



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΚΑΙ  
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ

## Πληροφοριακό Σύστημα Διαχείρισης Βιβλιοθήκης



---

Σπανού Αλεξάνδρα icsd09134  
Πασιαγιάννης Βασίλειος icsd09118  
Ματζάκος Ιωάννης icsd09082

---

Εφαρμογή της μεθοδολογίας RUP- Rational Unified Process  
Εργασία στο μάθημα Μεθοδολογίες και Εργαλεία Ανάλυσης και Σχεδιασμού Π.Σ.  
ΧΕΙΜΕΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2012 - 2013

## Περίληψη

Η παρούσα εργασία πραγματεύεται το σύστημα διαχείρισης Βιβλιοθήκης της πανεπιστημιακής μονάδας της Σάμου, το οποίο εξυπηρετεί μερικά τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας. Αρχικά, πολλές διαδικασίες πραγματοποιούνται χειρόγραφα, και η συγκέντρωση των απαραίτητων εγγράφων γίνεται σε φακέλους. Υπάρχουν όμως και διαδικασίες που υπάρχει δυνατότητα να πραγματοποιηθούν ηλεκτρονικά. Σε αυτήν την εργασία προτείνουμε ένα Πληροφοριακό Σύστημα, το οποίο αρχικά έχει ως στόχο την άμεση εξυπηρέτηση των χρηστών. Αυτό περιλαμβάνει και τη δραστηριότητα του τρέχοντος συστήματος, με διαφορά στη μεθοδολογία του, κυρίως λόγω της καινούριας τεχνολογικής υποστήριξης. Πολλές διαδικασίες πραγματοποιούνται αυτόματα, επενδύοντας σε πληροφορίες της Γραμματείας του πανεπιστημίου.

Τέλος, κατά την εφαρμογή του νέου αυτού συστήματος παρουσιάζονται κάποια αποτελέσματα, συμπεράσματα για τις λειτουργίες που καλύπτει-προσφέρει.

# Πίνακας Περιεχομένων

## Κεφάλαιο 1

Γενικά	σελ.5
Σκοπός και στόχοι	σελ.5
Πηγές και όρια	σελ.6

## Κεφάλαιο 2

Περιγραφή του συστήματος	σελ.7
--------------------------	-------

## Κεφάλαιο 3

Περιγραφή της μεθοδολογίας	σελ.9
----------------------------	-------

## Κεφάλαιο 4

Αντικείμενο και στόχοι της πρώτης φάσης	σελ.13
Δήλωση του προβλήματος (problem statement)	σελ.13
Εμπλεκόμενοι (stakeholders)	σελ.14
Γενική περιγραφή του συστήματος που θα αναπτυχθεί	σελ.14
Εκτίμηση της επικινδυνότητας (risk assessment)	σελ.15
Βασικό μοντέλο χρήσης (use-case model)	σελ.16
Λεξικό	σελ.17

## Κεφάλαιο 5

Αντικείμενο και στόχοι της δεύτερης φάσης	σελ.18
Μοντέλο περιπτώσεων χρήσης (use-case model)	σελ.19
Μη-λειτουργικές απαιτήσεις	σελ.22
Αναθεωρημένη εκτίμηση της επικινδυνότητας (risk assessment)	σελ.22

## Κεφάλαιο 6

Η φάση της κατασκευής (construction)	σελ.24
Η φάση της μετάβασης (transition)	σελ.25
Συμπληρωματικά μοντέλα	σελ.26

## **Κεφάλαιο 7**

Σύνοψη	σελ.27
Αξιολόγηση	σελ.27
Συμπεράσματα	σελ.27

## **Κεφάλαιο 8**

Βιβλιογραφικές Αναφορές	σελ.28
-------------------------	--------

# Κεφάλαιο 1. Εισαγωγή

## 1.1 Γενικά

Η εργασία εκπονήθηκε από τους Πασιαγιάννη Βασίλειο, Σπανού Αλεξάνδρα, Ματζάκο Ιωάννη, το Δεκέμβριο του 2012 για το μάθημα “Μεθοδολογίες και Εργαλεία Ανάλυσης και Σχεδιασμού Πληροφοριακών Συστημάτων”.

Αποτελείται από τέσσερα στάδια τα οποία είναι:

### *Σύλληψη - Inception Phase*

Κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης φάσης θεμελιώνεται η επιχειρηματική πλευρά του συστήματος καθώς και καθορίζεται και ο σκοπός του. Για να μπορέσουμε να επιτύχουμε τα παραπάνω θα πρέπει πρώτα να εντοπίσουμε όλες τις εξωτερικές οντότητες με τις οποίες το σύστημα θα αλληλεπιδράσει και θα ορίσει τη φύση των αλληλεπιδράσεων σε υψηλό επίπεδο.

### *Επεξεργασία - Elaboration Phase*

Σκοπός αυτής της φάσης του έργου είναι η ανάλυση του προβλήματος του οποίου επιδιώκουμε να δώσουμε μια λύση, να θέσουμε τις βάσεις για αυτή τη λύση, να αναπτύξουμε το σχέδιο του έργου και να εξαλείψουμε τους υψηλότερους κινδύνους, οι οποίοι θα κοστίσουν την υγιή και φυσιολογική του πορεία.

### *Κατασκευή - Construction Phase*

Κατά τη διάρκεια του σταδίου της κατασκευής όλα τα στοιχεία και οι εφαρμογές αναπτύσσονται και ενσωματώνονται μέσα στο προϊόν ενώ όλα τα χαρακτηριστικά είναι πλήρως ελεγμένα.

### *Μετάβαση - Transition Phase*

Σκοπός αυτής της φάσης του έργου, της μετάβασης του έργου από το στάδιο της έρευνας και της ανάπτυξης στο στάδιο της λειτουργίας, όπου θα τεθεί σε εφαρμογή στην υπηρεσία των άμεσα ενδιαφερόμενων και σχετιζόμενων χρηστών.

## 1.2 Σκοπός και στόχοι

Ο σκοπός που πραγματοποιείται η συγκεκριμένη ανάλυση και ο σχεδιασμός του πληροφοριακού αυτού του συστήματος είναι η καλύτερη εξυπηρέτηση της πανεπιστημιακής κοινότητας. Αυτό περιλαμβάνει τη βέλτιστη λειτουργία της βιβλιοθήκης και την κατάλληλη αξιοποίηση των υπάρχοντων υλικών, όπου είναι και η τεχνική υποστήριξη. Αυτά, αποτελούν τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του στόχου που έχει μελετηθεί.

### 1.3 Πηγές και όρια

Κατά την εκπόνηση της εργασίας, πραγματοποιήθηκε μία έρευνα, όσον αφορά τις υπόλοιπες βιβλιοθήκες, όπου αντλήσαμε πληροφορίες για τη λειτουργία τους και την οργάνωσή τους. Βέβαια, εμείς επικεντρωθήκαμε στην ηλεκτρονική εξυπηρέτηση, όπου παρατηρήσαμε σημαντική συμμετοχή.

Αντίθετα, είχαμε να αντιμετωπίσουμε μερικά προβλήματα που αφορούσαν τη βιβλιοθήκη του πανεπιστήμιου Αιγαίου, όπου υστερούσε σε πολλά που θεωρούσαμε δεδομένα. Ένα από αυτά ήταν η βασική οργάνωση των υλικών που κατείχε. Αυτό αποτέλεσε εμπόδιο, κυρίως χρονικά, ώστε να εφαρμόσουμε τη μέθοδό μας.

## Κεφάλαιο 2. Περιγραφή του συστήματος

Στην παρούσα εργασία σκοπός μας είναι η αναβάθμιση του πληροφοριακού συστήματος του παραρτήματος της Πανεπιστημιακής βιβλιοθήκης στη Πανεπιστημιακή μονάδα Σάμου. Αυτό επιτυγχάνεται με τη ανάπτυξη ενός ηλεκτρονικού πληροφοριακού συστήματος όχι μόνο για τη διαχείριση της αλλά και για τη χρήση της από τους καθηγητές και τους φοιτητές. Με αυτόν τον τρόπο πιστεύουμε θα διευκολύνεται η διαχείριση και η λειτουργία της από τους βιβλιοθηκονόμους αλλά και η εκμετάλλευση των πόρων της προς όφελος της έρευνας και της ακαδημαϊκής πορείας των μελλών της Πανεπιστημιακής κοινότητας. Έτσι η βιβλιοθήκη θα γίνεται πιο προσιτή και θα εξυπηρετεί με όσο πιο αποδοτικό και αποτελεσματικό τρόπο γίνεται τους χρήστες της.

Το παρόν σύστημα διαχείρισης της βιβλιοθήκης περιλαμβάνει αρκετές δραστηριότητες η οποίες εκτελούνται χειρόγραφα καθώς όμως ελάχιστες είναι εκείνες που γίνονται με τη βοήθεια ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Αυτό καθιστά τη διαχείριση αλλά και την όλη λειτουργία της βιβλιοθήκης δυσλειτουργική. Για παράδειγμα, για την εγγραφή ως μέλος της βιβλιοθήκης ο ενδιαφερόμενος χρειάζεται να παρευρεθεί ο ίδιος στο χώρο της βιβλιοθήκης προσκομίζοντας τα απαραίτητα στοιχεία για την ταυτοποίηση του και την έκδοση της κάρτας μέλους που θα του δώσει την πρόσβαση και το δικαίωμα δανεισμού βιβλίων. Παρόλα αυτά όμως η καταχώρηση των στοιχείων των κατόχων της «κάρτας μέλους» γίνεται ηλεκτρονικά. Δεν αρκεί όμως αυτό διότι πολλές διαδικασίες γίνονται χρονοβόρες καθώς επιβραδύνουν την εξυπηρέτηση και τη σωστή λειτουργία της βιβλιοθήκης.

Όσον αφορά το προτεινόμενο πληροφοριακό σύστημα για τη βιβλιοθήκη, αυτά που χρειάζονται είναι το διαδίκτυο και η καταγραφή όλων των βιβλίων σε μια βάση δεδομένων, διότι το σύστημα μας δεν είναι τίποτα άλλο από μια ιστοσελίδα η οποία θα δίνει τη δυνατότητα στους χρήστες εγγραφής και αναζήτησης βιβλίων ηλεκτρονικά. Διευκολύνοντας με αυτόν τον τρόπο και τη δουλειά των βιβλιοθηκονόμων αλλά και τον χρηστών της βιβλιοθήκης.

Αρχικά η ηλεκτρονική εγγραφή θα γίνεται μέσω της ιστοσελίδας. Ο ενδιαφερόμενος δεν θα χρειαστεί να πάει στο χώρο της βιβλιοθήκης ούτε να προσκομίσει κάποια έγγραφα, διότι μετά την εγγραφή ο χρήστης θα συμπληρώνει για όνομα χρήστη και συνθηματικό αυτά που διαθέτει από τη υπηρεσία πληροφορικής του Πανεπιστημίου. Έτσι η ταυτοποίηση των στοιχείων του χρήστη και ο έλεγχος ότι ο ενδιαφερόμενος είναι όντως φοιτητής ή καθηγητής θα γίνεται μέσω της γραμματείας της σχολής και της ανάλογης βάσης δεδομένων αυτόματα. Έτσι θα παρέχεται αποδοτικότερη οργάνωση και αποτελεσματικότερη διαχείριση και συντήρηση αλλά και πιο βέλτιστη εξυπηρέτηση.

Στη συνέχεια, στον τομέα της αναζήτησης βιβλίων οι χρήστες θα βρίσκουν αυτό που ψάχνουν πιο γρήγορα μέσα από τα ποικίλα κριτήρια που παρέχονται. Τα κριτήρια αυτά δεν θα είναι μόνο ως προς όνομα συγγραφέα, τίτλο κ.τ.λ., που είναι τα συνηθισμένα κριτήρια αναζήτησης βιβλίων, αλλά και ως προς τα μαθήματα αναφέρονται ανάλογα τις σχολές και τα τμήματα του Πανεπιστημίου. Αυτό θα διευκολύνει τον καθηγητή ή τον φοιτητή να βρει αυτό που ψάχνει πιο εύκολα και γρήγορα, διευκολύνοντας κατ' επέκταση και την έρευνα και την εκπόνηση εργασιών.

Τέλος, όσον αφορά τις παρεχόμενες πληροφορίες σε σχέση με τα βιβλία, διακρίνονται σε δύο κατηγορίες. Αυτές είναι πληροφορίες που προκύπτουν μέσα από το βιβλίο και πληροφορίες που σχετίζονται με το βιβλίο. Η πρώτη κατηγορία αναφέρεται σε στοιχεία όπως τίτλος, συγγραφέας, εκδότης, ημερομηνία έκδοσης, αριθμός σελίδων, περίληψη περιεχομένου. Ενώ η δεύτερη κατηγορία αναφέρεται στη διαθεσιμότητα των αντιτύπων, πόσα αντίτυπα διαθέτει η βιβλιοθήκη και την αξιολόγηση των χρηστών που το έχουν δανειστεί.

Συνοψίζοντας, λοιπόν, τις λειτουργίες του συστήματος που προτείνουμε, οι βιβλιοθηκονόμοι χρησιμοποιούν το σύστημα για την καταγραφή, τη διαχείριση, και την παρακολούθηση της διακίνησης των αντιτύπων των περιεχομένων της βιβλιοθήκης. Οι απλοί χρήστες, τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας, χρησιμοποιούν το σύστημα για να αναζητήσουν, να ελέγξουν τη διαθεσιμότητα αντιτύπων και να υποβάλουν αίτηση δανεισμού για κάποιο βιβλίο. Ενώ η εγγραφή των ενδιαφερόμενων χρηστών επιταχύνεται καθιστώντας την Πανεπιστημιακή Βιβλιοθήκη πιο προσιτή στα μέλη της Πανεπιστημιακής κοινότητας.



## Κεφάλαιο 3. Περιγραφή της μεθοδολογίας

### 3.1 Εισαγωγή στη Rational Unified Process (RUP)

Η Μεθοδολογία **Rational Unified Process (RUP)** είναι ένα πλαίσιο επεξεργασίας και ανάπτυξης λογισμικού που τείνει να εξυπηρετήσει τις ανάγκες των οργανισμών ανάπτυξης και των ομάδων ανάπτυξης λογισμικού. Ακόμη η μεθοδολογία αυτή είναι ένα κατανοήσιμο πλαίσιο επεξεργασίας το οποίο παρέχει πρακτικές δοκιμασμένες για ανάπτυξη λογισμικού και πληροφοριακών συστημάτων αλλά και για μία αποτελεσματική διαχείριση έργου. Επίσης είναι μία από τις μεθοδολογίες που περιλαμβάνονται στη **Rational Process Library** που παρέχει τις βέλτιστες πρακτικές που ταιριάζουν στις ανάγκες ενός συγκεκριμένου έργου πληροφορικής ή έργου ανάπτυξης. Αυτές οι βέλτιστες πρακτικές είναι οι εξής:

1. Επαναληπτική Ανάπτυξη Λογισμικού (iterative)
2. Διαχείριση Απαιτήσεων
3. Χρήση Αρχιτεκτονικών που Βασίζονται σε “components”
4. Οπτική Μοντελοποίηση Λογισμικού (UML)
5. Έλεγχος Ποιότητας Λογισμικού
6. Έλεγχος Αλλαγών Λογισμικού

Η συγκεκριμένη μεθοδολογία την οποία μελετάμε σε συνδυασμό με το εργαλείο **Rational Method Composer** παρέχει Δραστηριότητες βασισμένες στις βέλτιστες πρακτικές, Πρότυπα Δυνατοτήτων και Έτοιμες για Χρήση Επεξεργασίες. Η πρώτη, έχει να κάνει με τις πιο βέλτιστες πρακτικές επεξεργασίας οι οποίες υιοθετήθηκαν από αναρίθμητα projects ανά την υφήλιο. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγεται η από την αρχή εφεύρεση ή η επαναχρησιμοποίηση παλαιότερων επιτυχημένων επεξεργασιών που χρησιμοποιήθηκαν για λογαριασμό άλλων οργανισμών. Η δεύτερη, επιτρέπει στον διαχειριστή του έργου (project manager) να προσθέσει και να αφαιρέσει ξαναχρησιμοποιημένα κομμάτια επεξεργασιών που μπορούν να οδηγήσουν σε προβλήματα. Επειδή όμως, κανένα έργο δεν μπορεί να μοιάζει με ένα άλλο, ο project manager έχει τη δυνατότητα να τροποποιήσει τις εκάστοτε επεξεργασίες-δραστηριότητες του έργου ανάλογα με τις ανάγκες του έργου και τη επιτυχή ολοκλήρωση του εντός του προβλεπόμενου χρόνου. Και η τελευταία, παρέχει στον διαχειριστή του έργου γρήγορο ξεκίνημα του έργου για το σχεδιασμό του έργου.

Η Rational Unified Process (RUP) χωρίζει το έργο σε τέσσερις φάσεις που έρχονται να συμπληρώσουν η μια την άλλη και να σχηματίσουν τον Κύκλο Ζωής του Έργου. Οι φάσεις αυτές, ανήκουν όπως λέμε στη διάσταση του χρόνου και είναι οι εξής:

1. **Σύλληψη** (Inception Phase)
2. **Επεξεργασία** (Elaboration Phase)
3. **Κατασκευή** (Construction Phase)
4. **Μετάβαση** (Transition Phase)

Αυτές οι φάσεις του έργου δίνουν τη δυνατότητα να παρουσιαστούν οι δραστηριότητες του έργου σε υψηλό επίπεδο. Παρόλα αυτά, στην ουσία το «κλειδί» στην επεξεργασία βρίσκεται στις επαναλήψεις της ανάπτυξης (iterations of development) μέσα στις φάσεις του έργου.

### **3.2 Σύλληψη - Inception Phase**

Κατά τη διάρκεια της συγκεκριμένης φάσης θεμελιώνεται η επιχειρηματική πλευρά του συστήματος καθώς και καθορίζεται και ο σκοπός του. Για να μπορέσουμε να επιτύχουμε τα παραπάνω θα πρέπει πρώτα να εντοπίσουμε όλες τις εξωτερικές οντότητες με τις οποίες το σύστημα θα αλληλεπιδράσει και θα ορίσει τη φύση των αλληλεπιδράσεων σε υψηλό επίπεδο.

Αυτό ταυτοποιεί όλες τις περιπτώσεις χρήσης και περιγράφει τις πιο σημαντικές από αυτές. Ενώ επιχειρηματική πλευρά περιλαμβάνει κριτήρια επιτυχίας, εκτίμηση κινδύνου, εκτίμηση των πόρων που χρειάζονται και ένα πλάνο που απεικονίζει τις ημερομηνίες των δραστηριοτήτων του έργου αλλά και τα σημαντικά γεγονότα ως milestones. Τέλος, η φάση της σύλληψης του έργου καταλήγει σε κάποια αποτελέσματα, τον έλεγχο αυτών των αποτελεσμάτων τον επιτυγχάνουμε με τα κριτήρια αποτίμησης, τα οποία είναι τα εξής:

1. Συμφωνία των δικαιούχων
2. Κατανόηση των απαιτήσεων
3. Αξιοπιστία των εκτιμήσεων σε κόστος, επικινδυνότητα κ.λπ.
4. Βάθος και πλάτος του αρχιτεκτονικού πρωτοτύπου
5. Πραγματικά έξοδα σε σχέση με προϋπολογισθέντα έξοδα

Μετά την ολοκλήρωση των επεξεργασιών και των δραστηριοτήτων της συγκεκριμένης φάσης και την εξαγωγή των αποτελεσμάτων γίνεται ο έλεγχος αποτίμησης με τα αντίστοιχα κριτήρια που αναφέραμε παραπάνω. Εάν το έργο δεν εκπληρώσει όλα τα απαραίτητα κριτήρια, οι περιπτώσεις στις οποίες καταλήγουμε είναι είτε να προκληθεί η ακύρωση του, είτε η επανάληψη του αφού πρώτα επανασχεδιαστεί, πράγμα που κάθε project manager θα ήθελε να αποφύγει, γι αυτό όλες οι διαδικασίες στην φάση της σύλληψης ενός έργου πρέπει να υλοποιούνται προσεκτικά. Από τα παραπάνω λοιπόν, συμπεραίνουμε ότι η φάση της σύλληψης ενός έργου είναι ιδιαίτερα κρίσιμη για την υπόλοιπη πορεία του.

### **3.3 Επεξεργασία - Elaboration Phase**

Σκοπός αυτής της φάσης του έργου είναι η ανάλυση του προβλήματος του οποίου επιδιώκουμε να δώσουμε μια λύση, να θέσουμε τις βάσεις για αυτή τη λύση, να αναπτύξουμε το σχέδιο του έργου και να εξαλείψουμε τους υψηλότερους κινδύνους, οι οποίοι θα κοστίσουν την υγιή και φυσιολογική του πορεία. Η συγκεκριμένη φάση, αν δεν είναι η πιο σημαντική και καθοριστική απ' όλες, είναι μια από τις σημαντικότερες και κρίσιμότερες. Επιπλέον, το στάδιο της επεξεργασίας θα πρέπει να προσαρμόζεται και να συμβιβάζεται στις αλλαγές που γίνονται. Οι δραστηριότητες αυτής της φάσης, στη ζωή ενός έργου, ελέγχουν το επίπεδο σταθερότητας της δομής, των απαιτήσεων, και του σχεδίου του έργου καθώς και το επίπεδο κινδύνου, το οποίο πρέπει να είναι περιορισμένο, έτσι ώστε να καθοριστεί το κόστος και το πρόγραμμα για την επίτευξη της ολοκλήρωσης του έργου.

Έτσι λοιπόν, τα αντίστοιχα κριτήρια αποτίμησης στη φάση της επεξεργασίας είναι τα εξής:

1. Σταθερότητα αντίληψης (vision) του έργου
2. Σταθερότητα αρχιτεκτονικής
3. Έχουμε ξεπεράσει τους βασικούς παράγοντες κινδύνου (φαίνεται από το πρωτότυπο);

4. Είναι επαρκώς ακριβές το σχέδιο κατασκευής;
5. Έχουν όλοι οι δικαιούχοι την ίδια αντίληψη;
6. Τα έξοδά μας είναι αντίστοιχα των προϋπολογισθέντων

Τέλος, εάν έχουν εκπληρωθεί τα παραπάνω κριτήρια και το έργο είναι έτοιμο αν περάσει στην επόμενη φάση τότε πρέπει να εξεταστούν λεπτομερώς οι στόχοι του συστήματος και το πεδίο εφαρμογής.

### **3.4 Κατασκευή - Construction Phase**

Κατά τη διάρκεια του σταδίου της κατασκευής όλα τα στοιχεία και οι εφαρμογές αναπτύσσονται και ενσωματώνονται μέσα στο προϊόν ενώ όλα τα χαρακτηριστικά είναι πλήρως ελεγμένα. Η συγκεκριμένη φάση είναι μια κατασκευαστική διαδικασία που δίνει έμφαση στη διαχείριση των πόρων και στον έλεγχο των διαδικασιών έτσι ώστε να βελτιστοποιηθεί το κόστος, τα προγράμματα αλλά και η ποιότητα. Ουσιαστικά, η νοοτροπία της διαχείρισης υποβάλλεται σε μια μετάβαση από την ανάπτυξη της πνευματικής ιδιοκτησίας,

κατά τη διάρκεια των φάσεων τις σύλληψης και της επεξεργασίας, στην ανάπτυξη των προϊόντων, κατά τη διάρκεια των φάσεων της κατασκευής και της μετάβασης. Και για να ολοκληρωθεί και το συγκεκριμένο στάδιο θα πρέπει να περάσει το αποτέλεσμα μέσα από τον έλεγχο των κριτηρίων αποτίμησης της κατασκευής, τα οποία είναι τα εξής παρακάτω:

1. Είναι σταθερό και ώριμο για να δοθεί στους χρήστες;
2. Είναι όλοι οι δικαιούχοι έτοιμοι να αποδεχθούν τη λειτουργία του συστήματος;
3. Είναι τα έξοδα αντίστοιχα των προϋπολογισθέντων;

Και σε αυτό το σημείο εφόσον έχουν ολοκληρωθεί όλα επιτυχώς και έχουν εκπληρωθεί και τα κριτήρια είναι η ώρα για την απόφαση εάν το σύστημα, η τοποθεσία που θα τεθεί σε εφαρμογή αλλά και οι ενδιαφερόμενοι αλλά και οι άμεσα σχετιζόμενοι χρήστες είναι σε θέση να λειτουργήσουν σύμφωνα με τα δεδομένα του νέου συστήματος χωρίς να εκτεθεί το έργο σε υψηλούς κινδύνους.

### **3.5 Μετάβαση - Transition Phase**

Σκοπός αυτής της φάσης του έργου, της μετάβασης του έργου από το στάδιο της έρευνας και της ανάπτυξης στο στάδιο τις λειτουργίας, όπου θα τεθεί σε εφαρμογή στην υπηρεσία των άμεσα ενδιαφερόμενων και σχετιζόμενων χρηστών. Όταν συνήθως το έργο τίθεται σε λειτουργία προκύπτουν κάποια προβλήματα τα οποία χρήζουν επίλυσης και είναι απαραίτητη η κυκλοφορία νέων εκδόσεων με τη βελτιστοποιημένη έκδοσή.

Η φάση της μετάβασης στοχεύει και δίνει έμφαση στις δραστηριότητες που απαιτούνται ώστε το σύστημα να φτάσει επιτυχώς στα χέρια των χρηστών του. Μια αξιοσημείωτη προσπάθεια είναι η εκτεταμένη σύνταξη εγγράφων που αφορούν του χρήστες και πως χρησιμοποιούν το σύστημα και εκπαιδευμένους χρήστες στην πρωταρχική χρήση του συστήματος. Έτσι το σύστημα πρέπει να αποκτήσει κάποια χαρακτηριστικά, τα οποία είναι τα κριτήρια αποδοχής που φαίνονται παρακάτω:

1. Επίτευξη αυτοδυναμίας των χρηστών
2. Επίτευξη αποδοχής και συμφωνίας των δικαιούχων
3. Αποδοχή του προϊόντος και της διαδικασίας ανάπτυξής του
4. Ικανοποίηση χρήστη
5. Κόστος σε σχέση με το προϋπολογισθέν

## Κεφάλαιο 4. Η φάση της σύλληψης (*inception phase*)

### 4.1 Αντικείμενο και στόχοι της πρώτης φάσης

Ο στόχος της φάσης Έναρξης είναι να επιτευχθεί συμφωνία μεταξύ όλων των ενδιαφερόμενων σχετικά με τους στόχους του κύκλου ζωής για το έργο. Η φάση Έναρξης είναι σημαντική κυρίως για τις νέες προσπάθειες ανάπτυξης, στις οποίες υπάρχουν σημαντικοί κίνδυνοι που πρέπει να εξεταστούν, προτού μπορέσει να προχωρήσει το έργο.

Οι κύριοι στόχοι της φάσης Έναρξης περιλαμβάνουν:

- Τον προσδιορισμό του πεδίου των στόχων και των ορίων του έργου, τα κριτήρια αποδοχής καθώς και με το τι προορίζεται να είναι στο προϊόν και τι όχι.
- Τη διάκριση των κρίσιμων περιπτώσεων χρήσης του συστήματος, δηλαδή των κύριων σεναρίων λειτουργίας που θα κατευθύνουν τις σημαντικότερες αποφάσεις σχεδιασμού.
- Την έκθεση και, ίσως, την επίδειξη τουλάχιστον μιας υποψήφιας αρχιτεκτονικής βάσει μερικών από τα κύρια σενάρια.
- Την εκτίμηση του συνολικού κόστους και του χρονοδιαγράμματος για ολόκληρο το έργο Την εκτίμηση των ενδεχόμενων κινδύνων
- Την προετοιμασία του περιβάλλοντος για την υποστήριξη του έργου

### 4.2 Δήλωση του προβλήματος (*problem statement*)

Με την ανάπτυξη του νέου αυτού συστήματος καλούμαστε να λύσουμε τα προβλήματα της λειτουργίας της βιβλιοθήκης και να αναπτύξουμε τη χρησιμότητα της. Κάποιες από τις βασικές ανάγκες που καλύπτει, βάσει της κακής διαχείρισης και της μειωμένης οργάνωσης της δεν αποδίδουν όπως αναμένεται.

Βασικές ανάγκες αποτελούν:

- Τεχνική υποστήριξη
- Απαιτούμενο αρχείο και οργάνωση αυτού
- Παροχή υπηρεσιών μέσω διαδικτύου

Εφόσον, έχουν θεμελιωθεί οι βασικές ανάγκες, υπάρχει δυνατότητα υποστήριξης κι άλλων υπηρεσιών.

### 4.3 Εμπλεκόμενοι (stakeholders)

Χρήστης	Ενέργειες
Τεχνικός	<ul style="list-style-type: none"><li>• Εγκατάσταση του Server</li><li>• Συντήρηση του Server</li></ul>
Υπάλληλος	<ul style="list-style-type: none"><li>• Καταχώριση στοιχείων - υλικών στο Server</li><li>• Ανανέωση των στοιχείων - υλικών στο Server βάσει ενημέρωσης από τη γραμματεία</li><li>• Εξυπηρέτηση χρηστών (παράδοση βιβλίων)</li></ul>
Χρήστης	<ul style="list-style-type: none"><li>• Κάνει εγγραφή ηλεκτρονικά στο σύστημα</li><li>• Αναζήτηση βιβλίου</li><li>• Ενημέρωση για τη διαθεσιμότητα του υλικού που υπάρχει στο Server</li><li>• Παραλαβή του βιβλίου από τον υπάλληλο</li></ul>

### 4.4 Γενική περιγραφή του συστήματος που θα αναπτυχθεί

Στην παρούσα εργασία σκοπός μας είναι η αναβάθμιση του πληροφοριακού συστήματος του παραρτήματος της Πανεπιστημιακής βιβλιοθήκης στη Πανεπιστημιακή μονάδα Σάμου. Αυτό επιτυγχάνεται με τη ανάπτυξη ενός ηλεκτρονικού πληροφοριακού συστήματος όχι μόνο για τη διαχείριση της αλλά και για τη χρήση της από τους καθηγητές και τους φοιτητές. Με αυτόν τον τρόπο πιστεύουμε θα διευκολύνεται η διαχείριση και η λειτουργία της από τους βιβλιοθηκονόμους αλλά και η εκμετάλλευση των πόρων της προς όφελος της έρευνας και της ακαδημαϊκής πορείας των μελλών της Πανεπιστημιακής κοινότητας. Έτσι η βιβλιοθήκη θα γίνεται πιο προσιτή και θα εξυπηρετεί με όσο πιο αποδοτικό και αποτελεσματικό τρόπο γίνεται τους χρήστες της.

Το παρόν σύστημα διαχείρισης της βιβλιοθήκης περιλαμβάνει αρκετές δραστηριότητες η οποίες εκτελούνται χειρόγραφα καθώς όμως ελάχιστες είναι εκείνες που γίνονται με τη βοήθεια ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Αυτό καθιστά τη διαχείριση αλλά και την όλη λειτουργία της βιβλιοθήκης δυσλειτουργική. Για παράδειγμα, για την εγγραφή ως μέλος της βιβλιοθήκης ο ενδιαφερόμενος χρειάζεται να παρευρεθεί ο ίδιος στο χώρο της βιβλιοθήκης προσκομίζοντας τα απαραίτητα στοιχεία για την ταυτοποίηση του και την έκδοση της κάρτας μέλους που θα του δώσει την πρόσβαση και το δικαίωμα δανεισμού βιβλίων. Παρόλα αυτά όμως η καταχώρηση των στοιχείων των κατόχων της «κάρτας μέλους» γίνεται ηλεκτρονικά. Δεν αρκεί όμως αυτό διότι πολλές διαδικασίες γίνονται χρονοβόρες καθώς επιβραδύνουν την εξυπηρέτηση και τη σωστή λειτουργία της βιβλιοθήκης.

## 4.5 Εκτίμηση της επικινδυνότητας (risk assessment)

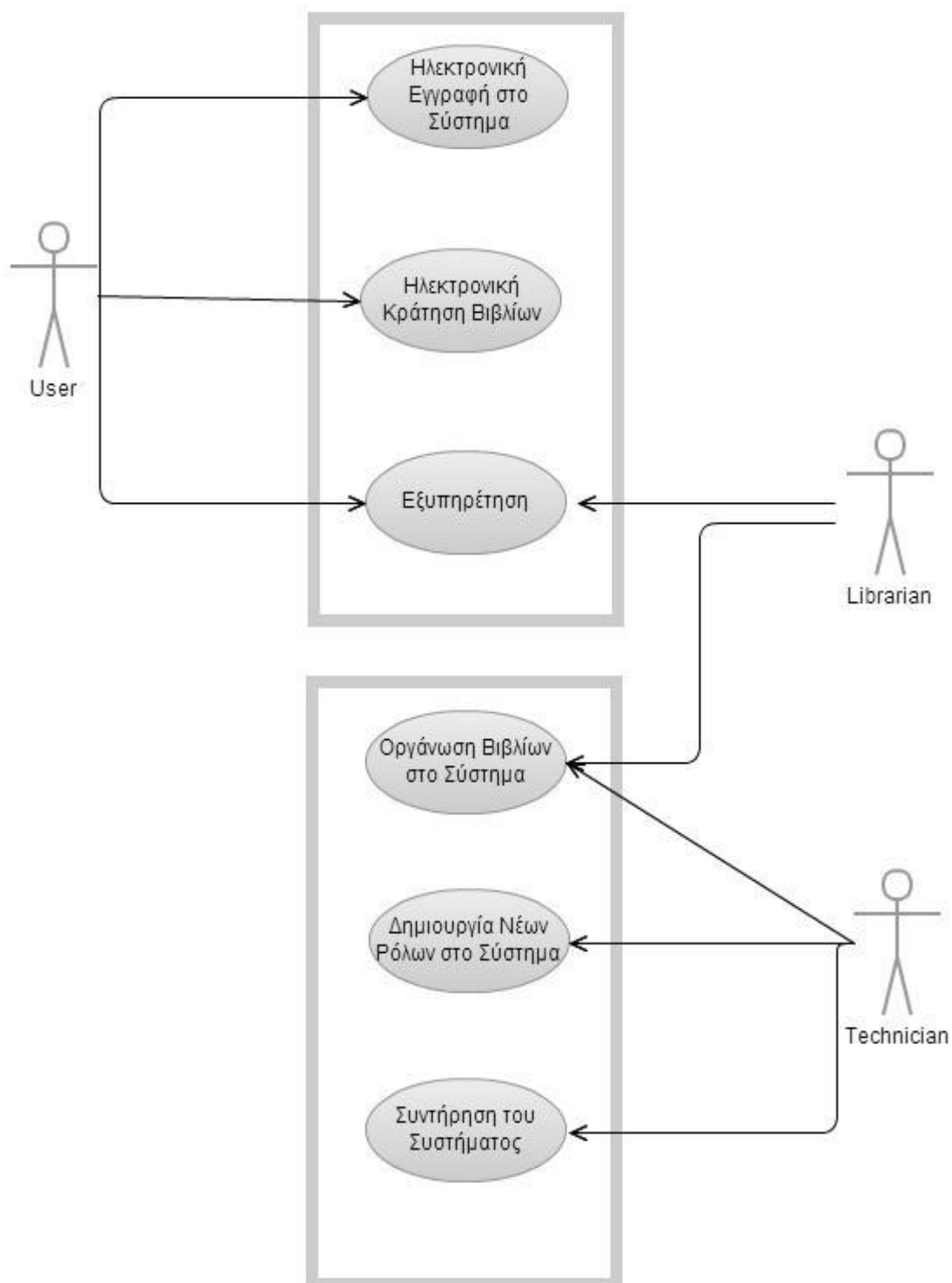
- **Υψηλό κόστος ανανέωσης του ψηφιακού περιεχομένου:** η διατήρηση και ανανέωση του ψηφιακού υλικού της βιβλιοθήκης είναι μία σχετικά δαπανηρή διαδικασία τουλάχιστον όταν αυτή γίνεται για πρώτη φορά. Ωστόσο η συνεχής μείωση του κόστους αγοράς των διατάξεων ψηφιοποίησης σε συνδυασμό με το μικρότερο όγκο του ψηφιακού υλικού που θα συντηρηθεί την επόμενη φορά αναμένεται να οδηγήσουν σε σημαντική μείωση των δαπανών της όλης διαδικασίας έτσι ώστε αυτός ο περιορισμός να μην θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικός σε σχέση με τους υπόλοιπους.
- **Διαχείριση πνευματικών δικαιωμάτων:** η εύκολη αναπαραγωγή και διανομή του ψηφιακού υλικού της βιβλιοθήκης στους χρήστες του συστήματος απαιτεί την αναθεώρηση του καθεστώτος διαχείρισης των πνευματικών δικαιωμάτων των δημιουργών το οποίο θα πρέπει να διατυπωθεί εκ νέου έτσι ώστε να καλύπτει και αυτές τις περιπτώσεις.
- **Διασύνδεση ψηφιακών βιβλιοθηκών:** το μεγάλο πλήθος των ψηφιακών βιβλιοθηκών που υπάρχουν σήμερα σε όλο τον κόσμο καθιστά σχεδόν αδύνατη την πλήρη διαδικτύωσή τους έτσι ώστε να μπορέσουν να θεωρηθούν ως μία ενιαία κατανεμημένη ηλεκτρονική βιβλιοθήκη. Το γεγονός αυτό καθιστά αναγκαία την ανάπτυξη μεθόδων αναζήτησης ενός αντικειμένου σε πολλές ψηφιακές βιβλιοθήκες ταυτόχρονα και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων αναζήτησης στο χρήστη με τη μορφή ενός ενιαίου καταλόγου.
- **Εύρος ζώνης δικτυακού εξοπλισμού:** ο συνεχώς αυξανόμενος όγκος του ψηφιακού υλικού σε συνδυασμό με τη μεγάλη αύξηση που παρατηρείται στο πλήθος των συνδεδεμένων χρηστών οδηγεί σε συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις όσον αφορά το εύρος ζώνης του δικτύου έτσι ώστε η απόδοση του συστήματος να κυμαίνεται σε αποδεκτά επίπεδα.



## 4.6 Βασικό μοντέλο χρήσης (use-case model)

### Use Case Diagram

---





## 4.7 Λεξικό

**Στοιχεία Χρήστη :** όνομα + επώνυμο + Α/Μ + ημ. Γέννησης

**Στοιχεία βιβλίων :** Τίτλος + συγγραφέας + περίληψη + εκδότης + ISBN

**Θεματικές περιοχές :** [Μαθηματικά , Πληροφορική]

**Περίληψη :** Ο χρήστης συμπληρώνει ηλεκτρονικά τα στοιχεία για την εγγραφή του. Αυτόματα ομαδοποιείται σε κατηγορίες βιβλίων. Ακόμη του προτείνονται ομάδες του ενδιαφέροντός του, βάσει της σχολής του. Αυτό πραγματοποιείται χάρη στο αρχείο που χρησιμοποιεί ο server από τη Γραμματεία. Ύστερα, ενημερώνεται για τη διαθεσιμότητα των βιβλίων και πραγματοποιεί την κράτηση που επιθυμεί ηλεκτρονικά. Τέλος, παραλαμβάνει το βιβλίο από τον υπάλληλο στη βιβλιοθήκη.

**Δανεισμός :** Ημερ. Δανεισμού + Ημερ. Επιστροφής

## Κεφάλαιο 5. Η φάση της επεξεργασίας (*elaboration phase*)

### 5.1 Αντικείμενο και στόχοι της δεύτερης φάσης

Σκοπός αυτής της φάσης του έργου είναι η ανάλυση του προβλήματος του οποίου επιδιώκουμε να δώσουμε μια λύση, να θέσουμε τις βάσεις για αυτή τη λύση, να αναπτύξουμε το σχέδιο του έργου και να εξαλείψουμε τους κινδύνους. Η συγκεκριμένη φάση, είναι μια από τις σημαντικότερες και κρισιμότερες, όσον αφορά την πορεία του έργου. Η φάση της επεξεργασίας περιλαμβάνει κάποιες διαδικασίες, οι οποίες ελέγχουν το επίπεδο σταθερότητας της δομή, των απαιτήσεων, και του σχεδίου του έργου καθώς και το επίπεδο κινδύνου, το οποίο πρέπει να είναι περιορισμένο, έτσι ώστε να καθοριστεί το κόστος και το πρόγραμμα για την επίτευξη της ολοκλήρωσης του έργου.

Τα αποτελέσματα της δεύτερης φάσης του έργου είναι τα εξής:

1. Use-case model
2. Μη-λειτουργικές απαιτήσεις
3. Περιγραφή αρχιτεκτονικής λογισμικού
4. Εκτελέσιμο πρωτότυπο
5. Αναθεωρημένη λίστα παραγόντων επικινδυνότητας και “business case”
6. Αναλυτικό πλάνο του έργου
7. Σχέδιο ανάπτυξης λογισμικού
8. Προκαταρκτικό εγχειρίδιο χρήσης

Έτσι λοιπόν, τα αντίστοιχα κριτήρια αποτίμησης στη φάση της επεξεργασίας είναι τα εξής:

1. Σταθερότητα αντίληψης (vision) του έργου
2. Σταθερότητα αρχιτεκτονικής
3. Έχουμε ξεπεράσει τους βασικούς παράγοντες κινδύνου (φαίνεται από το πρωτότυπο);
4. Είναι επαρκώς ακριβές το σχέδιο κατασκευής;
5. Έχουν όλοι οι δικαιούχοι την ίδια αντίληψη;
6. Τα έξοδά μας είναι αντίστοιχα των προϋπολογισθέντων

Τέλος, εάν έχουν εκπληρωθεί τα παραπάνω κριτήρια και το έργο είναι έτοιμο αν περάσει στην επόμενη φάση τότε πρέπει να εξεταστούν λεπτομερώς οι στόχοι του συστήματος και το πεδίο εφαρμογής.

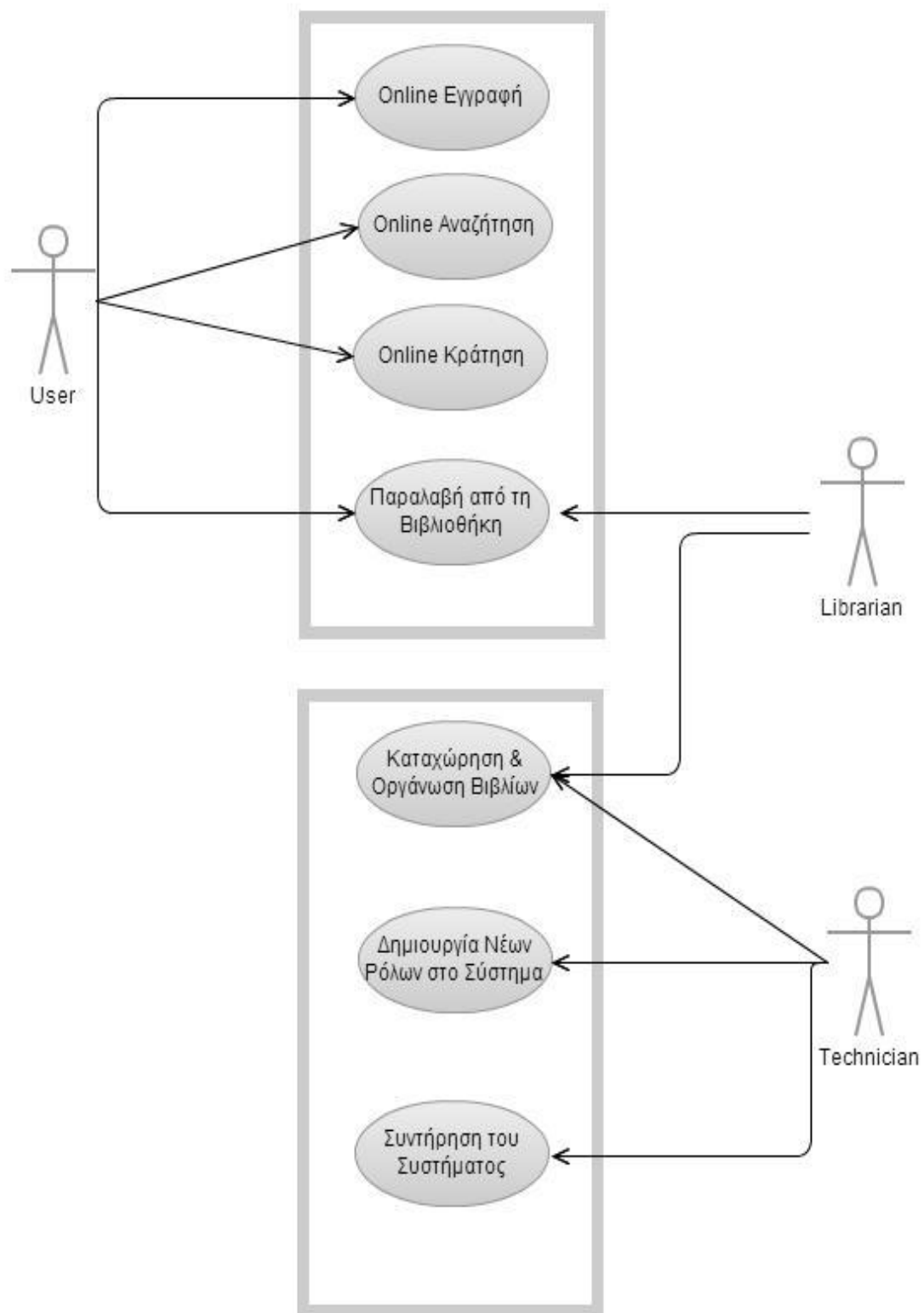
## 5.2 Μοντέλο περιπτώσεων χρήσης (use-case model)

Στο συγκεκριμένο σύστημα το οποίο θέλουμε να αναλύσουμε και να αναπτύξουμε προς όφελος τις Πανεπιστημιακής Κοινότητας έχει δύο περιπτώσεις χρήσης. Όπως ήδη έχουμε αναφέρει και στην περιγραφή του συστήματος μας, αρχικά, οι ενδιαφερόμενοι χρήστες μπαίνουν στην σελίδα τις βιβλιοθήκης και κάνουν εγγραφή συμπληρώνοντας τα στοιχεία τους και η εγγραφή χρησιμοποιώντας το όνομα χρήστη και το συνθηματικό από το λογαριασμό ηλεκτρονικού ταχυδρομείου που έχουν λάβει από την υπηρεσία πληροφορικής της σχολής τους για να μπορέσει να γίνει η ταυτοποίηση με τη βάση δεδομένων της σχολής. Στη συνέχεια, ο χρήστης έχει πρόσβαση στο σύστημα εφόσον γίνεται η επιβεβαίωση (Online Registration). Έχει τη δυνατότητα να κάνει αναζήτηση συγγραμμάτων μέσω διαδικτύου, να δει βασικές και ενδιαφέρουσες πληροφορίες για τα βιβλία όπως διαθεσιμότητα και δημοτικότητα και βαθμολογία (Online Search) αλλά και να κάνει κράτηση εφόσον το βιβλίο που επιθυμεί είναι διαθέσιμο (Online Booking). Ενώ σε αυτό το σημείο γίνεται η διαφορά στις περιπτώσεις χρήσης του συστήματος. Πρώτα δίνεται η δυνατότητα στον εγγεγραμμένο χρήστη να παραλάβει το βιβλίο από το χώρο τις βιβλιοθήκης μετά από ηλεκτρονική κράτηση. Ενώ υπάρχει και η δυνατότητα να διαβάσει τα βιβλία ηλεκτρονικά, όσα είναι διαθέσιμα και στην ηλεκτρονική τους μορφή (Online Reading).

Στην πρώτη περίπτωση ο χρήστης κάνει εγγραφή στο σύστημα ταυτοποιείται ώστε να αποκτήσει πρόσβαση για να μπορέσει να έχει τη δυνατότητα της online αναζήτησης και κράτησης βιβλίων. Αυτές όλες οι λειτουργίες γίνονται αυτόματα από το σύστημα χωρίς να χρειαστεί η επικοινωνία ή η έγκριση από κάποιον υπάλληλο της βιβλιοθήκης. Στη συνέχεια ο χρήστης μπορεί να παραλάβει το βιβλίο από το χώρο τις βιβλιοθήκης ενώ στη δεύτερη περίπτωση η μόνη διάφορα είναι ότι ο χρήστης αντί να παραλάβει το βιβλίο στη φυσική του μορφή αποκτά πρόσβαση στην ηλεκτρονική μορφή του βιβλίου εφόσον αυτό είναι διαθέσιμο και σε αυτή τη μορφή. Επιπλέον σε όλες τις περιπτώσεις είναι κοινή η ενασχόληση κάποιου τεχνικού ή ενός υπεύθυνου της βιβλιοθήκης με την καταχώρηση και την οργάνωση των βιβλίων στο σύστημα, τη δημιουργία νέων ρόλων στο σύστημα και τη συντήρηση του συστήματος.

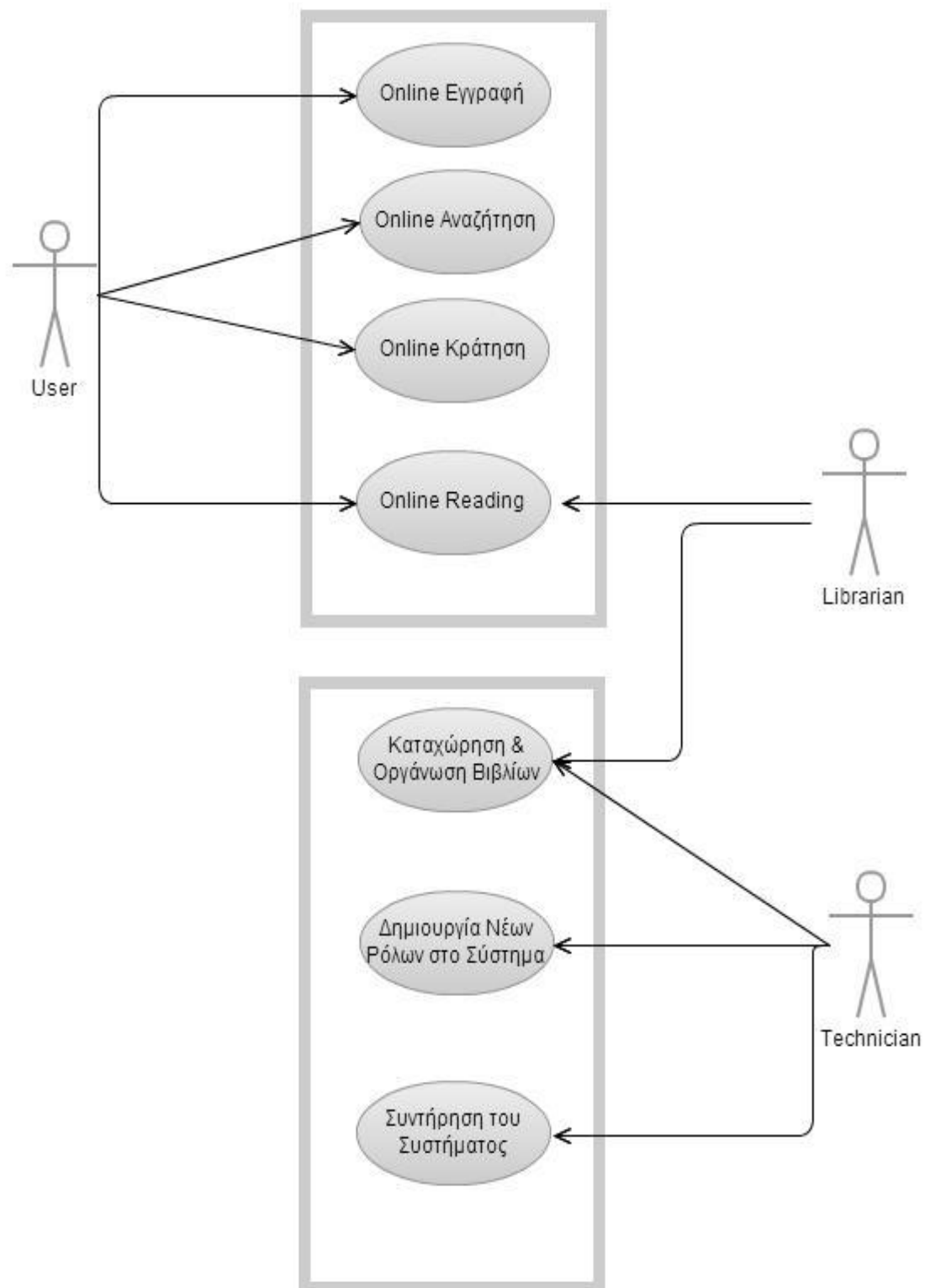
## Use Case: Παραλάβη από τη Βιβλιοθήκη

---



## Use Case: Online Reading

---



### 5.3 Μη-λειτουργικές απαιτήσεις

Γνωρίζουμε ότι, απαίτηση είναι μια δυνατότητα που χρειάζεται ένας από τους δικαιούχους ώστε να επιτύχει κάποιο συγκεκριμένο σκοπό. Ακόμη είναι μια δυνατότητα που θα πρέπει να διαθέτει ένα πληροφοριακό σύστημα ώστε να ικανοποιούνται κάποιοι περιορισμοί. Τέλος οι απαιτήσεις ενός συστήματος διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τις Λειτουργικές και τις Μη-Λειτουργικές.

Για το σύστημα το οποίο μελετάμε θα παραθέσουμε τις μη λειτουργικές απαιτήσεις:

1. Το σύστημα θα πρέπει να ζητάει όνομα χρήστη και συνθηματικό κατά την προσπάθεια σύνδεσης
2. Το σύστημα δεν πρέπει να πέφτει πάνω από 3 φορές μέσα σε ένα χρόνο
3. Το σύστημα πρέπει να κρυπτογραφεί τις πληροφορίες κράτησης και δανεισμού αλλά και τα στοιχεία των χρηστών
4. Το σύστημα πρέπει να μπορεί να εξυπηρετεί τουλάχιστον 500 χρήστες ταυτόχρονα
5. Το σύστημα θα πρέπει να ανταποκρίνεται το πολύ σε 3 δευτερόλεπτα ακόμη και στην περίπτωση πολλών ταυτόχρονων χρηστών
6. Το σύστημα θα πρέπει να παρέχει στον χρήστη εύκολη και γρήγορη πρόσβαση σε εγχειρίδιο χρήσης για βοήθεια στους χρήστες
7. Το σύστημα θα πρέπει να καθιστά εύκολη την εύρεση των στοιχείων επικοινωνίας με τη βιβλιοθήκη και τους υπεύθυνους βιβλιοθηκονόμους για επίλυση προβλημάτων κατά τον ηλεκτρονικό δανεισμό βιβλίων.

### 5.4 Αναθεωρημένη εκτίμηση της επικινδυνότητας (risk assessment)

Στην προηγούμενη φάση του έργου έγινε μια πρώτη εκτίμηση των βασικών κινδύνων, οι οποίοι απειλούν την επιτυχή ανάπτυξη του. Παρακάτω παρουσιάζεται η αναθεωρημένη εκδοχή αυτής της εκτίμησης.

- **Διαχείριση πνευματικών δικαιωμάτων:** η εύκολη αναπαραγωγή και διανομή του ψηφιακού υλικού της βιβλιοθήκης στους χρήστες του συστήματος απαιτεί την αναθεώρηση του καθεστώτος διαχείρισης των πνευματικών δικαιωμάτων των δημιουργών το οποίο θα πρέπει να διατυπωθεί εκ νέου έτσι ώστε να καλύπτει και αυτές τις περιπτώσεις.
- **Υψηλό κόστος ανανέωσης του ψηφιακού περιεχομένου:** η διατήρηση και ανανέωση του ψηφιακού υλικού της βιβλιοθήκης είναι μία σχετικά δαπανηρή διαδικασία τουλάχιστον όταν αυτή γίνεται για πρώτη φορά. Ωστόσο η συνεχής μείωση του κόστους αγοράς των διατάξεων ψηφιοποίησης σε συνδυασμό με το μικρότερο όγκο του ψηφιακού υλικού που θα συντηρηθεί την επόμενη φορά αναμένεται να οδηγήσουν σε σημαντική μείωση των δαπανών της όλης διαδικασίας έτσι ώστε αυτός ο περιορισμός να μην θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικός σε σχέση με τους υπόλοιπους.
- **Εύρος ζώνης δικτυακού εξοπλισμού:** ο συνεχώς αυξανόμενος όγκος του ψηφιακού υλικού σε συνδυασμό με τη μεγάλη αύξηση που παρατηρείται στο πλήθος των συνδεδεμένων χρηστών οδηγεί σε συνεχώς αυξανόμενες απαιτήσεις όσον αφορά το εύρος ζώνης του δικτύου έτσι ώστε η απόδοση του συστήματος να κυμαίνεται σε αποδεκτά επίπεδα.
- **Διασύνδεση ψηφιακών βιβλιοθηκών:** το μεγάλο πλήθος των ψηφιακών βιβλιοθηκών που υπάρχουν σήμερα σε όλο τον κόσμο καθιστά σχεδόν αδύνατη την πλήρη διαδικτύωσή τους έτσι ώστε να μπορέσουν να θεωρηθούν ως μία ενιαία κατανομημένη ηλεκτρονική βιβλιοθήκη. Το γεγονός αυτό καθιστά αναγκαία την ανάπτυξη μεθόδων αναζήτησης ενός αντικειμένου σε πολλές ψηφιακές βιβλιοθήκες ταυτόχρονα και την

παρουσίαση των αποτελεσμάτων αναζήτησης στο χρήστη με τη μορφή ενός ενιαίου καταλόγου.

- **Προστασία προσωπικών δεδομένων των χρηστών:** η προστασία των προσωπικών δεδομένων και τις δημοτικότητας των χρηστών του συστήματος είναι σημαντικό δικαίωμα και είναι απαραίτητο για την αξιοπιστία και τη σωστή λειτουργία του συστήματος. Το σημείο του συστήματος όπου μπορεί να προκύψει ένα τέτοιο θέμα είναι κατά την επικοινωνία των βάσεων δεδομένων των σχολών με τη βιβλιοθήκη αλλά και στην περίπτωση όπου ο χρήστης κάνει σύνδεση αλλά και την ώρα που προσπελαύνει το σύστημα.

## Κεφάλαιο 6. Οι φάσεις της κατασκευής και της μετάβασης (*construction, transition*)

### 6.1 Η φάση της κατασκευής (*construction*)

Επιλέγουμε το **TSO 2** : (SQL Server2008 , HTML ,PHP) καθώς είναι πιο προσιτό στα δεδομένα που θέλουμε να πετύχουμε για την ηλεκτρονικής βιβλιοθήκη μας. Επιλέγουμε αυτήν την τεχνολογική λύση γιατί μας προσφέρει μια βάση δεδομένων όπου θα καταχωρούμε τα δεδομένα της βιβλιοθήκης. Η βάση αυτή πρέπει να συμμορφώνεται με καθιερωμένα βιβλιογραφικά πρότυπα και να ενσωματώνει ελέγχους για την εγκυρότητα των εγγραφών της. Επίσης επιτρέπει λειτουργίες προσθήκης, αφαίρεσης και τροποποίησης των καταχωρήσεων από τους βιβλιοθηκονόμους. Λειτουργίες αναζήτησης από τους χρήστες του συστήματος για την ανάκτηση καταχωρήσεων της βάσης δεδομένων. Η λειτουργία αυτή μπορεί να επιτρέπει την υποβολή και αποθήκευση σύνθετων ερωτημάτων αναζήτησης. Παρακολούθηση και διαχείριση της κατάστασης αντιτύπων των καταχωρήσεων, της κυκλοφορίας υλικού, λειτουργίες για την διαχείριση και παρακολούθηση των αιτήσεων δανεισμού και συνδρομών των αντιτύπων αυτών, καταγραφή και παρακολούθηση προμηθειών και παραγγελιών. Διαχείριση των μελών του συστήματος (προσθήκη και αφαίρεση χρηστών) και παρακολούθηση των ενεργειών τους στο σύστημα. Λειτουργίες διαχείρισης της βάσης δεδομένων (λήψη αντιγράφων ασφαλείας, επαναφορά από αντίγραφο ασφαλείας κ.α.).

Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι τα συστήματα αυτοματισμού βιβλιοθηκών επικεντρώνονται στην λογιστική παρακολούθηση και διαχείριση της βιβλιοθήκης. Το σύστημα καταγράφει και διαχειρίζεται πληροφορίες σχετικά με τα περιεχόμενα της βιβλιοθήκης και τη διακίνηση των αντιτύπων της.

Χρησιμοποιώντας συστήματα διαχείρισης εγγράφων, τα έγγραφα κατηγοριοποιούνται και καταχωρούνται στο σύστημα σε ψηφιακή μορφή δημιουργώντας με αυτό τον τρόπο μια ψηφιακή βιβλιοθήκη εγγράφων. Ο χρήστης μπορεί άμεσα να επισκοπήσει ένα έγγραφο και να αποφασίσει εάν είναι το επιθυμητό, και να το ανακτήσει κάνοντας κράτηση στην σελίδα της βιβλιοθήκης.

Πέρα από αναζήτηση με λέξεις κλειδιά, το σύστημα αυτό επιτρέπει την περιήγηση του χρήστη στα περιεχόμενα της βιβλιοθήκης μέσω ενός σχήματος κατηγοριών. Το σχήμα κατηγοριοποίησης που χρησιμοποιούν τα συστήματα διαχείρισης εγγράφων είναι ιεραρχικό. Οι κατηγορίες του συστήματος δημιουργούν δένδρικές σημασιολογικές δομές: προχωρώντας σε μεγαλύτερο βάθος στο δένδρο των φακέλων, τα θέματα των φακέλων γίνονται πιο ειδικά σε σχέση με τους φακέλους που τους περιέχουν, οι οποίοι αντιπροσωπεύουν πιο γενικά θέματα. Αυτό το σχήμα κατηγοριοποίησης είναι εύκολα κατανοητό από τους χρήστες και επιτρέπει την εύκολη περιήγησή τους στο σύστημα για την ανάκτηση του επιθυμητού εγγράφου. Έτσι, ο χρήστης μπορεί εύκολα να εντοπίσει έγγραφα που είναι σχετικά με κάποιο έγγραφο. Το σχήμα κατηγοριοποίησης που χρησιμοποιείται δεν είναι στατικό. Αντίθετα, μπορεί να μεταβληθεί εισάγοντας ή αφαιρώντας κατηγορίες, ή μετακινώντας κατηγορίες σε διαφορετική θέση στην ιεραρχία. Αυτές οι εργασίες διαχείρισης της ιεραρχίας μπορούν να πραγματοποιηθούν από τους χρήστες του συστήματος που έχουν ρόλο βιβλιοθηκονόμου. Τα συστήματα διαχείρισης εγγράφων παρέχουν ένα εύχρηστο και απλό περιβάλλον για τις λειτουργίες αυτές, καθώς και αυτοματισμούς για τη διαχείριση της βάσης δεδομένων, αποφεύγοντας την άμεση επέμβαση του χρήστη στη βάση δεδομένων του συστήματος και τους κινδύνους που αυτό εμπεριέχει.

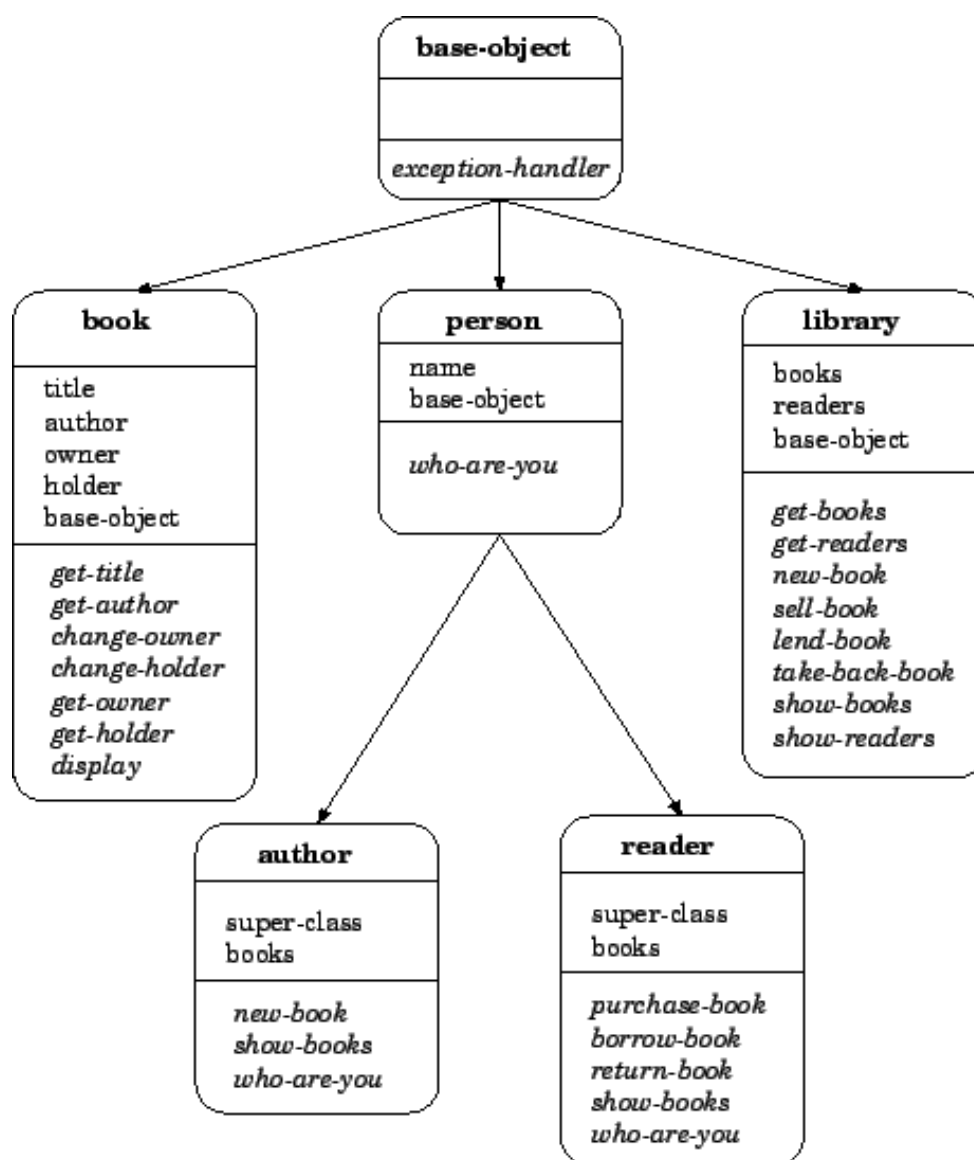


## 6.2 Η φάση της μετάβασης (transition)

Ο γενικός στόχος της φάσης μετάβασης είναι να εξασφαλιστεί ότι το λογισμικό είναι διαθέσιμο για τους χρήστες του. Ύστερα από τη δοκιμαστική μας εφαρμογή, δεχτήκαμε κάποιες κριτικές-διορθώσεις όσον αφορά το ιστορικό της αναζήτησης και τα πνευματικά δικαιώματα των χρηστών. Φροντίσαμε να έχουν εξασφαλιστεί, οπότε η εφαρμογή του πληροφοριακού μας συστήματος στέφθηκε με επιτυχία.

Συμπερασματικά, είχαμε θεμελιώσει τις απαραίτητες ανάγκες, όπως την ύπαρξη του προσωπικού, την επικοινωνία με τη γραμματεία, την ενημέρωση των χρηστών (όπου δε χρειάστηκε να πραγματοποιηθεί εκπαίδευση) και την οργάνωση του τεχνικού μέρους του συστήματος. Έτσι, σ' αυτό το σημείο, μπορούμε να πούμε ότι υπάρχει η δυνατότητα εξασφάλισης της βασικής λειτουργίας αλλά και της εξέλιξης του συστήματος στην πορεία.

### 6.3 Συμπληρωματικά μοντέλα



## Κεφάλαιο 7. Σύνοψη και συμπεράσματα

### 7.1 Σύνοψη

Η παρούσα εργασία την οποία εκπονήσαμε είχε ως γενικότερο θέμα την ανάλυση ενός νέου πληροφοριακού συστήματος υποθετικού ή πραγματικού σεναρίου. Στη συγκεκριμένη περίπτωση εμείς διαλέξαμε το υποθετικό σενάριο του ηλεκτρονικού πληροφοριακού συστήματος διαχείρισης της πανεπιστημιακής βιβλιοθήκης. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η εφαρμογή της μεθοδολογίας RUP (Rational Unified Process) .

Αρχικά αναφερθήκαμε στο τι πραγματεύεται η εργασία που εκπονούμε, περιγράψαμε το παρόν πληροφοριακό σύστημα της βιβλιοθήκης καθώς και το νέο σύστημα το οποίο αναλύσαμε και κάναμε μία επισκόπηση της μεθοδολογίας RUP και την περιγράψαμε σε πιο θεωρητικό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα τα στάδια αυτά είναι τα εξής:

1. Σύλληψη (inception phase)
2. Επεξεργασία (elaboration phase)
3. Κατασκευή (construction phase)
4. Μετάβαση (transition phase)

### 7.2 Αξιολόγηση

Μέσα από την ενασχόληση με την εφαρμογή των σταδίων της Δομημένης Ανάλυσης Συστημάτων & Μεθόδου Σχεδιασμού σε ένα υποθετικό σενάριο, αντιληφθήκαμε ότι η ανάλυση ενός συστήματος για την υλοποίηση ενός γενικότερου έργου είναι πολύ σημαντικό βήμα για την επιτυχία αυτού του έργου. Η συγκεκριμένη μεθοδολογία που μελετήσαμε με την εκπόνηση αυτής της εργασίας, η RUP, είναι αποδοτική και αποτελεσματική καθορίζοντας και οργανώνοντας εύστοχα ολόκληρο το πλαίσιο γύρω από αυτό που πραγματεύεται.

### 7.3 Συμπεράσματα

Συνοψίζοντας, τα πληροφοριακά συστήματα αυτοματισμού βιβλιοθηκών χρησιμοποιούνται για τη λογιστική παρακολούθηση και διαχείριση των αντιτύπων των βιβλίων μιας βιβλιοθήκης αλλά και την βελτιστοποίηση της γενικότερης λειτουργίας της κάνοντας την πιο προσιτή και πιο λειτουργήσιμη. Τα πραγματικά περιεχόμενα της βιβλιοθήκης καταχωρούνται στο σύστημα σε ψηφιακή μορφή και έτσι, δεν απαιτείται η δημιουργία και παρακολούθηση αντιτύπων των περιεχομένων. Ενώ η ανάκτηση των καταχωρήσεων μπορεί να γίνει μέσω της περιήγησης των χρηστών σε ιεραρχικές δομές κατηγοριών, είτε πραγματοποιώντας αναζήτηση, ή με συνδυασμό και των δύο μεθόδων. Στα συστήματα αυτοματισμού βιβλιοθηκών η ανάκτηση των καταχωρήσεων πραγματοποιείται αποκλειστικά με φόρμες αναζήτησης. Έτσι, τα ηλεκτρονικά πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης και λειτουργίας βιβλιοθηκών είναι πιο αποτελεσματικά.

## Κεφάλαιο 8. Βιβλιογραφικές Αναφορές

1. *Ανάλυση και Σχεδίαση Συστημάτων*, Kenneth Kendall & Julie Kendall, Εκδόσεις Γκιούρδας 2011
2. Antelman, Kristin and Lynema, Emily and Pace, Andrew K. Pace (2006), “Toward a twenty-first century library catalog”, *Information Technology and Libraries*
3. [http://www.google.gr/books?hl=el&lr=&id=RYCMx6o47pMC&oi=fnd&pg=PR13&dq=Rational+Unified+Process&ots=h0fqCWM3Vi&sig=ii6Zud5JBoUH\\_gnbJV08J3idsK8&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Rational%20Unified%20Process&f=false](http://www.google.gr/books?hl=el&lr=&id=RYCMx6o47pMC&oi=fnd&pg=PR13&dq=Rational+Unified+Process&ots=h0fqCWM3Vi&sig=ii6Zud5JBoUH_gnbJV08J3idsK8&redir_esc=y#v=onepage&q=Rational%20Unified%20Process&f=false)
4. [http://www.professorgersonborges.com.br/site/pdf/apostila/Engenharia/Intru\\_Engenharia\\_Software.pdf#page=55](http://www.professorgersonborges.com.br/site/pdf/apostila/Engenharia/Intru_Engenharia_Software.pdf#page=55)
5. <http://www.slideshare.net/MasoudKalali/an-overview-of-rup-methodology>
6. <http://www-01.ibm.com/software/awdtools/rup/>
7. Babu, B. Ramesh and Ann O’ Brien (2000), “Web OPAC interfaces: an overview”, *The Electronic Library*
8. <http://www.oclc.org/reports/onlinecatalogs/default.htm>
9. <http://www.unipi.gr/>
10. <http://eprints.rclis.org/>
11. <http://en.wikipedia.org>