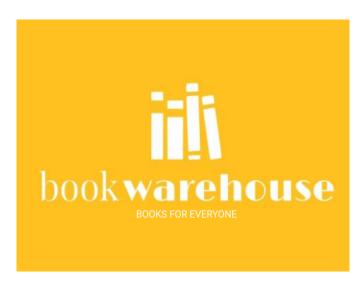


Book Warehouse

Books for everyone



Απαιτήσεις Χρηστών και Προδιαγραφές Συστήματος Version 1.1

Μωράτης Κωνσταντίνος, <u>kmoratis@ece.auth.gr</u>
Διαμάντης Γεώργιος-Μιχαήλ, <u>gdiamanti@ece.auth.gr</u>
Παρτσάνης Παναγιώτης, <u>partsanis@ece.auth.gr</u>
Αβραμίδης Παναγιώτης, <u>pavramid@ece.auth.gr</u>



12/4/2021

Μέλη της Ομάδας Ανάπτυξης

Όνομα	OA	Email	
Α. Συμεωνίδης	*	asymeon@issel.ee.auth.gr	
Μωράτης Κωνσταντίνος	26	kmoratis@ece.auth.gr	
Διαμάντης Γεώργιος-Μιχαήλ	ιμάντης Γεώργιος-Μιχαήλ 26 <u>gdiamanti@ece.auth.gr</u>		
Παρτσάνης Παναγιώτης	26	partsanis@ece.auth.gr	
Αβραμίδης Παναγιώτης	26	pavramid@ece.auth.gr	



Πίνακας Περιεχομένων	
Πίνακας Περιεχομένων	3
Λίστα Σχημάτων	4
1 Απαιτήσεις Συστήματος	5
1.1 Λειτουργικές απαιτήσεις (Σενάρια χρήσης)	6
1.2 Χρήστες και εξωτερικά συστήματα	8
1.2.1 <Εγγεγραμμένος χρήστης>	8
1.2.2 <Βάση δεδομένων>	8
1.3 Σημαντικές μη λειτουργικές απαιτήσεις	9
1.4 Λεξικογραφικοί Προσδιορισμοί	10
2 Σενάρια Χρήσης	12
2.1 Διάγραμμα σεναρίων χρήσης	12
2.2 Feature 1: Search for a book (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)	12
2.3 Feature 2: Select book (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)	14
2.4 Feature 3: Rate book (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)	15
2.5 Feature 4: Show recommended books (Feature με βάση την ορολογία Ghe 17	rkin)
2.6 Feature 5: Personal information (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)	18
2.7 Feature 6: Wishlist (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)	20
3 Επιδεικτικά γραφικά παράθυρα διεπαφής	22
3.1 Home page	22
3.2 Search page	23
3.3 Recommended page	25
3.4 Wishlist page	26
3.5 Personal information	27
3.6 Book's page	28
4 Στατική Μοντελοποίηση	29
4.1 <Πακέτα λεξιλογίου σεναρίων υψηλής προτεραιότητας>	29
4.1.1 Πακέτο UserControl	29
4.1.2 Πακέτο SearchControl	37
4.2 <Πακέτα λεξιλογίου σεναρίων μέσης προτεραιότητας>	42
4.2.1 Πακέτο RatingControl	42
4.2.2 Πακέτο ShowRecommendedControl	45
4.3 <Πακέτα λεξιλογίου σεναρίων χαμηλής προτεραιότητας >	47
4.3.1 Πακέτο WishlistRelativeControl	47
4.3.2 Πακέτο PersonalInfoControl	49



Παράρτημα Ι – Γλωσσάριο

53

Λίστα Σχημάτων

Graph 1: Use case diagram	11
Graph 2: Search activity diagram	12
Graph 3: Select book activity diagram	14
Graph 4: Rate book activity diagram	16
Graph 5: Show recommended activity diagram	17
Graph 6: Personal information activity diagram	19
Graph 7: Wishlist activity diagram	20
Figure 1: App's home page	21
Figure 2: Profile menu	22
Figure 3: Search by title	22
Figure 4: Search by title results	23
Figure 5: Search by category	23
Figure 6: Search by category results	24
Feature 7: Recommended page	24
Figure 8: Wishlist page	25
Figure 9: Add personal information	26
Figure 10: Edit personal information	26
Figure 11: Book's page	27
Class Diagram 1: UserControl package diagram	35
Class Diagram 2: Search by title/ category control package diagram	40
Class Diagram 3: Add rating/ Show book ratings control package diagram	43
Class Diagram 4: Show recommended books control package diagram	45
Class Diagram 5: Edit wishlist/ show related books control package diagram	48
Class Diagram 6: Add/remove from wishlist and show relative books control package diagram	51



1 Απαιτήσεις Συστήματος

Ορίζουμε ότι στην ενότητα αυτή, οι λέξεις που εμφανίζονται υπογραμμισμένες είναι ειδικοί όροι της εφαρμογής μας που επεξηγούνται επιπλέον στην υποενότητα 1.4.

1.1 Λειτουργικές απαιτήσεις (Σενάρια χρήσης)

<ΛA- 1>

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να αναζητήσει ένα βιβλίο με τον τίτλο του.

Περιγραφή: Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να αναζητήσει οποιοδήποτε βιβλίο γράφοντας τον τίτλο του βιβλίου.

User Priority: 5/5 Είναι σημαντική απαίτηση για τον χρήστη, καθώς έτσι μπορεί να βρει βιβλία που θέλει να διαβάσει.

Technical Priority: 3/5 Η ονομαστική αναζήτηση ενός βιβλίου δεν είναι απαραίτητη για την λειτουργία του συστήματος, αλλά το κάνει πολύ πιο εύχρηστο.

<ΛA- 2>

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να αξιολογεί ένα βιβλίο.

Περιγραφή: Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να βαθμολογεί και να γράφει σχόλια για οποιοδήποτε βιβλίο.

User Priority: 4/5 Είναι σημαντικό για τον χρήστη, αφού μπορεί να δημιουργήσει αξιολογήσεις για να τις βλέπουν οι υπόλοιποι χρήστες.

Technical Priority: 1/5 Δεν είναι σημαντικό ή απαραίτητο για την λειτουργία του συστήματος.

<ΛA- 3>

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να επιλέξει ένα βιβλίο.

Περιγραφή: Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να επιλέξει ένα βιβλίο, είτε μετά από επιτυχή αναζήτηση είτε από τα βιβλία που του προτείνει το σύστημα.

User Priority: 5/5 Είναι σημαντικό για τον χρήστη για να μπορεί να διαβάσει/ακούσει το βιβλίο και για να μπορεί να δει πληροφορίες σχετικά με αυτό.

Technical Priority: 5/5 Είναι πολύ σημαντικό για το σύστημα διότι προσφέρει περαιτέρω λειτουργικότητα.

<**∧A- 4>**

Το σύστημα πρέπει να μπορεί να προτείνει βιβλία στον χρήστη.

Περιγραφή: Το σύστημα με βάση τις προτιμήσεις του χρήστη, θα μπορεί να του προτείνει στοχευμένα βιβλία.



User Priority: 5/5 Είναι πολύ σημαντικό για τον χρήστη για να μπορεί να ανακαλύπτει καινούρια βιβλία.

Technical Priority: 2/5 Δεν είναι απαραίτητο για την λειτουργία του συστήματος αλλά προσφέρει χρηστικότητα στην εφαρμογή.

<ΛA- 5>

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να εισάγει τα προσωπικά του στοιχεία.

Περιγραφή: Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να εισάγει το όνομα, την ηλικία, το φύλο και τις προτιμήσεις του.

User Priority: 5/5 Είναι σημαντικό για τον χρήστη να μπορεί να συμπληρώσει τα προσωπικά του στοιχεία.

Technical Priority: 3/5 Είναι σημαντικό για το σύστημα για να προτείνει τα κατάλληλα βιβλία στον χρήστη, αλλά όχι απαραίτητο για την λειτουργία του συστήματος.

<ΛA- 6>

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να αλλάζει τα προσωπικά του στοιχεία.

Περιγραφή: Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να αλλάζει το όνομα, την ηλικία, το φύλο και τις προτιμήσεις του.

User Priority: 5/5 Είναι σημαντικό για τον χρήστη να μπορεί να ενημερώνει τα προσωπικά του στοιχεία.

Technical Priority: 3/5 Είναι σημαντικό για το σύστημα για να προτείνει τα κατάλληλα βιβλία στον χρήστη, αλλά όχι απαραίτητο για την λειτουργία του συστήματος.

<ΛA- 7>

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να δει τις αξιολογήσεις ενός βιβλίου.

Περιγραφή: Ο χρήστης, αφού επιλέξει κάποιο βιβλίο, μπορεί να δει βαθμολογίες και σχόλια για αυτό.

User Priority: 5/5 Είναι σημαντικό για τον χρήστη, αφού οι αξιολογήσεις μπορούν να τον ενημερώσουν για το βιβλίο που έχει επιλέξει.

Technical Priority: 2/5 Δεν είναι απαραίτητο για το σύστημα αλλά το κάνει πιο εύχρηστο.

<ΛA- 8>

Ο χρήστης πρέπει να μπορεί κάνει αναζήτηση βιβλίων ανά κατηγορία.

Περιγραφή: Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να αναζητήσει βιβλία με βάση την κατηγορία που ανήκουν.

User Priority: 5/5 Είναι σημαντικό για τον χρήστη να μπορεί να αναζητήσει βιβλία που ανήκουν στην κατηγορία επιλογής του.



Technical Priority: 3/5 Δεν είναι απαραίτητο για την λειτουργία του συστήματος αλλά είναι σημαντικό για την χρήση του.

<ΛA- 9>

<u>Ο χρήστης</u> πρέπει να μπορεί <u>να τροποποιεί</u> το <u>wishlist</u> του.

Περιγραφή: Ο χρήστης πρέπει να μπορεί να προσθέτει και να αφαιρεί βιβλία από το wishlist του.

User Priority: 5/5 Είναι σημαντικό για τον χρήστη να μπορεί να τροποποιεί το wishlist του.

Technical Priority: 3/5 Προσδίδει ευχρηστία στο σύστημα αλλά δεν είναι απαραίτητο.

<ΛA- 10>

Το σύστημα πρέπει να μπορεί να δείχνει στον χρήστη σχετικά βιβλία με αυτό που έχει επιλέξει.

Περιγραφή: Το σύστημα πρέπει να μπορεί να εμφανίζει στον χρήστη βιβλία, σχετικά με το βιβλίο που έχει επιλέξει.

User Priority: 5/5 Είναι πολύ σημαντικό να εμφανίζονται στον χρήστη, όμοια μεταξύ τους βιβλία, ώστε να μπορεί να βρει βιβλία που τον ενδιαφέρουν.

Technical Priority: 3/5 Δεν είναι απαραίτητο για την λειτουργία του συστήματος, αλλά τού προσθέτει χρηστικότητα.

1.2 Χρήστες και εξωτερικά συστήματα

Το Book Warehouse είναι μία δικτυακή εφαρμογή η οποία ειδικεύεται στη διαδικτυακή ενοικίαση βιβλίων, σε μορφή είτε ebooks είτε audiobooks. Ο χρήστης της εφαρμογής αφού έχει δημιουργήσει έναν λογαριασμό και έχει συνδεθεί μπορεί να κάνει μία πληθώρα ενεργειών όπως το να καταχωρήσει ή/και να επεξεργαστεί τα προσωπικά του στοιχεία, να αναζητήσει ένα βιβλίο μέσω του τίτλου ή μέσω εξειδικευμένης αναζήτησης κ.α.

1.2.1 <Εγγεγραμμένος χρήστης>

Ο εγγεγραμμένος χρήστης (Subscribed user) αποτελεί τη μοναδική κατηγορία χρήστη του συστήματός μας. Επομένως, για να χρησιμοποιήσει ένας χρήστης την εφαρμογή πρέπει να έχει δημιουργήσει ένα λογαριασμό και στη συνέχεια να συνδεθεί σε αυτόν. Θεωρούμε ότι ο χρήστης κατά την δημιουργία του λογαριασμού του επιλέγει και ένα πακέτο συνδρομής και επομένως οι όροι subscribed user και logged in user θεωρούνται ταυτόσημοι στην εφαρμογή μας.

1.2.2 <Βάση δεδομένων>

Η βάση δεδομένων είναι ένα απαραίτητο εξωτερικό σύστημα που χρησιμοποιεί η εφαρμογή μας. Η εφαρμογή αποθηκεύει στη βάση δεδομένων τα προσωπικά στοιχεία των χρηστών, τα βιβλία που υπάρχουν στο σύστημά μας, καθώς και το σύνολο των απαιτούμενων πληροφοριών και αξιολογήσεων για το κάθε βιβλίο.



1.3 Σημαντικές μη λειτουργικές απαιτήσεις

<ΜΛΑ- 1> (Απαιτήσεις επίδοσης)

Το σύστημα πρέπει να έχει χρόνο απόκρισης μικρότερο των 250 ms.

Περιγραφή: Το σύστημα πρέπει να αποκρίνεται στα αιτήματα του χρήστη σε σύντομο χρονικό διάστημα.

User Priority: 5/5 Είναι πολύ σημαντικό για τον χρήστη, για να μπορεί να έχει μία ευχάριστη εμπειρία πλοήγησης χωρίς καθυστερήσεις.

Technical Priority: 3/5 Δεν είναι απαραίτητο για την λειτουργία του συστήματος, αλλά για μεγαλύτερες καθυστερήσεις το σύστημα γίνεται δύσχρηστο.

<ΜΛΑ- 2> (Απαιτήσεις ασφαλείας - Security)

Το σύστημα πρέπει να προστατεύει τα προσωπικά στοιχεία των χρηστών.

Περιγραφή: Το σύστημα θα πρέπει να προστατεύει τα προσωπικά στοιχεία των χρηστών από πιθανές υποκλοπές τους.

User Priority: 5/5 Είναι σημαντικό για τον χρήστη, ώστε να προστατεύονται τα προσωπικά του δεδομένα.

Technical Priority: 3/5 Δεν είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την λειτουργία του συστήματος, είναι όμως σημαντική για να μπορούν οι χρήστες να εμπιστευτούν τα προσωπικά τους δεδομένα στο σύστημα.

<ΜΛΑ- 3> (Απαιτήσεις Αξιοπιστίας - Reliability)

<u>Το σύστημα</u> πρέπει να έχει 99.9% <u>uptime</u>.

Περιγραφή: Το σύστημα πρέπει να είναι ανοιχτό και να λειτουργεί το μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και όταν συμβαίνει κάποια διακοπή στη λειτουργία του, να επανέρχεται στη φυσιολογική του κατάσταση σύντομα.

User Priority: 5/5 Είναι σημαντικό για τον χρήστη το σύστημα να λειτουργεί όποτε θέλει να το χρησιμοποιήσει.

Technical Priority: 5/5 Είναι σημαντικό για το σύστημα καθώς πρέπει η λειτουργία του να διακόπτεται όσο το δυνατόν λιγότερο.

<ΜΛΑ- 4> (Απαιτήσεις Αξιοπιστίας - Reliability)

<u>Το σύστημα</u> πρέπει να μπορεί να ικανοποιήσει τουλάχιστον 5000 χρήστες ταυτόχρονα.



Περιγραφή: Το σύστημα πρέπει να μπορεί να ικανοποιήσει αιτήματα από τουλάχιστον 5000 χρήστες ταυτόχρονα.

User Priority: 5/5 Είναι σημαντικό για τον χρήστη να μπορούν να ικανοποιηθούν τα αιτήματά του από το σύστημα, ανεξάρτητα από τον αριθμό των χρηστών που το χρησιμοποιούν.

Technical Priority: 4/5 Είναι σημαντικό η υλοποίηση του συστήματος να είναι κατάλληλη ώστε να μπορεί να ικανοποιεί ένα μεγάλο αριθμό χρηστών ταυτόχρονα.

<ΜΛΑ- 5> (Απαιτήσεις πολιτικής - Policy/legal corporate)

Το σύστημα πρέπει να έχει κατοχυρώσει τα πνευματικά δικαιώματα για όλα τα <u>βιβλία</u> του.

Περιγραφή: Το σύστημα θα πρέπει να έχει αποκτήσει νόμιμα το δικαίωμα εμπορικής εκμετάλλευσης των βιβλίων που θα διαθέτει.

User Priority: 2/5 Δεν είναι σημαντικό για τον χρήστη, καθώς δεν θα αλλάξει κάτι στην εμπειρία χρήσης του συστήματος.

Technical Priority: 5/5 Είναι απαραίτητη προϋπόθεση για το σύστημα, καθώς χωρίς αυτή η λειτουργία του είναι παράνομη.

1.4 Λεξικογραφικοί Προσδιορισμοί

Χρήστης: Ο άνθρωπος που θα χρησιμοποιεί την εφαρμογή.

Βιβλίο: Στα πλαίσια της εφαρμογής μας με τον όρο βιβλίο αναφερόμαστε σε βιβλία σε ψηφιακή μορφή, δηλαδή είτε σε ebooks είτε σε audiobooks.

Αξιολογήσεις: Βαθμολογία και σχόλια που μπορεί να κάνει ο χρήστης σε κάθε βιβλίο.

Σύστημα: Τα διάφορα μέρη που συνεισφέρουν στην υλοποίηση και ομαλή λειτουργία της εφαρμογής.

Προσωπικά στοιχεία: Το όνομα, η ηλικία, το φύλο και οι προτιμήσεις του χρήστη.

Προτιμήσεις: Είδη βιβλίων που ενδιαφέρουν τον χρήστη και παλαιότερα βιβλία που έχει διαβάσει.

Κατηγορία: Φίλτρα για εξειδικευμένη αναζήτηση, δηλαδή ο συγγραφέας, η θεματική ενότητα, ο εκδοτικός οίκος και η ημερομηνία έκδοσης του βιβλίου.

Τροποποιεί: Να προσθέτει και να αφαιρεί βιβλία από το wishlist.



Wishlist: Λίστα με βιβλία που θέλει να διαβάσει ο χρήστης.

Uptime: Χρονική περίοδος κατά την οποία τα σύστημα λειτουργεί.

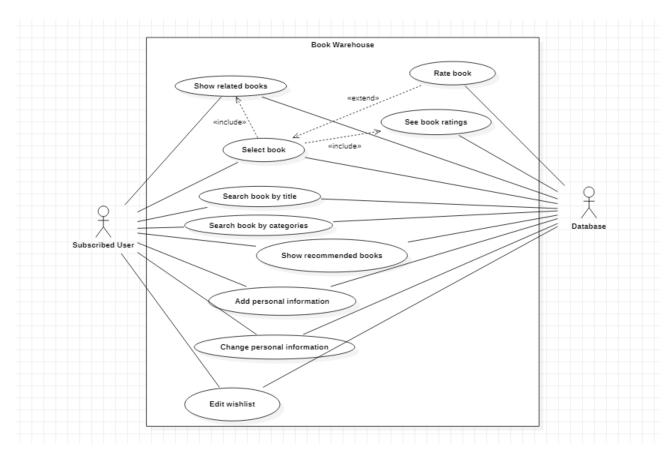
Χρόνος απόκρισης: Ο χρόνος που μεσολαβεί μεταξύ ενός αιτήματος του χρήστη και της απόκρισης του συστήματος.

Σχετικά Βιβλία: Είναι ένα χαρακτηριστικό του κάθε βιβλίου του συστήματός μας και πρόκειται για μία λίστα με βιβλία που σχετίζονται με το συγκεκριμένο βιβλίο.



2 Σενάρια Χρήσης

2.1 Διάγραμμα σεναρίων χρήσης



Graph 1: Use case diagram

2.2 Feature 1: Search for a book (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)

- As a subscribed user
- So that i can find a book
- I want to be able to search for a book

Feature: Search for a book

Background: Given that I am the subscribed user

And I view search screen

#Search by name should be accurate and fast.

#Search by category should be easy and well defined.



Scenario: Search by title

#The user should find the book he wants after typing some of the book's letters or its #full title.

Given I have chosen to search by title

When I type a book's title

Then I should see an array of books that match the title

Scenario: Search by category

#The user should be able to search for books by using the various categories of the #system as filters.

Given I have chosen to search by category

When I select specific categories

Then I should see an array of books that match the selected categories

Scenario: Unsuccessful search by title

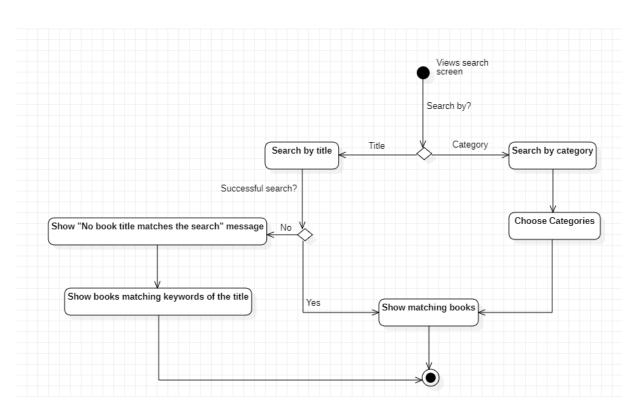
#After typing an incorrect title the user should see books matching some of the #incorrect title's keywords.

Given I have chosen to search by title

When I type a book's title incorrectly

Then I should see a "No book title matches the search" message

And I should see an array of books matching some of the incorrect title's keywords



Graph 2: Search activity diagram



2.3 Feature 2: Select book (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)

As a subscribed user

So that i can see a book's page

• I want to be able to select a book

Feature: Select book

Background: Given that I am the subscribed user

And I see an array of books

Scenario: Select a book from the book array

#The user should be able to select one book from the book array that he sees.

Given that the book array contains at least one book

When I click a book from the array

Then I should see the book's page

And I should see the book's ratings

And I should see the related books

And I should have the option to rate the book

Scenario: The book array is empty

#If the user sees an empty book array he should be able to return to the search page.

Given that the book array is empty

When I click the button "Return to search page"

Then I should return to the search page

Scenario: See book's ratings

#The user should be able to see the ratings for the book that he selected.

Given I have selected a book from the array

And I see its page

Then I should see a list of ratings for the book

Scenario: Show related books

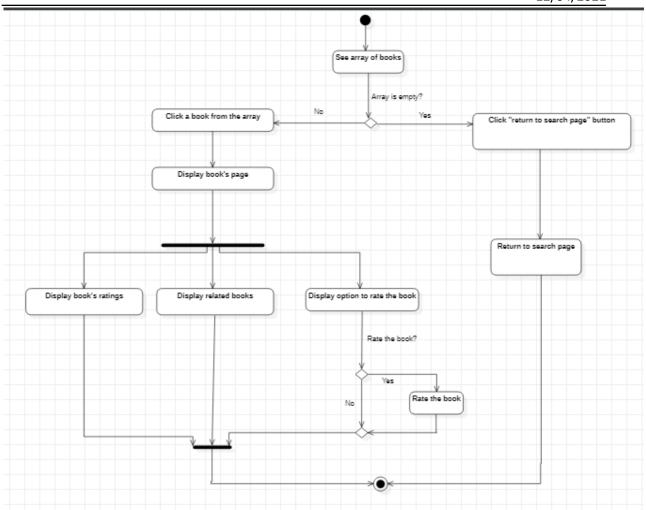
#The user should be able to see books related to the one he selected.

Given I have selected a book from the array

And I see its page

Then I should see a list of related books to the one I have selected





Graph 3: Select book activity diagram

2.4 Feature 3: Rate book (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)

- As a subscribed user
- So that i can create a rating for a book
- I want to be able to rate a book

Feature: Rate book

Background: Given that I am the subscribed user

And I see a book's page

Scenario: Successful book rate

#The user should get an informative message and return to the book's page once he #rates a book.

Given that I have chosen to rate the book

When I submit a rate:



| rate's number | 4 | between 1 and 5 | | rate's text | "Really nice book" | |

Then I should see a message saying "Rate successfully saved"

And I should return to the book's page

Scenario: Invalid rate's number

#If the user tries to rate a book with a number that is out of bounds.

Given that I have chosen to rate the book

But I enter a rate's number that is out of bounds

Then I should see a message saying "Invalid rating"

And I should be prompted to give another rate for the book

Scenario: Duplicate rate

#If the user tries to rate a book that he has already rated.

Given that I have chosen to rate the book

But there is already a rate for the book by me

Then I should see a message saying "You have already rated this book"

And I should see my previous rate

And I should be offered the option to replace my rate

And I should return to the book's page

Scenario: Replace rate

#When the user wants to replace his previous rate.

Given that I have tried to duplicate a rate

And I view option to replace my rate

When I click "Replace rate"

Then I should see a success message saying "Rate replaced successfully"

And I should return to the book's page

Scenario: Don't replace rate

#When the user doesn't want to replace his previous rate.

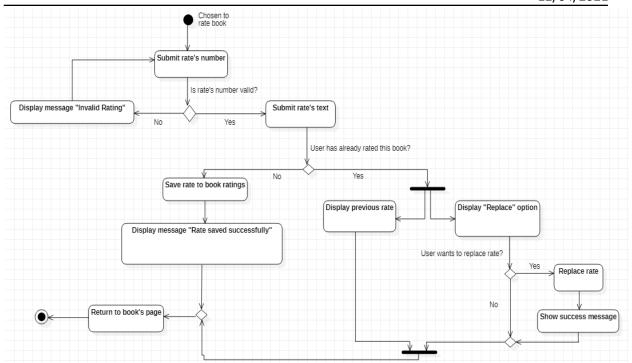
Given that I have tried to duplicate a rate

And I view option to replace my rate

When I click "Don't replace rate"

Then I should return to the book's page





Graph 4: Rate book activity diagram

2.5 Feature 4: Show recommended books (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)

- As a subscribed user
- So that i can see recommended books
- I want the system to be able to show recommended books to the user

Feature: Show recommended books

Background: Given that I am the subscribed user
And I view the homepage

Scenario: Recommended books shown successfully

#The user should be able to see recommended books from the system, based on #his preferences.

Given I have added preferences to my personal information

When I click "See recommended books" button

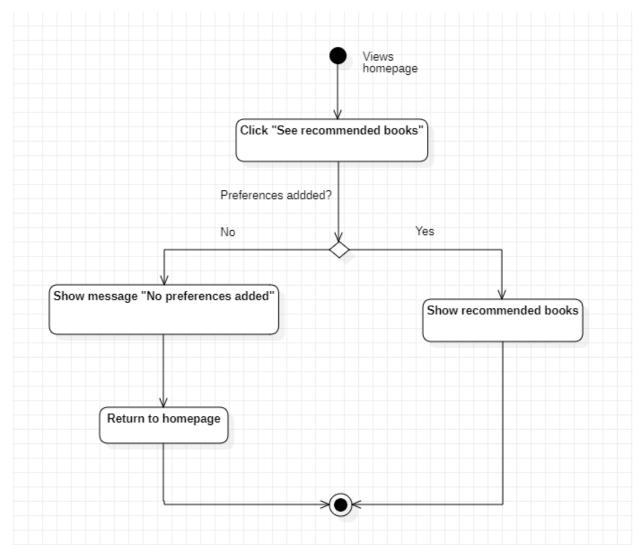
Then I should see an array of books based on my preferences

Scenario: No user preferences added

#If the user tries to see recommended books before adding preferences then he #should see an appropriate message and be prompted to add preferences.



Given I have not added preferences to my personal information When I click "See recommended books" button Then I should see message "No preferences added" And I should return to homepage



Graph 5: Show recommended activity diagram

2.6 Feature 5: Personal information (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)

- As a subscribed user
- So that i can edit my personal information
- I want to be able to add/ change my personal information

Feature: Personal information



Background: Given that I am the subscribed user

Scenario: Add personal information

#The user should be able to add his name, age, gender and preferences.

Given I have not added my personal information

When I click "Add personal info" button

And I add my personal information:

fullName	"Steve Smith"	maximum length of 40	
age	30	between 1 and 100	
gender	"Male"	maximum length of 10	
preferences	["Mystery", "Fantasy", "1984"]		

Then I should see message "Personal info added successfully"

And I should see my personal information

Scenario: Change personal information

#The user should be able to change his name, age, gender and preferences.

Given I have added my personal information

When I click "Edit personal info" button

And I edit my personal information:

fullName	"Steve Smith"	maximum length of 40
age	30	between 1 and 100
gender	"Male"	maximum length of 10
preferences	["Mystery", "Fantasy", "1984"]	1

Then I should see message "Personal info changed successfully"

And I should see my personal information

Scenario: Personal information invalid

#If the user tries to submit personal info that is out of bounds.

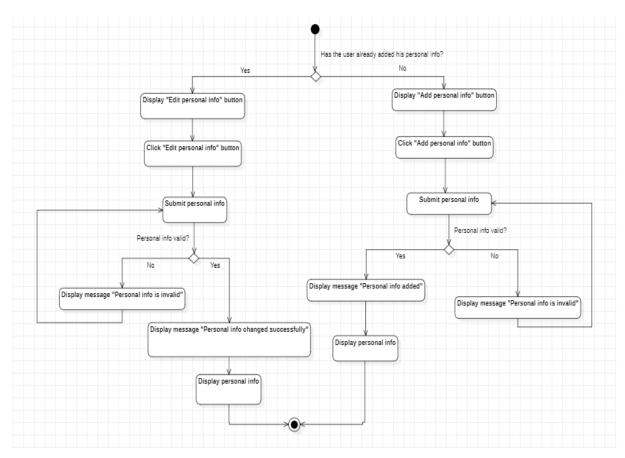
Given I have chosen to add or change personal information

When I try to submit personal information

Then I should see a message "Personal info is invalid"

And I should be prompted to submit personal information





Graph 6: Personal information activity diagram

2.7 Feature 6: Wishlist (Feature με βάση την ορολογία Gherkin)

- As a subscribed user
- So that i can edit my wishlist
- I want to be able to add/remove a book from my wishlist

Feature: Wishlist

Background: Given that I am the subscribed user

Scenario: Add book to wishlist

#When the user sees a book's page he should be able to add it to his wishlist.

Given I see a book's page

When I click "Add to wishlist"

Then I should see a success message saying "Book added to wishlist"

And I should return to the book's page

Scenario: Remove book from wishlist

#When the user sees a book's page he should be able to delete it from his wishlist



Given I see a book's page

When I click "Remove from wishlist"

Then I should see a success message saying "Book removed from wishlist"

And I should return to the book's page

Scenario: Duplicate book to wishlist

#When the user tries to add a book to his wishlist that is already added.

Given I have chosen to add a book to my wishlist

But the book is already in my wishlist

Then I should see an unsuccess message saying "Book already in wishlist"

And I should return to the book's page

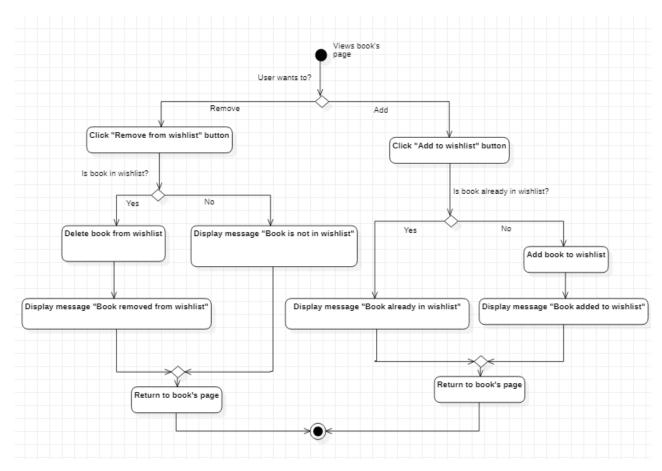
Scenario: Remove book that is not in wishlist

#When the user tries to remove a book that is not in his wishlist.

Given I have chosen to remove a book from my wishlist

But the book is not in my wishlist

Then I should see an unsuccess message saying "This book is not in your wishlist" And I should return to the book's page



Graph 7: Wishlist activity diagram



3 Επιδεικτικά γραφικά παράθυρα διεπαφής

Ο σχεδιασμός των πρωτότυπων οθονών έχει γίνει σε διαστάσεις για desktop (1440 x 1024).

3.1 Home page

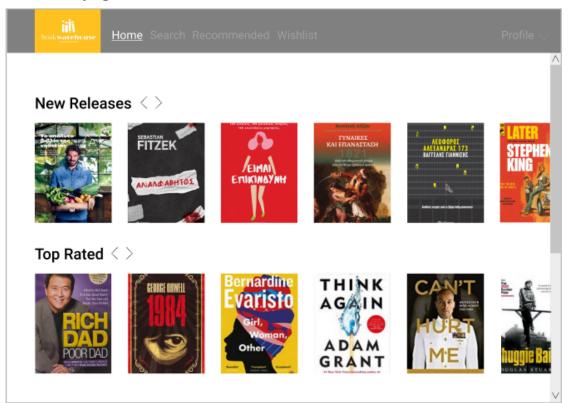


Figure 1: App's home page



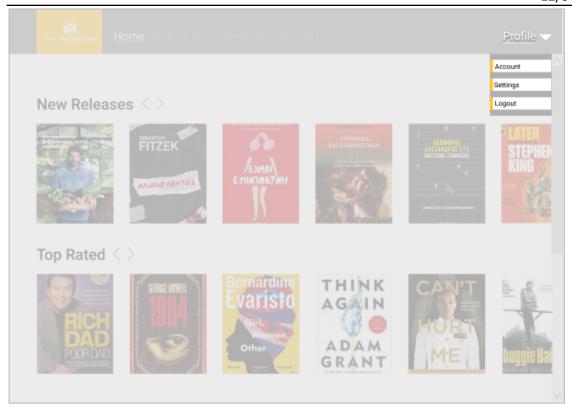


Figure 2: Profile menu

3.2 Search page

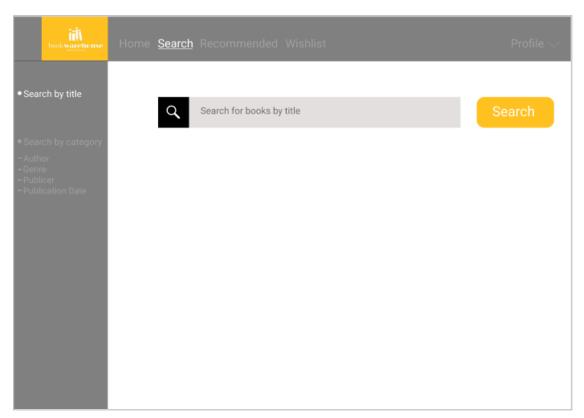


Figure 3: Search by title



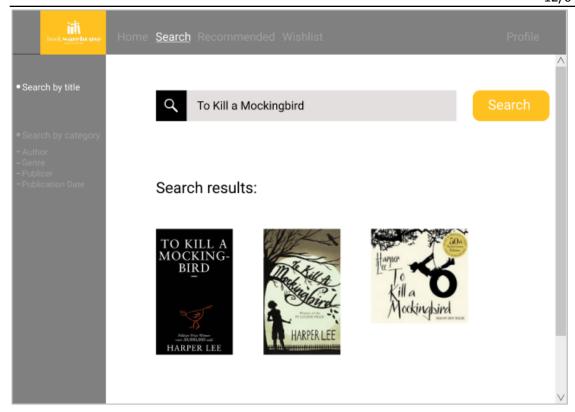


Figure 4: Search by title results

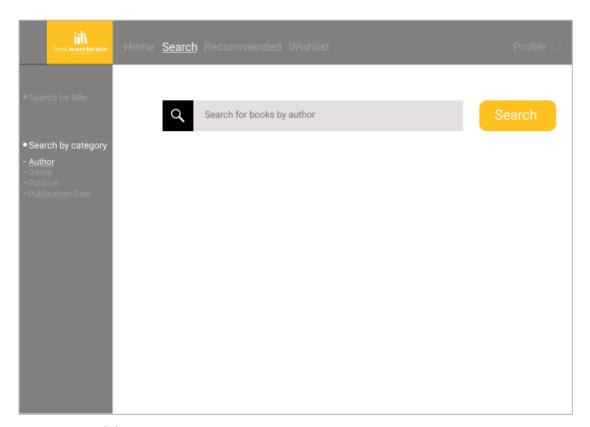


Figure 5: Search by category



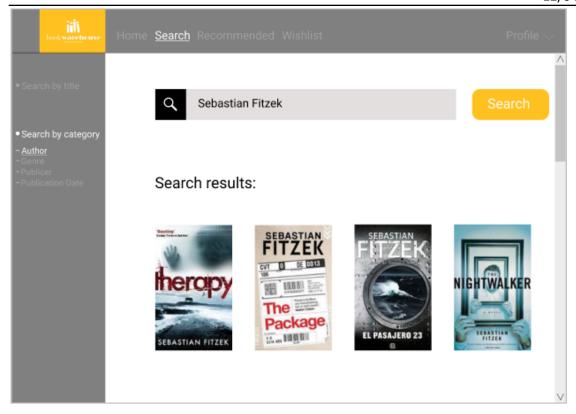
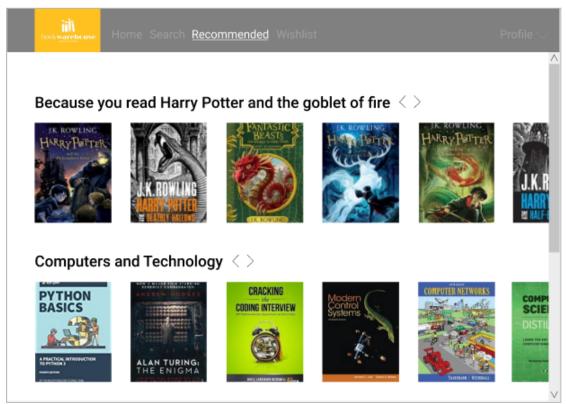


Figure 6: Search by category results

3.3 Recommended page



Feature 7: Recommended page



3.4 Wishlist page

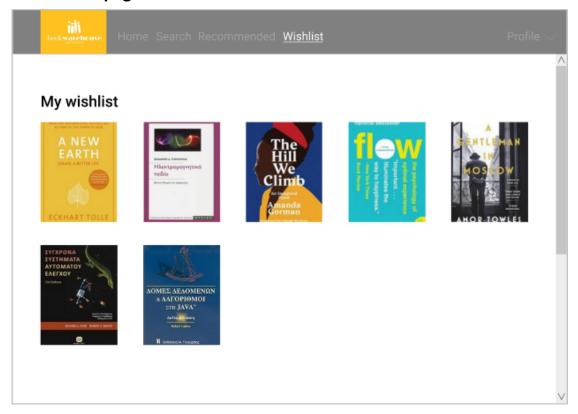


Figure 8: Wishlist page



3.5 Personal information

	iili bookwarehouse	Home Search Recommended Wishlist	<u>Profile</u> ~
+	Account	Add personal information	
	Add Personal	<u> Information</u>	
	Full Name:		
,	Age:		
	Gender:		
	Preferences:		
	✓ Information sav	Save succesfully.	

Figure 9 : Add personal information

	bookwarehouse	Home Search Recommended Wishlist	Profile V
+	Account	Edit personal information	
	Edit Persona	I Information	
	Full Name:		
	Age:		
	Gender:		
	Preferences:		
		Save	
	✓ Information sa	ved successfully.	

Figure 10: Edit personal information



3.6 Book's page

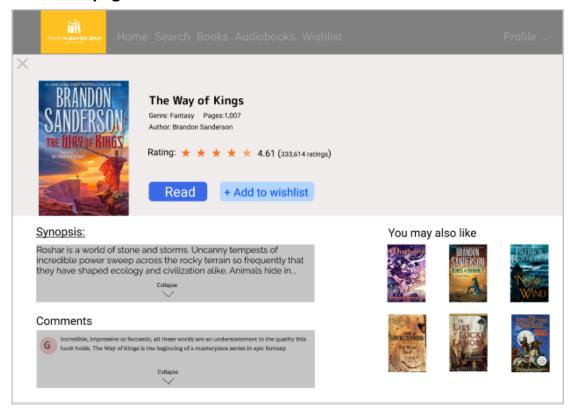


Figure 11: Book's page.

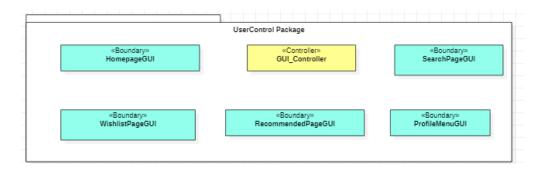


4 Στατική Μοντελοποίηση

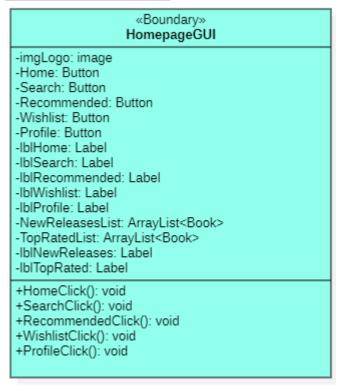
4.1 <Πακέτα λεξιλογίου σεναρίων υψηλής προτεραιότητας>

4.1.1 Πακέτο UserControl

Το πακέτο αυτό περιλαμβάνει τις κλάσεις που έχουν σχέση με την κεντρική οθόνη και έναν ελεγκτή ο οποίος κατευθύνει το χρήστη στις ενότητες Home, Wishlist, Recommended, Search και Profile.



Boundary HomepageGUI



Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της αρχικής σελίδας της εφαρμογής.

- imgLogo: Εικόνα λογότυπου της εφαρμογής.
- Home: Κουμπί για τη διεπαφή της κεντρικής σελίδας.



- Search: Κουμπί για τη διεπαφή της σελίδας αναζήτησης.
- Recommended: Κουμπί για τη διεπαφή της σελίδας προτεινόμενων βιβλίων.
- Wishlist: Κουμπί για τη διεπαφή της σελίδας επιθυμητών βιβλίων.
- Profile: Κουμπί για τη διεπαφή της σελίδας προφίλ.
- IblHome: Επιγραφή της διεπαφής της κεντρικής σελίδας.
- IblSearch: Επιγραφή της διεπαφής της σελίδας αναζήτησης.
- IblRecommended: Επιγραφή της διεπαφής της σελίδας προτεινόμενων βιβλίων.
- IblWishlist: Επιγραφή της διεπαφής της σελίδας επιθυμητών βιβλίων.
- IblProfile: Επιγραφή της διεπαφής της σελίδας προφίλ.
- NewReleasesList: Αποτελεί τη λίστα των βιβλίων πρόσφατης κυκλοφορίας.
- TopRatedList: Αποτελεί τη λίστα των βιβλίων με την καλύτερη αξιολόγηση.
- IblNewReleases: Επιγραφή της λίστας των βιβλίων πρόσφατης κυκλοφορίας.
- IblTopRated: Επιγραφή της λίστας των βιβλίων με την καλύτερη αξιολόγηση.

- HomeClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayHomePage() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή του κεντρικου μενού στο χρήστη.
- SearchClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplaySearchPage() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας αναζήτησης στο χρήστη.
- RecommendedClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayRecommendedPage() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας προτεινόμενων βιβλίων στο χρήστη.
- WishlistClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayWishlistPage() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας επιθυμητών βιβλίων στο χρήστη.
- ProfileClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayProfileMenu() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας προφίλ στο χρήστη.

Boundary WishlistPageGUI



Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της σελίδας Wishlist της εφαρμογής.

- imgLogo: Εικόνα λογότυπου της εφαρμογής.
- Home: Κουμπί για τη διεπαφή της κεντρικής σελίδας.
- Search: Κουμπί για τη διεπαφή της σελίδας αναζήτησης.
- Recommended: Κουμπί για τη διεπαφή της σελίδας προτεινόμενων βιβλίων.
- Wishlist: Κουμπί για τη διεπαφή της σελίδας επιθυμητών βιβλίων.



- Profile: Κουμπί για τη διεπαφή της σελίδας προφίλ.
- IblHome: Επιγραφή της διεπαφής της κεντρικής σελίδας.
- IblSearch: Επιγραφή της διεπαφής της σελίδας αναζήτησης.
- IblRecommended: Επιγραφή της διεπαφής της σελίδας προτεινόμενων βιβλίων.
- IblWishlist: Επιγραφή της διεπαφής της σελίδας επιθυμητών βιβλίων.
- IblProfile: Επιγραφή της διεπαφής της σελίδας προφίλ.
- myWishlist: Αποτελεί τη λίστα των βιβλίων που επιθυμεί ο χρήστης.
- IblMyWishlist: Επιγραφή της λίστας των βιβλίων που επιθυμεί ο χρήστης.

- HomeClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayHomepage() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή του κεντρικου μενού στο χρήστη.
- SearchClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplaySearchPage() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας αναζήτησης στο χρήστη.
- RecommendedClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayRecommendedPage() του ελεγκτή GUI Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας προτεινόμενων βιβλίων στο χρήστη.
- WishlistClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayWishlistPage() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας επιθυμητών βιβλίων στο χρήστη.
- ProfileClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayProfileMenu() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας προφίλ στο χρήστη.

Boundary ProfileMenuGUI

«Boundary» ProfileMenuGUI -CloseProfile: Button -Account: Button -Settings: Button -Logout: Button -IblAccount: Label -IblSettings: Label -IblLogout: Label +AccountClick(): void +SettingsClick(): void +LogoutClick(): void +CloseProfileClick(): void

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή του αναδυόμενου μενού Profile.

- CloseProfile: Κουμπί για να κλείνει το αναδυόμενο menu του profile.
- Account: Κουμπί για μετάβαση στον λογαριασμό του χρήστη.
- Settings: Κουμπί για μετάβαση στις ρυθμίσεις της εφαρμογής.
- Logout: Κουμπί για αποσύνδεση του χρήστη από την εφαρμογή.
- IblAccount: Επιγραφή Account στο αναδυόμενο μενού.
- IblSettings: Επιγραφή Settings στο αναδυόμενο μενού.
- IblLogout: Επιγραφή Logout στο αναδυόμενο μενού.



- AccountClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayAccount() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας λογαριασμού χρήστη στο χρήστη.
- SettingsClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplaySettings() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας ρυθμίσεων στο χρήστη.
- LogoutClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayLogout() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας αποσύνδεσης στο χρήστη.
- CloseProfileClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayCloseProfile() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας αφού έχει κλείσει το menu profile στο χρήστη.

Boundary RecommendedPageGUI



Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της σελίδας Recommended Books της εφαρμογής.

- imgLogo: Εικόνα λογότυπου της εφαρμογής.
- Home: Κουμπί για τη διεπαφή της κεντρικής σελίδας.
- Search: Κουμπί για τη διεπαφή της σελίδας αναζήτησης.
- Recommended: Κουμπί για τη διεπαφή της σελίδας προτεινόμενων βιβλίων.
- Wishlist: Κουμπί για τη διεπαφή της σελίδας επιθυμητών βιβλίων.
- Profile: Κουμπί για τη διεπαφή της σελίδας προφίλ.
- IblHome: Επιγραφή της διεπαφής της κεντρικής σελίδας.
- IblSearch: Επιγραφή της διεπαφής της σελίδας αναζήτησης.
- IblRecommended: Επιγραφή της διεπαφής της σελίδας προτεινόμενων βιβλίων.
- IblWishlist: Επιγραφή της διεπαφής της σελίδας επιθυμητών βιβλίων.
- IblProfile: Επιγραφή της διεπαφής της σελίδας προφίλ.
- recommendedBooks: Μία λίστα που περιέχει λίστες από βιβλία, όπου η κάθε μία προκύπτει από ένα user preference.
- IblRecommendedBooks: Επιγραφή Recommended Books.



- HomeClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayHomepage() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή του κεντρικου μενού στο χρήστη.
- SearchClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplaySearchPage() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας αναζήτησης στο χρήστη.
- RecommendedClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayRecommendedPage() του ελεγκτή
 GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας προτεινόμενων βιβλίων στο χρήστη.
- WishlistClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayWishlistPage() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας επιθυμητών βιβλίων στο χρήστη.
- ProfileClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayProfileMenu() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας προφίλ στο χρήστη.

Boundary SearchPageGUI



Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της σελίδας αναζήτησης της εφαρμογής.

- imgLogo: Εικόνα λογότυπου της εφαρμογής.
- Home: Κουμπί για τη διεπαφή της κεντρικής σελίδας.
- Search: Κουμπί για τη διεπαφή της σελίδας αναζήτησης.
- Recommended: Κουμπί για τη διεπαφή της σελίδας προτεινόμενων βιβλίων.
- Wishlist: Κουμπί για τη διεπαφή της σελίδας επιθυμητών βιβλίων.
- Profile: Κουμπί για τη διεπαφή της σελίδας προφίλ.
- IblHome: Επιγραφή της διεπαφής της κεντρικής σελίδας.
- IblSearch: Επιγραφή της διεπαφής της σελίδας αναζήτησης.
- IblRecommended: Επιγραφή της διεπαφής της σελίδας προτεινόμενων βιβλίων.
- IblWishlist: Επιγραφή της διεπαφής της σελίδας επιθυμητών βιβλίων.
- IblProfile: Επιγραφή της διεπαφής της σελίδας προφίλ.

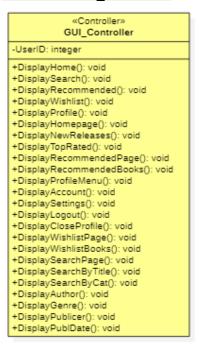


- searchByTitle: Κουμπί για την επιλογή αναζήτησης με τίτλο.
- searchByCat: Κουμπί για την επιλογή αναζήτησης ανά κατηγορία.
- author: Κουμπί για την επιλογή συγγραφέας ως κατηγορία αναζήτησης.
- genre: Κουμπί για την επιλογή είδος ως κατηγορία αναζήτησης.
- publicer: Κουμπί για την επιλογή εκδότης ως κατηγορία αναζήτησης.
- publicationDate: Κουμπί για την επιλογή ημερομηνίας έκδοσης ως κατηγορία αναζήτησης.
- IblSearchByTitle: Επιγραφή της αναζήτησης με τίτλο.
- IblSearchByCat: Επιγραφή της αναζήτησης ανά κατηγορία.
- IblAuthor: Επιγραφή του συγγραφέα.
- IblGenre: Επιγραφή του είδους.
- IblPublicer: Επιγραφή του εκδότη.
- IblPublicationDate: Επιγραφή της ημερομηνίας έκδοσης.

- HomeClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayHomepage() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή του κεντρικου μενού στο χρήστη.
- SearchClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplaySearchPage() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας αναζήτησης στο χρήστη.
- RecommendedClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayRecommendedPage() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας προτεινόμενων βιβλίων στο χρήστη.
- WishlistClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayWishlistPage() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας επιθυμητών βιβλίων στο χρήστη.
- ProfileClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayProfileMenu() του ελεγκτή GUI_Controller ωστέ να γίνει προβολή της σελίδας προφίλ στο χρήστη.
- searchByTitleClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplaySearchByTitle() του ελεγκτή GUI_Controller ώστε να γίνει προβολή της σελίδας αναζήτησης με τίτλο στο χρήστη.
- searchByCatClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplaySearchByCat() του ελεγκτή GUI_Controller ώστε να γίνει προβολή της σελίδας αναζήτησης ανά κατηγορία στο χρήστη.
- authorClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayAuthor() του ελεγκτή GUI_Controller ώστε να γίνει προβολή της σελίδας αναζήτησης ανά κατηγορία συγγραφέας στο χρήστη.
- genreClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayGenre() του ελεγκτή GUI_Controller ώστε να γίνει προβολή της σελίδας αναζήτησης ανά κατηγορία είδος στο χρήστη.
- publicerClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayPublisher() του ελεγκτή GUI_Controller ώστε να γίνει προβολή της σελίδας αναζήτησης ανά κατηγορία εκδότης στο χρήστη.
- publDateClick(): Καλεί τη συνάρτηση DisplayPublDate() του ελεγκτή GUI_Controller ώστε να γίνει προβολή της σελίδας αναζήτησης ανά κατηγορία ημερομηνίας έκδοσης στο χρήστη.



Controller GUI Controller



Ο ελεγκτής περιέχει όλες τις απαιτούμενες συναρτήσεις για την πλοήγηση του χρήστη στις διάφορες σελίδες της εφαρμογής.

Χαρακτηριστικό κλάσης

UserID: Το ID του χρήστη.

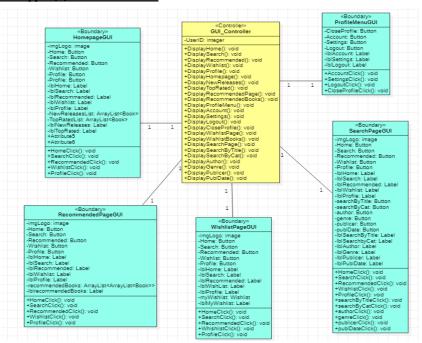
Μέθοδοι κλάσης

- DisplayHome(): Μεθοδος για την προβολή του button Home.
- DisplaySearch(): Μεθοδος για την προβολή του button Search.
- DisplayRecommended(): Μεθοδος για την προβολή του button Recommended.
- DisplayWishlist(): Μεθοδος για την προβολή του button Wishlist.
- DisplayProfile(): Μεθοδος για την προβολή του button Profile.
- DisplayHomePage(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της αρχικής σελίδας.
- DisplayNewReleases(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της λίστας νέες κυκλοφορίες.
- DisplayTopRated(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της λίστας υψηλότερη βαθμολογία.
- DisplayRecommendedPage(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας προτεινόμενων βιβλίων.
- DisplayRecommendedBooks(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της λίστας προτεινόμενων βιβλίων.
- DisplayProfileMenu(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή του μενού Profile.
- DisplayAccount(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας λογαριασμού χρήστη.



- DisplaySettings(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας ρυθμίσεων της εφαρμογής.
- DisplayLogout(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας αποσύνδεσης.
- DisplayCloseProfile(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας μετά το κλείσιμο του μενού Profile.
- DisplayWishlistPage(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας Wishlist.
- DisplayWishlistBooks(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της λίστας βιβλίων Wishlist.
- DisplaySearchPage(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας αναζήτησης.
- DisplaySearchByTitle(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας αναζήτησης με τίτλο.
- DisplaySearchByCat(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας αναζήτησης ανά κατηγορία.
- DisplayAuthor(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας αναζήτησης ανά κατηγορία συγγραφέας.
- DisplayGenre(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας αναζήτησης ανά κατηγορία είδος.
- DisplayPublisher(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας αναζήτησης ανά κατηγορία εκδότης.
- DisplayPublDate(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της σελίδας αναζήτησης ανά κατηγορία ημερομηνία έκδοσης.

Διάγραμμα κλάσεων:



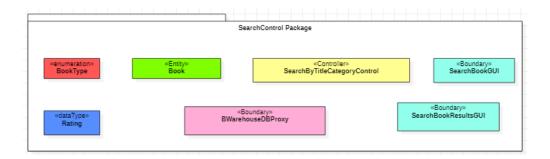
Class Diagram 1: UserControl package diagram.

4.1.2 Πακέτο SearchControl

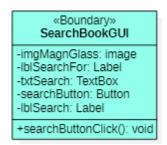
Το πακέτο αυτό περιλαμβάνει τις κλάσεις σχετικά με την αναζήτηση βιβλίου και την εμφάνιση των αποτελεσμάτων της, την κλάση του βιβλίου, καθώς και μία διεπαφή του συστήματός μας με



μία εξωτερική βάση δεδομένων που είναι απαραίτητη για τη διαδικασία. Επίσης, περιλαμβάνει έναν ελεγκτή που κατευθύνει τις ενέργειες της διαδικασίας.



Boundary SearchBookGUI



Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της αναζήτησης βιβλίου.

Χαρακτηριστικά κλάσης

- imgMagnGlass: Εικόνα ενός μεγεθυντικού φακού.
- IblSearchFor: Επιγραφή αναζήτηση για.
- txtSearch: Πεδίο εισαγωγής λέξης αναζήτησης.
- searchButton: Κουμπί για αναζήτηση.
- IblSearch: Επιγραφή αναζήτηση.

Μέθοδος κλάσης

• searchButtonClick(): Καλεί την κατάλληλη συνάρτηση από τις searchByTitle(), searchByCategory και searchByKeyword() του ελεγκτή SearchByTitleCategoryControl ώστε να γίνει η αναζήτηση.

Boundary SearchBookResultsGUI



«Boundary»
SearchBookResultsGUI
-imgMagnGlass: image
-lblSearchFor: Label
-txtSearch: TextBox
-searchButton: Button
-lblSearch: Label
-lblSearchResults: Label
+searchResults: ArrayList<Book>
+searchButtonClick(): void

Η κλάση αυτή εκφράζει τη διεπαφή της εμφάνισης των αποτελεσμάτων της αναζήτησης. Ο χρήστης ενώ βλέπει τα αποτελέσματα μπορεί να ξανακάνει αναζήτηση.

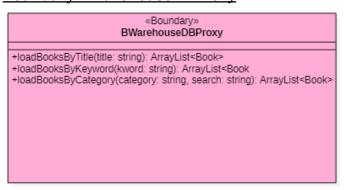
Χαρακτηριστικά κλάσης

- imgMagnGlass: Εικόνα ενός μεγεθυντικού φακού.
- IblSearchFor: Επιγραφή "αναζήτηση για".
- txtSearch: Πεδίο εισαγωγής λέξης αναζήτησης.
- searchButton: Κουμπί για αναζήτηση.
- IblSearch: Επιγραφή αναζήτηση.
- IblSearchResults: Επιγραφή αποτελέσματα αναζήτησης.
- searchResults: Μία λίστα με τα βιβλία που επέστρεψε η αναζήτηση.

Μέθοδος κλάσης

 searchButtonClick(): Καλεί την κατάλληλη συνάρτηση από τις searchByTitle(), searchByCategory() και searchByKeyword() του ελεγκτή SearchByTitleCategoryControl ώστε να γίνει η αναζήτηση.

Boundary BWarehouseDBProxy



Η κλάση αυτή χρησιμοποιείται για την επικοινωνία της εφαρμογής μας με την εξωτερική βάση δεδομένων για να ανακτήσει πληροφορίες για τα βιβλία που έχουν ήδη αποθηκευτεί εκεί.

- loadBooksByTitle(title: string): Η μέθοδος αυτή επιστρέφει μία λίστα με τα βιβλία που συμφωνούν με την αναζήτηση, μέσω του τίτλου του κάθε βιβλίου.
- loadBooksByKeyword(kword: string): Η μέθοδος αυτή επιστρέφει μία λίστα με τα βιβλία που συμφωνούν με την αναζήτηση, μέσω μιας λέξης κλειδι του κάθε βιβλίου.
- loadBooksByCategory(category: string, search: string): Η μέθοδος αυτή επιστρέφει μία λίστα με τα βιβλία που συμφωνούν με την αναζήτηση, μέσω της κατηγορίας της αναζήτησης και της λέξης που έχει αναζητήσει ο χρήστης.



Entity Book

«Entity» Book -bookID: integer -title: string -type: BookType -author: string -genre: string -publisher: string -publicationDate: string -ratings: ArrayList <rating> -relativeBooks: ArrayList<book> +Book()</book></rating>
-title: string -type: BookType -author: string -genre: string -publisher: string -publicationDate: string -ratings: ArrayList <rating> -relativeBooks: ArrayList<book></book></rating>
+Book()
+getBookID(): integer +setBookID(bookID: integer): void +getTitle(): string +setTitle(title: string): void +getType(): BookType +setType(type: Booktype): void +getAuthor(): string +setAuthor(author: string): void +getGenre(): string +setGenre(genre: string): void +getPublisher(): string +setPublisher(publicer: string): void +getPublDate(): string +setPublDate(publDate: string): void +getRatings(): ArrayList <rating> +setRatings(ratings: ArrayList<book> +setRelativeBooks(): ArrayList<book>): void</book></book></rating>

Η κλάση αυτή χρησιμοποιείται για την υλοποίηση της οντότητας βιβλίο.

Χαρακτηριστικά κλάσης

- bookID: Αριθμός-κλειδί, μοναδικός ανά βιβλίο, για την ταυτοποίηση του.
- title: Ο τίτλος του βιβλίου.
- type: Ο τύπος του βιβλίου (ebook ή audiobook).
- author: Ο συγγραφέας του βιβλίου.
- genre: Το είδος του βιβλίου.
- publisher: Ο εκδοτικός οίκος.
- publicationDate: Η ημερομηνία έκδοσης του βιβλίου.
- ratings: Λίστα με την βαθμολογία του βιβλίου από τους χρήστες.
- relativeBooks: Λίστα με σχετικά βιβλία.

- Book(): Constructor της κλάσης Book. Δημιουργεί στιγμιότυπα της κλάσης.
- getBookID(): Η μέθοδος επιστρέφει τον μοναδικό αριθμό του κάθε βιβλίου.
- setBookID(BookID: integer): Η μέθοδος θέτει τον μοναδικό αριθμό του κάθε βιβλίου.
- getTitle(): Η μέθοδος επιστρέφει τον τίτλο του κάθε βιβλίου.
- setTitle(title: string): Η μέθοδος θέτει τον τίτλο του κάθε βιβλίου.
- getType(): Η μέθοδος επιστρέφει τον τύπο του κάθε βιβλίου.
- setType(type: BookType): Η μέθοδος θέτει τον τύπο του κάθε βιβλίου.
- getAuthor(): Η μέθοδος επιστρέφει το όνομα του συγγραφέα κάθε βιβλίου.
- setAuthor(author: string): Η μέθοδος θέτει το όνομα του συγγραφέα κάθε βιβλίου.



- getGenre():Η μέθοδος επιστρέφει το είδος του κάθε βιβλίου.
- setGenre(genre: string): Η μέθοδος θέτει το είδος του κάθε βιβλίου.
- getPublisher():Η μέθοδος επιστρέφει τον εκδοτικό οίκο του κάθε βιβλίου.
- setPublisher(publisher: string): Η μέθοδος θέτει τον εκδοτικό οίκο του κάθε βιβλίου.
- getPublDate():Η μέθοδος επιστρέφει την ημερομηνία έκδοσης του κάθε βιβλίου.
- setPublDate(publDate: string): Η μέθοδος θέτει την ημερομηνία έκδοσης του κάθε βιβλίου.
- getRatings():Η μέθοδος επιστρέφει μία λίστα με τις βαθμολογίες των χρηστών για κάθε βιβλιο.
- setRatings(ratings: ArrayList<Rating>): Η μέθοδος θέτει μία λίστα με τις βαθμολογίες των χρηστών για κάθε βιβλίο.
- getRelativeBooks():Η μέθοδος επιστρέφει μία λίστα με σχετικά βιβλία για κάθε βιβλίο.
- setRelativeBooks(relative: ArrayList<Book>): Η μέθοδος θέτει μία λίστα με σχετικά βιβλία για κάθε βιβλίο.

Controller SearchByTitleCategoryControl

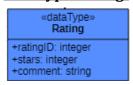
Controller SearchByTitleCategoryControl** +displaySearchButton(): void +searchByTitle(title: string): ArrayList<Book> +searchByCategory(category: string, search: string): ArrayList<Book> +searchByKeyword(kword: string): ArrayList<Book> +displayBookList(bookList: ArrayList<Book>): void +selectBook(): void **Technology** **Tec

Ο ελεγκτής περιέχει όλες τις κατάλληλες συναρτήσεις για την αναζήτηση βιβλίων και την εμφάνιση των αποτελεσμάτων.

Μέθοδοι κλάσης

- displaySearchButton(): Μέθοδος που καλείται για την εμφάνιση του κουμπιού αναζήτησης.
- searchByTitle(title: string): Μέθοδος που υλοποιεί την αναζήτηση βιβλίων με τίτλο.
- searchByCategory(category: string, search: string): Μέθοδος που υλοποιεί την αναζήτηση ανά κατηγορία.
- searchByKeyword(kword: string): Μέθοδος που καλείται σε περίπτωση αποτυχίας της searchByTitle(title: string) και πραγματοποιεί αναζήτηση με μία λέξη κλειδί.
- displayBookList(bookList: ArrayList<Book>): Μέθοδος για την εμφάνιση της λίστας των αποτελεσμάτων της αναζήτησης.
- selectBook(): Μέθοδος για την επιλογή ενός βιβλίου από την λίστα των αποτελεσμάτων.

dataType Rating:



Ένας τύπος δεδομένων που χρειάστηκε να υλοποιήσουμε για την εφαρμογή.

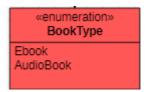
Χαρακτηριστικά κλάσης

• ratingID: Αριθμός-κλειδί, μοναδικός ανά rating, για την ταυτοποίηση του.



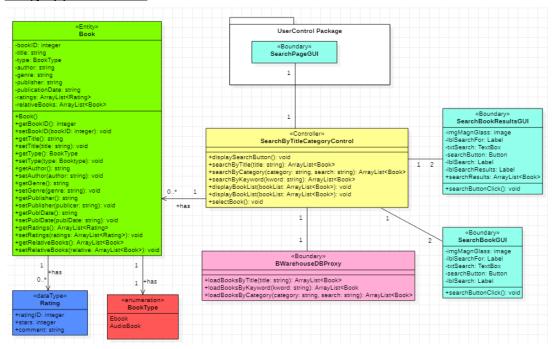
- stars: Ένας αριθμός στο διάστημα 1 5, για ποσοτικοποίηση της αξιολόγησης.
- comment: Ένα σχόλιο που έχει την δυνατότητα να τοποθετήσει ο χρήστης, εξηγώντας αναλυτικότερα την αξιολόγησή του.

enumeration BookType:



Μία απαρίθμηση που χρειάστηκε να δημιουργήσουμε στα πλαίσια της εφαρμογής.

Διάγραμμα Κλάσεων



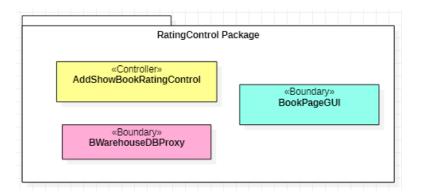
Class Diagram 2: Search by title/category control package diagram.



4.2 <Πακέτα λεξιλογίου σεναρίων μέσης προτεραιότητας>

4.2.1 Πακέτο RatingControl

Το πακέτο αυτό περιλαμβάνει την κλάση που σχετίζεται με τη διεπαφή με τη σελίδα ενός βιβλίου, καθώς και μία διεπαφή για την επικοινωνία του συστήματός μας με την εξωτερική βάση δεδομένων. Επίσης περιλαμβάνει έναν ελεγκτή που κατευθύνει τις διάφορες ενέργειες της διαδικασίας



Boundary BookPageGUI



Η κλάση αυτή εκφράζει την διεπαφή την εμφάνισης της σελίδας του βιβλίου μετά την επιλογή του.

Χαρακτηριστικά κλάσης

- imgBookCover: Εικόνα με το εξώφυλλο του βιβλίου.
- IblTitle: Επιγραφή "Τίτλος".

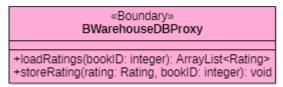


- IblGenre:Επιγραφή "Είδος".
- IblPages:Επιγραφή "Σελίδες".
- IblAuthor: Επιγραφή "Συγγραφέας".
- IblRating: Επιγραφή "Βαθμολογία".
- IblStars: Επιγραφή "Αστέρια".
- starsButton: Κουμπι "αστέρι" για την βαθμολόγηση του βιβλίου.
- IblRead: Επιγραφή "Διάβασε".
- readButton: Κουμπί για να διαβάσει ο χρήστης το βιβλίο.
- IblAddtoWish: Επιγραφή "Προσθήκη στο Wishlist".
- addToWish: Κουμπί για την προσθήκη βιβλίου στο Wishlist.
- IbIDeleteFromWish: Επιγραφή "Διαγραφή από το Wishlist"
- deleteFromWish: Κουμπί για τη διαγραφή βιβλίου από το Wishlist.
- IblSynopsis: Σύνοψη του βιβλίου.
- IblSynopsisText: Επιγραφή " Σύνοψη".
- IblCommentsLabel: Επιγραφή "Σχόλια".
- comments: Λίστα με τα σχόλια των χρηστών
- youMayAlso: Επιγραφή "Θα σας άρεσαν επίσης".
- relativeBooks: Λίστα με σχετικά βιβλία.
- closeButton: Κουμπί για κλείσιμο.

Μέθοδοι κλάσης

- starsButtonClick(): Καλεί την συνάρτηση displayStarsButton() και addRating() του ελεγκτή, ώστε ο χρήστης να μπορεί να βαθμολογήσει το βιβλίο.
- readButtonClick(): Καλεί την συνάρτηση displayReadButton() του ελεγκτή για να διαβάσει ο χρήστης το βιβλίο.
- addToWishClick(): Καλεί την συνάρτηση displayWishButton(bookAlreadyAdded: boolean) του ελεγκτή για να προσθέσει ο χρήστης το βιβλίο στο Wishlist.
- deleteFromWishClick(): Καλεί την συνάρτηση displayWishButton(bookAlreadyAdded: boolean) του ελεγκτή για να αφαιρέσει ο χρήστης το βιβλίο από το Wishlist.
- closeButtonClick(): Καλεί την συνάρτηση displayCloseButton() για κλείσει την σελίδα του βιβλίου.

Boundary BWarehouseDBProxy



Η κλάση αυτή χρησιμοποιείται για την επικοινωνία της εφαρμογής μας με την εξωτερική βάση δεδομένων για να ανακτήσει πληροφορίες για τα βιβλία που έχουν ήδη αποθηκευτεί εκεί.

- loadRatings(bookID: integer): Στέλνει την ήδη υπάρχουσα βαθμολογία του βιβλίου.
- storeRating(rating: Rating, bookID: integer): Αποθηκεύει την βαθμολογία του βιβλίου.



Controller AddShowBookRatingControl

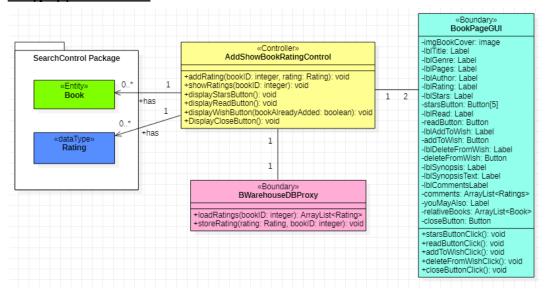
«Controller» AddShowBookRatingControl +addRating(bookID: integer, rating: Rating): void +showRatings(bookID: integer): void +displayStarsButton(): void +displayReadButton(): void +displayWishButton(bookAlreadyAdded: boolean): void +DisplayCloseButton(): void

Ο ελεγκτής περιέχει όλες τις κατάλληλες συναρτήσεις για την βαθμολόγηση ενός βιβλίου και την προσθαφαίρεση αυτού από το Wishlist.

Μέθοδοι κλάσης

- addRating(bookID: integer, rating: Rating): Η μέθοδος δίνει στον χρήστη την δυνατότητα να βαθμολογήσει το βιβλίο.
- showRatings(bookID: integer): Η μέθοδος αυτή προβάλει την βαθμολογία του βιβλίου.
- displayStarsButton(): Η μέθοδος καλείται για την προβολή των "αστεριών" βαθμολόγησης.
- displayReadButton(): Η μέθοδος καλείται για την προβολή του "Διάβασε"' κουμπιού.
- displayWishButton(bookAlreadyAdded: boolean): Η μέθοδος καλείται για την προβολή του "Add to Wishlist" κουμπιού.
- displayCloseButton(): Η μέθοδος καλείται για την προβολή του "Κλείσιμο" κουμπιού.

Διάγραμμα Κλάσεων

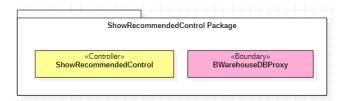


Class Diagram 3: Add rating/ Show book ratings control package diagram.

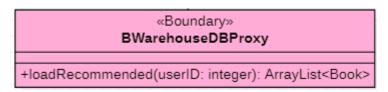


4.2.2 Πακέτο ShowRecommendedControl

Το πακέτο αυτό περιλαμβάνει μία κλάση που υλοποιεί τη διεπαφή με την εξωτερική βάση δεδομένων του συστήματος, καθώς και έναν ελεγκτή με τις κατάλληλες μεθόδους για τον χειρισμό της διαδικασίας προβολής προτεινόμενων βιβλίων.



Boundary BWarehouseDBProxy:



Η κλάση αυτή χρησιμοποιείται για την επικοινωνία της εφαρμογής μας με την εξωτερική βάση δεδομένων για να ανακτήσει πληροφορίες και να προτείνει συγκεκριμένα βιβλία στον χρήστη με βάση τις προτιμήσεις του.

Μέθοδος κλάσης

• loadRecommended(userID: integer): Η μέθοδος καλείται για την προβολή προτεινόμενων βιβλίων στον χρήστη με βάση τις προτιμήσεις του.

Controller ShowRecommendedControl:

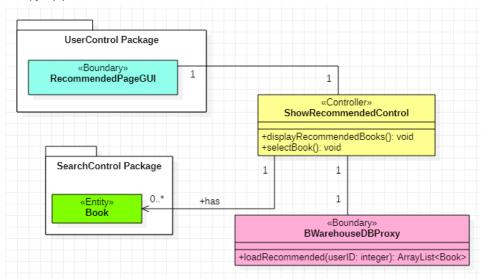


Ο ελεγκτής περιέχει όλες τις κατάλληλες συναρτήσεις για προβληθούν στον χρήστη τα προτεινόμενα βιβλία του.

- displayRecommendedBooks(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή της λίστας προτεινόμενων βιβλίων.
- selectBook(): Μέθοδος για την επιλογή ενός βιβλίου



Διάγραμμα Κλάσεων



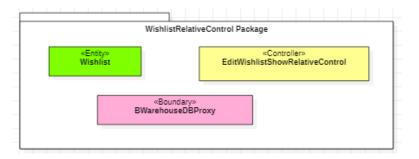
Class Diagram 4: Show recommended books control package diagram.



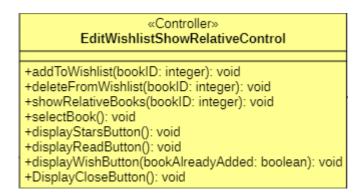
4.3 <Πακέτα λεξιλογίου σεναρίων χαμηλής προτεραιότητας >

4.3.1 Πακέτο WishlistRelativeControl

Το πακέτο αυτό περιλαμβάνει μία κλάση που υλοποιεί την οντότητα wishlist, καθώς και μία κλάση σχετικά με τη διεπαφή της εφαρμογής με την εξωτερική βάση δεδομένων για τις ανάγκες του συγκεκριμένου πακέτου. Επίσης περιλαμβάνει έναν ελεγκτή που περιέχει τις μεθόδους για την υλοποίηση της προσθήκης/ αφαίρεσης βιβλίου από το wishlist, και της προβολής σχετικών βιβλίων με αυτό που έχει επιλέξει ο χρήστης.



Controller EditWishlistShowRelativeControl:

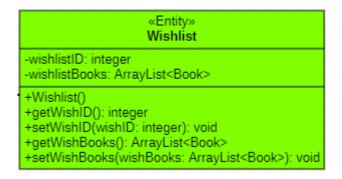


Ο ελεγκτής αυτός περιέχει όλες τις απαραίτητες μεθόδους για την προσθαφαίρεση βιβλίου στο wishlist και την εμφάνιση παρόμοιων βιβλίων με το επιλεγμένο.

- addToWishlist(bookID: integer): Μέθοδος για την προσθήκη ενός βιβλίου στο wishlist του χρήστη.
- deleteFromWishlist(bookID: integer): Μέθοδος για την αφαίρεση βιβλίου από το wishlist.
- showRelativeBooks(bookID: integer): Μέθοδος για την εμφάνιση λίστας με σχετικά βιβλία με το επιλεγμένο.
- selectBook(): Μέθοδος για την επιλογή βιβλίου από τη λίστα με τα σχετικά βιβλία.
- displayStarsButton(): Μέθοδος για την εμφάνιση των κουμπιών "star".
- displayReadButton(): Μέθοδος για την εμφάνιση του κουμπιού "Read".
- displayWishButton(bookAlreadyAdded: boolean): Μέθοδος για την εμφάνιση είτε του κουμπιού "Add to Wishlist" είτε "Remove from Wishlist" ανάλογα με την τιμή της boolean παραμέτρου.
- DisplayCloseButton(): Μέθοδος για την εμφάνιση του κουμπιού "Close".



Entity Wishlist:



Η κλάση αυτή υλοποιεί την οντότητα Wishlist.

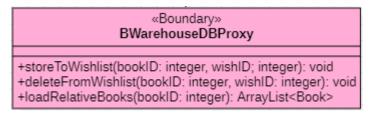
Χαρακτηριστικά κλάσης

- wishlistID: Αριθμός-κλειδί, μοναδικός ανά wishlist, για την ταυτοποίηση του.
- wishlistBooks: Μία λίστα που περιέχει όλα τα βιβλία που ανήκουν στο wishlist.

Μέθοδοι κλάσης

- Wishlist(): Constructor της κλάσης Wishlist. Δημιουργεί στιγμιότυπα της κλάσης.
- getWishID(): Μέθοδος για να επιστρέφει την τιμή της private μεταβλητής wishlistID.
- setWishID(wishID: integer): Μέθοδος για αλλαγή της τιμής της private μεταβλητής wishlistID.
- getWishBooks(): Μέθοδος για να επιστρέφει το περιεχόμενο της private μεταβλητής wishlistBooks.
- setWishBooks(wishBooks: ArrayList<Book>): Μέθοδος για να αλλάζει το περιεχόμενο της private μεταβλητής wishlistBooks.

Boundary BWarehouseDBProxy:

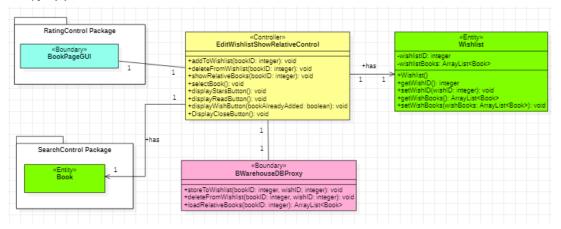


Η κλάση αυτή χρησιμοποιείται για την επικοινωνία της εφαρμογής μας με την εξωτερική βάση δεδομένων για να αποθηκεύσει και να διαγράψει βιβλία από ένα wishlist, καθώς και για να ανακτήσει πληροφορίες που είναι αποθηκευμένες εκεί για την εμφάνιση σχετικών βιβλίων.

- storeToWishlist(bookID: integer, wishID: integer): Μέθοδος για προσθήκη ενός βιβλίου σε ένα wishlist.
- deleteFromWishlist(bookID: integer, wishID: integer): Μέθοδος για την αφαίρεση βιβλίου από ένα wishlist.
- loadRelativeBooks(bookID: integer): Μέθοδος για την ανάκτηση της λίστας με τα σχετικά βιβλία ενός βιβλίου.



Διάγραμμα Κλάσεων



Class Diagram 5: Edit wishlist/ show related books control package diagram.

4.3.2 Πακέτο PersonalInfoControl

Το πακέτο αυτό περιλαμβάνει μία κλάση που υλοποιεί την οντότητα Personal Information, καθώς και μία κλάση για τη διεπαφή με την εξωτερική βάση δεδομένων που είναι απαραίτητη για τις ανάγκες του συγκεκριμένου πακέτου. Επίσης περιλαμβάνει δύο διεπαφές, μία για την προσθήκη προσωπικών πληροφοριών και μία για την αλλαγή τους. Τέλος, το πακέτο περιέχει έναν ελεγκτή με τις κατάλληλες μεθόδους για τις παραπάνω διαδικασίες.





Controller EditPersonalInformationControl:

Ο ελεγκτής αυτός περιέχει όλες τις απαραίτητες μεθόδους για την προβολή, εισαγωγή και τροποποίηση των προσωπικών δεδομένων και την αποθήκευση αυτών σε εξωτερική βάση δεδομένων.

Μέθοδοι κλάσης

- displaySaveButton(): Η μέθοδος αυτή καλείται για την προβολή του "Save" κουμπιού.
- displayPersonalInformation(): Η μέθοδος προβάλει τα προσωπικά δεδομένα του χρήστη.
- savePersonalInformation(personalInformation: ArrayList<String>): Η μέθοδος αυτή αποθηκεύει τα προσωπικά δεδομένα του χρήστη σε μία λίστα.

Entity PersonalInformation:

«Entity» PersonalInformation -fullName: string -age: integer -gender -preferences +PersonalInformation() +getFullName(): string +setFullName(fullName: string): void +getAge(): integer +setAge(age: integer): void +getGender(): null +setGender(gender): void +getPreferences(): ArrayList<String> +setPreferences(preferences: ArrayList<Integer>): void

Η κλάση αυτή υλοποιεί την οντότητα Personal Information.

Χαρακτηριστικά κλάσης

- fullName: Το όνομα του χρήστη.
- age: Η ηλικία του χρήστη.
- gender: Το φύλλο του χρήστη.
- preferences: Οι προτιμήσεις του χρήστη σε βιβλία και είδη βιβλίων.

- PersonalInformation(): Constructor της κλάσης, δημιουργεί στιγμιότυπα της PersonalInformation.
- getFullName(): Η μέθοδος επιστρέφει το ονοματεπώνυμο του κάθε χρήστη.
- setFullName(in fullName:string): Η μέθοδος θέτει το ονοματεπώνυμο του κάθε χρήστη.



- getAge(): Η μέθοδος επιστρέφει την ηλικία του κάθε χρήστη.
- setAge(in age:integer): Η μέθοδος θέτει την ηλικία του κάθε χρήστη.
- getGender(): Η μέθοδος επιστρέφει το φύλλο του κάθε χρήστη.
- setGender(in gender): Η μέθοδος θέτει το φύλλο του κάθε χρήστη.
- getPreferences(): Η μέθοδος επιστρέφει τις προτιμήσεις του κάθε χρήστη.
- setPreferences(preferences:ArrayList<Integer>): Η μέθοδος θέτει τις προτιμήσεις του κάθε χρήστη.

Boundary BWarehouseDBProxy:

«Boundary» BWarehouseDBProxy +loadPersonalInformation(): ArrayList<String> +storePersonalInformation(personalInformation: ArrayList<String>): ArrayList<String>

Η κλάση αυτή χρησιμοποιείται για την επικοινωνία της εφαρμογής με την εξωτερική βάση δεδομένων για την προβολή και αποθήκευση των προσωπικών στοιχείων του χρήστη.

Μέθοδοι κλάσης

- loadPersonalInformation(): Μέθοδος για την προβολή των αποθηκευμένων προσωπικών δεδομένων.
- storePersonalInformation(personalInformation:ArrayList<String>): Μέθοδος για την αποθήκευση των προσωπικών δεδομένων.

Boundary AddPersonalInformationGUI:

«Boundary» AddPersonalInformationGUI -IbIFullName: Label -IbIGender: Label -IbIAge: Label -IbIPreferences: Label -saveInfo: Button +saveButtonClick(): void

Η κλάση αυτή υλοποιεί την διεπαφή της σελίδας εισαγωγής των προσωπικών στοιχείων.

Χαρακτηριστικά κλάσης

- IblFullName: Επιγραφή "Πλήρες Όνομα".
- IblGender: Επιγραφή "Φύλλο".
- IblAge: Επιγραφή "Ηλικία".
- IblPreferences: Επιγραφή "Προτιμήσεις".
- saveInfo: Κουμπί για την αποθήκευση των προσωπικών στοιχείων.

Μέθοδος κλάσης

• saveButtonClick(): Η μέθοδος αυτή καλεί τις κατάλληλες συναρτήσεις για την αποθήκευση των προσωπικών στοιχείων.



Boundary EditPersonalInformationGUI:

«Boundary» EditPersonalInformationGUI -lblFullName: Label -lblGender: Label -lblAge: Label -lblPreferences: Label -saveInfo: Button +saveButtonClick(): void

Η κλάση αυτή υλοποιεί τη διεπαφή της σελίδας επεξεργασίας προσωπικών δεδομένων του χρήστη.

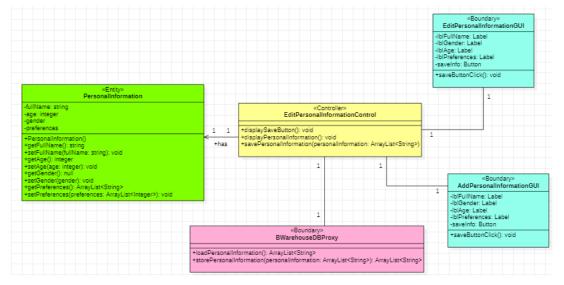
Χαρακτηριστικά κλάσης

- IblFullName: Επιγραφή "Πλήρες Όνομα".
- IblGender: Επιγραφή "Φύλλο".
- IblAge: Επιγραφή "Ηλικία".
- IblPreferences: Επιγραφή "Προτιμήσεις".
- saveInfo: Κουμπί για την αποθήκευση των προσωπικών στοιχείων.

Μέθοδος κλάσης

 saveButtonClick(): Η μέθοδος αυτή καλεί τις κατάλληλες συναρτήσεις για την αποθήκευση των προσωπικών στοιχείων.

Διάγραμμα Κλάσεων



Class Diagram 6: Add/remove from wishlist and show relative books control package diagram.



Παράρτημα Ι – Γλωσσάριο

Λίστα με ακρωνύμια που χρησιμοποιήθηκαν στο έγγραφο:

- ΜΛΑ-xxxx \rightarrow Μη Λειτουργική Απαίτηση xxxx
- ΛΑ-xxxx $\rightarrow Λειτουργική Απαίτηση <math>xxxx$
- ΟΑ → Ομάδα Εργασίας
- ms-xxxx → microsecond xxxx



Παράρτημα ΙΙ – Ανοιχτά Θέματα

<Μια δυναμική λίστα με ανοιχτά θέματα απαιτήσεων, θα δημιουργηθεί στο παράρτημα Γ>