρων	Ουρολοίμωξη	27/1/2016		12340987	Αγγελος	Αβραμιδής
rqf	gfsq	27/1/2016		12340987	Αγγελος	Αβραμιδής
wqws	agsg	1/1/2001		12340987	Αγγελος	Αβραμιδής
eagsz	FasF	27/1/2016		12340987	Αγγελος	Αβραμιδής
erhgsrd	nxfnfx	27/1/2016		12340987	Αγγελος	Αβραμιδής
zezq	εφοφος	21/1/2016	1/1/1	12340987	Αγγελος	Αβραμιδής
Ούρων	Ουρολοίμωξη	30/1/2016	1/1/1	12842838	Ελευθερία	Θαλασσινάκη

Εικόνα 42-Καρτέλα εξετάσεις

2.3.4 Καρτέλα Νέα εξέταση

Εδώ δημιουργούμε νέας εξέτασης με τα εξής στοιχεία: όνομα εξέτασης, ασθένεια, ασθενής (επιλεγούμε από μια λίστα από εγγεγραμμένους ασθενείς στη βάση δεδομένων), φάρμακο εφόσον παίρνει κάποιο ο ασθενής συμπληρώνουμε το πεδίο (μέχρι τρία φάρμακα), ημερομηνία που θα πραγματοποιηθεί η εξέταση, αντιδραστήριο επιλεγούμε το όνομα του από τα διαθέσιμα καθώς και την ποσότητα που χρειαζόμαστε.

Μικροβιολογικό Εργαστήριο

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΝΕΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΦΑΡΜΑΚΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ

ΝΕΑ ΕΞΕΤΑΣΗ

Όνομα																																																																																			
Ασθένεια																																																																																			
Ασθενής	Άγγελος Αβραμίδης																																																																																		
Φάρμακο 1																																																																																			
Φάρμακο 2																																																																																			
Φάρμακο 3																																																																																			
Ημερομηνία	<table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Δεκέμβριος</th> <th colspan="7">Ιανουάριος 2016</th> <th colspan="2">Φεβρουάριος</th> </tr> <tr> <th>Δευ</th> <th>Τρι</th> <th>Τετ</th> <th>Πεμ</th> <th>Παρ</th> <th>Σαβ</th> <th>Κυρ</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>31</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Δεκέμβριος		Ιανουάριος 2016							Φεβρουάριος		Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ	Κυρ				28	29	30	31	1	2	3				4	5	6	7	8	9	10				11	12	13	14	15	16	17				18	19	20	21	22	23	24				25	26	27	28	29	30	31				1	2	3	4	5	6	7				
Δεκέμβριος		Ιανουάριος 2016							Φεβρουάριος																																																																										
Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ	Κυρ																																																																													
28	29	30	31	1	2	3																																																																													
4	5	6	7	8	9	10																																																																													
11	12	13	14	15	16	17																																																																													
18	19	20	21	22	23	24																																																																													
25	26	27	28	29	30	31																																																																													
1	2	3	4	5	6	7																																																																													
Αντιδραστήριο	Αιματολογικές																																																																																		
Ποσότητα	1																																																																																		
	Δημιουργία																																																																																		

Εικόνα 35-Νέα εξέταση 1

Μικροβιολογικό Εργαστήριο

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΝΕΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΦΑΡΜΑΚΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ

ΝΕΑ ΕΞΕΤΑΣΗ

Όνομα	Κρεατίνη																																																																																		
Ασθένεια	Νευροί																																																																																		
Ασθενής	Κωνσταντίνος Τριτοκόκης																																																																																		
Φάρμακο 1	Topistin																																																																																		
Φάρμακο 2																																																																																			
Φάρμακο 3																																																																																			
Ημερομηνία	<table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Δεκέμβριος</th> <th colspan="7">Ιανουάριος 2016</th> <th colspan="2">Φεβρουάριος</th> </tr> <tr> <th>Δευ</th> <th>Τρι</th> <th>Τετ</th> <th>Πεμ</th> <th>Παρ</th> <th>Σαβ</th> <th>Κυρ</th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>31</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Δεκέμβριος		Ιανουάριος 2016							Φεβρουάριος		Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ	Κυρ				28	29	30	31	1	2	3				4	5	6	7	8	9	10				11	12	13	14	15	16	17				18	19	20	21	22	23	24				25	26	27	28	29	30	31				1	2	3	4	5	6	7				
Δεκέμβριος		Ιανουάριος 2016							Φεβρουάριος																																																																										
Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ	Κυρ																																																																													
28	29	30	31	1	2	3																																																																													
4	5	6	7	8	9	10																																																																													
11	12	13	14	15	16	17																																																																													
18	19	20	21	22	23	24																																																																													
25	26	27	28	29	30	31																																																																													
1	2	3	4	5	6	7																																																																													
Αντιδραστήριο	Τοξκολογίας																																																																																		
Ποσότητα	6																																																																																		
	Δημιουργία																																																																																		

Εικόνα 36-Νέα εξέταση 2

Σε περίπτωση που στη δημιουργία της εξέτασης η ποσότητα των αντιδραστηρίων έπεσε κάτω από το όριο μας εμφανίζει προειδοποιητικό μήνυμα.

Μικροβιολογικό Εργαστήριο

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΝΕΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΦΑΡΜΑΚΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ

ΝΕΑ ΕΞΕΤΑΣΗ

Όνομα	HTC																																																																																									
Ασθένεια	Θυροειδής																																																																																									
Ασθενής	Ελευθερία Θαλασσινάκη																																																																																									
Φάρμακο 1	Thyrostal																																																																																									
Φάρμακο 2		Σφάλμα																																																																																								
Φάρμακο 3																																																																																										
Ημερομηνία	<table border="1" style="font-size: small;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Δεκέμβριος</th> <th colspan="7">Ιανουάριος 2016</th> <th colspan="2">Φεβρουάριος</th> </tr> <tr> <th>Δευ</th> <th>Τρι</th> <th>Τετ</th> <th>Πεμ</th> <th>Παρ</th> <th>Σαβ</th> <th>Κυρ</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>17</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>19</td> <td>20</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>24</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>29</td> <td>30</td> <td>31</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Δεκέμβριος		Ιανουάριος 2016							Φεβρουάριος		Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ	Κυρ					28	29	30	31	1	2	3					4	5	6	7	8	9	10					11	12	13	14	15	16	17					18	19	20	21	22	23	24					25	26	27	28	29	30	31					1	2	3	4	5	6	7				
Δεκέμβριος		Ιανουάριος 2016							Φεβρουάριος																																																																																	
Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ	Κυρ																																																																																				
28	29	30	31	1	2	3																																																																																				
4	5	6	7	8	9	10																																																																																				
11	12	13	14	15	16	17																																																																																				
18	19	20	21	22	23	24																																																																																				
25	26	27	28	29	30	31																																																																																				
1	2	3	4	5	6	7																																																																																				
Αντιδραστήριο	Ενδοκρινικές																																																																																									
Ποσότητα	9																																																																																									
	Δημιουργία																																																																																									

Η ποσότητα Αντιδραστήριο είναι κάτω από το οριο

OK

Εικόνα 37-Ειδοποίηση ποσότητας αντιδραστηρίου

2.3.5 Παραλαβή εξετάσεων

Μας προβάλλει της εξετάσεις που δεν έχουν παραληφθεί. Για την πραγματοποίηση μιας παραλαβής επιλεγούμε την ημερομηνία παραλαβής και πατάμε στην επιλογή select για την εξέταση που θέλουμε .

Μικροβιολογικό Εργαστήριο

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΝΕΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΦΑΡΜΑΚΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ

ΑΣΘΕΝΕΙΣ

	Εξέταση	Ασθένεια	Ημ. Εξέτασης	Όνομα	Επίθετο
Επιλογή	ηπατιτιδα	ηπατιτιδα	2015-12-12	Θεμιστοκόλης	Παπαδάκης
Επιλογή	αλλεργία	αλλεργία	2015-05-12	Κώστας	Γούναρης
Επιλογή	Χοληστερόλη	χοληστερίνη	11/2/2016	Άγγελος	Αβραμιδής
Επιλογή	Ούρον	Ουρολ.οίμωξη	27/1/2016	Άγγελος	Αβραμιδής
Επιλογή	rqf	gfsf	27/1/2016	Άγγελος	Αβραμιδής
Επιλογή	wgwse	agsg	1/1/2001	Άγγελος	Αβραμιδής
Επιλογή	eagsz	FasF	27/1/2016	Άγγελος	Αβραμιδής
Επιλογή	etfgrd	pkfxf	27/1/2016	Άγγελος	Αβραμιδής
Επιλογή	Κρεατινίνη	Νεφροί	1/1/2001	Κωνσταντίνος	Τριτσικάκης
Επιλογή	HTC	Θυροειδής	1/1/2001	Κωνσταντίνος	Τριτσικάκης
Επιλογή	HTC	Θυροειδής	1/1/2001	Ελευθερία	Θαλασσινάκη

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ

Δεκέμβριος		Ιανουάριος 2016							Φεβρουάριος	
Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ	Κυρ				
28	29	30	31	1	2	3				
4	5	6	7	8	9	10				
11	12	13	14	15	16	17				
18	19	20	21	22	23	24				
25	26	27	28	29	30	31				
1	2	3	4	5	6	7				

Εικόνα 38-Παραλαβή εξέτασης 1

Μικροβιολογικό Εργαστήριο

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΣΘΕΝΩΝ
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΝΕΑ ΕΞΕΤΑΣΗ
ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΦΑΡΜΑΚΟ
ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ
ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ

ΑΣΘΕΝΕΙΣ

Επιλογή	Εξέταση	Ασθένεια	Ημ. Εξέτασης	Όνομα	Επίθετο
Επιλογή	ηπατιτίδα	ηπατιτίδα	2015-12-12	Θεμιστοκλής	Παπαδάκης
Επιλογή	αλλεργία	αλλεργία	2015-05-12	Κώστας	Γούναρης
Επιλογή	asasa	asasas	1/1/2001	Άγγελος	Αβραμιδής
Επιλογή	Χοληστερόλη	χοληστερίνη	11/2/2016	Άγγελος	Αβραμιδής
Επιλογή	Ούρον	Ουρολοίμωξη	27/1/2016	Άγγελος	Αβραμιδής
Επιλογή	rqf	gfsfg	27/1/2016	Άγγελος	Αβραμιδής
Επιλογή	wgwse	aggsg	1/1/2001	Άγγελος	Αβραμιδής
Επιλογή	eagsz	FasF	27/1/2016	Άγγελος	Αβραμιδής
Επιλογή	erhgsrd	nxfifx	27/1/2016	Άγγελος	Αβραμιδής
Επιλογή	Κρεατινίνη	Νεφροί	1/1/2001	Κωνσταντίνος	Τριτακάκης
Επιλογή	HTC	Θυροειδής	1/1/2001	Κωνσταντίνος	Τριτακάκης
Επιλογή	HTC	Θυροειδής	1/1/2001	Ελευθερία	Θαλασσινάκη

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ

Δεκέμβριος	Ιανουάριος 2016	Φεβρουάριος
Δευ	Τρι	Τετ
28	29	30
4	5	6
11	12	13
18	19	20
25	26	27
31	1	2
	8	9
	15	16
	22	23
	29	30
	31	

App_Web_jcaoskqud

Η παραλαβή σας ολοκληρώθηκε με επιτυχία

OK

Εικόνα 39-Παραλαβή εξέτασης 2

2.3.6 Καρτέλα φάρμακα

Μας δείχνει για τον κάθε ασθενή τα φάρμακα που παίρνει.

Μικροβιολογικό Εργαστήριο

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΣΘΕΝΩΝ
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΝΕΑ ΕΞΕΤΑΣΗ
ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΦΑΡΜΑΚΑ
ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ
ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ

ΦΑΡΜΑΚΑ

Όνομα	Επίθετο	Φάρμακο
Άγγελος	Αβραμιδής	depon
Άγγελος	Αβραμιδής	rabolan 5mg
Άγγελος	Αβραμιδής	madrol
Άγγελος	Αβραμιδής	Medicine
Άγγελος	Αβραμιδής	Topistin
Άγγελος	Αβραμιδής	afa
Άγγελος	Αβραμιδής	agdgvn
Άγγελος	Αβραμιδής	GSDGFs
Άγγελος	Αβραμιδής	nxgfmbxf
Άγγελος	Αβραμιδής	zozozozoz
Αργύρης	Δάβης	synptom 30mg
Αργύρης	Δάβης	rabolan 5mg
Θεμιστοκλής	Παπαδάκης	depon
Κώστας	Γούναρης	LONQUEX
Ελευθερία	Θαλασσινάκη	Topistin
Ελευθερία	Θαλασσινάκη	Thyrosstat
Κωνσταντίνος	Τριτακάκης	Topistin
Κωνσταντίνος	Τριτακάκης	Thyrosstat

Εικόνα 40-Καρτέλα φάρμακα

2.3.7 Καρτέλα Αντιδραστήριο

Μας προβάλλει συγκεντρωτικά όλα τα αντιδραστήρια, τρέχουσα ποσότητα καθώς και το κατώτατο όριο .

Μικροβιολογικό Εργαστήριο

ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΝΕΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΦΑΡΜΑΚΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

Αντιδραστήριο: Αιματολογικές

Ποσότητα: 30

Ημερομηνία:

Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ	Κυρ
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

Δημιουργία

ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ

Κωδικός	Όνομα	Ποσότητα	Κατ. Όριο
2	Αιματολογικές	178	5
4	Βιοχημικές	61	1
5	Ανοσολογικές	97	20
6	Τοξκολογίας	194	40
8	αλλεργίας	70	7
9	Ενδοκρινικές	1	7
10	Βιοχημικές	20	7
11	HIV	20	7
12	ηπατίτιδα	20	7

Εικόνα 41-Ποσότητες αντιδραστηρίων

Επίσης έχουμε τη δυνατότητα να πραγματοποιούμε μια νέα παραγγελία .

Μικροβιολογικό Εργαστήριο

ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΝΕΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΦΑΡΜΑΚΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ

ΠΑΡΑΓΓΕΛΙΑ

Αντιδραστήριο: Ενδοκρινικές

Ποσότητα: 30

Ημερομηνία:

Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ	Κυρ
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

Δημιουργία

ΠΟΣΟΤΗΤΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ

Κωδικός	Όνομα	Ποσότητα	Κατ. Όριο
2	Αιματολογικές	178	5
4	Βιοχημικές	61	1
5	Ανοσολογικές	97	20
6	Τοξκολογίας	194	40
8	αλλεργίας	70	7
9	Ενδοκρινικές	1	7
10	Βιοχημικές	20	7
11	HIV	20	7
12	ηπατίτιδα	20	7

App_Web_nsf0jwty

Η παραγγελία σας ολοκληρώθηκε με επιτυχία

OK

Εικόνα 50-Ολοκλήρωση παραγγελίας

2.3.8 Καρτέλα Παραλαβή Αντιδραστηρίου.

Έχουμε τη δυνατότητα να παραλάβουμε μια παραγγελία επιλεγούμε την ημερομηνία παραλαβής και την παραγγελία που θέλουμε να παραλάβουμε.

Μικροβιολογικό Εργαστήριο

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΝΕΑ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΦΑΡΜΑΚΑ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ

Επύση	Όνομα	Ποσότητα	Ημ. Έκδοσης
Επύση	Ενδοκρινικές	30	1/1/1
Επύση	Βιοχημικές	30	1/1/1
Επύση	ηπατίτιδα	30	1/1/1

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ

Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ	Κυρ
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7

Εικόνα 42-Παραλαβή παραγγελίας 1

η παραλαβή της παραγγελίας έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση της διαθέσιμης ποσότητας του αντιδραστηρίου.

Μικροβιολογικό Εργαστήριο

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΑΣΘΕΝΩΝ
ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΝΕΑ ΕΞΕΤΑΣΗ
ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ
ΦΑΡΜΑΚΑ
ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟ
ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΗΡΙΟΥ

	Όνομα	Ποσότητα	Ημ. Έκδοσης
<u>Επίλογή</u>	Ενδοκρινικές	30	1/1/1
<u>Επίλογή</u>	Βιοχημικές	30	1/1/1
<u>Επίλογή</u>	ηπατίτιδα	30	1/1/1

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΑΡΑΛΑΒΗΣ

Δεκέμβριος			Ιανουάριος 2016			Φεβρουάριος		
Δευ	Τρι	Τετ	Πεμ	Παρ	Σαβ	Κυρ		
28	29	30	31	1	2	3		
4	5	6	7	8	9	10		
11	12	13	14	15	16	17		
			21	22	23	24		
			28	29	30	31		

App_Web_4tr3h2h4

Η παραλαβή σας ολοκληρώθηκε με επιτυχία

OK

Εικόνα 52-Παραλαβή παραγγελίας 2

Κεφάλαιο 3 Περιορισμοί εφαρμογής –βελτιώσεις

Ο σχεδιασμός της εφαρμογής έχει γίνει με τέτοιο τρόπο ώστε να έχει τη δυνατότητα για μελλοντικές αναβαθμίσεις και προσθήκες τόσο σε επίπεδο επιχειρησιακής λογικής (business logic layer) όσο και σε επίπεδο παρουσίασης (presentation layer). [7] . Η προσθήκη κώδικα μέσω του visual studio μπορεί πρακτικά να γίνει απεριόριστη και η

Η εφαρμογή θα μπορούσε να διαθέτει περισσότερους χρήστες ειδικότερα δε σε περίπτωση που θα χρησιμοποιούνταν σε κάποιο πολυϊατρείο όπου κάθε επιμέρους χρήστης θα έπρεπε να μπορεί να κάνει τις δικές του εκχωρήσεις. Στην παρούσα έκδοση δεν υπάρχει τέτοια δυνατότητα μιας και η κατασκευή της αφορά την λειτουργία ενός μικρού ιατρείου.

Πιθανώς να υπάρχει και δυνατότητα να εγγράφονται στη βάση δεδομένων τα στοιχεία των εξετάσεων όχι με πληκτρολόγηση από κάποιον χρήστη αλλά κατευθείαν πέρνοντας τα δεδομένα από κάποιο άλλο ιατρικό μηχάνημα . Θα μπορούσε για παράδειγμα να στέλνει το ιατρικό μηχάνημα που καταγράφει τις ιατρικές εξετάσεις ένα αρχείο csv ή excel και στη συνέχεια αυτό να εγγράφεται στον κατάλληλο πίνακα της βάσης μας. Βέβαια αυτό προϋποθέτει συνεργασία τόσο σε επίπεδο hardware , αλλά όσο και software ανάμεσα σε συσκευές.

Θα μπορούσε επίσης να γίνει και μια προσθήκη λειτουργικότητας έτσι ώστε όταν θα βγαίνουν τα αποτελέσματα μιας εξέτασης να ενημερώνεται ο ασθενής άμεσα πχ. με sms για να έρθει να τις παραλάβει ή και να του αποσταλούν με μια γραπτή ιατρική γνωμάτευση σε ένα email.

Σε επίπεδο παρουσίασης ίσως να ήταν πιο ελκυστικό να υπάρχει κάποια καρτέλα με configuration σε σχέση με τα χρώματα που θα ακολουθεί το παράθυρο της εφαρμογής.

Από όλα τα παραπάνω καταλαβαίνουμε πως η χρήση της πληροφορικής μπορεί να αλλάξει σημαντικά την παραδοσιακή λειτουργία γενικότερα πολλών μορφών εργασίας και παροχής υπηρεσιών σε σχέση με ό,τι ξέραμε ως σήμερα. Βασικό κριτήριο αξιολόγησής μας θα πρέπει πάντα να είναι ο βαθμός ικανοποίησης των εξατομικευμένων και επιμέρους απαιτήσεων κάθε φορά και τίποτα περισσότερο ή λιγότερο.

Βιβλιογραφία

Έντυπη:

- Buyens J. (2005), «*Δημιουργήστε έναν ιστότοπο Τώρα!*», Κλειδάριθμος, Αθήνα
- Halvorson M. (2003), «*Micorsoft Visual Basic .NET Βήμα βήμα*», Κλειδάριθμος, Αθήνα

Διαδικτυακή:

- [1] Συστήματα διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων και εφαρμογές τους στο Διαδίκτυο. Ανακτήθηκε στις 10/12/2015 από : http://www.iep.edu.gr/images/school_books/%CE%92_%CE%95%CE%A0%CE%91%CE%9B_%CE%A3%CF%85%CF%83%CF%84%CE%AE%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B1_%CE%94%CE%B9%CE%B1%CF%87%CE%B5%CE%AF%CF%81%CE%B9%CF%83%CE%B7%CF%82_%CE%92%CE%AC%CF%83%CE%B5%CF%89%CE%BD_%CE%94%CE%B5%CE%B4%CE%BF%CE%BC%CE%AD%CE%BD%CF%89%CE%BD_%CE%BA%CE%B1%CE%B9_%CE%95%CF%86%CE%B1%CF%81%CE%BC%CE%BF%CE%B3%CE%AD%CF%82_%CF%84%CE%BF%CF%85%CF%82_%CF%83%CF%84%CE%BF_%CE%94%CE%B9%CE%B1%CE%B4%CE%AF%CE%BA%CF%84%CF%85%CE%BF.pdf
- [2]. Types of Integrity Constraints. Ανακτήθηκε στις 13/12/2015 από: https://docs.oracle.com/cd/B28359_01/server.111/b28318/data_int.htm#i3790
- [3] Fundamentals of database systems. Ανακτήθηκε στις 13/12/2015 από: <http://cgi.di.uoa.gr/~ys01/diafanies5.pdf>
- [4] Using SQL Server Management Studio to create a table with Table Designer. Ανακτήθηκε στις 11/12/2015 από : <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms188264.aspx>
- [5] Λήψη και εγκατάσταση Microsoft SQL Server Management Studio. Ανακτήθηκε στις 14/12/2015 από: <https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=29062>
- [6]. Λήψη και εγκατάσταση Microsoft Visual Studio. Ανακτήθηκε στις 10/12/2015 από : <https://www.visualstudio.com/en-us/downloads/download-visual-studio-vs.aspx>
- [7] <http://systems-analysis.net/architecture/introduction.html>
- [8] Online εργαλείο σχεδίασης ER. Ανακτήθηκε στις 12/12/2015 από τον ιστότοπο: <https://www.draw.io/>

Παράρτημα κώδικα vb

- antidrastirio.aspx

```
Imports System.Data.SqlClient

Partial Class _Default
    Inherits System.Web.UI.Page
    Dim cn As New SqlConnection("Data Source=.\\SQLEXPRESS;Initial
    Catalog=IATRIO;Integrated Security=True")

    Protected Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
    Button1.Click
        Call Response.Redirect("Default.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button2_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
    Button2.Click
        Call Response.Redirect("exetaseis.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button3_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
    Button3.Click
        Call Response.Redirect("antidrastirio.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button4_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
    Button4.Click
        Call Response.Redirect("paralabi_antidrastirio.aspx")
    End Sub
    Protected Sub Button7_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
    Button7.Click
        Call Response.Redirect("paralabi_exetasis.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button5_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
    Button5.Click
        Call Response.Redirect("Pharmaka.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button8_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
    Button8.Click
        Dim found As Boolean
        found = False
        Dim posotita1 As Integer

        Try

            posotita1 = Convert.ToInt16(posotita.Text)

        Catch ex As Exception
            found = True
            MsgBox("ορίστε ποσότητα")
            'MsgBox(ex.Message())
        End Try
        If Not found Then
            Try
```

```

cn.Open()

Dim sqler1, sqler2, sqlerid, month, day, date1, year As String
day = Calendar1.SelectedDate.Day.ToString()
month = Calendar1.SelectedDate.Month.ToString()
year = Calendar1.SelectedDate.Year()
date1 = day & "/" & month & "/" & year

sqler1 = "insert into paraggeleia(hmerominia_ekdosis) values('" &
date1 & "')"
Dim er1 As New SqlCommand(sqler1, cn)

er1.ExecuteNonQuery()
sqlerid = "SELECT SCOPE_IDENTITY() AS id"

Dim er2 As New SqlCommand(sqlerid, cn)

Dim reader As SqlDataReader
reader = er2.ExecuteReader()
Dim idparagelias As Integer
reader.Read()
idparagelias = Convert.ToInt32(reader("id"))
reader.Close()
Dim idst As String
idst = DropDownList1.Text.ToString()

sqler2 = "insert into
stoixeio_paraggelias(IDstoixeiou,IDparaggelias,posotita) values('" & idst & "','" &
idparagelias & "','" & posotita1 & "')"
Dim er3 As New SqlCommand(sqler2, cn)
MsgBox(sqler2)
er3.ExecuteNonQuery()
MsgBox("Η παραγγελία σας ολοκληρώθηκε με επιτυχία")
Call Response.Redirect("paralabi_antidrastirio.aspx")
cn.Close()
Catch ex As Exception

End Try

End If

End Sub

Protected Sub Button6_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button6.Click
Call Response.Redirect("nea_exetasi.aspx")
End Sub
End Class

```

- **Default.aspx**

```
Imports System.Data.SqlClient
```

```
Partial Class _Default
Inherits System.Web.UI.Page
```

```
Dim cn As New SqlConnection("Data Source=.\SQLEXPRESS;Initial  
Catalog=IATRIO;Integrated Security=True")
```

```
Protected Sub Button5_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles  
Button5.Click  
    Literalamka.Text = ""  
    Literalarithmos.Text = ""  
    Literalonoma.Text = ""  
    Literalsurname.Text = ""  
    Dim found As Boolean  
    found = False  
  
    Dim onoma1, surname1, amka1, tell1, tk1, city1, stretnumber As String  
  
    stretnumber = Convert.ToString(arithmos.Text)  
    onoma1 = Convert.ToString(onoma.Text)  
    surname1 = Convert.ToString(surname.Text)  
    amka1 = Convert.ToString(amka.Text)  
    tell1 = Convert.ToString(tell.Text)  
    tk1 = Convert.ToString(tk.Text)  
    city1 = Convert.ToString(city.Text)  
  
    If onoma.Text.Length = 0 Then  
  
        Literalonoma.Text = "πρέπει να ορίσετε Όνομα"  
        found = True  
  
    End If  
    If surname.Text.Length = 0 Then  
  
        Literalsurname.Text = "πρέπει να ορίσετε Επίθετο"  
        found = True  
  
    End If  
  
    Dim sAmka As Integer = 0  
    Dim sAmkaCheck As Boolean = False  
    Try  
        sAmka = CInt(amka.Text.Trim)  
    Catch ex As Exception  
        Literalamka.Text = "Πρέπει να ορίσετε έναν έγκυρο αριθμό ΑΜΚΑ"  
        found = True  
        sAmkaCheck = True  
    End Try  
  
    If (sAmka.ToString.Length < 11 Or sAmka.ToString.Length > 11) And sAmkaCheck  
= False Then  
        Literalamka.Text = "Ο αριθμός ΑΜΚΑ πρέπει να είναι 11 ψηφία"  
        found = True  
    End If  
  
    If tell.Text.Length = 0 Then  
        Literaltell.Text = "πρέπει να ορίσετε Τηλέφωνο"  
        found = True  
    End If
```

```

End If

If odos.Text.Length = 0 Then
    Literalodos.Text = "πρέπει να ορίσετε Οδόσ"
    found = True

End If

If tk.Text.Length = 0 Then
    Literaltk.Text = "πρέπει να ορίσετε ΤΚ"
    found = True

End If

If arithmos.Text.Length = 0 Then
    Literalarithmos.Text = "πρέπει να ορίσετε Αριθμός"
    found = True

End If

If city.Text.Length = 0 Then
    Literalpoli.Text = "πρέπει να ορίσετε Πόλη"
    found = True

End If

If found = False Then
    Try
        cn.Open()

        Dim SQLER1, SQLER2, SQLER3, SQLER4 As String
        SQLER1 = "insert into asthenis(name,surname,amka,tel) values('" &
onoma1 & "',''" & surname1 & "',''" & amka1 & "',''" & tel1 & "'"")"

        SQLER4 = "SELECT SCOPE_IDENTITY() AS id"
        Dim er2 As New SqlCommand(SQLER1, cn)

        er2.ExecuteNonQuery()

        Dim er3 As New SqlCommand(SQLER4, cn)

        Dim reader As SqlDataReader
        reader = er3.ExecuteReader()
        Dim idastheni As Integer
        reader.Read()
        idastheni = Convert.ToInt32(reader("id"))
        reader.Close()

        SQLER2 = "insert into tkTable(tk,city) values('" & tk1 & "',''" &
city1 & "'"")"

        Dim er4 As New SqlCommand(SQLER2, cn)

        er4.ExecuteNonQuery()

        Dim er5 As New SqlCommand(SQLER4, cn)
        Dim reader1 As SqlDataReader
        reader1 = er5.ExecuteReader()

```

```

Dim postcode As Integer

reader1.Read()
postcode = Convert.ToInt32(reader1("id"))
reader1.Close()

SQLER3 = "insert into
asthenis_address(IDastheni,streetnumber,postCodeID) values(" & idastheni & ",'" &
stretnumber & "'," & postcode & "')"

Dim er6 As New SqlCommand(SQLER3, cn)

er6.ExecuteNonQuery()

MsgBox("Δημιουργία ολοκληρώθηκε")

cn.Close()
Catch ex As Exception
MsgBox(ex.Message())

End Try
Call Response.Redirect("Default.aspx")
End If

End Sub

Protected Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button1.Click
Call Response.Redirect("Default.aspx")
End Sub

Protected Sub Button2_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button2.Click
Call Response.Redirect("exetaseis.aspx")
End Sub

Protected Sub Button3_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button3.Click
Call Response.Redirect("antidrastirio.aspx")
End Sub

Protected Sub Button4_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button4.Click
Call Response.Redirect("paralabi_antidrastirio.aspx")
End Sub
Protected Sub Button6_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button6.Click
Call Response.Redirect("nea_exetasi.aspx")
End Sub

Protected Sub Button7_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button7.Click
Call Response.Redirect("paralabi_exetasis.aspx")
End Sub

```

```
Protected Sub GridView1_SelectedIndexChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles GridView1.SelectedIndexChanged
```

```
End Sub
```

```
Protected Sub onoma_TextChanged(sender As Object, e As EventArgs) Handles onoma.TextChanged
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

- **exetaseis.aspx**

```
Imports System.Data.SqlClient
```

```
Partial Class _Default
```

```
Inherits System.Web.UI.Page
```

```
Dim cn As New SqlConnection("Data Source=.\SQLEXPRESS;Initial Catalog=IATRIO;Integrated Security=True")
```

```
Protected Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button1.Click
```

```
Call Response.Redirect("Default.aspx")
```

```
End Sub
```

```
Protected Sub Button5_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button5.Click
```

```
Call Response.Redirect("Pharmaka.aspx")
```

```
End Sub
```

```
Protected Sub Button2_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button2.Click
```

```
Call Response.Redirect("exetaseis.aspx")
```

```
End Sub
```

```
Protected Sub Button3_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button3.Click
```

```
Call Response.Redirect("antidrastirio.aspx")
```

```
End Sub
```

```
Protected Sub Button4_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button4.Click
```

```
Call Response.Redirect("paralabi_antidrastirio.aspx")
```

```
End Sub
```

```
Protected Sub Button6_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button6.Click
```

```
Call Response.Redirect("nea_exetasi.aspx")
```

```
End Sub
```

```
Protected Sub Button7_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles Button7.Click
```

```
Call Response.Redirect("paralabi_exetasis.aspx")
```

```
End Sub
```

```
End Class
```

- **nea_exetasi.aspx**

Imports System.Data.SqlClient

Partial Class _Default

Inherits System.Web.UI.Page

Dim cn As New SqlConnection("Data Source=.\SQLEXPRESS;Initial
Catalog=IATRIO;Integrated Security=True")

Protected Sub Button8_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button8.Click

Call Response.Redirect("Pharmaka.aspx")

End Sub

Protected Sub Button5_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button5.Click

Dim found As Boolean

Dim sqler4 As String

Dim month, day, year, onoma1, asthenia1, antidrastirio, asthenis1 As String

Dim posotita As Integer

Dim date1 As Date

sqler4 = "SELECT SCOPE_IDENTITY() AS id"

found = False

onoma1 = onoma.Text.ToString

asthenia1 = asthenia.Text.ToString

asthenis1 = DropDownList1.SelectedValue

antidrastirio = DropDownList3.SelectedValue

day = Calendar1.SelectedDate.Day.ToString()

month = Calendar1.SelectedDate.Month.ToString()

year = Calendar1.SelectedDate.Year.ToString()

date1 = day & "/" & month & "/" & year

posotita = DropDownList2.SelectedValue

If onoma.Text.Length = 0 Then

Literalonoma.Text = "πρέπει να ορίσετε Όνομα"

found = True

End If

If asthenia.Text.Length = 0 Then

Literalasthenia.Text = "πρέπει να ορίσετε Ασθένεια "

found = True

End If

If found = False Then

If pharmakoa.Text.Length > 0 Then

cn.Open()

Dim pharmako1, sqler1, sqler2 As String

pharmako1 = Convert.ToString(pharmakoa.Text)

sqler1 = "insert into pharmaka(name) values('" & pharmako1 & "')"

Dim er20 As New SqlCommand(sqler1, cn)

er20.ExecuteNonQuery()

Dim er21 As New SqlCommand(sqler4, cn)

Dim reader2 As SqlDataReader

reader2 = er21.ExecuteReader()


```

        Dim id1 As Integer
        reader2.Read()
        id1 = Convert.ToInt32(reader2("id"))
        reader2.Close()
        sqle2 = "insert into asthenis_pharmako(id_astheni,id_pharmako)
values('" & asthenis1 & "',''" & id1 & "'"")"
        Dim er22 As New SqlCommand(sqle2, cn)

        er22.ExecuteNonQuery()

        cn.Close()

    End If

    If pharmakob.Text.Length > 0 Then
        cn.Open()
        Dim pharmako1, sqle1, sqle2 As String
        pharmako1 = Convert.ToString(pharmakob.Text)
        sqle1 = "insert into pharmaka(name) values( '" & pharmako1 & "' )"
        Dim er20 As New SqlCommand(sqle1, cn)
        er20.ExecuteNonQuery()
        Dim er21 As New SqlCommand(sqler4, cn)
        Dim reader2 As SqlDataReader
        reader2 = er21.ExecuteReader()
        Dim id1 As Integer
        reader2.Read()
        id1 = Convert.ToInt32(reader2("id"))
        reader2.Close()
        sqle2 = "insert into asthenis_pharmako(id_astheni,id_pharmako)
values('" & asthenis1 & "',''" & id1 & "'"")"
        Dim er22 As New SqlCommand(sqle2, cn)

        er22.ExecuteNonQuery()

        cn.Close()
    End If

    If pharmakoc.Text.Length > 0 Then
        cn.Open()
        Dim pharmako1, sqle1, sqle2 As String
        pharmako1 = Convert.ToString(pharmakoc.Text)
        sqle1 = "insert into pharmaka(name) values( '" & pharmako1 & "' )"
        Dim er20 As New SqlCommand(sqle1, cn)
        er20.ExecuteNonQuery()
        Dim er21 As New SqlCommand(sqler4, cn)
        Dim reader2 As SqlDataReader
        reader2 = er21.ExecuteReader()
        Dim id1 As Integer
        reader2.Read()
        id1 = Convert.ToInt32(reader2("id"))
        reader2.Close()
        sqle2 = "insert into asthenis_pharmako(id_astheni,id_pharmako)
values('" & asthenis1 & "',''" & id1 & "'"")"
        Dim er22 As New SqlCommand(sqle2, cn)

        er22.ExecuteNonQuery()

        cn.Close()
    End If

```

End If

Try

```

cn.Open()
Dim sqler1, sqler2, sqler3, sqler5, sqler6 As String

sqler1 = "insert into exetasi(Name,Asthenia) values('" & onoma1 &
"', '" & asthenia1 & "'"")"

Dim er1 As New SqlCommand(sqler1, cn)

er1.ExecuteNonQuery()
Dim er2 As New SqlCommand(sqler4, cn)

Dim reader As SqlDataReader
reader = er2.ExecuteReader()
Dim idexetasis As Integer
reader.Read()
idexetasis = Convert.ToInt32(reader("id"))
reader.Close()

sqler2 = "insert into
result(IDexetasis, IDastheni, hmeromhnia_exetasis) values('" & idexetasis & "', '" &
asthenis1 & "', '" & date1 & "'"") "

Dim er3 As New SqlCommand(sqler2, cn)

er3.ExecuteNonQuery()

sqler3 = "insert into
exetash_antidrastirio(IDexetasis, IDantidrastirio, posothta) values('" & idexetasis &
"', '" & antidrastirio & "', '" & posotita & "'"")"

Dim er4 As New SqlCommand(sqler3, cn)

er4.ExecuteNonQuery()
sqler5 = "update antidrastirio set posotita=posotita-" & posotita &
" where IDantidrastirio =" & antidrastirio

Dim er5 As New SqlCommand(sqler5, cn)

er5.ExecuteNonQuery()

sqler6 = "select posotita, limit from antidrastirio where
IDantidrastirio=" & antidrastirio
Dim er6 As New SqlCommand(sqler6, cn)

Dim reader6 As SqlDataReader
reader6 = er6.ExecuteReader()

Dim p, l As Integer
p = 0
l = 0

While reader6.Read

```

```

        p = Convert.ToInt16(reader6("posotita"))
        l = Convert.ToInt16(reader6("limit"))

    End While

    cn.Close()

    If p < l Then
        MsgBox("Η ποσότητα Αντιδραστήριο είναι κάτω από το οριο",
MsgBoxStyle.OkOnly, "Σφάλμα")
        Call Response.Redirect("antidrastirio.aspx")
    Else

        MsgBox("Η Δημιουργία Εξέτασης Ολοκληρώθηκε", MsgBoxStyle.OkOnly,
"Πληροφορίες")
        Call Response.Redirect("paralabi_exetasis.aspx")
    End If

    Catch ex As Exception
        'MsgBox(ex.Message())
    End Try

    End If

    End Sub

    Protected Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button1.Click
        Call Response.Redirect("Default.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button2_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button2.Click
        Call Response.Redirect("exetaseis.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button3_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button3.Click
        Call Response.Redirect("antidrastirio.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button4_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button4.Click
        Call Response.Redirect("paralabi_antidrastirio.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Button6_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button6.Click
        Call Response.Redirect("nea_exetasi.aspx")
    End Sub
    Protected Sub Button7_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button7.Click
        Call Response.Redirect("paralabi_exetasis.aspx")
    End Sub

    Protected Sub Page_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles Me.Load

    End Sub
End Class

```

- paralabi_antidrastirio.aspx

Imports System.Data.SqlClient

Partial Class _Default

Inherits System.Web.UI.Page

Dim cn As New SqlConnection("Data Source=.\SQLEXPRESS;Initial
Catalog=IATRIO;Integrated Security=True")

Dim A As Boolean

Protected Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button1.Click
Call Response.Redirect("Default.aspx")
End Sub

Protected Sub Button2_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button2.Click
Call Response.Redirect("exetaseis.aspx")
End Sub

Protected Sub Button3_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button3.Click
Call Response.Redirect("antidrastirio.aspx")
End Sub

Protected Sub Button4_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button4.Click
Call Response.Redirect("paralabi_antidrastirio.aspx")
End Sub

Protected Sub Button6_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button6.Click
Call Response.Redirect("nea_exetasi.aspx")
End Sub

Protected Sub Button7_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button7.Click
Call Response.Redirect("paralabi_exetasis.aspx")
End Sub

Protected Sub Button5_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button5.Click
Call Response.Redirect("Pharmaka.aspx")
End Sub

Protected Sub GridView1_SelectedIndexChanged(sender As Object, e As EventArgs)
Handles GridView1.SelectedIndexChanged

Dim IDantidrastirio, IDstoixeiou, IDparaggeleias, posotita As Integer

If Calendar1.SelectionMode = CalendarSelectionMode.None Then

MsgBox("Επιλέξτε ημερομηνία παραλαβής")

Call Response.Redirect("paralabi_antidrastirio.aspx")

Else

IDantidrastirio = GridView1.SelectedDataKey.Values("IDantidrastirio")

IDparaggeleias = GridView1.SelectedDataKey.Values("IDparaggeleias")

IDstoixeiou = GridView1.SelectedDataKey.Values("IDstoixeiou")

Try

Dim day1, month1, year1, date1, sqler1, sqler2, sqler3 As String

day1 = Calendar1.SelectedDate.Day.ToString()

month1 = Calendar1.SelectedDate.Month.ToString()

```

year1 = Calendar1.SelectedDate.Year.ToString()
date1 = day1 & "/" & month1 & "/" & year1
cn.Open()

sqler1 = "update paraggeleia set hmerominia_paralabis='" & date1 &
"' where IDparaggelias=" & IDparaggeleias

Dim er2 As New SqlCommand(sqler1, cn)

er2.ExecuteNonQuery()

sqler2 = "select posotita from stoixeio_paraggelias where
IDstoixeiou=" & IDstoixeiou & " and IDparaggelias=" & IDparaggeleias

Dim er3 As New SqlCommand(sqler2, cn)
Dim reader As SqlDataReader
reader = er3.ExecuteReader()
reader.Read()
posotita = reader("posotita")
reader.Close()
sqler3 = "update antidrastirio set posotita=posotita + " & posotita
& " where IDantidrastirio=" & IDantidrastirio
Dim er4 As New SqlCommand(sqler3, cn)

er4.ExecuteNonQuery()
cn.Close()
MsgBox("Η παραλαβή σας ολοκληρώθηκε με επιτυχία")
Call Response.Redirect("antidrastirio.aspx")

Catch ex As Exception
    MsgBox(ex.Message)
End Try
End If
End Sub

Protected Sub Page_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles Me.Load
    A = False
End Sub

Protected Sub Calendar1_SelectionChanged(sender As Object, e As EventArgs)
Handles Calendar1.SelectionChanged
    A = True
End Sub
End Class

```

- paralabi_exetasis.aspx

```
Imports System.Data.SqlClient
```

```

Partial Class _Default
    Inherits System.Web.UI.Page
    Dim cn As New SqlConnection("Data Source=.\SQLEXPRESS;Initial
Catalog=IATRIO;Integrated Security=True")
    Dim A As Boolean

```

```

Protected Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button1.Click
    Call Response.Redirect("Default.aspx")
End Sub

Protected Sub Button2_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button2.Click
    Call Response.Redirect("exetaseis.aspx")
End Sub

Protected Sub Button3_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button3.Click
    Call Response.Redirect("antidrastirio.aspx")
End Sub

Protected Sub Button4_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button4.Click
    Call Response.Redirect("paralabi_antidrastirio.aspx")
End Sub
Protected Sub Button6_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button6.Click
    Call Response.Redirect("nea_exetasi.aspx")
End Sub
Protected Sub Button7_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button7.Click
    Call Response.Redirect("paralabi_exetasis.aspx")
End Sub
Protected Sub Button5_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button5.Click
    Call Response.Redirect("Pharmaka.aspx")
End Sub
Protected Sub GridView1_SelectedIndexChanged(sender As Object, e As EventArgs)
Handles GridView1.SelectedIndexChanged
    Dim IDantidrastirio, IDstoixeiou, IDparaggeleias, posotita As Integer
    If Calendar1.SelectionMode = CalendarSelectionMode.None Then
        MsgBox("Επιλέξτε ημερομηνία παραλαβής")
        Call Response.Redirect("paralabi_antidrastirio.aspx")
    Else
        IDantidrastirio = GridView1.SelectedDataKey.Values("IDantidrastirio")
        IDparaggeleias = GridView1.SelectedDataKey.Values("IDparaggeleias")
        IDstoixeiou = GridView1.SelectedDataKey.Values("IDstoixeiou")

        Try
            Dim day1, month1, year1, date1, sqler1, sqler2, sqler3 As String
            day1 = Calendar1.SelectedDate.Day.ToString()
            month1 = Calendar1.SelectedDate.Month.ToString()
            year1 = Calendar1.SelectedDate.Year.ToString()
            date1 = day1 & "/" & month1 & "/" & year1
            cn.Open()

            sqler1 = "update paraggeleia set hmerominia_paralabis='" & date1 &
"' where IDparaggeleias=" & IDparaggeleias

            Dim er2 As New SqlCommand(sqler1, cn)

            er2.ExecuteNonQuery()

            sqler2 = "select posotita from stoixeiio_paraggeleias where
IDstoixeiou=" & IDstoixeiou & " and IDparaggeleias=" & IDparaggeleias

            Dim er3 As New SqlCommand(sqler2, cn)

```

```

Dim reader As SqlDataReader
reader = er3.ExecuteReader()
reader.Read()
posotita = reader("posotita")
reader.Close()
sqler3 = "update antidrastirio set posotita=posotita + " & posotita
& " where IDantidrastirio=" & IDantidrastirio
Dim er4 As New SqlCommand(sqler3, cn)

er4.ExecuteNonQuery()
cn.Close()
MsgBox("Η παραλαβή σας ολοκληρώθηκε με επιτυχία")
Call Response.Redirect("antidrastirio.aspx")

Catch ex As Exception
    MsgBox(ex.Message)
End Try
End If
End Sub

Protected Sub Page_Load(sender As Object, e As EventArgs) Handles Me.Load
    A = False
End Sub

Protected Sub Calendar1_SelectionChanged(sender As Object, e As EventArgs)
Handles Calendar1.SelectionChanged
    A = True
End Sub
End Class

```

- **Pharmaka.aspx**

```
Imports System.Data.SqlClient
```

```
Partial Class _Default
```

```
    Inherits System.Web.UI.Page
```

```
    Dim cn As New SqlConnection("Data Source=.\\SQLEXPRESS;Initial
Catalog=IATRIO;Integrated Security=True")
```

```
    Protected Sub Button1_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button1.Click
        Call Response.Redirect("Default.aspx")
    End Sub
```

```
    Protected Sub Button2_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button2.Click
        Call Response.Redirect("exetaseis.aspx")
    End Sub
```

```
    Protected Sub Button3_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button3.Click
        Call Response.Redirect("antidrastirio.aspx")
    End Sub
```



```
Protected Sub Button4_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button4.Click
    Call Response.Redirect("paralabi_antidrastirio.aspx")
End Sub
Protected Sub Button6_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button6.Click
    Call Response.Redirect("nea_exetasi.aspx")
End Sub

Protected Sub Button7_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button7.Click
    Call Response.Redirect("paralabi_exetasis.aspx")
End Sub

Protected Sub Button5_Click(sender As Object, e As EventArgs) Handles
Button5.Click
    Call Response.Redirect("Pharmaka.aspx")
End Sub
End Class
```

Παράρτημα κώδικα sql

```
USE [master]
GO
/***** Object: Database [iatreio] Script Date: 19/11/2015
1:09:12 μμ *****/
CREATE DATABASE [iatreio]
    CONTAINMENT = NONE
    ON PRIMARY
    ( NAME = N'iatreio_Data', FILENAME = N'C:\Program Files\Microsoft
SQL Server\MSSQL11.SQLEXPRESS\MSSQL\DATA\iatreio.mdf' , SIZE =
4160KB , MAXSIZE = UNLIMITED, FILEGROWTH = 1024KB )
    LOG ON
    ( NAME = N'iatreio_Log', FILENAME = N'C:\Program Files\Microsoft
SQL Server\MSSQL11.SQLEXPRESS\MSSQL\DATA\iatreio.ldf' , SIZE =
1024KB , MAXSIZE = 2048GB , FILEGROWTH = 10%)
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET COMPATIBILITY_LEVEL = 110
GO
IF (1 = FULLTEXTSERVICEPROPERTY('IsFullTextInstalled'))
begin
EXEC [iatreio].[dbo].[sp_fulltext_database] @action = 'enable'
end
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET ANSI_NULL_DEFAULT OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET ANSI_NULLS OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET ANSI_PADDING OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET ANSI_WARNINGS OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET ARITHABORT OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET AUTO_CLOSE OFF
GO
```

```

ALTER DATABASE [iatreio] SET AUTO_CREATE_STATISTICS ON
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET AUTO_SHRINK OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET AUTO_UPDATE_STATISTICS ON
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET CURSOR_CLOSE_ON_COMMIT OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET CURSOR_DEFAULT GLOBAL
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET CONCAT_NULL_YIELDS_NULL OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET NUMERIC_ROUNDABORT OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET QUOTED_IDENTIFIER OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET RECURSIVE_TRIGGERS OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET DISABLE_BROKER
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET AUTO_UPDATE_STATISTICS_ASYNC OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET DATE_CORRELATION_OPTIMIZATION OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET TRUSTWORTHY OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET ALLOW_SNAPSHOT_ISOLATION OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET PARAMETERIZATION SIMPLE
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET READ_COMMITTED_SNAPSHOT OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET HONOR_BROKER_PRIORITY OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET RECOVERY SIMPLE
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET MULTI_USER
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET PAGE_VERIFY CHECKSUM
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET DB_CHAINING OFF
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET FILESTREAM( NON_TRANSACTED_ACCESS =
OFF )
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET TARGET_RECOVERY_TIME = 0 SECONDS
GO
USE [iatreio]
GO
/***** Object: Table [dbo].[antidrastirio]      Script Date:
19/11/2015 1:09:13 μμ *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO

```

```

SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[antidrastirio](
    [IDantidrastirio] [int] NOT NULL,
    [onoma] [varchar](50) NULL,
    [posotita] [int] NULL,
    [limit] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_antidrastirio] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [IDantidrastirio] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[asthenis]      Script Date: 19/11/2015
1:09:13 μμ *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[asthenis](
    [IDastheni] [int] NOT NULL,
    [amka] [varchar](50) NOT NULL,
    [name] [varchar](50) NOT NULL,
    [surname] [varchar](50) NOT NULL,
    [tel] [varchar](50) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_asthenis2] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [IDastheni] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[asthenis_address]      Script Date:
19/11/2015 1:09:13 μμ *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[asthenis_address](
    [IDastheni] [int] NOT NULL,
    [streetnumber] [nvarchar](50) NOT NULL,
    [postCodeID] [nchar](10) NOT NULL,
    CONSTRAINT [PK_asthenis_address] PRIMARY KEY CLUSTERED
(

```

```

      [IDastheni] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

```

GO

```

/***** Object: Table [dbo].[exetash_antidrastirio]      Script
Date: 19/11/2015 1:09:13 μμ *****/

```

```
SET ANSI_NULLS ON
```

GO

```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
```

GO

```

CREATE TABLE [dbo].[exetash_antidrastirio](
      [IDexetasis] [int] NOT NULL,
      [IDantidrastirio] [int] NOT NULL,
      [posothta] [float] NOT NULL,
      CONSTRAINT [PK_exetash_antidrastirio] PRIMARY KEY CLUSTERED
(

```

```
      [IDexetasis] ASC,
```

```
      [IDantidrastirio] ASC

```

```

)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]

```

```
) ON [PRIMARY]
```

GO

```

/***** Object: Table [dbo].[exetasi]      Script Date: 19/11/2015
1:09:13 μμ *****/

```

```
SET ANSI_NULLS ON
```

GO

```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
```

GO

```
SET ANSI_PADDING ON
```

GO

```

CREATE TABLE [dbo].[exetasi](
      [IDexetasis] [int] NOT NULL,
      [Name] [varchar](50) NOT NULL,
      [Asthenia] [varchar](50) NOT NULL,
      CONSTRAINT [PK_exetasi] PRIMARY KEY CLUSTERED
(

```

```
      [IDexetasis] ASC

```

```

)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]

```

```
) ON [PRIMARY]
```

GO

```
SET ANSI_PADDING OFF
```

GO

```

/***** Object: Table [dbo].[paraggeleia]      Script Date:
19/11/2015 1:09:13 μμ *****/

```

```
SET ANSI_NULLS ON
```

GO

```
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
```

```
GO
SET ANSI_PADDING ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[paraggeleia](
    [IDparaggelias] [int] NOT NULL,
    [hmerominia_ekdosis] [varchar](50) NULL,
    [hmerominia_paralabis] [varchar](50) NULL,
    CONSTRAINT [PK_paraggeleia] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [IDparaggelias] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

GO
SET ANSI_PADDING OFF
GO
/***** Object: Table [dbo].[result]      Script Date: 19/11/2015
1:09:13 μμ *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[result](
    [IDexetasis] [int] NOT NULL,
    [IDastheni] [int] NOT NULL,
    [hmeromhnia_exetasis] [date] NOT NULL,
    [hmerominia_paralavis] [date] NULL,
    CONSTRAINT [PK_result_1] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [IDexetasis] ASC,
    [IDastheni] ASC,
    [hmeromhnia_exetasis] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]

GO
/***** Object: Table [dbo].[stoixeio_paraggelias]      Script Date:
19/11/2015 1:09:13 μμ *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[stoixeio_paraggelias](
    [IDstoixeiou] [int] NOT NULL,
    [IDparaggelias] [int] NOT NULL,
    [posotita] [int] NULL,
    CONSTRAINT [PK_stoixeio_paraggelias] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [IDstoixeiou] ASC,
    [IDparaggelias] ASC
```

```
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

```
GO
/***** Object: Table [dbo].[tkTable]      Script Date: 19/11/2015
1:09:13 μμ *****/
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[tkTable](
    [postCodeID] [nchar](10) NOT NULL,
    [tk] [nchar](10) NULL,
    [city] [nvarchar](50) NULL,
    CONSTRAINT [PK_tkTable] PRIMARY KEY CLUSTERED
(
    [postCodeID] ASC
)WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF,
IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON, ALLOW_PAGE_LOCKS = ON)
ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
```

```
GO
ALTER TABLE [dbo].[asthenis_address] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_asthenis_address_asthenis1] FOREIGN KEY([IDastheni])
REFERENCES [dbo].[asthenis] ([IDastheni])
GO
ALTER TABLE [dbo].[asthenis_address] CHECK CONSTRAINT
[FK_asthenis_address_asthenis1]
GO
ALTER TABLE [dbo].[asthenis_address] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_asthenis_address_tkTable] FOREIGN KEY([postCodeID])
REFERENCES [dbo].[tkTable] ([postCodeID])
GO
ALTER TABLE [dbo].[asthenis_address] CHECK CONSTRAINT
[FK_asthenis_address_tkTable]
GO
ALTER TABLE [dbo].[exetash_antidrastirio] WITH CHECK ADD
CONSTRAINT [FK_exetash_antidrastirio_antidrastirio] FOREIGN
KEY([IDantidrastirio])
REFERENCES [dbo].[antidrastirio] ([IDantidrastirio])
GO
ALTER TABLE [dbo].[exetash_antidrastirio] CHECK CONSTRAINT
[FK_exetash_antidrastirio_antidrastirio]
GO
ALTER TABLE [dbo].[exetash_antidrastirio] WITH CHECK ADD
CONSTRAINT [FK_exetash_antidrastirio_exetasi] FOREIGN
KEY([IDexetasis])
REFERENCES [dbo].[exetasi] ([IDexetasis])
GO
ALTER TABLE [dbo].[exetash_antidrastirio] CHECK CONSTRAINT
[FK_exetash_antidrastirio_exetasi]
GO
```

```
ALTER TABLE [dbo].[result] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_result_asthenis] FOREIGN KEY([IDastheni])
REFERENCES [dbo].[asthenis] ([IDastheni])
GO
ALTER TABLE [dbo].[result] CHECK CONSTRAINT [FK_result_asthenis]
GO
ALTER TABLE [dbo].[result] WITH CHECK ADD CONSTRAINT
[FK_result_exetasi] FOREIGN KEY([IDexetasis])
REFERENCES [dbo].[exetasi] ([IDexetasis])
GO
ALTER TABLE [dbo].[result] CHECK CONSTRAINT [FK_result_exetasi]
GO
ALTER TABLE [dbo].[stoixeio_paraggelias] WITH CHECK ADD
CONSTRAINT [FK_stoixeio_paraggelias_antidrastiriol] FOREIGN
KEY([IDstoixeiou])
REFERENCES [dbo].[antidrastirio] ([IDantidrastirio])
GO
ALTER TABLE [dbo].[stoixeio_paraggelias] CHECK CONSTRAINT
[FK_stoixeio_paraggelias_antidrastiriol]
GO
ALTER TABLE [dbo].[stoixeio_paraggelias] WITH CHECK ADD
CONSTRAINT [FK_stoixeio_paraggelias_paraggeleia] FOREIGN
KEY([IDparaggelias])
REFERENCES [dbo].[paraggeleia] ([IDparaggelias])
GO
ALTER TABLE [dbo].[stoixeio_paraggelias] CHECK CONSTRAINT
[FK_stoixeio_paraggelias_paraggeleia]
GO
USE [master]
GO
ALTER DATABASE [iatreio] SET READ_WRITE
GO
```