

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης

Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών

Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής

Πτυχιακή εργασία

ΘΕΜΑ: Δημιουργία συστήματος καταγραφής βλαβών και παρακολούθηση της επιδιόρθωσης αντλιοστασίων

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΑΤΣΑΚΙΩΡΗΣ

Α.Μ. 2864

Επόπτης Καθηγητής: Αϊβαλής Κωνσταντίνος



ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Καταρχάς θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Αϊβαλή Κωνσταντίνο που με εμπιστεύθηκε για την ανάθεση της συγκεκριμένης πτυχιακής. Ήταν πάντα πρόθυμος να με βοηθήσει σε οποιαδήποτε απορία/πρόβλημα που αντιμετώπισα κατά την διάρκεια της διεκπεραίωσης της εργασίας μου.

Θα θελα επίσης να ευχαριστήσω τους γονείς μου, οι οποίοι στήριξαν τις σπουδές μου με διάφορους τρόπους, φροντίζοντας για την καλύτερη δυνατή μόρφωση μου.

Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστίσω το προσωπικό της Δ.Ε.Υ.Α.Η. για την καλή συνεργασία που είχαμε ώστε να ολοκληρωθεί η εργασία.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω την Β. Ζέρβα, το άτομο που μου έδωσε την δύναμη και το κουράγιο να ολοκληρώσω τις υποχρεώσεις μου με την σχολή.



ABSTRACT

This thesis aims to create an invoice registration system of materials and services for the damage incurred in pumping stations of D.E.Y.A.Irakleiou .

The objective of this system is to monitor the damage frequency and the calculation of their costs.



ΣΥΝΟΨΗ

Η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία έχει ως στόχο τη δημιουργία ενός συστήματος καταχώρησης τιμολογίων των υλικών και των υπηρεσιών για τις βλάβες που προκύπτουν στα αντλιοστάσια της Δ.Ε.Υ.Α.Ηρακλείου.

Επίσης, σκοπός του συγκεκριμένου συστήματος είναι η παρακολούθηση της συχνότητας εμφάνισης των βλαβών καθώς και ο υπολογισμός του κόστους τους.



Περιεχόμενα

Ευχαριστίες 2

Abstract 3

Σύνοψη 4

Πίνακας Εικόνων 7

1. Τι γνωρίζετε για την Java 9

1.1 Ιστορία 9

1.2 Χαρακτηριστικά 10

1.3 Είδη προγραμμάτων 13

1.4 Ασφάλεια στη Java 15

1.5 Εργαλεία ανάπτυξης (δημιουργία / επεξεργασία πηγαίου κώδικαJava) 17

1.6 Δημοφιλέστερα IDEs 18

1.7 NetBeansIDE 18

1.8 Χαρακτηριστικά NetBeans IDE 19

1.9 Βάση Δεδομένων DERBY 20

2. Υλοποιήση Java Εφαρμογής 21

2.1 Βήματα εγκατάστασης JDK και NetBeansIDE 21

2.2 Δημιουργία Βάσης 23

2.3 Δημιουργία πινάκων στη βάση 26

2.4 Βήματα Εκκίνησης μιας Java εφαρμογής στο NetBeansIDE 31



2.5 Κλάσεις 35

2.6 Δημιουργία μιας κλάσης 39

2.7 Κλάσεις της εφαρμογής 41

3. Παρουσίαση Εφαρμογής 175

Βιβλιογραφία 187



ΠΊΝΑΚΑΣ ΕΙΚΌΝΩΝ

Εικόνα 1 – Περιβάλλον Netbeans.....22

Εικόνα 2 - Δημιουργία νέας σύνδεσης.....24

Εικόνα 3 - Στοιχεία βάσης δεδομένων.....25

Εικόνα 4 – Εμφάνιση connector.....27

Εικόνα 5 – Δημιουργία νέου πίνακα.....28

Εικόνα 6 – Προσθήκη πεδίων πίνακα.....29

Εικόνα 7 – Εμφάνιση πεδίων πίνακα.....30

Εικόνα 8 – Δημιουργία project (step 1).....32

Εικόνα 9 – Δημιουργία project (step 2).....33

Εικόνα 10 – Εμφάνιση Project.....34

Εικόνα 11 – Δημιουργία κλάσης.....36

Εικόνα 12 - Δημιουργία κλάσης Netbeans.....39

Εικόνα 13 - Συμπλήρωση στοιχείων κλάσης.....40

Εικόνα 14 – Design κλάσης Login.....54

Εικόνα 15 – Design κλάσης Admin.....69

Εικόνα 16 – Design κλάσης Antlitika.....85

Εικόνα 17 – Desing κλάσης Syhkrotimata.....101

Εικόνα 18 – Design κλάσης addData.....125



Εικόνα 19 – Design κλάσης updateAntliostasia 148

Εικόνα 20 – Design κλάσης updateSygkrotimata 162

Εικόνα 21 – Design κλάσης MainMenu 173

Εικόνα 22 – Αρχική σελίδα εφαρμογής.....175

Εικόνα 23 – Εμφάνιση μενού εφαρμογής.....176

Εικόνα 24 – Εμφάνιση μενού Αρχεία 177

Εικόνα 25 – Εμφάνιση στοιχείων αντλιοστασίων 178

Εικόνα 26 - Εμφάνιση αντλητικών συγκροτημάτων 179

Εικόνα 27 - Βλάβες αντλιοστασιών 180

Εικόνα 28 – Μενού Επεξεργασία 182

Εικόνα 29 - Επεξεργασία αντλιοστασίων 183

Εικόνα 30 – Επεξεργασία αντλητικών συγκροτημάτων.....184

Εικόνα 31 Αρχική σελίδα εφαρμογής Administrator 185

Εικόνα 32 Σελίδα διαχήρισεις χρηστών 186



1. ΤΙ ΓΝΩΡΙΖΕΤΕ ΓΙΑ ΤΗΝ JAVA

1.1 Ιστορία

Η γνωστότερη γλώσσα αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού είναι η Java, σχεδιάστηκε το 1991 από την εταιρεία πληροφορικής *SunMicrosystems*. Η εταιρία *Sun* έψαχνε μια γλώσσα- εργαλείο για να αναπτύσσει λογισμικό γιαμικρό-συσκευές (έξυπνες οικιακές συσκευές έως πολύπλοκα συστήματα παραγωγής γραφικών). Μετά από πειράματααποδείχθηκε ότι οι υπάρχουσες γλώσσες (C, C++) δεν μπορούσαν να καλύψουν τις ανάγκες τους αυτές. OJamesGosling, ο οποίος δημιούργησε τον πρώτο compiler τηςJava,πειραματιζόταν πάνω στις ήδη υπάρχουσες γλώσσες (C++) και είχε παρουσιάσει κατά καιρούς κάποιες βελτιώσεις αυτών (C++++). Τελικά μετά από λίγο καιρό βρέθηκε η κατάλληλη έκδοση μιας από τις υπάρχουσες γλώσσες, η οποία ονομάστηκε *Oak*. Το όνομά της το πήρε από το ομώνυμο δένδρο (βελανιδιά) το οποίο ο Gosling είχε έξω από το γραφείο του και έβλεπε κάθε μέρα.Σύντομα, ανακαλύφθηκε ότι το όνομα *Oak* ήταν κατοχυρωμένο οπότε αποφασίστηκε ότι το όνομα της καινούργιας γλώσσας θα είναι Java. Η επίσημη εμφάνιση της *Java* αλλά και του *HotJava* (πλοηγός με υποστήριξη *Java*) στον τομέα της πληροφορικής έγινε το 1995 όταν η *Sun* την ανακοίνωσε στο συνέδριο *SunWorld* 1995.Στις 13 Νοεμβρίου του 2006,μετά από πολλές μορφές που πήρε η Java,έγινε πλέον μια γλώσσα ανοιχτού κώδικα (GPL) όσον αφορά το μεταγλωττιστή (javac) και το πακέτο ανάπτυξης (JDK, JavaDevelopmentKit).Το 2010 η εταιρία λογισμικού OracleCorporation ανακοίνωσε ότι ήρθε σε συμφωνία για την εξαγορά της SunMicrosystems, άρα κατά συνέπεια η Javaάλλαξε χέρια και ανήκει τώρα πια στην Oracle.



1.2 Χαρακτηριστικά

Η γλώσσα Java ως ***γλώσσα προγραμματισμού*** χαρακτηρίζεται από:

❖ *Απλότητα*

Στόχος της ομάδας της Sun που ανέπτυξε την Java, ήταν μια γλώσσα απλή στην χρήση, που δεν απαιτεί ιδιαίτερη γνώση. Στην ουσία, η Java είναι μια μεγάλη βελτίωση της C++ με σκοπό να γίνεται όσο το δυνατόν περισσότερο κατανοητή. Η μεγαλύτερη διαφορά μεταξύ Java και C/C++ είναι το γεγονός ότι η Java έχει ένα μοντέλο δεικτών που εξαφανίζει την πιθανότητα της επαναχρησιμοποίησης της μνήμης και την καταστροφή των δεδομένων. Η διεργασία αυτή ονομάστηκε αυτόματη συλλογή των "σκουπιδιών" *(automaticgarbagecollection)*, δηλαδή ελευθέρωση τμημάτων μνήμης από δεδομένα που δε χρειάζονται και δε χρησιμοποιούνται άλλο, διευκολύνοντας έτσι τον προγραμματισμό σε Java.Με την διεργασία αυτή, μεγάλο μέρος από την δουλειά των προγραμματιστών αυτοματοποιείται και μειώνονται τα bugs. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό γιατί είναι κοινά τα σφάλματα προγραμμάτων που οφείλονται σε λανθασμένο χειρισμό της μνήμης. Ακόμη ένα πλεονέκτημα της Java είναι το μέγεθος των απαραίτητων εργαλείων. Ο *Javainterpreter* και οι βασικές βιβλιοθήκες είναι μικρές και ο κώδικάς της Java είναι τόσο περιορισμένος σε μέγεθος που μπορεί άνετα να τρέξει σε οποιαδήποτε μικρή μηχανή και να κατέβει από το δίκτυο.

❖ *Αντικειμενοστρέφεια*

Βασικό χαρακτηριστικό μιας αντικειμενοστραφούς γλώσσας προγραμματισμού, είναι ότι η τεχνική σχεδιασμού ενός προγράμματος συγκεντρώνεται σε αντικείμενα. Ένα αντικείμενο είναι ο συνδυασμός δεδομένων, διαδικασιών και λειτουργιών με βασική ιδιότητα την απόκρυψη του συνδυασμού αυτού. Τα αντικείμενα δεν είναι ανεξάρτητα μεταξύ τους, αλλά βρίσκονται σε σχέση αλληλεξάρτησης με τα υπόλοιπα. Επιπλέον, υπάρχει η έννοια της κληρονομικότητας μεταξύ των αντικειμένων, δηλαδή ένα αντικείμενο μπορεί να κληρονομήσει ιδιότητες από άλλα αντικείμενα.



Οι γλώσσες αντικειμενοστραφή προγραμματισμού είναι γλώσσες υψηλού επιπέδου. Είναι αφαιρετικές, αποτελεσματικές, γρήγορες και χρησιμοποιούνται για την δημιουργία σημαντικών και πολύπλοκων εφαρμογών.

❖ *Ασφάλεια*

Η Java δημιουργήθηκε για να χρησιμοποιείται σε ανοικτά, δικτυωμένα περιβάλλοντα. Γι' αυτό το λόγο, παρέχει μεγάλη ασφάλεια. Η κρυπτογραφία που χρησιμοποιείται για την ασφάλεια αυτήν είναι η ασύμμετρη. Υπάρχει μεγάλη σχέση μεταξύ του τρόπου διαχείρισης της μνήμης και της παρεχόμενης ασφάλειας. Οποιαδήποτε αλλαγή στην σημασιολογία των δεικτών της μνήμης κάνει αδύνατη την μη έγκυρη πρόσβαση στα δεδομένα της μνήμης ή της πρόσβασης των δεδομένων των αντικειμένων. Με αυτόν τον τρόπο εξαλείφονται οι περισσότεροι ιοί.

❖ Ανεξαρτησία του λειτουργικού συστήματος

Ένα ακόμη χαρακτηριστικό της Java έναντι των περισσότερων άλλων γλωσσών είναι η ανεξαρτησία του λειτουργικού συστήματος και πλατφόρμας. Τα προγράμματα που είναι γραμμένα σε Java τρέχουνε ακριβώς το ίδιο σε Windows, Linux, Unix και Macintosh χωρίς να ξαναγίνει μεταγλώττιση (compiling) ή να αλλάξει ο πηγαίος κώδικας για κάθε ένα από τα λειτουργικά συστήματα που αναφέρθηκαν. Για να γίνει αυτό, πρέπει ο κώδικας του κάθε προγράμματος να είναι κατανοητός, αφενός από κάθε είδους επεξεργαστή και αφετέρου όλα τα λειτουργικά συστήματα να είναι συμβατά. Ο λόγος είναι ότι κάθε κεντρική μονάδα επεξεργασίας κατανοεί διαφορετικό κώδικα μηχανής. Η λύση δόθηκε με την δημιουργία της Εικονικής Μηχανής (VirtualMachine). Η εικονική μνήμα λειτουργεί ως εξής: αφού γραφεί κάποιο πρόγραμμα σε Java, στη συνέχεια μεταγλωττίζεται μέσω του μεταγλωττιστή javac, ο οποίος παράγει έναν αριθμό από αρχεία .class (κώδικας byte ή bytecode). Ο κώδικας byte είναι η μορφή που παίρνει ο πηγαίος κώδικας της Java αφού μεταγλωττιστεί. Όταν πάει να εκτελεστεί το πρόγραμμα, η εικονική μνήμη αναλάμβάνει να διαβάσει τα αρχεία .class. Στη συνέχεια τα μεταφράζει σε γλώσσα μηχανής που να υποστηρίζεται από το λειτουργικό σύστημα και τον επεξεργαστή, επομένως εκτελείται το πρόγραμμα. Σε πιο σύγχρονα συστήματα, μεταφράζεται απ’ ευθείας το bytecode απευθείας σε κώδικα μηχανής, αυτό σημαίνει ότι έχουμε ταχύτερα αποτελέσματα.



❖ Συμβατή με Δίκτυα

Η επιτυχημένη συνεργασία με τα πρωτόκολλα HTTP και FTP της Java οφείλεται στο γεγονός της μεγάλης βιβλιοθήκης της από ρουτίνες. Γι' αυτό το λόγο, οι δικτυακές συνδέσεις δημιουργούνται ευκολότερα με Java σε σύγκριση με την C ή την C++. Τα προγράμματα σε Java μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αντικείμενα μέσω δικτύου τόσο εύκολα όπως η διαχείριση σε τοπικό σύστημα αρχείων.

❖ Υψηλή Απόδοση

Η διαδικασία παραγωγής των εντολών μηχανής είναι απλή και γρήγορη. Ο μεταγλωττιστής εφαρμόζει αυτόματη κατανομή των καταχωρητών *(automaticregisterallocation)* όταν παράγει τα bytecodes. Η τελική μορφή του κώδικα (εκτελέσιμη δυαδική μορφή) έχει μικρό μέγεθος και εκτελείται πολύ γρήγορα. Για τους παραπάνω λόγους, η Javaθεωρείται μια γλώσσα που προσφέρει υψηλή απόδοση.



1.3 Είδη προγραμμάτων

Στην Java υπάρχουν δύο είδη προγραμμάτων και είναι τα εξής: τα εφαρμογίδια (*applets*) και οι εφαρμογές (*applications*).

- Τα applets είναι μικρά κομμάτια εκτελέσιμου κώδικα (μικρές εφαρμογές) που απαιτούν ένα Web browser για να τρέξουν. Στην HTML σελίδα, δηλώνεται με ένα <applet>tag. Όταν ο Webbrowser ενός χρήστη διαβάζει τον HTMLκώδικα εκεί που ανιχνεύσει το συγκεκριμένο tag, αυτόματα κατεβάζει το applet και το τρέχει στην μηχανή του client. Συνήθως, τα applets χρησιμοποιούνται παράλληλα με ένα μεγάλο πρόγραμμα.

- Οι applications είναι προγράμματα που δεν απαιτούν Web browser για να τρέξουν.Βρίσκονται τοπικά αποθηκευμένες. Μπορούν να πραγματοποιήσουν εργασίες όπως είναι η επεξεργασία κειμένου καθώς και η επεξεργασία γραφικών. Όπως και τα applets,οι applications απαιτούν μία JavaVirtualMachine για να τρέξουν. Η JVM μπορεί να είναι διαθέσιμη σαν ξεχωριστό πρόγραμμα, μπορεί να είναι ενσωματωμένη στο λειτουργικό σύστημα ή να είναι ενσωματωμένη στην ίδια την application.

Τα δύο είδη έχουν πολλά κοινά σημεία. Τα appletsόπως και οι applications έχουν πρόσβαση σε απομακρυσμένη βάση δεδομένων, απόκτηση των ζητούμενων δεδομένων, τοπική επεξεργασία των δεδομένων και αποθήκευση των αποτελεσμάτων σε απομακρυσμένο υπολογιστή. Παρ' όλα αυτά, οι applications έχουν περισσότερες δυνατότητες όσον αφορά τις υπηρεσίες του συστήματος. Για παράδειγμα, μια application, σε αντίθεση με ένα applet, μπορεί να διαβάσει και να γράψει στα αρχεία οποιουδήποτε δίσκου. Ένα applet έχει πλήρη πρόσβαση μόνο στον σύστημα αρχείων του server από τον οποίο προήλθε. Επίσης, μια ακόμα σημαντική διαφορά είναι ότι το applet τρέχει μόνο όταν υπάρχει διαθέσιμο κάποιο δίκτυο, ενώ μια application όχι.



Η γλώσσα Java ως ***πλατφόρμα*** έχει τα εξής χαρακτηριστικά :

Γενικότερα, πλατφόρμα είναι το hardware ή software περιβάλλον όπου εκεί τρέχει ένα πρόγραμμα. Η Java πλατφόρμα διαφέρει από τις άλλες πλατφόρμες, διότι είναι μία software-only πλατφόρμα που τρέχει πάνω από άλλες hardware πλατφόρμες. Οι υπόλοιπες πλατφόρμες περιγράφονται σαν συνδυασμός hardware και software.

Η Java πλατφόρμα αποτελείταιαπό δύο στοιχεία: την *JavaVirtualMachine (JVM)* και το *JavaApplicationProgrammingInterface (JavaAPI)*.

- *Java Virtual Machine (JVM)*

  Η Java παρέχειτηνδυνατότητα "write once, run everywhere" μέσωτης JVM. Η JVM εφαρμόζεται πάνω από το λειτουργικό σύστημα της μηχανής και τα προγράμματα σε Java τρέχουν πάνω από την virtualmachine. Σκοπός της JVM είναι η απομόνωση του προγράμματος από τις διαφορές μεταξύ των υποκείμενων λειτουργικών συστημάτων και CPUs. Η JVM είναι λογισμικό που εξαρτάται από την πλατφόρμα, δηλαδή για κάθε είδος λειτουργικού συστήματος και αρχιτεκτονικής επεξεργαστή υπάρχει διαφορετική έκδοση του. Έτσι υπάρχουν διαφορετικές JVM για Windows, Linux, Unix, Macintosh, κινητά τηλέφωνα, παιχνιδομηχανές κλπ.

- *JavaApplicationProgrammingInterface (JavaAPI)*

  Είναι μια συλλογή από έτοιμα λογισμικά εργαλεία που προσφέρουν πολλές χρήσιμες δυνατότητες (π.χ. GraphicalUserInterface – GUI). Το JavaAPI είναι ομαδοποιημένο σε βιβλιοθήκες συσχετιζόμενων εργαλείων.

Τα προγράμματα σε Java, επειδή είναι συμβατά με όλα τα είδη υπολογιστών, μπορεί να είναι λίγο πιο αργά σε εκτέλεση από ότι τα προγράμματα σε τοπική γλώσσα μηχανής. Χρησιμοποιώντας τους just-in-time-compilers σχεδόν εξαφανίζεται αυτό το πρόβλημα.



1.4 Ασφάλεια στη Java

❖ Το μοντέλο Sandbox

Το μοντέλο Sandboxείναι το μοντέλο ασφαλείας που χρησιμοποιεί η Java, ώστε να επιτρέπει στον χρήστη να εισάγει και να τρέξει applets από το διαδίκτυο ή από εσωτερικό δίκτυο, χωρίς να δημιουργήσει ρίσκο για την ακεραιότητα της μηχανής του χρήστη. Οι ενέργειες που θα κάνει το applet είναι περιορισμένες σε ένα θεωρητικό "κουτί", αυτό το κουτί λέγεται *"sandbox.* Το applet λειτουργεί μέσα στα πλαίσια του sandbox, δεν μπορεί να κάνει τίποτα πέρα από αυτό. Το μοντέλο sandboxχρησιμοποιείται για την εκτέλεση μη έμπιστου κώδικα σε ένα ασφαλές περιβάλλον, ώστε εάν ο χρήστης κατεβάσει ένα "εχθρικό" applet, να μην μπορεί να καταστρέψει το σύστημα. Το sandbox, αναφέρεται μόνο στα applets, δεν αφορούν τις applicationsκαθώς αυτές δεν προέρχονται από κάποιο δίκτυο.

Χαρακτηριστικά συστήματα του sandbox:

❖ Class Loader

Όταν ένα applet πρόκειται να εισαχθεί από το δίκτυο, αρχικά καλείται το applet class loader, μέσω του browser. Ο class loader κατεβάζει τον εκτελέσιμο κώδικα από το δίκτυο και έπειτα εφαρμόζει την ιεραρχία του namespace. Το namespace αποδίδει την δουλειά της JVM που έχει πρόσβαση ένα applet. Ο classloader αποτρέπει τα applet από την απόκτηση μη εγκεκριμένης πρόσβασης σε περισσότερο προνομιούχα μέρη της μνήμης.Μόνο τα applets που δεν κατεβαίνουν από το Διαδίκτυο, μπορούν να δημιουργήσουν τους δικούς τους class loaders.

❖ Verifier

Πριν αρχίσει να εκτελείται το applet, ο class loader καλεί τον *verifier*. Ο verifier ελέγχειαν το applet συμμορφώνεται με τους κανόνες της Java γλώσσας και δεν παραβιάζεται κάποιον από τους περιορισμούς του namespace. Ακόμη, ο verifier τσεκάρει για παραβιάσεις όσον αφορά την μνήμη, δηλαδή για υπερχείλιση του stack. Επίσης, ελέγχει για τυχόνχρήση παράνομων τύπων δεδομένων, που θα επέτρεπαν σε ένα "εχθρικό" applet να καταστρέψει τα δεδομένα της μνήμης ή να αντικαταστήσει κομμάτια μνήμης.



Στην πραγματικότητα, ο verifier ελέγχειτην μνήμη καιεξαλείφεικάθε πιθανότητα επικάλυψης των δεδομένων της. Η μη έγκυρη πρόσβαση στα δεδομένα της μνήμης ή της πρόσβασης των δεδομένων των αντικειμένων είναι αδύνατη. Στην Javaαντί για αριθμητικούς δείκτες (pointer arithmetic), έχουμε πραγματικούς πίνακες (true arrays), περιορίζοντας, έτσι, την δράση των ιών.

❖ *Security Manager*

Ο securitymanager προσαρμόζει τα όρια γύρω από το sandbox. Κάθε φορά πουένα applet προσπαθεί να πραγματοποιήσει μία ενέργεια που θα μπορούσε να καταστρέψει την μηχανή του χρήστη ή να διαβάσει απαγορευμένα δεδομένα, η JVM πρώτα ρωτά τον securitymanager εάν η συγκεκριμένη ενέργεια μπορεί να γίνει με ασφάλεια. Εάν ο securitymanager εγκρίνει την ενέργεια, για παράδειγμα όταν ένα applet από τον σκληρό δίσκο του υπολογιστή προσπαθεί να διαβάσει κάποιο αρχείο ή όταν ένα μη έμπιστο applet προσπαθεί να συνδεθεί με τον server του, η JVM θα εκτελέσει την ζητούμενη ενέργεια. Διαφορετικά, η JVM αρνείται να προχωρήσει στην εκτέλεση και γράφει ένα μήνυμα λάθους στην Java console.

Ο securitymanager δεν θα επιτρέψει σε ένα μη έμπιστο applet να διαβάσει ή να γράψει σε ένα αρχείο, να σβήσει ένα αρχείο, να πάρει πληροφορίες για ένα αρχείο, να εκτελέσει εντολές του συστήματος ή άλλα προγράμματα, να φορτώσει μια βιβλιοθήκη στην μνήμη ή να εγκαθιδρύσει σύνδεση με οποιαδήποτε μηχανή εκτός από τον server από τον οποίο προήλθε το applet.

Μια Java εφαρμογή ή ένας Web browser μπορεί να έχει μόνο έναν securitymanager, σιγουρεύοντας την εφαρμογή μίας και μόνης πολιτικής. Ο securitymanager φορτώνεται κατά την εκκίνηση του Web browser ή της Java εφαρμογής και δεν μπορεί να επεκταθεί, να παραληφθεί ή να αντικατασταθεί. Τέλος, ένα applet δεν μπορεί να δημιουργήσει τον δικό του securitymanager.



1.5 Εργαλεία ανάπτυξης (δημιουργία / επεξεργασία πηγαίου κώδικαJava)

Για τη δημιουργία κάποιου προγράμματος είναι απαραίτητη η ύπαρξη κάποιου κειμενογράφου και ενός μεταγλωττιστή (compiler) ή διερμηνέα(interpreter). Ο μεταγλωττιστήςθα μετατρέψει τον κώδικα από υψηλού επιπέδου γλώσσα σε γλώσσα μηχανής. Για παράδειγμα, για την δημιουργία μίας Java εφαρμογής σε ένα windows σύστημα αρκεί η ύπαρξη ενός σημειωματάριου (notepad) και η εγκατάσταση της επιθυμητής έκδοσης της Java Virtual Machine. Αν επιλεγεί ο συγκεκριμένος τρόπος ανάπτυξης μιας εφαρμογής, αυτό σημαίνει ότι κατά καθ' όλη την διάρκεια της ανάπτυξης θα πρέπει να μεταγλωττίζει και να τρέχει την εφαρμογή μέσω της γραμμής εντολών ξανά και ξανά, έχοντας ως 'βοηθό'μόνο τον μεταγλωττιστή (εμφανίζοντας μήνυμα λάθους) στην περίπτωση ύπαρξης σφάλματος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μεγάλη κατανάλωση χρόνου και κόπου ακόμη και για τις πιο απλές εφαρμογές.Όσο το μέγεθος και η πολυπλοκότητα των εφαρμογών αυξάνεται, τα μεγέθη αυτά μπορούμε να πούμε ότι αυξάνονται εκθετικά, πράγμα που καθιστά αυτή τη μέθοδο ανάπτυξης αργή και μη αποτελεσματική.

Γι αυτό το λόγο, δημιουργήθηκαν ολοκληρωμένα περιβάλλοντα ανάπτυξης λογισμικού (Integrated Development Environment) γνωστά και ως IDEs. Τα IDEs είναι ολοκληρωμένες εφαρμογές μέσα στις οποίες μπορεί να πραγματοποιηθεί κάθε απαραίτητη διαδικασία για την ανάπτυξης μίας εφαρμογής. Είναι σχεδιασμένα για να αυξάνουν την παραγωγικότητα του προγραμματιστή. Αυτό σημαίνει πως ο προγραμματιστής, στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται διαφορετικά προγράμματα ανάπτυξης, καταβάλλει λιγότερη προσπάθεια να μεταβεί από το ένα πρόγραμμα στο άλλο. Ωστόσο, επειδή ένα IDE είναι από τη φύση του πολύπλοκο, για να αυθηξεί η παραγωγικότητα του προγραμματιστή χρειάζεται αρκετός χρόνος για νακατανοήσει και εξοικειωθεί με το συγκεκριμένο περιβάλλον.



Οι λειτουργίες που παρέχει ένα τέτοιο περιβάλλον αφορούντη συγγραφή κώδικα, την τροποποίησή του, τη μεταγλώττισή του, την εκτέλεσή του καθώς και τη διαδικασία εντοπισμού σφαλμάτων μέσα στον κώδικα. Ο βασικός στόχος τους, στην πραγματικότητα, είναι να βοήσουν τον προγραμματιστή, αυξάνοντας την παραγωγικότητα του και κάνοντας πιο εύκολη την εκμάθηση οποιασδήποτε γλώσσα προγραμματισμού.

1.6 Δημοφιλέστερα IDEs

Στις μέρες μας, έχουν αναπτυχθεί πολλά ολοκληρωμένα περιβάλλοντα ανάπτυξης λογισμικού. Μερικά από τα επικρατέστερα είναι το VisualStudio της Microsoft, το Eclipse, το NetBeans της Sun, και το IntelliJIDEA της JetBrains. Για την υλοποίηση της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας χρησιμοποιήθηκε το NetBeans 8.0.2. Παρακάτω, θα δούμε τα βασικότερα χαρακτηριστικά του.

1.7 NetBeansIDE

Το NetBeans IDE είναι ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον ανάπτυξης εφαρμογών που βασίζεται στην πλατφόρμα NetBeans και είναι γραμμένο σε Java. Η πλατφόρμα NetBeans IDE δημιουργεί μια εφαρμογή χρησιμοποιώντας ένα σύνολο συστατικών μονάδων λογισμικού που ονομάζονται modules. Ένα module είναι ένα συμπιεσμένο αρχείο Java το οποίο περιέχει κλάσεις, που είναι προορισμένες να αλληλεπιδρούν με NetBeans Open APIs, και ένα αρχείο που το χαρακτηρίζει ως module. Εφαρμογές που έχουν αναπτυχθεί πάνω σε modules μπορούν να επεκταθούν προσθέτοντας καινούρια modules.

Το NetBeans IDE διανέμεται δωρεάν και είναι λογισμικό ανοιχτού κώδικα. Υποστηρίζει την ανάπτυξη όλων των ειδών εφαρμογών Java (lava SE, web, EJB και εφαρμογές για κινητά). Επιπλέον, υποστηρίζει την ανάπτυξη εφαρμογών με την χρήση του Ant τον έλεγχο εκδόσεων, με την χρήση των CVS, Subversion, Mercurial και Clearcase, και την επεξεργασία κώδικα (refactoring).



Όλες οι λειτουργίες του IDE παρέχονται από τα modules. Κάθε module παρέχει μία λειτουργία, όπως υποστήριξη ανάπτυξης εφαρμογών Java, επεξεργασία κώδικα, υποστήριξη συστημάτων διαχείρισης εκδόσεων CVS και SVN. Το NetBeans IDE παρέχει όλα τα απαιτούμενα modules για την ανάπτυξη εφαρμογών Java στο αρχικό πακέτο που κατεβάζει κανείς, το οποίο επιτρέπει στον χρήστη να αρχίσει άμεσα την ανάπτυξη μιας εφαρμογής. Τα modules επιτρέπουν την επέκταση του IDE. Υπάρχει δυνατότητα να εγκαταστήσεις νέες λειτουργίες, όπως για παράδειγμα η υποστήριξη επιπλέον γλωσσών προγραμματισμού, ωστόσο αυτό πρέπει να γίνει αφού γίνει η αρχική εγκατάσταση.

1.8 Χαρακτηριστικά NetBeans IDE

- Δωρεάν, ανοιχτού κώδικα περιβάλλον για την ολοκληρωμένη ανάπτυξη λογισμικού σχεδόν για όλες τις πλατφόρμες (Windows, Linux, MacOS X, Solaris)
- Ιδανικό για προγράμματα που αφορούν επιχειρήσεις, εφαρμογές web και κινητών συσκευών με τις γλώσσες Java, C/C++, και Ruby
- Εύκολη εγκατάσταση
- Είναι επεκτάσιμο, ανάλογα με τις ανάγκες κάθε χρήστη
- Εύκολο στη χρήση (draganddrop κινήσεις)
- Παρέχει τεχνική υποστήριξη από την Sun Developersupportpackages



1.9 Βάση Δεδομένων DERBY

Η Apache Derby είναι ένα σχεσιακό σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων (RDBMS) που αναπτύχθηκε από το Apache Software Foundation. Υποστηρίζει JDBC και SQL ως APIs προγραμματισμού και μπορεί να ενσωματωθεί σε Java εφαρμογές. Ο λόγος που επιλέχτηκε η DERBY ως βάση δεδομένων για την εφαρμογή μας είναι ο εύκολος και γρήγορος τρόπος μεταφοράς της.



2. ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ JAVA ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

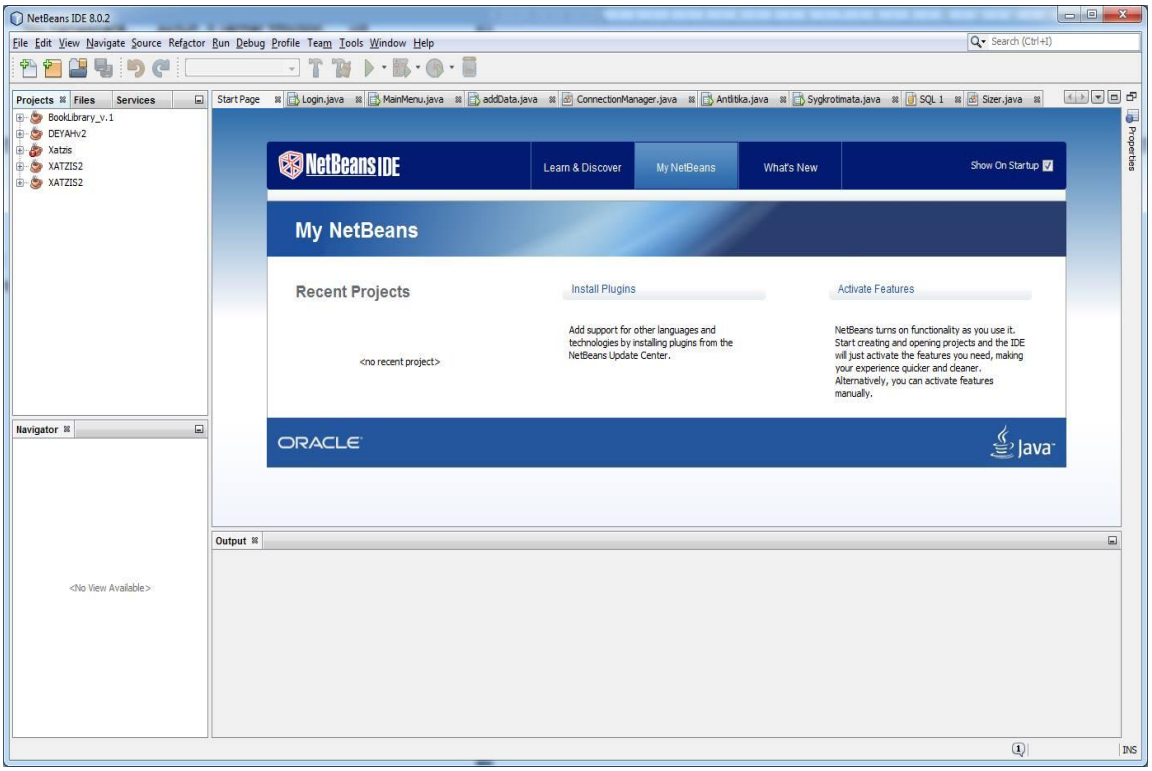
2.1 Βήματα εγκατάστασης JDK και NetBeansIDE

Για να δημιουργήσουμε μια εφαρμογή σε Java, αρχικά χρειάζεται να

διαθέτουμε το ειδικό πακέτο ανάπτυξης εφαρμογών (Java development kit ή JDK). Το JDK είναι μία γλώσσα προγραμματισμού, ταυτόχρονα όμως περιέχει μεταγλωττιστή, διερμηνευτή, αποσφαλματωτή (debugger), αποσυμβολομεταφραστή (disassembler).

Πηγαίνοντας στη σελίδα της Sun *http://sun.com*, μετά στη

επιλογή downloads επιλέγουμε να κατεβάσουμε το JDK 1.8. Αφού ολοκληρωθεί το κατέβασμα, τότε εγκαθιστούμε το JDK στο υπολογιστή σας, ακολουθώντας βήμα-βήμα τη διαδικασία εγκατάστασης που εμφανίζονται στην οθόνη μας. Αφού ολοκληρωθεί η εγκατάσταση του JDK 1.8, το επόμενο βήμα είναι να εγκαταστήσουμε την έκδοση του NetBeans IDE που θέλουμε. Το περιβάλλον του NetBeans IDE φαίνεται παρακάτω :



Εικόνα 1 – Περιβάλλον Netbeans



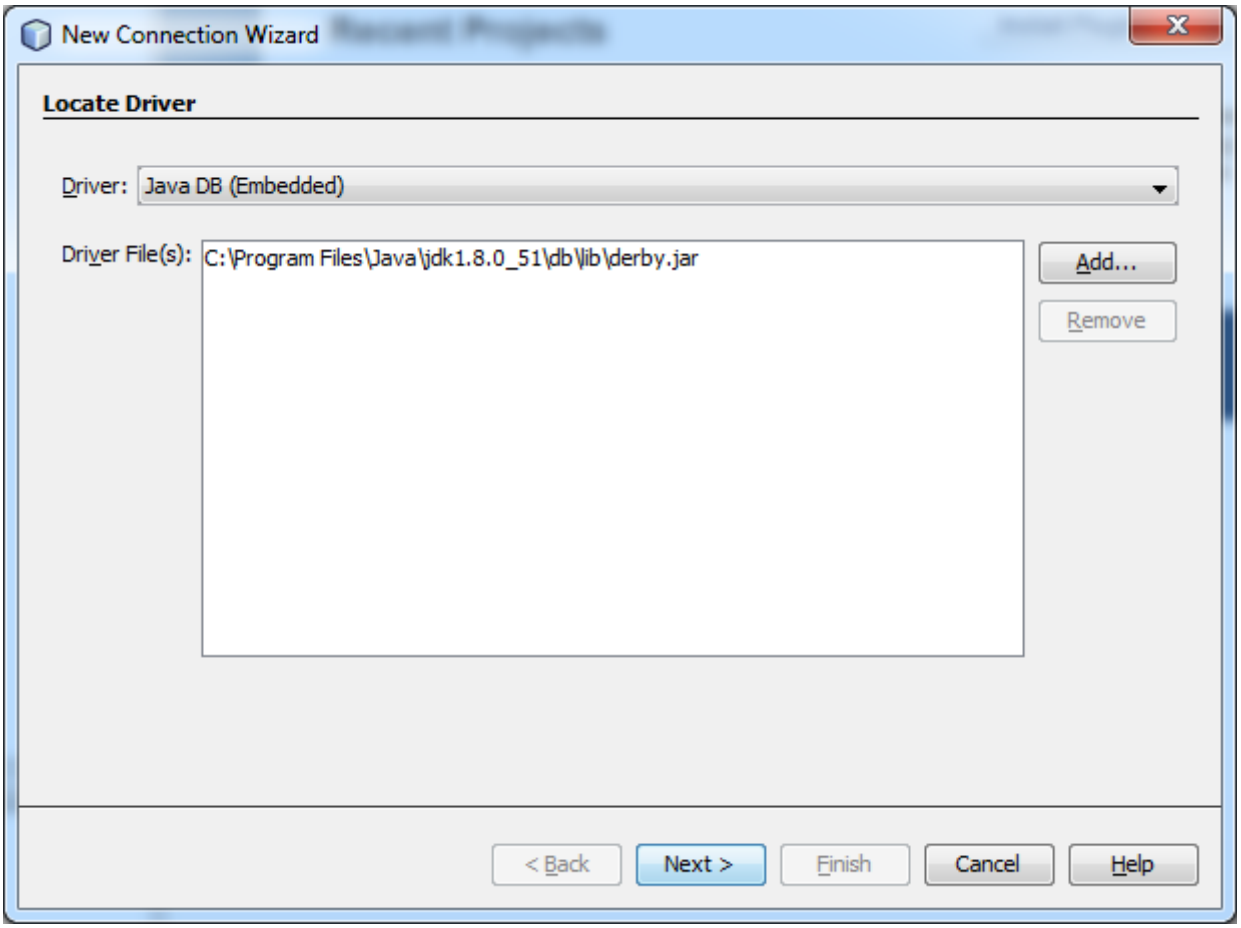
2.2 Δημιουργία Βάσης

Για να δημιουργήσουμε την βάση δεδομένων η οποία θα χρησιμοποιηθεί στην εφαρμογής μας ακολουθούμε τα παρακάτω βήματα:

Βήμα 1:

Αφού πάμε στα Services του Netbeans, πατάμε δεξί κλικ στο Databases και επιλέγουμε το New Connection.

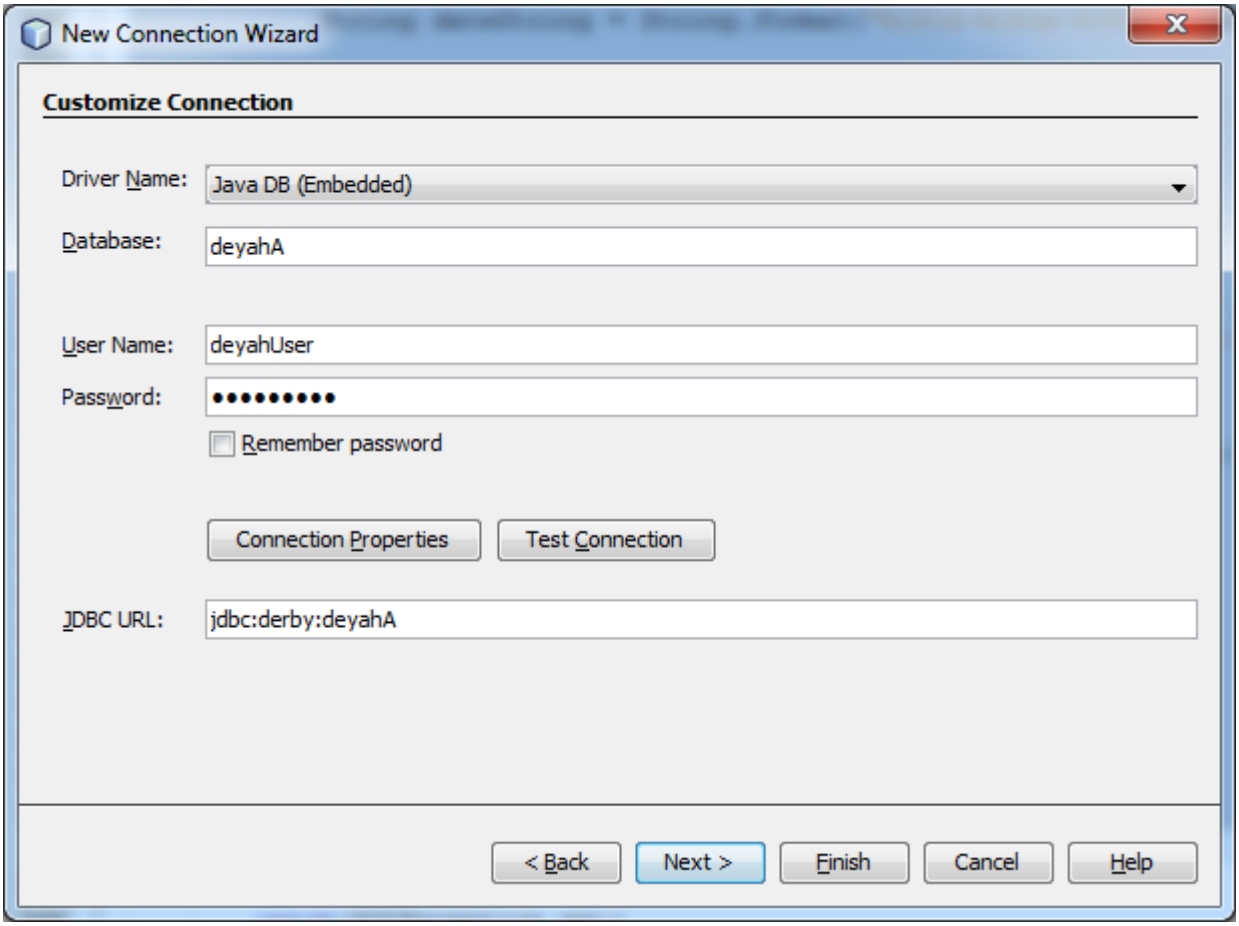
Στο παράθυρο που ανοίγει στο πεδίο Driver επιλέγουμε το Java DB. Στο πεδίο Driver File επιλέγουμε το derby.jar και πατάμε next.



Εικόνα 2 - Δημιουργία νέας σύνδεσης



Στο επόμενο παράθυρο μας ζητείται να συμπληρώσουμε τα στοιχεία της βάσης μας. Στην πεδίο Driver Name επιλέγουμε Java DB. Στο πεδίο Database δίνουμε το όνομα που θα έχει η βάση μας. Στο πεδίο User Name δίνουμε το user name της βάσης μας. Στο πεδίο του Password δίνουμε το password της βάσης μας. Τέλος, πατάμε Finish.

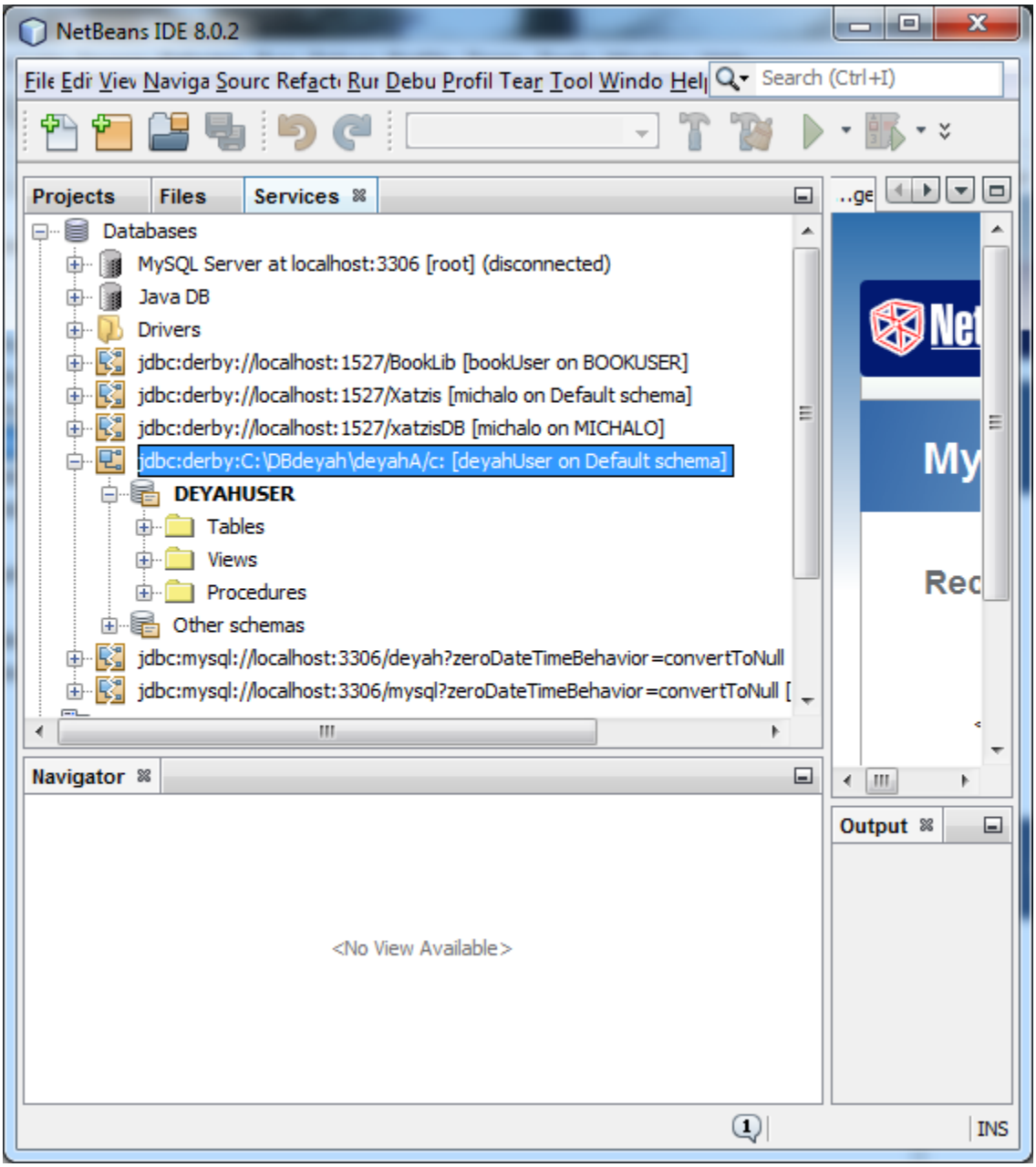


Εικόνα 3 - Στοιχεία βάσης δεδομένων



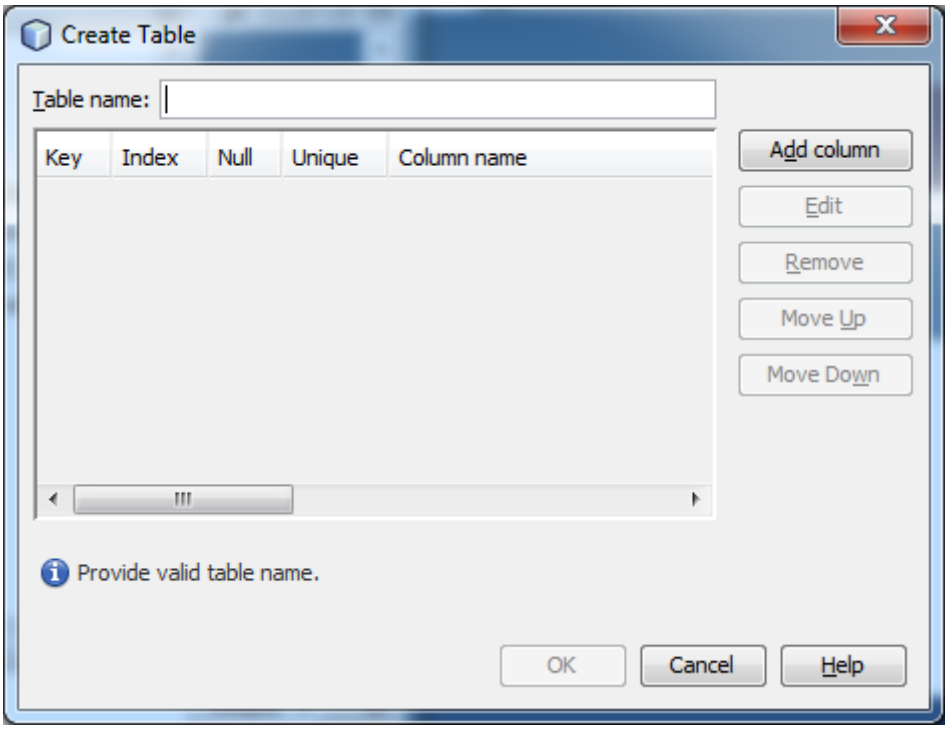
2.3 Δημιουργία πινάκων στη βάση

Αφού έχουμε φτιάξει την καινούρια σύνδεση (connector) θα μας εμφανίσει την καινούρια βάση μας στο πεδίο databases που βρίσκεται στο services.



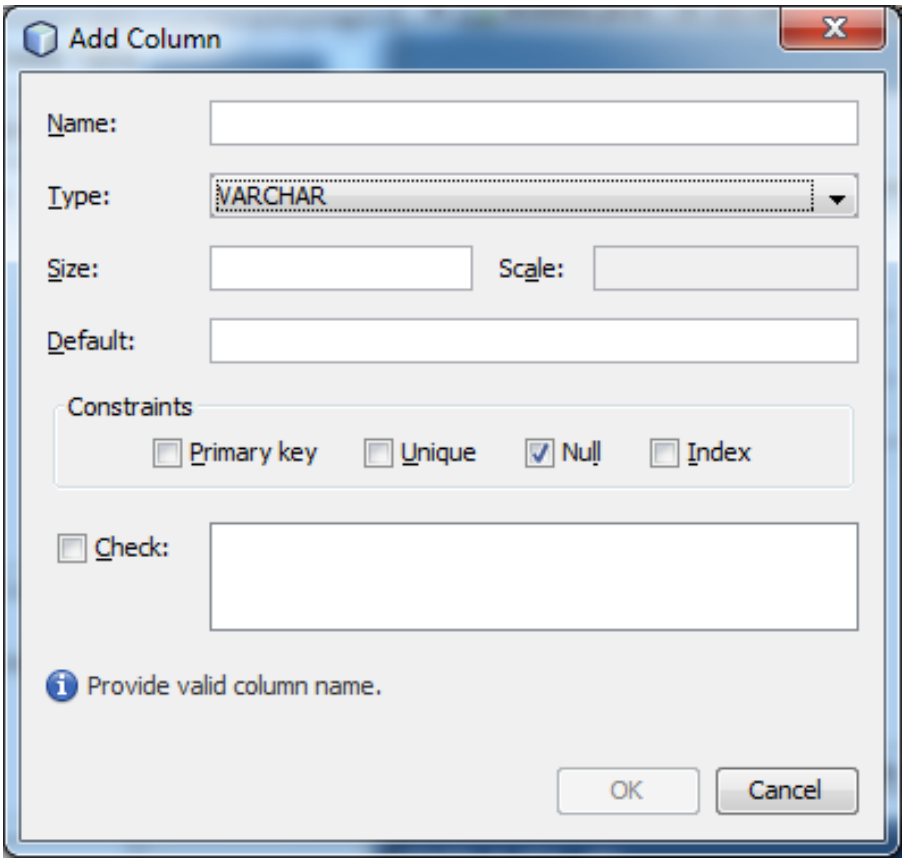
Εικόνα 4 – Εμφάνιση connector

Μέσα στη βάση που δημιουργήσαμε (DEYAHUSER) υπάρχουν οι φάκελοι tables,views και procedures. Εμείς θα ανοίξουμε τον φάκελο tables και θα προσθέσουμε τους πίνακες που χρειαζόμαστε. Κάνοντας δεξί κλικ στο φάκελο tables επιλέγουμε το create table και μας εμφανίζεται το παράθυρο δημιουργίας ενός νέου πίνακα.



Εικόνα 5 – Δημιουργία νέου πίνακα

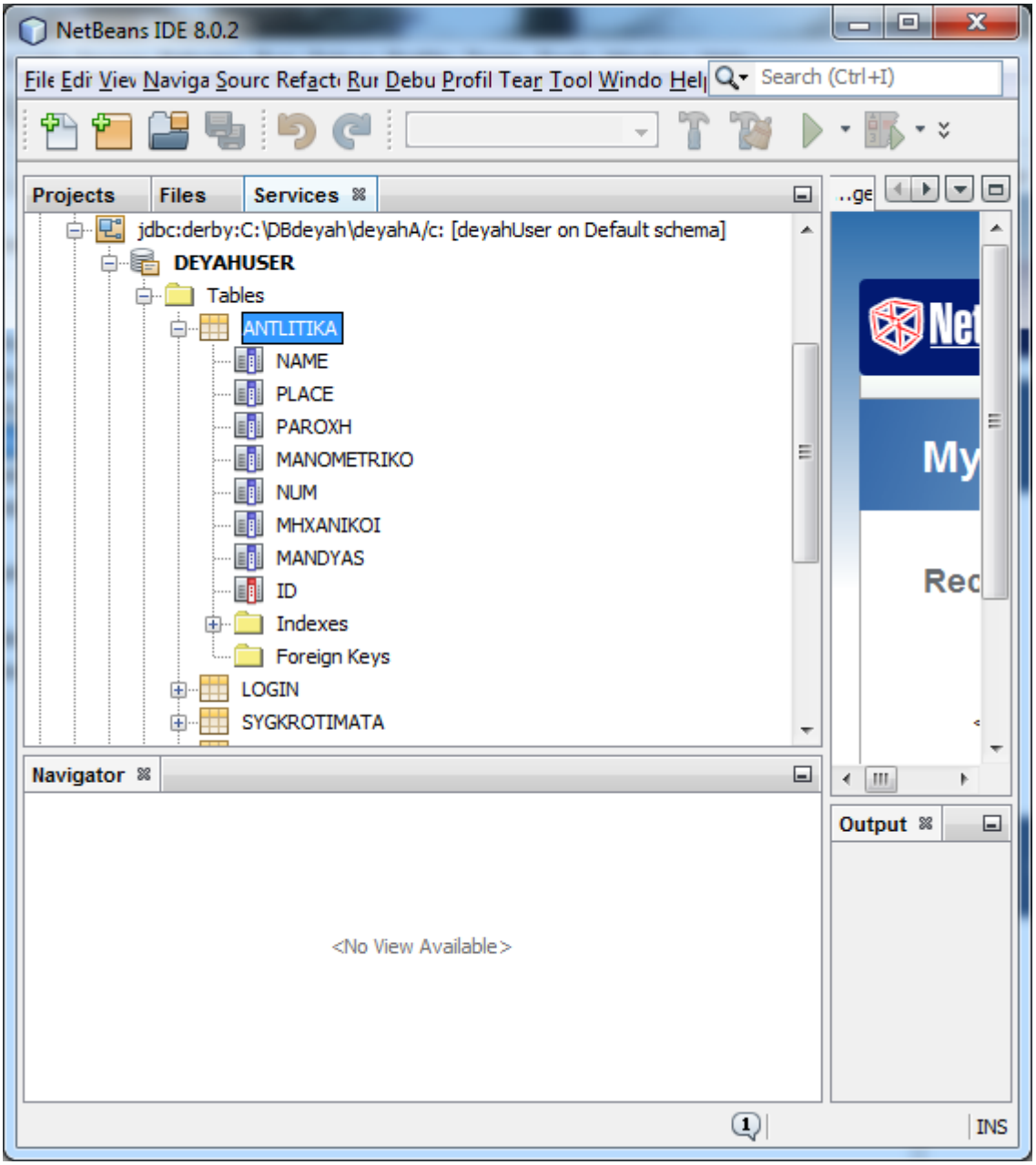
Πατώντας το κουμπί add column προσθέτουμε τα πεδία από τα οποία θα αποτελείται ο πίνακα μας.



Εικόνα 6 – Προσθήκη πεδίων πίνακα



Εφόσον έχουμε προσθέσει όλα τα πεδία που χρειαζόμαστε στον κάθε πίνακα θα εμφανίζονται όλα με την σειρά που τα προσθέσαμε.



Εικόνα 7 – Εμφάνιση πεδίων πίνακα



2.4 Βήματα Εκκίνησης μιας Java εφαρμογής στο NetBeansIDE

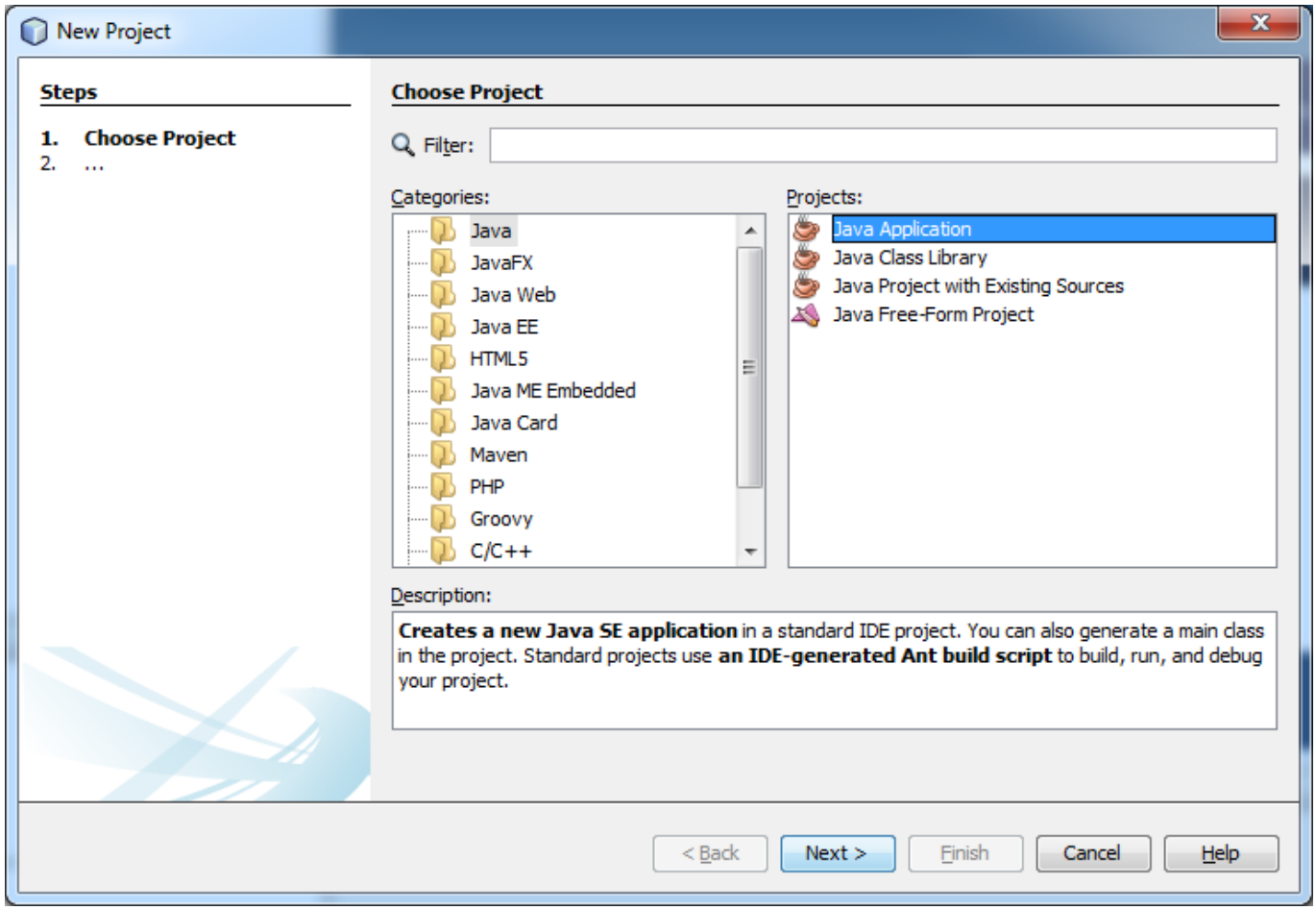
Αρχικά πρέπει να δημιουργηθεί ένα project το οποίο θα περιέχει όλα τα αρχεία του project.

- Για τη δημιουργία project:

  File new project

  Στη καρτέλα *categories* επιλέγουμε Java. (step1)

  Στη καρτέλα *projects* επιλέγουμε Java Applications και κάνουμε κλικ Next. (step1)



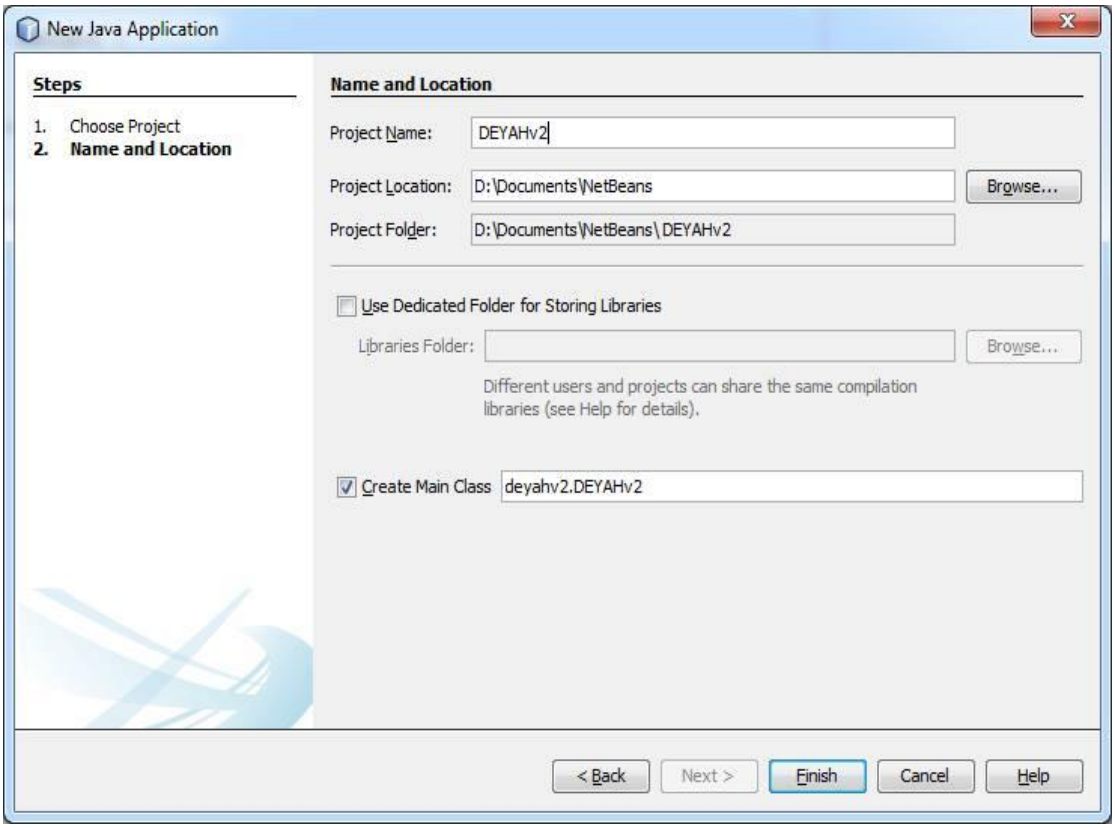
Εικόνα 8 – Δημιουργία project (step 1)



Στη επόμενη καρτέλα που ανοίγει γράφουμε Project Name, Project

Location, Project Folder. Απενεργοποιείς τις επιλογές Create Main

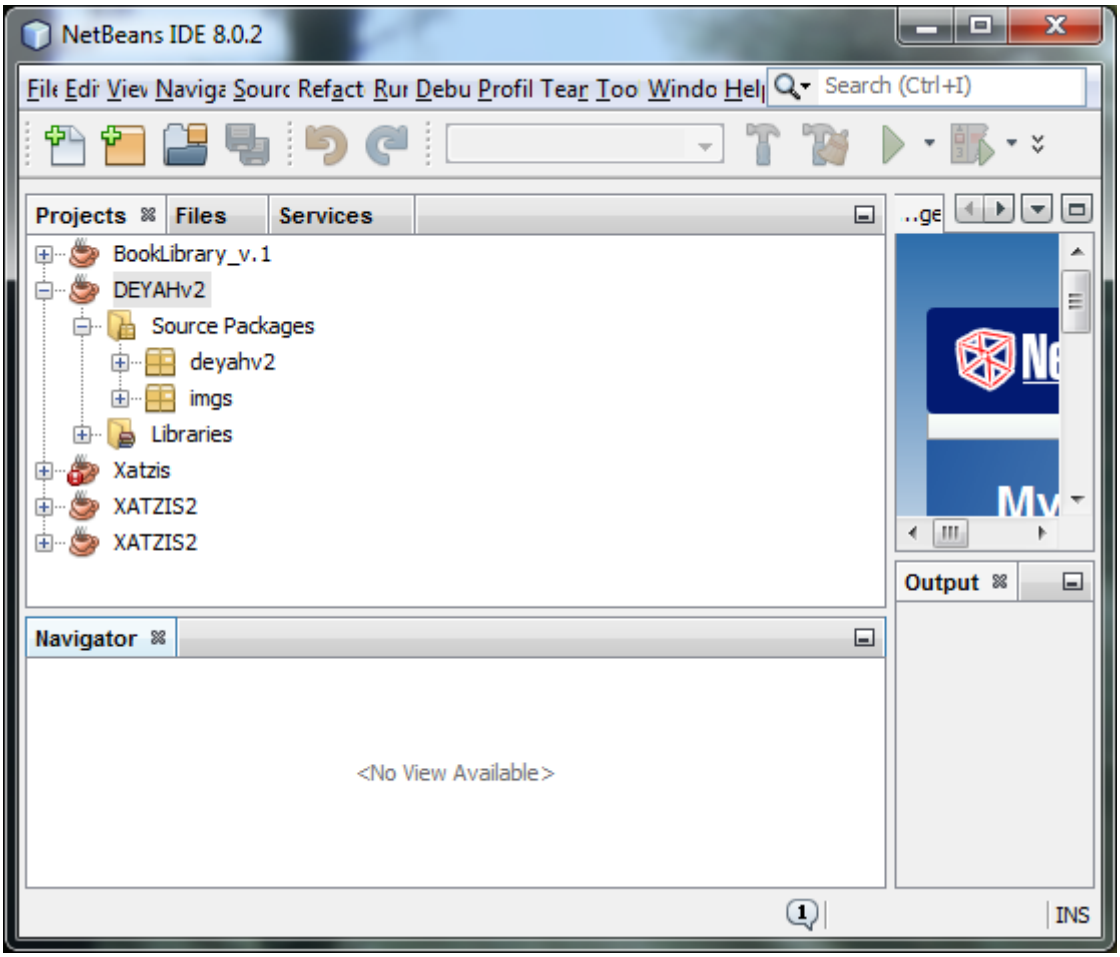
Class καιSet as Main Project και κάνουμε κλικ στο Finish. (step 2)



Εικόνα 9 – Δημιουργία project (step 2)



Κάνοντας αυτά τα βήματα έχουμε δημιουργήσει ένα νέο *project.* Το project περιέχει τον φάκελο Source Packages, μέσα σε αυτόν θα βρούμε όλα τα αρχεία που αποτελούν την εφαρμογή μας όπως είναι οι εικόνες και οι κλάσεις μας. Επίσης, έχουμε ακόμα και τον φάκελο Libraries, μέσα σε αυτόν υπάρχουν όλες οι εξωτερικές βιβλιοθήκες που θα χρειαστούμε για το καλύτερο αποτέλεσμα.



Εικόνα 10 – Εμφάνιση Project



2.5 Κλάσεις

Κλάση (class) είναι το σύνολο των αντικειμένων που έχουν την ίδια δομή και την ίδια συμπεριφορά. Με άλλα λόγια, η κλάση περιγράφει μια οικογένεια αντικειμένων με ίδια χαρακτηριστικά και συμπεριφορά. Οι κλάσεις ενός πεδίου εφαρμογής είναι οργανωμένες σε μια ή περισσότερες ιεραρχίες κλάσεων (class hierarchy). Στην ιεραρχία, μία κλάση μπορεί να έχει μια ή περισσότερες υποκλάσεις (subclasses) και μία τουλάχιστον υπερκλάση (superclass).

Με τον ορισμό μιας κλάσης ορίζονται:

- τα πεδία – μεταβλητές (variables) που θα περιέχει
- ο/οι δομητής/-ές ή κατασκευαστής/-ές (constructors)
- οι μέθοδοι (methods), δηλαδή τα κομμάτια του κώδικα που θα χειρίζονται αυτά τα δεδομένα.



```
class <όνομα κλάσης>
{
type instance – μεταβλητή-1
 :            :       :
type instance – μεταβλητή-n

<όνομα δομητή – κλάσης - 1> [(λίστα παραμέτρων)]
 {
      //σώμα δομητή – κατασκευαστή
 }
       :            :            :
<όνομα δομητή – κλάσης – n> [(λίστα παραμέτρων)]
 {
      //σώμα δομητή – κατασκευαστή
 }

type <όνομα-μεθόδου-1> [(λίστα παραμέτρων)]
 {
      //σώμα της μεθόδου
 }
       :            :            :
type <όνομα-μεθόδου-n> [(λίστα παραμέτρων)]
 {
      //σώμα της μεθόδου
 }
}
```

Εικόνα 11 – Δημιουργία κλάσης

Οι μεταβλητές-πεδία και οι μέθοδοι που εμπεριέχει μια κλάση ονομάζονται μέλη της κλάσης (class members). Μια κλάση μπορεί να περιέχει δεδομένα και κώδικα. Ο ορισμός ξεκινά με τη δεσμευμένη λέξη class και το όνομα που θέλουμε να δώσουμε στην κλάση. Το όνομα της κλάσης πρέπει να ακολουθεί τους κανόνες δημιουργίας ονομάτων δηλαδή να περιέχει γράμματα, αριθμούς (όχι σαν πρώτοι χαρακτήρες), και τα σύμβολα που επιτρέπονται είναι το ($) και η (_).

Εφόσον δημιουργηθεί η κλάση μας, ακολουθούν οι δηλώσεις των πεδίων - μεταβλητών που ανάλογα με τον τρόπο δήλωσής των χαρακτηρίζονται είτε σαν μεταβλητές αντικειμένου ή στιγμιότυπου (instancevariables), ή σαν μεταβλητές κλάσης (classvariables). Οι *μεταβλητές αντικειμένου ή*



στιγμιότυπου δηλώνονται μόνο με τον τύπο και το όνομά τους (χωρίς τιμές), γιατί κάθε αντικείμενο της κλάσης θα έχει τις δικές του τιμές. Οι *μεταβλητές κλάσης* δηλώνονται με τιμές και με τον χαρακτηρισμό static, με αυτόν τον τρόπο όλα τα αντικείμενα της κλάσης class θα έχουν τις ίδιες τιμές, Επομένως, οποιαδήποτε στιγμή χρειαστεί να αλλάξει η τιμή μιας μεταβλητής της κλάσης, τότε η νέα τιμή θα ισχύει για όλα τα αντικείμενα.

Αφού γίνουν οι δηλώσεις των μεταβλητών ακολουθεί η δήλωση των δομητών – κατασκευαστών των αντικειμένων. Με την δήλωση αυτή κατασκευάζονται και αρχικοποιούνται τα αντικείμενα.

Το επόμενο βήμα είναι η δήλωση των μεθόδων. Τώρα, με αυτή την δήλωση εκτελούνται οι πράξεις και ενεργούν στα πεδία – μεταβλητές. Οι μέθοδοι έχουν ένα τύπο, ένα όνομα και παρενθέσεις μέσα στις οποίες αναφέρουμε τις παραμέτρους που παίρνει η μέθοδος (πάντα υπάρχουν οι παρενθέσεις ακόμη και αν μείνουν κενές). Υπάρχουν δύο τύποι μεθόδων: οι μέθοδοι κλάσης και οι μέθοδοι στιγμιότυπου.Οι μέθοδοι κλάσης δηλώνονται με τη λέξη static και μπορεί να εκτελεστούν ακόμη και αν δεν έχει δημιουργηθεί κανένα αντικείμενο της κλάσης. Οι μέθοδοι στιγμιότυπου για να εκτελεστούν πρέπει να υπάρχουν αντικείμενα. Μια μέθοδος μπορεί να έχει τιμή επιστροφής (ίδιου τύπου με αυτόν της δήλωσης). Μπορούμε να πάρουμε αυτή την τιμή, βάζοντας τη λέξη κλειδί return. Αν απλώς εκτελεί λειτουργίες και πράξεις, δηλαδή δεν έχει τιμή επιστροφής, τότε συντάσσεται με τη λέξη κλειδί void πριν από τον τύπο.

Ένας κατασκευαστής μπορεί να είναι τύπου public (προσπελάσιμη από όλες τις κλάσεις του προγράμματος), private(προσπελάσιμη μόνο από την ίδια κλάση) και protected (προσπελάσιμη από την ίδια κλάση, ίδιο πακέτο, ή υποκλάση της δεδομένης κλάσης σε άλλο πακέτο). Ένας κατασκευαστής έχει το ίδιο όνομα με την αντίστοιχη κλάση και η σύνταξη του μοιάζει με αυτήν της μεθόδου. Η μεγάλη διαφορά τους είναι ότι δεν επιστρέφει τιμή, ούτε όμως συντάσσεται με τη λέξη κλειδί void. Χρησιμοποιείται ή για να αρχικοποιήσει τις τιμές στις μεταβλητές των αντικειμένων ή για να εκτελέσει άλλες αναγκαίες διαδικασίες έναρξης για την δημιουργία των αντικειμένων. Όλες οι κλάσεις ορίζουν

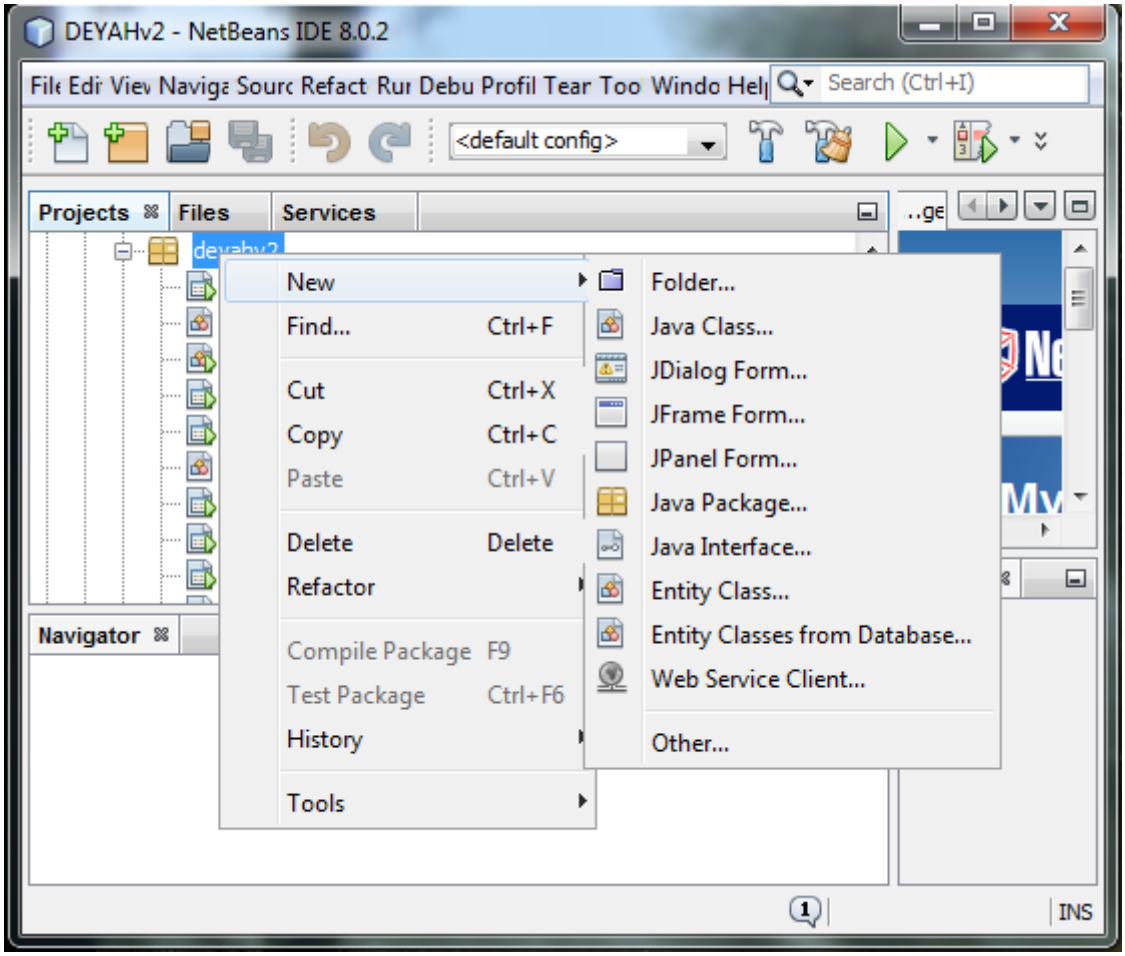


αυτόματα έναν κατασκευαστή που δίνει μηδενικές τιμές στις μεταβλητές των αντικειμένων. Ωστόσο, όταν εμείς δημιουργήσουμε τον δικό μας κατασκευαστή, τότε παύει να ισχύει ο αρχικός και ισχύει αυτός που γράψαμε. Μπορούν να δημιουργηθούν όσοι διαφορετικοί κατασκευαστές, θέλει ο χρήστης.

Γενικότερα, τα προγράμματα της Java περιέχουν: μία κλάση με τη μέθοδο main(), από όπου ξεκινά η εκτέλεση του προγράμματος και από όπου συνήθως δημιουργούνται αντικείμενα άλλων κλάσεων και καλούνται οι αντίστοιχοι μέθοδοι για να εκτελέσουν οι λειτουργίες και πράξεις με τα δεδομένα καθώς και μία ή περισσότερες κλάσεις πρότυπα για τη δημιουργία αντικειμένων.

2.6 Δημιουργία μιας κλάσης

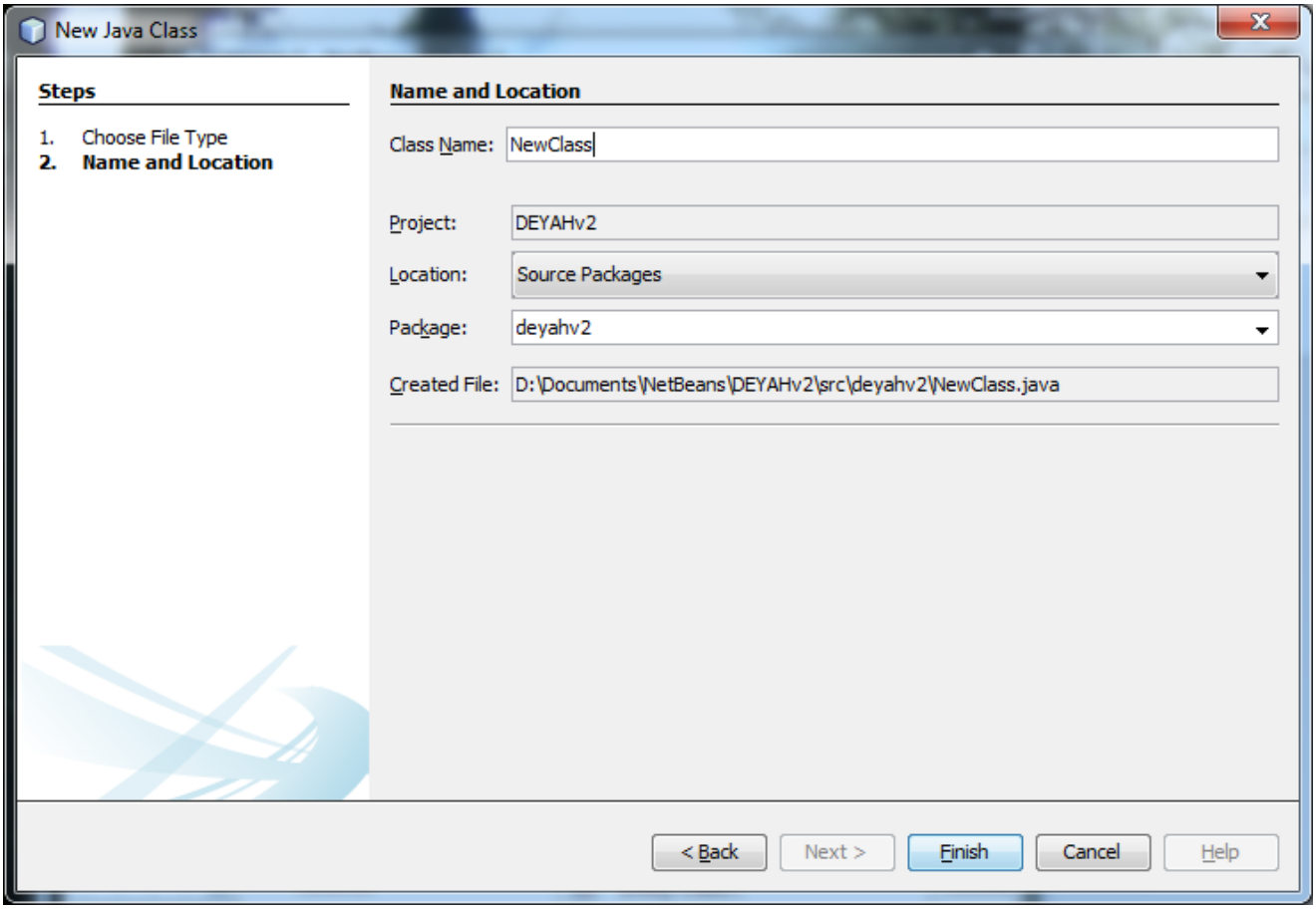
Για να δημιουργήσουμε μια νέα κλάση πάμε στο Source Packages ανοίγουμε το package με το όνομα του Project μας . Στη συνέχεια πατάμε δεξί κλικ πάνω στο package -> New και επιλέγουμε Java Class



Εικόνα 12 - Δημιουργία κλάσης Netbeans



Έπειτα δίνουμε ένα όνομα στη νέα μας κλάση και της λέμε σε πιο package θέλουμε να αποθηκευτεί.



Εικόνα 13 - Συμπλήρωση στοιχείων κλάσης



2.7 Κλάσεις της εφαρμογής

❖ Δημιουργία κλάσης ConnectionManager

```
package deyahv2;


import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;


public class ConnectionManager {

   private static final  String url = "jdbc:derby://localhost:1527/c:/DBdeyah/deyahA";
   private static final  String username = "deyahUser";
   private static final  String password = "deyahPass";
   Connection conn;

    public  Connection getConnection(){

    try
    {
       conn = DriverManager.getConnection(url, username, password);
    }
    catch (Exception e)
    {
```



```
    }
    return conn;
    }
}
```

Κάθε φορά που χρειάζεται η εφαρμογή μας να αλληλεπιδράσει με την βάσης μας, καλείται η συγκεκριμένη κλάση. Συγκεκριμένα, ορίζονται τρεις μεταβλητές τύπου string, η πρώτη αναφέρεται στο url της βάσης, η δεύτερη στο unsername και η τρίτη στο password της βάσης. Η κλάση περιέχει τον constructor Connection, ο οποίος είναι υπεύθυνος για την σύνδεση της βάσης μας με την εφαρμογή μας.



❖ Δημιουργία κλάσης Sizer

```
package deyahv2;
import javax.swing.*;
import javax.swing.table.DefaultTableCellRenderer;
import javax.swing.table.JTableHeader;
import javax.swing.table.TableCellRenderer;
import javax.swing.table.TableColumn;
import java.awt.Component;
import java.awt.FontMetrics;
public class Sizer {
    public static void sizeColumnsToFit(JTable table) {
      sizeColumnsToFit(table, 10);//5
   }
   public static void sizeColumnsToFit(JTable table, int columnMargin) {
      JTableHeader tableHeader = table.getTableHeader();
      if(tableHeader == null) {
         // can't auto size a table without a header
         return;
      }
      FontMetrics headerFontMetrics = tableHeader.getFontMetrics(tableHeader.getFont());
      int[] minWidths = new int[table.getColumnCount()];
      int[] maxWidths = new int[table.getColumnCount()];
      for(int columnIndex = 0; columnIndex < table.getColumnCount(); columnIndex++) {
         int headerWidth = headerFontMetrics.stringWidth(table.getColumnName(columnIndex));
         minWidths[columnIndex] = headerWidth + columnMargin;
         int maxWidth = getMaximalRequiredColumnWidth(table, columnIndex, headerWidth);
```



```
            maxWidths[columnIndex] = Math.max(maxWidth, minWidths[columnIndex]) +
columnMargin;
        }
        adjustMaximumWidths(table, minWidths, maxWidths);
        for(int i = 0; i < minWidths.length; i++) {
            if(minWidths[i] > 0) {
                table.getColumnModel().getColumn(i).setMinWidth(minWidths[i]);
            }
            if(maxWidths[i] > 0) {
                table.getColumnModel().getColumn(i).setMaxWidth(maxWidths[i]);
                table.getColumnModel().getColumn(i).setWidth(maxWidths[i]);
            }
        }
    }
    private static void adjustMaximumWidths(JTable table, int[] minWidths, int[] maxWidths) {
        if(table.getWidth() > 0) {
            // to prevent infinite loops in exceptional situations
            int breaker = 0;
            // keep stealing one pixel of the maximum width of the highest column until we can fit in
the width of the table 10000
            while(sum(maxWidths) > table.getWidth() && breaker < 10) {
                int highestWidthIndex = findLargestIndex(maxWidths);
                maxWidths[highestWidthIndex] -= 1;
                maxWidths[highestWidthIndex] = Math.max(maxWidths[highestWidthIndex],
minWidths[highestWidthIndex]);
                breaker++;
            }
        }
```



```
    }
    private static int getMaximalRequiredColumnWidth(JTable table, int columnIndex, int
headerWidth) {
      int maxWidth = headerWidth;
      TableColumn column = table.getColumnModel().getColumn(columnIndex);
      TableCellRenderer cellRenderer = column.getCellRenderer();
      if(cellRenderer == null) {
        cellRenderer = new DefaultTableCellRenderer();
      }
      for(int row = 0; row < table.getModel().getRowCount(); row++) {
        Component rendererComponent = cellRenderer.getTableCellRendererComponent(table,
          table.getModel().getValueAt(row, columnIndex),
          false,
          false,
          row,
          columnIndex);
        double valueWidth = rendererComponent.getPreferredSize().getWidth();
        maxWidth = (int) Math.max(maxWidth, valueWidth);}
      return maxWidth; }
    private static int findLargestIndex(int[] widths) {
      int largestIndex = 0;
      int largestValue = 0;
      for(int i = 0; i < widths.length; i++) {
        if(widths[i] > largestValue) {
          largestIndex = i;
          largestValue = widths[i];
        }
      }
```



```
        return largestIndex;
    }
    private static int sum(int[] widths) {
        int sum = 0;
        for(int width : widths) {
            sum += width;
        }
        return sum; }}
```

Η κλάση sizer, προσαρμόζει τις στήλες στα JTable που χρησιμοποιούμε για να εμφανίσουμε τα δεδομένα μας. Για το λόγο αυτό, χρησιμοποιείται η μέθοδος sizeColumnsToFit.



❖ Δημιουργία κλάσης Login

```
package deyahv2;
import static java.awt.image.ImageObserver.WIDTH;
import java.sql.Connection;
import java.sql.PreparedStatement;
import java.sql.ResultSet;
import javax.swing.JOptionPane;
import org.apache.derby.drda.NetworkServerControl;
public class Login extends javax.swing.JFrame {
   public Login() {
      initComponents();
   }
      @SuppressWarnings("unchecked")
   // <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
   private void initComponents() {
      jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
      jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
      jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
      userTxt = new javax.swing.JTextField();
      passTxt = new javax.swing.JPasswordField();
      loginBtn = new javax.swing.JButton();
      exitTxt = new javax.swing.JButton();
      jLabel12 = new javax.swing.JLabel();
      jLabel3 = new javax.swing.JLabel();
      setTitle("Είσοδος");
      setAutoRequestFocus(false);
      setLocation(new java.awt.Point(800, 250));
```



```
        setResizable(false);
        jLabel1.setText("Όνομα χρήστη  :");
        jLabel2.setText("Κωδικός χρήστη:");
        loginBtn.setText("Είσοδος");
        loginBtn.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                loginBtnActionPerformed(evt);
            }
        });
        exitTxt.setText("Έξοδος");
        exitTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                exitTxtActionPerformed(evt);
            }
        });

        jLabel12.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/imgs/Logo
copy.png"))); // NOI18N
        jLabel12.setText(" Copyright 2015 DataKats");
        javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel1);
        jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);
        jPanel1Layout.setHorizontalGroup(
            jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
```



```
            .addComponent(loginBtn, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
              .addComponent(jLabel1)
              .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
              .addComponent(userTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 109,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
              .addComponent(jLabel2)
              .addGap(18, 18, Short.MAX_VALUE)
              .addComponent(passTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 111,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addComponent(exitTxt, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
              .addComponent(jLabel12)
              .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE)))
          .addContainerGap())
    );
    jPanel1Layout.setVerticalGroup(
      jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
      .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
jPanel1Layout.createSequentialGroup()
          .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
            .addComponent(jLabel1)
```



```
                .addComponent(userTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                .addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel2)
                .addComponent(passTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                .addGap(18, 18, 18)
                .addComponent(loginBtn)
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
                .addComponent(exitTxt)
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
                .addComponent(jLabel12, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 20,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        );
        jLabel3.setIcon(new
javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/imgs/user_admin_gear.png"))); // NOI18N

        javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
        getContentPane().setLayout(layout);
        layout.setHorizontalGroup(
            layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addComponent(jLabel3, javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
            .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
        );
```



```
        layout.setVerticalGroup(
            layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                .addComponent(jLabel3)
                .addGap(29, 29, 29)
                .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        );
        pack();
    }// </editor-fold>
    private void loginBtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        try {
            NetworkServerControl server = new NetworkServerControl();
            server.start(null);
        } catch (Exception ex) {
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "connect bad");
        }
                try{
            Connection conn =  new ConnectionManager().getConnection();
                        String user = userTxt.getText();
            char[] pass = passTxt.getPassword();
            String query = "SELECT * FROM LOGIN WHERE (USERNAME = '"+user+"' AND PAASWORD
='"+String.valueOf(pass)+"')";

            PreparedStatement ps = conn.prepareStatement(query);
            ResultSet rs = ps.executeQuery();
```



```
            if(rs.next())
            {
               if(user.equals("DEYAH_ADMIN"))
                {
                   Admin a = new Admin();
                   a.setVisible(true);
                }else{
                   MainMenu p = new MainMenu();
                   p.setVisible(true);
                }
            }
            else
            {
               JOptionPane.showMessageDialog(null, "Λαθος Username/Password");
            }
        }catch(Exception ex)
        {
          JOptionPane.showMessageDialog(null, "Problem found! "+ex, "Error!", WIDTH);
        }
    }
    private void exitTxtActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
       // TODO add your handling code here:
       System.exit(0);
    }

    public static void main(String args[]) {
       try {
```

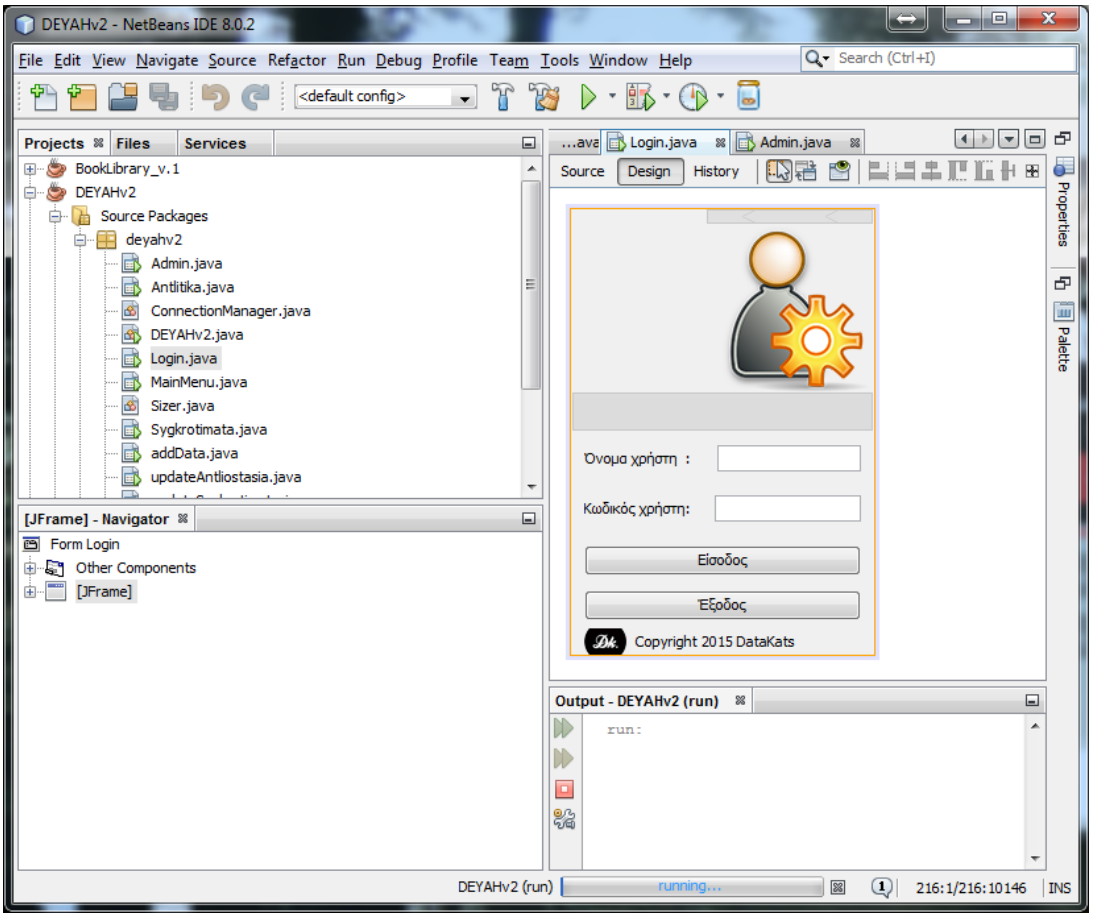


```
        for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info :
javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
            if ("Nimbus".equals(info.getName())) {
                javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
                break;
            }
        }
    } catch (ClassNotFoundException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(Login.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null,
ex);
    } catch (InstantiationException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(Login.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null,
ex);
    } catch (IllegalAccessException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(Login.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null,
ex);       } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {
     java.util.logging.Logger.getLogger(Login.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE,
null, ex);       }
    java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
        public void run() {
            new Login().setVisible(true);
        }
    });
  }
}
```



Εικόνα 14 – Design κλάσης Login

Η κλάση Login κληρονομεί τα χαρακτηριστικά του JFrame. Επιπλέον, υπάρχει το loginBtn, όταν πατηθεί καλείται ο controller του server. Με αυτό τον τρόπο ξεκινάει ο server να εκτελείται για να τρέξει η βάση μας. Έπειτα, αφού γίνει η σύνδεση με την βάση, ελέγχεται αν το username και το password που έδωσε ο χρήστης είναι ίδια με αυτά που έχουν αποθηκευτεί στη βάση μας. Αν είναι ίδια, εισαγόμαστε στην εφαρμογή, σε αντίθετη περίπτωση παίρνουμε μήνυμα λάθους.



- Δημιουργία κλάσης Admin

```
package deyahv2;

import java.sql.Connection;

import java.sql.ResultSet;

import java.sql.SQLException;

import java.sql.Statement;

import javax.swing.DefaultListModel;

import javax.swing.JOptionPane;



public class Admin extends javax.swing.JFrame {



    public Admin() {

        initComponents();

        FillList();

        setLocationRelativeTo(null);

    }

    final void FillList()
```



```
{
    try{
        Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
        Statement stmt = conn.createStatement();
        String Query = "SELECT * FROM LOGIN where USERNAME NOT LIKE 'DEYAH_ADMIN'";
        ResultSet rs = stmt.executeQuery(Query);
        DefaultListModel DLM = new DefaultListModel();
        while (rs.next()) {
            DLM.addElement(rs.getString(2));
        }
        UserList.setModel(DLM);
    }
    catch(SQLException ex){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, ex.toString());
    }
}
private void initComponents() {
    jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
```



```
jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();

UserList = new javax.swing.JList();

jLabel1 = new javax.swing.JLabel();

jLabel2 = new javax.swing.JLabel();

UserTxt = new javax.swing.JTextField();

PassTxt = new javax.swing.JTextField();

AddUserBtn = new javax.swing.JButton();

DeleteUserBtn = new javax.swing.JButton();

ViewPassTxt = new javax.swing.JTextField();

jLabel3 = new javax.swing.JLabel();

jLabel6 = new javax.swing.JLabel();

setTitle("Admin Panel");

setResizable(false);

jPanel1.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder(null, "Administrator", javax.swing.border.TitledBorder.LEADING, javax.swing.border.TitledBorder.DEFAULT_POSITION, new java.awt.Font("Tahoma", 0, 11), java.awt.Color.red)); // NOI18N

UserList.addListSelectionListener(new javax.swing.event.ListSelectionListener() {

    public void valueChanged(javax.swing.event.ListSelectionEvent evt) {

        UserListValueChanged(evt);
```



```
        }
    });
    jScrollPane1.setViewportView(UserList);
    jLabel1.setText("Username:");
    jLabel2.setText("Password:");
    UserTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
        public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
            UserTxtActionPerformed(evt);
        }
    });
    PassTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
        public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
            PassTxtActionPerformed(evt);
        }
    });
    AddUserBtn.setText("Add User");
    AddUserBtn.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
        public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
```



```
            AddUserBtnActionPerformed(evt);
        }
    });
    DeleteUserBtn.setText("Delete User");
    DeleteUserBtn.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
        public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
            DeleteUserBtnActionPerformed(evt);
        }
    });
    ViewPassTxt.setEditable(false);
    jLabel3.setIcon(new
javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/imgs/user_admin_gear.png"))); // NOI18N
    javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel1);
    jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);
    jPanel1Layout.setHorizontalGroup(
        jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
            .addContainerGap()
```



.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)

.addComponent(DeleteUserBtn, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

.addComponent(ViewPassTxt)

.addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 0, Short.MAX_VALUE))

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)

.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()

.addComponent(jLabel1)

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)

.addComponent(UserTxt))

.addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()

.addComponent(jLabel2)

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)



```
                .addComponent(AddUserBtn, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 103,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(PassTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 103,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))))
            .addComponent(jLabel3, javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING))
        .addContainerGap())
    );
    jPanel1Layout.setVerticalGroup(
      jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
      .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
        .addContainerGap()
        .addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
          .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
            .addGap(0, 33, Short.MAX_VALUE)
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
              .addComponent(jLabel1)
              .addComponent(UserTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addGap(18, 18, 18)
```



```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel2)
                .addComponent(PassTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
            .addComponent(AddUserBtn)
            .addGap(31, 31, 31)
            .addComponent(jLabel3))
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
            .addComponent(jScrollPane1)
            .addGap(18, 18, 18)
            .addComponent(ViewPassTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(24, 24, 24)
            .addComponent(DeleteUserBtn)
            .addGap(19, 19, 19))))
    );
    jLabel6.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 2, 10)); // NOI18N
```



```
jLabel6.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/imgs/Logo copy.png"))); // NOI18N
jLabel6.setText(" Copyright 2015 DataKats");
jLabel6.addMouseListener(new java.awt.event.MouseAdapter() {
    public void mouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
        jLabel6MouseClicked(evt);
    }
});
javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
    layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
        .addContainerGap()
        .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addComponent(jLabel6, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 156, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
```



```
            .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
        );
        layout.setVerticalGroup(
            layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap()
                .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
                .addComponent(jLabel6, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 24,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE))
        );
    }
    private void AddUserBtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        try{
            Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
            Statement stmt = conn.createStatement();
```



```
        String Query = "INSERT INTO LOGIN (USERNAME , PASSWORD) VALUES ('"+UserTxt.getText()+"','"+PassTxt.getText()+"')";
        stmt.execute(Query);
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Επιτυχής Προσθήκη");
        UserTxt.setText(null);
        PassTxt.setText(null);
        FillList();
      }
      catch(SQLException ex){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, ex);
      }
    }
    private void DeleteUserBtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
      try{
        Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
        Statement stmt = conn.createStatement();
        String Query = "DELETE FROM LOGIN WHERE USERNAME = '"+UserList.getSelectedValue()+"'";
        stmt.execute(Query);
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Επιτυχής Διαγραφή");
```



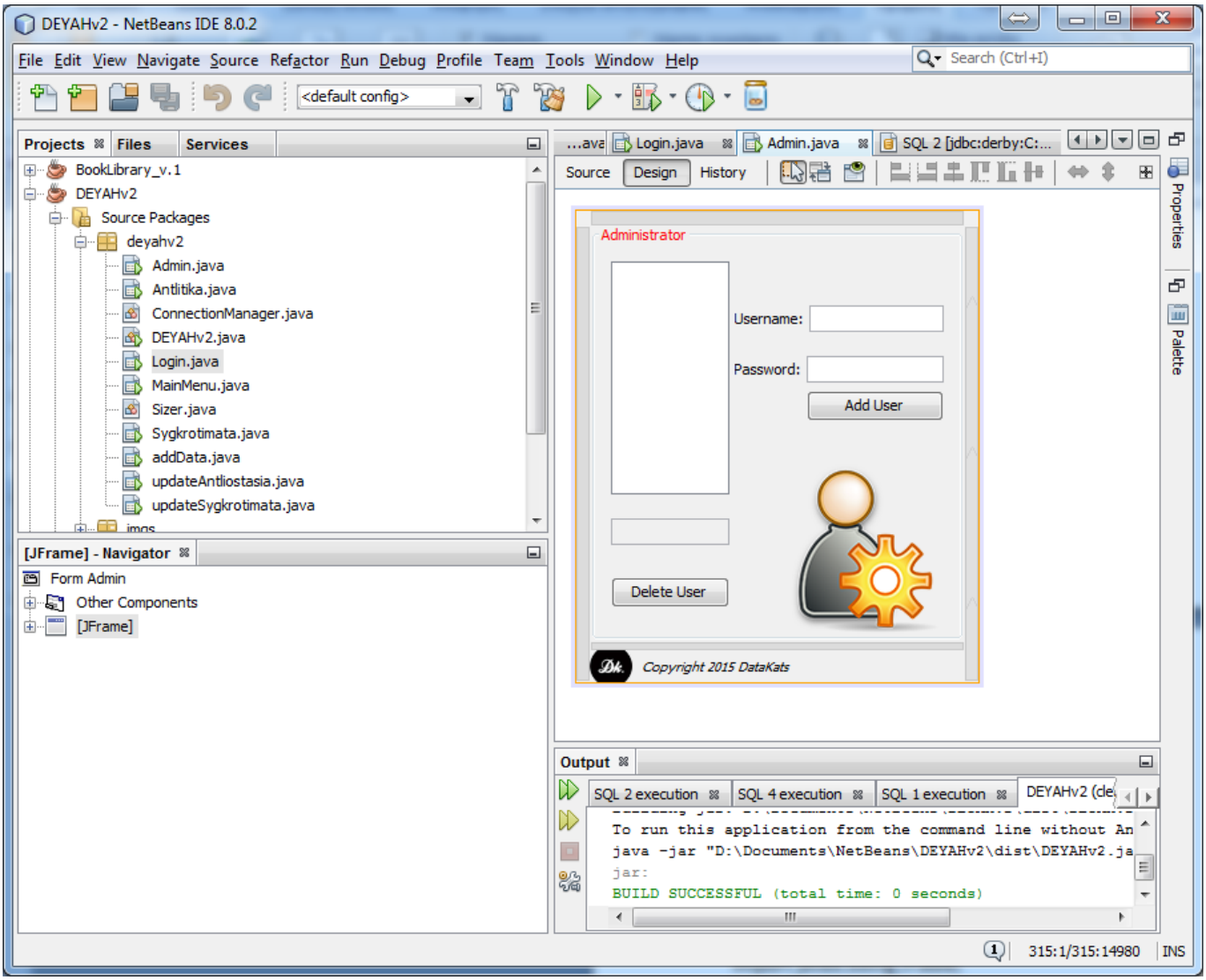
```
        ViewPassTxt.setText(null);
        FillList();
      }
      catch(SQLException ex){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, ex.toString());
      }
    }
    private void UserListValueChanged(javax.swing.event.ListSelectionEvent evt) {
      try{
        Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
        Statement stmt = conn.createStatement();
        String Query = "SELECT * FROM LOGIN WHERE USERNAME = '"+UserList.getSelectedValue()+"'
AND USERNAME NOT LIKE 'DEYAH_ADMIN'";
        ResultSet rs = stmt.executeQuery(Query);
        while (rs.next()) {
          ViewPassTxt.setText(rs.getString(2));
        }
      }
      catch(SQLException ex){
```



```
        JOptionPane.showMessageDialog(null, ex.toString());
    }
  }
  private void jLabel6MouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
    JOptionPane.showMessageDialog(null, "DataKats.Inc"+'\n'+" Τηλέφωνο: 698 32 44 783");
  }
    try {
      for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info :
javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
        if ("Nimbus".equals(info.getName())) {
          javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
          break;
        }
      }
    } catch (ClassNotFoundException ex) {
      java.util.logging.Logger.getLogger(Admin.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null,
ex);
    } catch (InstantiationException ex) {
```



```
            java.util.logging.Logger.getLogger(Admin.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null,
ex);
        } catch (IllegalAccessException ex) {
            java.util.logging.Logger.getLogger(Admin.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null,
ex);
        } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {
            java.util.logging.Logger.getLogger(Admin.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE, null,
ex);
        }
        java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
            public void run() {
                new Admin().setVisible(true);
            }
        });
    }
}
```



Εικόνα 15 – Design κλάσης Admin

Η κλάση Admin, κληρονομεί τα γνωρίσματα της κλάσης JFrame. Ειδικότερα, η συγκεκριμένη κλάση, χρησιμοποιεί την μέθοδο FillList(), η οποία εμφανίζει όλους τους χρήστες που υπάρχουν σε μία λίστα. Επιπλέον, υπάρχει το κουμπί AddUserBtn, το οποίο όταν πατηθεί παίρνει τις τιμές των πεδίων των JTextFields, username και password και τα καταχωρεί στον πίνακα LogIn της βάσης μας. Επίσης, υπάρχει το κουμπί DeleteUserBtn, το οποίο όταν πατηθεί, αφού έχει επιλεγεί κάποιος χρήστης από τη λίστα μας, μπορεί να διαγραφεί από τη βάση μας.



❖ Δημιουργία κλάσης Antlitika

```
package deyahv2;

import java.sql.Connection;
import java.sql.PreparedStatement;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.ResultSetMetaData;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;
import java.util.Vector;
import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.JTable;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;

public class Antlitika extends javax.swing.JFrame {

   public Antlitika() {
      initComponents();
      TableFill(0);
      Sizer.sizeColumnsToFit(tableAntlitokwn);
       tableAntlitokwn.setAutoResizeMode(JTable.AUTO_RESIZE_OFF);
   }

   void TableFill(int C) {
        try {
        Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
```



```
Statement stmt = conn.createStatement();
String query = "SELECT * FROM antlitika ";

PreparedStatement ps = conn.prepareStatement(query);
ResultSet rs = ps.executeQuery();
ResultSetMetaData rsmetadata = rs.getMetaData();

int col = 10;

DefaultTableModel dtm = new DefaultTableModel();
Vector colName = new Vector();
Vector dataRow = new Vector();

   colName.addElement("#");
   colName.addElement("Όνομα");
   colName.addElement("Τόπος");
   colName.addElement("Παροχή");
   colName.addElement("Μανομετρικό");
   colName.addElement("Πλήθος");
   colName.addElement("Μηχανικοί");
   colName.addElement("Μανδύας Ψύξεως");
   colName.addElement("ID");
   dtm.setColumnIdentifiers(colName);
while (rs.next()){

   dataRow = new Vector();
   for(int j = 1; j < col; j++){
      if (j==1)
```



```
            {
               C++;
               dataRow.addElement(C);
            }
            else
            dataRow.addElement(rs.getString(j-1));
          }
          dtm.addRow(dataRow);
       }
       tableAntlitokwn.setModel(dtm);
    }catch (SQLException ex){
       JOptionPane.showMessageDialog(null, ex);
    }
}

@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {

    jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
    jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel3 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel4 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel5 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel6 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel7 = new javax.swing.JLabel();
    nameTxt = new javax.swing.JTextField();
```



```
placeTxt = new javax.swing.JTextField();
paroxhTxt = new javax.swing.JTextField();
manometrikoTxt = new javax.swing.JTextField();
numTxt = new javax.swing.JTextField();
mhxanikoiTxt = new javax.swing.JTextField();
mandyasTxt = new javax.swing.JTextField();
saveBtn = new javax.swing.JButton();
resetBtn = new javax.swing.JButton();
jLabel9 = new javax.swing.JLabel();
idTxt = new javax.swing.JTextField();
updateTableBtn = new javax.swing.JButton();
jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();
tableAntlitokwn = new javax.swing.JTable();
jLabel8 = new javax.swing.JLabel();

setTitle("Αντλιοστάσια");
setLocation(new java.awt.Point(0, 0));
setResizable(false);

jLabel1.setText("Όνομα Αντλιοστασίου:");

jLabel2.setText("Τόπος Αντλιοστασίου:");

jLabel3.setText("Παροχή (m3/h):");

jLabel4.setText("Μανομετρικό (m):");

jLabel5.setText("Πλήθως Αντλιτικών Συγκροτημάτων:");
```



```
jLabel6.setText("Μηχανικοί Στυπιοθλίπτες:");

jLabel7.setText("Μανδύας Ψύξεως:");

nameTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        nameTxtActionPerformed(evt);
    }
});

placeTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        placeTxtActionPerformed(evt);
    }
});

paroxhTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        paroxhTxtActionPerformed(evt);
    }
});

manometrikoTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        manometrikoTxtActionPerformed(evt);
    }
});
```



```
numTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
   public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
      numTxtActionPerformed(evt);
   }
});

mhxanikoiTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
   public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
      mhxanikoiTxtActionPerformed(evt);
   }
});

mandyasTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
   public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
      mandyasTxtActionPerformed(evt);
   }
});

saveBtn.setText("Αποθήκευση");
saveBtn.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
   public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
      saveBtnActionPerformed(evt);
   }
});

resetBtn.setText("Επαναφορά");
```



```
        jLabel9.setText("ID:");

        idTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                idTxtActionPerformed(evt);
            }
        });

        updateTableBtn.setText("Ανανέωση");
        updateTableBtn.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                updateTableBtnActionPerformed(evt);
            }
        });

        javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel1);
        jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);
        jPanel1Layout.setHorizontalGroup(
            jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
false)
                    .addComponent(jLabel9,                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
```



```
            .addComponent(jLabel7, javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
Short.MAX_VALUE)
            .addComponent(jLabel6, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
            .addComponent(jLabel1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
            .addComponent(jLabel2, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
            .addComponent(jLabel3, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
            .addComponent(jLabel4, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
            .addComponent(jLabel5, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 200,
Short.MAX_VALUE))
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(mhxanikoiTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 450,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(mandyasTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 450,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(idTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 450,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                .addGap(18, 18, 18)
```



```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(updateTableBtn, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
133, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(resetBtn, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 133,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(saveBtn, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 133,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))
            .addComponent(placeTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 450,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addComponent(nameTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 450,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addComponent(paroxhTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 450,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addComponent(manometrikoTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 450,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addComponent(numTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 450,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
    );
    jPanel1Layout.setVerticalGroup(
      jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
      .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
        .addContainerGap()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
            .addComponent(jLabel1)
```



```
                .addComponent(nameTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(placeTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(jLabel2))
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel3)
                .addComponent(paroxhTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel4)
                .addComponent(manometrikoTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                .addGap(8, 8, 8)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(numTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(jLabel5))
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
```



```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(mhxanikoiTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(saveBtn))
            .addComponent(jLabel6))
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(mandyasTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(resetBtn))
            .addComponent(jLabel7))
        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addComponent(jLabel9)
            .addComponent(idTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addComponent(updateTableBtn))
        .addContainerGap(12, Short.MAX_VALUE))
    );

    tableAntlitokwn.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
```



```
            new Object [][] {

            },
            new String [] {
              "#", "Όνομα ", "Τόπος ", "Παροχή (m3/h)", "Μανομετρικό (m)", "Πλήθος Συγκροτημάτων", "Μηχανικοί Στυπιοθλίπτες", "Μανδύας Ψύξεως", "ID"
            }
          ) {
            boolean[] canEdit = new boolean [] {
              true, true, true, true, true, true, true, true, false
            };

            public boolean isCellEditable(int rowIndex, int columnIndex) {
              return canEdit [columnIndex];
            }
          });
          tableAntlitokwn.setEnabled(false);
          jScrollPane1.setViewportView(tableAntlitokwn);

          jLabel8.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/imgs/Logo copy.png"))); // NOI18N
          jLabel8.setText(" Copyright 2015 DataKats");

          javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
          getContentPane().setLayout(layout);
          layout.setHorizontalGroup(
            layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
```



```
            .addContainerGap()
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
false)
              .addComponent(jScrollPane1)
              .addComponent(jLabel8, javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
              .addComponent(jPanel1,                javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
            .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
        );
        layout.setVerticalGroup(
          layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
          .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addContainerGap()
            .addComponent(jPanel1,                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(18, 18, 18)
            .addComponent(jScrollPane1,          javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,          533,
Short.MAX_VALUE)
            .addGap(18, 18, 18)
            .addComponent(jLabel8,          javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,          20,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        );

        pack();
    }// </editor-fold>

    private void nameTxtActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
```



```
    }

    private void placeTxtActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

    }

    private void paroxhTxtActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

    }

    private void manometrikoTxtActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

    }

    private void numTxtActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

    }

    private void mhxanikoiTxtActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

    }

    private void mandyasTxtActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

    }

    private void saveBtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        try{
```

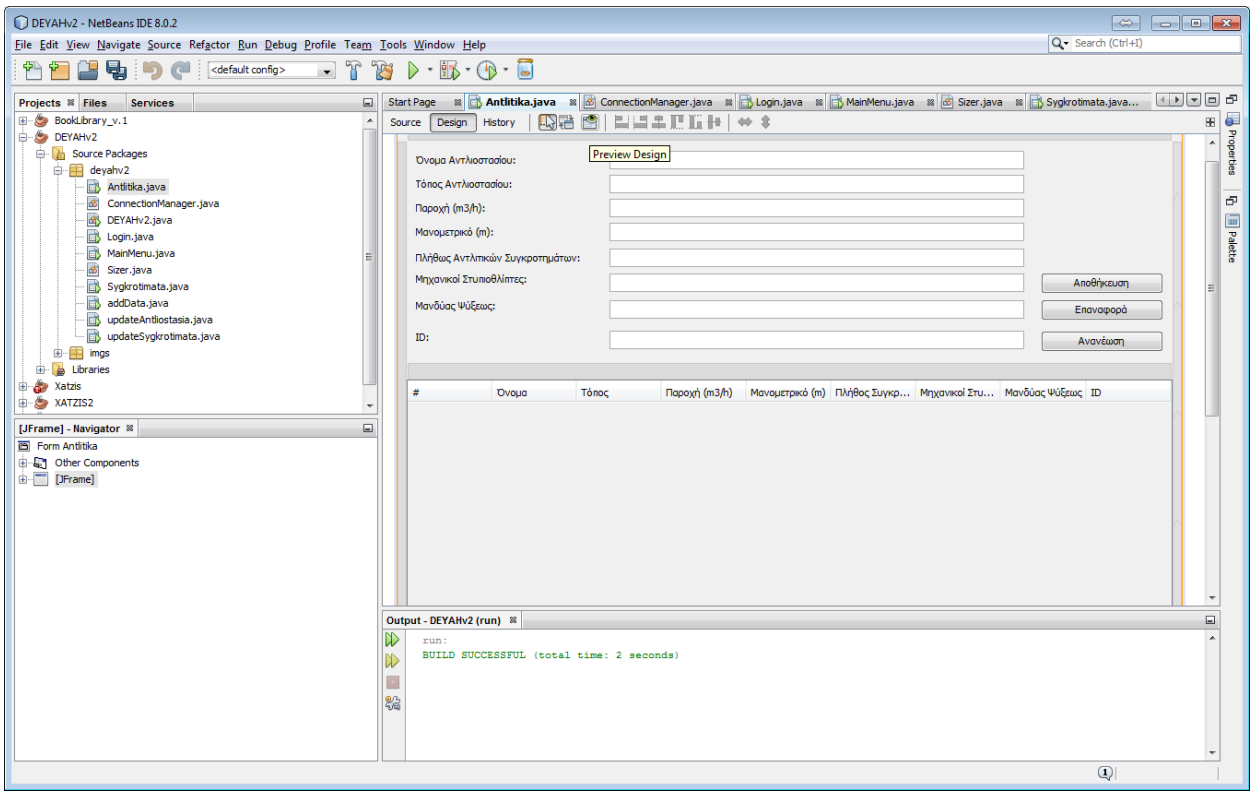


```
        Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
        Statement stmt = conn.createStatement();

        String Query = "INSERT INTO ANTLITIKA ( NAME , PLACE , PAROXH , MANOMETRIKO , NUM , MHXANIKOI , MANDYAS,ID) VALUES "
                +
"('"+nameTxt.getText()+"','"+placeTxt.getText()+"','"+paroxhTxt.getText()+"','"+manometrikoTxt.getText()+"','"+numTxt.getText()+"','"+mhxanikoiTxt.getText()+"','"+mandyasTxt.getText()+"','"+idTxt.getText()+"')";
        stmt.execute(Query);
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Επιτυχής Προσθήκη");
        nameTxt.setText(null);
        placeTxt.setText(null);
        paroxhTxt.setText(null);
        manometrikoTxt.setText(null);
        numTxt.setText(null);
        mhxanikoiTxt.setText(null);
        mandyasTxt.setText(null);
        idTxt.setText(null);
      }
      catch(SQLException ex){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, ex);
      }
    }
    private void idTxtActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    }
    private void updateTableBtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
      int C=0;
```



```
        TableFill(0);
        Sizer.sizeColumnsToFit(tableAntlitokwn);
         tableAntlitokwn.setAutoResizeMode(JTable.AUTO_RESIZE_OFF);
    }
    public static void main(String args[]) {
        java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
            public void run() {
                new Antlitika().setVisible(true);
            }
        });
    }
}
```



Εικόνα 16 – Design κλάσης Antlitika



Η κλάση Antlitika, κληρονομεί τα γνωρίσματα της κλάσης JFrame. Ειδικότερα, η συγκεκριμένη κλάση, αποθηκεύει τα αντλιοστάσια. Δημιουργεί νέες εγγραφές στον πίνακα ANTLITIKA, της βάσης μας. Αναλυτικότερα, αποθηκεύει το όνομα, τον τόπο, την παροχή, το μανομετρικό, το πλήθος αντιλιοτικών συγκροτημάτων, τους μηχανικούς στυπιοθλίπτες, τον μανδύα ψύξεως και το κωδικό όνομα κάθε αντλιοστασίου. Αφού αποθηκευτούν, μέσω της βάσης μας εμφανίζονται στο JTable που έχουμε δημιουργήσει.

- Δημιουργία κλάσης Sygkrotimata

```
package deyahv2;

import java.sql.Connection;
import java.sql.PreparedStatement;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.ResultSetMetaData;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;
import java.util.Vector;
import javax.swing.DefaultListModel;
import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.JTable;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;

public class Sygkrotimata extends javax.swing.JFrame {

   public Sygkrotimata() {
      initComponents();
      FillList();
```



```
    TableFill(0);
    setLocationRelativeTo(null);
    tableSygkrotimata.setAutoResizeMode(JTable.AUTO_RESIZE_OFF);
    Sizer.sizeColumnsToFit(tableSygkrotimata);
}
void FillList()
{
    try{
        Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
        String sql = "Select * from antlitika";
        PreparedStatement pst = conn.prepareStatement(sql);
        ResultSet rs = pst.executeQuery();

        DefaultListModel DLM = new DefaultListModel();

        while (rs.next()) {
            String name = rs.getString("ID");
            DLM.addElement(name);
        }
        antnliostasiaList.setModel(DLM);
    }
    catch(SQLException ex){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error: "+ex.toString());
    }
 }

void TableFill(int C) {
```



```
try {
  Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
  Statement stmt = conn.createStatement();
  String query = "SELECT * FROM sygkrotimata WHERE FID = '"+antnliostasiaList.getSelectedValue()+"'";
  PreparedStatement ps = conn.prepareStatement(query);
  ResultSet rs = ps.executeQuery();
  ResultSetMetaData rsmetadata = rs.getMetaData();

  int col = 9;
  DefaultTableModel dtm = new DefaultTableModel();
  Vector colName = new Vector();
  Vector dataRow = new Vector();

    colName.addElement("#");
    colName.addElement("Τύπος");
    colName.addElement("Νο Πτερωτής");
    colName.addElement("Παροχή (m3/h)");
    colName.addElement("Ισχύς κινητήρα (kw)");
    colName.addElement("Μανομετρικό(m)");
    colName.addElement("Τεμάχια");
    colName.addElement("Μονάδα");
    dtm.setColumnIdentifiers(colName);

  while (rs.next()){
    dataRow = new Vector();
    for(int j = 1; j < col; j++){
      if (j==1)
```



```
            {
               C++;
               dataRow.addElement(C);
            }
            else
            dataRow.addElement(rs.getString(j-1));
          }
          dtm.addRow(dataRow);
        }
        tableSygkrotimata.setModel(dtm);
    }catch (SQLException ex){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, ex);
    }
}
@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {

    jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();
    antnliostasiaList = new javax.swing.JList();
    jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
    jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel3 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel4 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel5 = new javax.swing.JLabel();
    typeTxt = new javax.swing.JTextField();
    noTxt = new javax.swing.JTextField();
```



```
paroxhTxt = new javax.swing.JTextField();
isxusTxt = new javax.swing.JTextField();
manometrikoTxt = new javax.swing.JTextField();
saveBtn = new javax.swing.JButton();
jButton2 = new javax.swing.JButton();
refreshBtn = new javax.swing.JButton();
monadaTxt = new javax.swing.JTextField();
temTxt = new javax.swing.JTextField();
jLabel7 = new javax.swing.JLabel();
jLabel9 = new javax.swing.JLabel();
jScrollPane2 = new javax.swing.JScrollPane();
tableSygkrotimata = new javax.swing.JTable();
jLabel8 = new javax.swing.JLabel();
jLabel6 = new javax.swing.JLabel();

setTitle("Αντλητικά Συγκροτήματα ");
setLocation(new java.awt.Point(0, 0));
setPreferredSize(new java.awt.Dimension(995, 900));
setResizable(false);

jScrollPane1.setViewportView(antnliostasiaList);

jLabel1.setText("Τύπος Αντλίας:");

jLabel2.setText("Νο Πτερωτης:");

jLabel3.setText("Παροχή (m3/h):");
```



```
jLabel4.setText("Ισχύς Κινητήρα (kw):");

jLabel5.setText("Μανομετρικό (m):");

saveBtn.setText("Αποθήκευση");
saveBtn.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
   public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
      saveBtnActionPerformed(evt);
   }
});

jButton2.setText("Επαναφορά");

refreshBtn.setText("Ανανέωση Πίνακα");
refreshBtn.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
   public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
      refreshBtnActionPerformed(evt);
   }
});

jLabel7.setText("Τεμάχια:");

jLabel9.setText("Μονάδα:");

javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel1);
jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);
jPanel1Layout.setHorizontalGroup(
   jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
```



```
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                    .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
false)
                            .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                                .addComponent(jLabel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 170,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
                                .addComponent(typeTxt))
                            .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                                .addComponent(jLabel2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 170,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
                                .addComponent(noTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 329,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))
                        .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
                    .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
                            .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
jPanel1Layout.createSequentialGroup()
```



```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(jLabel7, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 170,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(jLabel9, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 170,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(temTxt)
                .addComponent(monadaTxt)))

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
false)
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                .addComponent(jLabel4, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 170,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
                .addComponent(isxusTxt))
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                .addComponent(jLabel5, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 170,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                .addComponent(manometrikoTxt,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 329, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
```



```
                    .addComponent(jLabel3, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 170,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
                    .addComponent(paroxhTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 329,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))))
                .addGap(49, 49, 49)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(refreshBtn, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 119,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(saveBtn, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 119,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(jButton2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 119,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                .addGap(135, 135, 135))))
        );
        jPanel1Layout.setVerticalGroup(
            jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel1)
                .addComponent(typeTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
```



```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel2)
                .addComponent(noTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel3)
                .addComponent(paroxhTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(saveBtn))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel4)
                .addComponent(isxusTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(jButton2))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel5)
                .addComponent(manometrikoTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(refreshBtn))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
```



```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel7)
                .addComponent(temTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel9)
                .addComponent(monadaTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
        );

        tableSygkrotimata.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
            new Object [][] {

            },
            new String [] {
                "Τύπος", "No Πτερωτής", "Παροχή (m3/h)", "Ισχύς κινητήρα (kw)", "Μανομετρικο (m)"
            }
        ));
        tableSygkrotimata.setEnabled(false);
        jScrollPane2.setViewportView(tableSygkrotimata);

        jLabel8.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/imgs/Logo
copy.png"))); // NOI18N
        jLabel8.setText(" Copyright 2015 DataKats");
```



```
        jLabel6.setText("Αντλιοστάσια");

        javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
        getContentPane().setLayout(layout);
        layout.setHorizontalGroup(
            layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap()
                .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                    .addGroup(layout.createSequentialGroup()

.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                        .addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 135,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                        .addComponent(jLabel6))
                    .addGap(18, 18, 18)

.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING, false)
                        .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                        .addComponent(jScrollPane2)))
                .addComponent(jLabel8))
            .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
        );
        layout.setVerticalGroup(
            layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
```



```
            .addContainerGap()
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
              .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                .addComponent(jLabel6)
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
                .addComponent(jScrollPane1))
              .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
                .addComponent(jScrollPane2, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 369,
Short.MAX_VALUE)))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
            .addComponent(jLabel8, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 20,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        );

        pack();
    }// </editor-fold>

    private void saveBtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

        try{
            Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
            Statement stmt = conn.createStatement();
            String Query = "INSERT INTO sygkrotimata ( TYPE , NUM , PAROXH , ISXUS , MANOMETRO
,TEMAXIA, MONADA , FID  ) VALUES "
```



```
                +
"('"+typeTxt.getText()+"','"+noTxt.getText()+"','"+paroxhTxt.getText()+"','"+isxusTxt.getText()+"','
"+manometrikoTxt.getText()+"','"+temTxt.getText()+"','"+monadaTxt.getText()+"','"+antnliostasia
List.getSelectedValue()+"')";
          stmt.execute(Query);
          JOptionPane.showMessageDialog(null, "Επιτυχής Προσθήκη");
          typeTxt.setText(null);
          noTxt.setText(null);
          paroxhTxt.setText(null);
          isxusTxt.setText(null);
          manometrikoTxt.setText(null);
          temTxt.setText(null);
          monadaTxt.setText(null);
       }
       catch(SQLException ex){
          JOptionPane.showMessageDialog(null, ex);
       }
    }

    private void refreshBtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
       TableFill(0);
    }

    /**
     * @param args the command line arguments
     */
    public static void main(String args[]) {
       try {
```



```
            for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info :
javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
                if ("Nimbus".equals(info.getName())) {
                    javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
                    break;
                }
            }
        } catch (ClassNotFoundException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(Sygkrotimata.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVE
RE, null, ex);
        } catch (InstantiationException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(Sygkrotimata.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVE
RE, null, ex);
        } catch (IllegalAccessException ex) {

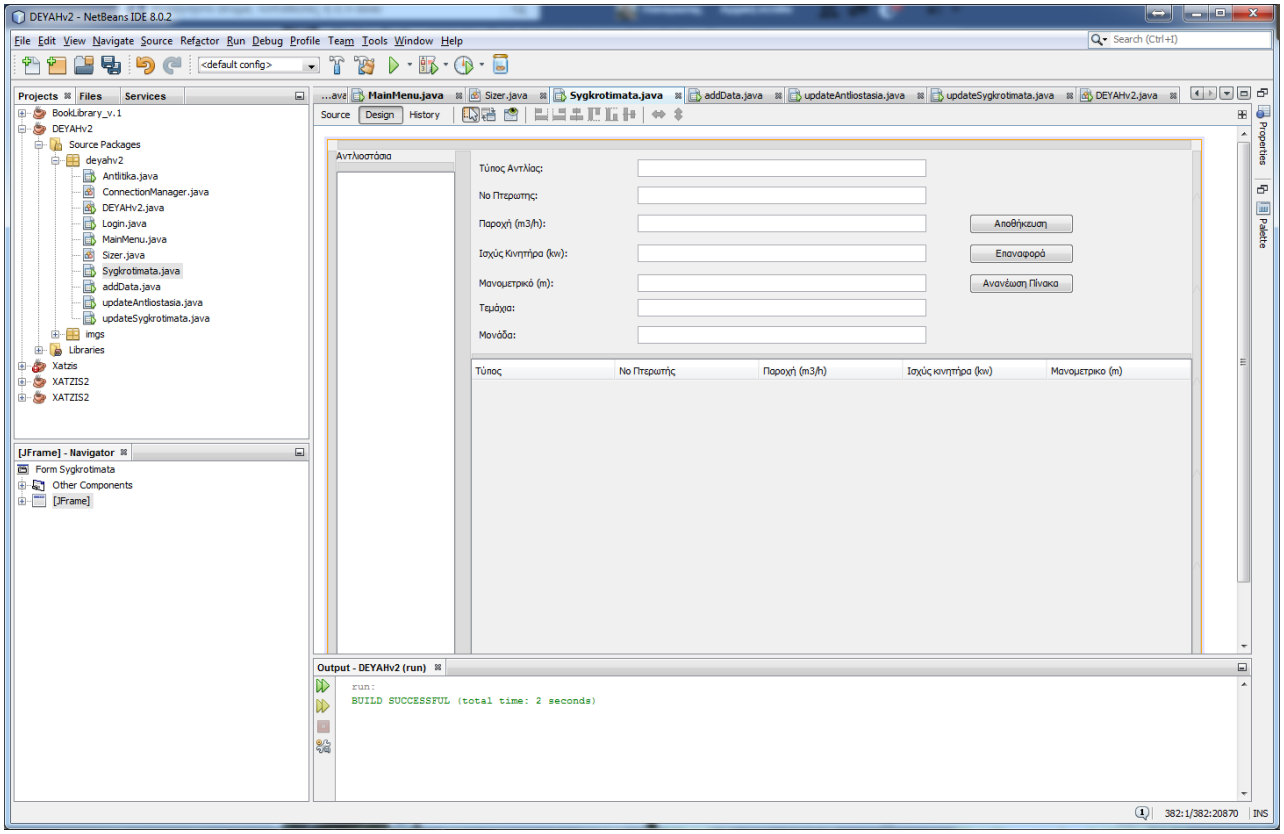
java.util.logging.Logger.getLogger(Sygkrotimata.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVE
RE, null, ex);
        } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(Sygkrotimata.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVE
RE, null, ex);
        }
        //</editor-fold>

        /* Create and display the form */
        java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
```



```
            public void run() {
                new Sygkrotimata().setVisible(true);
            }
        });
    }
}
```



Εικόνα 17 – Desing κλάσης Syhkrotimata

Η κλάση Sygkrotimata, κληρονομεί τα χαρακτηριστικά του JFrame. Ειδικότερα, περιέχει μια μέθοδο με το όνομα FillList(), η οποία εμφανίζει όλους τους κωδικούς (id) των αντλιτικών που υπάρχουν στη βάση μας. Επίσης, έχει ένα JButton το οποίο λέγεται SaveBtn. Όταν πατηθεί το συγκεκριμένο κουμπί, οι τιμές των πεδίων TYPE , NUM , PAROXH , ISXUS , MANOMETRO ,TEMAXIA, MONADA , FID αποθηκεύονται στις αντίστοιχες θέσεις τους, στο πίνακα Sygkrotimata της βάση μας. Το JButton



ResetBtn, δηλαδή το κουμπί της επαναφοράς μηδενίζει οποιαδήποτε τιμή δώσουμε στα πεδία. Ακόμη, περιέχει την μέθοδο TableFill(int C), η οποία παίρνει ως όρισμα έναν αριθμό, ο οποίος μετρά πόσες γραμμές υπάρχουν στον πίνακα. Η μέθοδος αυτή, εμφανίζει τα στοιχεία των συγκροτημάτων που αναλογούν στο αντλιοστάσιο που επιλέχθηκε. Τέλος, το JButton RefreshBtn, δηλαδή το κουμπί της ανανέωσης, καλεί την TableFill.

- Δημιουργία κλάσης addData

```
package deyahv2;

import java.sql.Connection;
import java.sql.PreparedStatement;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.ResultSetMetaData;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;
import java.util.Date;
import java.util.Vector;
import javax.swing.JOptionPane;
import javax.swing.table.DefaultTableModel;

public class addData extends javax.swing.JFrame {
String res;
String resSer;

   public addData() {
      initComponents();
       FillBox();
```



```
}

void FillBox()
      // mas emfanizei ta ID twn antliostasiwn
{
   try{
      Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
      String sql = "Select * from antlitika";
      PreparedStatement pst = conn.prepareStatement(sql);
      ResultSet rs = pst.executeQuery();
      while (rs.next()) {
         String name = rs.getString("ID");
         antlitikaBox.addItem(name);
      }
   }
   catch(SQLException ex){
      JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error: "+ex.toString());
   }
}
void TableFill(int C)
  // mas emfanizei ta stixeia timologiou gia kathe vlavh sto antliostasio pou epileksame
{
   try {
      Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
      Statement stmt = conn.createStatement();
       String query = "SELECT * FROM vlaves WHERE FID = '"+antlitikaBox.getSelectedItem()+"'";
       PreparedStatement ps = conn.prepareStatement(query);
       ResultSet rs = ps.executeQuery();
```



```
ResultSetMetaData rsmetadata = rs.getMetaData();
int col = 10;

DefaultTableModel dtm = new DefaultTableModel();
Vector colName = new Vector();
Vector dataRow = new Vector();

   colName.addElement("#");
   colName.addElement("Ημ/νια");
   colName.addElement("Αριθ. Τιμ.");
   colName.addElement("Τύπος Παρ.");
   colName.addElement("Υλικά");
   colName.addElement("Αριθ. Πρώτ.");
   colName.addElement("Θέμα");
   colName.addElement("Λεπτομέριες");
   colName.addElement("Ποσό");
   dtm.setColumnIdentifiers(colName);

while (rs.next()){
   dataRow = new Vector();
   for(int j = 1; j < col; j++){
      if (j==1)
      {
         C++;
         dataRow.addElement(C);
      }
      else
      dataRow.addElement(rs.getString(j-1));
```



```
            }
            dtm.addRow(dataRow);
        }
        tableVlavwn.setModel(dtm);
      }catch (SQLException ex){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, ex);
      }
    }
    void TableFillSer(int C, String Ser)
    // mas emfanizei ta stixeia timologiou gia kathe vlavh sto antliostasio pou epileksame apo thn anazhthsh me arithmo timologiou
    {

      try {
        Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
        Statement stmt = conn.createStatement();

        String query = "SELECT * FROM vlaves WHERE FID = '"+antlitikaBox.getSelectedItem()+"' AND  TIM = '"+Ser+"'";

        PreparedStatement ps = conn.prepareStatement(query);
        ResultSet rs = ps.executeQuery();
        ResultSetMetaData rsmetadata = rs.getMetaData();
        int col = 10;
        DefaultTableModel dtm = new DefaultTableModel();
        Vector colName = new Vector();
        Vector dataRow = new Vector();
```



```
            colName.addElement("#");
            colName.addElement("Ημ/νια");
            colName.addElement("Αριθ. Τιμ.");
            colName.addElement("Τύπος Παρ.");
            colName.addElement("Υλικά");
            colName.addElement("Αριθ. Πρώτ.");
            colName.addElement("Θέμα");
            colName.addElement("Λεπτομέρειες");
            colName.addElement("Ποσό");
            dtm.setColumnIdentifiers(colName);

        while (rs.next()){
            dataRow = new Vector();
            for(int j = 1; j < col; j++){
                if (j==1)
                {
                    C++;
                    dataRow.addElement(C);
                }
                else
                dataRow.addElement(rs.getString(j-1));
            }
            dtm.addRow(dataRow);
        }
        tableVlavwn.setModel(dtm);
    }catch (SQLException ex){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, ex);
    }
```



```
}
@SuppressWarnings("unchecked")
// <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
private void initComponents() {

    jPanel3 = new javax.swing.JPanel();
    typePar = new javax.swing.ButtonGroup();
    typeParSer = new javax.swing.ButtonGroup();
    jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
    jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
    artimTxt = new javax.swing.JTextField();
    jLabel3 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel4 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel5 = new javax.swing.JLabel();
    arprwtTxt = new javax.swing.JTextField();
    jLabel8 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel9 = new javax.swing.JLabel();
    jLabel10 = new javax.swing.JLabel();
    saveBtn = new javax.swing.JButton();
    jPanel2 = new javax.swing.JPanel();
    jLabel7 = new javax.swing.JLabel();
    artimTxtSer = new javax.swing.JTextField();
    artimBtnSer = new javax.swing.JButton();
    ylikaTxt = new javax.swing.JTextField();
    themaTxt = new javax.swing.JTextField();
    refreshBtn = new javax.swing.JButton();
    posoTxt = new javax.swing.JTextField();
```



```
jLabel14 = new javax.swing.JLabel();
leptomeriesTxt = new javax.swing.JTextField();
dateTxt = new com.toedter.calendar.JDateChooser();
timYp = new javax.swing.JRadioButton();
timPw = new javax.swing.JRadioButton();
jScrollPane5 = new javax.swing.JScrollPane();
tableVlavwn = new javax.swing.JTable();
jLabel11 = new javax.swing.JLabel();
jLabel12 = new javax.swing.JLabel();
antlitikaBox = new javax.swing.JComboBox();
jLabel16 = new javax.swing.JLabel();

javax.swing.GroupLayout jPanel3Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel3);
jPanel3.setLayout(jPanel3Layout);
jPanel3Layout.setHorizontalGroup(
   jPanel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
   .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);
jPanel3Layout.setVerticalGroup(
   jPanel3Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
   .addGap(0, 100, Short.MAX_VALUE)
);

setTitle("Παρακολούθηση Βλαβών Αντλιοστασίων");
setLocation(new java.awt.Point(0, 0));
setLocationByPlatform(true);
setResizable(false);
```



```
jPanel1.setBorder(new javax.swing.border.LineBorder(new java.awt.Color(51, 51, 51), 1, true));

jLabel1.setText("Ημερομηνία:");

jLabel2.setText("Αριθ.Τιμ:");

artimTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        artimTxtActionPerformed(evt);
    }
});

jLabel3.setText("Τύπος Παρ.:");

jLabel4.setText("jLabel4");

jLabel5.setText("Αριθ.Πρωτ.:");

jLabel8.setText("Θέμα:");

jLabel9.setText("Λεπτομέριες:");

jLabel10.setText("Υλικά:");

saveBtn.setText("Αποθήκευση");
saveBtn.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
```



```
            saveBtnActionPerformed(evt);
        }
    });

    jPanel2.setBorder(javax.swing.BorderFactory.createTitledBorder("Αναζήτηση"));

    jLabel7.setText("Αριθ. Τιμ:");

    artimBtnSer.setText("Αναζήτηση");
    artimBtnSer.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
        public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
            artimBtnSerActionPerformed(evt);
        }
    });

    javax.swing.GroupLayout jPanel2Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel2);
    jPanel2.setLayout(jPanel2Layout);
    jPanel2Layout.setHorizontalGroup(
        jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup()
            .addContainerGap()
            .addComponent(jLabel7, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 61,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(37, 37, 37)
            .addComponent(artimTxtSer, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 116,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
```



```
            .addComponent(artimBtnSer)
            .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE))
        );
        jPanel2Layout.setVerticalGroup(
            jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap()

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                    .addComponent(jLabel7)
                    .addComponent(artimTxtSer, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                    .addComponent(artimBtnSer))
                .addContainerGap(32, Short.MAX_VALUE))
        );

        themaTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                themaTxtActionPerformed(evt);
            }
        });

        refreshBtn.setText("Ανανέωση Πίνακα");
        refreshBtn.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                refreshBtnActionPerformed(evt);
            }
        });
```



```
jLabel14.setText("Ποσό:");

dateTxt.setDateFormatString("dd-MM-yyyy"); // NOI18N

typePar.add(timYp);
timYp.setText("Τιμολόγιο Υπηρεσιών");
timYp.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        timYpActionPerformed(evt);
    }
});

typePar.add(timPw);
timPw.setText("Τιμολόγιο Πώλησης");
timPw.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        timPwActionPerformed(evt);
    }
});

javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel1);
jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);
jPanel1Layout.setHorizontalGroup(
    jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
    .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
        .addContainerGap()
```



```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
              .addComponent(jPanel2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
              .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(saveBtn, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 119,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(refreshBtn)))
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(jLabel2)
                .addComponent(jLabel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 71,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(jLabel3, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 88,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
              .addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
false)
                .addComponent(timYp, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                .addComponent(timPw, javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(dateTxt, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
```



```
                .addComponent(artimTxt, javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING))
            .addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(jLabel5, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 63,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(jLabel14, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 63,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                  .addGap(91, 91, 91)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
false)
                    .addComponent(posoTxt)
                    .addComponent(arprwtTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 119,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))))

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
false)
            .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                .addComponent(jLabel8, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 63,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, 43,
Short.MAX_VALUE)
                .addComponent(themaTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 353,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
```



```
                .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
jPanel1Layout.createSequentialGroup()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                    .addComponent(jLabel10,          javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 77, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                    .addComponent(jLabel9,          javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 77, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                .addGap(29, 29, 29)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
false)
                    .addComponent(ylikaTxt,      javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,      353,
Short.MAX_VALUE)
                    .addComponent(leptomeriesTxt)))))
            .addGap(0, 11, Short.MAX_VALUE))
        );
        jPanel1Layout.setVerticalGroup(
            jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                    .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                    .addComponent(jLabel1)
```



```
                .addComponent(dateTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(artimTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(jLabel2))
              .addGap(18, 18, 18)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
false)
                .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                  .addComponent(timYp)
                  .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
                  .addComponent(timPw))
                .addComponent(jLabel3, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)))
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel5)
                .addComponent(arprwtTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                .addGap(14, 14, 14)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
```



```
                .addComponent(posoTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(jLabel14))))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
            .addComponent(jLabel10)
            .addComponent(ylikaTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addGap(15, 15, 15)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
            .addComponent(jLabel9)
            .addComponent(leptomeriesTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addGap(15, 15, 15)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
            .addComponent(jLabel8)
            .addComponent(themaTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
              .addGap(45, 45, 45)
              .addComponent(saveBtn)
              .addGap(18, 18, 18)
              .addComponent(refreshBtn))
```



```
                .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                    .addGap(20, 20, 20)
                    .addComponent(jPanel2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))
                .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
        );

        tableVlavwn.setModel(new javax.swing.table.DefaultTableModel(
            new Object [][] {

            },
            new String [] {
                "Ημ/νια", "Αριθ. Τιμ.", "Τύπος Παρ.", "Αρίθ. Πρώτ.", "Εργασία", "Υλικά", "Θέμα",
"Λεπτομέρειες"
            }
        ) {
            boolean[] canEdit = new boolean [] {
                false, false, false, false, false, false, false, false
            };

            public boolean isCellEditable(int rowIndex, int columnIndex) {
                return canEdit [columnIndex];
            }
        });
        tableVlavwn.setEnabled(false);
        jScrollPane5.setViewportView(tableVlavwn);
```



```
        jLabel11.setIcon(new
javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/imgs/28232e87509dedeadc0cd2b6a94ea3f5_L.
png"))); // NOI18N

        jLabel12.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/imgs/Logo
copy.png"))); // NOI18N
        jLabel12.setText(" Copyright 2015 DataKats");

        antlitikaBox.setModel(new javax.swing.DefaultComboBoxModel(new String[] { " " }));
        antlitikaBox.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                antlitikaBoxActionPerformed(evt);
            }
        });

        jLabel16.setFont(new java.awt.Font("Tahoma", 1, 12)); // NOI18N
        jLabel16.setText("Αντλιοστάσιο");

        javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
        getContentPane().setLayout(layout);
        layout.setHorizontalGroup(
            layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                .addComponent(jLabel12)
                .addGap(591, 591, 591))
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap()
```



```
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
false)
                .addComponent(jScrollPane5)
                .addGroup(layout.createSequentialGroup()

.addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                    .addComponent(jLabel11)
                    .addComponent(antlitikaBox,  javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,  250,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                    .addComponent(jLabel16))
                .addGap(18, 18, 18)
                .addComponent(jPanel1,                javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)))
            .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
        );
        layout.setVerticalGroup(
            layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap()
                .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                    .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                        .addComponent(jLabel11)
                        .addGap(20, 20, 20)
                        .addComponent(jLabel16)
                        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
                        .addComponent(antlitikaBox,              javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                        .addGap(0, 0, Short.MAX_VALUE))
```



```
                .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
            .addComponent(jScrollPane5, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 496,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
            .addComponent(jLabel12, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 20,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        );

        pack();
    }// </editor-fold>



    private void refreshBtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        TableFill(0);
    }

    private void artimBtnSerActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        TableFillSer(0, artimTxtSer.getText());
    }

    private void saveBtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
     if (antlitikaBox.getSelectedItem()== " " )
     {
         JOptionPane.showMessageDialog(null, "Επιλέξτε Αντλιοστάσιο!");
     }else{
```



```
        try{
            Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
            Statement stmt = conn.createStatement();
            Date dateFromDateChooser = dateTxt.getDate();
            String dateString = String.format("%1$td-%1$tm-%1$tY", dateFromDateChooser);
            if(timYp.isSelected()){
               res = "Τιμολόγιο Υπηρεσιών";
            }else{
               res = "Τιμολόγιο Πώλησης";
            }
            String Query = "INSERT INTO vlaves ( DATE , TIM , PARAST , YLIKA , PRWT , THEMA ,
LEPTOMERIES , FID , POSO ) VALUES "
            +
"('"+dateString+"','"+artimTxt.getText()+"','"+res+"','"+ylikaTxt.getText()+"','"+arprwtTxt.getText()
+"','"+themaTxt.getText()+"','"+leptomeriesTxt.getText()+"','"+antlitikaBox.getSelectedItem()+"','
"+posoTxt.getText()+"')";
            stmt.execute(Query);

            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Επιτυχής Προσθήκη");

            dateTxt.setDate(dateFromDateChooser);
            artimTxt.setText(null);
            timYp.setSelected(false);
            timPw.setSelected(false);
            //typeparTxt.setText(null);
            ylikaTxt.setText(null);
            arprwtTxt.setText(null);
            themaTxt.setText(null);
```



```
            leptomeriesTxt.setText(null);
            posoTxt.setText(null);
        }
        catch(SQLException ex){
            JOptionPane.showMessageDialog(null, ex);
        }
     }
    }
    public static void main(String args[]) {
        try {
            for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info :
javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
                if ("Nimbus".equals(info.getName())) {
                    javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
                    break;
                }
            }
        } catch (ClassNotFoundException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(addData.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE,
null, ex);
        } catch (InstantiationException ex) {

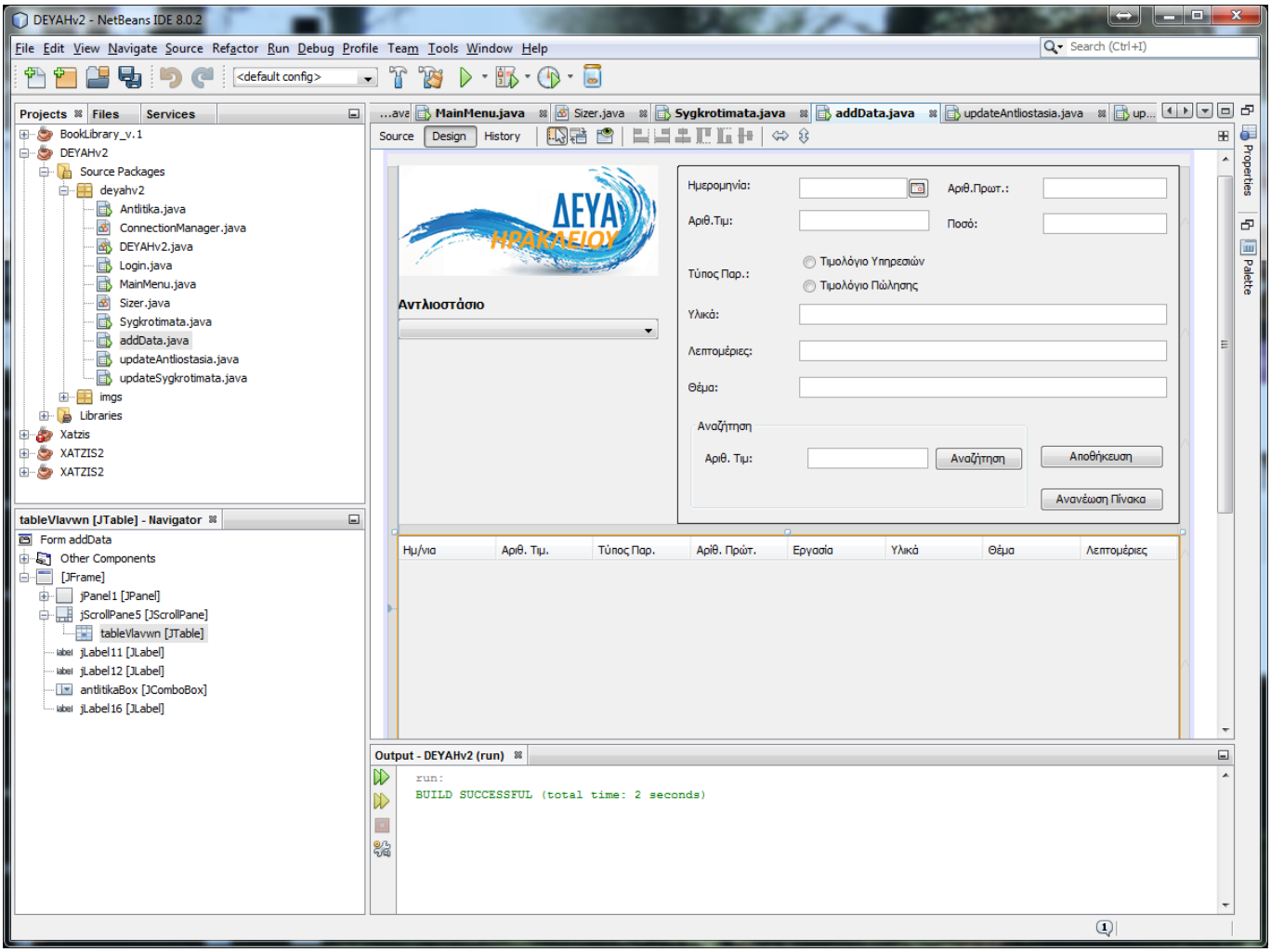
java.util.logging.Logger.getLogger(addData.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE,
null, ex);
        } catch (IllegalAccessException ex) {
```



```
java.util.logging.Logger.getLogger(addData.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE,
null, ex);
        } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(addData.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE,
null, ex);
        }
        //</editor-fold>

        /* Create and display the form */
        java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
            public void run() {
                new addData().setVisible(true);
            }
        });
    }
```



Εικόνα 18 – Design κλάσης addData

Η κλάση addData, κληρονομεί τα χαρακτηριστικά του JFrame. Συγκεκριμένα, περιέχει την μέθοδο FillBox, η οποία εμφανίζει όλους τους κωδικούς (id) των αντλιτικών που υπάρχουν στη βάση μας. Επίσης, έχει ένα JButton το οποίο λέγεται SaveBtn. Όταν πατηθεί το συγκεκριμένο κουμπί, οι τιμές των πεδίων DATE , TIM , PARAST , YLIKA , PRWT , THEMA , LEPTOMERIES , FID , POSO αποθηκεύονται στις αντίστοιχες θέσεις τους, στο πίνακα vlaves της βάση μας. Ακόμη, περιέχει την μέθοδο TableFill(int C), η οποία παίρνει ως όρισμα έναν αριθμό, ο οποίος μετρά πόσες γραμμές υπάρχουν στον πίνακα. Η μέθοδος αυτή, εμφανίζει τα στοιχεία των τιμολογίων που αναλογούν στο αντλιοστάσιο που επιλέχθηκε. Επιπρόσθετα, περιέχει το JButton RefreshBtn, δηλαδή το κουμπί της ανανέωσης, το οποίο



καλεί την TableFill. Τέλος, υπάρχει η μέθοδος TableFillSer(int C, String Ser) , η οποία παίρνει ως όρισμα έναν αριθμό ο οποίος μετρά πόσες γραμμές υπάρχουν στον πίνακα και μια ακόμη μεταβλητή τύπου String που χρησιμποιείται για να εμφανίσει το τιμολόγιο που αναζητάμε.



❖ Δημιουργία κλάσης updateAntliostasia

```
package deyahv2;

import java.sql.Connection;

import java.sql.PreparedStatement;

import java.sql.ResultSet;

import java.sql.SQLException;

import java.sql.Statement;

import javax.swing.DefaultListModel;

import javax.swing.JOptionPane;


public class updateAntliostasia extends javax.swing.JFrame {


   public updateAntliostasia() {

      initComponents();

      FillList();

   }


   void FillList()
```



```
{
    try{
        Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
        Statement stmt = conn.createStatement();
        String sql = "Select * from antlitika";
        PreparedStatement pst = conn.prepareStatement(sql);
        ResultSet rs = pst.executeQuery();
        DefaultListModel DLM = new DefaultListModel();
        while (rs.next()) {
            String name = rs.getString("ID");
            DLM.addElement(name);
        }
        antnliostasiaList.setModel(DLM);
    }
    catch(SQLException ex){
        JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error: "+ex.toString());
    }
```



```
    }


    final void FillProducts()

  {

    try{

        Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();

        String Query = "SELECT * FROM antlitika WHERE ID = '"+antnliostasiaList.getSelectedValue()+"'";

        PreparedStatement pst = conn.prepareStatement(Query);

        ResultSet rs = pst.executeQuery(Query);


        while (rs.next()) {

          nameTxt.setText(rs.getString(1));

          placeTxt.setText(rs.getString(2));

          paroxhTxt.setText(rs.getString(3));

          manometrikoTxt.setText(rs.getString(4));

          numTxt.setText(rs.getString(5));

          mhxanikoiTxt.setText(rs.getString(6));

          mandyasTxt.setText(rs.getString(7));
```



```
            }
        }
        catch(SQLException ex){
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error: "+ex.toString());
        }
    }
    @SuppressWarnings("unchecked")
    // <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
    private void initComponents() {

        jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
        jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
        nameTxt = new javax.swing.JTextField();
        jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
        placeTxt = new javax.swing.JTextField();
        jLabel3 = new javax.swing.JLabel();
        paroxhTxt = new javax.swing.JTextField();
        jLabel4 = new javax.swing.JLabel();
```



```
manometrikoTxt = new javax.swing.JTextField();

jLabel5 = new javax.swing.JLabel();

numTxt = new javax.swing.JTextField();

jLabel6 = new javax.swing.JLabel();

mhxanikoiTxt = new javax.swing.JTextField();

jLabel7 = new javax.swing.JLabel();

mandyasTxt = new javax.swing.JTextField();

refreshBtn = new javax.swing.JButton();

delBtn = new javax.swing.JButton();

jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();

antnliostasiaList = new javax.swing.JList();

jLabel8 = new javax.swing.JLabel();

jLabel12 = new javax.swing.JLabel();

setTitle("Επεξεργασία Αντλιοστασίων");

setResizable(false);

jLabel1.setText("Όνομα Αντλιοστασίου:");

nameTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {

   public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
```



```
        nameTxtActionPerformed(evt);
    }
});
jLabel2.setText("Τόπος Αντλιοστασίου:");
placeTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        placeTxtActionPerformed(evt);
    }
});
jLabel3.setText("Παροχή (m3/h):");
paroxhTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        paroxhTxtActionPerformed(evt);
    }
});
jLabel4.setText("Μανομετρικό (m):");
manometrikoTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
```



```
        manometrikoTxtActionPerformed(evt);
    }
});
jLabel5.setText("Πλήθως Αντλιτικών Συγκροτημάτων:");
numTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        numTxtActionPerformed(evt);
    }
});

jLabel6.setText("Μηχανικοί Στυπιοθλίπτες:");

mhxanikoiTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
    public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        mhxanikoiTxtActionPerformed(evt);
    }
});
```



```
jLabel7.setText("Μανδύας Ψύξεως:");
mandyasTxt.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
   public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
      mandyasTxtActionPerformed(evt);
   }
});


refreshBtn.setText("Ενημέρωση");
refreshBtn.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
   public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
      refreshBtnActionPerformed(evt);
   }
});


delBtn.setText("Διαγραφή");
delBtn.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
   public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
      delBtnActionPerformed(evt);
```



```
        }

    });


    javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel1);
    jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);
    jPanel1Layout.setHorizontalGroup(
        jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
            .addContainerGap()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, false)
                .addComponent(jLabel7, javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                .addComponent(jLabel6, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                .addComponent(jLabel1, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                .addComponent(jLabel2, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
```



.addComponent(jLabel3, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

.addComponent(jLabel4, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

.addComponent(jLabel5, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 200, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))

.addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addComponent(mhxanikoiTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 450, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(numTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 450, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(mandyasTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 450, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(placeTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 450, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(nameTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 450, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)

.addComponent(paroxhTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 450, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)



```
                .addComponent(manometrikoTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 450,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(delBtn, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                .addComponent(refreshBtn, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, 137,
Short.MAX_VALUE))
                .addGap(18, 18, 18))
        );
        jPanel1Layout.setVerticalGroup(
           jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
           .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
              .addContainerGap()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING)
                .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
                   .addComponent(refreshBtn)
                   .addGap(18, 18, 18)
```



```
                .addComponent(delBtn))
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel1)
                .addComponent(nameTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(placeTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(jLabel2))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel3)
                .addComponent(paroxhTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
```



```
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel4)
                .addComponent(manometrikoTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addGap(8, 8, 8)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(numTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(jLabel5))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(mhxanikoiTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(jLabel6))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
```



```
                .addComponent(mandyasTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(jLabel7))))
            .addContainerGap(13, Short.MAX_VALUE))
        );

        antnliostasiaList.addListSelectionListener(new javax.swing.event.ListSelectionListener() {
            public void valueChanged(javax.swing.event.ListSelectionEvent evt) {
                antnliostasiaListValueChanged(evt);
            }
        });
        jScrollPane1.setViewportView(antnliostasiaList);

        jLabel8.setText("Αντλιοστάσια");

        jLabel12.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/imgs/Logo copy.png"))); //
NOI18N
        jLabel12.setText(" Copyright 2015 DataKats");
```



```
javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
   layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
   .addGroup(layout.createSequentialGroup()
      .addContainerGap()
      .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
         .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addComponent(jLabel12)
            .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
         .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
               .addComponent(jLabel8)
               .addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 121,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
            .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
```



```
                .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))))
        );
        layout.setVerticalGroup(
           layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
           .addGroup(layout.createSequentialGroup()
              .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
              .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                 .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                    .addComponent(jLabel8)
                    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
                    .addComponent(jScrollPane1))
                 .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
              .addGap(9, 9, 9)
              .addComponent(jLabel12, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 20,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        );
```



```
        pack();
    }

    private void antnliostasiaListValueChanged(javax.swing.event.ListSelectionEvent evt) {
        FillProducts();
    }

    private void refreshBtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {

        try{
            Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
            Statement stmt = conn.createStatement();
            String Query = "UPDATE ANTLITIKA SET NAME = '"+nameTxt.getText()+"' , PLACE = '"+placeTxt.getText()+"', PAROXH = '"+paroxhTxt.getText()+"', MANOMETRIKO = '"+manometrikoTxt.getText()+"', NUM = '"+numTxt.getText()+"', MHXANIKOI = '"+mhxanikoiTxt.getText()+"', "
                    + "MANDYAS = '"+mandyasTxt.getText()+"' WHERE ID = '"+antnliostasiaList.getSelectedValue()+"'";
            stmt.execute(Query);
```



```
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Επιτυχής Ενημέρωση");
            nameTxt.setText(null);
            placeTxt.setText(null);
            paroxhTxt.setText(null);
            manometrikoTxt.setText(null);
            numTxt.setText(null);
            mhxanikoiTxt.setText(null);
            mandyasTxt.setText(null);
            FillProducts();
        }
        catch(SQLException ex){
            JOptionPane.showMessageDialog(null, ex);
        }
    }

    private void delBtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        try{
            Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
```



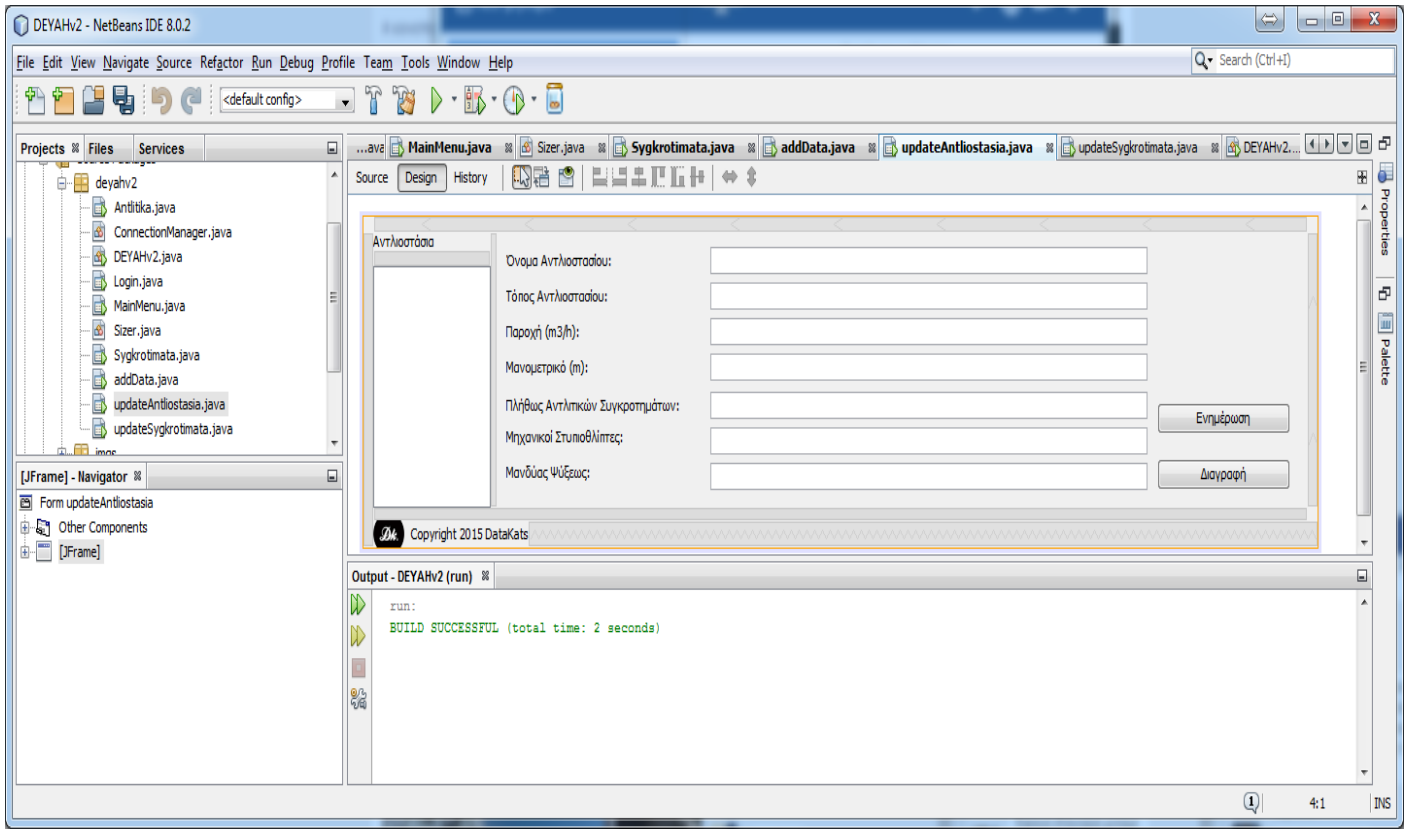
```
            Statement stmt = conn.createStatement();
            String Query = "delete from ANTLITIKA WHERE ID = '"+antnliostasiaList.getSelectedValue()+"'";
            stmt.execute(Query);
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Επιτυχής Διαγραφή");
            nameTxt.setText(null);
            placeTxt.setText(null);
            paroxhTxt.setText(null);
            manometrikoTxt.setText(null);
            numTxt.setText(null);
            mhxanikoiTxt.setText(null);
            mandyasTxt.setText(null);
        }
        catch(SQLException ex){
            JOptionPane.showMessageDialog(null, ex);
        }
    }
    public static void main(String args[]) {
        try {
```



```
            for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info :
javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
                if ("Nimbus".equals(info.getName())) {
                    javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
                    break;
                }
            }
        } catch (ClassNotFoundException ex) {
java.util.logging.Logger.getLogger(updateAntliostasia.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE
, null, ex);
        } catch (InstantiationException ex) {
java.util.logging.Logger.getLogger(updateAntliostasia.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE
, null, ex);
        } catch (IllegalAccessException ex) {
java.util.logging.Logger.getLogger(updateAntliostasia.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE
, null, ex);
        } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {
```



```
java.util.logging.Logger.getLogger(updateAntliostasia.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE
, null, ex);
        }
    java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
        public void run() {
            new updateAntliostasia().setVisible(true);
        }
      });
    }
```



Εικόνα 19 – Design κλάσης updateAntliostasia

Η κλάση updateAntliostasia κληρονομεί τα χαρακτηριστικά του JFrame. Συγκεκριμένα, περιέχει μια μέθοδο με όνομα FillList(), η οποία εμφανίζει όλους τους κωδικούς (id) των αντλιτικών που υπάρχουν στη βάση μας. Ακόμη, περιέχει την μέθοδο FillProducts(), η οποία εμφανίζει τις τιμές των πεδίων του πίνακα antlitika, βάση του id που επιλέχθηκε από τη λίστα. Στη συνέχεια, μπορούμε να επεξεργαστούμε τις τιμές αυτές και πατώντας το UpdateBtn αποθηκεύει εκ νέου τα καινούργια στοιχεία. Τέλος, με το DelBtn μπορούμε να διαγράψουμε ολοκλήρη την εγγραφή του αντλιοστασίου που επιλέξαμε.



❖ Δημιουργία κλάσης updateSygkrotimata

```
package deyahv2;
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.PreparedStatement;
import java.sql.ResultSet;
import java.sql.SQLException;
import java.sql.Statement;
import javax.swing.DefaultComboBoxModel;
import javax.swing.DefaultListModel;
import javax.swing.JOptionPane;
public class updateSygkrotimata extends javax.swing.JFrame {
   public updateSygkrotimata() {
      initComponents();
      FillBox();
   }
   final void FillProducts()
{
   try{
         Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
         Statement stmt = conn.createStatement();
          String Query = "SELECT * FROM sygkrotimata WHERE type =
'"+sygList.getSelectedValue()+"'";
          ResultSet rs = stmt.executeQuery(Query);
            while (rs.next()) {
              typeTxt.setText(rs.getString(1));
              noTxt.setText(rs.getString(2));
```



```
                paroxhTxt.setText(rs.getString(3));
                isxusTxt.setText(rs.getString(4));
                manometrikoTxt.setText(rs.getString(5));
            }
        }
        catch(SQLException ex){
            JOptionPane.showMessageDialog(null,"Error: "+ex.toString());
        }
    }
    void FillList()
    {
        try{
            Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
            Statement stmt = conn.createStatement();
            String sql = "Select * from sygkrotimata WHERE FID =
'"+antlitikaBox.getSelectedItem()+"'";
            PreparedStatement pst = conn.prepareStatement(sql);
            ResultSet rs = pst.executeQuery();
            DefaultListModel DLM = new DefaultListModel();
            while (rs.next()) {
                String name = rs.getString("type");
                DLM.addElement(name);
            }
            sygList.setModel(DLM);
        }
        catch(SQLException ex){
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error: "+ex.toString());
        }
```



```
}
void FillBox()
{
   try{
      Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
      Statement stmt = conn.createStatement();
      String sql = "Select * from antlitika";
      PreparedStatement pst = conn.prepareStatement(sql);
      ResultSet rs = pst.executeQuery();
      while (rs.next()) {
         String name = rs.getString("ID");
         antlitikaBox.addItem(name);
      }
   }
   catch(SQLException ex){
      JOptionPane.showMessageDialog(null, "Error: "+ex.toString());
   }
}
@SuppressWarnings("unchecked")
private void initComponents() {

   jPanel1 = new javax.swing.JPanel();
   antlitikaBox = new javax.swing.JComboBox();
   jScrollPane1 = new javax.swing.JScrollPane();
   sygList = new javax.swing.JList();
   jLabel6 = new javax.swing.JLabel();
   jLabel7 = new javax.swing.JLabel();
   jLabel12 = new javax.swing.JLabel();
```



```
jPanel2 = new javax.swing.JPanel();
jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
jLabel2 = new javax.swing.JLabel();
jLabel3 = new javax.swing.JLabel();
jLabel4 = new javax.swing.JLabel();
jLabel5 = new javax.swing.JLabel();
typeTxt = new javax.swing.JTextField();
noTxt = new javax.swing.JTextField();
paroxhTxt = new javax.swing.JTextField();
isxusTxt = new javax.swing.JTextField();
manometrikoTxt = new javax.swing.JTextField();
saveBtn = new javax.swing.JButton();
deleteBtn = new javax.swing.JButton();
setTitle("Επεξεργασία Αντλιτικών Συγκροτημάτων");
setResizable(false);
antlitikaBox.setModel(new javax.swing.DefaultComboBoxModel(new String[] { " " }));
antlitikaBox.addItemListener(new java.awt.event.ItemListener() {
   public void itemStateChanged(java.awt.event.ItemEvent evt) {
      antlitikaBoxItemStateChanged(evt);
   }
});
antlitikaBox.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
   public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
      antlitikaBoxActionPerformed(evt);
   }
});
sygList.addListSelectionListener(new javax.swing.event.ListSelectionListener() {
   public void valueChanged(javax.swing.event.ListSelectionEvent evt) {
```



```
            sygListValueChanged(evt);
        }
    });
    jScrollPane1.setViewportView(sygList);
    jLabel6.setText("Αντλιοστάσια");
    jLabel7.setText("Συγκροτήματα");
    javax.swing.GroupLayout jPanel1Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel1);
    jPanel1.setLayout(jPanel1Layout);
    jPanel1Layout.setHorizontalGroup(
        jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
jPanel1Layout.createSequentialGroup()
            .addContainerGap()
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(jLabel6, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 93,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(antlitikaBox, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 148,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, 40,
Short.MAX_VALUE)
.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 329,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(jLabel7, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 93,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addGap(18, 18, 18))
    );
    jPanel1Layout.setVerticalGroup(
```



```
            jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(jPanel1Layout.createSequentialGroup()

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel6)
                .addComponent(jLabel7))
            .addGap(9, 9, 9)

.addGroup(jPanel1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
                .addComponent(antlitikaBox, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addComponent(jScrollPane1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
        );
        jLabel12.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/imgs/Logo
copy.png"))); // NOI18N
        jLabel12.setText(" Copyright 2015 DataKats");
        jLabel1.setText("Τύπος Αντλίας:");
        jLabel2.setText("Νο Πτερωτης:");
        jLabel3.setText("Παροχή (m3/h):");
        jLabel4.setText("Ισχύς Κινητήρα (kw):");
        jLabel5.setText("Μανομετρικό (m):");
        saveBtn.setText("Αποθήκευση");
        saveBtn.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                saveBtnActionPerformed(evt);
            }
```



```
        });
        deleteBtn.setText("Διαγραφή");
        deleteBtn.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                deleteBtnActionPerformed(evt);
            }
        });

        javax.swing.GroupLayout jPanel2Layout = new javax.swing.GroupLayout(jPanel2);
        jPanel2.setLayout(jPanel2Layout);
        jPanel2Layout.setHorizontalGroup(
            jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap()

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
false)
                    .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup()
                        .addComponent(jLabel4, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 170,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
                        .addComponent(isxusTxt))
                    .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup()
                        .addComponent(jLabel3, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 170,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                        .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
```



```
                .addComponent(paroxhTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 329,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
jPanel2Layout.createSequentialGroup()
                .addComponent(jLabel5, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 170,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
false)
                .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup()
                .addComponent(saveBtn, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 119,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
                .addComponent(deleteBtn, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 119,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
                .addComponent(manometrikoTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
329, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))))

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING,
false)
                .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
jPanel2Layout.createSequentialGroup()
                .addComponent(jLabel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 170,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
```



```
                    .addComponent(typeTxt))
                .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING,
jPanel2Layout.createSequentialGroup()
                    .addComponent(jLabel2, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 170,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
                    .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
                    .addComponent(noTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 329,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))))
            .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
        );
        jPanel2Layout.setVerticalGroup(
            jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(jPanel2Layout.createSequentialGroup()
                .addContainerGap()

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                    .addComponent(jLabel1)
                    .addComponent(typeTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                    .addComponent(jLabel2)
                    .addComponent(noTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
```



```
                .addComponent(jLabel3)
                .addComponent(paroxhTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel4)
                .addComponent(isxusTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(jLabel5)
                .addComponent(manometrikoTxt, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED, 28,
Short.MAX_VALUE)

.addGroup(jPanel2Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.BASELINE)
                .addComponent(saveBtn)
                .addComponent(deleteBtn)))
        );
        javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
        getContentPane().setLayout(layout);
        layout.setHorizontalGroup(
            layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGroup(layout.createSequentialGroup()
                .addGap(10, 10, 10)
```



```
            .addComponent(jLabel12))
        .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addContainerGap()
            .addComponent(jPanel2, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
    );
    layout.setVerticalGroup(
        layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
        .addGroup(layout.createSequentialGroup()
            .addContainerGap()
            .addComponent(jPanel1, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addGap(18, 18, 18)
            .addComponent(jPanel2, javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.UNRELATED)
            .addComponent(jLabel12, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 20,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
    );

    pack();
  }
  private void saveBtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    try{
      Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
      Statement stmt = conn.createStatement();
```

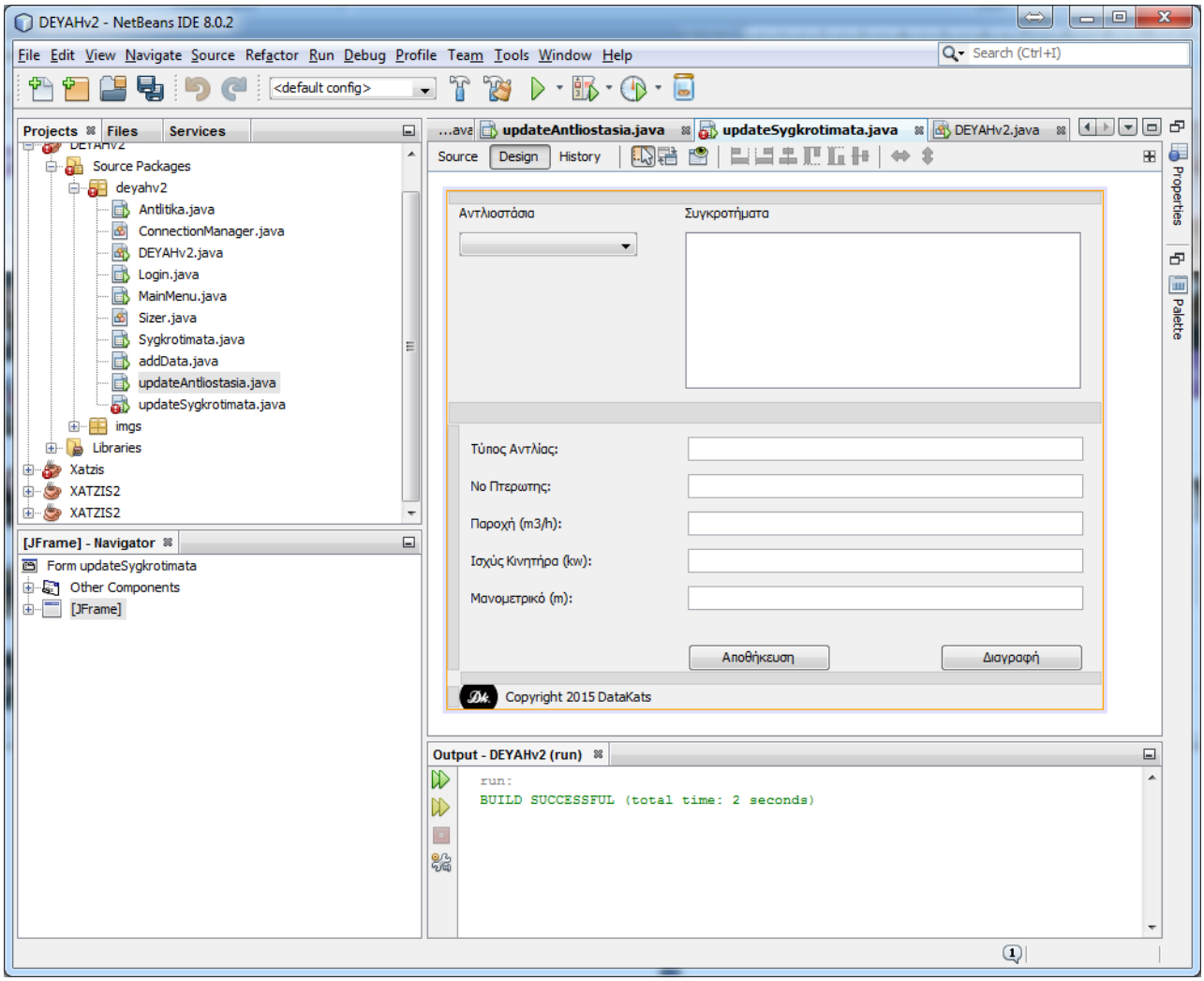


```
            String Query = "UPDATE  sygkrotimata set TYPE = '"+typeTxt.getText()+"', NUM =
'"+noTxt.getText()+"', PAROXH ='"+paroxhTxt.getText()+"', ISXUS ='"+isxusTxt.getText()+"',"
                    + " MANOMETRO ='"+manometrikoTxt.getText()+"' WHERE FID =
'"+antlitikaBox.getSelectedItem()+"' AND TYPE = '"+sygList.getSelectedValue()+"'";
            stmt.execute(Query);
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Επιτυχής Προσθήκη");
            typeTxt.setText(null);
            noTxt.setText(null);
            paroxhTxt.setText(null);
            isxusTxt.setText(null);
            manometrikoTxt.setText(null);
        }
        catch(SQLException ex){
            JOptionPane.showMessageDialog(null, ex);
        }
    }
    private void antlitikaBoxItemStateChanged(java.awt.event.ItemEvent evt) {
        FillList();
    }
    private void sygListValueChanged(javax.swing.event.ListSelectionEvent evt) {
        FillProducts();
    }

    private void deleteBtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        try{
            Connection conn = (Connection) new ConnectionManager().getConnection();
            Statement stmt = conn.createStatement();
```



```
            String Query = "DELETE FROM  sygkrotimata WHERE FID =
'"+antlitikaBox.getSelectedItem()+"' AND TYPE = '"+sygList.getSelectedValue()+"'";
            stmt.execute(Query);
            JOptionPane.showMessageDialog(null, "Επιτυχής Διαγραφή");
            typeTxt.setText(null);
            noTxt.setText(null);
            paroxhTxt.setText(null);
            isxusTxt.setText(null);
            manometrikoTxt.setText(null);
            FillProducts();
        }
        catch(SQLException ex){
            JOptionPane.showMessageDialog(null, ex);
        }
    }
```



Εικόνα 20 – Design κλάσης updateSygkrotimata

Η κλάση updateSygkrotimata κληρονομεί τα χαρακτηριστικά του JFrame. Συγκεκριμένα, περιέχει μια μέθοδο με όνομα FillBox, η οποία εμφανίζει όλους τους κωδικούς (id) των αντλιτικών που υπάρχουν στη βάση μας. ‘Επειτα, έχουμε την μέθοδο FillList(), η οποία εμφανίζει όλα τα στοιχεία του πίνακα Sygkrotimata από την στήλη type ανάλογα το id από τα αντλιτικά που επιλέξαμε. Ακόμη, περιέχει την μέθοδο FillProducts(), η οποία εμφανίζει τις τιμές των πεδίων του πίνακα sygkrotimata, βάση του type που επιλέχθηκε από τη λίστα. Στη συνέχεια, μπορούμε να επεξεργαστούμε τις τιμές αυτές και πατώντας το UpdateBtn αποθηκεύει εκ νέου τα καινούργια στοιχεία. Τέλος, με το DelBtn μπορούμε να διαγράψουμε ολοκλήρη την εγγραφή του Συγκροτήματος που επιλέξαμε.





❖ Δημιουργία κλάσης MainMenu

```
package deyahv2;

public class MainMenu extends javax.swing.JFrame {

   public MainMenu() {
      initComponents();
   }
   @SuppressWarnings("unchecked")
   // <editor-fold defaultstate="collapsed" desc="Generated Code">
   private void initComponents() {

      jFrame1 = new javax.swing.JFrame();
      anliostasiaBtn = new javax.swing.JButton();
      sygkrotimataBtn = new javax.swing.JButton();
      vlavesBtn = new javax.swing.JButton();
      jLabel1 = new javax.swing.JLabel();
      jLabel12 = new javax.swing.JLabel();
      jMenuBar1 = new javax.swing.JMenuBar();
      jMenu1 = new javax.swing.JMenu();
      antliostasiaMenu = new javax.swing.JMenuItem();
      antlitikaMenu = new javax.swing.JMenuItem();
      jMenuItem1 = new javax.swing.JMenuItem();
      jMenu2 = new javax.swing.JMenu();
      jMenuItem3 = new javax.swing.JMenuItem();
      sygkrotimataMenu = new javax.swing.JMenuItem();
      jMenu3 = new javax.swing.JMenu();
```



```
        javax.swing.GroupLayout jFrame1Layout = new
    javax.swing.GroupLayout(jFrame1.getContentPane());
        jFrame1.getContentPane().setLayout(jFrame1Layout);
        jFrame1Layout.setHorizontalGroup(
            jFrame1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGap(0, 400, Short.MAX_VALUE)
        );
        jFrame1Layout.setVerticalGroup(
            jFrame1Layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
            .addGap(0, 300, Short.MAX_VALUE)
        );

        setDefaultCloseOperation(javax.swing.WindowConstants.EXIT_ON_CLOSE);
        setTitle("Μενού");
        setLocation(new java.awt.Point(800, 250));
        setPreferredSize(new java.awt.Dimension(240, 440));
        setResizable(false);

        anliostasiaBtn.setText("Στοιχεία Αντλιοστασίων");
        anliostasiaBtn.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                anliostasiaBtnActionPerformed(evt);
            }
        });

        sygkrotimataBtn.setText("Αντλητηκά Συγκροτήματα");
        sygkrotimataBtn.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
```



```
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                sygkrotimataBtnActionPerformed(evt);
            }
        });

        vlavesBtn.setText("Βλάβες Αντλιοστασίων");
        vlavesBtn.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                vlavesBtnActionPerformed(evt);
            }
        });

        jLabel1.setIcon(new  javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/imgs/deyah.jpg"))); // NOI18N

        jLabel12.setIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/imgs/Logo copy.png"))); // NOI18N
        jLabel12.setText(" Copyright 2015 DataKats");

        jMenu1.setText("Αρχεία");

antliostasiaMenu.setAccelerator(javax.swing.KeyStroke.getKeyStroke(java.awt.event.KeyEvent.VK_A, java.awt.event.InputEvent.CTRL_MASK));
        antliostasiaMenu.setText("Στοιχεία Αντλιοστασίων");
        antliostasiaMenu.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                antliostasiaMenuActionPerformed(evt);
```



```
        }
    });
    jMenu1.add(antliostasiaMenu);


antlitikaMenu.setAccelerator(javax.swing.KeyStroke.getKeyStroke(java.awt.event.KeyEvent.VK_S
, java.awt.event.InputEvent.CTRL_MASK));
    antlitikaMenu.setText("Αντλητηκά Συγκροτήματα");
    antlitikaMenu.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
        public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
            antlitikaMenuActionPerformed(evt);
        }
    });
    jMenu1.add(antlitikaMenu);


jMenuItem1.setAccelerator(javax.swing.KeyStroke.getKeyStroke(java.awt.event.KeyEvent.VK_B,
java.awt.event.InputEvent.CTRL_MASK));
    jMenuItem1.setText("Βλάβες Αντλιοστασίων");
    jMenuItem1.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
        public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
            jMenuItem1ActionPerformed(evt);
        }
    });
    jMenu1.add(jMenuItem1);

    jMenuBar1.add(jMenu1);
```



```
        jMenu2.setText("Επεξεργασία");


jMenuItem3.setAccelerator(javax.swing.KeyStroke.getKeyStroke(java.awt.event.KeyEvent.VK_A,
java.awt.event.InputEvent.ALT_MASK | java.awt.event.InputEvent.CTRL_MASK));
        jMenuItem3.setText("Αντλιοστάσια");
        jMenuItem3.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                jMenuItem3ActionPerformed(evt);
            }
        });
        jMenu2.add(jMenuItem3);


sygkrotimataMenu.setAccelerator(javax.swing.KeyStroke.getKeyStroke(java.awt.event.KeyEvent.
VK_S, java.awt.event.InputEvent.ALT_MASK | java.awt.event.InputEvent.CTRL_MASK));
        sygkrotimataMenu.setText("Συγκροτίματα");
        sygkrotimataMenu.addActionListener(new java.awt.event.ActionListener() {
            public void actionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
                sygkrotimataMenuActionPerformed(evt);
            }
        });
        jMenu2.add(sygkrotimataMenu);

        jMenuBar1.add(jMenu2);

        jMenu3.setText("Έξοδος");
        jMenuBar1.add(jMenu3);
```



```
setJMenuBar(jMenuBar1);

javax.swing.GroupLayout layout = new javax.swing.GroupLayout(getContentPane());
getContentPane().setLayout(layout);
layout.setHorizontalGroup(
   layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
   .addGroup(layout.createSequentialGroup()
      .addContainerGap()
      .addGroup(layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
         .addComponent(jLabel12)
         .addComponent(jLabel1)
         .addComponent(sygkrotimataBtn, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 217,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
         .addComponent(vlavesBtn, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 217,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
         .addComponent(anliostasiaBtn, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 217,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
      .addContainerGap(javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE))
);
layout.setVerticalGroup(
   layout.createParallelGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.LEADING)
   .addGroup(javax.swing.GroupLayout.Alignment.TRAILING, layout.createSequentialGroup()
      .addContainerGap()
      .addComponent(jLabel1)
      .addGap(18, 18, 18)
      .addComponent(anliostasiaBtn, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 56,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
```



```
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
            .addComponent(sygkrotimataBtn, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 56,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED)
            .addComponent(vlavesBtn, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 56,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE)
            .addPreferredGap(javax.swing.LayoutStyle.ComponentPlacement.RELATED,
javax.swing.GroupLayout.DEFAULT_SIZE, Short.MAX_VALUE)
            .addComponent(jLabel12, javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE, 20,
javax.swing.GroupLayout.PREFERRED_SIZE))
        );

        pack();
    }// </editor-fold>

    private void anliostasiaBtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        Antlitika ad = new Antlitika();
        ad.setVisible(true);
    }

    private void sygkrotimataBtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        Sygkrotimata ad = new Sygkrotimata();
        ad.setVisible(true);
    }

    private void vlavesBtnActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        addData ad = new addData();
        ad.setVisible(true);
```



```
}

private void antliostasiaMenuActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
   new Antlitika().setVisible(true);
}

private void jMenuItem3ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
   new updateAntliostasia().setVisible(true);
}

private void antlitikaMenuActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
   new Sygkrotimata().setVisible(true);
}

private void jMenuItem1ActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
   new addData().setVisible(true);
}

private void sygkrotimataMenuActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
   new updateSygkrotimata().setVisible(true);
}

public static void main(String args[]) {
   /* Set the Nimbus look and feel */
   //<editor-fold defaultstate="collapsed" desc=" Look and feel setting code (optional) ">
   /* If Nimbus (introduced in Java SE 6) is not available, stay with the default look and feel.
    * For details see http://download.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/lookandfeel/plaf.html
    */
```



```
        try {
            for (javax.swing.UIManager.LookAndFeelInfo info :
javax.swing.UIManager.getInstalledLookAndFeels()) {
                if ("Nimbus".equals(info.getName())) {
                    javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(info.getClassName());
                    break;
                }
            }
        } catch (ClassNotFoundException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(MainMenu.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE
, null, ex);
        } catch (InstantiationException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(MainMenu.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE
, null, ex);
        } catch (IllegalAccessException ex) {

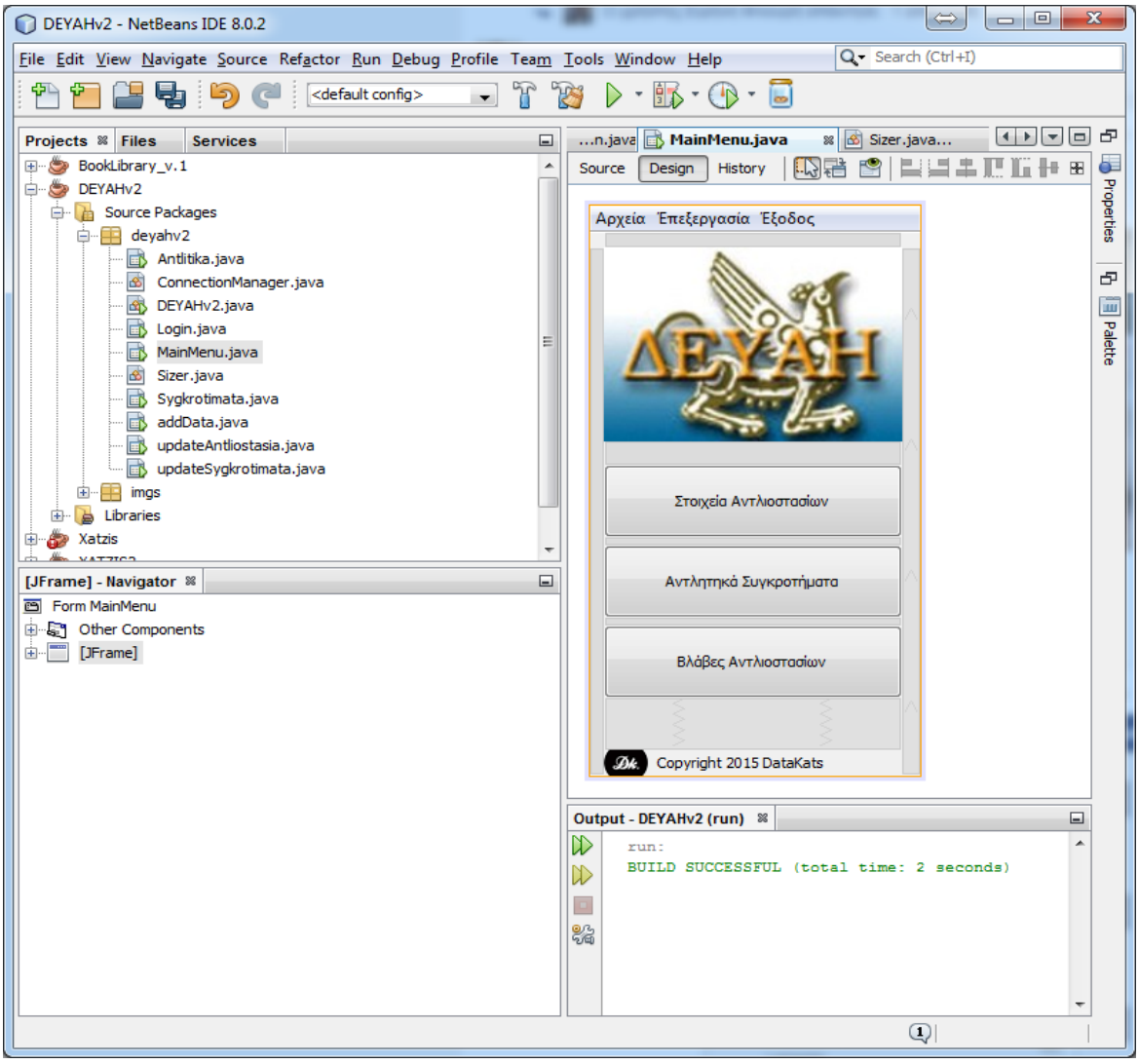
java.util.logging.Logger.getLogger(MainMenu.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE
, null, ex);
        } catch (javax.swing.UnsupportedLookAndFeelException ex) {

java.util.logging.Logger.getLogger(MainMenu.class.getName()).log(java.util.logging.Level.SEVERE
, null, ex);
        }
        //</editor-fold>

        /* Create and display the form */
```



```
        java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
            public void run() {
                new MainMenu().setVisible(true);
            }
        });
    }
}
```



Εικόνα 21 – Design κλάσης MainMenu

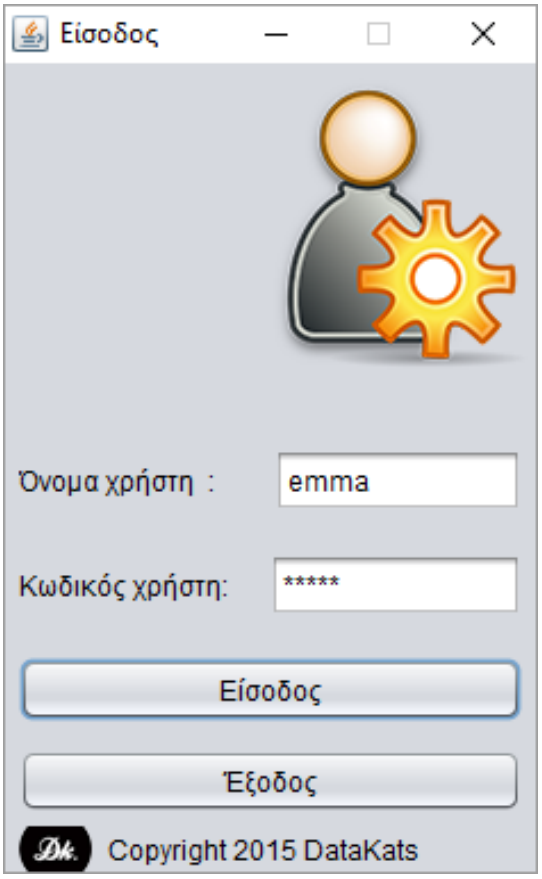


Η συγκεκριμένη κλάση, κληρονομεί και αυτή τα χαρακτηριστικά του JFrame. Ειδικότερα, η κλάση αυτή περιέχει 3 JButtons, το πρώτο λέγεται anliostasiaBtn, το δεύτερο sygkrotimataBtn και το τρίτο vlavesBtn. Αναφορικά το πρώτο κουμπί, όταν πατηθεί εμφανίζει την κλάση antlitika. Το δεύτερο κουμπί, όταν πατηθεί εμφανίζει την κλάση sygkrotimata και το τρίτο την κλαση addData. Ακόμη, η κλάση MainMenu περιέχει ένα JMenuBar, όπου αυτό περιέχει ένα JMenu. Το JMenu είναι υπεύθυνο για την δημιουργία του Files (Αρχεία), Edit (Επεξεργασία) και Exit (Έξοδος). Το JMenu Files περιέχει τα JMenuItems antlitika, sygkrotimata και addData. Το JMenu Edit, έχει την updateAntliostasia και updateSygkrotimata. Το JMenu Exit, κάνει έξοδο από την εφαρμογή μας.



3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

- Εκκίνηση εφαρμογής



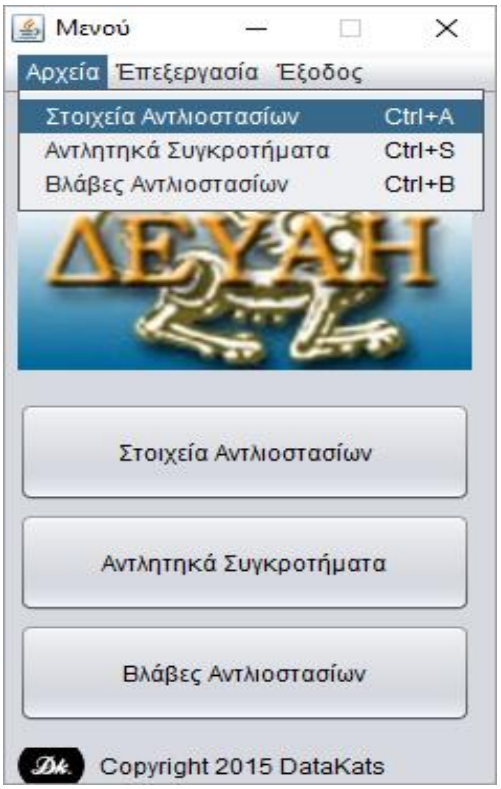
Εικόνα 22 – Αρχική σελίδα εφαρμογής

Χρησιμοποιώντας ως όνομα χρήστη emma και κωδικό !@#$% ζητάμε να κάνουμε login στην εφαρμοφή μας. Πατώντας το κουμπί Είσοδος φαίνεται η παρακάτω σελίδα.



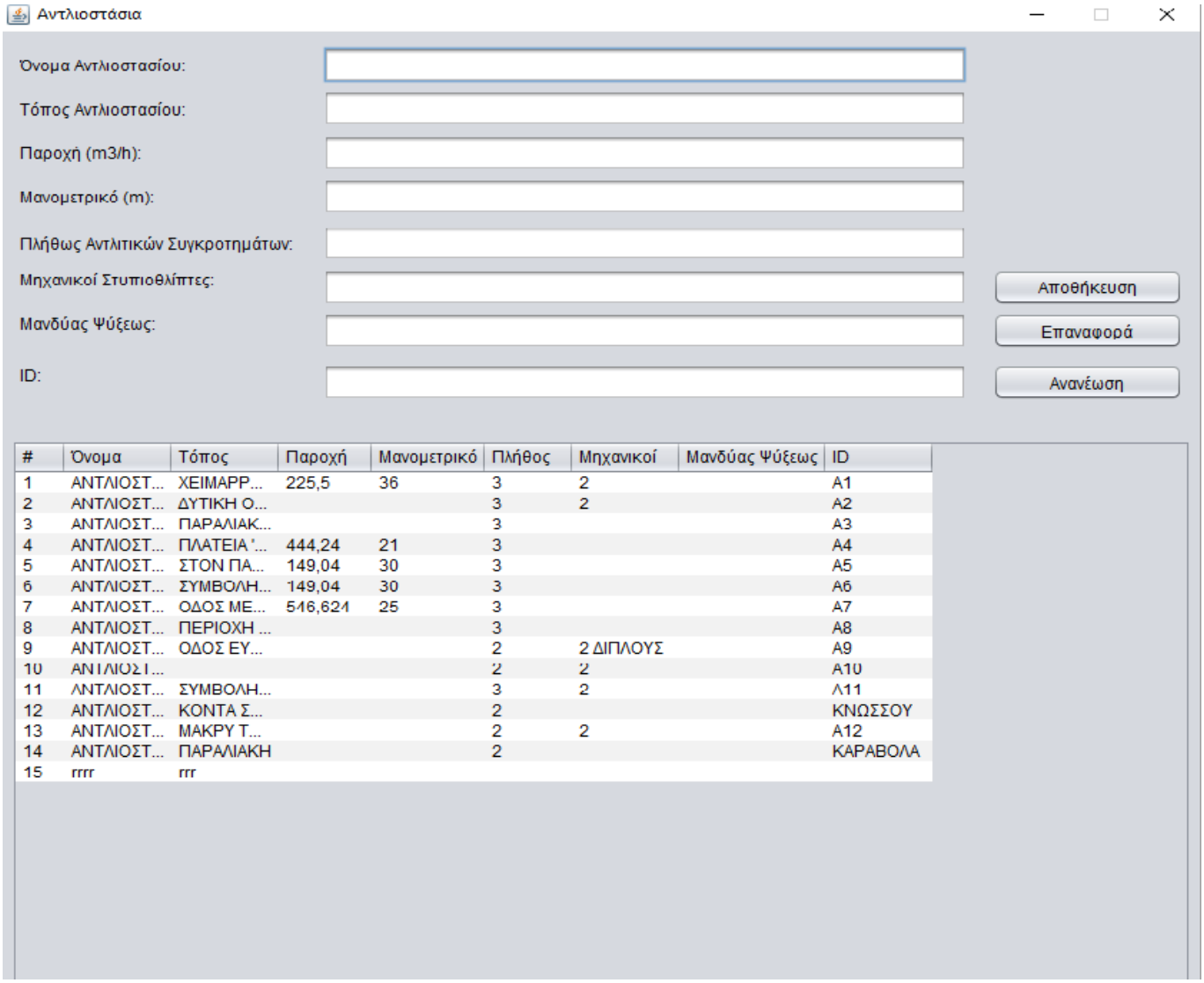
Εικόνα 23 – Εμφάνιση μενού εφαρμογής

Κάνοντας είσοδο, εμφανίζεται το κεντρικό μενού της εφαρμογής. Παντώντας στο κουμπί Αρχεία, βλέπουμε ότι εμφανίζεται η επιλογή να δούμε τα στοιχεία των αντλιοστασίων, τα αντλητικά συγκροτήματα και τέλος τις βλάβες των αντλιοστασίων.



Εικόνα 24 – Εμφάνιση μενού Αρχεία

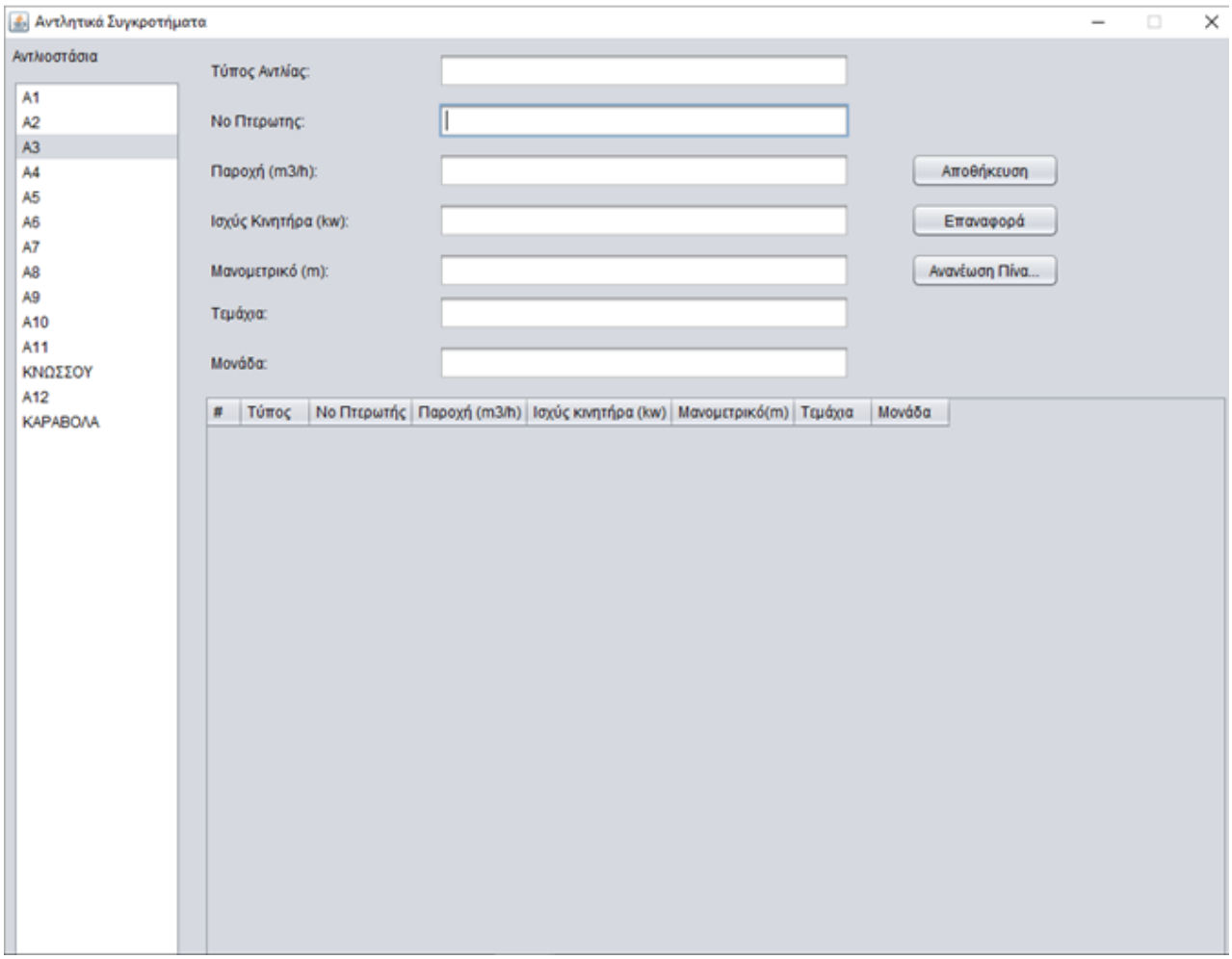
Παρότι υπάρχουν δυο διαφορετικοί τρόποι, αν πατήσουμε κάποιο από τα παραπάνω κουμπιά μεταφερόμαστε ακριβώς στην ίδια σελίδα με αυτήν από τα κεντρικά κουμπιά. Αναλυτικότερα, αν πατήσουμε τα Στοιχεία Αντλιοστασίων μεταφερόμαστε εδώ:



Εικόνα 25 – Εμφάνιση στοιχείων αντλιοστασίων

Σε αυτήν την καρτέλα, γίνεται η καταχώρηση των αντλητικών. Συγκεκριμένα, καταχωρούμε το όνομα τουαντλιοστασίου, τον τόπο, την παροχή, το μανόμετρικο, το πλήθος των αντλητικών συγκροτημάτων, τους μηχανικούς στυπιοθλίπτες, τον μανδύα ψύξεως καθώς και το κωδικό του όνομα (id). Στη συνέχεια, πατώντας αποθήκευση καταχωρούνται οι τιμές των πεδίων στη βάση. Με τον κουμπί επαναφορά, μηδενίζονται οι τιμές της τρέχουσας καταχώρησης. Τέλος, με το κουμπί ανανέωση, ανανέωνεται ο πίνακας και μας ετοιμάζει για καινούργια καταχώρηση.

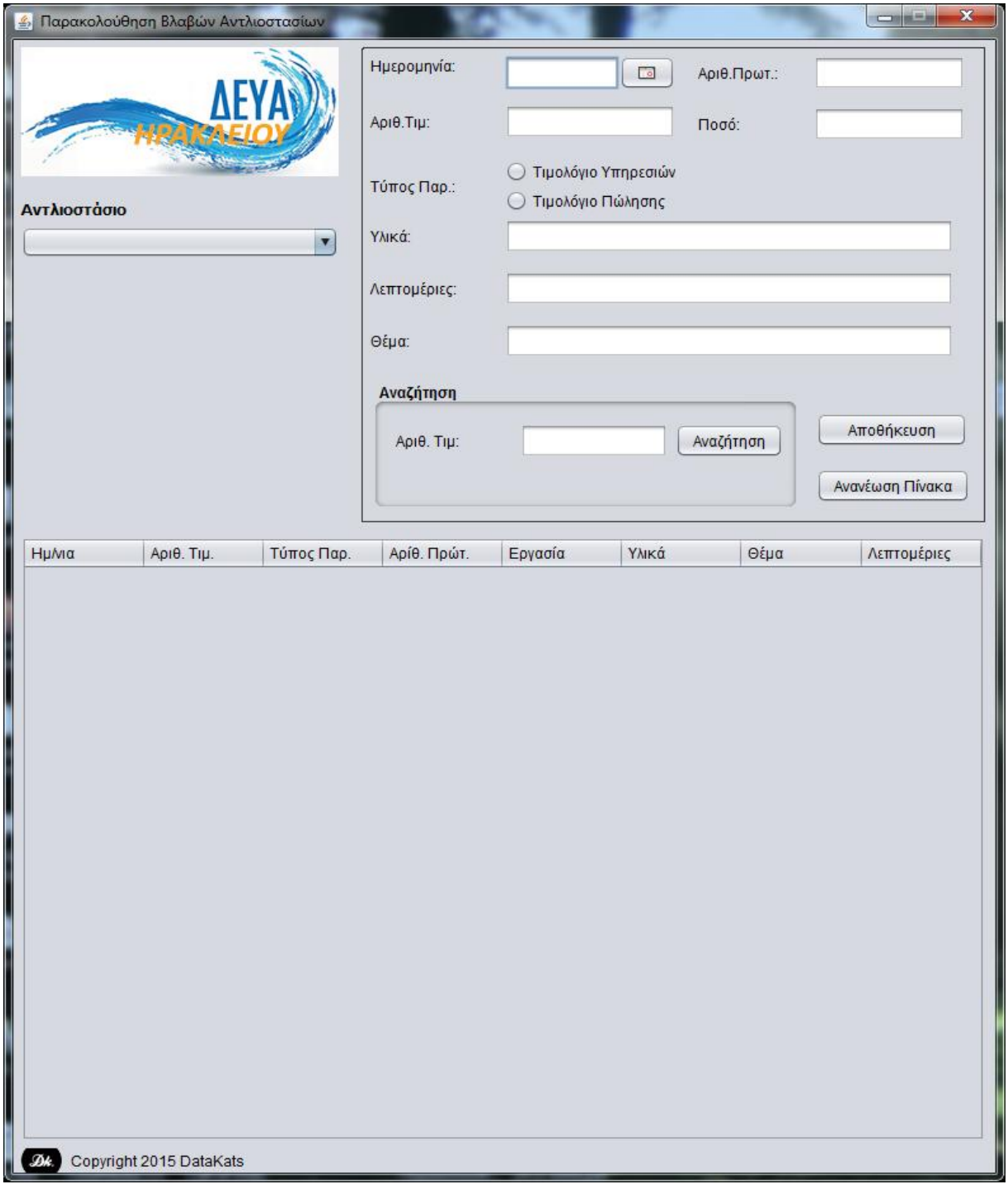
Στη συνέχεια, αν πατήσουμε το κουμπί, αντλητικά συγκροτήματα εμφανίζεται ο παρακάτω πίνακας.



Εικόνα 26 - Εμφάνιση αντλητικών συγκροτημάτων

Το κάθε αντλητικό, περιλαμβάνει αντλητικά συγκροτήματα. Ειδικότερα, στην συγκεκριμένη καρτέλα, καταχωρούμε τον τύπο αντλίας, το νούμερο πτερωτής, την παροχή, την ισχύη του κινητήρα, το μανομετρικό, τα τεμάχια και την μονάδα του. Στη συνέχεια, πατώντας αποθήκευση καταχωρούνται οι τιμές των πεδίων στη βάση. Με τον κουμπί επαναφορά, μηδενίζονται οι τιμές της τρέχουσας καταχώρησης. Τέλος, με το κουμπί ανανέωση πίνακα, ανανέωνεται ο πίνακας και μας ετοιμάζει για καινούργια καταχώρηση.

Στη συνέχεια, αν πατήσουμε το κουμπί, βλάβες αντλιοστασιών εμφανίζεται ο παρακάτω πίνακας.



Εικόνα 27 - Βλάβες αντλιοστασιών



Στην συγκεκριμένη καρτέλα, γίνεται η καταχώρηση των τιμολογίων. Ειδικότερα, καταχωρούμε την ημερομηνία του τιμολογίου, τον αριθμό πρωτοκώλλου, τον αριθμό του τιμολογίου και το ποσό του. Στη συνέχεια, επιλέγουμε τον τύπο τιμολογίου, αν είναι τιμολογίο υπηρεσιών ή πώλησης. Σε όποια και απο τις δυο περιπτώσεις συμπληρώνεται το υλικό, οι λεπτομέρειες και το θέμα του. Πατώντας το κουμπί αποθήκευση, εμφανίζεται η καταχώρηση που μόλις έγινε στο πίνακα απο κάτω. Στη συνέχεια, κάνοντας ανανέωση πίνακα, ανανεώνονται τα στοιχεία του πίνακα από κάτω.

Στο πεδίο αναζήτησης, βάζοντας τον αριθμό τιμολογίου και πατώντας αναζήτηση, εμφανίζεται το τιμολόγιο με τα δεδομένα του που μόλις αναζητήθηκε, στον πίνακα.



Πατώντας πάνω στο μενού Επεξεργασία, έχουμε την δυνατότητα να επεξεργαστούμε κάποιο από τα υπάρχοντα αντλιοστάσια καθώς και κάποιο τα αντλητικά συγκροτήματα.

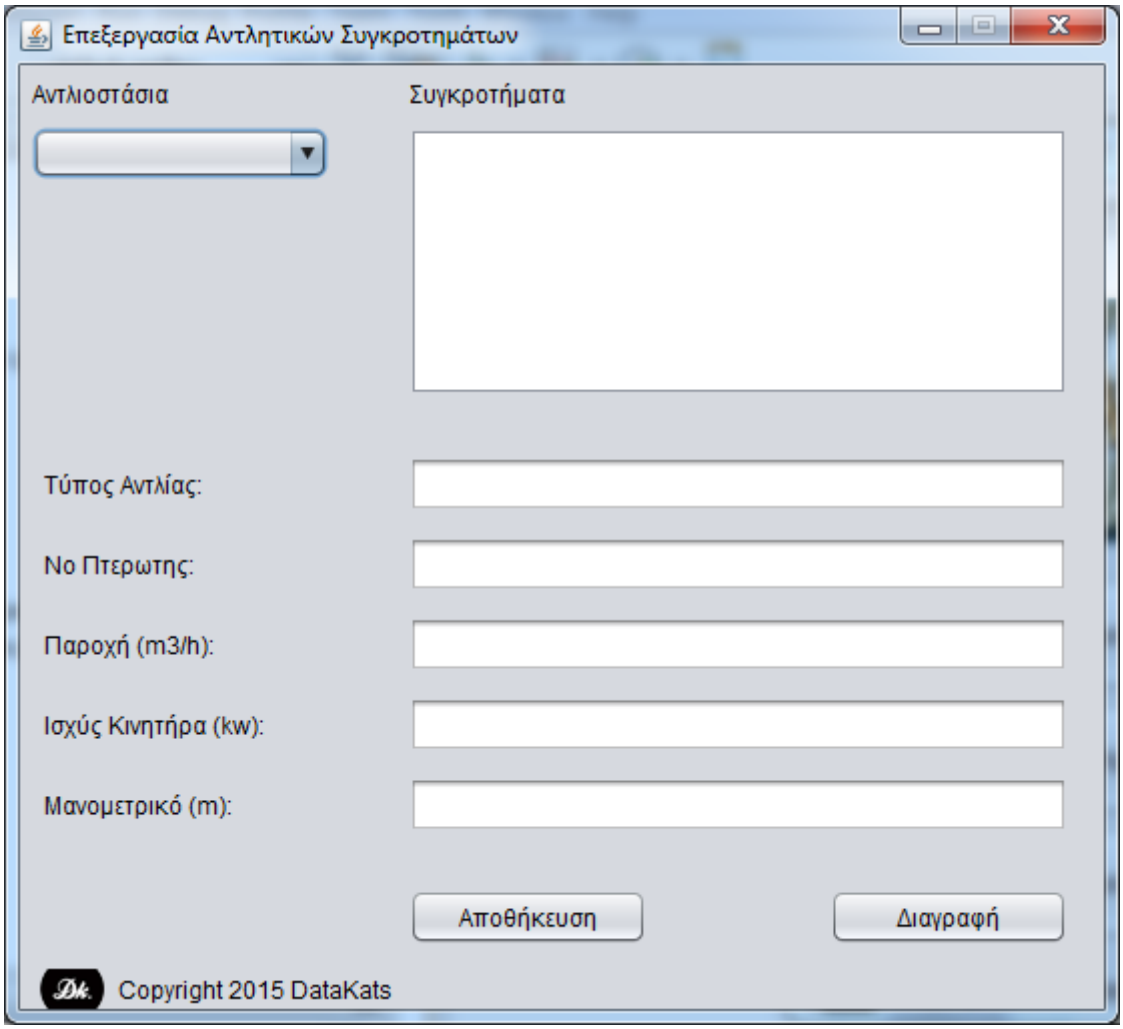


Εικόνα 28 – Μενού Επεξεργασία



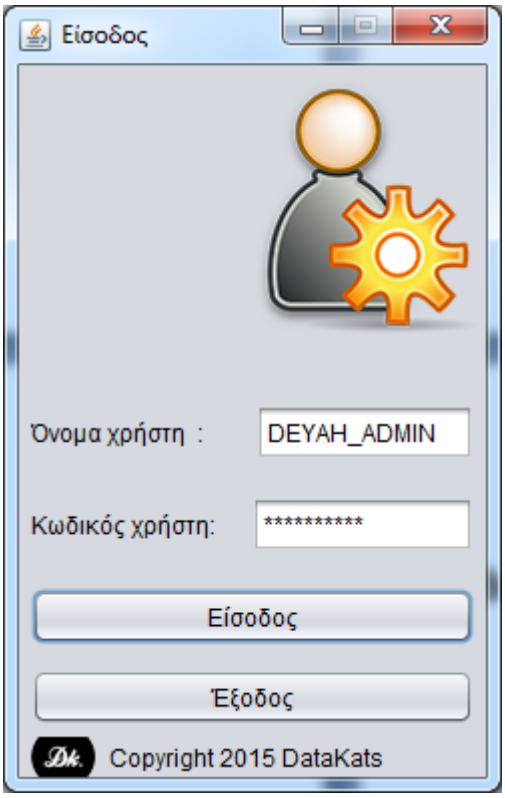
Εικόνα 29 - Επεξεργασία αντλιοστασίων

Επιλέγοντας κάποιο από τα αντλιοστάσια που βρίσκονται αριστερά, εμφανίζονται τα στοιχεία του. Μπορούμε να αλλάξουμε οποιαδήποτε τιμή στο πεδίο που θέλουμε και πατάμε ενημέρωση. Με αυτόν τον τρόπο ενημερώνεται αυτόματα ο πίνακας αντλιοστάσιο με τα νέα του στοιχεία. Αν επιθυμούμε, μπορούμε να διαγράψουμε το αντλιοστάσιο πατώντας το κουμπί διαγραφή.



Εικόνα 30 – Επεξεργασία αντλητικών συγκροτημάτων

Επιλέγοντας κάποιο από τα αντλιοστάσια που βρίσκεται στην dropdown list που βρίκεται αριστερά, εμφανίζονται τα συγκροτήματα που το αποτελούν. Επιλέγοντας το συγκρότημα που επιθυμούμε να διορθώσουμε, εμφανίζονται στα πεδία που βρίσκονται από κάτω τα στοιχεία του. Μπορούμε να αλλάξουμε οποιαδήποτε τιμή στο πεδίο που θέλουμε και πατάμε αποθήκευση. Με αυτόν τον τρόπο ενημερώνεται αυτόματα ο πίνακας αντλητικά συγκροτήματα με τα νέα του στοιχεία. Αν επιθυμούμε, μπορούμε να διαγράψουμε το αντλητικό συγκρότημα πατώντας το κουμπί διαγραφή.



Εικόνα 31 Αρχική σελίδα εφαρμογής Administrator

Χρησιμοποιώντας ως όνομα χρήστη DEYAH_ADMIN και κωδικό DEYAH_PASS ζητάμε να κάνουμε login στην εφαρμοφή μας ως διαχειριστής. Πατώντας το κουμπί Είσοδος φαίνεται η παρακάτω σελίδα.



Εικόνα 32 Σελίδα διαχήρισεις χρηστών

Σε αυτή την σελίδα ο χρήστες έχει την δυνατότητα να δει, να δημιουργήσει και να διαγράψει τους χρήστες που θα έχουν πρόσβαση στην εφαρμογή μας.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Πρόεδρος Δ.Ε.Υ.Α.Η.
- Λογιστήριο Δ.Ε.Υ.Α.Η.
- Προσωπικό Δ.Ε.Υ.Α.Η.
- http://old.ceid.upatras.gr/courses/katanemhmena/ds2/index.php/2009-09-17-08-27-11/63
- https://en.wikipedia.org/wiki/NetBeans
- https://db.apache.org/derby/
- https://gist.github.com/I82Much/764127
- http://stackoverflow.com/
- https://el.wikipedia.org/wiki/Java
- http://stackoverflow.com/questions/20708749/login-screen-in-jframe
- https://www.youtube.com/watch?v=kH8aUAs4NFQ
- https://db.apache.org/derby/integrate/plugin_help/derby_app.html
- http://stackoverflow.com/questions/4587837/dynamic-fields-addition-in-java-swing-form
- http://stackoverflow.com/questions/15158653/how-to-set-column-width-in-jtable-jxtable
- http://stackoverflow.com/questions/13213645/set-size-of-jtable-in-jscrollpane-and-in-jpanel-with-the-size-of-the-jframe
- http://stackoverflow.com/questions/5809143/set-size-of-column-in-jtable
- http://stackoverflow.com/questions/7579227/how-to-get-the-given-date-string-formatpattern-in-java
- https://netbeans.org/kb/docs/ide/java-db.html?print=yes
- http://stackoverflow.com/questions/12064586/using-calendar-object-in-jdbc
- http://www.coderanch.com/t/302123/JDBC/databases/Single-JDBC-class-multiple-Java
- http://www.dreamincode.net/forums/topic/240893-writing-sql-database-objects-as-a-separate-class/