

Διαγράμματα Ακολουθίας

Γιάννης Βασιλόπουλος, Ph.D.

Τμήμα Μηχανικών Η/Υ Και Πληροφορικής



ΤΜΗΥΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Διαγράμματα Ακολουθίας

Αριστείδης Ηλίας - Γιάννης Βασιλόπουλος



Αναγνώριση και Αναφορά

Το πρώτο μέρος της παρουσίασης βασίζεται σε υλικό που ευγενικά παραχώρησε ο κ. Αριστείδης Ηλίας

ΤΜΗΥΠ
CEID



ΤΜΗΥΠ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Διαγράμματα Ακολουθίας

Αριστείδης Ηλίας - Γιάννης Βασιλόπουλος



Εισαγωγή

1. Επανάληψη στα διαγράμματα ακολουθίας
2. Παραδείγματα διαγραμμάτων ακολουθίας
3. Καλές πρακτικές
4. Αντιπαραδείγματα

ΤΜΗΥΠ
CEID



Εισαγωγή

1. Επανάληψη στα διαγράμματα ακολουθίας
2. Παραδείγματα διαγραμμάτων ακολουθίας
3. Καλές πρακτικές
4. Αντιπαραδείγματα

ΤΜΗΥΠ
CEID



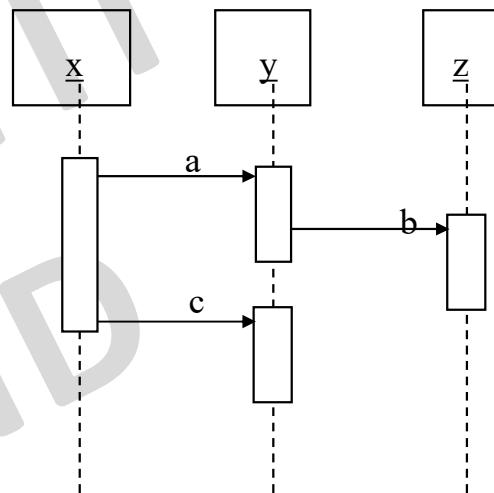
Διαγράμματα Ακολουθίας (1)

- Τα διαγράμματα ακολουθίας παρουσιάζουν την αλληλεπίδραση των αντικειμένων μέσω της ανταλλαγής μηνυμάτων
 - Δίνουν έμφαση στη χρονική αλληλουχία των μηνυμάτων
- Ένα διάγραμμα ακολουθίας περιέχει
 - Χειριστές
 - Αντικείμενα και
 - Μηνύματα που ανταλλάσσουν τα αντικείμενα
- Τα διαγράμματα ακολουθίας χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τον κύκλο ζωής των αντικειμένων
- Τα διαγράμματα ακολουθίας είναι σημασιολογικά ισοδύναμα με τα διαγράμματα συνεργασίας



Διαγράμματα Ακολουθίας (2)

- Περιγράφει την χρονική ακολουθία των αντικειμένων που συμμετέχουν στην συναλλαγή.
- Τα αντικείμενα οργανώνονται στον οριζόντιο άξονα και τα γεγονότα στον κάθετο άξονα του χρόνου
- Τα διαγράμματα ακολουθίας χρησιμοποιούνται για να περιγράψουν τη ροή του ελέγχου μέσα στο σύστημα



Διαγράμματα Ακολουθίας (3)

- Οριζόντια γραμμή: δείχνει τα αντικείμενα ως κουτιά
- Κατακόρυφη γραμμή: απεικονίζει τη ροή του χρόνου (**εκτείνεται προς τα κάτω**)
- Activation box: δείχνει πότε το αντικείμενο είναι ενεργό (στη μνήμη)
- Μηνύματα: μεταξύ των activation boxes δύο αντικειμένων



Διαγράμματα Ακολουθίας (4)

- **Τύποι μηνυμάτων**

- Call: κλήση μιας λειτουργίας (invocation of an operation)
 - Ένα αντικείμενο μπορεί να στείλει ένα μήνυμα σε ένα άλλο αντικείμενο ή στον εαυτό του (local invocation of an operation)
- Return: επιστρέφει μια τιμή στον καλούντα (returns a value to the caller)
- Send: στέλνει ένα σήμα (signal) σε ένα αντικείμενο
- Create: δημιουργεί ένα αντικείμενο
- Destroy: καταστρέφει ένα αντικείμενο



Διαγράμματα Ακολουθίας (5)

- Πως εικονίζουμε τα μηνύματα;
 - Ένα βέλος μεταξύ των κατακόρυφων γραμμάτων δυο αντικειμένων
 - Το βέλος συνοδεύεται από όνομα μηνύματος (π.χ. όνομα της καλούμενης λειτουργίας)
 - Πιθανά ορίσματα (possible arguments)
 - Πληροφορίες ελέγχου (control info)
 - condition: δείχνει το πότε το μήνυμα στέλνεται, π.χ. [outOfStock]
 - iteration marker: δείχνει ότι το μήνυμα στέλνεται πολλές φορές σε πολλαπλά αντικείμενα, π.χ. *[for all order lines] // for UML 1.
- Τα μηνύματα επιστροφής (Return messages) συμβολίζονται με διάστικτα βέλη (< - -)
- Μπορούμε να τα παραλείψουμε και να δείξουμε μόνο τα κρίσιμα.

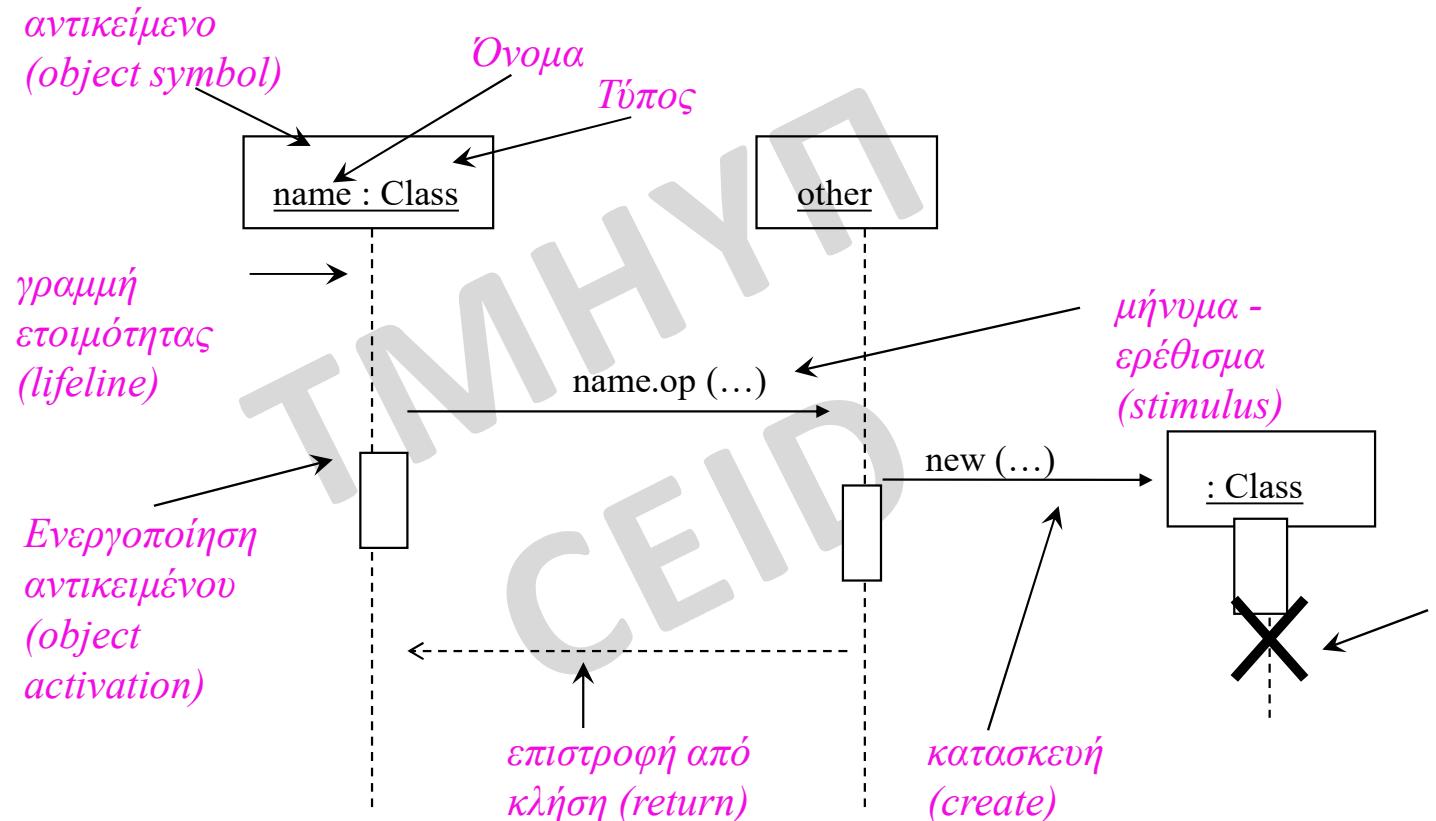


Πώς δουλεύουμε (επαναλαμβάνουμε για κάθε περίπτωση χρήσης)

- Αντιγράφουμε στο αριστερό μέρος του διαγράμματος το κείμενο της περίπτωσης χρήσης
- Προσθέτουμε σε μια γραμμή στην κορυφή τα αντικείμενα οντοτήτων (από το μοντέλο robustness) και ενημερώνουμε το domain model με τις κλάσεις που λείπουν
- Προσθέτουμε επίσης στην κορυφή τους χειριστές και τα συνοριακά αντικείμενα
- Καταχωρούμε μεθόδους σε κλάσεις
 - Μετατρέπουμε κάθε αντικείμενο ελέγχου σε ένα σύνολο μεθόδων και μηνυμάτων που υλοποιούν τη συμπεριφορά του
- Εμπλουτίζουμε το διάγραμμα κλάσεων (domain model) με τις νέες μεθόδους



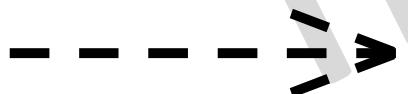
Δομή Ακολουθιακού Διαγράμματος



Κατηγορίες Ερεθισμάτων Επικοινωνίας



Σύγχρονη Επικοινωνία



Επιστροφή από κλήση



Ασύγχρονη Επικοινωνία



ΤΜΗΥΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Διαγράμματα Ακολουθίας

Αριστείδης Ηλίας - Γιάννης Βασιλόπουλος



1. Επανάληψη στα διαγράμματα ακολουθίας
2. **Παράδειγμα διαγραμμάτων ακολουθίας**
3. Καλές πρακτικές
4. Αντιπαραδείγματα

ΤΜΗΥΠ
CEID



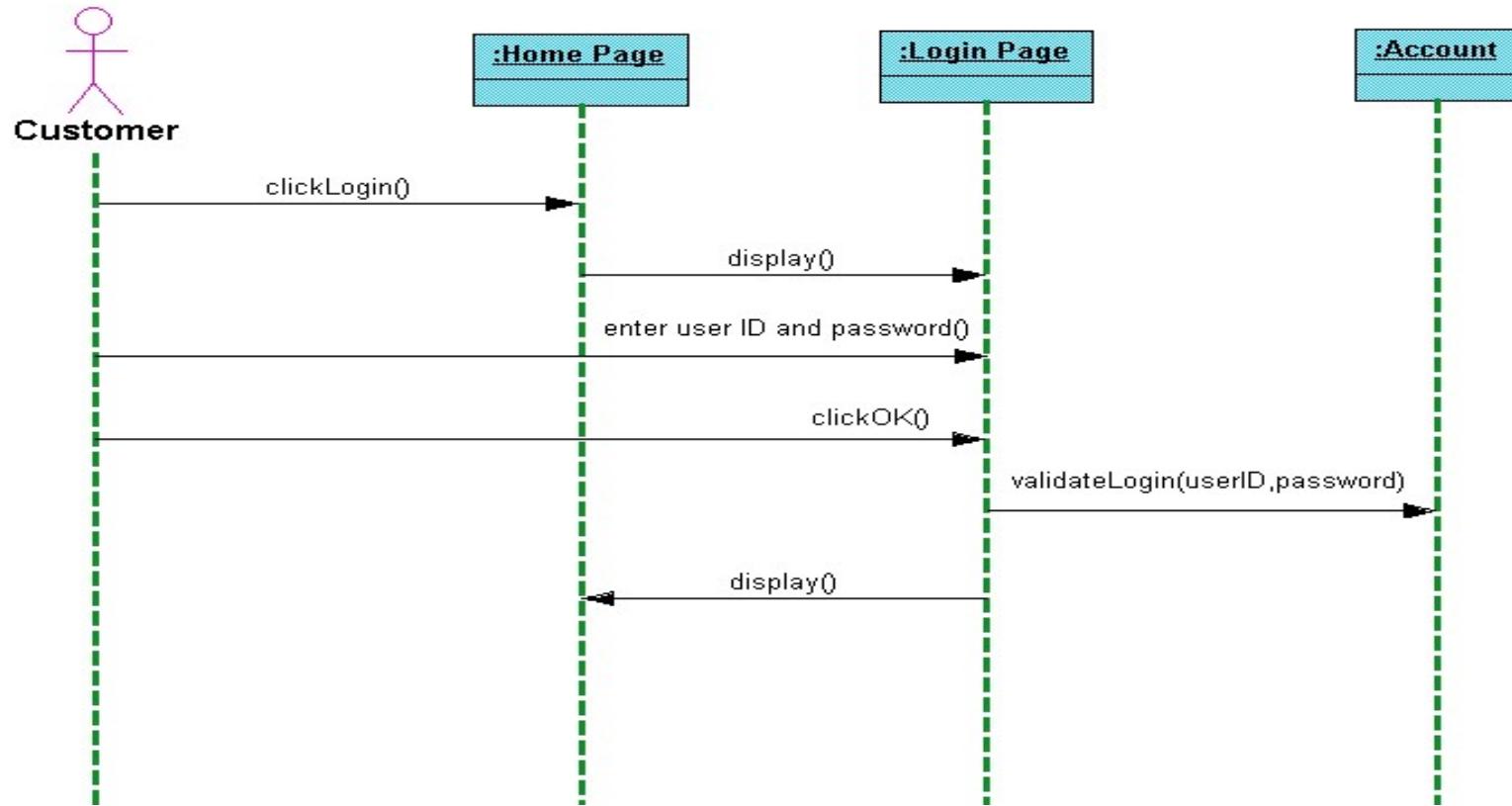
ΤΜΗΥΠ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Διαγράμματα Ακολουθίας

Αριστείδης Ηλίας - Γιάννης Βασιλόπουλος



Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας (1)



Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Αρχική Περίπτωση Χρήσης: Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου

Βασική Ροή:

1. Ο πελάτης αναζητά το βιβλίο που θέλει
2. Το σύστημα εμφανίζει τα αποτελέσματα της αναζήτησης
3. Ο πελάτης επιλέγει ένα βιβλίο
4. Το σύστημα ελέγχει τη διαθεσιμότητα του βιβλίου και βρίσκει ότι είναι διαθέσιμο
5. Το σύστημα ζητά λεπτομέρειες της κράτησης (ημερομηνία, ώρα κ.λπ.)
6. Ο πελάτης παρέχει τις λεπτομέρειες της κράτησης
7. Το σύστημα ελέγχει και επικυρώνει τα στοιχεία της κράτησης
8. Το σύστημα δημιουργεί την κράτηση
9. Το σύστημα επιβεβαιώνει τη κράτηση



ΤΜΗΥΠ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Διαγράμματα Ακολουθίας

Αριστείδης Ηλίας - Γιάννης Βασιλόπουλος



Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Νέα Περίπτωση Χρήσης: Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου (μετά την ανάλυση ευρωστίας)

Βασική Ροή:

1. Ο πελάτης αναζητά το βιβλίο που θέλει στην Οθόνη Αναζήτησης
2. Το σύστημα αναζητά το βιβλίο στη ΒΔ και εμφανίζει τα αποτελέσματα της αναζήτησης στην Οθόνη Αποτελ. Αναζήτησης
3. Ο πελάτης επιλέγει ένα βιβλίο στην Οθόνη Αποτελέσματα Αναζήτησης
4. Το σύστημα ελέγχει τη διαθεσιμότητα του βιβλίου στη ΒΔ και βρίσκει ότι είναι διαθέσιμο
5. Το σύστημα εμφανίζει την Οθόνη Κράτησης για λεπτομέρειες της κράτησης (ημερομηνία, ώρα κ.λπ.)
6. Ο πελάτης παρέχει τις λεπτομέρειες της κράτησης στην Οθόνη Κράτησης
7. Το σύστημα ελέγχει και επικυρώνει τα στοιχεία της κράτησης στη ΒΔ
8. Το σύστημα δημιουργεί την κράτηση
9. Το σύστημα εμφανίζει οθόνη επιβεβαίωσης της κράτησης



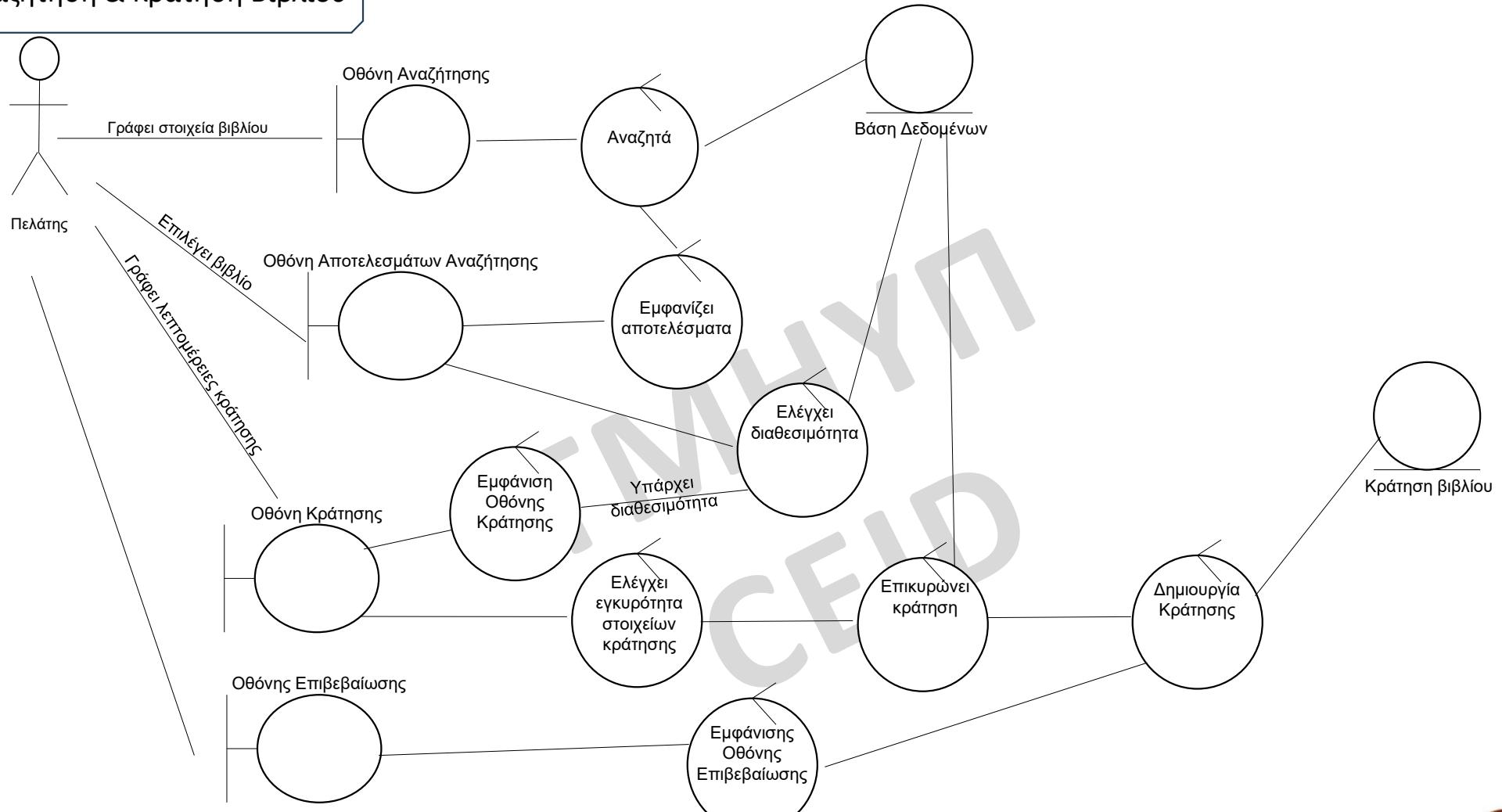
ΤΜΗΥΠ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Διαγράμματα Ακολουθίας

Αριστείδης Ηλίας - Γιάννης Βασιλόπουλος

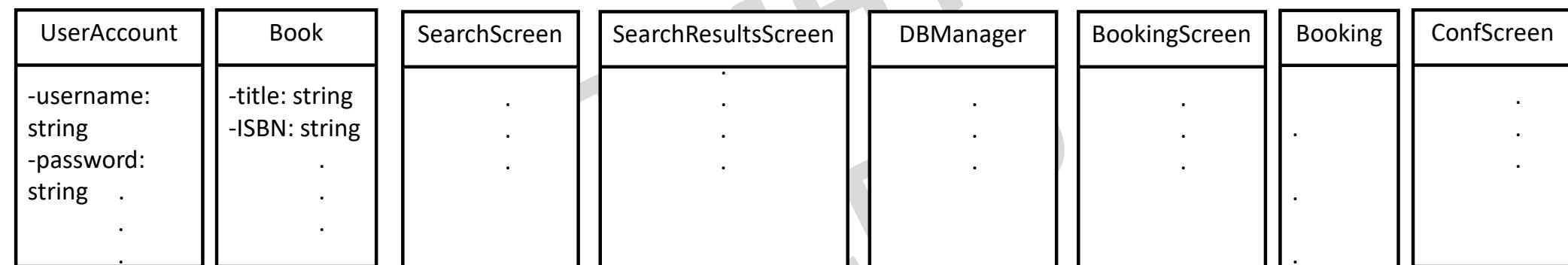


rd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου - Domain Model (μετά την ανάλυση ευρωστίας)

- Προφανώς το domain model σας θα περιέχει και άλλες κλάσεις. Εδώ όμως θα επικεντρωθούμε στις κλάσεις που αφορούν αποκλειστικά την περίπτωση χρήσης *Κράτηση Βιβλίου*



- Για λόγους παρουσίασης, δεν συμπεριλαμβάνονται ούτε γνωρίσματα που ανακαλύφθηκαν από την ανάλυση ευρωστίας, ούτε συσχετίσεις μεταξύ των κλάσεων. Στο domain model σας θα πρέπει να υπάρχουν!



Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Περίπτωση Χρήσης: Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου

- Για χωροταξικούς λόγους η περίπτωση χρήσης είναι σχετικά απλή
 - Οι περιπτώσεις χρήσεις στο πρότζεκτ σας θα πρέπει να είναι πιο σύνθετες (με περισσότερα βήματα)
- Λείπουν οι εναλλακτικές ροές. Πιθανές εναλλακτικές ροές θα μπορούσαν να είναι:
 - 2. Το σύστημα αναζητά το βιβλίο, δεν το βρίσκει και ειδοποιεί τον πελάτη.
 - 5. Το σύστημα ελέγχει τη διαθεσιμότητα του βιβλίου και βρίσκει ότι δεν είναι διαθέσιμο και ειδοποιεί τον πελάτη.
 - 7.Το σύστημα ελέγχει, βρίσκει ότι στοιχεία της κράτησης δεν είναι έγκυρα και ...

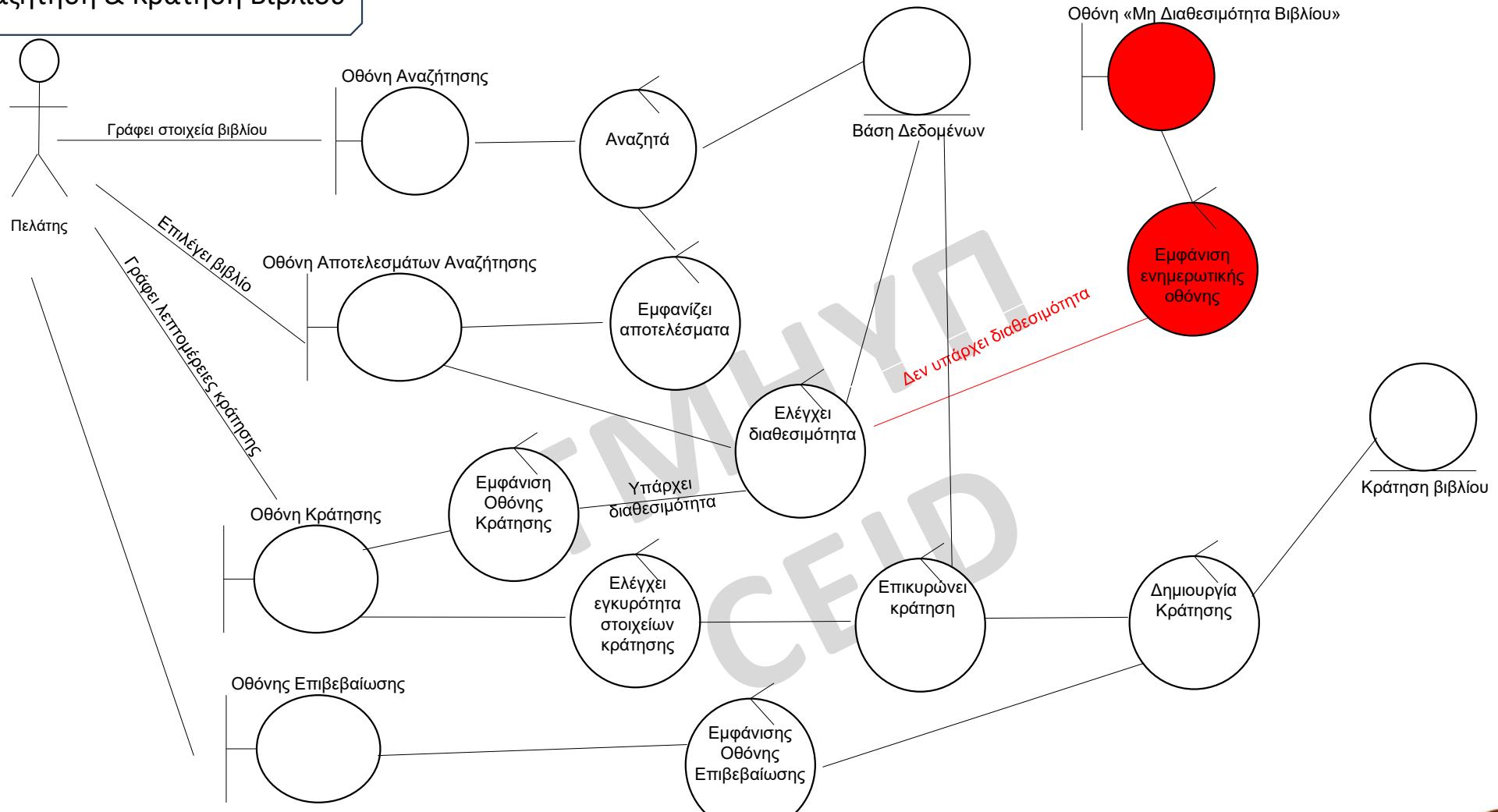


Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Περίπτωση Χρήσης: Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου

- Για χωροταξικούς λόγους η περίπτωση χρήσης είναι σχετικά απλή
 - Οι περιπτώσεις χρήσεις στο πρότζεκτ σας θα πρέπει να είναι πιο σύνθετες (με περισσότερα βήματα)
- Λείπουν οι εναλλακτικές ροές. Πιθανές εναλλακτικές ροές θα μπορούσαν να είναι:
 - 2. Το σύστημα αναζητά το βιβλίο, δεν το βρίσκει και ειδοποιεί τον πελάτη.
 - 5. **Το σύστημα ελέγχει τη διαθεσιμότητα του βιβλίου και βρίσκει ότι δεν είναι διαθέσιμο και ειδοποιεί τον πελάτη.**
 - 7.Το σύστημα ελέγχει, βρίσκει ότι στοιχεία της κράτησης δεν είναι έγκυρα και ...



rd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Περίπτωση Χρήσης: Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου

Βασική Ροή:

- Ο πελάτης αναζητά το βιβλίο που θέλει στην Οθόνη Αναζήτησης**
- Το σύστημα αναζητά το βιβλίο στη ΒΔ και εμφανίζει τα αποτελέσματα της αναζήτησης στην Οθόνη Αποτελ. Αναζήτησης
- Ο πελάτης επιλέγει ένα βιβλίο στην Οθόνη Αποτελέσματα Αναζήτησης
- Το σύστημα ελέγχει τη διαθεσιμότητα του βιβλίου στη ΒΔ και βρίσκει ότι είναι διαθέσιμο
- Το σύστημα εμφανίζει την Οθόνη Κράτησης για λεπτομέρειες της κράτησης (ημερομηνία, ώρα κ.λπ.)
- Ο πελάτης παρέχει τις λεπτομέρειες της κράτησης στην Οθόνη Κράτησης
- Το σύστημα ελέγχει και επικυρώνει τα στοιχεία της κράτησης στη ΒΔ
- Το σύστημα δημιουργεί την κράτηση
- Το σύστημα εμφανίζει οθόνη επιβεβαίωσης της κράτησης



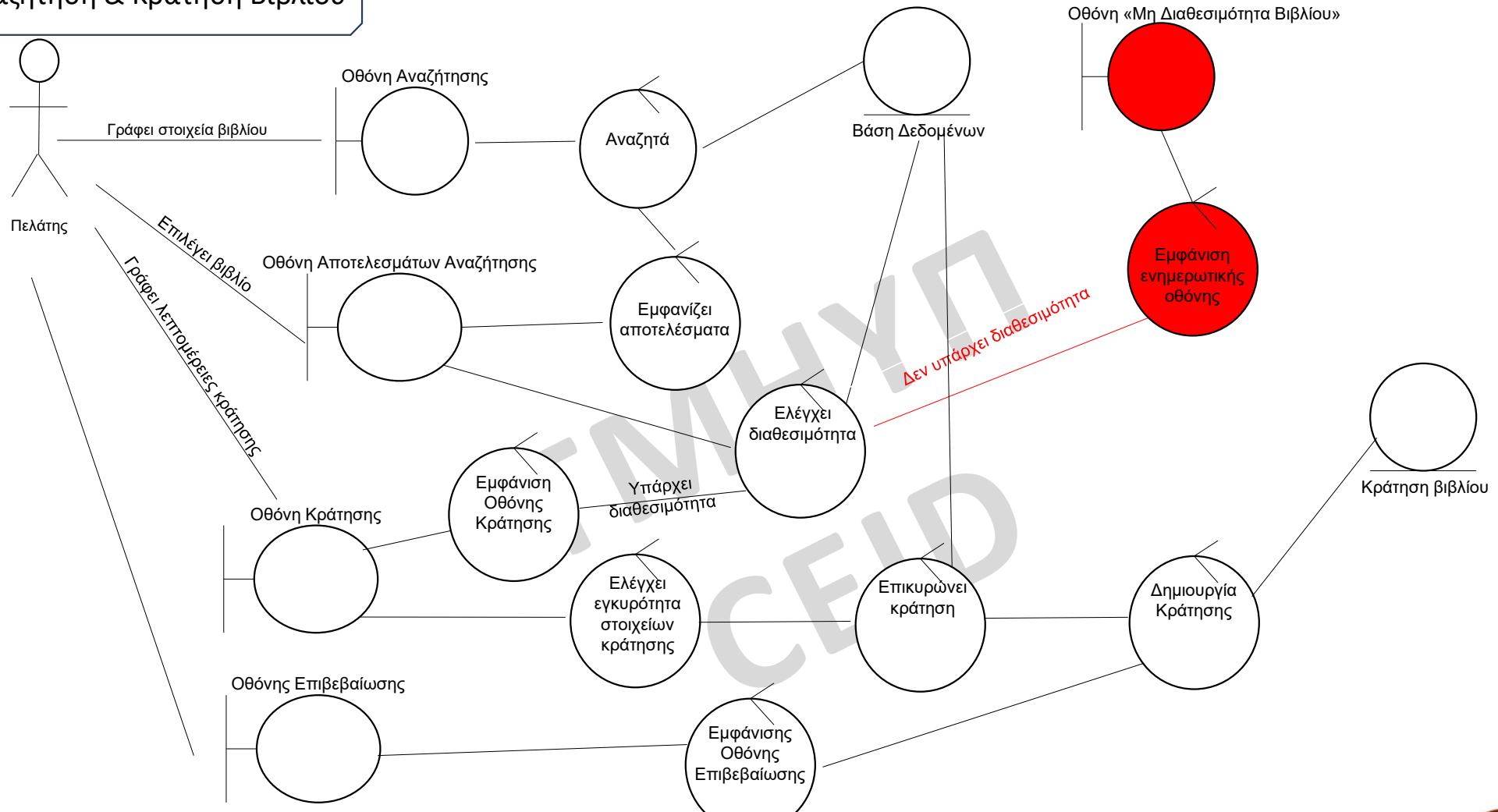
ΤΜΗΥΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Διαγράμματα Ακολουθίας

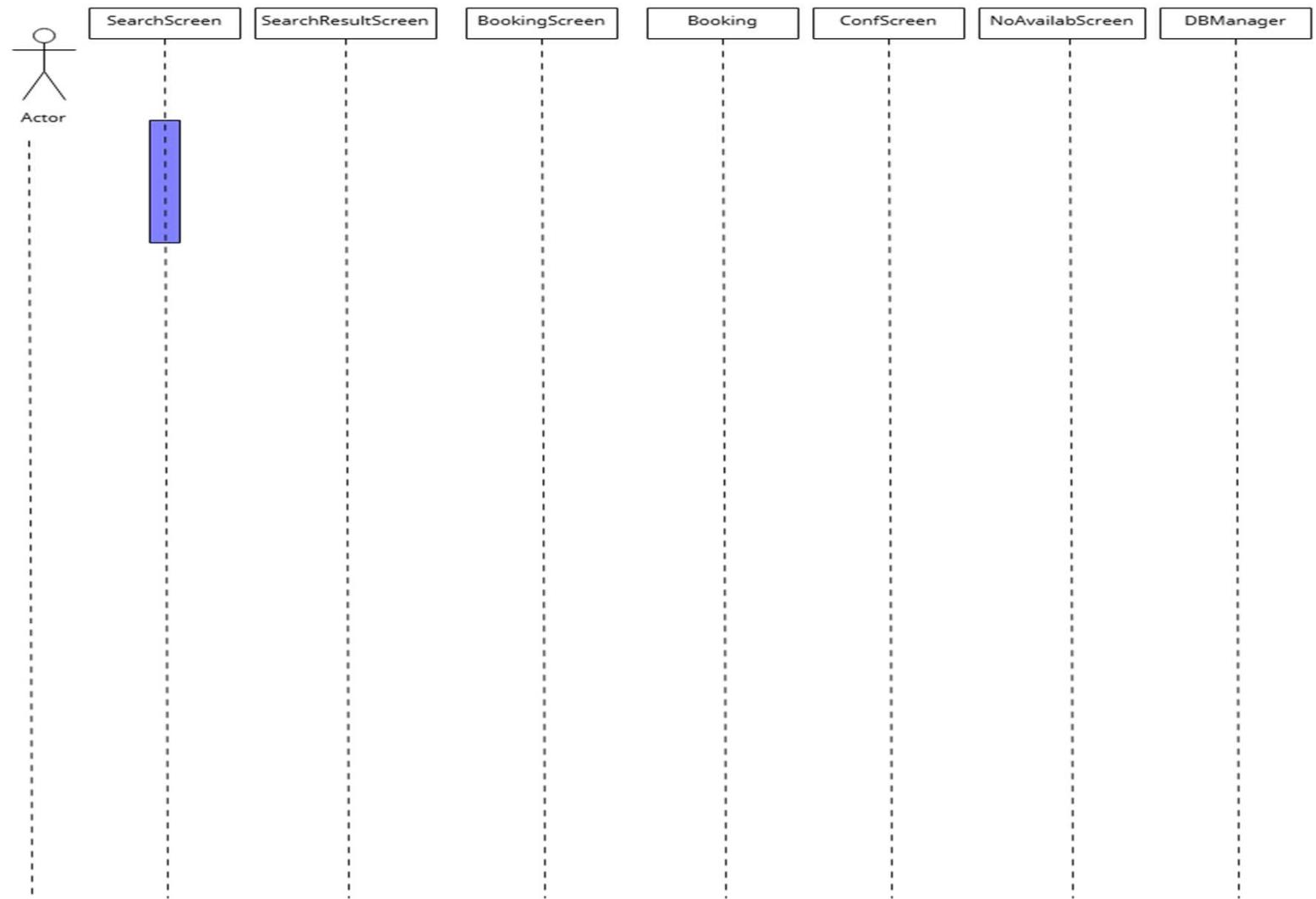
Αριστείδης Ηλίας - Γιάννης Βασιλόπουλος



rd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Περίπτωση Χρήσης: Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου

Βασική Ροή:

1. Ο πελάτης αναζητά το βιβλίο που θέλει στην Οθόνη Αναζήτησης
2. **Το σύστημα αναζητά το βιβλίο στη ΒΔ και εμφανίζει τα αποτελέσματα της αναζήτησης στην Οθόνη Αποτελ. Αναζήτησης**
3. Ο πελάτης επιλέγει ένα βιβλίο στην Οθόνη Αποτελέσματα Αναζήτησης
4. Το σύστημα ελέγχει τη διαθεσιμότητα του βιβλίου στη ΒΔ και βρίσκει ότι είναι διαθέσιμο
5. Το σύστημα εμφανίζει την Οθόνη Κράτησης για λεπτομέρειες της κράτησης (ημερομηνία, ώρα κ.λπ.)
6. Ο πελάτης παρέχει τις λεπτομέρειες της κράτησης στην Οθόνη Κράτησης
7. Το σύστημα ελέγχει και επικυρώνει τα στοιχεία της κράτησης στη ΒΔ
8. Το σύστημα δημιουργεί την κράτηση
9. Το σύστημα εμφανίζει οθόνη επιβεβαίωσης της κράτησης



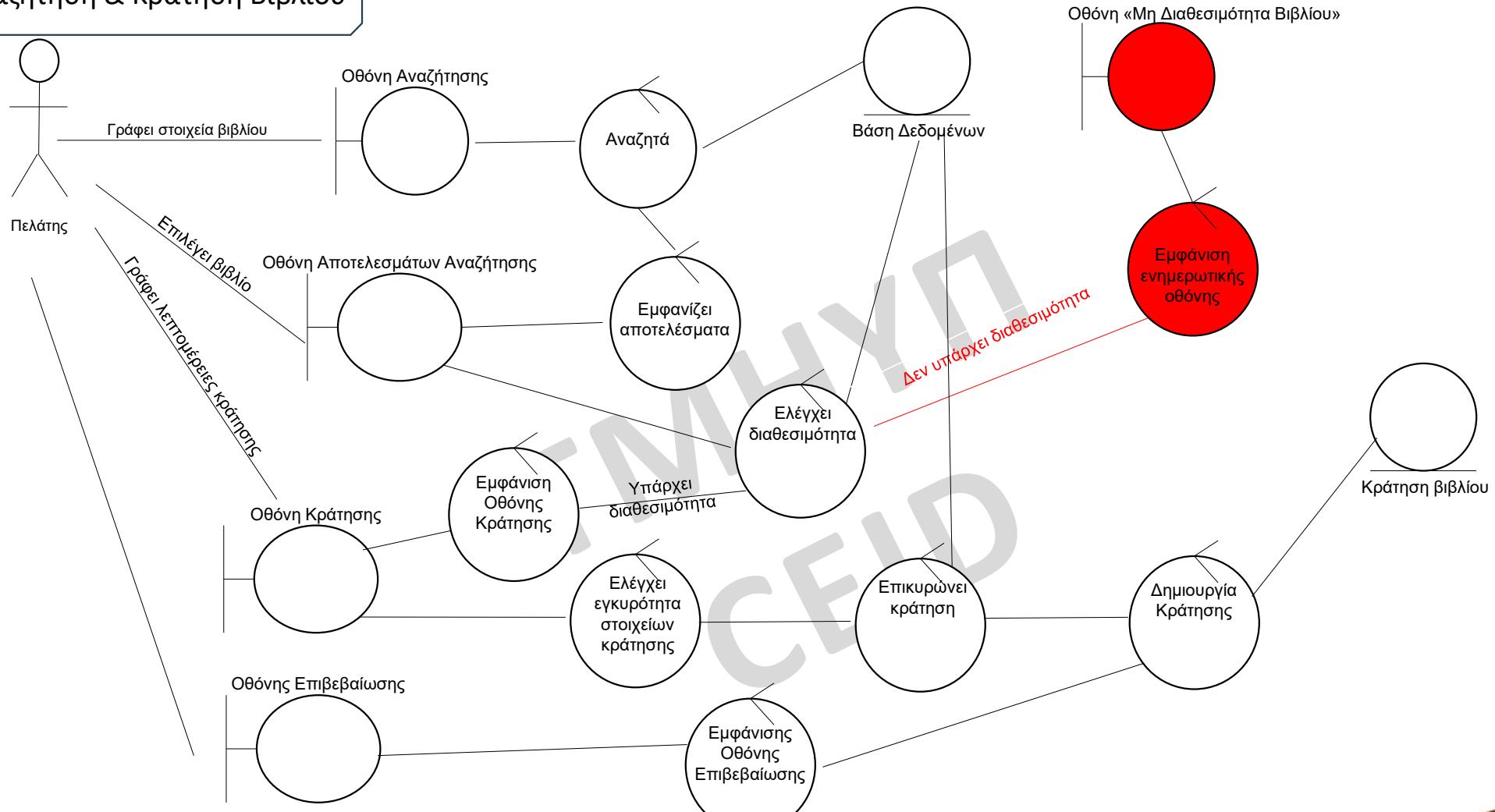
ΤΜΗΥΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Διαγράμματα Ακολουθίας

Αριστείδης Ηλίας - Γιάννης Βασιλόπουλος



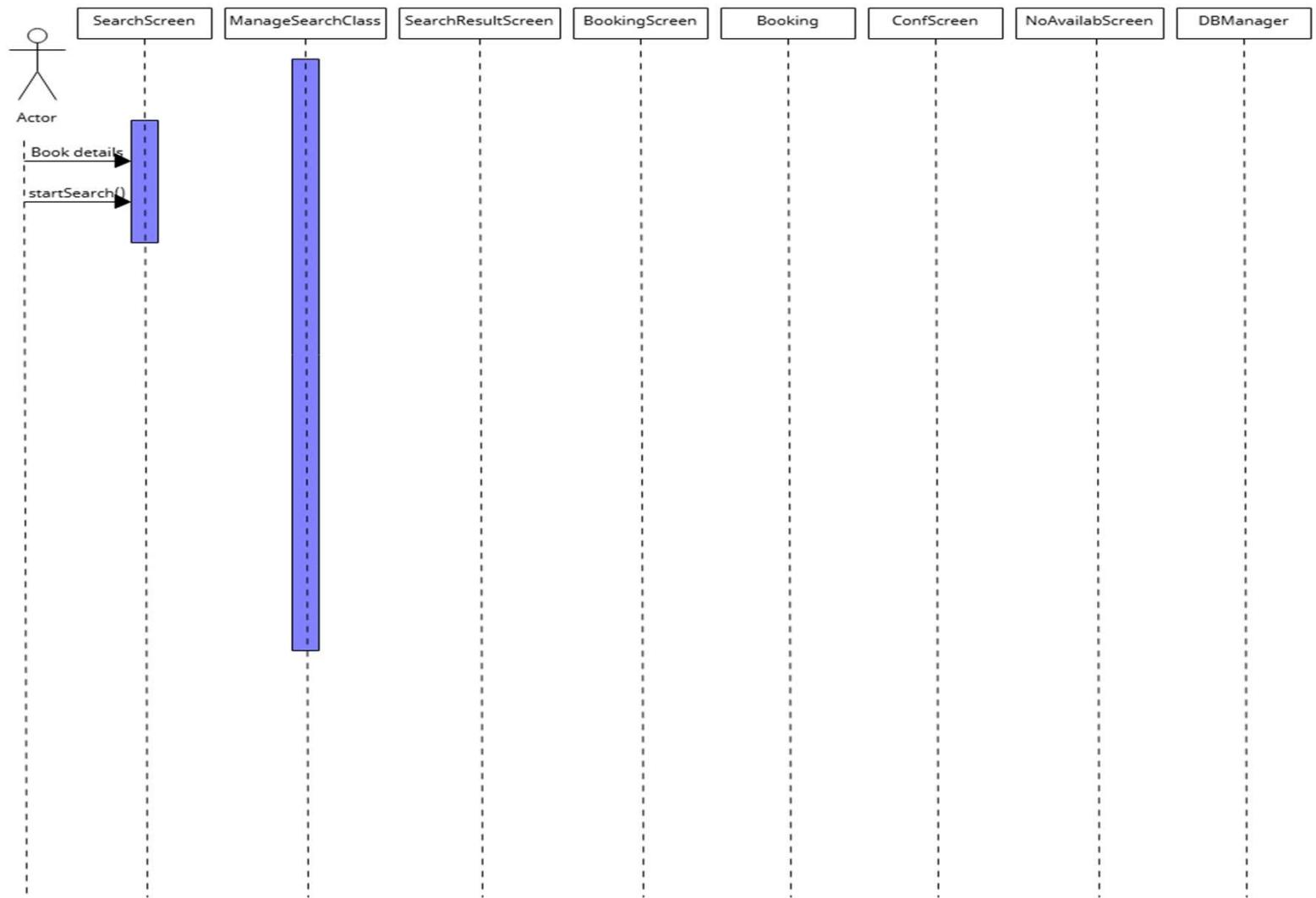
rd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



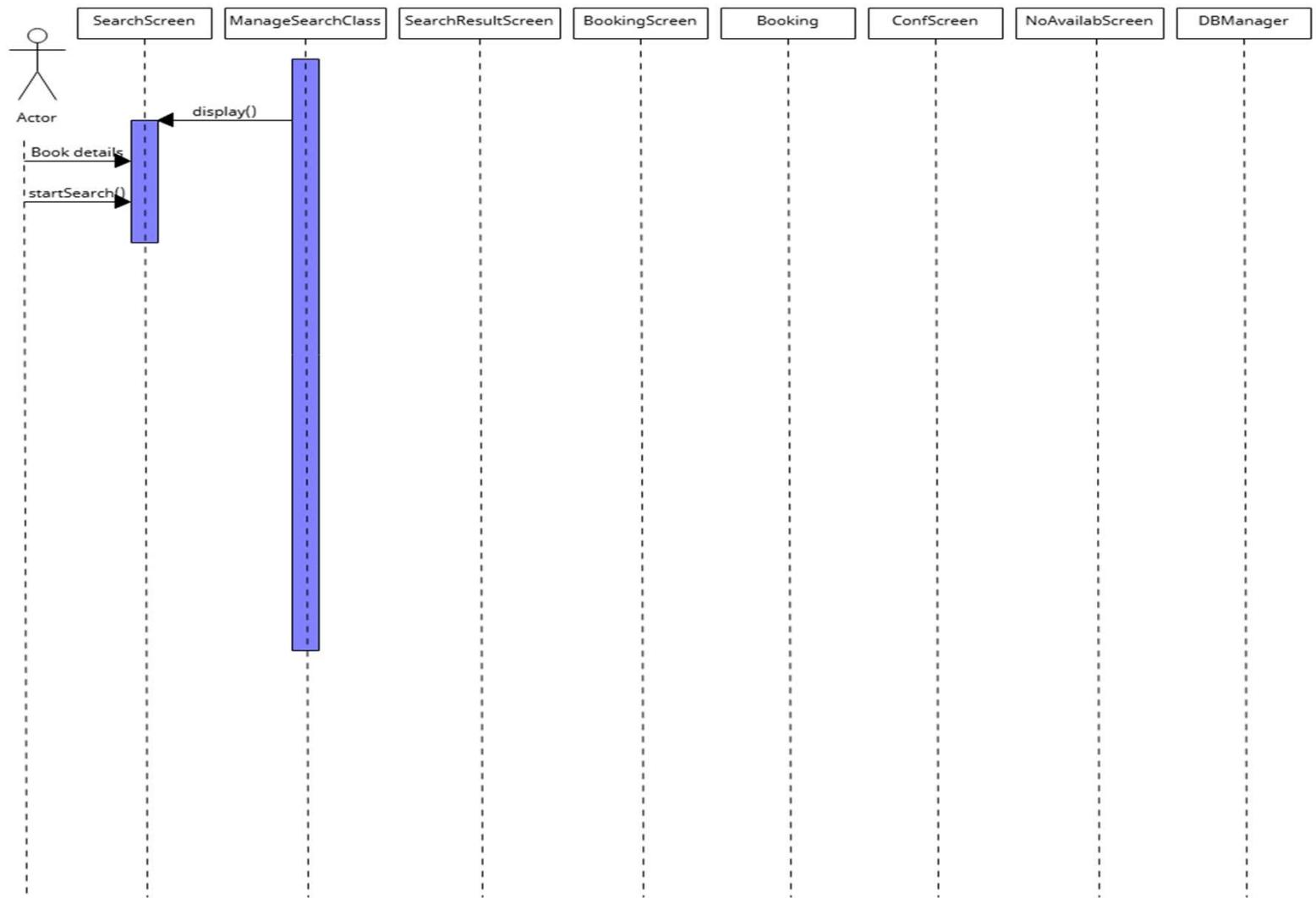
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



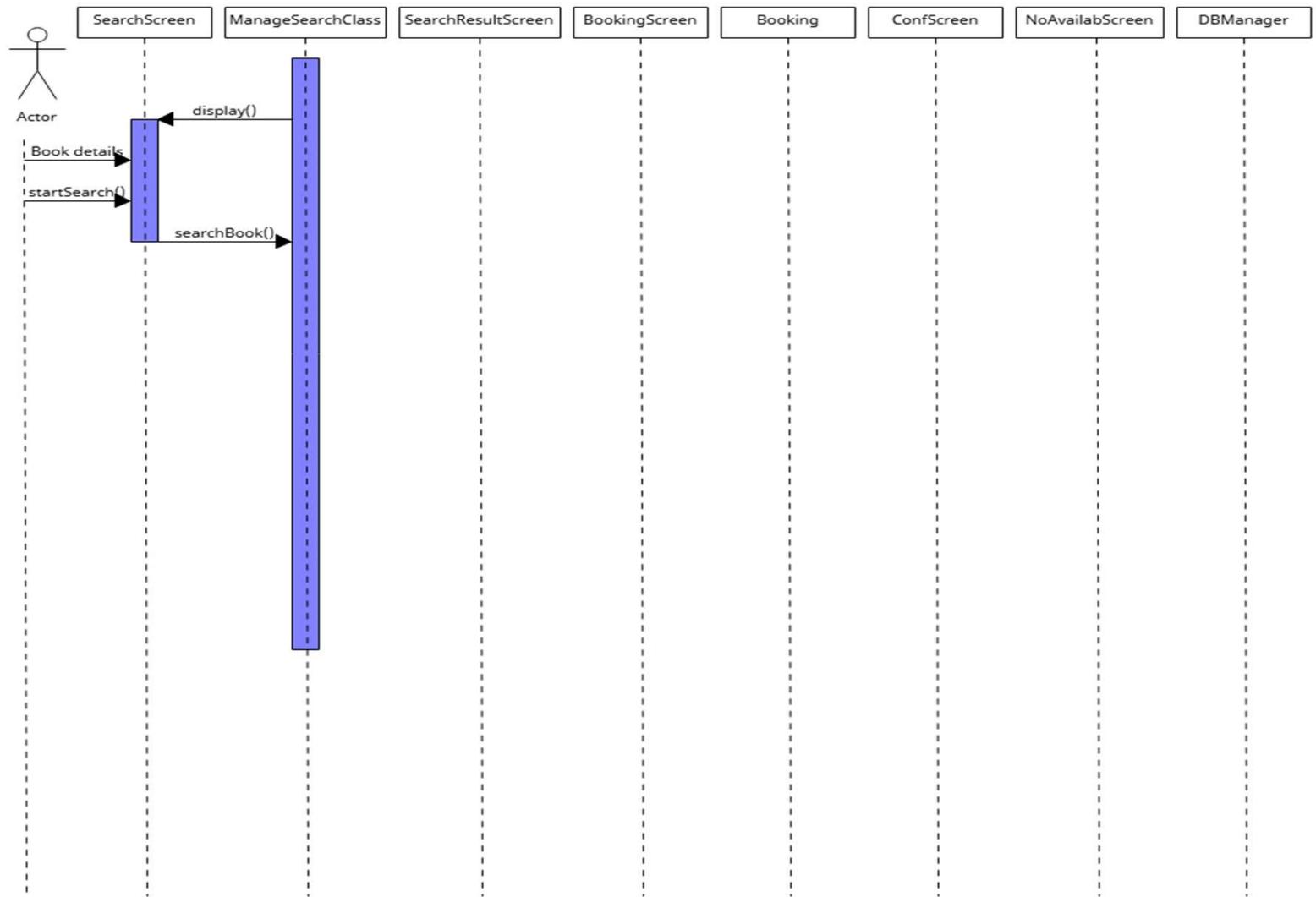
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



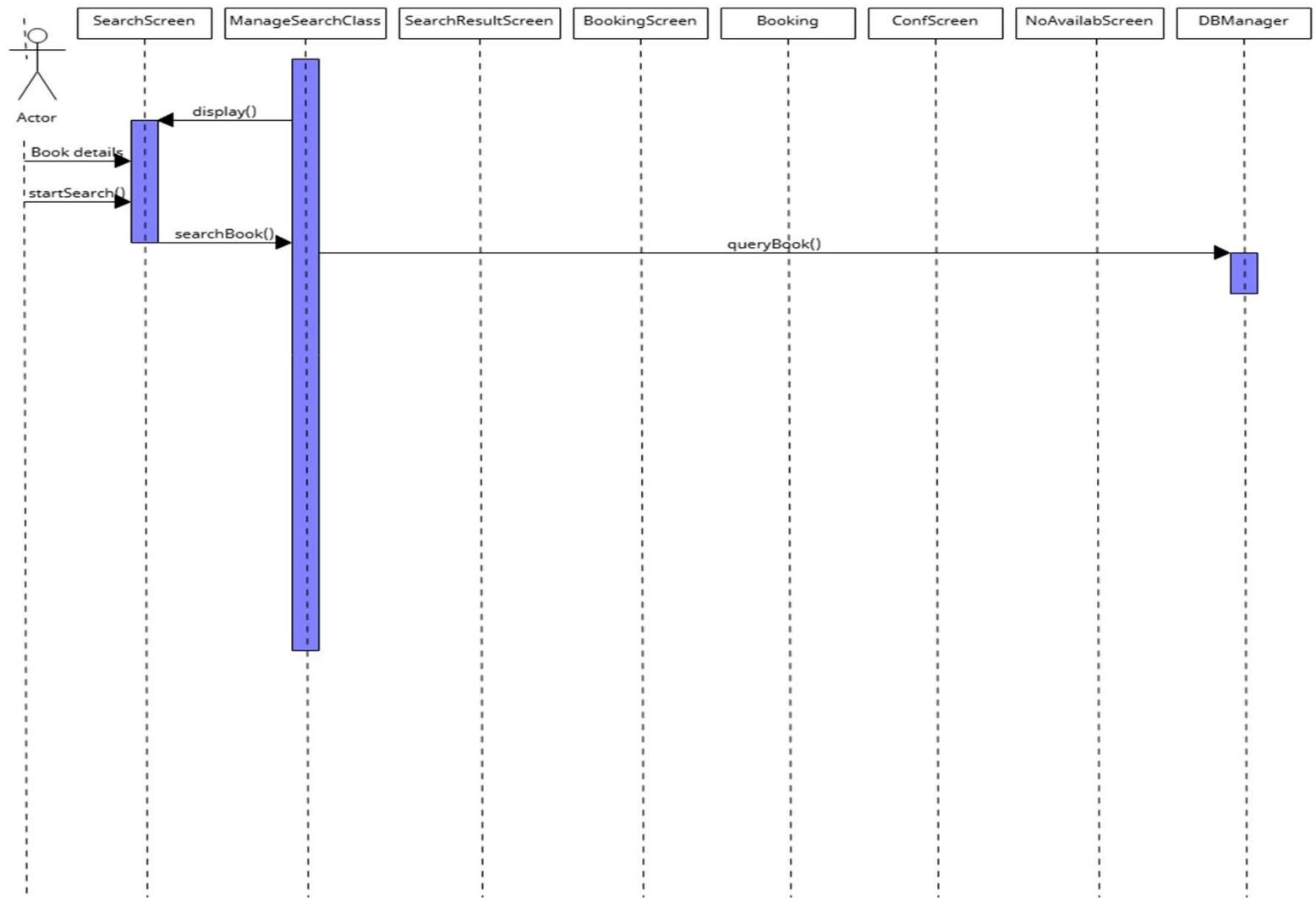
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



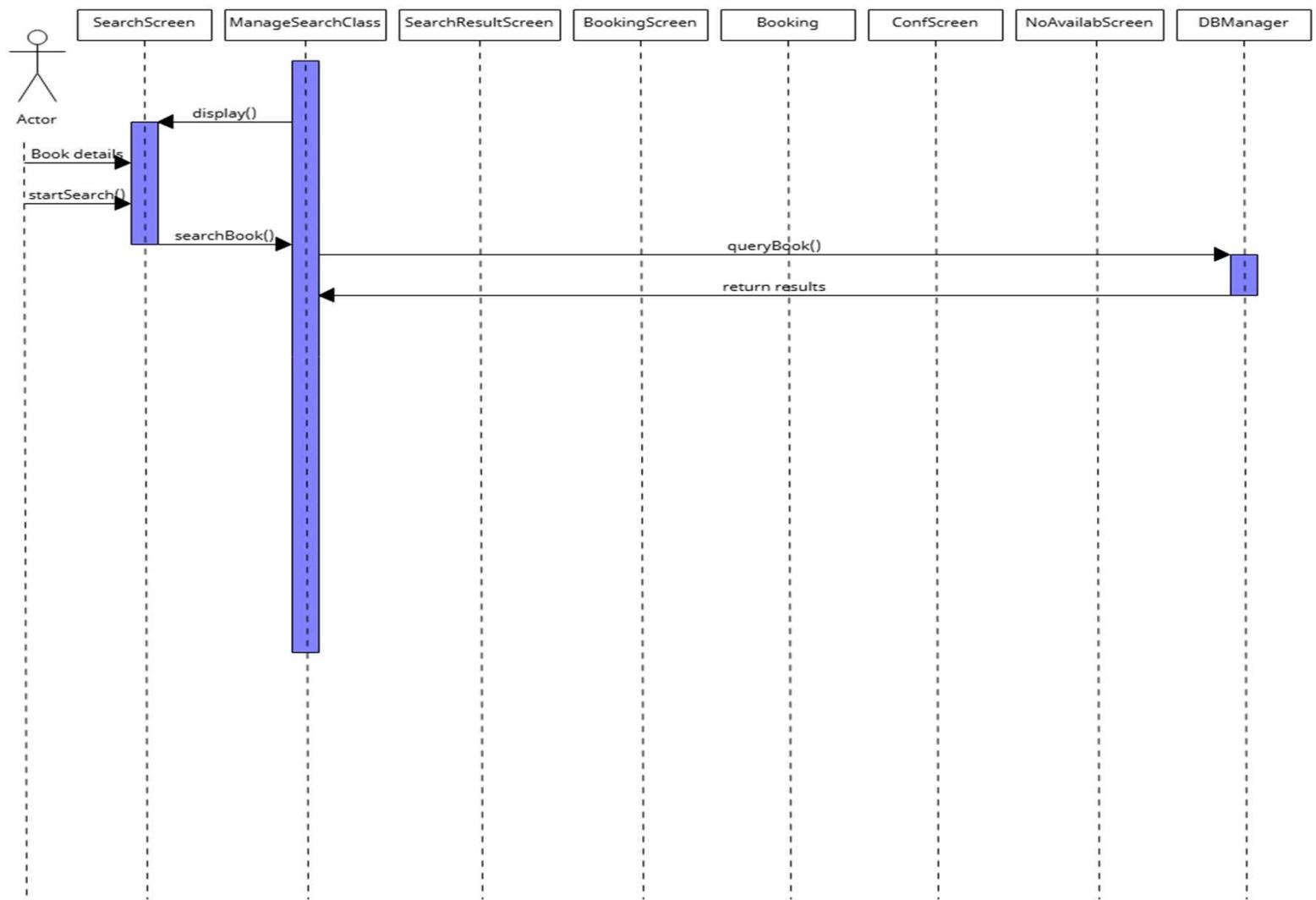
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



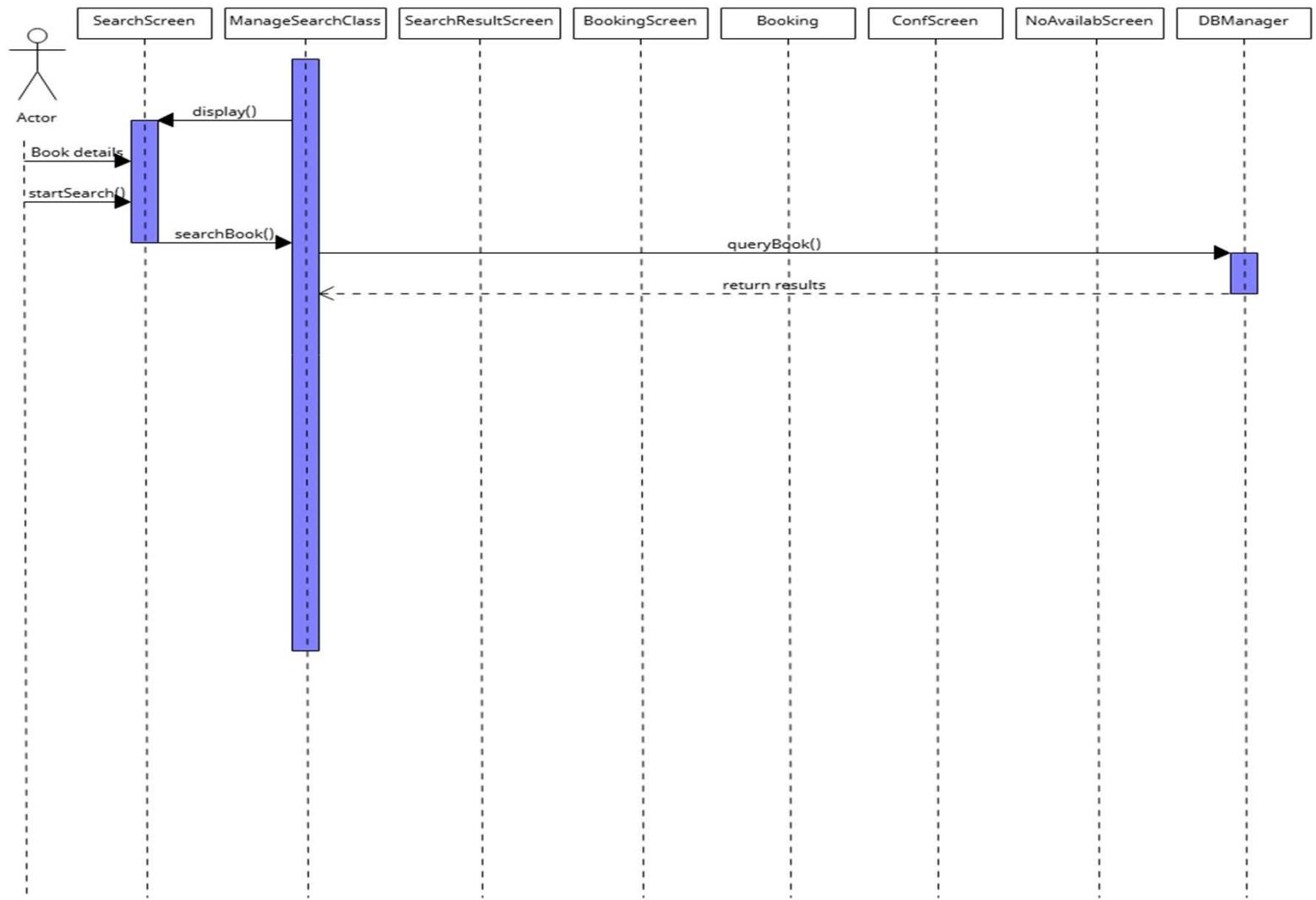
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



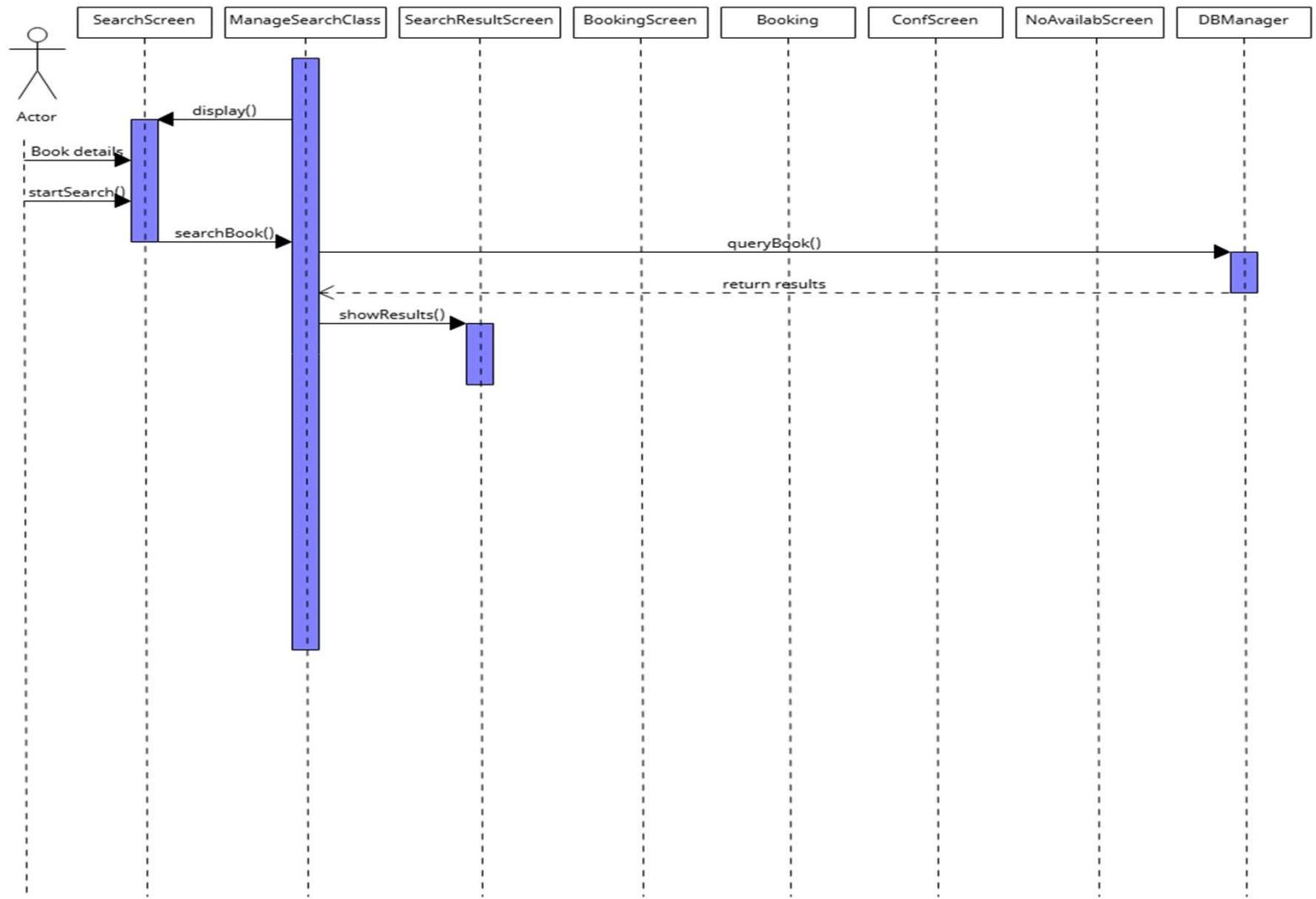
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Περίπτωση Χρήσης: Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου

Βασική Ροή:

1. Ο πελάτης αναζητά το βιβλίο που θέλει στην Οθόνη Αναζήτησης
2. Το σύστημα αναζητά το βιβλίο στη ΒΔ και εμφανίζει τα αποτελέσματα της αναζήτησης στην Οθόνη Αποτελ. Αναζήτησης
3. **Ο πελάτης επιλέγει ένα βιβλίο στην Οθόνη Αποτελέσματα Αναζήτησης**
4. Το σύστημα ελέγχει τη διαθεσιμότητα του βιβλίου στη ΒΔ και βρίσκει ότι είναι διαθέσιμο
5. Το σύστημα εμφανίζει την Οθόνη Κράτησης για λεπτομέρειες της κράτησης (ημερομηνία, ώρα κ.λπ.)
6. Ο πελάτης παρέχει τις λεπτομέρειες της κράτησης στην Οθόνη Κράτησης
7. Το σύστημα ελέγχει και επικυρώνει τα στοιχεία της κράτησης στη ΒΔ
8. Το σύστημα δημιουργεί την κράτηση
9. Το σύστημα εμφανίζει οθόνη επιβεβαίωσης της κράτησης



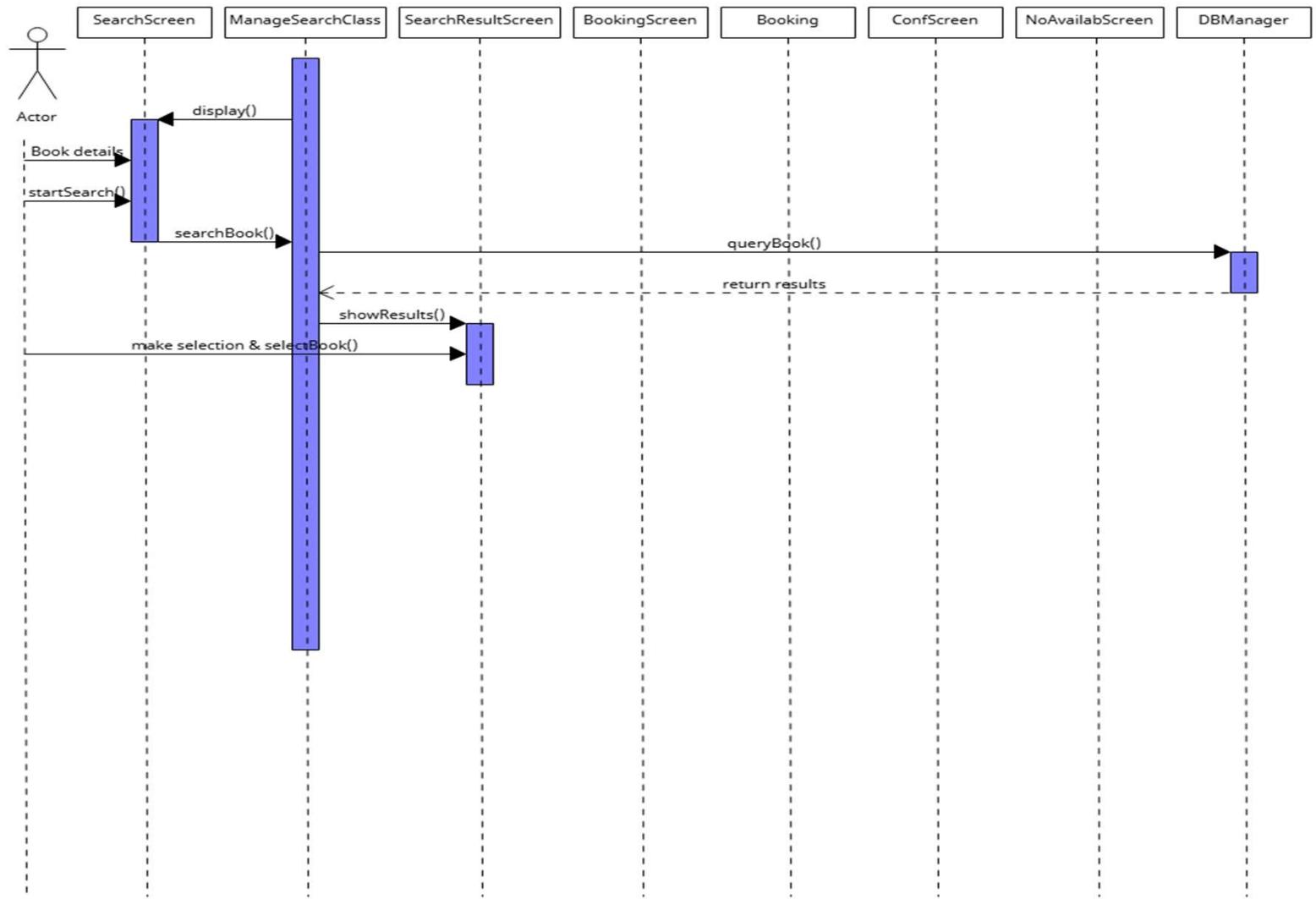
ΤΜΗΥΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Διαγράμματα Ακολουθίας

Αριστείδης Ηλίας - Γιάννης Βασιλόπουλος



sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



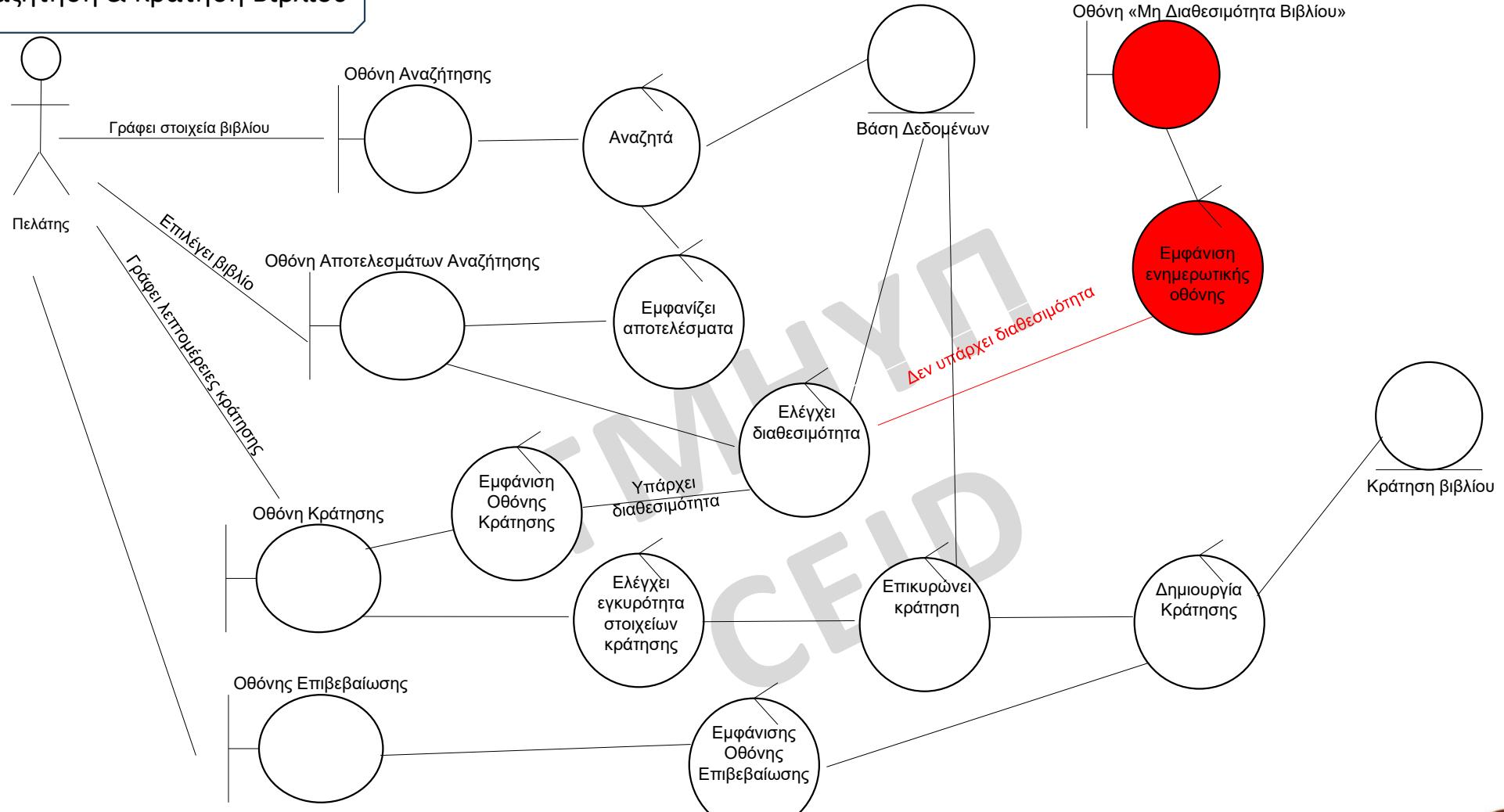
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Περίπτωση Χρήσης: Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου

Βασική Ροή:

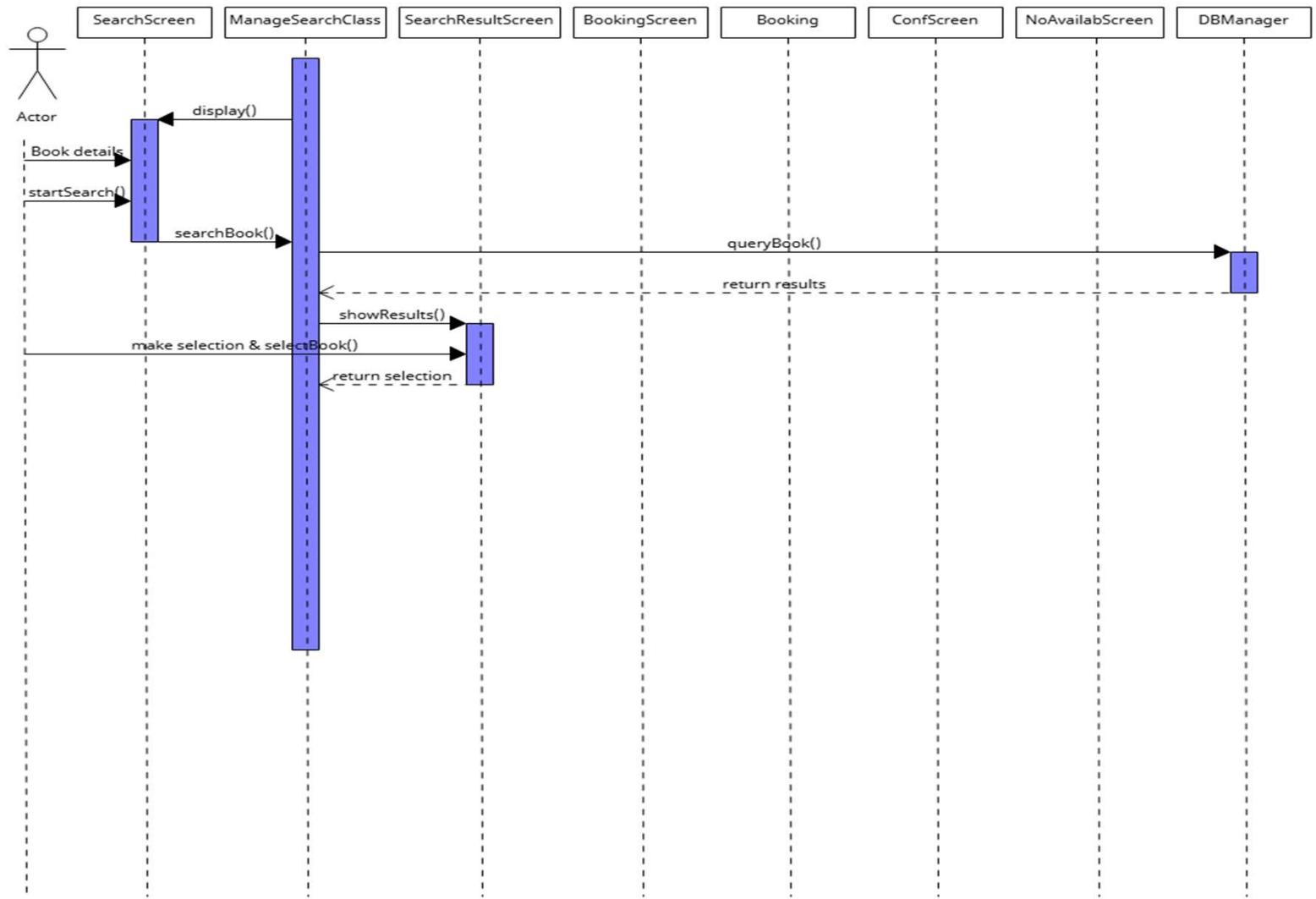
1. Ο πελάτης αναζητά το βιβλίο που θέλει στην Οθόνη Αναζήτησης
2. Το σύστημα αναζητά το βιβλίο στη ΒΔ και εμφανίζει τα αποτελέσματα της αναζήτησης στην Οθόνη Αποτελ. Αναζήτησης
3. Ο πελάτης επιλέγει ένα βιβλίο στην Οθόνη Αποτελέσματα Αναζήτησης
- 4. Το σύστημα ελέγχει τη διαθεσιμότητα του βιβλίου στη ΒΔ και βρίσκει ότι είναι διαθέσιμο**
5. Το σύστημα εμφανίζει την Οθόνη Κράτησης για λεπτομέρειες της κράτησης (ημερομηνία, ώρα κ.λπ.)
6. Ο πελάτης παρέχει τις λεπτομέρειες της κράτησης στην Οθόνη Κράτησης
7. Το σύστημα ελέγχει και επικυρώνει τα στοιχεία της κράτησης στη ΒΔ
8. Το σύστημα δημιουργεί την κράτηση
- 9. Το σύστημα εμφανίζει οθόνη επιβεβαίωσης της κράτησης**



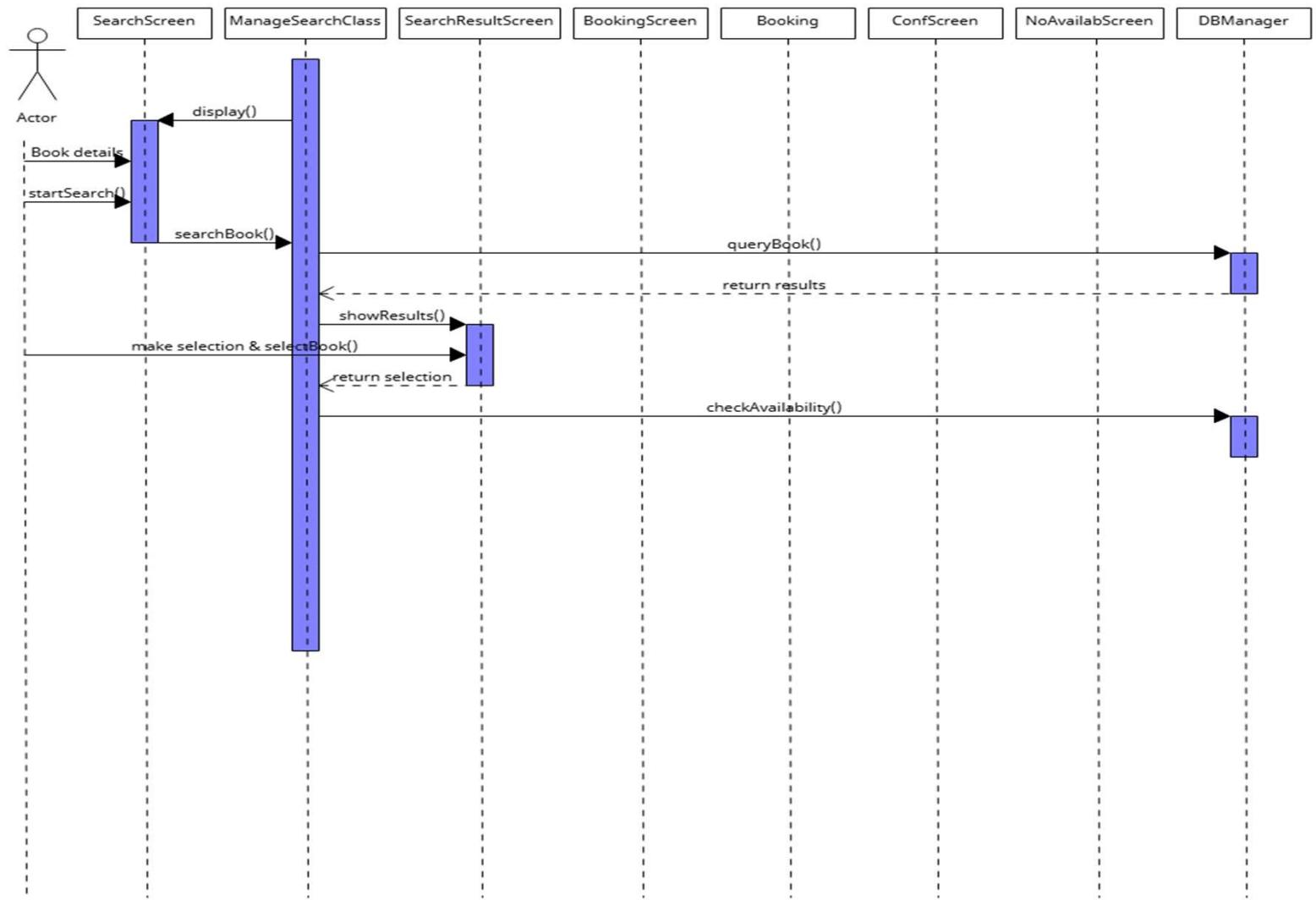
rd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



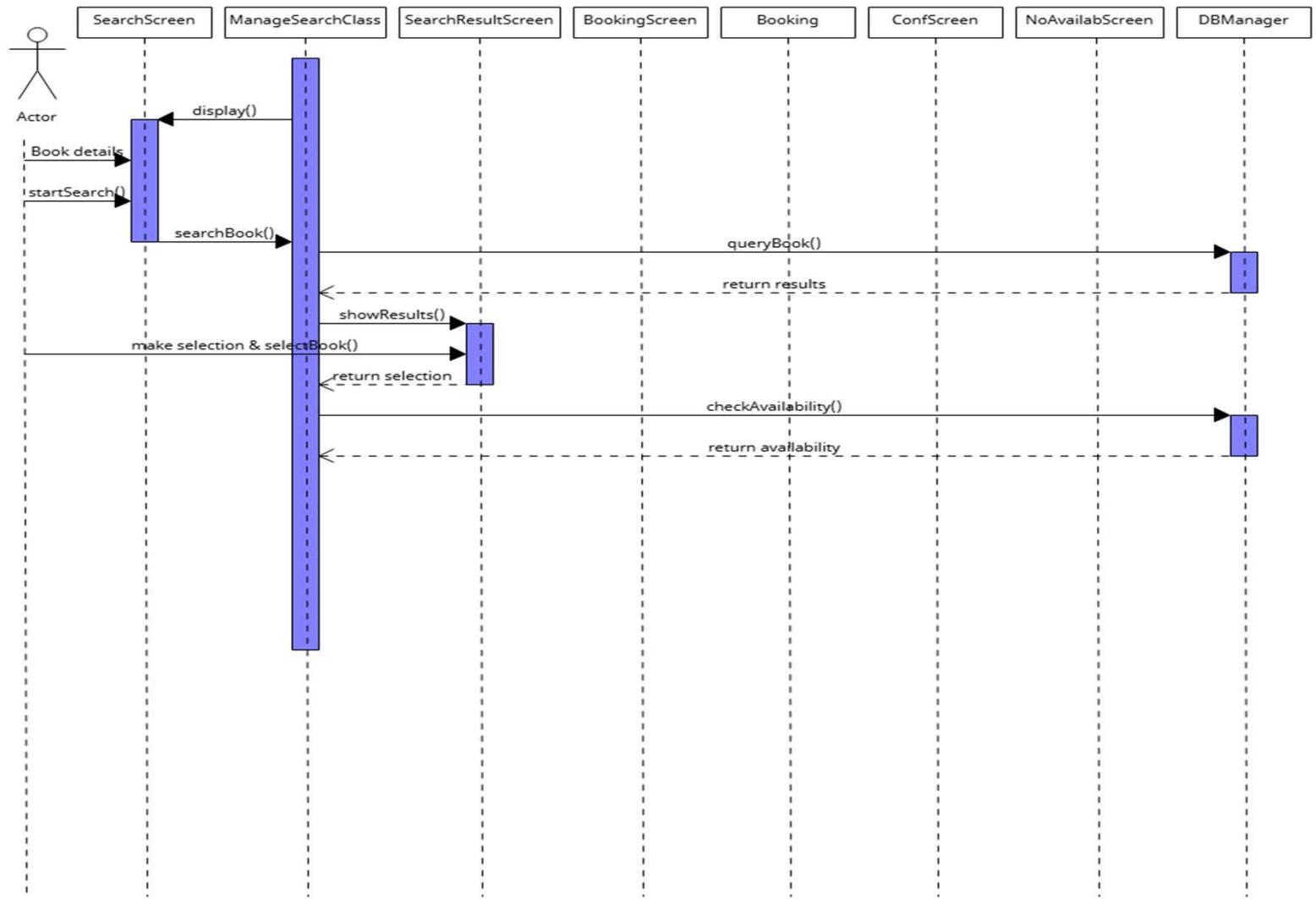
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



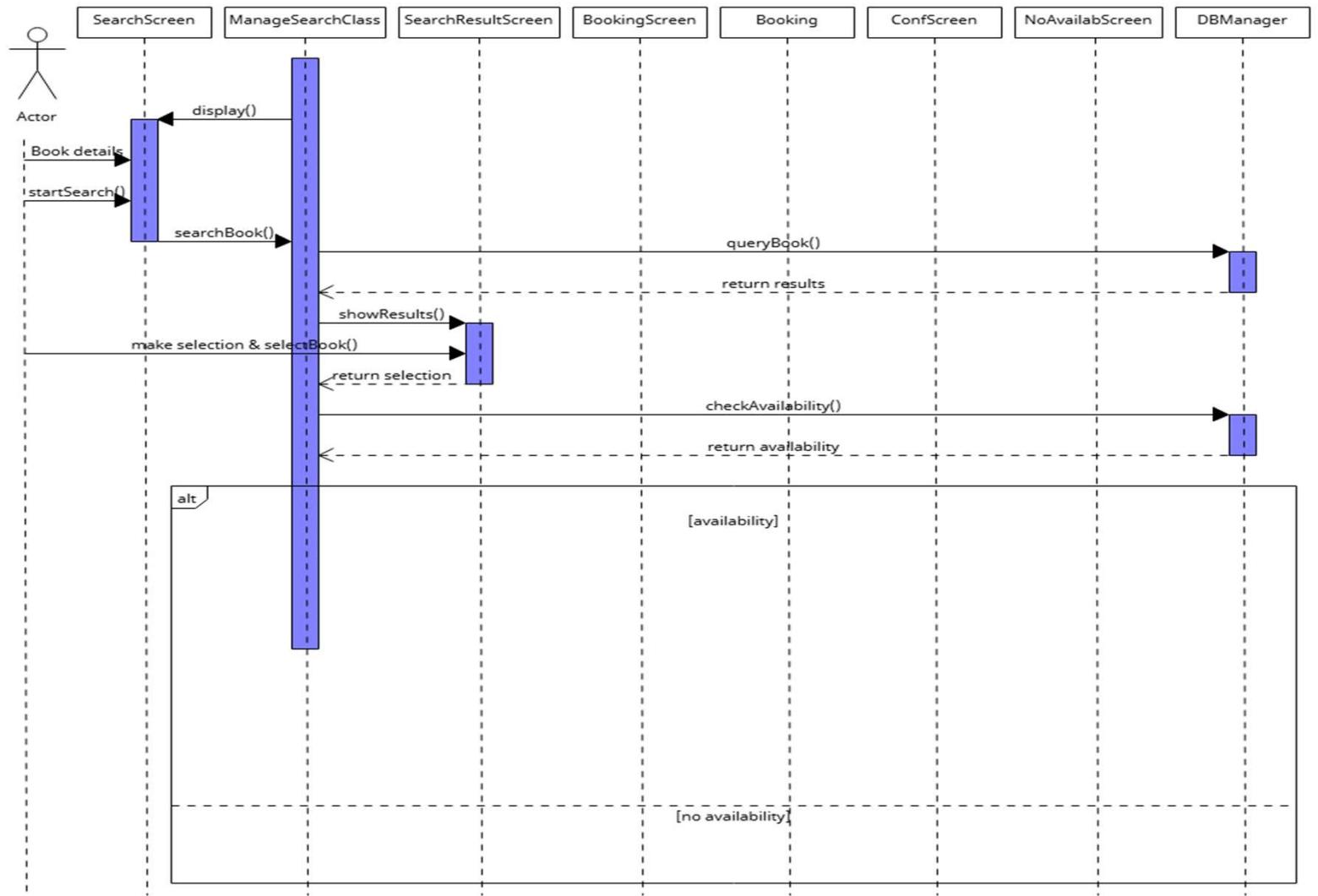
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



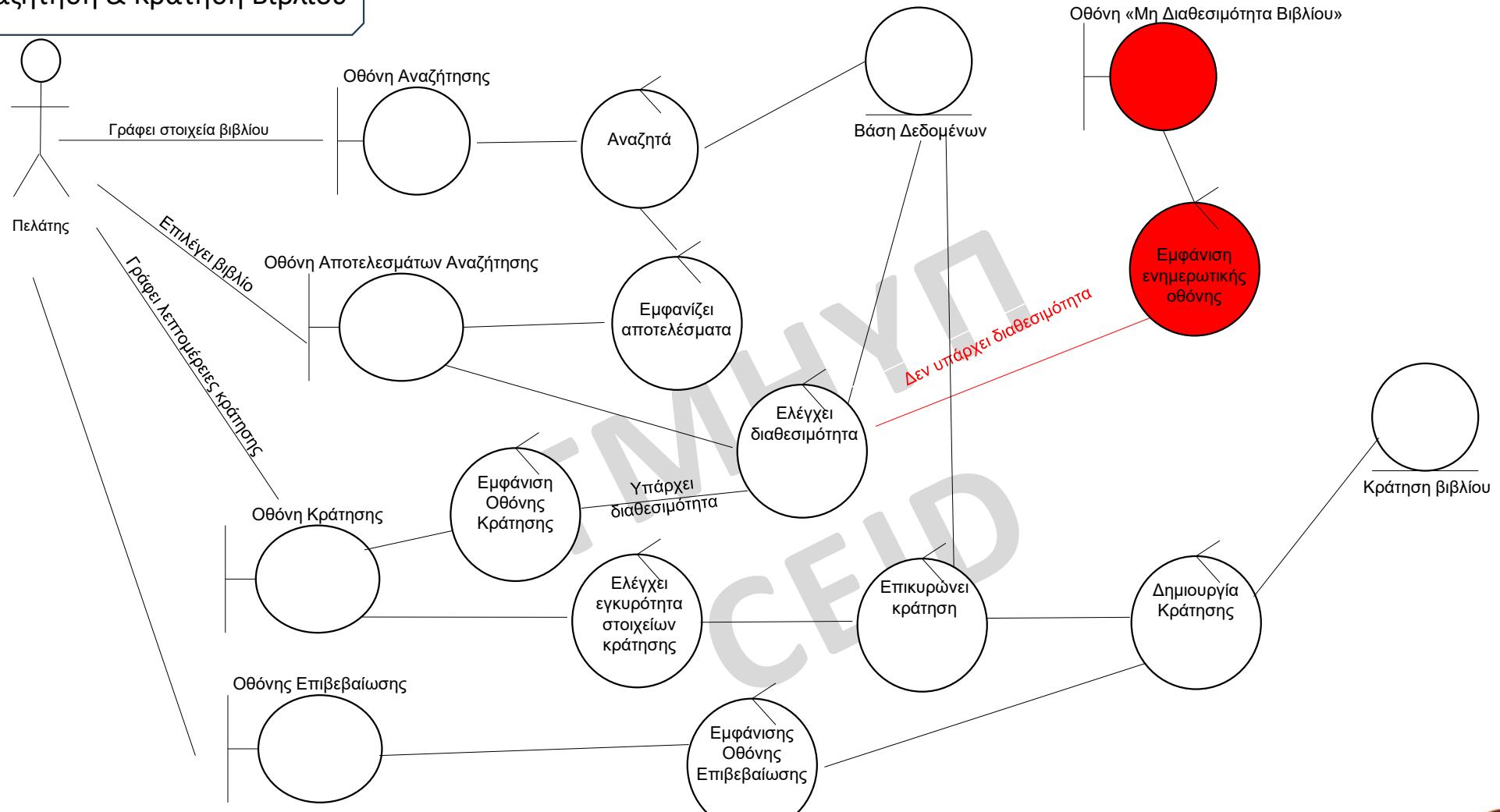
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Περίπτωση Χρήσης: Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου

Βασική Ροή:

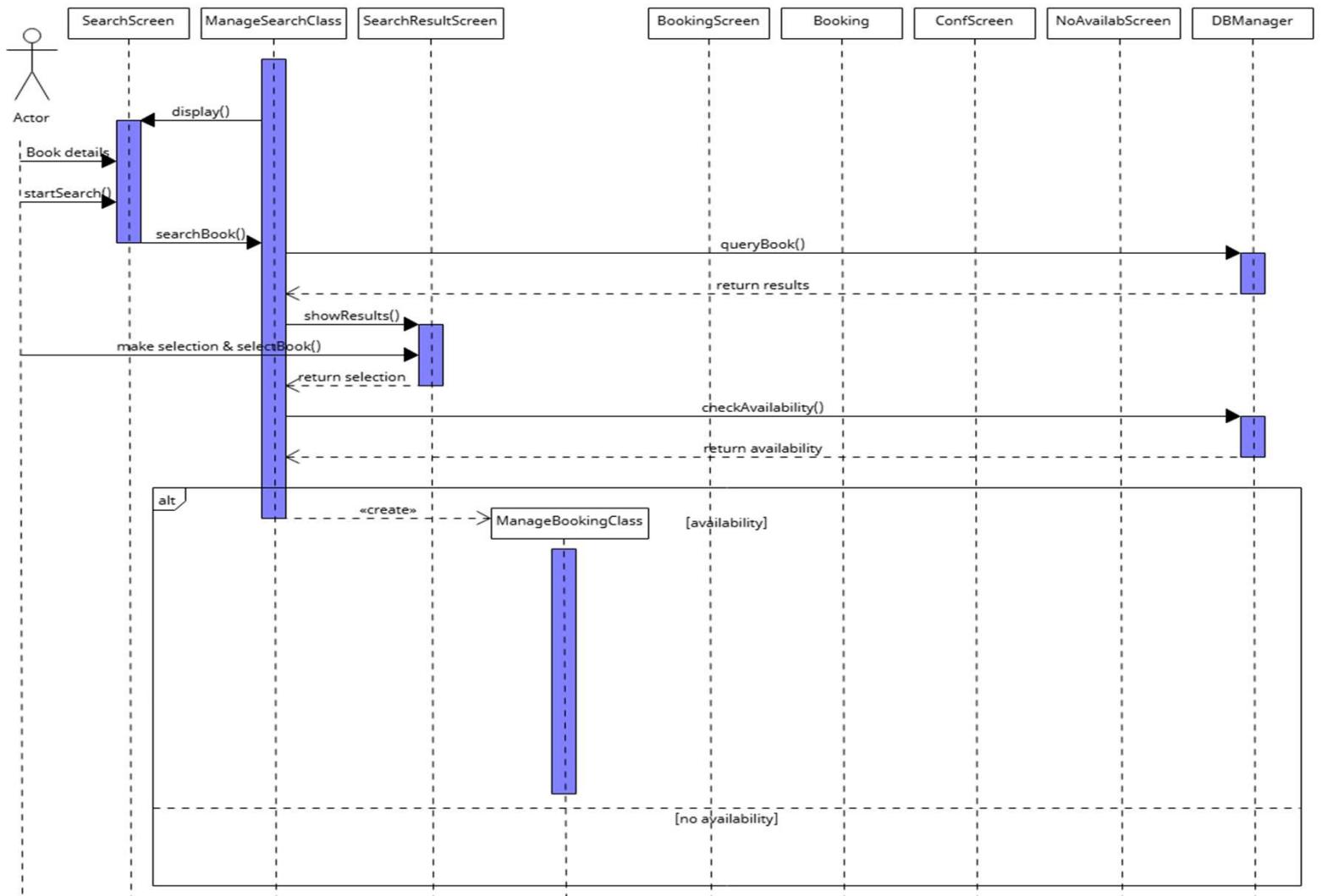
1. Ο πελάτης αναζητά το βιβλίο που θέλει στην Οθόνη Αναζήτησης
2. Το σύστημα αναζητά το βιβλίο στη ΒΔ και εμφανίζει τα αποτελέσματα της αναζήτησης στην Οθόνη Αποτελ. Αναζήτησης
3. Ο πελάτης επιλέγει ένα βιβλίο στην Οθόνη Αποτελέσματα Αναζήτησης
4. Το σύστημα ελέγχει τη διαθεσιμότητα του βιβλίου στη ΒΔ και βρίσκει ότι είναι διαθέσιμο
5. **Το σύστημα εμφανίζει την Οθόνη Κράτησης για λεπτομέρειες της κράτησης (ημερομηνία, ώρα κ.λπ.)**
6. Ο πελάτης παρέχει τις λεπτομέρειες της κράτησης στην Οθόνη Κράτησης
7. Το σύστημα ελέγχει και επικυρώνει τα στοιχεία της κράτησης στη ΒΔ
8. Το σύστημα δημιουργεί την κράτηση
9. **Το σύστημα εμφανίζει οθόνη επιβεβαίωσης της κράτησης**



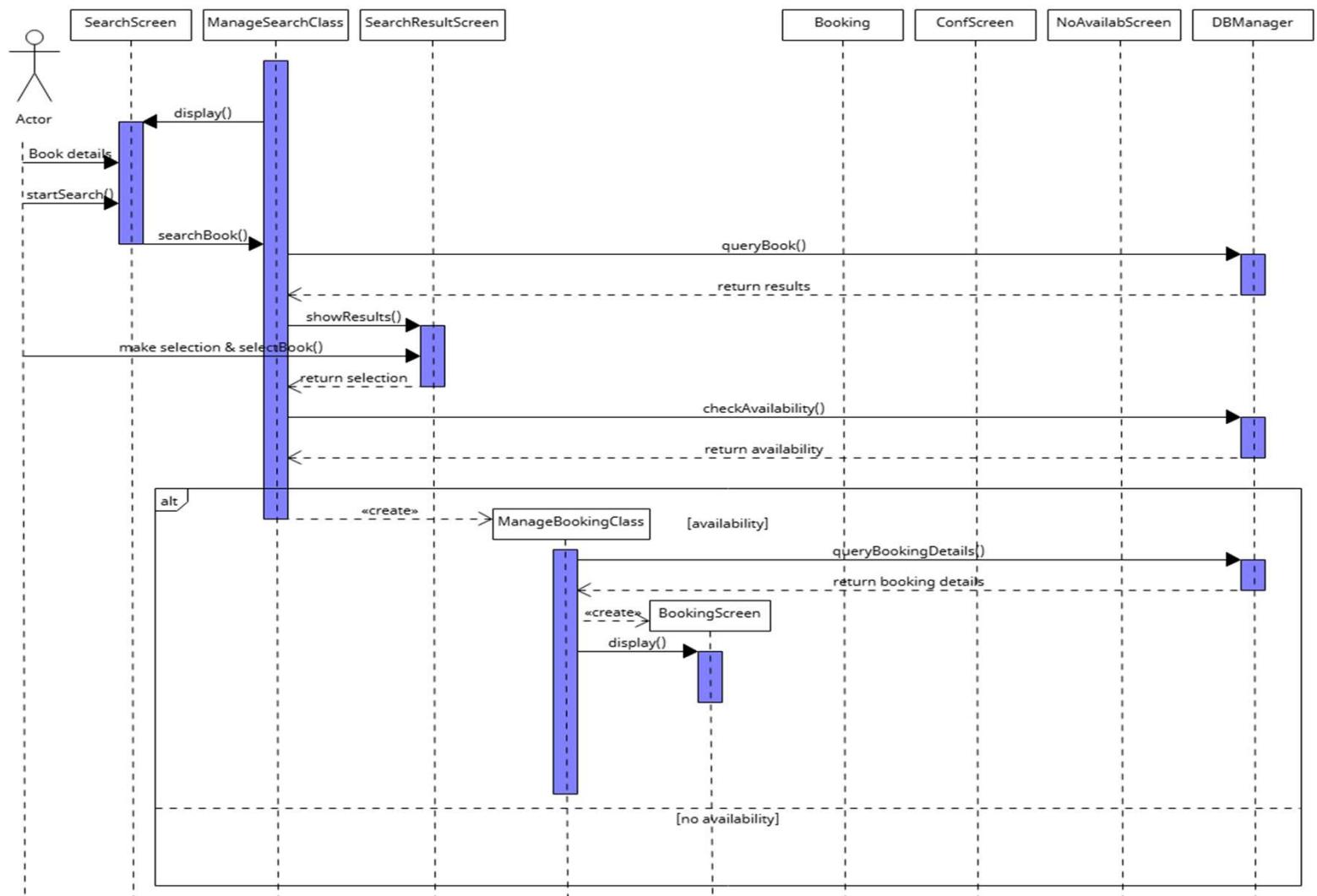
rd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



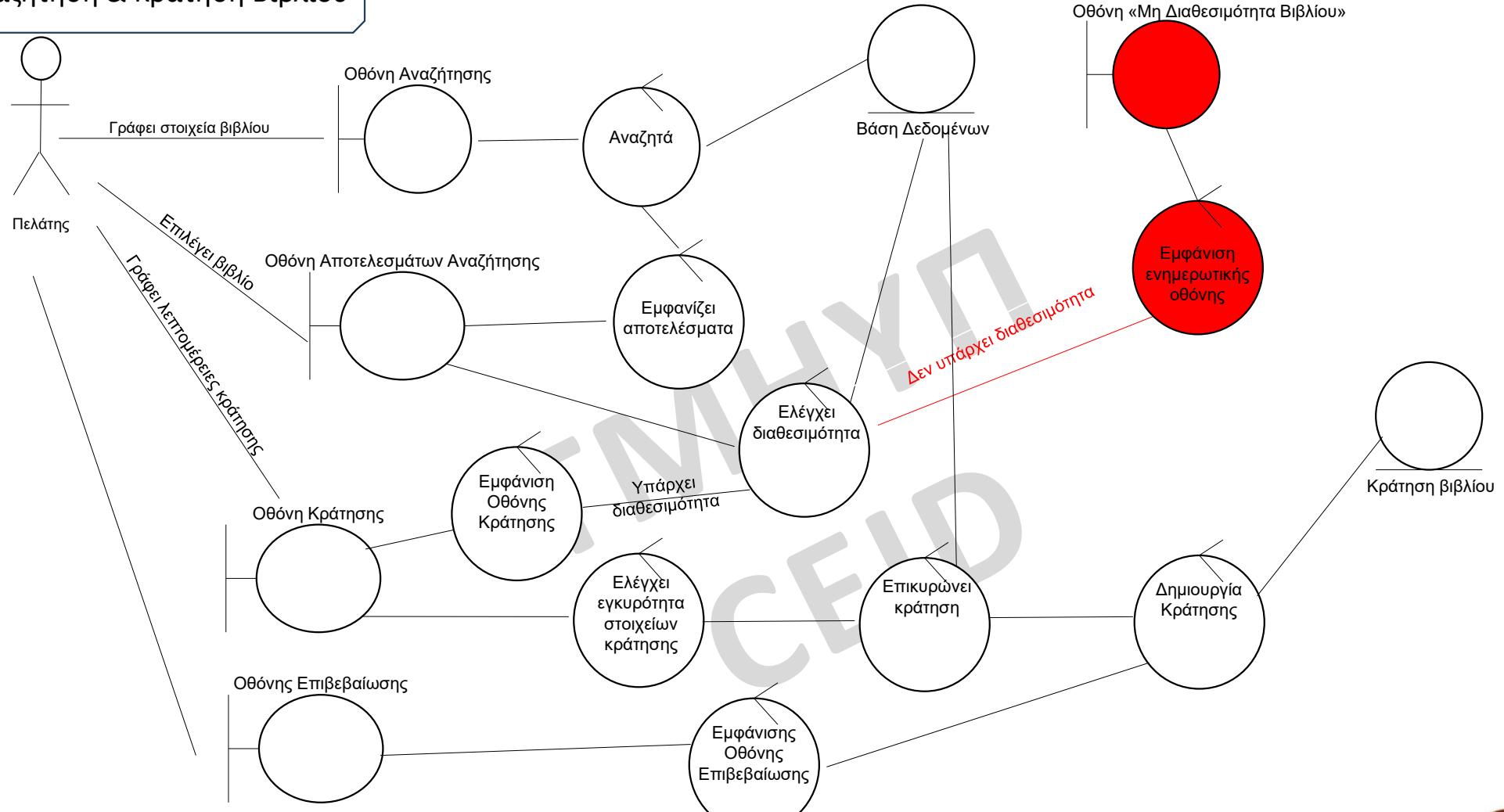
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Περίπτωση Χρήσης: Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου

Βασική Ροή:

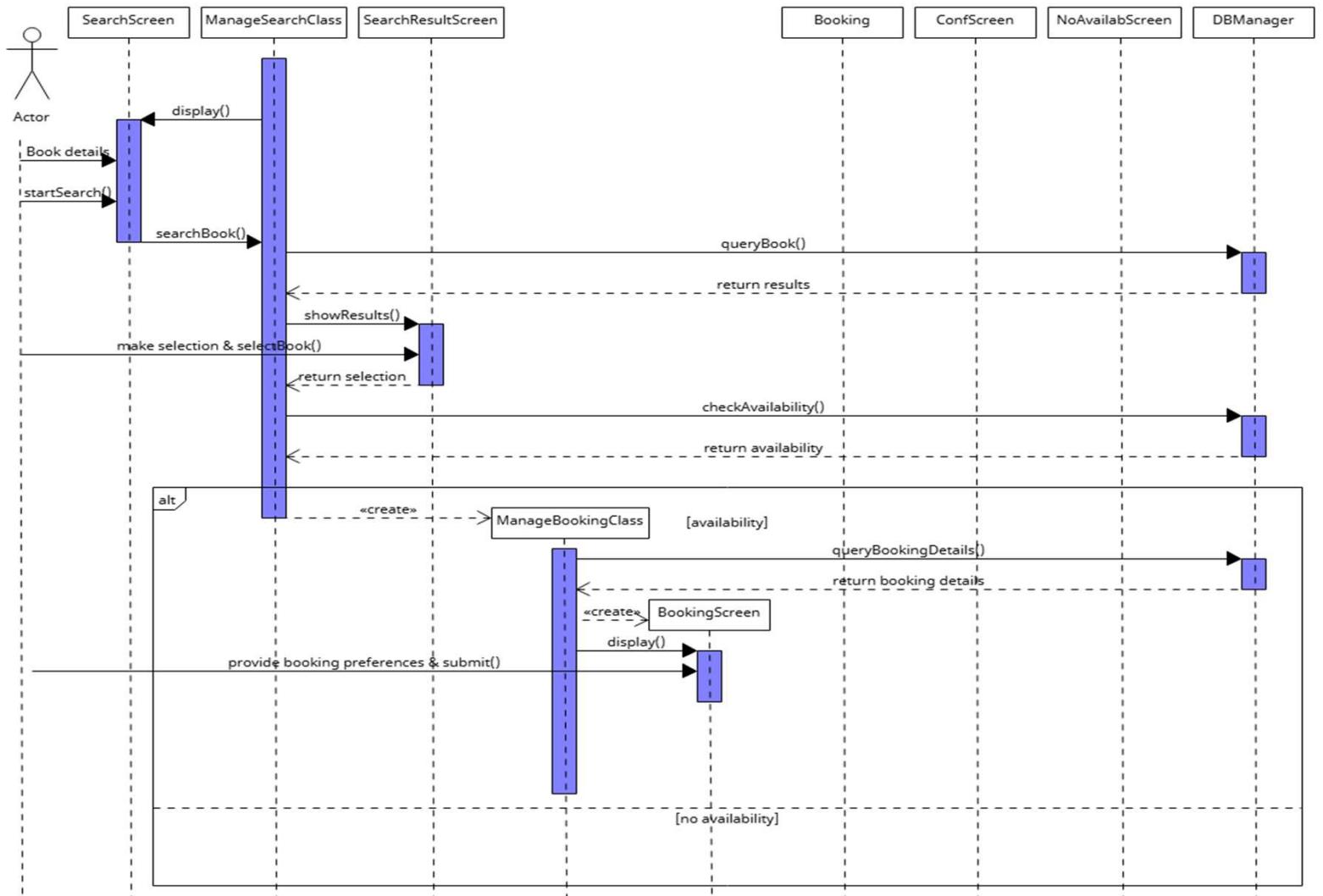
1. Ο πελάτης αναζητά το βιβλίο που θέλει στην Οθόνη Αναζήτησης
2. Το σύστημα αναζητά το βιβλίο στη ΒΔ και εμφανίζει τα αποτελέσματα της αναζήτησης στην Οθόνη Αποτελ. Αναζήτησης
3. Ο πελάτης επιλέγει ένα βιβλίο στην Οθόνη Αποτελέσματα Αναζήτησης
4. Το σύστημα ελέγχει τη διαθεσιμότητα του βιβλίου στη ΒΔ και βρίσκει ότι είναι διαθέσιμο
5. Το σύστημα εμφανίζει την Οθόνη Κράτησης για λεπτομέρειες της κράτησης (ημερομηνία, ώρα κ.λπ.)
6. **Ο πελάτης παρέχει τις λεπτομέρειες της κράτησης στην Οθόνη Κράτησης**
7. Το σύστημα ελέγχει και επικυρώνει τα στοιχεία της κράτησης στη ΒΔ
8. Το σύστημα δημιουργεί την κράτηση
9. Το σύστημα εμφανίζει οθόνη επιβεβαίωσης της κράτησης



rd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Περίπτωση Χρήσης: Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου

Βασική Ροή:

1. Ο πελάτης αναζητά το βιβλίο που θέλει στην Οθόνη Αναζήτησης
2. Το σύστημα αναζητά το βιβλίο στη ΒΔ και εμφανίζει τα αποτελέσματα της αναζήτησης στην Οθόνη Αποτελ. Αναζήτησης
3. Ο πελάτης επιλέγει ένα βιβλίο στην Οθόνη Αποτελέσματα Αναζήτησης
4. Το σύστημα ελέγχει τη διαθεσιμότητα του βιβλίου στη ΒΔ και βρίσκει ότι είναι διαθέσιμο
5. Το σύστημα εμφανίζει την Οθόνη Κράτησης για λεπτομέρειες της κράτησης (ημερομηνία, ώρα κ.λπ.)
6. Ο πελάτης παρέχει τις λεπτομέρειες της κράτησης στην Οθόνη Κράτησης
7. **Το σύστημα ελέγχει και επικυρώνει τα στοιχεία της κράτησης στη ΒΔ**
8. Το σύστημα δημιουργεί την κράτηση
9. Το σύστημα εμφανίζει οθόνη επιβεβαίωσης της κράτησης



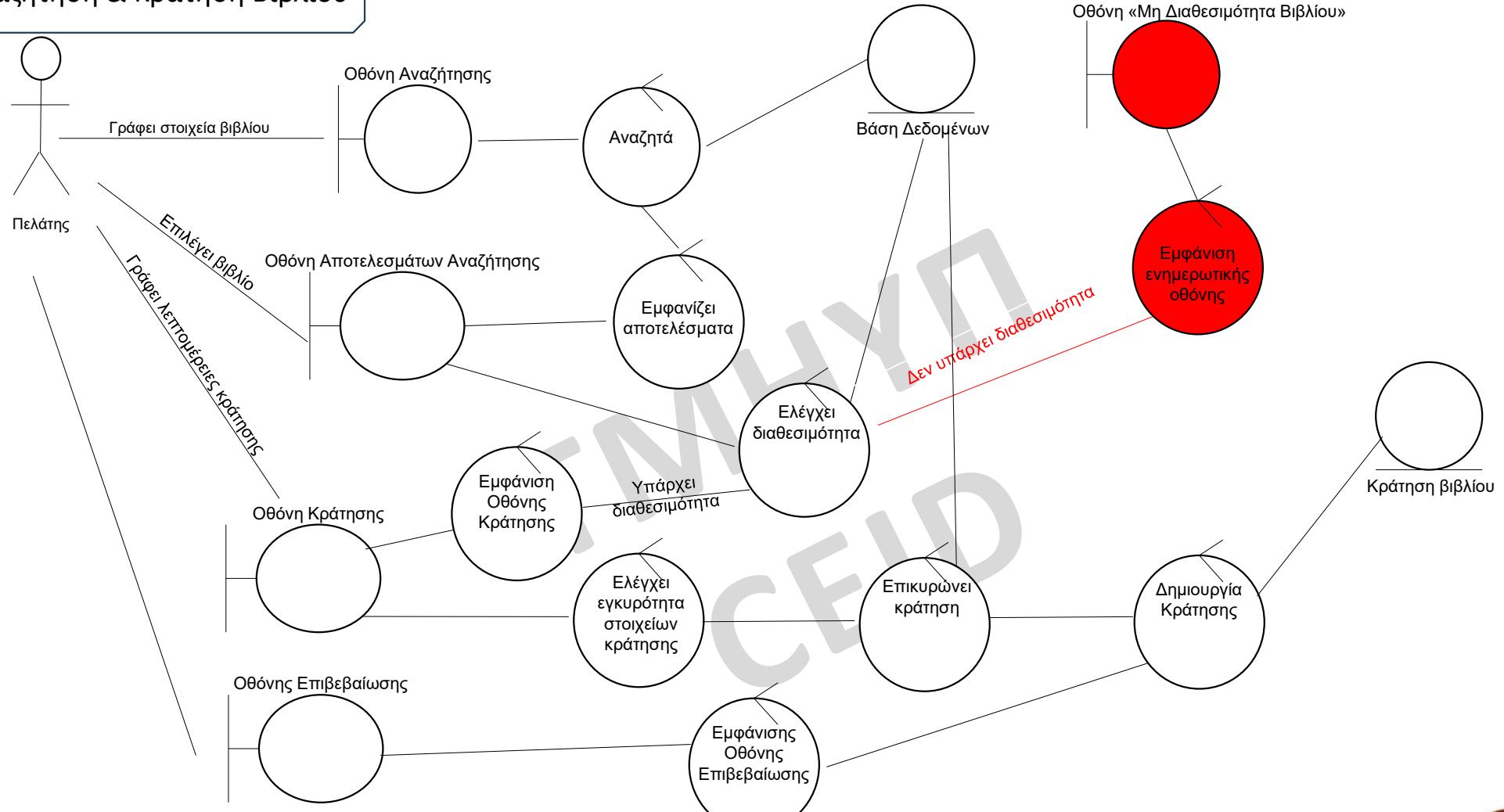
ΤΜΗΥΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Διαγράμματα Ακολουθίας

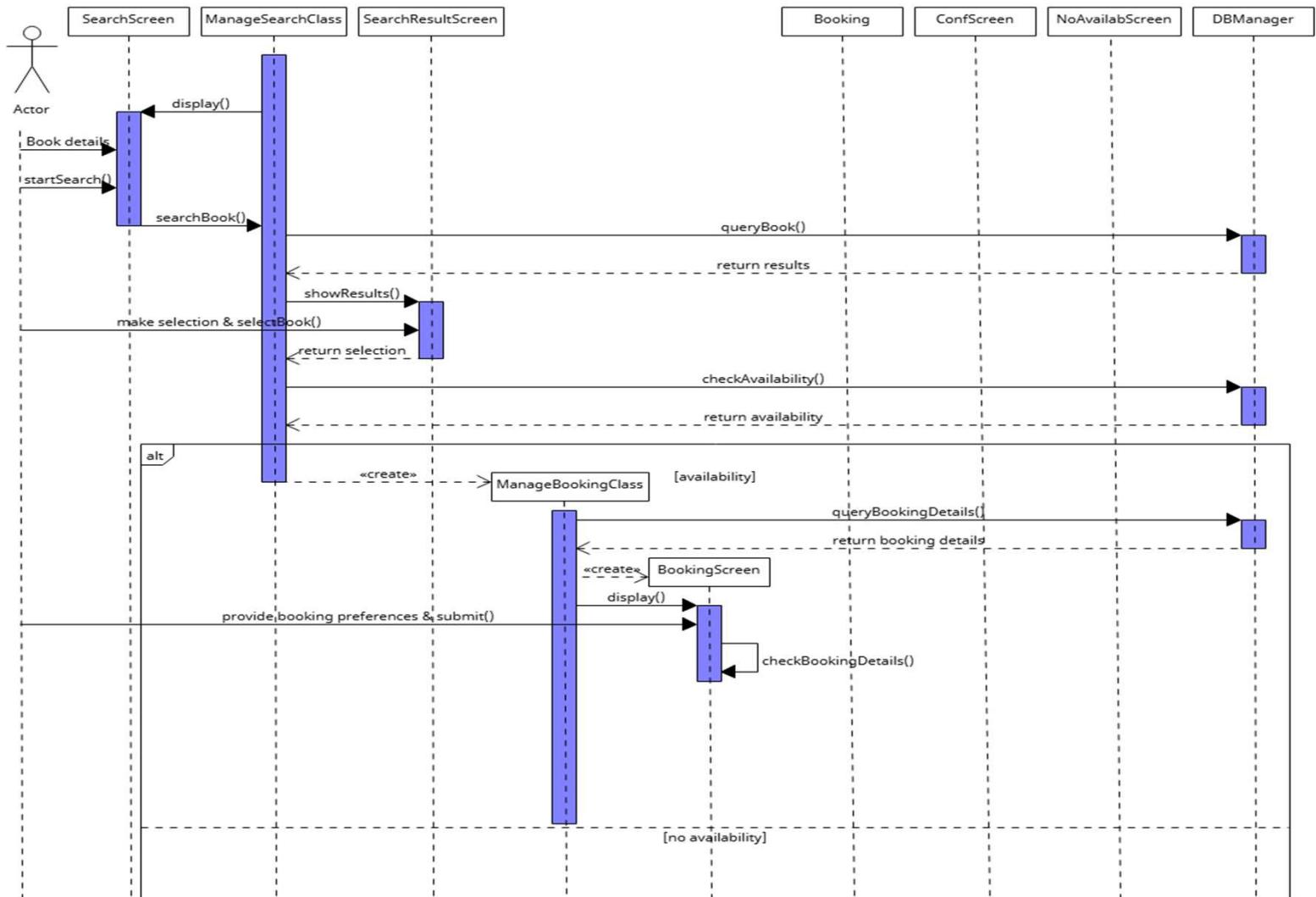
Αριστείδης Ηλίας - Γιάννης Βασιλόπουλος



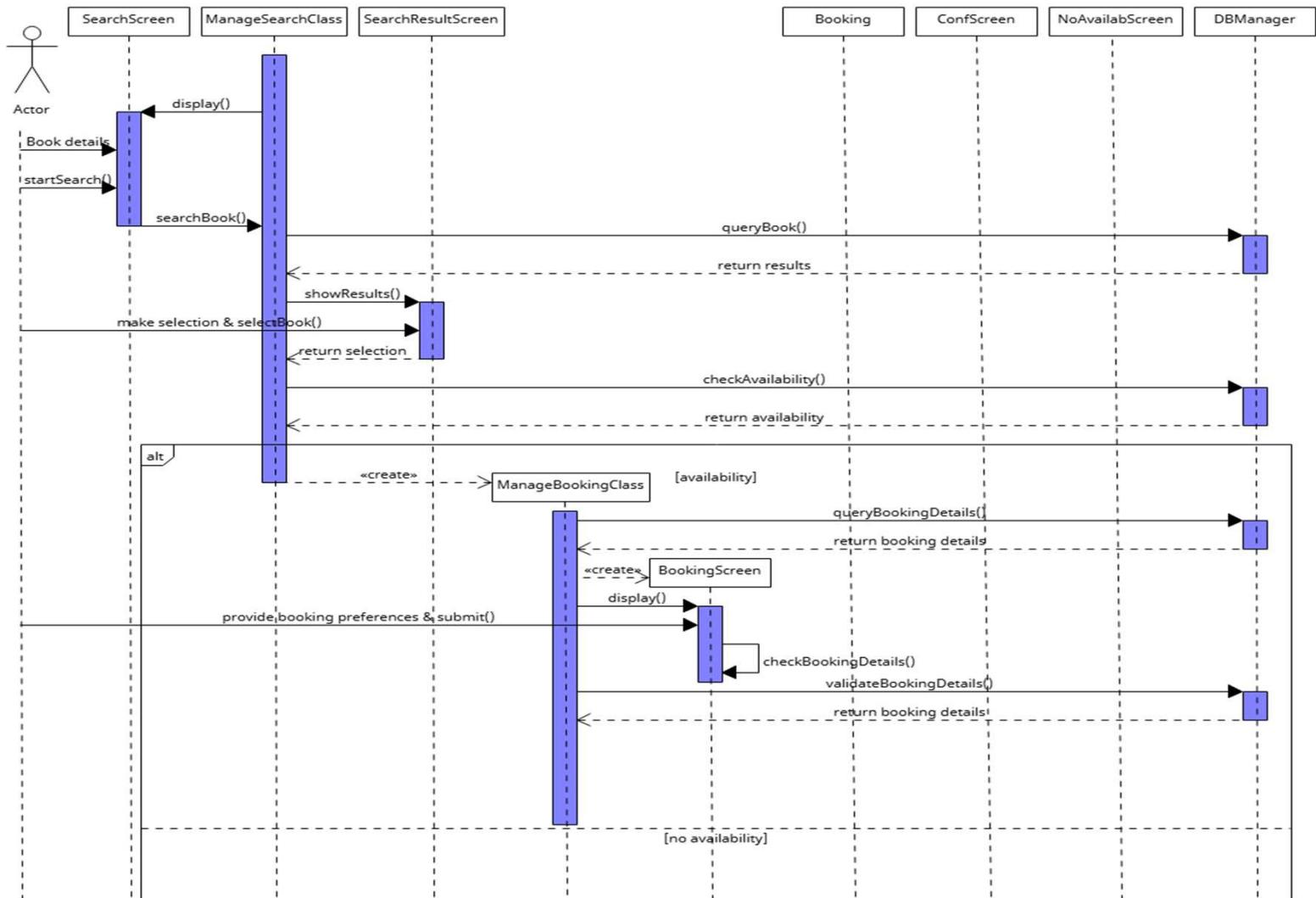
rd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Περίπτωση Χρήσης: Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου

Βασική Ροή:

1. Ο πελάτης αναζητά το βιβλίο που θέλει στην Οθόνη Αναζήτησης
2. Το σύστημα αναζητά το βιβλίο στη ΒΔ και εμφανίζει τα αποτελέσματα της αναζήτησης στην Οθόνη Αποτελ. Αναζήτησης
3. Ο πελάτης επιλέγει ένα βιβλίο στην Οθόνη Αποτελέσματα Αναζήτησης
4. Το σύστημα ελέγχει τη διαθεσιμότητα του βιβλίου στη ΒΔ και βρίσκει ότι είναι διαθέσιμο
5. Το σύστημα εμφανίζει την Οθόνη Κράτησης για λεπτομέρειες της κράτησης (ημερομηνία, ώρα κ.λπ.)
6. Ο πελάτης παρέχει τις λεπτομέρειες της κράτησης στην Οθόνη Κράτησης
7. Το σύστημα ελέγχει και επικυρώνει τα στοιχεία της κράτησης στη ΒΔ
8. **Το σύστημα δημιουργεί την κράτηση**
9. Το σύστημα εμφανίζει οθόνη επιβεβαίωσης της κράτησης



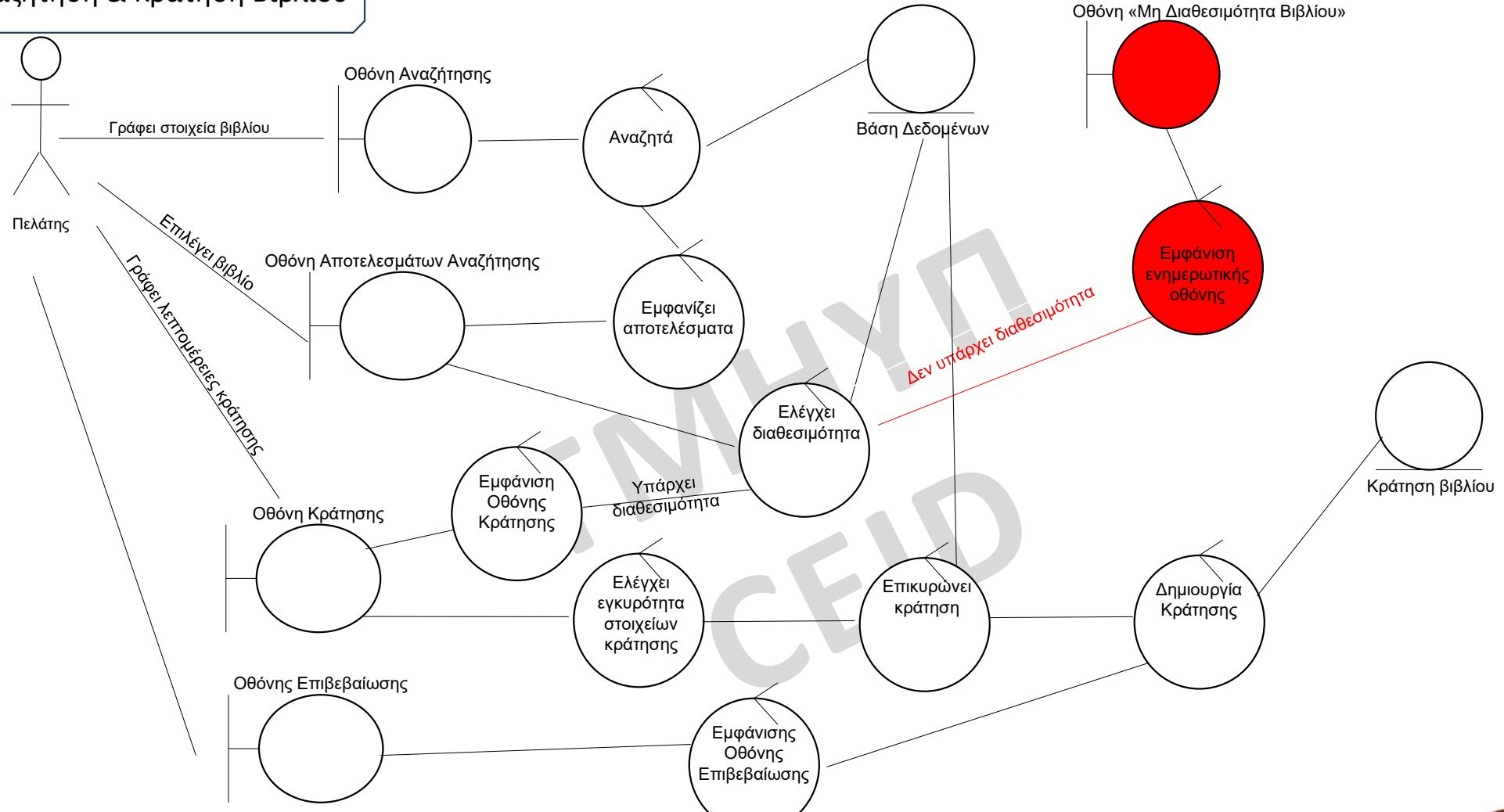
ΤΜΗΥΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Διαγράμματα Ακολουθίας

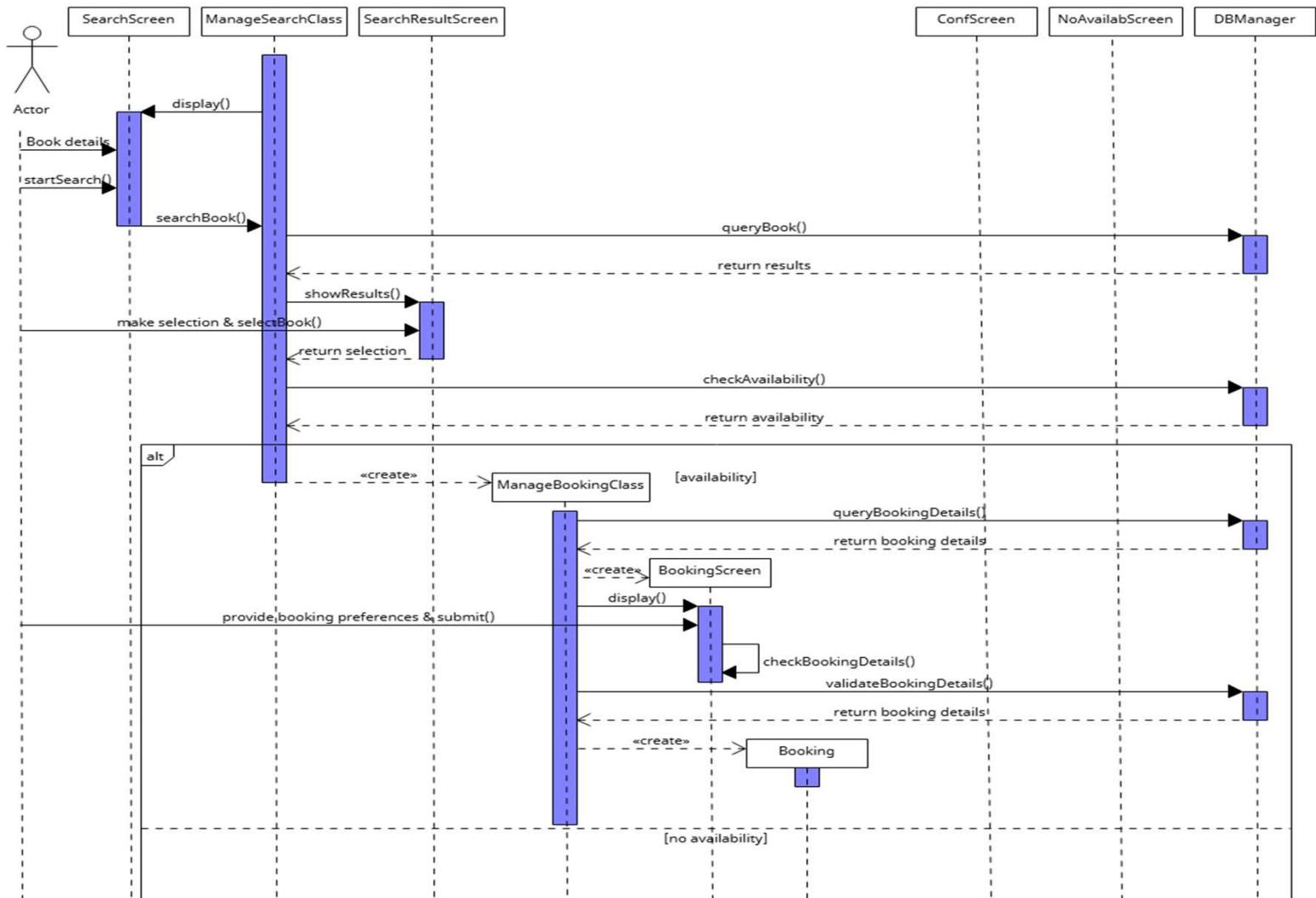
Αριστείδης Ηλίας - Γιάννης Βασιλόπουλος



rd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Περίπτωση Χρήσης: Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου

Βασική Ροή:

1. Ο πελάτης αναζητά το βιβλίο που θέλει στην Οθόνη Αναζήτησης
2. Το σύστημα αναζητά το βιβλίο στη ΒΔ και εμφανίζει τα αποτελέσματα της αναζήτησης στην Οθόνη Αποτελ. Αναζήτησης
3. Ο πελάτης επιλέγει ένα βιβλίο στην Οθόνη Αποτελέσματα Αναζήτησης
4. Το σύστημα ελέγχει τη διαθεσιμότητα του βιβλίου στη ΒΔ και βρίσκει ότι είναι διαθέσιμο
5. Το σύστημα εμφανίζει την Οθόνη Κράτησης για λεπτομέρειες της κράτησης (ημερομηνία, ώρα κ.λπ.)
6. Ο πελάτης παρέχει τις λεπτομέρειες της κράτησης στην Οθόνη Κράτησης
7. Το σύστημα ελέγχει και επικυρώνει τα στοιχεία της κράτησης στη ΒΔ
8. Το σύστημα δημιουργεί την κράτηση
9. **Το σύστημα εμφανίζει οθόνη επιβεβαίωσης της κράτησης**



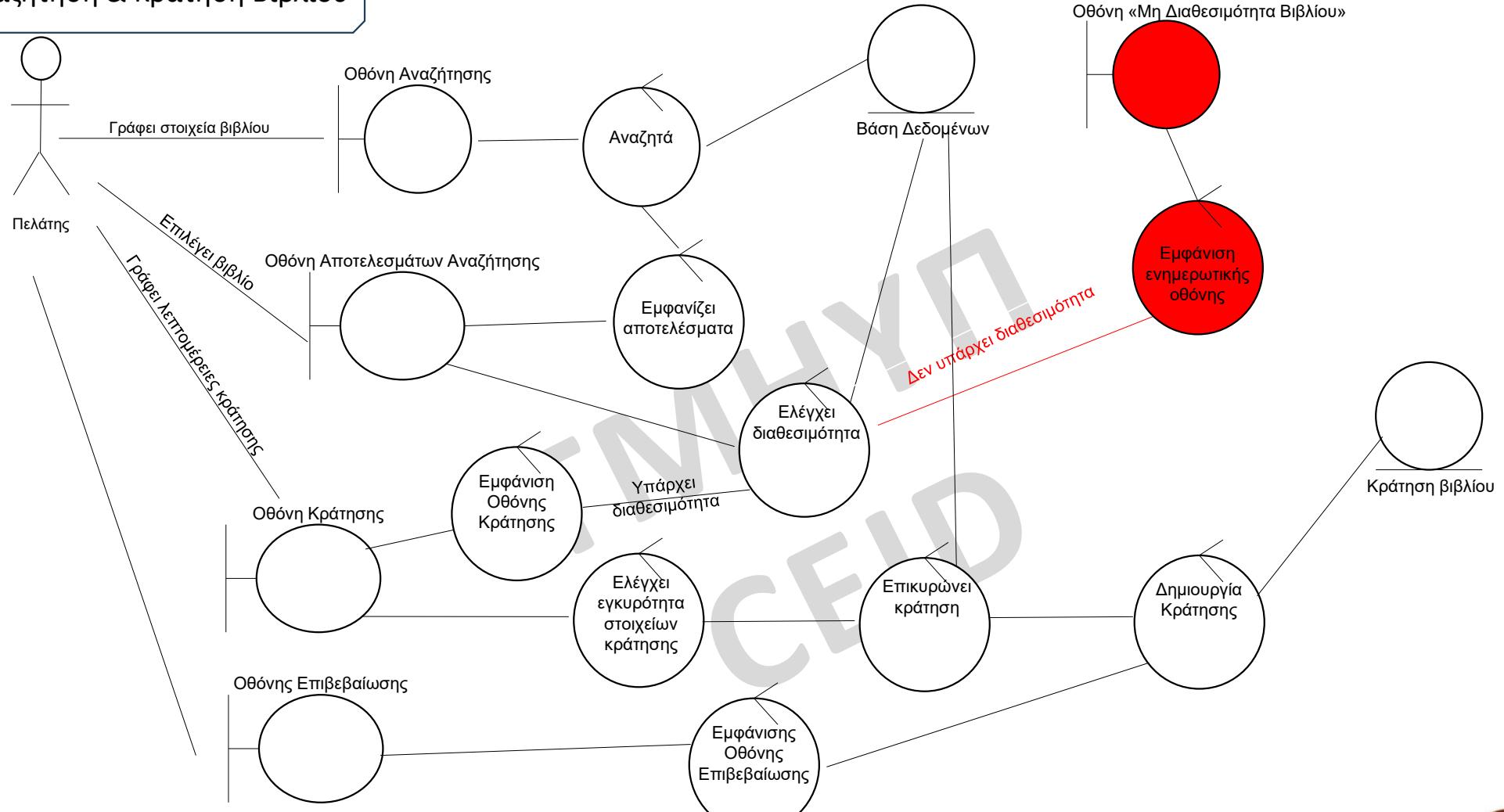
ΤΜΗΥΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Διαγράμματα Ακολουθίας

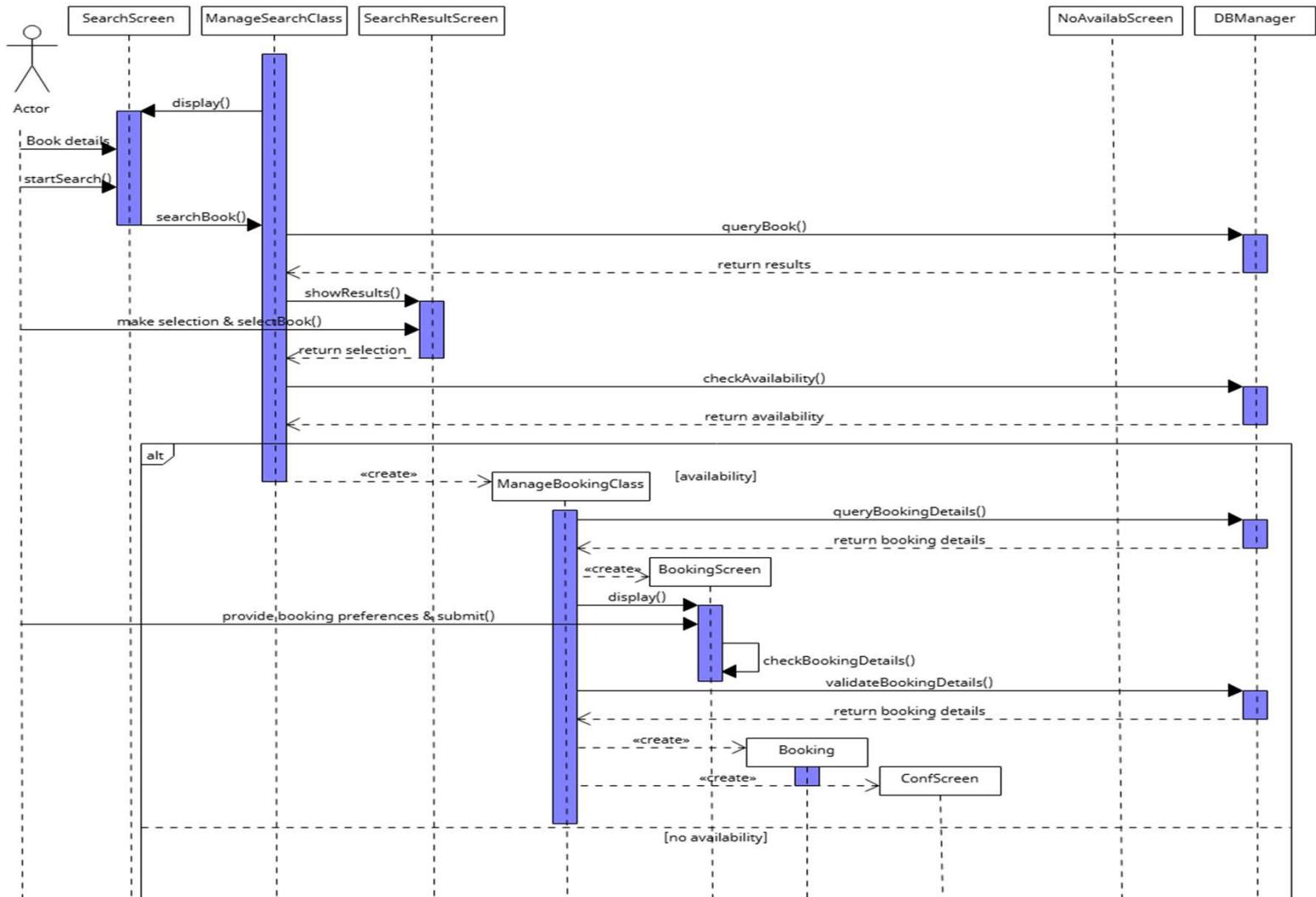
Αριστείδης Ηλίας - Γιάννης Βασιλόπουλος



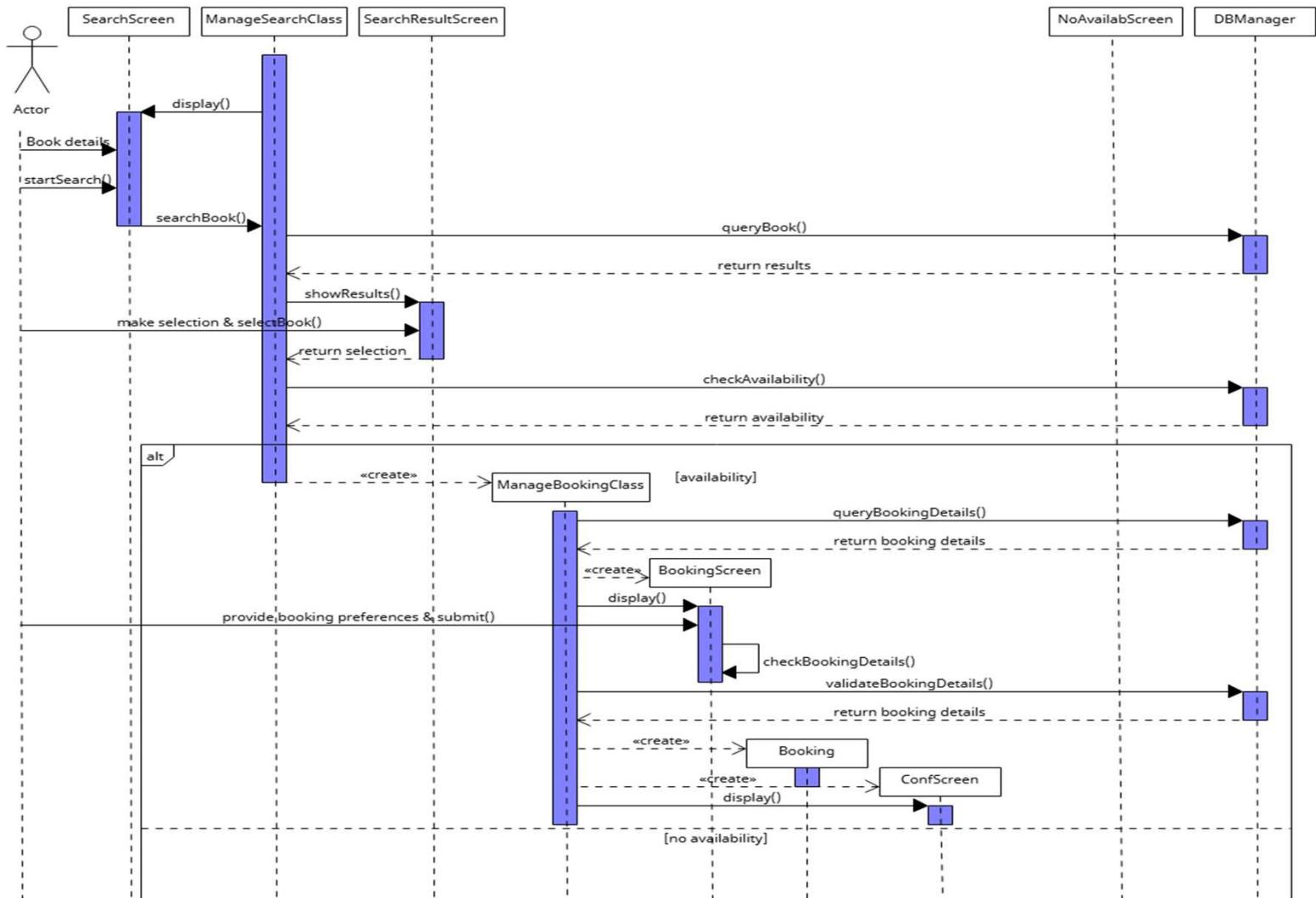
rd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



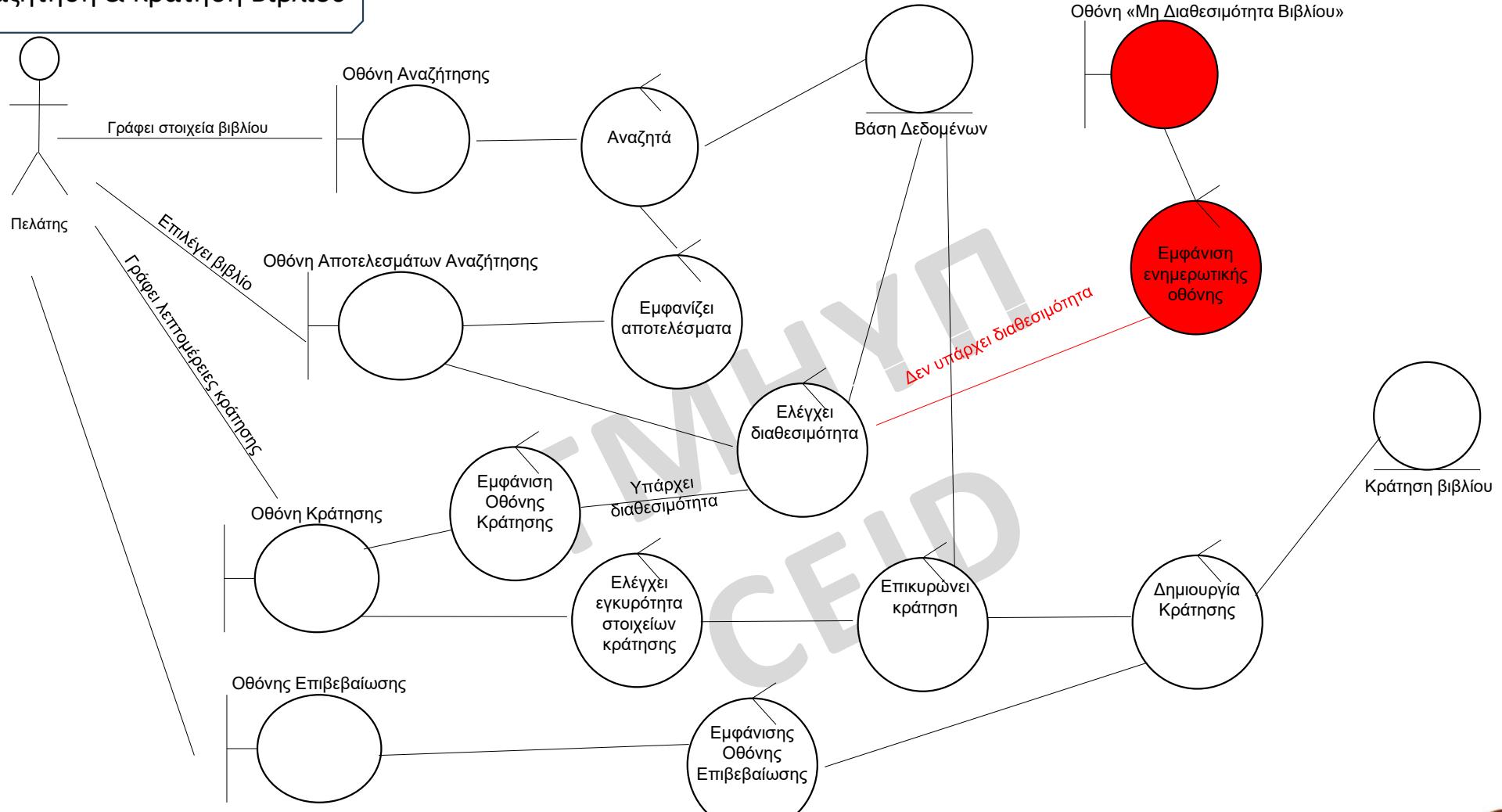
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



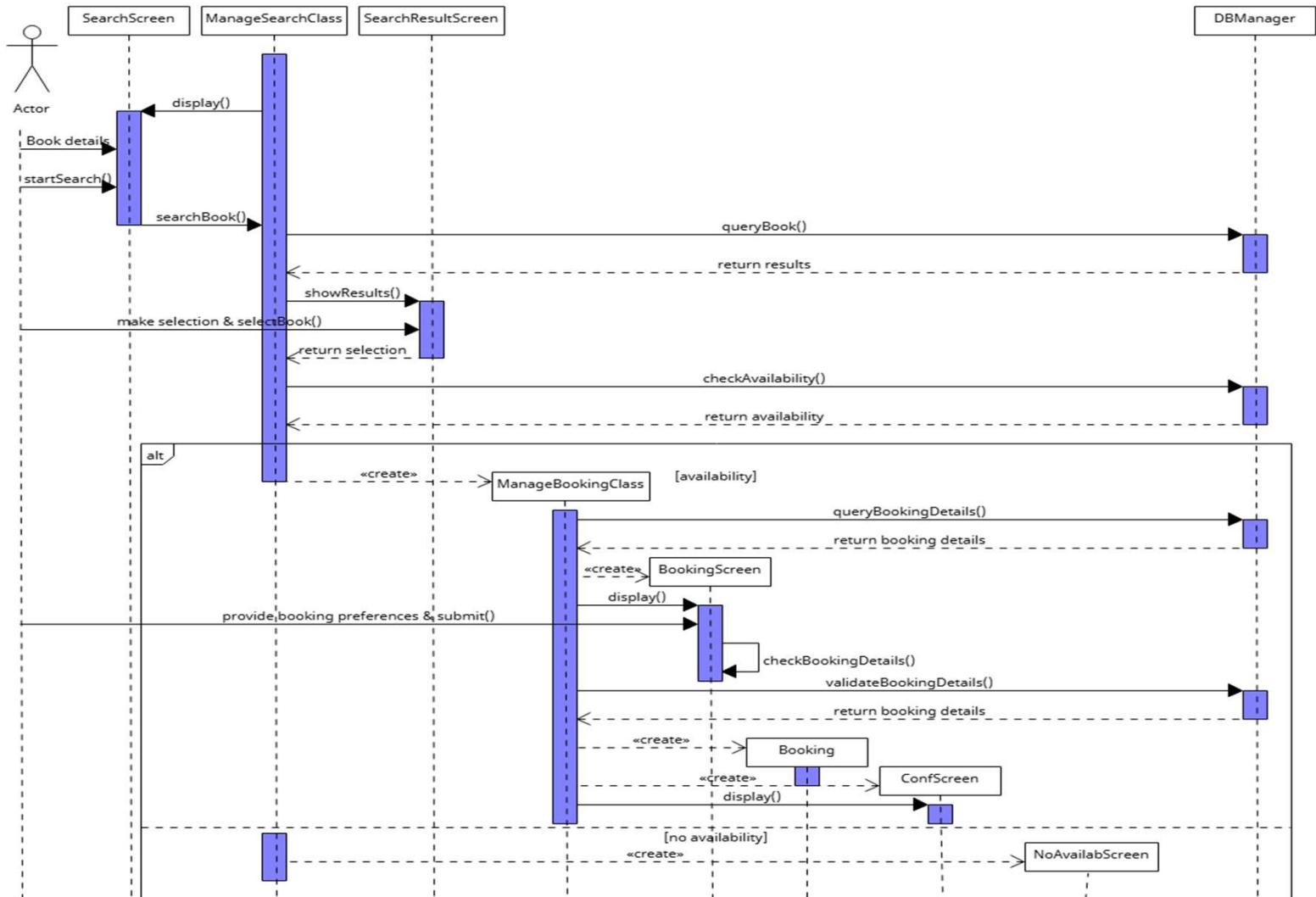
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



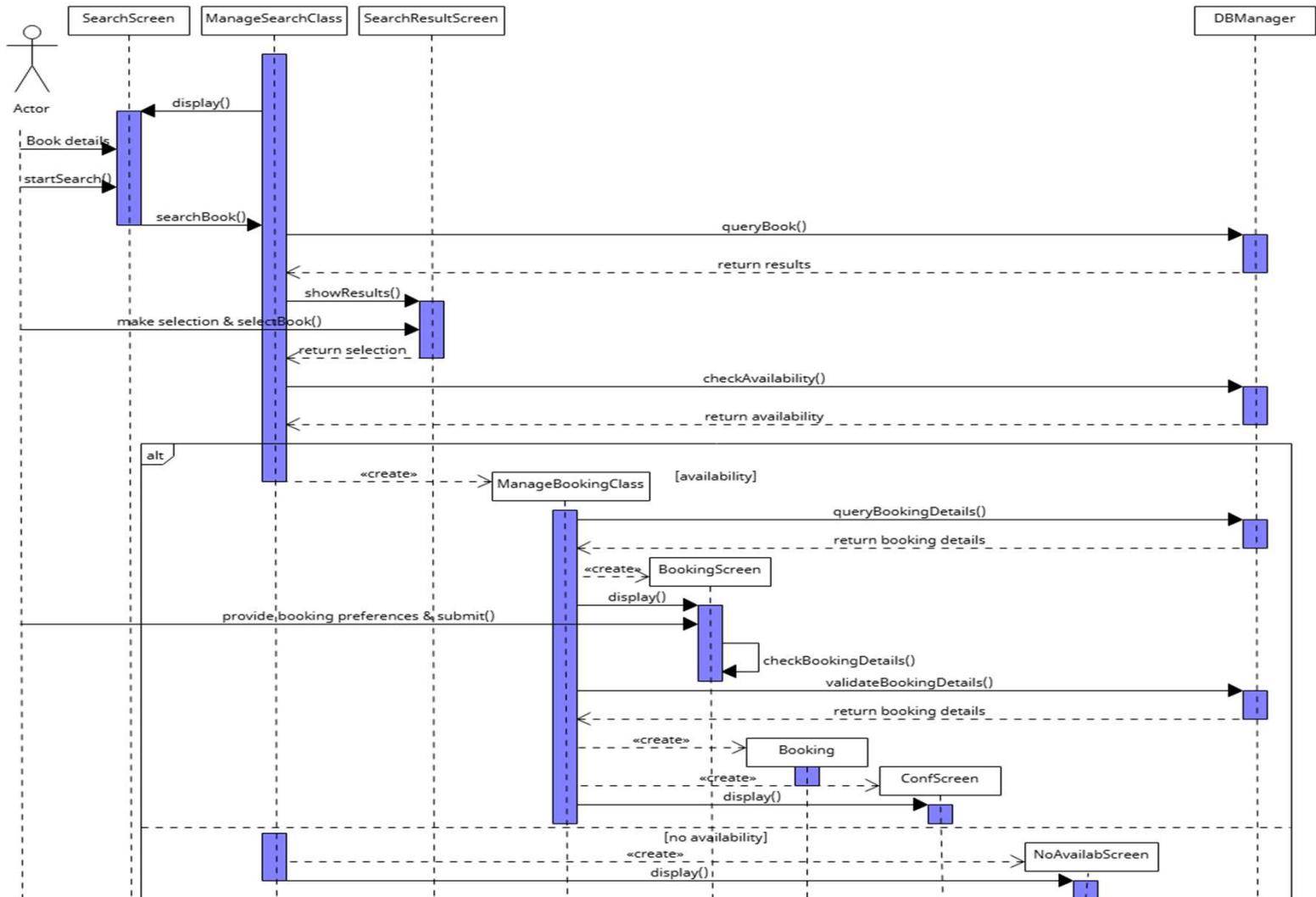
rd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



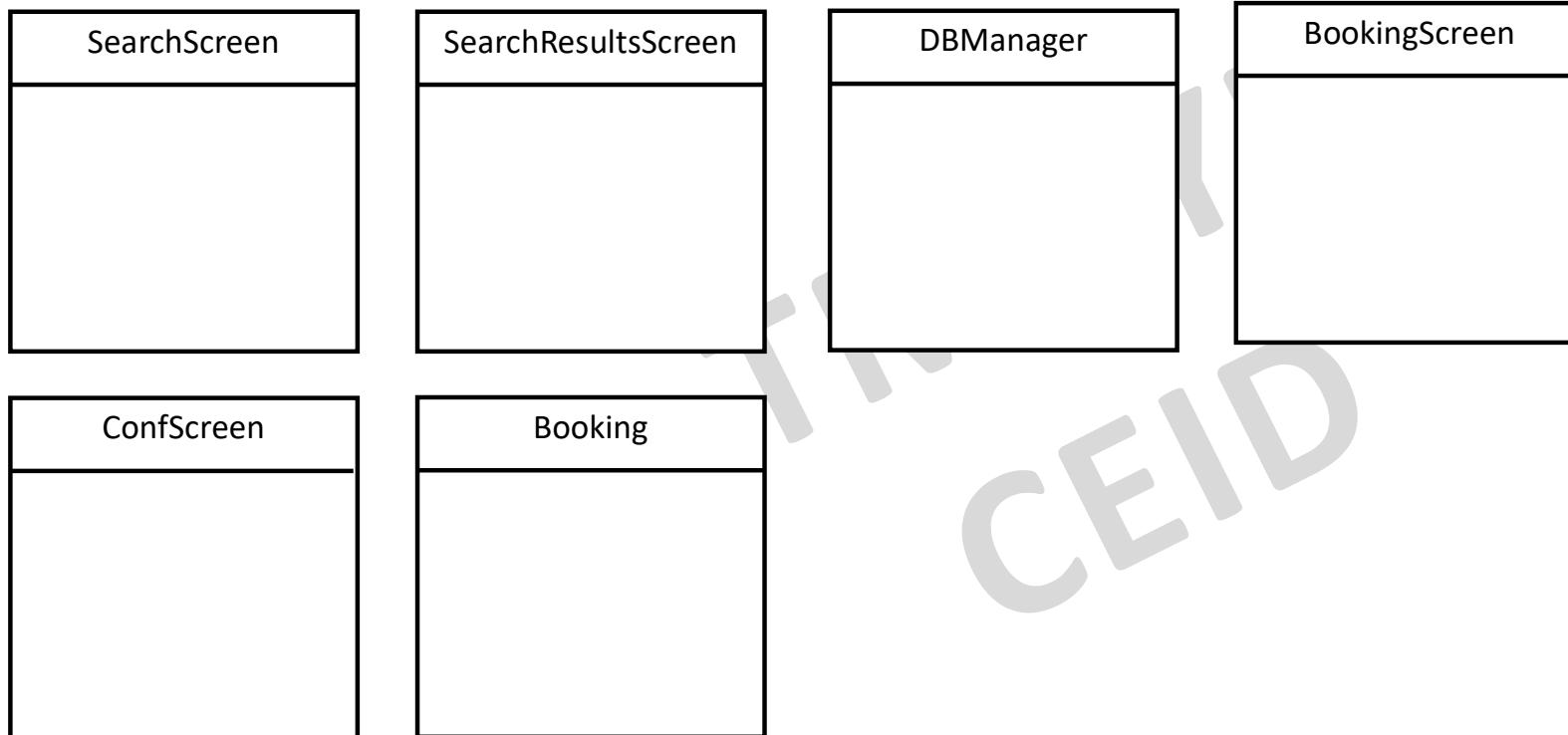
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



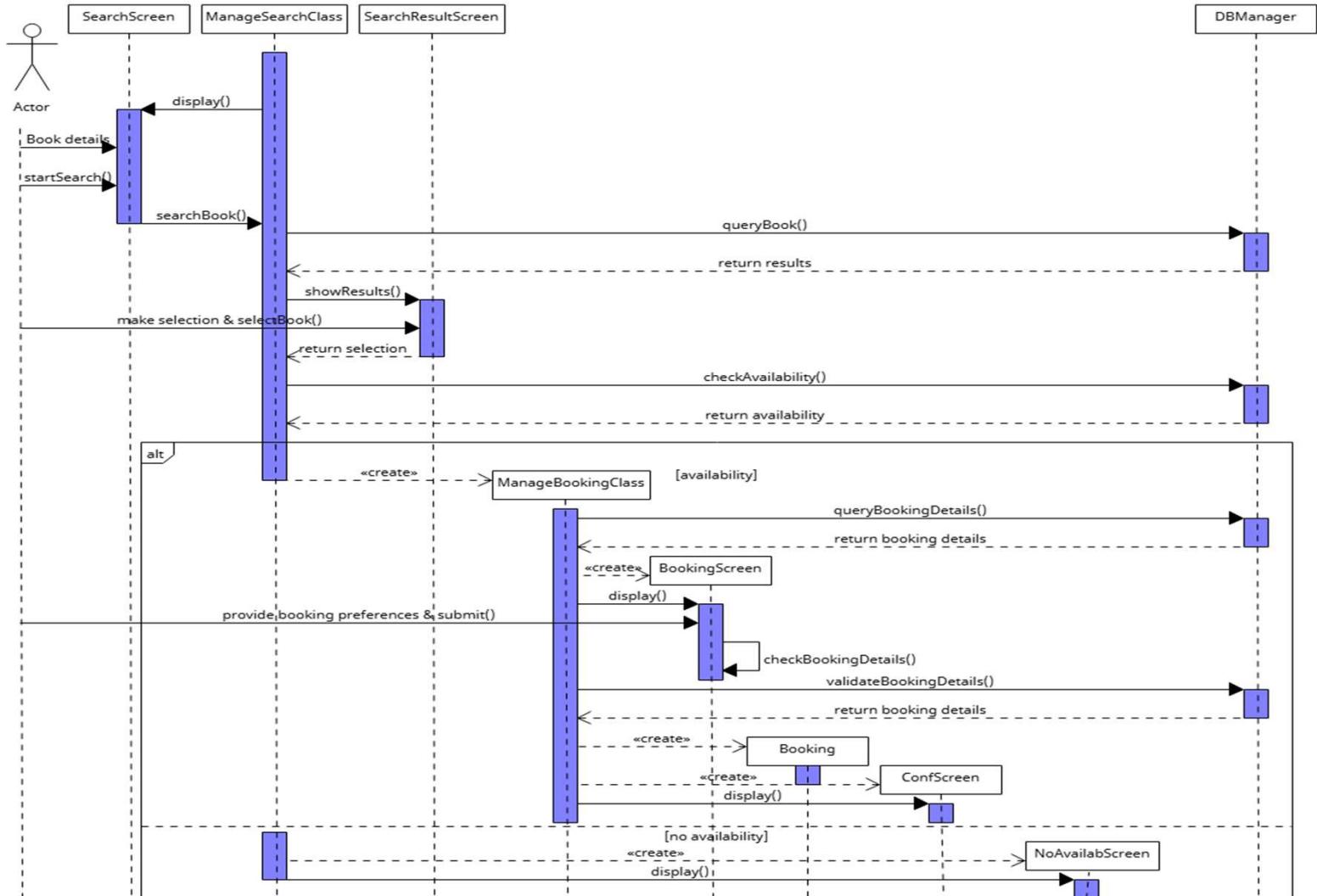
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



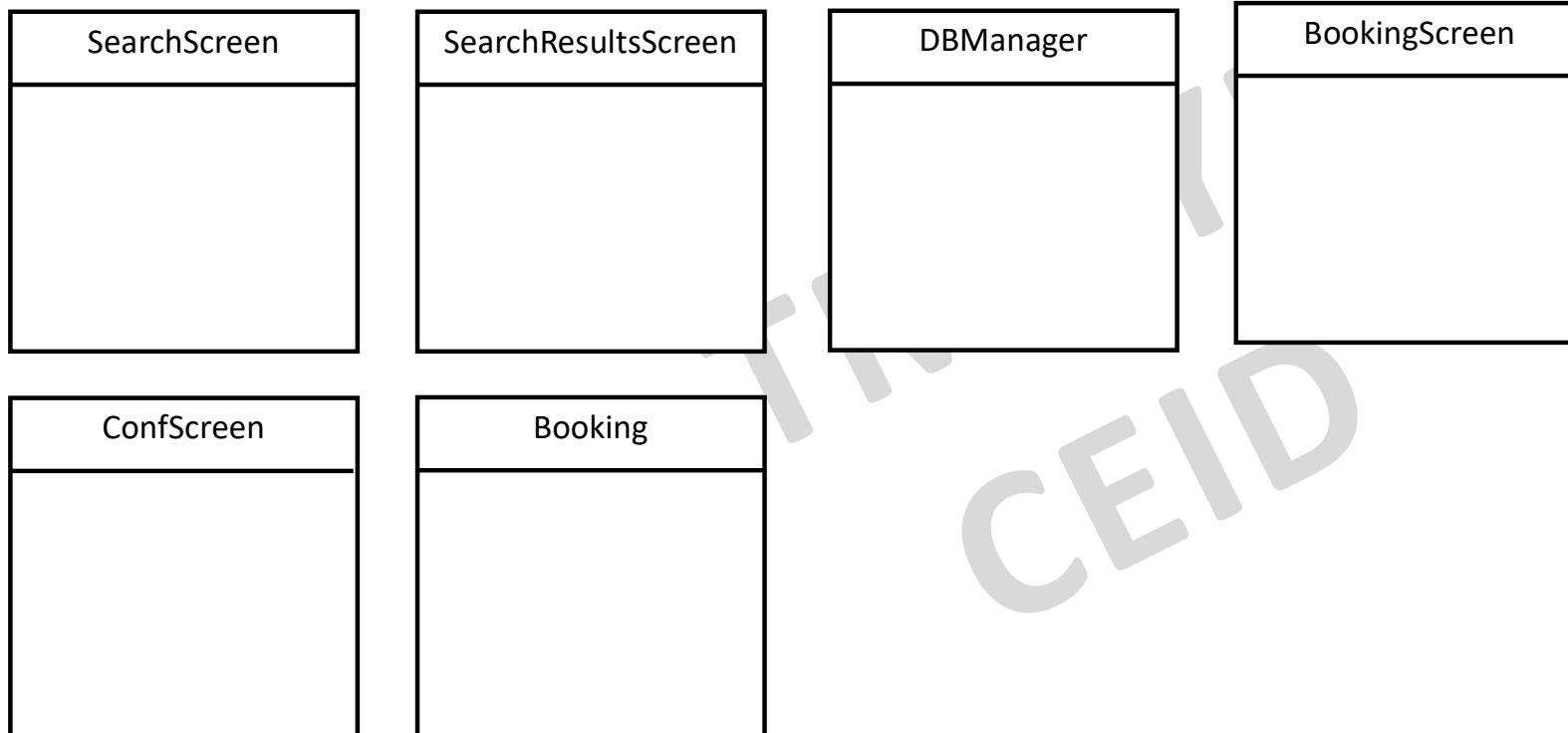
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου - Domain Model



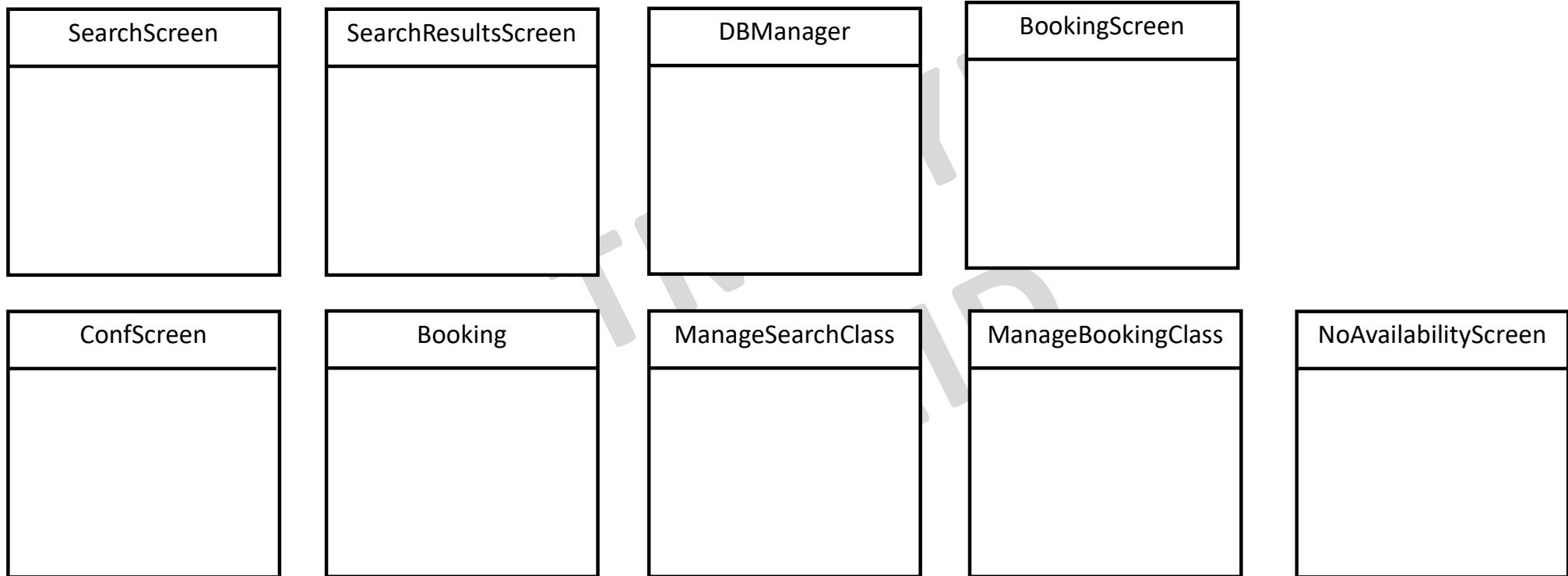
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



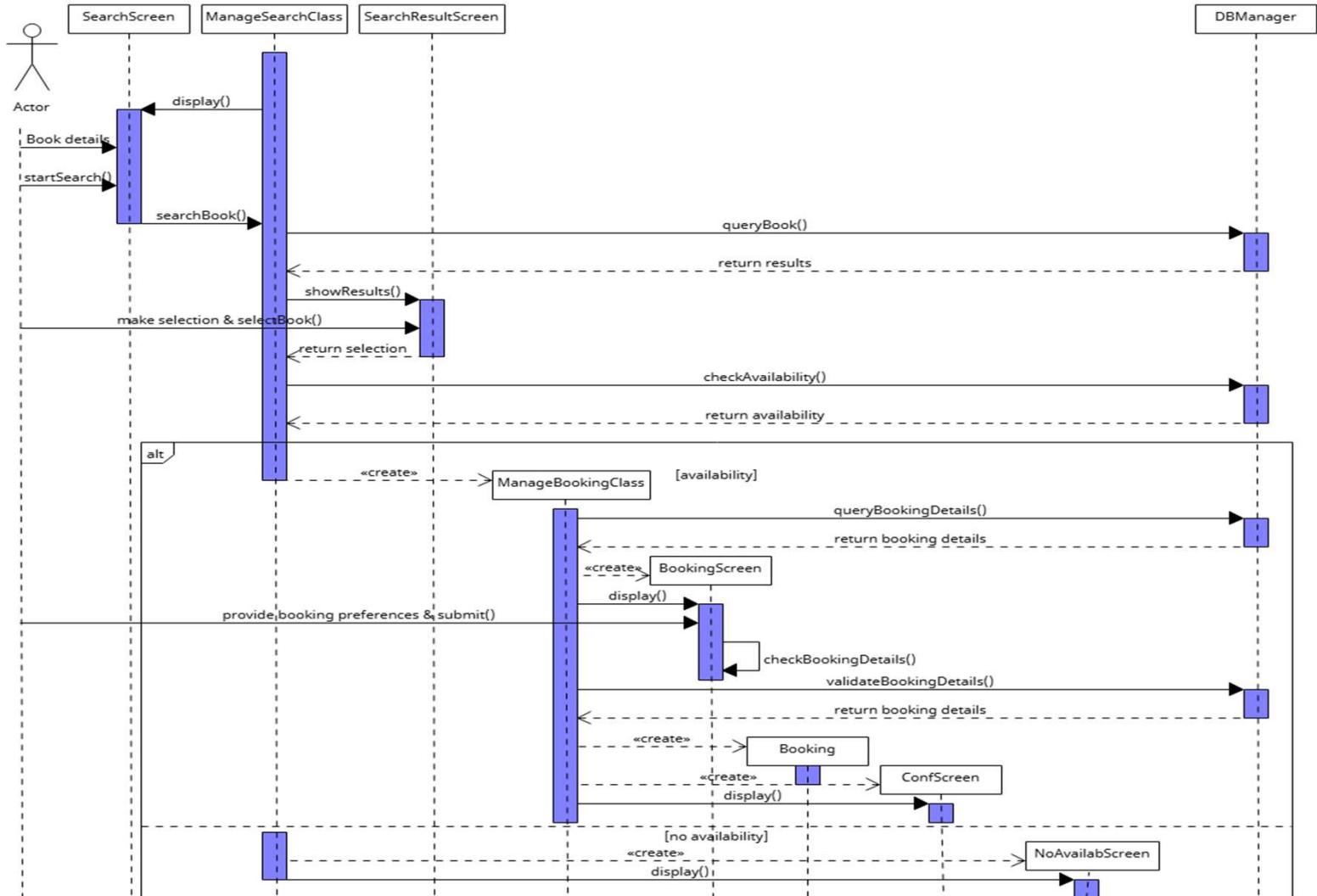
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου - Domain Model



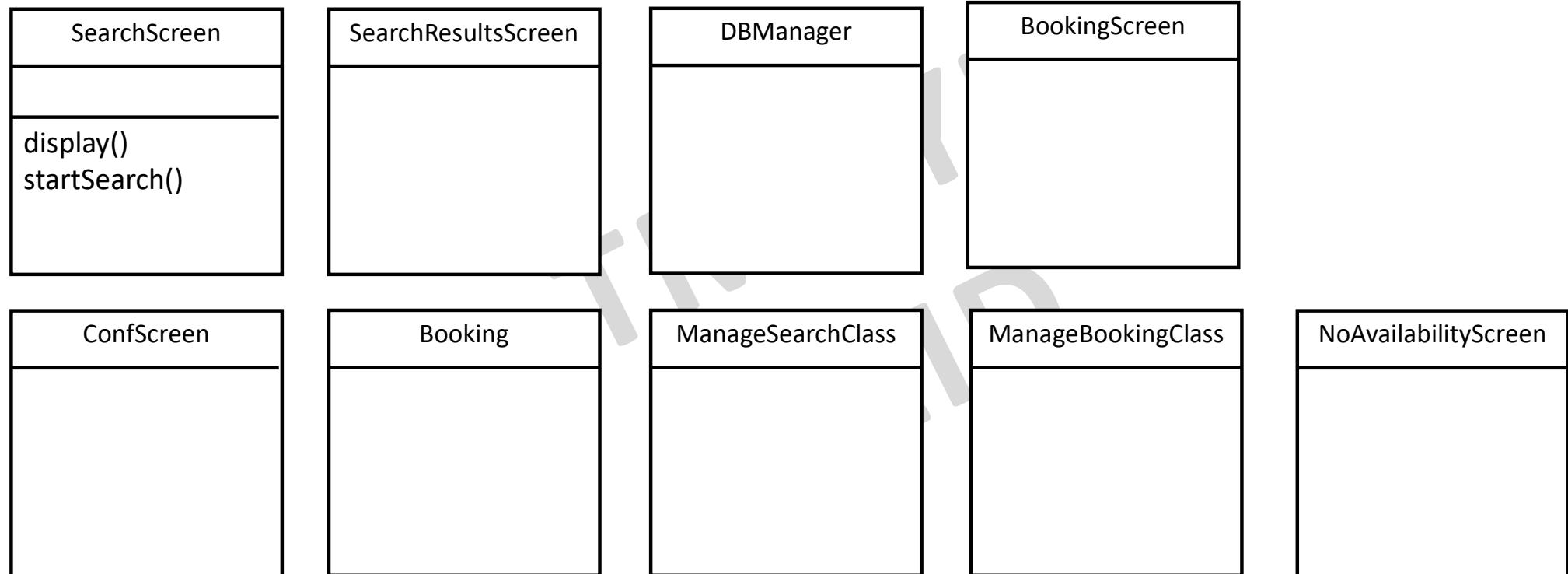
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου - Domain Model



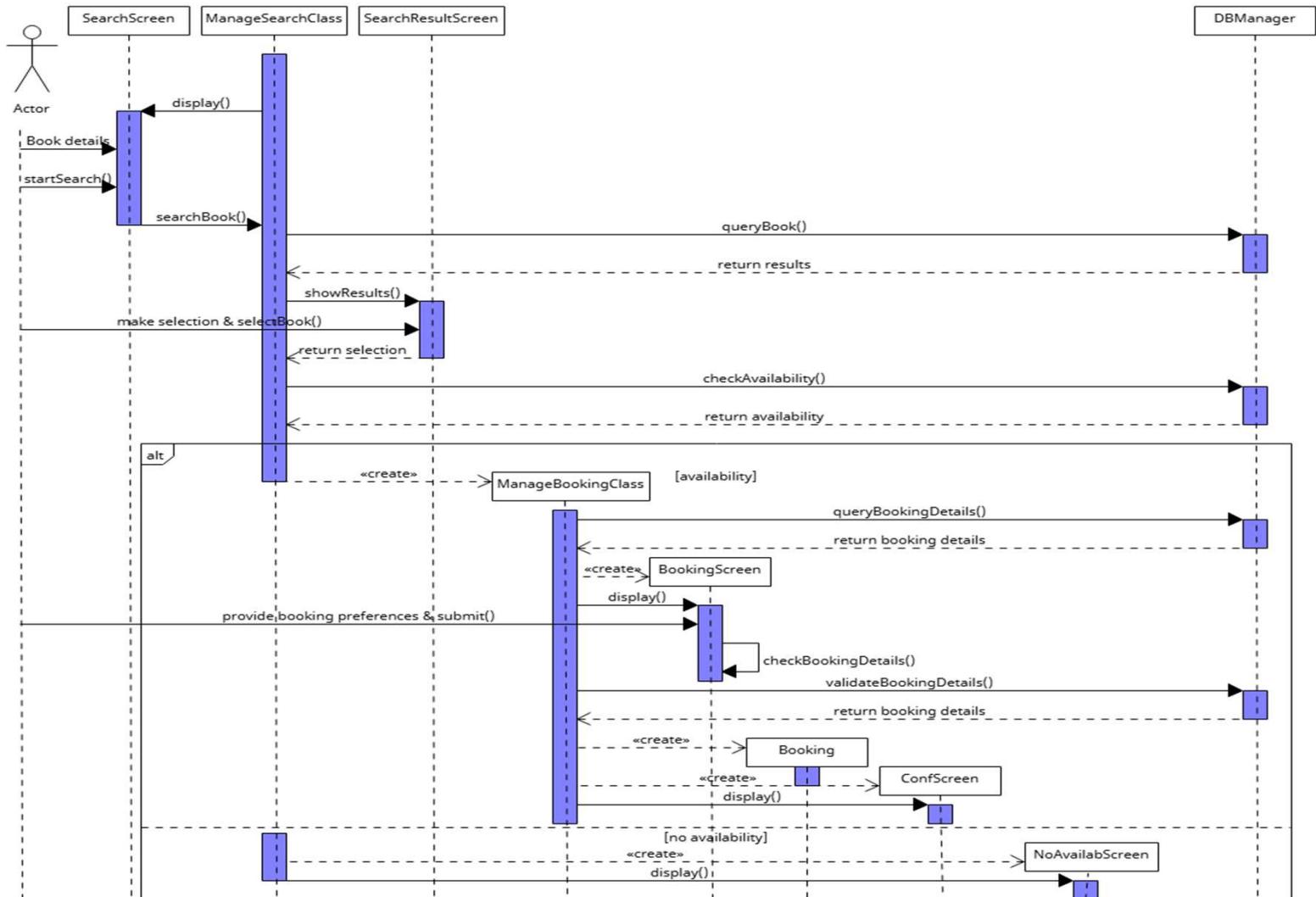
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



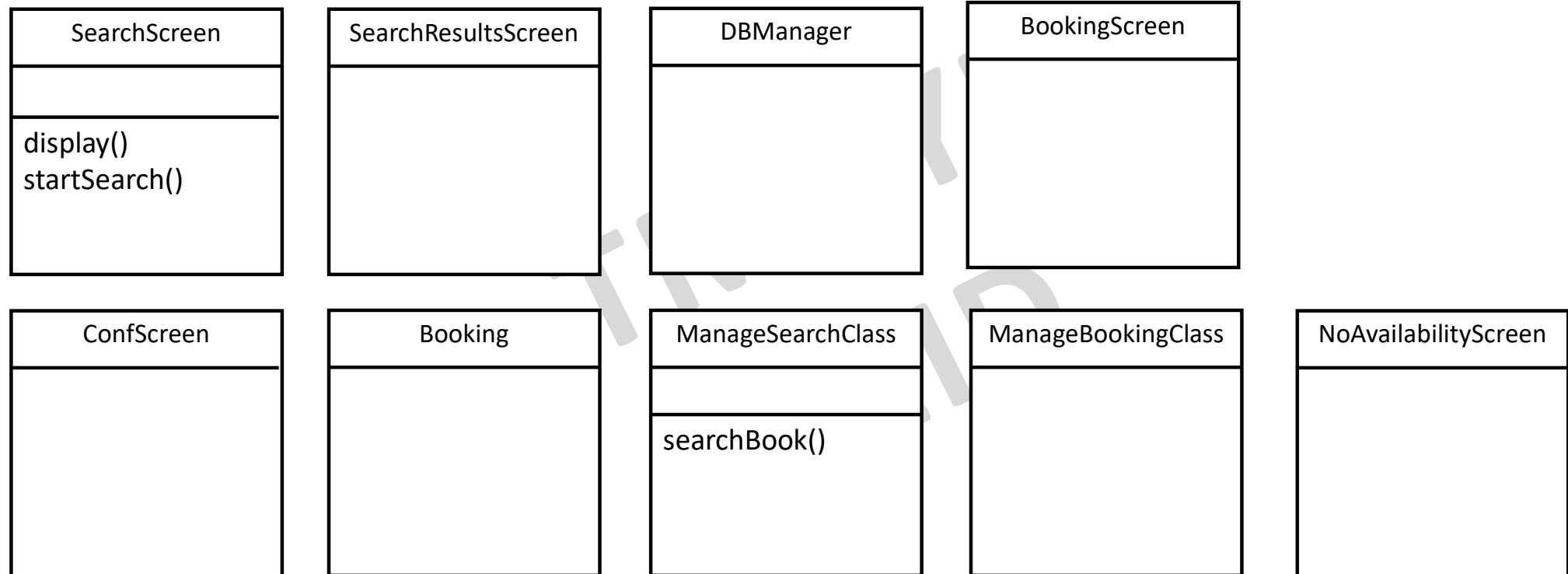
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου - Domain Model



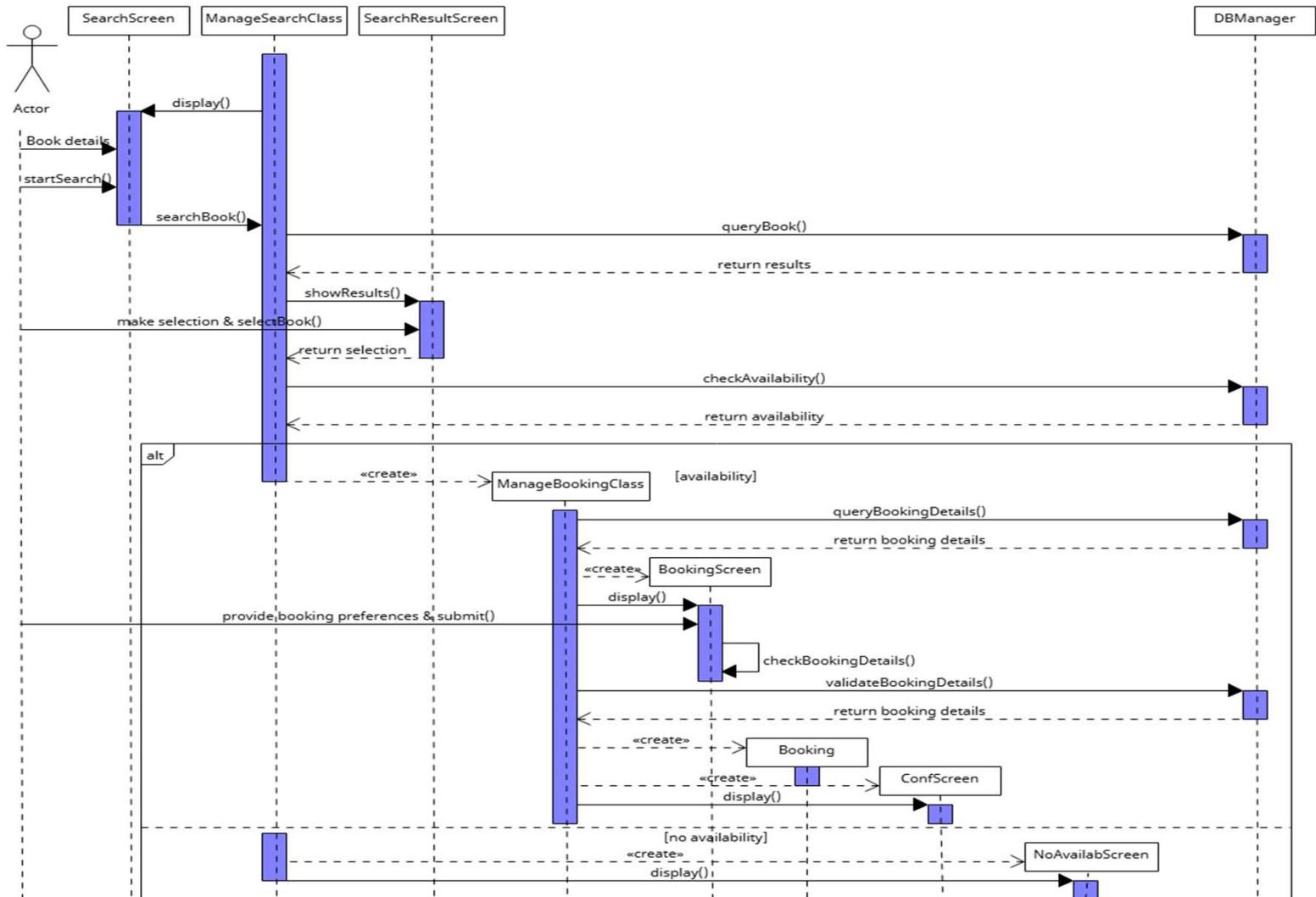
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



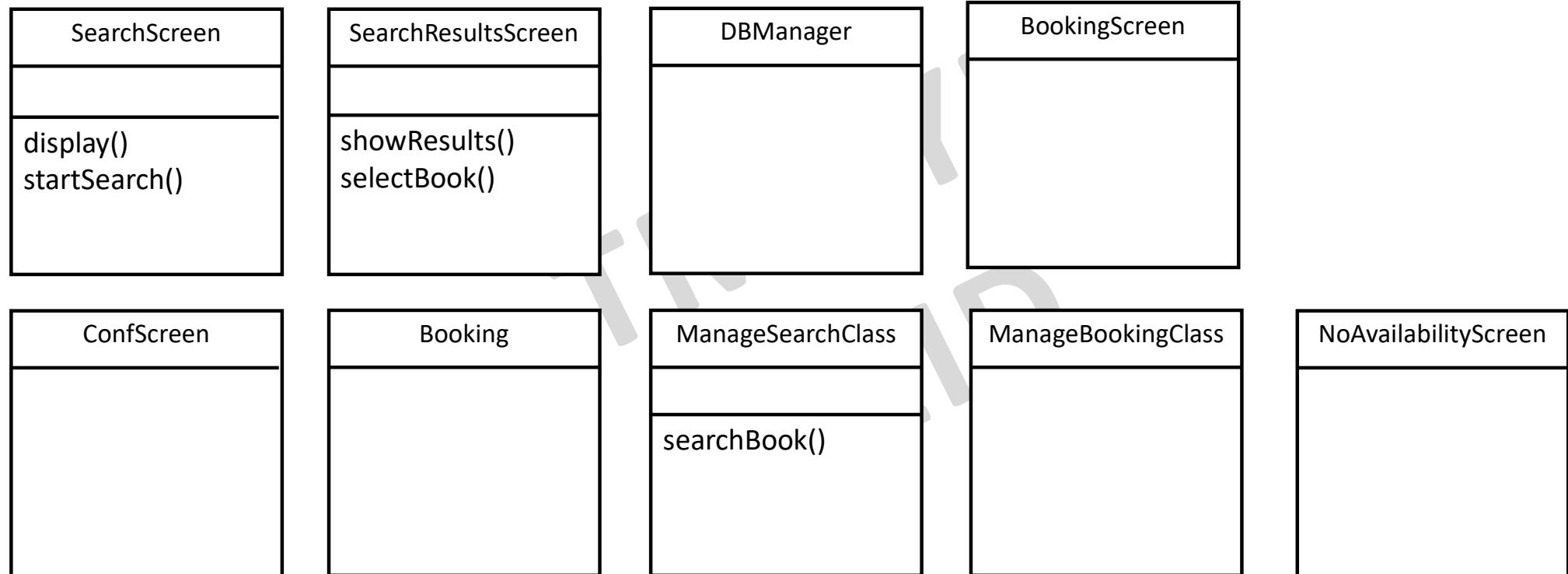
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου - Domain Model



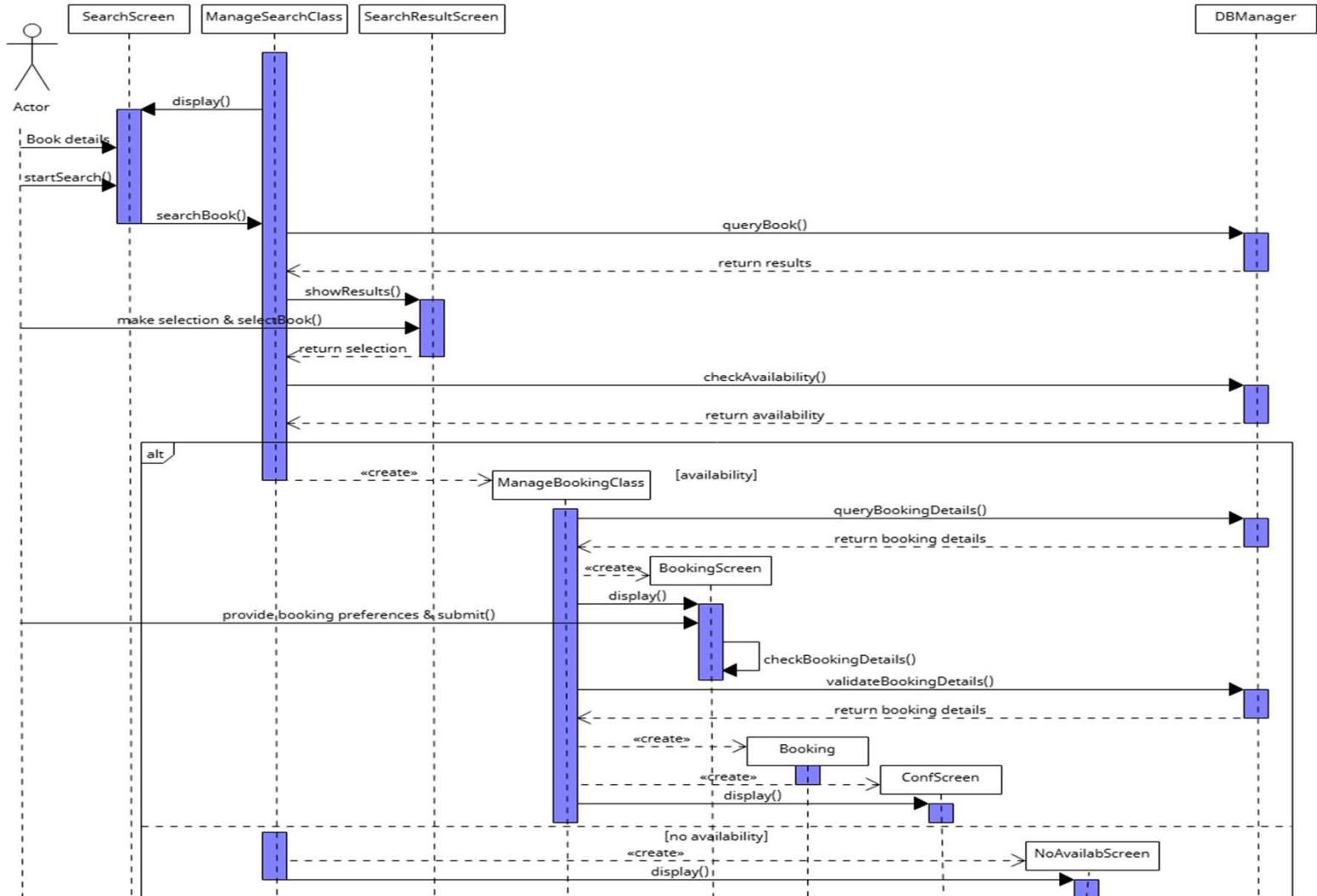
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



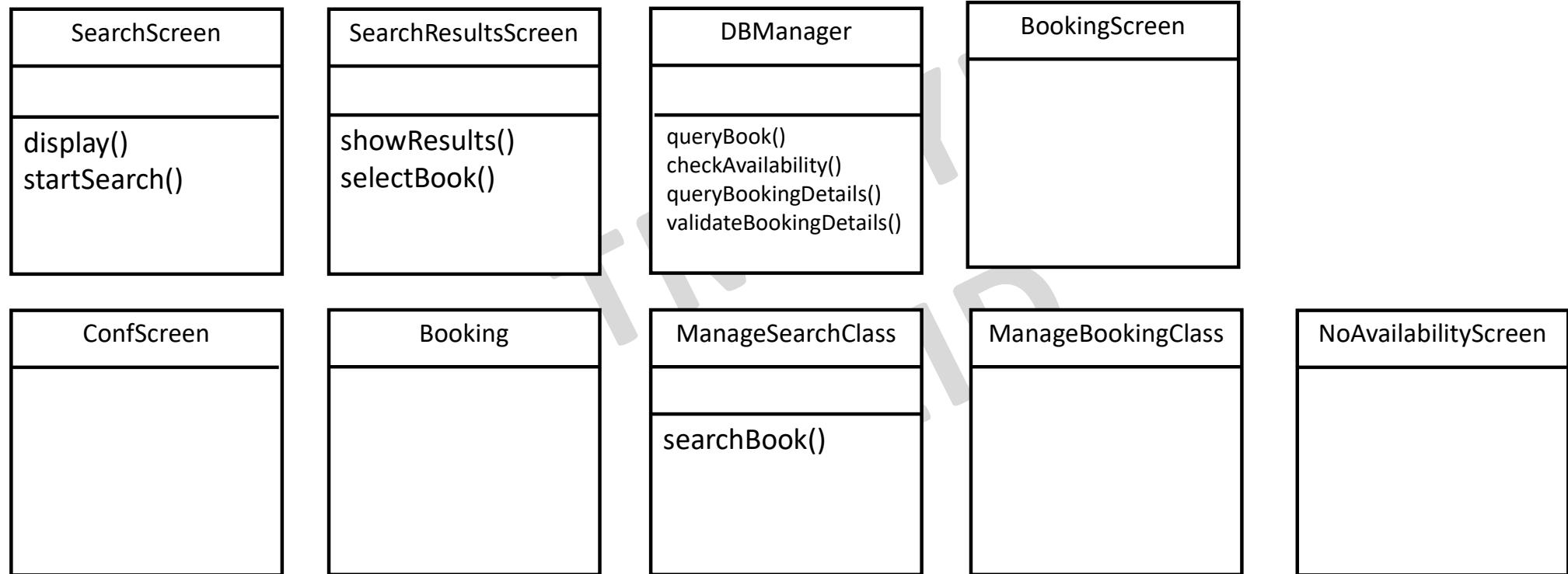
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου - Domain Model



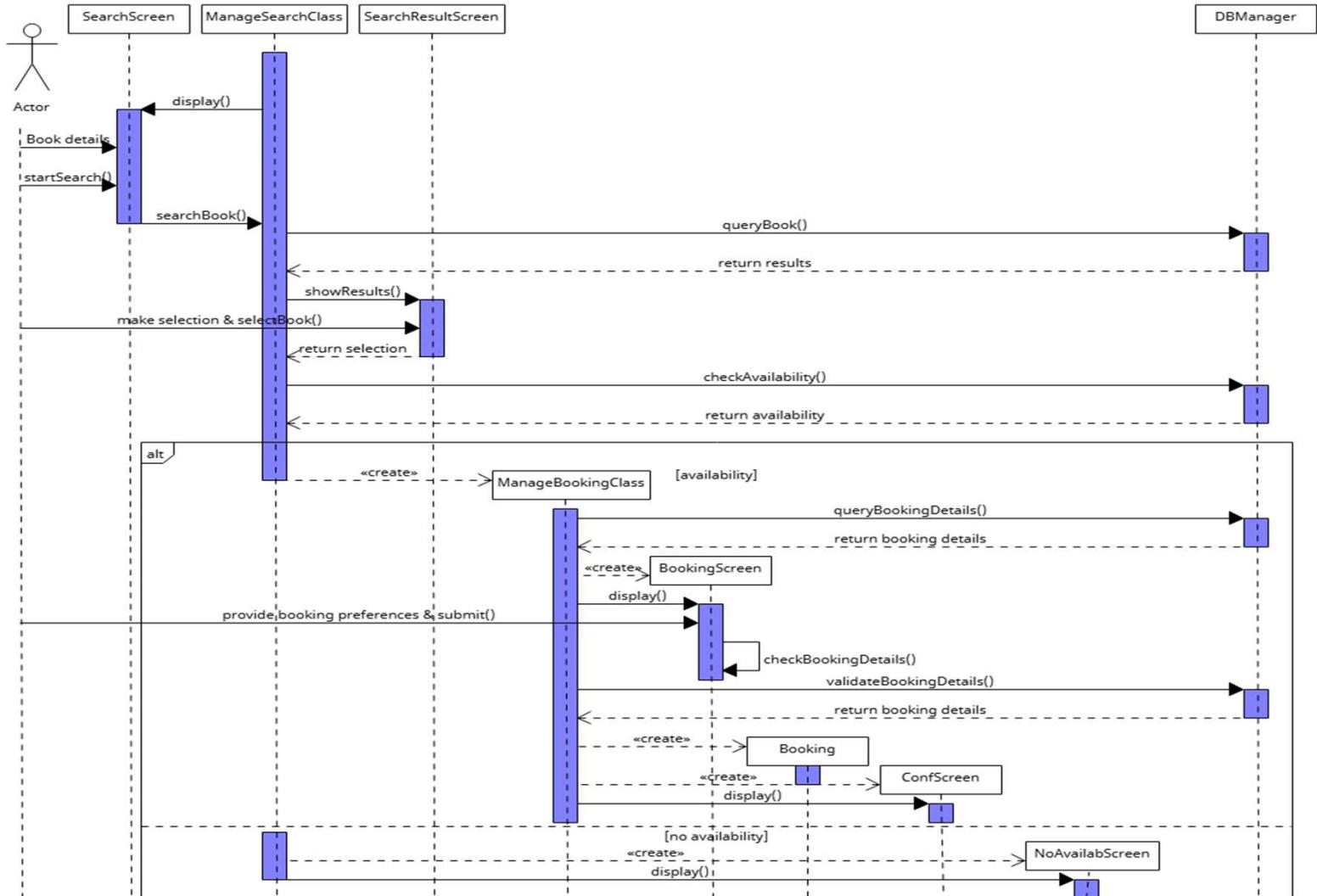
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



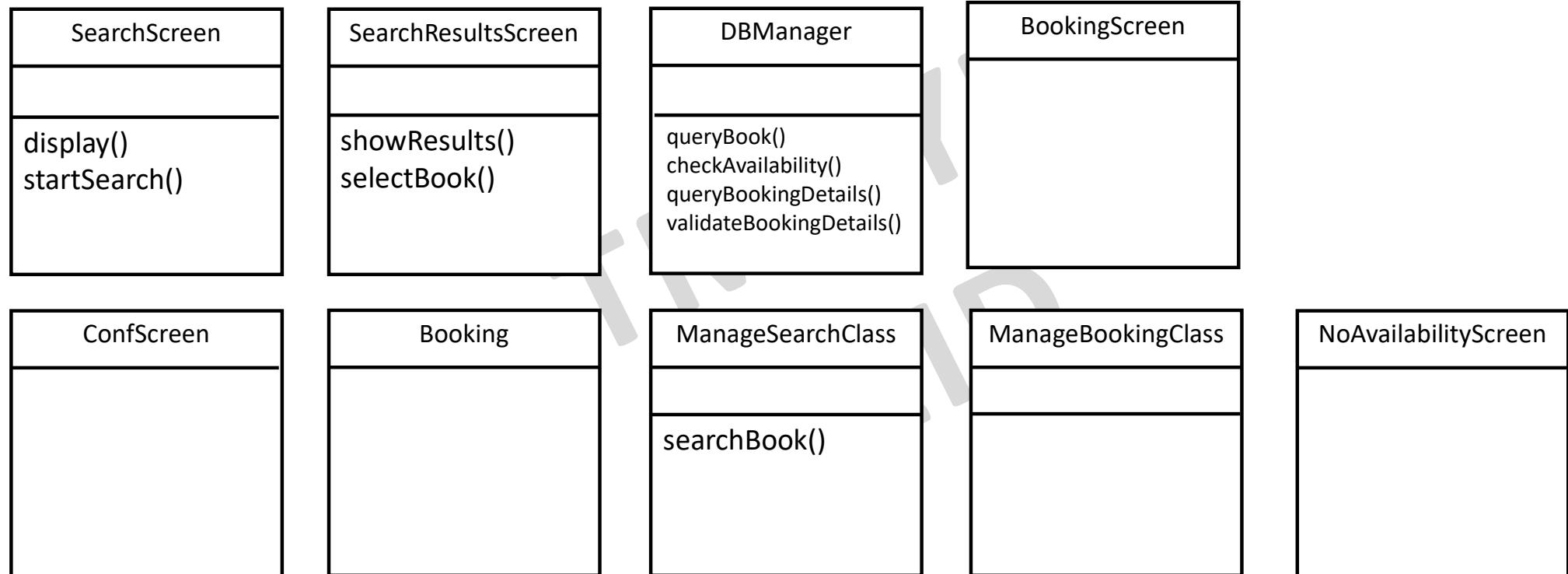
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου - Domain Model



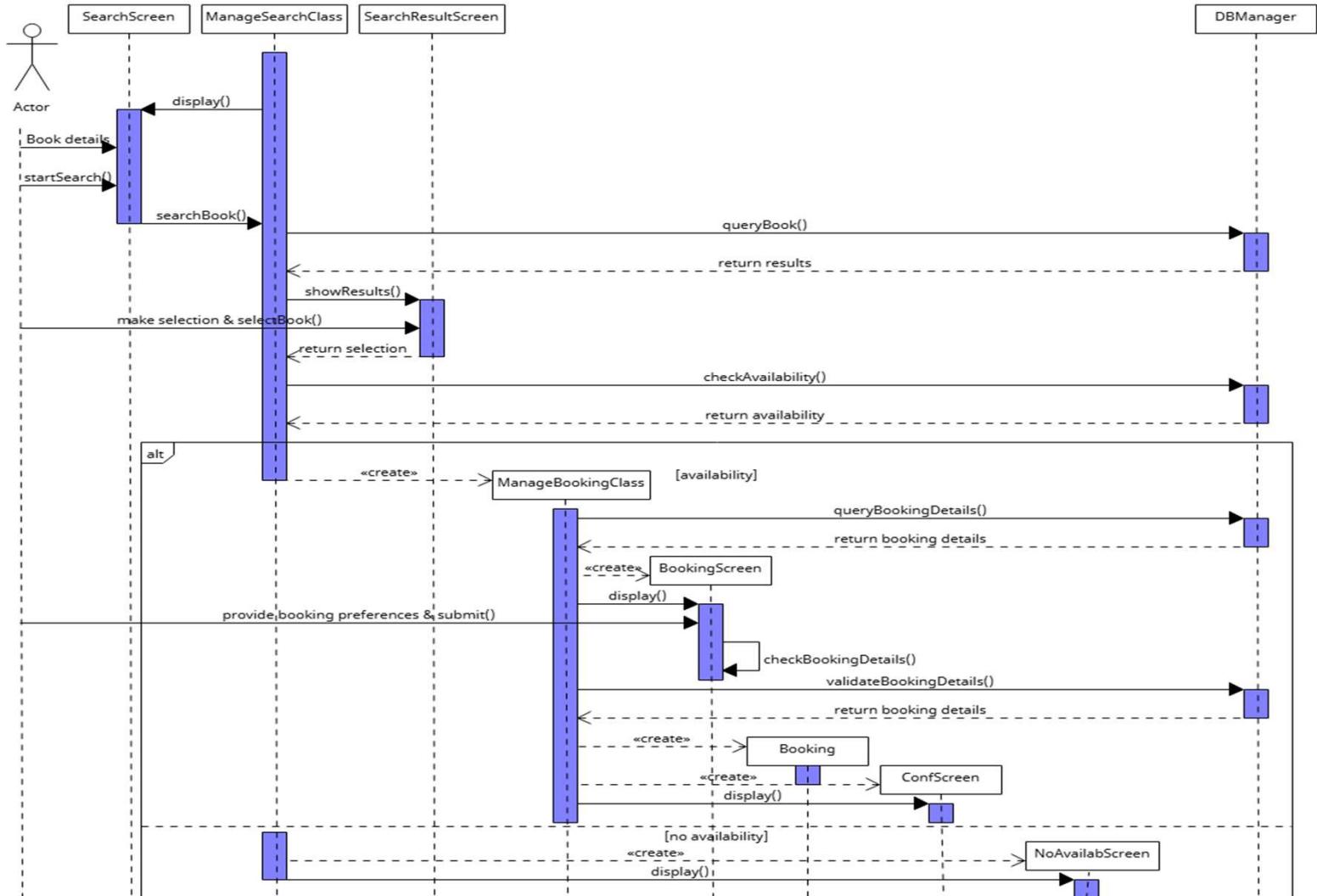
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



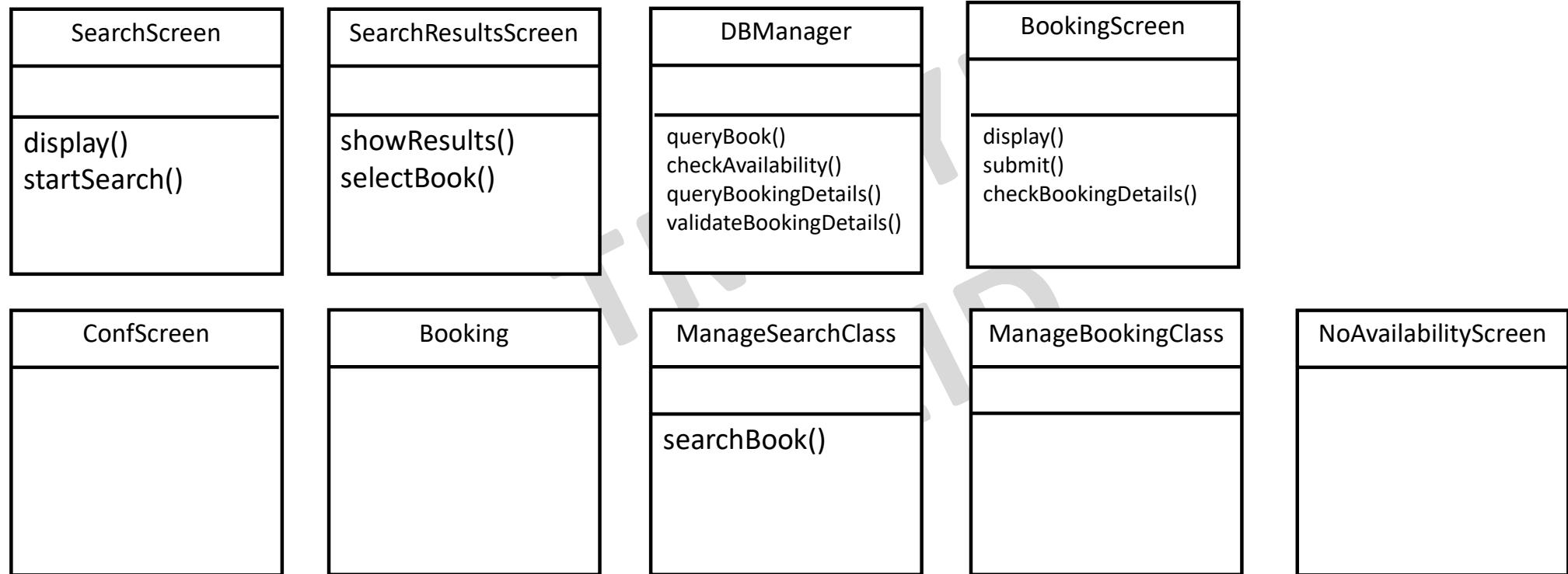
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου - Domain Model



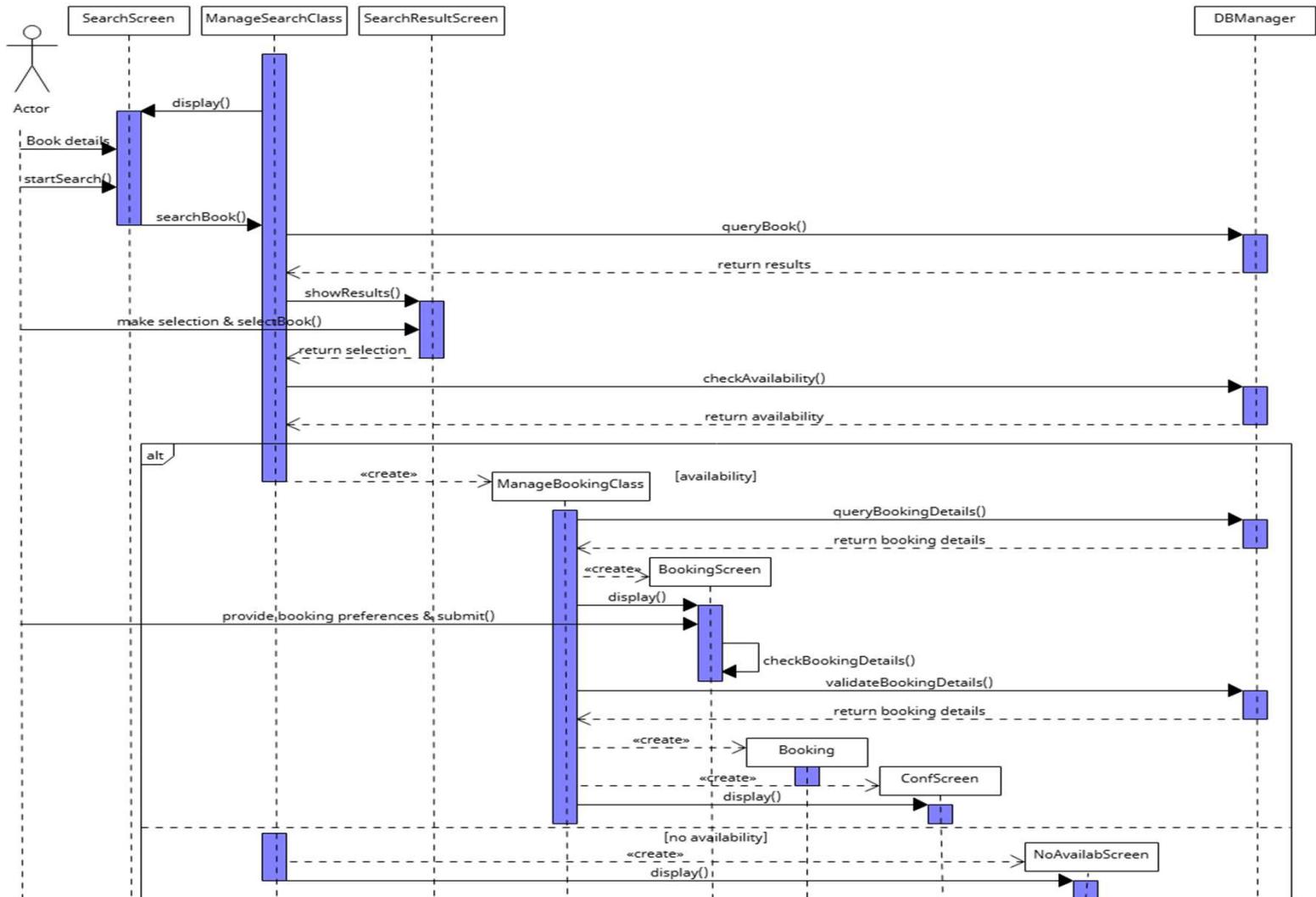
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



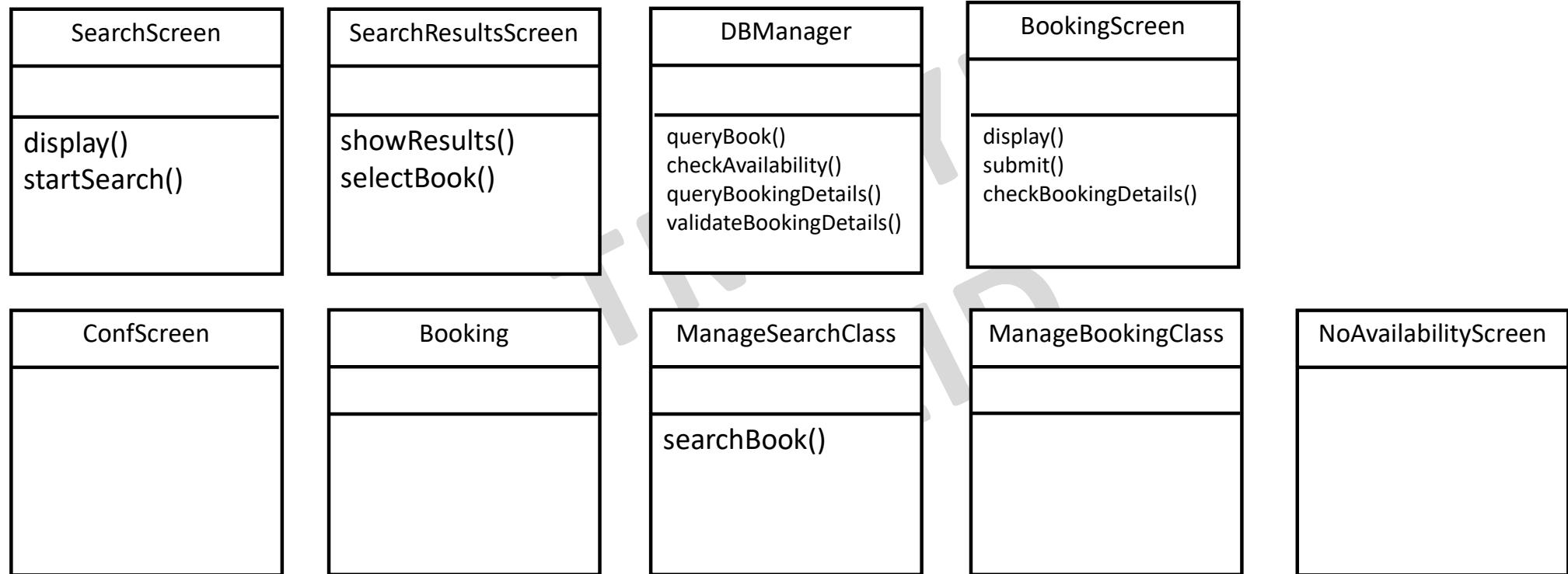
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου - Domain Model



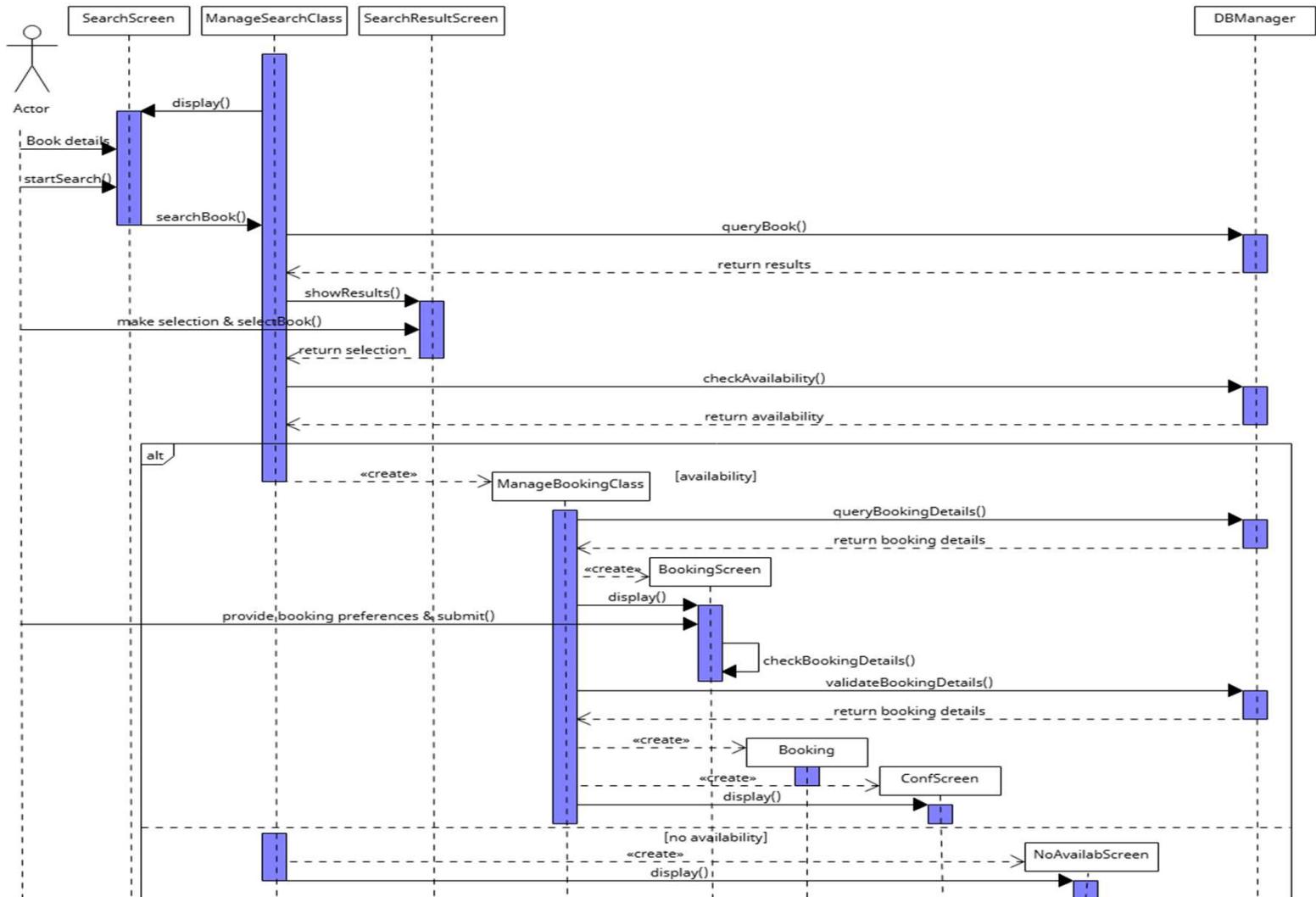
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



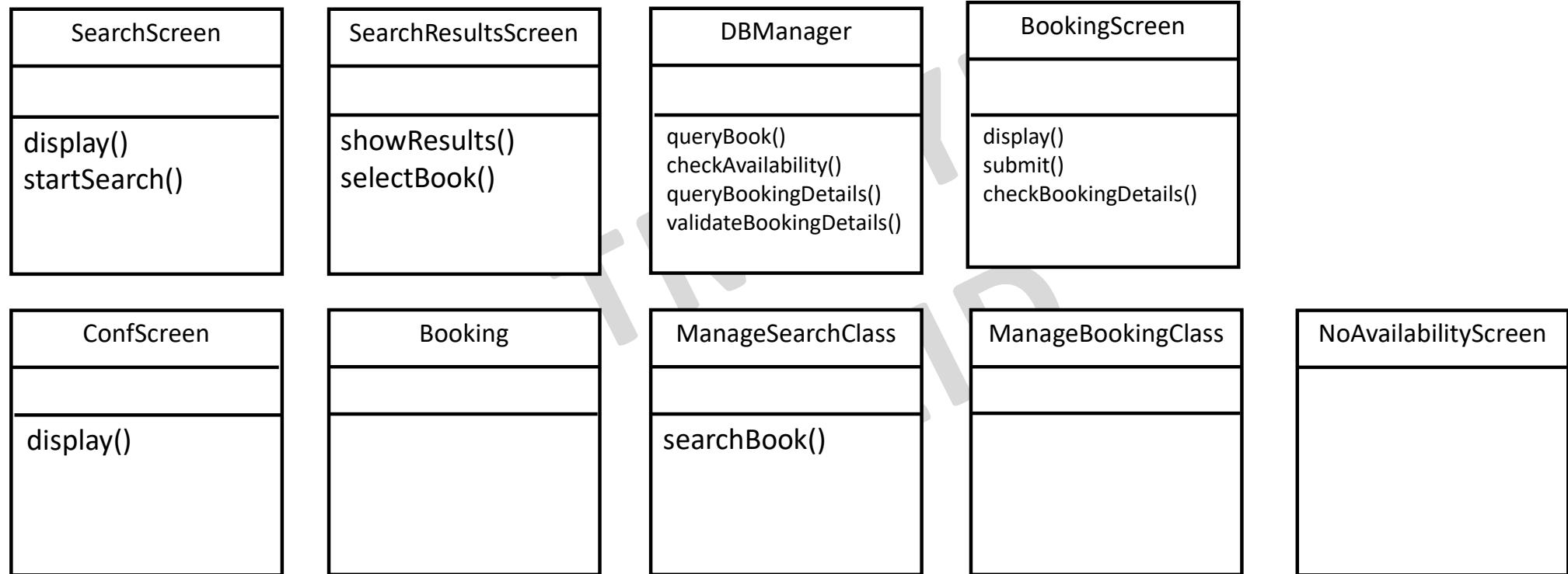
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου - Domain Model



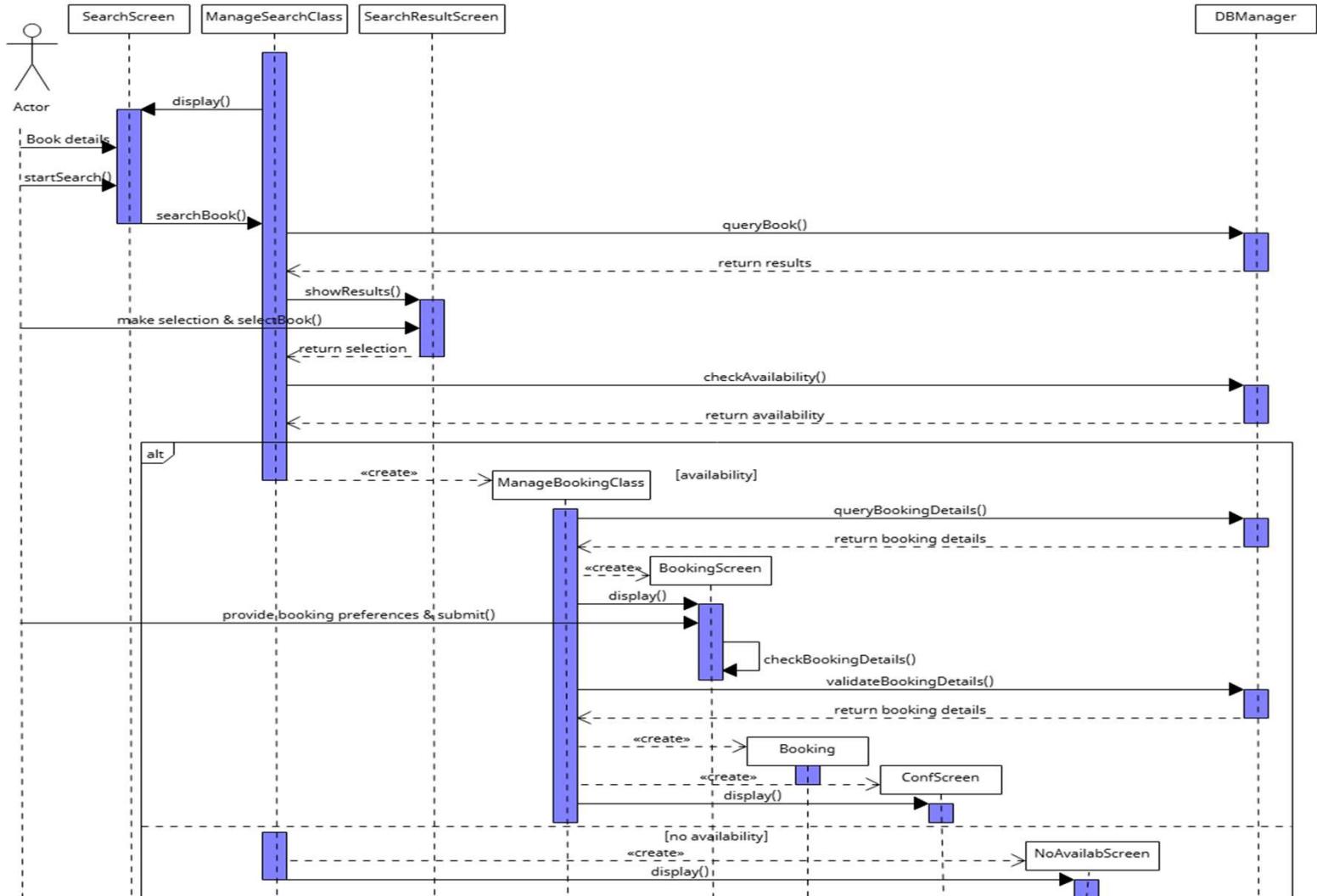
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



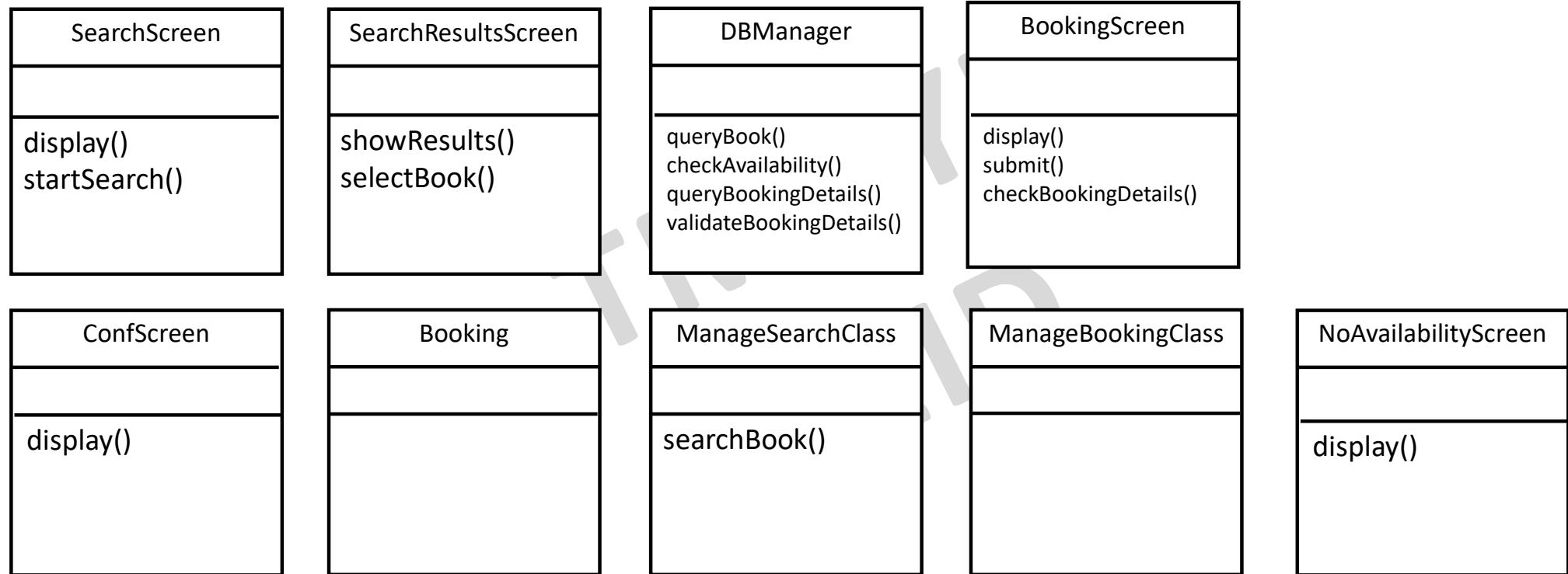
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου - Domain Model



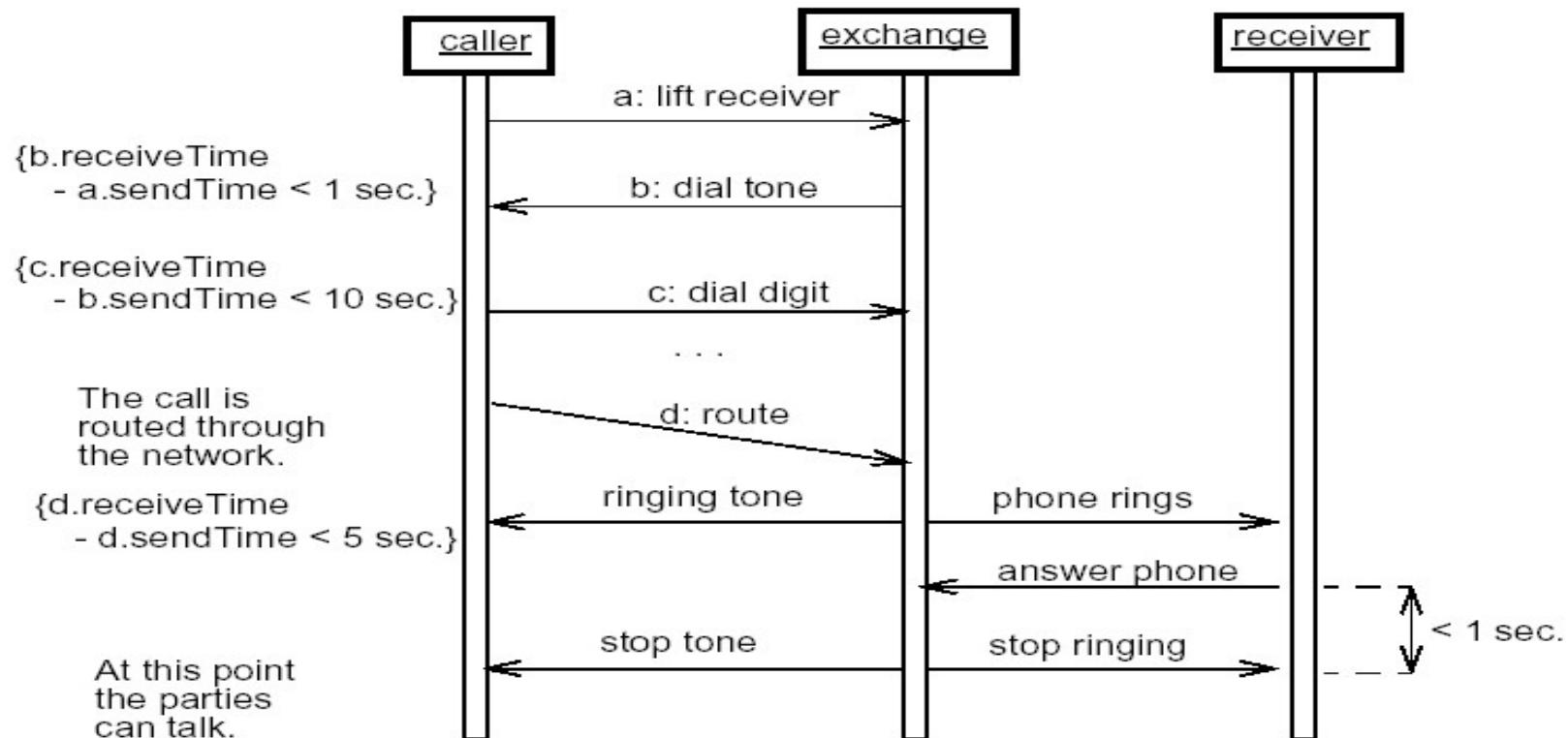
sd Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου



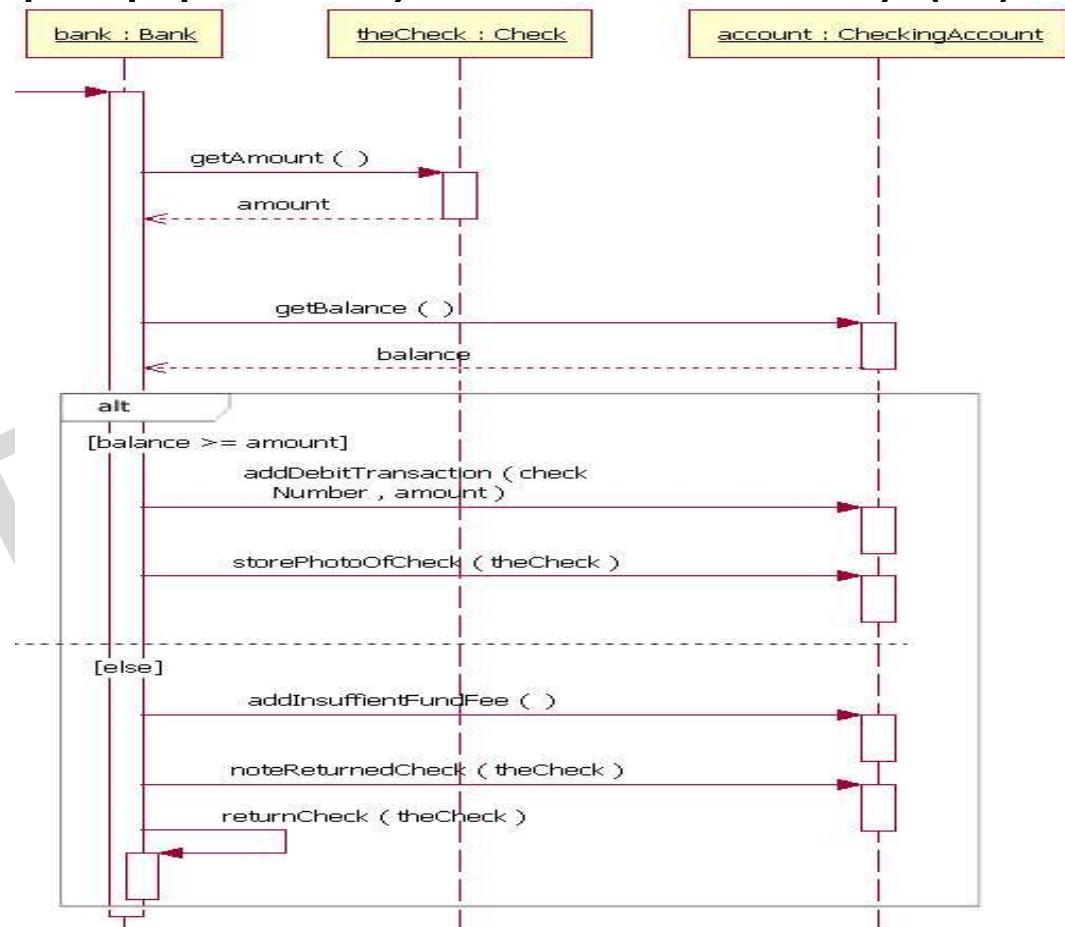
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας Αναζήτηση & Κράτηση Βιβλίου - Domain Model



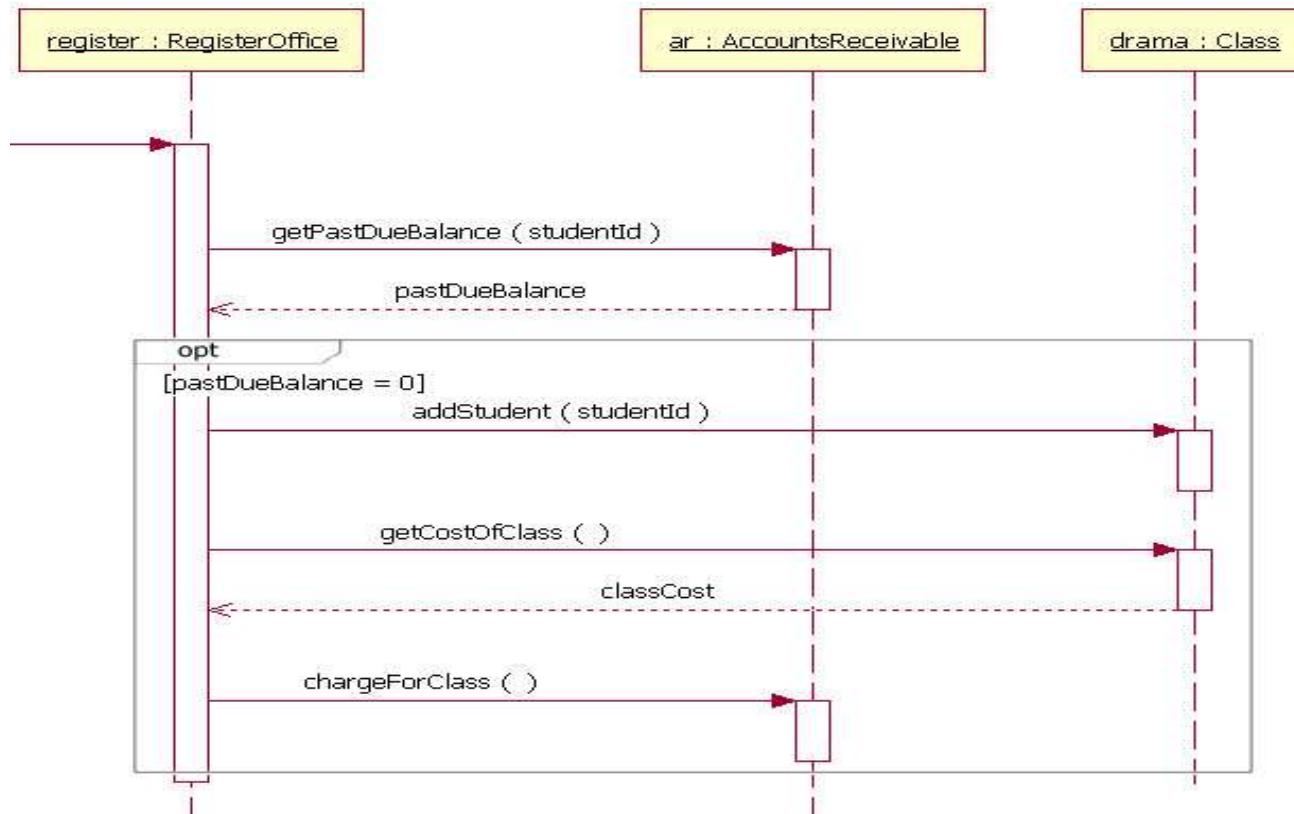
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας (3) με Παράλληλα Ενεργοποιημένα Αντικείμενα



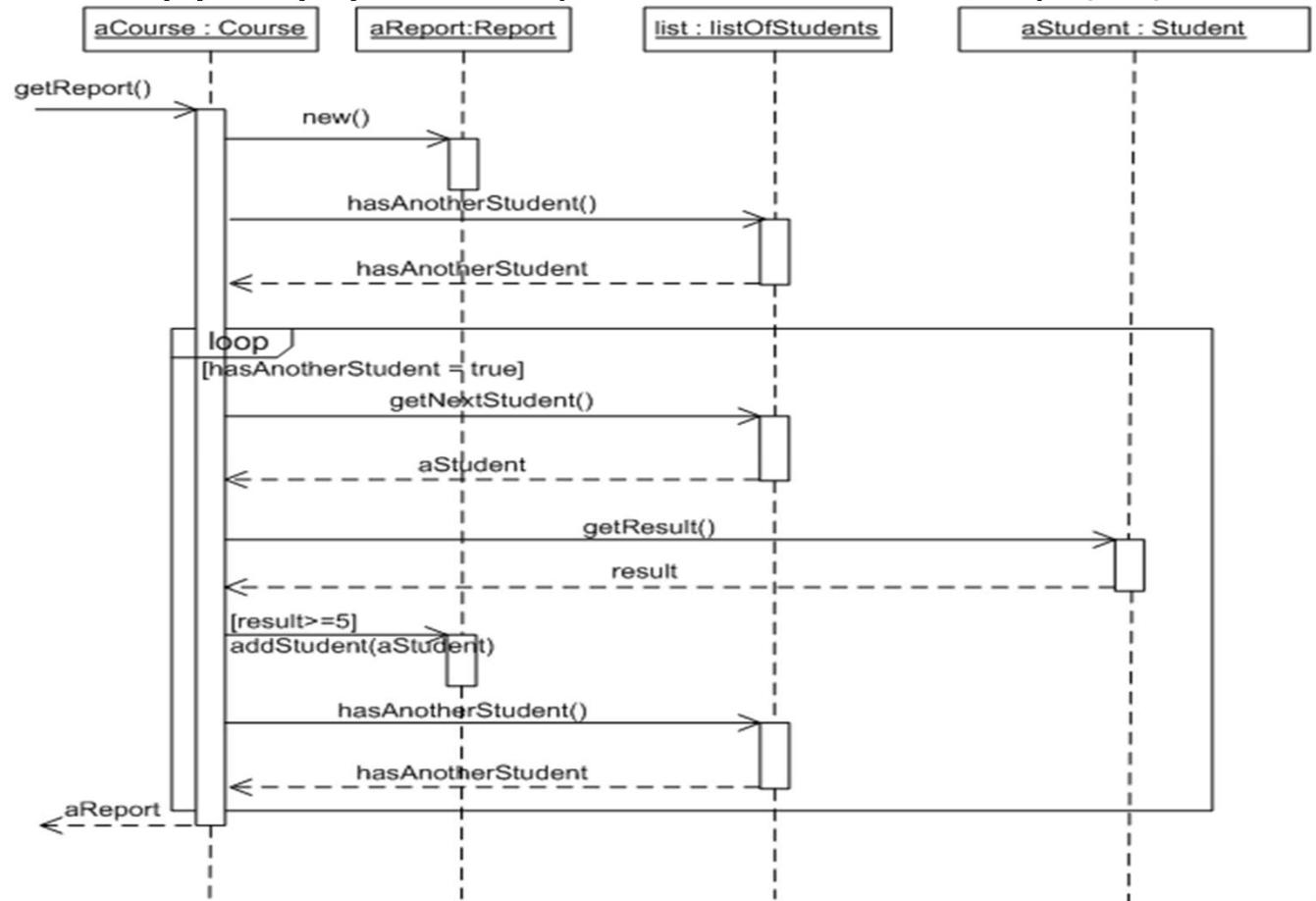
Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας (4) με Εναλλακτική Ροή



Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας (5) με Προαιρετική Ροή

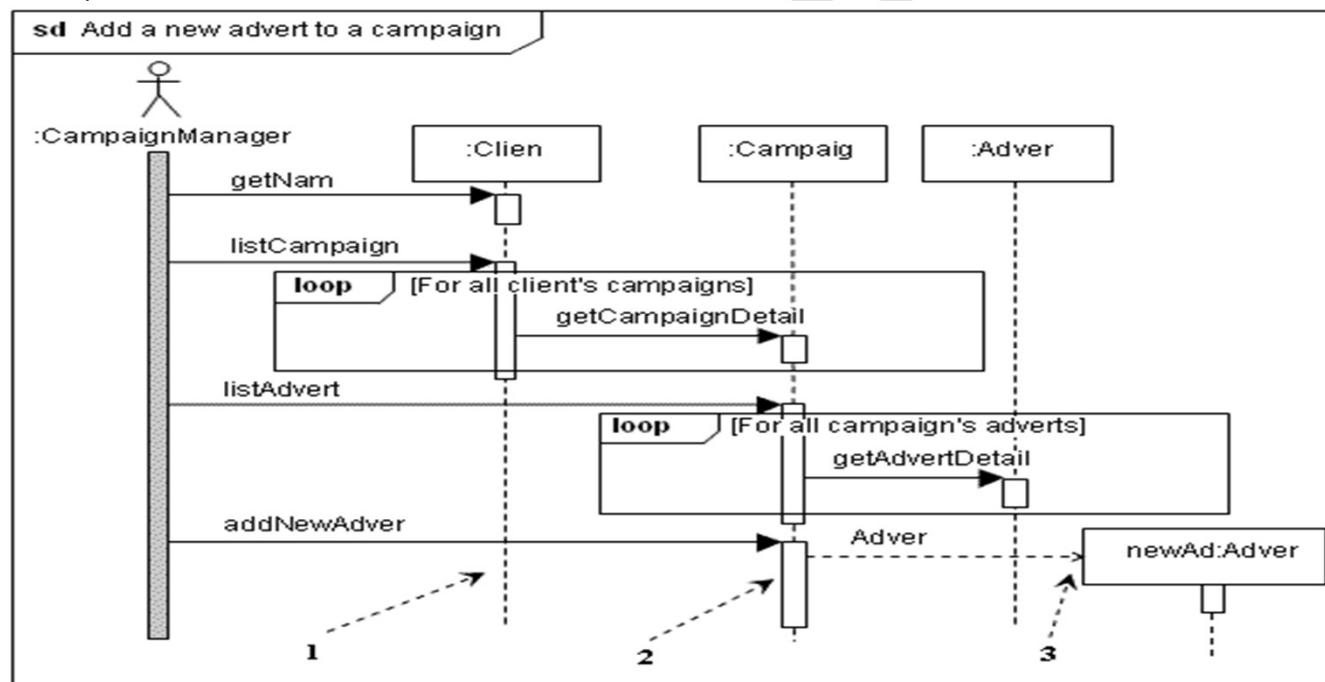


Παράδειγμα Διαγράμματος Ακολουθίας (6) με Επανάληψη



Ερωτήσεις...

- Ποιο από τα σύμβολα με την ένδειξη 1, 2 ή 3 αντιπροσωπεύει μια ενεργοποίηση μεθόδου σε αυτό το διάγραμμα ακολουθίας

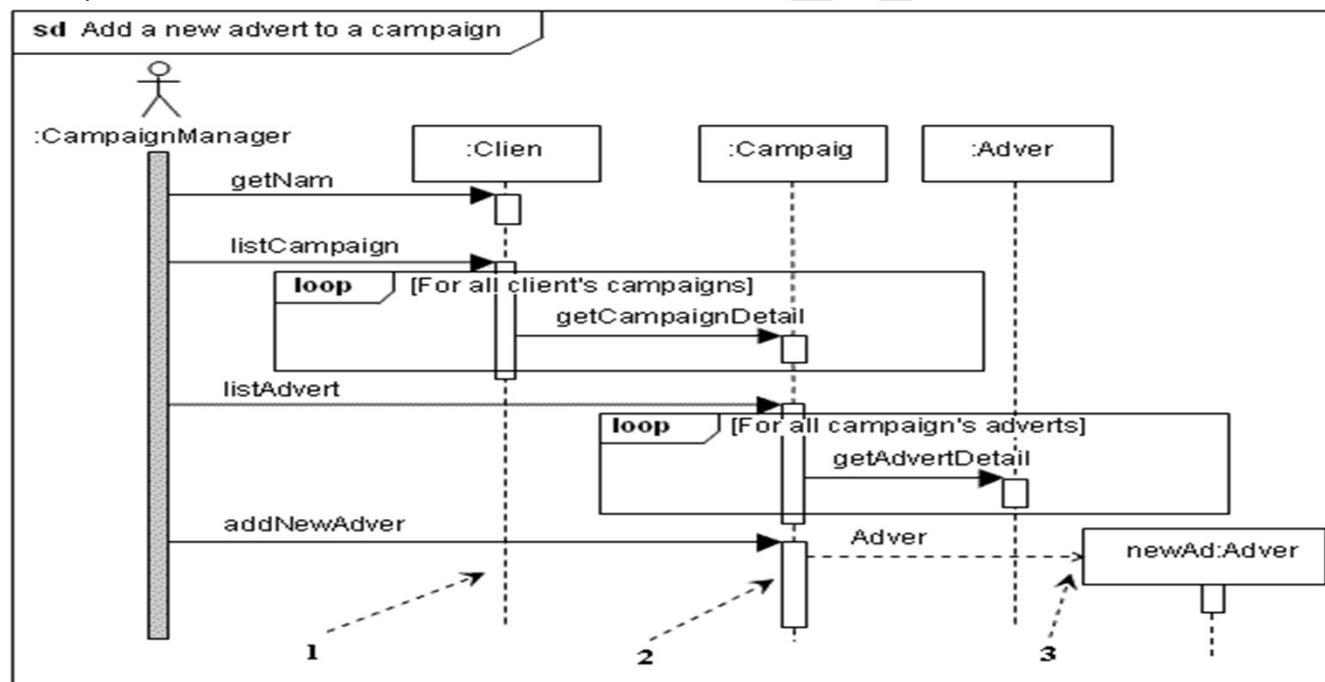


- Η ένδειξη 1
- Η ένδειξη 2
- Η ένδειξη 3



Ερωτήσεις...

- Ποιο από τα σύμβολα με την ένδειξη 1, 2 ή 3 αντιπροσωπεύει μια ενεργοποίηση μεθόδου σε αυτό το διάγραμμα ακολουθίας

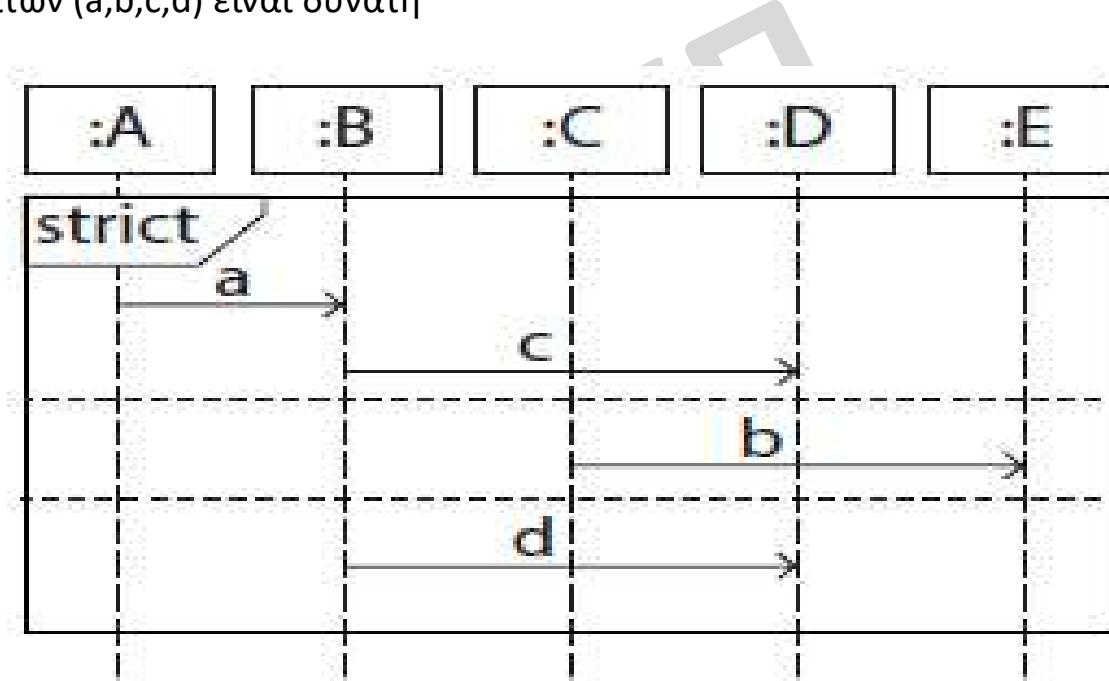


- Η ένδειξη 1
- Η ένδειξη 2
- Η ένδειξη 3



...Ερωτήσεις...

- Ποια ακολουθία μηνυμάτων (a,b,c,d) είναι δυνατή

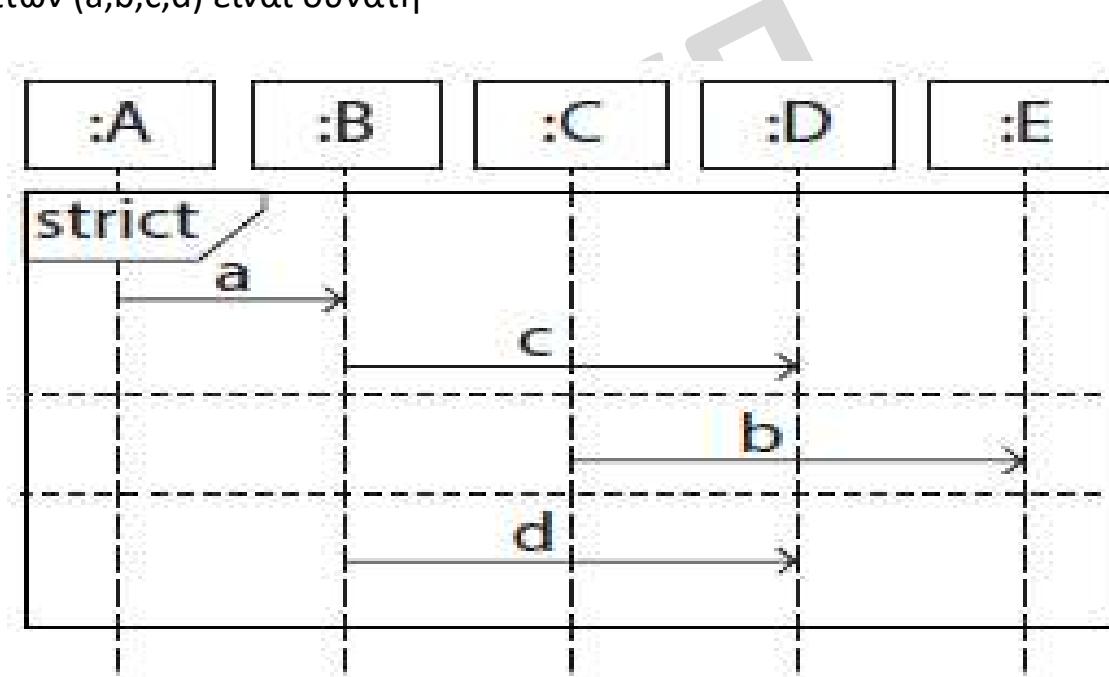


- $a \rightarrow b \rightarrow d \rightarrow c$
- $b \rightarrow d \rightarrow a \rightarrow c$
- $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d$
- $a \rightarrow c \rightarrow b \rightarrow d$



...Ερωτήσεις...

- Ποια ακολουθία μηνυμάτων (a,b,c,d) είναι δυνατή

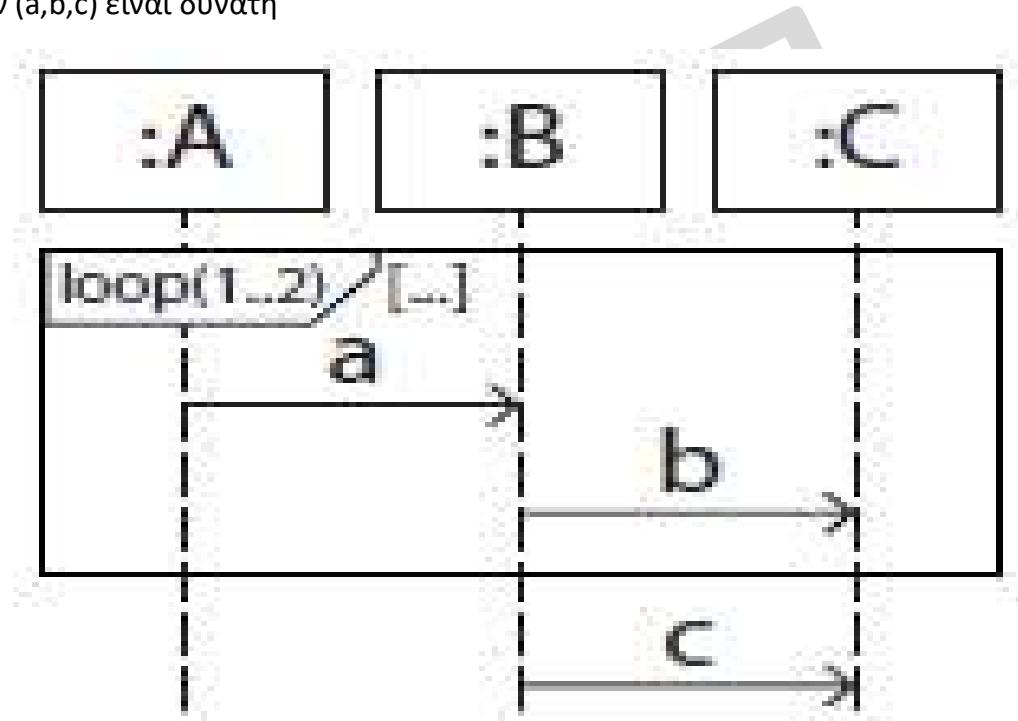


- $a \rightarrow b \rightarrow d \rightarrow c$
- $b \rightarrow d \rightarrow a \rightarrow c$
- $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow d$
- $a \rightarrow c \rightarrow b \rightarrow d$



...Ερωτήσεις

- Ποια ακολουθία μηνυμάτων (a,b,c) είναι δυνατή

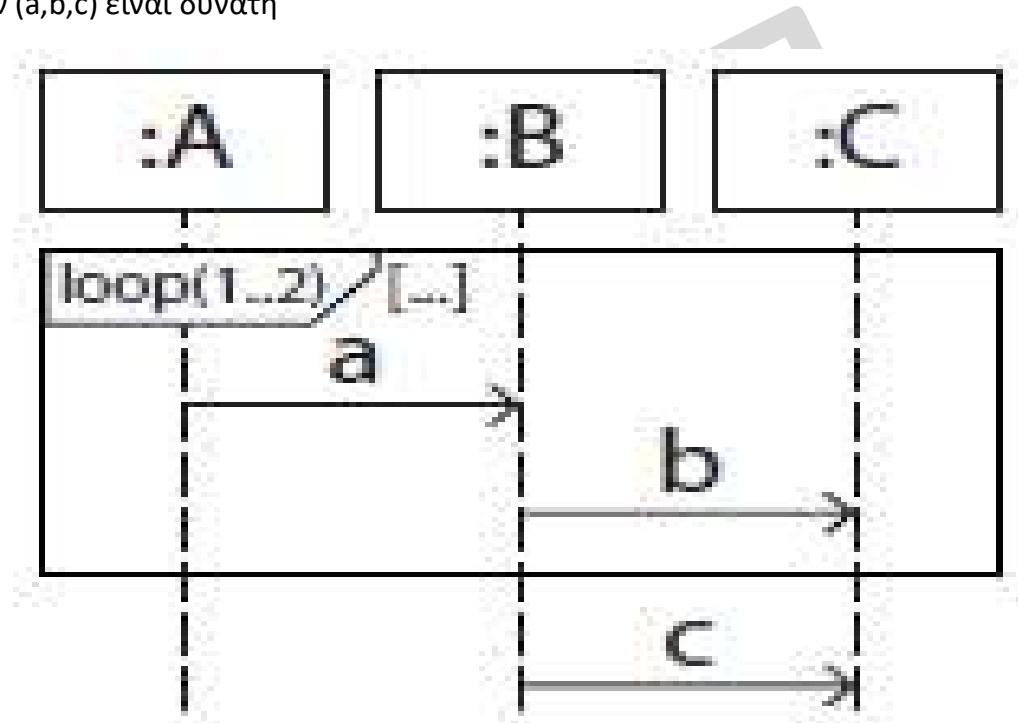


- $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow a \rightarrow b$
- $c \rightarrow a$
- $a \rightarrow b \rightarrow a \rightarrow b \rightarrow c$
- $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow a \rightarrow b \rightarrow c$
- $a \rightarrow b \rightarrow c$



...Ερωτήσεις

- Ποια ακολουθία μηνυμάτων (a,b,c) είναι δυνατή



- $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow a \rightarrow b$
- $c \rightarrow a$
- $a \rightarrow b \rightarrow a \rightarrow b \rightarrow c$
- $a \rightarrow b \rightarrow c \rightarrow a \rightarrow b \rightarrow c$
- $a \rightarrow b \rightarrow c$



1. Επανάληψη στα διαγράμματα ακολουθίας
2. Παράδειγμα διαγραμμάτων ακολουθίας
3. **Καλές πρακτικές**
4. Αντιπαραδείγματα

ΤΜΗΥΠ
CEID



Καλές Πρακτικές (1)

- Οργάνωση
 - Ξεκινήστε απλά
 - Ξεκινήστε με τη βασική ροή πριν προσθέσετε τις εναλλακτικές
 - Χρησιμοποιήστε Αγγλικά
 - Ομαδοποιήστε τα σχετικά μηνύματα
 - Τοποθετήστε κοντά σχετικές αλληλεπιδράσεις
 - Χρησιμοποιήστε έξυπνα τον κάθετο χώρο
 - Περιβάλλετε το διάγραμμά σας σε ένα πλαίσιο με τίτλο ίδιο με της περίπτωσης χρήσης
 - Αν είναι δυνατόν συμπεριλάβετε στο διάγραμμά σας την λεκτική περιγραφή της περίπτωση χρήσης
 - Κατά τη σχεδίαση και το διάγραμμα ευρωστίας



Καλές Πρακτικές (2)

- Τεχνικές λεπτομέρειες
 - Να είστε ακριβείς όσον αφορά τους τύπους μηνυμάτων:
Διαφοροποιήστε μεταξύ συγχρονισμένων και ασύγχρονων μηνυμάτων (μόνο αν χρειάζονται)
 - Χρησιμοποιήστε μηνύματα επιστροφής μόνο όταν διασαφηνίζουν το διάγραμμα
 - Χρησιμοποιήστε τη σωστή σημειογραφία της UML
 - Διατηρήστε την ίδια ονοματολογία με την περίπτωση χρήσης και με άλλα διαγράμματα.



Καλές Πρακτικές (3)

- Σαφήνεια και αναγνωσιμότητα
 - Θυμηθείτε ότι από πάνω προς τα κάτω συμβολίζεται η ροή του χρόνου
 - Διατηρήστε τη ροή από αριστερά προς τα δεξιά
 - Οργανώστε το σχεδιασμό ώστε να ελαχιστοποιούνται τα διασταυρούμενα μηνύματα
 - Κάντε τα ονόματα των μηνυμάτων σαφή και κατανοητά
 - Αποφύγετε την υπερβολική λεπτομέρειά που δυσχεραίνει την αναγνωσιμότητα και κατανόηση του διαγράμματος



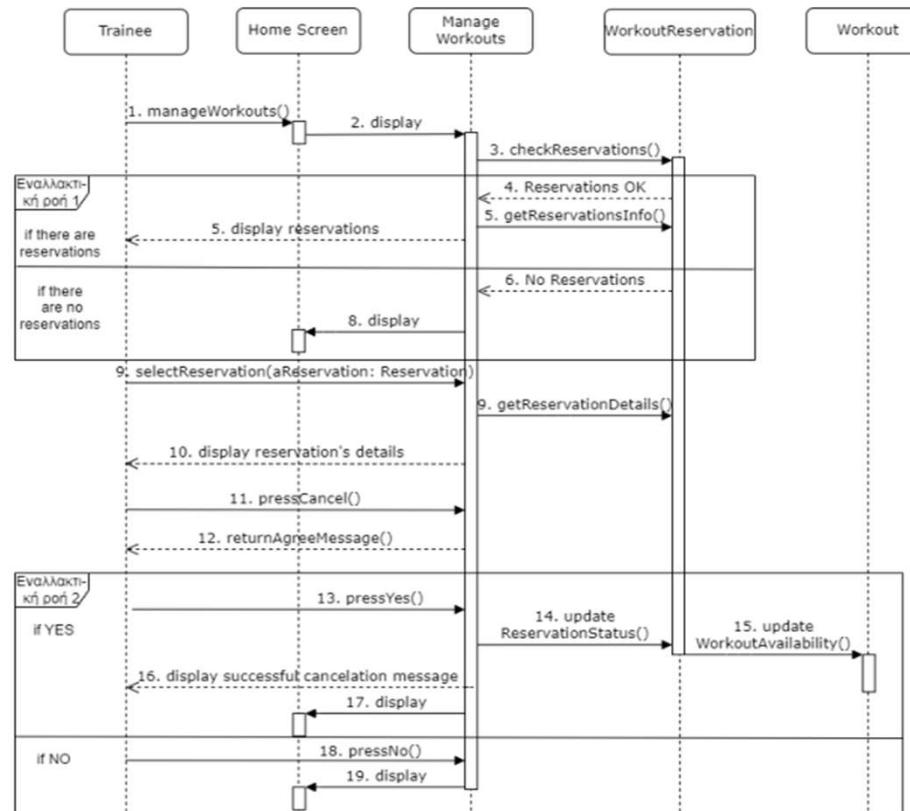
1. Επανάληψη στα διαγράμματα ακολουθίας
2. Παράδειγμα διαγραμμάτων ακολουθίας
3. Καλές πρακτικές
4. Αντιπαραδείγματα

ΤΜΗΥΠ
CEID



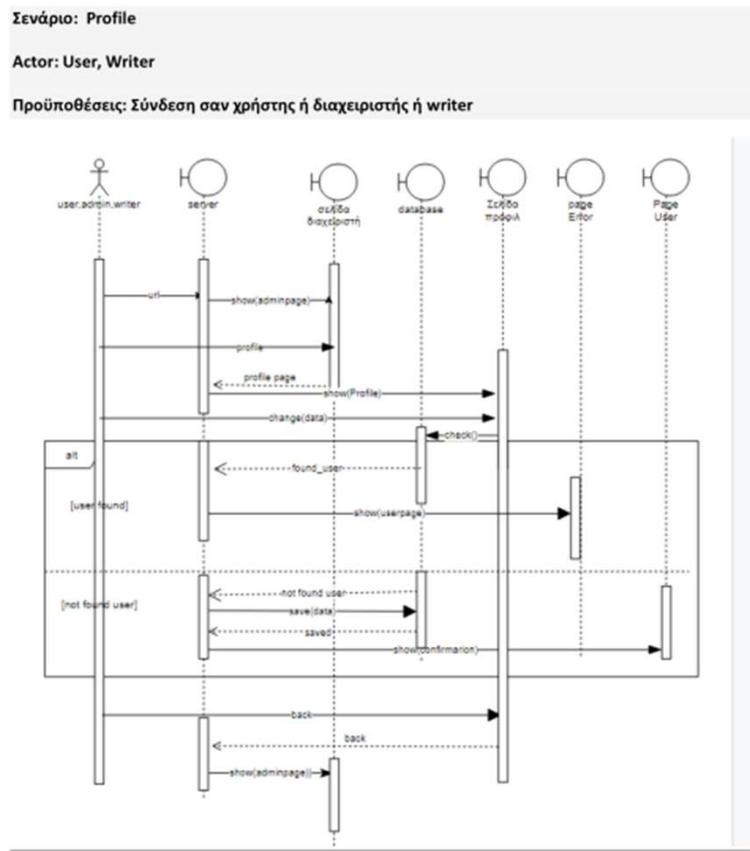
Διάγραμμα Ακολουθίας Χωρίς Actor

Περίπτωση Χρήστη 2: Ακύρωση Προπόνησης



Δεν Υπάρχουν Αντικείμενα Κλάσεων

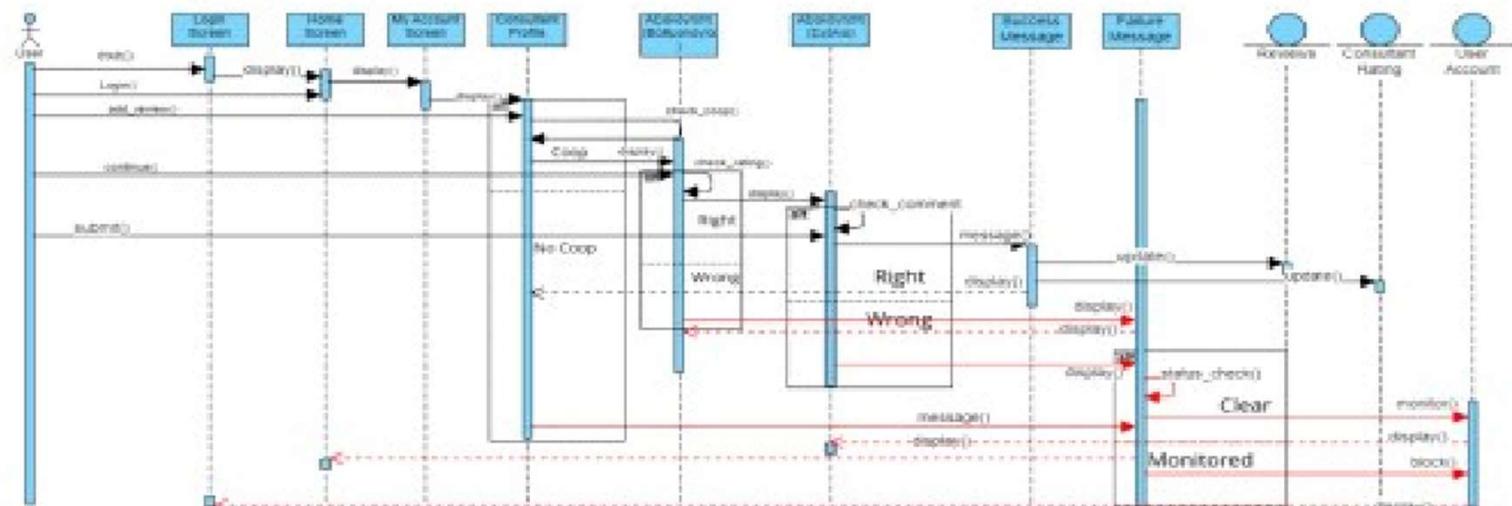
- Χρησιμοποιούνται τα αντικείμενα από την Ανάλυση Ευρωστίας
- Μόνο συνοριακά αντικείμενα!!



Και Κλάσεις και Αντικείμενα από την Ανάλυση Ευρωστίας

- Μπορεί να υπάρχουν και αλλά ζητήματα, αλλά λόγω χαμηλής ανάλυσης το διάγραμμα δεν μπορεί να διαβαστεί

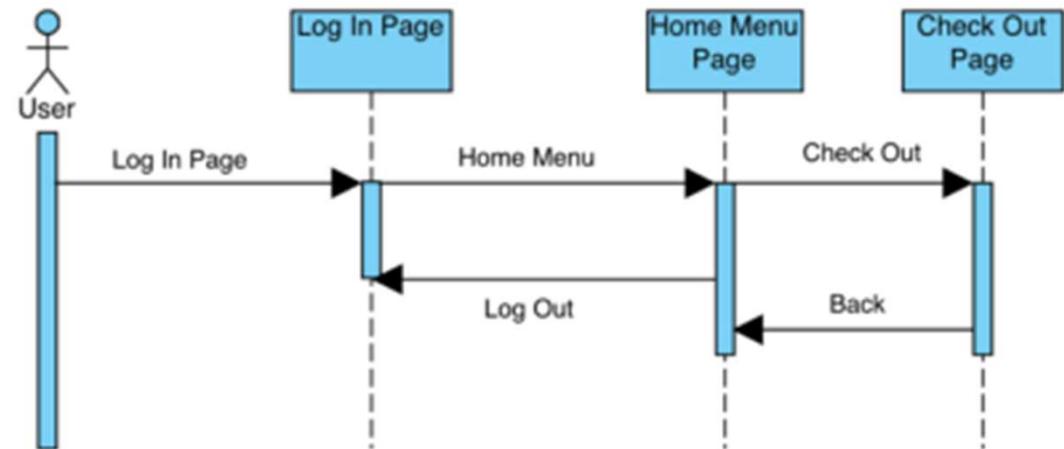
1.



Δεν Χρειάζεται Διάγραμμα Ακολουθίας για να Περιγράφει η Λειτουργία

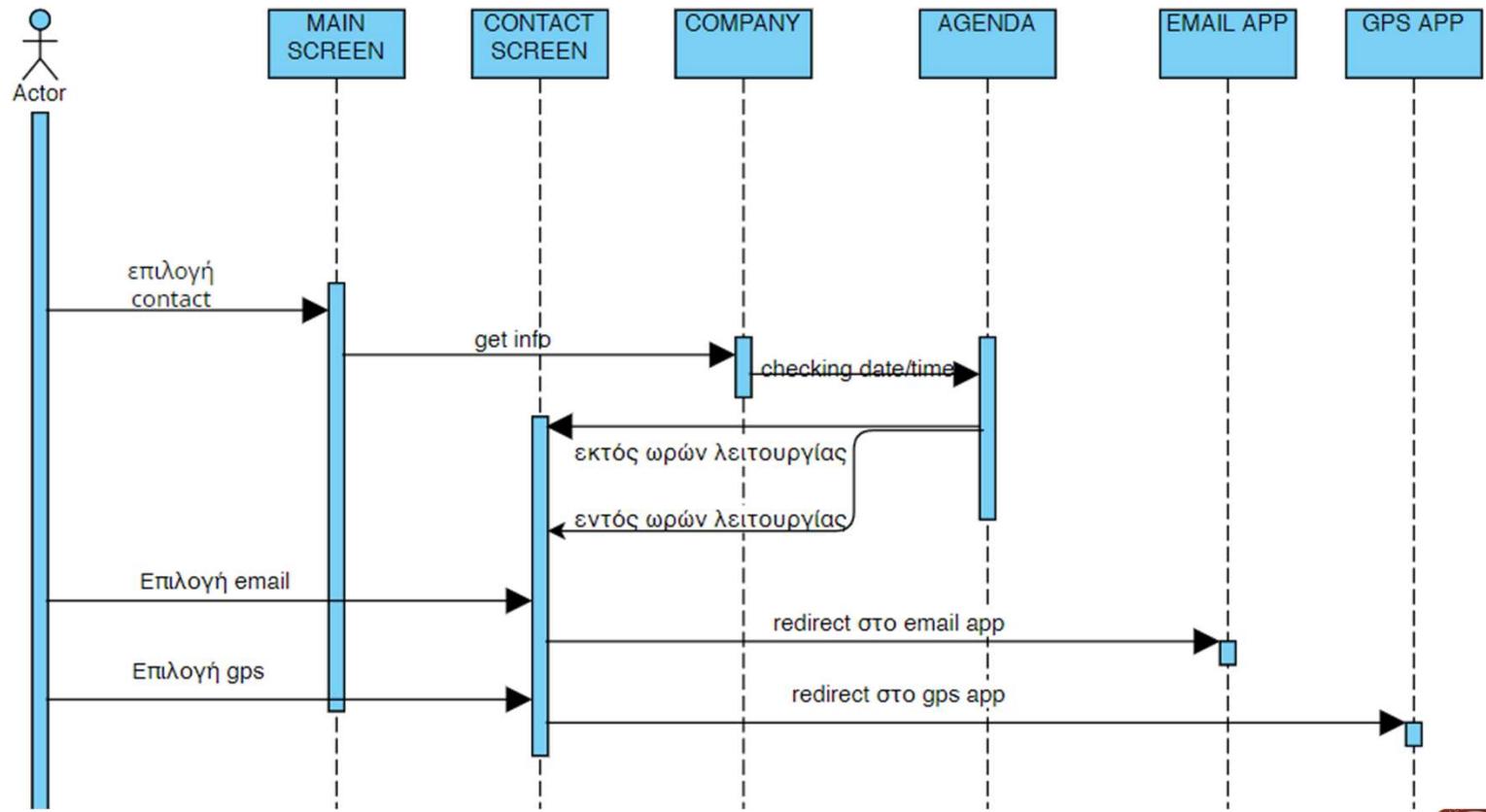
- Εξαιρετικά απλή λειτουργία στην τρέχουσα μορφή της
- Τα ονόματα των κλάσεων και των αντικειμένων δεν μπορούν να περιέχουν κενούς χαρακτήρες!!!!
- Το μήνυμα back από την Check Out Page ενεργοποιείται μετά το Log Out;

4. Check Out



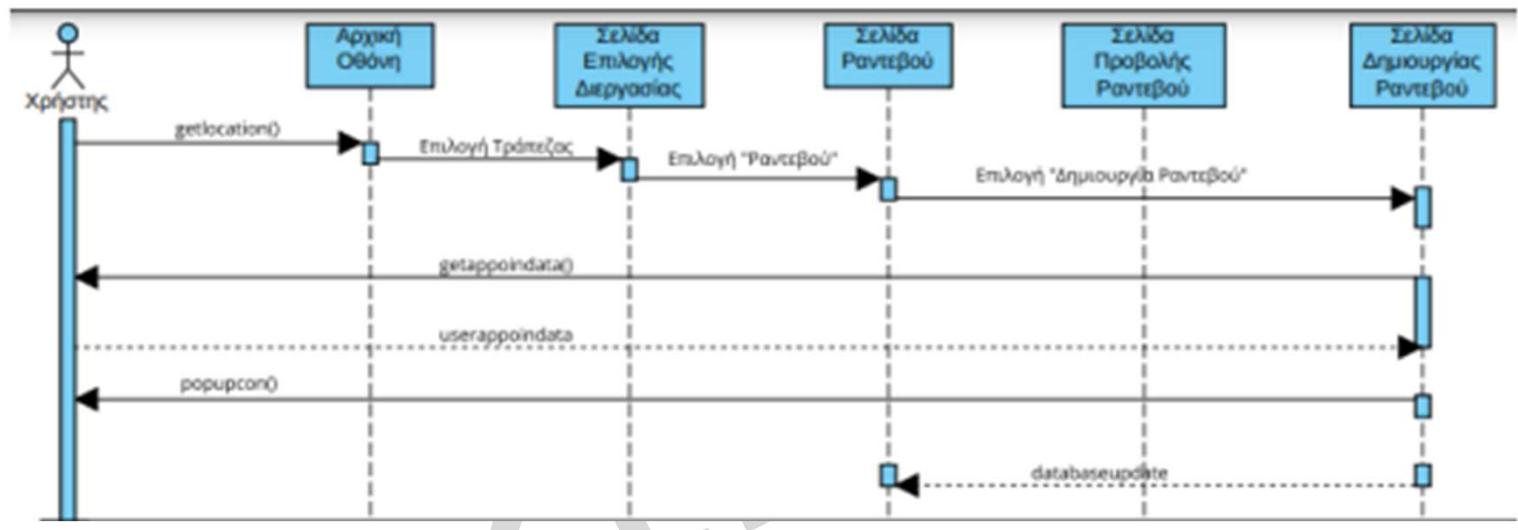
Λάθος Συμβολισμός Εναλλακτικής Ροής

- Επίσης, λάθη που είδαμε σε προηγούμενες διαφάνειες



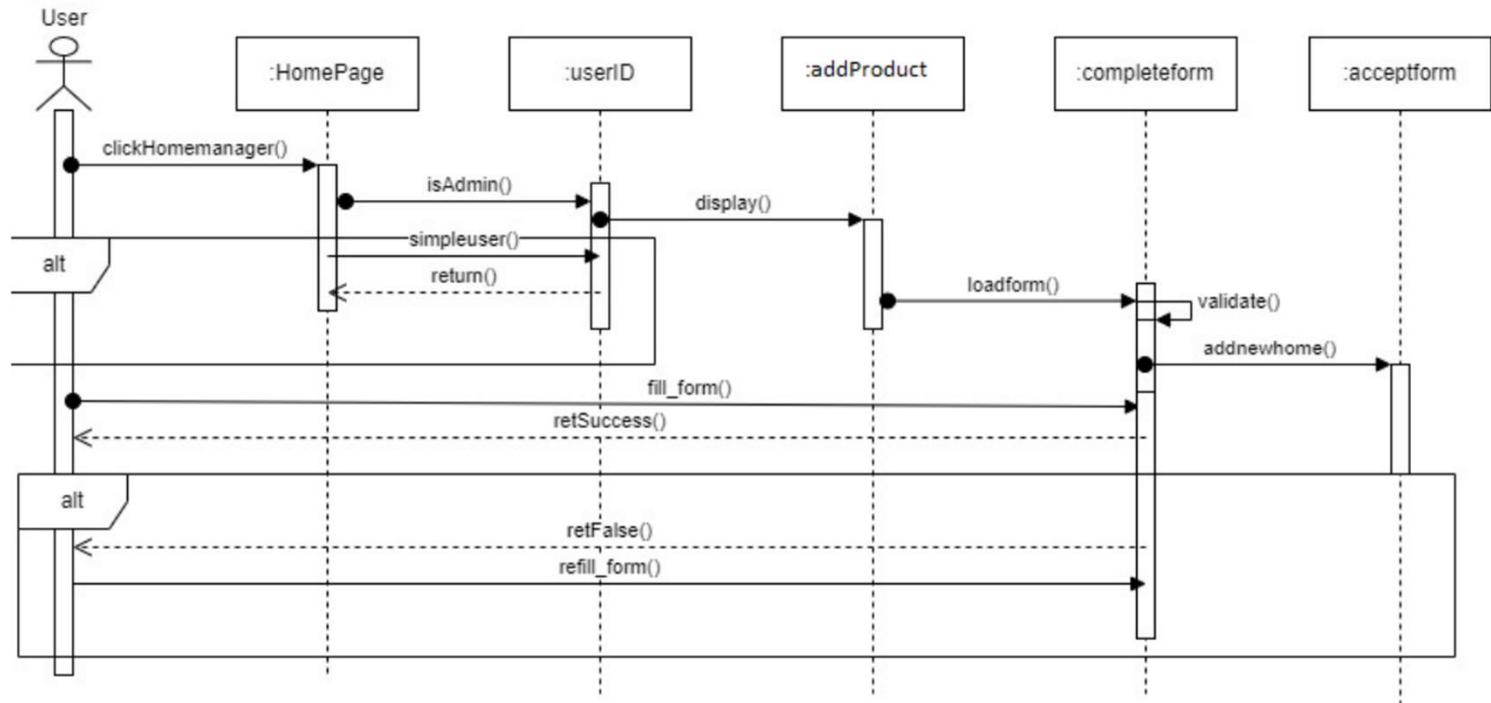
Ονόματα κλάσεων στα ελληνικά

- Ο actor επιστρέφει τιμή σε σελίδα;;;;
- Επίσης, λάθη που είδαμε σε προηγούμε νες διαφάνειες.



Αντικείμενα ενεργούνται πριν λάβουν μήνυμα

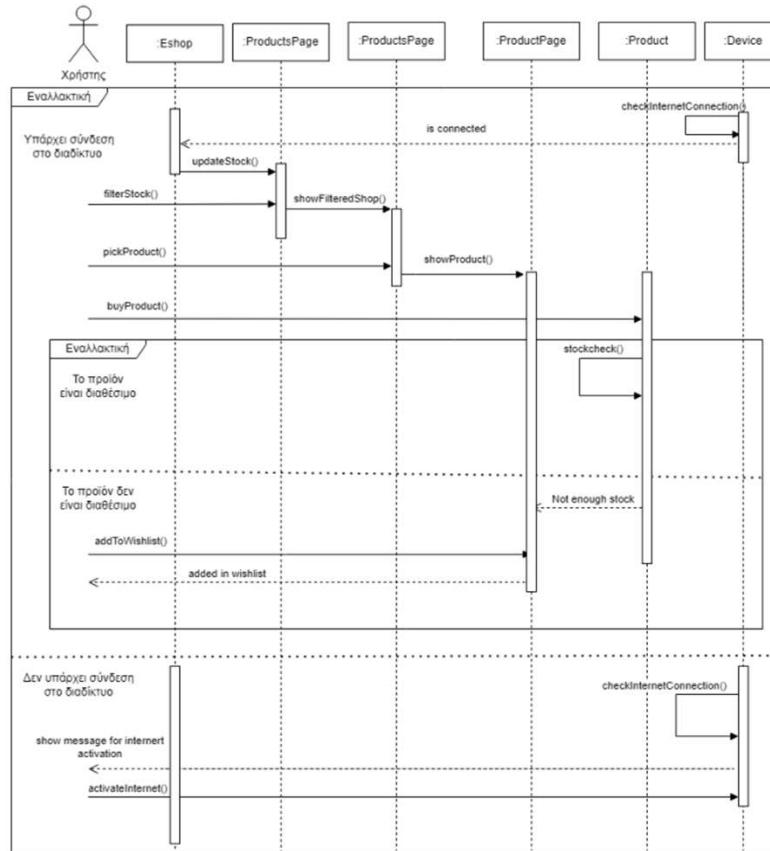
- Χρήση σημειογραφί ας μνημάτων με λάθος τρόπο



Ο Actor δεν επικοινωνεί με τα αντικείμενα

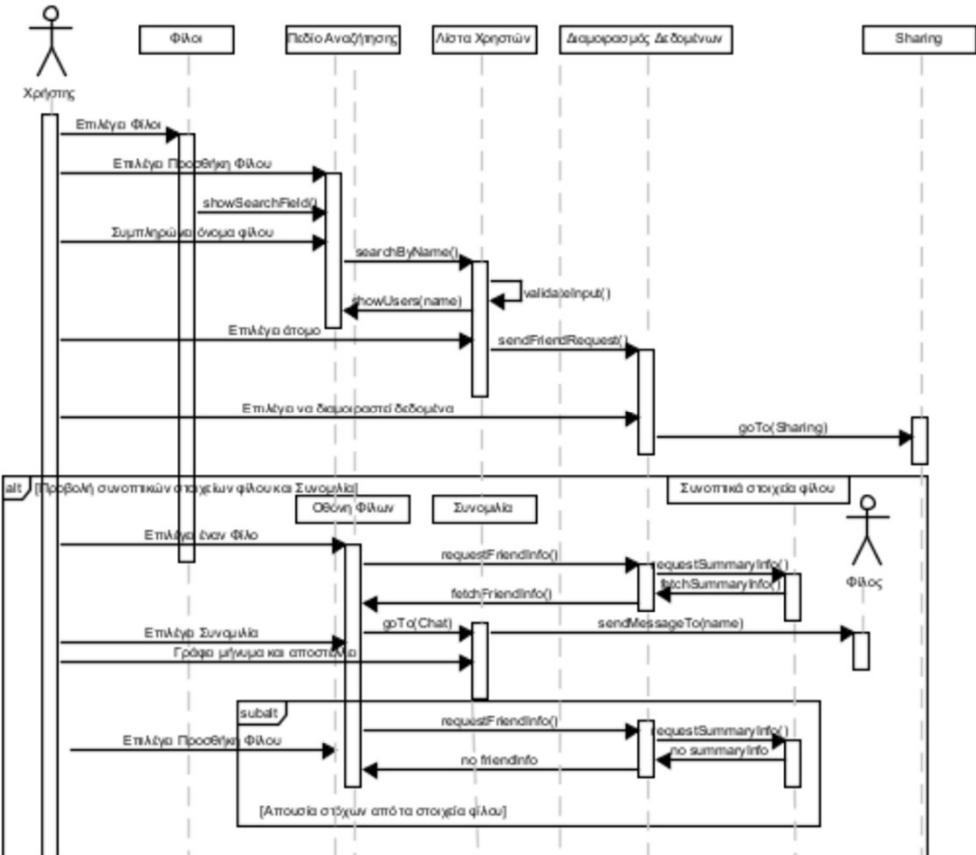
Eshop:

- Η αλληλεπίδρασή του μάλλον υπονοείται.
- Alt frame στα Ελληνικά
- Λάθη που είδαμε σε προηγούμενες διαφανεις



Μήνυμα Δημιουργίας Actor

- Κλάσεις και μέθοδοι στα ελληνικά
- Τα μηνύματα που ανταλλάσσονται δεν παρουσιάζουν κάποια λογική ακολουθία
- Λάθος συμβολισμός μηνύματος δημιουργίας



Ευχαριστώ για την προσοχή σας

Απορίες;

Διευκρινήσεις;

ΤΜΗΥΠ
CEID



ΤΜΗΥΠ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Διαγράμματα Ακολουθίας

Αριστείδης Ηλίας - Γιάννης Βασιλόπουλος

