

## Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών

«Πληροφορική»

### Μεταπτυχιακή Διατριβή

Τίτλος Διατριβής	<b>Τίτλος Λογισμικό αιματολογικού τμήματος</b>
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	<b>Όνομα και επώνυμο Επαμεινώνδας Πλίογκας</b>
Πατρώνυμο	<b>Όνομα πατέρα Πασχάλης</b>
Αριθμός Μητρώου	<b>ΜΠΠΛ/ 08057</b>
Επιβλέπων	<b>Όνομα Επώνυμο, Βαθμίδα Μαρία Βίρβου Καθηγήτρια</b>

Ημερομηνία Παράδοσης

**Μήνας Έτος 11/2010**

**Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή**

(υπογραφή)

(υπογραφή)

(υπογραφή)

Όνομα Επώνυμο  
Βαθμίδα

Όνομα Επώνυμο  
Βαθμίδα

Όνομα Επώνυμο  
Βαθμίδα

Βίρβου Καθηγήτρια

Αποστόλου Δημήτριος

Κωνσταντόπουλος  
Χαράλαμπος

Καθηγήτρια

Επίκουρος Καθηγητής

Λέκτορας

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΡΑΙΑ

Στους γονείς μου Πασχάλη ,Ελένη

## Πίνακας περιεχομένων

Κεφάλαιο 1 Εισαγωγή – Σύντομη Περιγραφή Προβλήματος .....	6
Κεφάλαιο 2 Ανασκόπηση πεδίου.....	7
Κεφάλαιο 3 Αντικειμενοστραφείς προσέγγιση με βάση το RUP(RATIONAL UNIFIED PROCESS) ..	9
3.1 Ορισμός απαιτήσεων σε φυσική γλώσσα.....	9
3.2 Προδιαγραφές.....	12
3.3 Ανάλυση σχεδιασμός.....	34
3.3.1 Διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης( Use Case diagrams) .....	34
3.3.2 Διαγράμματα τάξεων(Class diagrams) .....	40
3.4 Φάση εκπόνησης μελέτης .....	41
3.4.1 Διαγράμματα τάξεων (Class diagrams) .....	41
3.4.2 Διαγράμματα αντικειμένων (Object diagrams) .....	42
3.4.3 Διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) .....	42
3.4.4 Διαγράμματα καταστάσεων (Statechart diagrams) .....	48
3.4.5 Διαγράμματα δραστηριοτήτων (Activity diagrams) .....	50
3.4.6 Διαγράμματα συνεργασίας (Collaboration diagrams) .....	75
3.4.7 Διαγράμματα σειράς (Sequence diagrams) .....	89
3.4.8 Διαγράμματα διανομής (Deployment diagram) .....	107
3.4.9 Διαγράμματα εξαρτημάτων (Component diagrams) .....	108
3.5 Κατασκευή .....	109
3.5.1 Διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram).....	109
3.5.2 Διαγράμματα τάξεων(Class diagrams) .....	115
3.5.3 Διαγράμματα αντικειμένων (Object diagrams) .....	116
3.5.4 Διαγράμματα καταστάσεων (Statechart diagrams) .....	116
3.5.5 Διαγράμματα δραστηριοτήτων (Activity diagrams) .....	118
3.5.6 Διαγράμματα συνεργασίας (Collaboration diagrams) .....	147
3.5.7 Διαγράμματα σειράς (Sequence diagrams) .....	161
3.5.8 Διαγράμματα διανομής (Deployment diagrams) .....	182
3.5.9 Διαγράμματα εξαρτημάτων (Component diagrams) .....	183
3.5.10 Διάγραμμα E-R.....	184
3.5.11 Σχεσιακό μοντέλο .....	185
Κεφάλαιο 4 Περιγραφή της εφαρμογής. ....	188
Κεφάλαιο 5 Συμπεράσματα- επέκταση- συντηρήσει .....	189
Κεφάλαιο 6 Εγχειρίδιο χρήσης.....	190
Κεφάλαιο 7 Βιβλιογραφία .....	229

## Abstract

In the master thesis a software was developed concerning the hematology section of a microbiology laboratory. In the hematology department of the microbiology laboratory among the blood analysis machines there is also a general blood analyzer, a test machine B12, a testing machine of friendly acid, and a testing machine of glycosylated hemoglobin. The application records the identity of the doctor who did the examination and of the person who was examined, displays the results on screen, offers the possibility these results to be printed and finally can keep records of customer history. In addition there are users in this application and following a successful login these users are able to use it. Some data are recorded regarding these users (name, surname, username, password, user's password, mail). Furthermore there is not only the possibility of changing user's credentials and deleting a user, but also displaying and printing user's credentials. Users' accounts are divided to two categories: administrators and ordinary users (with ordinary users having the ability to contact the administrator via e-mail). In addition there are some customer's information (name, surname, phone number, address, identity number, customer's password, mail). It is also possible to change the customer's data, delete the customer's record or even display and print out the details of the client. Additionally there is the possibility of recording the daily program (appointments) which provides information on the day, the exact time, the examination type and all the details of the person who is going to be examined. The application also offers the possibility to change the appointment details, to display the appointment day, next day's meetings and the next scheduled appointment, to delete an appointment and finally to exit the application. In order this software to be developed an *OBJECT-BASED APPROACH BASED ON RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS)*. In RUP all kinds of charts (UML) were created. Finally, a literature research on the topic of the master thesis has been executed.

Στα πλαίσια της μεταπτυχιακής διατριβής αναπτύχθηκε ένα λογισμικό για το αιματολογικό τμήμα ενός μικροβιολογικού εργαστηρίου. Στο αιματολογικό τμήμα του μικροβιολογικού εργαστηρίου μεταξύ των μηχανημάτων ανάλυσης του αίματος υπάρχει ένας γενικός αναλυτής αίματος, ένα μηχάνημα εξέτασης B12, ένα μηχάνημα εξέτασης φιλικού οξέως, και ένα μηχάνημα εξέτασης γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης. Η εφαρμογή καταγράφει τα στοιχεία του γιατρού που έκανε την εξέταση, του πελάτη που έκανε την εξέταση και εμφανίζει στην οθόνη τα αποτελέσματα και αυτά μπορούν να εκτυπωθούν, υπάρχει η δυνατότητα καταγραφής ιστορικού του πελάτη. Επιπλέον υπάρχουν χρηστές στην εφαρμογή και μετά από επιτυχημένη είσοδο στο σύστημα να μπορούν να το χρησιμοποιούν, για τους χρηστές καταγράφονται κάποια στοιχεία (όνομα επίθετο username, password, κωδικός χρηστή, mail). Επιπλέον υπάρχει δυνατότητα αλλαγής των στοιχείων του χρηστή, διαγραφή του χρηστή και μπορούν να εμφανιστούν και να εκτυπωθούν τα στοιχεία του χρηστή. Οι λογαριασμοί των χρηστών είναι δυο κατηγοριών διαχειριστές και απλοί χρηστές. Οι απλοί χρήστες έχουν την δυνατότητα επικοινωνίας με τον διαχειριστή μέσω mail. Επιπλέον υπάρχουν τα στοιχεία του πελάτη (όνομα επίθετο, τηλέφωνο, Διεύθυνση, αριθμός ταυτότητας, κωδικός πελάτη, mail). Επιπλέον υπάρχει δυνατότητα αλλαγής των στοιχείων του πελάτη, διαγραφή του πελάτη και υπάρχει η δυνατότητα να εμφανιστούν και να εκτυπωθούν τα στοιχεία του πελάτη. Επιπλέον υπάρχει η δυνατότητα καταγραφής προγράμματος ημέρας (ραντεβού) το οποίο θα ενημερώνει για την μέρα ώρα τύπο εξέτασης και τα στοιχεία του άτομου που θα κάνει την εξέταση. Υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής των στοιχείων του ραντεβού, εμφάνιση ραντεβού ημέρας, επόμενα ραντεβού της ημέρας, επόμενο ραντεβού, διαγραφή ενός ραντεβού και υπάρχει η επιλογή για έξοδο από την εφαρμογή. Για να αναπτυχθεί αυτό το λογισμικό έγινε *ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΑΦΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS)* Στο RUP θα δημιουργήθηκαν όλα τα είδη των διαγραμμάτων (UML). Τέλος έγινε και βιβλιογραφική έρευνα πάνω στο θέμα της μεταπτυχιακής διατριβής.

## Κεφάλαιο 1

### Εισαγωγή – Σύνοψη Περιγραφή Προβλήματος

Στα πλαίσια της μεταπτυχιακής διατριβής θα πρέπει να αναπτυχτεί ένα λογισμικό για το αιματολογικό τμήμα ενός μικροβιολογικού εργαστηρίου. Στο αιματολογικό τμήμα του μικροβιολογικού εργαστηρίου μεταξύ των μηχανημάτων ανάλυσης του αίματος υπάρχουν ένας γενικός αναλυτής αίματος, ένα μηχάνημα εξέτασης B12, ένα μηχάνημα εξέτασης φιλικού οξέως, και ένα μηχάνημα εξέτασης γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης. Ο γενικός αναλυτής κάνει της παρακάτω εξετάσεις: ποσότητα από τα λευκά αιμοσφαίρια, των ουδετερόφιλων, των λεμφοκυττάρων, των μονοκυττάρων, των ηωσινοφίλων, και των βασεόφιλων. Επιπλέον θα πρέπει να γίνεται εξέταση για την ποσότητα από τα ερυθρά αιμοσφαίρια, της αιμοσφαιρίνης, του αιματοκρίτη, του μέσου όγκου RBC, της μέσης περιεκτικότητας Hb, της μέσης πυκνότητας Hb, του εύρος κατανομής RBC, και του εύρους κατανομής SD. Τέλος θα πρέπει να γίνεται εξέταση και για την ποσότητα των αιμοπεταλίων, καθώς επίσης και για την ποσότητα του PDW, του μέσου όγκου PLT, και του P-LCR. Αναλυτής φιλικού B12 γίνεται εξέταση για την ποσότητα του B12 φιλικού. Αναλυτής γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης γίνεται εξέταση για την ποσότητα της γλυκοζηλιωμένης. Αναλυτής φιλικού οξέως γίνεται εξέταση για την ποσότητα του φιλικού οξέως. Η εφαρμογή θα πρέπει να καταγράφει τα στοιχεία του γιατρού που έκανε την εξέταση του ατόμου που έκανε την εξέταση και να εμφανίζει στην οθόνη τα αποτελέσματα και αυτά να μπορούν να εκτυπωθούν.

Επιπλέον θα πρέπει να υπάρχουν χρηστές στην εφαρμογή και μετά από επιτυχημένη είσοδο στο σύστημα να μπορούν να το χρησιμοποιούν, για τους χρηστές θα πρέπει καταγράφονται κάποια στοιχεία (όνομα επίθετο username, password κωδικός χρηστή, mail). Επιπλέον θα υπάρχει δυνατότητα αλλαγής των στοιχείων του χρηστή, διαγραφή του χρηστή και να μπορούν να εμφανιστούν και να εκτυπωθούν τα στοιχεία του χρηστή. Οι λογαριασμοί των χρηστών είναι δυο κατηγοριών διαχειριστές και απλοί χρηστές. Και οι απλοί χρήστες θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα επικοινωνίας με τον διαχειριστή μέσω mail. Επιπλέον θα πρέπει να υπάρχουν τα στοιχεία του πελάτη (όνομα επίθετο, τηλέφωνο. Διεύθυνση, αριθμός ταυτότητας κωδικός πελάτη, mail). Θα πρέπει να υπάρχει δυνατότητα αλλαγής των στοιχείων του πελάτη, διαγραφή του πελάτη και να μπορούν να εμφανιστούν και να εκτυπωθούν τα στοιχεία του πελάτη. Επιπλέον θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα καταγραφής προγράμματος ημέρας(ραντεβού) το οποίο θα ενημερώνει για την μέρα ώρα τύπο εξέτασης και τα στοιχεία του ατόμου που θα κάνει την εξέταση. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής των στοιχείων του ραντεβού και εμφάνιση ραντεβού ημέρας, επόμενα ραντεβού της ημέρας, και επόμενο ραντεβού. Θα πρέπει να υπάρχει διαγραφή ενός ραντεβού. Τέλος θα πρέπει να υπάρχει η επιλογή για έξοδο από την εφαρμογή.

Για να αναπτυχτεί αυτό το λογισμικό θα γίνει *ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΑΦΗΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΟ RUP (RATIONAL UNIFIED PROCESS)*. Στο RUP θα δημιουργηθούν όλα τα είδη των διαγραμμάτων (UML)

- ✓ Διαγράμματα τάξεων (Class diagrams)
- ✓ Διαγράμματα αντικειμένων (Object diagrams)
- ✓ Διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης( Use Case diagrams)
- ✓ Διαγράμματα καταστάσεων (Statechart diagrams)
- ✓ Διαγράμματα δραστηριοτήτων (Activity diagrams)
- ✓ Διαγράμματα συνεργασίας (Collaboration diagrams)
- ✓ Διαγράμματα σειράς (Sequence diagrams)
- ✓ Διαγράμματα διανομής (Deployment diagrams)
- ✓ Διαγράμματα εξαρτημάτων (Component diagrams)

Και με βάση την αντικειμενοστραφής προσέγγιση θα αναπτυχτεί ο κώδικας σε C# και η βάση δεδομένων σε mysql και θα γίνουν και οι απαραίτητοι έλεγχοι στο λογισμικό ώστε να βρεθούν και να διορθωθούν τυχόν λάθη που υπάρχουν.

## Κεφάλαιο 2

### Ανασκόπηση πεδίου

Σε αυτό το κεφάλαιο θα γίνει βιβλιογραφική έρευνα για πληροφοριακά συστήματα σε αιματολογικά εργαστήρια στον εμπορικό τομέα και στον επιστημονικό τομέα.

Στον εμπορικό τομέα η εταιρία Computer Control System SA έχει το πληροφοριακό σύστημα MediLab. Η εισαγωγή των ασθενών μπορεί να γίνει από την γραμματεία κλινικών, εργαστηρίων και το προσωπικό των εργαστηρίων. Η εισαγωγή των εξετάσεων γίνεται αυτόματα, υπάρχει η δυνατότητα εκτύπωσης του παραπεμπτικού σημειώματος για την ανάλογη λήψη των δειγμάτων και διαχείριση των δειγμάτων και εισαγωγή ονομάτων και δημογραφικών στοιχείων. Αν η εισαγωγή των νέων εξετάσεων δεν γίνει από το αιματολογικό τότε ο υπεύθυνος για την παραλαβή των δειγμάτων θα ενημερωθεί αυτόματα από το σύστημα. Επιπλέον υπάρχει και διαχείριση του ιστορικού των ασθενών το οποίο έχει την δυνατότητα εκτύπωση όλων των εξετάσεων του ιστορικού του ασθενούς, σύγκριση των εξετάσεων ενός ασθενή. Επιπλέον κάθε εργαστήριο μπορεί να διαχειρίζεται μόνο τις δίκες του εξετάσεις και όχι άλλων εργαστηρίων. Όταν γίνει μια εξέταση τα αποτελέσματα εισάγονται στις καρτέλες των ασθενών. Για να γίνει όμως η εισαγωγή στην καρτέλα του ασθενή θα πρέπει πρώτα ο υπεύθυνος να δώσει την έγκριση. Επιπλέον υπάρχει και η δυνατότητα εκτύπωσης των αποτελεσμάτων στις εξετάσεις που έχουν ολοκληρωθεί εκτός αν κάποιες εξετάσεις είναι επείγουσες το κάθε εργαστήριο μπορεί να εκτυπώσει τα δικά του αποτελέσματα αφού αυτά έχουν εγκριθεί από τον υπεύθυνο, μπορεί να γίνει και έλεγχος εκκρεμών εξετάσεων και ενημέρωση κατά την εκτύπωση. Η γραμματεία μπορεί να εκτυπώσει τα αποτελέσματα από όλες τις κλινικές. Για τις εξετάσεις που δεν έχουν ολοκληρωθεί (εκκρεμείς) μπορούν να υπάρχουν στατιστικές αναφορές (στατιστικές εξετάσεων ανά τμήμα, στατιστικές εξετάσεων ανά κλινική, συγκεντρωτική εκτύπωση αποτελεσμάτων ανά κλινική, συγκεντρωτική εκτύπωση αποτελεσμάτων για αρχείο δεκαετίας, στατιστικές αριθμού δειγμάτων σε σχέση με τιμές αναφοράς (High, Low), στατιστική παθολογικών τιμών εξετάσεων, στατιστική παθολογικών τιμών εξετάσεων). Επιπλέον στο σύστημα έχουν οριστεί ποιες κλινικές υπάρχουν, ποιες εξετάσεις ανήκουν στην κάθε κλινική και ποιους αναλυτές χρησιμοποιεί η κάθε κλινική. Για τους χρήστες του συστήματος υπάρχουν οι παρακάτω πληροφορίες (περιγραφή χρηστών, τμήμα στο οποίο ανήκουν, ομάδα στην οποία ανήκουν, κωδικός εισόδου (password), εξουσιοδότηση προσβάσεως πληροφοριών, προσδιορισμός τρόπου διαχείρισεως αυξόντων αριθμών δειγμάτων. Οι εξετάσεις είναι ομαδοποιημένες μπορούν να είναι στα Ελληνικά, Αγγλικά και μεικτά και επιπλέον έχει πίνακες αντιστοίχισης ονομάτων εξετάσεων κάθε αναλυτή με το αρχείο εξετάσεων, μονάδες μέτρησης και τιμές αναφοράς, προσδιορισμός τμήματος και αναλυτού που εκτελεί την εξέταση, προσδιορισμός υπολογιζόμενων εξετάσεων και φόρμουλας υπολογισμού, προσδιορισμός συνήθους τιμής για επιτάχυνση εισαγωγής αποτελεσμάτων, προσδιορισμός ομάδων εξετάσεων για αυτοματοποίηση της εισαγωγής παραγγελιών εξετάσεων. Τα έντυπα των εξετάσεων είναι ομαδοποιημένα ανά είδος εξέτασης, μπορούν να δοθούν και πάνω από ένα αντίτυπο εξετάσεων και υπάρχουν και ιστογράμματα. Τέλος υπάρχει έλεγχος πρόσβασης στις πληροφορίες και έλεγχος τι έκανε ο κάθε χρήστης του συστήματος.

Επίσης στον εμπορικό τομέα υπάρχει και ο Αιματολογικός αναλυτής COULTER Ac. T Tm. 5 diff. Ο πολυπαραμετρικός αναλυτής COULTER Ac. T Tm. 5 diff εφαρμόζοντας την πλέον σύγχρονη τεχνολογία παρέχει ένα πλήρες αιματολογικό προφίλ 26 παραμέτρων. Εφαρμόζει δύο διαφορετικές αλλά ταυτόχρονα συνεργαζόμενες μορφές ενέργειας. Ογκομετρική ανάλυση (αρχή COULTER): μέθοδος αναφοράς για την αρίθμηση και τον προσδιορισμό του όγκου των κυττάρων. Σκέδαση φωτός: με τη βοήθεια της κυτταρομετρίας ροής για την ταυτοποίηση των λευκών αιμοσφαιρίων. Η αιμοσφαιρίνη μετράται με την μέθοδο της αναφοράς της κυανομεθαιμοσφαιρίνης. Ο αναλυτής παρέχει ένα πλήρες αιματολογικό προφίλ 26 παραμέτρων και συγκεκριμένα: Λευκά αιμοσφαίρια, Λεμφοκύτταρα, Μονοκύτταρα, Ουδετερόφιλα, Ηωσινόφιλα, Βασεόφιλα, άτυπα λεμφοκύτταρα, άωρα κοκκιοκύτταρα σε ποσοστό επί τοις % και απόλυτο αριθμό, Ερυθρά αιμοσφαίρια, Μέσο όγκο ερυθρών, Αιμοσφαιρίνη, Εύρος κατανομής ερυθρών, Εύρος κατανομής αιμοπεταλίων, Αιματοκρίτη, MCH, MCHC, PCT, PLT, και MPV

Ένα άλλο πληροφοριακό σύστημα είναι και το SmartDoctor της APOLLO information technologies. Η δυνατότητες του συστήματος είναι η διαχείριση του Ιατρικού Φακέλου, εισαγωγή - διαχείριση εικόνας από ιατρικά μηχανήματα, εισαγωγή - διαχείριση εικόνας από scanner, επεξεργασία ψηφιακής εικόνας (Special Filters, Sharpen, Noise...), τυποποιημένες εκτυπώσεις γνωματεύσεων, βεβαιώσεων, θεραπευτικών αγωγών, διαιτών, παραπεμπτικών, εκτυπώσεις πληροφοριακού υλικού για τους ασθενείς, οδηγίες-ενημέρωση για την πάθησή τους, ειδικά παραπεμπτικά, σχεδιαγράμματα και μακέτες πληροφοριακού περιεχομένου, συνοπτική παρουσίαση φακέλου του ασθενούς, γρήγορη ενημέρωση του ιατρού για τις κυριότερες ιατρικές παραμέτρους του ασθενή - Quick View, παρουσίαση της χρονολογικής εξέλιξης οποιονδήποτε παραμέτρων του ασθενή σε λίστα ή σε γραφική

παράσταση, εκτυπώσεις καταλόγων ασθενών (queries) από οποιαδήποτε παράμετρο του φακέλου του ασθενούς, στατιστική επεξεργασία δεδομένων (ανάλυση συχνότητας, παράμετροι κατανομής, συσχέτιση κλπ.), ολοκληρωμένο ιατρικό περιβάλλον εργασίας με δυνατότητα επιλογής επιπρόσθετων προγραμμάτων στο κυρίως πρόγραμμα, προσαρμογή του συστήματος σε εξειδικευμένες ανάγκες και δυνατότητα δυναμικής αλλαγής επέκτασής του στο μέλλον, καταγραφή υπεύθυνου ιατρού ανά καρτέλα, ημερομηνία δημιουργίας και τελευταίας ενημέρωσης της καρτέλας, χαρακτηρισμός της καρτέλας. Και το Doctor - Onco II έχει όλα τα παραπάνω και είναι ειδικά για αιματολογικές εξετάσεις. Τα επιπλέον χαρακτηριστικά είναι ειδικό ιστορικό, αιματολογικός έλεγχος, απεικονιστικός έλεγχος, μυελόγραμμα, άλλες παρακλινικές εξετάσεις, παρακολούθηση ασθενούς. Μετά από έρευνα που έγινε σε διάφορα επιστημονικά περιοδικά δεν βρέθηκε επαρκή υλικό. Τα ποιο πολλά πληροφοριακά συστήματα που βρέθηκαν ήταν πληροφοριακά συστήματα που βοηθούν την στην ιατρική έρευνα. Παρακάτω θα παρουσιαστούν δυο πληροφοριακά συστήματα για τα όποια βρέθηκαν πληροφορίες σε επιστημονικά περιοδικά το πρώτο είναι για αιματολογικό εργαστήριο και το δεύτερο για όλα τα εργαστήρια νοσοκομείου.

Η Sysmex NE 8000 (TOA-Ιαπωνία) είναι ένας αιματολογικός αναλυτής που εκτελεί μια γενική εξέταση αίματος και μέτριοι και των αριθμό των λευκοκυττάρων. Για την διαχείριση του αναλυτή αναπτύχθηκε ένα λογισμικό συμβατό με H / Y που τρέχει κάτω από MS-DOS. Τα στοιχεία συλλέγονται αυτόματα μέσω του RS-232 από τη συσκευή ανάλυσης ή από το πληκτρολόγιο. Αυτές που εισάγονται από το πληκτρολόγιο έχουν και προτεραιότητα. Το λογισμικό ασχολείται με 64 διαφορετικές αναλύσεις. Επιπλέον έχει έξι τεχνικούς συναγερμούς ο αναλυτής που λαμβάνονται υπόψη για τον αριθμό των ερυθρών ή λεύκων αιμοσφαιρίων και αιμοπεταλίων. Σε κάθε φύλο εργασίας παρουσιάζονται 10 αποτελέσματα ασθενών. Αυτό γίνεται για να έχει την δυνατότητα ο υπεύθυνος να μπορεί να συγκρίνει τα αποτελέσματα να τα επαλήθευση και να ζητήσει από τον ασθενή να κάνει κάποιες επιπλέον εξετάσεις. Επιπλέον υπάρχει η δυνατότητα να διαγραφούν εξετάσεις να προστεθούν η να αλλάξουν κάποια στοιχεία της εξέτασης. Υπάρχει ιστορικό του ασθενή και δυνατότητα ο υπεύθυνος να έχει την δυνατότητα να δει ολόκληρο το ιστορικό του ασθενή ή κάποιο μέρος του η μια συγκεκριμένη εξέταση. Η αναζήτηση γίνεται με τον κωδικό της εξέτασης ή με το όνομα του ασθενή ή με τα πρώτα γράμματα του όνομα -επίθετο του ασθενή. Επιπλέον υπάρχει ημερήσιο ιστορικό για το ποιοι και ποιες εξετάσεις έχουν κάνει μια συγκεκριμένη μέρα το οποίο ταξινομείται αλφαβητικά και υπάρχει και η δυνατότητα εκτυπώσεις του ιστορικού του ασθενή, κάποιες εξετάσεις, μια συγκεκριμένη εξέταση και του ημερήσιου ιστορικού. Τέλος υπάρχει η δυνατότητα σύνδεσης με έναν υπολογιστή mainframe Bayer-Technicon. Το πρόγραμμα αυτό και το χειρίδιο του χρήστη είναι δωρεάν.

Το παρακάτω πληροφοριακό σύστημα που θα περιγραφεί αναπτύχθηκε από το Πανεπιστήμιο του Vermont College of Medicine με στοιχεία, δεδομένα του Ιατρικού Κέντρου-Νοσοκομείου του Βερμόντ για την λειτουργία των εργαστηρίων του. Το σύστημα έχει την δυνατότητα για οργάνωση, αποθήκευση, ανάκτηση αποτελεσμάτων των εξετάσεων-δοκίμων των εργαστηρίων(βιοχημικό, αιματολογικό, ανοσολογικό, μικροβιολογικό ουρολογικό). Υπάρχει ένας κεντρικός H/Y στο νοσοκομείο ο οποίος δεν είναι στα εργαστήρια και σε αυτόν των H/Y είναι αποθηκευμένα όλα τα δεδομένα. Στα εργαστήρια υπάρχουν τερματικά που είναι συνδεδεμένα με τον κεντρικό H/Y. Επιπλέον υπάρχει μια βάση δεδομένων στην όποια υπάρχουν πληροφορίες για τους ασθενείς (όνομα, επίθετο, ηλικία, φύλο, ημερομηνία γέννησης, και ένας κωδικός ασθενή). Τα στοιχεία του ιατρού που θα κάνει την εξέταση σε ποιο εργαστήριο θα γίνει η εξέταση. Σε ποιο σημείο της εξέτασης βρισκόμαστε(αν έχει παραληφτεί το δείγμα η όχι, αν έχουν βγει τα αποτελέσματα). Επιπλέον όταν ένας ασθενής δίνει αίμα, ουρά κτλ. Γίνεται εισαγωγή στο σύστημα η ημέρα και ώρα που πρέπει ο υπεύθυνος του εργαστηρίου να τα παραλάβει εστί ώστε να γίνει η εξέταση. Επιπλέον υπάρχουν όλες οι πληροφορίες για την εξέταση( όνομα εξέτασης, όρια φυσικών τιμών, μονάδες μέτρησης, παρατηρήσεις γενικές και ειδικές για τον κάθε ασθενή) και που πρέπει να αποθηκευτούν τα αποτελέσματα της εξέτασης. Τέλος οι πληροφορίες των εξετάσεων είναι διαθέσιμες στους χρηστές του συστήματος.



### **Κεφάλαιο 3**

#### **Αντικειμενοστραφείς προσέγγιση με βάση το RUP(RATIONAL UNIFIED PROCESS)**

##### **3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΣΕ ΦΥΣΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ**

###### **Μη λειτουργικές απαιτήσεις**

1. Η εφαρμογή θα πρέπει να αναπτυχτεί σε C# και η βάση δεδομένων σε mysql.
2. Το σύστημα λογισμικού πρέπει να λειτουργεί σε σύστημα σε Windows xp, Windows vista, Windows 7.
3. Αν το λογισμικό παρουσιάσει πρόβλημα και χρειάζεται διορθώσεις θα πρέπει άμεσα βρίσκεται σε λειτουργία.
4. Ο εργολάβος θα είναι υπεύθυνος για την εγκατάσταση και τις τροποποιήσεις των εγκαταστάσεων.
5. Οι μετατροπές των εγκαταστάσεων και οι εργασίες συντήρησης και λειτουργίας θα πραγματοποιούνται από τους τεχνικούς της εταιρίας κατασκευής.

###### **Λειτουργικές απαιτήσεις**

###### **Γενικός αναλυτής αίματος**

6. Απαιτείται ποσότητα αίματος 1,8 ή 4 ml
7. Το αποτέλεσμα δεν θα πρέπει να αλλοιώνεται σε περίπτωση μικρής διαφοράς στην ποσότητα αίματος(ανοχή σφάλματος  $\pm 0.05\text{ml}$ ). Τα δείγμα αίματος θα πρέπει να βρίσκεται σε θερμοκρασία δωματίου (23-26 βαθμούς Κελσίου).
8. Στην περίπτωση που το δείγμα δεν εξεταστεί την ίδια μέρα της δειγματοληψίας θα πρέπει να καταψύχεται και στην συνέχεια να αποψύχεται την ημέρα της ανάλυσης και να σημειώνεται στα στοιχεία του αρχείου.
9. Θα πρέπει να γίνεται εξέταση για την ποσότητα των λευκών αιμοσφαιρίων, των ουδετερόφιλων, των λεμφοκυττάρων, των μονοκυττάρων, των ηωσινόφιλων, και των βασεόφιλων.
10. Θα πρέπει να γίνεται εξέταση για την ποσότητα των ερυθρών αιμοσφαιρίων, της αιμοσφαιρίνης, του αιματοκρίτη, του μέσου όγκου RBC, της μέσης περιεκτικότητας Hb, της μέσης πυκνότητας Hb, του εύρους κατανομής RBC, και του εύρους κατανομής SD.
11. Θα πρέπει να γίνεται εξέταση και για την ποσότητα των αιμοπεταλίων, καθώς επίσης και για την ποσότητα του PDW, του μέσου όγκου PLT, και του P-LCR.
12. Η φυσική τιμή για την ποσότητα των λευκών αιμοσφαιρίων θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 4,9-10,8.
13. Η φυσική τιμή για την ποσότητα των ουδετερόφιλων θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 40-75.

14. Η φυσική τιμή για την ποσότητα των λεμφοκυττάρων θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 20-45.
15. Η φυσική τιμή για την ποσότητα των μονοκυττάρων θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 2-10.
16. Η φυσική τιμή για την ποσότητα των ηωσινόφιλων θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 1-6.
17. Η φυσική τιμή για την ποσότητα των βασεόφιλων θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 0,3-1.
18. Η φυσική τιμή για την ποσότητα των ερυθρά θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 4,04-4,99.
19. Η φυσική τιμή για την ποσότητα της αιμοσφαιρίνης θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 12,1-15,2.
20. Η φυσική τιμή για την ποσότητα του αιματοκρίτη θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 37-45.
21. Η φυσική τιμή για την ποσότητα του μέσου όγκου RBC θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 79-97.
22. Η φυσική τιμή για την ποσότητα της μέσης περιεκτικότητας του Hb θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 26,6-33,5.
23. Η φυσική τιμή για την ποσότητα της μέσης πυκνότητας του Hb θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 31,4-38,5.
24. Η φυσική τιμή για την ποσότητα του εύρους κατανομής του RBC θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 11-14,5.
25. Η φυσική τιμή για την ποσότητα του εύρους κατανομής του SD θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 38-43.
26. Η φυσική τιμή για την ποσότητα των αιμοπεταλίων θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 150-350.
27. Η φυσική τιμή για την ποσότητα του PDW θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 9-17.
28. Η φυσική τιμή για την ποσότητα του μέσου όγκου του PLT θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 6-9.
29. Η φυσική τιμή για την ποσότητα του P-LCR θα πρέπει να κυμαίνεται στα όρια: 13-43.
30. Τα αντιδραστήρια που χρησιμοποιούνται για την λειτουργία του μηχανήματος είναι μία συσκευασία TIMEPACK για 145 χρήσεις. Στην περίπτωση που συμπληρωθούν 143,144,145 χρήσεις να εμφανίζεται στην οθόνη μήνυμα που να ενημερώνει ότι έχουν γίνει τόσες χρήσεις και ότι σε σύντομα θα πρέπει να αλλαχθεί η συσκευασία TIMEPACK.
31. Θα πρέπει να υπάρχει κωδικός εξέτασης, τα στοιχεία του ατόμου που έκανε την εξέταση, την τιμή εξέτασης παράμετροι εξέτασης είδος εξέτασης και ημερομηνία εξέτασης, μονάδα μέτρησης των τιμών της εξέτασης και φυσιολογικά όρια τιμών.
32. Τα αποτελέσματα που θα πρέπει να εμφανιστούν είναι: όνομα επίθετο ,γιατρού που έκανε την εξέταση όλα τα στοιχεία του ατόμου που έκανε την εξέταση τις παραμέτρους(όνομα) τις τιμές της εξέτασης, μονάδα μέτρησης, φυσιολογικά όρια και κωδικός εξέτασης. Αν υπάρχουν κενά στοιχεία δεν θα πρέπει να γίνετε η εξέταση μέχρι να διορθωθούν.

33. Τα αποτελέσματα θα πρέπει να μπορούν να εκτυπωθούν.

#### **Αναλυτής φιλικού B12**

34. Απαιτείται ποσότητα αίματος 10 ml.
35. Το αποτέλεσμα δεν θα πρέπει να αλλοιώνεται σε περίπτωση μικρής διαφοράς στην ποσότητα αίματος (ανοχή σφάλματος  $\pm 0.05\text{ml}$ ).
36. Θα πρέπει να γίνεται σωστή φυγοκέντριση του δείγματος και έλεγχος.
37. Τα δείγμα αίματος θα πρέπει να βρίσκεται σε θερμοκρασία δωματίου (23-26 βαθμούς Κελσίου).
38. Στην περίπτωση που το δείγμα δεν εξεταστεί την ίδια μέρα της δειγματοληψίας θα πρέπει να καταψύχεται και στην συνέχεια να αποψύχεται την ημέρα της ανάλυσης θα πρέπει να γίνεται εξέταση για την ποσότητα του B12 φιλικού που θα ανιχνευτεί θα πρέπει να κυμαίνεται στα φυσικά όρια 197-866.
39. Θα πρέπει να υπάρχει κωδικός εξέτασης στοιχεία του ατόμου που έκανε την εξέταση τιμή εξέτασης παράμετροι εξέτασης είδος εξέτασης και ημερομηνία εξέτασης, μονάδα μέτρησης των τιμών των αποτελεσμάτων και φυσιολογικά όρια τιμών.
40. Τα αποτελέσματα που θα πρέπει να εμφανιστούν είναι: όνομα επίθετο γιατρού που έκανε την εξέταση όλα τα στοιχεία του ατόμου που έκανε την εξέταση τις παραμέτρους (όνομα) τις τιμές της εξέτασης, μονάδα μέτρησης, φυσιολογικά όρια και κωδικό εξέτασης. Αν υπάρχουν κενά στοιχεία δεν θα πρέπει να γίνετε η εξέταση μέχρι να διορθωθούν.
41. Τα αποτελέσματα θα πρέπει να μπορούν να εκτυπωθούν .

#### **Αναλυτής γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης**

42. Απαιτείται ποσότητα αίματος 1,8 ml .
43. Το αποτέλεσμα δεν θα πρέπει να αλλοιώνεται σε περίπτωση μικρής διαφοράς στην ποσότητα αίματος (ανοχή σφάλματος  $\pm 0.05\text{ml}$ ).
44. Τα δείγμα αίματος θα πρέπει να βρίσκεται σε θερμοκρασία δωματίου (23-26 βαθμούς Κελσίου).
45. Στην περίπτωση που το δείγμα δεν εξεταστεί την ίδια μέρα της δειγματοληψίας θα πρέπει να καταψύχεται και στην συνέχεια να αποψύχεται την ημέρα της ανάλυσης και να σημειώνεται στα στοιχεία του αρχείου.
46. Θα πρέπει να γίνεται εξέταση για την ποσότητα της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης.
47. Η ποσότητα που θα ανιχνευτεί θα πρέπει να κυμαίνεται στα φυσικά όρια 6-8,3 % της ολικής ποσότητας του αίματος.
48. Θα πρέπει να υπάρχει κωδικός εξέτασης στοιχεία του ατόμου που έκανε την εξέταση τιμή εξέτασης παράμετροι εξέτασης είδος εξέτασης και ημερομηνία εξέτασης, μονάδα μέτρησης των τιμών των αποτελεσμάτων και φυσιολογικά όρια τιμών.
49. Τα αποτελέσματα που θα πρέπει να εμφανιστούν είναι: όνομα επίθετο γιατρού που έκανε την εξέταση όλα τα στοιχεία του ατόμου που έκανε την εξέταση τις παραμέτρους (όνομα) τις τιμές

της εξέτασης, μονάδα μέτρησης, φυσιολογικά όρια και κωδικό εξέτασης. Αν υπάρχουν κενά στοιχεία δεν θα πρέπει να γίνετε η εξέταση μέχρι να διορθωθούν.

50. Τα αποτελέσματα θα πρέπει να μπορούν να εκτυπωθούν.

### **Αναλυτής φιλικού οξέως**

51. Απαιτείται μίγμα ορού ποσότητας 10 ml.
52. Το αποτέλεσμα δεν θα πρέπει να αλλοιώνεται σε περίπτωση μικρής διαφοράς στην ποσότητα αίματος(ανοχή σφάλματος  $\pm 0.05$ ml).
53. Θα πρέπει να γίνεται σωστά η βιολογική μέθοδος(σωστή φυγοκέντριση του ορού).
54. Τα δείγμα αίματος θα πρέπει να βρίσκεται σε θερμοκρασία δωματίου(23-26 βαθμούς Κελσίου).
55. Στην περίπτωση που το δείγμα δεν εξεταστεί την ίδια μέρα της δειγματοληψίας. Θα πρέπει να καταψύχεται και στην συνέχεια να αποψύχεται την ημέρα της ανάλυσης και να σημειώνεται στα στοιχεία του αρχείου.
56. Θα πρέπει να γίνεται εξέταση για την ποσότητα του φιλικού οξέως η ποσότητα του οξέως που θα ανιχνευτεί θα πρέπει να κυμαίνεται στα φυσικά όρια 5-25 ng/ml.
57. Θα πρέπει να υπάρχει κωδικός εξέτασης στοιχεία του ατόμου που έκανε την εξέταση τιμή εξέτασης παράμετροι εξέτασης είδος εξέτασης και ημερομηνία εξέτασης, μονάδα μέτρησης των τιμών των αποτελεσμάτων και φυσιολογικά όρια τιμών.
58. Τα αποτελέσματα που θα πρέπει να εμφανιστούν είναι: όνομα επίθετο ,γιατρού που έκανε την εξέταση όλα τα στοιχεία του ατόμου που έκανε την εξέταση τις παραμέτρους(όνομα) τις τιμές της εξέτασης, μονάδα μέτρησης, φυσιολογικά όρια και κωδικό εξέτασης. Αν υπάρχουν κενά στοιχεία δεν θα πρέπει να γίνετε η εξέταση μέχρι να διορθωθούν.
59. Τα αποτελέσματα θα πρέπει να μπορούν να εκτυπωθούν.
60. Θα πρέπει να υπάρχει πιστοποίηση χρηστών(LOG IN) και τα στοιχεία που θα πρέπει να υπάρχουν για τον κάθε χρήστη είναι όνομα επίθετο username password,mail,κωδικός χρήστη.
61. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής του password και να μπορεί να γίνει αλλαγή όλων των στοιχείων του χρηστή.
62. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα διαγραφής ενός χρηστή.
63. Θα πρέπει να εμφανίζονται και να εκτυπώνονται όλα τα στοιχεία του χρήστη με κριτήριο αναζήτησης το usepname η των κωδικό χρήστη.
64. Θα πρέπει να εμφανίζονται και να εκτυπώνονται όλα τα στοιχεία όλων των χρηστών.
65. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα καταγραφής και αποθήκευσης των στοιχείων των ατόμων που κάνουν κάποια εξέταση και τα στοιχεία που θα πρέπει να υπάρχουν είναι κωδικός, όνομα, επίθετο, τηλέφωνο, διεύθυνση, αριθμός ταυτότητας, mail.
66. Θα πρέπει να μπορεί να γίνει αλλαγή όλων των στοιχείων του πελάτη ή στον αριθμό τηλέφωνου, της διεύθυνσης, αριθμού ταυτότητας.

67. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα διαγραφής ενός πελάτη.
68. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα να μπορούν να εμφανιστούν και να εκτυπωθούν όλα τα στοιχεία όλων των ατόμων που έχουν κάνει κάποια εξέταση.
69. Θα πρέπει να μπορούν να εμφανιστούν και να εκτυπωθούν τα στοιχεία ενός συγκεκριμένου ατόμου με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας και των κωδικό του χρήστη.
70. Θα πρέπει να μπορεί να γίνει καταγραφή των ραντεβού. Τα στοιχεία που θα πρέπει να έχει είναι όνομα- επίθετο πελάτη ημερομηνία εξέτασης και ώρα, τύπο εξέτασης επιπλέον να μην μπορεί να γίνει εισαγωγή ραντεβού με προηγούμενη ημερομηνία και να γίνει εισαγωγή νέου ραντεβού σε μέρα και ώρα που υπάρχει άλλο ραντεβού.
71. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα αλλαγής όλων των στοιχείων ξεχωριστά. Θα πρέπει να γίνεται έλεγχος αν στην νέα ώρα και μέρα υπάρχει κάποιο άλλο ραντεβού αν υπάρχει να μην μπορεί να γίνει αλλαγή και να ενημερώνεται για αυτό ο χρήστης. Επιπλέον δεν θα πρέπει να καταχωρείτε ραντεβού αν δεν υπάρχουν καταγεγραμμένα τα στοιχεία του ασθενή.
72. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα διαγραφής ενός ραντεβού;
73. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα εμφάνισης και εκτυπώσεις όλων των στοιχείων των ραντεβού ολόκληρης της τρέχοντος ημέρας ,τα επόμενα ραντεβού της τρέχοντος ημέρας και το επόμενο ραντεβού της τρέχοντος ημέρας.
74. Θα πρέπει να υπάρχουν δυο ειδών λογαριασμοί χρηστών ο διαχειριστής και απλοί χρηστές.
75. Ο διαχειριστής πρέπει να έχει πρόσβαση σε όλες της υπηρεσίες του πληροφοριακού συστήματος.
76. Οι απλοί χρηστές έχουν το δικαίωμα πραγματοποίησης όλων των ειδών των εξετάσεων και δικαίωμα να δουν και να εκτυπώσουν μόνο τις εξετάσεις που έχουν κάνει οι ίδιοι. Επιπλέον έχουν το δικαίωμα να εισάγουν έναν νέο πελάτη στο σύστημα και να εισάγουν ένα νέο ραντεβού και να τροποποιήσουν μόνο τα δικά τους ραντεβού, Δεν μπορεί να γίνει εισαγωγή, τροποποίηση ραντεβού με προηγούμενη ημερομηνία και σε μέρα και ώρα που υπάρχει άλλο ραντεβού
77. Θα πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα επικοινωνίας του απλού χρήστη με τον διαχειριστή μέσω mail.

### 3.2 ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Λειτουργία	Είσοδος στην εφαρμογή(log in)
Περιγραφή	Εισαγωγή username,password για ταυτοποίηση χρήστη.

Είσοδος	username,password
Προέλευση	Εισάγονται χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις συναρτήσεις για πιστοποίηση χρήστη και μετάβαση στην κυρία φόρμα αλλιώς μήνυμα λάθους.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	----
Απαίτηση	Εισαγωγή username,password
Πλευρικά φ.	Λάθος εισαγωγή username,password

Λειτουργία	Επιλογή λειτουργιάς
Περιγραφή	Ο χρήστης θα επιλέγει ένα από τα παρακάτω ρυθμίσεις χρηστή, ρυθμίσεις πελάτη, εξετάσεις ρυθμίσεις ραντεβού, έξοδο από το σύστημα.
Είσοδος	Όνομα εξέτασης
Προέλευση	Εισάγονται χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί την αντίστοιχη συνάρτηση για μετάβαση στην σωστή φόρμα.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Επιτυχημένη είσοδος στην εφαρμογή(log in)
Απαίτηση	Επιλογή λειτουργιάς
Πλευρικά φ.	---

Λειτουργία	Επιλογή εξέτασης
Περιγραφή	Ο χρήστης θα επιλέγει το είδος τις εξέτασης που επιθυμεί να γίνει.

Είσοδος	Κωδικό γιατρού ,κωδικό ασθενή, επιλογή εξέτασης
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις για εμφάνιση στοιχείων γιατρού, πελάτη εκτέλεσης της εξέτασης
Προορισμός	Αρχείο με τις εξετάσεις και οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Η εξέταση που επιλέχθηκε να μπορεί να πραγματοποιηθεί
Απαίτηση	Επιλογή εξέτασης
Πλευρικά φ.	Μη σωστή συμπλήρωση των στοιχείων

Λειτουργία	Έλεγχος σωστής ποσότητας δείγματος αίματος για την εξέταση του γεν. αναλυτή
Περιγραφή	Θα ελέγχεται αν η ποσότητα του δείγματος είναι η σωστή για την ανάλογη εξέταση.
Είσοδος	Όνομα εξέτασης, ποσότητα δείγματος
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Μήνυμα λάθους
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Εισαγωγή αριθμού ποσότητας και ονόματος εξέτασης
Απαίτηση	Έλεγχος ποσότητας δείγματος
Πλευρικά φ.	Μη σωστή συμπλήρωση των στοιχείων

Λειτουργία	Έλεγχος σωστής ποσότητας δείγματος αίματος για την εξέταση του B12 φιλικού
Περιγραφή	Θα ελέγχεται αν η ποσότητα του δείγματος είναι η σωστή για την ανάλογη

	εξέταση.
Είσοδος	Όνομα εξέτασης, ποσότητα δείγματος
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Έξοδος	Μήνυμα λάθους
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Εισαγωγή αριθμού ποσότητας και ονόματος εξέτασης
Απαίτηση	Έλεγχος ποσότητας δείγματος
Πλευρικά φ.	Μη σωστή συμπλήρωση των στοιχείων

Λειτουργία	Έλεγχος σωστής ποσότητας δείγματος αίματος για την εξέταση της γλυκοζηλιωμένης αιμοσφαιρίνης.
Περιγραφή	Θα ελέγχεται αν η ποσότητα του δείγματος είναι η σωστή για την ανάλογη εξέταση.
Είσοδος	Όνομα εξέτασης, ποσότητα δείγματος
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Έξοδος	Μήνυμα λάθους
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Εισαγωγή αριθμού ποσότητας και ονόματος εξέτασης
Απαίτηση	Έλεγχος ποσότητας δείγματος
Πλευρικά φ.	Μη σωστή συμπλήρωση των στοιχείων

Λειτουργία	Εξέταση γενικού αναλυτή
Περιγραφή	Θα γίνεται εξέταση λευκών και ερυθρών αιμοσφαιρίων



Είσοδος	Δείγμα αίματος ποσότητα, κωδικός γιατρού, κωδικός πελάτη
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Ποσότητα λευκών ερυθρών αιμοσφαιρίων, ουδετερόφιλων, λεμφοκυττάρων, μονοκυττάρων, ηωσινοφίλων, βασεόφιλων, αιμοσφαιρίνης, αιματοκρίτη, μέσος όγκος RBC, μέση περιεκτ Hb, μέση πυκνότητα Hb, εύρος καταν. RBC, εύρος κατανομής SD, αιμοπεταλίων, μέσος όγκος PLT, P-LCR, στοιχειά γιατρού, πελάτη και ημερομηνία εξέτασης.
Προορισμός	Βάση δεδομένων και οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να έχει δοθεί η ποσότητα του δείγματος και κωδικός γιατρού, κωδικός πελάτη
Απαίτηση	Να έχει επιλεγθεί η εξέταση του γεν. αναλυτή
Πλευρικά φ.	Να σημάνει τέλος στην ποσότητα των αντιδραστηρίων

Λειτουργία	Εξέταση γλυκοζηλιωμένης αιμοσφαιρίνης
Περιγραφή	Θα γίνεται εξέταση του ποσοστού της γλυκοζωλιωμένης αιμοσφαιρίνης στο αίμα
Είσοδος	Δείγμα αίματος ποσότητα, κωδικός γιατρού, κωδικός πελάτη
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Ποσότητα γλυκοζηλιωμένης αιμοσφαιρίνης στοιχειά γιατρού, πελάτη και ημερομηνία εξέτασης.
Προορισμός	Βάση δεδομένων και οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να έχει δοθεί η ποσότητα του δείγματος και κωδικός γιατρού, κωδικός πελάτη
Απαίτηση	Να έχει επιλεγθεί η εξέταση της γλυκοζωλιωμένης
Πλευρικά φ.	Να σημάνει τέλος στην ποσότητα των αντιδραστηρίων

Λειτουργία	Εξέταση B12 φιλικού
Περιγραφή	Θα γίνεται εξέταση ανίχνευσης B12 φιλικού

Είσοδος	Δείγμα αίματος ποσότητα , κωδικός γιατρού, κωδικός πελάτη
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Ποσότητα B12 φιλικού στοιχειά γιατρού, πελάτη και ημερομηνία εξέτασης
Προορισμός	Βάση δεδομένων οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να έχει δοθεί η ποσότητα του δείγματος και κωδικός γιατρού, κωδικός πελάτη
Απαίτηση	Να έχει επιλεγθεί η εξέταση του B12 φιλικού
Πλευρικά φ.	Να σημάνει τέλος στην ποσότητα των αντιδραστηρίων

Λειτουργία	Συναγερμός σήμανσης τέλους των αντιδραστηρίων του γεν. αναλυτή
Περιγραφή	Θα γίνεται εμφανίζεται μήνυμα στην οθόνη προειδοποίησης ότι σε τόσες .. τα αντιδραστήρια τελειώνουν, να γίνει αλλαγή του TIMEPACK.
Είσοδος	Πλήθος προηγούμενων χρήσεων του TIMEPACK
Προέλευση	Εισάγονται απευθείας από το λογισμικό
Εξοδος	Υπολειπόμενες δυνατές χρήσεις και μήνυμα προειδοποίησης.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να καλείται η συνάρτηση σε κάθε χρήση του μηχανήματος
Απαίτηση	Να καλείται η συνάρτηση σε κάθε χρήση του μηχανήματος
Πλευρικά φ.	Να μην αυξηθεί ο αριθμός των χρήσεων για κάποιο λόγο

Λειτουργία	Συναγερμός σήμανσης τέλους των αντιδραστηρίων του μηχανήματος εξέτασης του B12 φιλικού
Περιγραφή	Θα γίνεται εμφανίζεται μήνυμα στην οθόνη προειδοποίησης ότι σε τόσες .. τα αντιδραστήρια τελειώνουν, να γίνει αλλαγή του TIMEPACK.
Είσοδος	Πλήθος προηγούμενων χρήσεων του TIMEPACK
Προέλευση	Εισάγονται απευθείας από το λογισμικό
Εξοδος	Υπολειπόμενες δυνατές χρήσεις και μήνυμα προειδοποίησης.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να καλείται η συνάρτηση σε κάθε χρήση του μηχανήματος
Απαίτηση	Να καλείται η συνάρτηση σε κάθε χρήση του μηχανήματος
Πλευρικά φ.	Να μην αυξηθεί ο αριθμός των χρήσεων για κάποιο λόγο

Λειτουργία	Συναγερμός σήμανσης τέλους των αντιδραστηρίων του μηχανήματος εξέτασης της γλυκοζηλιωμένης αιμοσφαιρίνης
Περιγραφή	Θα γίνεται εμφανίζεται μήνυμα στην οθόνη προειδοποίησης ότι σε τόσες .. τα αντιδραστήρια τελειώνουν, να γίνει αλλαγή του TIMEPACK.
Είσοδος	Πλήθος προηγούμενων χρήσεων του TIMEPACK
Προέλευση	Εισάγονται απευθείας από το λογισμικό
Εξοδος	Υπολειπόμενες δυνατές χρήσεις και μήνυμα προειδοποίησης.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να καλείται η συνάρτηση σε κάθε χρήση του μηχανήματος
Απαίτηση	Να καλείται η συνάρτηση σε κάθε χρήση του μηχανήματος
Πλευρικά φ.	Να μην αυξηθεί ο αριθμός των χρήσεων για κάποιο λόγο

Λειτουργία	Εκτύπωση εξέτασης
Περιγραφή	Αποθήκευση και άνοιγμα ενός αρχείου .xls στο οποίο θα έχουν γραφτεί τα

	στοιχεία του γιατρού, πελάτη ημερομηνία εξετάσεις και τα αποτελέσματα των εξετάσεων.
Είσοδος	Στοιχεία του γιατρού, πελάτη ημερομηνία εξετάσεις και τα αποτελέσματα των εξετάσεων.
Προέλευση	Εισάγονται απευθείας από το λογισμικό
Εξοδος	Μήνυμα προειδοποίησης.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή, .xls αρχείο
Προϋπόθεση	Να καλείται η συνάρτηση σε κάθε χρήση του μηχανήματος
Απαιτηση	Να καλείται η συνάρτηση σε κάθε χρήση του μηχανήματος
Πλευρικά φ.	Να μην είναι ανοιχτό το αρχείο εγγραφείς(.xls)

Λειτουργία	Αναζήτηση εξετάσεων ενός πελάτη
Περιγραφή	Αναζήτηση από τον αριθμό ταυτότητας εμφάνιση στοιχεία πελάτη κωδικό εξέτασης ημερομηνία και των τύπο εξέτασης
Είσοδος	Αριθμό ταυτότητας
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις εύρεσης εμφανίσεις των αποτελεσμάτων.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να υπάρχει ο χρήστης
Απαιτηση	Log in
Πλευρικά φ.	Λανθασμένη επιλογή αριθμού ταυτότητας

Λειτουργία	Αναζήτηση συγκεκριμένης εξέτασης
Περιγραφή	Αναζήτηση από τον κωδικό εξώστης όλες τις πληροφορίες και των τύπο εξέτασης

Είσοδος	Κωδικό εξέτασης
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις εύρεσης εμφανίσεις των αποτελεσμάτων.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Η εξέταση που επιλέχθηκε να μπορεί να έχει πραγματοποιηθεί
Απαίτηση	Log in
Πλευρικά φ.	Λανθασμένη επιλογή αριθμού ταυτότητας

Λειτουργία	Εισαγωγή νέου ραντεβού
Περιγραφή	Εισάγουμε στοιχειά πελάτη ημέρα ώρα και τύπο εξέτασης
Είσοδος	Κωδικό πελάτη, ημερομηνία, ώρα και τύπο εξέτασης
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις εισαγωγής των τιμών στην βάση δεδομένων.
Προορισμός	Βάση δεδομένων, Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Ημερομηνία, ώρα να μην έχουν περάσει να υπάρχουν καταγεγραμμένα τα στοιχειά χρηστή και σωστός τύπος εξέτασης
Απαίτηση	Log in
Πλευρικά φ.	---

Λειτουργία	Αλλαγή κωδικού ασθενή
Περιγραφή	Αλλαγή πελάτη στο ραντεβού

Είσοδος	Κωδικός ραντεβού, κωδικός πελάτη
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις αλλαγής των τιμών στην βάση δεδομένων.
Προορισμός	Βάση δεδομένων , Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να υπάρχει το πελάτης και το ραντεβού
Απαίτηση	Log in
Πλευρικά φ.	---

Λειτουργία	Αλλαγή ημερομηνίας όχι ώρας ραντεβού
Περιγραφή	Αλλαγή ημερομηνίας ραντεβού
Είσοδος	Κωδικός ραντεβού, ημερομηνία
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις αλλαγής των τιμών στην βάση δεδομένων
Προορισμός	Βάση δεδομένων , Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Ημερομηνία, ώρα να μην έχουν περάσει και να μην υπάρχει άλλο ραντεβού εκείνη την μέρα και την ώρα
Απαίτηση	Log in
Πλευρικά φ.	Λάθος ημερομηνία, ώρα από το σύστημα

Λειτουργία	Αλλαγή ώρας όχι ημερομηνίας ραντεβού
Περιγραφή	Αλλαγή ώρας ραντεβού

Είσοδος	Κωδικός ραντεβού, ώρα
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις αλλαγής των τιμών στην βάση δεδομένων
Προορισμός	Βάση δεδομένων , Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Ημερομηνία, ώρα να μην έχουν περάσει και να μην υπάρχει άλλο ραντεβού εκείνη την μέρα και την ώρα
Απαιτήση	Log in
Πλευρικά φ.	Λάθος ημερομηνία, ώρα από το σύστημα

Λειτουργία	Αλλαγή τύπου εξέτασης
Περιγραφή	Αλλαγή τύπου εξέτασης
Είσοδος	Κωδικός ραντεβού, τύπος εξέτασης
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις αλλαγής των τιμών στην βάση δεδομένων.
Προορισμός	Βάση δεδομένων , Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να υπάρχει ο τύπος εξέτασης
Απαιτήση	Log in
Πλευρικά φ.	---

Λειτουργία	Διαγραφή ραντεβού
Περιγραφή	Διαγραφή ραντεβού

Είσοδος	Κωδικός ραντεβού
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις διαγραφής των τιμών στην βάση δεδομένων.
Προορισμός	Βάση δεδομένων , Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να υπάρχει ο Κωδικός ραντεβού
Απαίτηση	Log in
Πλευρικά φ.	---

Λειτουργία	Εμφάνιση ραντεβού τρέχοντος ημέρας
Περιγραφή	Εμφάνιση ραντεβού τρέχοντος ημέρας ώρα ημερομηνία όνομα επίθετο πελάτη και τύπο εξέτασης
Είσοδος	Τρεχούμενη ημερομηνία
Προέλευση	Από το σύστημα
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις εμφάνισης των τιμών απο βάση δεδομένων.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	----
Απαίτηση	Log in
Πλευρικά φ.	Λάθος ημερομηνία από το σύστημα

Λειτουργία	Εμφάνιση επόμενων ραντεβού τρέχοντος ημέρας
Περιγραφή	Εμφάνιση επόμενων ραντεβού τρέχοντος ημέρας ώρα ημερομηνία όνομα επίθετο πελάτη και τύπο εξέτασης



Είσοδος	Τρεχόμενη ημερομηνία
Προέλευση	Από το σύστημα
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις εμφάνισης των τιμών απο βάση δεδομένων.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	----
Απαίτηση	Log in
Πλευρικά φ.	Λάθος ημερομηνία από το σύστημα

Λειτουργία	Εμφάνιση επόμενου ραντεβού τρέχοντος ημέρας
Περιγραφή	Εμφάνιση επόμενων ραντεβού τρέχοντος ημέρας ώρα ημερομηνία όνομα επίθετο πελάτη και τύπο εξέτασης
Είσοδος	Τρεχόμενη ημερομηνία
Προέλευση	Από το σύστημα
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις εμφάνισης των τιμών απο βάση δεδομένων.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	----
Απαίτηση	Log in
Πλευρικά φ.	Λάθος ημερομηνία από το σύστημα

Λειτουργία	Εκτύπωση ραντεβού
Περιγραφή	Αποθήκευση και άνοιγμα ενός αρχείου .xls στο οποίο θα έχουν γραφτεί τα στοιχεία πελάτη ώρα, ημερομηνία και τύπος εξέτασης.

Είσοδος	Τρεχούμενη ημερομηνία
Προέλευση	Εισάγονται απευθείας από το λογισμικό
Εξοδος	Μήνυμα προειδοποίησης.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή, .xls αρχείο
Προϋπόθεση	Να καλείται η συνάρτηση σε κάθε χρήση του μηχανήματος
Απαίτηση	Να καλείται η συνάρτηση σε κάθε χρήση του μηχανήματος
Πλευρικά φ.	Να μην είναι ανοιχτό το αρχείο εγγραφείς(.xls)

Λειτουργία	Εισαγωγή νέου χρηστή
Περιγραφή	Εισάγουμε στοιχειά χρηστή όνομα, επίθετο username ,password
Είσοδος	Όνομα, επίθετο username ,password
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις εισαγωγής των τιμών στην βάση δεδομένων.
Προορισμός	Βάση δεδομένων , Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να μην υπάρχει το username στην βάση δεδομένων
Απαίτηση	Log in
Πλευρικά φ.	---

Λειτουργία	Αλλαγή password
Περιγραφή	Αντικατάσταση του ισχύον password με νέο

Είσοδος	Κωδικός χρηστή, νέο password
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις αλλαγής των τιμών στην βάση δεδομένων.
Προορισμός	Βάση δεδομένων , Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να υπάρχει ο κωδικός χρηστή
Απαίτηση	Log in
Πλευρικά φ.	---

Λειτουργία	Αλλαγή χρηστή
Περιγραφή	Αντικατάσταση όλων των στοιχείων ενός χρηστή όνομα, επίθετο, username ,password
Είσοδος	Κωδικός χρηστή, όνομα, επίθετο, username ,password
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις αλλαγής των τιμών στην βάση δεδομένων.
Προορισμός	Βάση δεδομένων , Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να υπάρχει ο κωδικός χρηστή, όνομα, επίθετο, username ,password
Απαίτηση	Log in
Πλευρικά φ.	---

Λειτουργία	Διαγραφή χρηστή
Περιγραφή	Διαγραφή χρηστή

Είσοδος	Κωδικός χρηστή
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις διαγραφής των τιμών στην βάση δεδομένων.
Προορισμός	Βάση δεδομένων , Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να υπάρχει ο κωδικός χρηστή
Απαιτήση	Log in
Πλευρικά φ.	---

Λειτουργία	Εμφάνιση όλων των χρηστών
Περιγραφή	Εμφάνιση όλων των χρηστών όνομα, επίθετο, κωδικό, username, password
Είσοδος	Κωδικός χρηστή
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις εμφάνισης των τιμών από βάση δεδομένων.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	-----
Απαιτήση	Log in
Πλευρικά φ.	-----

Λειτουργία	Εμφάνιση συγκεκριμένου χρηστή
Περιγραφή	Εμφάνιση όλων των χρηστών όνομα, επίθετο, κωδικό, username, password

Είσοδος	---
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις εμφάνισης των τιμών από βάση δεδομένων.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να υπάρχει ο κωδικός χρηστή
Απαιτήση	Log in
Πλευρικά φ.	-----

Λειτουργία	Εμφάνιση συγκεκριμένου χρηστή
Περιγραφή	Εμφάνιση όλων των χρηστών όνομα, επίθετο, κωδικό, username, password
Είσοδος	Username χρηστή
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις εμφάνισης των τιμών από βάση δεδομένων.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να υπάρχει ο username χρηστή
Απαιτήση	Log in
Πλευρικά φ.	-----

Λειτουργία	Εκτύπωση χρηστών
Περιγραφή	Αποθήκευση και άνοιγμα ενός αρχείου .xls στο οποίο θα έχουν γραφτεί τα στοιχεία χρηστών όνομα, επίθετο, κωδικό, username, password .

Είσοδος	Username χρηστή ή Κωδικός χρηστή
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Μήνυμα προειδοποίησης.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή, .xls αρχείο
Προϋπόθεση	Να καλείται η συνάρτηση σε κάθε χρήση του μηχανήματος
Απαίτηση	Να καλείται η συνάρτηση σε κάθε χρήση του μηχανήματος
Πλευρικά φ.	Να μην είναι ανοιχτό το αρχείο εγγραφείς(.xls)

Λειτουργία	Εισαγωγή νέου πελάτη
Περιγραφή	Εισάγουμε στοιχειά πελάτη όνομα, επίθετο, τηλέφωνο, διεύθυνση, αριθμό ταυτότητας
Είσοδος	Όνομα, επίθετο, τηλέφωνο, διεύθυνση, αριθμό ταυτότητας
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις εισαγωγής των τιμών στην βάση δεδομένων.
Προορισμός	Βάση δεδομένων , Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να μην υπάρχει ο αρμός ταυτότητας
Απαίτηση	Log in
Πλευρικά φ.	---

Λειτουργία	Αλλαγή τηλεφώνου
Περιγραφή	Αντικατάσταση του ισχύον τηλεφώνου με νέο

Είσοδος	Κωδικός χρηστή, νέο τηλέφωνα
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις αλλαγής των τιμών στην βάση δεδομένων.
Προορισμός	Βάση δεδομένων , Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να υπάρχει ο κωδικός πελάτη
Απαίτηση	Log in
Πλευρικά φ.	---

Λειτουργία	Αλλαγή διεύθυνσης
Περιγραφή	Αντικατάσταση του ισχύον διεύθυνσης με νέα
Είσοδος	Κωδικός χρηστή, νέα διεύθυνσης
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις αλλαγής των τιμών στην βάση δεδομένων.
Προορισμός	Βάση δεδομένων , Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να υπάρχει ο κωδικός πελάτη
Απαίτηση	Log in
Πλευρικά φ.	---

Λειτουργία	Αλλαγή αριθμού ταυτότητας
Περιγραφή	Αντικατάσταση του ισχύον αριθμού ταυτότητας με νέο

Είσοδος	Κωδικός χρηστή, αριθμός ταυτότητας
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις αλλαγής των τιμών στην βάση δεδομένων.
Προορισμός	Βάση δεδομένων , Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να υπάρχει ο κωδικός πελάτη ,να μην υπάρχει ο αριθμός ταυτότητας
Απαίτηση	Log in
Πλευρικά φ.	---

Λειτουργία	Αλλαγή πελάτη
Περιγραφή	Αντικατάσταση όλων των στοιχείων ενός χρηστή όνομα, επίθετο, τηλέφωνο, διεύθυνση, αριθμός ταυτότητας
Είσοδος	Κωδικός χρηστή, όνομα, επίθετο, τηλέφωνο, διεύθυνση, αριθμός ταυτότητας
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις αλλαγής των τιμών στην βάση δεδομένων.
Προορισμός	Βάση δεδομένων , Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να υπάρχει ο κωδικός χρηστή
Απαίτηση	Log in
Πλευρικά φ.	---

Λειτουργία	Διαγραφή πελάτη
Περιγραφή	Διαγραφή πελάτη



Είσοδος	Κωδικός χρηστή
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις διαγραφής των τιμών στην βάση δεδομένων.
Προορισμός	Βάση δεδομένων , Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να υπάρχει ο κωδικός πελάτη
Απαιτήση	Log in
Πλευρικά φ.	---

Λειτουργία	Εμφάνιση όλων των πελατών
Περιγραφή	Εμφάνιση όλων των χρηστών όνομα, επίθετο, τηλέφωνο, διεύθυνση, αριθμός ταυτότητας
Είσοδος	----
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις εμφάνισης των τιμών από βάση δεδομένων.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	-----
Απαιτήση	Log in
Πλευρικά φ.	-----

Λειτουργία	Εμφάνιση συγκεκριμένου πελάτη
Περιγραφή	Εμφάνιση όλων των στοιχείων του πελάτη όνομα, επίθετο, τηλέφωνο, διεύθυνση, αριθμός ταυτότητας

Είσοδος	Κωδικός πελάτη
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις εμφάνισης των τιμών από βάση δεδομένων.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να υπάρχει ο κωδικός πελάτη
Απαιτήση	Log in
Πλευρικά φ.	-----

Λειτουργία	Εμφάνιση συγκεκριμένου πελάτη
Περιγραφή	Εμφάνιση όλων των στοιχείων του πελάτη όνομα, επίθετο, τηλέφωνο, διεύθυνση, αριθμός ταυτότητας
Είσοδος	Αριθμός ταυτότητας
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Εξοδος	Θα καλεί τις αντίστοιχες συναρτήσεις εμφάνισης των τιμών από βάση δεδομένων.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή
Προϋπόθεση	Να υπάρχει ο αριθμός ταυτότητας πελάτη
Απαιτήση	Log in
Πλευρικά φ.	-----

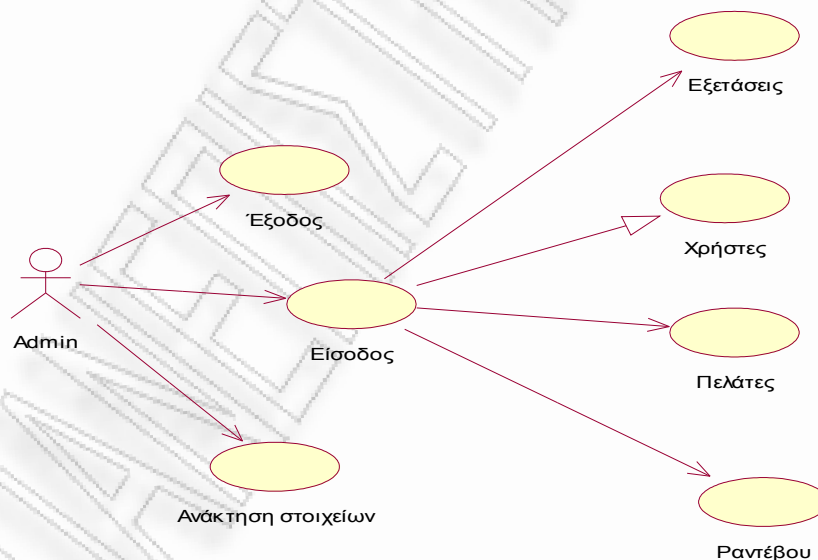
Λειτουργία	Εκτύπωση πελατών
Περιγραφή	Αποθήκευση και άνοιγμα ενός αρχείου .xls στο οποίο θα έχουν γραφτεί τα στοιχεία χρηστών όνομα, επίθετο, κωδικό, username, password .

Είσοδος	Κωδικός πελάτη ή αριθμός ταυτότητας
Προέλευση	Εισάγονται από τον υπεύθυνο χρήστη του λογισμικού
Έξοδος	Μήνυμα προειδοποίησης.
Προορισμός	Οθόνη υπολογιστή, .xls αρχείο
Προϋπόθεση	Να καλείται η συνάρτηση σε κάθε χρήση του μηχανήματος
Απαίτηση	Να καλείται η συνάρτηση σε κάθε χρήση του μηχανήματος
Πλευρικά φ.	Να μην είναι ανοιχτό το αρχείο εγγραφείς(.xls)

### 3.3 ΑΝΑΛΥΣΗ- ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

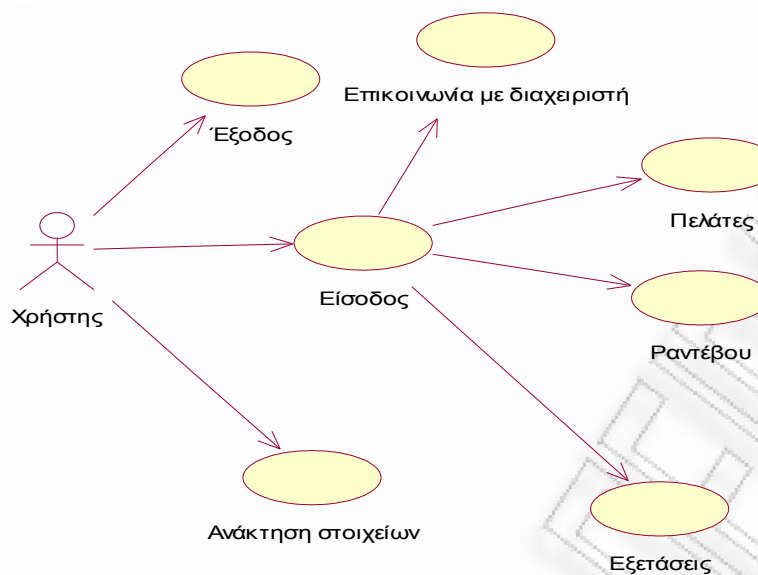
#### 3.3.1 Διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης( Use Case diagram).

Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης( Use Case diagram) είσοδος ως διαχειριστής.



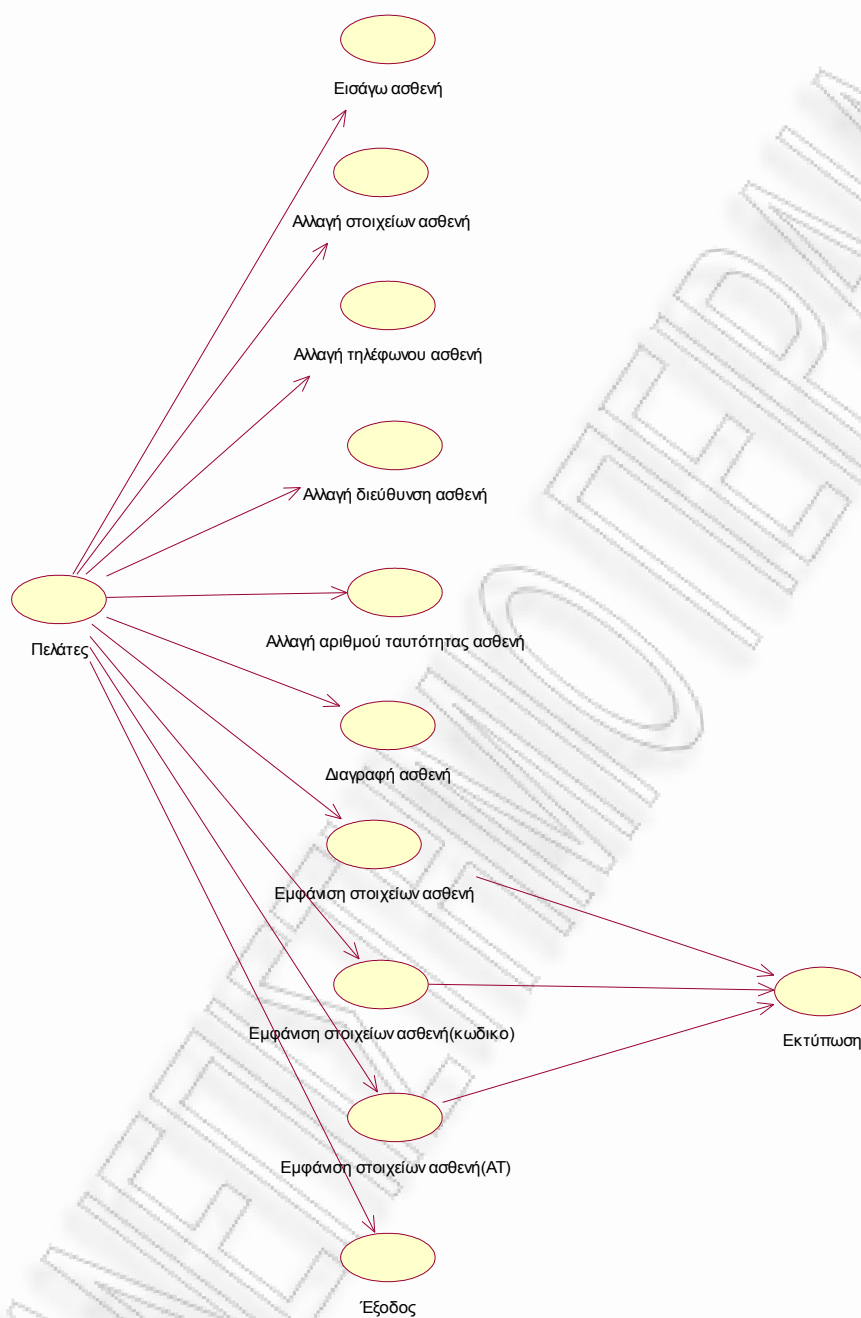
Όταν ο ενεργοποιός του συστήματος είναι ο διαχειριστής( Admin) τότε οι περιπτώσεις χρήσης του συστήματος είναι να γίνει είσοδος στο σύστημα, έξοδος από το σύστημα και ανακτήσει στοιχείων(username,password). Αν γίνει είσοδος στο σύστημα οι περιπτώσεις χρήσης είναι διαχείριση χρηστών, πελατών, ραντεβού, υλοποίηση εξετάσεων .

Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) είσοδος ως χρήστησ.



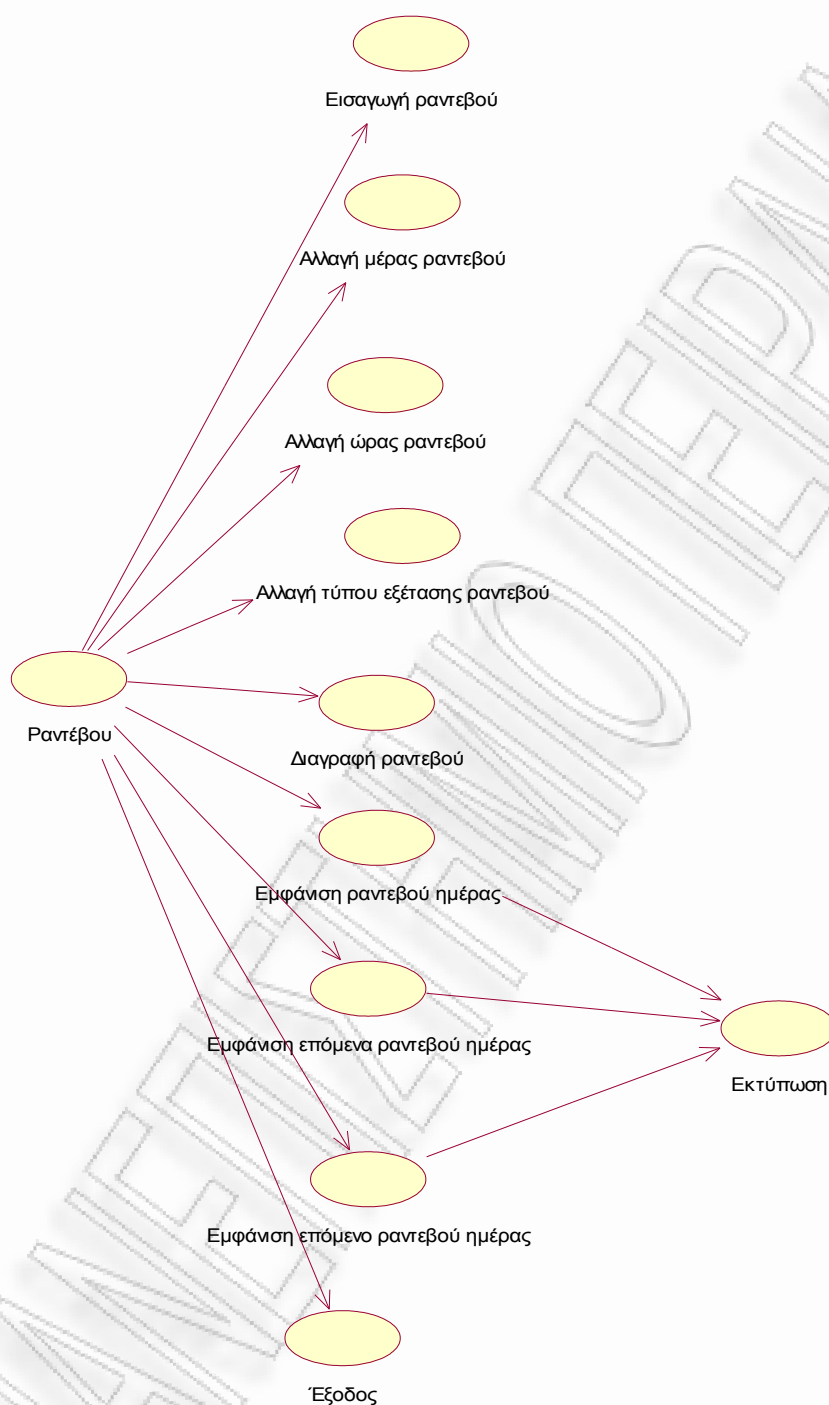
Όταν ο ενεργοποιός του συστήματος είναι ο χρήστης ( User) τότε οι περιπτώσεις χρήσης του συστήματος είναι να γίνει είσοδος στο σύστημα, έξοδος από το σύστημα και ανακτήσει στοιχεία(username,password). Αν γίνει είσοδος στο σύστημα οι περιπτώσεις χρήσης είναι διαχείριση πελατών, ραντεβού, υλοποίηση εξετάσεων , επικοινωνία με διαχειριστή.

*Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) διαχείριση πελατών.*



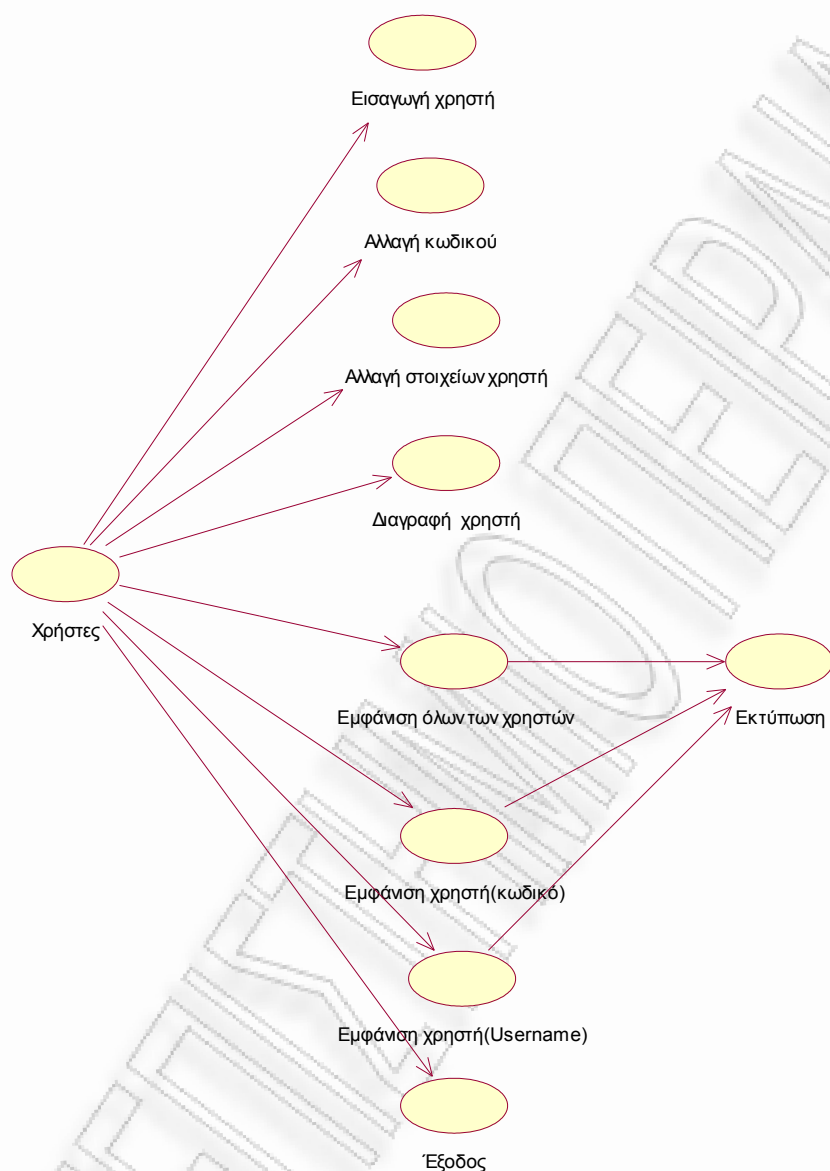
Οι περιπτώσεις χρήσης στην διαχείριση πελατών είναι εισαγωγή ασθενή, αλλαγή στοιχείων ασθενή, αλλαγή τηλεφώνου ασθενή αλλαγή διεύθυνσης ασθενή , αλλαγή αριθμού ταυτότητας ασθενή, διαγραφή ασθενή , εμφάνιση και εκτύπωση όλων των στοιχείων όλων των ασθενών , εμφάνιση και εκτύπωση στοιχείων ασθενή με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό ασθενή , εμφάνιση και εκτύπωση στοιχείων ασθενή με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας του ασθενή, τέλος έξοδος από το σύστημα.

Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) διαχείριση ραντεβού.



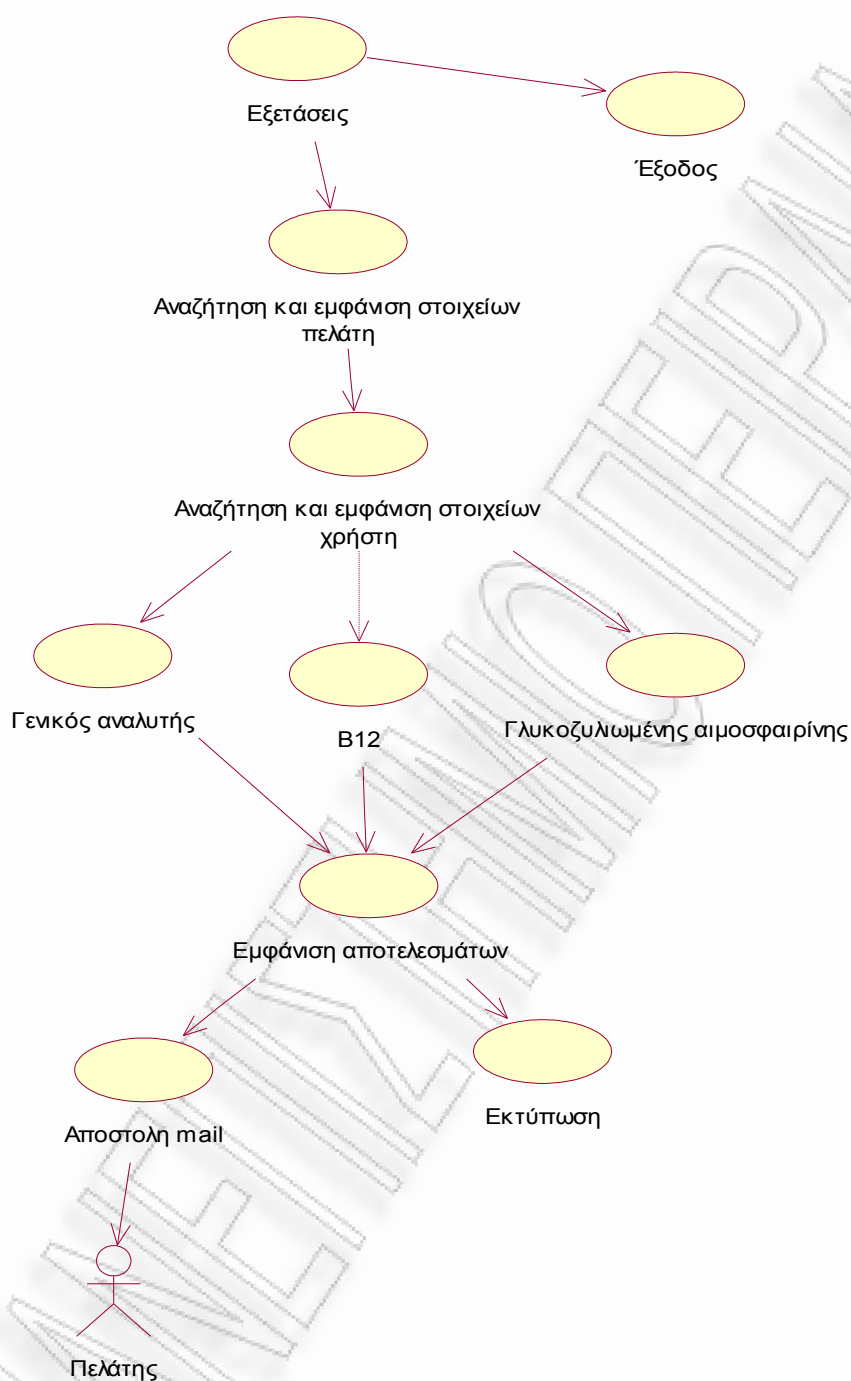
Οι περιπτώσεις χρήσης στην διαχείριση ραντεβού είναι εισαγωγή νέου ραντεβού, αλλαγή μέρας ραντεβού, αλλαγή ώρας ραντεβού, αλλαγή τύπου εξέτασης ραντεβού, διαγραφή ραντεβού, εμφάνιση και εκτύπωση όλων των ραντεβού της ημέρας, εμφάνιση και εκτύπωση επόμενων ραντεβού της ημέρας, εμφάνιση και εκτύπωση επόμενου ραντεβού της ημέρας, τέλος έξοδος από το σύστημα.

Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) διαχείριση χρηστών.



Οι περιπτώσεις χρήσης στην διαχείριση χρηστών είναι εισαγωγή χρήστη, αλλαγή στοιχείων χρήστη, αλλαγή κωδικού χρήστη, διαγραφή χρήστη, εμφάνιση και εκτύπωση όλων των στοιχείων όλων των χρηστών, εμφάνιση και εκτύπωση στοιχεία χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό χρήστη, εμφάνιση και εκτύπωση στοιχεία ασθενή με κριτήριο αναζήτησης το username του χρήστη, τέλος έξοδος από το σύστημα.

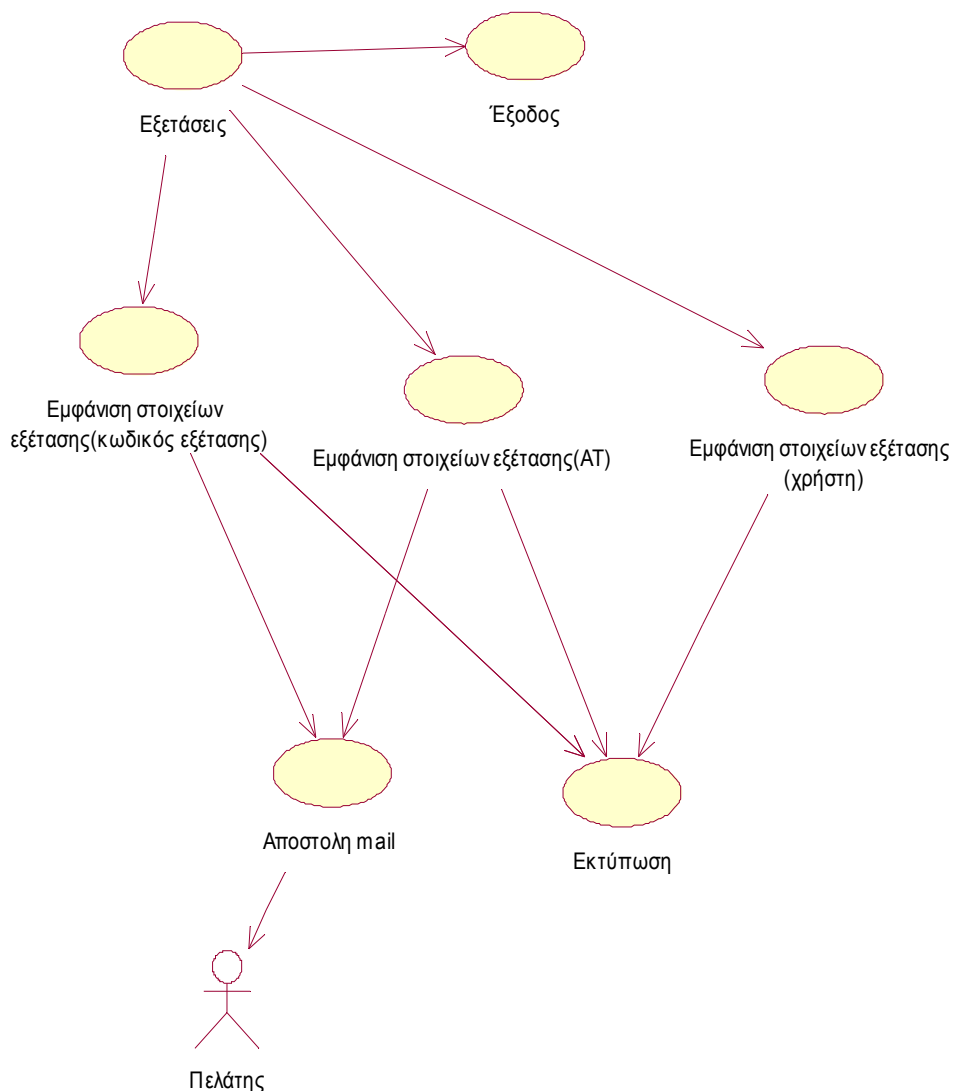
*Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) εξέτασης.*



Οι περιπτώσεις χρήσης στην υλοποίηση εξέτασης είναι αναζήτηση και εμφάνιση στοιχείων πελάτη , αναζήτηση και εμφάνιση στοιχείων χρήστη συστήματος, επιλογή και υλοποίηση εξέτασης εμφάνιση αποτελεσμάτων, εκτύπωση αποτελεσμάτων , αποστολή mail με τα στοιχεία της εξέτασης στον πελάτη, τέλος έξοδος από το σύστημα.

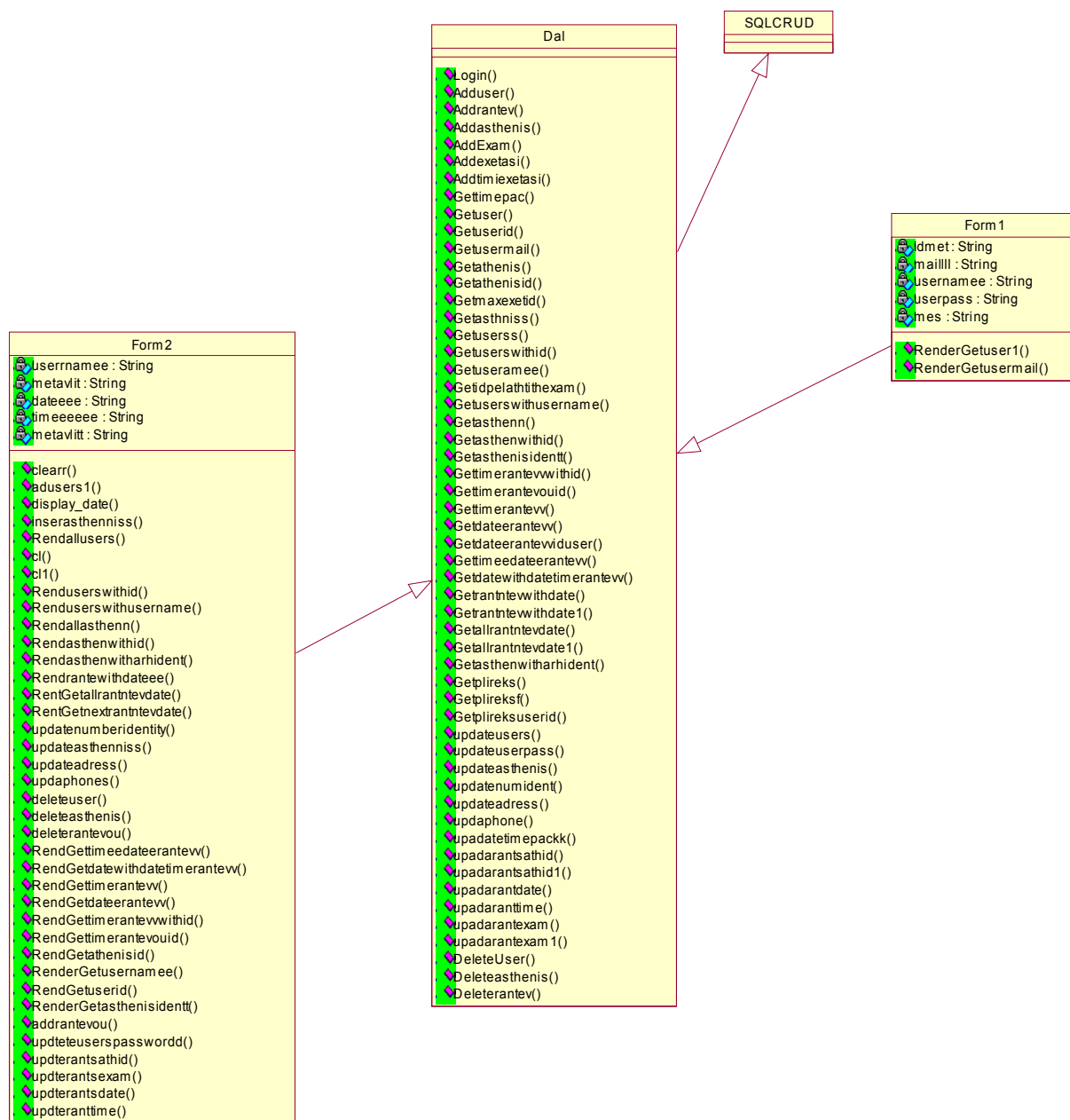
*Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) εμφάνισης στοιχείων εξέτασης.*





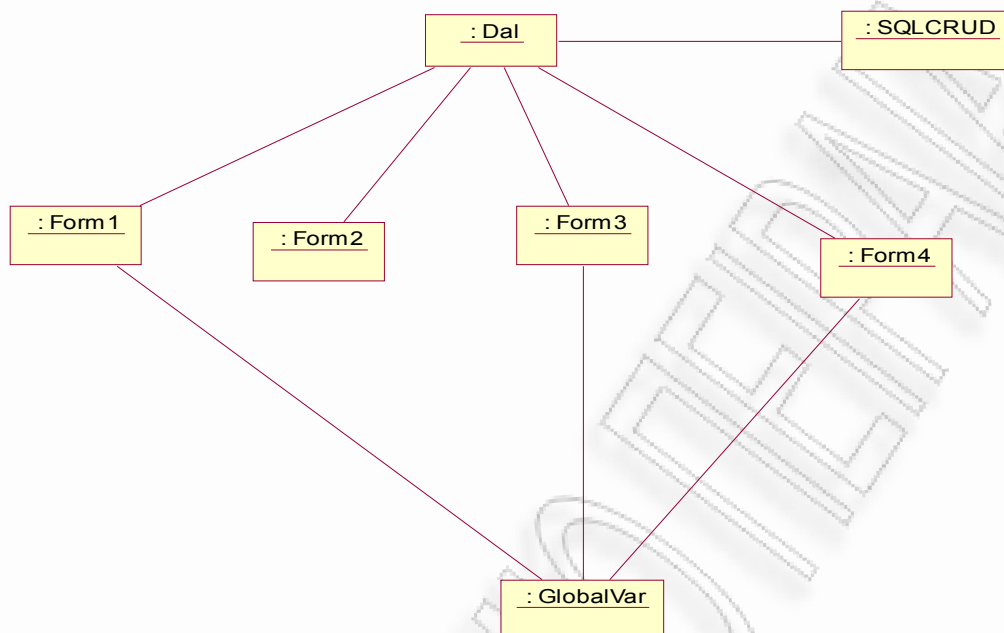
Οι περιπτώσεις χρήσης στην εμφάνιση στοιχείων εξέτασης είναι εμφάνιση στοιχείων εξέτασης με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό εξέτασης επιπλέον υπάρχει η επιλογή εκτυπώσεις και αποστολής mail , εμφάνιση στοιχείων εξέτασης με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας πελάτη επιπλέον υπάρχει η επιλογή εκτυπώσεις και αποστολής mail, εμφάνιση εξετάσεων που έχει πραγματοποιήσει ένας χρήστης επιπλέον υπάρχει η επιλογή εκτυπώσεις και αποστολής mail τέλος έξοδος από το σύστημα.

### 3.3.2 ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΤΑΞΕΩΝ





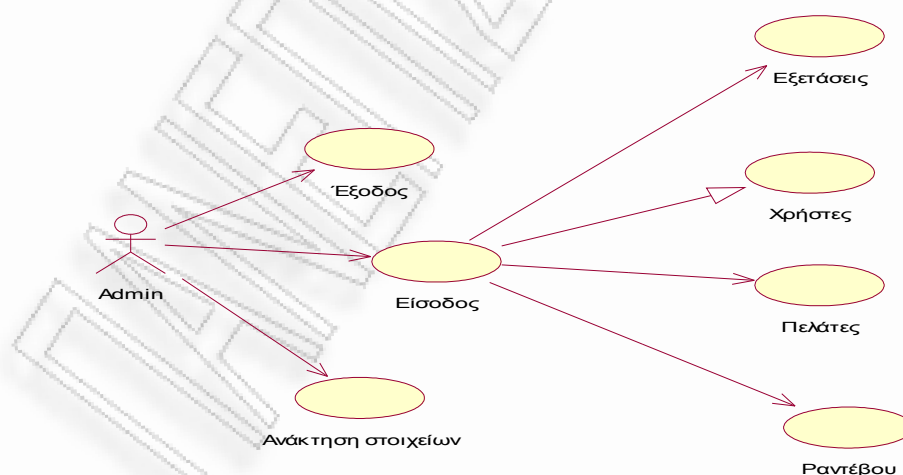
### 3.4.2 Διάγραμμα αντικειμένων (Object diagrams).



Το παραπάνω διάγραμμα αντικειμένων στην ουσία αποτελεί ένα στιγμιότυπο του διαγράμματος κλάσεων που έχει αναλυθεί.

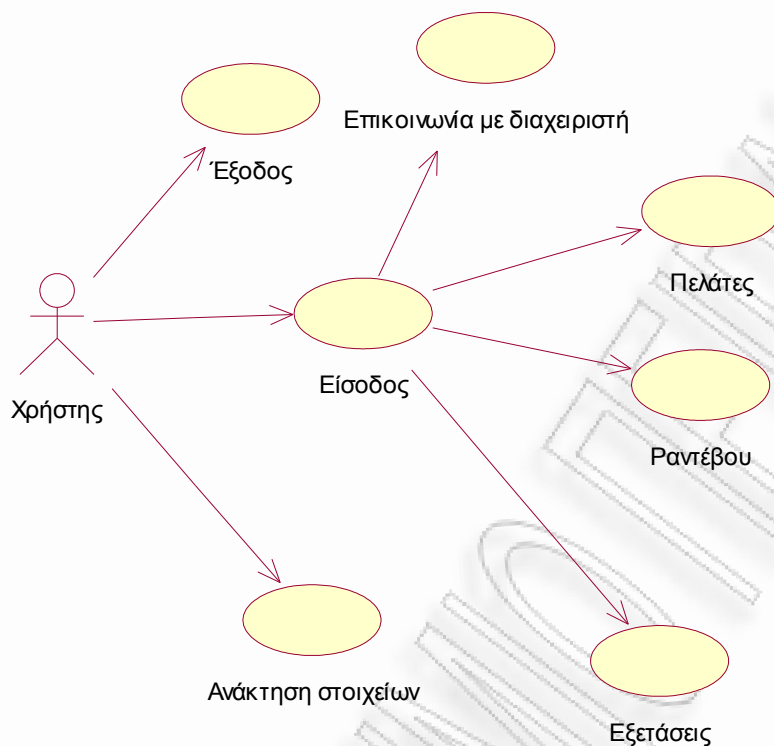
### 3.4.3 Διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagrams).

Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) είσοδος ως διαχειριστής.



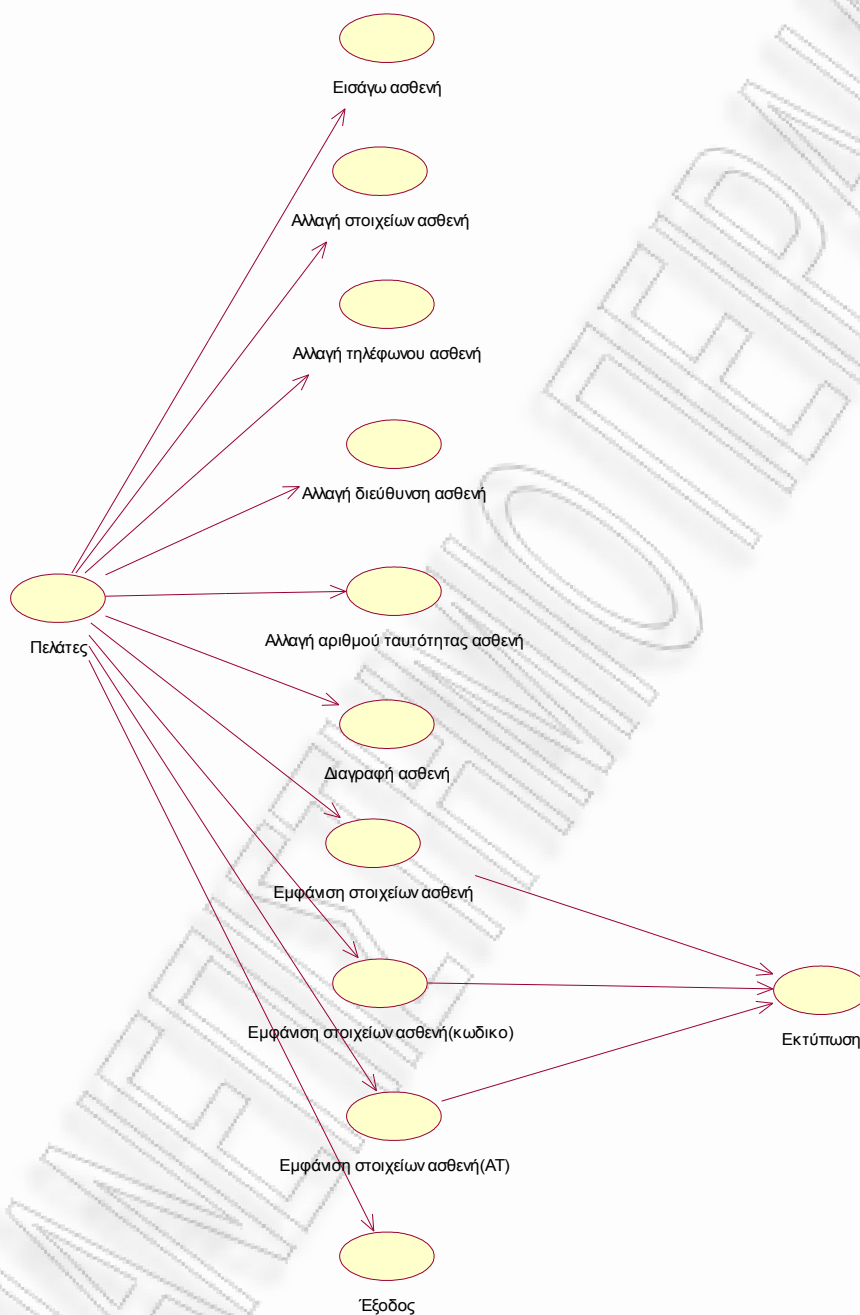
Όταν ο ενεργοποιός του συστήματος είναι ο διαχειριστής (Admin) τότε οι περιπτώσεις χρήσης του συστήματος είναι να γίνει είσοδος στο σύστημα, έξοδος από το σύστημα και ανακτήσει στοιχείων(username,password). Αν γίνει είσοδος στο σύστημα οι περιπτώσεις χρήσης είναι διαχείριση χρηστών, πελατών, ραντεβού, υλοποίηση εξετάσεων .

Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) είσοδος ως χρήστης.



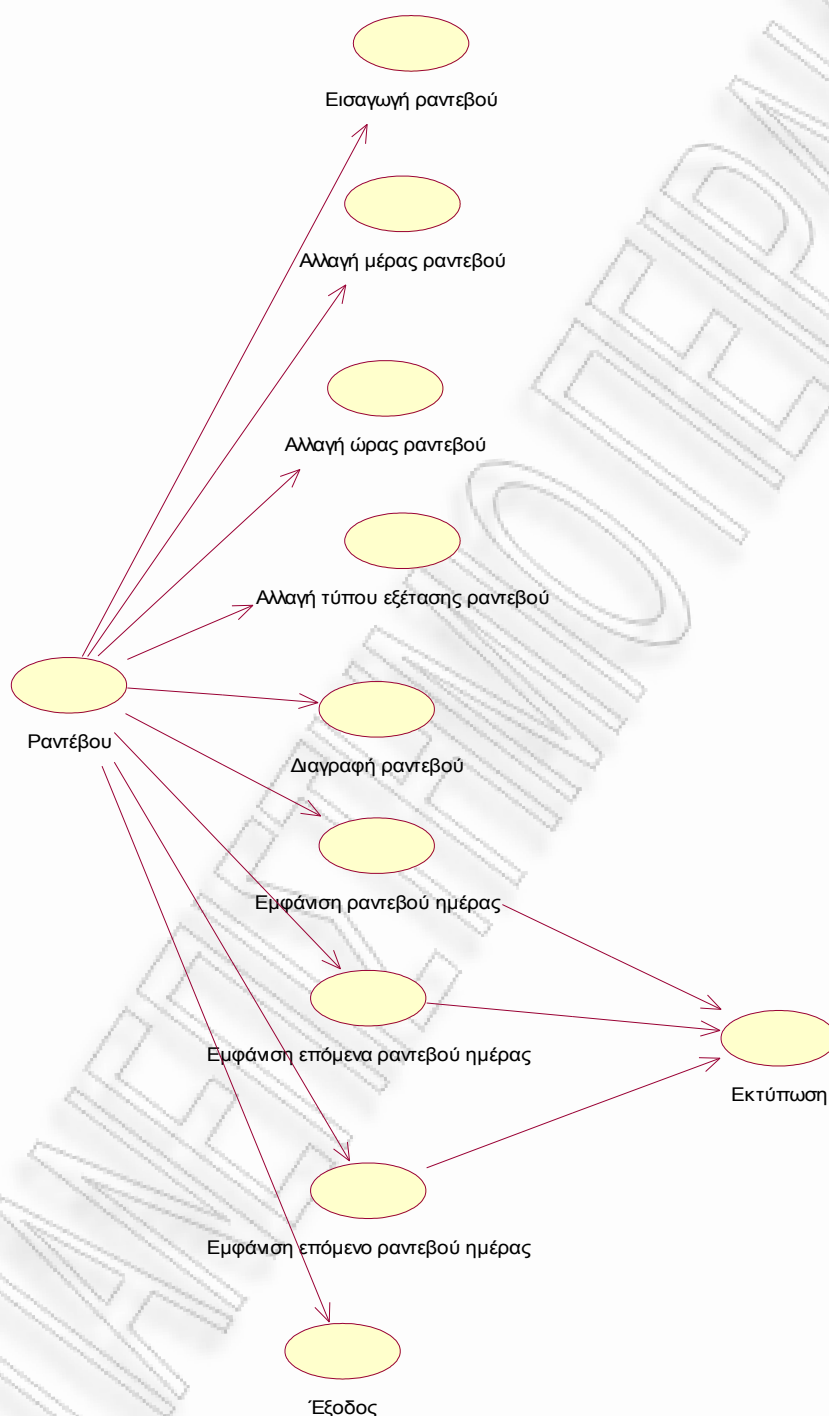
Όταν ο ενεργοποιός του συστήματος είναι ο χρήστης (User) τότε οι περιπτώσεις χρήσης του συστήματος είναι να γίνει είσοδος στο σύστημα, έξοδος από το σύστημα και ανακτήσει στοιχείων(username,password). Αν γίνει είσοδος στο σύστημα οι περιπτώσεις χρήσης είναι διαχείριση πελατών, ραντεβού, υλοποίηση εξετάσεων, επικοινωνία με διαχειριστή.

Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) διαχείριση πελατών.



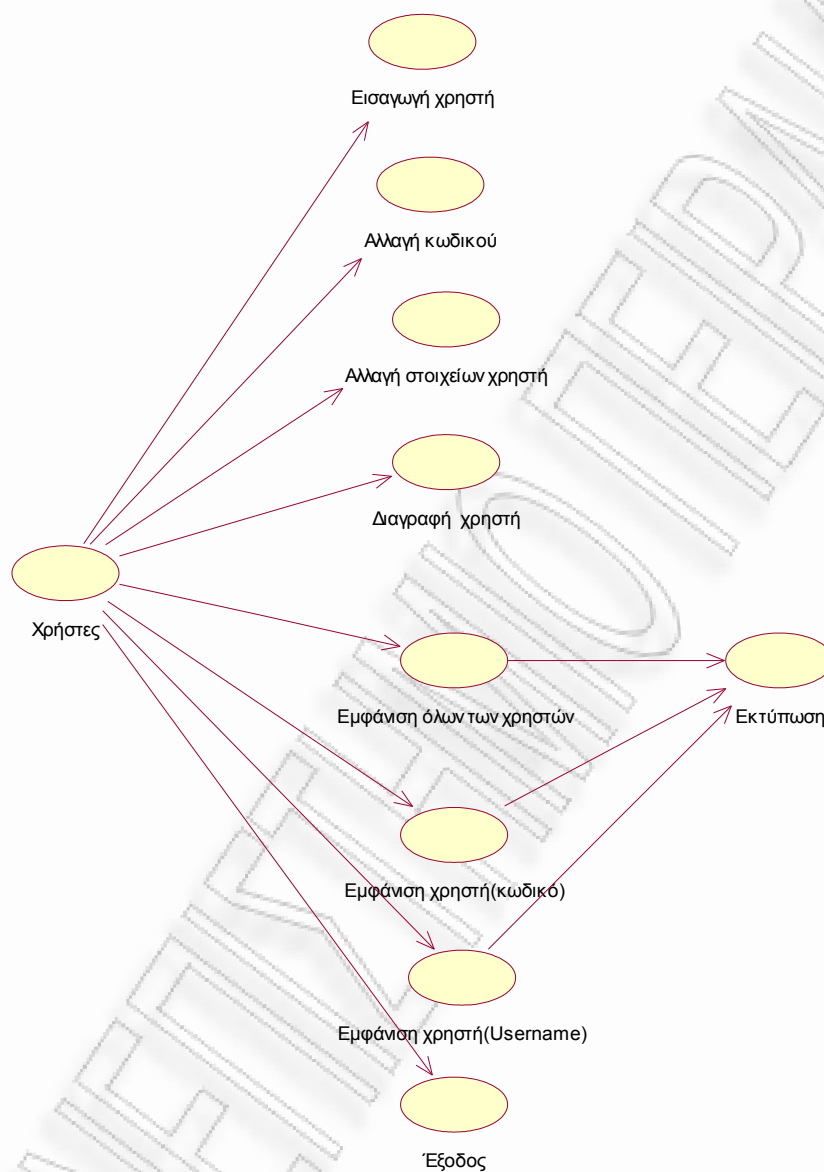
Οι περιπτώσεις χρήσης στην διαχείριση πελατών είναι εισαγωγή ασθενή, αλλαγή στοιχείων ασθενή, αλλαγή τηλεφώνου ασθενή αλλαγή διεύθυνσης ασθενή , αλλαγή αριθμού ταυτότητας ασθενή, διαγραφή ασθενή , εμφάνιση και εκτύπωση όλων των στοιχείων όλων των ασθενών , εμφάνιση και εκτύπωση στοιχείά ασθενή με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό ασθενή , εμφάνιση και εκτύπωση στοιχείων ασθενή με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας του ασθενή, τέλος έξοδος από το σύστημα.

Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) διαχείριση ραντεβού.



Οι περιπτώσεις χρήσης στην διαχείριση ραντεβού είναι εισαγωγή νέου ραντεβού, αλλαγή μέρας ραντεβού, αλλαγή ώρας ραντεβού, αλλαγή τύπου εξέτασης ραντεβού, διαγραφή ραντεβού, εμφάνιση και εκτύπωση όλων των ραντεβού της ημέρας, εμφάνιση και εκτύπωση επόμενων ραντεβού της ημέρας, εμφάνιση και εκτύπωση επόμενου ραντεβού της ημέρας, τέλος έξοδος από το σύστημα.

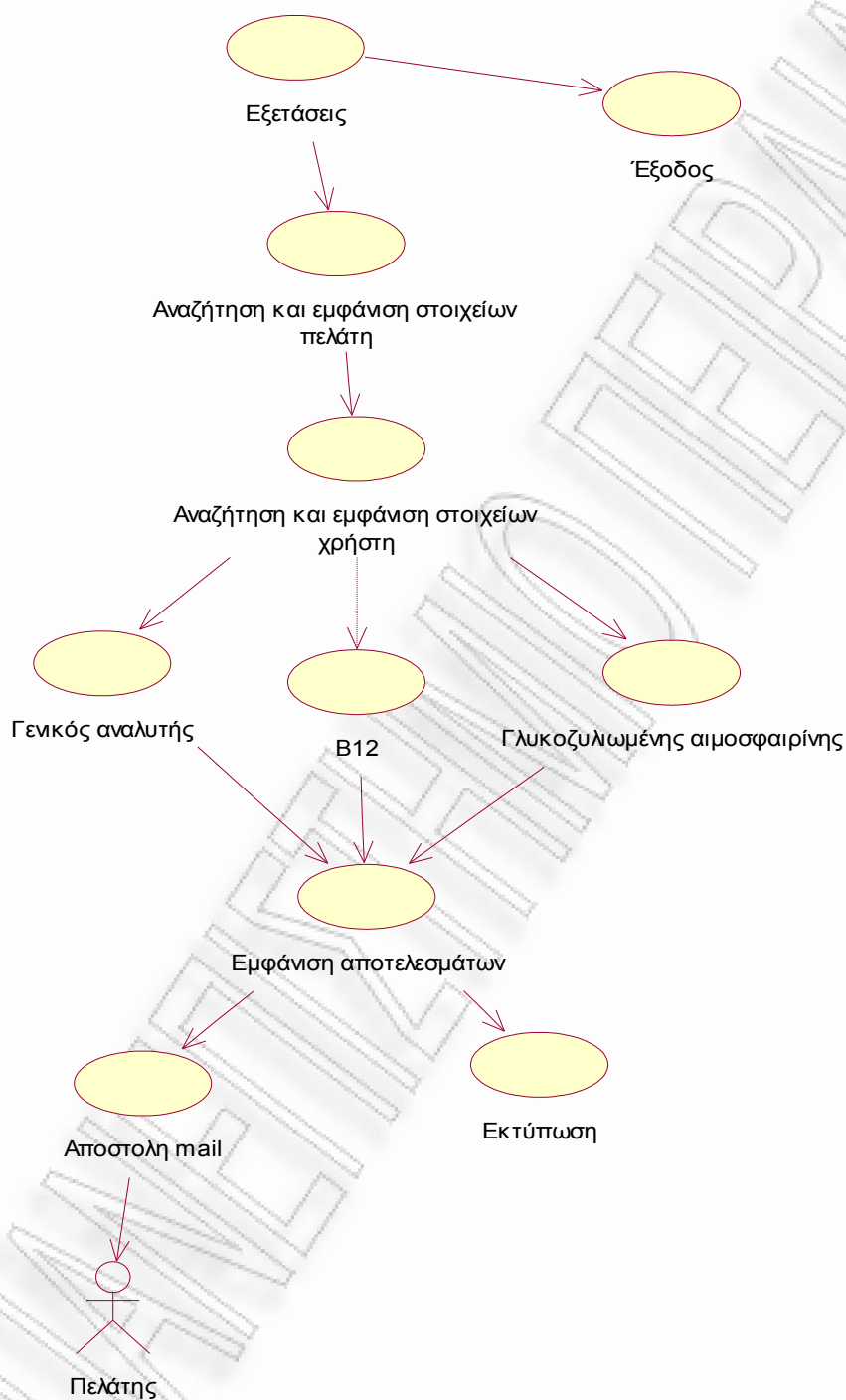
Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) διαχείριση χρηστών.



Οι περιπτώσεις χρήσης στην διαχείριση χρηστών είναι εισαγωγή χρήστη, αλλαγή στοιχείων χρήστη, αλλαγή κωδικού χρήστη, διαγραφή χρήστη, εμφάνιση και εκτύπωση όλων των στοιχείων όλων των χρηστών, εμφάνιση και εκτύπωση στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό χρήστη, εμφάνιση και εκτύπωση στοιχείων ασθενή με κριτήριο αναζήτησης το username του χρήστη, τέλος έξοδος από το σύστημα.

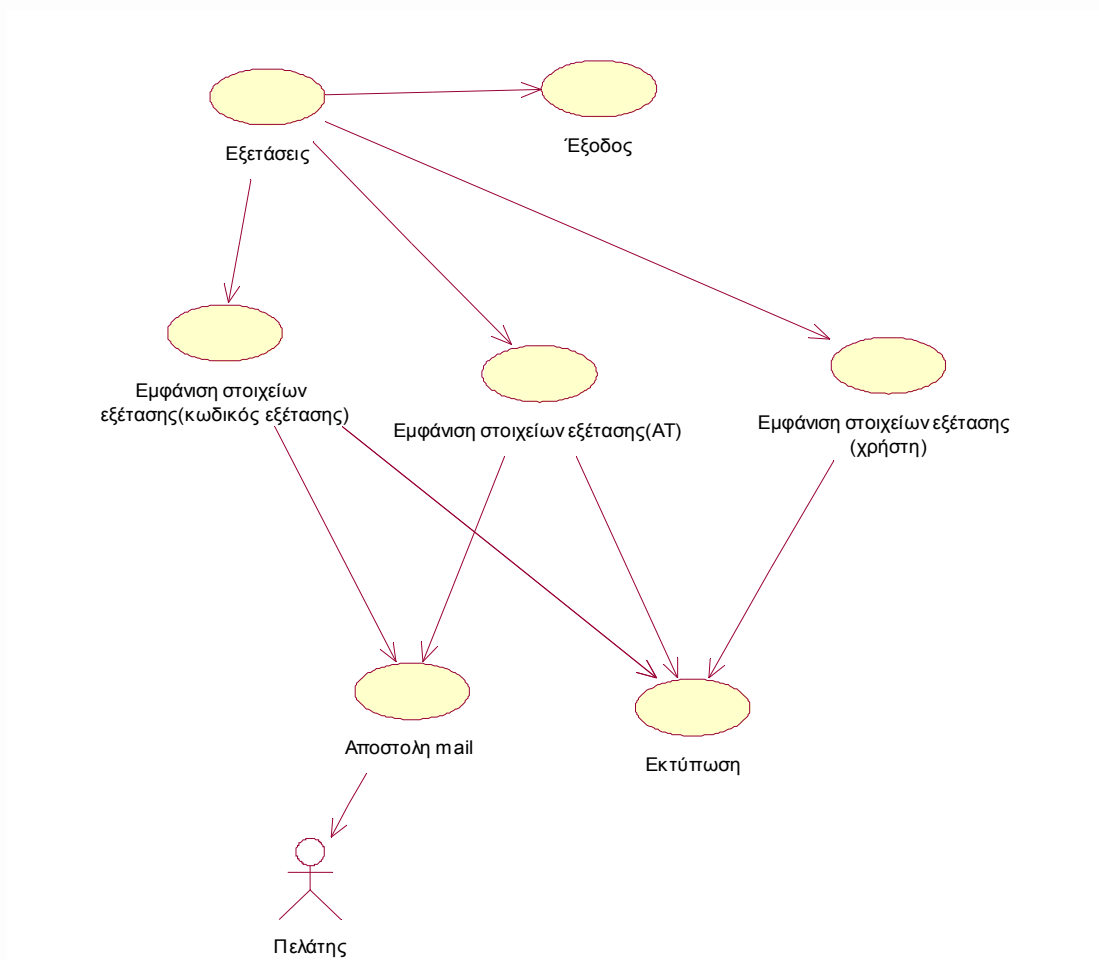


Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) εξέτασης.



Οι περιπτώσεις χρήσης στην υλοποίηση εξέτασης είναι αναζήτηση και εμφάνιση στοιχείων πελάτη , αναζήτηση και εμφάνιση στοιχείων χρήστη συστήματος επιλογή και υλοποίηση εξέτασης εμφάνιση αποτελεσμάτων, εκτύπωση αποτελεσμάτων , αποστολή mail με τα στοιχεία της εξέτασης στον πελάτη, τέλος έξοδος από το σύστημα.

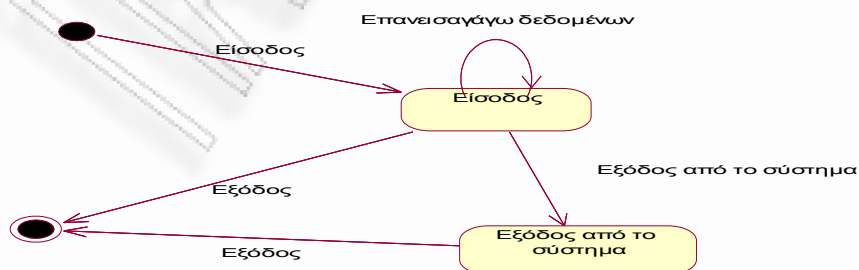
Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) εμφάνισης στοιχείων εξέτασης.



Οι περιπτώσεις χρήσης στην εμφάνιση στοιχείων εξέτασης είναι εμφάνιση στοιχείων εξέτασης με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό εξέτασης επιπλέον υπάρχει η επιλογή εκτυπώσεις και αποστολής mail , εμφάνιση στοιχείων εξέτασης με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας πελάτη επιπλέον υπάρχει η επιλογή εκτυπώσεις και αποστολής mail, εμφάνιση εξετάσεων που έχει πραγματοποιήσει ένας χρήστης επιπλέον υπάρχει η επιλογή εκτυπώσεις και αποστολής mail τέλος έξοδος από το σύστημα.

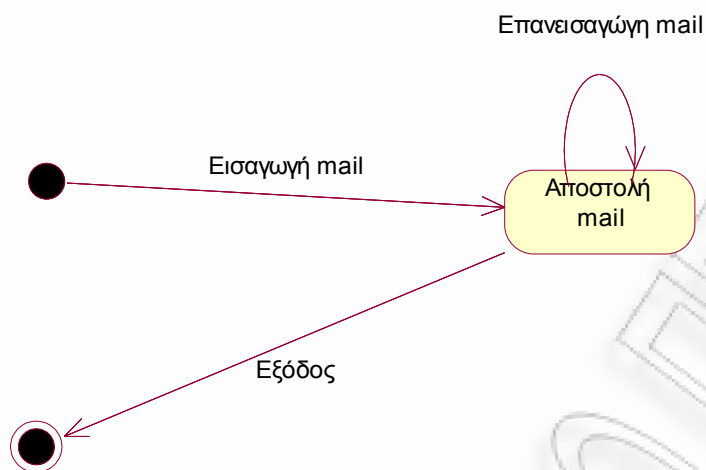
### 3.4.4 Διαγράμματα καταστάσεων (Statechart diagrams).

Διάγραμμα καταστάσεων (Statechart diagram) είσοδος στο σύστημα.



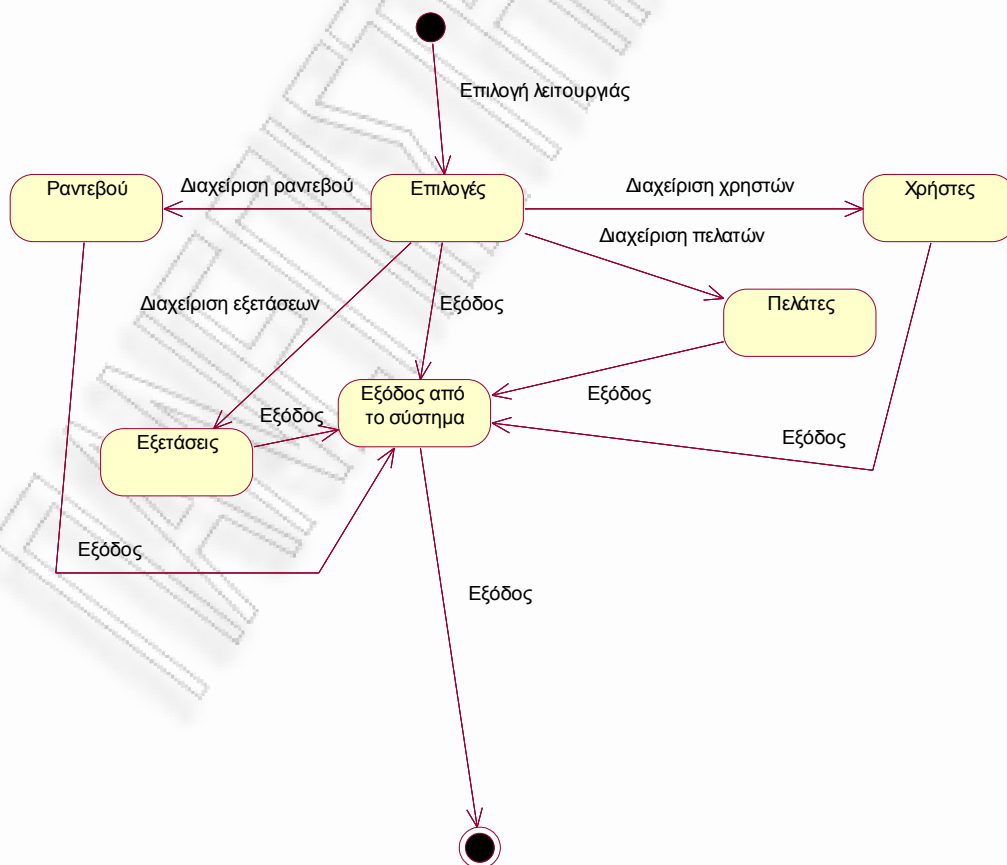
Ο χρήστης / διαχειριστής προσπαθεί να εισέλθει στο σύστημα αν δώσει λάθος στοιχεία θα του ξαναζητήσει το σύστημα να βάλει τα σωστά στοιχεία και υπάρχει και η επιλογή για έξοδο από το σύστημα.

Διάγραμμα καταστάσεων (Statechart diagram) ανάκτηση στοιχείων.



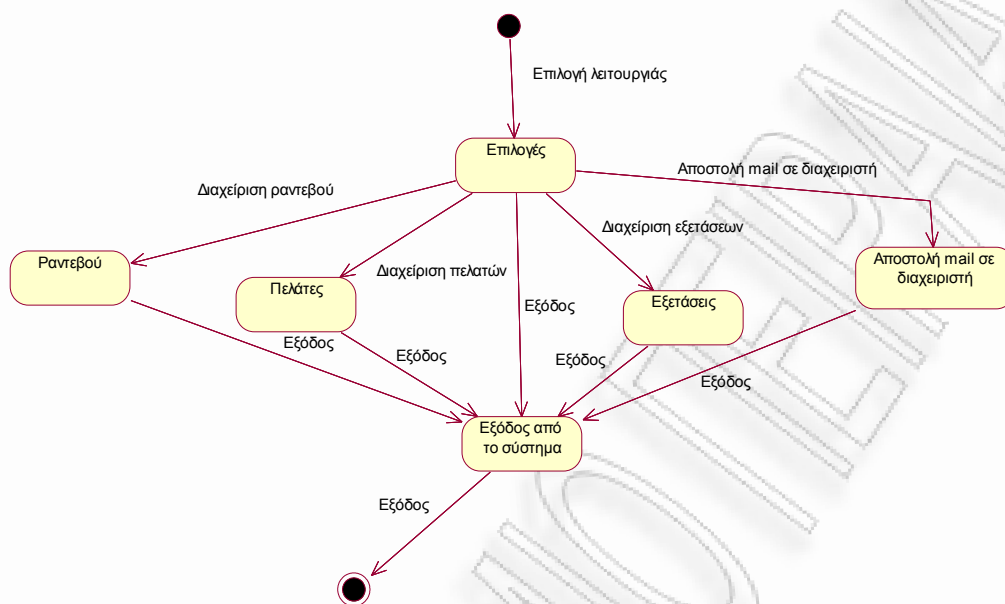
Ο χρήστης / διαχειριστής εισάγει το mail του αν δώσει λάθος mail το σύστημα του ζητά να εισάγει το σωστό mail αν εισαχτεί σωστό mail τότε στέλνετε mail με το username,password στον χρήστη / διαχειριστή.

Διάγραμμα καταστάσεων (Statechart diagram) επιλογές λειτουργιών συστήματος.



Μετά από επιτυχημένη είσοδο στο σύστημα του διαχειριστή υπάρχει ένα μενού όπου υπάρχουν διάφορες επιλογές διαχείριση χρηστών, ραντεβού , πελατών, υλοποίηση εξετάσεων και έξοδος από το σύστημα.

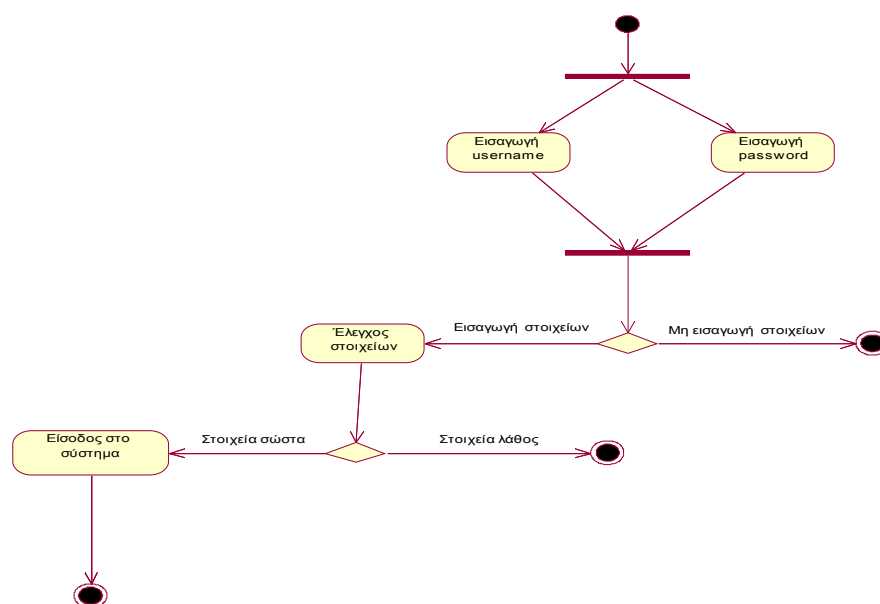
Διάγραμμα καταστάσεων (Statechart diagram) είσοδος στο σύστημα.



Μετά από επιτυχημένη είσοδο στο σύστημα του διαχειριστή υπάρχει ένα μενού όπου υπάρχουν διάφορες επιλογές διαχείριση ραντεβού , πελατών, υλοποίηση εξετάσεων αποστολή mail σε διαχειριστή και έξοδος από το σύστημα.

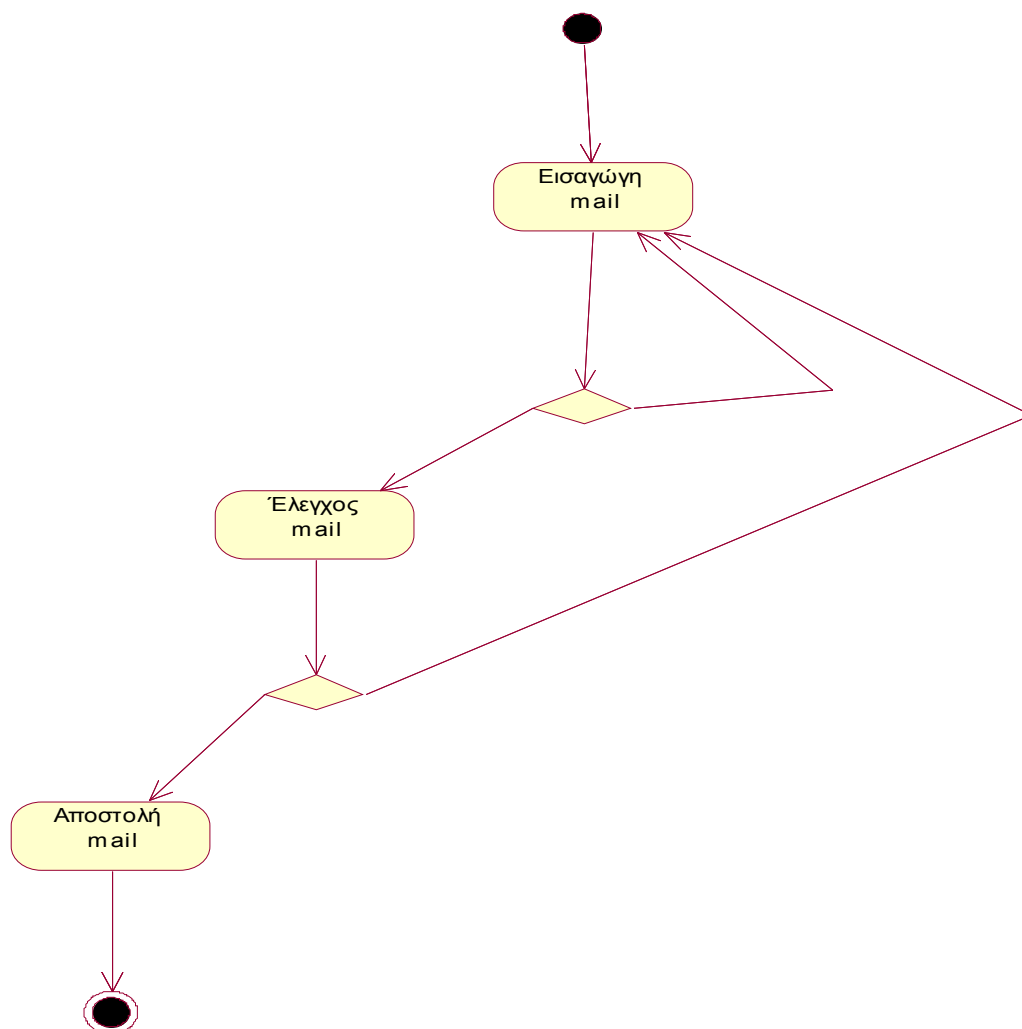
### 3.4.5 Διαγράμματα δραστηριοτήτων (Activity diagrams).

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εισαγωγής στο σύστημα.



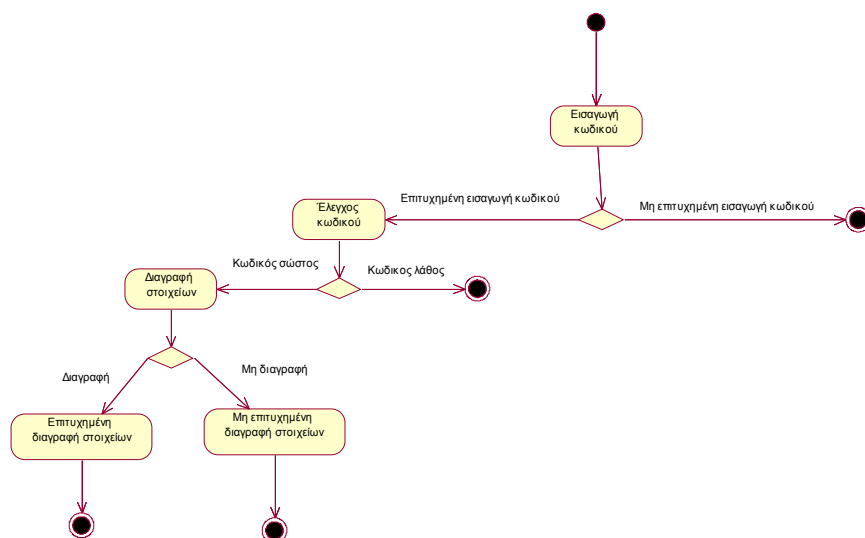
Για να γίνει εισαγωγή στο σύστημα πρέπει να εισήχθη username, password αν δεν γίνει εισαγωγή θα βγει μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος των στοιχείων αν είναι λάθος θα βγει μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στο σύστημα.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) ανάκτησης στοιχείων.



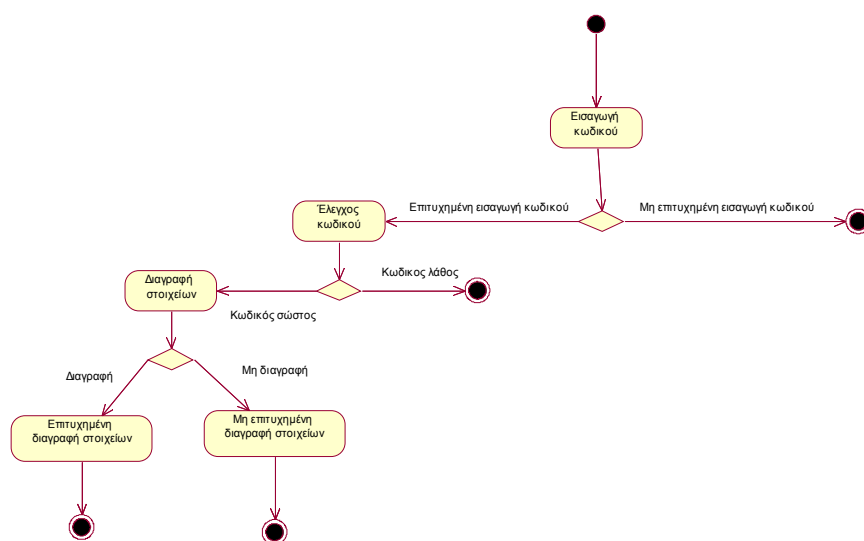
Για την ανάκτηση στοιχείων(username, password) πρέπει να γίνει εισαγωγή mail αν δεν γίνει εισαγωγή mail θα βγει μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή mail θα γίνει έλεγχος αν είναι σωστό το mail θα στείλει mail στον χρήστη αν δεν είναι σωστό θα βγάλει μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) διαγραφής χρήστη.



Για να γίνει διαγραφή ενός χρήστη πρέπει να εισαχτεί ο κωδικός χρήστη αν δεν εισαχτεί ο κωδικός θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εισαχτεί θα γίνεται έλεγχος αν υπάρχει ο κωδικός και δεν υπάρχει θα εμφανίζεται μήνυμα λάθους αν υπάρχει θα γίνεται η διαγραφή και αν υπάρχει ο κώδικες και δεν γίνει η διαγραφή θα εμφανίζεται μήνυμα λάθους.

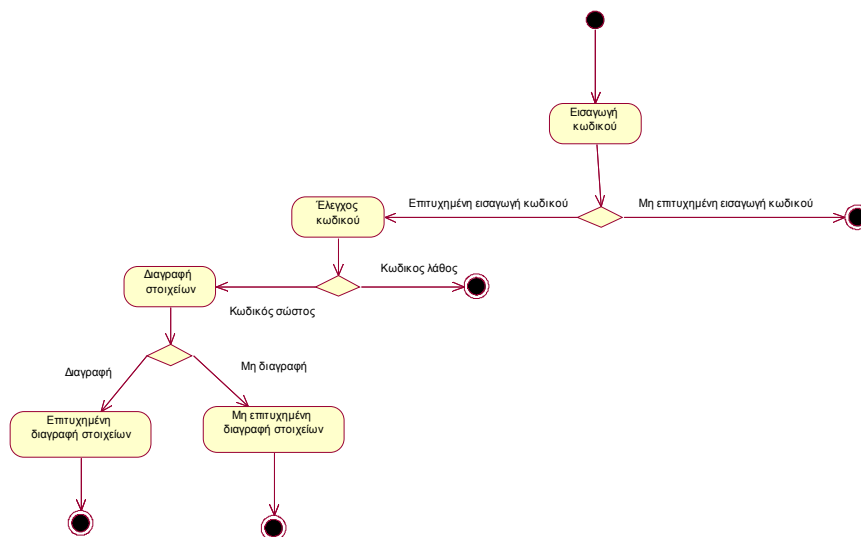
Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) διαγραφής πελάτη.



Για να γίνει διαγραφή ενός πελάτη πρέπει να εισαχτεί ο κωδικός πελάτη αν δεν εισαχτεί ο κωδικός θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εισαχτεί θα γίνεται έλεγχος αν υπάρχει ο κωδικός και αν δεν υπάρχει θα

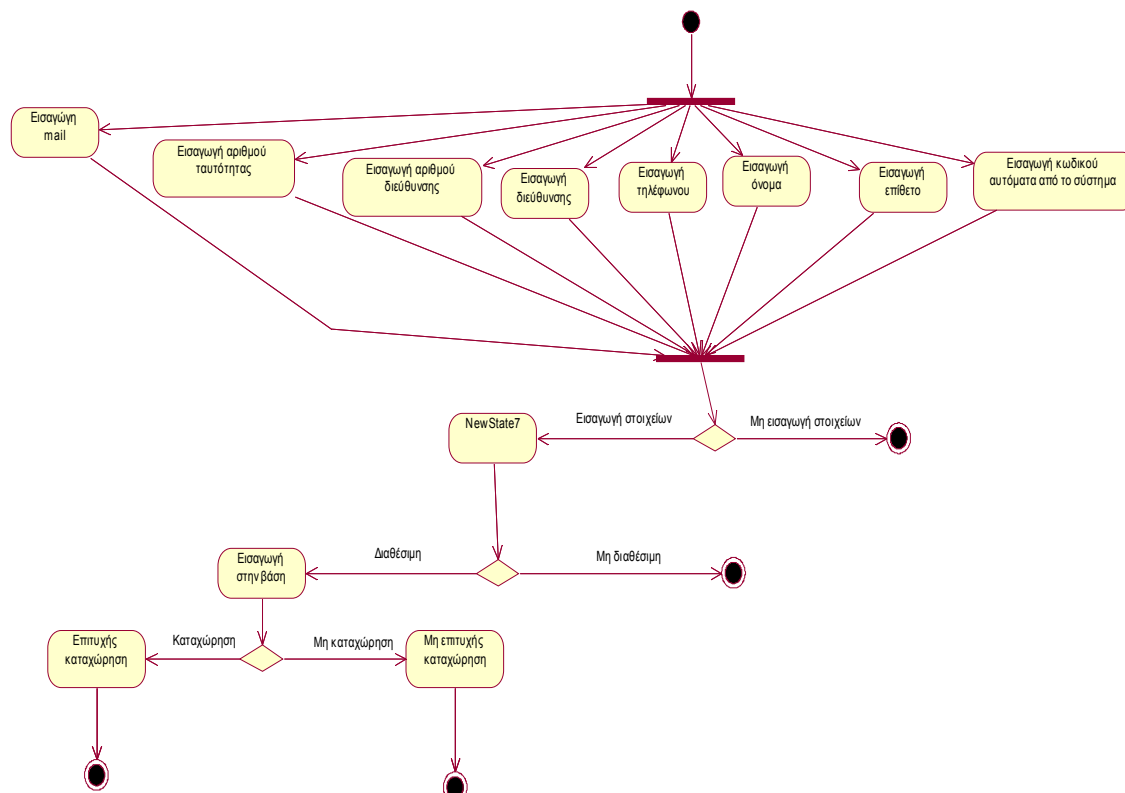
εμφανίζεται μήνυμα λάθους αν υπάρχει θα γίνεται η διαγραφή και αν υπάρχει ο κωδικός και δεν γίνει η διαγραφή θα εμφανίζεται μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) διαγραφής ραντεβού.



Για να γίνει διαγραφή ενός ραντεβού πρέπει να εισαχτεί ο κωδικός ραντεβού αν δεν εισαχτεί ο κωδικός θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εισαχτεί θα γίνεται έλεγχος αν υπάρχει ο κωδικός και αν δεν υπάρχει θα εμφανίζεται μήνυμα λάθους αν υπάρχει θα γίνεται η διαγραφή και αν υπάρχει ο κωδικός και δεν γίνει η διαγραφή θα εμφανίζεται μήνυμα λάθους.

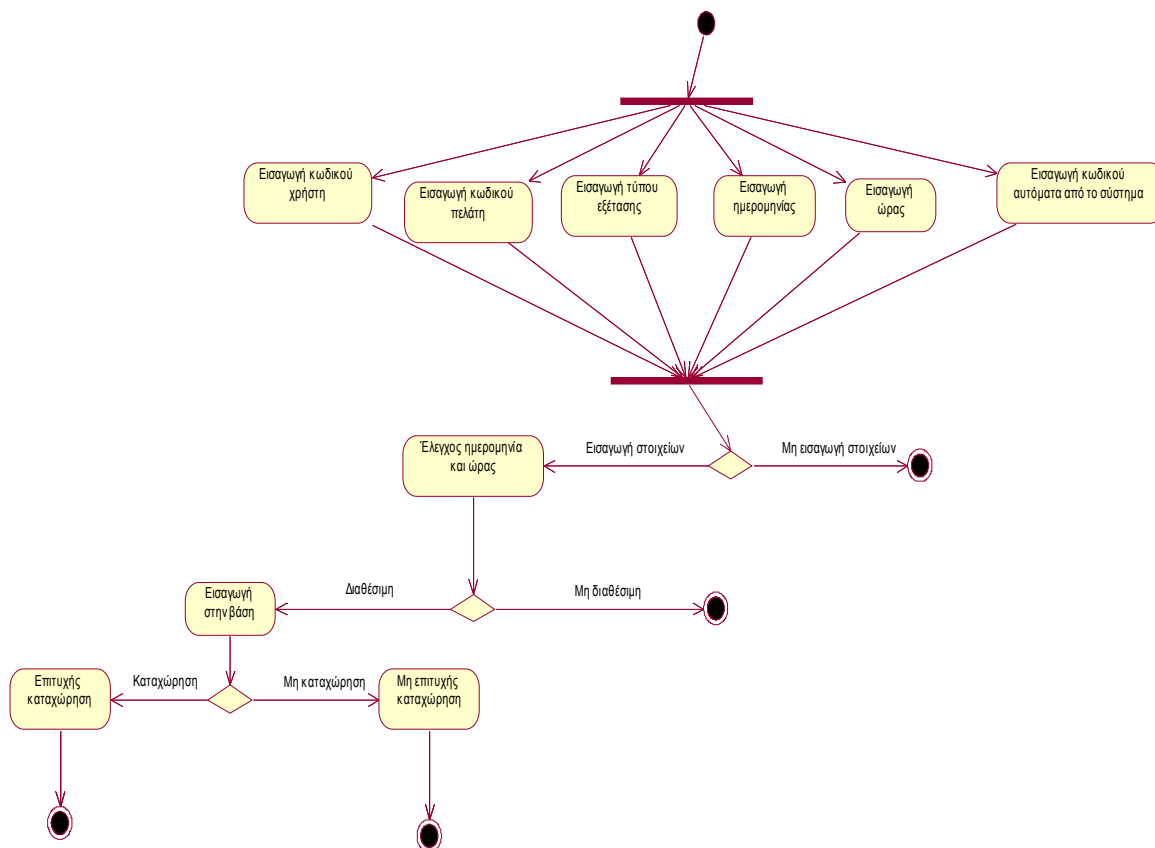
Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εισαγωγής νέου πελάτη.



Για να γίνει εισαγωγή νέου πελάτη στο σύστημα πρέπει να γίνει εισαγωγή όλων τα στοιχείων του πελάτη αν δεν γίνει εισαγωγή θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή όλων τα στοιχείων θα γίνει έλεγχος για τον αριθμό ταυτότητας αν υπάρχει θα βγει μήνυμα λάθους αν δεν υπάρχει θα γίνει εισαγωγή αν δεν γίνει εισαγωγή στη βάση δεδομένων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους.

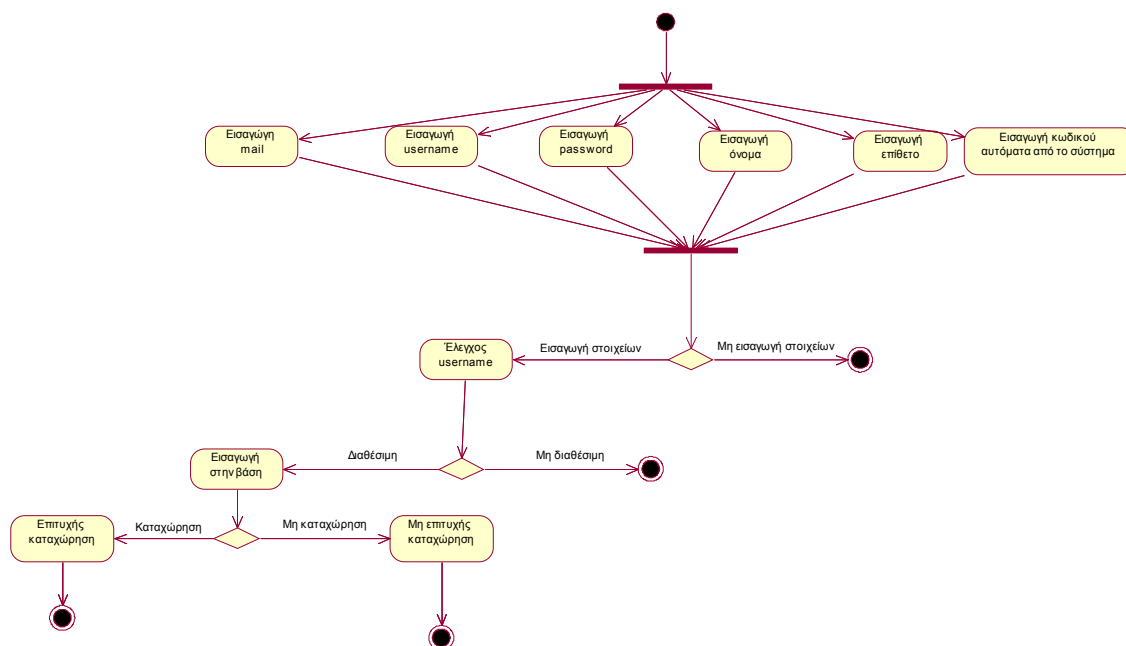


Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εισαγωγής νέου ραντεβού.



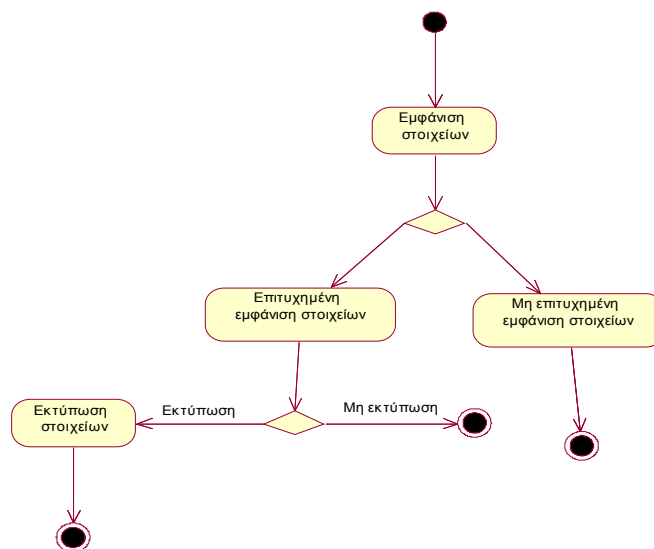
Για να γίνει εισαγωγή νέου ραντεβού στο σύστημα πρέπει να γίνει εισαγωγή όλων τα στοιχείων του ραντεβού αν δεν γίνει εισαγωγή θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή όλων τα στοιχείων θα γίνει έλεγχος για την ημερομηνία και ώρα αν υπάρχει θα βγει μήνυμα λάθους αν δεν υπάρχει θα γίνει εισαγωγή αν δεν γίνει εισαγωγή στη βάση δεδομένων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εισαγωγής νέου χρήστη.



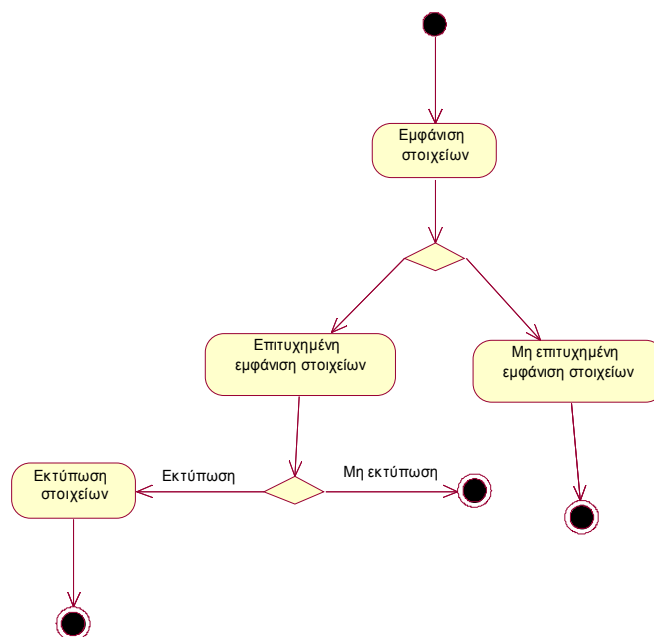
Για να γίνει εισαγωγή νέου χρηστή στο σύστημα πρέπει να γίνει εισαγωγή όλων τα στοιχείων του χρηστή αν δεν γίνει εισαγωγή θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή όλων τα στοιχείων θα γίνει έλεγχος για τον username αν υπάρχει θα βγει μήνυμα λάθους αν δεν υπάρχει θα γίνει εισαγωγή αν δεν γίνει εισαγωγή στη βάση δεδομένων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης όλων των στοιχείων όλων των χρηστών.



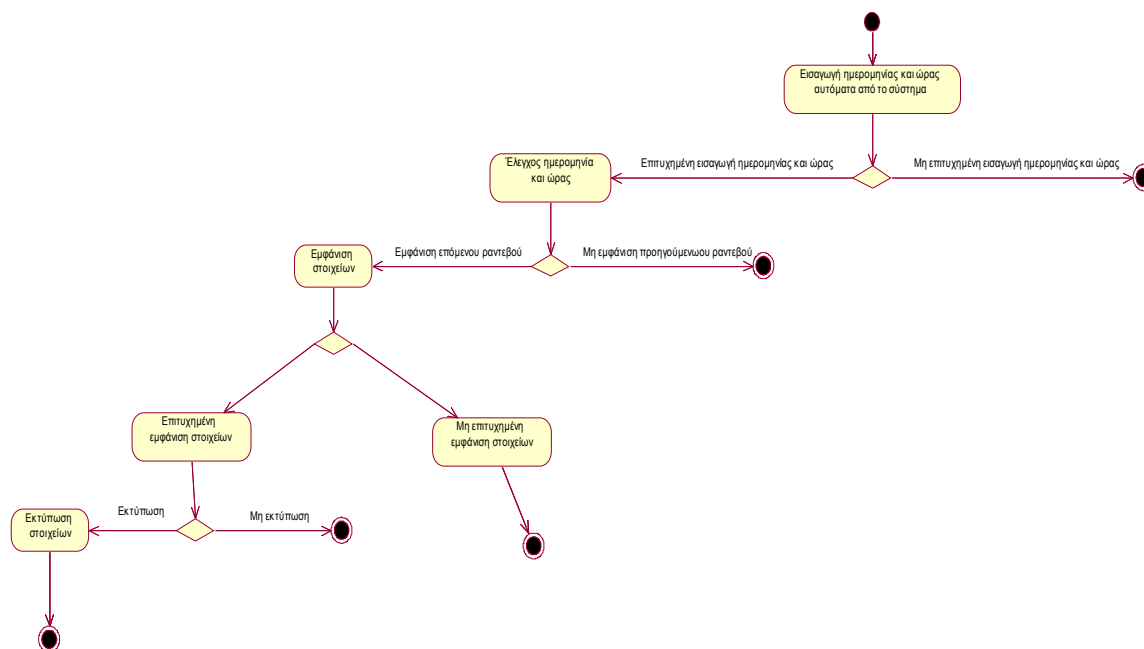
Για να γίνει εμφάνιση όλων των στοιχείων όλων των χρηστών πρέπει να πατηθεί η ανάλογη επιλογή αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπάρχει η επιλογή της εκτύπωσης η όχι.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης όλων των στοιχείων όλων των πελατών.



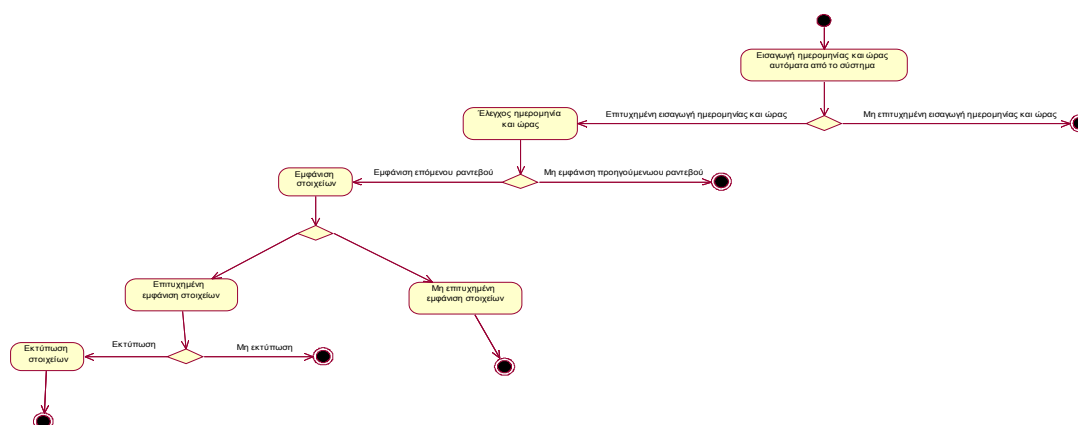
Για να γίνει εμφάνιση όλων των στοιχείων όλων των πελατών πρέπει να πατηθεί η ανάλογη επιλογή αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπάρχει η επιλογή της εκτύπωσης η όχι.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης επόμενου ραντεβού ημέρας.



Για να γίνει εμφάνιση επόμενου ραντεβού ημέρας πρέπει να γίνει αυτόματα από το σύστημα εισαγωγή ώρας και ημερομηνίας αν δεν γίνει θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή γίνεται έλεγχος αν υπάρχουν ραντεβού αργότερα από την τρέχον ώρα αν δεν υπάρχουν μήνυμα λάθους αν υπάρχουν εμφάνιση αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπάρχει η επιλογή της εκτύπωσης η όχι.

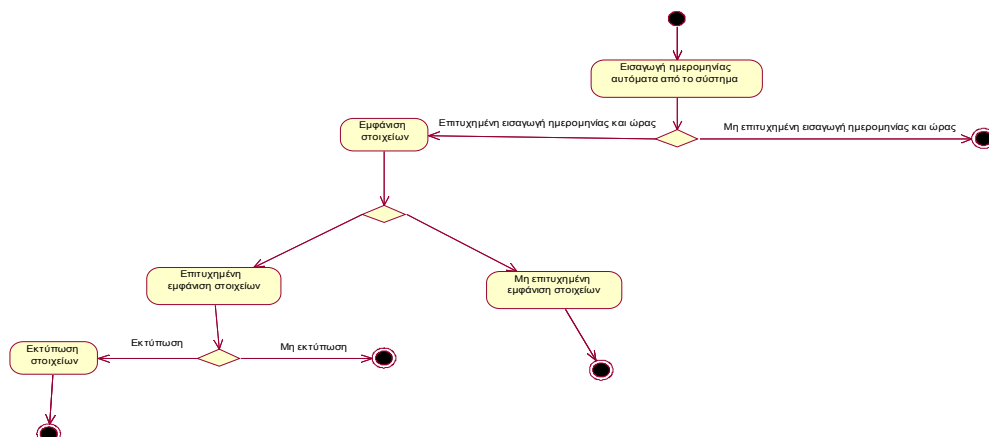
Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης επόμενων ραντεβού ημέρας.



Για να γίνει εμφάνιση επόμενων ραντεβού ημέρας πρέπει να γίνει αυτόματα από το σύστημα εισαγωγή ώρας και ημερομηνίας αν δεν γίνει θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή γίνεται έλεγχος αν υπάρχουν ραντεβού αργότερα από την τρέχον ώρα αν δεν υπάρχουν μήνυμα λάθους αν υπάρχουν

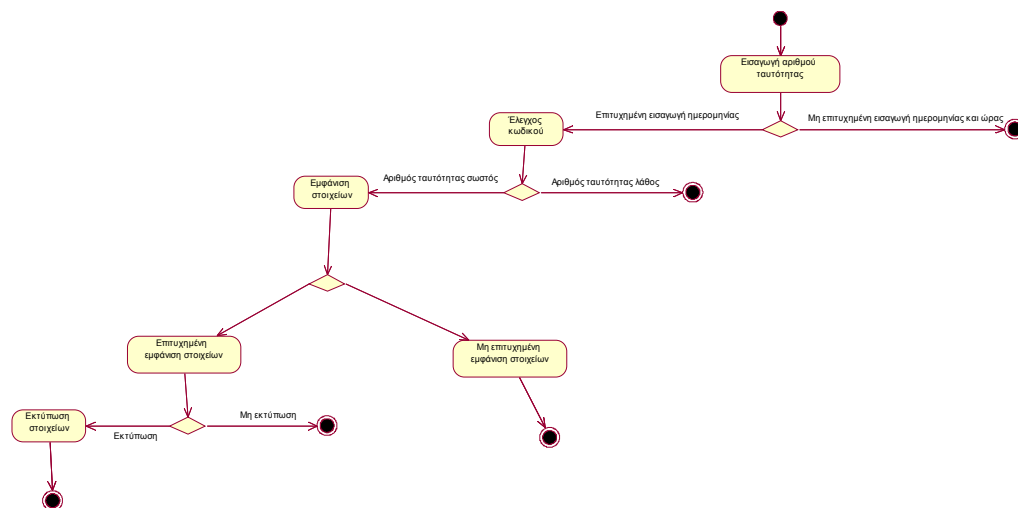
εμφάνιση αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπάρχει η επιλογή της εκτύπωσης η όχι.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης ραντεβού ημέρας.



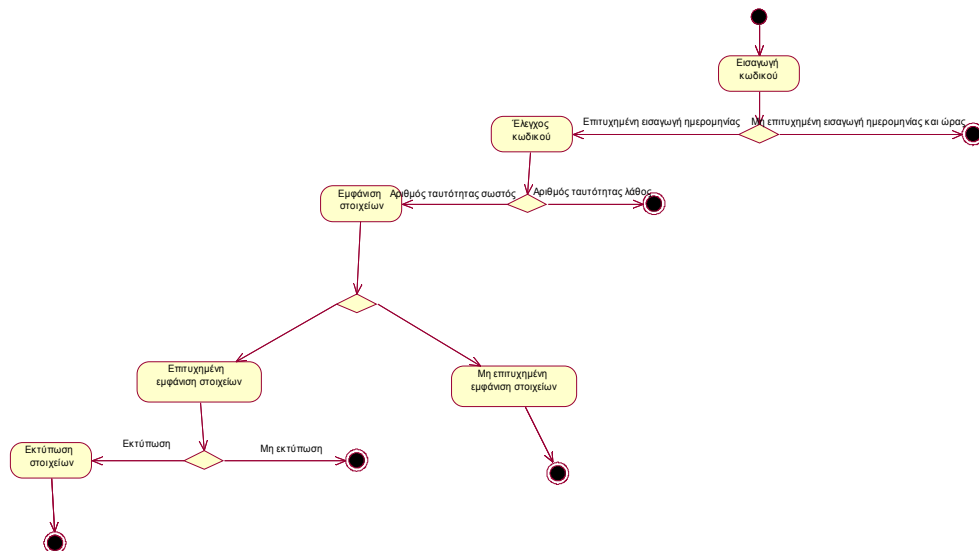
Για να γίνει εμφάνιση ραντεβού ημέρας πρέπει να γίνει αυτόματα από το σύστημα εισαγωγή ημερομηνίας αν δεν γίνει θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή γίνεται έλεγχος αν υπάρχουν ραντεβού την τρέχον ημέρα αν δεν υπάρχουν μήνυμα λάθους αν υπάρχουν εμφάνιση αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπάρχει η επιλογή της εκτύπωσης η όχι.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας.



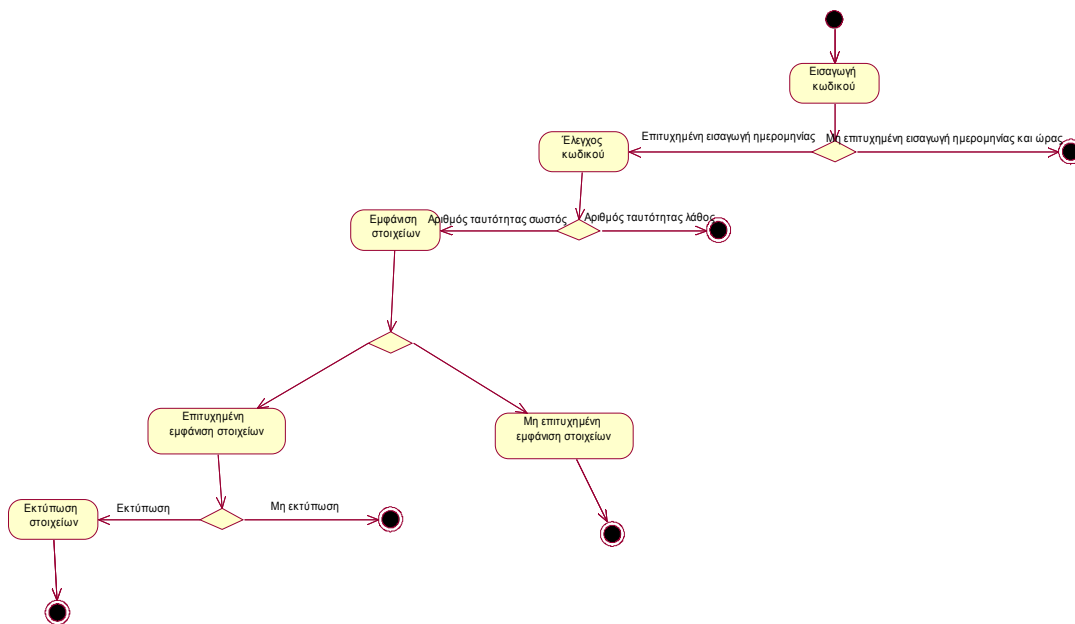
Για να γίνει εμφάνιση στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας πρέπει να γίνει εισαγωγή αριθμού ταυτότητας αν δεν γίνει μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή έλεγχος αριθμού ταυτότητας αν δεν υπάρχει μήνυμα λάθους αν υπάρχει εμφάνιση αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπάρχει η επιλογή της εκτύπωσης η όχι.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό πελάτη.



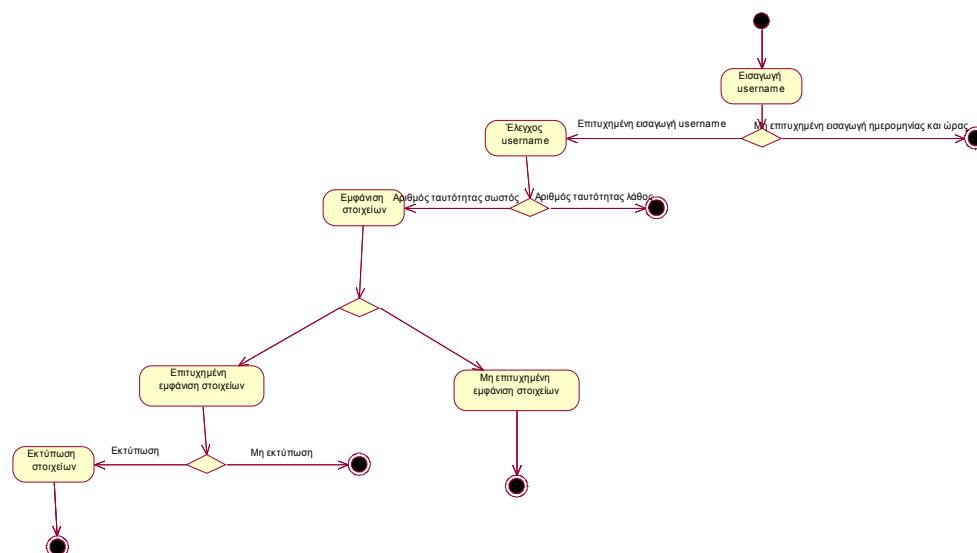
Για να γίνει εμφάνιση στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού πελάτη αν δεν γίνει μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή έλεγχος κωδικού πελάτη αν δεν υπάρχει μήνυμα λάθους αν υπάρχει εμφάνιση αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπάρχει η επιλογή της εκτύπωσης η όχι.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό χρήστη.



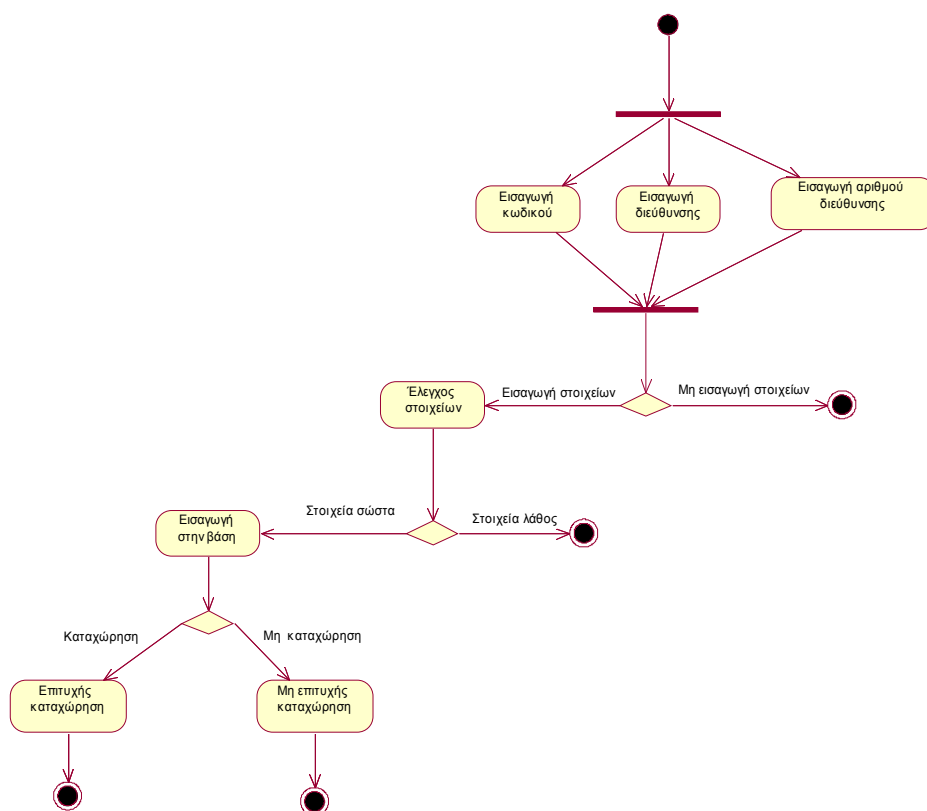
Για να γίνει εμφάνιση στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό χρήστη πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού χρήστη αν δεν γίνει μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή έλεγχος κωδικού χρήστη αν δεν υπάρχει μήνυμα λάθους αν υπάρχει εμφάνιση αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπαρχή η επιλογή της εκτύπωσης η όχι.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης το username χρήστη.



Για να γίνει εμφάνιση στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης το username χρήστη πρέπει να γίνει εισαγωγή username χρήστη αν δεν γίνει μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή έλεγχος username χρήστη αν δεν υπάρχει μήνυμα λάθους αν υπάρχει εμφάνιση αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπαρχή η επιλογή της εκτύπωσης η όχι.

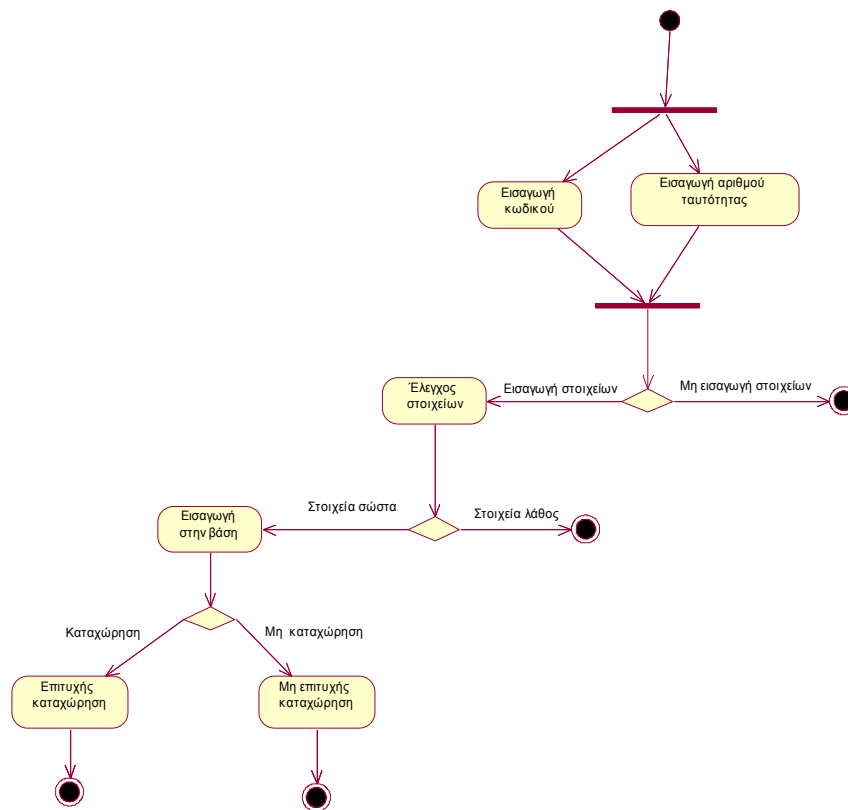
Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής διεύθυνσης πελάτη.



Για να γίνει αλλαγή διεύθυνσης πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού πελάτη, διεύθυνσης και αριθμού διεύθυνσης, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

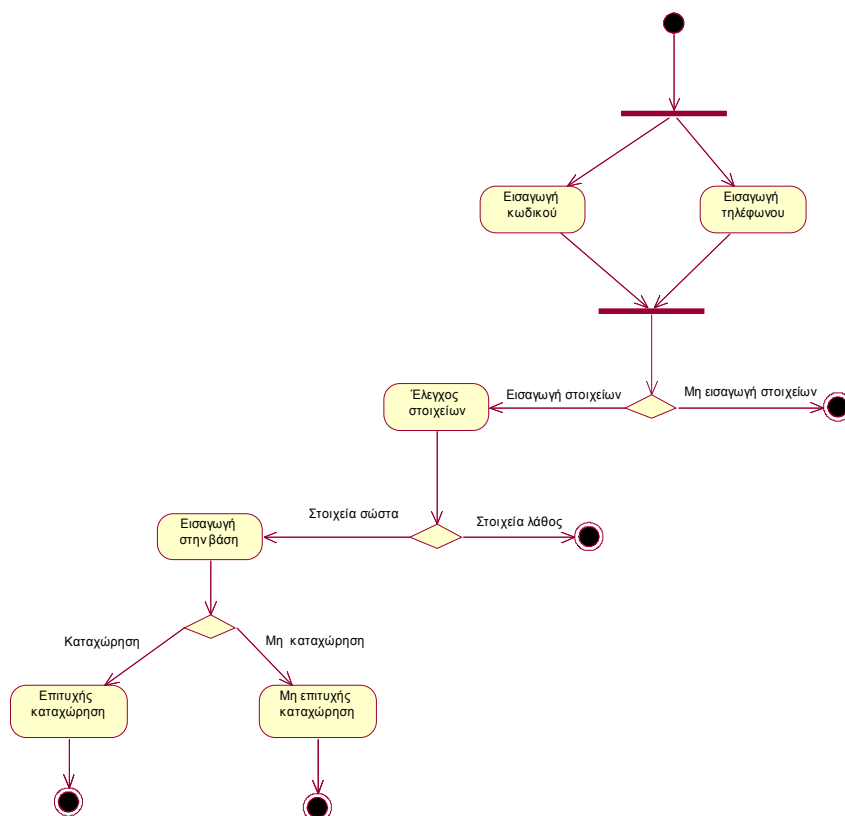


Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής αριθμού ταυτότητας πελάτη.



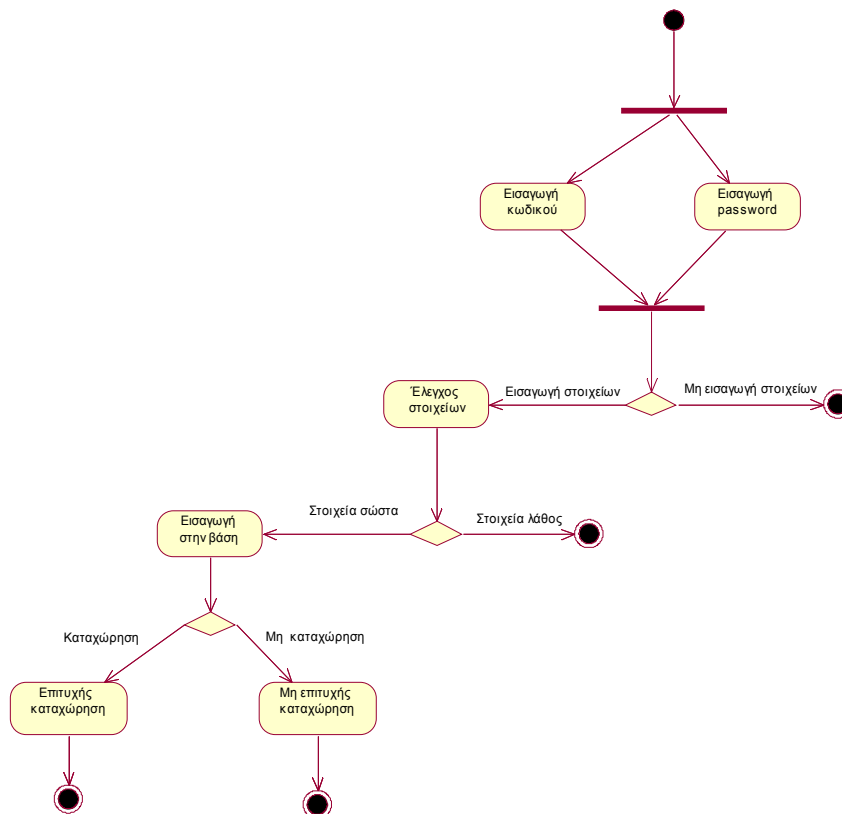
Για να γίνει αλλαγή αριθμού ταυτότητας πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού πελάτη, αριθμού ταυτότητας, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής τηλεφώνου πελάτη.



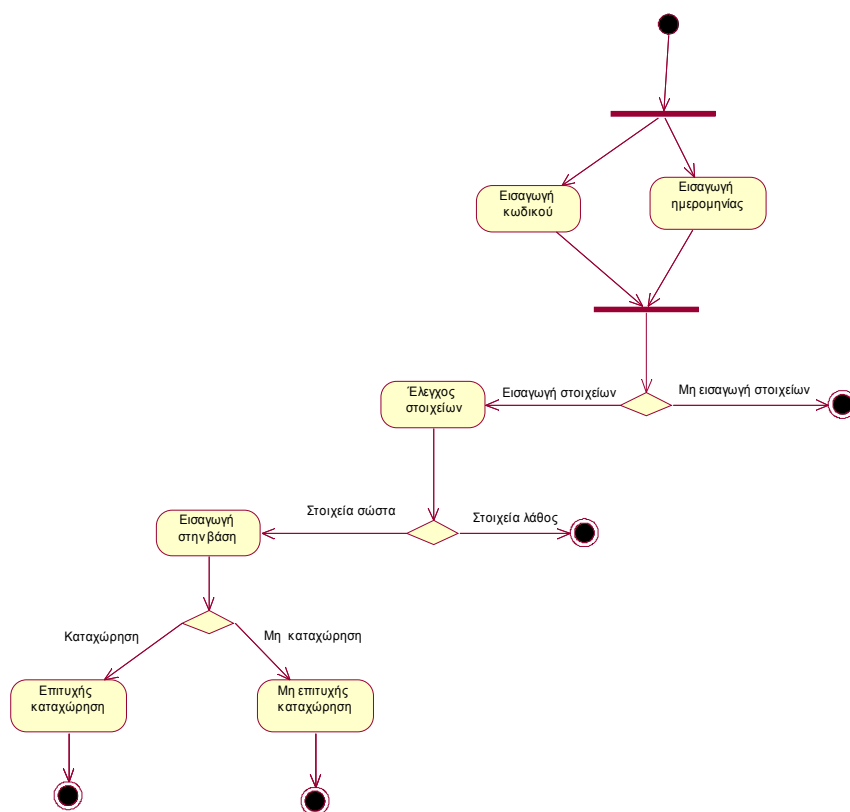
Για να γίνει αλλαγή τηλεφώνου πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού πελάτη, τηλεφώνου, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής password χρήστη.



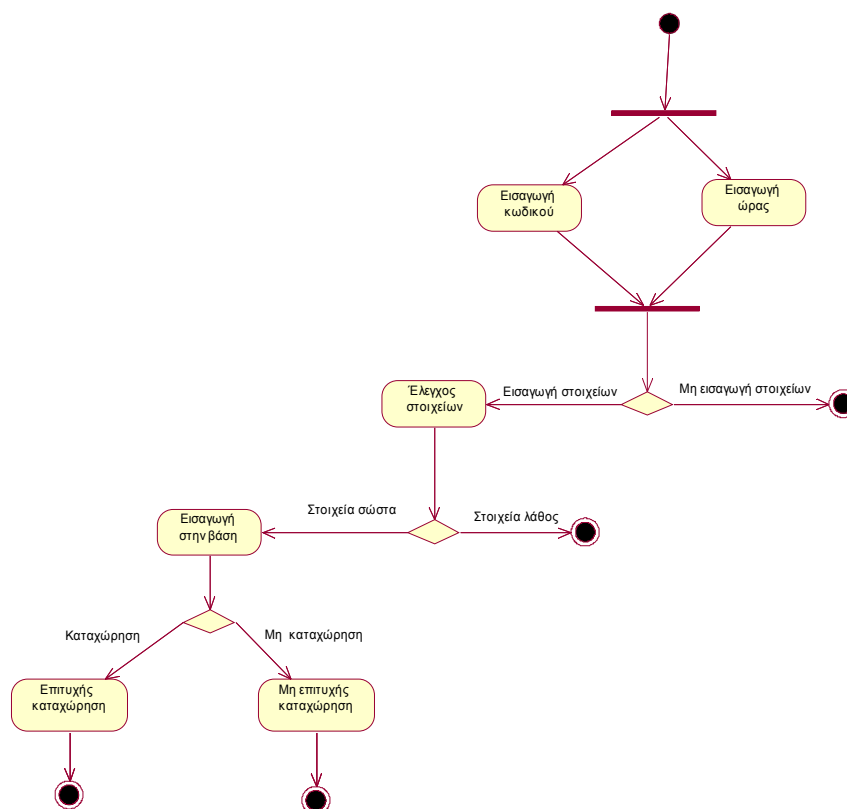
Για να γίνει αλλαγή password χρήστη πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού χρήστη, password, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής ημερομηνίας ραντεβού.



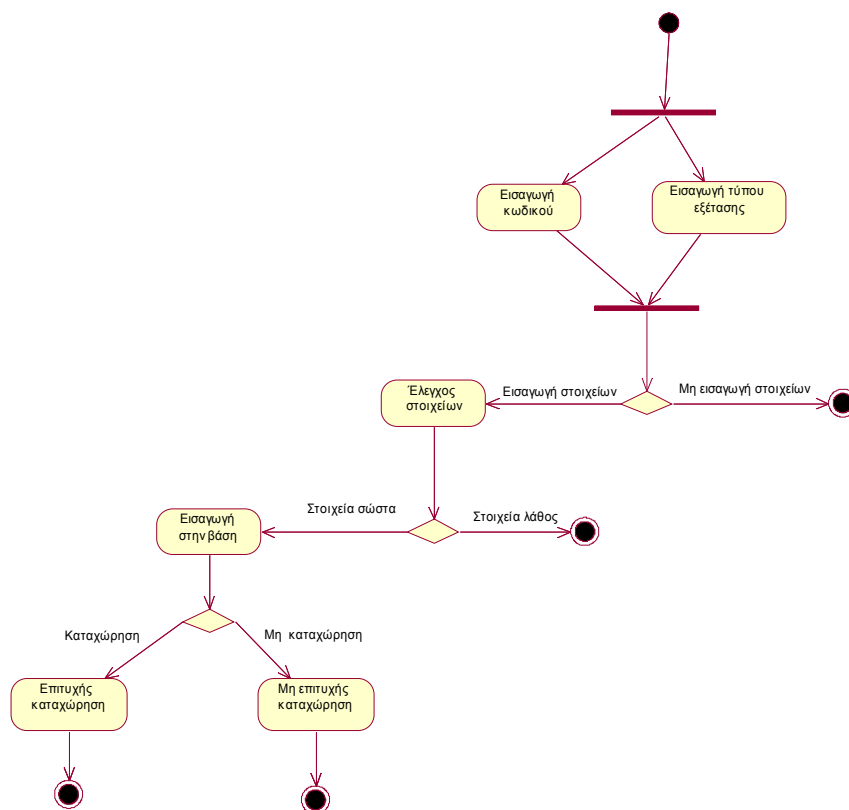
Για να γίνει αλλαγή ημερομηνίας ραντεβού πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού ραντεβού, ημερομηνίας, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής ώρας ραντεβού.



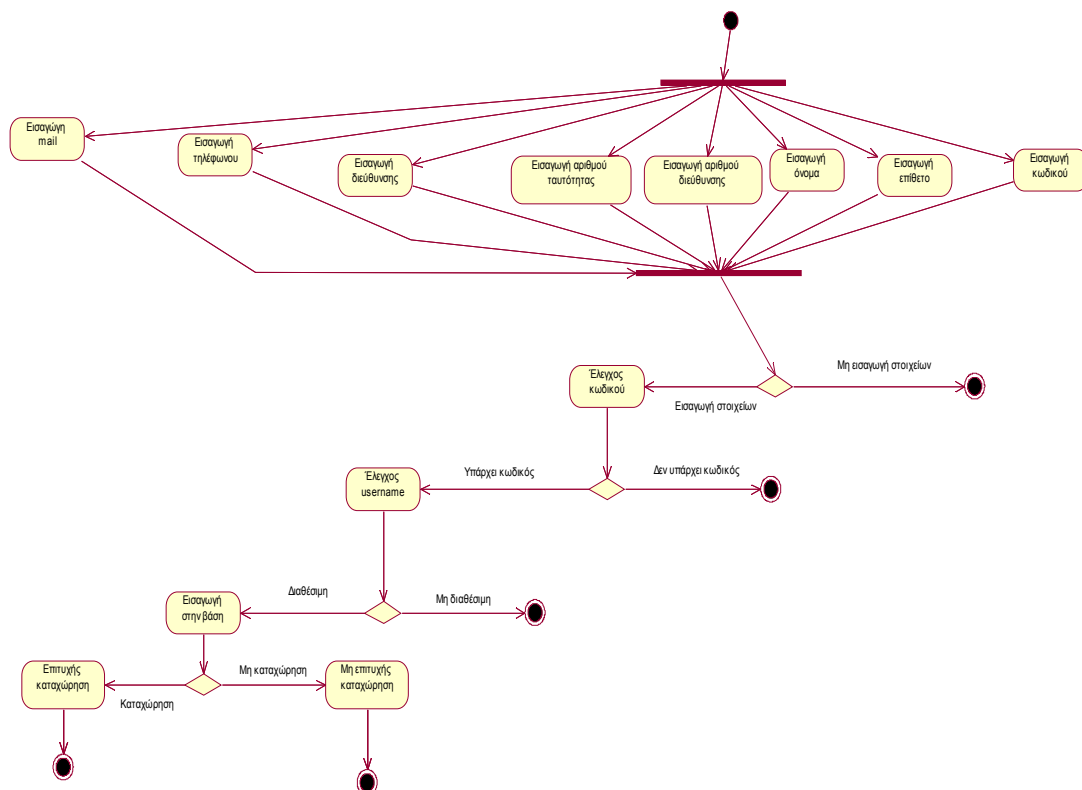
Για να γίνει αλλαγή ώρας ραντεβού πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού ραντεβού, ώρας, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής τύπου εξέτασης.



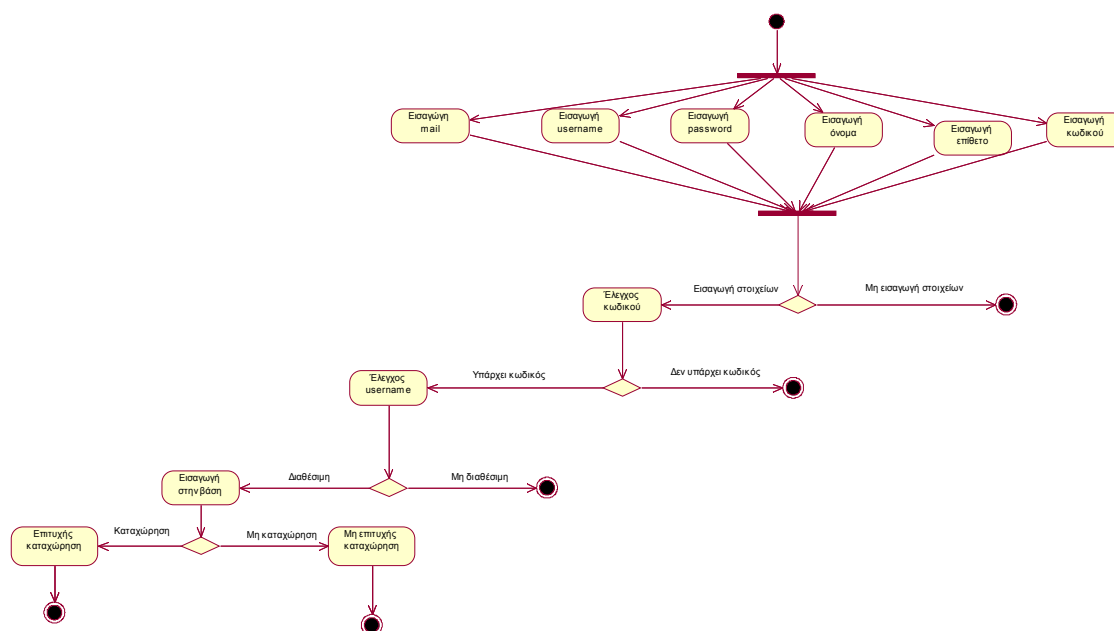
Για να γίνει αλλαγή τύπου εξέτασης ραντεβού πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού ραντεβού, τύπου εξέτασης, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής όλων των στοιχείων πελάτη.



Για να γίνει αλλαγή όλων των στοιχείων πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού πελάτη, όνομα, επίθετο, τηλέφωνο, διεύθυνση, αριθμός διεύθυνσης, mail, αριθμού ταυτότητας, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

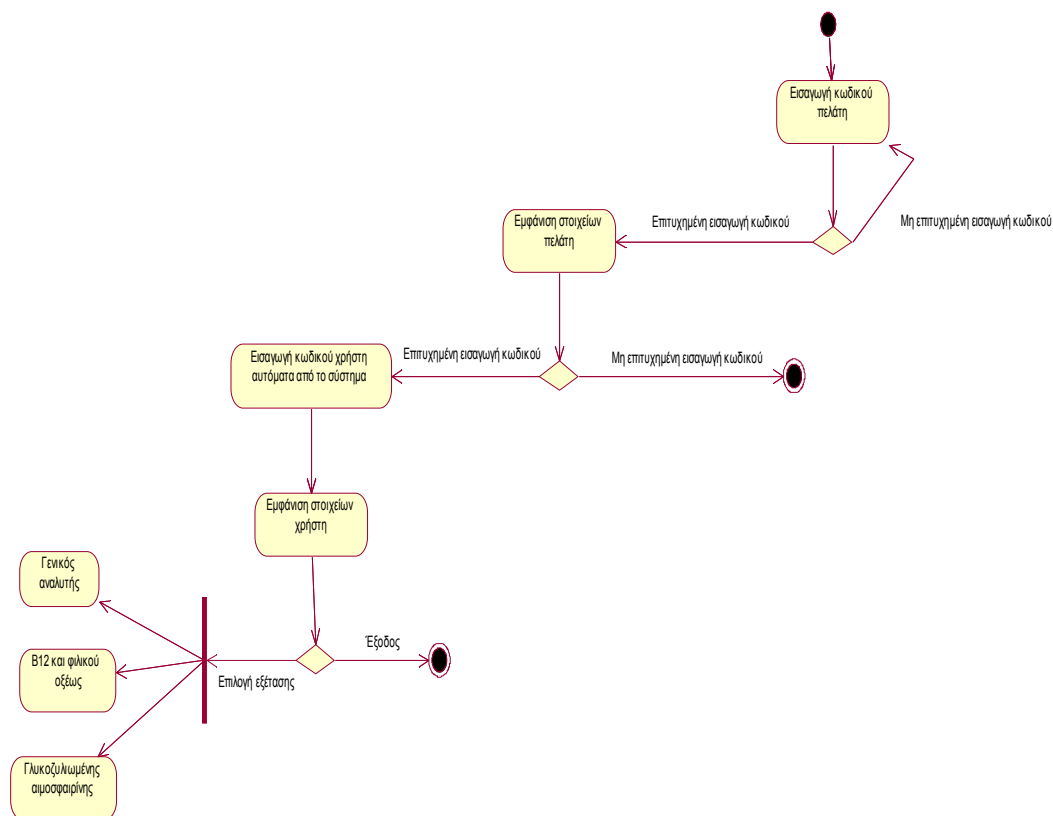
Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής όλων των στοιχείων χρήστη.



Για να γίνει αλλαγή όλων των στοιχείων χρήστη πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού χρήστη, όνομα, επίθετο, username, password, mail, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

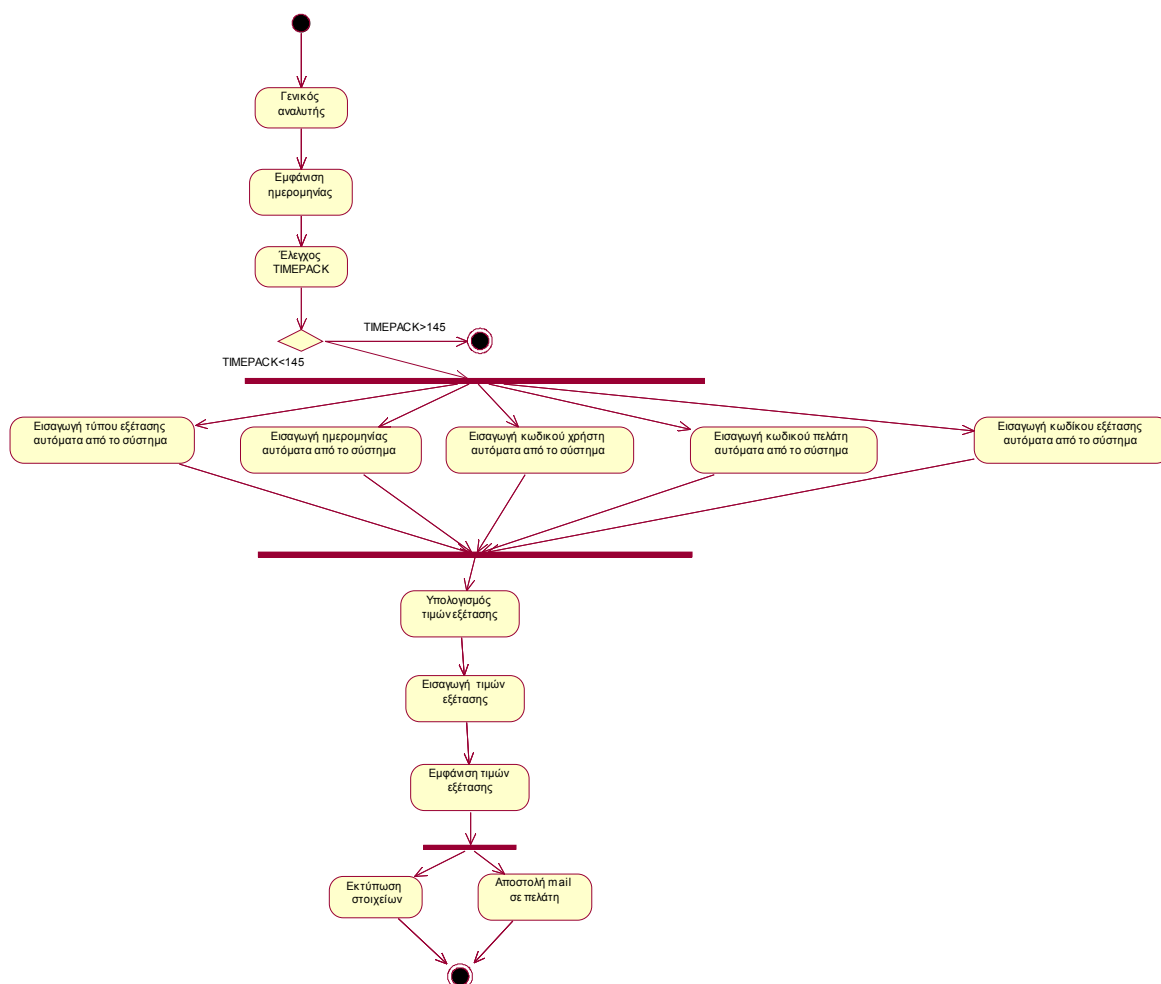


Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) υλοποίησης εξέτασης.



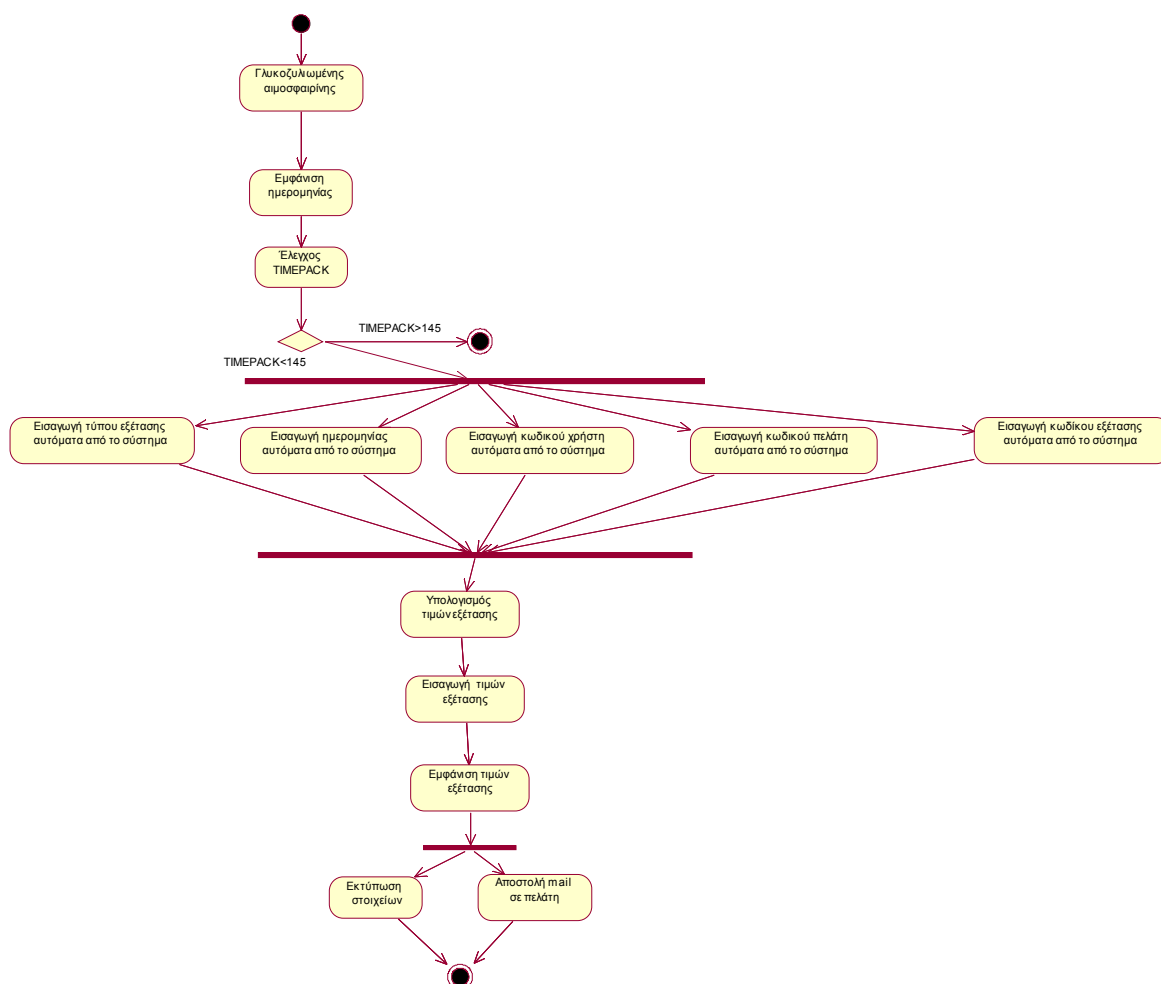
Για να γίνει υλοποίηση εξέτασης πρέπει πρώτα να γίνει εισαγωγή κωδικού πελάτη αν δεν υπάρχει ο κωδικός μήνυμα λάθους αν υπάρχει εμφάνιση στοιχείων πελάτη μετά γίνεται εισαγωγή αυτόματα από το σύστημα του κωδικού χρήστη αν δεν γίνει αυτό μήνυμα λάθους αν είναι όλα σωστά εμφάνιση στοιχείων χρήστη μετά υπάρχουν τρεις επιλογές τα ειδή των εξετάσεων θα αναλυθούν στα επόμενα διαγράμματα.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) υλοποίησης εξέτασης με τον Γενικό Αναλυτή.



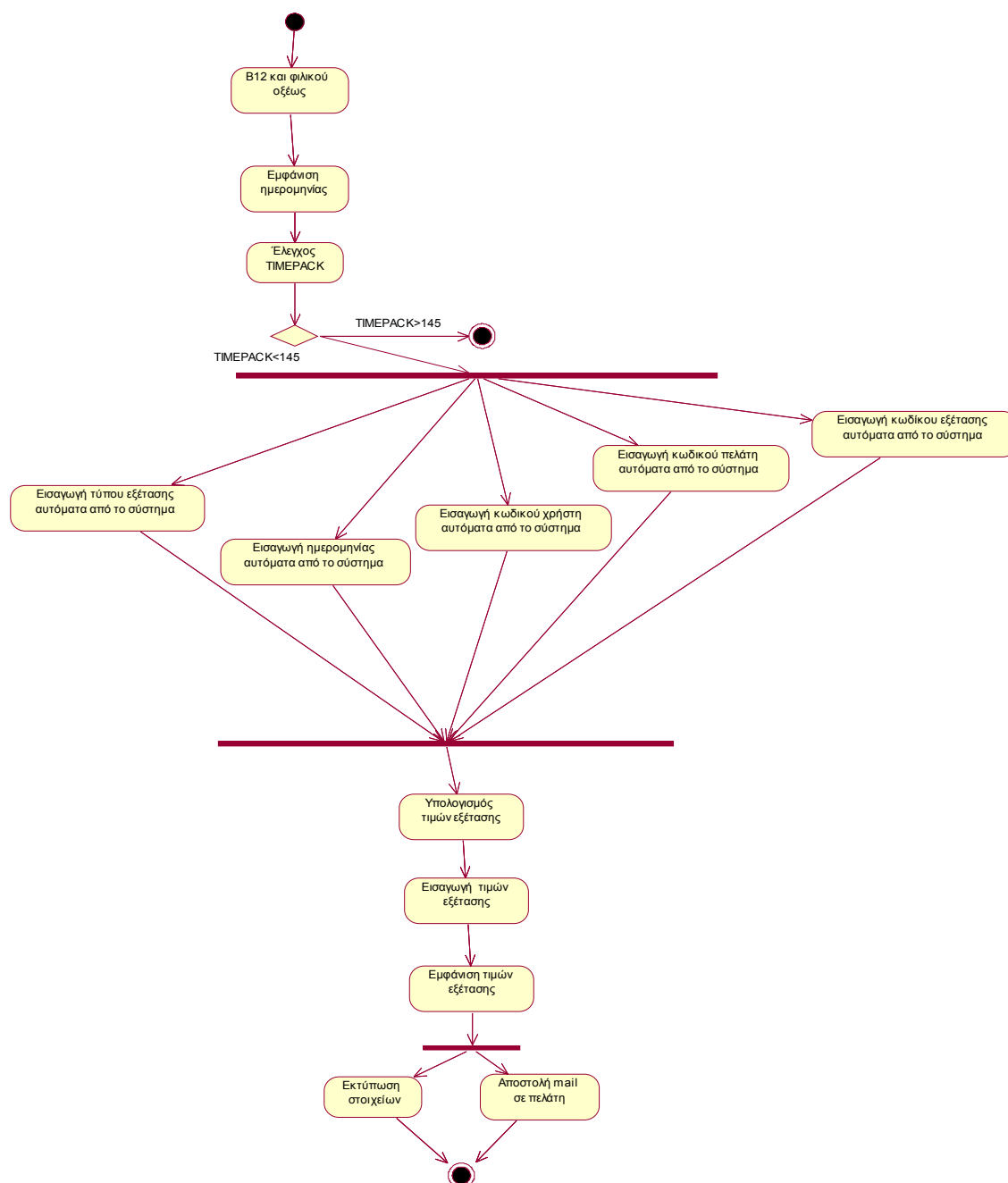
Για να γίνει υλοποίηση εξέτασης με τον Γενικό Αναλυτή πρώτα το σύστημα θα κάνει εισαγωγή και εμφάνιση της ημερομηνίας αυτόματα μετά θα γίνει έλεγχος του Timerpack αν έχει τιμή μικρότερη 145 τότε θα γίνει αυτόματα από το σύστημα εισαγωγή πληροφοριών της εξέτασης μετά θα γίνει υπολογισμός των αποτελεσμάτων, εισαγωγή αποτελεσμάτων στην βάση δεδομένων και εμφάνιση μετά υπάρχουν δύο επιλογές εκτύπωση και αποστολή αποτελεσμάτων με mail στον πελάτη.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) υλοποίησης εξέτασης με τον αναλυτή Γλυκοζυλιωμένης Αιμοσφαιρίνης.



Για να γίνει υλοποίηση εξέτασης με τον αναλυτή Γλυκοζυλιωμένης Αιμοσφαιρίνης πρώτα το σύστημα θα κάνει εισαγωγή και εμφάνιση της ημερομηνίας αυτόματα μετά θα γίνει έλεγχος του Timerpack αν έχει τιμή μικρότερη 145 τότε θα γίνει αυτόματα από το σύστημα εισαγωγή πληροφοριών της εξέτασης μετά θα γίνει υπολογισμός των αποτελεσμάτων ,εισαγωγή αποτελεσμάτων στην βάση δεδομένων και εμφάνιση μετά υπάρχουν δύο επιλογές εκτύπωση και αποστολή αποτελεσμάτων με mail στον πελάτη.

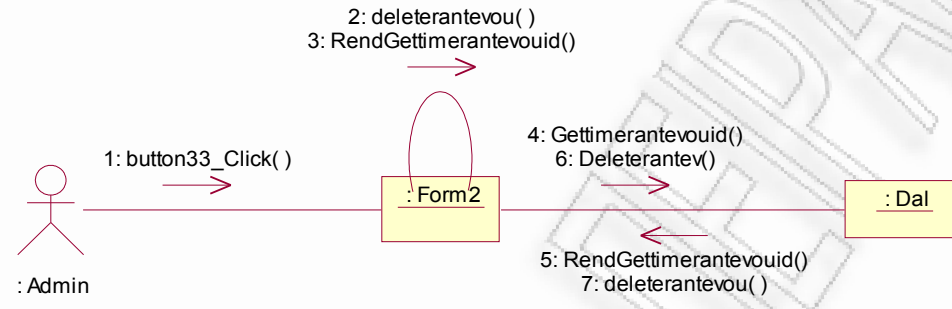
Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) υλοποίησης εξέτασης με τον αναλυτή B12/Φιλικού οξέως.



Για να γίνει υλοποίηση εξέτασης με τον αναλυτή B12, Φιλικού οξέως πρώτα το σύστημα θα κάνει εισαγωγή και εμφάνιση της ημερομηνίας αυτόματα μετά θα γίνει έλεγχος του Timerpack αν έχει τιμή μικρότερη 145 τότε θα γίνει αυτόματα από το σύστημα εισαγωγή πληροφοριών της εξέτασης μετά θα γίνει υπολογισμός των αποτελεσμάτων ,εισαγωγή αποτελεσμάτων στην βάση δεδομένων και εμφάνιση μετά υπάρχουν δύο επιλογές εκτύπωση και αποστολή αποτελεσμάτων με mail στον πελάτη.

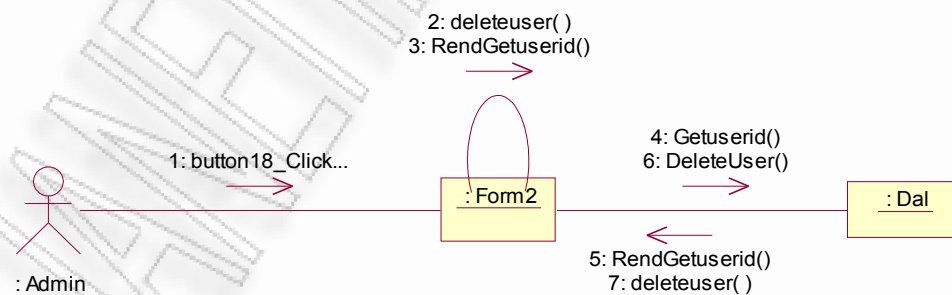
### 3.4.6 Διαγράμματα συνεργασίας (Collaboration diagrams)

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) διαγραφής ραντεβού.



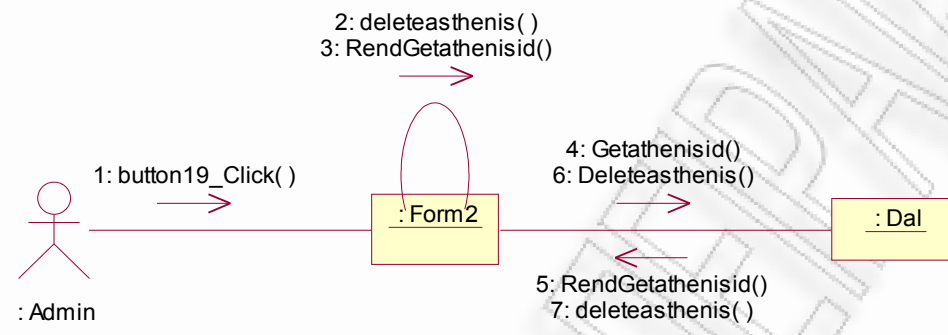
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό `Admin`(διαχειριστής) και την τάξη `Form2` στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη `Dal` όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο `Admin` (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης `Form2`. Συγκεκριμένα εδώ είναι διαγραφή ενός ραντεβού ο διαχειριστής με την μέθοδο `button33_Click()` (κουμπί) καλεί την `deleterantevou()` η οποία καλεί την `RendGettimerantevouid()` η οποία καλεί `Gettimerantevouid()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGettimerantevouid()` καλεί την `deleterantevou()` και γίνεται η διαγραφή του ραντεβού.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) διαγραφής χρήστη.



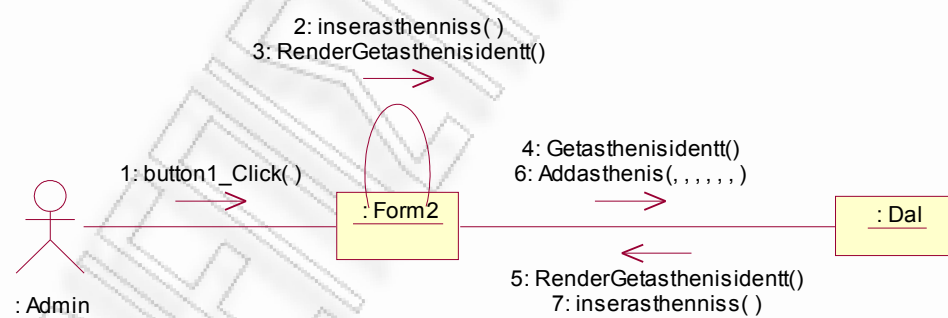
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό `Admin`(διαχειριστής) και την τάξη `Form2` στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη `Dal` όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο `Admin` (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης `Form2`. Συγκεκριμένα εδώ είναι διαγραφή ενός χρήστη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο `button18_Click()` (κουμπί) καλεί την `deleteuser()` η οποία καλεί την `RendGetuserid()` η οποία καλεί `Getuserid()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGetuserid()` καλεί την `deleteuser()` και γίνεται η διαγραφή του χρήστη.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) διαγραφής πελάτη.



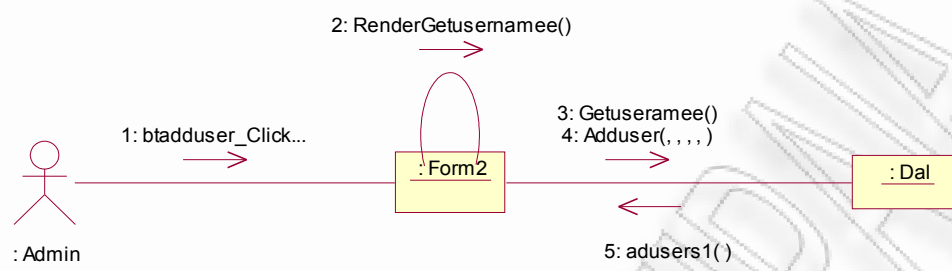
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι διαγραφή ενός πελάτη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button19\_Click() (κουμπι) καλεί την deleteasthenis() η οποία καλεί την RendGetasthenisid() η οποία καλεί Getasthenisid() και αν επιστρέψει true η RendGetasthenisid() καλεί την deleteasthenis() και γίνεται η διαγραφή του πελάτη.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εισαγωγής πελάτη.



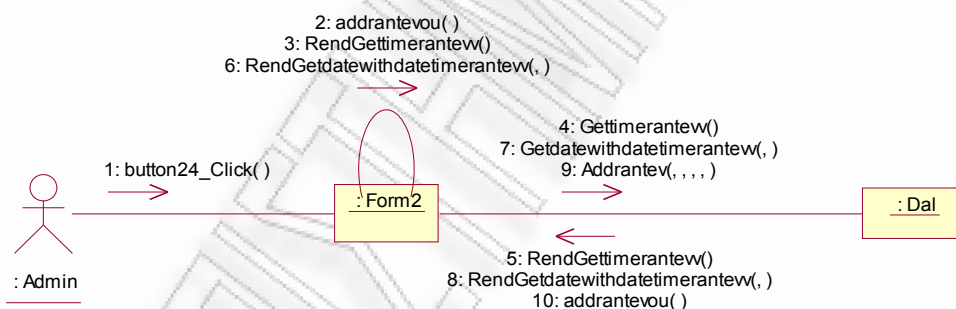
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εισαγωγή ενός πελάτη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button1\_Click() (κουμπι) καλεί την insertasthenniss() η οποία καλεί την RenderGetasthenisidtt() η οποία καλεί Getasthenisidtt() και αν επιστρέψει false η RenderGetasthenisidtt() καλεί την Addasthenis() και γίνεται η εισαγωγή του πελάτη.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εισαγωγής νέου χρήστη.



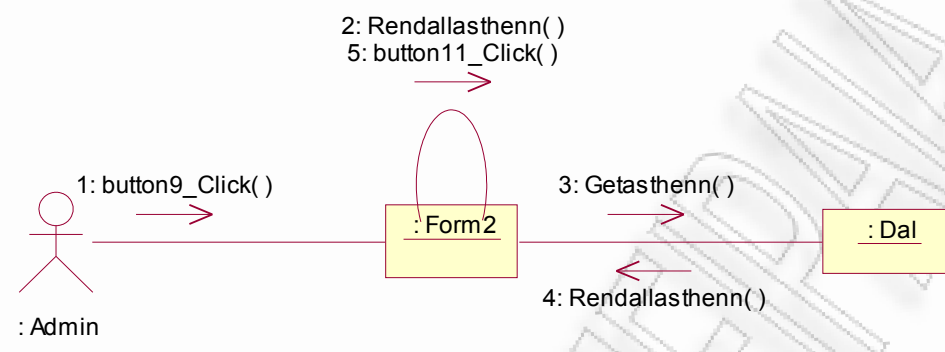
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι η εισαγωγή χρηστή. Ο χρήστης με την μέθοδο btadduser\_Click() (κουμπι) καλεί την RenderGetuseamee()η οποία καλεί Getuseamee() και αν επιστρέψει false η RenderGetuseamee() καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό χρήστη μετά καλείτε η Adduser() για να γίνει η εισαγωγή των στοιχείων νέου χρηστή.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εισαγωγής ραντεβού.



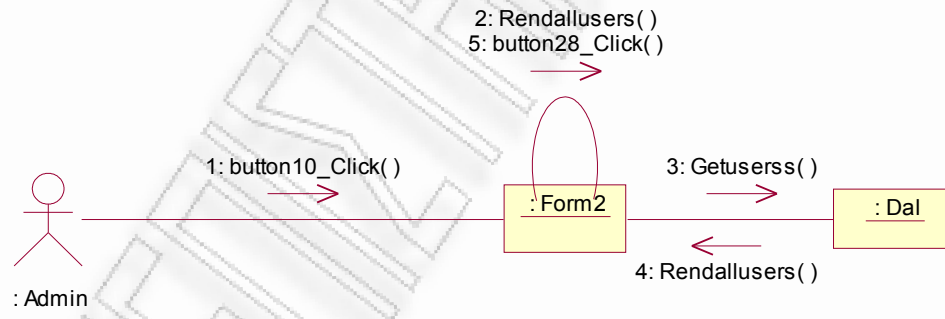
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι η εισαγωγή ραντεβού. Ο χρήστης με την μέθοδο button24\_Click() (κουμπι) καλεί την RenderGettimerantevn() η οποία καλεί Gettimerantevn () και αν επιστρέψει true η RenderGettimerantevn() καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό ραντεβου μετά καλείτε η RendGettimerantevnwithid()η οποία καλεί Gettimerantevnwithid() η RendGetdatewithdatetimerantevn () η οποία καλει την Getdatewithdatetimerantevn(). Οι τεσσερης προηγουμενες μεθοδοι εξασφαλίζουν ότι είναι ελευθερη η ωρα και η ημερομηνια δηλαδη δεν υπαρχει ραντεβου εκεινη την ωρα τελος καλειτε η Addrantev για την εισαγωγή του νεου ραντεβου.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης όλων πελατών.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση όλων των στοιχείων όλων των πελατών. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button9\_Click() (κουμπί) καλεί την Rendallasthenn() η οποία καλεί Getasthenn() και αν επιστρέψει true η Rendallasthenn() εμφανίζει τα αποτελέσματα και η button11\_Click() εκτυπώνει τα αποτελέσματα

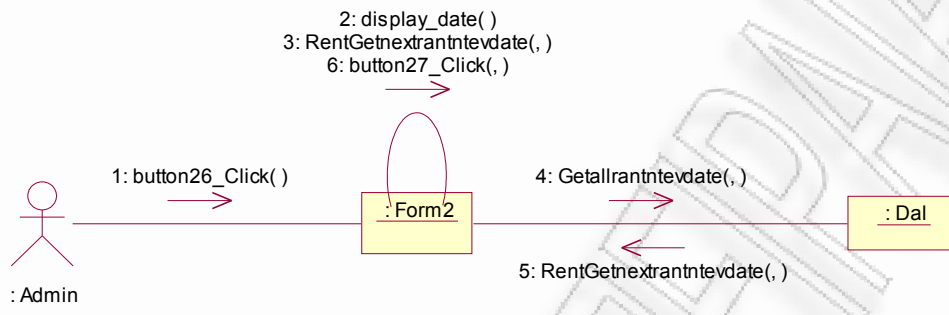
Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης όλων χρηστών.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση όλων των στοιχείων όλων των χρηστών. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button10\_Click() (κουμπί) καλεί την Rendallusers() η οποία καλεί Getuserss() και αν επιστρέψει true η Rendallusers() εμφανίζει τα αποτελέσματα και η button28\_Click() εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

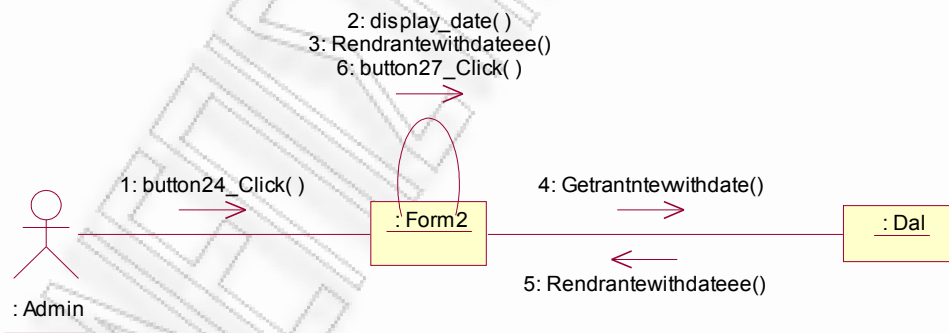


Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης επόμενου ραντεβού.



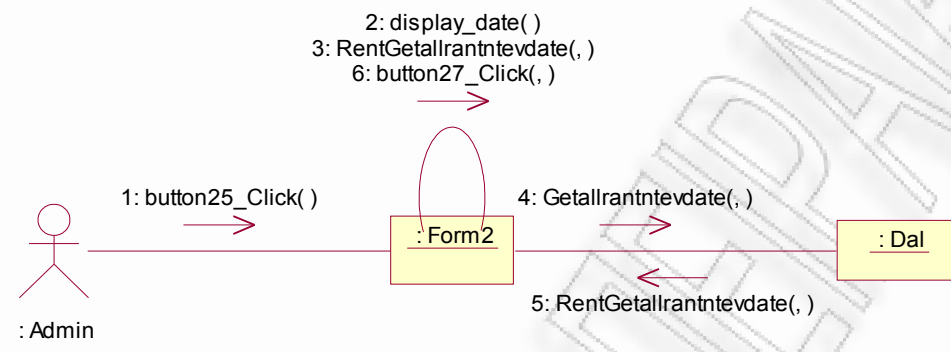
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση επόμενου ραντεβού. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button26\_Click() (κουμπι) καλεί την display\_date() που εμφανίζει την τρέχων ημερομηνία η RentGetnexttrantntevdate() καλεί Getnexttrantntevdate() και αν επιστρέψει true η RentGetnexttrantntevdate() εμφανίζει τα αποτελέσματα και η button27\_Click() εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης ραντεβού ημέρας.



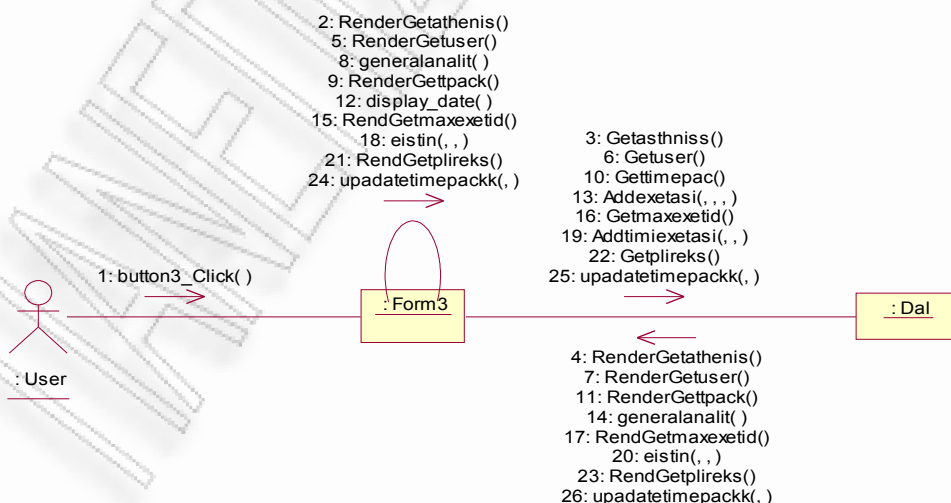
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση ραντεβού ημέρας. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button24\_Click() (κουμπι) καλεί την display\_date() που εμφανίζει την τρέχων ημερομηνία η Rendrantewithdateeee() καλεί Getrantntewithdate() και αν επιστρέψει true η Rendrantewithdateeee() εμφανίζει τα αποτελέσματα και η button27\_Click() εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης επόμενα ραντεβού.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση επόμενα ραντεβού τρέχοντος ημέρας. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button25\_Click() (κουμπί) καλεί την display\_date() που εμφανίζει την τρέχων ημερομηνία η RentGetallrantntevdate() καλεί Getallrantntevdate() και αν επιστρέφει true η RentGetallrantntevdate() εμφανίζει τα αποτελέσματα και η button27\_Click() εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

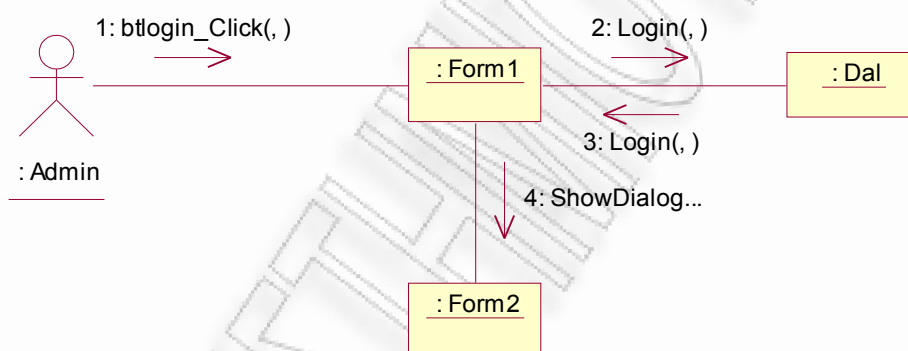
Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) πραγματοποίησης και εμφάνιση εξέτασης.



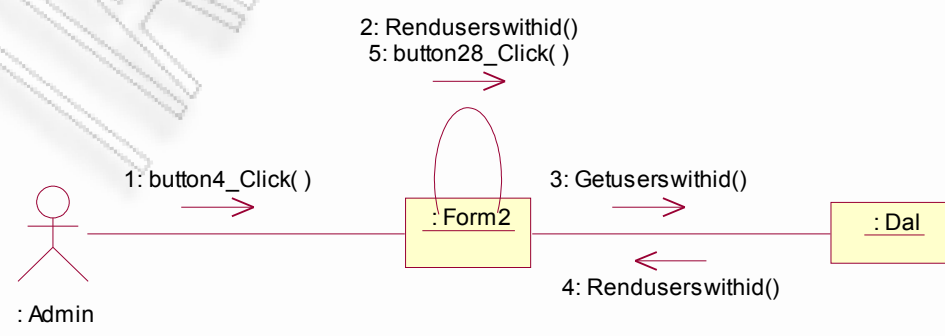
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό User(χρήστης) και την τάξη των Form3 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο User(χρήστης) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form3. Συγκεκριμένα εδώ είναι η

πραγματοποίηση και εμφάνιση εξέτασης . Ο διαχειριστής με την μέθοδο button3\_Click() (κουμπί) καλεί την RenderGetathenis() που καλεί την Getastheniss() και αν επιστρέψει true η RenderGetathenis() εμφανίζει τα στοιχεία του πελατη. Η RenderGetuser() που καλεί την GetUser() και αν επιστρέψει true η RenderGetuser() εμφανίζει τα στοιχεία του χρήστη μετά η generalanalit() καλεί την RenderGettpack() η οποία καλεί την Gettimepac και αν επιστεψει true η RenderGettpack() θα επιστρεψει την τιμη του Timepack μετά καλείτε η display\_date() που εμφανίζει την τρέχων ημερομηνία μετά καλείτε η Adddextasi() που εισαγει στην βαση δεδομενων στοιχεια για την εξέταση μετά καλείτε η RendGetmaxexetid() η οποία καλεί την Getmaxexetid() και αν επιστεψει true η RendGetmaxexetid() επιστεφει τον κωδικο εξέτασης για να γίνει η εισαγωγή των αποτελεσματος της εξέτασης αυτό γίνεται με την eistin() οποια καλεί την Addtimiexetasi() και αν επιστεψει true η eistin() εισαγει τα αποτελεσματα στην βαση μετα καλειται η RendGetplireks() η οποια καλεί την Getplireks () και αν επιστεψει true εμφανιζονται τα αποτελεσματα μετα καλητε η updtettimerpackkk() για να ανεβει η τιμη του Timepack κατά ένα και τελος η RenderGettpack("0") εμφανιζει την τιμη του τρεχων Timepack

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εισαγωγής στο σύστημα.

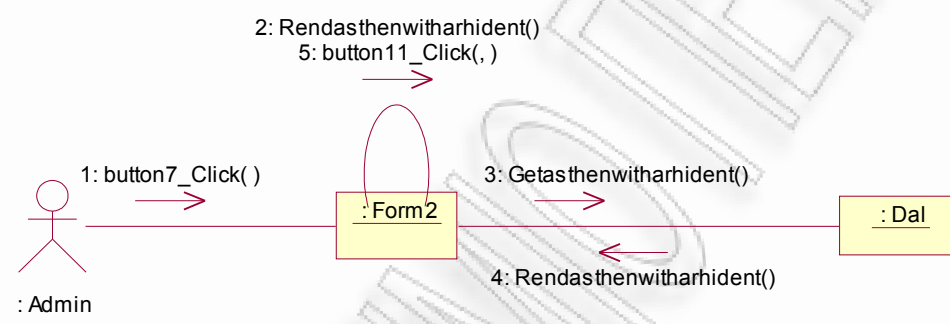


Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form1. Συγκεκριμένα εδώ είναι η εισαγωγή στο σύστημα. Ο διαχειριστής με την μέθοδο btlogin\_Click() (κουμπί) καλεί την Login() και αν επιστρέψει true τότε με την ShowDialog() γίνεται η μετάβαση στην Form2. Διαγράμματα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό του χρήστη.



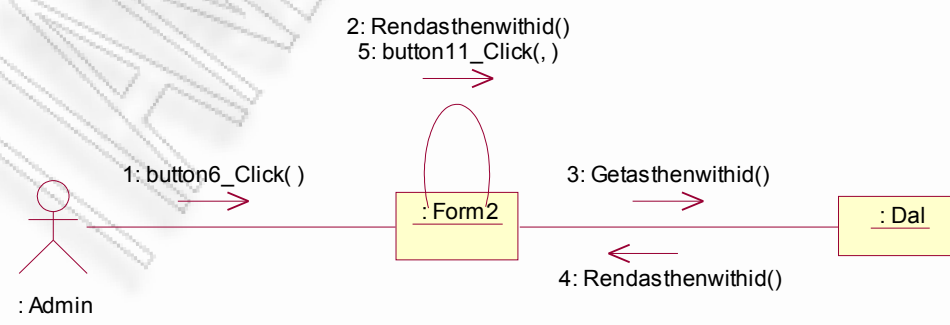
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό του χρήστη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button24\_Click() (κουμπι) καλεί την Renduserwithid() η οποία καλεί Getuserwithid() και αν επιστρέψει true η Renduserwithid() εμφανίζει τα αποτελέσματα και η button28\_Click() εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button7\_Click() (κουμπι) καλεί την Rendasthenwitharhident() η οποία καλεί Getasthenwithashident() και αν επιστρέψει true η Rendasthenwitharhident() εμφανίζει τα αποτελέσματα και η button11\_Click() εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

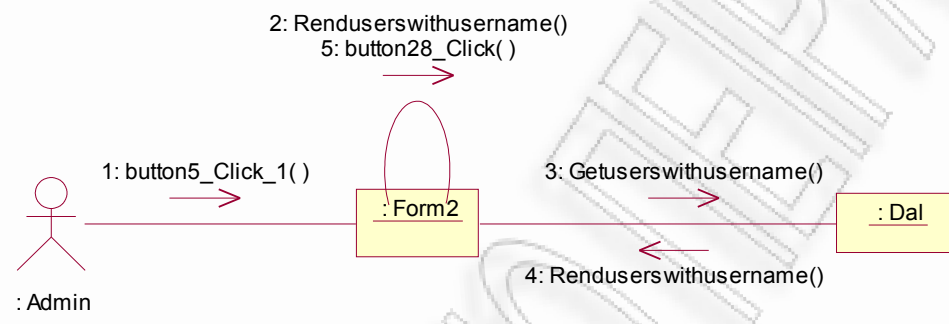
Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό του χρήστη.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής)

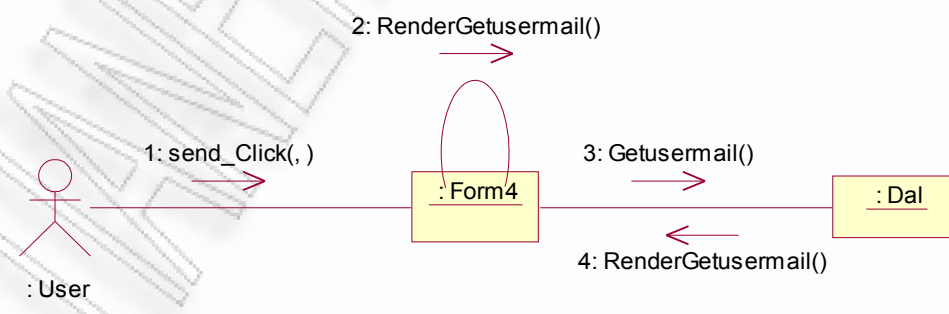
είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό του χρήστη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button6\_Click() (κουμπί) καλεί την Rendasthenwithid() η οποία καλεί Getasthenwithid() και αν επιστρέψει true η Rendasthenwithid() εμφανίζει τα αποτελέσματα και η button11\_Click() εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον username του χρήστη.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον username του χρήστη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button1\_Click() (κουμπί) καλεί την Renduserswithusername() η οποία καλεί Getuserswithusername() και αν επιστρέψει true η Renduserswithusername() εμφανίζει τα αποτελέσματα και η button28\_Click() εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

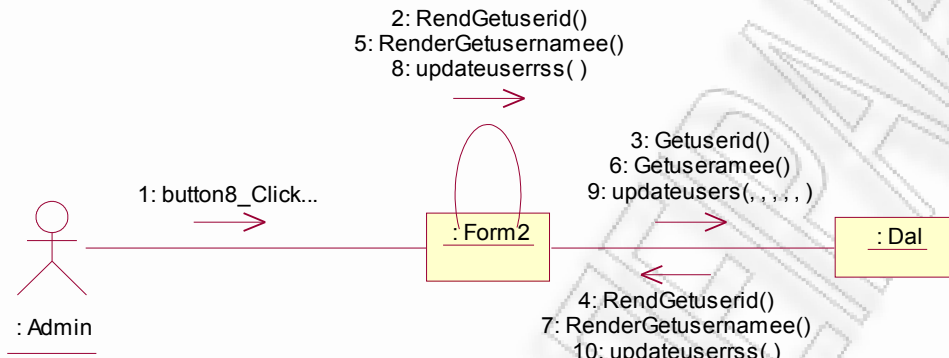
Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram)αποστολή mail από τον χρήστη στον διαχειριστή.



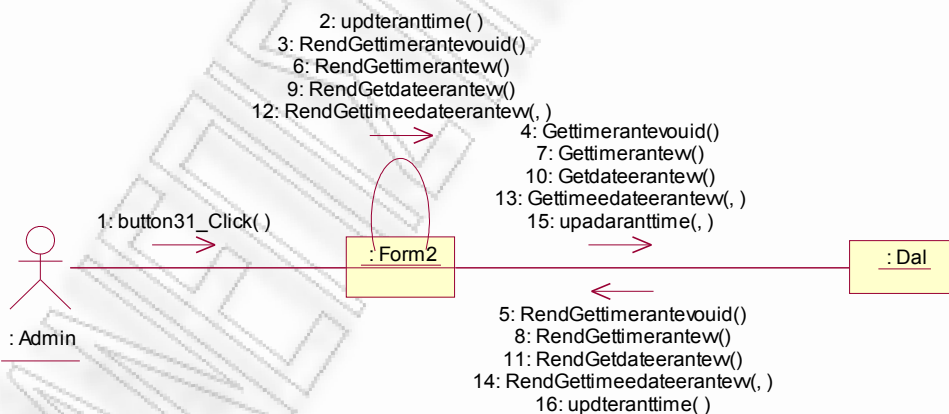
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό User (χρήστης) και την τάξη των Form4 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο User (χρήστης) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form4. Συγκεκριμένα εδώ είναι αποστολή

mail από τον χρήστη στον διαχειριστή. Ο χρήστης με την μέθοδο send\_Click() (κουμπί) καλεί την RenderGetusermail() η οποία καλεί Getusermail() και αν επιστρέψει true η RenderGetusermail() καταχωρεί σε μια μεταβλητή το mail χρήστη και η send\_Click() στέλνει το mail.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής στοιχείων χρηστή.

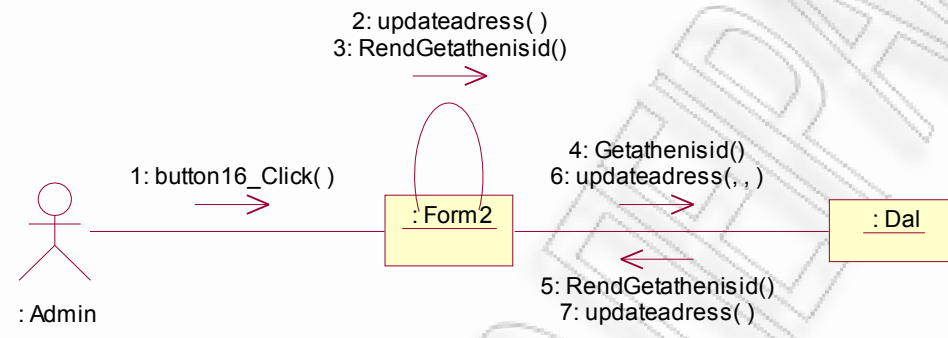


Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή στοιχείων χρηστή. Ο χρήστης με την μέθοδο button8\_Click() (κουμπί) καλεί την RendGetuserid()η οποία καλεί Getusersid() και αν επιστρέψει true η RendGetuserid() καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό χρήστη μετά καλείτε η RenderGetuseramee ()η οποία καλεί Getuseramee () και αν επιστρέψει true η RenderGetuseramee() καταχωρεί σε μια μεταβλητή το username χρήστη μετά η updateusererrss() καλεί την updateusers για να γίνει η αλλαγη των στοιχειων. Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής της ώρας του ραντεβού.



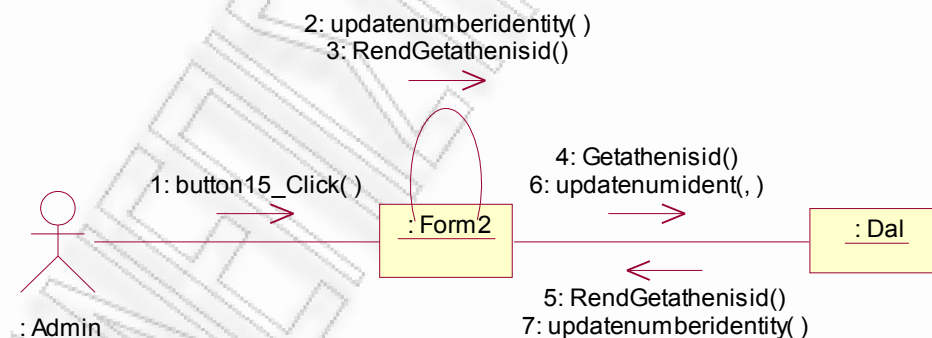
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή της ώρας του ραντεβού. Ο χρήστης με την μέθοδο button31\_Click() (κουμπί) καλεί την updteranttime()η οποία καλεί RendGettimerantevoid() η οποία καλεί την Gettimerantevoid() και αν επιστρέψει true η RendGettimerantevoid()καταχωρεί σε μια μεταβλητή την ώρα μετά καλείτε η RendGettimerantew() η οποία καλεί Gettimerantew () η RendGetdateerantew() η οποία καλεί την RendGetdateerantew() και η RendGettimeeateerantew() η οποία καλεί την Gettimeeateerantew(). Οι εξι προηγουμενες μεθοδοι εξασφαλίζουν ότι είναι ελευθερη η ωρα δηλαδη δεν υπαρχει ραντεβου εκεινη την ωρα. Τελος η upadaranttime() αλλαζει την ωρα.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής διεύθυνσης πελάτη.



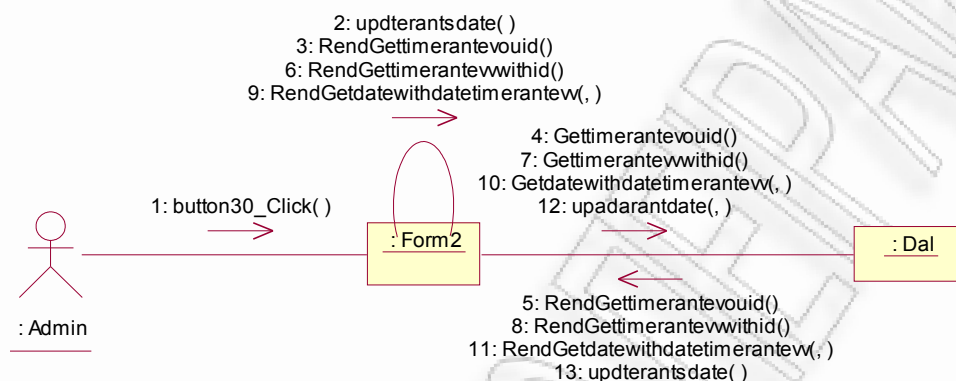
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form4 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή διεύθυνσης πελάτη. Ο χρήστης με την μέθοδο button16\_Click() (κουμπι) καλεί την updateaddress() η οποία καλεί την RendGetathenisd() η οποία καλει την Getathenisd() και αν επιστρέψει true η Getathenisd () καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη μετά καλείτε updateaddress() για να γίνει η αλλαγη της διευθυνσης πελάτη.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής αριθμού ταυτότητας πελάτη.



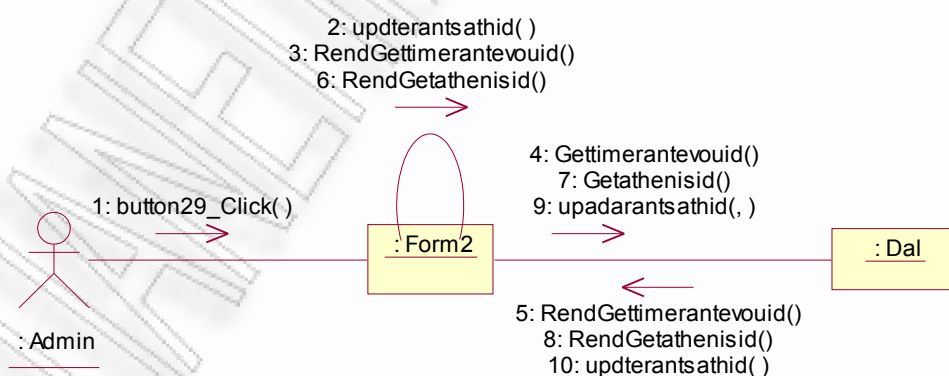
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form4 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή αριθμού ταυτότητας πελάτη. Ο χρήστης με την μέθοδο button15\_Click() (κουμπι) καλεί την updanumberidentity() η οποία καλεί την RendGetathenisd() η οποία καλει την Getathenisd() και αν επιστρέψει true η Getathenisd () καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη μετά καλείτε updatenumberidentity() για να γίνει η αλλαγη της διευθυνσης πελάτη.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής της ημερομηνίας του ραντεβού.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή της ημερομηνίας του ραντεβού. Ο χρήστης με την μέθοδο button30\_Click() (κουμπι) καλεί την updterantsdate() η οποία καλεί RendGettimerantevoid() η οποία καλεί την Gettimerantevoid() και αν επιστρέφει true η RendGettimerantevoid() καταχωρεί σε μια μεταβλητή την ημερομηνία μετά καλείτε η RendGettimerantevwwithid()η οποία καλεί Gettimerantevwwithid() η RendGetdatewithdatetimerantew() η οποία καλεί την Getdatewithdatetimerantew(). Οι τεσσερης προηγουμενες μεθοδοι εξασφαλίζουν ότι είναι ελευθερη η ωρα και η ημερομηνια δηλαδη δεν υπαρχει ραντεβου εκεινη την ωρα. Τελός η updterantdate() αλλαζει την ημερομηνια.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής ραντεβού πελάτη.

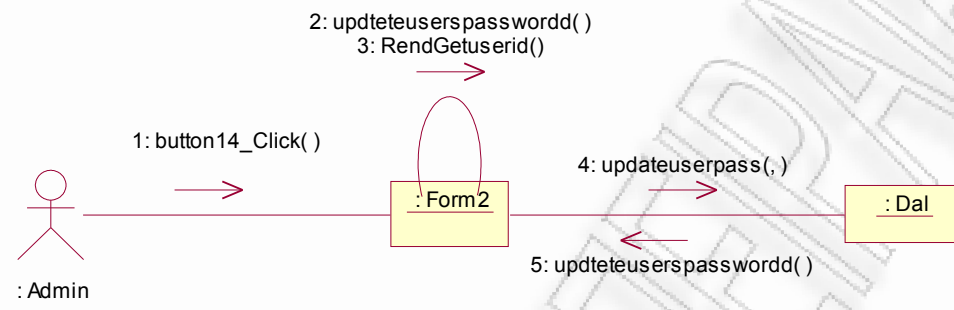


Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή ραντεβού πελάτη. Ο χρήστης με την μέθοδο button29\_Click() (κουμπι) καλεί την updateerantsathid()η οποία καλεί την RendGettimerantevoid() η οποία καλεί την Gettimerantevoid() και αν επιστρέφει true η RendGettimerantevoid() καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη



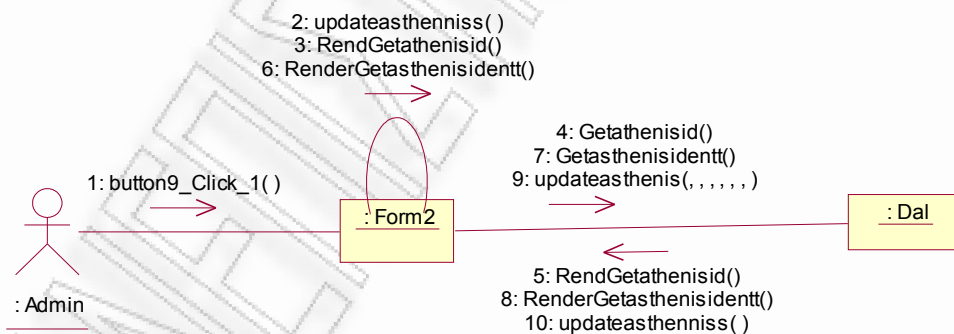
μετά καλείτε `RendGetasthenisid()` η οποία καλει την `Getasthenid()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGetasthenisid()` καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη `updaterantsathid()` για να γίνει η αλλαγή κωδικού πελάτη .

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγή password χρηστή.



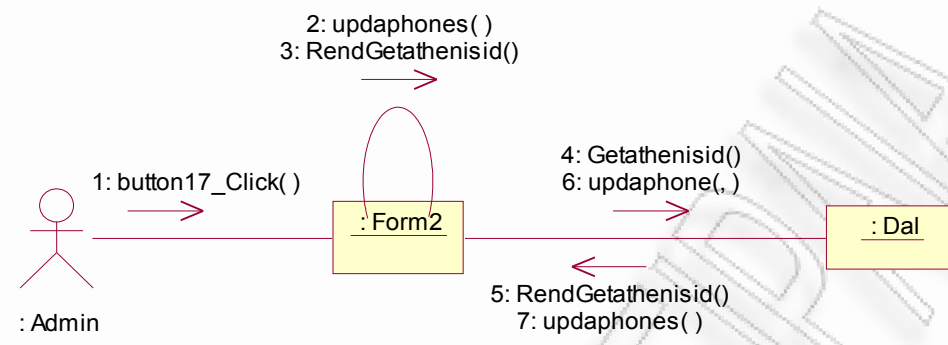
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό `Admin`(διαχειριστής) και την τάξη των `Form4` στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη `Dal` όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο `Admin`(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης `Form2`. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή password χρηστή. Ο χρήστης με την μέθοδο `button14_Click()` (κουμπί) καλεί την `updteuserspasswordd()` η οποία καλεί την `RendGetuserid()` η οποία καλει την `Getuserid()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGetathenisid()` καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη μετά καλείτε `updateuserspasswordd()` για να γίνει η αλλαγή password.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής στοιχείων πελάτη.



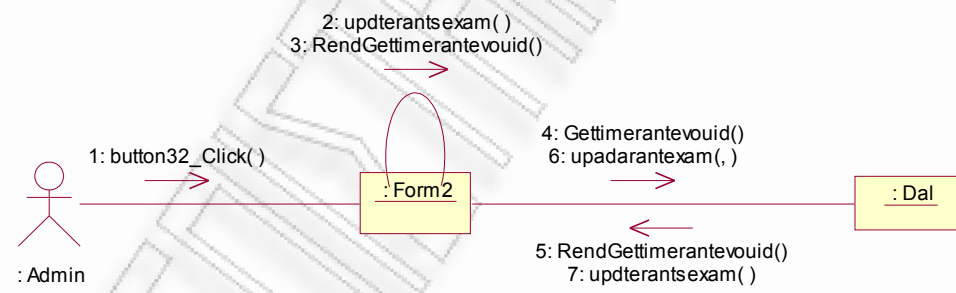
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό `Admin`(διαχειριστής) και την τάξη των `Form2` στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη `Dal` όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο `Admin`(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης `Form2`. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή στοιχείων πελάτη. Ο χρήστης με την μέθοδο `button9_Click()` (κουμπί) καλεί την `updateasthenniss()` η οποία καλεί την `RendGetasthenisid()` η οποία καλει την `Getasthenisid()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGetasthenisid()` καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη μετά καλείτε `RendGetasthenisidntt()` η οποία καλει την `Getasthenisidntt()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGetasthenisidntt()` καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον αριθμό ταυτότητας πελάτη `updateasthenniss()` για να γίνει η αλλαγή στοιχείων πελάτη πελάτη .

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής τηλεφώνου πελάτη.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή τηλεφώνου πελάτη. Ο χρήστης με την μέθοδο button17\_Click() (κουμπί) καλεί την updaphones() η οποία καλεί την RendGetasthenisd() η οποία καλεϊ την Getasthenisd () και αν επιστρέψει true η RendGetasthenisd() καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη μετά καλείτε updaphone()για να γίνει η αλλαγη τηλεφώνου πελάτη .

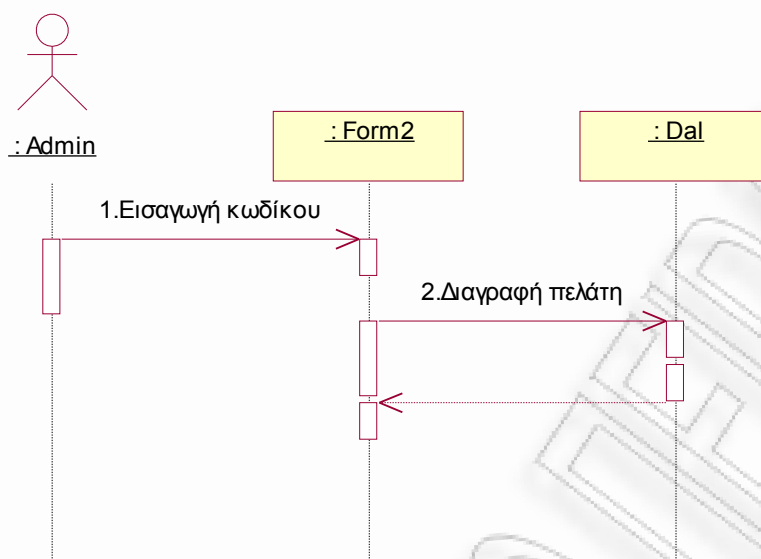
Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής τύπου εξέτασης.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή τύπου εξέτασης. Ο χρήστης με την μέθοδο button32\_Click() (κουμπί) καλεί την updterantsexam() η οποία καλεί την RendGettimerantevoid() η οποία καλεϊ την Gettimerantevoid() και αν επιστρέψει true η RendGettimerantevoid() καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη μετά καλείτε updterantsexam() για να γίνει η αλλαγη τύπου εξέτασης.

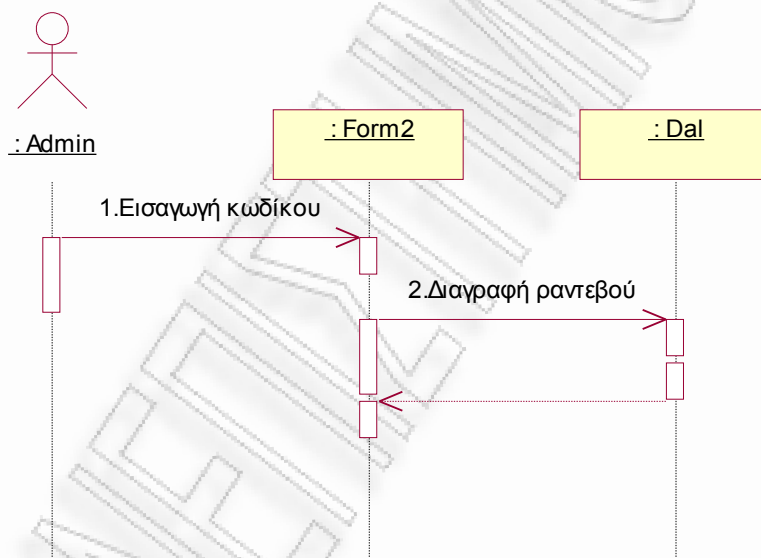
### 3.4.7 Διαγράμματα σειράς (Sequence diagrams)

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) διαγραφής πελάτη.



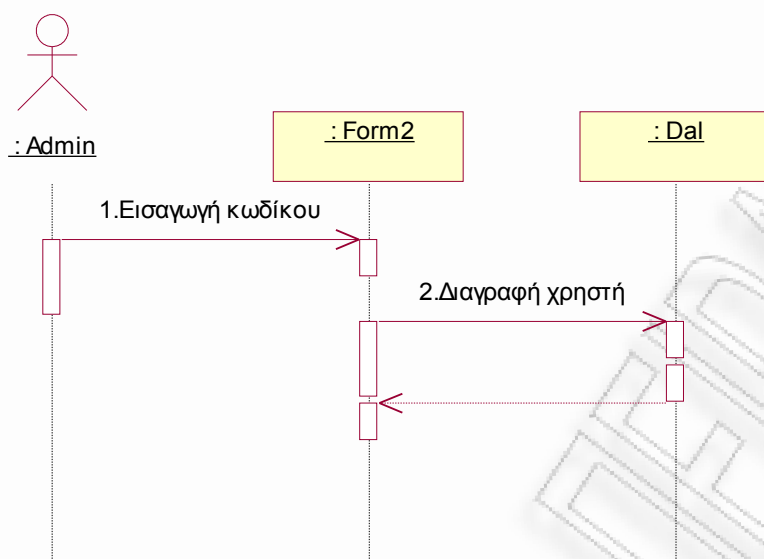
Για να γίνει διαγραφή ενός πελάτη θα πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού πελάτη και βάση αυτού του κωδικού θα γίνει η διαγραφή του πελάτη.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) διαγραφής ραντεβού.



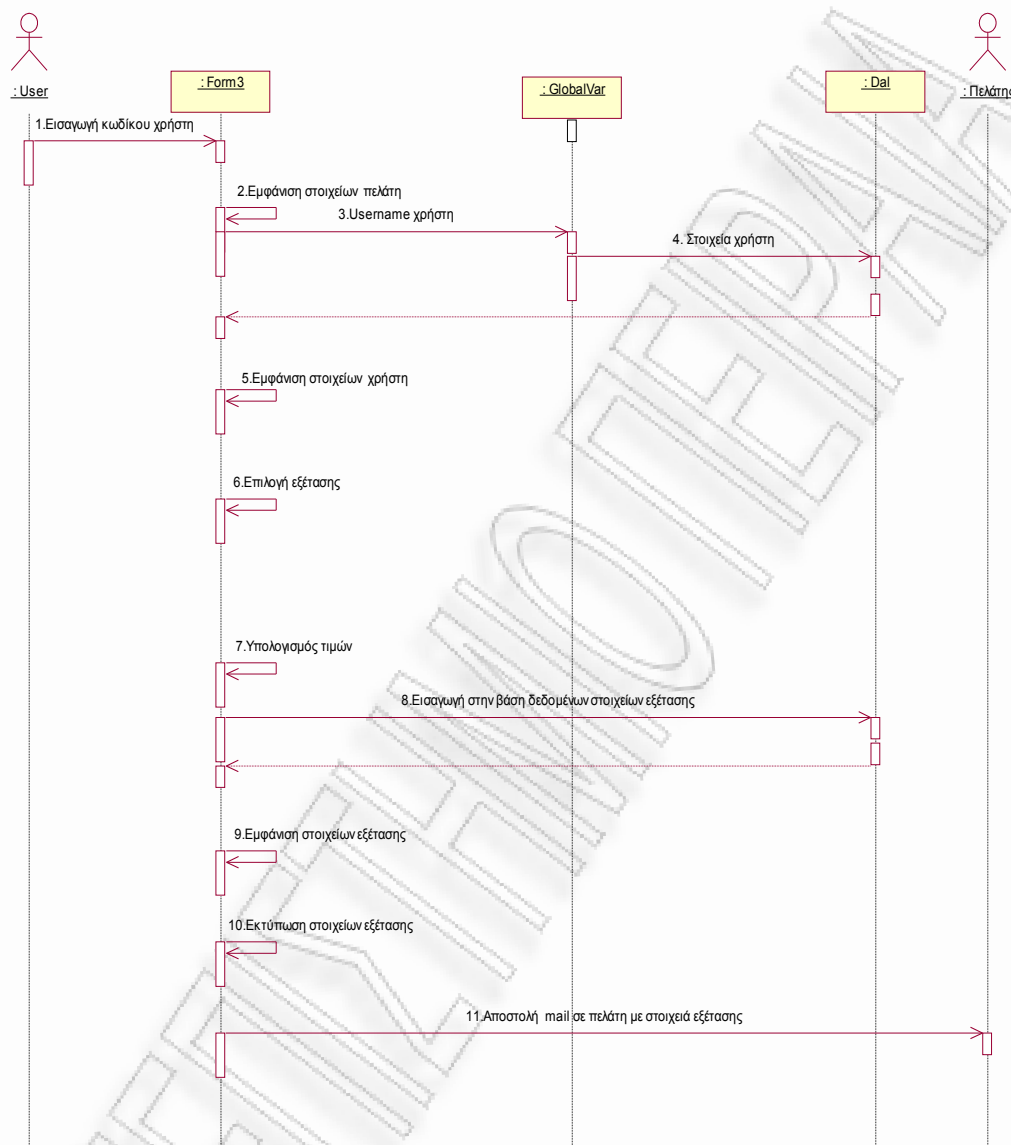
Για να γίνει διαγραφή ενός ραντεβού θα πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού ραντεβού και βάση αυτού του κωδικού θα γίνει η διαγραφή του ραντεβού.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagrams) διαγραφής χρήστη.



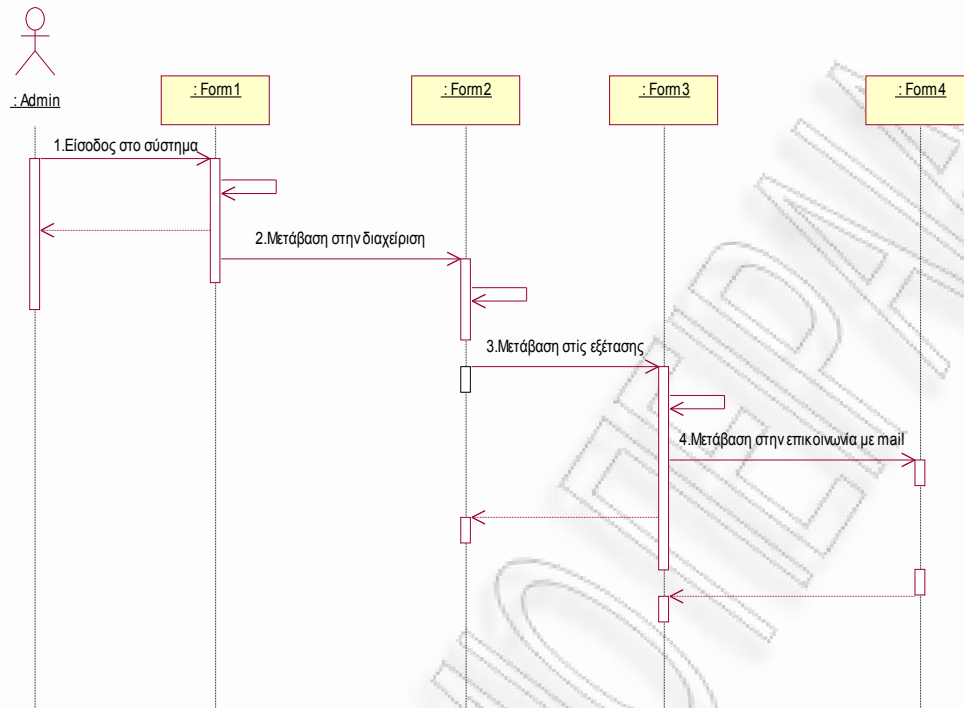
Για να γίνει διαγραφή ενός χρήστη θα πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού χρήστη και βάση αυτού του κωδικού θα γίνει η διαγραφή του χρήστη.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) υλοποίησης μια εξέτασης.

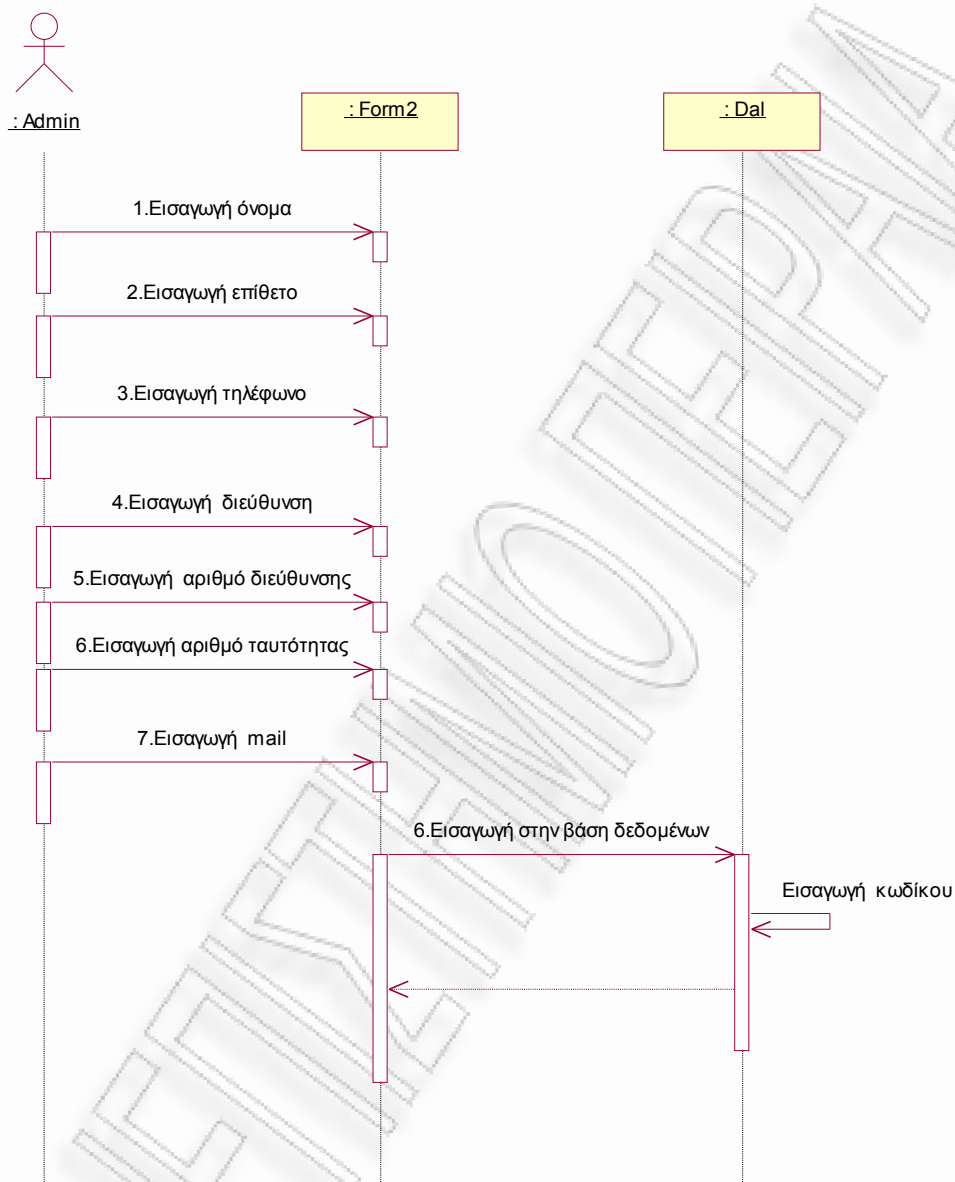


Για να γίνει η υλοποίηση μια εξέτασης πρέπει πρώτα να υπάρχουν στην βάση δεδομένων τα στοιχεία του πελάτη και με την εισαγωγή του κωδικού να εμφανίζονται. Μετά θα πρέπει να υπάρχουν τα στοιχεία το χρήστη που έχει εισέρθει στο σύστημα και να εμφανιστούν αυτά μετά θα πρέπει να γίνει επιλογή εξέτασης να υπολογιστούν οι τιμές της εξέτασης να γίνει εισαγωγή στην βάση των τιμών εξέτασης μετά να γίνει η εμφάνιση των τιμών της εξέτασης(αναζήτηση από την βάση δεδομένων) μετά να γίνετε εκτύπωση και αποστολή με mail με τα στοιχεία της εξέτασης.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) επικοινωνία χρήστη με διαχειριστή μέσω mail.

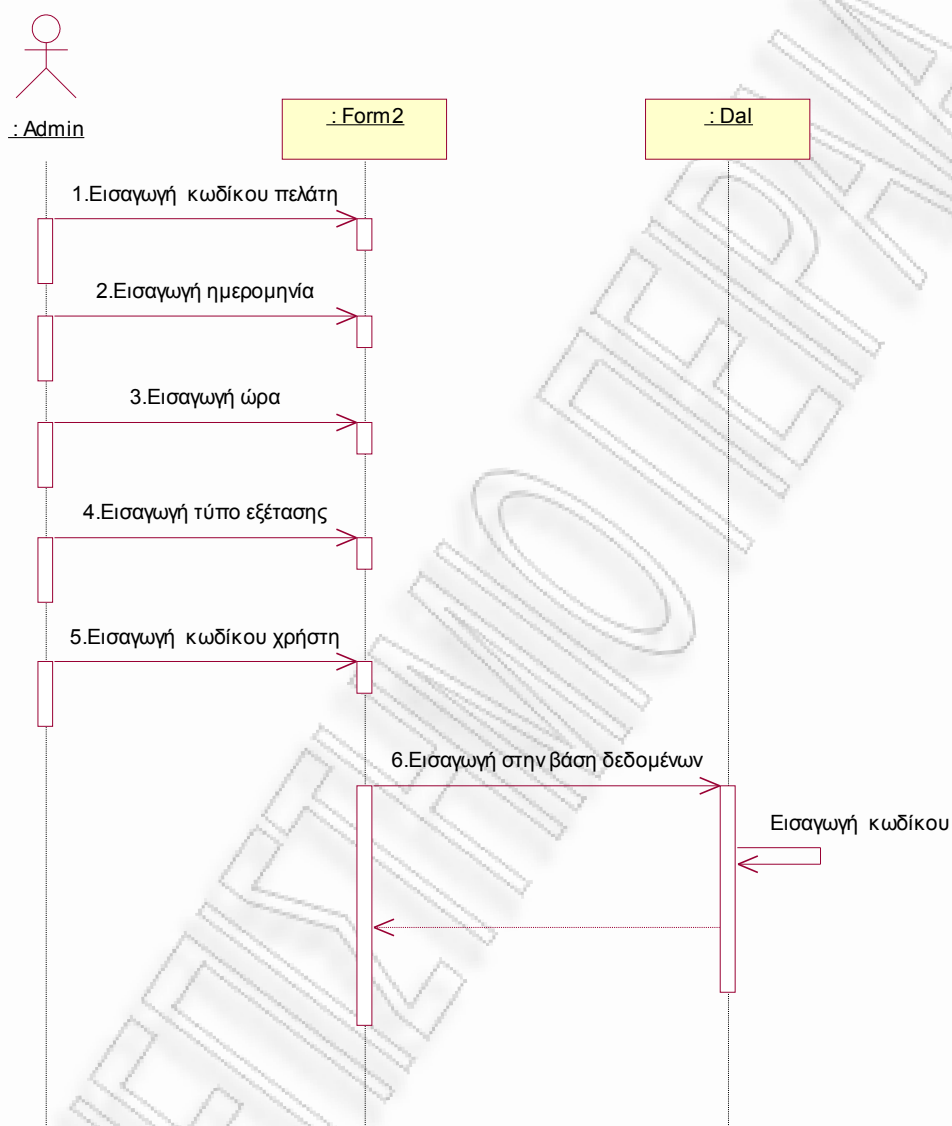


Διάγραμμα σειράς(Sequence diagram) εισαγωγής ενός νέου πελάτη.



Για να γίνει εισαγωγή ενός νέου πελάτη πρέπει να εισάγει ο χρήστης του συστήματος τα στοιχεία του πελάτη και όταν γίνει αυτό θα πάρει αυτόματα τον κωδικό πελάτη από το σύστημα την στιγμή που γίνεται η εισαγωγή στην βάση δεδομένων.

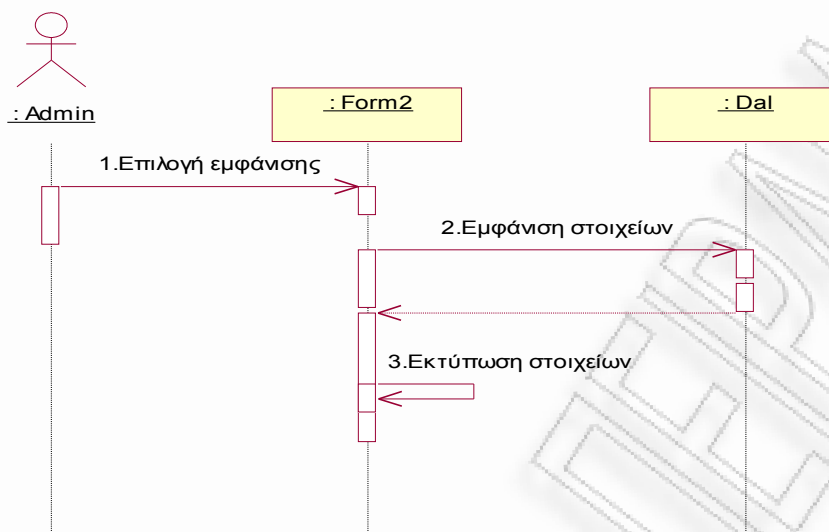
Διάγραμμα σειρά (Sequence diagram) εισαγωγής ραντεβού.



Για να γίνει εισαγωγή ενός νέου ραντεβού πρέπει να εισάγει ο διαχειριστής του συστήματος τα στοιχεία του χρήστη και όταν γίνει αυτό θα πάρει αυτόματα τον κωδικό χρήστη από το σύστημα την στιγμή που γίνεται η εισαγωγή στην βάση δεδομένων.

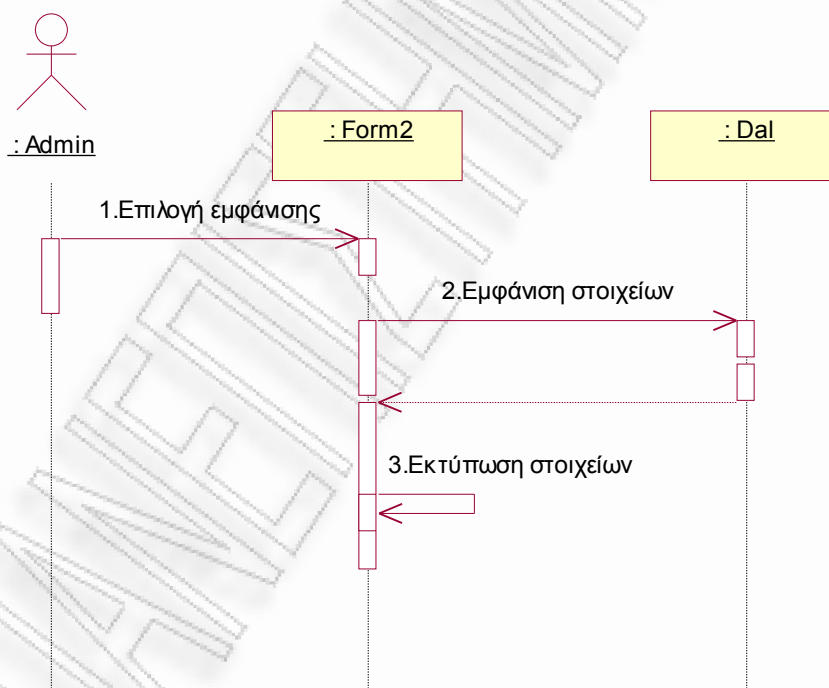


Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εμφάνισης όλων των χρηστών.



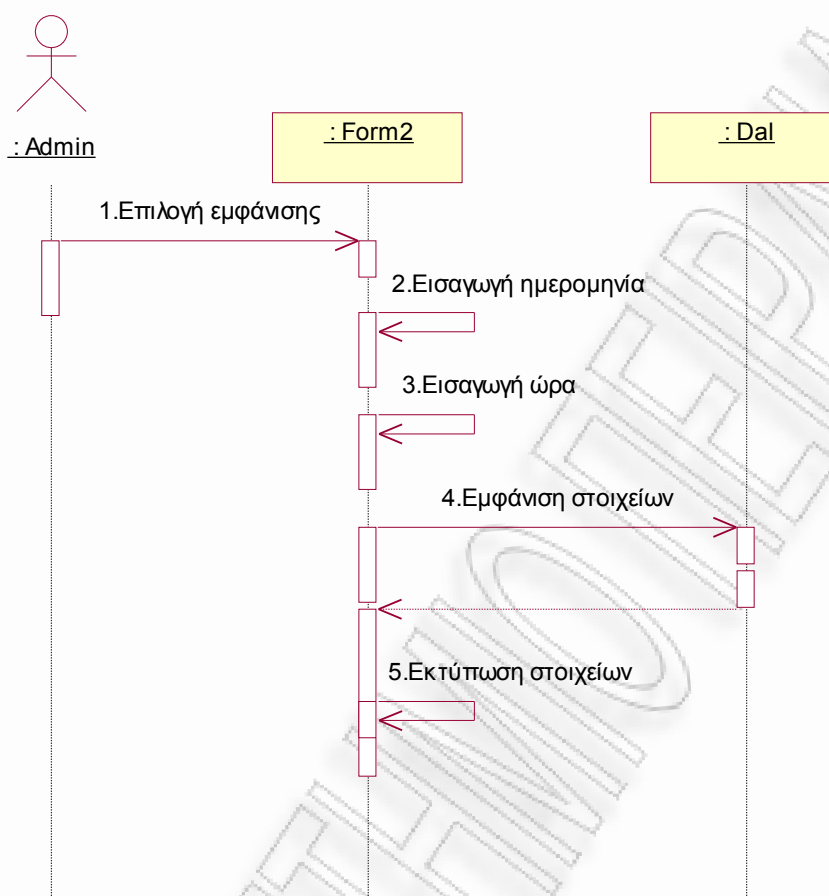
Για να γίνει η εμφάνιση όλων των χρηστών του συστήματος ο διαχειριστής διαλέγει αυτήν την επιλογή και γίνεται η εμφάνιση όλων των χρηστών(πλήρη στοιχεία) και μετά μπορεί να γίνει και εκτύπωση στοιχείων.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εμφάνιση όλων των πελατών.



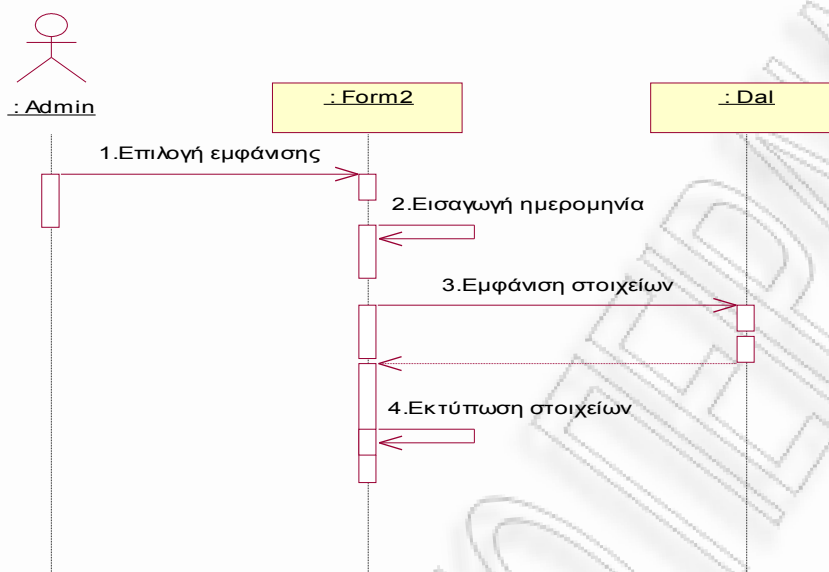
Για να γίνει η εμφάνιση όλων των πελατών του συστήματος ο διαχειριστής διαλέγει αυτήν την επιλογή γίνεται η εμφάνιση όλων των πελατών (πλήρη στοιχεία) και μετά μπορεί να γίνει και εκτύπωση στοιχείων.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εμφάνισης των επόμενων ραντεβού.



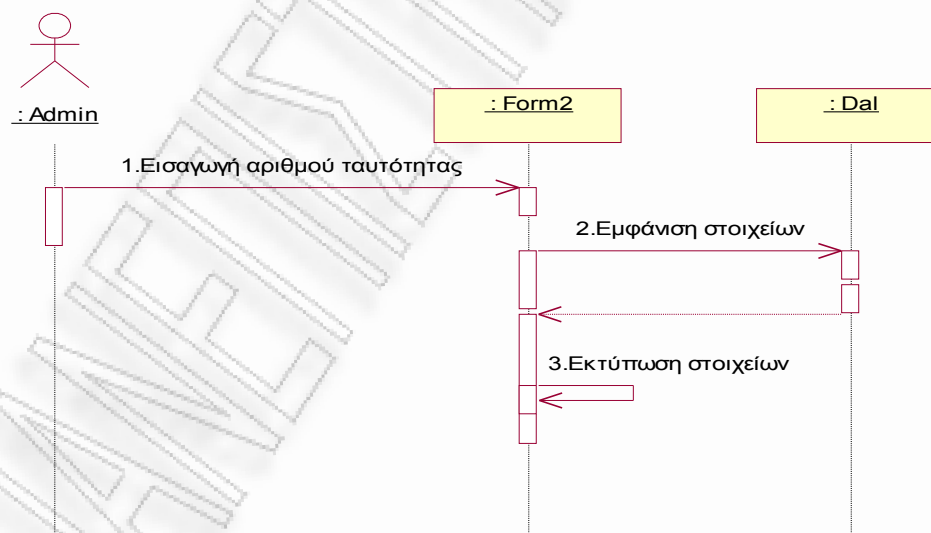
Για να γίνει η εμφάνιση των επόμενων ραντεβού ο διαχειριστής διαλέγει αυτήν την επιλογή από το σύστημα γίνεται εισαγωγή ώρα και ημερομηνίας μετά εμφανίζονται οι πληροφορίες για τα επόμενα ραντεβού και μπορεί να γίνει και εκτύπωση των ραντεβού.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εμφάνισης των ραντεβού ημέρας.



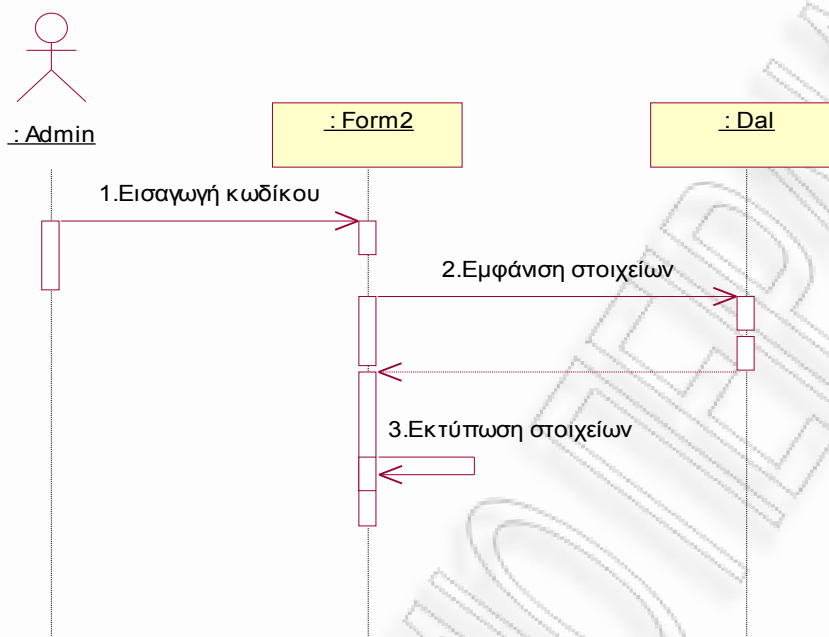
Για να γίνει η εμφάνιση των ραντεβού ημέρας ο διαχειριστής διαλέγει αυτήν την επιλογή από το σύστημα γίνεται εισαγωγή ημερομηνίας μετά εμφανίζονται οι πληροφορίες για τα ραντεβού ημέρας και μπορεί να γίνει και εκτύπωση των ραντεβού ημέρας.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εμφάνισης στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας.



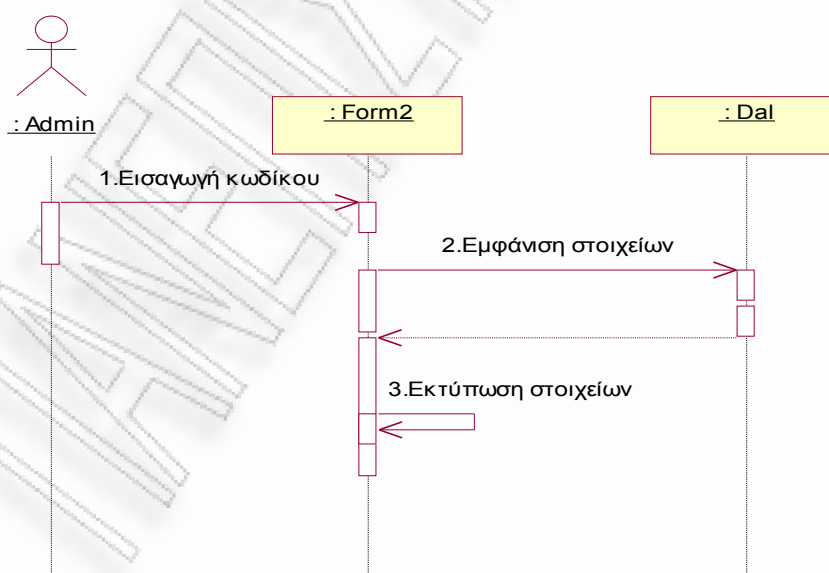
Για να γίνει εμφάνιση στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας πρέπει ο διαχειριστής να εισάγει τον αριθμό ταυτότητας μετά θα γίνει η εμφάνιση όλων των στοιχείων του πελάτη και υπάρχει και η δυνατότητα εκτύπωσης.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εμφάνισης στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό πελάτη.



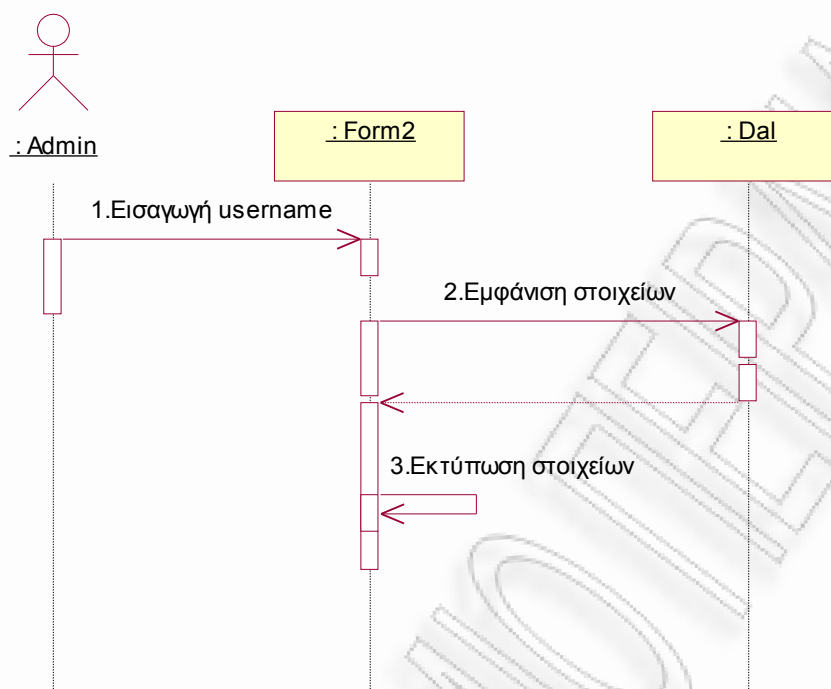
Για να γίνει εμφάνιση στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό πελάτη πρέπει ο διαχειριστής να εισάγει τον κωδικό πελάτη μετά θα γίνει η εμφάνιση όλων των στοιχείων του πελάτη και υπάρχει και η δυνατότητα εκτύπωσης.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εμφάνιση στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό χρήστη.



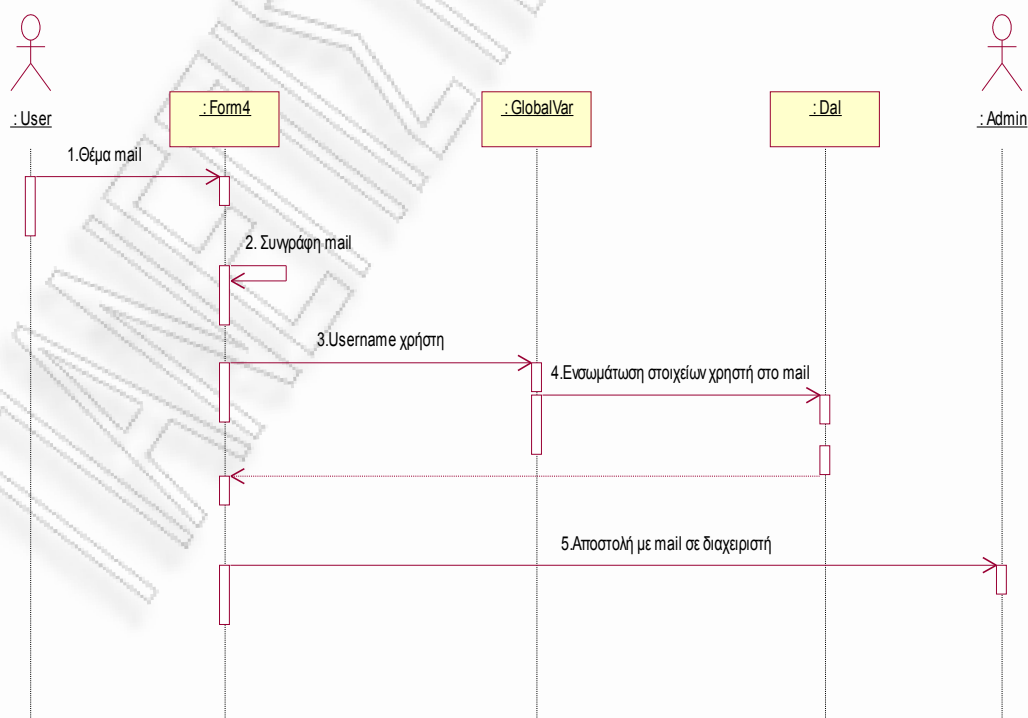
Για να γίνει εμφάνιση στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό χρήστη πρέπει ο διαχειριστής να εισάγει τον κωδικό χρήστη μετά θα γίνει η εμφάνιση όλων των στοιχείων του χρήστη και υπάρχει και η δυνατότητα εκτύπωσης.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εμφάνιση στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον username χρήστη.

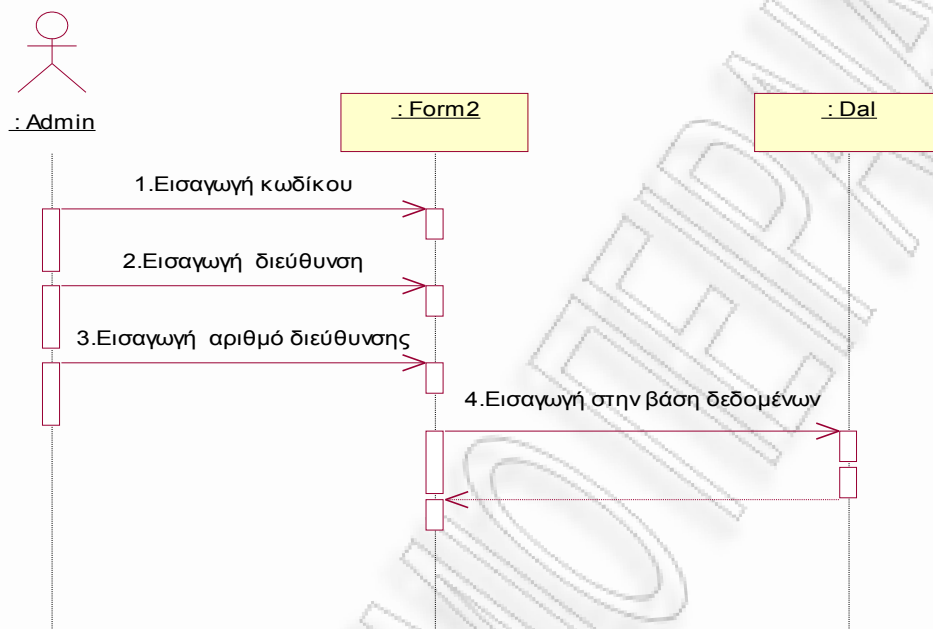


Για να γίνει εμφάνιση στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον username χρήστη πρέπει ο διαχειριστής να εισάγει των username χρήστη μετά θα γίνει η εμφάνιση όλων των στοιχείων του χρήστη και υπάρχει και η δυνατότητα εκτύπωσης.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) επικοινωνίας χρήστη διαχειριστή μέσω mail.

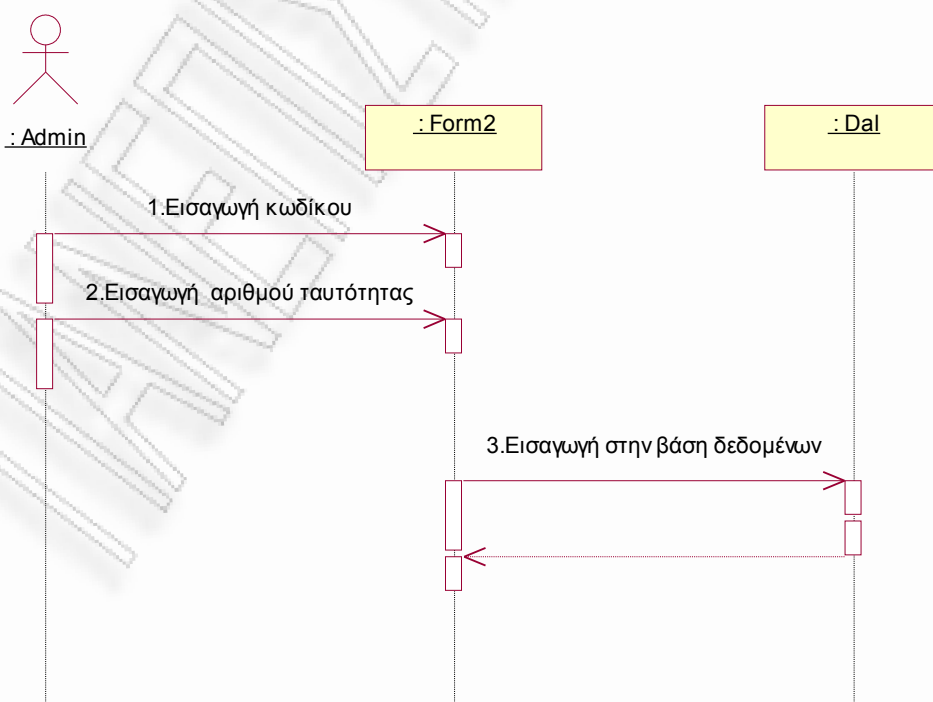


Για να γίνει η επικοινωνία χρήστη διαχειριστή μέσω mail ο χρήστης εισάγει το θέμα του mail γραφεί το κυρίως mail το σύστημα και το σύστημα αυτόματα ενσωματώνει στο θέμα του mail τα στοιχεία του χρήστη (τα στοιχεία τα βρίσκει από το login) και μετά γίνεται η αποστολή mail στον διαχειριστή.  
Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγής στην διεύθυνση του πελάτη.



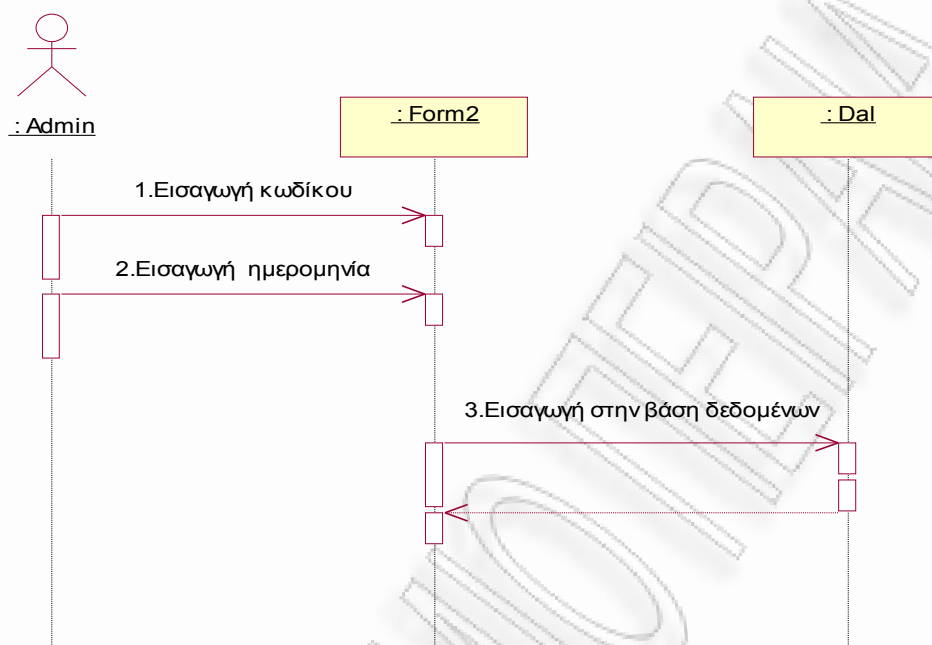
Για να γίνει αλλαγή στην διεύθυνση του πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του πελάτη μετά να γίνει εισαγωγή διεύθυνσης(όνομα, αριθμός) και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγής στον αριθμό ταυτότητας του πελάτη.



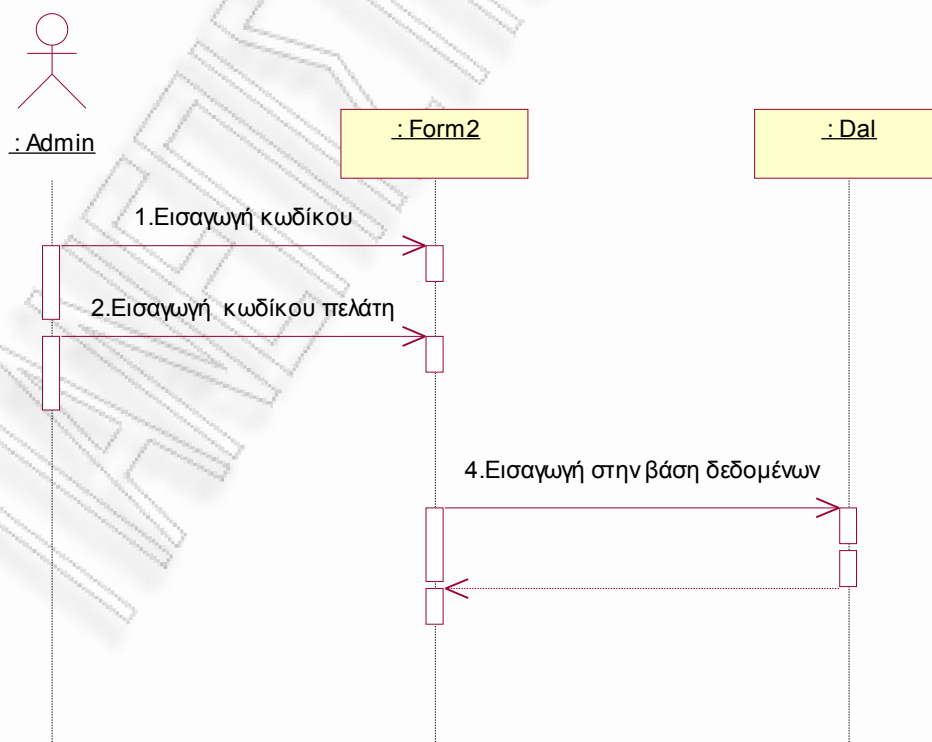
Για να γίνει αλλαγή στον αριθμό ταυτότητας του πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του πελάτη μετά να γίνει εισαγωγή αριθμού ταυτότητας και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγής στην ημερομηνία ενός ραντεβού.



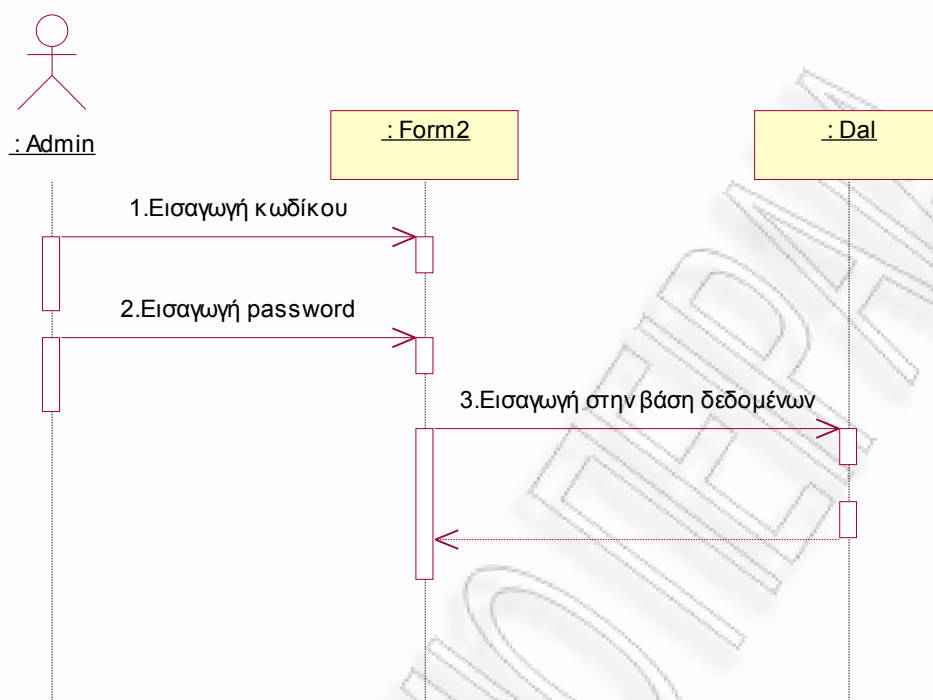
Για να γίνει αλλαγή στην ημερομηνία ενός ραντεβού πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του ραντεβού μετά να γίνει εισαγωγή ημερομηνίας και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγής πελάτη ενός ραντεβού.



Για να γίνει αλλαγή πελάτη ενός ραντεβού πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του ραντεβού μετά να γίνει εισαγωγή κωδικού πελάτη και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων.

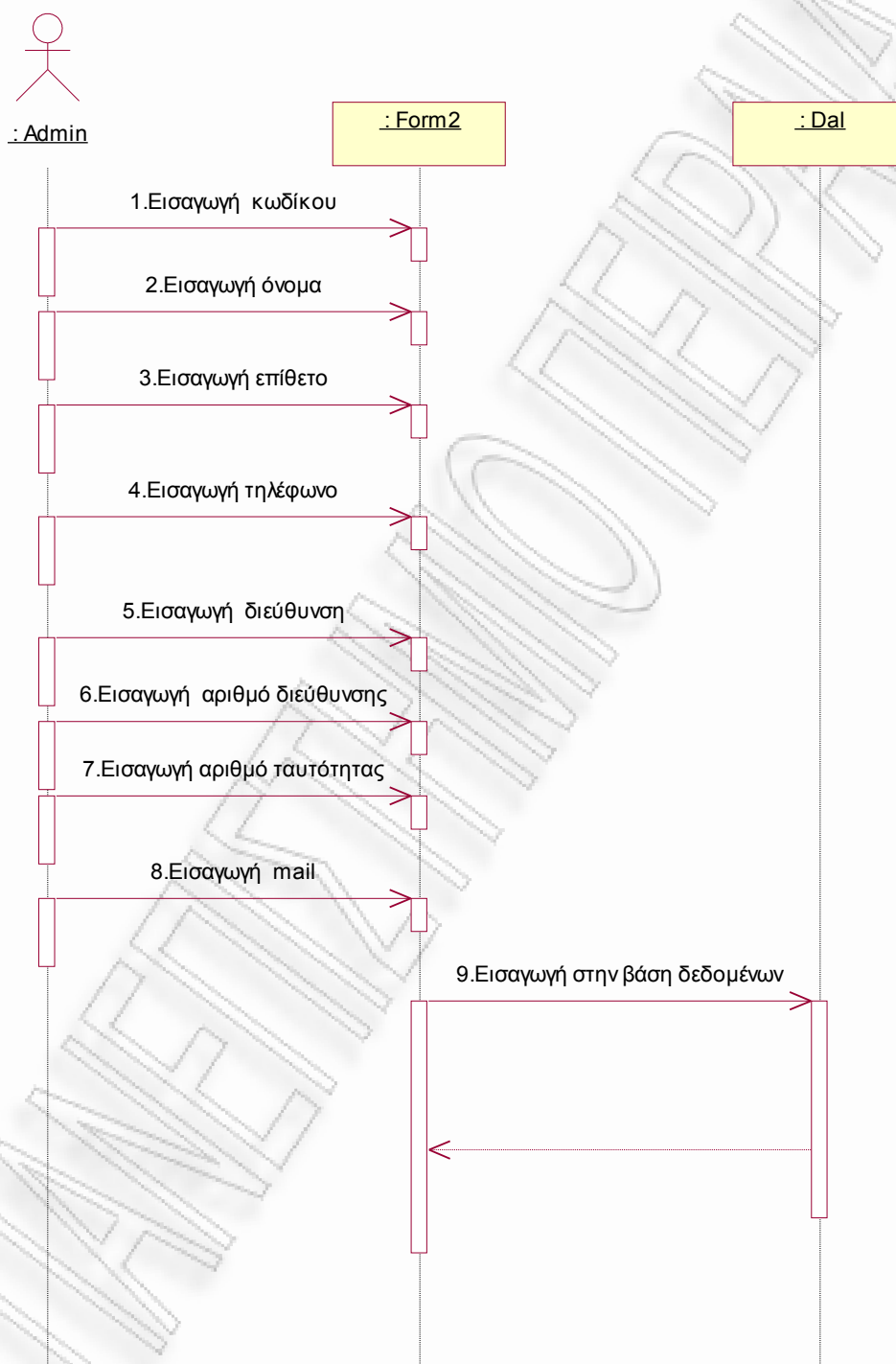
Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγής password πελάτη.



Για να γίνει αλλαγή password πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του χρήστη μετά να γίνει εισαγωγή password και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων.

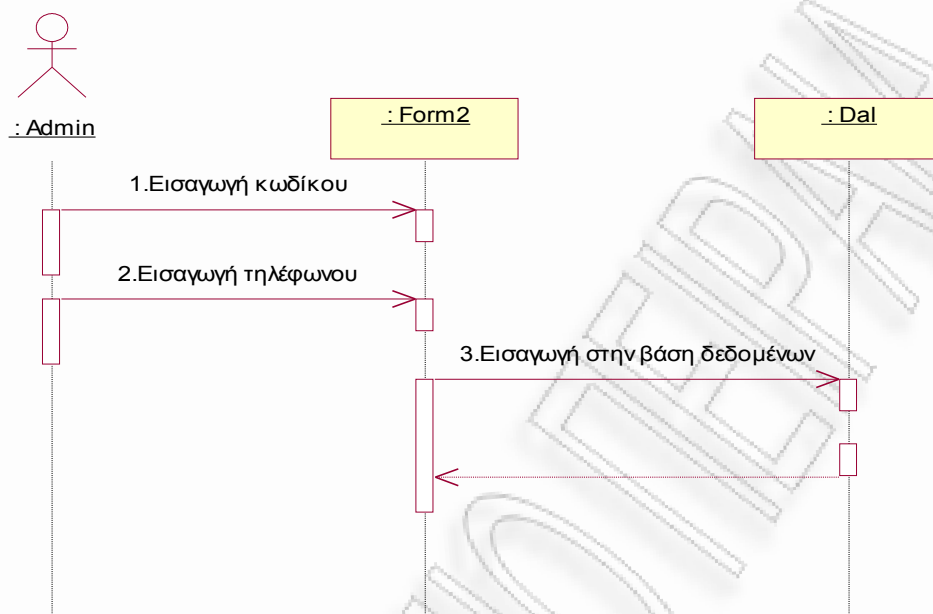


Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγής στοιχείων πελάτη.

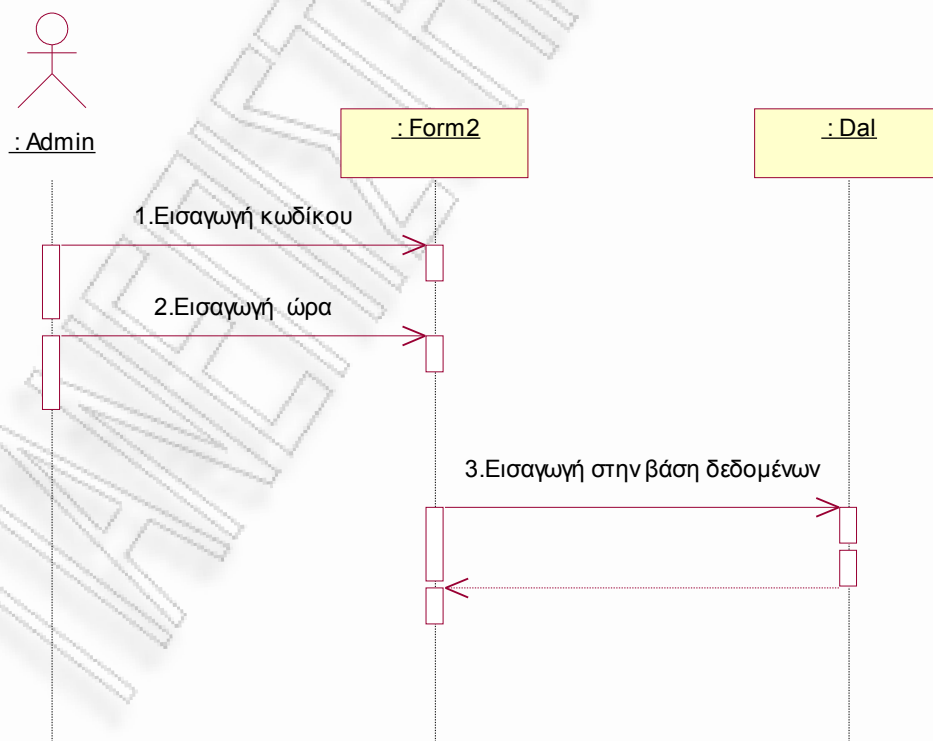


Για να γίνει αλλαγή στοιχείων πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του πελάτη μετά να γίνει εισαγωγή στοιχείων πελάτη (όνομα ,επίθετο ,διεύθυνση ,τηλέφωνο ,αριθμό ταυτότητας ,mail) και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγής τηλεφώνου πελάτη.

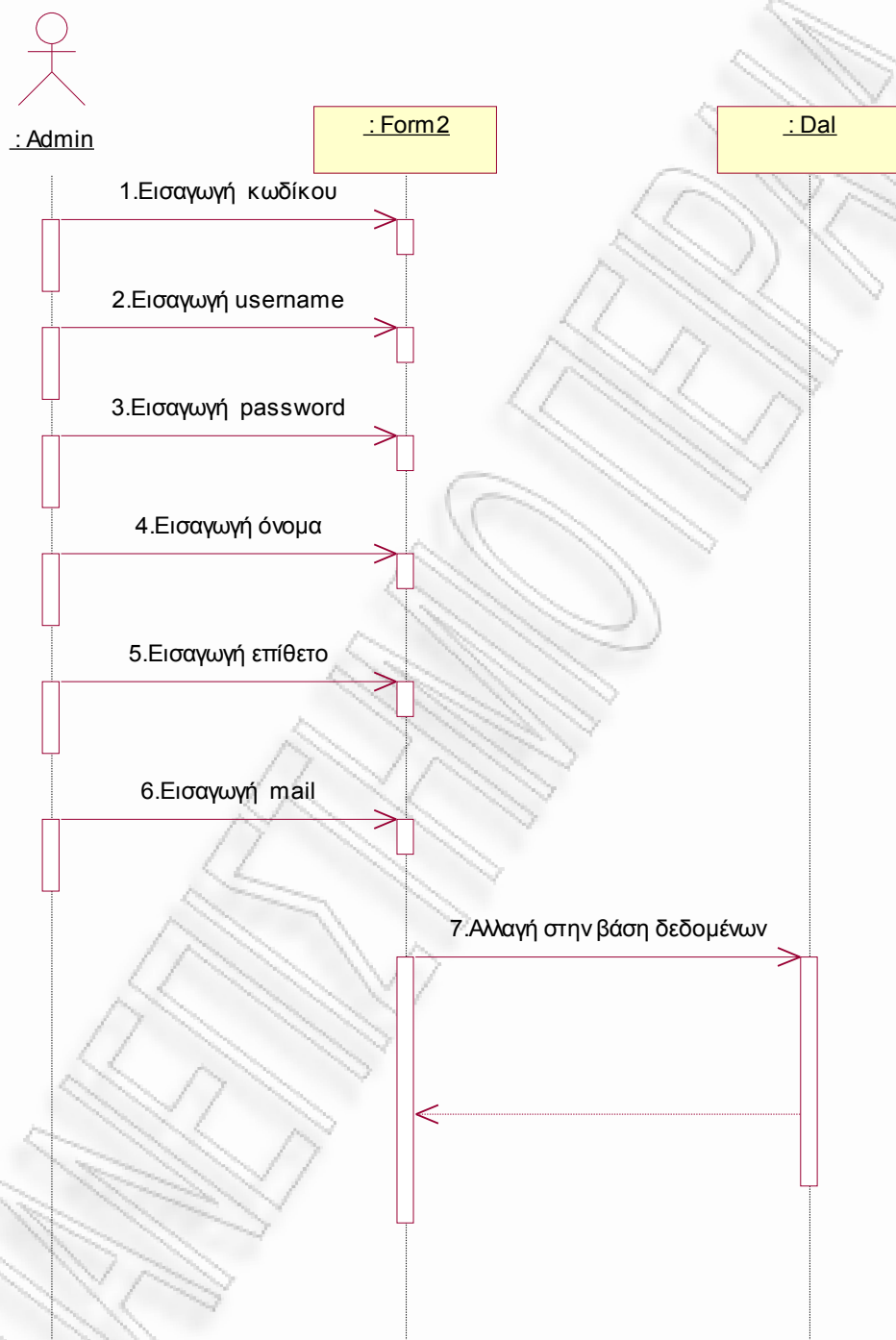


Για να γίνει αλλαγή τηλεφώνου πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του πελάτη μετά να γίνει εισαγωγή τηλεφώνου πελάτη και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων. Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγή ώρας ραντεβού.



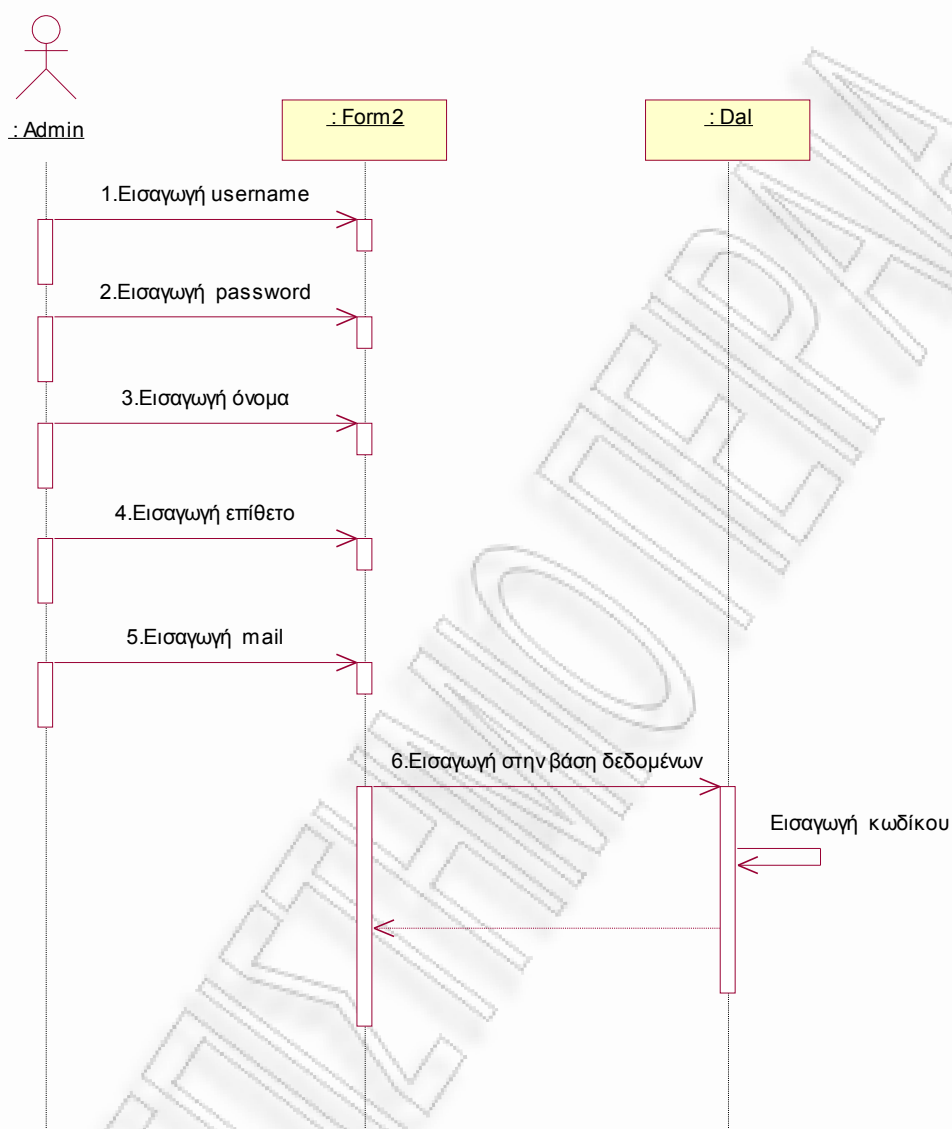
Για να γίνει αλλαγή ώρας ραντεβού πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του ραντεβού μετά να γίνει εισαγωγή ώρας ραντεβού και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγή στοιχείων χρήστη.



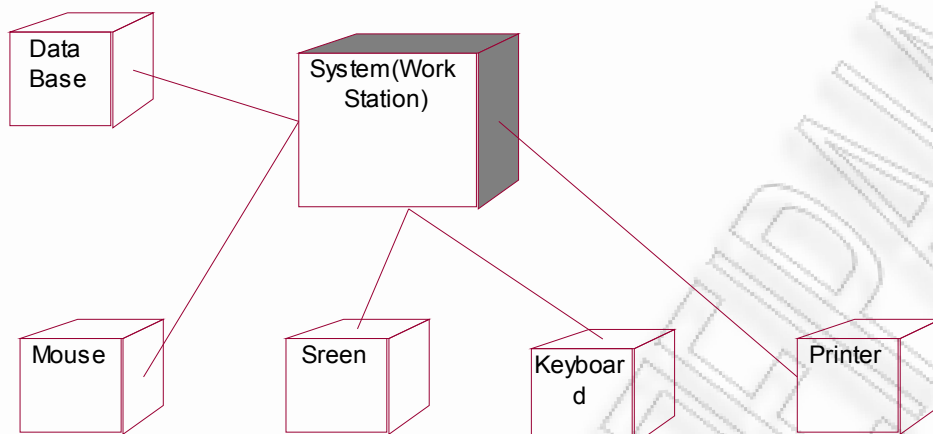
Για να γίνει αλλαγή στοιχείων χρήστη πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του χρήστη μετά να γίνει εισαγωγή στοιχείων χρήστη(όνομα ,επίθετο ,username,password,mail) και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εισαγωγής χρήστη.



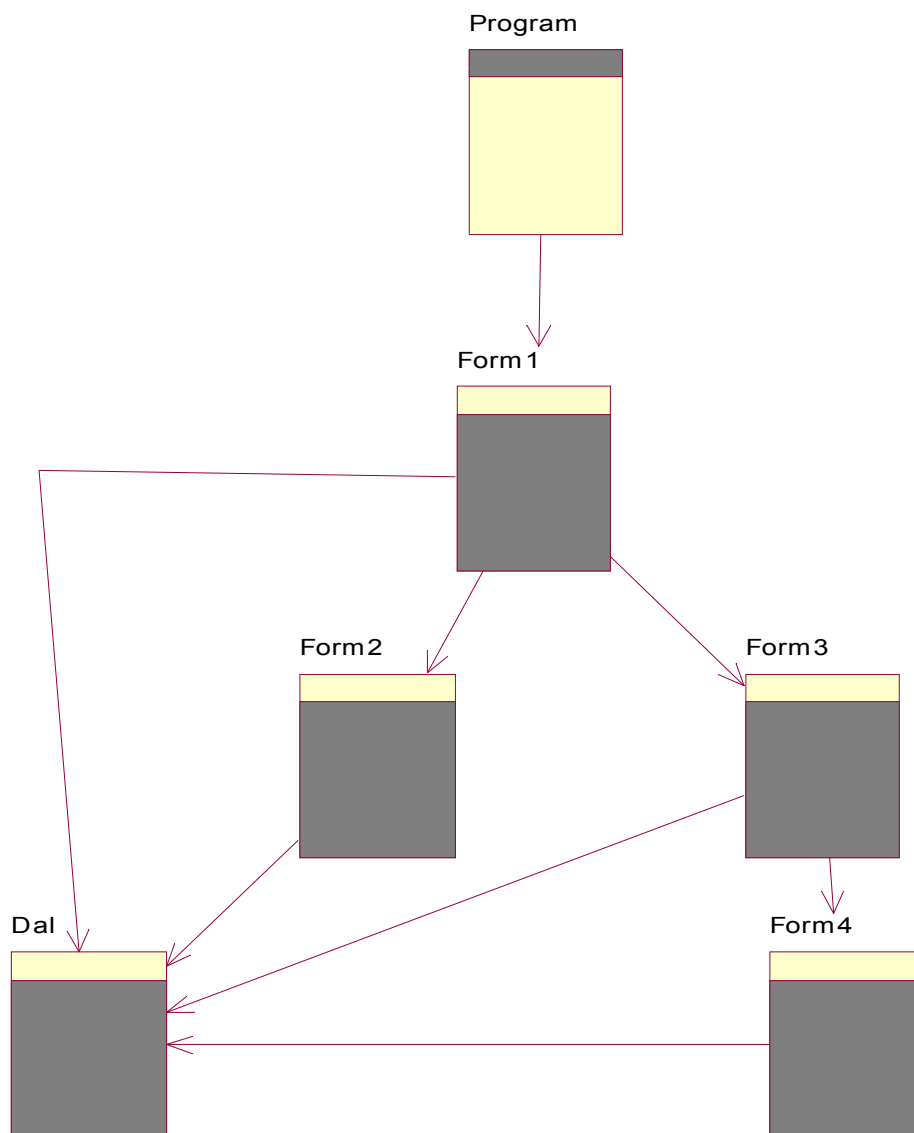
Για να γίνει εισαγωγή στοιχείων χρήστη πρέπει να γίνει εισαγωγή στοιχείων χρήστη(όνομα ,επίθετο ,username,password,mail) και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων και αποδίδετε αυτόματα από το σύστημα ο κωδικός χρήστη.

### 3.4.8 Διάγραμμα διανομής (Deployment diagram).



Ο εξυπηρετητής του συστήματος- σταθμός εργασίας , περιέχει το λογισμικό εκείνο που χρειάζεται για τη διαχείριση του συστήματος. Κάνει χρήση σκληρού Δίσκου για την αποθήκευση των δεδομένων ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η αποθήκευση είναι ότι υπάρχει μια βάση δεδομένων την mik(mysql). Ο σταθμός εργασίας είναι ένας Η/Υ, που τους παρέχει τα απαραίτητα για τη λειτουργία τους δεδομένα. Ο σταθμός εργασίας αποτελείται από οθόνη, για την εμφάνιση της εφαρμογής, αποτελεσμάτων πληκτρολόγιο για την εισαγωγή των στοιχείων και ποντίκι και εκτυπωτή για την εκτύπωση των αποτελεσμάτων.

### 3.4.9 Διάγραμμα εξαρτημάτων (Component diagram).

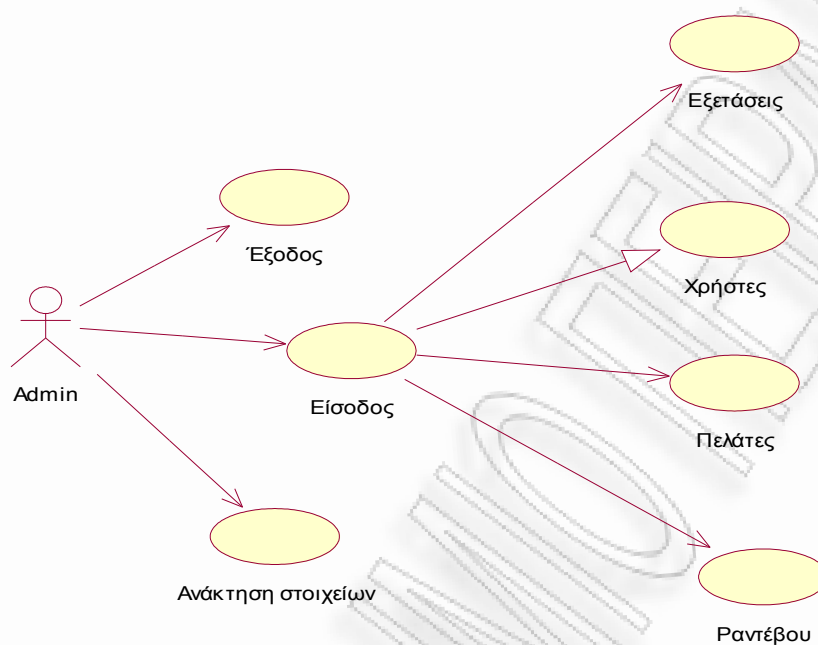


Στο Κεντρικό Διάγραμμα Εξαρτημάτων περιγράφεται η Δομή της Εφαρμογής, τα μέλη που την αποτελούν και οι σχέσεις μεταξύ τους. Το κυρίως πρόγραμμα (Program) περιέχει της τάξης Form1, Form2, Form3, Form4, Dal τα οποία έχουν συγκεκριμένους και καλά ορισμένους ρόλους εντός της εφαρμογής.

### 3.5 Κατασκευή

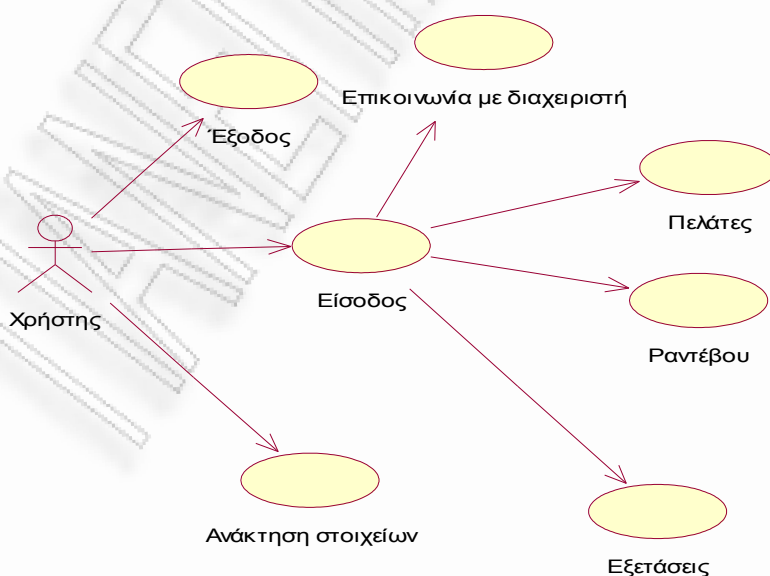
#### 3.5.1 Διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης (Use Case Diagrams)

Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης( Use Case diagram) είσοδος ως διαχειριστής.

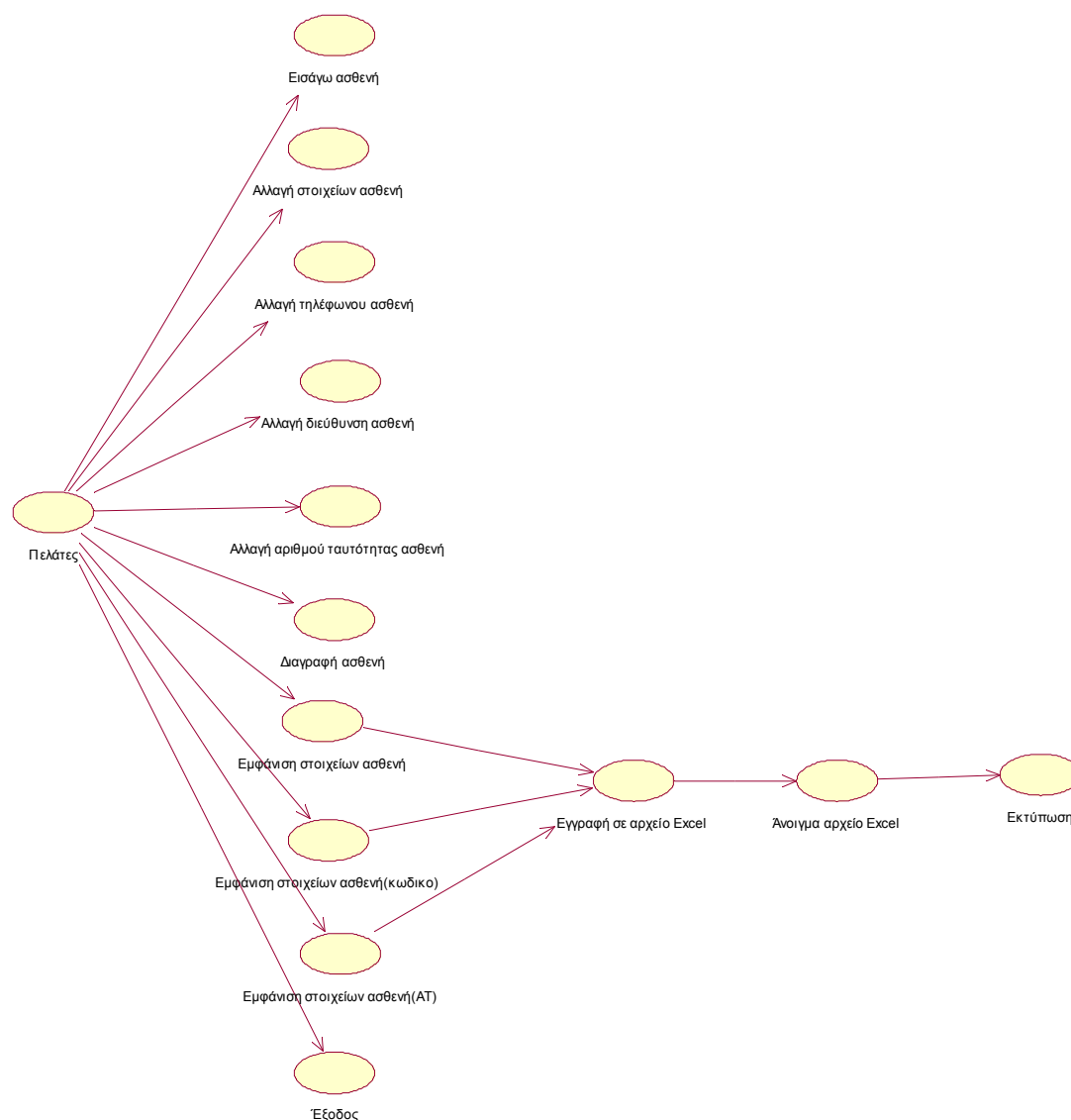


Όταν ο ενεργοποιός του συστήματος είναι ο διαχειριστής( Admin) τότε οι περιπτώσεις χρήσης του συστήματος είναι να γίνει είσοδος στο σύστημα, έξοδος από το σύστημα και ανακτήσει στοιχείων(username,password). Αν γίνει είσοδος στο σύστημα οι περιπτώσεις χρήσης είναι διαχείριση χρηστών, πελατών, ραντεβού, υλοποίηση εξετάσεων.

Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) είσοδος ως χρήστης.



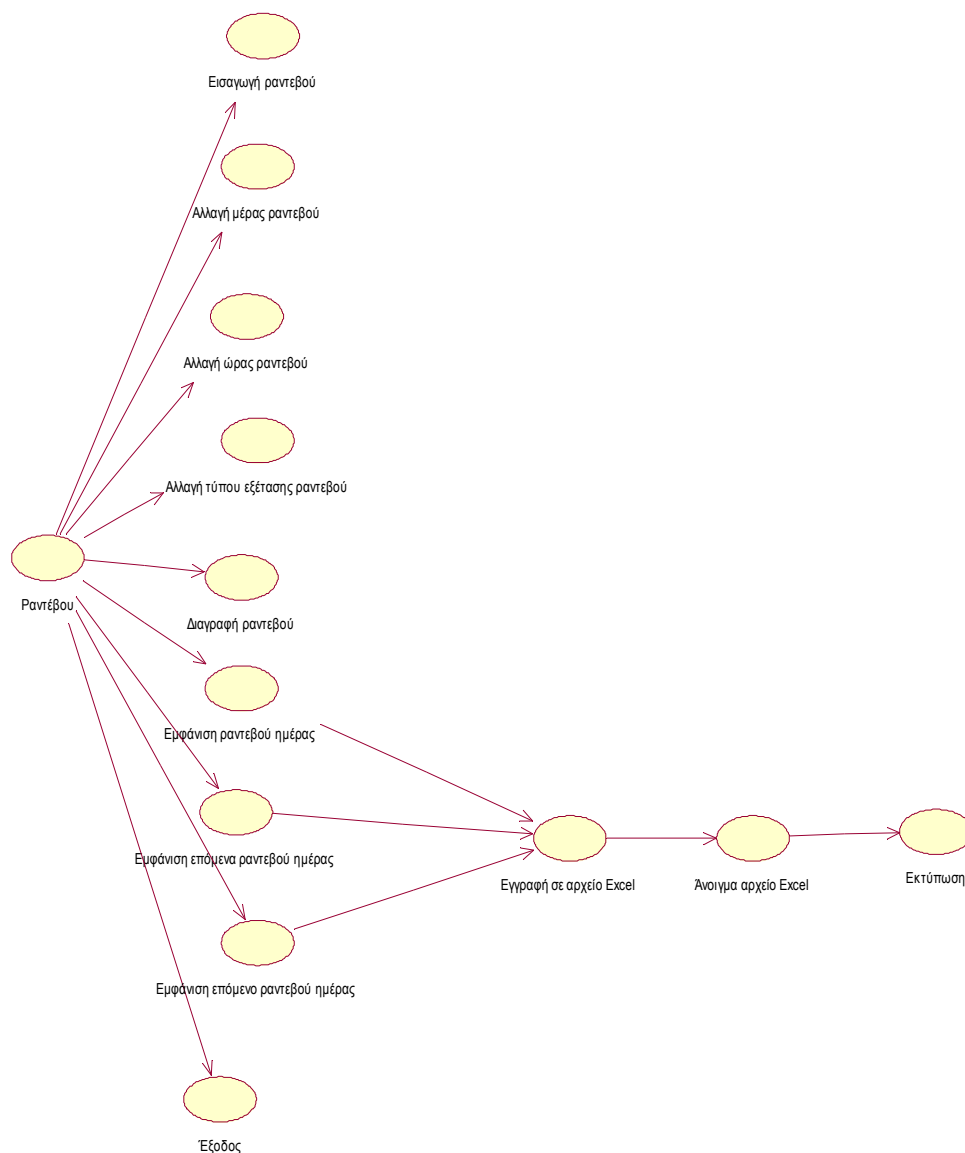
Όταν ο ενεργοποιός του συστήματος είναι ο χρήστης ( User) τότε οι περιπτώσεις χρήσης του συστήματος είναι να γίνει είσοδος στο σύστημα, έξοδος από το σύστημα και ανακτήσει στοιχεία(username,password). Αν γίνει είσοδος στο σύστημα οι περιπτώσεις χρήσης είναι διαχείριση πελατών, ραντεβού, υλοποίηση εξετάσεων , επικοινωνία με διαχειριστή.  
Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) διαχείριση πελατών.



Οι περιπτώσεις χρήσης στην διαχείριση πελατών είναι εισαγωγή ασθενή, αλλαγή στοιχείων ασθενή, αλλαγή τηλεφώνου ασθενή αλλαγή διεύθυνσης ασθενή , αλλαγή αριθμού ταυτότητας ασθενή, διαγραφή ασθενή , εμφάνιση στοιχείων πελάτη μετά εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση όλων των στοιχείων όλων των ασθενών , εμφάνιση στοιχείων πελάτη μετά εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση στοιχεία ασθενή με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό ασθενή , εμφάνιση στοιχείων πελάτη μετά εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση στοιχείων ασθενή με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας του ασθενή, τέλος έξοδος από το σύστημα.

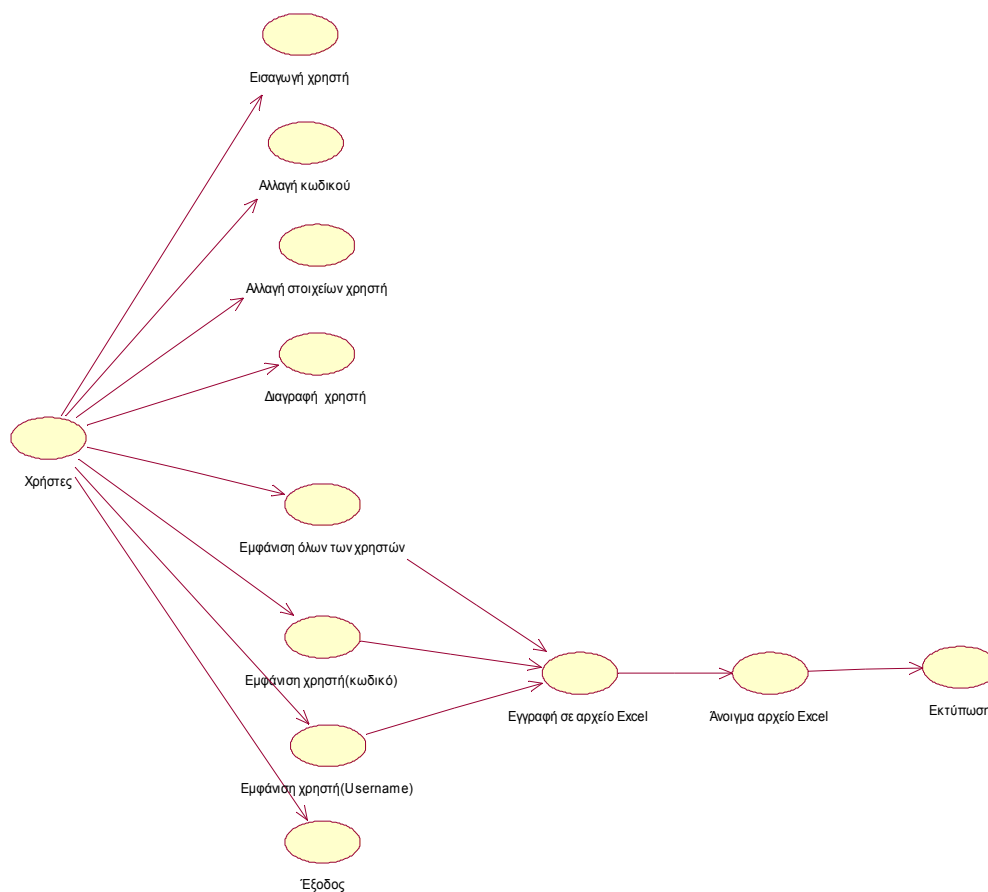


Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) διαχείριση ραντεβού.



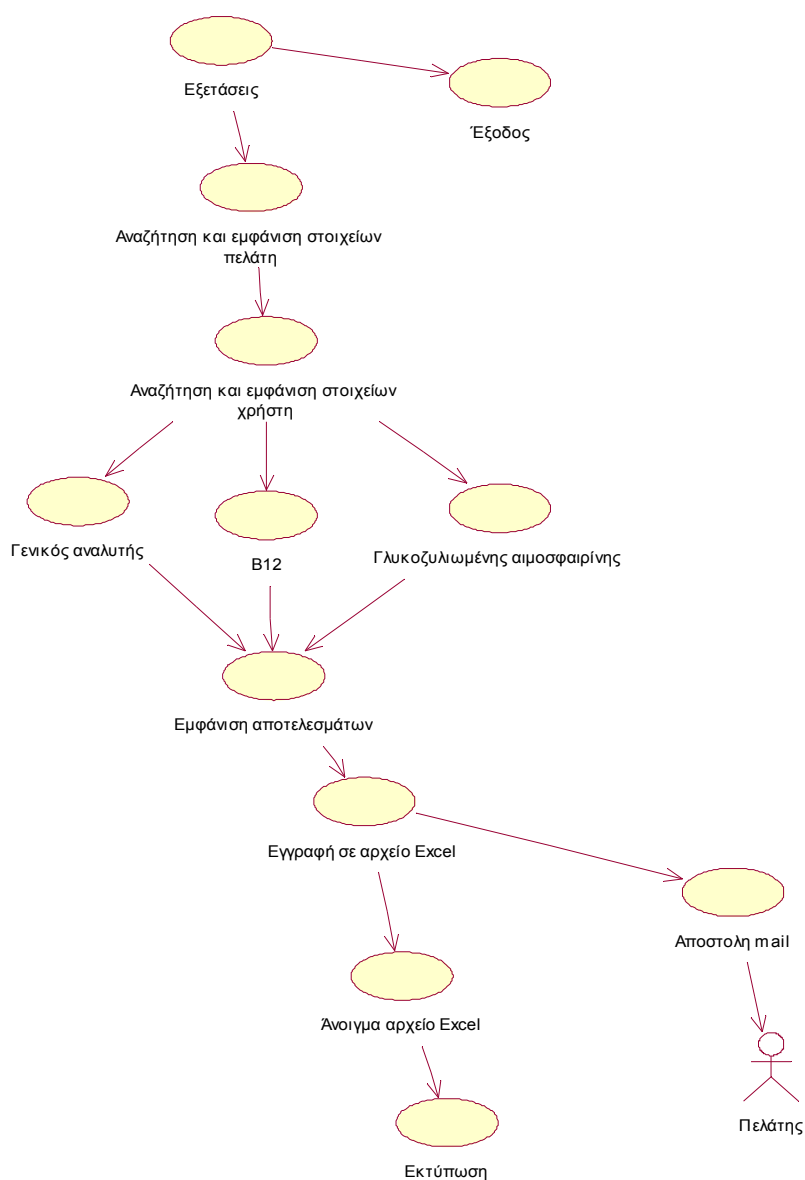
Οι περιπτώσεις χρήσης στην διαχείριση ραντεβού είναι εισαγωγή νέου ραντεβού, αλλαγή μέρας ραντεβού, αλλαγή ώρας ραντεβού, αλλαγή τύπου εξέτασης ραντεβού, διαγραφή ραντεβού, εμφάνιση, εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση όλων των ραντεβού της ημέρας, εμφάνιση, εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση επόμενων ραντεβού της ημέρας, εμφάνιση, εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση επόμενου ραντεβού της ημέρας, τέλος έξοδος από το σύστημα.

Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) διαχείριση χρηστών.



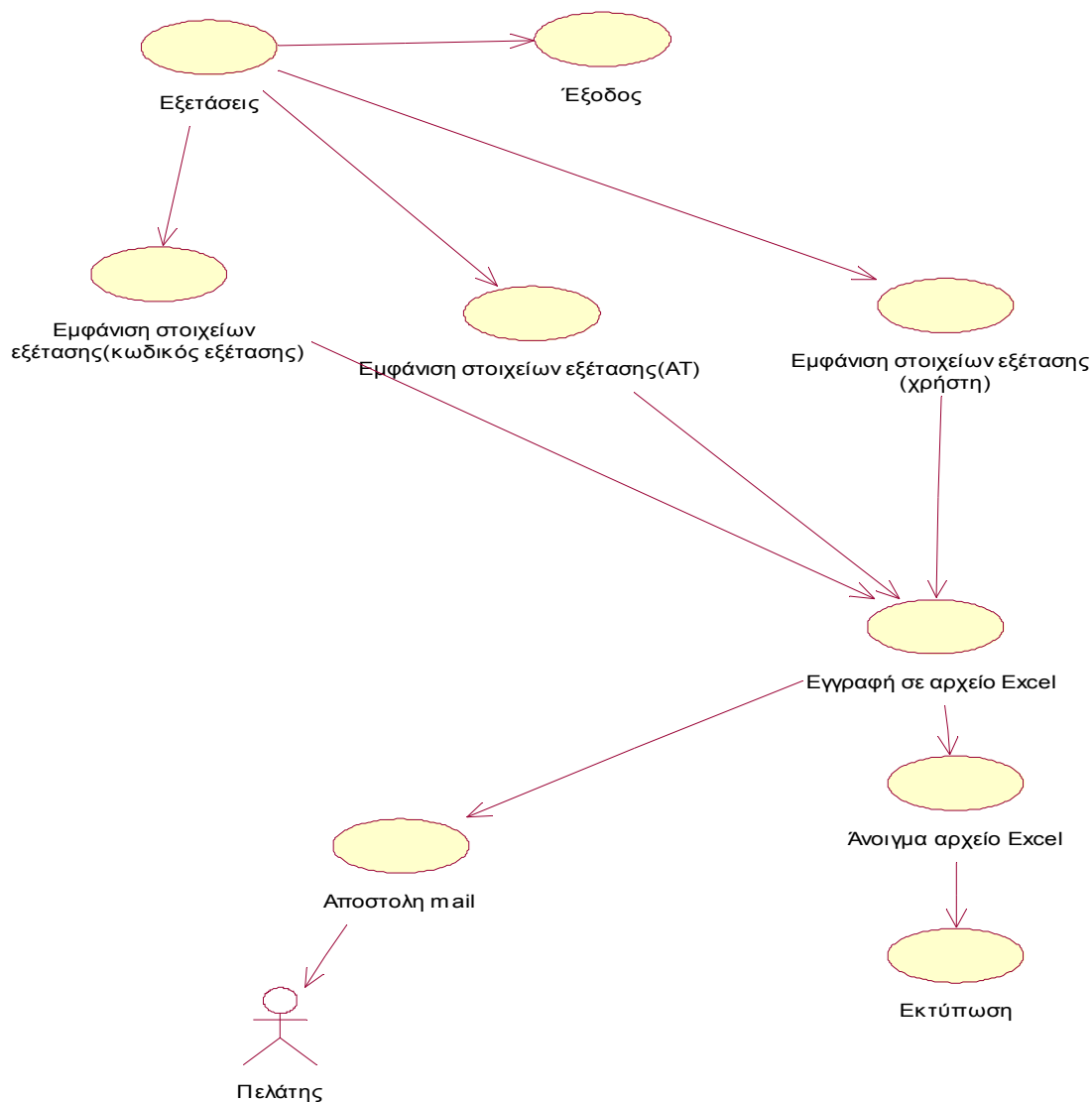
Οι περιπτώσεις χρήσης στην διαχείριση χρηστών είναι εισαγωγή χρήστη, αλλαγή στοιχείων χρήστη, αλλαγή κωδικού χρήστη, διαγραφή χρήστη, εμφάνιση στοιχείων χρήστη μετά εγγραφή σε αρχείο Excel, άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση όλων των στοιχείων όλων των χρηστών, εμφάνιση και εκτύπωση στοιχεία χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό χρήστη, εμφάνιση στοιχείων χρήστη μετά εγγραφή σε αρχείο Excel, άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση στοιχείων ασθενή με κριτήριο αναζήτησης το username του χρήστη, τέλος έξοδος από το σύστημα.

Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) εξέτασης.



Οι περιπτώσεις χρήσης στην υλοποίηση εξέτασης είναι αναζήτηση και εμφάνιση στοιχείων πελάτη , αναζήτηση και εμφάνιση στοιχείων χρήστη συστήματος επιλογή και υλοποίηση εξέτασης εμφάνιση αποτελεσμάτων, μετά εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel εκτύπωση αποτελεσμάτων , αποστολή mail με τα στοιχεία της εξέτασης στον πελάτη, τέλος έξοδος από το σύστημα.

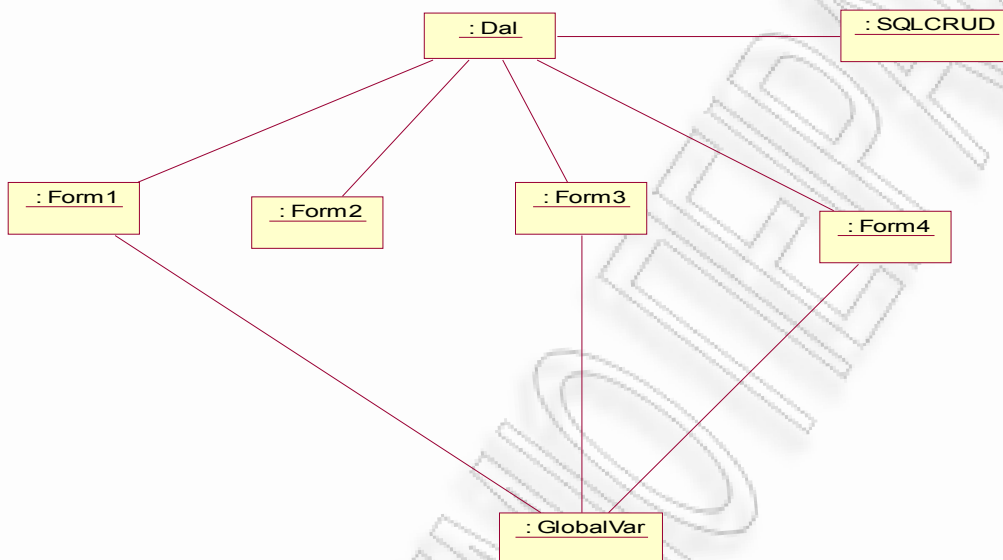
Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης (Use Case diagram) εμφάνισης στοιχείων εξέτασης.



Οι περιπτώσεις χρήσης στην εμφάνιση στοιχείων εξέτασης είναι εμφάνιση στοιχείων εξέτασης με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό εξέτασης επιπλέον υπάρχει η επιλογή εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωσης και αποστολής mail , εμφάνιση στοιχείων εξέτασης με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας πελάτη επιπλέον υπάρχει η επιλογή εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωσης και αποστολής mail, εμφάνιση εξετάσεων που έχει πραγματοποιήσει ένας χρήστης επιπλέον υπάρχει η επιλογή εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτυπώσεις και αποστολής mail τέλος έξοδος από το σύστημα.



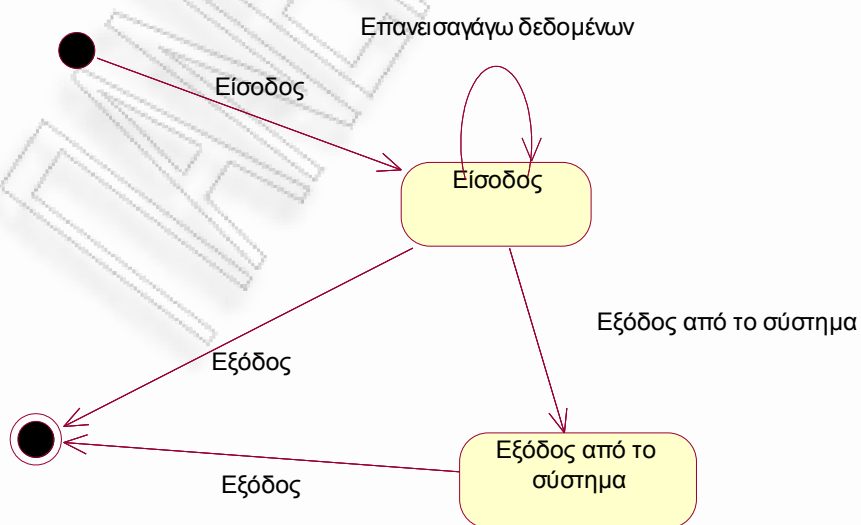
**3.5.3 Διάγραμμα αντικειμένων (Object diagram).**



Το παραπάνω διάγραμμα αντικειμένων στην ουσία αποτελεί ένα στιγμιότυπο του διαγράμματος κλάσεων που έχει αναλυθεί.

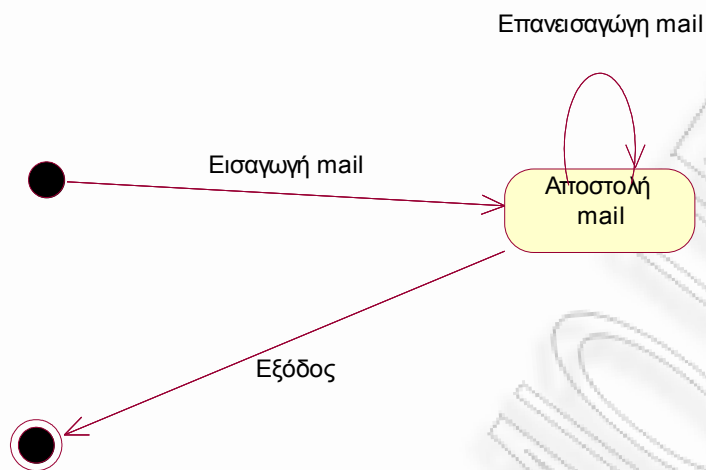
**3.5.4 Διάγραμμα καταστάσεων (Statechart diagrams).**

Διάγραμμα καταστάσεων (Statechart diagram) είσοδος στο σύστημα.



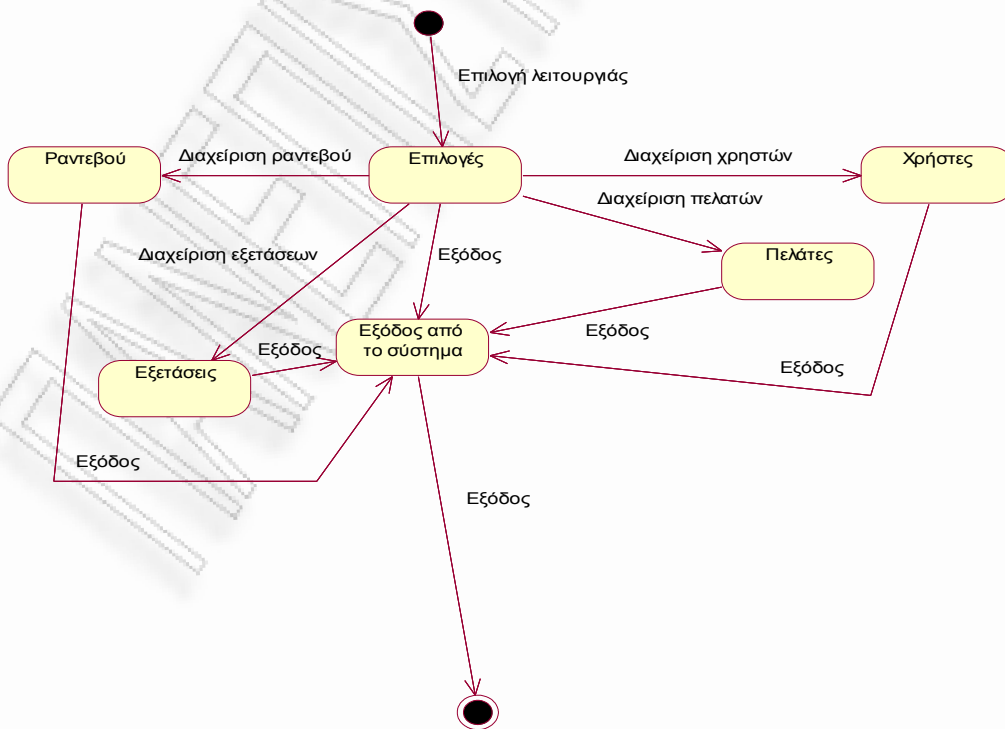
Ο χρήστης / διαχειριστής προσπαθεί να εισέλθει στο σύστημα αν δώσει λάθος στοιχεία θα του ξαναζητήσει το σύστημα να βάλει τα σωστά στοιχεία και υπάρχει και η επιλογή για έξοδο από το σύστημα.

Διάγραμμα καταστάσεων (Statechart diagram) ανάκτησης στοιχείων.



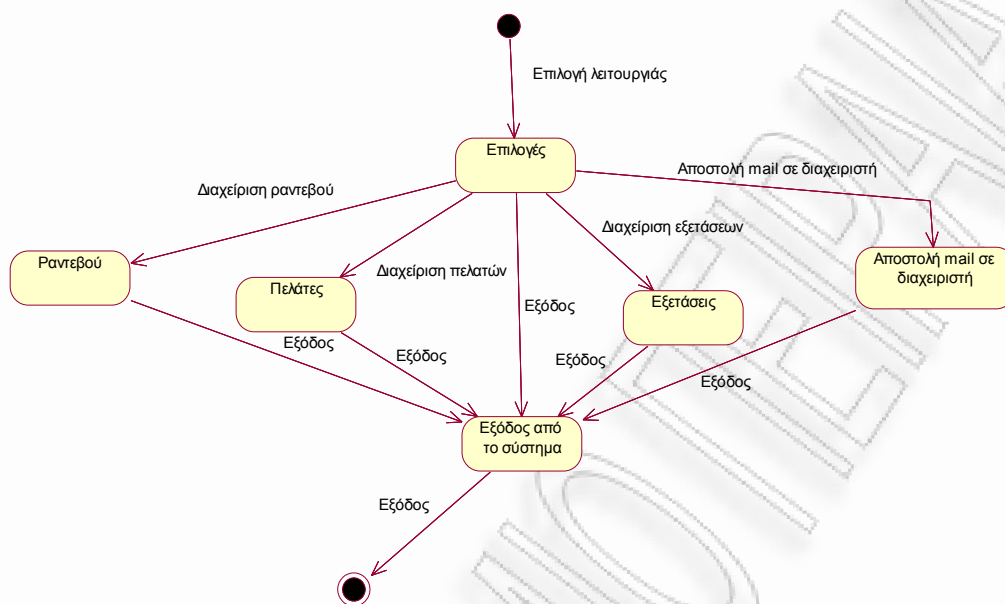
Ο χρήστης / διαχειριστής εισάγει το mail του αν δώσει λάθος mail το σύστημα του ζητά να εισάγει το σωστό mail αν εισαχτεί σωστό mail τότε στέλνεται mail με το username,password στον χρήστη / διαχειριστή.

Διάγραμμα καταστάσεων (Statechart diagram) επιλογές λειτουργιών συστήματος.



Μετά από επιτυχημένη είσοδο στο σύστημα του διαχειριστή υπάρχει ένα μενού όπου υπάρχουν διάφορες επιλογές διαχείριση χρηστών, ραντεβού , πελατών, υλοποίηση εξετάσεων και έξοδος από το σύστημα.

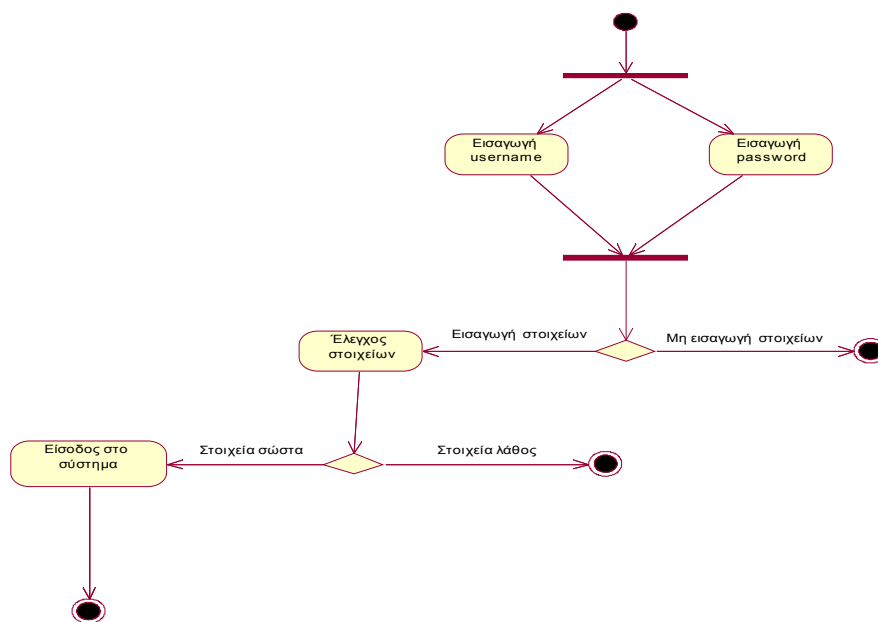
Διάγραμμα καταστάσεων (Statechart diagram) είσοδος στο σύστημα.



Μετά από επιτυχημένη είσοδο στο σύστημα του διαχειριστή υπάρχει ένα μενού όπου υπάρχουν διάφορες επιλογές διαχείριση ραντεβού , πελατών, υλοποίηση εξετάσεων αποστολή mail σε διαχειριστή και έξοδος από το σύστημα.

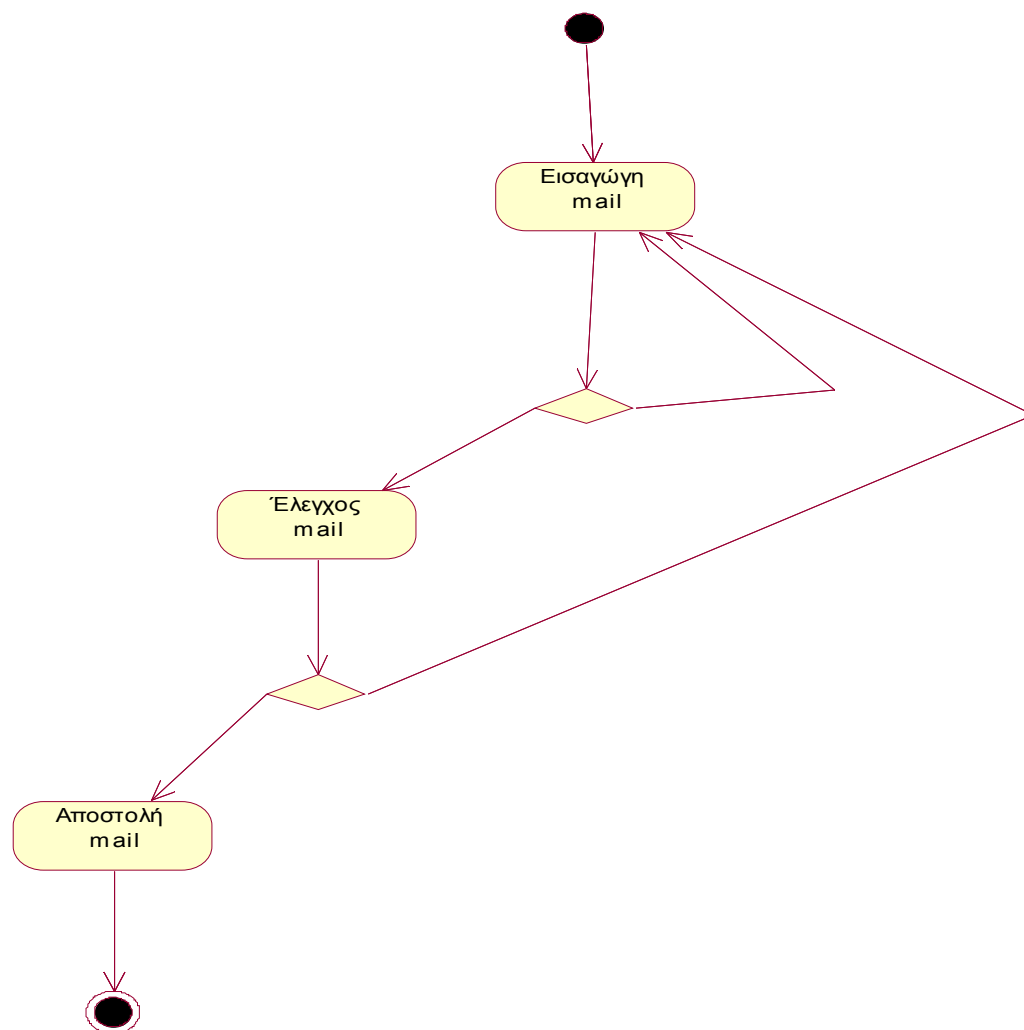
**3.5.5 Διαγράμματα δραστηριοτήτων (Activity diagrams).**

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εισαγωγής στο σύστημα.



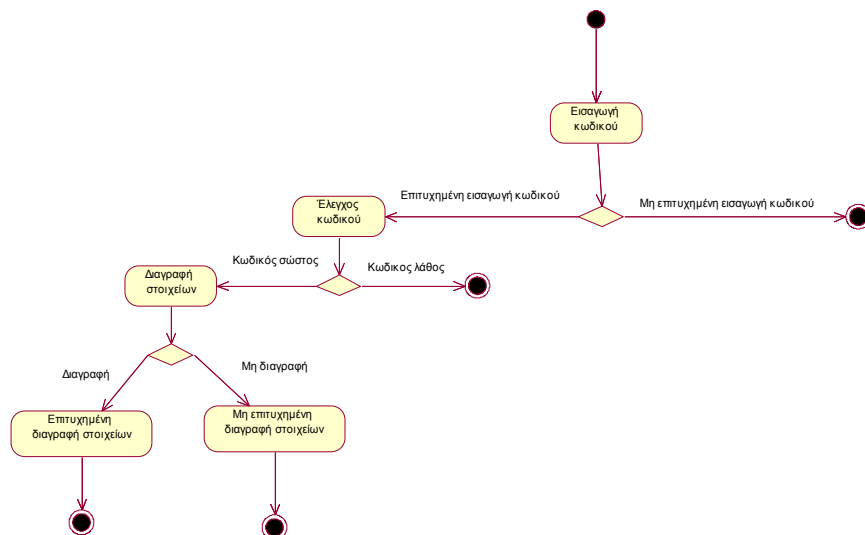


Για να γίνει εισαγωγή στο σύστημα πρέπει να εισήχθη username, password αν δεν γίνει εισαγωγή θα βγει μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος των στοιχείων αν είναι λάθος θα βγει μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στο σύστημα  
Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) ανάκτησης στοιχείων.



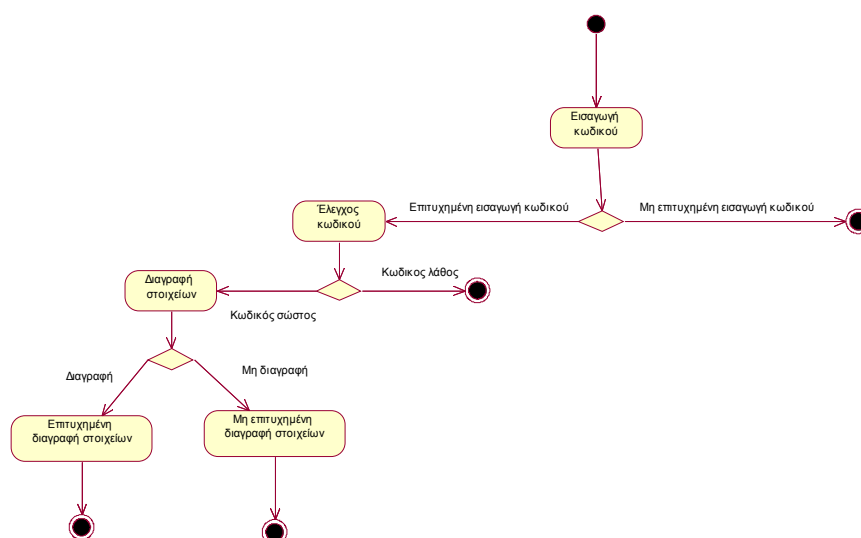
Για την ανάκτηση στοιχείων(username, password) πρέπει να γίνει εισαγωγή mail αν δεν γίνει εισαγωγή mail θα βγει μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή mail θα γίνει έλεγχος αν είναι σωστό το mail θα στείλει mail στον χρήστη αν δεν είναι σωστό θα βγάλει μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) διαγραφής χρηστή.



Για να γίνει διαγραφή ενός χρηστή πρέπει να εισαχτεί ο κωδικός χρηστή αν δεν εισαχτεί ο κωδικός θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εισαχτεί θα γίνεται έλεγχος για το αν υπάρχει ο κωδικός και αν δεν υπάρχει θα εμφανίζεται μήνυμα λάθους αν υπάρχει θα γίνεται η διαγραφή αν υπάρχει ο κωδικός και δεν γίνει η διαγραφή θα εμφανίζεται μήνυμα λάθους.

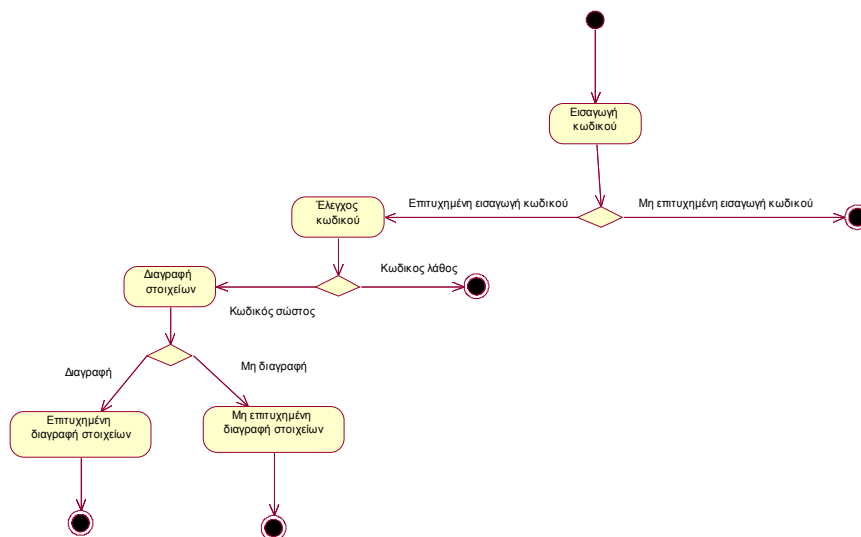
Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) διαγραφής πελάτη.



Για να γίνει διαγραφή ενός πελάτη πρέπει να εισαχτεί ο κωδικός πελάτη αν δεν εισαχτεί ο κωδικός θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εισαχτεί θα γίνεται έλεγχος αν υπάρχει ο κωδικός και αν δεν υπάρχει θα

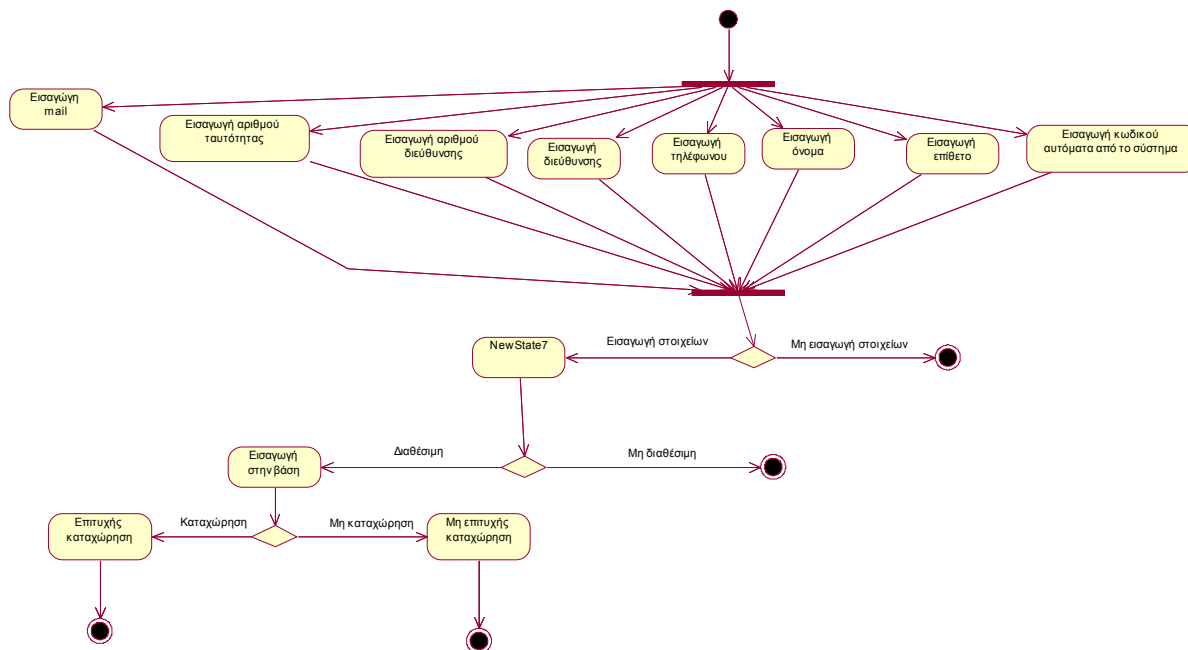
εμφανίζεται μήνυμα λάθους αν υπάρχει θα γίνεται η διαγραφή αν υπάρχει ο κωδικός και δεν γίνει η διαγραφή θα εμφανίζεται μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) διαγραφής ραντεβού.



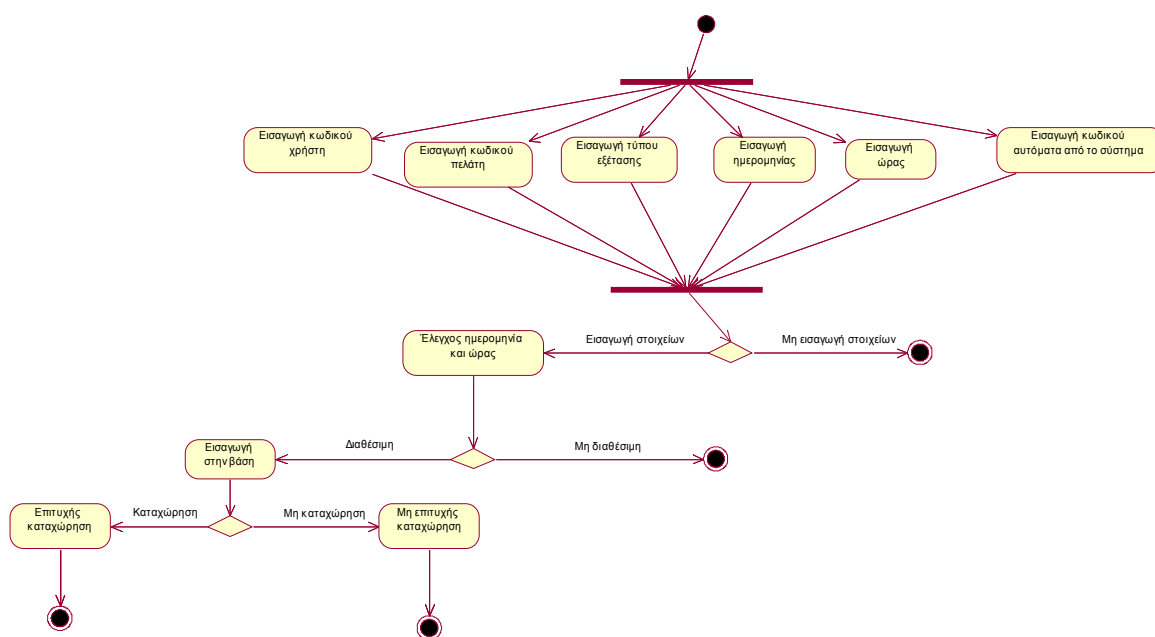
Για να γίνει διαγραφή ενός ραντεβού πρέπει να εισαχτεί ο κωδικός ραντεβού αν δεν εισαχτεί ο κωδικός θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εισαχτεί θα γίνεται έλεγχος αν υπάρχει ο κωδικός και δεν υπάρχει θα εμφανίζεται μήνυμα λάθους αν υπάρχει θα γίνεται η διαγραφή αν υπάρχει ο κωδικός και δεν γίνει η διαγραφή θα εμφανίζεται μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εισαγωγής πελάτη.



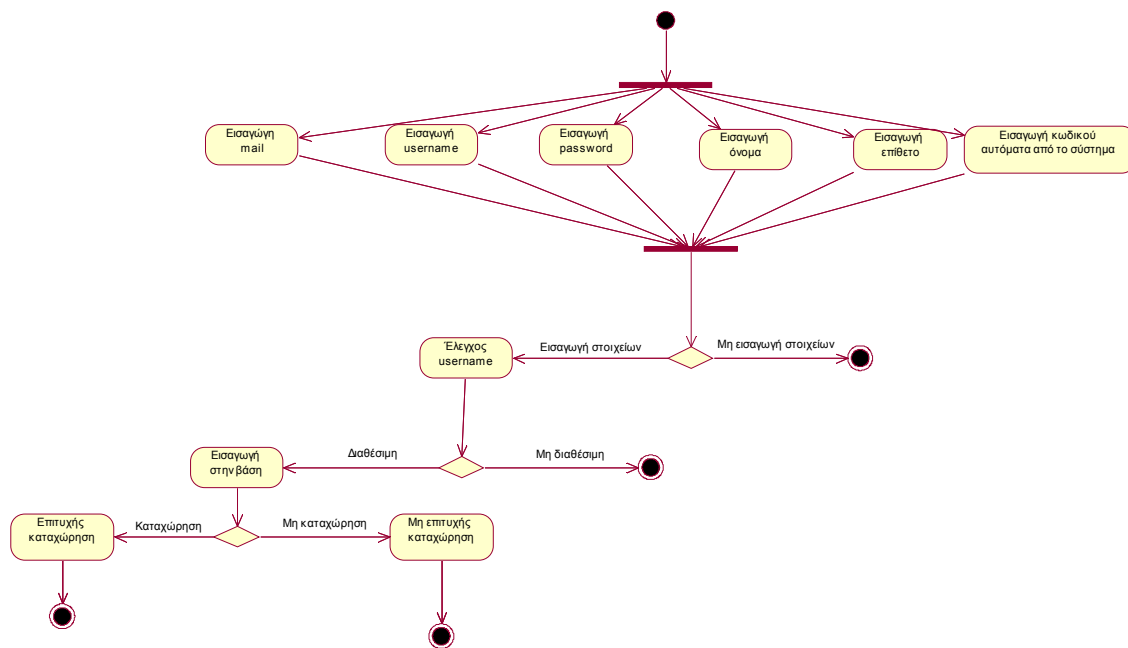
Για να γίνει εισαγωγή νέου πελάτη στο σύστημα πρέπει να γίνει εισαγωγή όλων τα στοιχείων του πελάτη αν δεν γίνει εισαγωγή θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή όλων τα στοιχείων θα γίνει έλεγχος για τον αριθμό ταυτότητας αν υπάρχει θα βγει μήνυμα λάθους αν δεν υπάρχει θα γίνει εισαγωγή αν δεν γίνει εισαγωγή στη βάση δεδομένων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εισαγωγής ραντεβού.



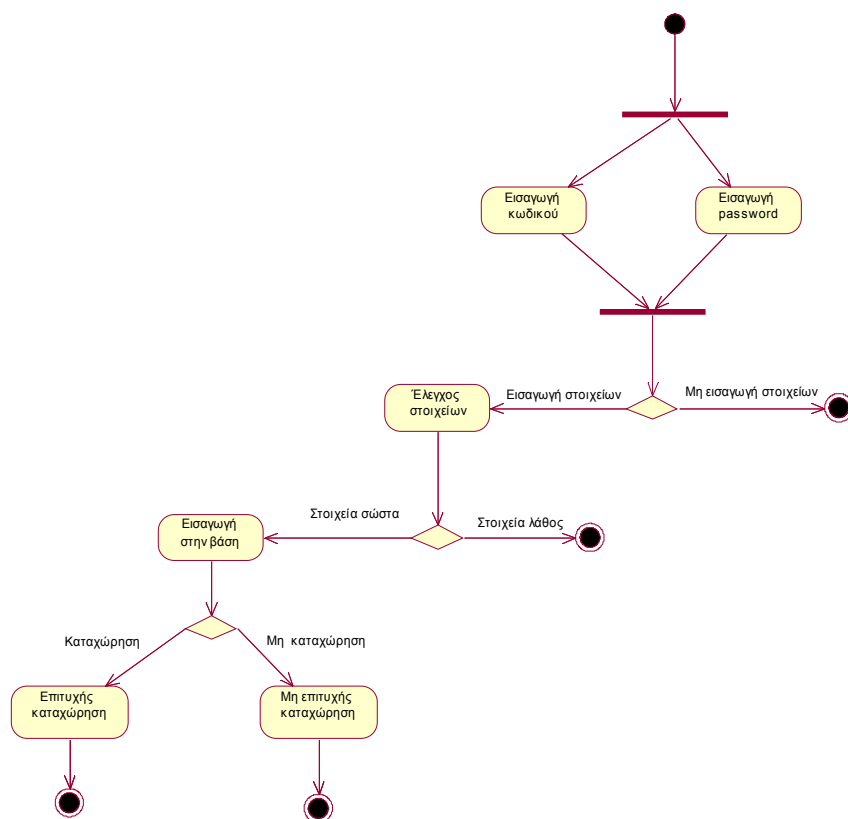
Για να γίνει εισαγωγή νέου ραντεβού στο σύστημα πρέπει να γίνει εισαγωγή όλων τα στοιχείων του ραντεβού αν δεν γίνει εισαγωγή θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή όλων τα στοιχείων θα γίνει έλεγχος για την ημερομηνία και ώρα και αν υπάρχει θα βγει μήνυμα λάθους αν δεν υπάρχει θα γίνει εισαγωγή αν δεν γίνει εισαγωγή στη βάση δεδομένων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εισαγωγής χρηστή.



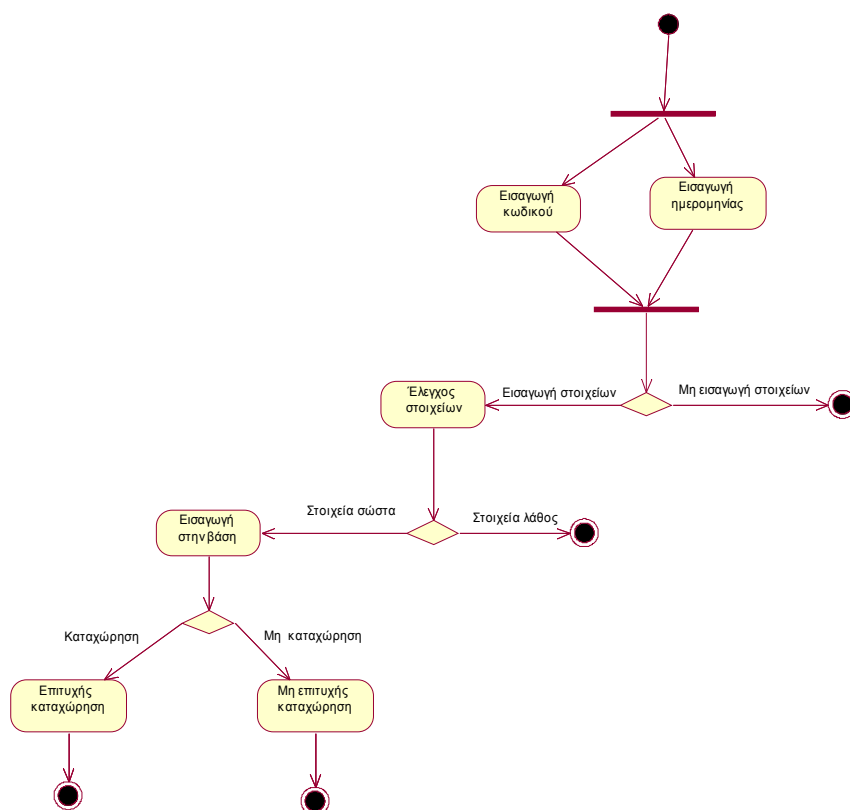
Για να γίνει εισαγωγή νέου χρηστή στο σύστημα πρέπει να γίνει εισαγωγή όλων τα στοιχείων του χρηστή αν δεν γίνει εισαγωγή θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή όλων τα στοιχείων θα γίνει έλεγχος για τον username αν υπάρχει θα βγει μήνυμα λάθους αν δεν υπάρχει θα γίνει εισαγωγή αν δεν γίνει εισαγωγή στη βάση δεδομένων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής password.



Για να γίνει αλλαγή password χρηστή πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού χρηστή, password, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

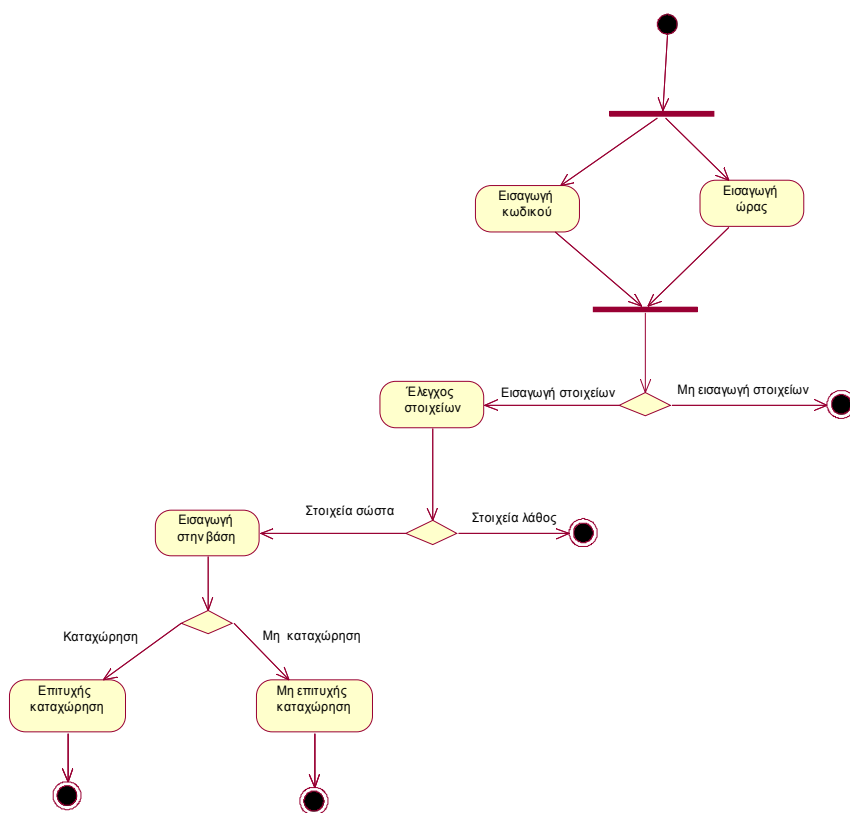
Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής ημερομηνίας.



Για να γίνει αλλαγή ημερομηνίας ραντεβού πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού ραντεβού, ημερομηνίας, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

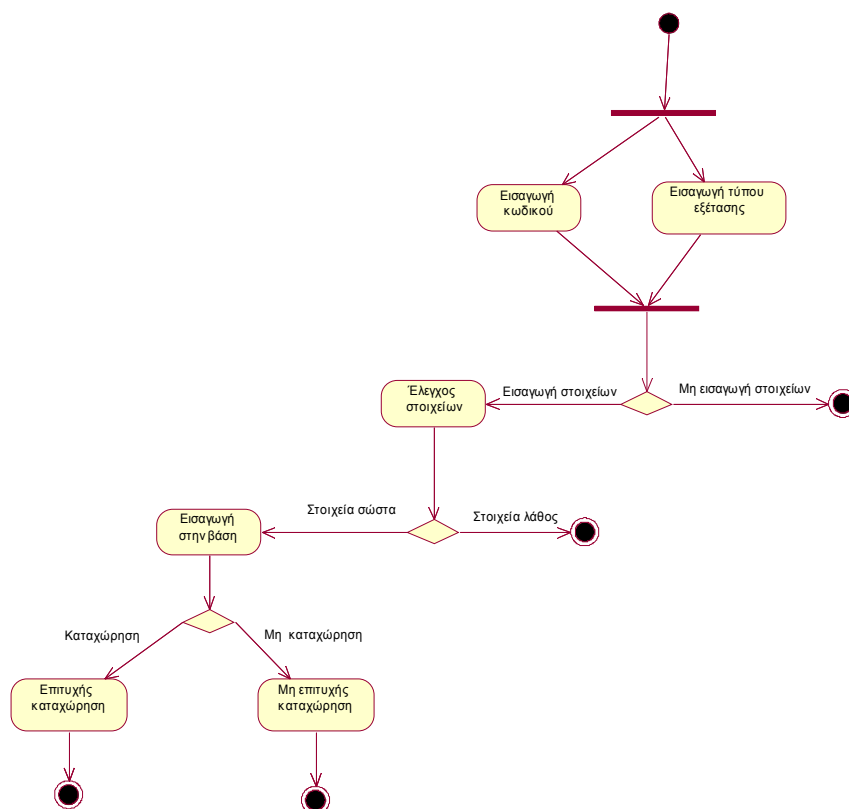


Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής ώρας ραντεβού.



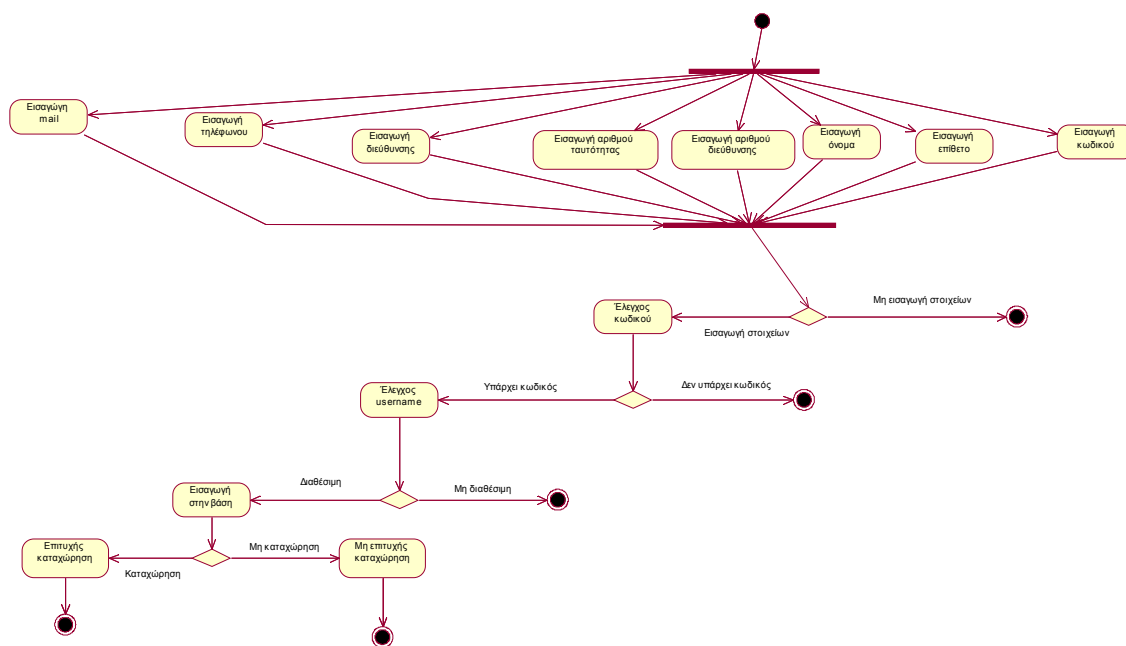
Για να γίνει αλλαγή ώρας ραντεβού πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού ραντεβού, ώρας, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής τύπου εξέτασης ραντεβού.



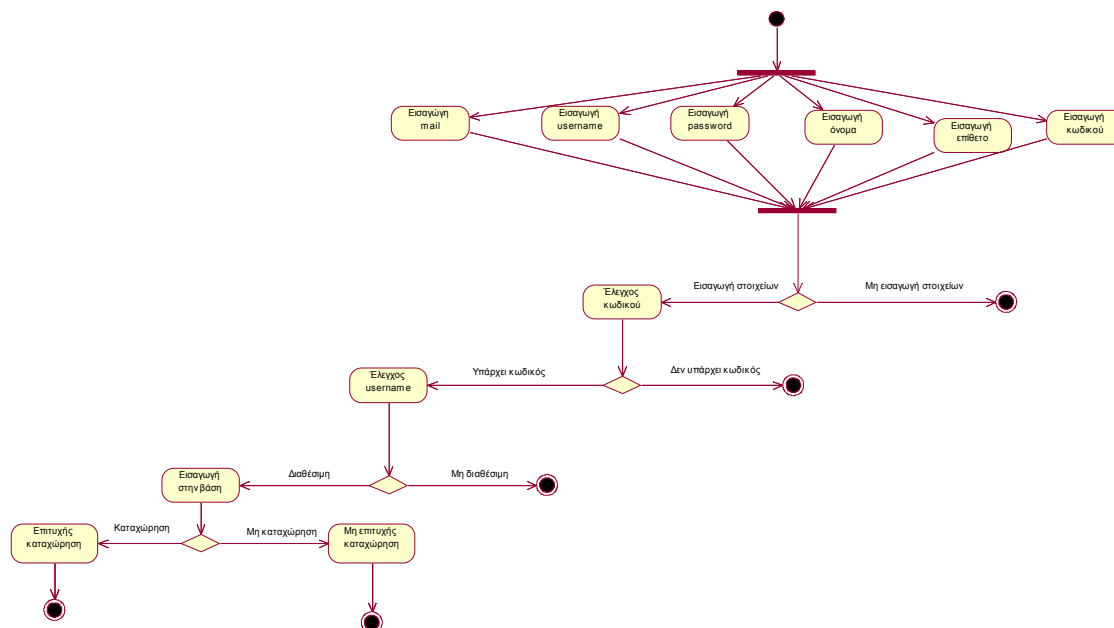
Για να γίνει αλλαγή τύπου εξέτασης ραντεβού πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού ραντεβού, τύπου εξέτασης, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής όλων των στοιχείων πελάτη.



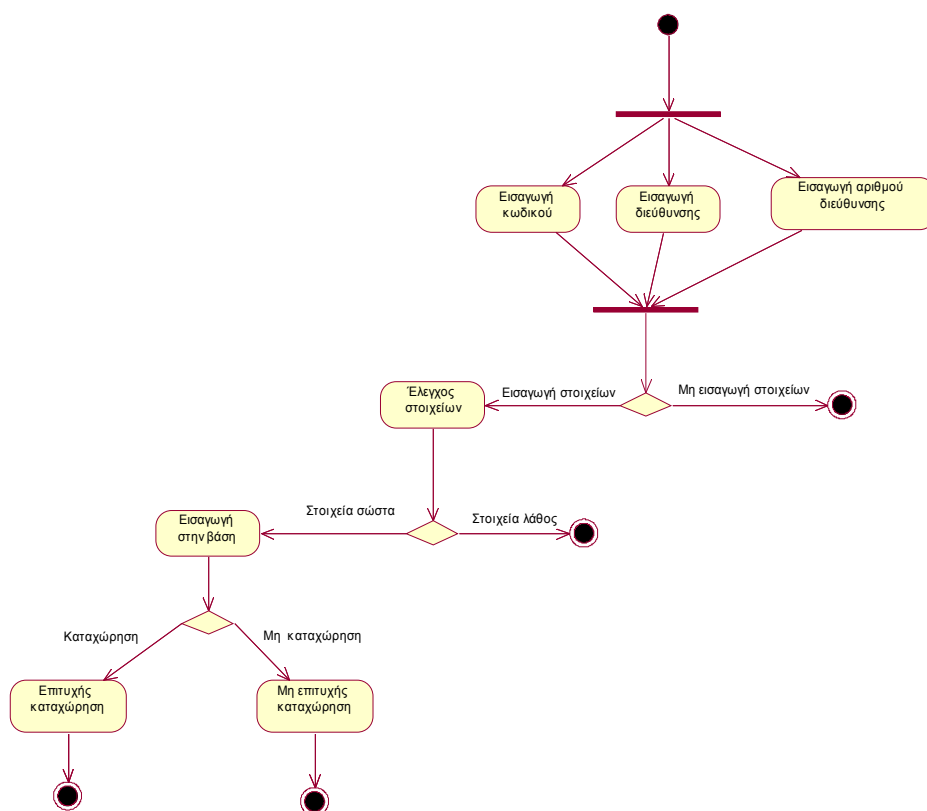
Για να γίνει αλλαγή όλων των στοιχείων πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού πελάτη, όνομα, επίθετο, τηλέφωνο, διεύθυνση, αριθμός διεύθυνσης, mail, αριθμού ταυτότητας, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής όλων των στοιχείων χρήστη.



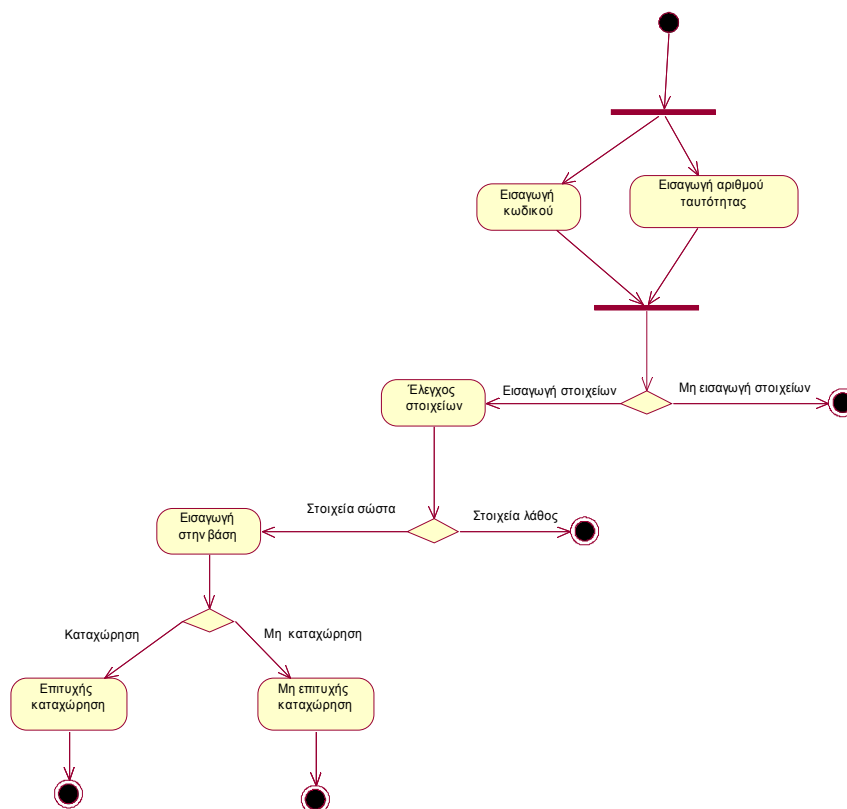
Για να γίνει αλλαγή όλων των στοιχείων χρήστη πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού χρήστη, όνομα, επίθετο, username, password, mail, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής διεύθυνσης πελάτη.



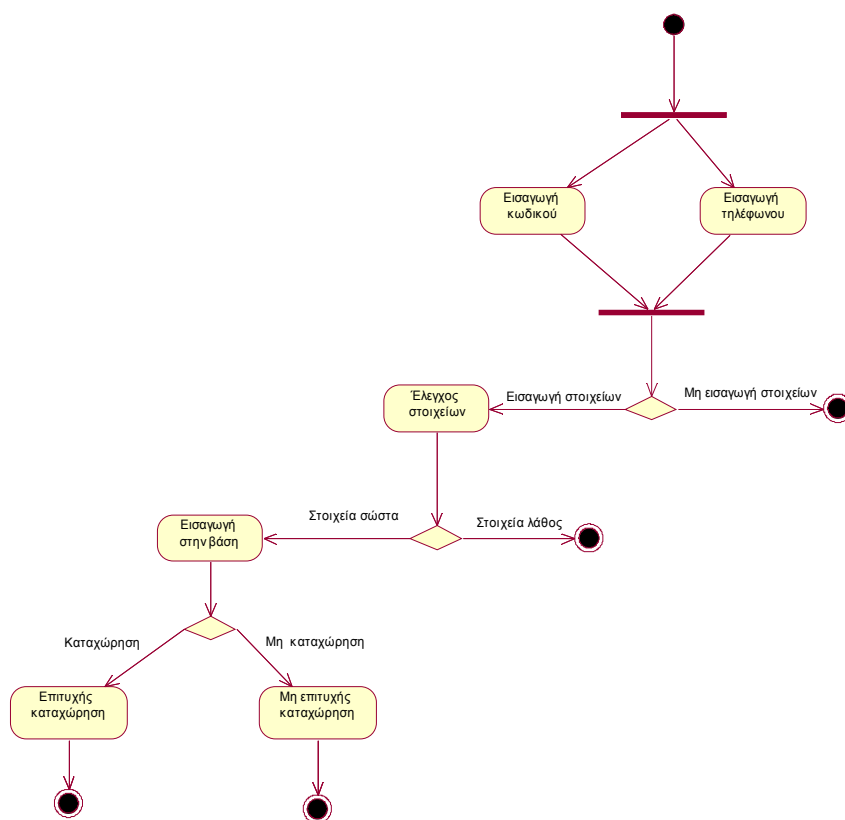
Για να γίνει αλλαγή διεύθυνσης πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού πελάτη, διεύθυνσης και αριθμού διεύθυνσης, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής αριθμού ταυτότητας πελάτη.



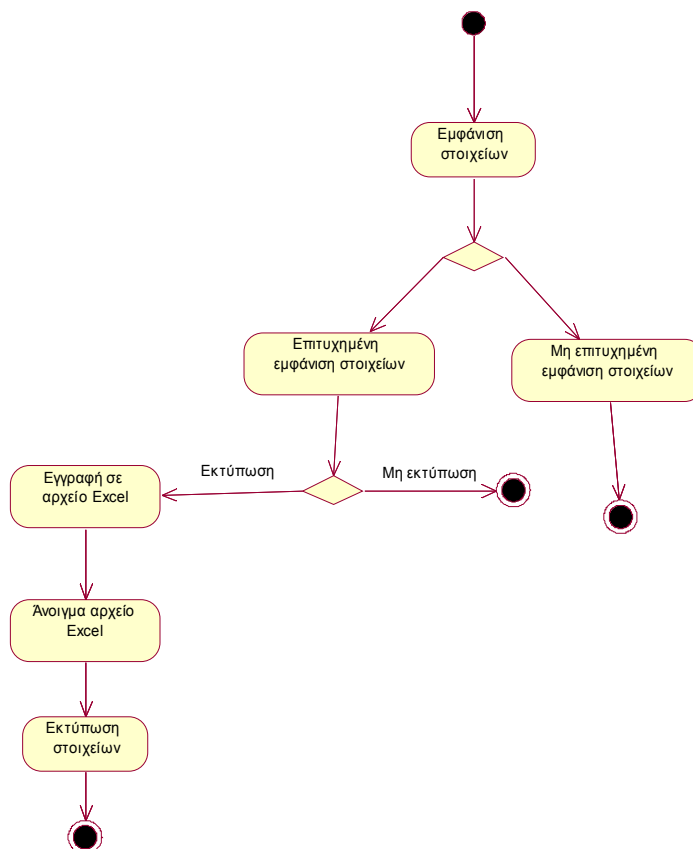
Για να γίνει αλλαγή αριθμού ταυτότητας πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού πελάτη, αριθμού ταυτότητας, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) αλλαγής τηλεφώνου πελάτη.



Για να γίνει αλλαγή τηλεφώνου πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού πελάτη, τηλεφώνου, αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν έχει γίνει εισαγωγή θα γίνει έλεγχος στοιχείων αν δεν είναι σωστά θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν είναι σωστά θα γίνει εισαγωγή στην βάση δεδομένων αν δεν γίνει εισαγωγή μήνυμα λάθους.

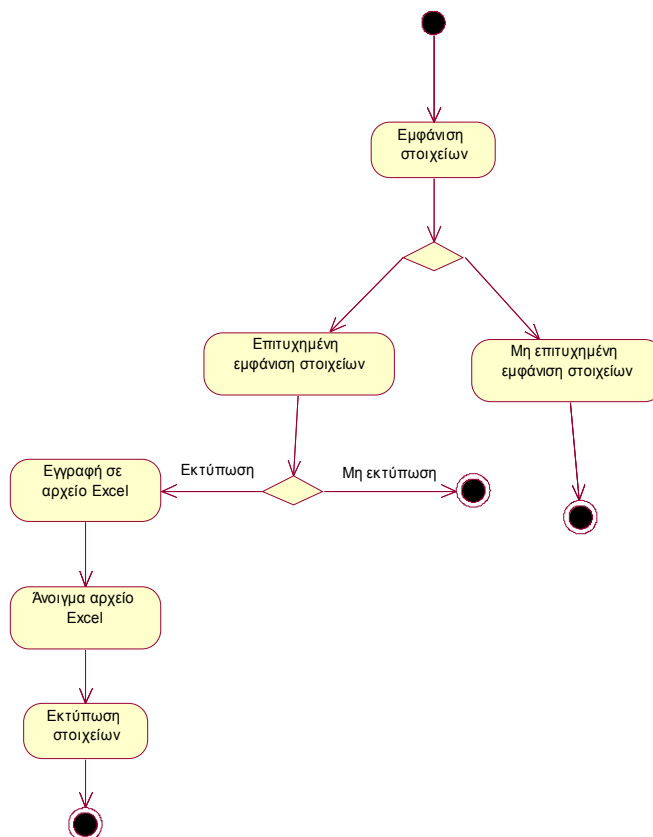
Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης όλων των στοιχείων όλων των χρηστών.



Για να γίνει εμφάνιση όλων των στοιχείων όλων των χρηστών πρέπει να πατηθεί η ανάλογη επιλογή αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπάρχει η επιλογή της εγγραφής σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωσης η όχι.

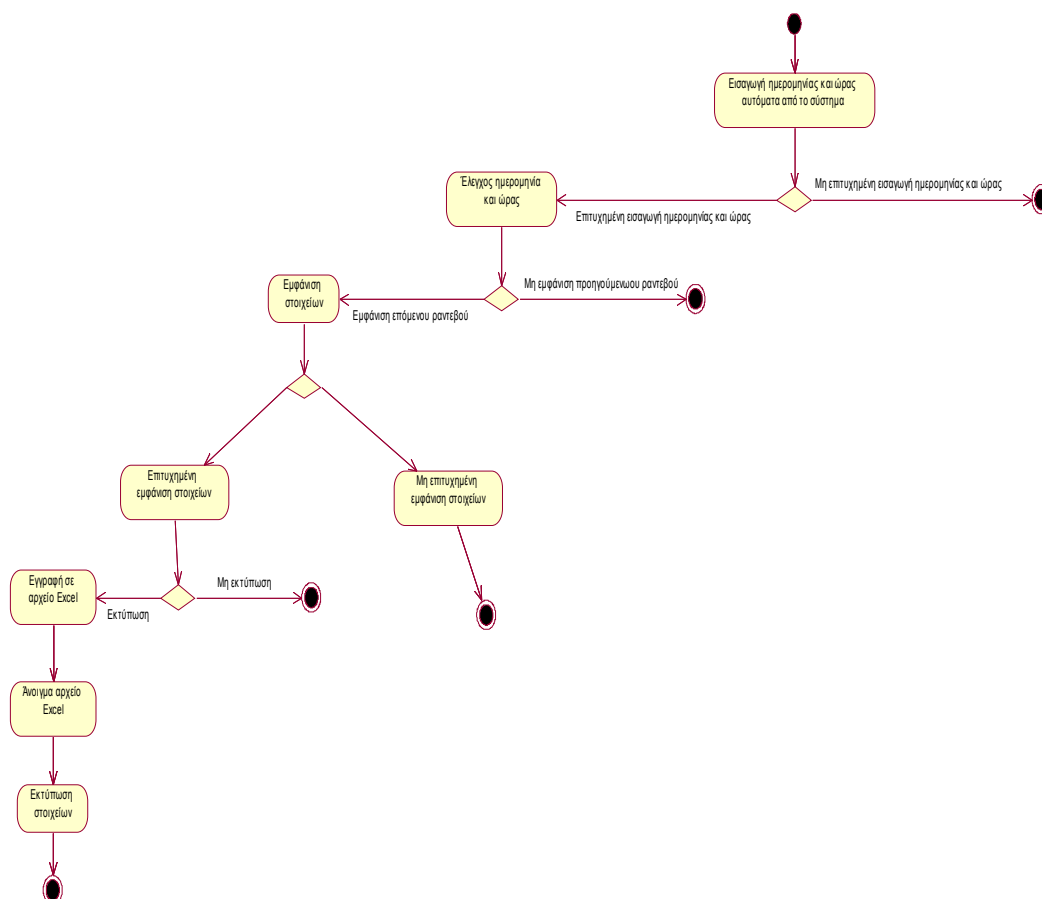


Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης όλων των στοιχείων όλων των πελατών.



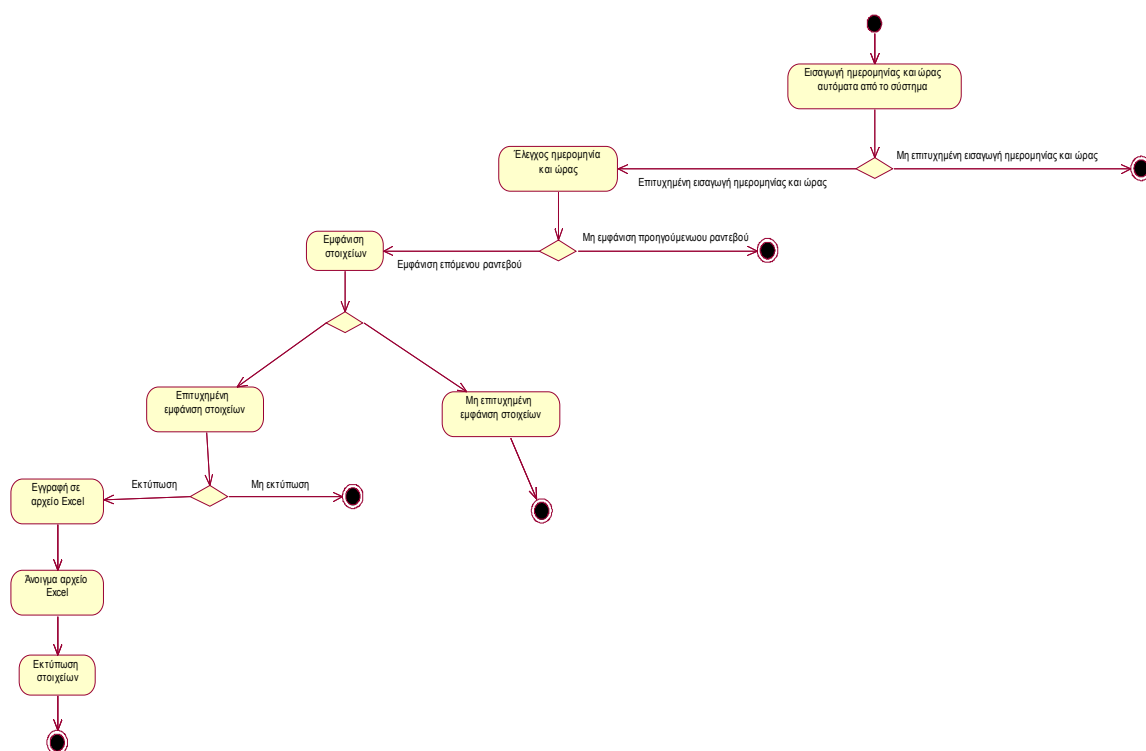
Για να γίνει εμφάνιση όλων των στοιχείων όλων των πελατών πρέπει να πατηθεί η ανάλογη επιλογή αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπάρχει η επιλογή της εγγραφής σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωσης η όχι.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης επόμενου ραντεβού ημέρας.



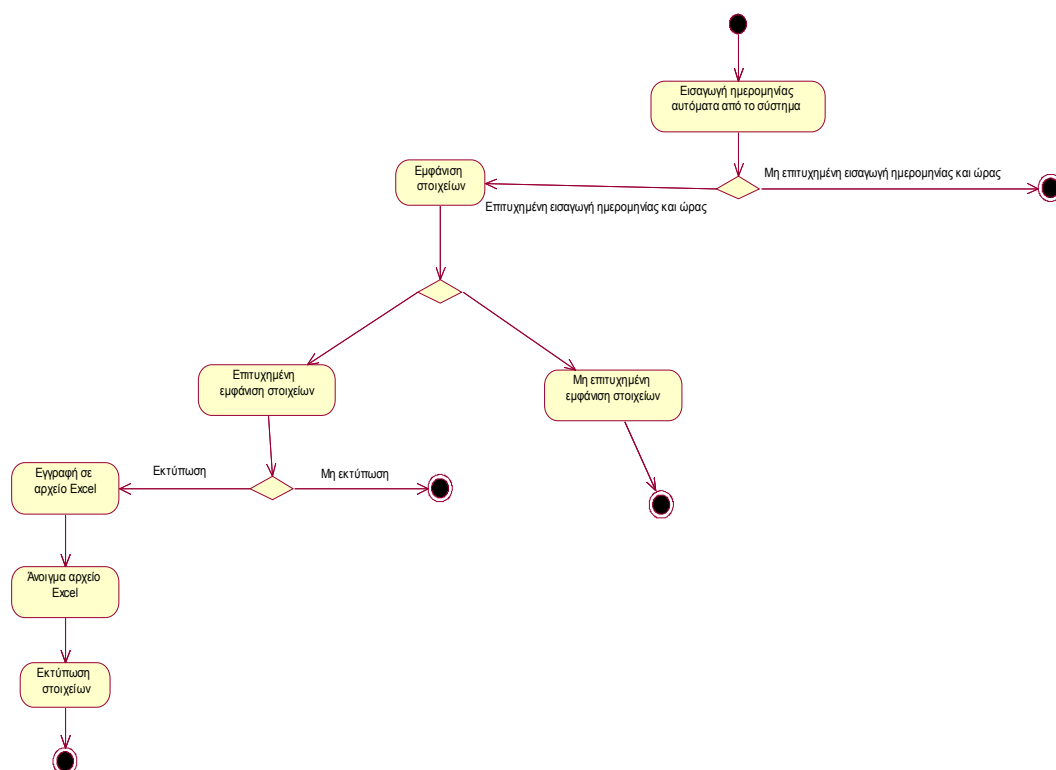
Για να γίνει εμφάνιση επόμενου ραντεβού ημέρας πρέπει να γίνει αυτόματα από το σύστημα εισαγωγή ώρας και ημερομηνίας αν δεν γίνει θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή γίνεται έλεγχος αν υπάρχουν ραντεβού αργότερα από την τρέχον ώρα αν δεν υπάρχουν μήνυμα λάθους αν υπάρχουν εμφάνιση αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπάρχει η επιλογή της εγγραφής σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωσης η όχι.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης επόμενων ραντεβού ημέρας.



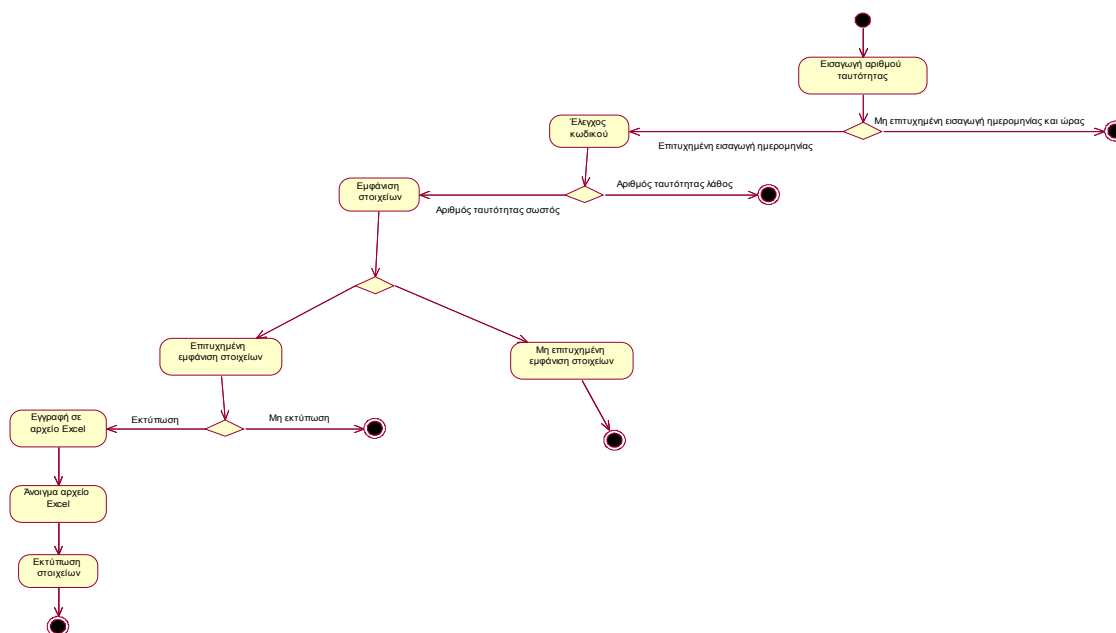
Για να γίνει εμφάνιση επόμενων ραντεβού ημέρας πρέπει να γίνει αυτόματα από το σύστημα εισαγωγή ώρας και ημερομηνίας αν δεν γίνει θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή γίνεται έλεγχος αν υπάρχουν ραντεβού αργότερα από την τρέχον ώρα αν δεν υπάρχουν μήνυμα λάθους αν υπάρχουν εμφάνιση αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπάρχει η επιλογή της εγγραφής σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωσης η όχι.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης ραντεβού ημέρας.



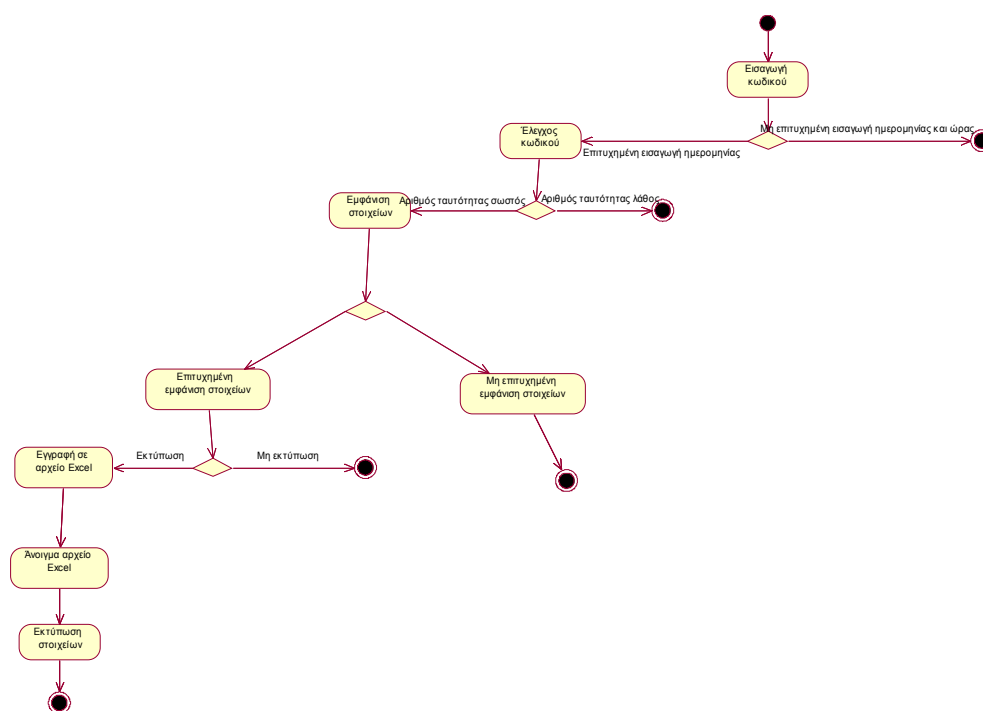
Για να γίνει εμφάνιση ραντεβού ημέρας πρέπει να γίνει αυτόματα από το σύστημα εισαγωγή ημερομηνίας αν δεν γίνει θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή γίνεται έλεγχος αν υπάρχουν ραντεβού την τρέχον ημέρα αν δεν υπάρχουν μήνυμα λάθους αν υπάρχουν εμφάνιση αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπάρχει η επιλογή της εγγραφής σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωσης η όχι.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας.



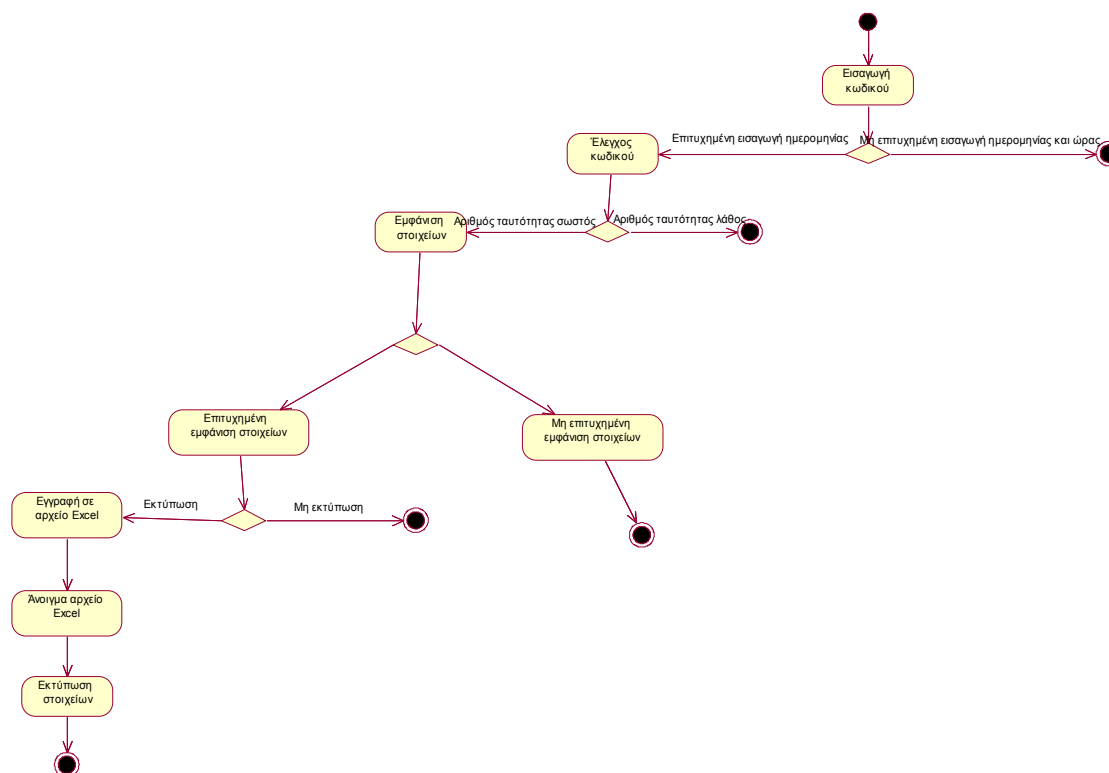
Για να γίνει εμφάνιση στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας πρέπει να γίνει εισαγωγή αριθμού ταυτότητας αν δεν γίνει μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή έλεγχος αριθμού ταυτότητας αν δεν υπάρχει μήνυμα λάθους αν υπάρχει εμφάνιση αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπάρχει η επιλογή της εγγραφής σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωσης η όχι.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό πελάτη.



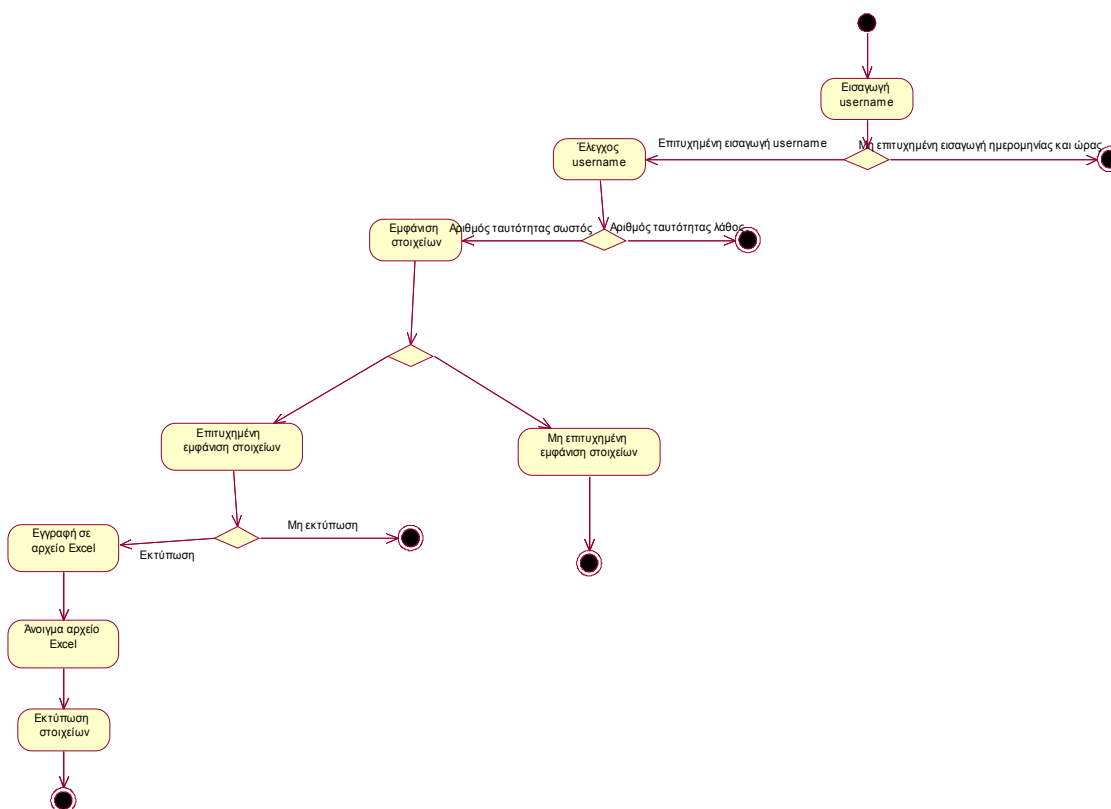
Για να γίνει εμφάνιση στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού πελάτη αν δεν γίνει μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή έλεγχος κωδικού πελάτη αν δεν υπάρχει μήνυμα λάθους αν υπάρχει εμφάνιση αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπαρχή η επιλογή της εγγραφής σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωσης η όχι.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό χρήστη.



Για να γίνει εμφάνιση στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό χρήστη πρέπει να γίνει εισαγωγή κωδικού χρήστη αν δεν γίνει μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή έλεγχος κωδικού χρήστη αν δεν υπάρχει μήνυμα λάθους αν υπάρχει εμφάνιση αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπάρχει η επιλογή της εγγραφής σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωσης η όχι.

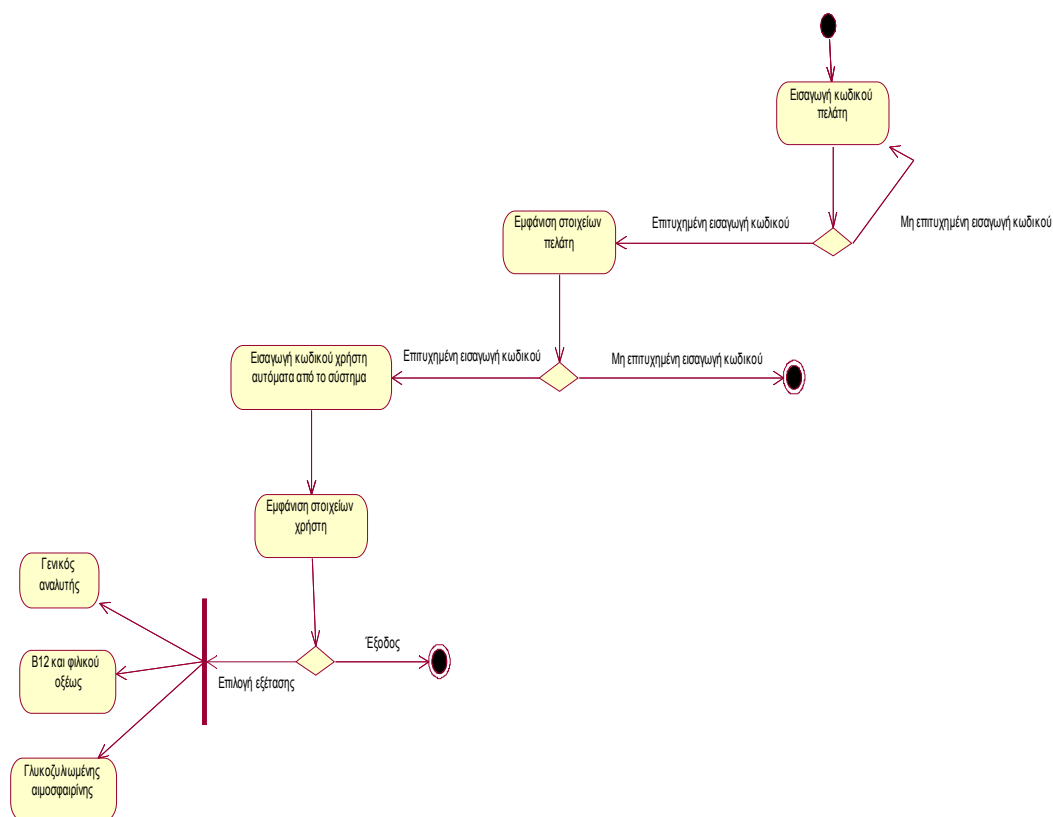
Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) εμφάνισης στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης το username χρήστη.



Για να γίνει εμφάνιση στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης το username χρήστη πρέπει να γίνει εισαγωγή username χρήστη αν δεν γίνει μήνυμα λάθους αν γίνει εισαγωγή έλεγχος username χρήστη αν δεν υπάρχει μήνυμα λάθους αν υπάρχει εμφάνιση αν δεν εμφανιστούν αποτελέσματα θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους αν εμφανιστούν υπάρχει η επιλογή της εγγραφής σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωσης η όχι.

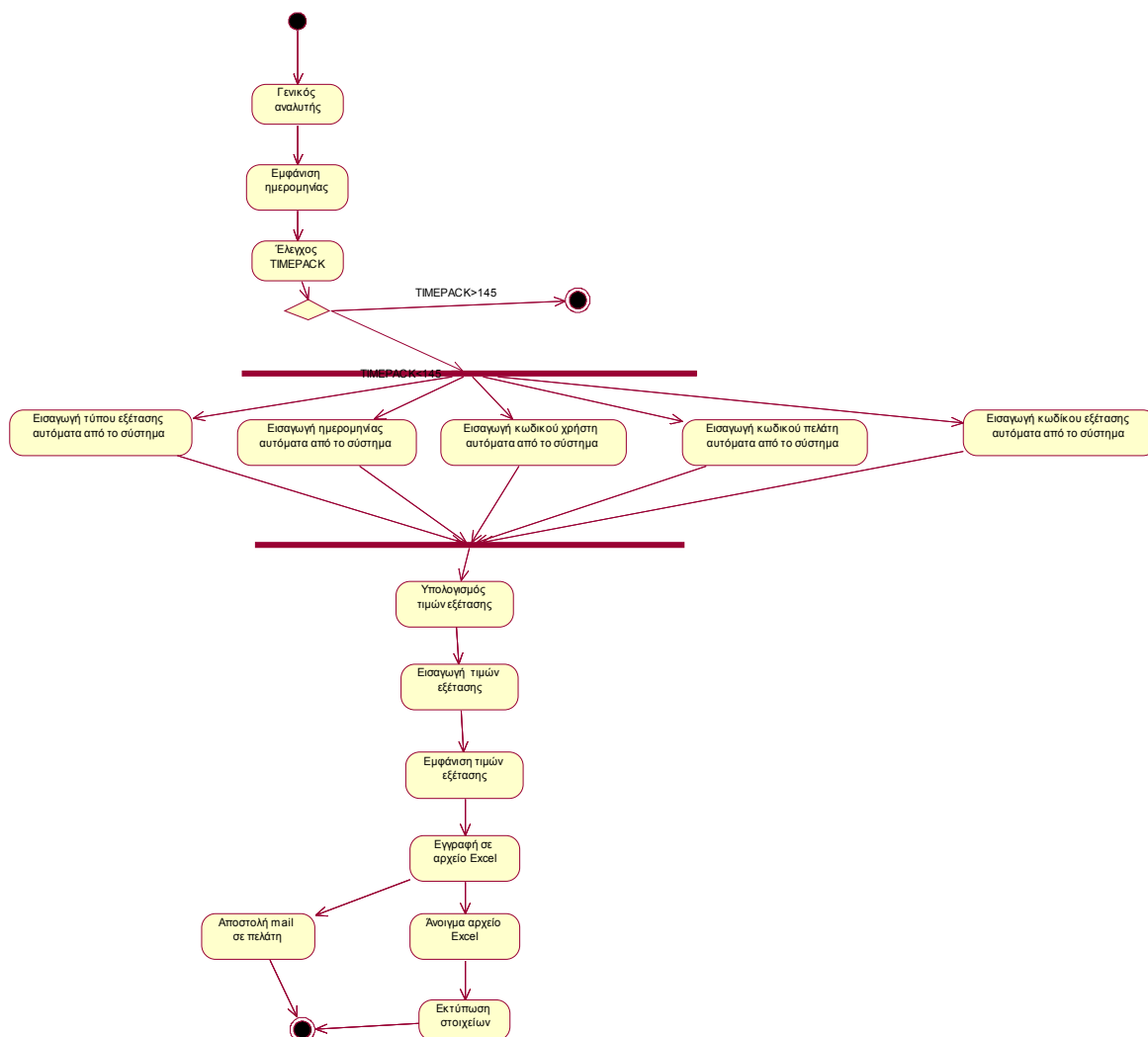


Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) υλοποίησης εξέτασης.



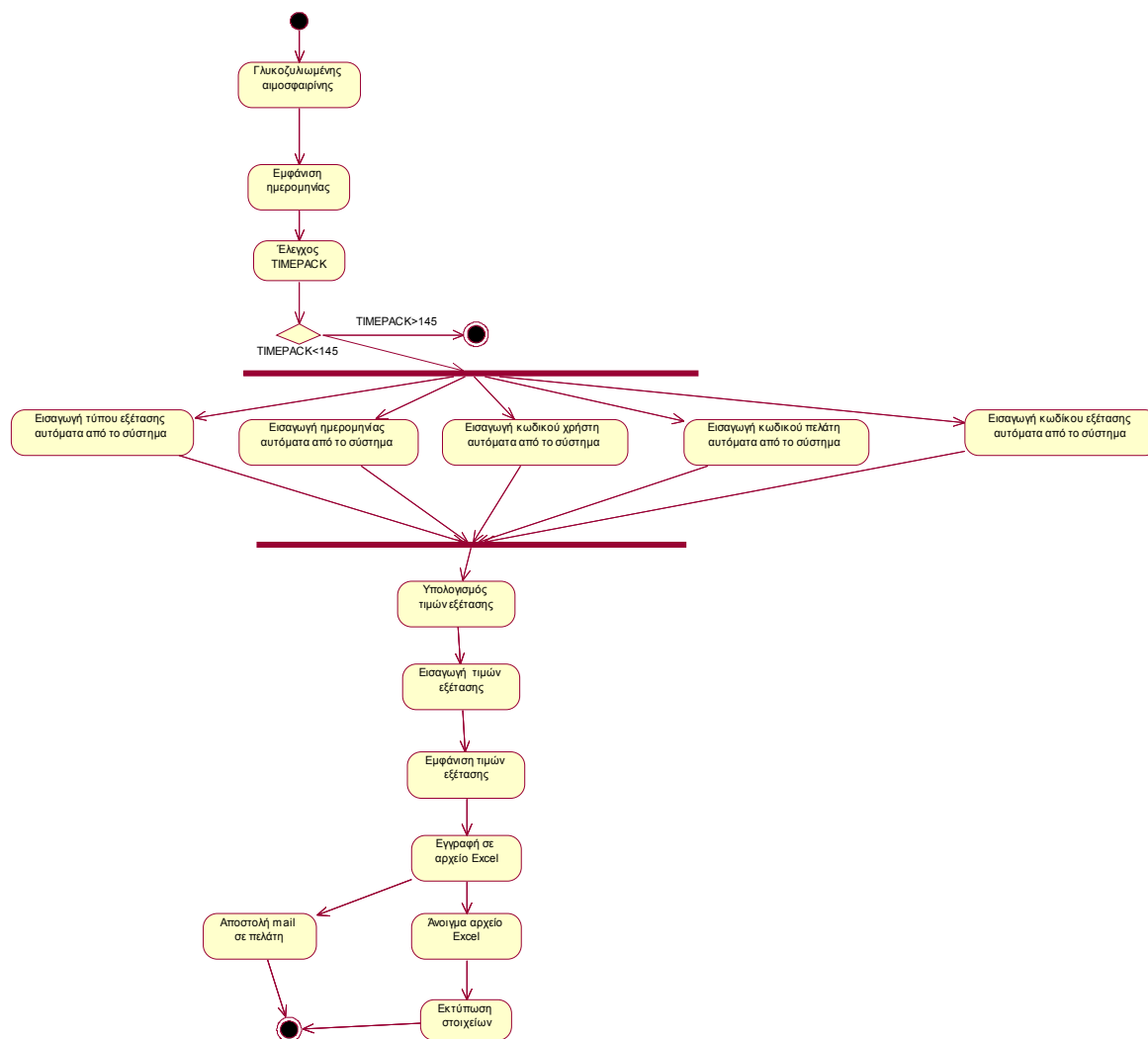
Για να γίνει υλοποίηση εξέτασης πρέπει πρώτα να γίνει εισαγωγή κωδικού πελάτη αν δεν υπάρχει ο κωδικός μήνυμα λάθους αν υπάρχει εμφάνιση στοιχείων πελάτη μετά γίνεται εισαγωγή αυτόματα από το σύστημα του κωδικού χρήστη αν δεν γίνει αυτό μήνυμα λάθους αν είναι όλα σωστά εμφάνιση στοιχείων χρήστη μετά υπάρχουν τρεις επιλογές τα ειδή των εξετάσεων που θα αναλυθούν στα επόμενα διαγράμματα.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) υλοποίησης εξέτασης με τον Γενικό Αναλυτή.



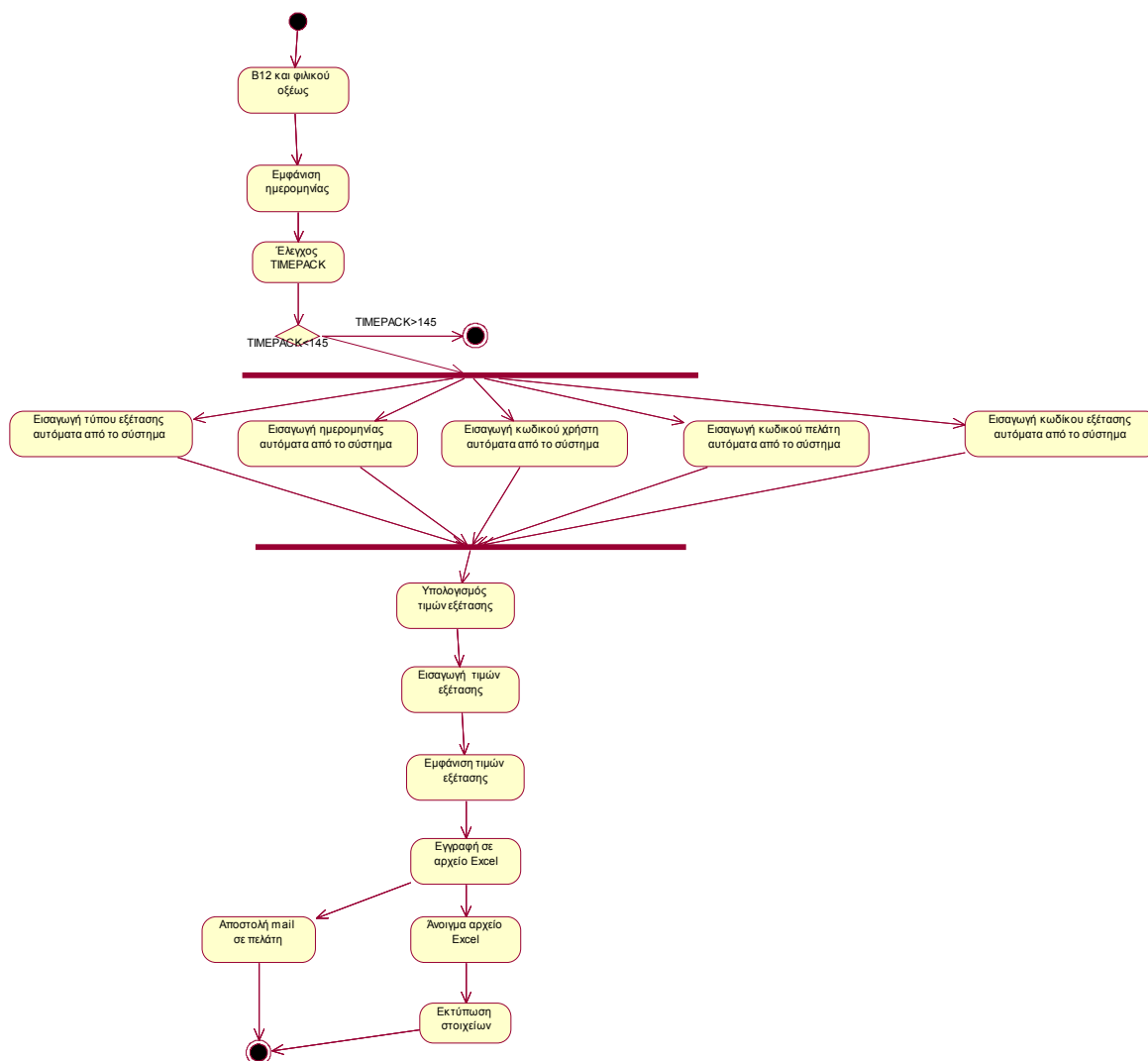
Για να γίνει υλοποίηση εξέτασης με τον Γενικό Αναλυτή πρώτα το σύστημα θα κάνει εισαγωγή και εμφάνιση της ημερομηνίας αυτόματα μετά θα γίνει έλεγχος του Timerack αν έχει τιμή μικρότερη 145 τότε θα γίνει αυτόματα από το σύστημα εισαγωγή πληροφοριών της εξέτασης μετά θα γίνει υπολογισμός των αποτελεσμάτων ,εισαγωγή αποτελεσμάτων στην βάση δεδομένων και εμφάνιση μετά εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση και αποστολή αποτελεσμάτων με mail στον πελάτη.

Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) υλοποίησης εξέτασης με τον αναλυτή Γλυκοζυλιωμένης Αιμοσφαιρίνης.



Για να γίνει υλοποίηση εξέτασης με τον αναλυτή Γλυκοζυλιωμένης Αιμοσφαιρίνης πρώτα το σύστημα θα κάνει εισαγωγή και εμφάνιση της ημερομηνίας αυτόματα μετά θα γίνει έλεγχος του Timerack αν έχει τιμή μικρότερη 145 τότε θα γίνει αυτόματα από το σύστημα εισαγωγή πληροφοριών της εξέτασης μετά θα γίνει υπολογισμός των αποτελεσμάτων ,εισαγωγή αποτελεσμάτων στην βάση δεδομένων και εμφάνιση μετά εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση και αποστολή αποτελεσμάτων με mail στον πελάτη.

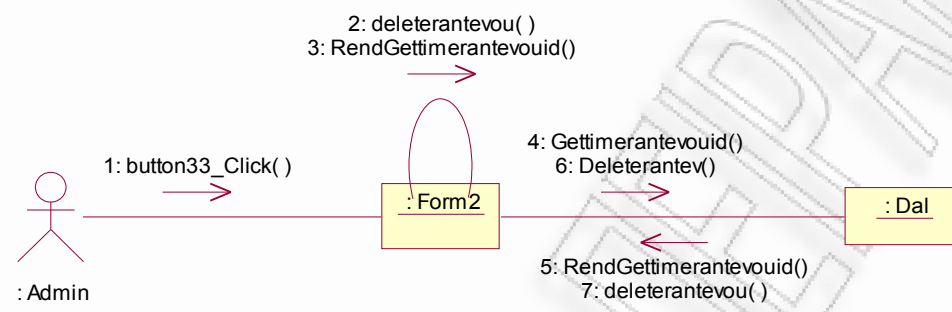
Διάγραμμα δραστηριοτήτων (Activity diagram) υλοποίησης εξέτασης με τον αναλυτή B12/Φιλικού οξέος.



Για να γίνει υλοποίηση εξέτασης με τον αναλυτή B12, Φιλικού οξέος πρώτα το σύστημα θα κάνει εισαγωγή και εμφάνιση της ημερομηνίας αυτόματα μετά θα γίνει έλεγχος του Timerack αν έχει τιμή μικρότερη 145 τότε θα γίνει αυτόματα από το σύστημα εισαγωγή πληροφοριών της εξέτασης μετά θα γίνει υπολογισμός των αποτελεσμάτων, εισαγωγή αποτελεσμάτων στην βάση δεδομένων και εμφάνιση μετά εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση και αποστολή αποτελεσμάτων με mail στον πελάτη.

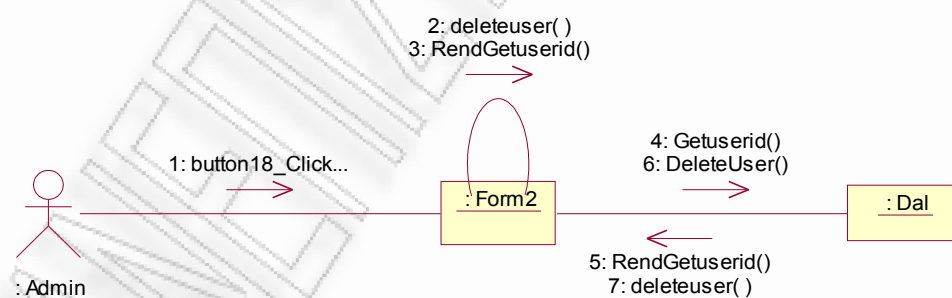
### 3.5.6 Διαγράμματα συνεργασίας (Collaboration diagrams)

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) διαγραφής ραντεβού.



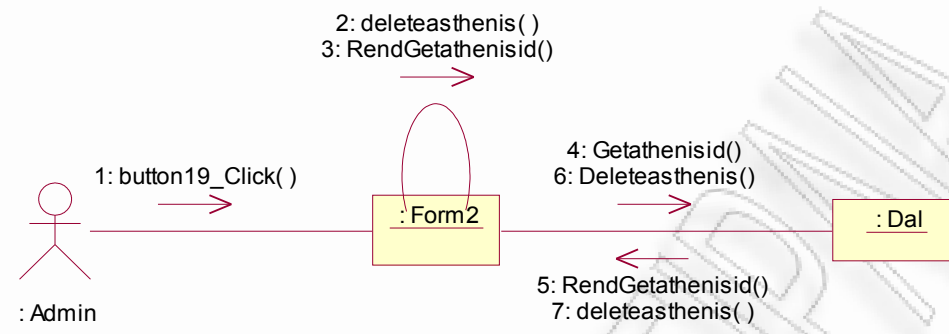
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό `Admin`(διαχειριστής) και την τάξη `Form2` στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη `Dal` όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο `Admin` (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης `Form2`. Συγκεκριμένα εδώ είναι διαγραφή ενός ραντεβού ο διαχειριστής με την μέθοδο `button33_Click()` (κουμπί) καλεί την `deleterantevou()` η οποία καλεί την `RendGettimerantevouid()` η οποία καλεί `Gettimerantevouid()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGettimerantevouid()` καλεί την `deleterantevou()` και γίνεται η διαγραφή του ραντεβού.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) διαγραφής χρήστη.



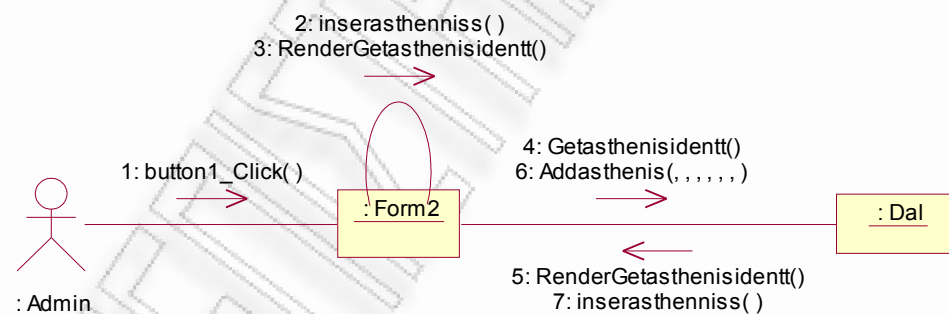
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό `Admin`(διαχειριστής) και την τάξη `Form2` στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη `Dal` όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο `Admin` (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης `Form2`. Συγκεκριμένα εδώ είναι διαγραφή ενός χρήστη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο `button18_Click()` (κουμπί) καλεί την `deleteuser()` η οποία καλεί την `RendGetuserid()` η οποία καλεί `Getuserid()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGetuserid()` καλεί την `deleteuser()` και γίνεται η διαγραφή του χρήστη.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) διαγραφής πελάτη.



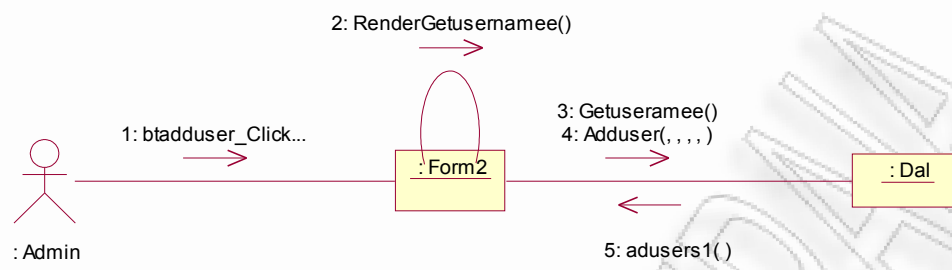
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστή) και την τάξη Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι διαγραφή ενός πελάτη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button19\_Click() (κουμπί) καλεί την deleteasthenis() η οποία καλεί την RendGetasthenisid() η οποία καλεί Getasthenisid() και αν επιστρέψει true η RendGetasthenisid() καλεί την deleteasthenis() και γίνεται η διαγραφή του πελάτη.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εισαγωγής πελάτη.



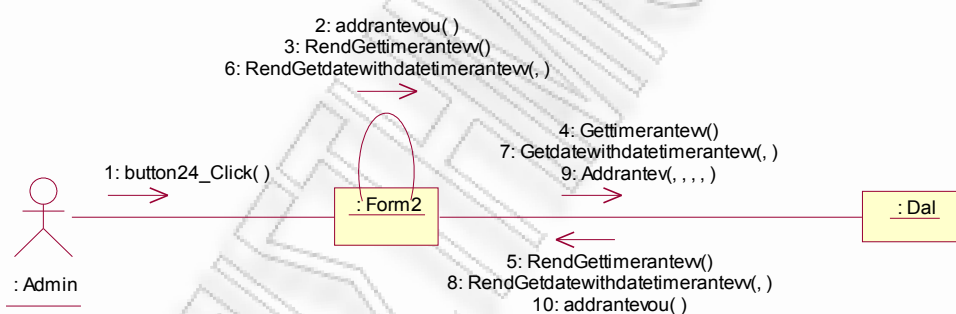
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστή) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εισαγωγή ενός πελάτη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button1\_Click() (κουμπί) καλεί την insertastheniss() η οποία καλεί την RenderGetasthenisidentt() η οποία καλεί Getasthenisidentt() και αν επιστρέψει false η RenderGetasthenisidentt() καλεί την Addasthenis() και γίνεται η εισαγωγή του πελάτη.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εισαγωγής χρήστη.



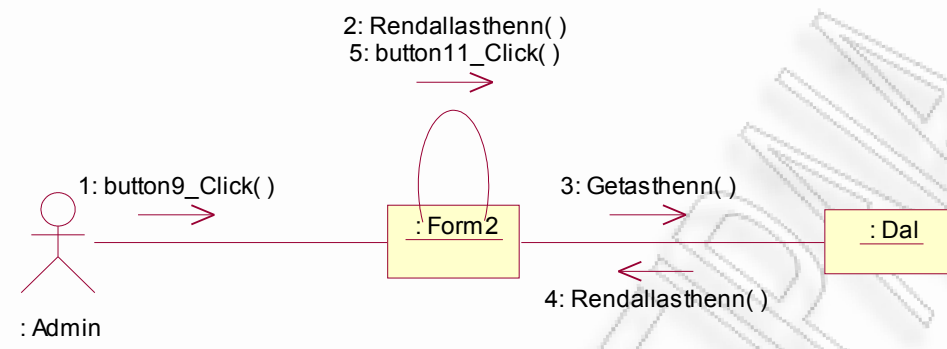
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι η εισαγωγή χρήστη. Ο χρήστης με την μέθοδο btadduser\_Click() (κουμπι) καλεί την RenderGetuseamee()η οποία καλεί Getuseamee() και αν επιστρέφει false η RenderGetuseamee() καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό χρήστη μετά καλείτε η Adduser() για να γίνει η εισαγωγή των στοιχείων νέου χρήστη.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εισαγωγης ραντεβου.



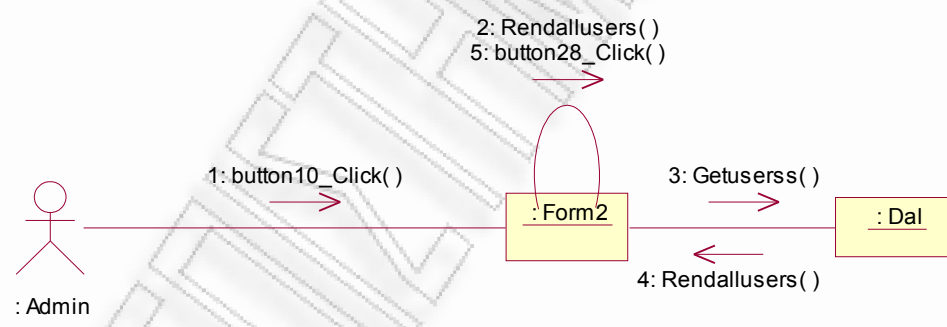
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι η εισαγωγή ραντεβού. Ο χρήστης με την μέθοδο button24\_Click() (κουμπι) καλεί την RenderGettimerantevn() η οποία καλεί Gettimerantevn () και αν επιστρέφει true η RenderGettimerantevn() καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό ραντεβού μετά καλείτε η RendGettimerantevnwithid()η οποία καλεί Gettimerantevnwithid() η RendGetdatewithdatetimerantevn () η οποία καλει την Getdatewithdatetimerantevn(). Οι τεσσερης προηγουμενες μεθοδοι εξασφαλίζουν ότι είναι ελευθερη η ωρα και η ημερομηνια δηλαδη δεν υπαρχει ραντεβου εκεινη την ωρα τελος καλειτε η Addrantev για την εισαγωγή του νέου ραντεβου.

Διαγράμματα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης όλων των πελατών.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση όλων των στοιχείων όλων των πελατών. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button9\_Click() (κουμπί) καλεί την Rendallasthenn() η οποία καλεί Getasthenn() και αν επιστρέψει true η Rendallasthenn() εμφανίζει τα αποτελέσματα και η button11\_Click() εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

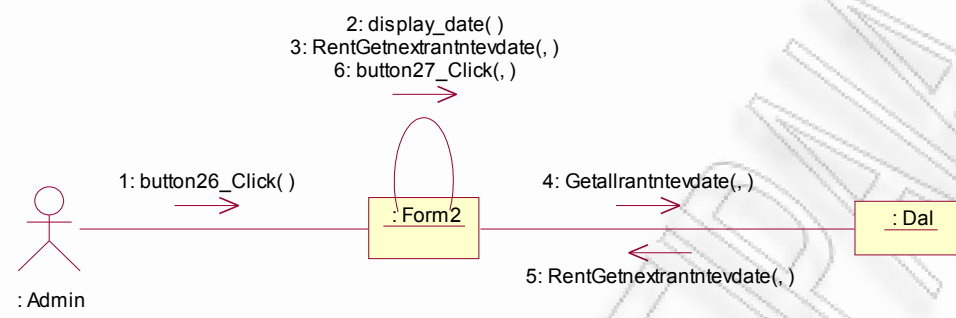
Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης όλων των χρηστών.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση όλων των στοιχείων όλων των χρηστών. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button10\_Click() (κουμπί) καλεί την Rendallusers() η οποία καλεί Getuserss() και αν επιστρέψει true η Rendallusers() εμφανίζει τα αποτελέσματα και η button28\_Click() εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

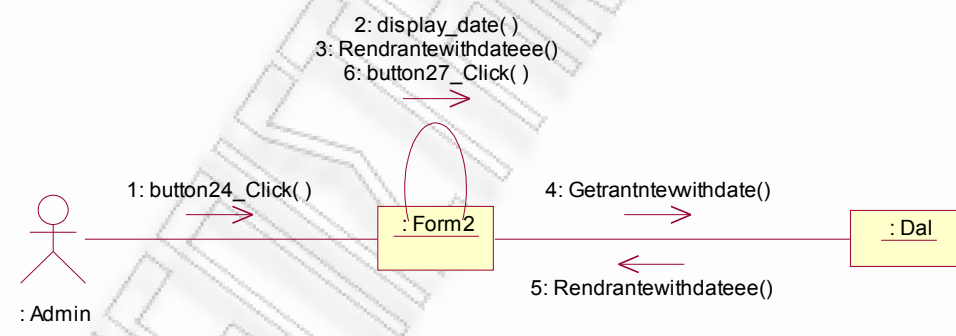


Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης επόμενου ραντεβού.



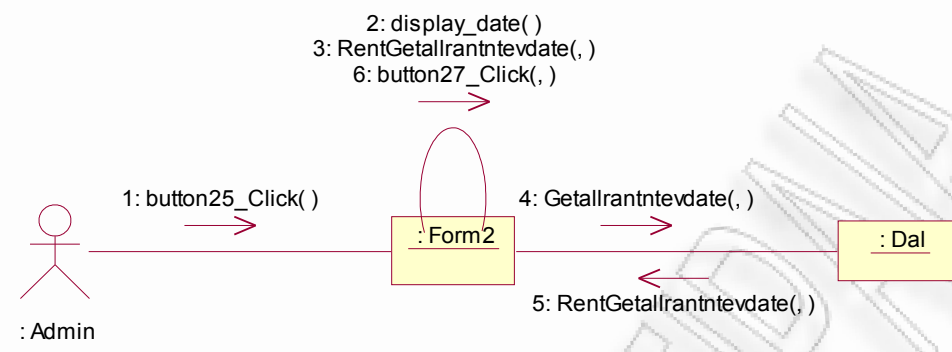
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση επόμενου ραντεβού. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button26\_Click() (κουμπι) καλεί την display\_date() που εμφανίζει την τρέχων ημερομηνία η RentGetnextrantntevdate() καλεί Getnextrantntevdate() και αν επιστρέψει true η RentGetnextrantntevdate() εμφανίζει τα αποτελέσματα και η button27\_Click() εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης ραντεβού ημέρας.



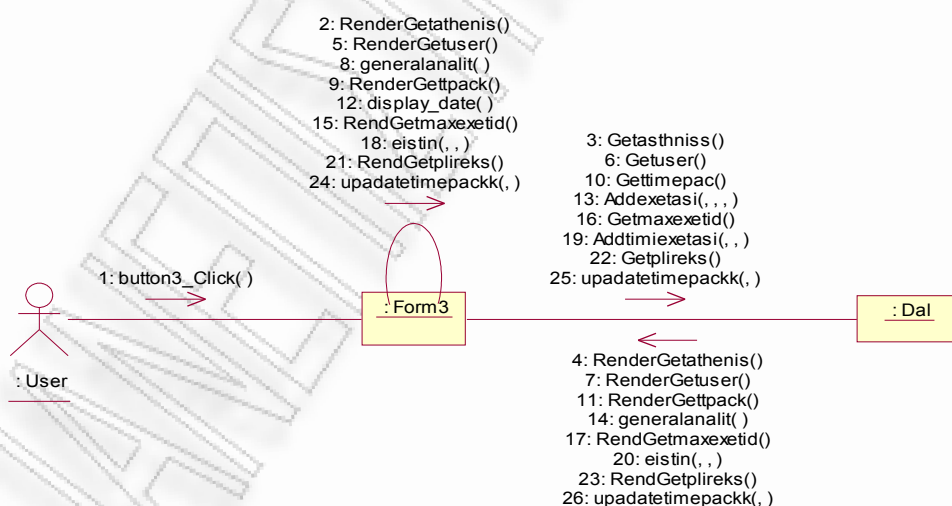
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση ραντεβού ημέρας. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button24\_Click() (κουμπι) καλεί την display\_date() που εμφανίζει την τρέχων ημερομηνία η Rendrantewithdateeee() καλεί Getrantntewithdate() και αν επιστρέψει true η Rendrantewithdateeee() εμφανίζει τα αποτελέσματα και η button27\_Click() εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης επόμενα ραντεβού τρέχοντος ημέρας.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση επόμενα ραντεβού τρέχοντος ημέρας. Ο διαχειριστής με την μέθοδο button25\_Click() (κουμπί) καλεί την display\_date() που εμφανίζει την τρέχων ημερομηνία η RendGetallrantntevdate() καλεί Getallrantntevdate() και αν επιστρέψει true η RendGetallrantntevdate() εμφανίζει τα αποτελέσματα και η button27\_Click() εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

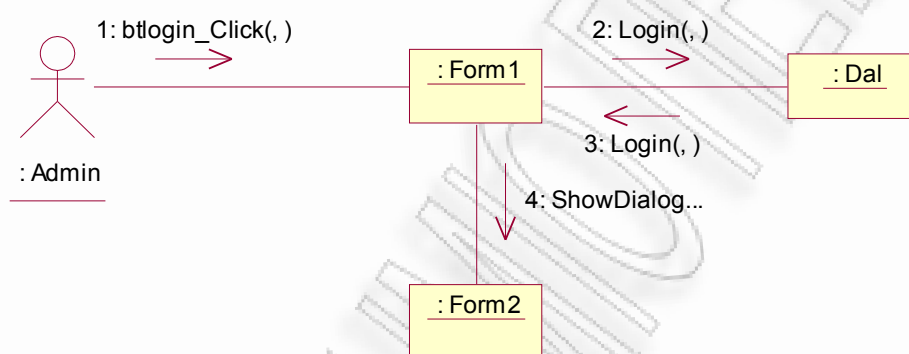
Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) πραγματοποίησης και εμφάνιση εξέτασης.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό User(χρήστης) και την τάξη Form3 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο User(χρήστης) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form3. Συγκεκριμένα εδώ είναι η πραγματοποίηση και εμφάνιση εξέτασης . Ο διαχειριστής με την μέθοδο button3\_Click() (κουμπί) καλεί την RenderGetathenis() που καλει την Getasthennis()και αν επιστρέψει true η RenderGetathenis() εμφανίζει τα στοιχεία του πελατη. Η RenderGetuser() που καλει την GetUser()και αν επιστρέψει true η RenderGetuser() εμφανίζει τα στοιχεία του χρηστη μετα η generalanalit() καλει

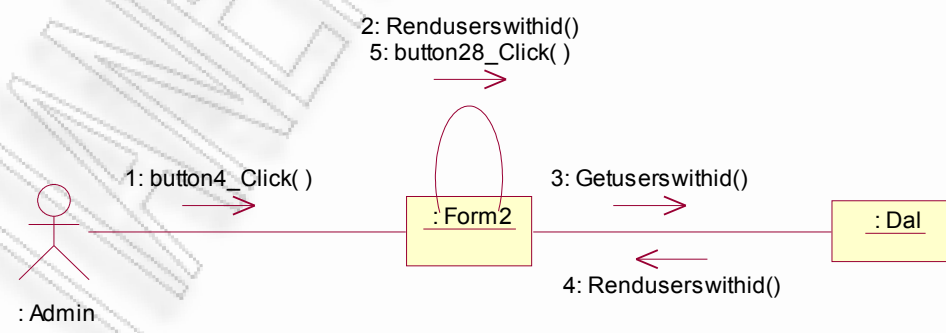
την RenderGetpack() η οποία καλει την Gettimepac και αν επιστεψει true η RenderGetpack() θα επιστρεψει την τιμη του Timepack μετά καλείτε η display\_date() που εμφανίζει την τρέχων ημερομηνία μετά καλείτε η Addexetasi() που εισαγει στην βαση δεδομενων στοιχεια για την εξεταση μετα καλειτε η RendGetmaxexetid() η οποία καλει την Getmaxexetid() και αν επιστεψει true η RendGetmaxexetid() επιστεφει τον κωδικο εξετασης για να γινει η εισαγωγή των αποτελεσματος της εξετασης αυτό γινεται με την eistin() οποια καλει την Addtimixetasi() και αν επιστεψει true η eistin() εισαγει τα αποτελεσματα στην βαση μετα καλειται η RendGetplireks() η οποια καλει την Getplireks () και αν επιστεψει true εμφανιζονται τα αποτελεσματα μετα καλητε η updtettimerackkk() για να ανεβει η τιμη του Timepack κατά ένα και τελος η RenderGetpack("0") εμφανιζει την τιμη του τρεχων Timepack .

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εισαγωγής στο σύστημα.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form1. Συγκεκριμένα εδώ είναι η εισαγωγή στο σύστημα. Ο διαχειριστής με την μέθοδο btlogin\_Click() (κουμπί) καλεί την Login() και αν επιστρέφει true τότε με την ShowDialog() γίνεται η μετάβαση στην Form2

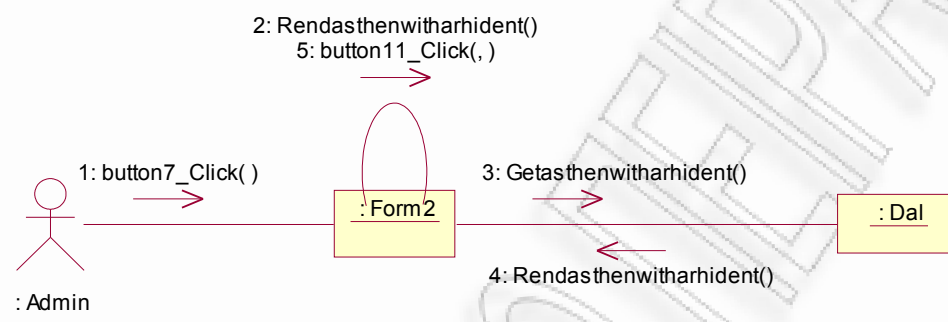
Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό του χρήστη.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ

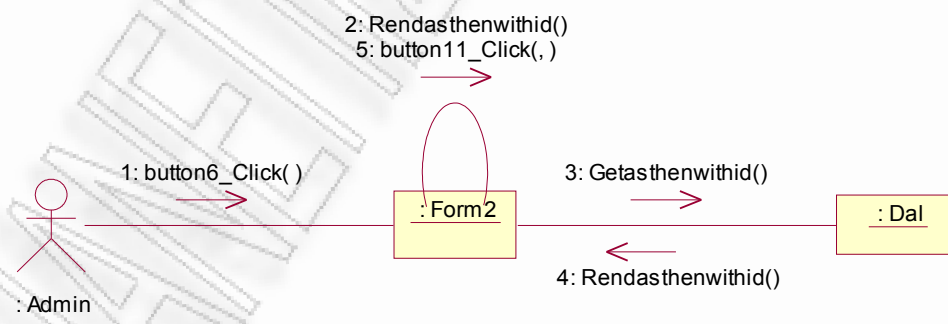
είναι εμφάνιση χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό του χρήστη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο `button24_Click()` (κουμπι) καλεί την `Renduserwithid()` η οποία καλεί `Getuserwithid()` και αν επιστρέψει true η `Renduserwithid()` εμφανίζει τα αποτελέσματα και η `button28_Click()` εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας.



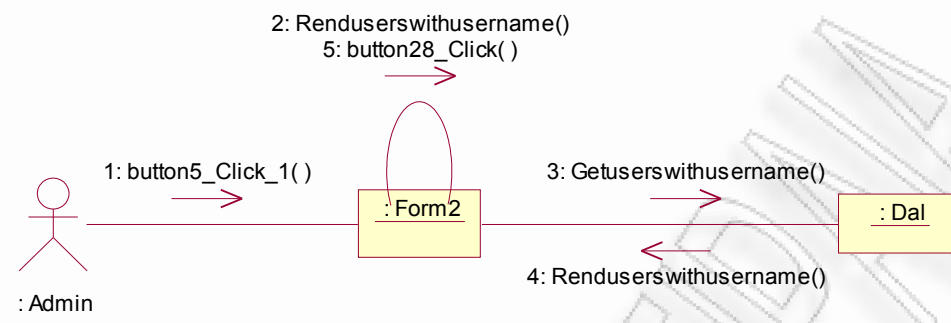
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας. Ο διαχειριστής με την μέθοδο `button7_Click()` (κουμπι) καλεί την `Rendasthenwitharhident()` η οποία καλεί `Getasthenwithashident()` και αν επιστρέψει true η `Rendasthenwitharhident()` εμφανίζει τα αποτελέσματα και η `button11_Click()` εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό του χρήστη.



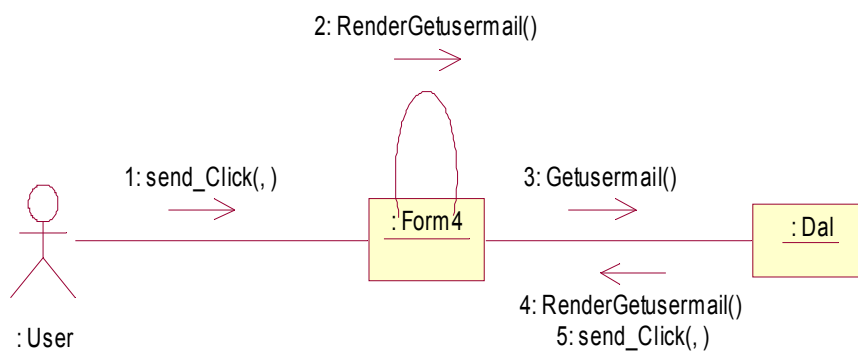
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό του χρήστη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο `button6_Click()` (κουμπι) καλεί την `Rendasthenwithid()` η οποία καλεί `Getasthenwithid()` και αν επιστρέψει true η `Rendasthenwithid()` εμφανίζει τα αποτελέσματα και η `button11_Click()` εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) εμφάνισης χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον username του χρήστη.



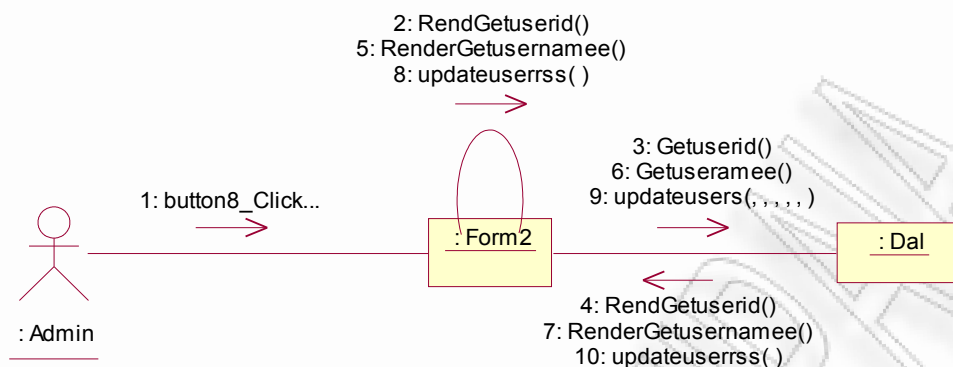
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό **Admin**(διαχειριστής) και την τάξη **Form2** στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι για την διαχείριση του συστήματος από τον διαχειριστή και η τάξη **Dal** όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο **Admin** (διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης **Form2**. Συγκεκριμένα εδώ είναι εμφάνιση χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον username του χρήστη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο **button1\_Click()** (κουμπι) καλεί την **Renduserswithusername()** η οποία καλεί **Getuserswithusername()** και αν επιστρέψει true η **Renduserswithusername()** εμφανίζει τα αποτελέσματα και η **button28\_Click()** εκτυπώνει τα αποτελέσματα.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αποστολής mail από τον χρήστη στον διαχειριστή.



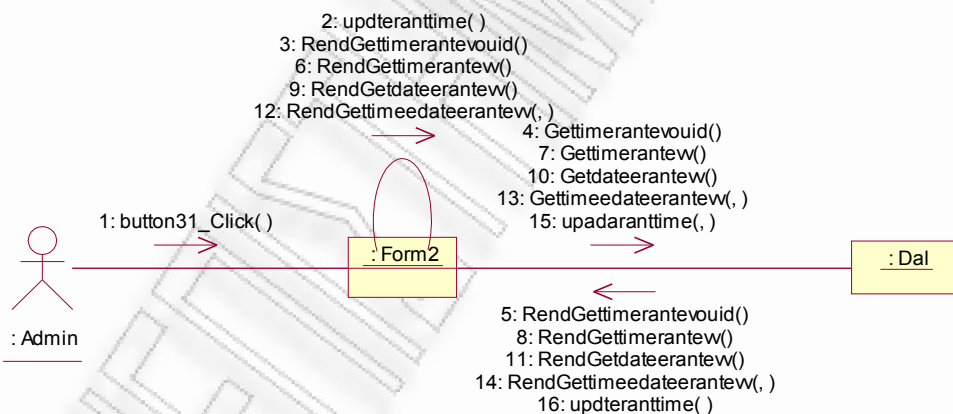
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό **User** (χρήστης) και την τάξη **Form4** στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη **Dal** όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο **User** (χρήστης) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης **Form4**. Συγκεκριμένα εδώ είναι αποστολή mail από τον χρήστη στον διαχειριστή. Ο χρήστης με την μέθοδο **send\_Click()** (κουμπι) καλεί την **RenderGetusermail()** η οποία καλεί **Getusermail()** και αν επιστρέψει true η **RenderGetusermail()** καταχωρεί σε μια μεταβλητή το mail χρήστη και η **send\_Click()** στέλνει το mail.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής στοιχείων χρηστή.



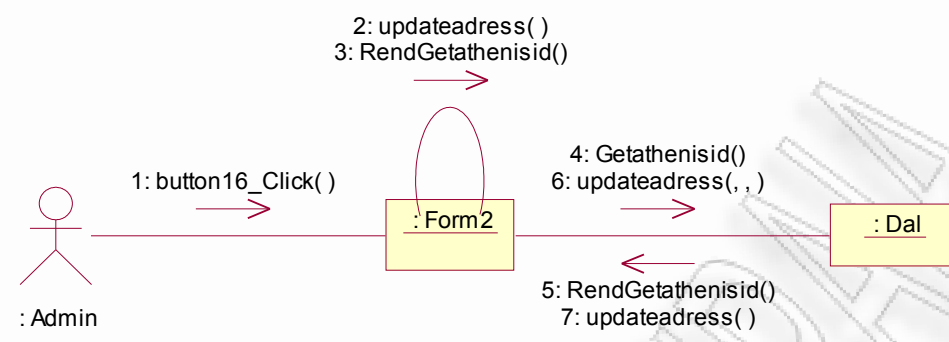
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη Form4 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή στοιχείων χρηστή. Ο χρήστης με την μέθοδο button8\_Click() (κουμπι) καλεί την RendGetuserid() η οποία καλεί Getusersid() και αν επιστρέψει true η RendGetuserid() καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό χρήστη μετά καλείτε η RenderGetuseernamee () η οποία καλεί Getuseernamee () και αν επιστρέψει true η RenderGetuseernamee() καταχωρεί σε μια μεταβλητή το username χρήστη μετά η updateusersss() καλεί την updateusers για να γίνει η αλλαγή των στοιχειων.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής της ώρας του ραντεβού.



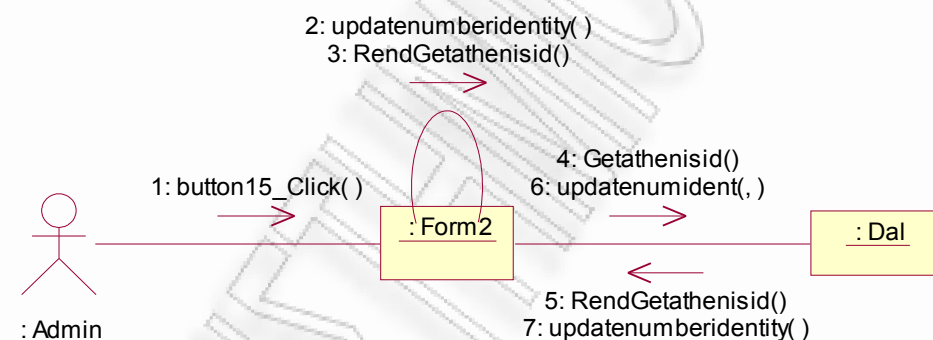
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή της ώρας του ραντεβού. Ο χρήστης με την μέθοδο button31\_Click() (κουμπι) καλεί την updteranttime() η οποία καλεί RendGettimerantevoid() η οποία καλεί την Gettimerantevoid() και αν επιστρέψει true η RendGettimerantevoid() καταχωρεί σε μια μεταβλητή την ώρα μετά καλείτε η RendGettimerantew() η οποία καλεί Gettimerantew () η RendGetdateerantew() η οποία καλεί την RendGetdateerantew() και η RendGettimeeateerantew() η οποία καλεί την Gettimeeateerantew(). Οι έξι προηγούμενες μεθοδοι εξασφαλίζουν ότι είναι ελευθερη η ωρα δηλαδη δεν υπαρχει ραντεβου εκεινη την ωρα. Τελος η upadaranttime() αλλαζει την ωρα.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής διεύθυνσης πελάτη.



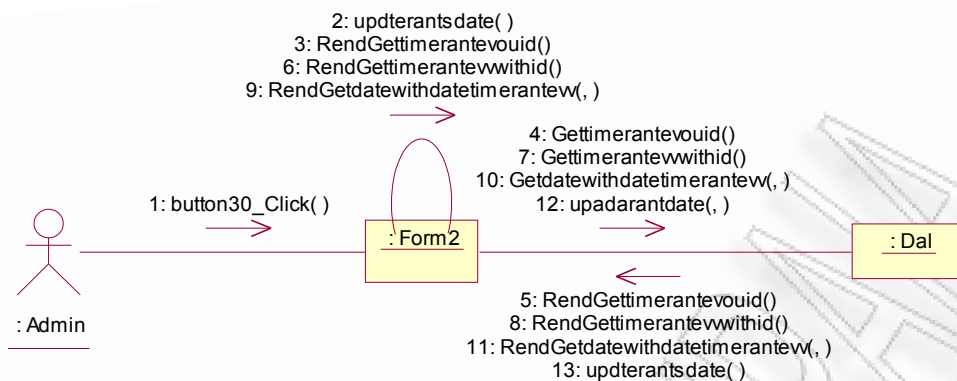
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό `Admin`(διαχειριστής) και την τάξη των `Form4` στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη `Dal` όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο `Admin`(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης `Form2`. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή διεύθυνσης πελάτη. Ο χρήστης με την μέθοδο `button16_Click()` (κουμπί) καλεί την `updateaddress()` η οποία καλεί την `RendGetathenisd()` η οποία καλεί την `Getathenisd()` και αν επιστρέψει `true` η `Getathenisd()` καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη μετά καλείτε `updateaddress()` για να γίνει η αλλαγή της διεύθυνσης πελάτη.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής αριθμού ταυτότητας πελάτη.

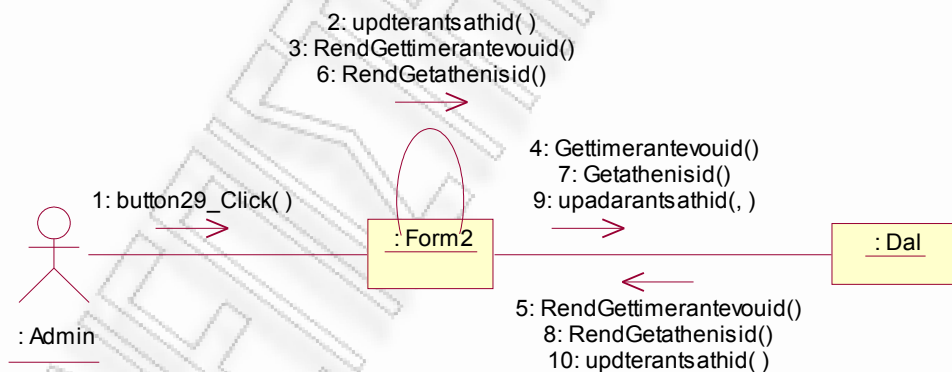


Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό `Admin`(διαχειριστής) και την τάξη των `Form4` στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη `Dal` όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο `Admin`(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης `Form2`. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή αριθμού ταυτότητας πελάτη. Ο χρήστης με την μέθοδο `button15_Click()` (κουμπί) καλεί την `updanumberidentity()` η οποία καλεί την `RendGetathenisd()` η οποία καλεί την `Getathenisd()` και αν επιστρέψει `true` η `Getathenisd()` καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη μετά καλείτε `updatenumberidentity()` για να γίνει η αλλαγή της διεύθυνσης πελάτη.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής της ημερομηνίας του ραντεβού.



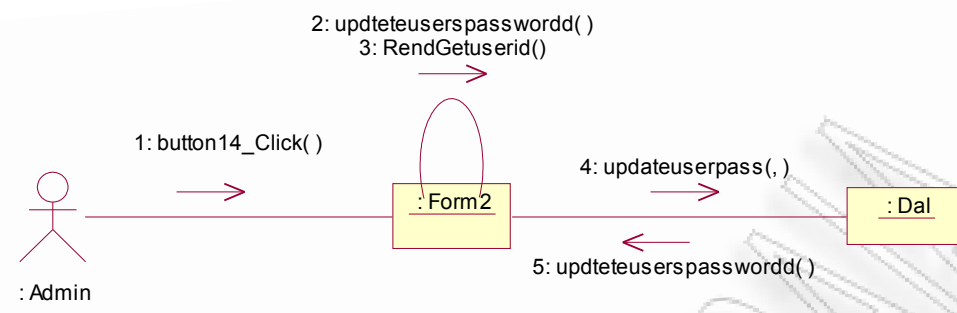
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή της ημερομηνίας του ραντεβού. Ο χρήστης με την μέθοδο button30\_Click() (κουμπί) καλεί την updterantsdate() η οποία καλεί RendGettimerantevoid() η οποία καλεί την Gettimerantevoid() και αν επιστρέψει true η RendGettimerantevoid()καταχωρεί σε μια μεταβλητή την ημερομηνία μετά καλείτε η RendGettimerantevwithid()η οποία καλεί Gettimerantevwithid() η RendGetdatewithdatetimerantew() η οποία καλεί την Getdatewithdatetimerantew(). Οι τεσσερης προηγουμενες μεθοδοι εξασφαλίζουν ότι είναι ελευθερη η ωρα και η ημερομηνια δηλαδη δεν υπαρχει ραντεβου εκεινη την ωρα. Τελος η updterantdate () αλλαζει την ημερομηνια. Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής ραντεβού πελάτη.



Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό Admin(διαχειριστής) και την τάξη των Form2 στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη Dal όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο Admin(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης Form2. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή ραντεβού πελάτη. Ο χρήστης με την μέθοδο button29\_Click() (κουμπί) καλεί την updatereantsathid()η οποία καλεί την RendGettimerantevoid() η οποία καλεί την Gettimerantevoid() και αν επιστρέψει true η RendGettimerantevoid() καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό ραντεβού μετά καλείτε RendGetasthenid() η οποία καλεί την Getasthenid() και αν επιστρέψει true η RendGetasthenid() καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη updatereantsathid() για να γίνει η αλλαγή κωδικού πελάτη .

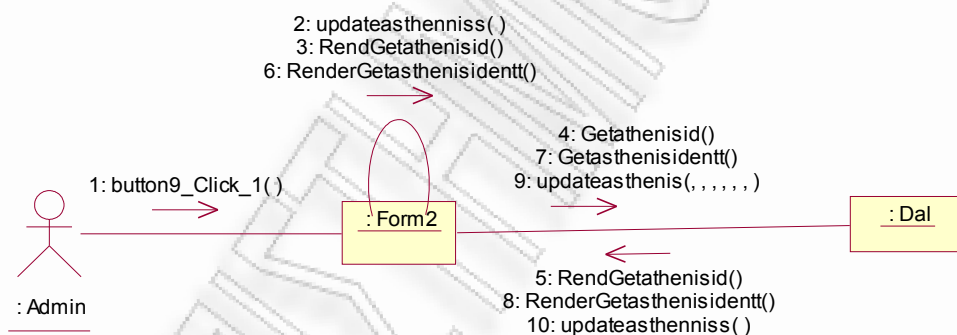
Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής password χρηστή.





Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό `Admin`(διαχειριστής) και την τάξη των `Form4` στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη `Dal` όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο `Admin`(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης `Form2`. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή password χρήστη. Ο χρήστης με την μέθοδο `button14_Click()` (κουμπι) καλεί την `updteuserspasswordd()` η οποία καλεί την `RendGetuserid()` η οποία καλεί την `Getuserid()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGetathenissid()` καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό χρήστη μετά καλείτε `updateuserpass()` για να γίνει η αλλαγή password.

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής στοιχείων πελάτη.



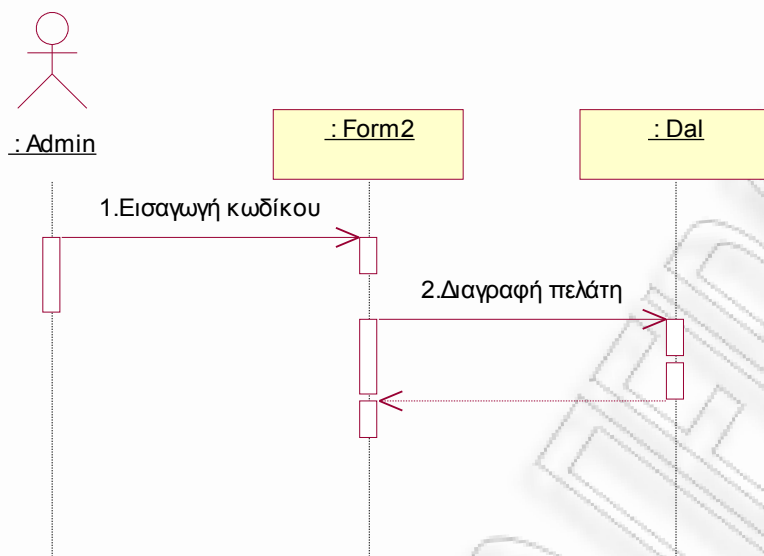
Στο παραπάνω διάγραμμα παρατηρούμε τον ενεργοποιό `Admin`(διαχειριστής) και την τάξη των `Form2` στην οποία υπάρχουν οι μέθοδοι του επικοινωνίας χρήστη με τον διαχειριστή και η τάξη `Dal` όπου υπάρχουν οι μέθοδοι για τα ερωτήματα στην βάση δεδομένων. Ο `Admin`(διαχειριστής) είναι το φυσικό πρόσωπο που προκαλεί τις διάφορες καταστάσεις. Όπως φαίνεται στο διάγραμμα ο ενεργοποιός μπορεί να προκαλέσει την εκτέλεση των μεθόδων της τάξης `Form2`. Συγκεκριμένα εδώ είναι η αλλαγή στοιχείων πελάτη. Ο χρήστης με την μέθοδο `button9_Click()` (κουμπι) καλεί την `updateasthenniss()` η οποία καλεί την `RendGetasthennisid()` η οποία καλεί την `Getasthennisid()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGetasthennisid()` καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη μετά καλείτε `RenderGetasthennisidentt()` η οποία καλεί την `Getasthennisidentt()` και αν επιστρέψει `true` η `RenderGetasthennisidentt()` καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον αριθμό ταυτότητας πελάτη `updateasthenniss()` για να γίνει η αλλαγή στοιχείων πελάτη πελάτη .

Διάγραμμα συνεργασίας (Collaboration diagram) αλλαγής τηλεφώνου πελάτη.



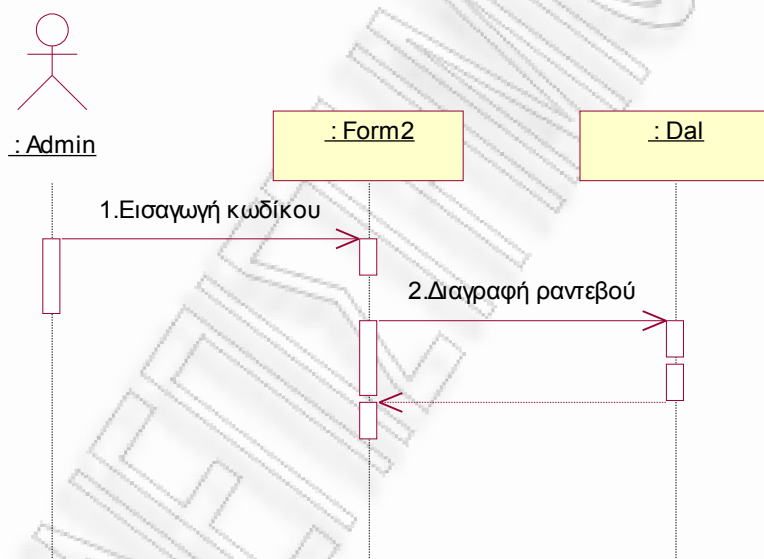
### 3.5.7 Διαγράμματα σειράς (Sequence Diagrams)

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) διαγραφής πελάτη.



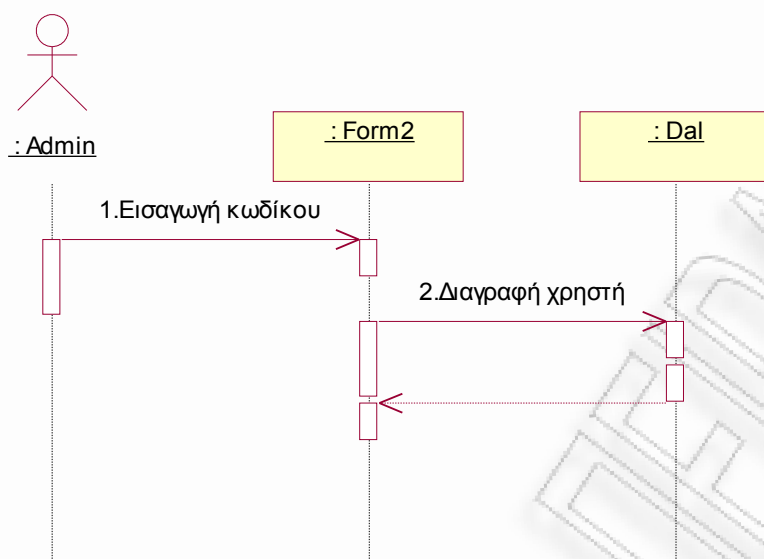
Για να γίνει διαγραφή ενός πελάτη θα πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού πελάτη και βάση αυτού του κωδικού θα γίνει η διαγραφή του πελάτη.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) διαγραφής ραντεβού.



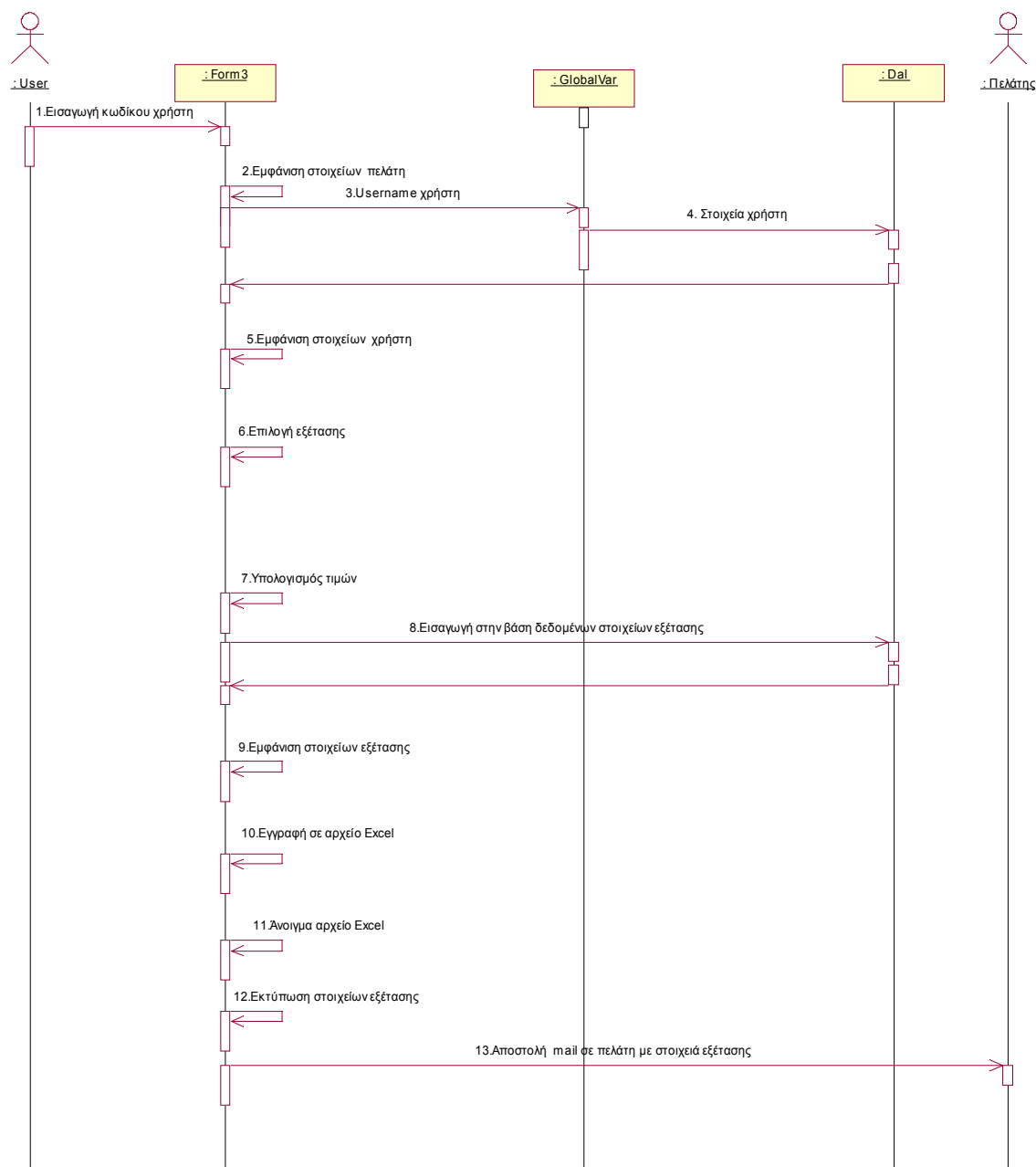
Για να γίνει διαγραφή ενός ραντεβού θα πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού ραντεβού και βάση αυτού του κωδικού θα γίνει η διαγραφή του ραντεβού.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) διαγραφής χρηστή.



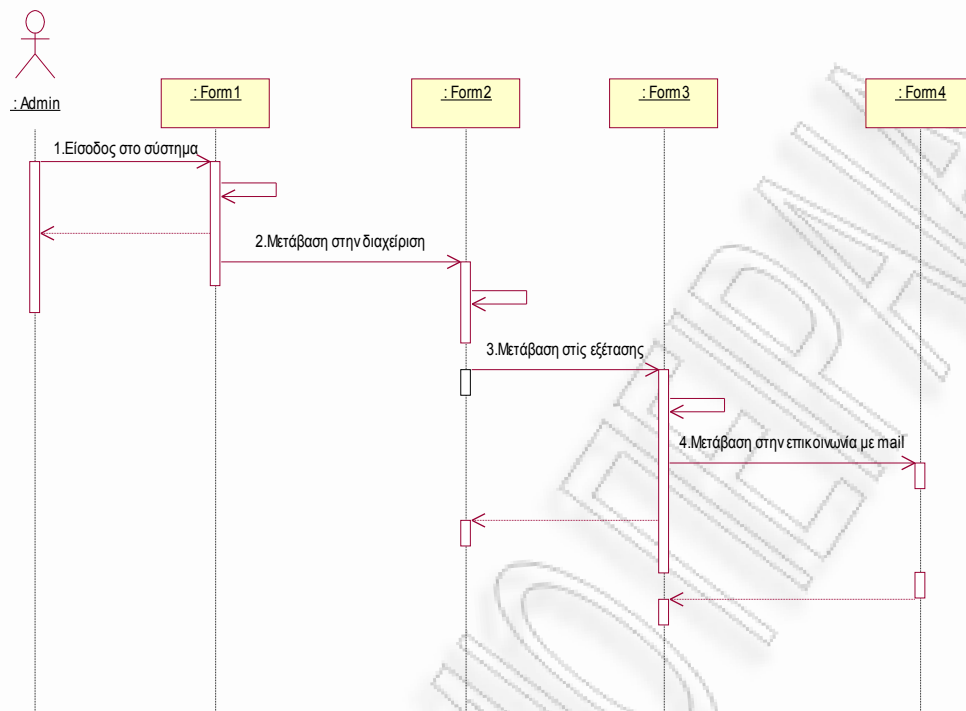
Για να γίνει διαγραφή ενός χρηστή θα πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού χρηστή και βάση αυτού του κωδικού θα γίνει η διαγραφή του χρηστή.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) υλοποίησης μια εξέτασης.

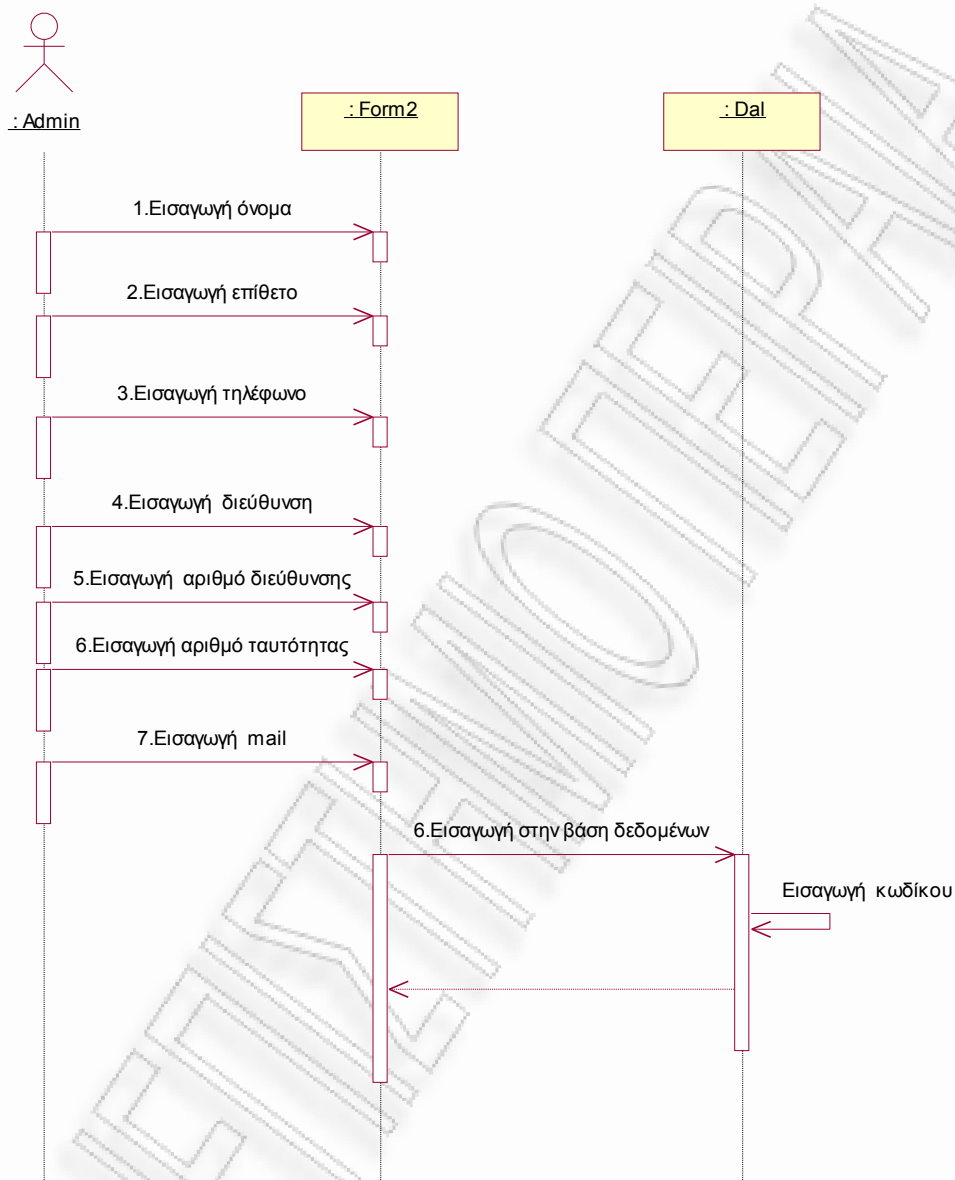


Για να γίνει η υλοποίηση μιας εξέτασης πρέπει πρώτα να υπάρχουν στην βάση δεδομένων τα στοιχεία του πελάτη και με την εισαγωγή του κωδικού να εμφανίζονται μετά θα πρέπει να υπάρχουν τα στοιχεία το χρήστη που έχει εισέρθει στο σύστημα και να εμφανιστούν και αυτά μετά θα πρέπει να γίνει επιλογή εξέτασης να υπολογιστούν οι τιμές της εξέτασης να γίνει εισαγωγή στην βάση των τιμών εξέτασης μετά να γίνει η εμφάνιση των τιμών της εξέτασης(αναζήτηση από την βάση δεδομένων) μετά να γίνει εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση και αποστολή με mail με τα στοιχεία της εξέτασης.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram).

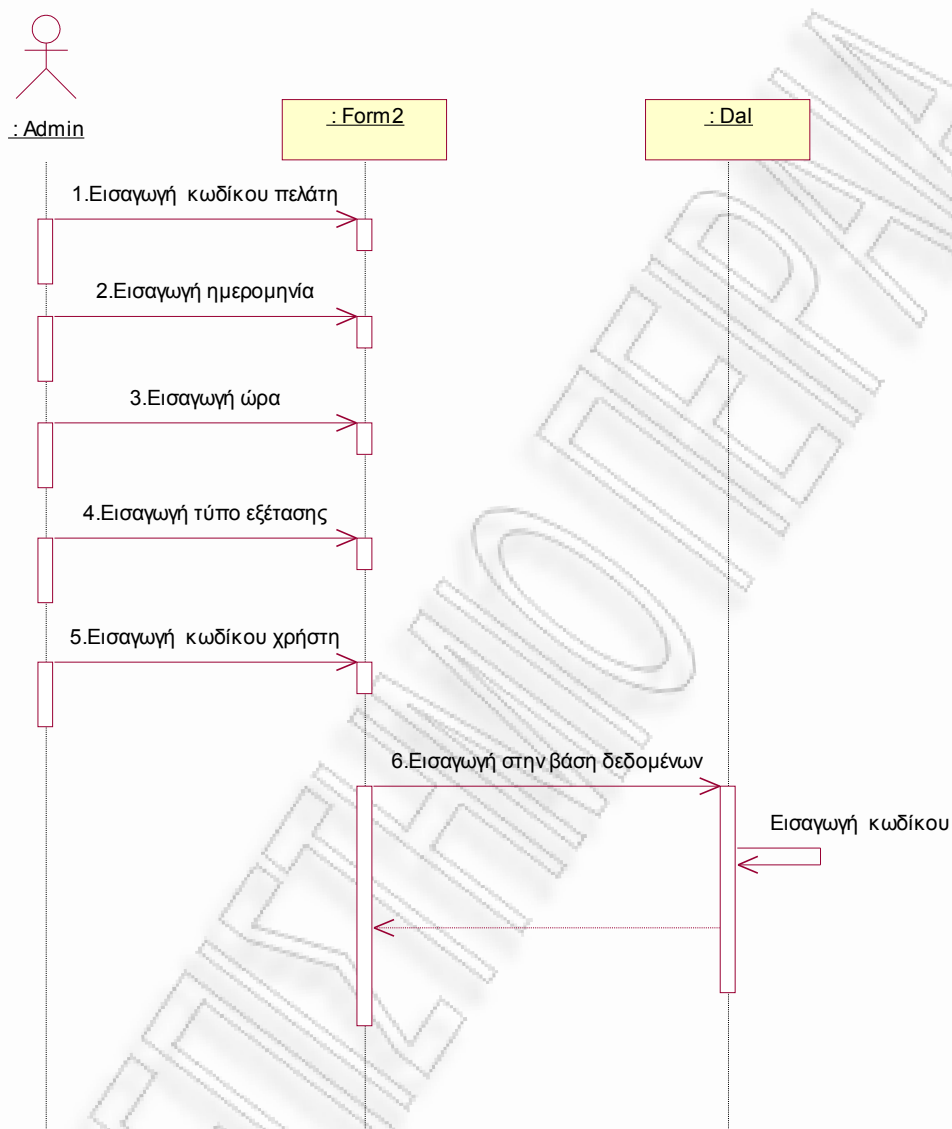


Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εισαγωγής πελάτη.



Για να γίνει εισαγωγή ενός νέου πελάτη πρέπει να εισάγει ο χρήστης του συστήματος τα στοιχεία του πελάτη και όταν γίνει αυτό θα πάρει αυτόματα τον κωδικό πελάτη από το σύστημα την στιγμή που γίνεται η εισαγωγή στην βάση δεδομένων.

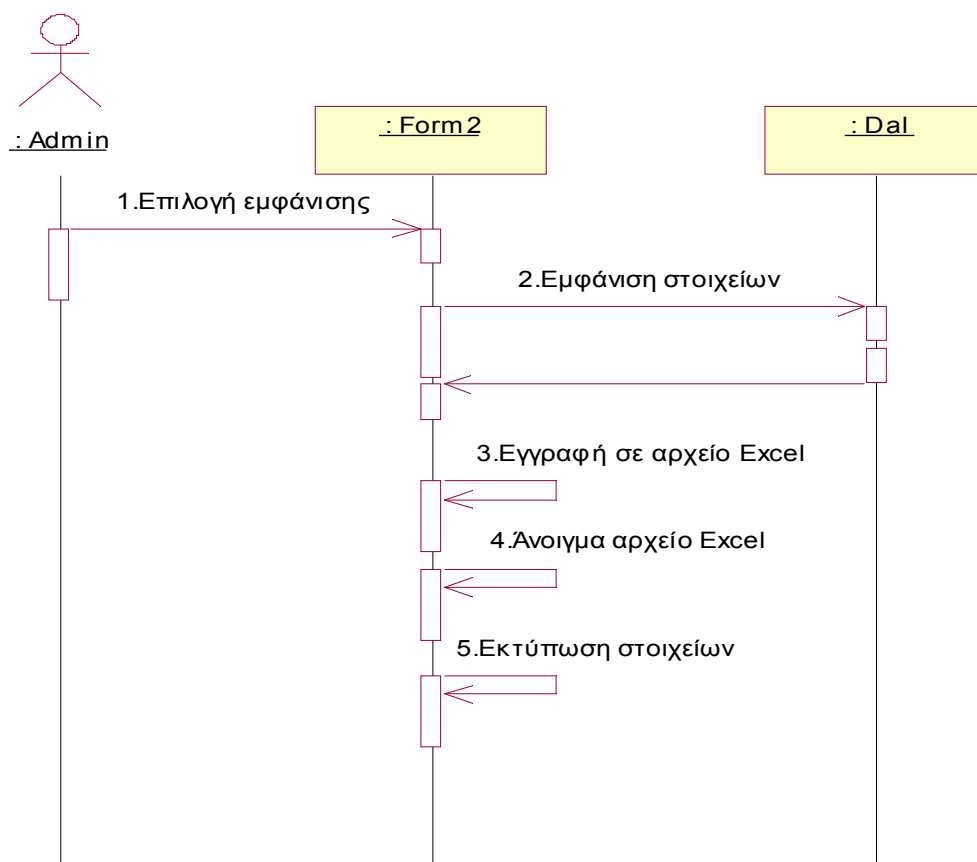
Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εισαγωγής ραντεβού.



Για να γίνει εισαγωγή ενός νέου ραντεβού πρέπει να εισάγει ο διαχειριστής του συστήματος τα στοιχεία του ραντεβού και όταν γίνει αυτό θα πάρει αυτόματα τον κωδικό χρήστη από το σύστημα την στιγμή που γίνεται η εισαγωγή στην βάση δεδομένων.

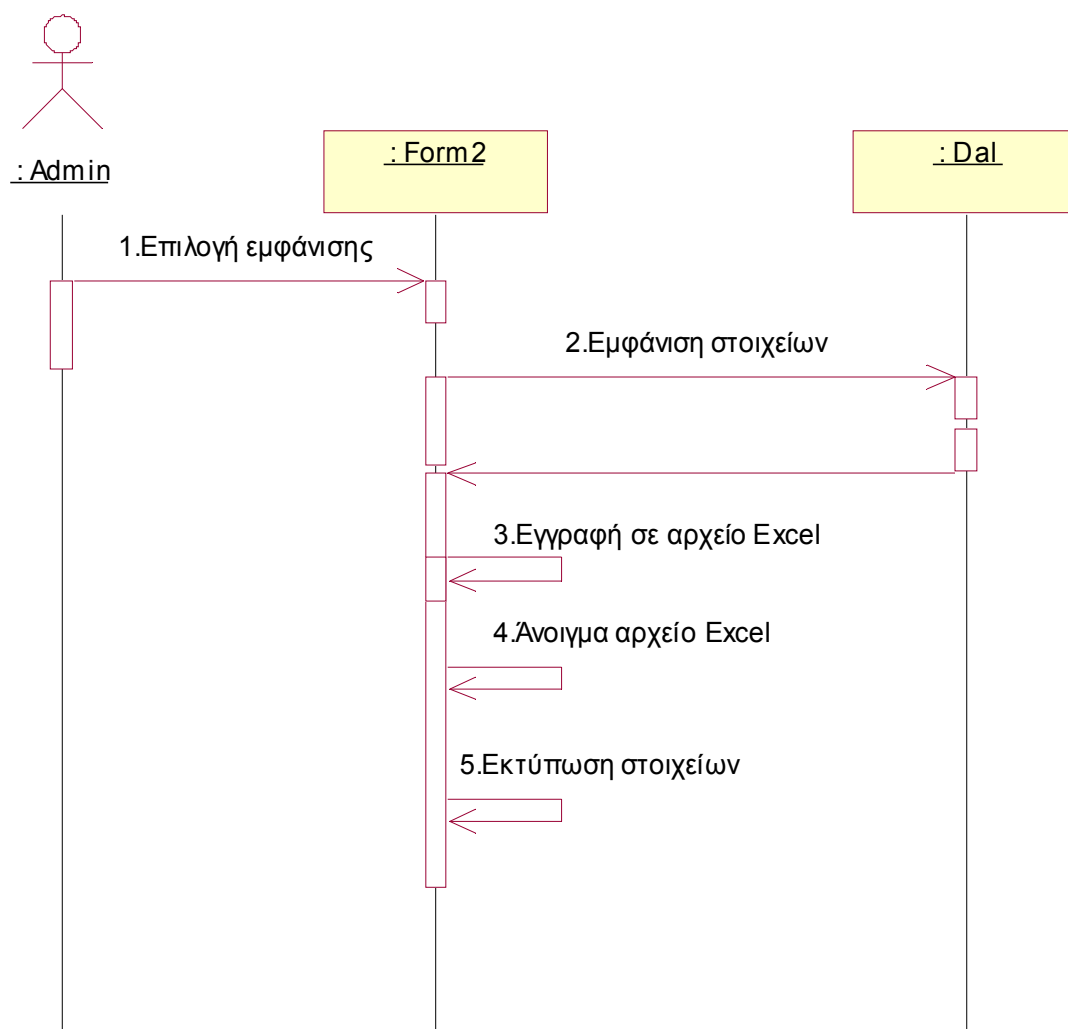


Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εμφάνιση όλων των χρηστών.



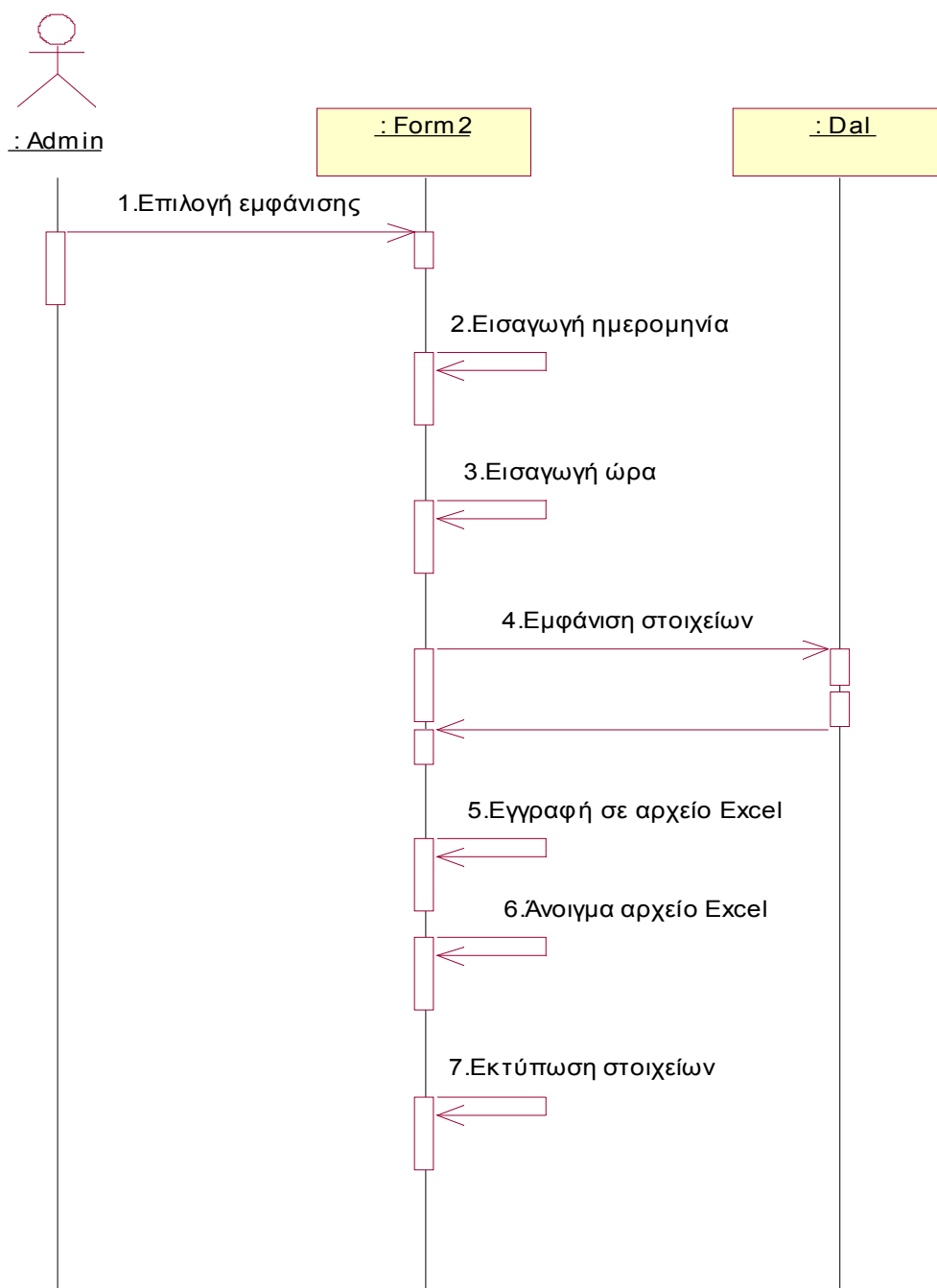
Για να γίνει η εμφάνιση όλων των χρηστών του συστήματος ο διαχειριστής διαλέγει αυτήν την επιλογή γίνεται η εμφάνιση όλων των χρηστών(πλήρη στοιχεία) και μετά μπορεί να γίνει εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση στοιχείων.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εμφάνισης όλων των πελατών.



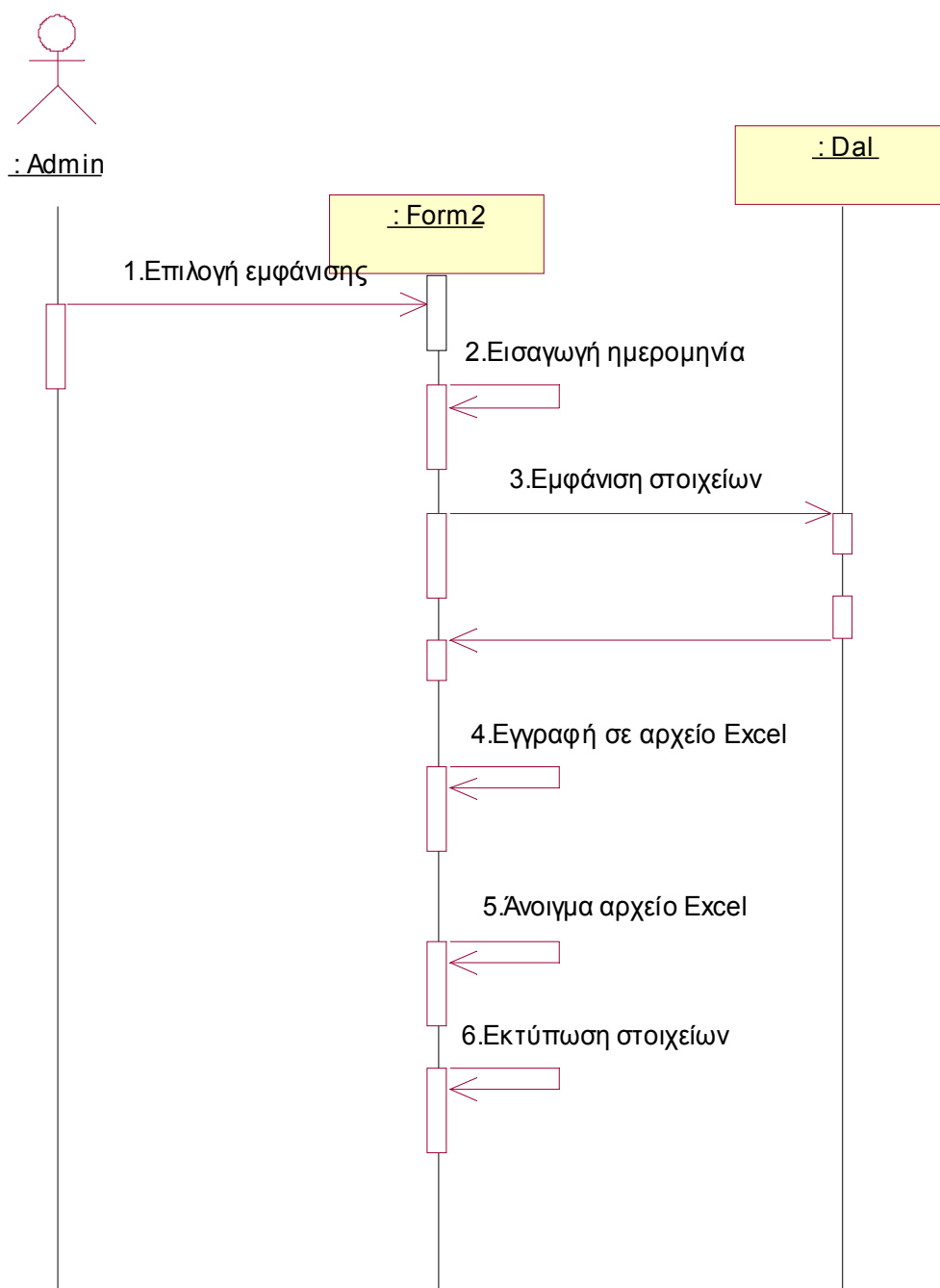
Για να γίνει η εμφάνιση όλων των πελατών του συστήματος ο διαχειριστής διαλέγει αυτήν την επιλογή γίνεται η εμφάνιση όλων των πελατών (πλήρη στοιχεία) και μετά μπορεί να γίνει εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση στοιχείων.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εμφάνισης των επόμενων ραντεβού.



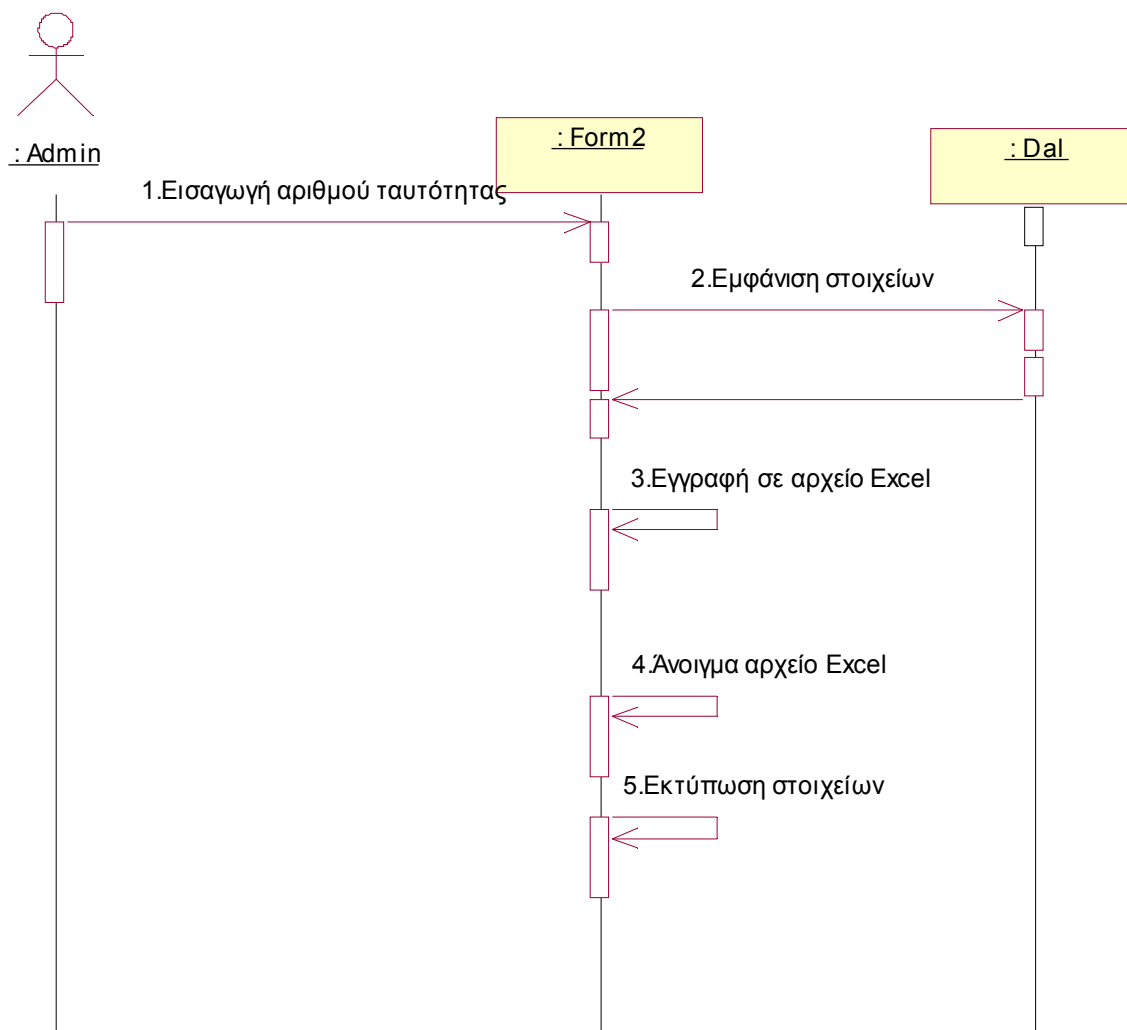
Για να γίνει η εμφάνιση των επόμενων ραντεβού ο διαχειριστής διαλέγει αυτήν την επιλογή από το σύστημα γίνεται εισαγωγή ώρα και ημερομηνίας μετά εμφανίζονται οι πληροφορίες για τα επόμενα ραντεβού και μπορεί να γίνει και εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση των ραντεβού.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εμφάνισης των ραντεβού ημέρας.



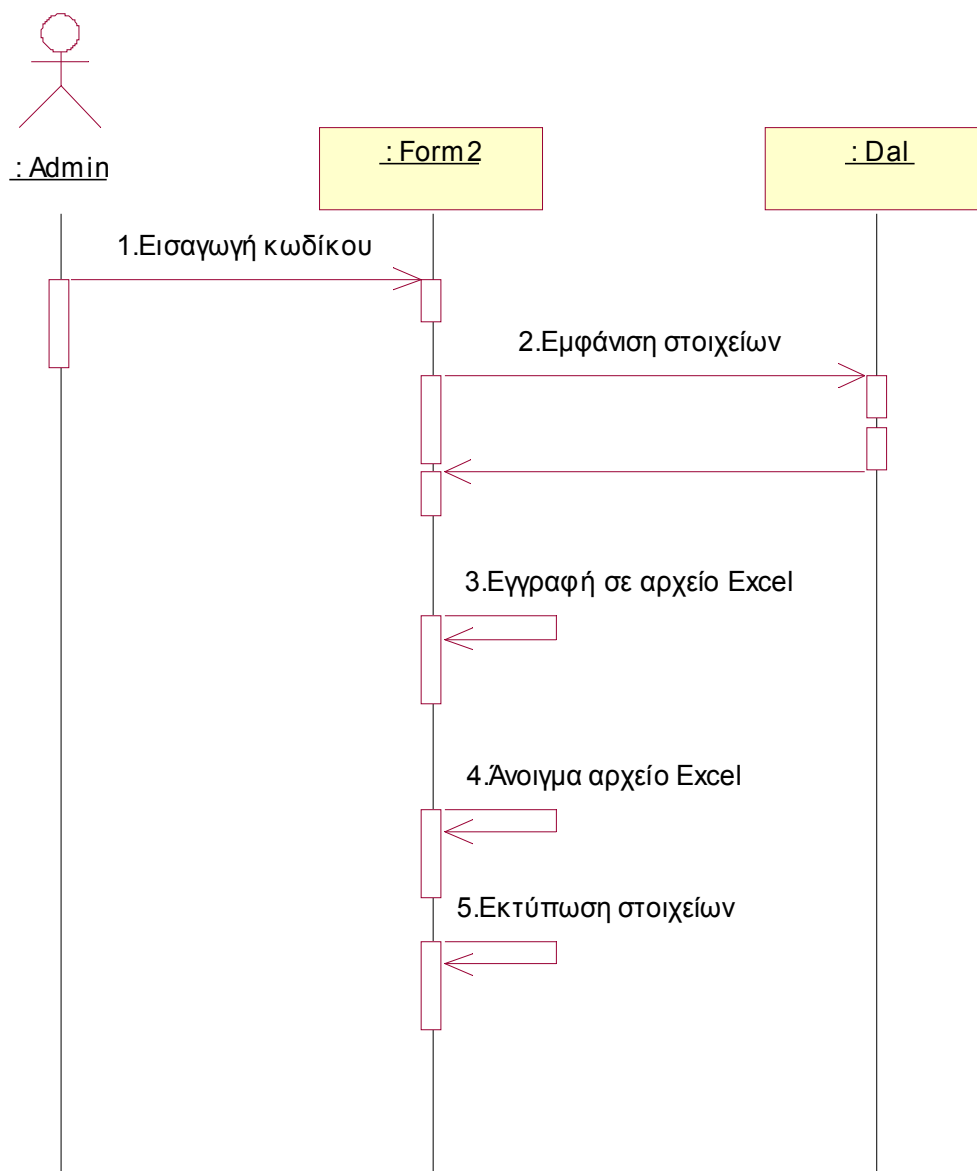
Για να γίνει η εμφάνιση των ραντεβού ημέρας ο διαχειριστής διαλέγει αυτήν την επιλογή από το σύστημα γίνεται εισαγωγή ημερομηνίας μετά εμφανίζονται οι πληροφορίες για τα ραντεβού ημέρας και μπορεί να γίνει και εγγραφή σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση των ραντεβού ημέρας .

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εμφάνισης στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας.



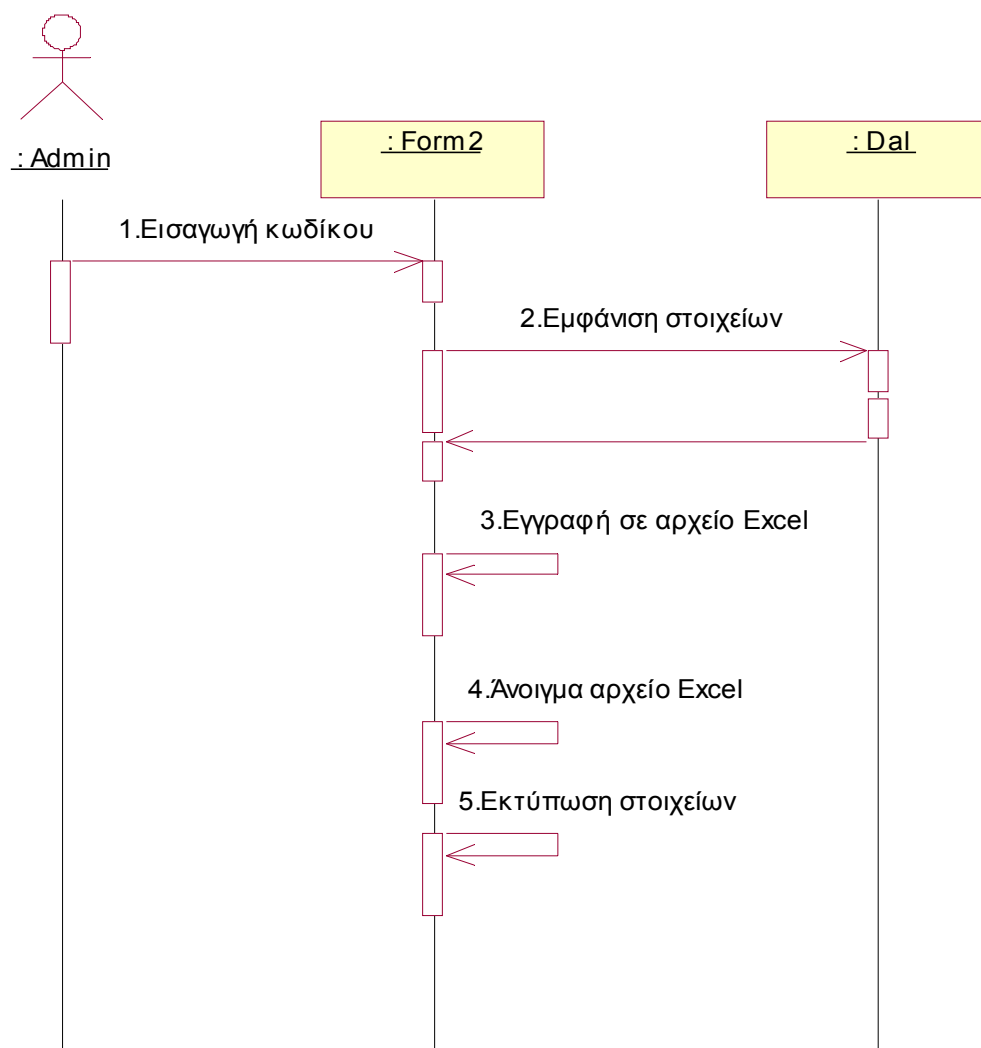
Για να γίνει εμφάνιση στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας πρέπει ο διαχειριστής να εισάγει τον αριθμό ταυτότητας μετά θα γίνει η εμφάνιση όλων των στοιχείων του πελάτη και υπάρχει και η δυνατότητα εγγραφής σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εμφάνισης στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό πελάτη.



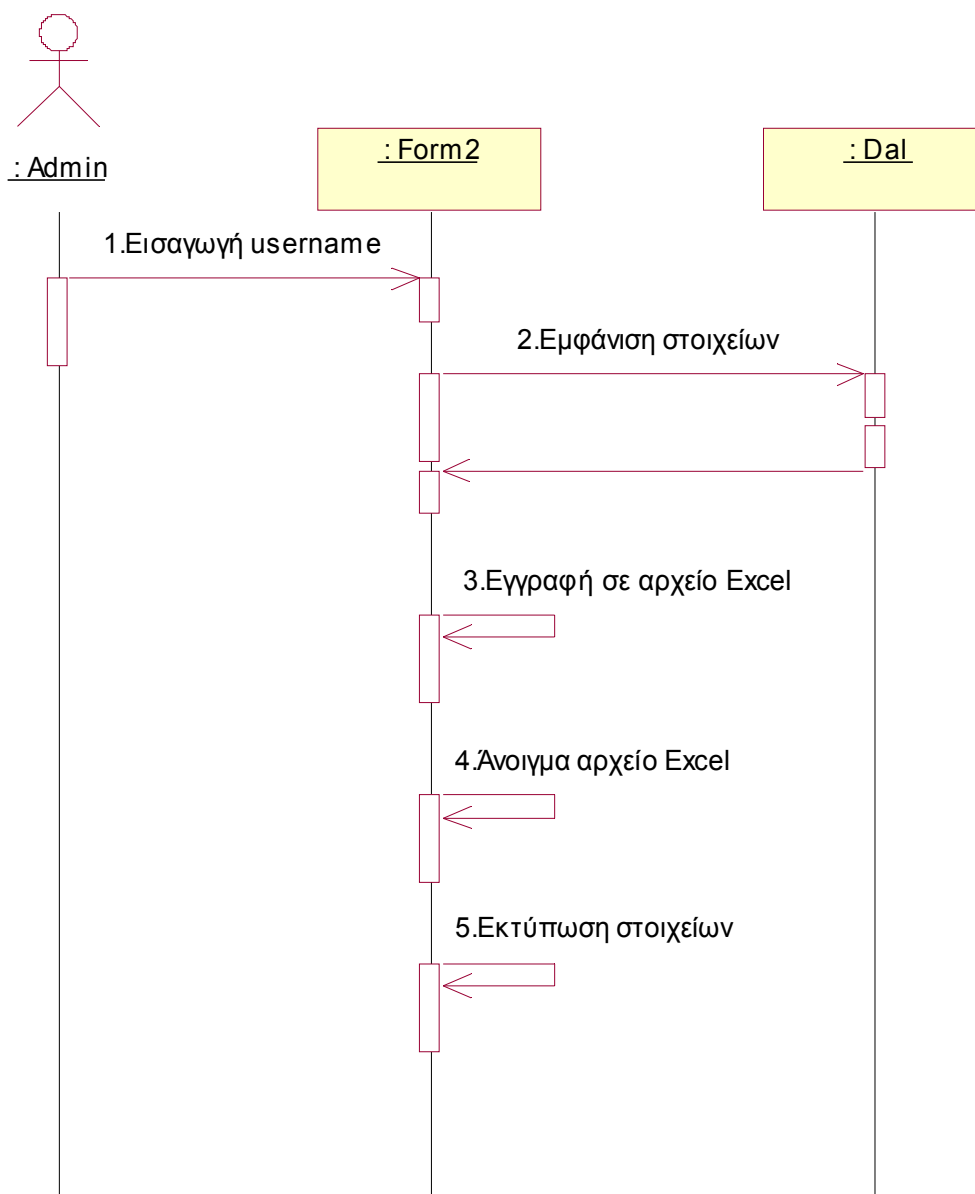
Για να γίνει εμφάνιση στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό πελάτη πρέπει ο διαχειριστής να εισάγει τον κωδικό πελάτη μετά θα γίνει η εμφάνιση όλων των στοιχείων του πελάτη και υπάρχει και η δυνατότητα εγγραφής σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εμφάνισης στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό χρήστη.



Για να γίνει εμφάνιση στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό χρήστη πρέπει ο διαχειριστής να εισάγει τον κωδικό χρήστη μετά θα γίνει η εμφάνιση όλων των στοιχείων του χρήστη και υπάρχει και η δυνατότητα εγγραφής σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση.

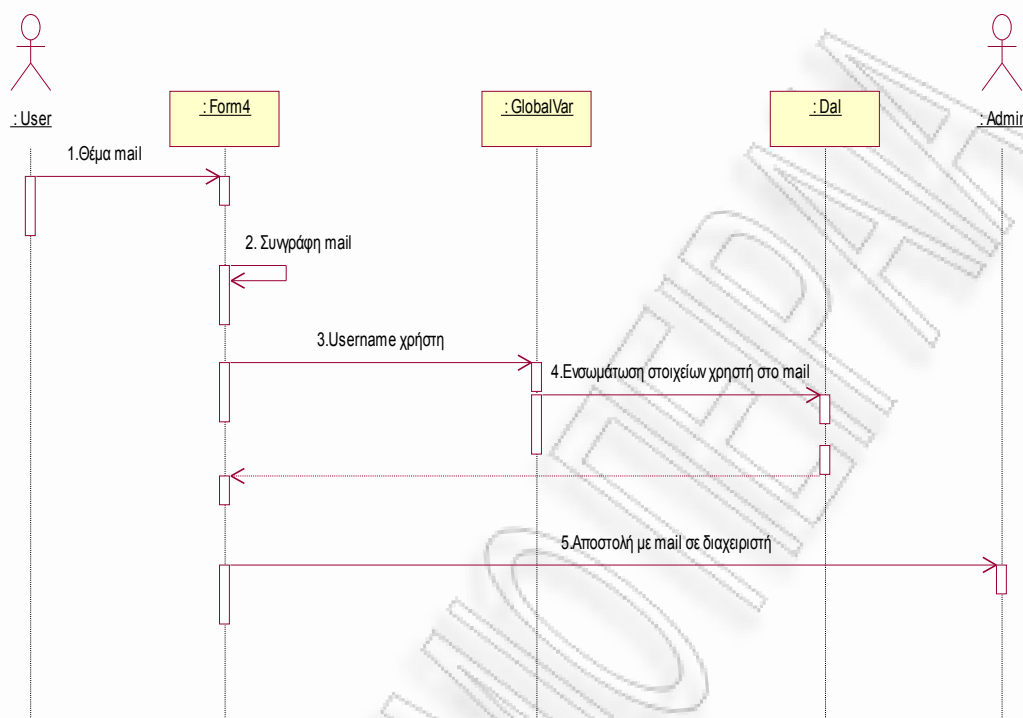
Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εμφάνισης στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον username χρήστη.



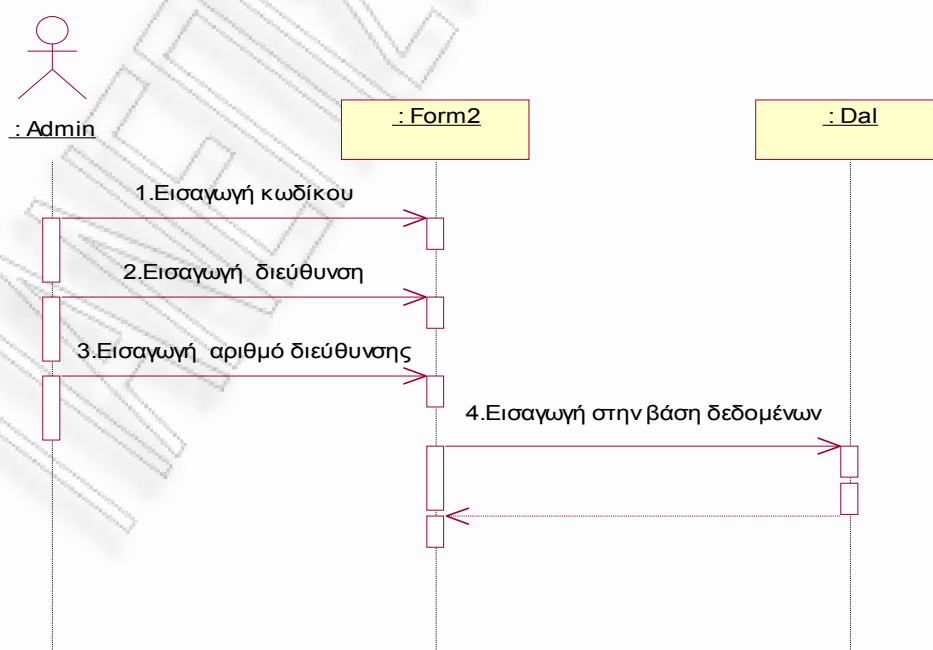
Για να γίνει εμφάνιση στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον username χρήστη πρέπει ο διαχειριστής να εισάγει τον username χρήστη μετά θα γίνει η εμφάνιση όλων των στοιχείων του χρήστη και υπάρχει και η δυνατότητα εγγραφής σε αρχείο Excel άνοιγμα αρχείου Excel και εκτύπωση.



Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) επικοινωνίας χρήστη διαχειριστή μέσω mail.

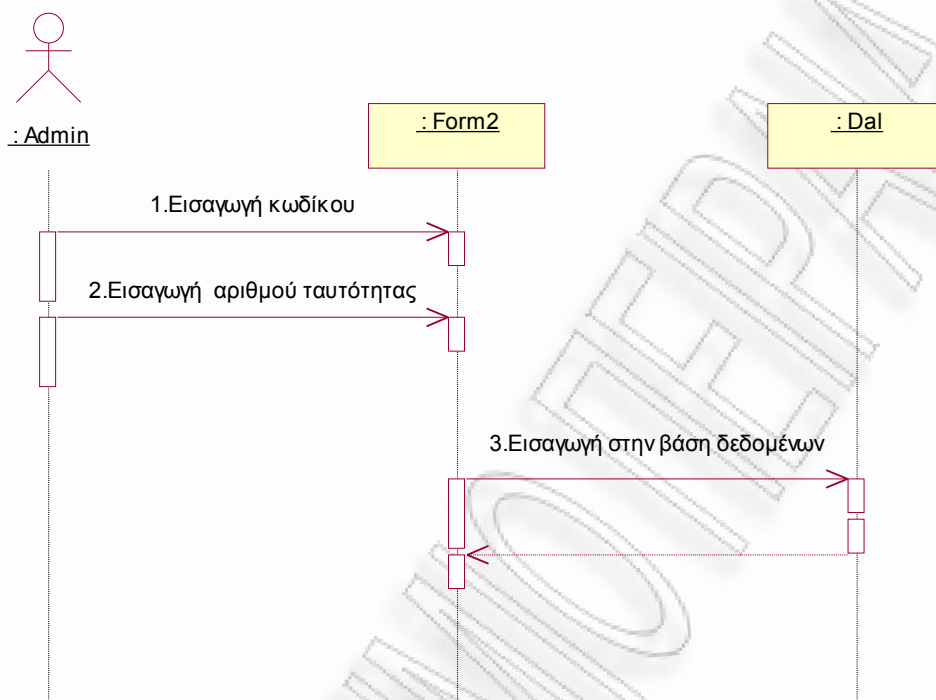


Για να γίνει η επικοινωνία χρήστη διαχειριστή μέσω mail ο χρήστης εισάγει το θέμα του mail γραφεί το κυρίως mail το σύστημα αυτόματα ενσωματώνει στο θέμα του mail τα στοιχεία του χρήστη (τα στοιχεία τα βρίσκει από το login) και μετά γίνεται η αποστολή mail στον διαχειριστή. Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγής στην διεύθυνση του πελάτη.



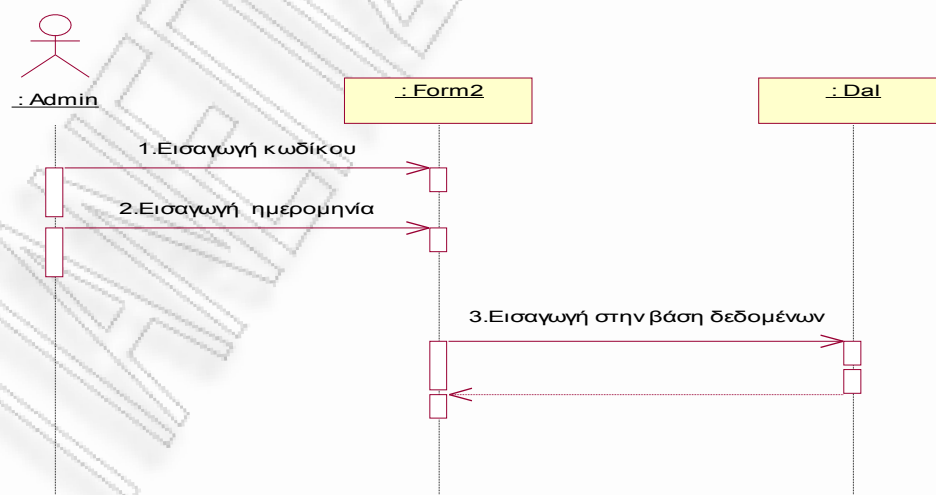
Για να γίνει αλλαγή στην διεύθυνση του πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του πελάτη μετά να γίνει εισαγωγή διεύθυνσης(όνομα, αριθμός) και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagrams) αλλαγής στον αριθμό ταυτότητας του πελάτη.



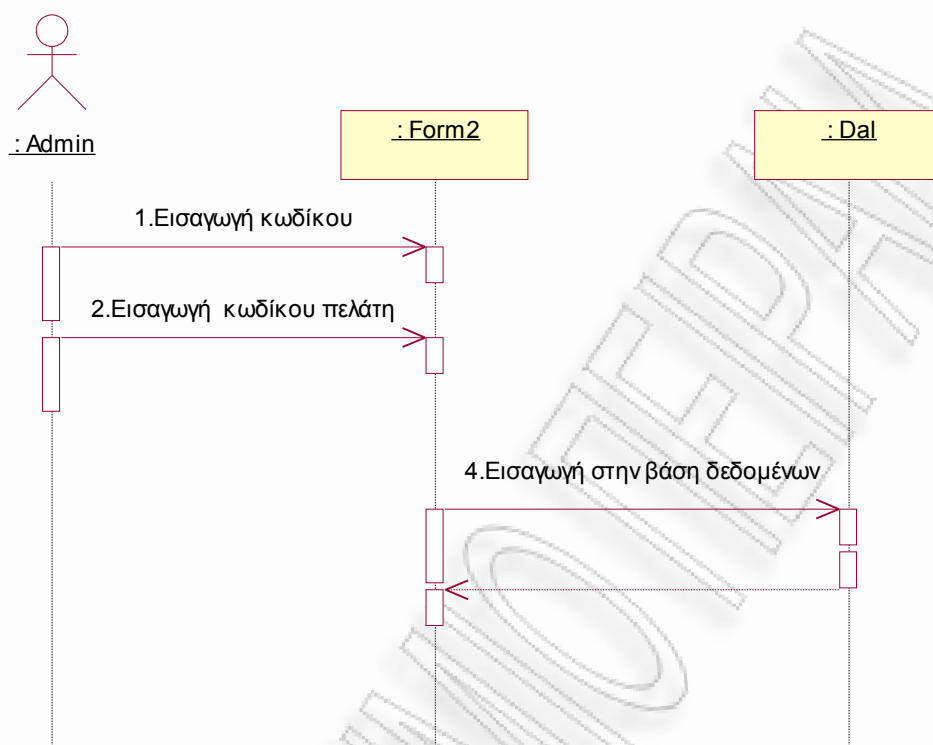
Για να γίνει αλλαγή στον αριθμό ταυτότητας του πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του πελάτη μετά να γίνει εισαγωγή αριθμού ταυτότητας και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγής στην ημερομηνία ενός ραντεβού.

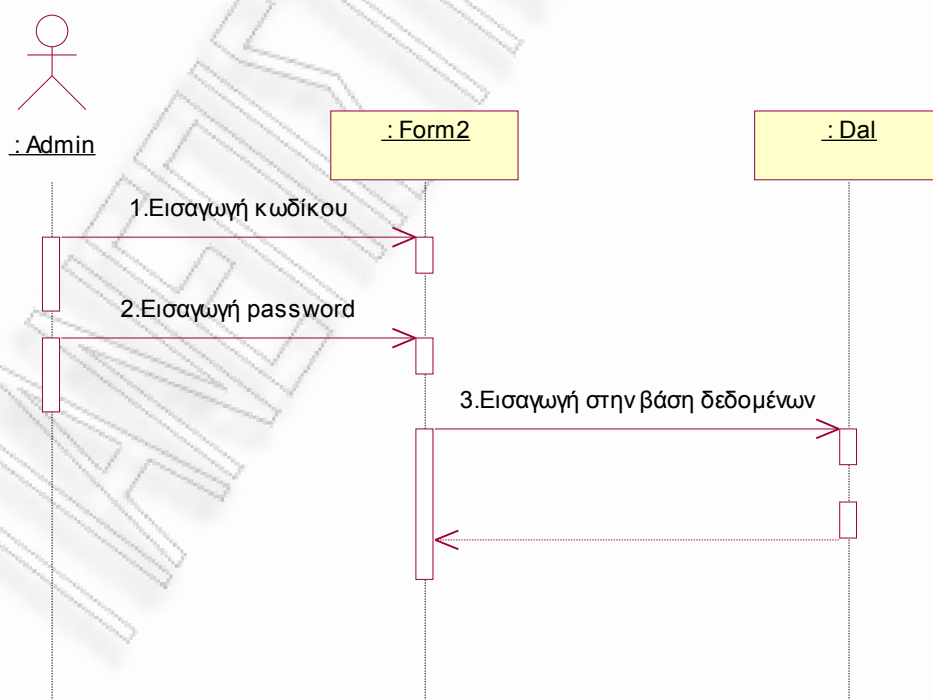


Για να γίνει αλλαγή στην ημερομηνία ενός ραντεβού πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του ραντεβού μετά να γίνει εισαγωγή ημερομηνίας και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγής πελάτη ενός ραντεβού.

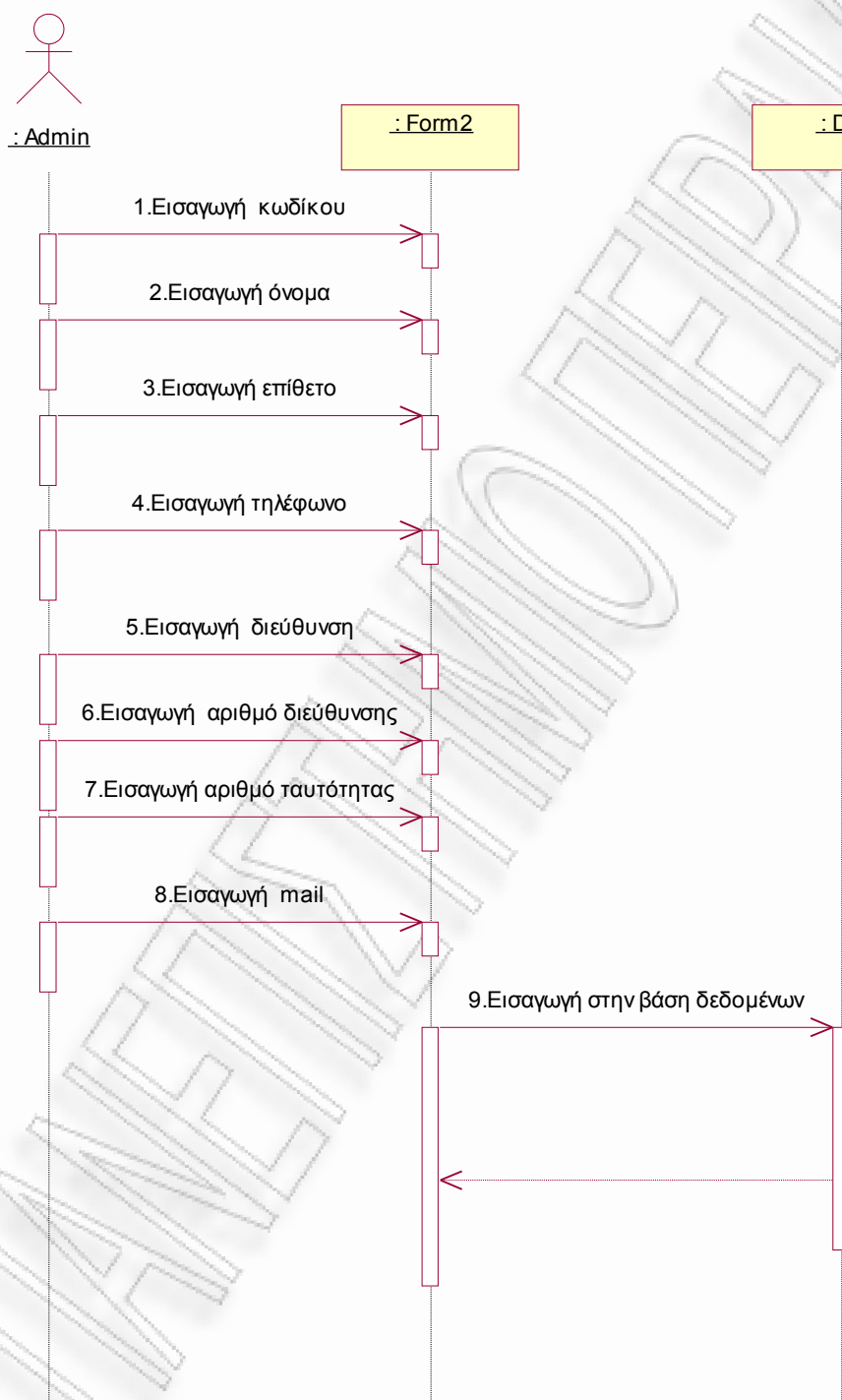


Για να γίνει αλλαγή πελάτη ενός ραντεβού πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του ραντεβού μετά να γίνει εισαγωγή κωδικού πελάτη και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων. Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγής password.



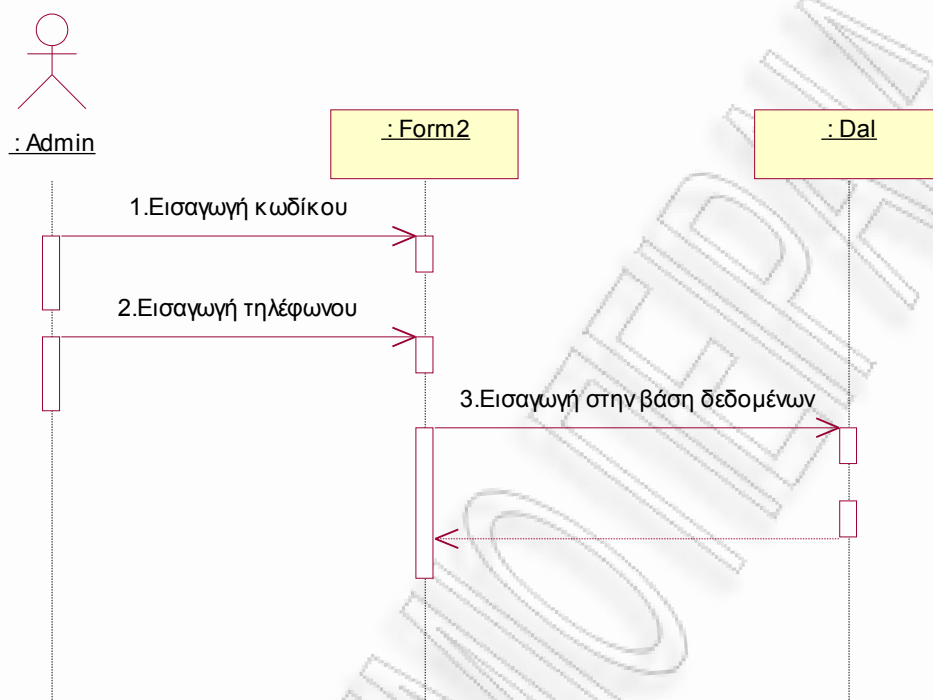
Για να γίνει αλλαγή password πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του χρήστη μετά να γίνει εισαγωγή password και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγής στοιχείων πελάτη.

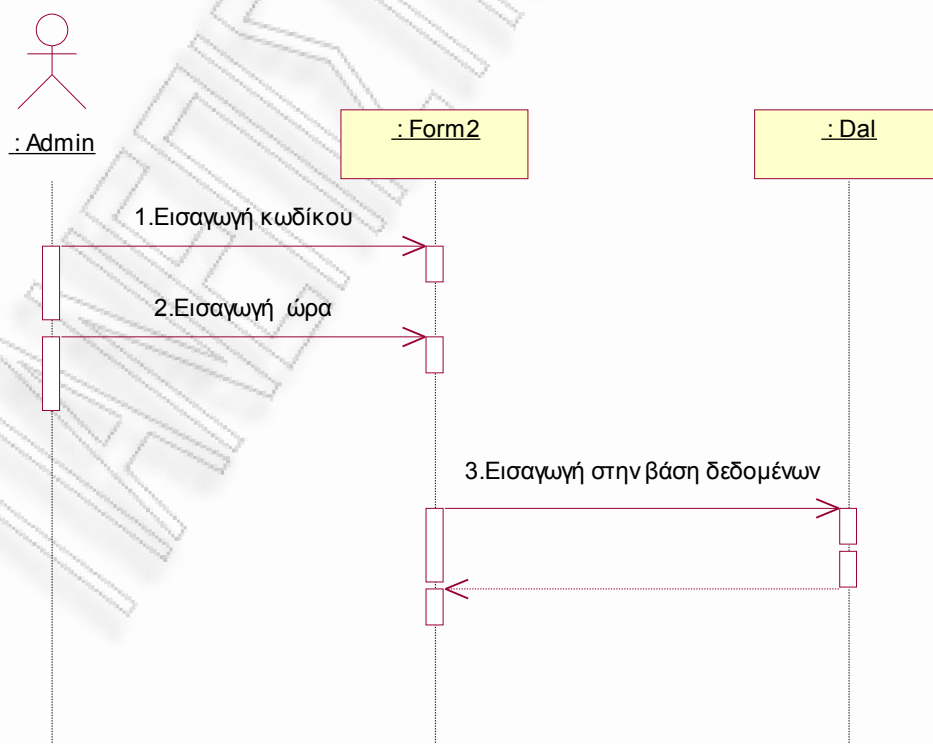


Για να γίνει αλλαγή στοιχείων πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του πελάτη μετά να γίνει εισαγωγή στοιχείων πελάτη (όνομα ,επίθετο ,διεύθυνση ,τηλέφωνο ,αριθμό ταυτότητας ,mail) και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων.

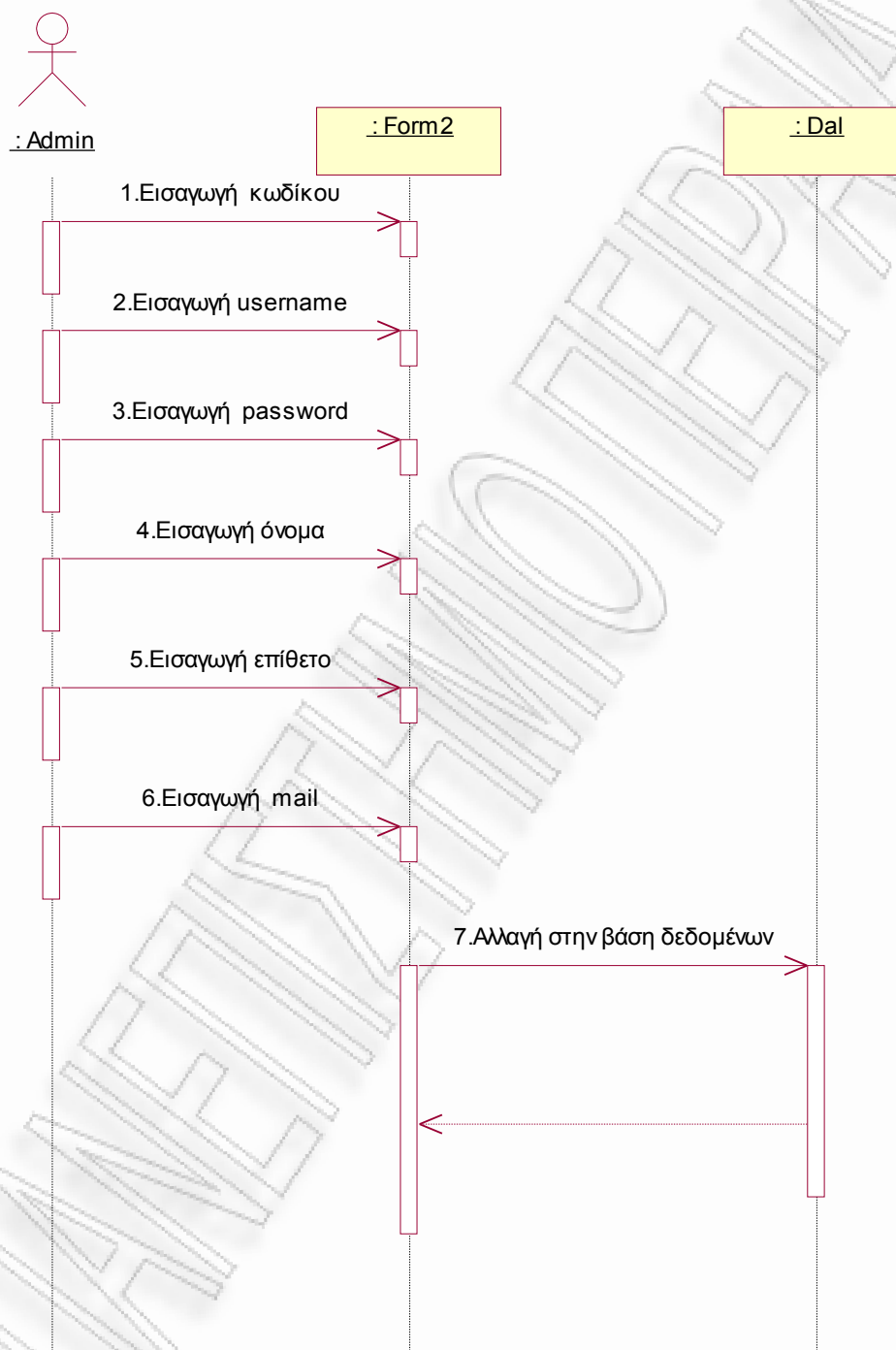
Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγής τηλεφώνου πελάτη.



Για να γίνει αλλαγή τηλεφώνου πελάτη πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του πελάτη μετά να γίνει εισαγωγή τηλεφώνου πελάτη και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων.  
 Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγής ώρας ραντεβού.

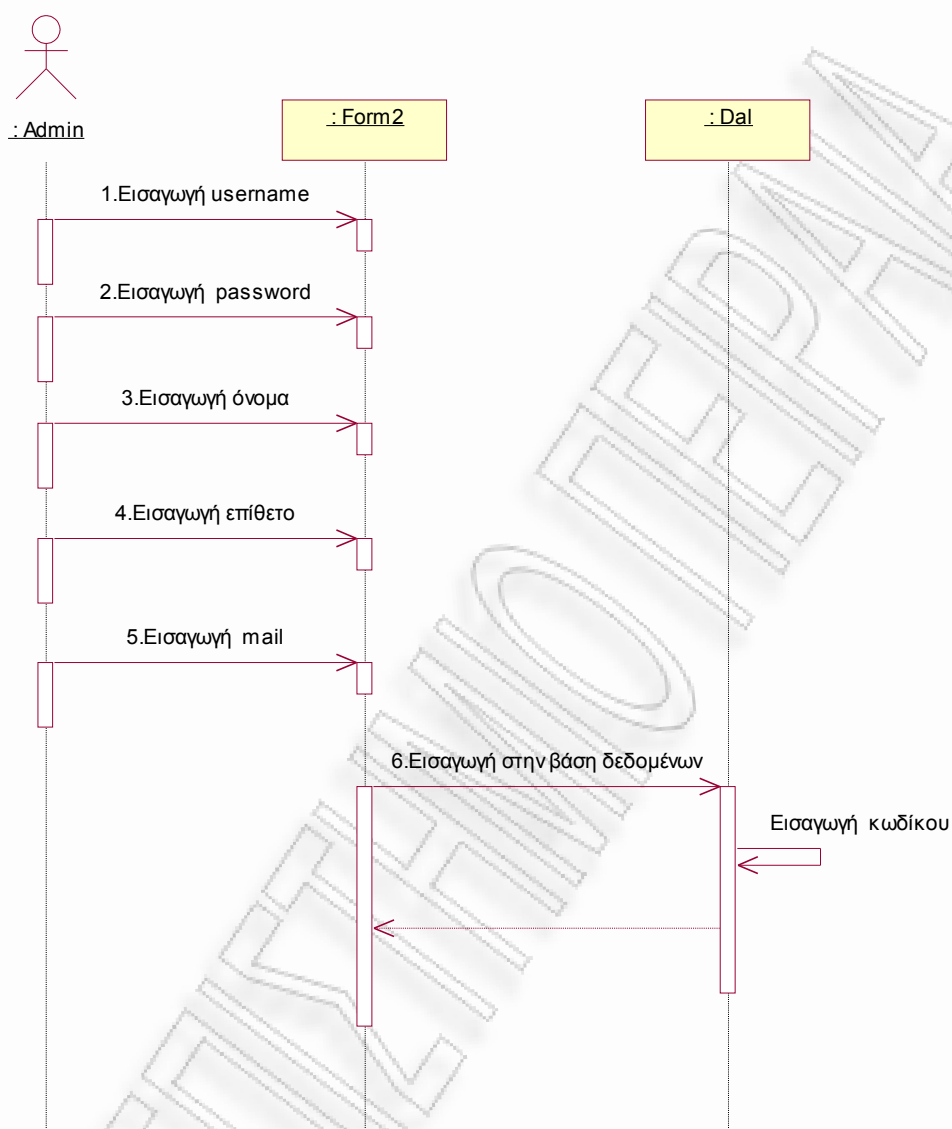


Για να γίνει αλλαγή ώρας ραντεβού πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του ραντεβού μετά να γίνει εισαγωγή ώρας ραντεβού και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων  
Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) αλλαγής στοιχείων χρήστη.

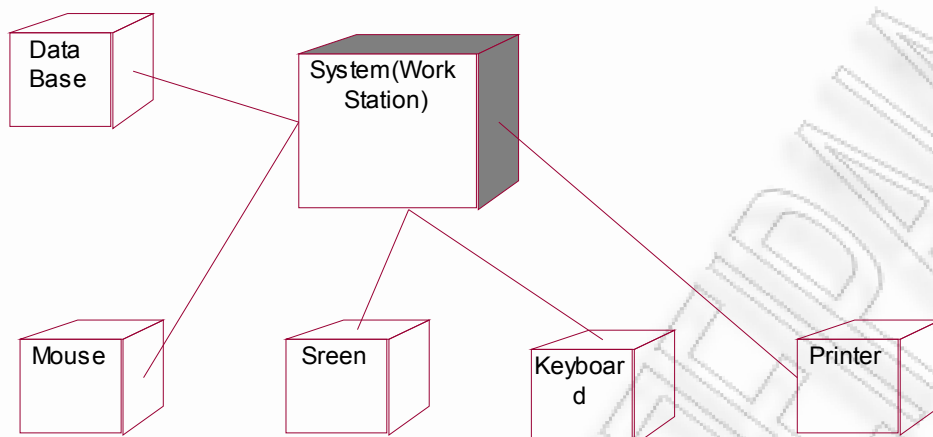


Για να γίνει αλλαγή στοιχείων χρήστη πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού του χρήστη μετά να γίνει εισαγωγή στοιχείων χρήστη(όνομα ,επίθετο ,username,password,mail) και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων.

Διάγραμμα σειράς (Sequence diagram) εισαγωγής χρήστη.

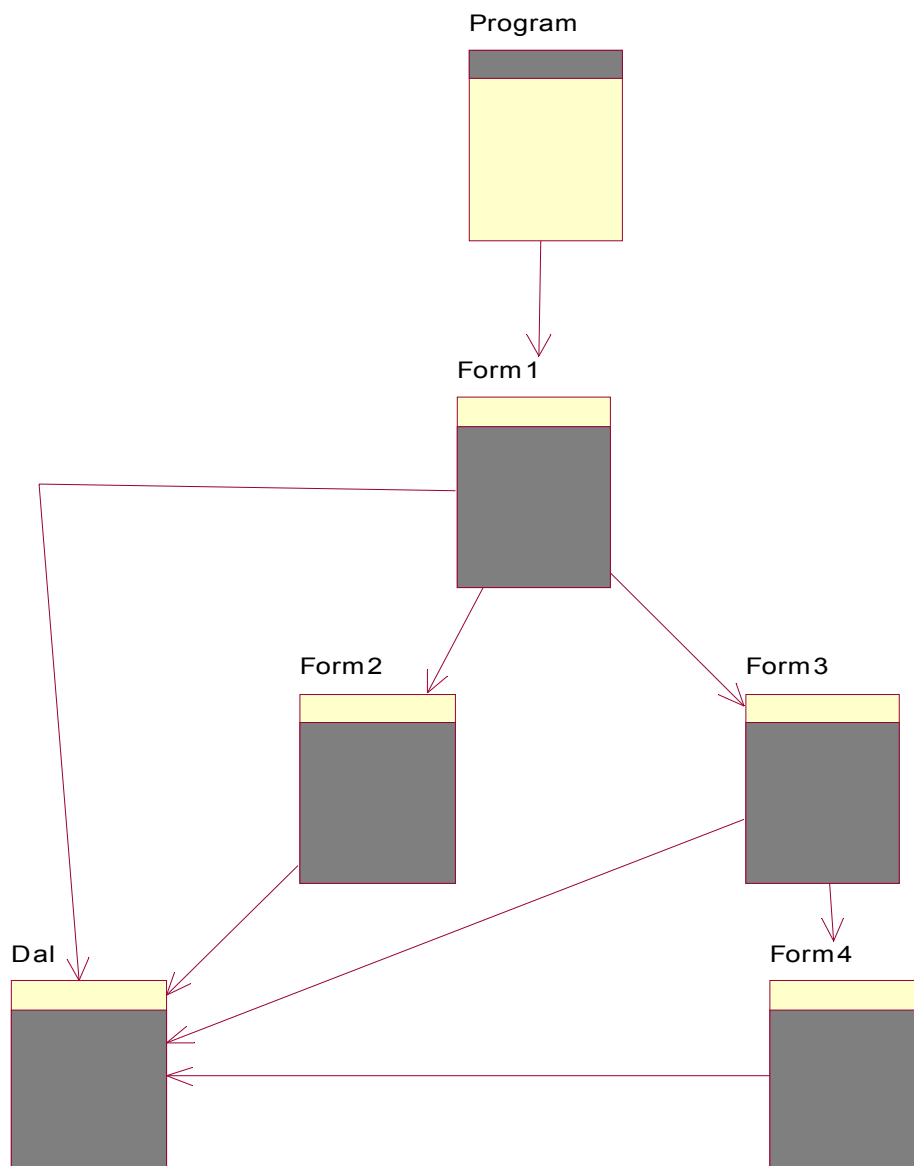


Για να γίνει εισαγωγή στοιχείων χρήστη πρέπει να γίνει εισαγωγή στοιχείων χρήστη(όνομα ,επίθετο ,username,password,mail) και μετά γίνεται η εισαγωγή των στοιχείων στην βάση δεδομένων και αποδίδετε αυτόματα από το σύστημα ο κωδικός χρήστη.

**3.5.8 Διάγραμμα διανομής (deployment diagram).**

Ο εξυπηρετητής του συστήματος- σταθμός εργασίας , περιέχει το λογισμικό εκείνο που χρειάζεται για τη διαχείριση του συστήματος. Κάνει χρήση σκληρού Δίσκου για την αποθήκευση των δεδομένων ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η αποθήκευση είναι ότι υπάρχει μια βάση δεδομένων την `mik(mysql)`. Ο σταθμός εργασίας είναι ένας Η/Υ, που τους παρέχει τα απαραίτητα για τη λειτουργία τους δεδομένα. Ο σταθμός εργασίας αποτελείται από οθόνη, για την εμφάνιση της εφαρμογής, αποτελεσμάτων πληκτρολόγιο για την εισαγωγή των στοιχείων και ποντίκι και εκτυπωτή για την εκτύπωση των αποτελεσμάτων.

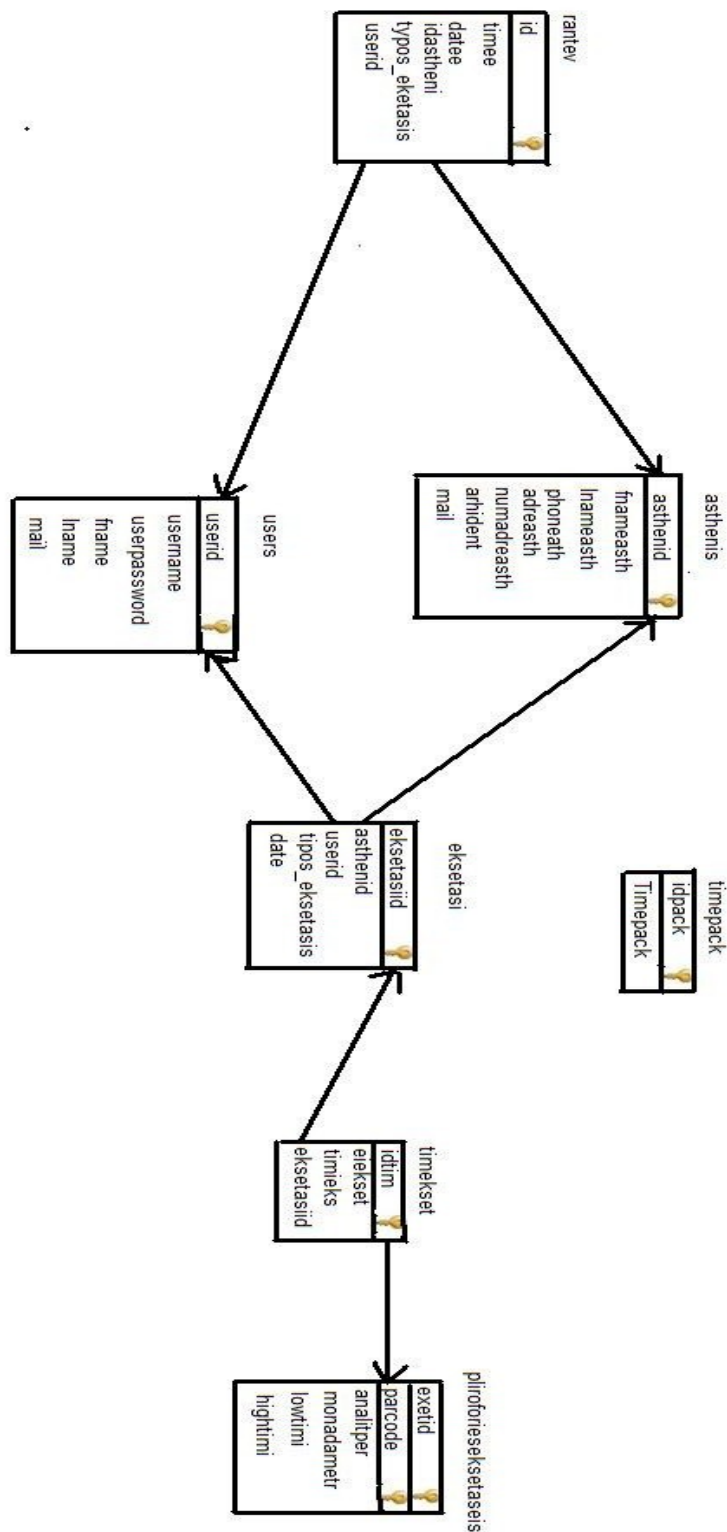


**3.5.9 Διάγραμμα εξαρτημάτων (Component diagram).**

Στο Κεντρικό Διάγραμμα Εξαρτημάτων περιγράφεται η Δομή της Εφαρμογής, τα μέλη που την αποτελούν και οι σχέσεις μεταξύ τους. Το κυρίως πρόγραμμα (Program) περιέχει της τάξης Form1, Form2 , Form3, Form4 τα οποία έχουν συγκεκριμένους και καλά ορισμένους ρόλους εντός της εφαρμογής.



### 3.5.11 Σχεσιακό μοντέλο



## Κεφάλαιο 4

## Περιγραφή της εφαρμογής.

Η εφαρμογή είναι αναπτυγμένη σε C#(Visual Studio 2010) ο κώδικας και στην mysql 5 η βάση δεδομένων. Με το άνοιγμα της εφαρμογής πρέπει ο χρήστης να δώσει username, Password για να εισέρθει στην εφαρμογή. Αν το username, Password είναι σωστά τότε θα γίνει είσοδος στην εφαρμογή αν όχι θα βγάλει μήνυμα λάθους. Για να γίνει αυτό υπάρχει ο πίνακας users στην βάση δεδομένων. Στον πίνακα users είναι αποθηκευμένα τα στοιχεία των χρηστών της εφαρμογής αν τα στοιχεία που δώσαμε υπάρχουν στον πίνακα users τότε θα εισέρθουμε στην εφαρμογή. Για να γίνει αυτό στο DAL.cs υπάρχει η μέθοδος *public bool Login(string username, string password)* η οποία εκτελεί ένα ερώτημα στην βάση δεδομένων και συγκεκριμένα στον πίνακα users αν υπάρχει το username, Password που δώσαμε στην βάση ("*select username from users where username='{0}' and userpassword='{1}' ", username, password*);. Στο Form1.cs υπάρχει η μέθοδος *private void bilogin\_Click(object sender, EventArgs e)* στην οποία καλείτε η Login.

Μετά από επιτυχημένη είσοδο στο σύστημα δίνεται η δυνατότητα να γίνει επιλογή της λειτουργίας που θέλουμε να εκτελέσει η εφαρμογή για να γίνει αυτό πρέπει να επιδεχθεί το Επιλογές και όταν επιλεγεί μας εμφανίζονται 5 επιλογές. Πρώτη είναι η Χρηστές σε αυτήν την επιλογή μπορεί να γίνει διαχείριση των χρηστών . Στην δεύτερη επιλογή Πελάτες μπορεί να γίνει διαχείριση των πελατών. Στην τρίτη επιλογή Exams γίνεται η εκτέλεση των εξετάσεων. Στην τέταρτη επιλογή Ραντεβού μπορεί να γίνει διαχείριση των ραντεβού. Στην πέμπτη επιλογή Έξοδος γίνεται έξοδος από το σύστημα .

Αν επιλεγεί η επιλογή Users(διαχείριση χρηστών) υπάρχει η δυνατότητα να γίνει διαχείριση των χρηστών της εφαρμογής. Οι επιλογές που υπάρχουν είναι η Διαγραφή χρηστών, η Αλλαγή password, Αλλαγή όλων των στοιχείων του χρηστή, Εισαγωγή για εισαγωγή νέου χρηστή, Εμφάνιση όλων των χρηστών, Εμφάνιση του χρηστή με κριτήριο αναζήτησης των κωδικό χρηστή ,Εμφάνιση του χρηστή με κριτήριο αναζήτησης το username και υπάρχει και print για να εκτυπωθεί ότι υπάρχει στο listBoxusers. Διαγραφή ενός χρήστη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο *button18\_Click()* (κουμπί) καλεί την *deleteuser()* η οποία καλεί την *RendGetuserid()* η οποία καλεί *Getuserid()* και αν επιστρέφει true η *RendGetuserid()* καλεί την *deleteuser()* και γίνεται η διαγραφή του χρήστη. Εισαγωγή χρηστή. Ο χρήστης με την μέθοδο *btadduser\_Click()* (κουμπί) καλεί την *RenderGetusernamee()* η οποία καλεί *Getusernamee()* και αν επιστρέφει false η *RenderGetusernamee()* καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό χρήστη μετά καλείτε η *Adduser()* για να γίνει η εισαγωγή των στοιχείων νέου χρηστή Εμφάνιση όλων των στοιχείων όλων των χρηστών. Ο διαχειριστής με την μέθοδο *button10\_Click()* (κουμπί) καλεί την *Rendallusers()* η οποία καλεί *Getuserss()* και αν επιστρέφει true η *Rendallusers()* εμφανίζει τα αποτελέσματα και η *button28\_Click()* εκτυπώνει τα αποτελέσματα. Εμφάνιση χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό του χρήστη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο *button24\_Click()* (κουμπί) καλεί την *Renduserwithid()* η οποία καλεί *Getuserwithid()* και αν επιστρέφει true η *Renduserwithid()* εμφανίζει τα αποτελέσματα και η *button28\_Click()* εκτυπώνει τα αποτελέσματα.Εμφάνιση χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον username του χρήστη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο *button1\_Click()* (κουμπί) καλεί την *Renduserswithusername()* η οποία καλεί *Getuserswithusername()* και αν επιστρέφει true η *Renduserswithusername()* εμφανίζει τα αποτελέσματα και η *button28\_Click()* εκτυπώνει τα αποτελέσματα.Αλλαγή στοιχείων χρηστή. Ο χρήστης με την μέθοδο *button8\_Click()* (κουμπί) καλεί την *RendGetuserid()* η οποία καλεί *Getusersid()* και αν επιστρέφει true η *RendGetuserid()* καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό χρήστη μετά καλείτε η *RenderGetusernamee()* η οποία καλεί *Getusernamee()* και αν επιστρέφει true η *RenderGetusernamee()* καταχωρεί σε μια μεταβλητή το username χρήστη μετά η *updateuserserrss()* καλεί την *updateusers* για να γίνει η αλλαγή των στοιχείων.Αλλαγή password χρηστή. Ο χρήστης με την μέθοδο *button14\_Click()* (κουμπί) καλεί την *updteteuserspasswordd()* η οποία καλεί την *RendGetuserid()* η οποία καλεί την *Getuserid()* και αν επιστρέφει true η *RendGetathenid()* καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη μετά καλείτε *updteteuserspass()* για να γίνει η αλλαγή password.

Αν επιλεγεί η επιλογή Διαχείριση πελατών υπάρχει η δυνατότητα να γίνει διαχείριση των πελατών της εφαρμογής. Οι επιλογές που υπάρχουν είναι η Διαγραφή πελάτη, Αλλαγή στοιχείων πελάτη, Αλλαγή τηλεφώνου πελάτη, Αλλαγή διεύθυνσης πελάτη, Αλλαγή αριθμού ταυτότητας πελάτη. Εισαγωγή για εισαγωγή νέου πελάτη, Εμφάνιση όλων των πελατών, Εμφάνιση του πελάτη με κριτήριο αναζήτησης των κωδικό πελάτη ,Εμφάνιση του πελάτη με κριτήριο αναζήτησης το αριθμού ταυτότητας και υπάρχει και print για να εκτυπωθεί ότι υπάρχει στο listBoxasthen Διαγραφή ενός πελάτη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο *button19\_Click()* (κουμπί) καλεί την *deleteasthenis()* η οποία καλεί την *RendGetasthenisid()* η οποία καλεί *Getasthenisid()* και αν επιστρέφει true η *RendGetuserid()* καλεί την *deleteasthenis()* και γίνεται η διαγραφή του πελάτη. Εισαγωγή ενός πελάτη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο *button1\_Click()* (κουμπί) καλεί την *insertastheniss()* η οποία καλεί την *RenderGetasthenisidentt()* η οποία καλεί *Getasthenisidentt()* και αν επιστρέφει false η *RenderGetasthenisidentt()* καλεί την *Addasthenis()* και γίνεται η εισαγωγή του πελάτη. Εμφάνιση όλων των στοιχείων όλων των πελατών. Ο διαχειριστής με την μέθοδο *button9\_Click()* (κουμπί) καλεί

την `Rendallasthenn()` η οποία καλεί `Getasthenn()` και αν επιστρέψει `true` η `Rendallasthenn()` εμφανίζει τα αποτελέσματα και η `button11_Click()` εκτυπώνει τα αποτελέσματα. Εμφάνιση πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας. Ο διαχειριστής με την μέθοδο `button7_Click()` (κουμπί) καλεί την `Rendasthenwitharhident()` η οποία καλεί `Getasthenwithashident()` και αν επιστρέψει `true` η `Rendasthenwitharhident()` εμφανίζει τα αποτελέσματα και η `button11_Click()` εκτυπώνει τα αποτελέσματα. Εμφάνιση πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό του χρήστη. Ο διαχειριστής με την μέθοδο `button6_Click()` (κουμπί) καλεί την `Rendasthenwithid()` η οποία καλεί `Getasthenwithid()` και αν επιστρέψει `true` η `Rendasthenwithid()` εμφανίζει τα αποτελέσματα και η `button11_Click()` εκτυπώνει τα αποτελέσματα. Αλλαγή διεύθυνσης πελάτη. Ο χρήστης με την μέθοδο `button16_Click()` (κουμπί) καλεί την `updateaddress()` η οποία καλεί την `RendGetathenisid()` η οποία καλεί την `Getathenisid()` και αν επιστρέψει `true` η `Getathenisid()` καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη μετά καλείτε `updateaddress()` για να γίνει η αλλαγή της διεύθυνσης πελάτη. Αλλαγή αριθμού ταυτότητας πελάτη. Ο χρήστης με την μέθοδο `button15_Click()` (κουμπί) καλεί την `updanumberidentity()` η οποία καλεί την `RendGetathenisid()` η οποία καλεί την `Getathenisid()` και αν επιστρέψει `true` η `Getathenisid()` καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη μετά καλείτε `updatenumberidentity()` για να γίνει η αλλαγή της διεύθυνσης πελάτη. Αλλαγή στοιχείων πελάτη. Ο χρήστης με την μέθοδο `button9_Click()` (κουμπί) καλεί την `updateasthenniss()` η οποία καλεί την `RendGetasthennisid()` η οποία καλεί την `Getasthennisid()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGetasthennisid()` καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη μετά καλείτε `RendGetasthennisidentt()` η οποία καλεί την `Getasthennisidentt()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGetasthennisidentt()` καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον αριθμό ταυτότητας πελάτη `updateasthenniss()` για να γίνει η αλλαγή στοιχείων πελάτη. Αλλαγή τηλεφώνου πελάτη. Ο χρήστης με την μέθοδο `button17_Click()` (κουμπί) καλεί την `updapphones()` η οποία καλεί την `RendGetasthennisid()` η οποία καλεί την `Getasthennisid()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGetasthennisid()` καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη μετά καλείτε `updaphone()` για να γίνει η αλλαγή τηλεφώνου πελάτη.

Αν επιλεγεί η επιλογή Διαχείριση ραντεβού υπάρχει η δυνατότητα να γίνει διαχείριση των ραντεβού  $v$  της εφαρμογής. Οι επιλογές που υπάρχουν είναι Διαγραφή ραντεβού, Αλλαγή πελάτη, Αλλαγή μέρας ραντεβού, Αλλαγή ώρας ραντεβού, Αλλαγή εξέτασης ραντεβού. Εισαγωγή για εισαγωγή νέου ραντεβού, Ραντεβού ημέρας εμφάνιση όλων των ραντεβού ημέρας, Επόμενα ραντεβού εμφάνιση επόμενα ραντεβού τρέχοντος ημέρας, Επόμενο ραντεβού εμφάνιση επόμενου ραντεβού τρέχοντος ημέρας και υπάρχει και `print` για να εκτυπωθεί ότι υπάρχει στο `listBox2`.

Διαγραφή ενός ραντεβού ο διαχειριστής με την μέθοδο `button33_Click()` (κουμπί) καλεί την `deleterantevou()` η οποία καλεί την `RendGettimerantevouid()` η οποία καλεί `Gettimerantevouid()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGettimerantevouid()` καλεί την `deleterantevou()` και γίνεται η διαγραφή του ραντεβού. Εισαγωγή ραντεβού. Ο χρήστης με την μέθοδο `button12_Click()` (κουμπί) καλεί την `RenderGettimerantevv()` η οποία καλεί `Gettimerantevv()` και αν επιστρέψει `true` η `RenderGettimerantevv()` καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό ραντεβού μετά καλείτε η `RendGettimerantevvwithid()` η οποία καλεί `Gettimerantevvwithid()` η `RendGetdatewithdatetimerantevv()` η οποία καλεί την `Getdatewithdatetimerantevv()`. Οι τεσσερης προηγουμενες μεθοδοι εξασφαλίζουν ότι είναι ελευθερη η ωρα και η ημερομηνια δηλαδη δεν υπαρχει ραντεβου εκεινη την ωρα τελος καλειτε η `Addrantev` για την εισαγωγή του νέου ραντεβού. Εμφάνιση επόμενου ραντεβού. Ο διαχειριστής με την μέθοδο `button26_Click()` (κουμπί) καλεί την `display_date()` που εμφανίζει την τρέχων ημερομηνία η `RendGetnexttrantntevdate()` καλεί `Getnexttrantntevdate()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGetnexttrantntevdate()` εμφανίζει τα αποτελέσματα και η `button27_Click()` εκτυπώνει τα αποτελέσματα. Εμφάνιση ραντεβού ημέρας. Ο διαχειριστής με την μέθοδο `button24_Click()` (κουμπί) καλεί την `display_date()` που εμφανίζει την τρέχων ημερομηνία η `Rendrantewithdateee()` καλεί `Getrantntevwithdate()` και αν επιστρέψει `true` η `Rendrantewithdateee()` εμφανίζει τα αποτελέσματα και η `button27_Click()` εκτυπώνει τα αποτελέσματα. Εμφάνιση επόμενα ραντεβού. Ο διαχειριστής με την μέθοδο `button25_Click()` (κουμπί) καλεί την `display_date()` που εμφανίζει την τρέχων ημερομηνία η `RendGetallrantntevdate()` καλεί `Getallrantntevdate()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGetallrantntevdate()` εμφανίζει τα αποτελέσματα και η `button27_Click()` εκτυπώνει τα αποτελέσματα. Αλλαγή της ώρας του ραντεβού. Ο χρήστης με την μέθοδο `button31_Click()` (κουμπί) καλεί την `updteranttime()` η οποία καλεί `RendGettimerantevouid()` η οποία καλεί την `Gettimerantevouid()` και αν επιστρέψει `true` η `RendGettimerantevouid()` καταχωρεί σε μια μεταβλητή την ώρα μετά καλείτε η `RendGettimerantevv()` η οποία καλεί `Gettimerantevv()` η `RendGetdateerantevv()` η οποία καλεί την `RendGetdateerantevv()` και η `RendGettimeeateerantevv()` η οποία καλεί την `Gettimeeateerantevv()`. Οι εξι προηγουμενες

μεθοδοι εξασφαλίζουν ότι είναι ελευθερη η ωρα δηλαδη δεν υπαρχει ραντεβου εκεινη την ωρα. Τελος η upadaranttime() αλλαζει την ωρα. Αλλαγή της ημερομηνίας του ραντεβού. Ο χρήστης με την μέθοδο button30\_Click() (κουμπί) καλεί την updterantsdate() η οποία καλεί RendGettimerantevouid() η οποια καλει την Gettimerantevouid() και αν επιστρέψει true η RendGettimerantevouid() καταχωρεί σε μια μεταβλητή την ημερομηνία μετά καλείτε η RendGettimerantevnnwithid() η οποία καλεί Gettimerantevnnwithid() η RendGetdatewithdatetimerantevnn() η οποια καλει την Getdatewithdatetimerantevnn (). Οι τεσσερης προηγουμενες μεθοδοι εξασφαλίζουν ότι είναι ελευθερη η ωρα και η ημερομηνια δηλαδη δεν υπαρχει ραντεβου εκεινη την ωρα. Τελος η updterantdate () αλλαζει την ημερομηνια. Αλλαγή ραντεβού πελάτη. Ο χρήστης με την μέθοδο button29\_Click() (κουμπί) καλεί την updterantsathid() η οποία καλεί την RendGettimerantevouid() η οποια καλει την Gettimerantevouid () και αν επιστρέψει true η RendGettimerantevouid() καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη μετά καλείτε RendGetasthenisid() η οποια καλει την Getasthenid () και αν επιστρέψει true η RendGetasthenisid() καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη updterantsathid() για να γίνει η αλλαγη κωδικού πελάτη Αλλαγή τύπου εξέτασης. Ο χρήστης με την μέθοδο button32\_Click() (κουμπί) καλεί την updterantsexam() η οποια καλεί την RendGettimerantevouid() η οποια καλει την Gettimerantevouid() και αν επιστρέψει true η RendGettimerantevouid() καταχωρεί σε μια μεταβλητή τον κωδικό πελάτη μετά καλείτε updterantsexam() για να γίνει η αλλαγη τύπου εξέτασης. Πραγματοποίηση και εμφάνιση εξέτασης . Ο διαχειριστής με την μέθοδο button3\_Click() (κουμπί) καλεί την RenderGetathenis() που καλει την Getasthenis() και αν επιστρέψει true η RenderGetathenis() εμφανίζει τα στοιχεία του πελατη. Η RenderGetuser() που καλει την Getuser() και αν επιστρέψει true η RenderGetuser() εμφανίζει τα στοιχεία του χρηστη μετα η generalanalit() καλει την RenderGettpack() η οποια καλει την Gettimerpac και αν επιστεψει true η RenderGettpack() θα επιστρεψει την τμημ του Timerpack μετά καλείτε η display\_date() που εμφανίζει την τρέχων ημερομηνία μετά καλείτε η Adddexetasi() που εισαγει στην βαση δεδομενων στοιχεια για την εξέταση μετα καλειτε η RendGetmaxexetid() η οποια καλει την Getmaxexetid() και αν επιστεψει true η RendGetmaxexetid() επιστεφει τον κωδικο εξέτασης για να γίνει η εισαγωγή των αποτελεσμάτων της εξέτασης αυτό γίνεται με την eistin() οποια καλει την Addtimixetasi() και αν επιστεψει true η eistin() εισαγει τα αποτελεσματα στην βαση μετα καλειται η RendGetplireks() η οποια καλει την Getplireks () και αν επιστεψει true εμφανιζονται τα αποτελεσματα μετα καλητε η updtettimerpackkk() για να ανεβει η τιμη του Timerpack κατά ένα και τελος η RenderGettpack("0") εμφανίζει την τιμη του τρεχον Timerpack .Αποστολή mail από τον χρήστη στον διαχειριστή. Ο χρήστης με την μέθοδο send\_Click() (κουμπί) καλεί την RenderGetusermail() η οποία καλεί Getusermail() και αν επιστρέψει true η RenderGetusermail() καταχωρεί σε μια μεταβλητή το mail χρήστη και η send\_Click() στέλνει το mail.

## Κεφάλαιο 5

### Συμπεράσματα-επέκταση-συντηρήσει

Στα πλαίσια της μεταπτυχιακής διατριβής έγινε έρευνα , αναλύθηκε και υλοποιήθηκε ένα πληροφοριακό σύστημα για Μικροβιολογικό εργαστήριο(Αιματολογικό τμήμα). Στα πλαίσια της έρευνας έγινε αναζήτηση για το τι υπάρχει στον εμπορικό τομέα όσο και στον επιστημονικό τομέα. Έγινε ανάλυση με Αντικειμενοστραφής προσέγγιση με βάση το RUP(RATIONAL UNIFIED PROCESS) και τα αποτελέσματα ήταν να γίνει πλήρως κατανοητό το πρόβλημα και να μειωθούν τα λογικά λάθη κατά την ανάπτυξη του κώδικα και έτσι έγινε πιο εύκολη η υλοποίηση του πληροφοριακού συστήματος στην C#. Τέλος στη υλοποίηση χρησιμοποιήθηκε η C#(Visual studio 2010) η οποία παρείχε όλα τα εργαλεία που χρειάστηκαν για να γίνει το λογισμικό. Και για την δημιουργία της βάσης δεδομένων η Mysql 5 η οποία είναι δωρεάν η χρήση της και πρόσφερε και αυτή όλα τα εργαλεία που χρειάστηκε.

Το σύστημα θα μπορούσε να επεκταθεί και σε άλλα τμήματα ενός Μικροβιολογικού εργαστηρίου εκτός από το Αιματολογικό στο Βιοχημικό εργαστήριο, εργαστήριο Ραδιοϊσοτόπων και γενικά σε όλα τα εργαστήρια ενός νοσοκομείου, κλινικής κτλ. Είναι εύκολο να προστεθεί στο υπάρχον κώδικα για το Αιματολογικό εργαστήριο μια λειτουργία γράφοντας μια συνάρτηση η ένα υποπρόγραμμα. Εάν χρειαστεί να προστεθεί κώδικας για κάποιο άλλο εργαστήριο τότε θα πρέπει να φτιαχτεί μια επιπλέον τάξη(Form5) χωρίς να χρειαστεί να αλλάξει η βάση δεδομένων απλώς για τύπο εξέτασης 1,2,3 που υπάρχει τώρα πρέπει να προστεθούν όσοι άλλοι χρειαστούν και γίνει εισαγωγή στον πίνακα pliroforieseksetaseis οι νέες πληροφορίες για τις καινούργιες εξετάσεις. Η μονή αλλαγή που θα πρέπει να γίνει στην βάση δεδομένων είναι να προστεθεί ένα πεδίο στον πίνακα users για να φαίνεται σε ποιο τμήμα ανήκει ο χρήστης του συστήματος Έστε να δοθούν τα ανάλογα δικαιώματα στον χρηστή.

Το σύστημα μπορεί να συντηρηθεί σχετικά εύκολα για τον λόγο ότι και γραμμένο με πολλές συναρτήσεις και υποπρογράμματα που το καθένα από αυτά κάνει μια συγκεκριμένη δουλειά.

## Κεφάλαιο 6

### Εγχειρίδιο χρήσης

Όταν ανοίξει το σύστημα εμφανίζεται μια φόρμα, Η λειτουργία αυτής της φόρμας είναι η εισαγωγή στο σύστημα (Login) και η ανάκτηση (username,password).

The screenshot shows a window titled 'Form1' with a 'Choice' label. It contains two columns of input fields. The left column has 'username' and 'password' labels above their respective text boxes. The right column has 'Forgot password or username' and 'mail' labels above their respective text boxes. Below the 'password' field is a button labeled 'Είσοδος'. Below the 'mail' field is a button labeled 'Αποστολή mail'.

Εικόνα 6.1

Στην παρακάτω εικόνα δεν έχει γίνει εισαγωγή username ,password και πατώντας το κουμπί Είσοδος βγαίνει μήνυμα λάθους.

This screenshot is similar to the previous one, but a small dialog box is overlaid on the form. The dialog box has a title bar with a close button and contains the text 'Λανθασμένα Στοιχεία' (Incorrect Data) and an 'OK' button.

Εικόνα 6. 2

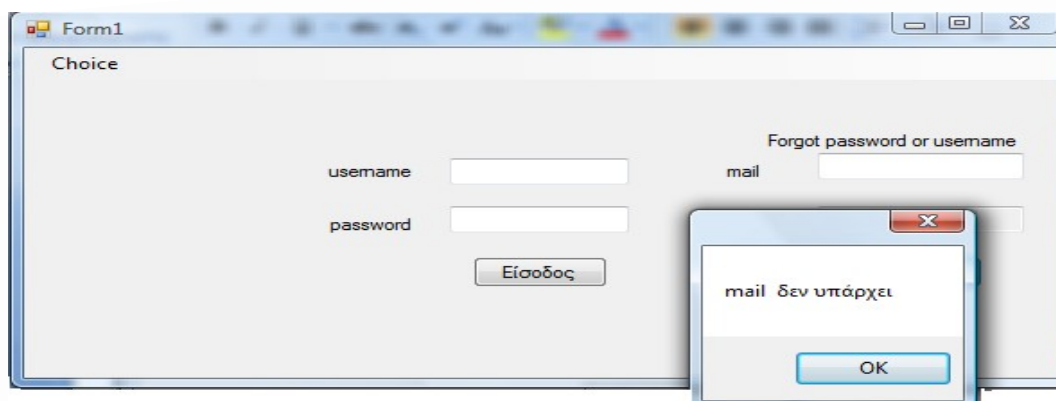
Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει εισαγωγή username ,password και πατώντας το κουμπί Είσοδος βγαίνει μήνυμα λάθους αυτό γίνεται γιατί δεν είναι σωστά το username ,password.

This screenshot shows the same form as the previous ones, but the 'username' field now contains the text 'admn' and the 'password' field contains '1234'. The 'Είσοδος' button is still visible, and the 'Λανθασμένα Στοιχεία' dialog box is overlaid on the form.

Εικόνα 6. 3

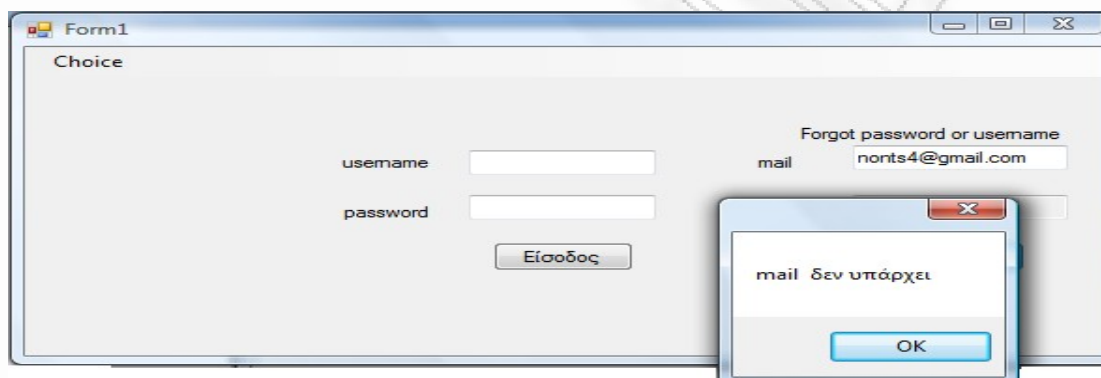
Στην παρακάτω εικόνα δεν έχει γίνει εισαγωγή mail και πατώντας το κουμπί send βγαίνει μήνυμα λάθους.





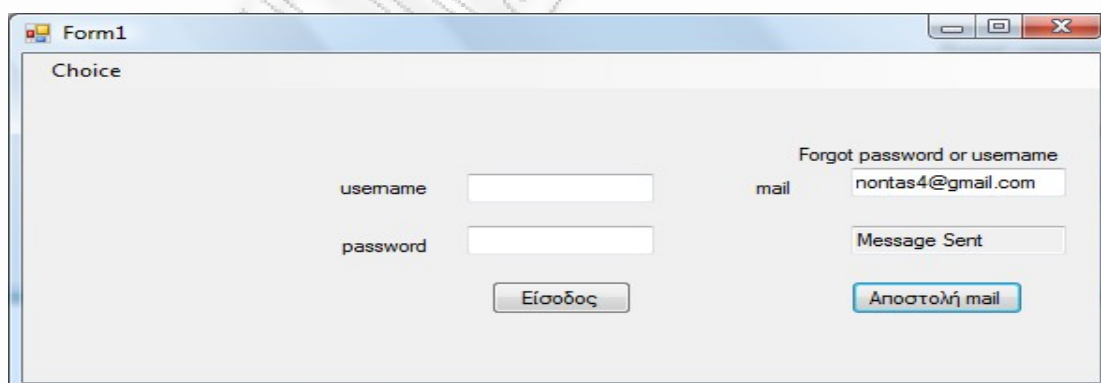
Εικόνα 6. 4

Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει εισαγωγή mail και πατώντας το κουμπί send βγαίνει μήνυμα λάθους αυτό γίνεται γιατί δεν είναι σωστό το mail



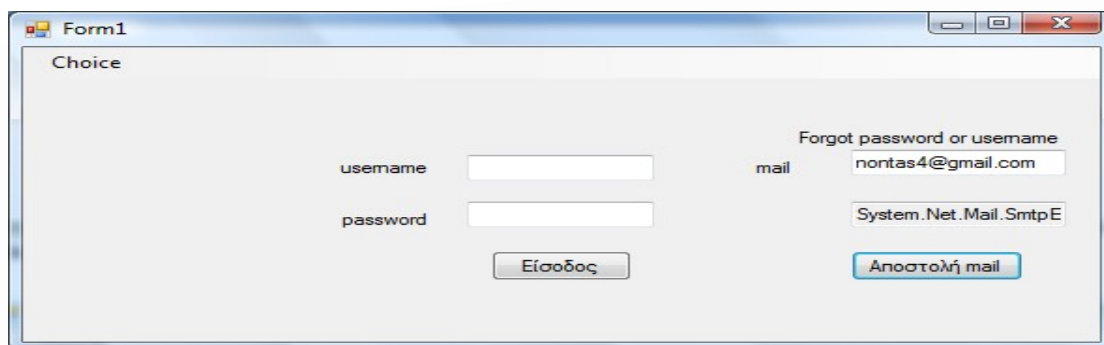
Εικόνα 6. 5

Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει εισαγωγή mail και πατώντας το κουμπί send βγαίνει μήνυμα «Message Send»



Εικόνα 6. 6

Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει εισαγωγή σωστού mail και πατώντας το κουμπί send βγαίνει μήνυμα λάθους(Γιατί ο Η/Υ δεν είναι συνδεδεμένος στο internet).



Form1

Choice

username

password

Είσοδος

Forgot password or username

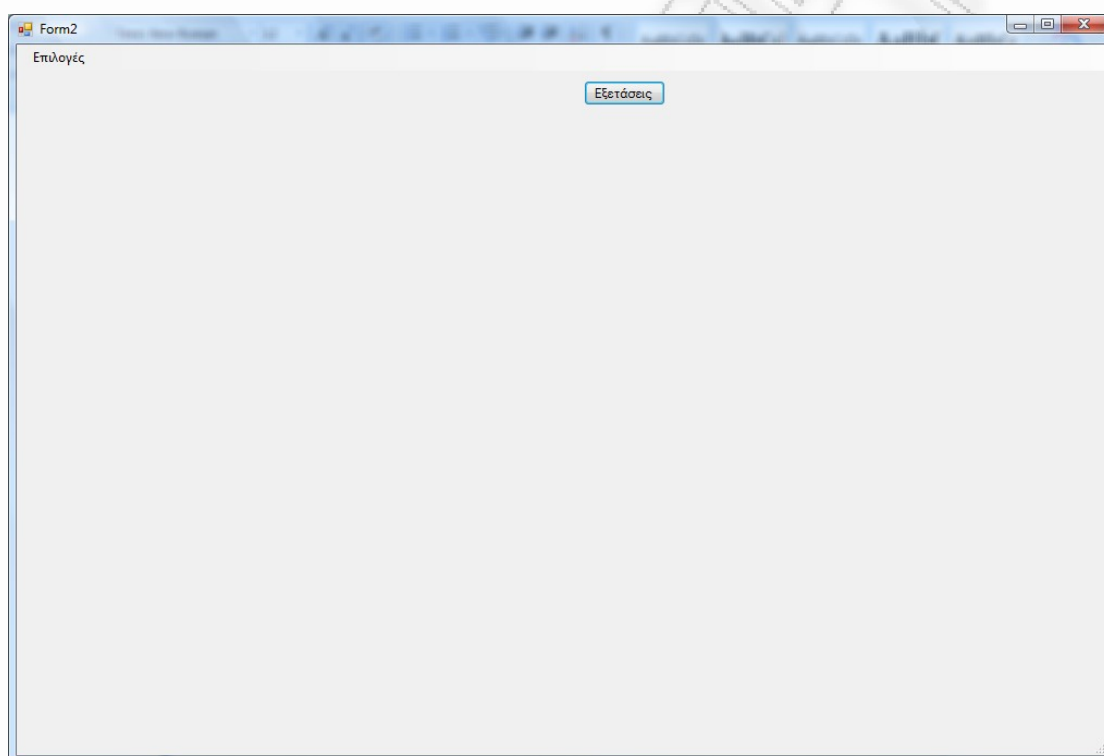
mail

System.Net.Mail.SmtpE

Αποστολή mail

Εικόνα 6. 7

Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει σωστή εισαγωγή κωδικού με δικαιώματα διαχειριστή θα μας πάει στο μενού διαχειριστή(*username:admin,password:1234*).



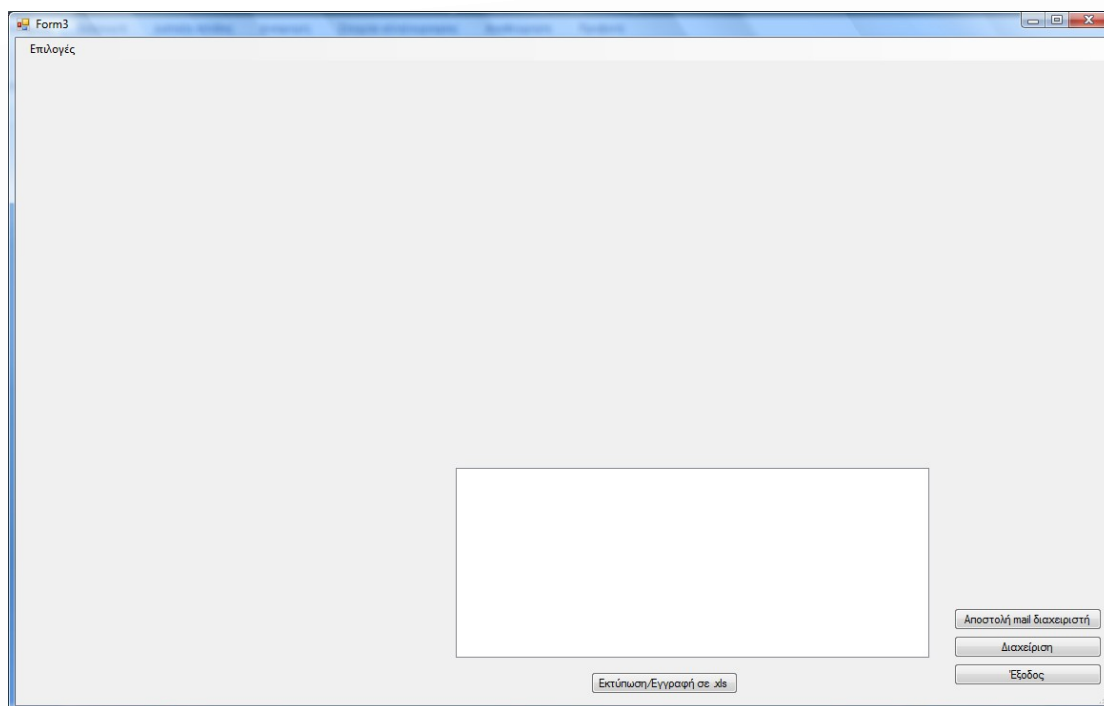
Form2

Επιλογές

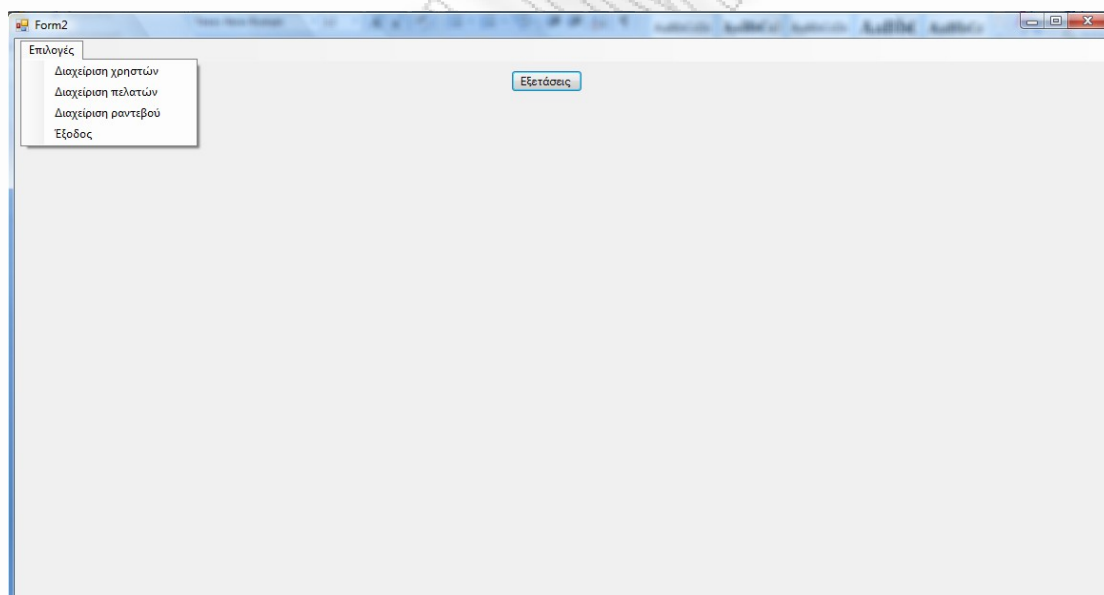
Εξετάσεις

Εικόνα 6. 8

Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει σωστή εισαγωγή κωδικού με δικαιώματα χρήστη θα μας πάει στο μενού εξέταση (*username:nontas,password:4321*).

**Εικόνα 6. 9**

Στην παρακάτω εικόνα είμαστε στο μενού διαχείριση και οι επιλογές που έχουμε είναι διαχείριση χρηστών , πελατών , ραντεβού, έξοδος και μετάβαση στις εξετάσεις.

**Εικόνα 6. 10**

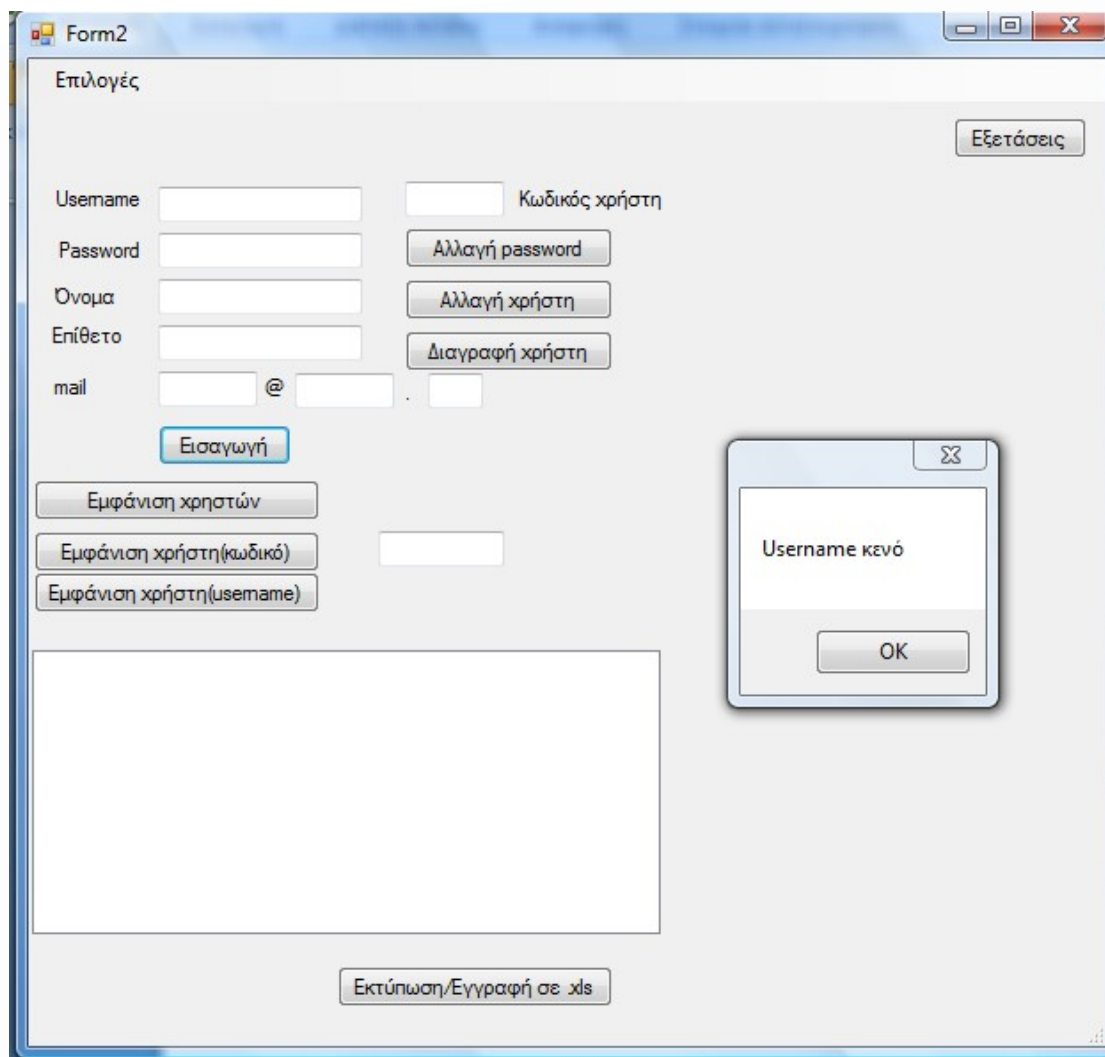
Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται Διαχείριση χρηστών. Οι επιλογές που υπάρχουν είναι εισαγωγή νέου χρήστη, αλλαγή password, αλλαγή στοιχείων χρήστη, διαγραφή χρήστη, εμφάνιση όλων των στοιχείων όλων των χρηστών , εμφάνιση στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό χρήστη, εμφάνιση στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό χρήστη και η μετάβαση στις εξετάσεις.

The screenshot shows a Windows application window titled "Form2". The window contains a registration form with the following elements:

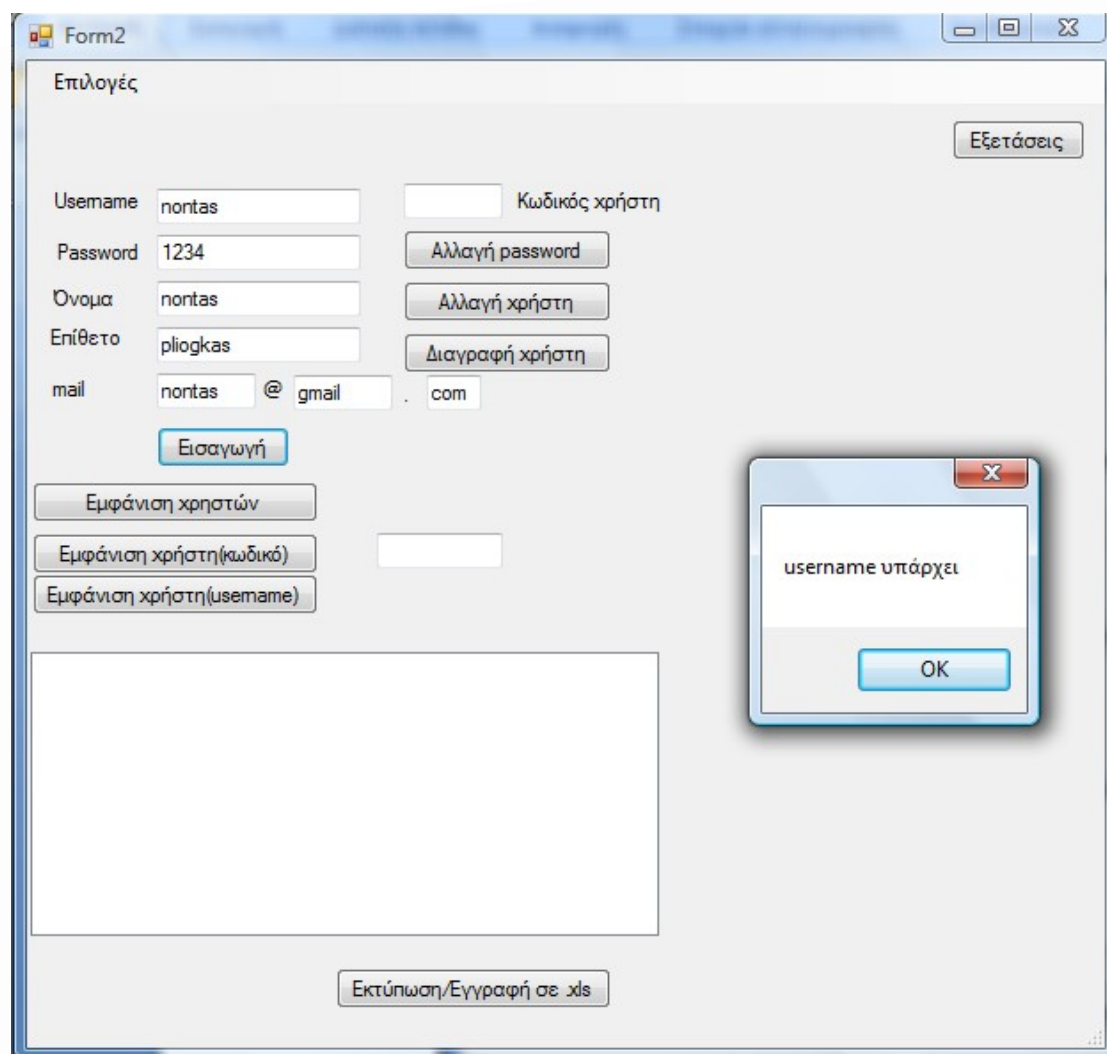
- Buttons: "Εξετάσεις" (top right), "Αλλαγή password", "Αλλαγή χρήστη", "Διαγραφή χρήστη", "Εισαγωγή", "Εμφάνιση χρηστών", "Εμφάνιση χρήστη(κωδικό)", "Εμφάνιση χρήστη(username)", "Εκτύπωση/Εγγραφή σε xls" (bottom center).
- Fields: "Username", "Κωδικός χρήστη", "Password", "Όνομα", "Επίθετο", "mail" (with @, ., and space symbols), and a small empty text box.
- Layout: The form is organized into sections with labels and input fields. The "mail" field is split into three parts: a box for the domain, an "@" symbol, and a box for the local part.

Εικόνα 6. 11

Στην παρακάτω εικόνα δεν έχει γίνει εισαγωγή στοιχείων χρήστη και το σύστημα βγάζει μήνυμα λάθους εάν δεν γίνει εισαγωγή όλων τω στοιχείων του νέου χρήστη δεν μπορεί να γίνει εισαγωγή εάν γίνει εισαγωγή όλων τω στοιχείων του νέου χρήστη και το username υπάρχει τότε πάλι δεν μπορεί να γίνει εισαγωγή(Εικόνα 6.13).

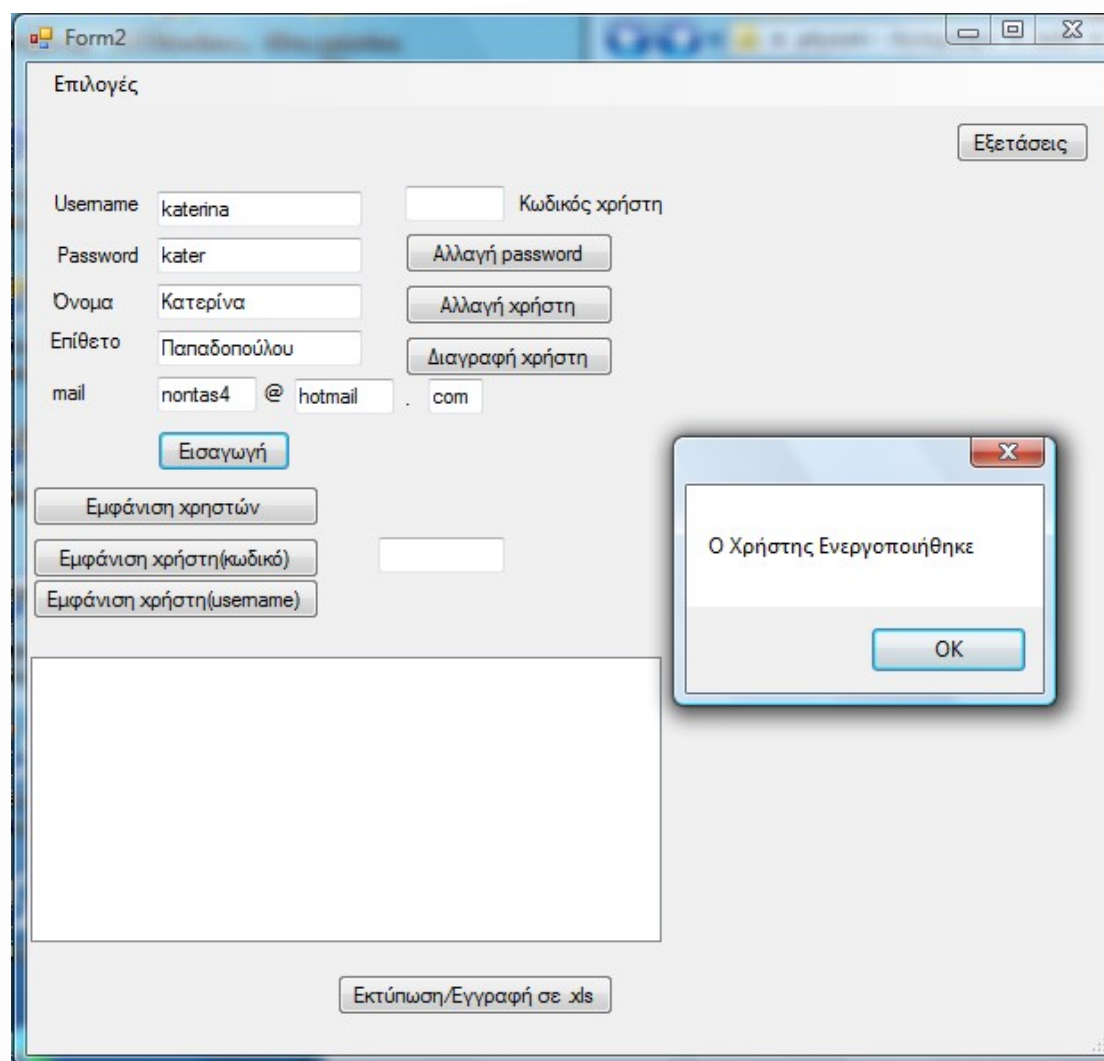


Εικόνα 6. 12



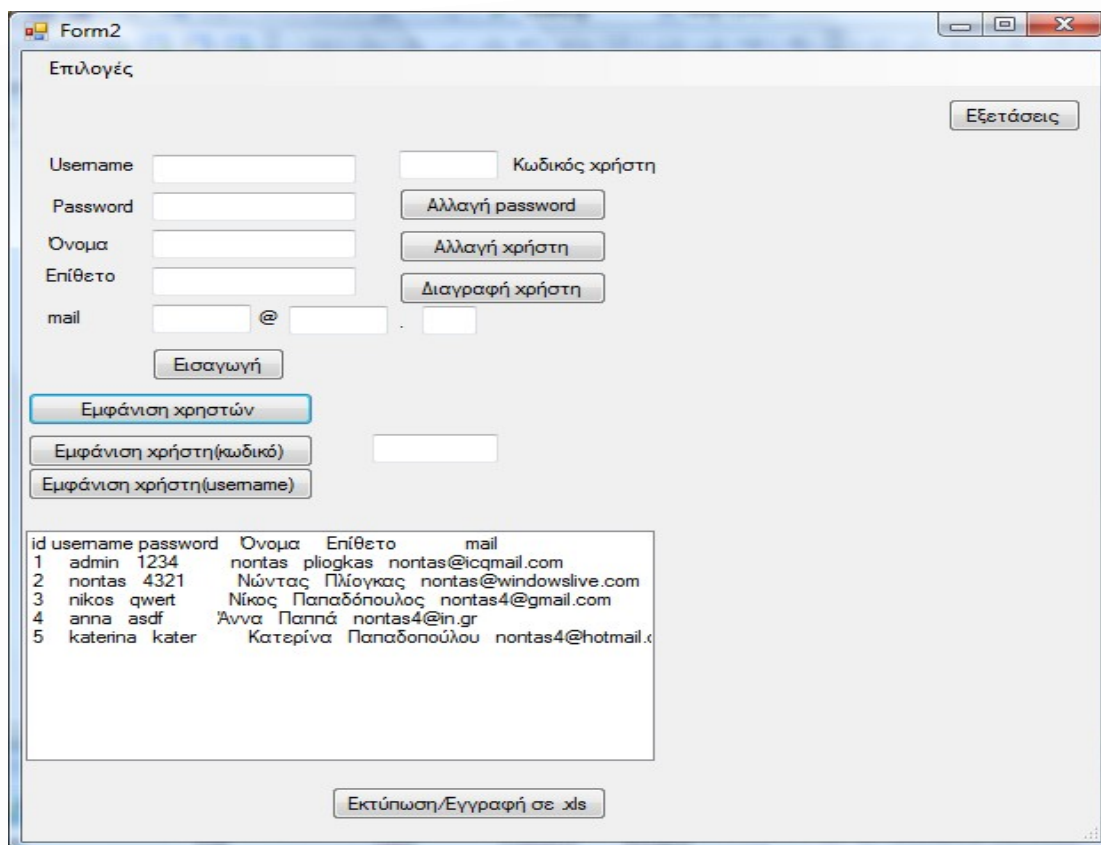
Εικόνα 6. 13

Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει εισαγωγή στοιχείων νέου χρήστη και πρέπει να πατηθεί το κουμπί Εισαγωγή και γίνεται η εισαγωγή νέου χρήστη. Για γίνει επαλήθευση ότι έχει γίνει εισαγωγή νέου χρήστη υπάρχουν 2 τρόποι πρώτος να πατηθεί το κουμπί (Εμφάνιση χρηστών) και θα εμφανιστούν όλοι οι χρηστές του συστήματος(Εικόνα 6.15) ή να πατηθεί το κουμπί (Εμφάνιση χρήστη(username)) αφού πρώτα γίνει εισαγωγή του username και να εμφανιστούν τα στοιχεία του χρήστη που προστέθηκε (Εικόνα 6.19).

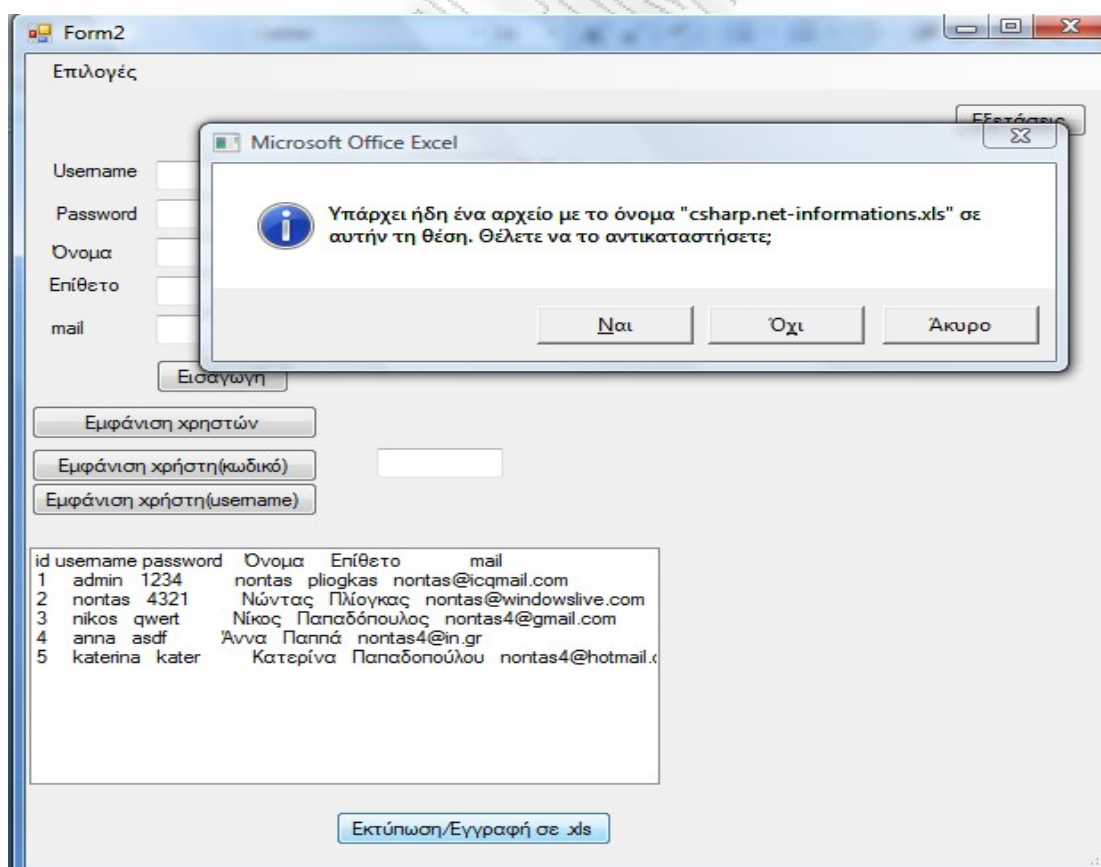


Εικόνα 6. 14

Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει εμφανίσει όλων στοιχείων όλων των χρηστών του συστήματος αυτό γίνεται με το πάτημα του κουμπιού (Εμφάνιση χρηστών). Τα στοιχεία αυτά μπορούν να γράφουν σε ένα αρχείο Excel και μετά να εκτυπωθούν αυτό μπορεί να γίνει αν πατηθεί το κουμπί (Εκτύπωση/Εγγραφή σε .xls) μετά το κουμπί yes(Εικόνα 6.16) και μετά το κουμπί OK (Εικόνα 6.16). Τέλος το σύστημα θα ανοίξει το αρχείο Excel(Εικόνα 6.18).

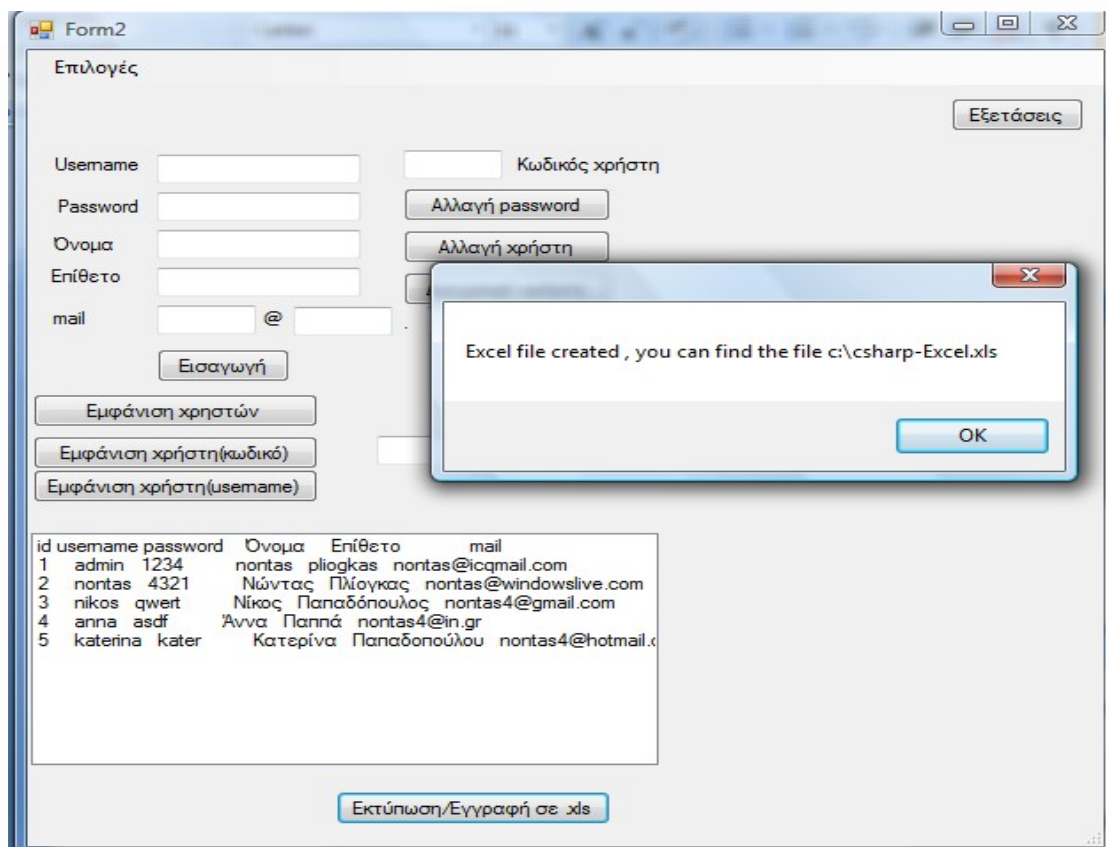


Εικόνα 6. 15

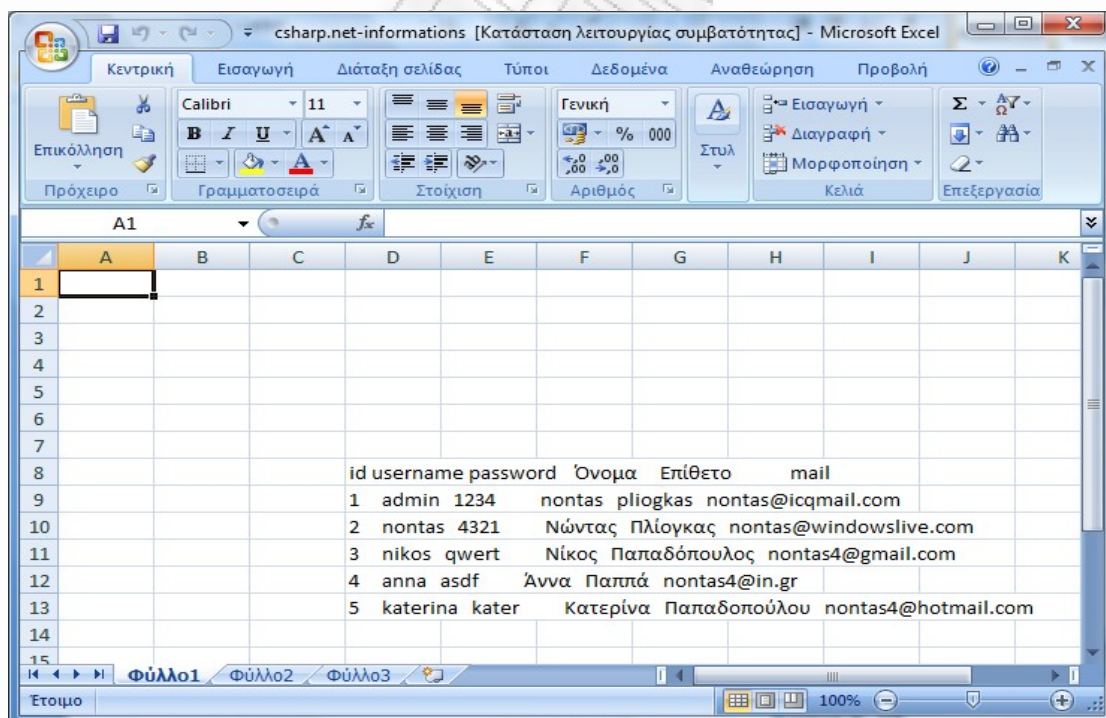


Εικόνα 6. 16



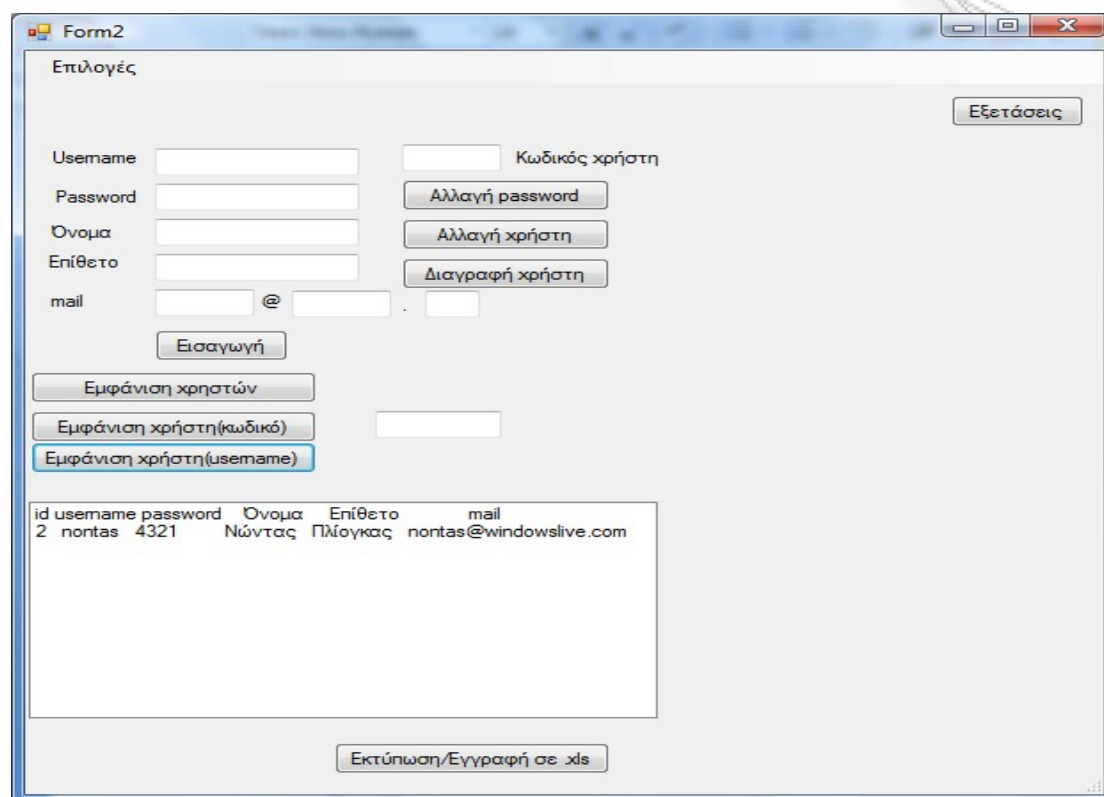


Εικόνα 6. 17



Εικόνα 6. 18

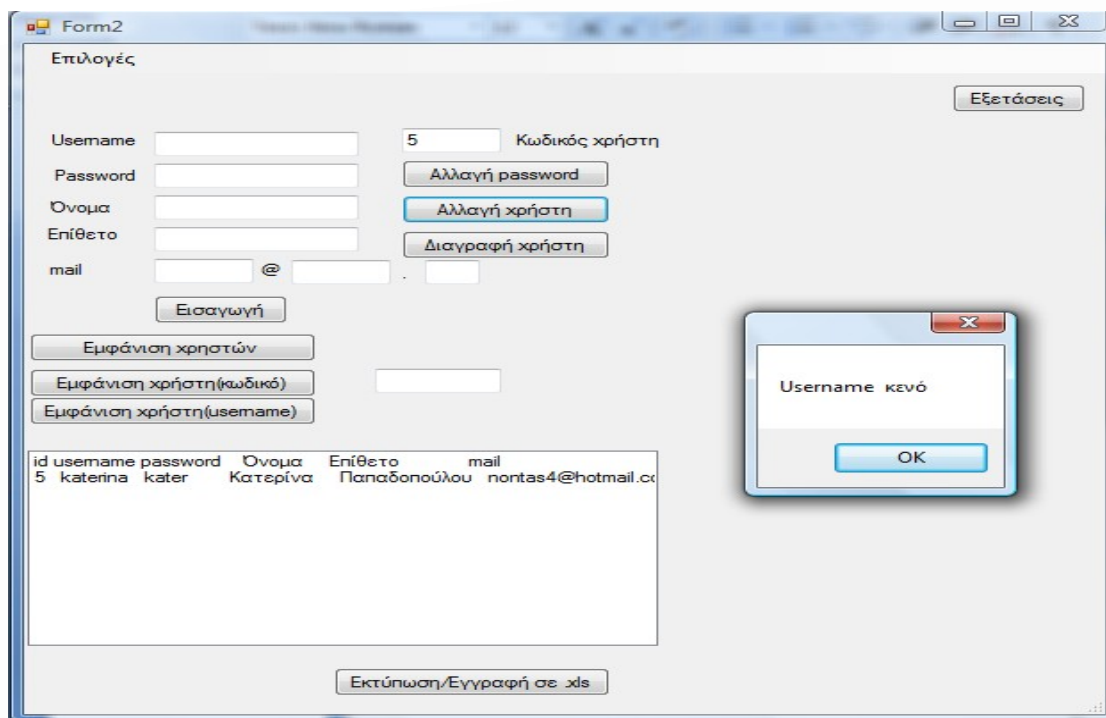
Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει εμφανίσει στοιχείων χρήστη του συστήματος με κριτήριο αναζητείς το username αυτό γίνεται με εισαγωγή του username και το πάτημα του κουμπιού (Εμφάνιση χρήστη (username) ). Τα στοιχεία του χρήστη μπορούν να εκτυπωθούν ο τρόπος είναι ο ίδιος με την λειτουργία Εμφάνιση χρηστών.



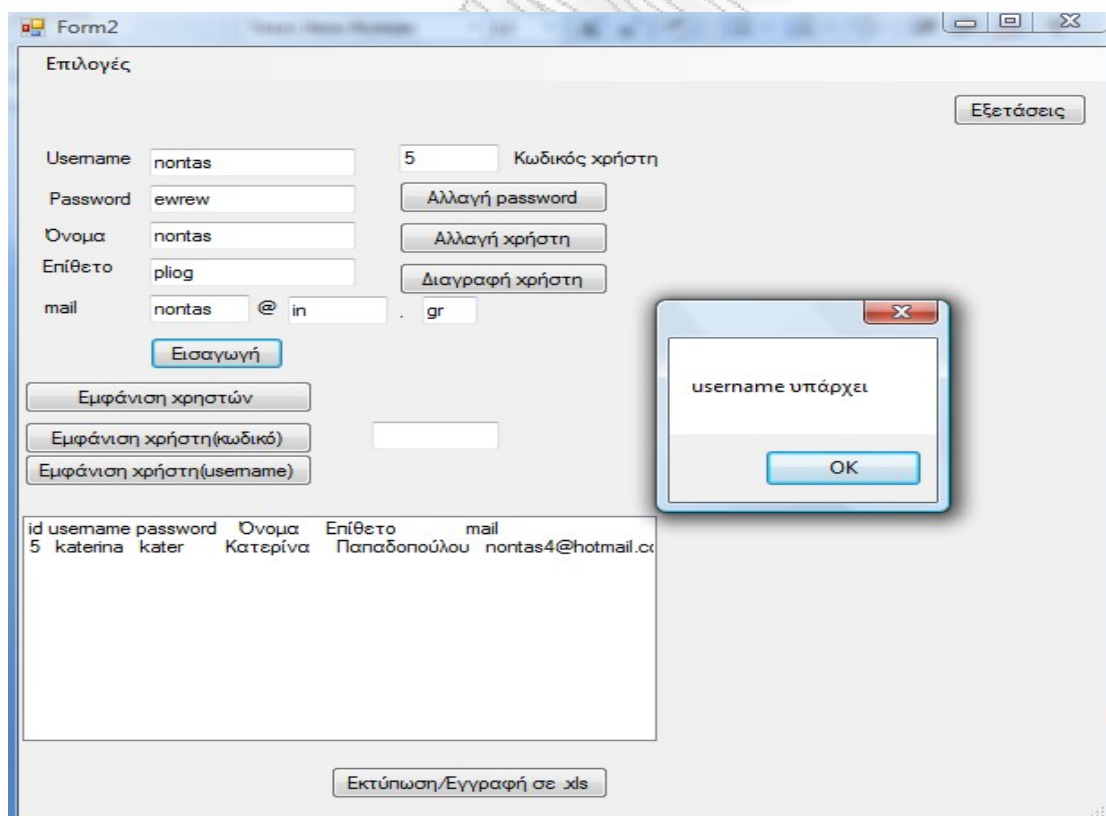
id	username	password	Όνομα	Επίθετο	mail
2	nontas	4321	Νώντας	Πλίογκας	nontas@windowslive.com

Εικόνα 6. 19

Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει αλλαγή όλων των στοιχείων χρήστη η διαδικασία είναι η σχεδόν η ίδια με την εισαγωγή νέου χρήστη με την μονή διάφορα ότι εισάγεται ο κωδικός του χρήστη που θέλουμε να γίνει η αλλαγή στοιχείων(Εικόνα 6.22). Αν γίνει εισαγωγή username που υπάρχει θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους(Εικόνα 6.21). Αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων του χρήστη θα βγει μήνυμα λάθους(Εικόνα 6.20). Στην Εικόνα έχουν εμφανιστεί τα στοιχεία του χρήστη με κωδικό 2 και σε αυτόν τον χρήστη θα γίνει αλλαγή όλων στοιχείων (Εικόνα 6.23). Τέλος στην Εικόνα 6.24 είναι τα στοιχεία του χρήστη μετά τη έλλογη.



Εικόνα 6. 20



Εικόνα 6. 21

Επιλογές

Εξετάσεις

Username   Κωδικός χρήστη

Password

Όνομα

Επίθετο

mail  @  .

Τα στοιχεία ενημερώθηκαν με επιτυχία

id	username	password	Όνομα	Επίθετο	mail
5	katerina	kater	Κατερίνα	Παπαδοπούλου	nontas4@hotmail.com

Εικόνα 6. 22

Επιλογές

Εξετάσεις

Username   Κωδικός χρήστη

Password

Όνομα

Επίθετο

mail  @  .

id	username	password	Όνομα	Επίθετο	mail
5	katerina	kater	Κατερίνα	Παπαδοπούλου	nontas4@hotmail.com

Εικόνα 6. 23

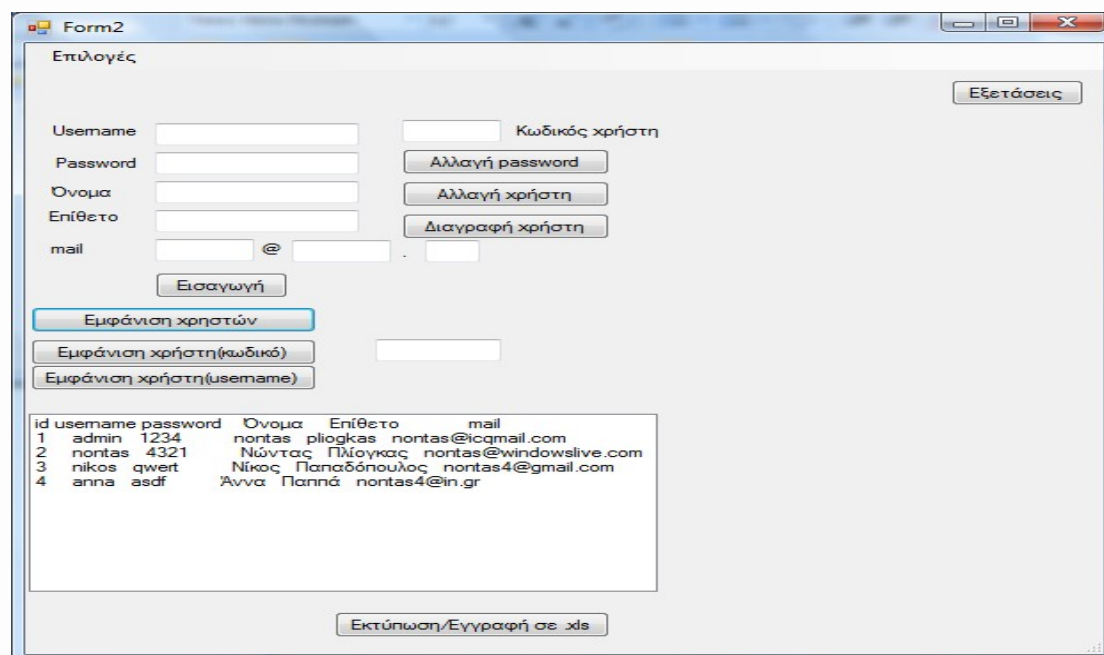
Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει εμφάνιση στοιχείων χρήστη του συστήματος με κριτήριο αναζητείς τον κωδικό χρήστη αυτό γίνεται με εισαγωγή του κωδικού και το πάτημα του κουμπιού (Εμφάνιση

χρήστη(κωδικό)). Τα στοιχεία του χρήστη μπορούν να εκτυπωθούν ο τρόπος είναι ο ίδιος με την λειτουργία (Εμφάνιση χρηστών).

Εικόνα 6. 24

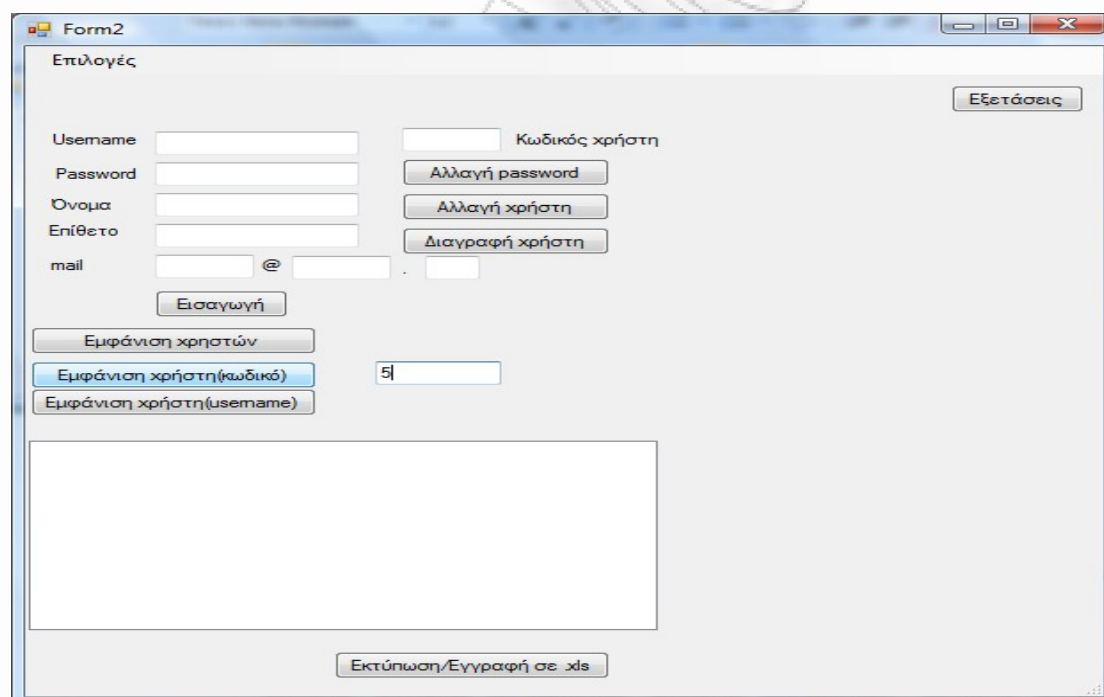
Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει διαγραφή του χρήστη με κωδικό 5 για να γίνει αυτό πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού να πατηθεί το κουμπί OK και ο χρήστης του συστήματος διαγράφηκε. Για γίνει επαλήθευση ότι έχει γίνει διαγραφή χρήστη υπάρχουν 2 τρόποι πρώτος να πατηθεί το κουμπί (Εμφάνιση χρηστών) και θα εμφανιστούν όλοι οι χρηστές του συστήματος(Εικόνα 6.26) ή να πατηθεί το κουμπί (Εμφάνιση χρήστη(κωδικό)) αφού πρώτα γίνει η εισαγωγή του κωδικού του χρηστή που διαγράφηκε(Εικόνα 6.26).

Εικόνα 6. 25



id	username	password	Όνομα	Επίθετο	mail
1	admin	1234	nontas	plioγκas	nontas@icqmail.com
2	nontas	4321	Νώντας	Πλίογκας	nontas@windowlive.com
3	nikos	qwert	Νίκος	Παπαδόπουλος	nontas4@gmail.com
4	anna	asdf	Άννα	Παννά	nontas4@in.gr

Εικόνα 6. 26



Εικόνα 6. 27

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται Διαχείριση πελατών. Οι επιλογές που υπάρχουν είναι εισαγωγή νέου πελάτη, αλλαγή τηλεφώνου, αλλαγή διεύθυνσης, αλλαγή αριθμού ταυτότητας αλλαγή στοιχείων πελάτη, διαγραφή πελάτη, εμφάνιση όλων των στοιχείων όλων των πελατών, εμφάνιση στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό πελάτη, εμφάνιση στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας και η μετάβαση στις εξετάσεις.

The screenshot shows a window titled 'Form2' with the following elements:

- Buttons: Εξετάσεις, Αλλαγή πελάτη, Αλλαγή τηλεφώνου, Αλλαγή διεύθυνσης, Αλλαγή αριθμού ταυτότητας, Εισαγωγή, Διαγραφή πελάτη, Εμφάνιση πελατών, Εμφάνιση πελάτη(κωδικό), Εμφάνιση πελάτη(AT), Εκτύπωση/Εγγραφή σε .xls
- Input fields: Όνομα, Κωδικός πελάτη, Επίθετο, Τηλεφώνο, Διεύθυνση, Αριθμός Διεύθυνση, Αριθμός Ταυτότητας, mail (with @ and . symbols), Εμφάνιση πελάτη(κωδικό) (with a small input field), Εμφάνιση πελάτη(AT) (with a small input field)

Εικόνα 6. 28

Στην παρακάτω εικόνα δεν έχει γίνει εισαγωγή στοιχείων πελάτη και το σύστημα βγάζει μήνυμα λάθους εάν δεν γίνει εισαγωγή όλων τω στοιχείων του νέου πελάτη δεν μπορεί να γίνει εισαγωγή εάν γίνει εισαγωγή όλων τω στοιχείων του νέου πελάτη και ο αριθμός ταυτότητας υπάρχει τότε πάλι δεν μπορεί να γίνει εισαγωγή(Εικόνα 6.30).

The screenshot shows the same 'Form2' window as in Figure 6.28, but with an error dialog box overlaid on the left side. The dialog box has the following content:

- Text: Όνομα κενό
- Button: OK

Εικόνα 6. 29

Form2

Επιλογές

Εξετάσεις

Όνομα Νόντας Κωδικός πελάτη

Επίθετο Πλίογκας Αλλαγή πελάτη

Τηλεφώνο 210987655 Αλλαγή τηλεφώνου

Διεύθυνση Καβάλας Αλλαγή διεύθυνσης

Αριθμός Διεύθυνση 14 Αλλαγή αριθμού ταυτότητας

Αριθμός Ταυτότητας ΑΤ111111

mail nontas @ icqmail . com

Εισαγωγή Διαγραφή πελάτη

Εμφάνιση πελατών

Εμφάνιση πελάτη(κωδικό)

Εμφάνιση πελάτη(AT)

Εκτύπωση/Εγγραφή σε xls

Αριθμός Ταυτότητας υπάρχει

OK

Εικόνα 6. 30

Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει εισαγωγή στοιχείων νέου πελάτη και πρέπει να πατηθεί το κουμπί Εισαγωγή και γίνεται η εισαγωγή νέου πελάτη. Για γίνει επαλήθευση ότι έχει γίνει εισαγωγή νέου χρήστη υπάρχουν 2 τρόποι πρώτος να πατηθεί το κουμπί (Εμφάνιση πελατών) και θα εμφανιστούν όλοι οι χρηστές του συστήματος(Εικόνα 6.32) ή να πατηθεί το κουμπί (Εμφάνιση πελάτη(AT)) αφού πρώτα γίνει εισαγωγή του αριθμού ταυτότητας και να εμφανιστούν τα στοιχεία του χρήστη που προστέθηκε (Εικόνα 6.36).

Form2

Επιλογές

Εξετάσεις

Όνομα Πάρις Κωδικός πελάτη

Επίθετο Ξανθόπουλος Αλλαγή πελάτη

Τηλεφώνο 210111111 Αλλαγή τηλεφώνου

Διεύθυνση Θύρας Αλλαγή διεύθυνσης

Αριθμός Διεύθυνση 21 Αλλαγή αριθμού ταυτότητας

Αριθμός Ταυτότητας ΣΤ111111

mail nontas4 @ gmail . com

Εισαγωγή Διαγραφή πελάτη

Εμφάνιση πελατών

Εμφάνιση πελάτη(κωδικό)

Εμφάνιση πελάτη(AT)

Εκτύπωση/Εγγραφή σε xls

Ο Ασθένης καταχωρήθηκε

OK

Εικόνα 6. 31

Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει εμφανίσει όλων στοιχείων όλων των πελατών του συστήματος αυτό γίνεται με το πάτημα του κουμπιού (Εμφάνιση πελατών). Τα στοιχεία αυτά μπορούν να γράφουν σε ένα αρχείο Excel και μετά να εκτυπωθούν αυτό μπορεί να γίνει αν πατηθεί το κουμπί



(Εκτύπωση/Εγγραφή σε .xls) μετά το κουμπί yes(Εικόνα 6.33) και μετά το κουμπί OK (Εικόνα 6.34). Τέλος το σύστημα θα ανοίξει το αρχείο Excel(Εικόνα 6.35).

The screenshot shows a window titled 'Form2' with a tab 'Επιλογές'. It contains a form with the following fields and buttons:

- Buttons: Εξετάσεις, Εισαγωγή, Διαγραφή πελάτη, Εμφάνιση πελατών, Εμφάνιση πελάτη(κωδικό), Εμφάνιση πελάτη(AT), Εκτύπωση/Εγγραφή σε .xls
- Fields: Όνομα, Επίθετο, Τηλέφωνο, Διεύθυνση, Αριθμός Διεύθυνση, Αριθμός Ταυτότητας, mail, Κωδικός πελάτη, Αλλαγή πελάτη, Αλλαγή τηλεφώνου, Αλλαγή διεύθυνσης, Αλλαγή αριθμού ταυτότητας

Below the form is a table with the following data:

Κωδικός	Όνομα	Επίθετο	Τηλέφωνο	Διεύθυνση	A.T.	m.
1	Πάνος	Παπαδόπουλος	2101234567	Αθήνας 23	AT989333	nontas@icqmail.com
2	Βάσω	Χατζή	210876345	Καβάλας 32	AE098998	nontas4@in.gr
3	Τόλης	Παππάς	2109876760	Κορίνθου 45	AE987776	
4	Αντώνης	Βέρος	2101233211	Πάτριου 11	AT111111	
5	Νώντας	Πλιόγκας	2107654321	Χρεμμωνίδου 19	AT987678	nontas4@gmail.com
6	Πάρις	Ξανθόπουλος	2101111111	Θύρας 21	ΣΤ111111	nontas4@gmail.com

Εικόνα 6. 32

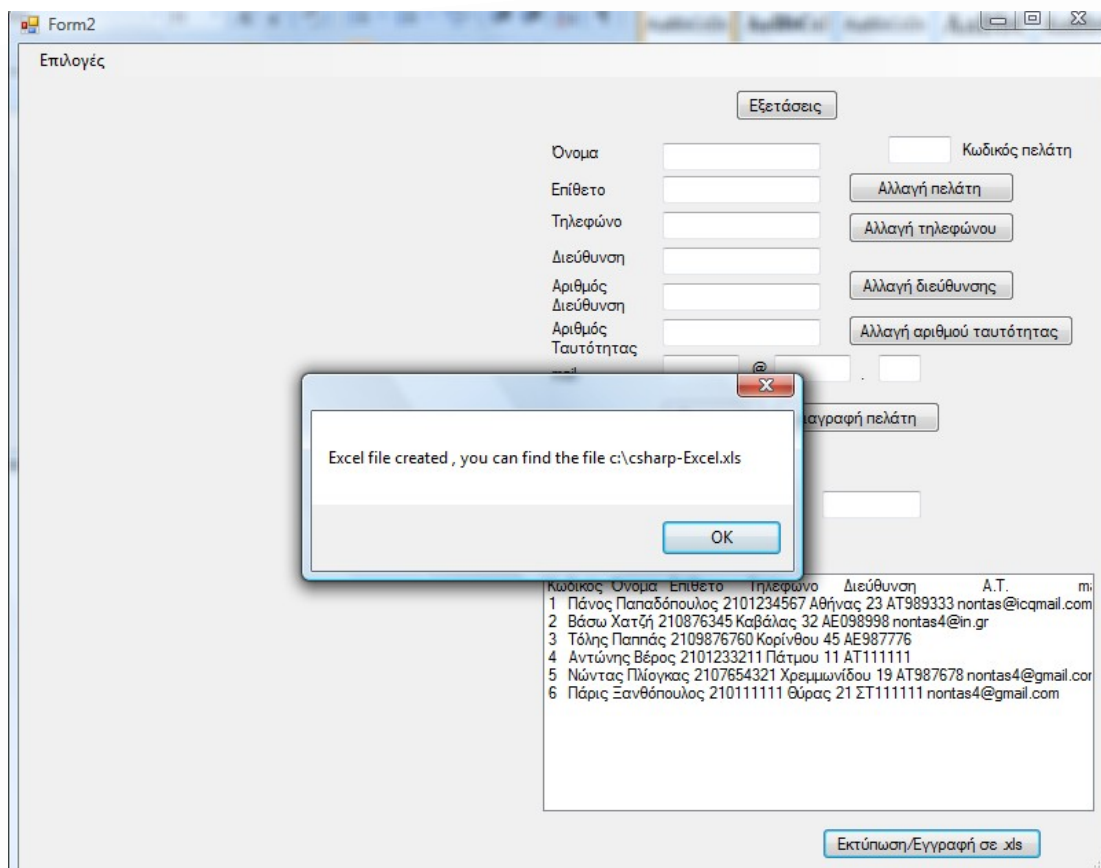
The screenshot shows the same 'Form2' window as in Figure 6.32, but with a 'Microsoft Office Excel' dialog box overlaid. The dialog box contains the following text:

Υπάρχει ήδη ένα αρχείο με το όνομα "csharp.net-informations.xls" σε αυτήν τη θέση. Θέλετε να το αντικαταστήσετε;

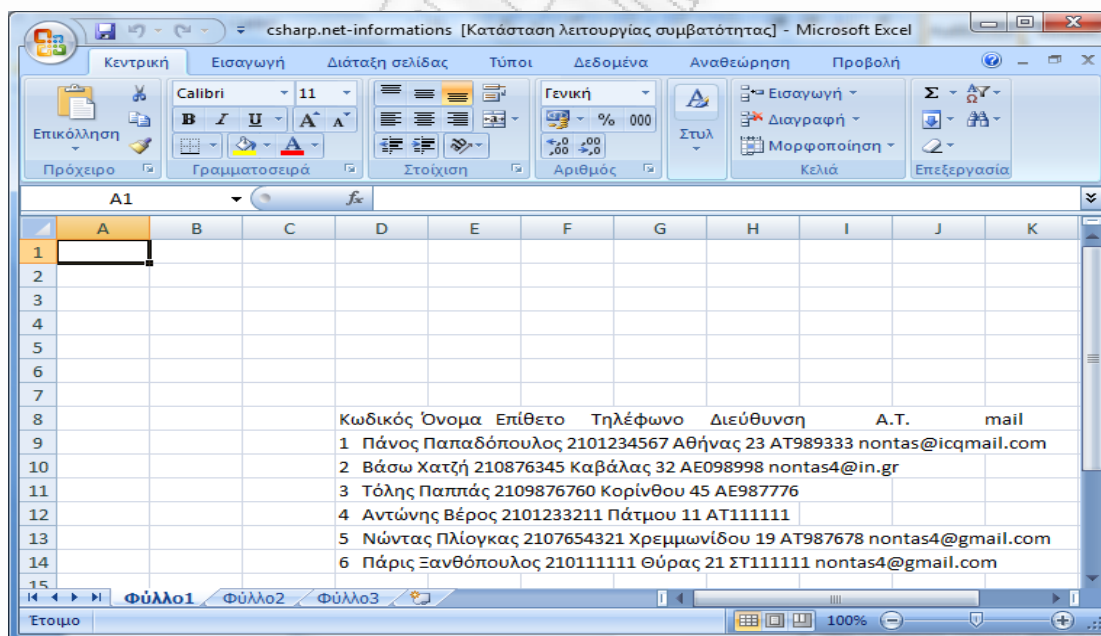
Buttons: Ναι, Όχι, Άκυρο

The background form and table are partially visible behind the dialog box.

Εικόνα 6. 33



Εικόνα 6. 34



Εικόνα 6. 35

Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει εμφανίσει στοιχείων πελάτη του συστήματος με κριτήριο αναζητείς τον αριθμό ταυτότητας αυτό γίνεται με εισαγωγή του τον αριθμού ταυτότητας και το πάτημα του κουμπιού (Εμφάνιση πελάτη(AT)). Τα στοιχεία του πελάτη μπορούν να εκτυπωθούν ο τρόπος είναι ο ίδιος με την λειτουργία (Εμφάνιση πελατών).

Form2

Επιλογές

Εξετάσεις

Όνομα  Κωδικός πελάτη

Επίθετο  Αλλαγή πελάτη

Τηλέφωνο  Αλλαγή τηλεφώνου

Διεύθυνση  Αλλαγή διεύθυνσης

Αριθμός Διεύθυνση  Αλλαγή αριθμού ταυτότητας

Αριθμός Ταυτότητας  @  mail

Εισαγωγή Διαγραφή πελάτη

Εμφάνιση πελατών

Εμφάνιση πελάτη(κωδικό)

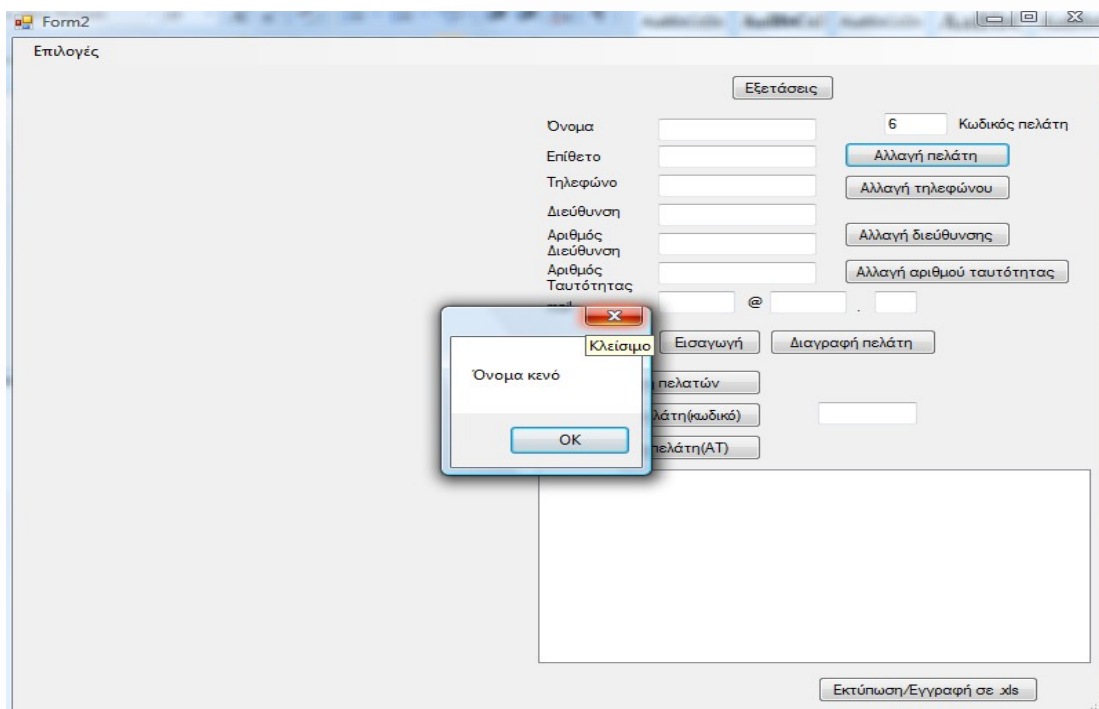
Εμφάνιση πελάτη(AT)

Κωδικός	Όνομα	Επίθετο	Τηλέφωνο	Διεύθυνση	Α.Τ.	m:
5	Νώντας	Πλιόγκας	2107654321	Χρემωνίδου 19	AT987678	nontas4@gmail.com

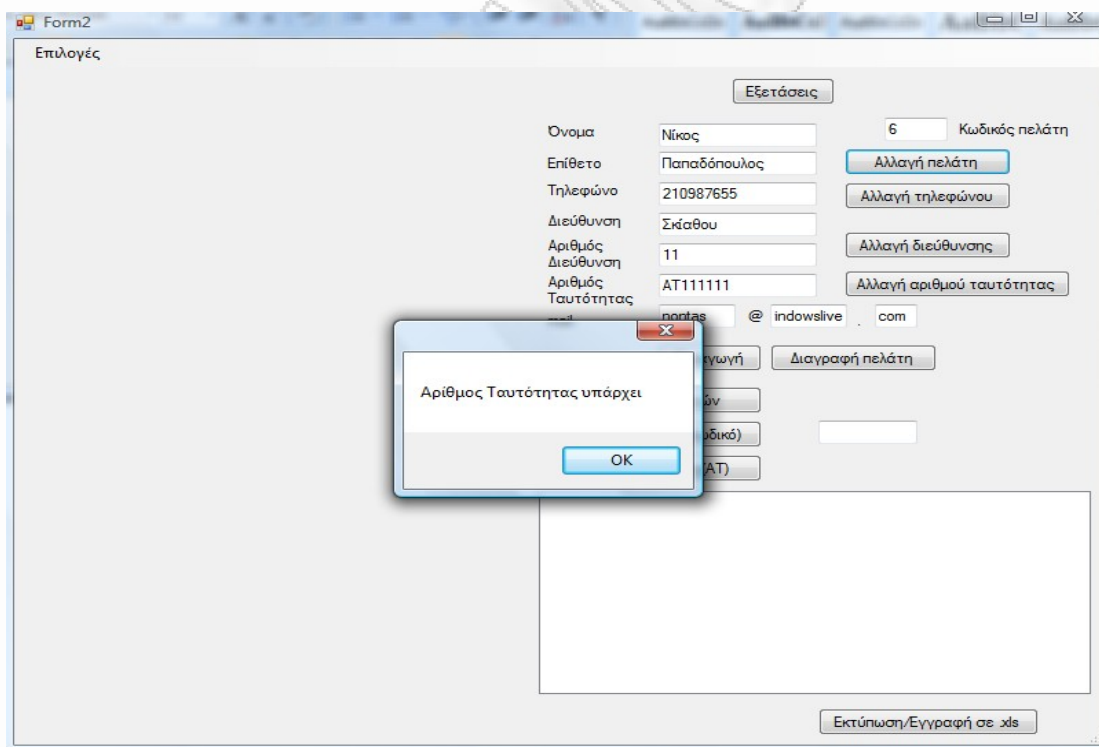
Εκτύπωση/Εγγραφή σε .xls

Εικόνα 6. 36

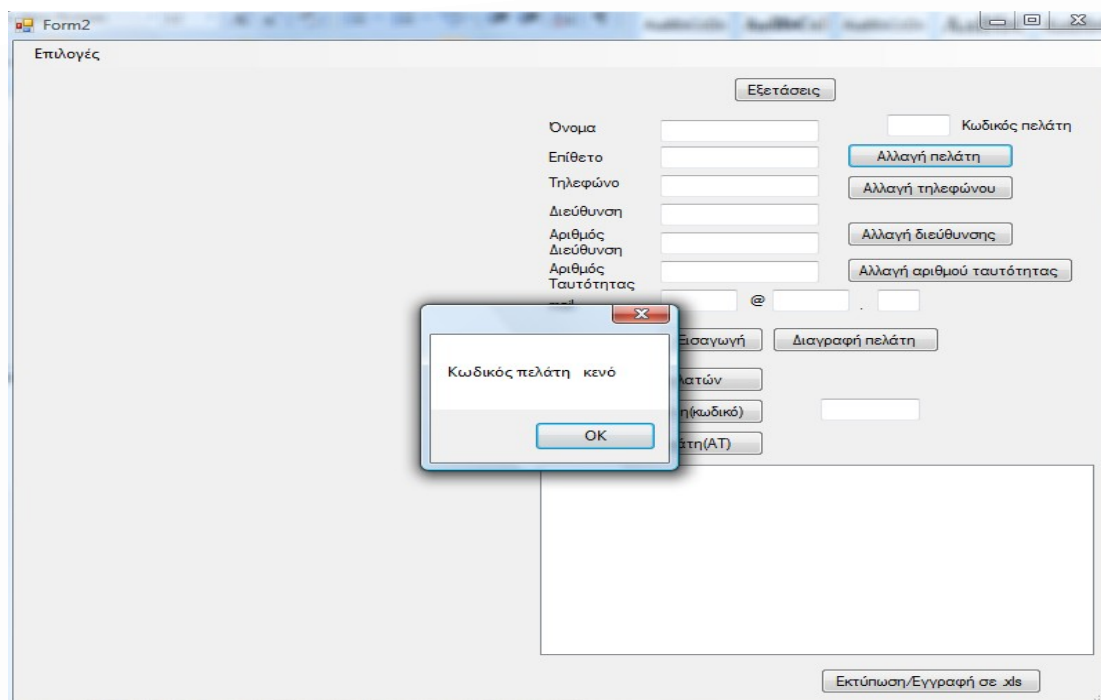
Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει αλλαγή όλων των στοιχείων πελάτη η διαδικασία είναι η σχεδόν η ίδια με την εισαγωγή νέου πελάτη με την μονή διάφορα ότι εισάγεται ο κωδικός του πελάτη που θέλουμε να γίνει η αλλαγή στοιχείων(Εικόνα 6.39). Αν γίνει εισαγωγή αριθμού ταυτότητας που υπάρχει θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους(Εικόνα 6.38). Αν δεν γίνει εισαγωγή όλων των στοιχείων του πελάτη θα βγει μήνυμα λάθους(Εικόνα 6.37). Στην Εικόνα έχουν εμφανιστεί τα στοιχεία του πελάτη με κωδικό 6 και σε αυτόν τον χρήστη θα γίνει αλλαγή όλων στοιχείων (Εικόνα 6.40). Τέλος στην Εικόνα 6.41 είναι τα στοιχεία του χρήστη μετά τη αλλαγή.



Εικόνα 6. 37

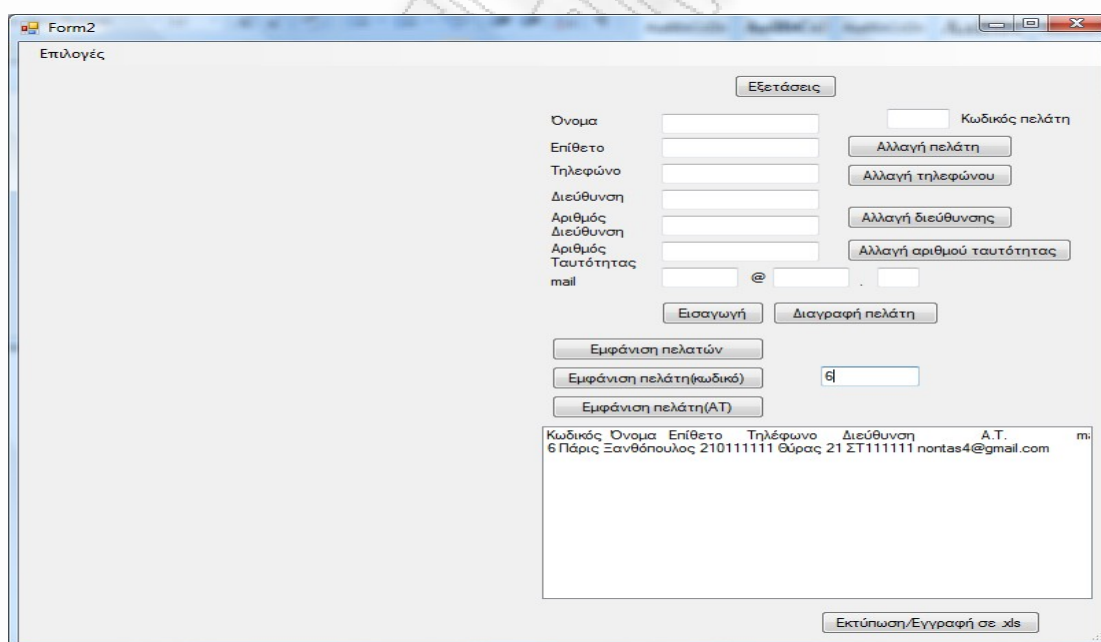


Εικόνα 6. 38



Εικόνα 6. 39

Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει εμφανίσει στοιχείων χρήστη του συστήματος με κριτήριο αναζητείς τον κωδικό χρήστη αυτό γίνεται με εισαγωγή του κωδικού και το πάτημα του κουμπιού selectwithid. Τα στοιχεία του χρήστη μπορούν να εκτυπωθούν ο τρόπος είναι ο ίδιος με την λειτουργία Allasthenis.



Εικόνα 6. 40

Form2

Επιλογές

Εξετάσεις

Όνομα  Κωδικός πελάτη

Επίθετο  Αλλαγή πελάτη

Τηλεφώνο  Αλλαγή τηλεφώνου

Διεύθυνση  Αλλαγή διεύθυνσης

Αριθμός Διεύθυνση  Αλλαγή αριθμού ταυτότητας

Αριθμός Ταυτότητας

mail  @  .

Εισαγωγή Διαγραφή πελάτη

Εμφάνιση πελατών

Εμφάνιση πελάτη(κωδικό)

Εμφάνιση πελάτη(AT)

Κωδικός	Όνομα	Επίθετο	Τηλέφωνο	Διεύθυνση	A.T.	m.
6	Δημήτρης	Δημητριάδης	210999999	Σάμου 12	AY111111	nontas4@gmail.com

Εκτύπωση/Εγγραφή σε .xls

Εικόνα 6. 41

Η αλλαγή τηλεφώνου, διεύθυνσης ,αριθμού ταυτότητας είναι η ίδια η διαδικασία με την αλλαγή όλων των στοιχείων του πελάτη. Εισάγουμε τον κωδικό και το στοιχείο του πελάτη που θέλουμε να γίνει η αλλαγή αν δεν γίνει εισαγωγή κωδικού και του στοιχείου του πελάτη που θέλουμε να αλλάξει θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους. Επιπλέον στον αριθμό ταυτότητας αν υπάρχει θα βγάλει μήνυμα λάθους. Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει διαγραφή του πελάτη με κωδικό 6 για να γίνει αυτό πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού να πατηθεί το κουμπί OK (Εικόνα 6.42) και ο χρήστης του συστήματος διαγράφηκε. Για γίνει επαλήθευση ότι έχει γίνει διαγραφή χρήστη υπάρχουν 2 τρόποι πρώτος να πατηθεί το κουμπί (Εμφάνιση πελατών) και θα εμφανιστούν όλοι οι πελάτες (Εικόνα 6.43) ή να πατηθεί το κουμπί (Εμφάνιση πελάτη(κωδικό)) αφού πρώτα γίνει η εισαγωγή του κωδικού του χρηστή που διαγράφηκε(Εικόνα 6.44).

Form2

Επιλογές

Εξετάσεις

Όνομα  6 Κωδικός πελάτη

Επίθετο  Αλλαγή πελάτη

Τηλεφώνο  Αλλαγή τηλεφώνου

Διεύθυνση  Αλλαγή διεύθυνσης

Αριθμός Διεύθυνση  Αλλαγή αριθμού ταυτότητας

Αριθμός Ταυτότητας

mail  @  .

Εισαγωγή Διαγραφή πελάτη

Εμφάνιση πελατών

Εμφάνιση πελάτη(κωδικό)

Εμφάνιση πελάτη(AT)

Εκτύπωση/Εγγραφή σε .xls

Προειδοποίηση

Είστε σίγουροι?

OK Άκυρο

Εικόνα 6. 42

Form2

Επιλογές

Εξετάσεις

Όνομα  Κωδικός πελάτη

Επίθετο  Αλλαγή πελάτη

Τηλέφωνο  Αλλαγή τηλεφώνου

Διεύθυνση  Αλλαγή διεύθυνσης

Αριθμός Διεύθυνση  Αλλαγή αριθμού ταυτότητας

Αριθμός Ταυτότητας

mail  @  .

Εισαγωγή Διαγραφή πελάτη

Εμφάνιση πελατών

Εμφάνιση πελάτη(κωδικό)

Εμφάνιση πελάτη(AT)

Κωδικός	Όνομα	Επίθετο	Τηλέφωνο	Διεύθυνση	A.T.	m.
1	Πάνος	Παπαδόπουλος	2101234567	Αθήνας 23	AT989333	nontas4@icqmail.com
2	Βάσω	Χατζή	210876345	Καβάλας 32	AE098998	nontas4@in.gr
3	Τόλης	Παππάς	2109876760	Κορίνθου 45	AE987776	
4	Αντώνης	Βέρος	2101233211	Πάτμου 11	AT111111	
5	Νώντας	Πλιόγκας	2107654321	Χρემωνίδου 19	AT987678	nontas4@gmail.com

Εκτύπωση/Εγγραφή σε .xls

Εικόνα 6. 43

Form2

Επιλογές

Εξετάσεις

Όνομα  Κωδικός πελάτη

Επίθετο  Αλλαγή πελάτη

Τηλέφωνο  Αλλαγή τηλεφώνου

Διεύθυνση  Αλλαγή διεύθυνσης

Αριθμός Διεύθυνση  Αλλαγή αριθμού ταυτότητας

Αριθμός Ταυτότητας

mail  @  .

Εισαγωγή Διαγραφή πελάτη

Εμφάνιση πελατών

Εμφάνιση πελάτη(κωδικό)

Εμφάνιση πελάτη(AT)

Εκτύπωση/Εγγραφή σε .xls

Εικόνα 6. 44

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται Διαχείριση ραντεβού. Οι επιλογές που υπάρχουν είναι εισαγωγή νέου ραντεβού, αλλαγή ώρας, αλλαγή μέρας, αλλαγή τύπου εξέτασης αλλαγή πελάτη, διαγραφή ραντεβού,

εμφάνιση όλων των ραντεβού ημέρας , εμφάνιση επόμενων ραντεβού τρέχοντος ημέρας, εμφάνιση επόμενου ραντεβού τρέχοντος ημέρας.

Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει εισαγωγή στοιχείων νέου ραντεβού και πρέπει να πατηθεί το κουμπι Εισαγωγή ραντεβού και γίνεται η εισαγωγή νέου ραντεβού εάν στην ημερομηνία και ώρα υπάρχει καταχωρημένο ραντεβού θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους(Εικόνα 6.46) οι αποδεκτές ώρες είναι 9-17 και τα λεπτά 15 και 45 δηλαδή 9:16 δεν είναι αποδεκτή ώρα(Εικόνα 6.47). Επιπλέον δεν ημπορεί να γίνει εισαγωγή ημερομηνίας που έχει περάσει(Εικόνα 6.48) .

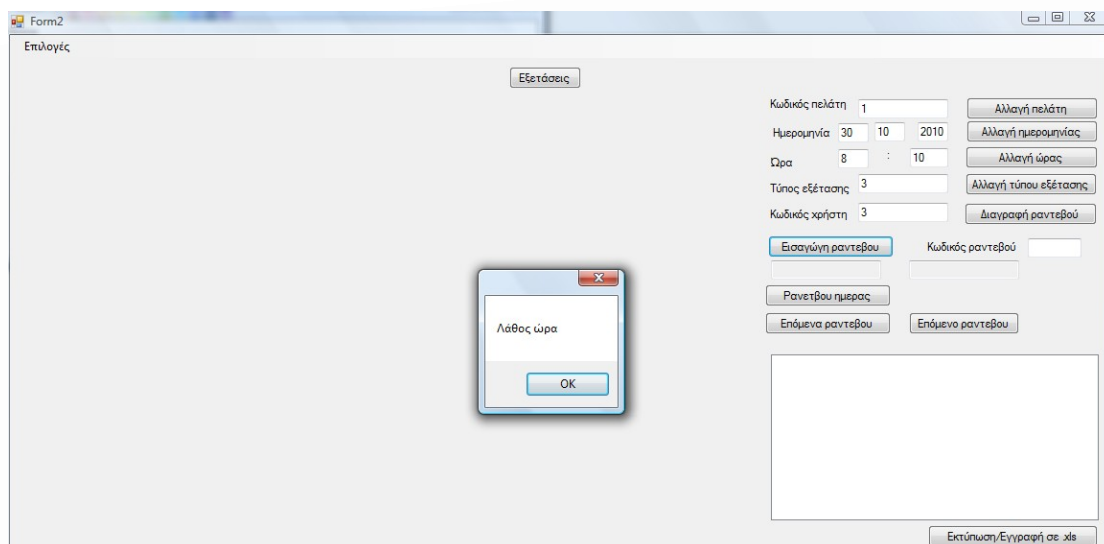
The screenshot shows the 'Form2' application window. A central message box displays 'Ραντεβου καταχωρήθηκε' (Appointment registered) with an 'OK' button. The main window has a header 'Επιλογές' and a sub-header 'Εξετάσεις'. On the right, there are input fields and buttons for: 'Κωδικός πελάτη' (1), 'Αλλαγή πελάτη', 'Ημερομηνία' (30/9/2010), 'Αλλαγή ημερομηνίας', 'Ωρα' (9:15), 'Αλλαγή ώρας', 'Τύπος εξέτασης' (2), 'Αλλαγή τύπου εξέτασης', 'Κωδικός χρήστη' (1), 'Διαγραφή ραντεβού', 'Εισαγωγή ραντεβου', 'Κωδικός ραντεβού', 'Ραντεβου ημερας', 'Επόμενα ραντεβου', and 'Εκτύπωση/Εγγραφή σε xls'.

Εικόνα 6. 45

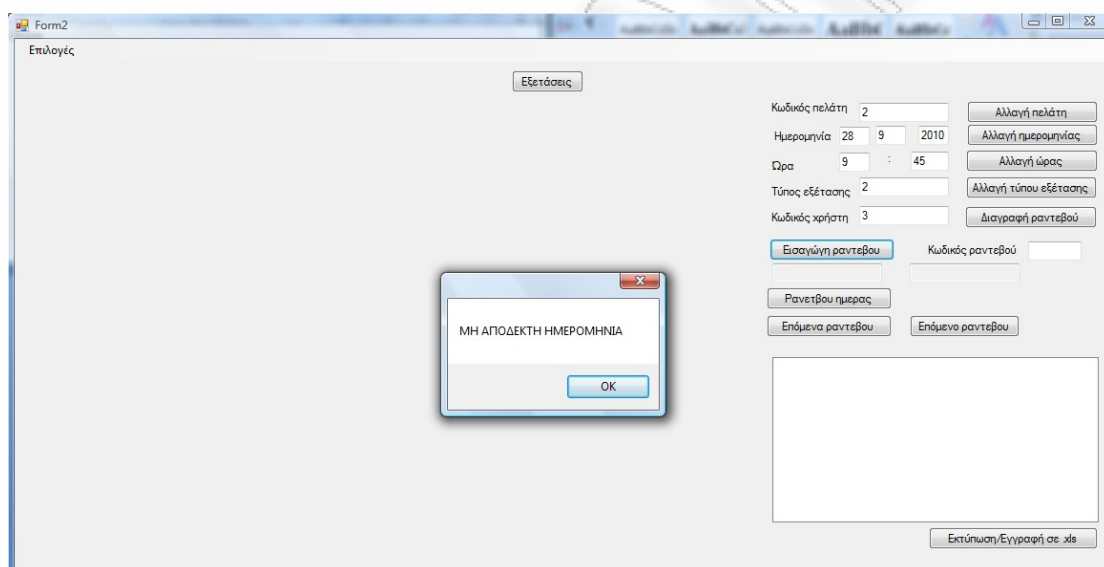
The screenshot shows the 'Form2' application window. A central message box displays 'Δεν είναι διαθέσιμη η μέρα και ώρα' (Day and time are not available) with an 'OK' button. The main window has a header 'Επιλογές' and a sub-header 'Εξετάσεις'. On the right, there are input fields and buttons for: 'Κωδικός πελάτη' (2), 'Αλλαγή πελάτη', 'Ημερομηνία' (30/9/2010), 'Αλλαγή ημερομηνίας', 'Ωρα' (9:15), 'Αλλαγή ώρας', 'Τύπος εξέτασης' (1), 'Αλλαγή τύπου εξέτασης', 'Κωδικός χρήστη' (1), 'Διαγραφή ραντεβού', 'Εισαγωγή ραντεβου', 'Κωδικός ραντεβού', 'Ραντεβου ημερας', 'Επόμενα ραντεβου', and 'Εκτύπωση/Εγγραφή σε xls'.

Εικόνα 6. 46





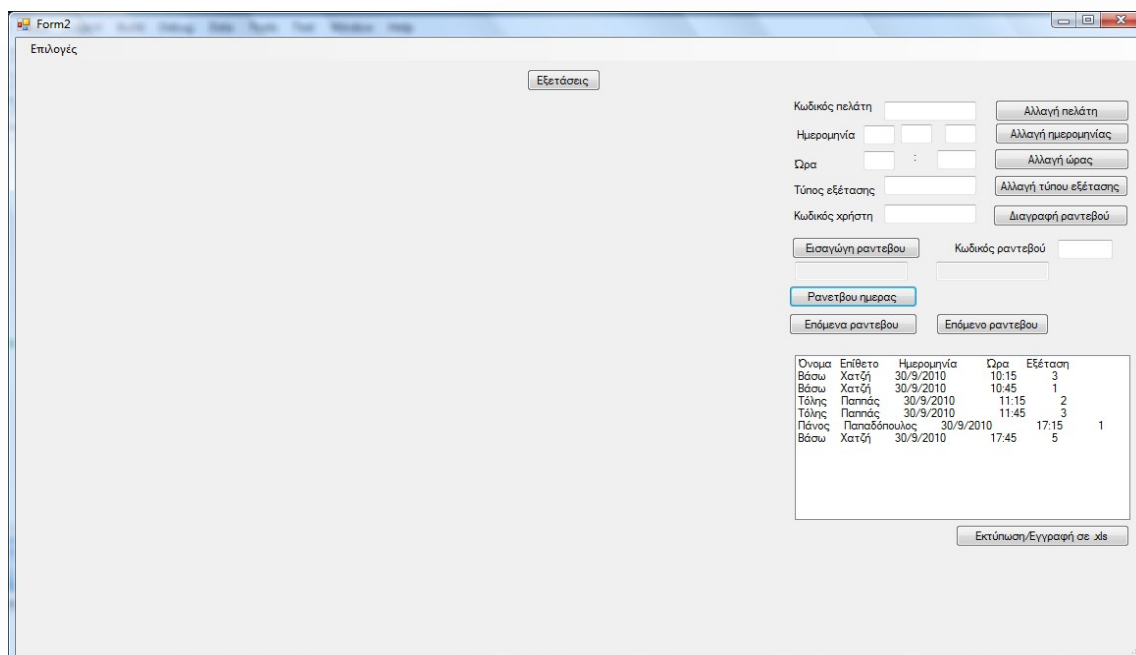
Εικόνα 6. 47



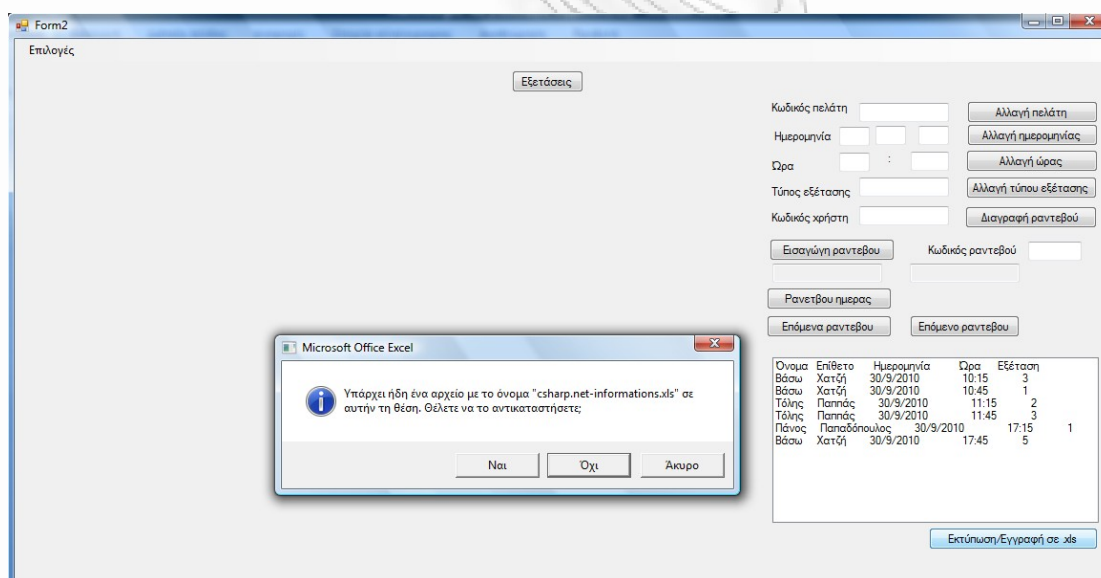
Εικόνα 6. 48

Η αλλαγή πελάτη, ώρας, ημερομηνίας, τύπου εξέτασης είναι η ίδια. Γίνεται εισαγωγή κωδικού και του στοιχείου του ραντεβού που θέλουμε να γίνει η αλλαγή αν δεν γίνει εισαγωγή κωδικού και του στοιχείου του ραντεβού που θέλουμε να αλλάξει θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους. Επιπλέον στην αλλαγή ώρας ημερομηνίας γίνεται έλεγχος αν υπάρχει ραντεβού και επιπλέον στη αλλαγή ημερομηνίας δεν μπορούμε να βάλουμε ημερομηνία που έχει περάσει.

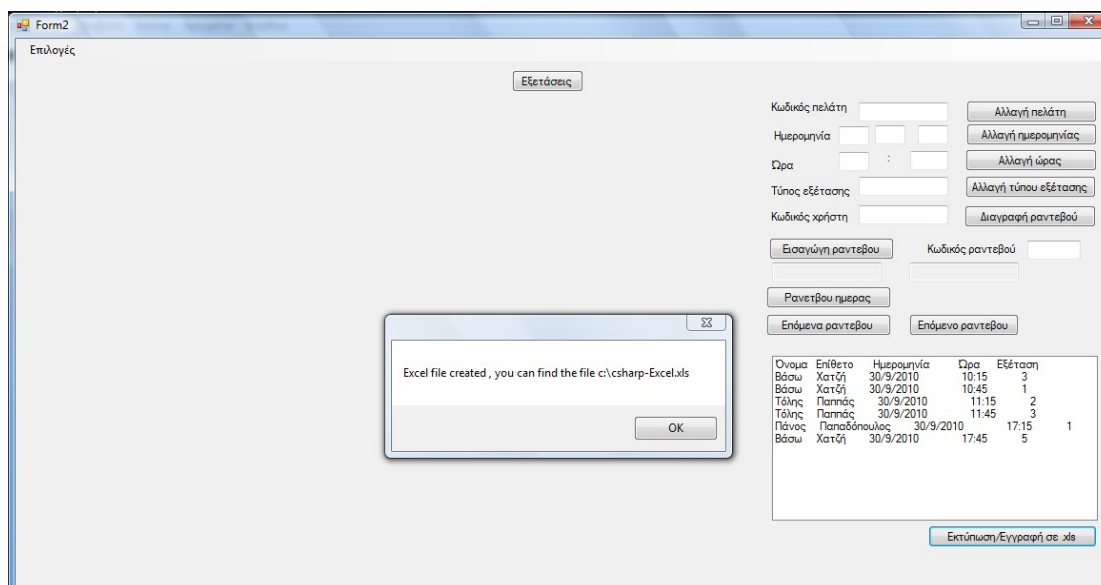
Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει εμφανίσει όλων ραντεβού ημέρας του συστήματος αυτό γίνεται με το πάτημα του κουμπιού Ραντεβού ημέρας. Τα στοιχεία αυτά μπορούν να γράφουν σε ένα αρχείο Excel και μετά να εκτυπωθούν αυτό μπορεί να γίνει αν πατηθεί το κουμπί print μετά το κουμπί yes (Εικόνα 6.50) και μετά το κουμπί OK (Εικόνα 6.51). Τέλος το σύστημα θα ανοίξει το αρχείο Excel (Εικόνα 6.52).



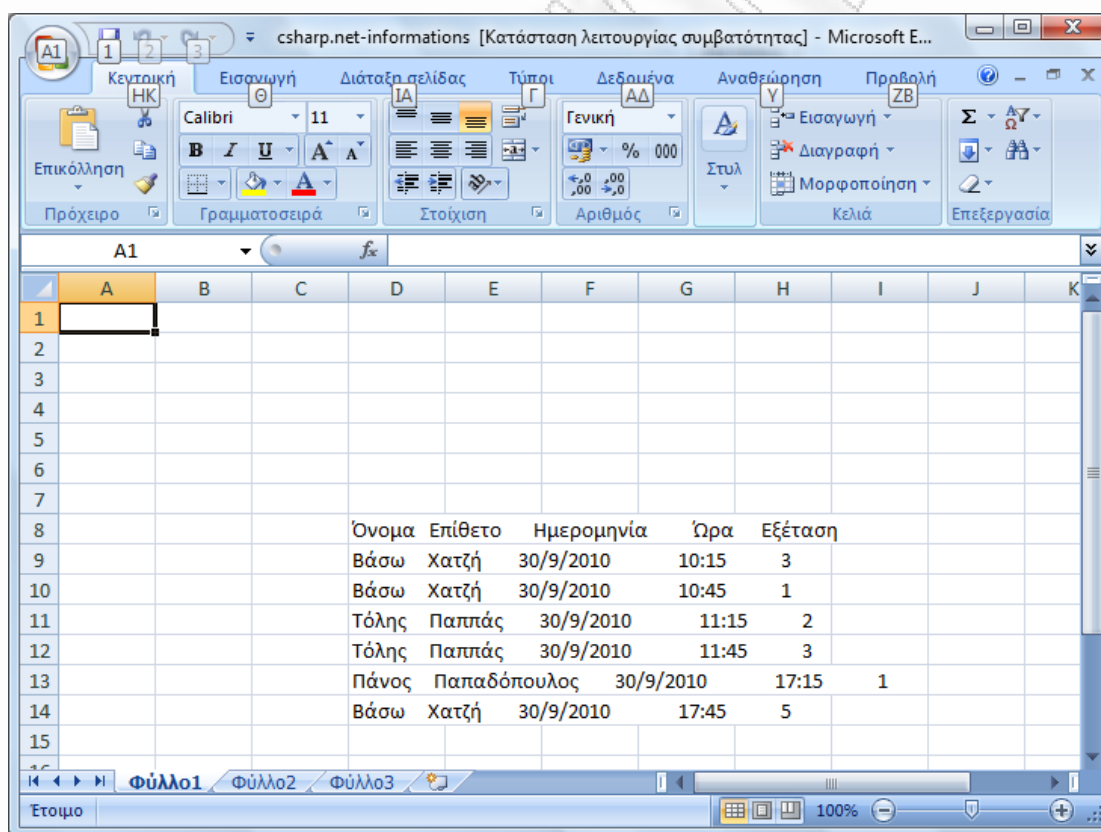
Εικόνα 6. 49



Εικόνα 6. 50



Εικόνα 6. 51



Εικόνα 6. 52

Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει εμφανίσει όλων επόμενα ραντεβού ημέρας του συστήματος αυτό γίνεται με το πάτημα του κουμπιού Επόμενα ραντεβού. Τα στοιχεία αυτά μπορούν να γράφουν σε ένα αρχείο Excel και μετά να εκτυπωθούν ο τρόπος είναι ο ίδιος με τον τρόπο στα Ραντεβού ημέρας.

Form2

Επιλογές

Εξετάσεις

Κωδικός πελάτη  Αλλαγή πελάτη

Ημερομηνία  Αλλαγή ημερομηνίας

Ωρα  Αλλαγή ώρας

Τύπος εξέτασης  Αλλαγή τύπου εξέτασης

Κωδικός χρήστη  Διαγραφή ραντεβού

Εισαγωγή ραντεβού Κωδικός ραντεβού

Ραντεβου ημερας

Επόμενα ραντεβου Επόμενο ραντεβου

Όνομα	Επίθετο	Ημερομηνία	Ωρα	Εξέταση	
Πános	Παπαδόπουλος	30/9/2010	17:15		1
Βάσω	Χατζή	30/9/2010	17:45	5	

Εκτύπωση/Εγγραφή σε xls

Εικόνα 6. 53

Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει εμφάνιση όλων επόμενου ραντεβού ημέρας του συστήματος αυτό γίνεται με το πάτημα του κουμπιού Επόμενο ραντεβού. Τα στοιχεία αυτά μπορούν να γράφουν σε ένα αρχείο Excel και μετά να εκτυπωθούν, ο τρόπος είναι ο ίδιος με τον τρόπο στα Ραντεβού ημέρας.

Form2

Επιλογές

Εξετάσεις

Κωδικός πελάτη  Αλλαγή πελάτη

Ημερομηνία  Αλλαγή ημερομηνίας

Ωρα  Αλλαγή ώρας

Τύπος εξέτασης  Αλλαγή τύπου εξέτασης

Κωδικός χρήστη  Διαγραφή ραντεβού

Εισαγωγή ραντεβού Κωδικός ραντεβού

Ραντεβου ημερας

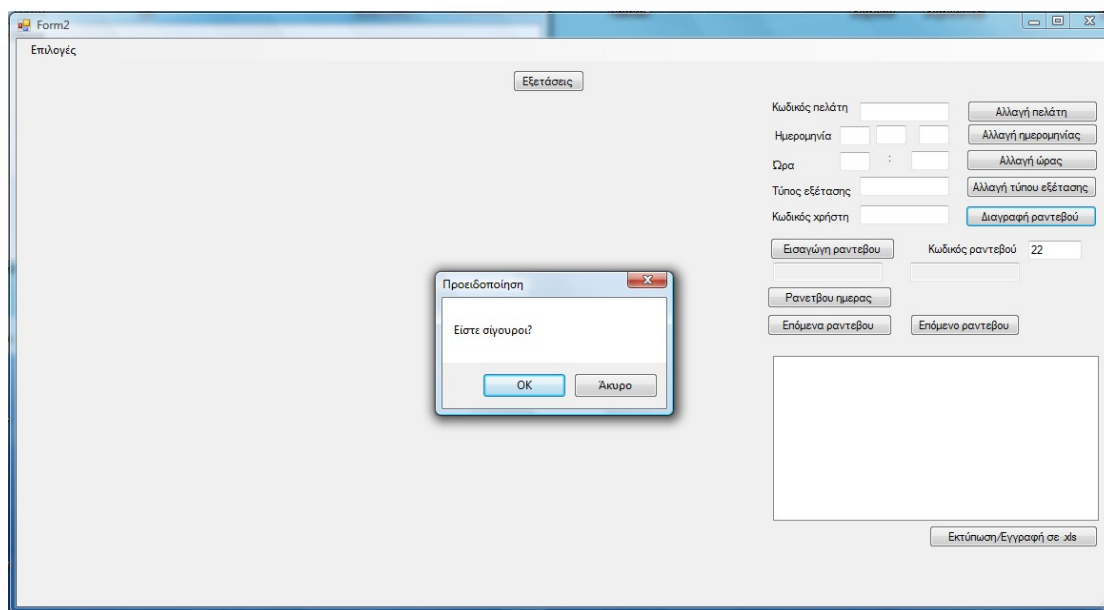
Επόμενα ραντεβου Επόμενο ραντεβου

Όνομα	Επίθετο	Ημερομηνία	Ωρα	Εξέταση	
Πános	Παπαδόπουλος	30/9/2010	17:15		1

Εκτύπωση/Εγγραφή σε xls

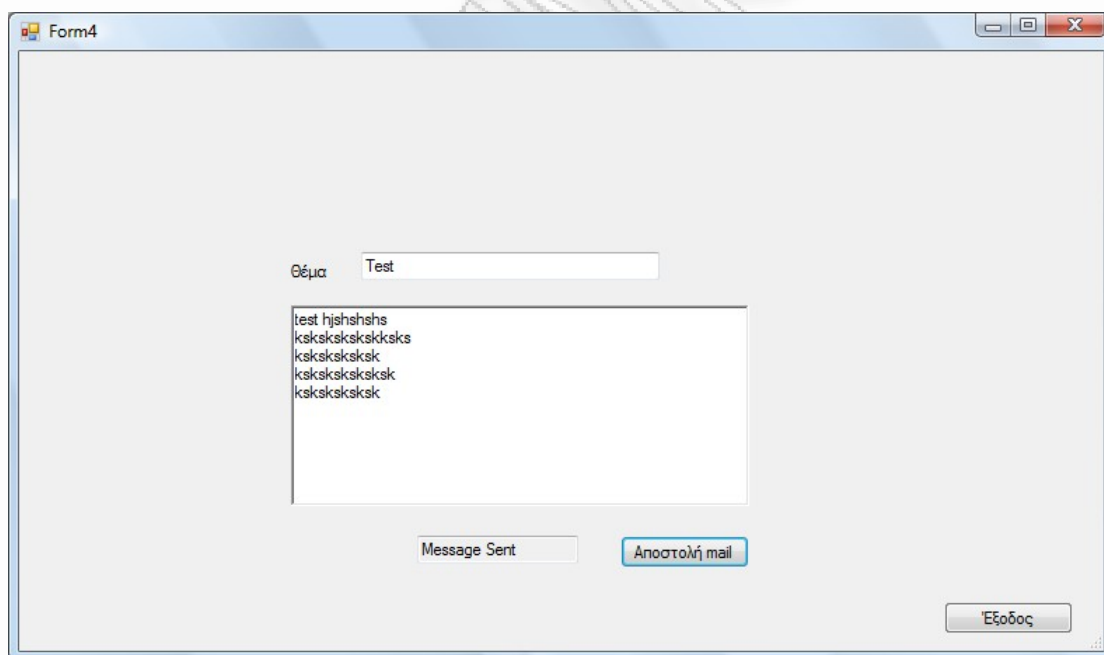
Εικόνα 6. 54

Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει διαγραφή του ραντεβού με κωδικό 3 για να γίνει αυτό πρέπει να γίνει εισαγωγή του κωδικού να πατηθεί το κουμπί OK και το ραντεβού διαγράφηκε.

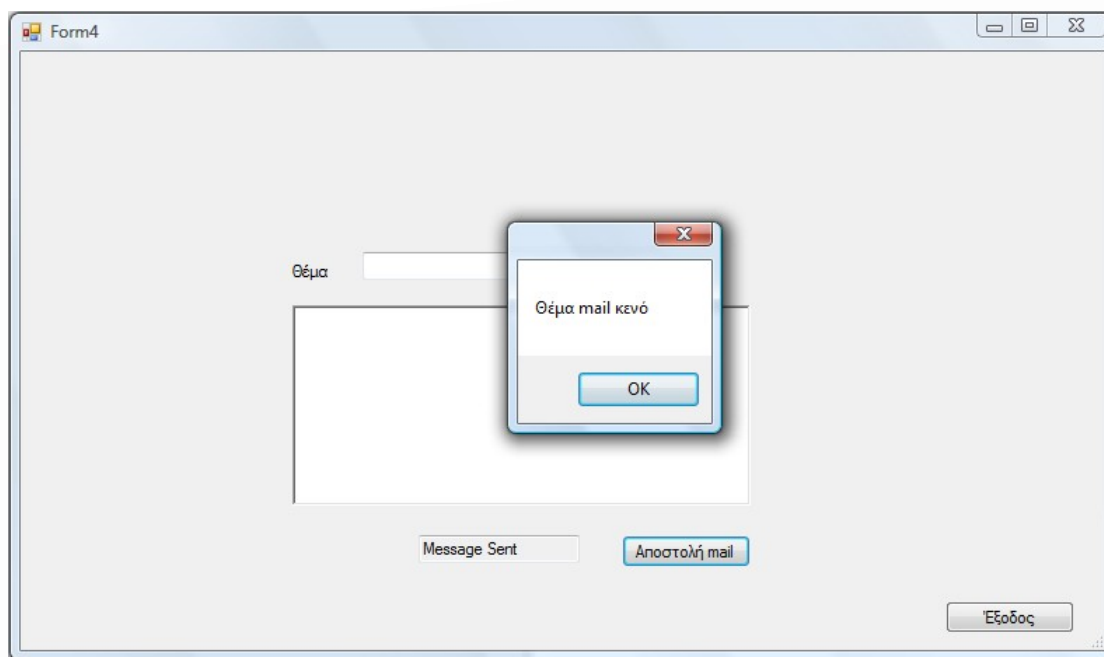


Εικόνα 6.55

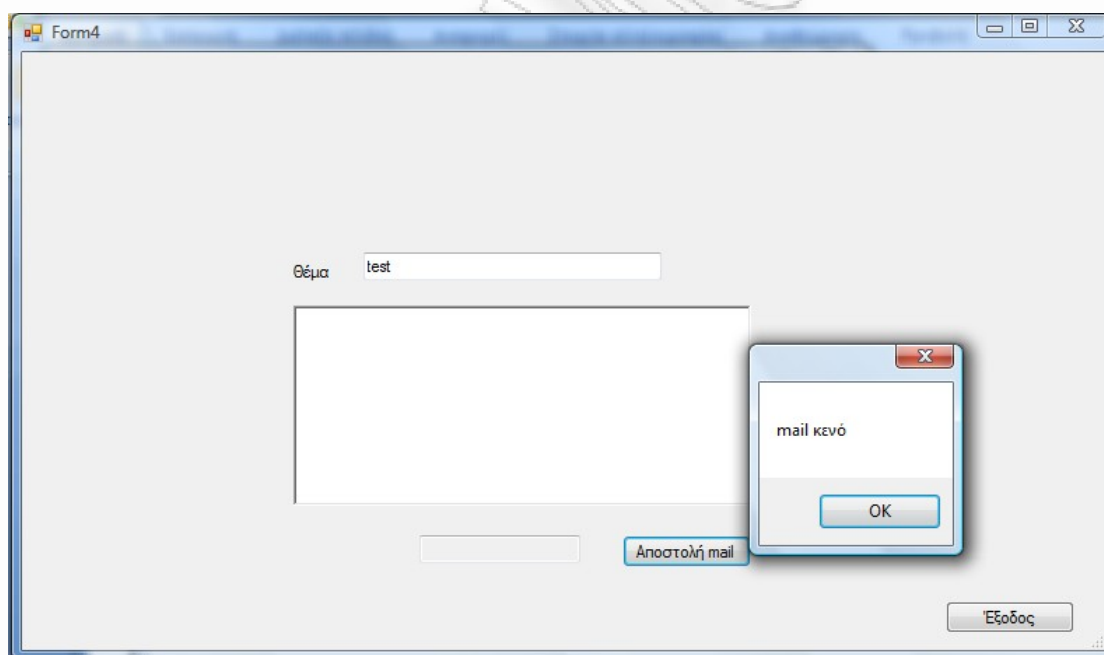
Στην παρακάτω εικόνα έχει γίνει αποστολή mail από τον χρήστη στον διαχειριστή του συστήματος εάν το θέμα του mail είναι κενό θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους(Εικόνα 6.57), εάν το κύριο mail είναι κενό θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους (Εικόνα 6.58), εάν για κάποιο λόγο δεν σταλεί το mail θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους(Εικόνα 6.59).



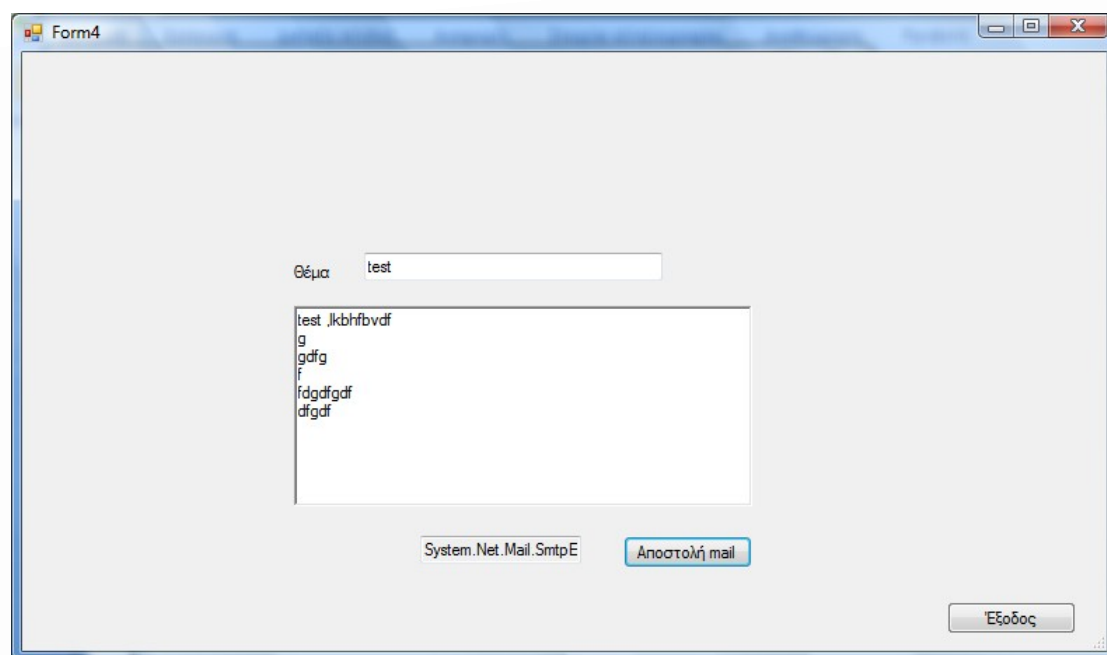
Εικόνα 6.56



Εικόνα 6.57



Εικόνα 6.58



Εικόνα 6.59

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται Exams(Διαχείριση εξέτασης). Οι επιλογές που υπάρχουν είναι εισαγωγή νέου πελάτη, διαχείριση ραντεβού(είναι η ίδια με την προηγούμενη),υλοποίηση εξέτασης , μετάβαση σε Διαχείριση, και μετάβαση σε φόρμα επικοινωνίας χρήστη διαχειριστή, εμφάνιση όλων των στοιχείων όλων των πελατών , εμφάνιση στοιχείων πελάτη με κριτήριο αναζήτησης τον κωδικό πελάτη, εμφάνιση στοιχείων χρήστη με κριτήριο αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας και η μετάβαση στις εξετάσεις.

Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται η φόρμα για την υλοποίηση εξέτασης. Πρώτα πρέπει να γίνει η εισαγωγή κωδικού πελάτη η αριθμού ταυτότητας αν υπάρχει ο πελάτης θα εμφανιστούν όλα τα στοιχεία του(Εικόνα 6.61) αν δεν εμφανιστούν θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους (Εικόνα 6.62) μετά πρέπει να διαλέξουμε ποιο είδος εξέτασης θέλουμε να γίνει (Γενικός αναλυτής, Β12/Φιλικού οξέως, Γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης) πρώτα θα εμφανιστούν τα στοιχεία του χρήστη(Εικόνα 6.63) αν δεν εμφανιστούν θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους μετά θα υπολογιστούν οι τιμές της εξέτασης θα καταχωρηθούν στην βάση δεδομένων και θα εμφανιστούν(Εικόνα 6.64) ο τρόπος εκτύπωσης είναι ο ίδιος με αυτόν που περιγράφηκε στην διαχείριση πελατών, ραντεβού, χρηστών. Για να γίνει μια εξέταση πρέπει Timerack>145(Εικόνα 6.68) αν Timerack=143(Εικόνα 6.65) ή Timerack=144(Εικόνα 6.66) ή Timerack=145(Εικόνα 6.67) μήνυμα προειδοποίησης.

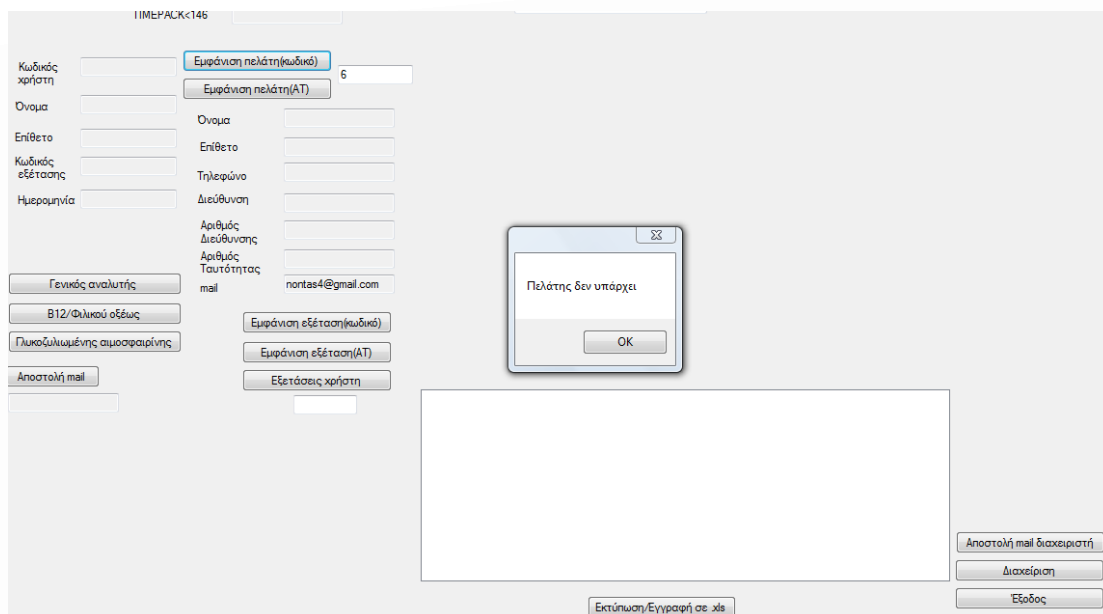
The screenshot shows the 'Εξετάσεις-Ραντεβού' application window. At the top, it displays 'Επιλογές' and 'TIMERACK-146'. A date dropdown menu is set to 'Δευτέρα, 18 Οκτωβρίου 2010'. The form contains several input fields for user information, including 'Κωδικός χρήστη', 'Όνομα', 'Επίθετο', 'Κωδικός εξέτασης', and 'Ημερομηνία'. There are also buttons for 'Εμφάνιση πελάτη(κωδικό)', 'Εμφάνιση πελάτη(AT)', and 'Εμφάνιση εξέταση(κωδικό)'. At the bottom right, there are buttons for 'Αποστολή mail διαχειριστή', 'Διαχείριση', and 'Έξοδος'. A central button at the bottom reads 'Εκτύπωση/Εγγραφή σε .xls'.

Εικόνα 6.60

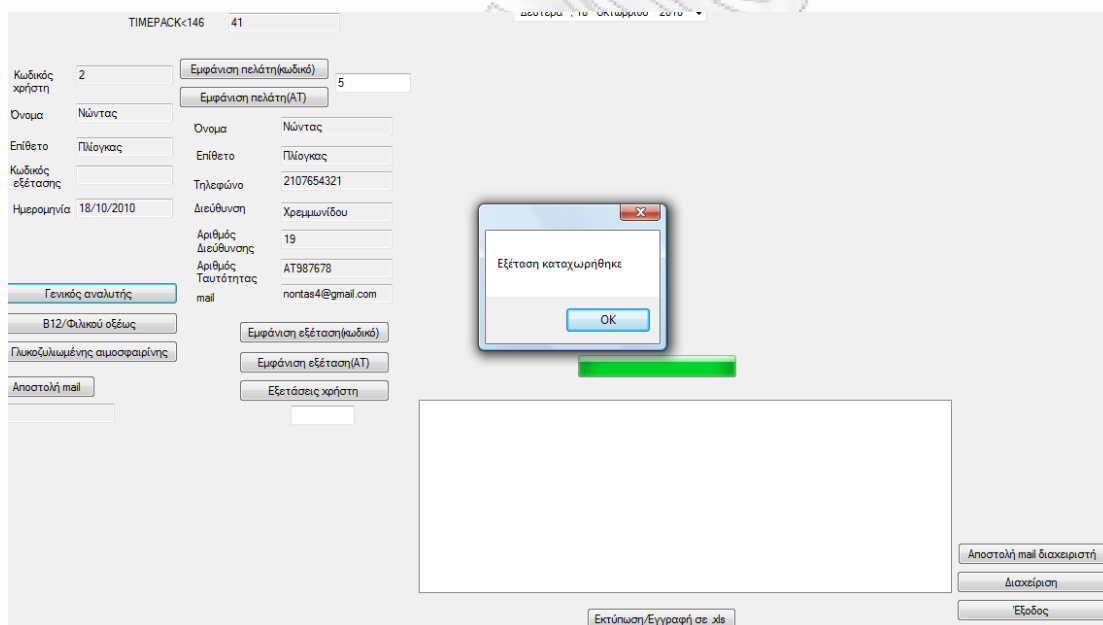
The screenshot shows the 'Εξετάσεις-Ραντεβού' application window with the form filled out. The date dropdown menu remains 'Δευτέρα, 18 Οκτωβρίου 2010'. The 'Κωδικός χρήστη' field contains the number '5'. The 'Όνομα' field is filled with 'Νώντας', 'Επίθετο' with 'Πλίγοκας', 'Τηλεφωνό' with '2107654321', and 'Χρεμωνίδου' in the 'Διεύθυνση' field. The 'Αριθμός Διεύθυνσης' is '19', 'Αριθμός Ταυτότητας' is 'AT987678', and 'mail' is 'nontas4@gmail.com'. The buttons and layout are identical to the previous screenshot.

Εικόνα 6.61





Εικόνα 6.62



Εικόνα 6.63

TIMERPACK<146 41

Κωδικός χρήστη: 2      Εμφάνιση πελάτη(κωδικό): 5  
 Εμφάνιση πελάτη(AT):

Όνομα: Νώντας      Όνομα: Νώντας  
 Επίθετο: Πίλιγκας      Επίθετο: Πίλιγκας  
 Κωδικός εξέτασης: 133      Τηλεφώνο: 2107854321  
 Ημερομηνία: 18/10/2010      Διεύθυνση: Χρεμμιονίδου  
 Αριθμός Διεύθυνσης: 19  
 Αριθμός Ταυτότητας: AT987678  
 mail: nontas4@gmail.com

Εμφάνιση εξέταση(κωδικό):  
 Εμφάνιση εξέταση(AT):  
 Εξετάσεις χρήστη:

Γενικός αναλυτής  
 Β12/Φυλικού οξέως  
 Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνης  
 Αποστολή mail

Τα στοιχεία ενημερώθηκαν με επιτυχία

OK

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ	ΤΙΜΗ	ΜΟΝΑΔΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ	ΚΑΤΩ ΟΡΙΟ	ΑΝΩ ΟΡΙΟ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ
WBC	4,51	k/uL	4,9	10,8	133
NEUT	45,47	%	40	75	133
LYMPH	47,3	%	20	45	133
MONO	10,04	%	2	10	133
EO	4,09	%	1	6	133
BASO	0,39	%	0,3	1	133
RBC	8,39	M/uL	4,04	4,99	133
HGB	13,23	g/dL	12,1	15,2	133
HCT	39,42	%	37	45	133
MCV	148,08	fl	59	97	133
MCH	47,13	pg	26,6	33,5	133
MCHC	38,77	g/dL	31,4	38,5	133
RDW-CV	15,58	%	11	14,5	133
RDW-SD	53,38	fl	38	43	133

Εκτύπωση/Εγγραφή σε.xls

Αποστολή mail διαχειριστή  
 Διαχείριση  
 Έξοδος

Εικόνα 6.64

TIMERPACK<146 143

Κωδικός χρήστη: 4      Εμφάνιση πελάτη(κωδικό): AT111111  
 Εμφάνιση πελάτη(AT):

Όνομα: Άννα      Όνομα: Αντώνης  
 Επίθετο: Παππά      Επίθετο: Βέρος  
 Κωδικός εξέτασης:      Τηλεφώνο: 2101233211  
 Ημερομηνία:      Διεύθυνση: Πάτμου  
 Αριθμός Διεύθυνσης: 11  
 Αριθμός Ταυτότητας: AT111111  
 mail:      mail:     

Εμφάνιση εξέταση(κωδικό):  
 Εμφάνιση εξέταση(AT):  
 Εξετάσεις χρήστη:

Γενικός αναλυτής  
 Β12/Φυλικού οξέως  
 Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνης  
 Αποστολή mail

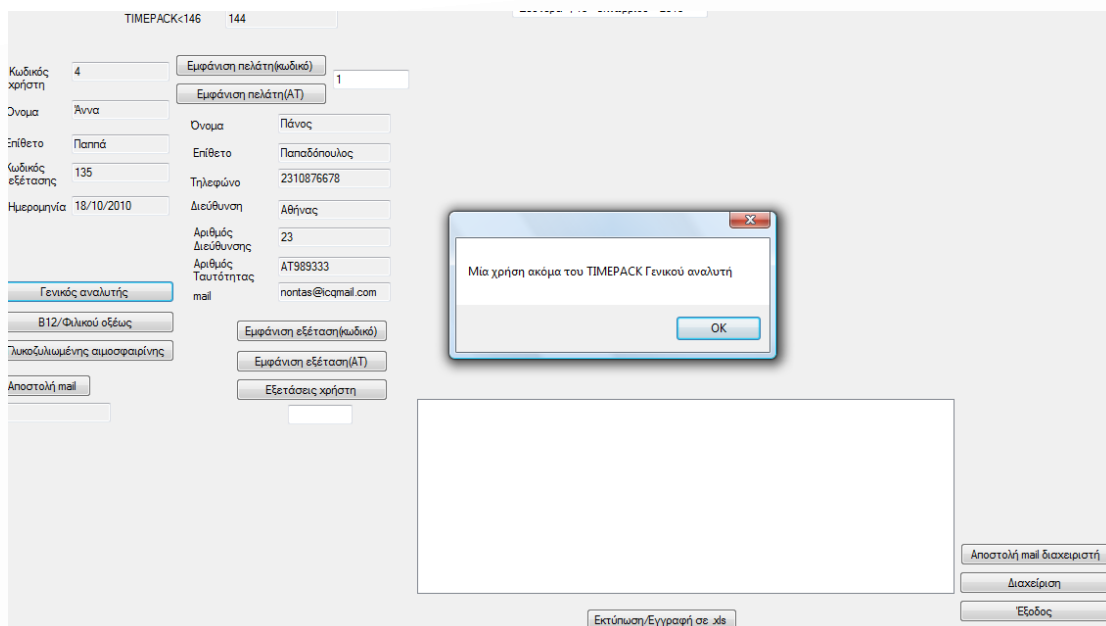
Δύο χρήσης ακόμα του TIMERPACK Γενικού αναλυτή

OK

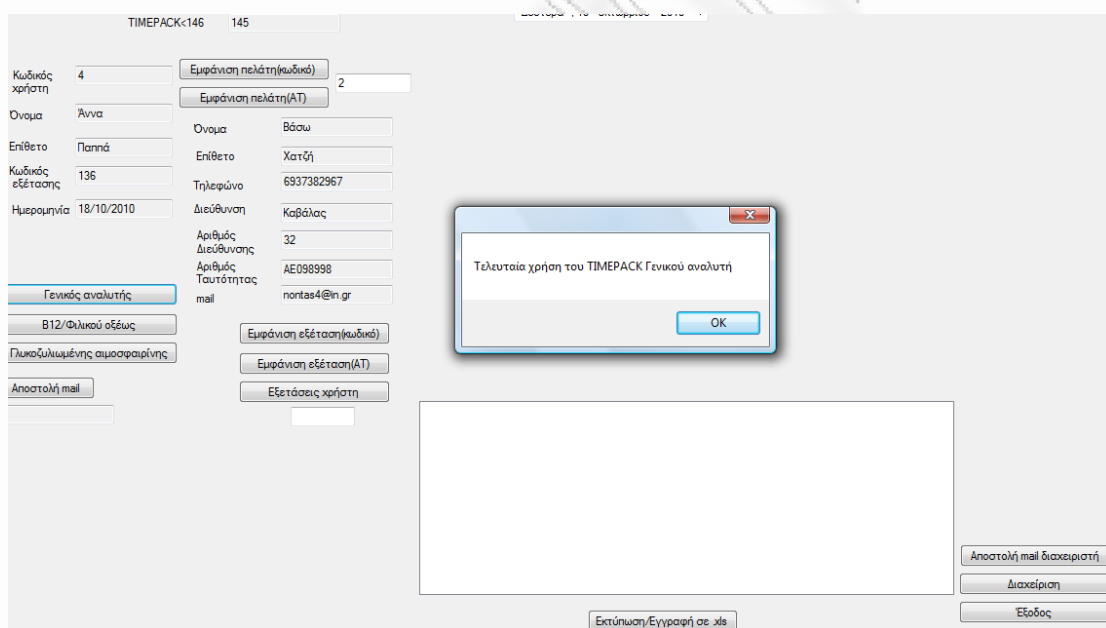
Εκτύπωση/Εγγραφή σε.xls

Αποστολή mail διαχειριστή  
 Διαχείριση  
 Έξοδος

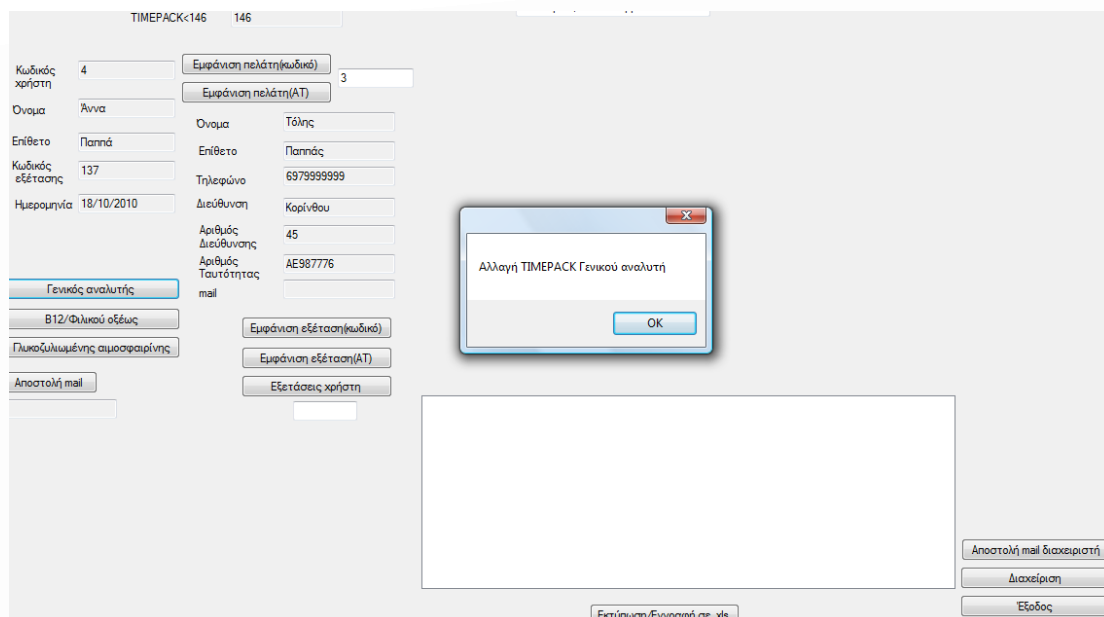
Εικόνα 6.65



Εικόνα 6.66

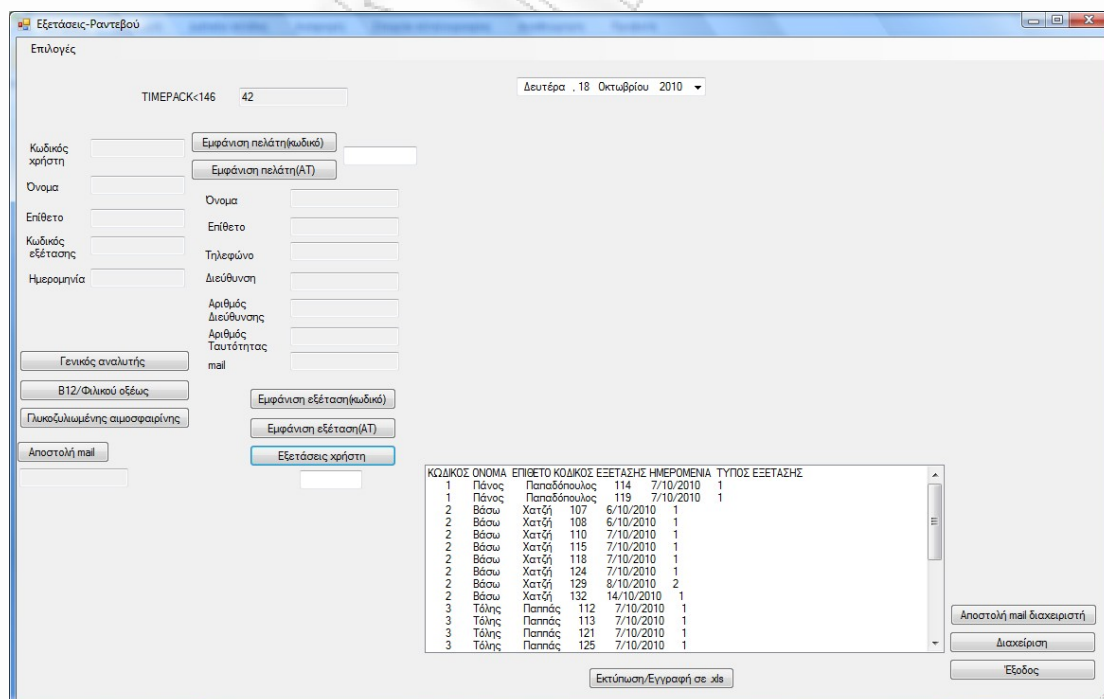


Εικόνα 6.67

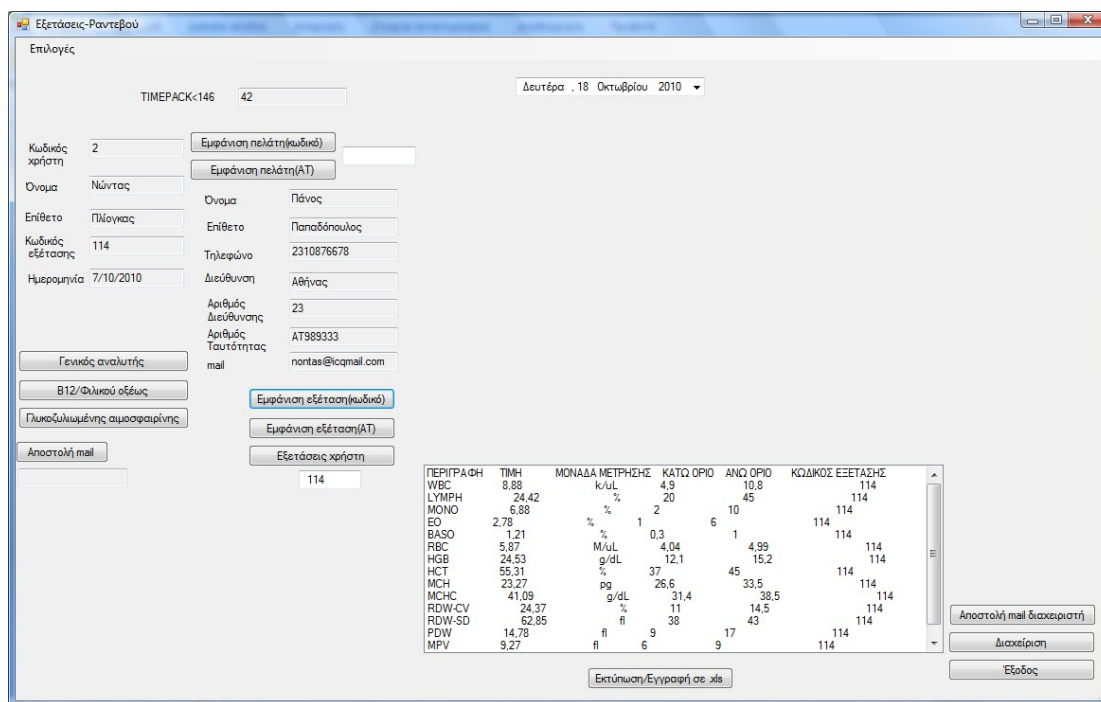


Εικόνα 6.68

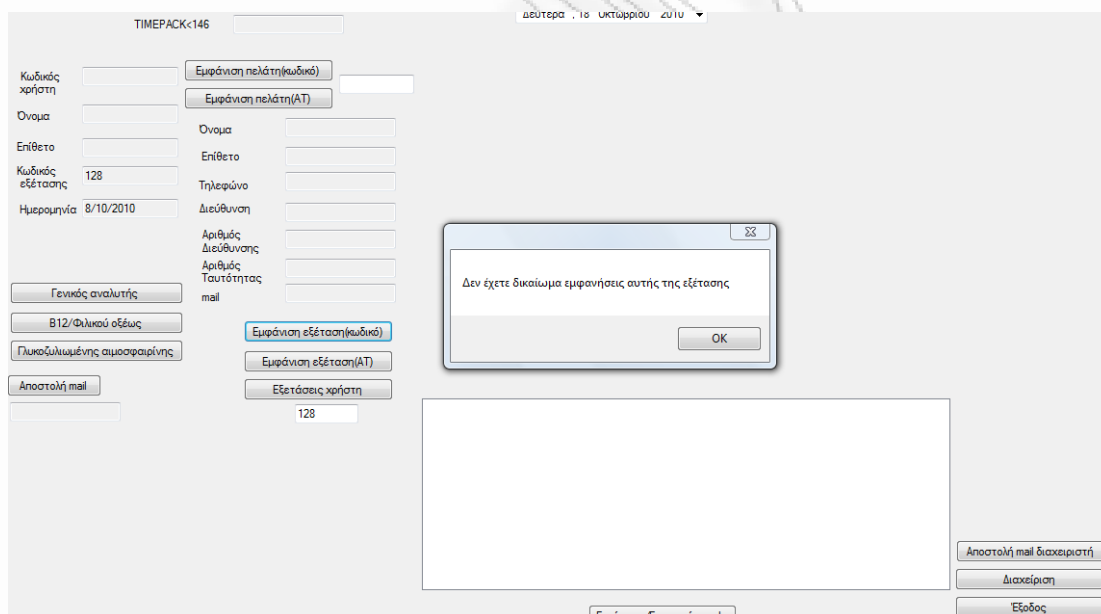
Στην παρακάτω εικόνα έχει πατηθεί το κουμπί (Εξετάσεις χρήστη) και έχουν εμφανιστεί όλες οι εξετάσεις που έχει πραγματοποιήσει ο χρήστης για να εμφανιστεί αναλυτικά μια εξέταση πρέπει να γίνει αναζήτηση της εξέτασης με κριτήρια αναζητείς των κωδικό(Εικόνα 6.70) εξέτασης ο οποίος φαίνεται στην παρακάτω εικόνα. Αν ο χρήστης προσπαθήσει να δει εξέταση που δεν έχει υλοποιήσει ο ίδιος θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους(Εικόνα 6.71). Επιπλέον υπάρχει η δυνατότητα ο χρήστης να δει όλες τις εξετάσεις ενός πελάτη κάνοντας αναζήτηση με κριτήριο της αναζήτησης τον αριθμό ταυτότητας (Εικόνα 6.72). Για να δει αναλυτικά μια εξέταση θα πρέπει να κάνει αναζήτηση με τον κωδικό της εξέτασης ο οποίος εμφανίζεται στην αναζήτηση με τον αριθμό της ταυτότητας. Αν δεν έχει γίνει είσοδος με κωδικό διαχειριστή και πατηθεί το κουμπί (Διαχείριση) θα εμφανιστεί μήνυμα λάθους(Εικόνα 6.73)



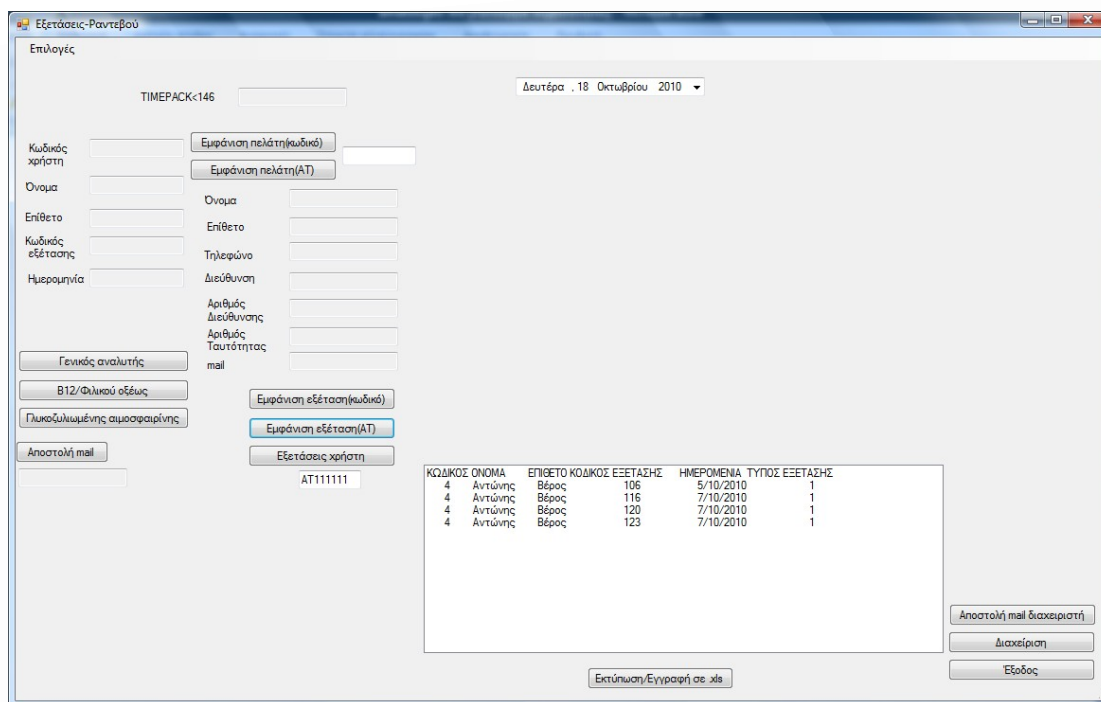
Εικόνα 6.69



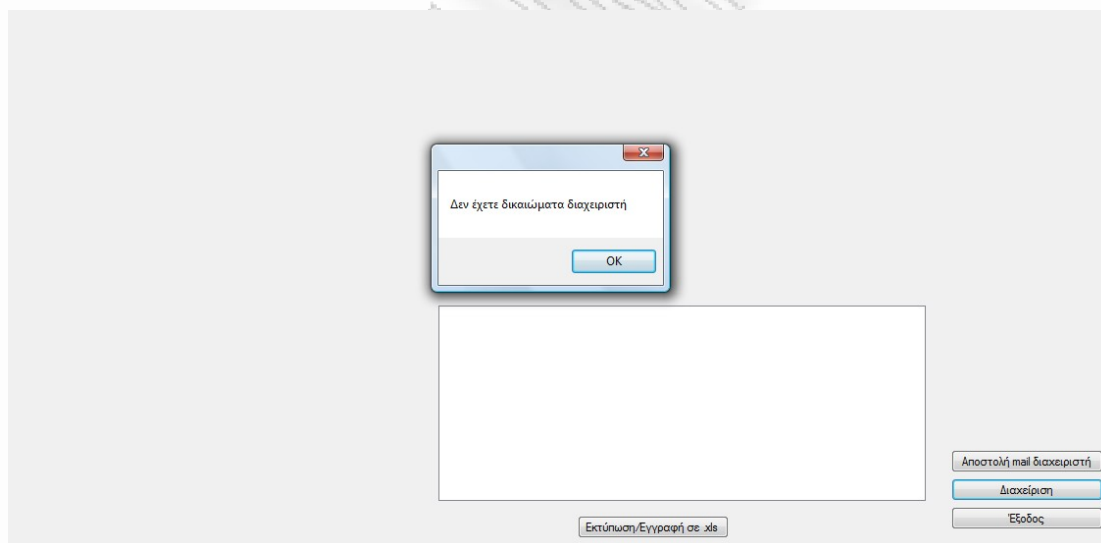
Εικόνα 6.70



Εικόνα 6.71



Εικόνα 6.72



Εικόνα 6.73

## Κεφάλαιο 7

### Βιβλιογραφία

<http://www.ccs.gr/iatrikh/proionta/medilab/index.asp?page=4#top>

<http://www.exetasis.gr/aimatologikos>

<http://www.apollo.gr/dev/index.asp>

<http://www.mysql.com>

<http://www.sparxsystems.com/uml-tutorial.html>

<http://csharp.net-informations.com>

<http://www.aspnetutorials.com/tutorials>

<http://stackoverflow.com/>

A DATA MANAGEMENT SOFTWARE FOR THE SYSMEX NE 8000 HAEMATOLOGY ANALYSER J. P. CAMBUS,\* F. NGUYEN and F. CAMBUS Laboratoire d'Hématologie, Hospital Rangueil, 31054 Toulouse cedex, France(Received 8 September 1995; received in revised form 24 January 1996)

CLINICAL LABORATORY DATA PROCESSING WITH A CENTRAL HOSPITAL COMPUTER CLARENCEC . WHITCOMB ,Department of Pathology, University of Vermont College of Medicine, Burlington, Vermont, U.S.A. and CHRISTIAN P. VOGT Department of Data Processing, Medical Center Hospital of Vermont, Burlington, Vermont, U.S.A. and NANCY M. WILBUR Clinical Laboratory, Medical Center Hospital of Vermont, Burlington, Vermont, U.S.A. (Received 4 October 1977; received for publication 20 February 1978)

Εισαγωγή στη UML ISBN: 960-209-481-8, FOWLER-SCOTT , 2001 Κλειδάριθμος

Αντικειμενοστραφής ανάπτυξη λογισμικού με τη UML ISBN 960-209-913-5, ΓΕΡΟΓΙΑΝΝΗΣ,ΚΑΚΑΡΟΝΤΖΑΣ,ΚΑΜΕΑΣ,ΣΤΑΜΕΛΟΣ,ΦΙΤΣΙΛΗΣ, 2006 Κλειδάριθμος

Εισαγωγή στη MySQL 2η έκδοση ISBN: 960-461-075-9 ,Ullman, Larry(Μεταφραστής: Καναβός, Παναγιώτης) , 2007 Κλειδάριθμος

Ο επίσημος οδηγός MySQL 5 ISBN: 960-512-487-4, **Pedersen, Carsten, Hinz, Stefan, Dubois, Paul**, (Μεταφραστής: **Μήλιος, Αγαμέμνων**), 2006 Γκιούρδας Μ.

Visual C# 2008 βήμα βήμα ISBN 978-960-461-205-5, John Sharp , 2008 **Κλειδάριθμος**

Beginning Microsoft Visual C# 2008 ISBN: 047019135X, Karli,Watson, Christian,Nagel, Jacob Hammer,Pedersen, Jon D.,Reid, Morgan,Skinner, Eric,White, 2008 John Wiley and Sons Ltd-Παπασωτηρίου.