

Τεχνολογία Λογισμικού

Εργασία 2019 - Ομάδα 13

Γιώργος Θεοφιλόπουλος Π16034

Παναγιώτης Ιωαννίδης Π16036

Διονύσης Νίκας Π16097

Αθανάσιος Παραβάντης Π16112

Περιεχόμενα

[2. Εισαγωγή 4](#_Toc10641895)

[2.1. Στόχοι της εργασίας 4](#_Toc10641896)

[2.2. Ορισμός του προβλήματος προς επίλυση 5](#_Toc10641897)

[3. Σύντομη παρουσίαση της RUP 6](#_Toc10641898)

[4. Φάση: Έναρξη (Inception) 7](#_Toc10641899)

[4.1. Σύλληψη απαιτήσεων 7](#_Toc10641900)

[4.2. Ανάλυση-Σχεδιασμός 7](#_Toc10641901)

[4.2.1. Διαγράμματα Περιπτώσεων Χρήσης 7](#_Toc10641902)

[4.2.2. Διαγράμματα Τάξεων 7](#_Toc10641903)

[5. Φάση: Εκπόνηση Μελέτης (Elaboration) 8](#_Toc10641904)

[5.1. Ανάλυση-Σχεδιασμός 8](#_Toc10641905)

[5.1.1. Διαγράμματα Περιπτώσεων Χρήσης (2η έκδοση) 8](#_Toc10641906)

[5.1.2. Διαγράμματα Τάξεων (2η έκδοση) 8](#_Toc10641907)

[5.1.3. Διαγράμματα Αντικειμένων (1η έκδοση) 8](#_Toc10641908)

[5.1.4. Διαγράμματα Συνεργασίας (1η έκδοση) 8](#_Toc10641909)

[5.1.5. Διαγράμματα Σειράς (1η έκδοση) 8](#_Toc10641910)

[5.1.6. Διαγράμματα Δραστηριοτήτων (1η έκδοση) 8](#_Toc10641911)

[5.1.7. Διαγράμματα Καταστάσεων (1η έκδοση) 8](#_Toc10641912)

[5.1.8. Διαγράμματα Εξαρτημάτων (1η έκδοση) 8](#_Toc10641913)

[5.1.9. Διαγράμματα Διανομής (1η έκδοση) 8](#_Toc10641914)

[5.2. Υλοποίηση-Έλεγχος 8](#_Toc10641915)

[5.2.1. Υλοποίηση: 1η εκτελέσιμη έκδοση 8](#_Toc10641916)

[5.2.2. Αναφορά ελέγχου για την 1η εκτελέσιμη έκδοση 8](#_Toc10641917)

[6. Φάση: Κατασκευή (Construction) 9](#_Toc10641918)

[6.1. Ανάλυση-Σχεδιασμός 9](#_Toc10641919)

[6.1.1. Διαγράμματα Περιπτώσεων Χρήσης (3η έκδοση) 9](#_Toc10641920)

[6.1.2. Διαγράμματα Τάξεων (3η έκδοση) 9](#_Toc10641921)

[6.1.3. Διαγράμματα Αντικειμένων (2η έκδοση) 9](#_Toc10641922)

[6.1.4. Διαγράμματα Συνεργασίας (2η έκδοση) 9](#_Toc10641923)

[6.1.5. Διαγράμματα Σειράς (2η έκδοση) 9](#_Toc10641924)

[6.1.6. Διαγράμματα Δραστηριοτήτων (2η έκδοση) 9](#_Toc10641925)

[6.1.7. Διαγράμματα Καταστάσεων (2η έκδοση) 9](#_Toc10641926)

[6.1.8. Διαγράμματα Εξαρτημάτων (2η έκδοση) 9](#_Toc10641927)

[6.1.9. Διαγράμματα Διανομής (2η έκδοση) 9](#_Toc10641928)

[6.2. Υλοποίηση-Έλεγχος 9](#_Toc10641929)

[6.2.1. Υλοποίηση: Τελική εκτελέσιμη έκδοση 9](#_Toc10641930)

[6.2.2. Αναφορά ελέγχου για την τελική εκτελέσιμη έκδοση 9](#_Toc10641931)

[7. Εγχειρίδιο Χρήστη 10](#_Toc10641932)

[7.1. Σύντομη παρουσίαση του προγράμματος 10](#_Toc10641933)

[7.2. Παρουσίαση σεναρίων λειτουργίας 10](#_Toc10641934)

# Εισαγωγή

## Στόχοι της εργασίας

ΓΕΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ: Με βάση το ειδικό θέμα της κάθε ομάδας, καλείστε να αναπτύξετε λογισμικό, καθώς και να το συνοδεύσετε με την αντίστοιχη ανάπτυξή του σε μοντέλο κύκλου ζωής λογισμικού.

Σύμφωνα με το ειδικό θέμα της εργασίας που έχει δοθεί στην ομάδα σας να γίνουν τα εξής:

1. Καταγραφή και παρουσίαση της ανάλυσης απαιτήσεων της εργασίας σας. Παραγωγή παρουσίασης απαιτήσεων και αρχιτεκτονικής δομής με τη χρήση των βασικών διαγραμμάτων της UML.
2. Ανάπτυξη των τεσσάρων φάσεων του αντικειμενοστραφούς μοντέλου ανάπτυξης λογισμικού (Rational Unified Process) χρησιμοποιώντας τα 9 διαγράμματα της UML με τη χρήση ενός εργαλείου CASE της επιλογής σας. Προτεινόμενα CA5E T00LS: Rational Rose, Visual Studio, 2010 Ultimate, ArgoUML.
3. Ανάπτυξη της εργασίας. Η εργασία πρέπει να είναι πλήρως λειτουργική και σωστά δομημένη. Χρήση της γλώσσας ή του εργαλείου που έχει δηλώσει η ομάδα σας. Εφόσον υπάρχει, χρήση της γλώσσας/τεχνολογίας που υποδηλώνει το θέμα της εργασίας σας. Σε κάθε περίπτωση, προτείνεται η χρήση κάποιας αντικειμενοστραφούς γλώσσας προγραμματισμού.

Διευκρινήσεις:

* Τα διαγράμματα που θα υλοποιήσετε κατά την ανάπτυξη των μοντέλων θα πρέπει υποχρεωτικά να σχετίζονται με την υλοποιημένη εργασία και το αντίστροφο.

ΕΙΔΙΚΟ ΘΕΜΑ ΟΜΑΔΑΣ:

Η ομάδα σας καλείται να αναπτύξει μια ιστοσελίδα διατήρησης βιογραφικών τελειόφοιτων/απόφοιτων φοιτητών. Η ιστοσελίδα αυτή θα χρησιμοποιείται από κάποιον admin ο οποίος θα καταγράφει τα στοιχεία των ενδιαφερόμενων φοιτητών και θα καταχωρεί και βιογραφικά τους στοιχεία. Επιπλέον, θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από τους ίδιους τους φοιτητές, εφόσον έχουν την απαραίτητη πρόσβαση, μέσω εγγραφής στο σύστημα. Η βάση που θα δημιουργείται θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί από το πανεπιστήμιο, ή από το γραφείο εύρεσης εργασίας, εφόσον υπάρχουν θέσεις εργασίας. Θα πρέπει να καταχωρούνται ειδικά πεδία ενδιαφερόντων ή/και keywords, ώστε να μπορεί να γίνει και σωστή αναζήτηση των υποψηφίων στην περίπτωση που υπάρχει ενδιαφέρον για πρόσληψη σε κάποια θέση.

Βασικός χρήστης της εφαρμογής: ο διαχειριστής και οι φοιτητές.

## Ορισμός του προβλήματος προς επίλυση

# Σύντομη παρουσίαση της RUP

Ο κύκλος ζωής του λογισμικού (software life-cycle) σκιαγραφεί τη ζωή του προγράμματος λογισμικού από τη στιγμή της γέννησής του μέχρι τη στιγμή της αντικατάστασης ή της εγκατάλειψής του. Ο κύκλος ζωής του λογισμικού στην RUP υποδιαιρείται σε τέσσερις συνεχόμενες φάσεις, οι οποίες είναι:

* Η Φάση Σύλληψης (Inception Phase)
* Η Φάση Επεξεργασίας (Elaboration Phase)
* Η Φάση Κατασκευής (Construction Phase)
* Η Φάση Μετάβασης (Transition Phase)

Ο κύκλος ανάπτυξης είναι ένα πέρασμα από τέσσερις φάσεις. Το κάθε πέρασμα από αυτές τις φάσεις ονομάζεται **γενιά (generation).**

Σε περίπτωση που το προϊόν συνεχίσει να εξελίσσεται στην επόμενη γενιά του, έχουμε έναν νέο διαδοχικό κύκλο. Αυτοί οι κύκλοι ονομάζονται **κύκλοι εξέλιξης (evolution cycles).**

Καθεμία από τις φάσεις ολοκληρώνεται με την παράδοση κάποιων ορόσημων. Στο τέλος κάθε φάσης πραγματοποιείται μια αποτίμηση η οποία κρίνει εάν οι στόχοι της φάσης έχουν ικανοποιηθεί προκειμένου να αρχίσει η επόμενη φάση.

## Φάση Σύλληψης

Τα αποτελέσματα της φάσης Σύλληψης είναι τα εξής :

* Μία γενική περιγραφή των βασικών απαιτήσεων του έργου, τα σημεία κλειδιά και οι βασικοί περιορισμοί.
* Ένα αρχικό μοντέλο περιπτώσεων χρήσης (ολοκληρωμένο κατά 10%-20%)
* Ένα αρχικό γλωσσάριο του έργου.
* Μια αρχική εκτίμηση των κινδύνων.
* Μία αρχική επιχειρηματική περίπτωση, η οποία περιέχει το επαγγελματικό πλαίσιο, κριτήρια επιτυχίας και οικονομική πρόβλεψη.
* Ένα σχέδιο του έργου (project plan), το οποίο δείχνει φάσεις και επαναλήψεις.
* Ένα επιχειρηματικό μοντέλο ((business model) αν είναι απαραίτητο.
* Ένα ή διάφορα πρωτότυπα.

## Φάση Επεξεργασίας

Το αποτέλεσμα της φάσης επεξεργασίας είναι:

* Ένα μοντέλο περιπτώσεων χρήσης (ολοκληρωμένο τουλάχιστον κατά 80%)
* Συμπληρωματικές απαιτήσεις για τις μη λειτουργικές απαιτήσεις και απαιτήσεις που δεν έχουν σχέση με μια συγκεκριμένη περίπτωση χρήσης.
* Ένα εκτελέσιμο αρχιτεκτονικό πρωτότυπο
* Μια περιγραφή της αρχιτεκτονικής του λογισμικού
* Επανεξέταση της λίστας κινδύνων και της επιχειρηματικής περίπτωσης
* Ένα σχέδιο ανάπτυξης για το ολικό έργο
* Το έργο μπορεί να ματαιωθεί ή να επανεξεταστεί σοβαρά η πραγματοποίησή του αν αποτύχει να περάσει από αυτό το ορόσημο

## Φάση Κατασκευής

Αποτελείται τουλάχιστον από τα εξής:

* Το προϊόν λογισμικού
* Το εγχειρίδιο του χρήστη
* Μια περιγραφή της παρούσας άδειας έκδοσης

*Η μετάβαση μπορεί να αναβληθεί αν το έργο αποτύχει να περάσει αυτό το ορόσημο.*

## Φάση Μετάβασης

Ο σκοπός της φάσης είναι η μετάβαση του λογισμικού προϊόντος στην κοινότητα των χρηστών. Αφού το προϊόν παραδοθεί στους τελικούς χρήστες, συνήθως εντοπίζονται προβλήματα που απαιτούν την ανάπτυξη νέων εκδόσεων.

*Σε αυτό το σημείο αποφασίζεται αν οι στόχοι έχουν επιτευχθεί και αν θα πρέπει να ξεκινήσει ο επόμενος κύκλος εξέλιξης.*

# Φάση: Έναρξη (Inception)

## Σύλληψη απαιτήσεων

## Ανάλυση-Σχεδιασμός

### Διαγράμματα Περιπτώσεων Χρήσης

### Διαγράμματα Τάξεων

# Φάση: Εκπόνηση Μελέτης (Elaboration)

## Ανάλυση-Σχεδιασμός

### Διαγράμματα Περιπτώσεων Χρήσης (2η έκδοση)

### Διαγράμματα Τάξεων (2η έκδοση)

### Διαγράμματα Αντικειμένων (1η έκδοση)

### Διαγράμματα Συνεργασίας (1η έκδοση)

### Διαγράμματα Σειράς (1η έκδοση)

### Διαγράμματα Δραστηριοτήτων (1η έκδοση)

### Διαγράμματα Καταστάσεων (1η έκδοση)

### Διαγράμματα Εξαρτημάτων (1η έκδοση)

### Διαγράμματα Διανομής (1η έκδοση)

## Υλοποίηση-Έλεγχος

### Υλοποίηση: 1η εκτελέσιμη έκδοση

### Αναφορά ελέγχου για την 1η εκτελέσιμη έκδοση

# Φάση: Κατασκευή (Construction)

## Ανάλυση-Σχεδιασμός

### Διαγράμματα Περιπτώσεων Χρήσης (3η έκδοση)

### Διαγράμματα Τάξεων (3η έκδοση)

### Διαγράμματα Αντικειμένων (2η έκδοση)

### Διαγράμματα Συνεργασίας (2η έκδοση)

### Διαγράμματα Σειράς (2η έκδοση)

### Διαγράμματα Δραστηριοτήτων (2η έκδοση)

### Διαγράμματα Καταστάσεων (2η έκδοση)

### Διαγράμματα Εξαρτημάτων (2η έκδοση)

### Διαγράμματα Διανομής (2η έκδοση)

## Υλοποίηση-Έλεγχος

### Υλοποίηση: Τελική εκτελέσιμη έκδοση

### Αναφορά ελέγχου για την τελική εκτελέσιμη έκδοση

# Εγχειρίδιο Χρήστη

## Σύντομη παρουσίαση του προγράμματος

## Παρουσίαση σεναρίων λειτουργίας