



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
HAROKOPIO UNIVERSITY

.dit/\*  
Informatics & Telematics

**Εργασία μαθήματος**

**<<ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ>>**

Θέμα εργασίας: 4

**Αναβολή στράτευσης**

(Ανάλυση, μοντελοποίηση και υλοποίηση)

Ομάδα: 67

Ευστράτιος Ορφανός                      ΑΜ: 21875

Παύλος Ανδρέου                              ΑΜ: 218110

Επιβλέποντες καθηγητές:

Δρ. Μάρα Νικολαΐδου

Δρ. Ανάργυρος Τσαδήμας

**Ταύρος, Ιανουάριος 2022**

# Πίνακας Περιεχομένων

1. Εισαγωγή.....	2
1.1 Στόχος εργασίας.....	3
1.2 Στάδια έργου.....	3
1.3 Εργαλεία και τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν.....	4
1.4 Περιγραφή θέματος εργασίας.....	4
1.5 Ορισμοί – Ρόλοι.....	5
2. Τεύχος σχεδιασμού.....	6
2.1. Λειτουργικές απαιτήσεις.....	6
2.2. Παραδοχές - υποθέσεις.....	6
2.3 Αρχιτεκτονική Συστήματος.....	7
2.5 Use Case διαγράμματα.....	9
2.5.1 High Level Use Case Diagram.....	9
2.5.2 Use Case Διαχείριση αιτήσεων αναβολής στράτευσης.....	10
2.5.3 Use Case Διαχείριση στρατολογικών γραφείων.....	11
2.5.4 Use Case για την Διαχείριση καταλόγου χρηστών.....	12
2.6 Class διάγραμμα.....	13
2.7 Sequence διαγράμματα.....	15
2.7.1 Πολίτης.....	15
2.7.2 Αξιωματικός.....	17
2.7.3 Υπάλληλος.....	18
2.7.4 Διαχειριστής Συστήματος.....	19
2.8 State machine διαγράμματα.....	23
2.8.1 State machine διαγράμμα: Αναβολή στράτευσης.....	23
2.9 Component διάγραμμα.....	25
2.10 Deployment διάγραμμα.....	25
3. Τεύχος υλοποίησης της εφαρμογής.....	25
4. Εγχειρίδιο χρήσης.....	25

# 1. Εισαγωγή

## 1.1 Στόχος εργασίας

Στα πλαίσια του μαθήματος Κατανεμημένα Συστήματα κληθήκαμε να αναλύσουμε, να μοντελοποιήσουμε και να υλοποιήσουμε ένα σύστημα διαχείρισης αιτήσεων για αναβολή στράτευσης των πολιτών. Στόχος είναι να κατανοήσουμε τον τρόπο με τον οποίο υλοποιούνται οι σύγχρονες διαδικτυακές εφαρμογές, να μάθουμε τις αρχιτεκτονικές που έχουν καθιερωθεί, καθώς και να εξοικειωθούμε με τις βασικές τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή τέτοιων συστημάτων.

## 1.2 Στάδια έργου

Η εργασία θα ολοκληρωθεί σε τέσσερα στάδια.

Στο πρώτο στάδιο γίνεται η ανάλυση και η μοντελοποίηση του έργου. Γίνεται κατανόηση του θέματος, ανάλυση των δεδομένων, προσδιορισμός των λειτουργικών απαιτήσεων, καθορισμός των αναγκαίων παραδοχών και υποθέσεων λόγω της γενικής περιγραφής του θέματος. Στη συνέχεια γίνεται η μοντελοποίηση με διαγράμματα με την χρήση της UML.

Το δεύτερο στάδιο περιλαμβάνει την υλοποίηση του Backend με την υλοποίηση του REST API που παρέχει τις λειτουργίες της εφαρμογής καθώς και την υλοποίηση του υποσυστήματος της βάσης δεδομένων όπου θα διατηρούνται τα στοιχεία της εφαρμογής.

Το τέταρτο στάδιο περιλαμβάνει τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της frontend εφαρμογής μέσω ενός διαδικτυακού τόπου όπου χρησιμοποιώντας το REST API θα παρέχει τις παρεχόμενες υπηρεσίες στους χρήστες. Επίσης θα γίνει και η τεκμηρίωση (documentation) της frontend εφαρμογής, με την συγγραφή των οδηγιών χρήσης. Τέλος θα δημιουργηθεί μία παρουσίαση της εφαρμογής.

## 1.3 Εργαλεία και τεχνολογίες που χρησιμοποιήθηκαν

Τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν είναι:

- Visual Paradigm για την υλοποίηση των περισσότερων διαγραμμάτων που παρατίθενται στην συνέχεια. όπως Use Case diagrams, Class diagram, Sequence diagrams, State Machine diagrams και Component diagram.
- MySQL Workbench για το Entity Relationship (ER) diagram.
- Jet Brains IntelliJ IDEA Ultimate ως βασικό εργαλείο προγραμματισμού.
- Apache Tomcat version 9 για Application Server.
- mySQL Database για Βάση Δεδομένων.

Τεχνολογίες Υλοποίησης

- Spring Boot + Spring Data JPA για τη υλοποίηση του Backend
- Spring security για τη δημιουργία ρόλων και χρηστών
- Angular για Frontend

## 1.4 Περιγραφή θέματος εργασίας

Το θέμα είναι διαχρονικό και έχει να κάνει με την διαχείριση των αιτήσεων για αναβολή στράτευσης των πολιτών που αποστέλλονται στα στρατολογικά γραφεία. Η γενική περιγραφή του θέματος είναι:

«Ένα σύστημα όπου ένας πολίτης θα μπορεί να αιτηθεί αναβολή στράτευσης για κάποιους λόγους (σπουδές, υγείας κτλ). Στην αίτηση θα πρέπει να υποβάλλονται τα στοιχεία του πολίτη, ο στρατολογικός αριθμός του και κάποιο έγγραφο που να τεκμηριώνει το λόγο της αναβολής. Την αίτηση θα επικυρώνει ένας υπάλληλος του στρατολογικού γραφείου που ανήκει ο πολίτης και θα την εγκρίνει ένας αξιωματικός του στρατολογικού γραφείου.»

Στόχος της εφαρμογής αυτής είναι οι πολίτες που θέλουν αναβολή στράτευσης να είναι πλέον ικανοί να διαχειρίζονται ευκολότερα, αποτελεσματικά και απομακρυσμένα τα αιτήματά τους για αναβολή στράτευσης με τα στρατολογικά γραφεία στα οποία ανήκουν.

## 1.5 Ορισμοί – Ρόλοι

Στρατολογικό Γραφείο: Κάθε αρμόδια υπηρεσία στην οποία απευθύνεται ο πολίτης για να λάβει εξυπηρέτηση σχετικά με θέματα που άπτονται των στρατολογικών του υποχρεώσεων. Παράδειγμα: Στρατολογικό γραφείο Αθήνας, Στρατολογικό γραφείο Καλλιθέας κλπ.

Πολίτης: Κάθε φυσικό πρόσωπο που έχει στρατολογικές υποχρεώσεις και μπορεί να απευθυνθεί στο στρατολογικό γραφείο που ανήκει και να αιτηθεί αναβολή στράτευσης.

Υπάλληλος στρατολογικού γραφείου: Ανήκει σε ένα συγκεκριμένο στρατολογικό γραφείο και επικυρώνει ή δεν επικυρώνει τις υποβληθείσες στο συγκεκριμένο γραφείο αιτήσεις για αναβολή στράτευσης από τους πολίτες.

Αξιωματικός στρατολογικού γραφείου: Εργάζεται σε ένα συγκεκριμένο στρατολογικό γραφείο και εγκρίνει ή απορρίπτει τις υποβληθείσες αιτήσεις για αναβολή στράτευσης από τους πολίτες οι οποίες έχουν επικυρωθεί από τον αρμόδιο υπάλληλο.

Διαχειριστής Συστήματος (Admin): Είναι ο χρήστης που κάνει την διαχείριση του Καταλόγου Χρηστών (Active Directory). Η δημιουργία νέων χρηστών, όπως επίσης και η τροποποίηση των στοιχείων τους ή η διαγραφή τους μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο από τον διαχειριστή του συστήματος. Επιπλέον είναι υπεύθυνος για την δημιουργία των ρόλων που μπορεί να έχουν οι χρήστες στην εφαρμογή καθώς και για τη διαχείρισή τους. Επίσης είναι υπεύθυνος για την εισαγωγή των νέων υπηρεσιών που προσφέρονται καθώς και για τα δικαιώματα πρέπει να έχει κάποιος για να του είναι διαθέσιμες.

## **2. Τεύχος σχεδιασμού**

### **2.1. Λειτουργικές απαιτήσεις**

1. Οι βασικές λειτουργίες του συστήματος καθώς και οι βοηθητικές απεικονίζονται στα Use Case Διαγράμματα. Η περιγραφή των βασικών λειτουργιών γίνεται με τα Sequence Διαγράμματα κάτω από τα οποία ακολουθεί και μια σύντομη περιγραφή της λειτουργίας που περιγράφουν.
2. Όλοι οι χρήστες εκτός από τον πολίτη θα πρέπει να τους κάνει εισαγωγή ο διαχειριστής του συστήματος δίνοντας τον ανάλογο ρόλο.
3. Ο διαχειριστής του συστήματος σε καμία περίπτωση δεν είναι ένας από τους χρήστες του συστήματος.
4. Ο πολίτης θα ενημερώνεται αυτόματα από το σύστημα με email για το αποτέλεσμα της αίτησής του.

### **2.2. Παραδοχές - υποθέσεις**

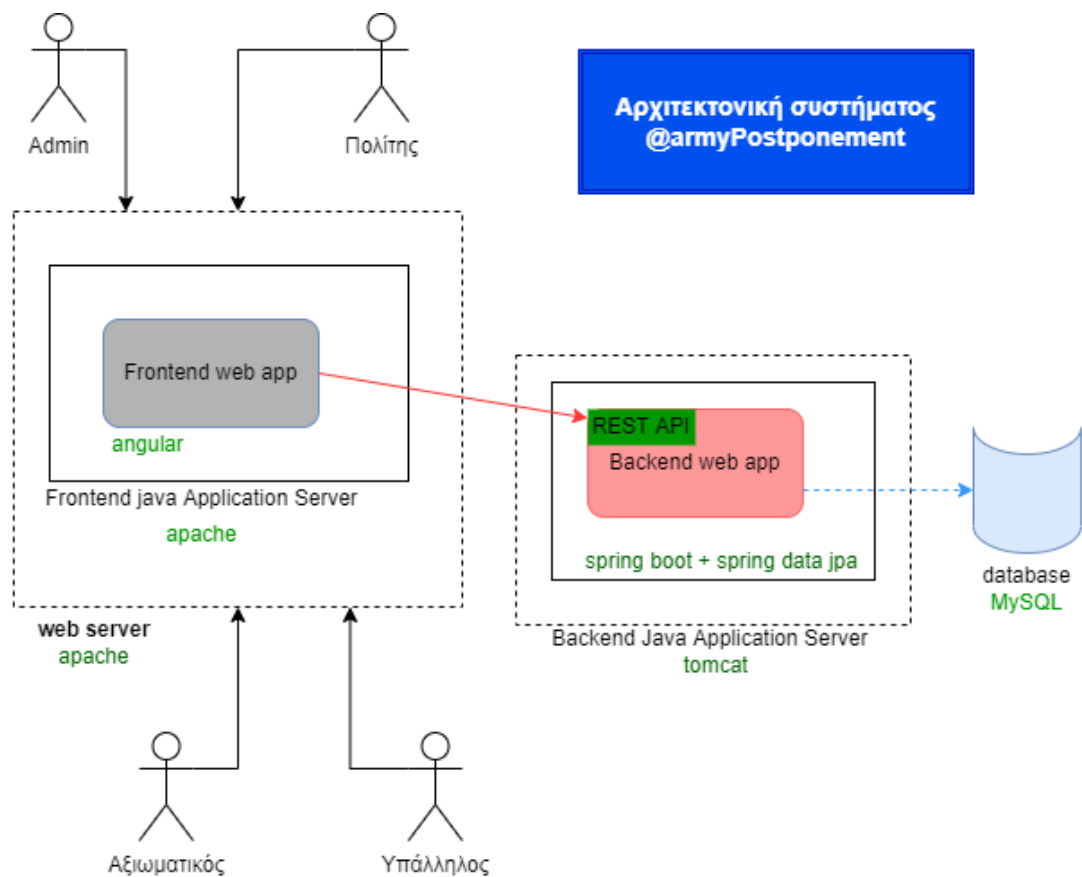
Λόγω της γενικής περιγραφής του θέματος Για την υλοποίηση της εφαρμογής έγιναν οι παρακάτω παραδοχές και υποθέσεις

1. Για πρόσβαση σε οποιαδήποτε από τις προσφερόμενες λειτουργίες του συστήματος θα πρέπει πρώτα να γίνει Authentication του χρήστη με τη λειτουργία Login.

**Θα συμπληρωθούν και οι υπόλοιπες**

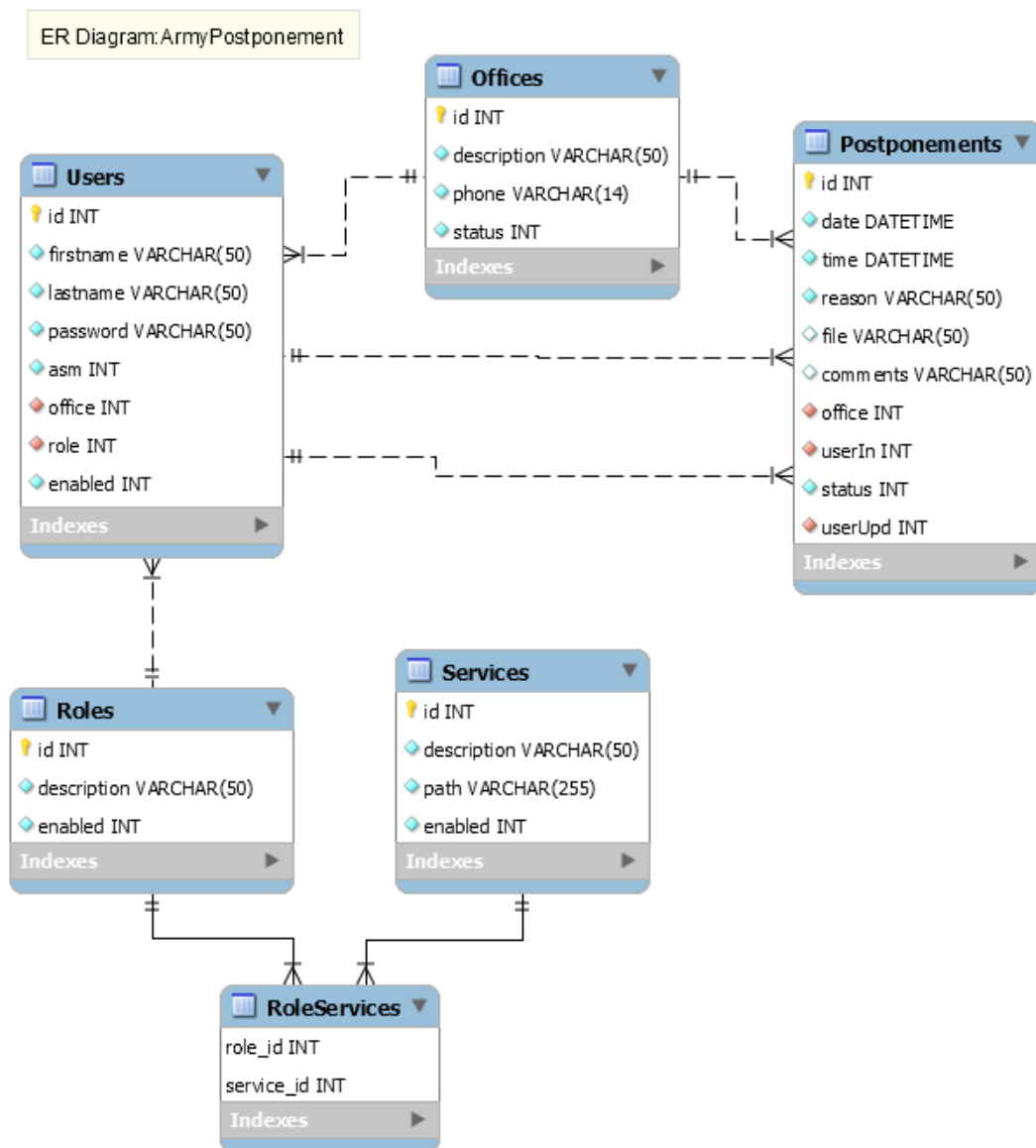
## 2.3 Αρχιτεκτονική Συστήματος

Η αρχιτεκτονική του συστήματος απεικονίζεται στο παρακάτω διάγραμμα:



## 2.4 ER διάγραμμα

Παρακάτω ακολουθεί το ER diagram που απεικονίζει τις σχέσεις και τις εξαρτήσεις τους στην βάση δεδομένων.

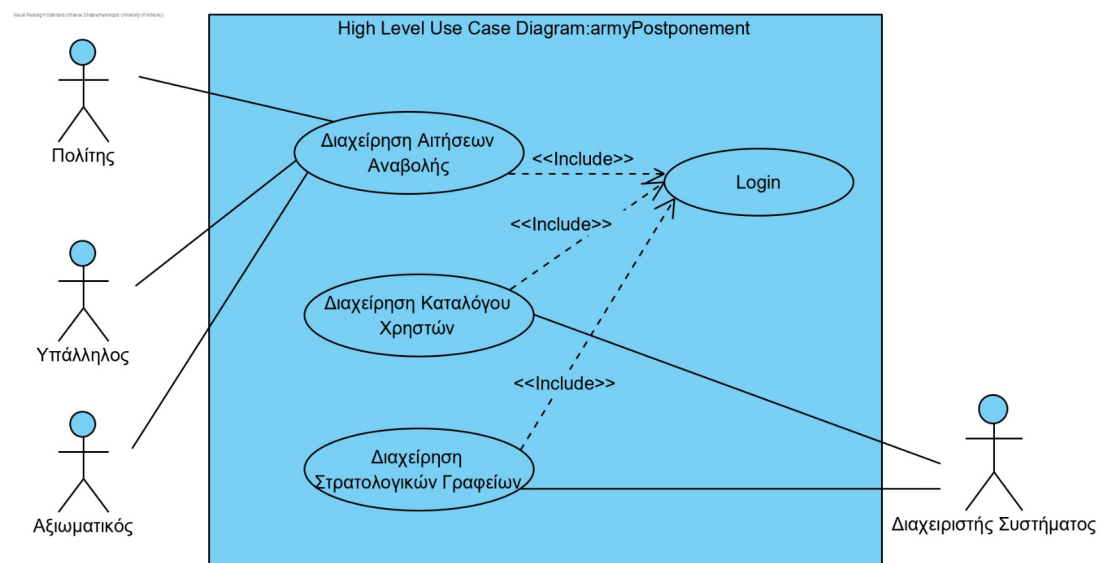




## 2.5 Use Case διαγράμματα

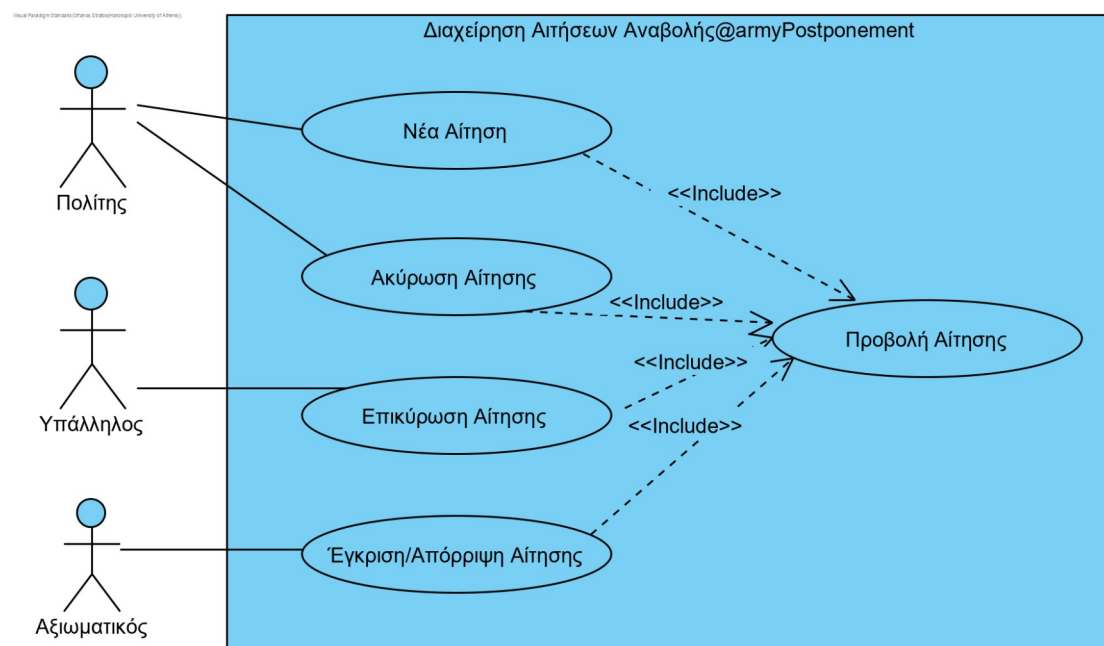
Οι λειτουργίες της εφαρμογής περιγράφονται με Use Cases. Αρχικά φτιάχτηκε ένα High Level Use Case Diagram και έπειτα Use Cases με πιο συγκεκριμένες λειτουργίες προκειμένου να αποτυπωθούν πιο κατανοητά οι κυριότερες λειτουργίες της εφαρμογής.

### 2.5.1 High Level Use Case Diagram



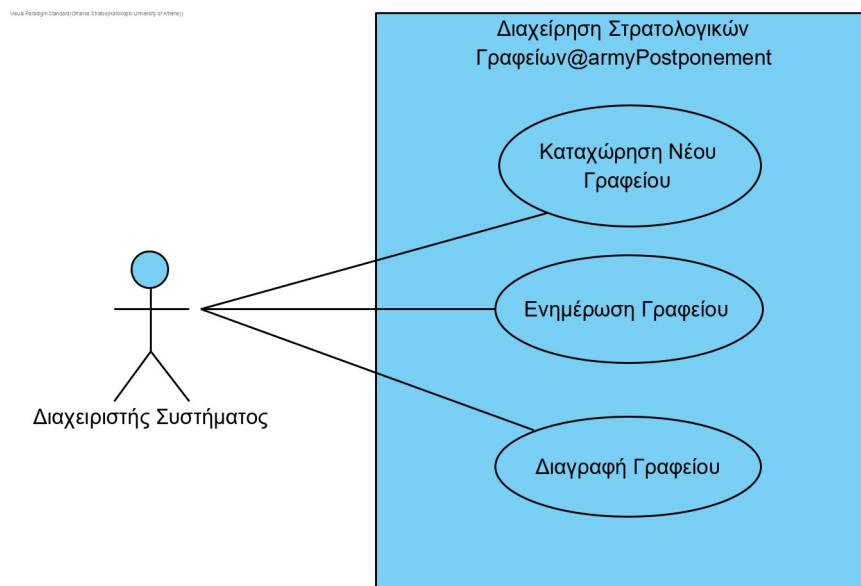
Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνονται οι βασικές λειτουργίες του συστήματος ομαδοποιημένες καθώς και οι actors που σχετίζονται με την κάθε μια. Όπως φαίνεται το login είναι μια διαδικασία που περιλαμβάνεται σε όλες τις υπόλοιπες.

## 2.5.2 Use Case Διαχείριση αιτήσεων αναβολής στράτευσης



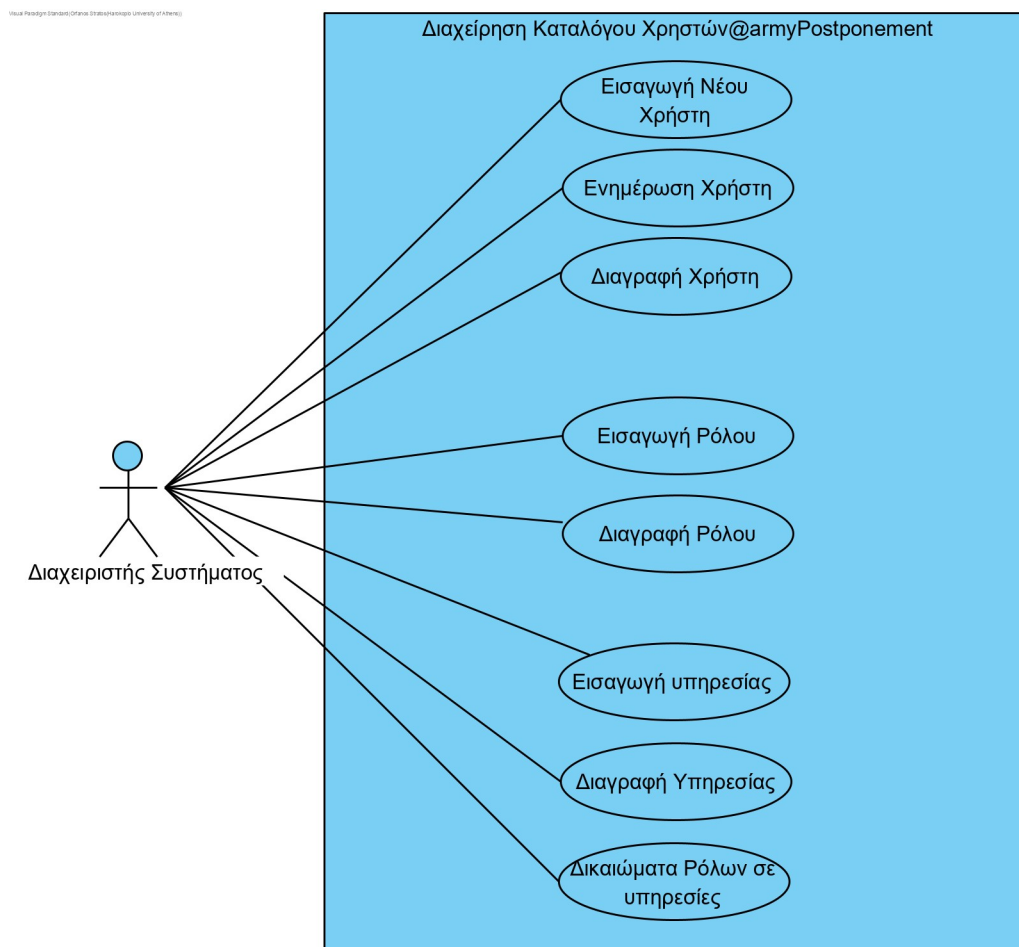
Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνονται οι λειτουργίες που αντιστοιχούν στη διαχείριση των αιτήσεων αναβολής στράτευσης. Η προβολή ραντεβού είναι μια διαδικασία που περιλαμβάνεται σε όλες τις υπόλοιπες.

### 2.5.3 Use Case Διαχείριση στρατολογικών γραφείων



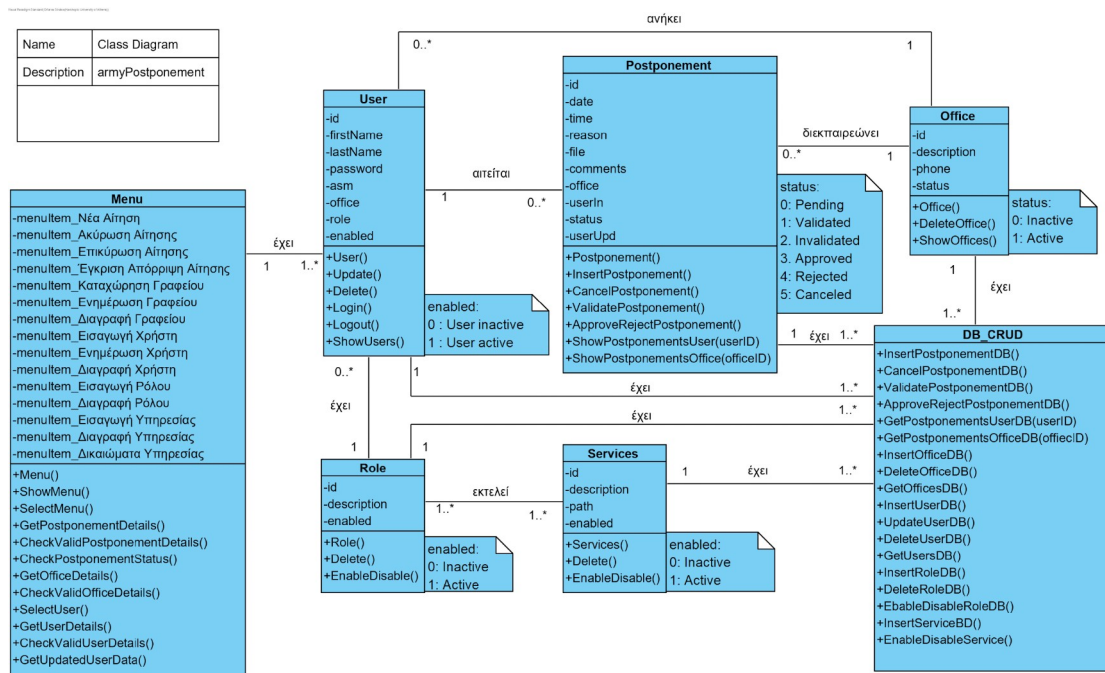
Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνονται οι δύο λειτουργίες που αντιστοιχούν στη διαχείριση φορέων καθώς και οι δύο σχετικοί actors.

## 2.5.4 Use Case για την Διαχείριση καταλόγου χρηστών



Στο παραπάνω διάγραμμα φαίνονται οι λειτουργίες που περιλαμβάνονται στη διαχείριση καταλόγου χρηστών. Όλες εκτελούνται από το διαχειριστή.

## 2.6 Class διάγραμμα



### Σύντομη περιγραφή των κλάσεων

Στο παραπάνω class diagram απεικονίζονται όλες οι κλάσεις του συστήματος. Σε κάθε κλάση φαίνονται τα χαρακτηριστικά της (attributes) και οι μέθοδοι της (methods).

Αρχικά φαίνεται η κλάση Menu με όλα τα menu items και τις διαθέσιμες λειτουργίες της που έχουν να κάνουν με την εμφάνιση του μενού στο χρήστη, την εμφάνιση των οθονών για τις διάφορες λειτουργίες της εφαρμογής, ρουτίνες για την εισαγωγή στοιχείων, καθώς και ρουτίνες για το validation των στοιχείων που εισάγει ο χρήστης.

Η κλάση User περιέχει πληροφορίες για τους χρήστες του συστήματος καθώς και διάφορες λειτουργίες που μπορεί να κάνει ο κάθε χρήστης. Αξίζει να σημειωθεί το χαρακτηριστικό role που περιέχει τον κωδικό του ρόλου που έχει ο χρήστης στο σύστημα ο οποίος περιγράφεται στην κλάση role. Ο κάθε χρήστης μπορεί να έχει ένα ρόλο στο σύστημα. Το πεδίο enabled δείχνει εάν ένας υπάρχων χρήστης μπορεί να κάνει Login στην εφαρμογή. By default είναι 1. Εάν θέλουμε να σβήσουμε ένα χρήστη ή να τον κάνουμε disable τότε ο διαχειριστής καλώντας τη μέθοδο Delete αλλάζει το πεδίο σε 0. Γενικά δεν σβήνουμε χρήστες από το σύστημα, δεδομένου ότι μπορεί να έχουν αιτήσεις για αναβολή που πρέπει να έχουν κάποιον owner. Απλά αλλάζουμε την τιμή του πεδίου enable σε 0 και έτσι δεν μπορούν να κάνουν το Login στο σύστημα.

Η κλάση Role περιέχει τους ρόλους του συστήματος. Τα χαρακτηριστικά είναι κωδικός, περιγραφή, και enabled που δείχνει αν είναι ενεργή ή όχι. Η μέθοδος Role() δημιουργεί ένα νέο ρόλο, η Delete() διαγράφει ένα ρόλο, ενώ η EnableDisable() ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί ένα ρόλο.

Η κλάση Services περιέχει τις διαθέσιμες λειτουργίες του συστήματος προς τους χρήστες. Τα χαρακτηριστικά της είναι: κωδικός, περιγραφή, το μονοπάτι (path) και enabled (αν είναι ενεργή ή όχι). Οι μέθοδοι είναι: δημιουργία νέας υπηρεσίας, διαγραφή υπηρεσίας και EnableDisable υπηρεσίας. Μία υπηρεσία μπορεί να εκτελεστεί από πολλούς ρόλους όπως επίσης και ένας ρόλος μπορεί να εκτελεί πολλές υπηρεσίες. Αυτή η σχέση που είναι πολλά προς πολλά θα αποτυπωθήκε στο ER diagram με ξεχωριστό πίνακα.

Η κλάση Postponement περιέχει πληροφορίες για τις αιτήσεις για αναβολή στράτευσης. Τα χαρακτηριστικά της είναι: κωδικός, ημερομηνία, ώρα, λόγος αναβολής, σχόλια πολίτη, στρατολογικό γραφείο που θα επεξεργαστεί την αίτηση, χρήστης (Πολίτης) που αιτείται την αναβολή, status της αίτησης όπως εξηγείται στο παράρτημα της κλάσης στο class diagram, χρήστης που άλλαξε τελευταίος την κατάσταση της αίτησης καθώς και το σχόλιο του για το νέο status. Μία αίτηση όταν γίνεται εισαγωγή στο σύστημα το Status της είναι 0=Προς επικύρωση. Ο υπάλληλος του γραφείου μπορεί να επικυρώσει (validate) ή να μην επικυρώσει (invalidate) μία αίτηση με status 0 (Προς επικύρωση), επομένως το πεδίο status γίνεται 1=Επικυρώθηκε ή 2=Δεν επικυρώθηκε αντίστοιχα. Ο αξιωματικός του γραφείου μπορεί να εγκρίνει (approve) ή να απορρίψει (reject) μία αίτηση που έχει επικυρωθεί, επομένως το πεδίο status γίνεται 3 ή 4 αντίστοιχα. Ο πολίτης που έχει υποβάλλει την αίτηση μπορεί να την ακυρώσει εφόσον είναι σε κατάσταση “Προς επικύρωση”.

Η κλάση Offices περιέχει πληροφορίες για τα στρατολογικά γραφεία στα οποία ανήκουν οι πολίτες και μπορούν να υποβάλλουν αίτηση για αναβολή. Τα χαρακτηριστικά είναι: κωδικός, περιγραφή, τηλέφωνο και status που υποδηλώνει εάν το γραφείο είναι ενεργό ή όχι.

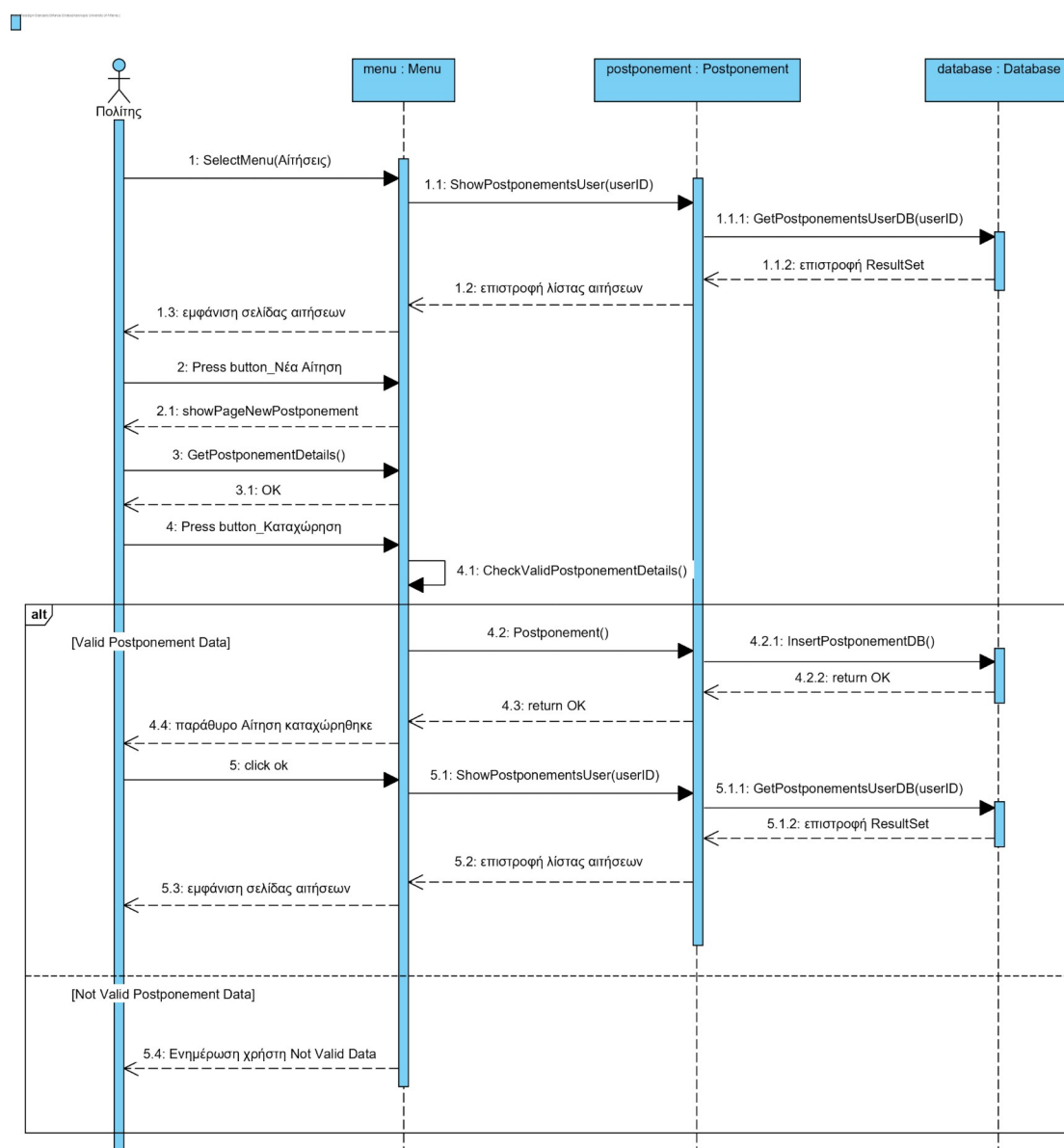
Τέλος υπάρχει η κλάση DB\_CRUD. Η κλάση αυτή δεν έχει χαρακτηριστικά αλλά μόνο static μεθόδους, τις οποίες οι υπόλοιπες κλάσεις του συστήματος καλούν κάθε φορά που θέλουν να επικοινωνήσουν με τη βάση για εισαγωγή νέων δεδομένων, ενημέρωση δεδομένων ή ανάκτηση δεδομένων που αφορούν την κλάση τους.

## 2.7 Sequence διαγράμματα

Παρακάτω παρουσιάζονται τα sequence διαγράμματα των βασικών λειτουργιών της εφαρμογής ανά χρήστη (ρόλο) του συστήματος.

### 2.7.1 Πολίτης

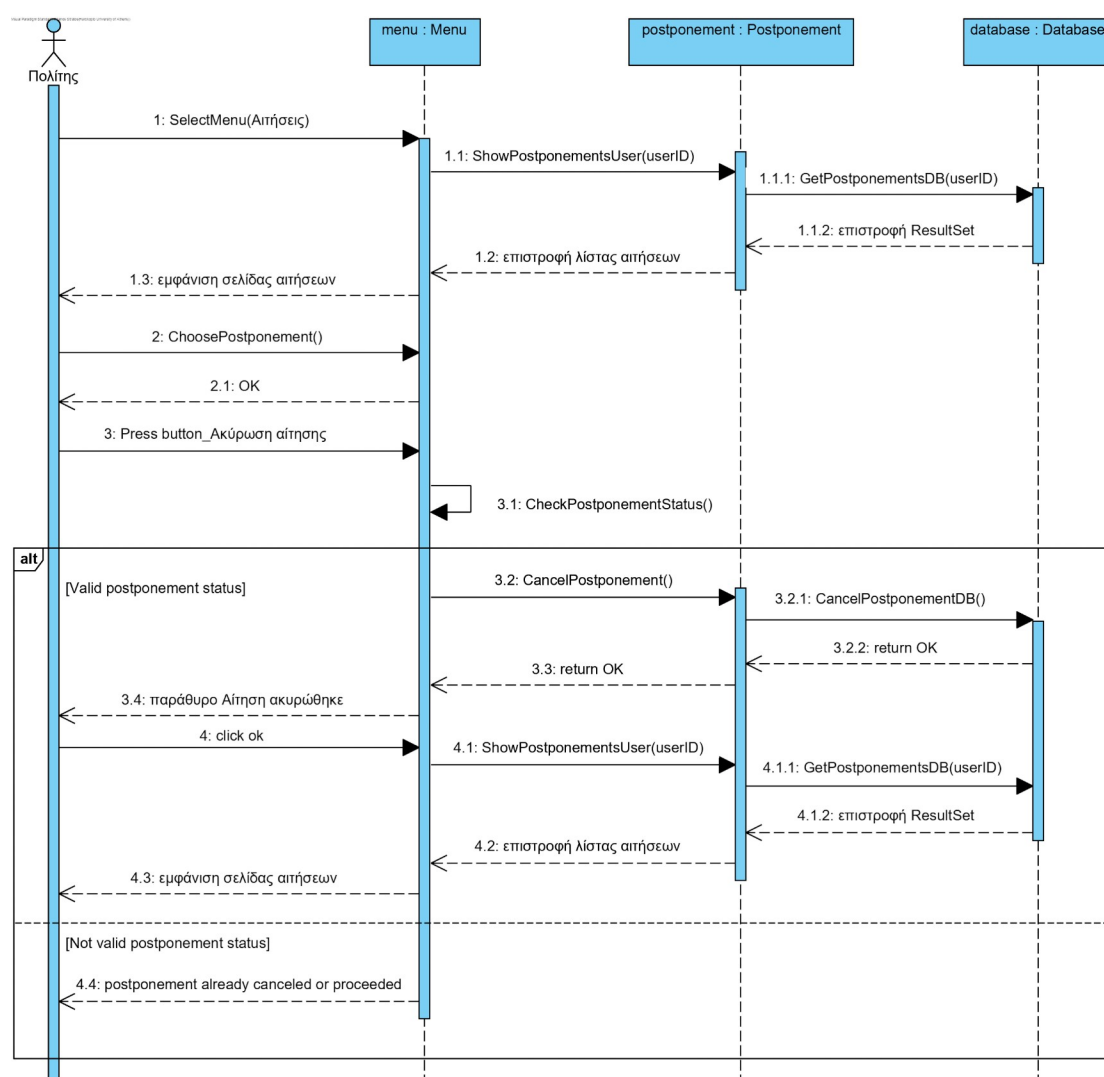
- **Νέα αίτηση αναβολής στράτευσης**



Στο παραπάνω διάγραμμα περιγράφεται η διαδικασία υποβολής νέας αίτησης για αναβολή στράτευσης από τον πολίτη. Ο πολίτης διαλέγει «Αιτήσεις» από το μενού επιλογών, το σύστημα επικοινωνεί με τη βάση δεδομένων και του εμφανίζει σε πρώτη φάση όλα τις αιτήσεις που έχει υποβάλλει. Ο πολίτης, στη συνέχεια, πατάει

«Νέα αίτηση» και του εμφανίζεται μια φόρμα στην οποία συμπληρώνει τα στοιχεία της αίτησης, τον λόγο που αιτήται την αναβολή καθώς και σκαναρισμένο το σχετικό έγγραφο. Τέλος, πατάει «Καταχώρηση». Το σύστημα ελέγχει τα στοιχεία και αν είναι έγκυρα, η αίτηση καταχωρείται στη βάση δεδομένων, αλλιώς ενημερώνεται με κατάλληλο μήνυμα.

## • Ακύρωση αίτησης

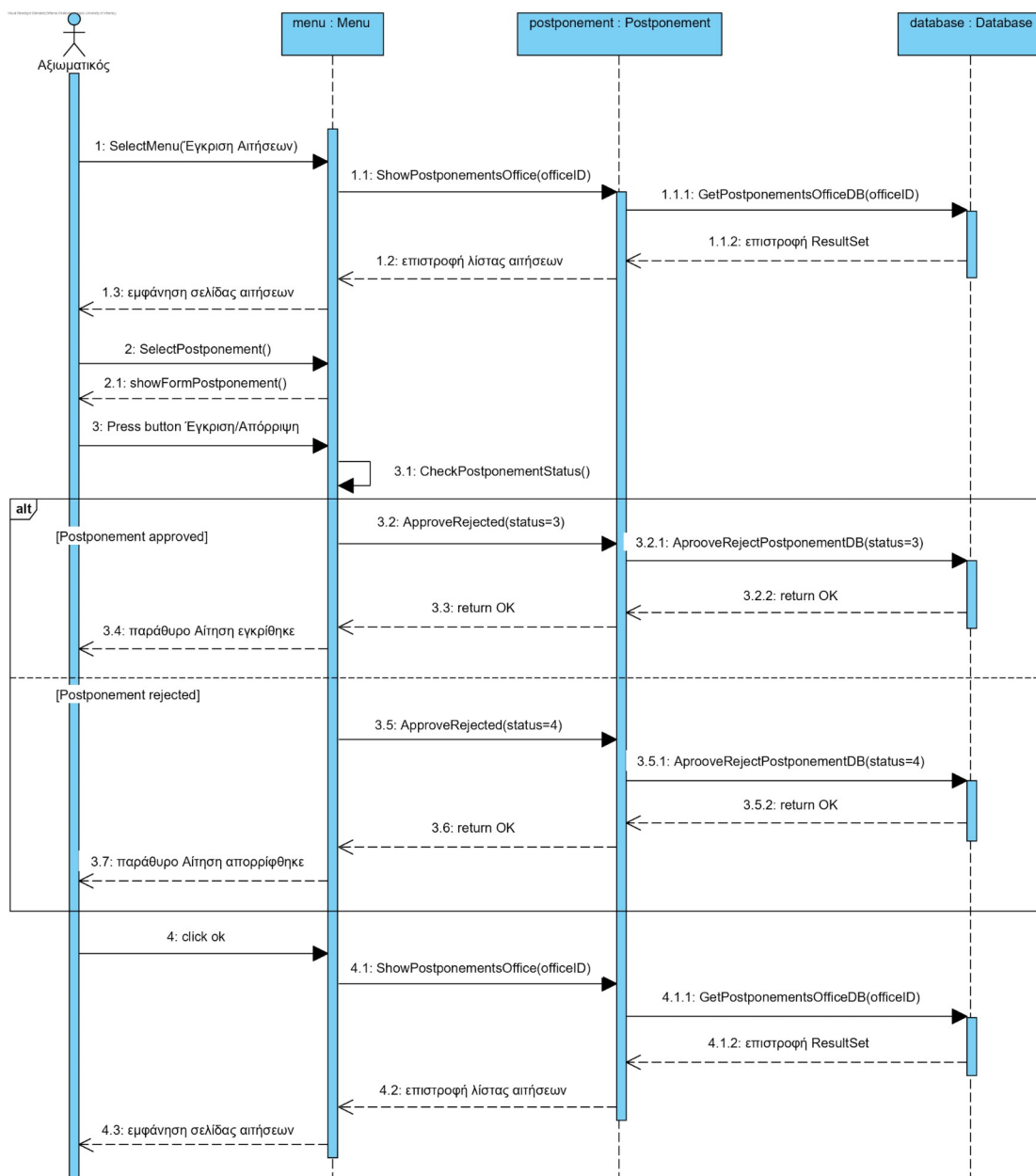


Στο παραπάνω διάγραμμα περιγράφεται η διαδικασία ακύρωσης αίτησης για αναβολή στράτευσης από τον πολίτη. Ο πολίτης διαλέγει «Αιτήσεις» από το μενού επιλογών, το σύστημα επικοινωνεί με τη βάση δεδομένων και του εμφανίζει σε πίνακα όλες τις αιτήσεις που έχει υποβάλλει. Ο πολίτης, στη συνέχεια, επιλέγει την αίτηση που θέλει να ακυρώσει και πατάει «Ακύρωση». Τέλος, εφόσον η αίτηση που επιλέχθηκε δεν έχει ήδη ακυρωθεί ή επεξεργαστεί, το σύστημα επικοινωνεί με την βάση δεδομένων και αλλάζει το status της αίτησης σε ακύρωση.



## 2.7.2 Αξιωματικός

- Έγκριση/Απόρριψη αίτησης



Στο παραπάνω διάγραμμα περιγράφεται η διαδικασία έγκρισης/απόρριψης αίτησης για αναβολή στράτευσης από τον Αξιωματικό του στρατολογικού γραφείου. Ο αξιωματικός διαλέγει «Αιτήσεις» από το μενού επιλογών, το σύστημα επικοινωνεί με τη βάση δεδομένων και του εμφανίζει σε πίνακα όλες τις αιτήσεις που έχουν υποβληθεί στο γραφείο που ανήκει και έχουν επικυρωθεί από τον αρμόδιο υπάλληλο του στρατολογικού γραφείου. Ο αξιωματικός, στη συνέχεια, επιλέγει την αίτηση που θέλει να αξιολογήσει και αφού την αξιολογήσει πατάει «Έγκριση» αν

θέλει να την εγκρίνει ή πατάει «Απόρριψη» αν θέλει να την απορρίψει. Τέλος, το σύστημα ενημερώνει τη βάση δεδομένων αλλάζοντας το status της αίτησης αναλόγως. Στην περίπτωση της απόρριψης μπορεί να προσθέσει κάποια σχόλια

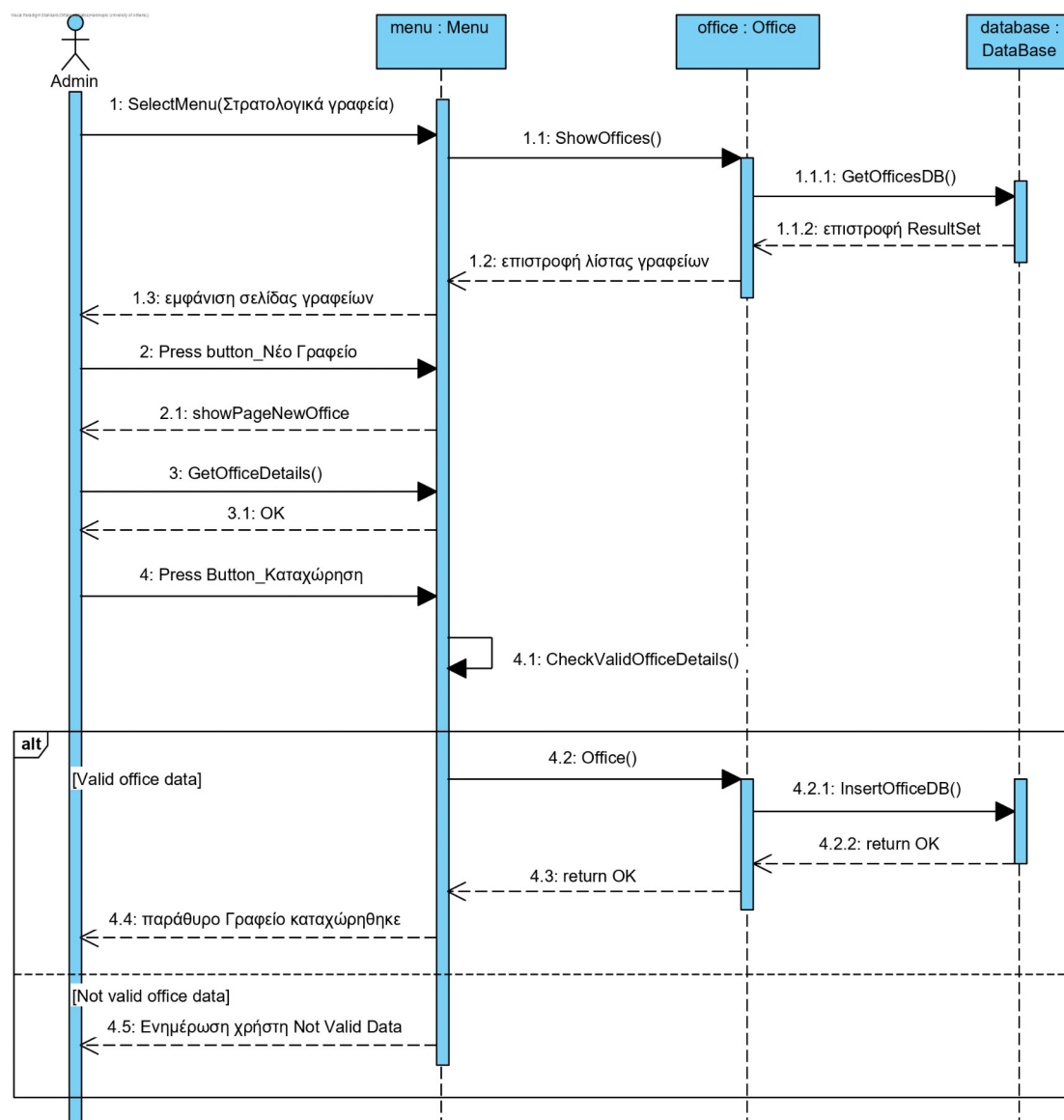
### 2.7.3 Υπάλληλος

- **Επικύρωση/Μη επικύρωση αίτησης**

Η διαδικασία είναι ίδια με αυτή του αξιωματικού με τη διαφορά ότι αντί για Έγκριση/Απόρριψη έχει Επικύρωση/Μη επικύρωση και μπορεί να επεξεργαστεί μόνο αιτήσεις με status «Pending».

## 2.7.4 Διαχειριστής Συστήματος

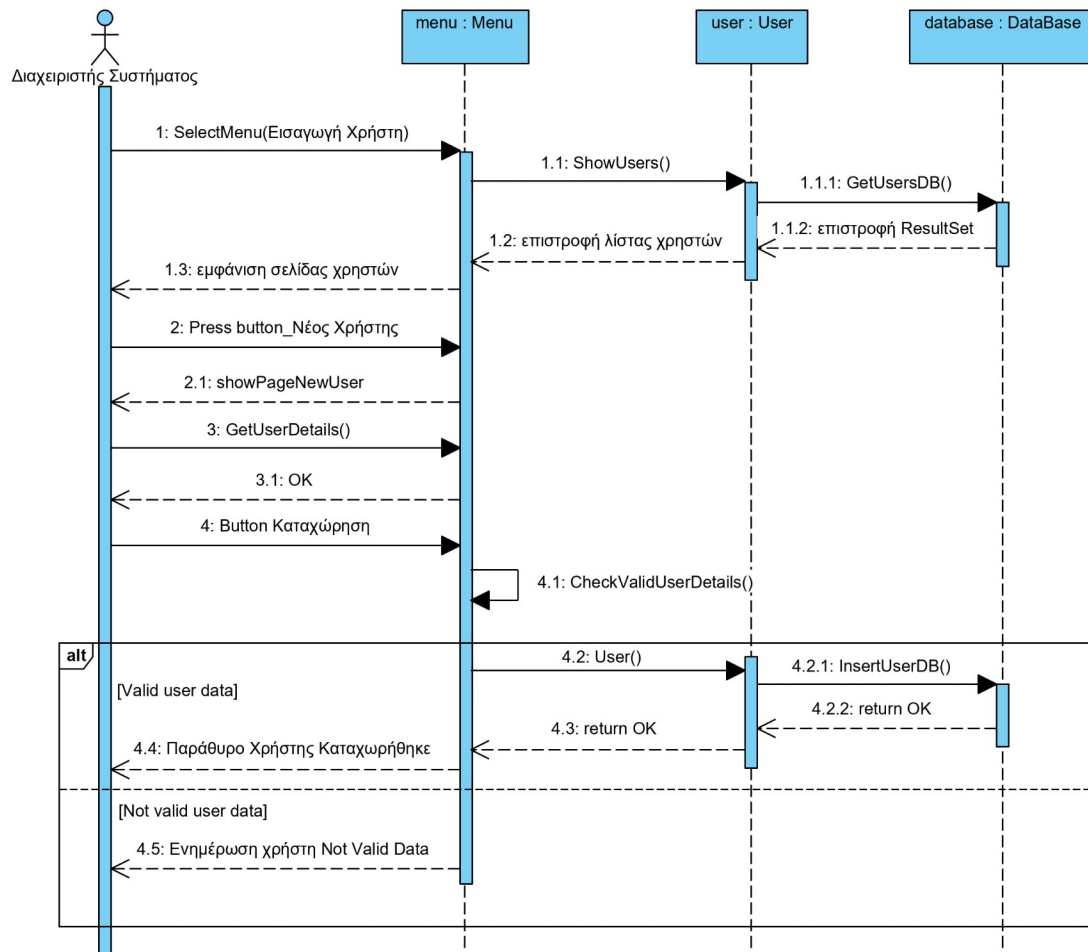
- Καταχώρηση στρατολογικού γραφείου



Στο παραπάνω διάγραμμα παρουσιάζουμε το αίτημα καταχώρησης ενός στρατολογικού γραφείου από τον διαχειριστή του συστήματος. Ο διαχειριστής επιλέγει «Νέο Γραφείο», το σύστημα επικοινωνεί με την βάση δεδομένων και επιστρέφει μια λίστα με όλα τα στρατολογικά γραφεία. Στη συνέχεια, πατάει «Νέο Γραφείο» όπου του εμφανίζεται μια φόρμα στην οποία συμπληρώνει τα στοιχεία του γραφείου και πατάει καταχώριση. Τέλος, το σύστημα ελέγχει τα στοιχεία και, αν είναι έγκυρα, το γραφείο αποθηκεύεται στη βάση δεδομένων, αλλιώς ενημερώνεται με σχετική ειδοποίηση.

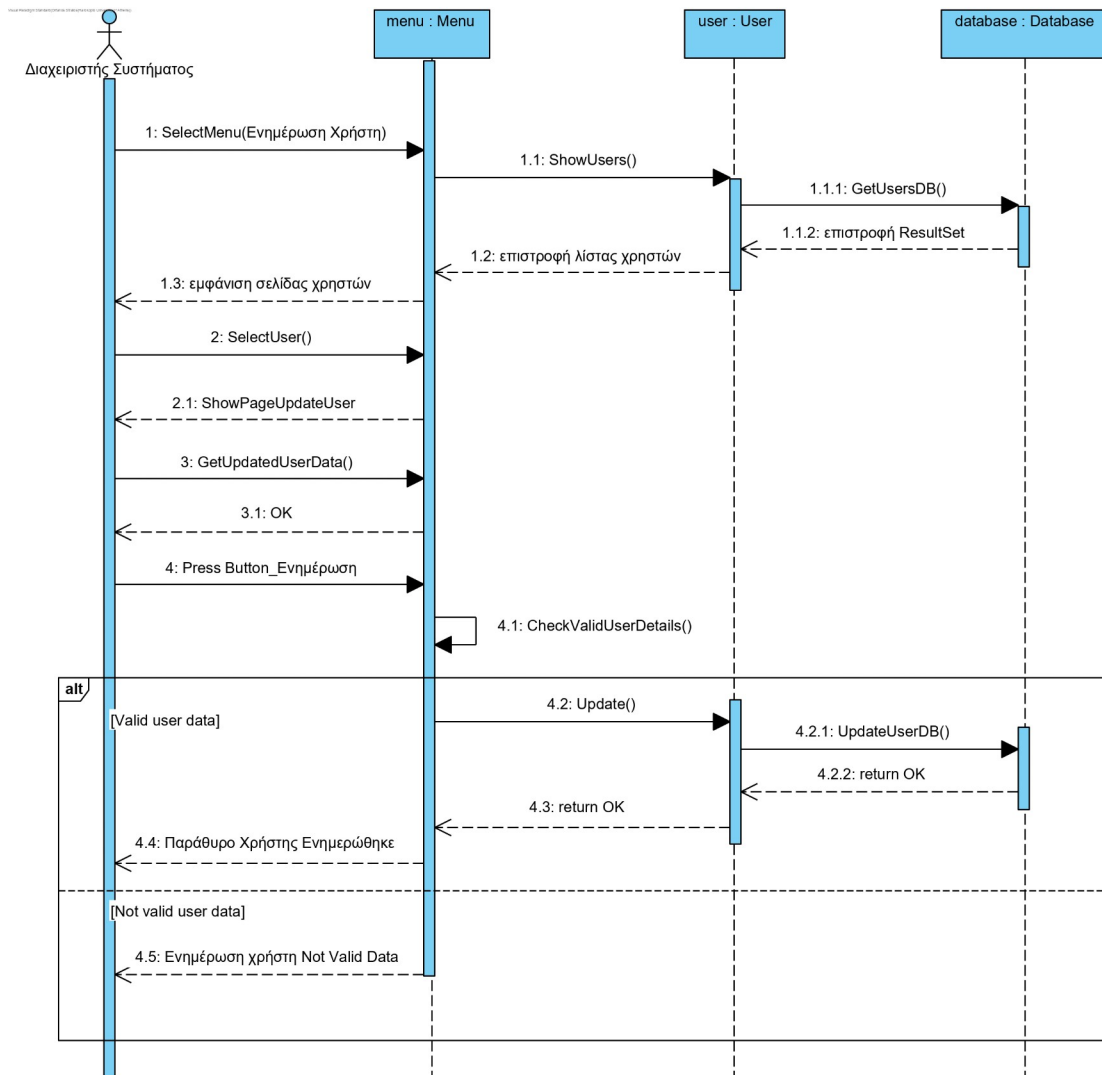
## • Εισαγωγή χρήστη

University of Macedonia, Department of Informatics, Faculty of Sciences



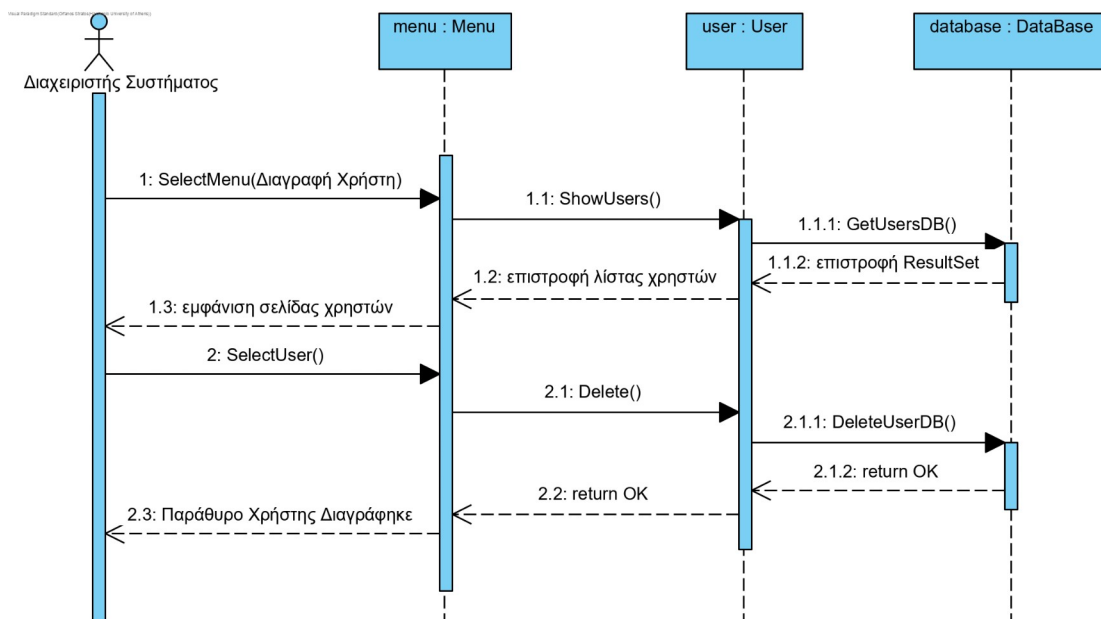
Στο παραπάνω διάγραμμα παρουσιάζεται η εισαγωγή νέου χρήστη από τον διαχειριστή του συστήματος. Ο διαχειριστής επιλέγει «Νέος Χρήστης», το σύστημα επικοινωνεί με την βάση δεδομένων και επιστρέφει μια λίστα με όλους τους χρήστες. Στη συνέχεια, πατάει «Νέος Χρήστης» όπου του εμφανίζεται μια φόρμα στην οποία συμπληρώνει τα στοιχεία του χρήστη και πατάει καταχώριση. Τέλος, το σύστημα ελέγχει τα στοιχεία και, αν είναι έγκυρα, ο χρήστης αποθηκεύεται στη βάση δεδομένων, αλλιώς ενημερώνεται με σχετική ειδοποίηση.

## • Ενημέρωση χρήστη



Στο παραπάνω διάγραμμα απεικονίζεται η ενημέρωση ενός χρήστη από τον διαχειριστή του συστήματος. Ο διαχειριστής διαλέγει «Ενημέρωση Χρήστη» από το μενού επιλογών και το σύστημα του εμφανίζει τους χρήστες του συστήματος μετά από επικοινωνία με τη βάση δεδομένων. Στη συνέχεια, ο διαχειριστής επιλέγει τον χρήστη που επιθυμεί. Το σύστημα του εμφανίζει μια φόρμα με τα στοιχεία του χρήστη προς ενημέρωση και όταν ο διαχειριστής πραγματοποιήσει τις αλλαγές πατάει «Ενημέρωση». Εν συνεχεία ελέγχονται εάν τα στοιχεία είναι έγκυρα και εφόσον είναι, ενημερώνεται η βάση δεδομένων, αλλιώς επιστρέφεται αντίστοιχη ειδοποίηση.

- **Διαγραφή χρήστη**



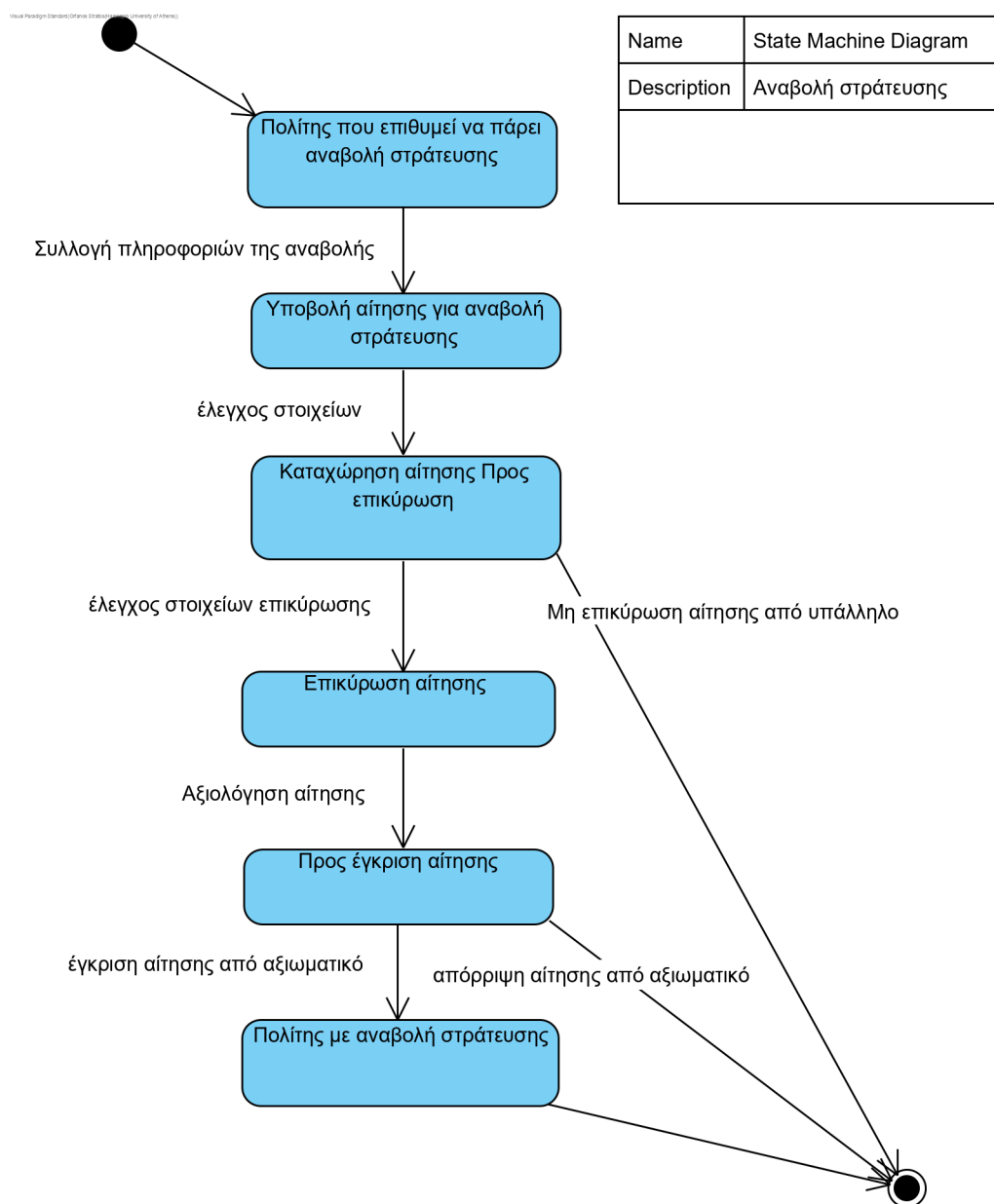
Στο παραπάνω διάγραμμα ο διαχειριστής συστήματος, επιλέγει στο μενού «Διαγραφή χρήστη», όπου εκεί από την βάση δεδομένων του εμφανίζεται μια λίστα χρηστών. Στη συνέχεια επιλέγεται ο χρήστης προς διαγραφή και αφού γίνουν οι σχετικοί έλεγχοι γίνεται διαγραφή από τη βάση δεδομένων. Τέλος, ενημερώνεται ότι η διαδικασία ήταν επιτυχής και με σχετικό μήνυμα.

Υπάρχουν και οι παρακάτω λειτουργίες που εκτελεί ο διαχειριστής. Όμως δεν μοντελοποιήθηκαν με sequence diagrams, καθώς μοιάζουν με τα παραπάνω και ο τρόπος λειτουργίας είναι προφανείς

- **Ενημέρωση στρατολογικού γραφείου**
- **Διαγραφή στρατολογικού γραφείου**
- **Εισαγωγή νέου ρόλου**
- **Ενημέρωση ρόλου**
- **Διαγραφή ρόλου**
- **Εισαγωγή νέας υπηρεσίας**
- **Διαγραφή υπηρεσίας**
- **Προσθήκη υπηρεσίας σε ρόλο**
- **Διαγραφή υπηρεσίας από ρόλο**

## 2.8 State machine διαγράμματα

### 2.8.1 State machine διαγράμμα: Αναβολή στράτευσης



Στο παραπάνω διάγραμμα αποτυπώνεται η βασική λειτουργία του συστήματος που είναι η καταχώρηση νέας αίτησης αναβολής στράτευσης από έναν ενδιαφερόμενο πολίτη. Αρχικά είναι ο πολίτης που επιθυμεί να υποβάλλει αίτηση για αναβολή στράτευσης, Στη συνέχεια καταχωρώντας τα στοιχεία της αίτησης μεταβαίνει στην

κατάσταση υποβολή αίτησης για αναβολή στράτευσης. Γίνεται έλεγχος στοιχείων από το σύστημα από άποψη τεχνικών λεπτομερειών και η αίτηση καταχωρήται προς επικύρωση. Ακολούθως γίνεται έλεγχος στοιχείων επικύρωσης από τον αρμόδιο υπάλληλο του στρατολογικού γραφείου. Αν τα στοιχεία είναι σωστά, τότε επικυρώνει και μεταβαίνουμε στο στάδιο επικύρωση αίτησης. Διαφορετικά δεν επικυρώνει και σταματάει η περαιτέρω επεξεργασία της αίτησης. Τέλος γίνεται αξιολόγηση από τον αρμόδιο αξιωματικό του στρατολογικού γραφείου, όπου η αίτηση εγκρίνεται ή απορρίπτεται.



## 2.9 Component διάγραμμα

Το διάγραμμα αυτό θα παραδοθεί σε επόμενο παραδοτέο.

## 2.10 Deployment διάγραμμα

Το διάγραμμα αυτό θα παραδοθεί σε επόμενο παραδοτέο.

## 3. Τεύχος υλοποίησης της εφαρμογής

Ο κώδικας του project βρίσκεται στο github στον πατακάτω σύνδεσμο:

<https://github.com/pauliee99/ArmyPostponement.git>

Λόγω των πολλών εργασιών σε άλλα μαθήματα που έπρεπε να παραδοθούνε μέχρι και τις 10/01/2022 η υλοποίηση δεν έχει προχωρήσει σε ικανοποιητικό βαθμό. Είναι σε αρχικό στάδιο και θα ολοκληρωθεί στο επόμενο παραδοτέο.

Όπως φαίνεται και από το Github έχουμε υλοποιήσει τη βάση δεδομένων army\_postponement μαζί με το database scheme σε Mysql η οποία τρέχει σε container .

## 4. Εγχειρίδιο χρήσης

Υλοποίηση στο επόμενο παραδοτέο.