

Ανάλυση & Σχεδίαση Συστημάτων Λογισμικού

Εαρινό Εξάμηνο 2023

Αναστάσιος-Φαίδων Σεϊτανίδης*, Κωνσταντίνος Χούσος†

*Student ID: 1115202000179

†Student ID: 1115202000215

Περιεχόμενα

1	Εισαγωγή	3
1.1	Συνεργασία	3
1.2	Παραδοχές	3
2	Μέρος Α: UML	4
2.1	Ερώτημα 1	4
2.2	Ερώτημα 2	7
2.3	Ερώτημα 3	10
2.4	Ερώτημα 4	10
2.5	Ερώτημα 5	12
3	Μέρος Β: Δομημένη Ανάλυση	12
3.1	Ερώτημα 6	12
4	Επίλογος	13

1 Εισαγωγή

1.1 Συνεργασία

Τα ζητούμενα της εργασίας είχαν αποτυπωθεί σε μια ιεραρχική λίστα από tasks. Τα μέλη, μέσα από συναντήσεις δια ζώσης αλλά και εξ' αποστάσεως, συνεργαζόμασταν μαζί για το κάθε ένα. Για κάθε καινούργιο ερώτημα, υλοποιούσαμε συνεργατικά το πρώτο διάγραμμα και σε περίπτωση που ήταν πλήρως κατανοητή η διαδικασία υλοποιούσαμε ο καθένας ένα από τα υπόλοιπα, π.χ. για τα διαγράμματα περιπτώσεων χρήσης κάναμε μαζί το διάγραμμα της διαδικασίας 1 κι ύστερα κάναμε ξεχωριστά τα υπόλοιπα, συζητώντας οποιεσδήποτε τυχόν αμφιβολίες μεταξύ μας.

Δημιουργήσαμε ένα Github repo για την εργασία (το οποίο μετά την λήξη της διορίας θα γίνει δημόσιο με διεύθυνση το link <https://github.com/kchousos/Systems-Analysis-Design/tree/master>). Καθώς το .mdj filetype που χρησιμοποιεί η StarUML πρόκειται στην πραγματικότητα για ένα text αρχείο, το version control βοήθησε την συνεργασία μας κι έκανε την διαδικασία πιο ομαλή.

1.2 Παραδοχές

- Όσον αφορά τα διαγράμματα ακολουθίας, πολλές λειτουργίες που στην εκφώνηση συμβαίνουν μεταξύ χρήστη και συστήματος εμφανίζονται ως μηνύματα μεταξύ του χρήστη και των άμεσα ενδιαφερόμενων οντοτήτων. Αυτή η προσέγγιση επιλέχτηκε καθώς με την εναλλακτική χανόταν μεγάλο μέγεθος πληροφορίας από τα διαγράμματα.
- Οι αξιολογητές κι οι εκπαιδευτές θεωρούνται διαφορετικές οντότητες.
- Στην περιγραφή σεναρίων της διαδικασίας 1, όταν ο αιτών γίνεται υποψήφιος, λειτουργικά δεν αλλάζει κάτι. Για αυτό παραλείπεται ως *χειριστής*.

2 Μέρος Α: UML

2.1 Ερώτημα 1

Σενάρια περιπτώσεων διαδικασίας 1

Τίτλος: Αίτηση-εγγραφή στον εκπαιδευτικό φορέα

1. Εντοπισμός Χειριστών

- ↪ Επισκέπτης-Αιτών
- ↪ Εκπαιδευόμενος
- ↪ TaxisNet
- ↪ Τμήμα Αιτήσεων
- ↪ Υπεύθυνος Εκπαιδευτικών Θεμάτων

2. Εντοπισμός Περιπτώσεων Χρήσης

- Υποβολή αίτησης
- Ηλικιακός έλεγχος (με 2 επεκτείνουσες περιπτώσεις τις Ένταξη σε ειδική κατηγορία και Εμφάνιση αρχικής κενής φόρμας υποβολής)
- Δημιουργία αριθμού πρωτοκόλλου
- Υπολογισμός μορίων υποψηφίων
- Ενημέρωση αιτούντα με email
- Έλεγχος μορίων για τον καθορισμό επιτυχόντων (Με 1 επεκτείνουσα περίπτωση την Αποδοχή αίτησης)
- Αποδοχή αίτησης (με 1 επεκτείνουσα περίπτωση τη Μείωση αριθμού διαθέσιμων θέσεων εκπαιδευμένων)
- Δημιουργία ηλεκτρονικών λογαριασμών

3. Περιγραφή Περιπτώσεων Χρήσης μέσω σεναρίων

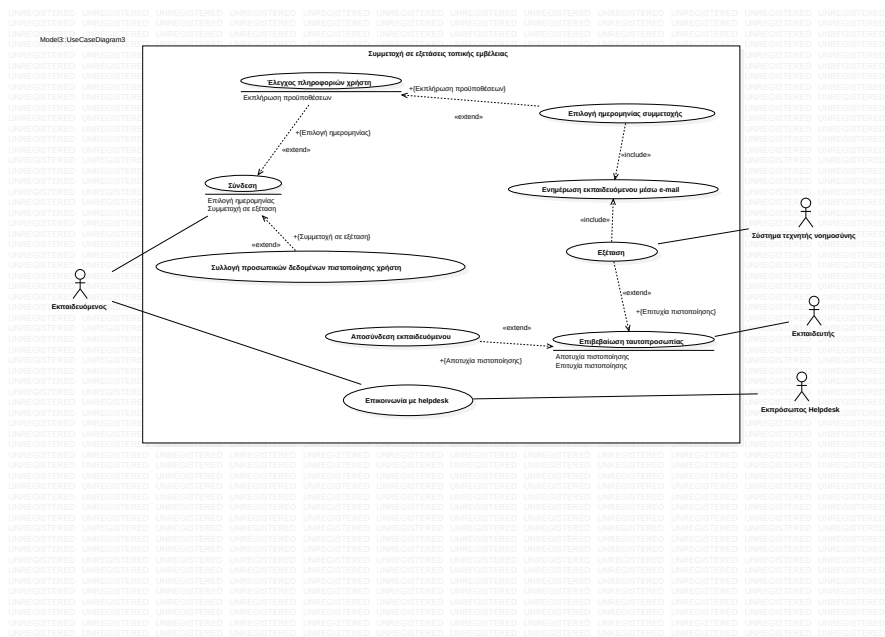
Βασικές περιπτώσεις χρήσης	Επεκτάσεις
Υποβολή Αίτησης Βήματα Κύριου Σεναρίου Επιτυχίας (ΚΣΕ): <ol style="list-style-type: none"> 1. Ο επισκέπτης συμπληρώνει την αίτηση με τα στοιχεία του 2. Εξουσιοδοτεί το σύστημα να έχει πρόσβαση στα στοιχεία του του TaxisNet 	

<ol style="list-style-type: none"> 3. Το σύστημα δέχεται την αίτησή του και ελέγχει τα στοιχεία του μέσω TaxisNet 4. Περνάει τον ηλικιακό έλεγχο 5. Το τμήμα αιτήσεων δημιουργεί αριθμό πρωτοκόλλου για τον επισκέπτη 6. Συγκέντρωση αρκετών μορίων 7. Δημιουργία λογαριασμού 8. Έννημέρωση μέσω email 	
Έλεγχος Στοιχείων Βήματα Κύριου Σεναρίου Επιτυχίας (ΚΣΕ): <ol style="list-style-type: none"> 1. Ο επισκέπτης υποβάλλει την αίτησή του 2. Λαμβάνονται τα στοιχεία του από το TaxisNet 3. Γίνεται έλεγχος αν τα στοιχεία της αίτησης ταιριάζουν με αυτά του TaxisNet [ΕΝΤΑΞΗ ΣΕ ΕΙΔΙΚΗ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ] [ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΚΕΝΗΣ ΦΟΡΜΑΣ] 4. Υπολογίζονται τα μόρια του επισκέπτη 5. Είναι αρκετά για να καλύψει μια από τις διαθέσιμες θέσεις 6. Δημιουργείται λογαριασμός στο χρήστη 7. Ενημερώνεται με email 	Ένταξη σε ειδική κατηγορία <i>Συνθήκη επέκτασης:</i> 3 ^α . Ο επισκέπτης είναι άνω των 50, άνεργος ή δεν έχει απολυτήριο υποχρεωτικής εκπαίδευσης και εντάσσεται σε ειδική κατηγορία <i>Βήματα Σεναρίου Επέκτασης:</i> 3 ^β 1. Τα βήματα 4-5 παραλείπονται 3 ^β 2. Ο επισκέπτης πάει κατευθείαν στο βήμα 6
	Εμφάνιση αρχικής κενής φόρμας <i>Συνθήκη επέκτασης:</i> 3 ^β . Ο επισκέπτης είναι ανήλικος ή υπάρχει λάθος στην αίτηση. <i>Βήματα Σεναρίου Επέκτασης:</i> 3 ^β 1. Η αίτηση απορρίπτεται 3 ^β 2. Εμφανίζεται στον επισκέπτη η αρχική κενή φόρμα υποβολής
Δημιουργία αριθμού πρωτοκόλλου	

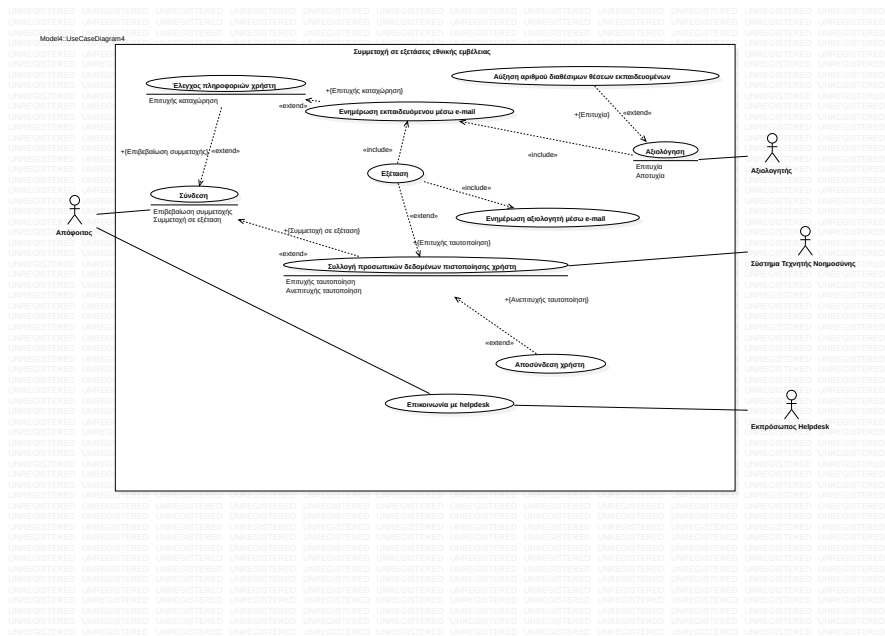
<p>Βήματα Κύριου Σεναρίου Επιτυχίας (ΚΣΕ):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ο επισκέπτης υποβάλει αίτηση με σωστά στοιχεία 2. Ο επισκέπτης γίνεται υποψήφιος 3. Η αίτηση περνάει στο τμήμα αιτήσεων 4. Το τμήμα αιτήσεων δημιουργεί αριθμό πρωτοκόλλου της αίτησης 5. Ο υποψήφιος ενημερώνεται με email (Include Ενημέρωση αιτούντα με email) 6. Υπολογίζονται τα μόρια του υποψηφίου 7. Είναι αρκετά για να καλύψει μια από τις κενές θέσεις 8. Δημιουργείται λογαριασμός χρήστη για τον υποψήφιο 9. Ενημερώνεται με email 	
<p>Υπολογισμός μορίων υποψηφίων</p> <p>Βήματα Κύριου Σεναρίου Επιτυχίας (ΚΣΕ):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ο επισκέπτης έχει υποβάλει τα σωστά στοιχεία 2. Περνάει τους ελέγχους 3. Η αίτησή του αποκτά αριθμό πρωτοκόλλου 4. Το τμήμα αιτήσεων υπολογίζει τα μόρια του υποψηφίου 5. Ελέγχεται ο αριθμός μορίων του υποψηφίου για το αν επαρκεί για την κάλυψη μιας από τις ελεύθερες θέσεις 6. Δημιουργείται λογαριασμός χρήστη για τον υποψήφιο 7. Ενημερώνεται με email 	
<p>Ενημέρωση αιτούντα με email</p> <p>Βήματα Κύριου Σεναρίου Επιτυχίας (ΚΣΕ):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ο επισκέπτης συμπληρώνει την αίτηση και την υποβάλει 2. Περνάει τον έλεγχο των στοιχείων επιτυχώς 3. Δημιουργείται αριθμός πρωτοκόλλου για την αίτησή του 4. Αποστέλλεται email στον αιτούντα για την ενημέρωσή του 	
<ol style="list-style-type: none"> 5. Υπολογίζονται τα μόριά του από το τμήμα αιτήσεων 6. Ελέγχεται το αν επαρκούν για να πάρει μια από τις διαθέσιμες θέσεις 7. Ο έλεγχος επιτυγχάνει και ο υποψήφιος ενημερώνεται με email πως είναι πλέον χρήστης της πλατφόρμας 8. Δημιουργείται ο λογαριασμός του 9. Ενημερώνεται μέσω email για τα στοιχεία του (όνομα χρήστη, κωδικός, πλατφόρμα εκπαίδευσης) 	
<p>Έλεγχος μορίων για τον καθορισμό επιτυχόντων</p> <p>Βήματα Κύριου Σεναρίου Επιτυχίας (ΚΣΕ):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ο επισκέπτης κάνει αίτηση με τα στοιχεία του 2. Τα στοιχεία του επιβεβαιώνονται 3. Υπολογίζεται ο συνολικός αριθμός μορίων του υποψηφίου 4. Μετά τη λήξη των αιτήσεων, αν υπάρχουν διαθέσιμες θέσεις, γίνεται έλεγχος των μορίων του υποψηφίου για [ΑΠΟΔΟΧΗ ΑΙΤΗΣΗΣ] [ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΑΙΤΗΣΗΣ] 5. Δημιουργείται ο λογαριασμός του υποψηφίου 6. Ενημερώνεται με email 	<p>Αποδοχή Αίτησης <u>Συνθήκη επέκτασης:</u> 4^α. Ο υποψήφιος έχει αρκετά μόρια</p> <p>Βήματα Σεναρίου Επέκτασης: 4^α1. Αποδοχή αίτησης 4^α2. Ο υποψήφιος ενημερώνεται με email 4^α3. Συνεχίζουμε με το βήμα 5</p>
<p>Ενημέρωση Βάσης Δεδομένων Χρηστών</p> <p>Βήματα Κύριου Σεναρίου Επιτυχίας (ΚΣΕ):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Μετά τον επιτυχή έλεγχο των μορίων του χρήστη η αίτηση γίνεται αποδεκτή [ΜΕΙΩΣΗ ΑΡΙΘΜΟΥ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ] 	<p>Μείωση του αριθμού διαθέσιμων θέσεων εκπαιδευομένων <u>Συνθήκη επέκτασης:</u> 1^α. Ο υποψήφιος δεν ανήκει σε ειδική κατηγορία</p> <p>Βήματα Σεναρίου Επέκτασης: 1^α1. Ο συνολικός αριθμός διαθέσιμων θέσεων για νέους</p>
<ol style="list-style-type: none"> 2. Ενημέρωση του υποψηφίου με email <p>Δημιουργία ηλεκτρονικών λογαριασμών</p> <p>Βήματα Κύριου Σεναρίου Επιτυχίας (ΚΣΕ):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ο επισκέπτης υποβάλει την αίτηση με τα στοιχεία του 2. Τα στοιχεία του γίνονται δεκτά 3. Υπολογίζεται ο αριθμός μορίων που συγκέντρωσε ο συγκεκριμένος υποψήφιος 4. Ελέγχεται ότι υπάρχουν διαθέσιμες θέσεις και ότι τα μόριά του επαρκούν για την κάλυψη μιας από αυτές 5. Ο υπεύθυνος εκπαιδευτικών θεμάτων δημιουργεί ηλεκτρονικό λογαριασμό στο νέο χρήστη 6. Τον ενημερώνει με email για το όνομα χρήστη, τον κωδικό και την πλατφόρμα εκπαίδευσης του λογαριασμού του 	<p>εκπαιδευόμενους μειώνεται κατά 1</p>

Διαγράμματα Περιπτώσεων Χρήσης

- Διαδικασία 1



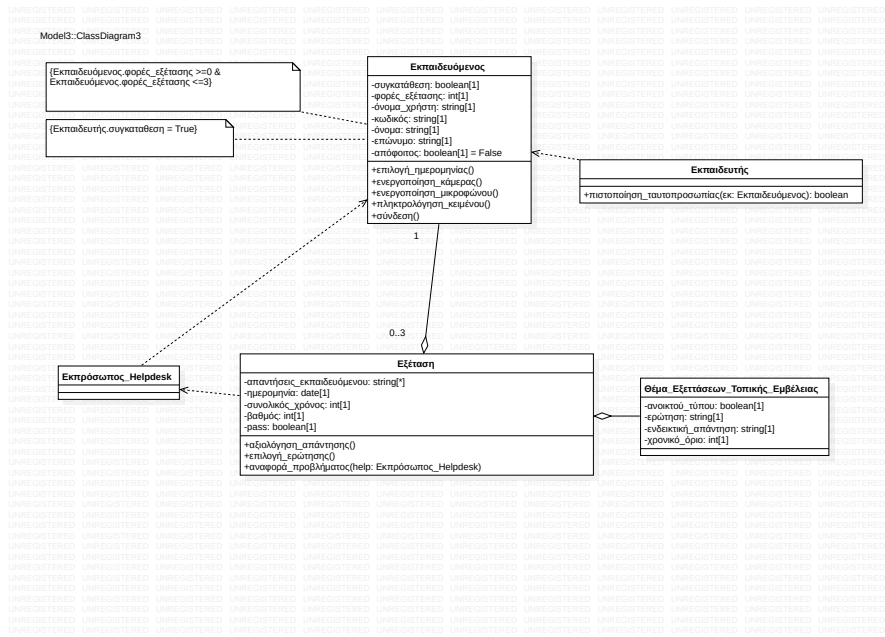
• Διαδικασία 4



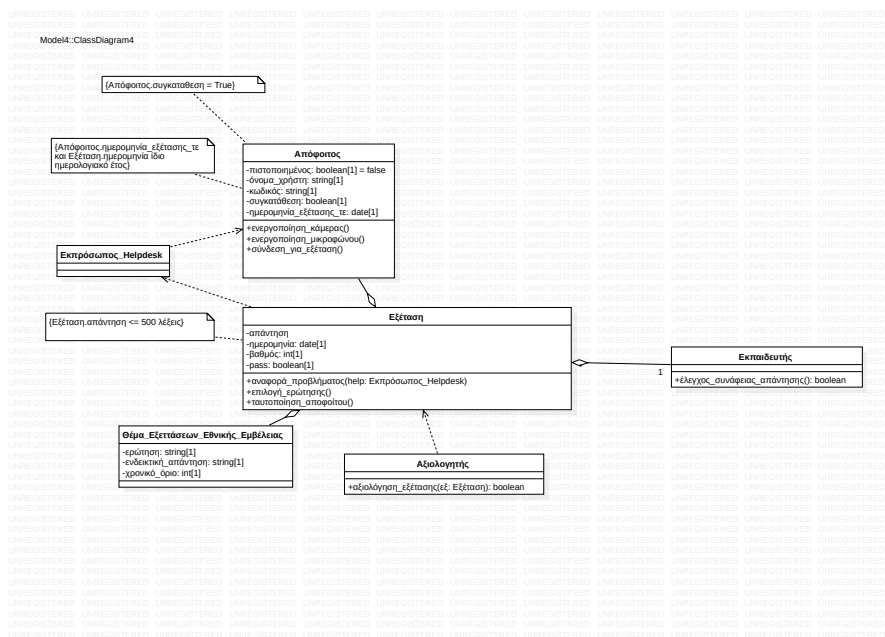
2.2 Ερώτημα 2

Διαγράμματα Κλάσεων

• Διαδικασία 1

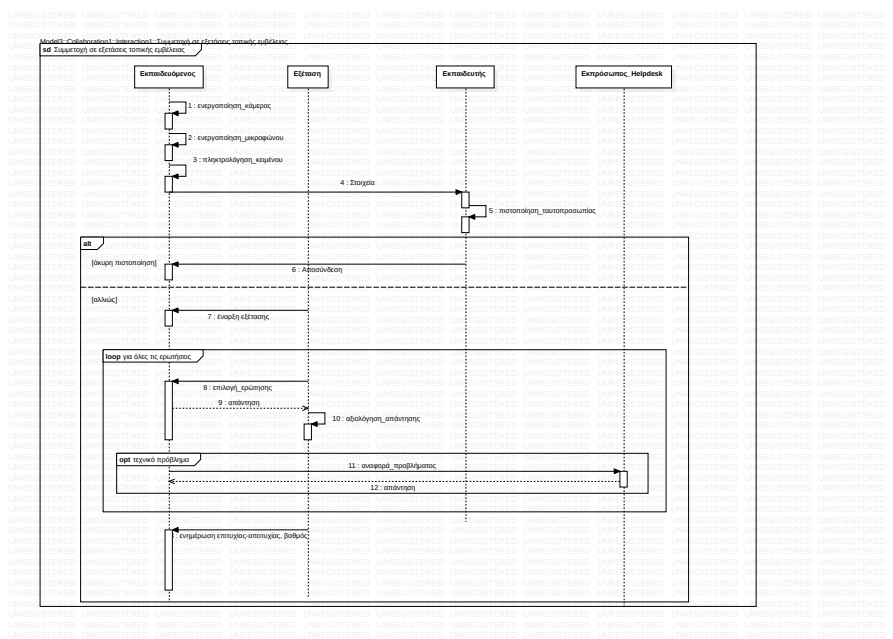


• Διαδικασία 4

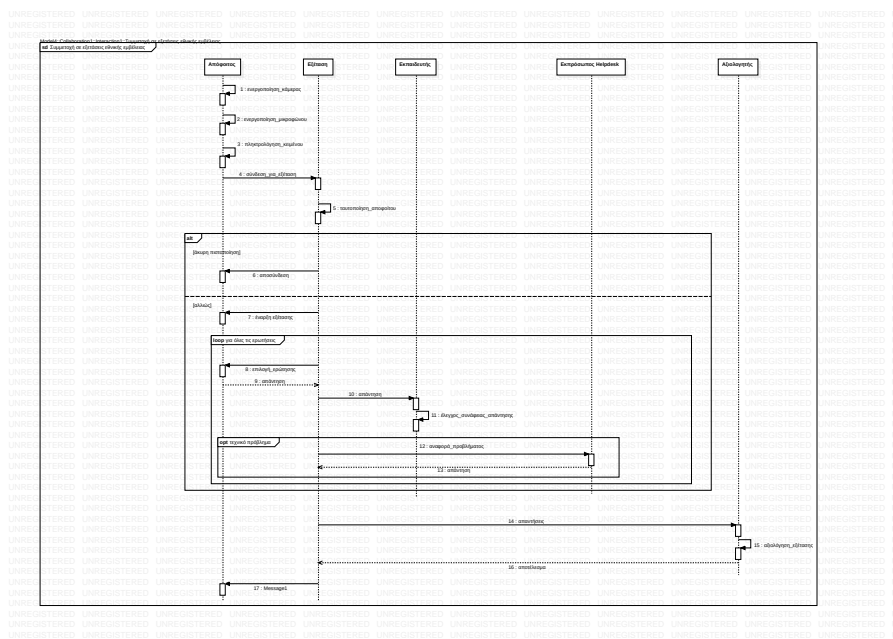


2.4 Ερώτημα 4

11

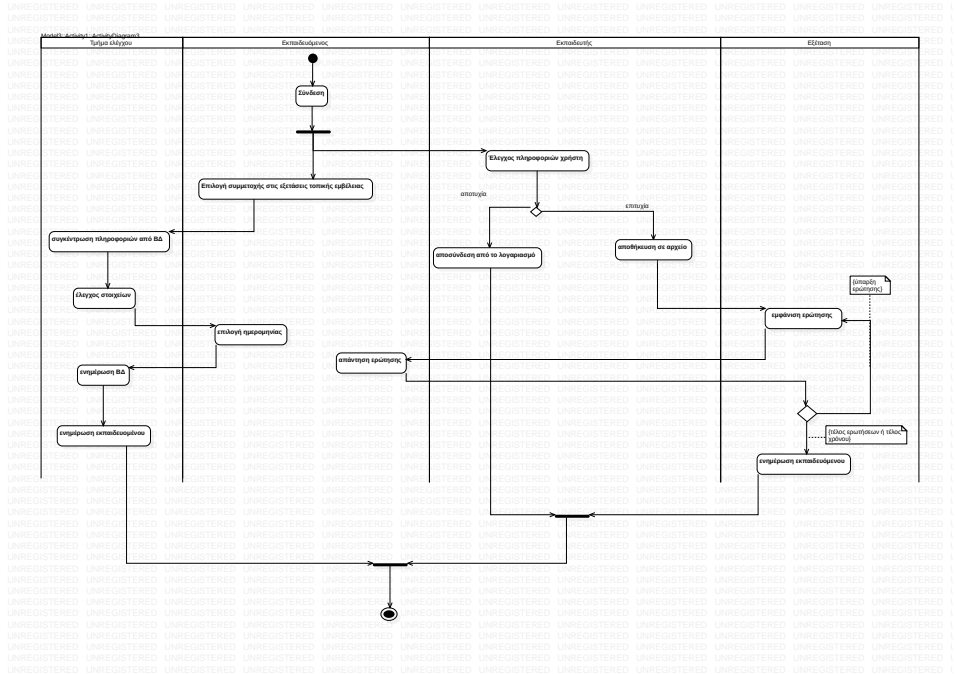


- Διαδικασία 4



2.5 Ερώτημα 5

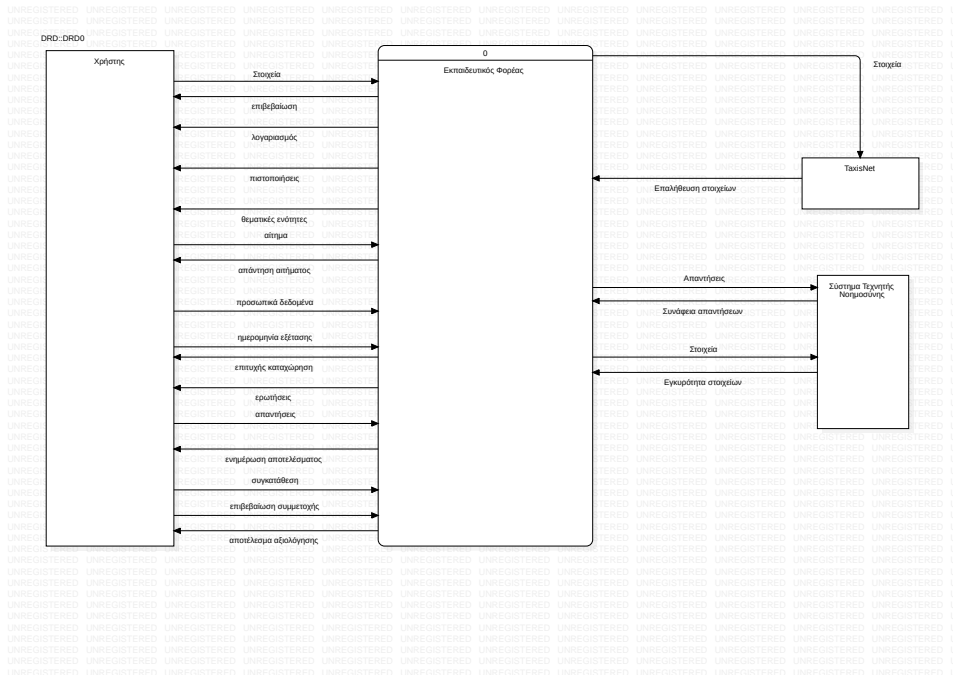
Διάγραμμα δραστηριοτήτων διαδικασίας 3



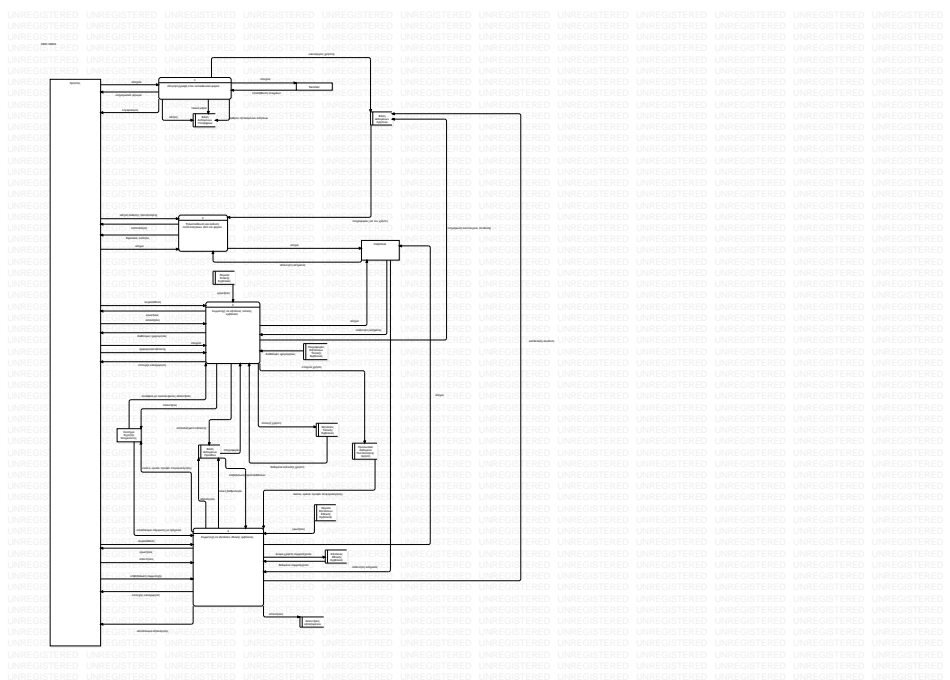
3 Μέρος Β: Δομημένη Ανάλυση

3.1 Ερώτημα 6

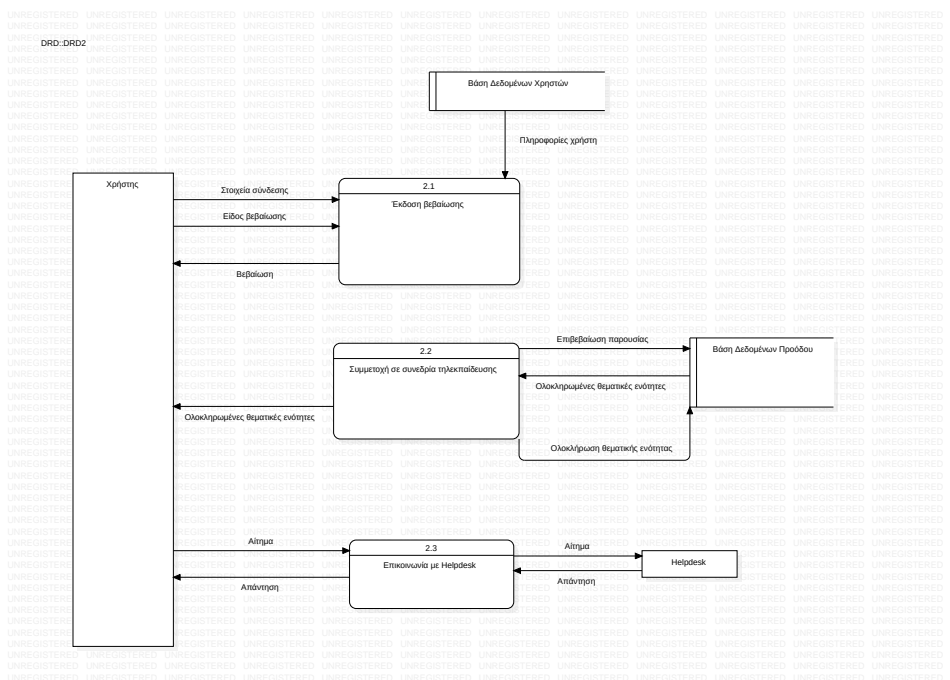
Επίπεδο αφαίρεσης 0 φορές



Επίπεδο αφαίρεσης 1 φορέα



Επίπεδο αφαίρεσης 2 διαδικασίας 2



4 Επίλογος

Οι τελικές μας εντυπώσεις είναι πως η εργασία, αν και αρκετά βατή, θα μπορούσε να ανακοινωθεί νωρίτερα στο εξάμηνο. Ακόμα κι αν δεν είχε καλυφθεί νωρίτερα η ύλη, θα μπορούσαμε

π.χ. να ασχοληθούμε με τα use case διαγράμματα νωρίτερα. Αυτό διότι η συγκεκριμένη περίοδος είναι περίοδος εργασιών για πολλά μαθήματα, η παραπάνω πρόταση θα διευκόλυνε την διαδικασία σε ένα βαθμό.

Επίσης, αν και όχι υπερβολικά δύσκολη, η εργασία ήταν μεγάλη σε όγκο και απαιτούσε πολλά διαγράμματα, κάτι που δεν συνάδει με το ποσοστό της στην τελική βαθμολογία.