



# **Robustness Diagrams**

Version 0.2

Last Modified :  
May 12, 2022

### Μέλη Ομάδας

Μεμελετζόγλου Χαρίλαος	1069364	st1069364@ceid.upatras.gr	4ο Έτος
Λέκκας Γεώργιος	1067430	st1067430@ceid.upatras.gr	4ο Έτος
Γιαννουλάκης Ανδρέας	1067387	st1067387@ceid.upatras.gr	4ο Έτος
Κανελλόπουλος Ιωακείμ	1070914	st1070914@ceid.upatras.gr	4ο Έτος

### Υπεύθυνοι Παρόντος Τεχνικού Κειμένου

Μεμελετζόγλου Χαρίλαος	Editor
Λέκκας Γεώργιος	Editor
Γιαννουλάκης Ανδρέας	Contributor
Κανελλόπουλος Ιωακείμ	Contributor

### Αλλαγές στην έκδοση v0.3

- Use Case #1 (Ανάρτηση Αγγελίας Πώλησης Οχήματος) : Προστέθηκε το Boundary Object "Οθόνη Τιμής Οχήματος" και αφαιρέθηκε το Boundary Object "Οθόνη Εισαγωγής Τιμής", στην περίπτωση όπου ο χρήστης επιλέξει να εισάγει δικιά του τιμή πώλησης για το όχημα
- Use Case #4 (Αναζήτηση Κοντινών Αντιπροσωπειών) : Αφαιρέθηκε η ακμή μεταξύ του Boundary object *Λίστα Αντιπροσωπειών* και προστέθηκε ο ελεγκτής *ανάκτησης λίστας καταστημάτων*. Προστέθηκε εναλλακτική ροή για την μη-έγκυρη τοποθεσία. Στην εναλλακτική ροή με την εμφάνιση αντιπροσωπειών με βάση την wishlist του χρήστη, αντικαταστάθηκε το entity *Αντιπροσωπεία* από το *Κατάστημα Αντιπροσωπείας*
- Use Case #9 (Αγορά Οχήματος) : Αφαιρέθηκε η ακμή μεταξύ του Boundary object *Οθόνη Ολοκλήρωσης Αγοράς* και του Entity *Μηνιαία Δόση*. Επίσης, αφαιρέθηκε η ακμή του ίδιου boundary με το Entity *Αγγελία Οχήματος*

- Use Case #13 (Έλεγχος Αναφοράς) : Προστέθηκε το Boundary Object για το προειδοποιητικό μήνυμα που εμφανίζει το σύστημα, στην Εναλλακτική Ροή #1 , κατά την ανίχνευση μη-έγκυρου κωδικού Αναφοράς

## Εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν

Χρησιμοποιήθηκε το [Overleaf](https://www.overleaf.com/)<sup>1</sup> και το [TexStudio](https://www.texstudio.org/)<sup>2</sup> για την συγγραφή του  $\text{\LaTeX}$  κώδικα.

Για την δημιουργία του λογότυπου, χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο [Adobe Express](https://www.adobe.com/express/create/logo)<sup>3</sup>.

Για την δημιουργία των Robustness Diagrams χρησιμοποιήθηκε το [Visual Paradigm](https://www.visual-paradigm.com/)<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup><https://www.overleaf.com/>

<sup>2</sup><https://www.texstudio.org/>

<sup>3</sup><https://www.adobe.com/express/create/logo>

<sup>4</sup><https://www.visual-paradigm.com/>

## Robustness Diagrams

Οι εναλλακτικές ροές του κάθε Use Case φαίνονται στο αντίστοιχο Robustness Diagram , με κόκκινες ακμές και αντικείμενα.

Για την ευκολότερη αντιστοίχιση ενός Use Case στο αντίστοιχο Robustness Diagram , παραθέτουμε και το κείμενο της κάθε Περίπτωσης Χρήσης, πριν το διάγραμμα που προκύπτει.

Ακολουθεί αντιστοίχιση των Οντοτήτων των διαγραμμάτων, στις αντίστοιχες κλάσεις του Domain Model .

- Οντότητα *Αγγελία* : Αντιστοιχεί στην (γενική) κλάση **Listing**
- Οντότητα *Αγγελία Οχήματος* : Αντιστοιχεί στην κλάση **CarListing**
- Οντότητα *Αγγελία Ανταλλακτικού* : Αντιστοιχεί στην κλάση **SparePartListing**
- Οντότητα *Μηνιαία Δόση* : Αντιστοιχεί στην κλάση **MonthlyInstallment**
- Οντότητα *Συναλλαγή* : Αντιστοιχεί στην κλάση **Transaction**
- Οντότητα *TransactionLog* : Αντιστοιχεί στην κλάση **TransactionLog**
- Οντότητα *Απόδειξη* : Αντιστοιχεί στην κλάση **Invoice**
- Οντότητα *Έλεγχος Οχήματος* : Αντιστοιχεί στην κλάση **CarInspection**
- Οντότητα *Ελεγκτής* : Αντιστοιχεί στην κλάση **Inspector**
- Οντότητα *Τοποθεσία* : Αντιστοιχεί στην κλάση **Location**
- Οντότητα *Ανταλλακτικό* : Αντιστοιχεί στην κλάση **SparePart**
- Οντότητα *Φωτογραφία* : Αντιστοιχεί στην κλάση **Photograph**
- Οντότητα *Αναφορά Αγγελίας* : Αντιστοιχεί στην κλάση **ListingReport**
- Οντότητα *Διαφήμιση* : Αντιστοιχεί στην κλάση **Advertisement**
- Οντότητα *Ανταλλαγή Οχήματος* : Αντιστοιχεί στην κλάση **CarExchange**
- Οντότητα *Σύγκριση Οχημάτων* : Αντιστοιχεί στην κλάση **CarCompare**

- Οντότητα *Μεταφορά Οχήματος* : Αντιστοιχεί στην κλάση **CarTransportation**
- Οντότητα *Test Drive* : Αντιστοιχεί στην κλάση **TestDrive**
- Οντότητα *Κατάστημα Αντιπροσωπείας* : Αντιστοιχεί στην κλάση **DealershipStore**

Στα διαγράμματα εμφανίζονται οι Οντότητες *Αποτελέσματα Αναζήτησης* και *Αποτελέσματα Σύγκρισης*, που αντιστοιχούν στα εφήμερα αντικείμενα των αντίστοιχων Use Cases .

### **Use Case 1: Ανάρτηση Αγγελίας Πώλησης Οχήματος**

1. Ο χρήστης επιλέγει "Ανάρτηση Αγγελίας Οχήματος" στο αρχικό μενού
2. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Καταχώρησης Αγγελίας Πώλησης Οχήματος
3. Ο χρήστης εισάγει την τοποθεσία του, τον τίτλο της αγγελίας, στοιχεία του οχήματος όπως μάρκα, μοντέλο, έτος κυκλοφορίας, χιλιόμετρα, κυβικά, τύπος καυσίμου, χρώμα, αριθμός πινακίδας, κλπ
4. Το σύστημα εντοπίζει τον χρήστη, ελέγχει πως όντως κυκλοφορεί αντίστοιχο μοντέλο αυτοκινήτου στην αγορά και εμφανίζει την Οθόνη Ανάρτησης Εγγράφων Πιστοποίησης Κατάστασης Οχήματος
5. Ο χρήστης ανεβάζει τα απαραίτητα έγγραφα που έχουν προκύψει από τον έλεγχο του οχήματος
6. Το σύστημα υπολογίζει μια εκτίμηση της τιμής του οχήματος, με βάση την κατάστασή του και εμφανίζει την Οθόνη Τιμής Οχήματος
7. Ο χρήστης επιλέγει να συνεχίσει με την προτεινόμενη τιμή ή εισάγει δικιά του
8. Το σύστημα μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη Εισαγωγής Φωτογραφιών και Περιγραφής Οχήματος
9. Ο χρήστης προσθέτει το κείμενο της περιγραφής και αναρτά τις φωτογραφίες του αυτοκινήτου
10. Το σύστημα αφού ελέγξει πως συμπληρώθηκαν τα πεδία περιγραφής και φωτογραφιών, δημιουργεί την αγγελία (Οντότητα *CarListing*), προσθέτει τις φωτογραφίες και την περιγραφή, δημιουργεί το 3D μοντέλο του οχήματος και εμφανίζει την Οθόνη Προεπισκόπησης Αγγελίας
11. Ο χρήστης εγκρίνει την αγγελία
12. Το σύστημα καταχωρεί την αγγελία και εμφανίζει μήνυμα επιτυχούς καταχώρησης αγγελίας

### **Εναλλακτική Ροή 1**

1. Ο χρήστης εισάγει στοιχεία μη-υπαρκτού μοντέλου
2. Το σύστημα εμφανίζει προειδοποιητικό μήνυμα, επιστρέφει τον χρήστη στην οθόνη *Καταχώρηση Αγγελίας Οχήματος*, προτρέποντάς τον να διορθώσει τα λανθασμένα πεδία
3. Ο χρήστης προβαίνει στις απαραίτητες διορθώσεις και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από το βήμα 4 της βασικής ροής

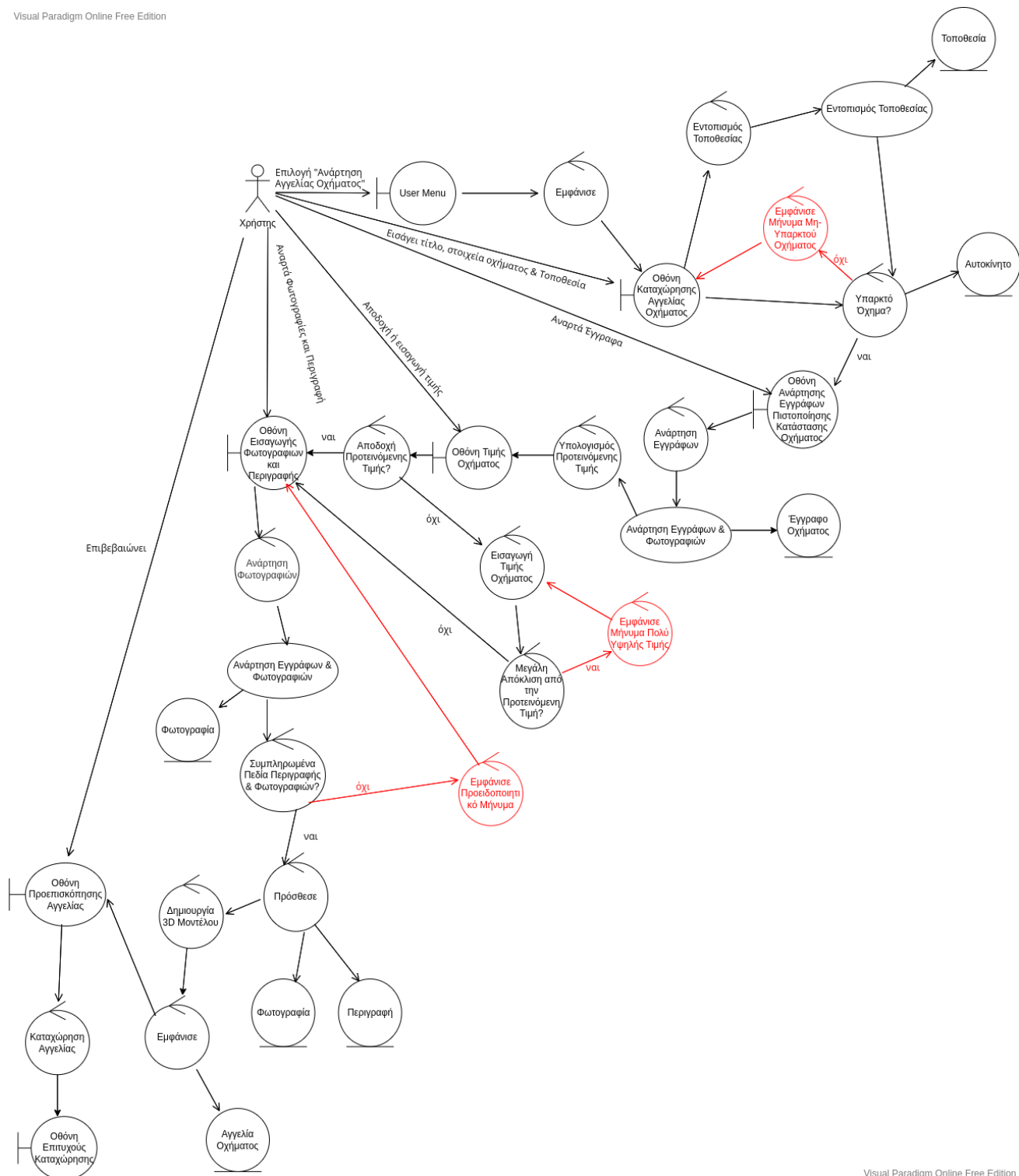
### **Εναλλακτική Ροή 2**

1. Ο χρήστης δεν εισάγει περιγραφή ή δεν αναρτά φωτογραφίες του οχήματος
2. Το σύστημα εμφανίζει προειδοποιητικό μήνυμα, επιστρέφει τον χρήστη στην οθόνη *Εισαγωγή Φωτογραφιών και Περιγραφής Οχήματος*, προτρέποντάς τον, να συμπληρώσει τα αντίστοιχα πεδία
3. Ο χρήστης εισάγει τις απαραίτητες ελλείπουσες πληροφορίες και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από το βήμα 9 της βασικής ροής

### **Εναλλακτική Ροή 3**

1. Ο χρήστης εισάγει τιμή η οποία είναι σημαντικά μεγαλύτερη από την προτεινόμενη από το σύστημα, τιμή
2. Το σύστημα εμφανίζει προειδοποιητικό μήνυμα, επιστρέφει τον χρήστη στον οθόνη *Τιμή Οχήματος*, προτρέποντάς τον, να εισάγει τιμή που δεν αποκλίνει τόσο από την προτεινόμενη τιμή
3. Ο χρήστης επανεισάγει τιμή και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από το βήμα 8 της βασικής ροής





Σχήμα 1: Robustness Diagram : "Ανάρτηση Αγγελίας Πώλησης Οχήματος"

### **Use Case 2: Προγραμματισμός Ελέγχου Οχήματος**

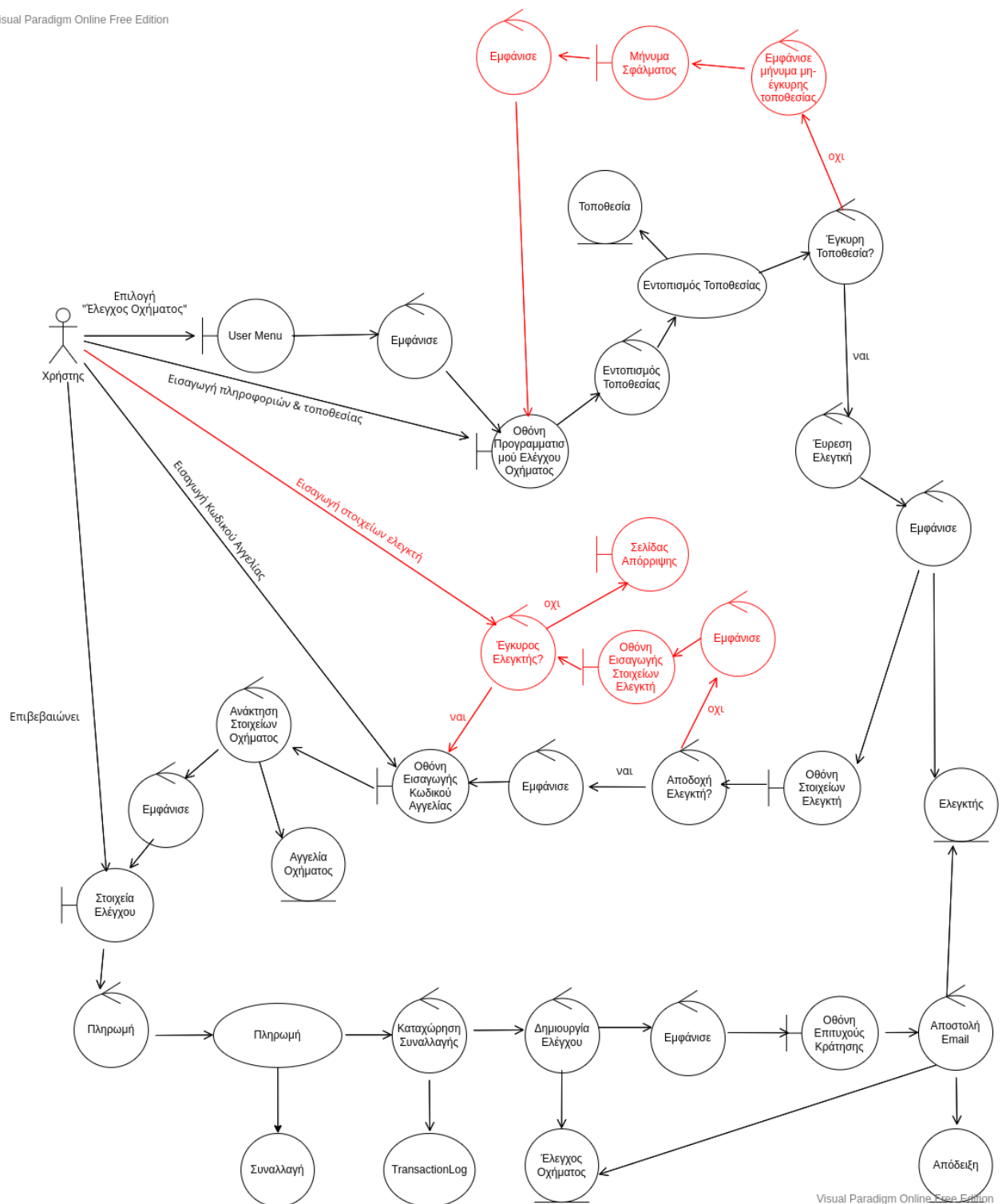
1. Ο χρήστης επιλέγει "Έλεγχος Οχήματος" στο αρχικό μενού
2. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Προγραμματισμού Ελέγχου Οχήματος
3. Ο χρήστης επιλέγει το πακέτο ελέγχου που επιθυμεί, αν επιθυμεί την έκδοση πιστοποιητικών εγγράφων της κατάστασης του οχήματος, την ημερομηνία και ώρα διεξαγωγής του ελέγχου και εισάγει την τοποθεσία του
4. Το σύστημα αφού επιβεβαιώσει την εισαχθείσα τοποθεσία, εντοπίζει έναν προτεινόμενο ελεγκτή, με βάση την τοποθεσία του χρήστη και εμφανίζει την οθόνη Στοιχεία Ελεγκτή
5. Ο χρήστης αποδέχεται ή όχι τον προτεινόμενο ελεγκτή.
6. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Εισαγωγή Κωδικού Αγγελίας, στο όχημα της οποίας θα πραγματοποιηθεί ο έλεγχος
7. Ο χρήστης εισάγει τον κωδικό της αγγελίας
8. Το σύστημα ανακτά τα στοιχεία του οχήματος από την αγγελία και εμφανίζει την οθόνη Στοιχεία Ελέγχου με την τελική τιμή του ελέγχου καθώς και την χρονική διάρκειά του
9. Ο χρήστης επιβεβαιώνει τα στοιχεία
10. Το σύστημα δημιουργεί τον έλεγχο (Οντότητα *CarInspection*) και μεταφέρει τον χρήστη στο μενού πληρωμών. Μετά την επιτυχή πληρωμή, γίνεται καταχώρηση της συναλλαγής στο *TransactionLog*, αποστέλλεται email στον χρήστη, με τα στοιχεία του ραντεβού, του ελεγκτή και την απόδειξη της συναλλαγής και τέλος εμφανίζεται μήνυμα επιτυχούς κράτησης

### **Εναλλακτική Ροή 1**

1. Ο χρήστης εισάγει μη-υπαρκτή τοποθεσία
2. Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα σφάλματος, επιστρέφει τον χρήστη στην οθόνη Προγραμματισμού Ελέγχου Οχήματος, προτρέποντάς τον να εισάγει ξανά την τοποθεσία του
3. Ο χρήστης εισάγει την σωστή τοποθεσία του
4. Το σύστημα εντοπίζει τον χρήστη και η Περίπτωση Χρήσης προχωρά από το βήμα 4 της βασικής ροής

## **Εναλλακτική Ροή 2**

1. Ο χρήστης απορρίπτει τον προτεινόμενο από το σύστημα ελεγκτή, προκειμένου να επιλέξει τον ελεγκτή της αρεσκείας του
2. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη εισαγωγής στοιχείων του ελεγκτή
3. Ο χρήστης εισάγει τα στοιχεία του ελεγκτή
4. Το σύστημα ελέγχει πως υπάρχει πράγματι εγγεγραμμένος ο εν λόγω ελεγκτής και αν ναι, η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από το βήμα 6 της βασικής ροής. Ειδάλλως, εμφανίζει μήνυμα σφάλματος και ο έλεγχος ακυρώνεται



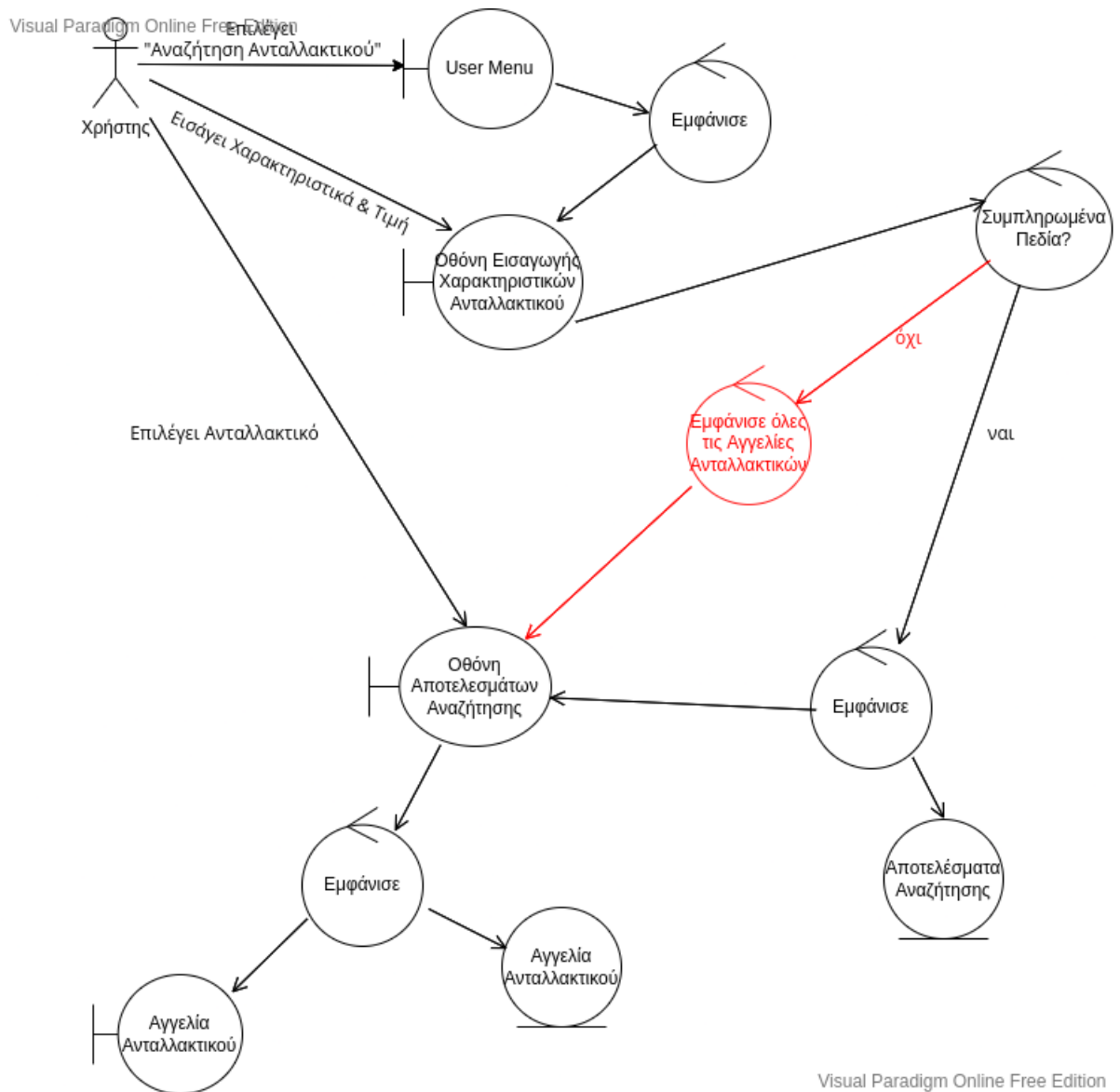
Σχήμα 2: Robustness Diagram : "Προγραμματισμός Ελέγχου Οχήματος"

### **Use Case 3: Αναζήτηση Ανταλλακτικού**

1. Ο χρήστης επιλέγει "Αναζήτηση Ανταλλακτικού" στο αρχικό μενού
2. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Εισαγωγή Χαρακτηριστικών Ανταλλακτικού
3. Ο χρήστης περιορίζει την αναζήτηση του τοποθετώντας το είδος του οχήματος, την μάρκα, το μοντέλο, τον κατασκευαστή, το εύρος τιμών, και την κατάσταση του ανταλλακτικού (καινούργιο ή μεταχειρισμένο)
4. Το σύστημα ελέγχει πως συμπληρώθηκαν τα πεδία της αναζήτησης και έπειτα, εμφανίζει την οθόνη Αποτελέσματα Αναζήτησης, με την λίστα με τις αγγελίες ανταλλακτικών που πληρούν τα κριτήρια που έθεσε ο χρήστης
5. Ο χρήστης επιλέγει την αγγελία της αρεσκείας του
6. Το σύστημα μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη Αγγελία Ανταλλακτικού, εμφανίζοντας μια λεπτομερή περιγραφή του ανταλλακτικού και τα στοιχεία του πωλητή

### **Εναλλακτική Ροή**

1. Ο χρήστης δεν εισάγει χαρακτηριστικά για το ανταλλακτικό που επιθυμεί να αγοράσει
2. Το σύστημα του εμφανίζει ανταλλακτικά για όλες τις κατηγορίες και μάρκες αυτοκινήτων και προχωρά από το βήμα 4 της βασικής ροής, με την εμφάνιση της οθόνης Αποτελέσματα Αναζήτησης



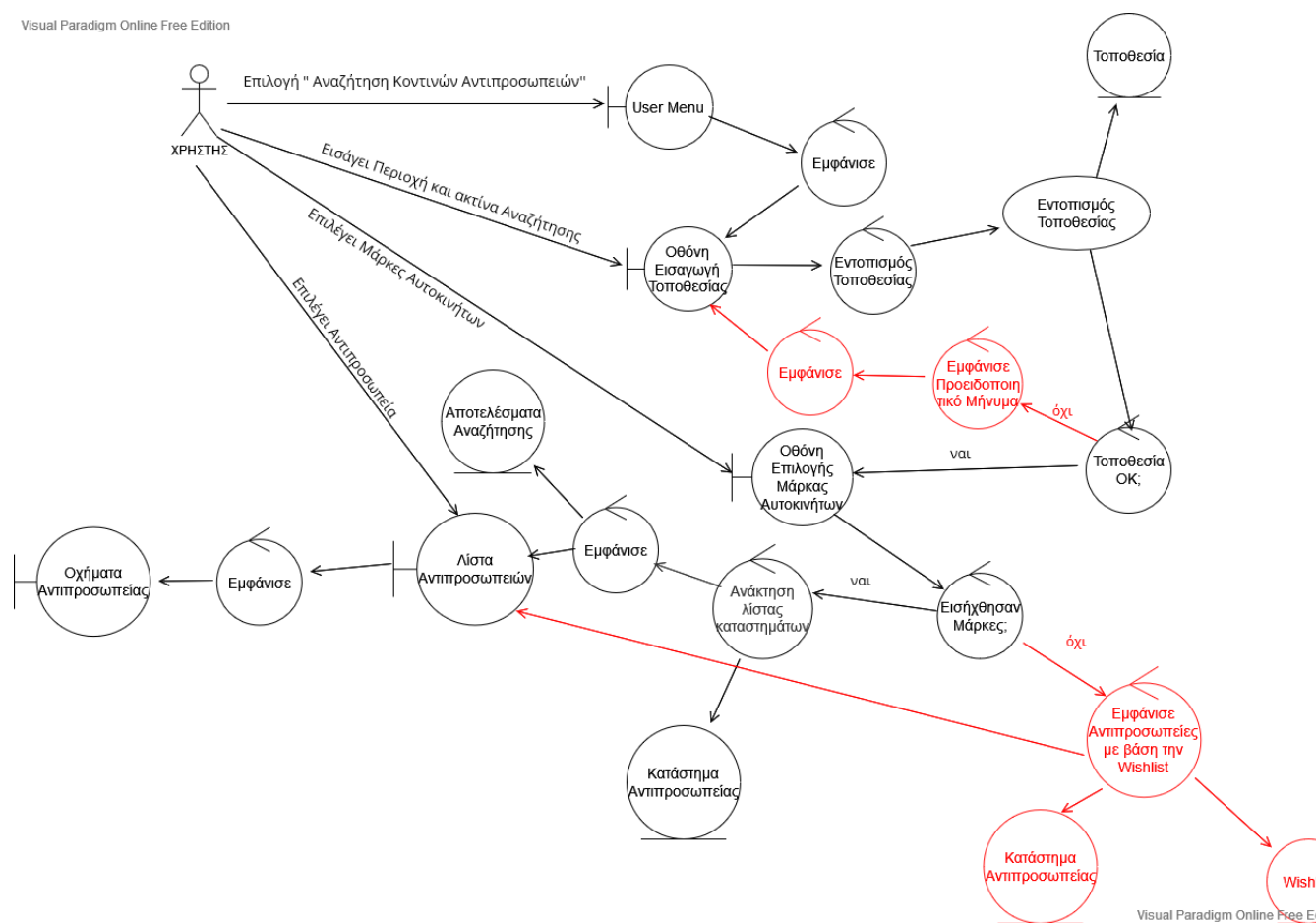
Σχήμα 3: Robustness Diagram : "Αναζήτηση Ανταλλακτικού"

#### **Use Case 4: Αναζήτηση Κοντινών Αντιπροσωπειών**

1. Ο χρήστης επιλέγει "Εύρεση Κοντινών Αντιπροσωπειών" στο αρχικό μενού
2. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Εισαγωγή Τοποθεσίας η οποία περιέχει ένα χάρτη και ένα πεδίο αναζήτησης, και προτρέπει τον χρήστη να εισάγει την περιοχή του και την ακτίνα αναζήτησης
3. Ο χρήστης εισάγει την περιοχή του και την επιθυμητή ακτίνα αναζήτησης
4. Το σύστημα ελέγχει την εγκυρότητα της εισαχθείσας τοποθεσίας και εντοπίζει τον χρήστη. Στην συνέχεια, εμφανίζει την οθόνη Επιλογής Μάρκας Οχημάτων, προτρέποντας τον χρήστη να επιλέξει μάρκες οχημάτων που επιθυμεί να διαθέτουν οι κοντινές του αντιπροσωπείες
5. Ο χρήστης επιλέγει τις μάρκες του ενδιαφέροντός του
6. Το σύστημα ελέγχει πως επιλέχθηκαν μάρκες οχημάτων και έπειτα, εμφανίζει την οθόνη Λίστα Αντιπροσωπειών, με όλες τις αντιπροσωπείες που βρίσκονται εντός της προσδιορισμένης ακτίνας από την περιοχή του χρήστη και διαθέτουν προς πώληση οχήματα των επιλεγμένων κατασκευαστριών εταιρειών
7. Ο χρήστης επιλέγει την αντιπροσωπεία της αρεσκείας του
8. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Οχήματα Αντιπροσωπείας η οποία περιέχει μία λίστα με τα οχήματα που είναι διαθέσιμα από την αντιπροσωπεία

#### **Εναλλακτική Ροή 1**

1. Ο χρήστης δεν επιλέγει μάρκες οχημάτων στο βήμα 5
2. Το σύστημα εμφανίζει αντιπροσωπείες με οχήματα των εταιρειών των οχημάτων που βρίσκονται στην wishlist του χρήστη, και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζεται από το βήμα 6 της βασικής ροής



Σχήμα 4: Robustness Diagram : "Αναζήτηση Κοντινών Αντιπροσωπειών"



### **Use Case 5: Σύγκριση Αυτοκινήτων**

1. Ο χρήστης επιλέγει "Σύγκριση Αυτοκινήτων" στο αρχικό μενού
2. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Σύγκρισης Αυτοκινήτων και προτρέπει τον χρήστη να εισάγει τους κωδικούς διαφορετικών αγγελιών, τα οχήματα των οποίων επιθυμεί να συγκρίνει
3. Ο χρήστης εισάγει τους κωδικούς των αγγελιών
4. Το σύστημα ελέγχει αν εισήχθησαν κωδικοί και αν είναι διαφορετικοί μεταξύ τους. Στην συνέχεια, εμφανίζει την οθόνη Κριτήρια Αυτοκινήτων προς Σύγκριση, προτρέποντας τον χρήστη να εισάγει το επιθυμητό εύρος τιμών και τα σημαντικά κριτήρια που θα συντελέσουν στην επιλογή ενός οχήματος
5. Ο χρήστης εισάγει το επιθυμητό εύρος τιμών και καθορίζει τα κυρίαρχα κριτήρια της σύγκρισης
6. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Αποτελέσματα Σύγκρισης, προβάλλοντας μία λίστα με τα αυτοκίνητα και τα χαρακτηριστικά που ο χρήστης επέλεξε να πάρουν μέρος στην σύγκριση, αλλά και το κόστος των τελών κυκλοφορίας και των ασφαλίσεων. Επίσης, το σύστημα προτείνει στον χρήστη, κατάλληλα οχήματα με βάση τα κριτήρια σύγκρισης
7. Ο χρήστης επιλέγει το όχημα που επιθυμεί
8. Το σύστημα μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη Λεπτομέρειες Αγγελίας, επιτρέποντάς του να εξετάσει αναλυτικότερα το επιλεγμένο όχημα

### **Εναλλακτική Ροή 1**

1. Ο χρήστης δεν εισάγει κωδικούς αγγελιών
2. Το σύστημα εμφανίζει προειδοποιητικό μήνυμα και προτείνει στον χρήστη παρόμοια οχήματα με αυτά που έχει αποθηκεύσει στην wishlist του αλλά και οχήματα που συμμετέχουν συχνά σε συγκρίσεις άλλων χρηστών
3. Ο χρήστης καθορίζει τα κριτήρια σύγκρισης και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από το βήμα 5 της βασικής ροής

## **Εναλλακτική Ροή 2**

1. Οι κωδικοί που εισήγαγε ο χρήστης, δεν είναι διαφορετικοί μεταξύ τους
2. Το σύστημα εμφανίζει προειδοποιητικό μήνυμα και επιστρέφει τον χρήστη στην οθόνη *Σύγκριση Αυτοκινήτων*, προτρέποντάς τον να εισάγει ξανά κωδικούς αγγελιών
3. Ο χρήστης εισάγει κωδικούς αγγελιών και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από το βήμα 4 της βασικής ροής



Σχήμα 5: Robustness Diagram : "Σύγκριση Αυτοκινήτων"

### **Use Case 6: Προσθήκη Καταστήματος Αντιπροσωπείας**

1. Ο υπεύθυνος της αντιπροσωπείας επιλέγει "Προσθήκη Καταστήματος" στο αρχικό μενού
2. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Εισαγωγής Καταστήματος Αντιπροσωπείας, προτρέποντας τον χρήστη να εισάγει το όνομα της εταιρείας στην οποία υπάγεται η αντιπροσωπεία
3. Ο υπεύθυνος εισάγει το όνομα της εταιρείας
4. Το σύστημα επιβεβαιώνει πως στην Βάση Δεδομένων της πλατφόρμας, υπάρχει εγγεγραμμένη η αντίστοιχη εταιρεία και στην συνέχεια, εμφανίζει τον χάρτη και ζητά από τον χρήστη να εισάγει την τοποθεσία του καταστήματος
5. Ο υπεύθυνος της αντιπροσωπείας εισάγει τα λεπτομερή γεωγραφικά στοιχεία του καταστήματος
6. Το σύστημα εντοπίζει το κατάστημα στον χάρτη και εμφανίζει την οθόνη Λεπτομέρειες Καταστήματος, ζητώντας από τον χρήστη να εισάγει τον τίτλο του καταστήματος και μια λίστα με τα αυτοκίνητα που διαθέτει προς πώληση
7. Ο υπεύθυνος εισάγει τον τίτλο και τα οχήματα που διαθέτει το κατάστημα
8. Το σύστημα μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη Επιβεβαίωσης, στην οποία εμφανίζονται τα στοιχεία του καταστήματος (όνομα, τοποθεσία) και η λίστα με τα αυτοκίνητα που διαθέτει
9. Ο υπεύθυνος επιβεβαιώνει τα στοιχεία
10. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Δημιουργία Διαφήμισης, προτρέποντας τον χρήστη, να δημιουργήσει μια διαφήμιση για το συγκεκριμένο κατάστημα, με σκοπό την ενημέρωση των χρηστών της πλατφόρμας που βρίσκονται στην περιοχή του καταστήματος
11. Ο υπεύθυνος δημιουργεί την σχετική διαφήμιση
12. Το σύστημα δημιουργεί την διαφήμιση, καταχωρεί το κατάστημα και εμφανίζει μήνυμα επιτυχούς προσθήκης καταστήματος

### **Εναλλακτική Ροή 1**

1. Ο υπεύθυνος της αντιπροσωπείας εισάγει όνομα εταιρείας, η οποία δεν ανήκει στην πλατφόρμα
2. Το σύστημα εμφανίζει προειδοποιητικό μήνυμα και μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη Εγγραφή Εταιρείας, προτρέποντας τον χρήστη να εγγράψει στην πλατφόρμα την εταιρεία με το όνομα που εισήγαγε
3. Ο υπεύθυνος εγγράφει την εταιρεία εισάγοντας τα απαραίτητα στοιχεία
4. Το σύστημα καταχωρεί την εταιρεία στις ήδη εγγεγραμμένες και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από το βήμα 4 της βασικής ροής



21

### **Use Case 7: Προγραμματισμός Test Drive**

1. Ο χρήστης επιλέγει "Test Drive" στο αρχικό μενού
2. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη οθόνη Καταχώρησης Κωδικού Αγγελίας Οχήματος
3. Ο χρήστης εισάγει τον κωδικό της αγγελίας, για το όχημα της οποίας ενδιαφέρεται για Test Drive
4. Το σύστημα ελέγχει πως ο κωδικός αντιστοιχεί σε καταχωρημένη αγγελία και μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη Προγραμματισμού Test Drive
5. Ο χρήστης εισάγει την επιθυμητή ημερομηνία και ώρα
6. Το σύστημα ελέγχει πως η επιλεγμένη ημερομηνία και ώρα είναι έγκυρη και διαθέσιμη και στην συνέχεια εμφανίζει τα στοιχεία του ραντεβού
7. Ο χρήστης επιβεβαιώνει τα στοιχεία
8. Το σύστημα δημιουργεί και καταχωρεί το Test Drive , εμφανίζει την οθόνη Επιτυχούς προγραμματισμού Test Drive και αποστέλλει στο email του χρήστη και του πωλητή του οχήματος, τα λεπτομερή στοιχεία του ραντεβού

### **Εναλλακτική Ροή 1**

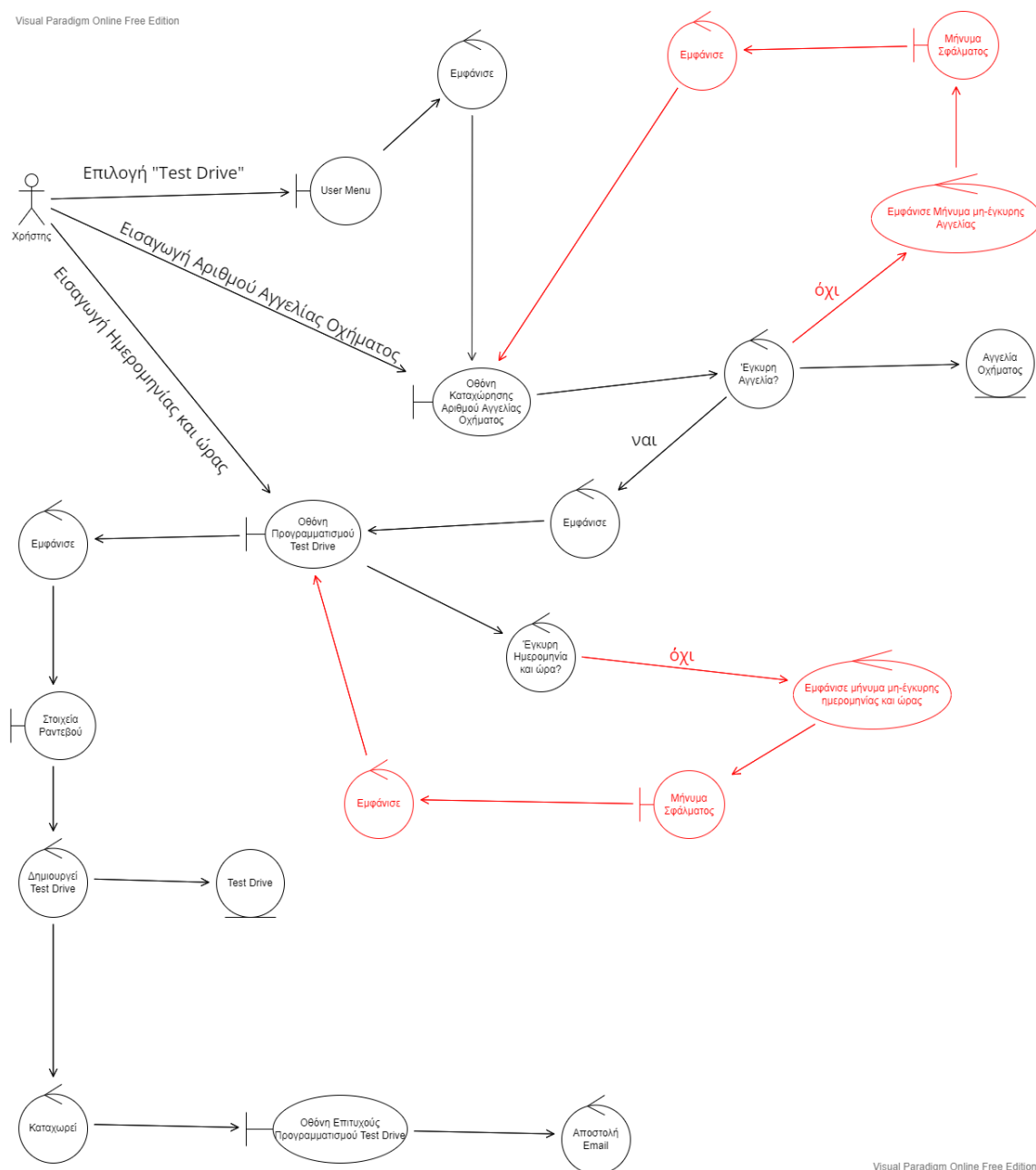
1. Ο χρήστης επιλέγει μη-διαθέσιμη ημερομηνία και ώρα
2. Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα σφάλματος σχετικά με την μη-διαθεσιμότητα της επιλεγμένης ημερομηνίας και μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη *Προγραμματισμού Test Drive* , προτρέποντάς τον επιλέξει ξανά
3. Ο χρήστης επιλέγει νέα ημερομηνία και ώρα και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από το βήμα 6 της βασικής ροής

### **Εναλλακτική Ροή 2**

1. Ο χρήστης εισάγει κωδικό μη-καταχωρημένης αγγελίας

2. Το σύστημα εμφανίζει σχετικό μήνυμα σφάλματος και μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη *Καταχώρησης Κωδικού Αγγελίας Οχήματος*, προτρέποντάς τον να επανεισάγει τον κωδικό
3. Ο χρήστης εισάγει τον κωδικό της αγγελίας και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από το βήμα 4 της βασικής ροής





Σχήμα 7: Robustness Diagram : "Προγραμματισμός Test Drive"

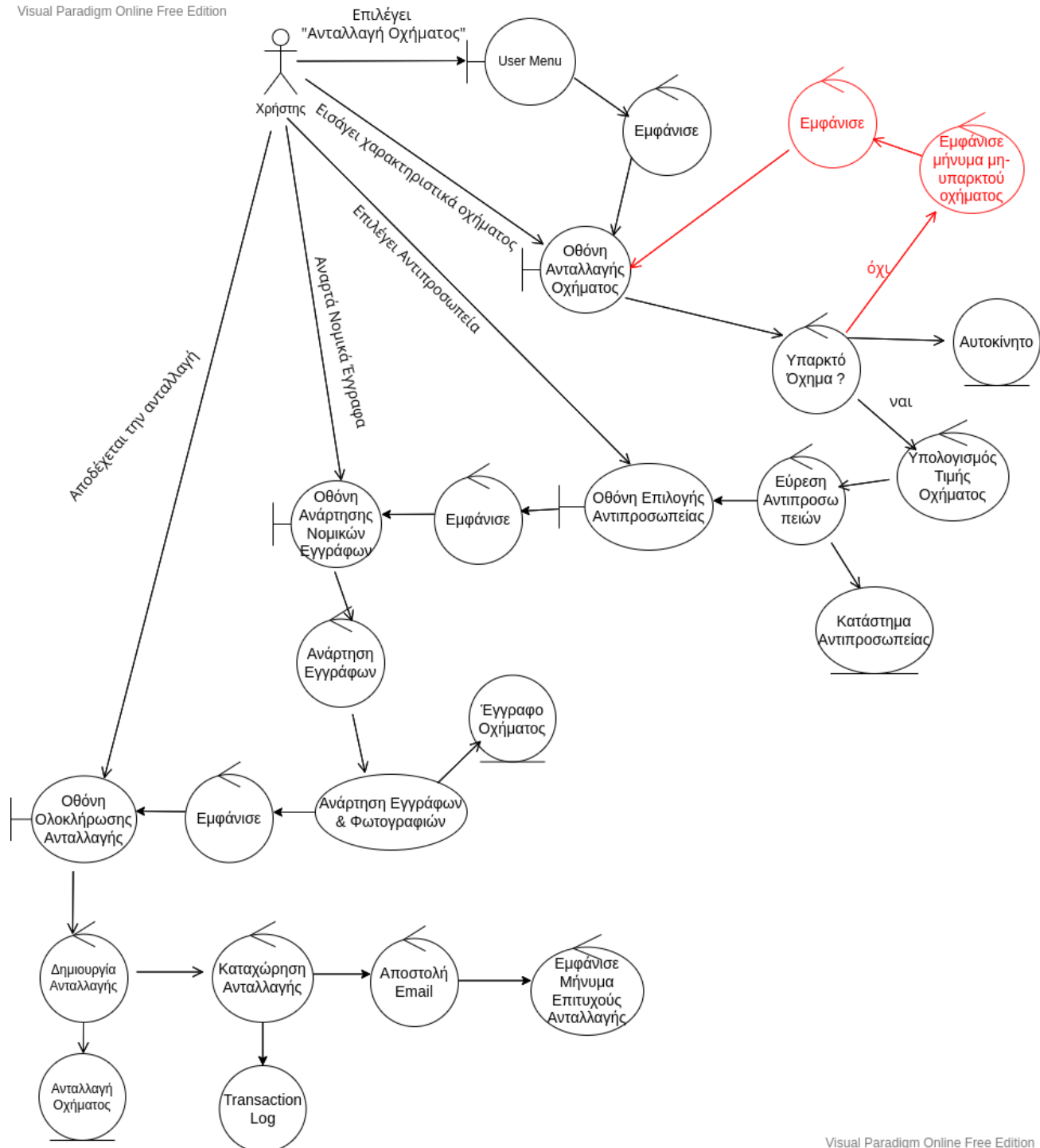
### **Use Case 8: Ανταλλαγή Οχήματος**

1. Ο χρήστης επιλέγει "Ανταλλαγή Οχήματος" στο αρχικό μενού
2. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Ανταλλαγής Οχήματος, προτρέποντας τον χρήστη να εισάγει τα χαρακτηριστικά του οχήματος
3. Ο χρήστης εισάγει τα χαρακτηριστικά του οχήματος που επιθυμεί να αποσύρει
4. Το σύστημα ελέγχει πως ο χρήστης εισήγαγε υπαρκτό όχημα και υπολογίζει την αξία του με βάση τα χαρακτηριστικά και την κατάστασή του. Έπειτα, μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη Επιλογή Αντιπροσωπείας, όπου εμφανίζεται μια λίστα με τα καταστήματα που δέχονται το συγκεκριμένο όχημα, καθώς και την προσφορά της κάθε αντιπροσωπείας, ως αντάλλαγμα για το όχημα
5. Ο χρήστης επιλέγει μια αντιπροσωπεία
6. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Ανάρτηση Νομικών Εγγράφων, προτρέποντας στον χρήστη να αναρτήσει τα απαραίτητα νομικά έγγραφα του οχήματος
7. Ο χρήστης αναρτά τα απαραίτητα έγγραφα
8. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Ολοκλήρωση Ανταλλαγής, στην οποία αναγράφονται οι λεπτομέρειες της ανταλλαγής, και ζητά από τον χρήστη να επιβεβαιώσει την αποδοχή της ανταλλαγής
9. Ο χρήστης αποδέχεται την ανταλλαγή
10. Το σύστημα δημιουργεί την Οντότητα Ανταλλαγή, καταχωρεί την ανταλλαγή στο *TransactionLog*, αποστέλλει email στον χρήστη με τα νομικά έγγραφα της ανταλλαγής και εμφανίζει μήνυμα επιτυχούς ανταλλαγής

### **Εναλλακτική Ροή**

1. Ο χρήστης εισάγει στοιχεία μη-υπαρκτού οχήματος
2. Το σύστημα εμφανίζει προειδοποιητικό μήνυμα μη-υπαρκτού οχήματος και μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη *Ανταλλαγή Οχήματος*, προτρέποντάς τον να εισάγει ξανά τα χαρακτηριστικά του αυτοκινήτου

3. Ο χρήστης εισάγει τα χαρακτηριστικά και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από το βήμα 4 της βασικής ροής



Σχήμα 8: Robustness Diagram : "Ανταλλαγή Οχήματος"

### **Use Case 9: Αγορά Οχήματος**

1. Ο χρήστης επιλέγει "Αγορά Οχήματος" στο αρχικό μενού
2. Το σύστημα αποστέλλει έναν κωδικό ασφαλείας στο email του χρήστη και εμφανίζει την οθόνη Εισαγωγής Κωδικού Ασφαλείας
3. Ο χρήστης εισάγει τον κωδικό ασφαλείας
4. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Εισαγωγής Κωδικού Αγγελίας Οχήματος
5. Ο χρήστης εισάγει τον κωδικό της αγγελίας του οχήματος που επιθυμεί να αγοράσει
6. Το σύστημα ελέγχει πως ο δοσμένος κωδικός αντιστοιχεί σε καταχωρημένη αγγελία και ανακτά τα στοιχεία του οχήματος. Στην συνέχεια, μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη Διαχείριση Οικονομικών, ρωτώντας τον χρήστη αν επιθυμεί να πληρώσει με άτοκες δόσεις. Σε περίπτωση που ο χρήστης επιλέξει την πληρωμή με δόσεις, το σύστημα εμφανίζει την οθόνη της υπηρεσίας "Οικονομικός Σύμβουλος"
7. Ο χρήστης επιλέγει να πληρώσει με άτοκες δόσεις
8. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη του Οικονομικού Συμβούλου και ζητά από τον χρήστη να εισάγει τον μηνιαίο μισθό του, με σκοπό τον υπολογισμό ενός προσαρμοσμένου στον χρήστη, ποσού άτοκης μηνιαίας δόσης
9. Ο χρήστης εισάγει τον μηνιαίο μισθό του
10. Το σύστημα εμφανίζει το υπολογισμένο ποσό μηνιαίας δόσης, καθώς και το κόστος των τελών κυκλοφορίας του οχήματος
11. Ο χρήστης αποδέχεται το ποσό της μηνιαίας δόσης
12. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Ολοκλήρωσης Αγοράς, με την τιμή του οχήματος, τον κωδικό της αγγελίας, το όνομα του οχήματος, τα τέλη κυκλοφορίας καθώς και το ποσό της μηνιαίας δόσης σε περίπτωση που η πληρωμή θα γίνει μέσω άτοκων δόσεων. Στην συνέχεια, το σύστημα μεταφέρει τον χρήστη στην σελίδα του συστήματος πληρωμών
13. Ο χρήστης πληρώνει για την αγορά του οχήματος

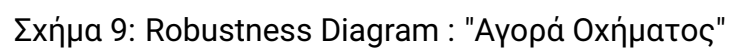
14. Το σύστημα καταχωρεί την συναλλαγή στο *TransactionLog* , εμφανίζει μήνυμα επιτυχούς αγοράς και αποστέλλει στο email του χρήστη την απόδειξη πληρωμής καθώς και τον κωδικό της συναλλαγής

#### **Εναλλακτική Ροή 1**

1. Ο χρήστης επιλέγει να μην πληρώσει με άτοκες δόσεις και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από το βήμα 12 της βασικής ροής

#### **Εναλλακτική Ροή 2**

1. Ο χρήστης εισάγει κωδικό μη-υπαρκτής αγγελίας
2. Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα μη-υπαρκτής αγγελίας και επιστρέφει τον χρήστη στην οθόνη *Εισαγωγή Κωδικού Αγγελίας Οχήματος*
3. Ο χρήστης επανεισάγει κωδικό και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από το βήμα 6 της βασικής ροής



### **Use Case 10: Αναζήτηση Οχήματος**

1. Ο χρήστης επιλέγει "Αναζήτηση Οχήματος" στο αρχικό μενού
2. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη "Χαρακτηριστικά Οχήματος" , προτρέποντας τον χρήστη να εισάγει τα χαρακτηριστικά του οχήματος
3. Ο χρήστης συμπληρώνει όσα πεδία επιθυμεί
4. Το σύστημα δημιουργεί την αναζήτηση (Οντότητα *CarSearch*). Έπειτα εμφανίζει την οθόνη Φίλτρα Αναζήτησης, δίνοντας στον χρήστη την επιλογή να επιλέξει ανάμεσα σε αγγελίες ιδιωτών ή/και αντιπροσωπειών, να καθορίσει τον κριτήριο ταξινόμησης των αγγελιών, να εισάγει την τοποθεσία του και την ακτίνα αναζήτησης, καθώς και το εύρος τιμών εντός του οποίου πρέπει να κυμαίνονται τα αποτελέσματα
5. Ο χρήστης συμπληρώνει τα πεδία και εισάγει την τοποθεσία του
6. Το σύστημα ελέγχει πως συμπληρώθηκαν τα πεδία, εντοπίζει τον χρήστη και αναζητά τις αγγελίες οχημάτων που πληρούν τα κριτήρια που τέθηκαν
7. Το σύστημα δημιουργεί τα αποτελέσματα της αναζήτησης (εφήμερο αντικείμενο), καταχωρεί την αναζήτηση στο *CarSearchLog* , και εμφανίζει την οθόνη "Αποτελέσματα Αναζήτησης" , με την λίστα των αγγελιών
8. Ο χρήστης επιλέγει μια αγγελία με σκοπό να δει λεπτομέρειες για το όχημα
9. Το σύστημα μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη "Λεπτομέρειες Αγγελίας" , με σκοπό την προβολή περαιτέρω πληροφοριών

### **Εναλλακτική Ροή 1**

1. Ο χρήστης δεν συμπληρώνει τα πεδία της αναζήτησης
2. Το σύστημα ψάχνει στο *CarSearchLog* , τα οχήματα που συμμετέχουν συχνά στις αναζητήσεις των άλλων χρηστών και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από τη βήμα 7 της βασικής ροής



Σχήμα 10: Robustness Diagram : "Αναζήτηση Οχήματος"

### **Use Case 11: Επεξεργασία Αγγελίας**

1. Ο χρήστης επιλέγει "Οι αγγελίες μου" στο αρχικό μενού
2. Το σύστημα ανακτά όλες τις αγγελίες που έχει αναρτήσει ο χρήστης και εμφανίζει την οθόνη Καταχωρημένες Αγγελίες, με την λίστα των αγγελιών και στοιχεία όπως ημερομηνία καταχώρισης, κατάσταση (αν έχει πουληθεί το προϊόν ή όχι), αριθμός προβολών αγγελίας
3. Ο χρήστης επιλέγει την αγγελία που επιθυμεί να επεξεργαστεί
4. Το σύστημα ανακτά τα στοιχεία της αγγελίας και εμφανίζει στον χρήστη ένα μενού με επιλογές, όπως "Επεξεργασία Περιγραφής", "Επεξεργασία Φωτογραφιών", "Επεξεργασία Χαρακτηριστικών Οχήματος/Ανταλλακτικού", "Επεξεργασία Τιμής"
5. Ο χρήστης επιλέγει το είδος της αλλαγής που επιθυμεί να κάνει
6. Το σύστημα εμφανίζει μια οθόνη με τα πεδία που επέλεξε να επεξεργαστεί ο χρήστης
7. Ο χρήστης προχωρά στις επιθυμητές αλλαγές
8. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Προεπισκόπηση Αγγελίας, προβάλλοντας την νέα μορφή της αγγελίας
9. Ο χρήστης αποδέχεται τις αλλαγές
10. Το σύστημα αποθηκεύει τις αλλαγές και εμφανίζει μήνυμα επιτυχούς τροποποίησης αγγελίας



### **Use Case 12: Ανάρτηση Αγγελίας Πώλησης Ανταλλακτικού**

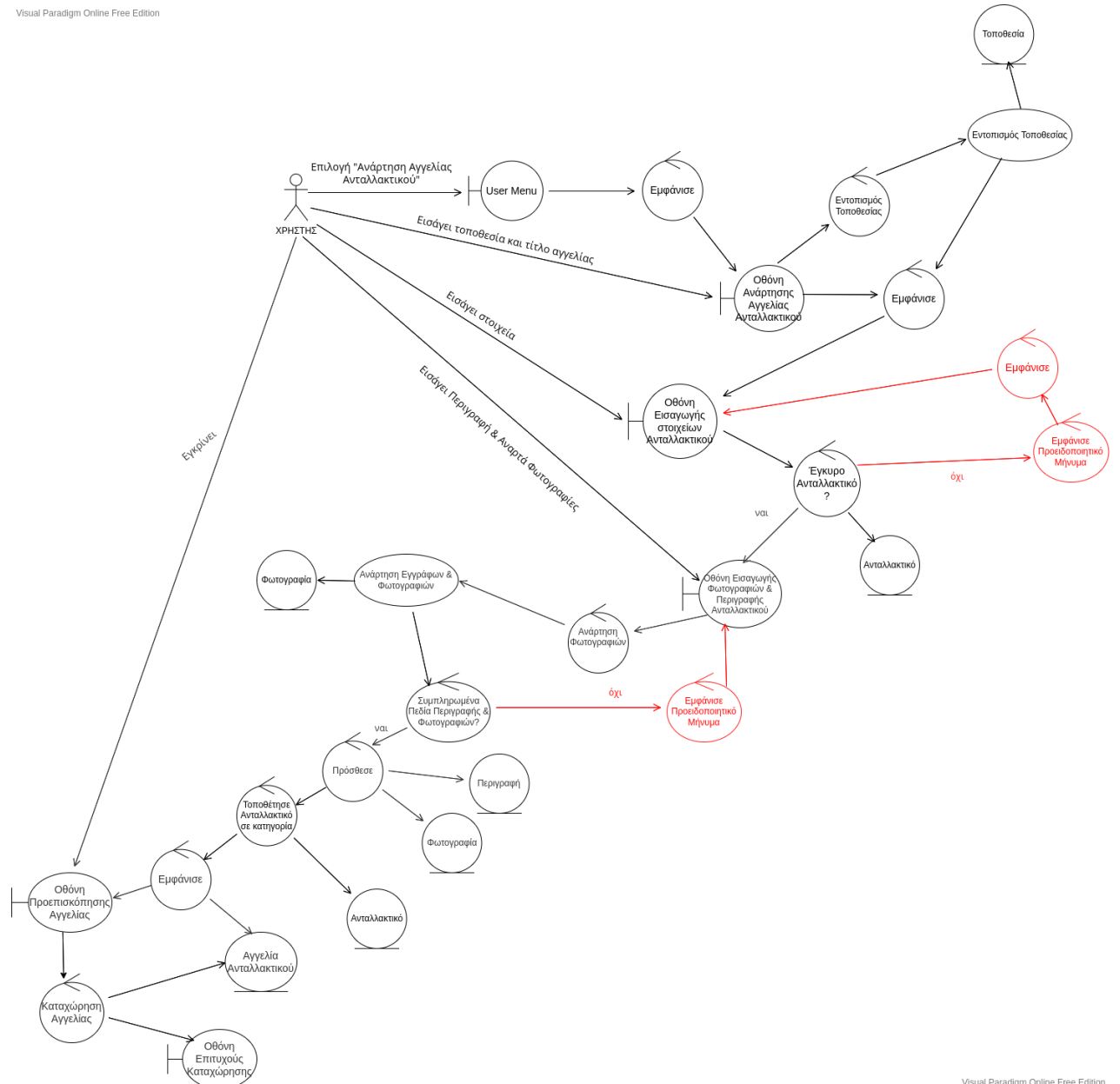
1. Ο χρήστης επιλέγει "Ανάρτηση Αγγελίας Ανταλλακτικού" στο αρχικό μενού
2. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Ανάρτησης Αγγελίας Ανταλλακτικού
3. Ο χρήστης εισάγει την τοποθεσία του και τον τίτλο της αγγελίας
4. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Εισαγωγή στοιχείων Ανταλλακτικού
5. Ο χρήστης εισάγει στοιχεία του ανταλλακτικού όπως η κατάσταση του (καινούριο ή μεταχειρισμένο), τον τύπο του, τον κωδικό του, την εταιρεία, το μοντέλο και την τιμή του
6. Το σύστημα ελέγχει πως όντως υπάρχει ανταλλακτικό με τον δοσμένο κωδικό και εμφανίζει την οθόνη Εισαγωγής Φωτογραφιών και Περιγραφής Ανταλλακτικού
7. Ο χρήστης προσθέτει το κείμενο της περιγραφής και αναρτά τις φωτογραφίες του ανταλλακτικού
8. Το σύστημα ελέγχει πως προστέθηκε περιγραφή και αναρτήθηκαν φωτογραφίες. Στην συνέχεια, εντάσσει το ανταλλακτικό στην κατάλληλη κατηγορία με βάση τον κωδικό του και εμφανίζει μια προεπισκόπηση της αγγελίας
9. Ο χρήστης εγκρίνει την αγγελία
10. Το σύστημα καταχωρεί την αγγελία (οντότητα *SparePartListing*) και εμφανίζει μήνυμα επιτυχούς ανάρτησης

### **Εναλλακτική Ροή 1**

1. Ο χρήστης εισάγει κωδικό μη-υπαρκτού ανταλλακτικού
2. Το σύστημα εμφανίζει προειδοποιητικό μήνυμα και επιστρέφει τον χρήστη στην Οθόνη Εισαγωγή στοιχείων Ανταλλακτικού
3. Ο χρήστης επανεισάγει τον κωδικό και η Περίπτωση Χρήσης προχωρά από το βήμα 5 της βασικής ροής

## **Εναλλακτική Ροή 2**

1. Ο χρήστης δεν εισάγει περιγραφή ή δεν αναρτά φωτογραφίες του ανταλλακτικού
2. Το σύστημα εμφανίζει προειδοποιητικό μήνυμα, και επιστρέφει τον χρήστη στην οθόνη *Εισαγωγή Φωτογραφιών και Περιγραφής Ανταλλακτικού*, προτρέποντάς τον να συμπληρώσει τα αντίστοιχα πεδία
3. Ο χρήστης εισάγει τις απαραίτητες ελλείπουσες πληροφορίες και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από το βήμα 8 της βασικής ροής



Σχήμα 12: Robustness Diagram : "Ανάρτηση Αγγελίας Πώλησης Ανταλλακτικού"

### **Use Case 13: Έλεγχος Αναφοράς**

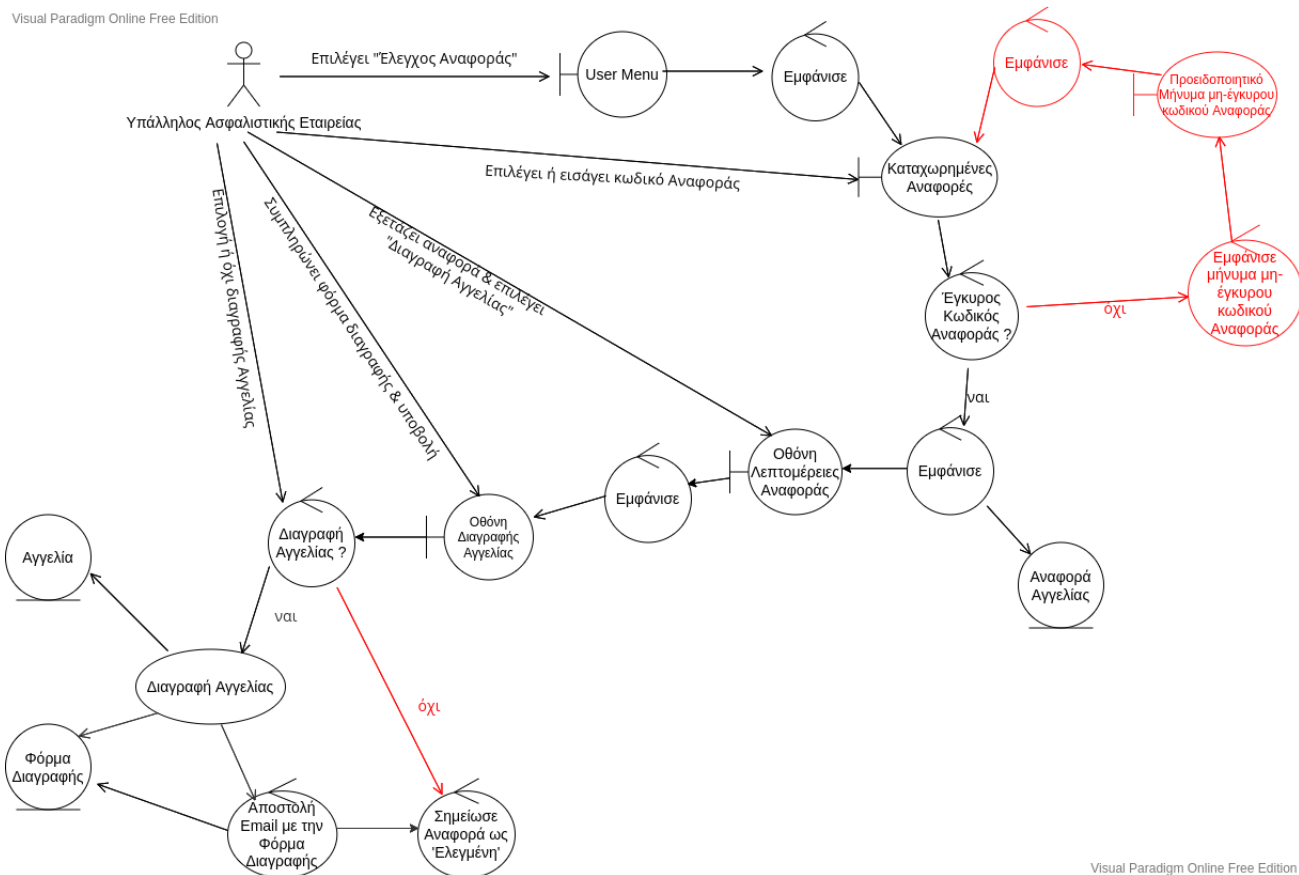
1. Ο υπάλληλος της Ασφαλιστικής εταιρείας επιλέγει το πεδίο "Έλεγχος Αναφοράς" στο αρχικό μενού
2. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Καταχωρημένες Αναφορές, η οποία περιέχει την λίστα με τις αναφορές, τον κωδικό τους και την κατάσταση τους ("σε εκκρεμότητα " ή "ελεγμένη")
3. Ο υπάλληλος επιλέγει ή εισάγει τον κωδικό της αναφοράς που επιθυμεί να ελέγξει
4. Το σύστημα ελέγχει την εγκυρότητα του κωδικού αναφοράς και μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη Λεπτομέρειες Αναφοράς, εμφανίζοντας τον δημιουργό την αναφοράς, την ημερομηνία αλλά και την αιτία δημιουργίας της, καθώς και την αγγελία που αποτελεί αντικείμενο της αναφοράς, ενώ δίνει στον χρήστη την επιλογή να διαγράψει ή όχι την αγγελία
5. Ο υπάλληλος της εταιρείας, εξετάζει την αναφορά και επιλέγει "Διαγραφή Αγγελίας"
6. Το σύστημα μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη Διαγραφή Αγγελίας
7. Ο υπάλληλος συμπληρώνει την φόρμα, με την αιτία διαγραφής της αγγελίας, και προχωρά στην υποβολή της
8. Το σύστημα διαγράφει την Αγγελία, αποστέλλει email στον δημιουργό της αγγελίας, με ένα αντίγραφο της φόρμας Διαγραφής Αγγελίας που δημιούργησε ο υπάλληλος της εταιρείας. Τέλος, σημειώνει την αναφορά ως *Ελεγμένη*

### **Εναλλακτική Ροή 1**

1. Ο υπάλληλος της ασφαλιστικής εταιρείας εισάγει κωδικό αναφοράς που δεν αντιστοιχεί σε κάποια καταχωρημένη αναφορά
2. Το σύστημα εμφανίζει προειδοποιητικό μήνυμα και τον μεταφέρει στην οθόνη *Καταχωρημένες Αναφορές*, προτρέποντάς τον να εισάγει ξανά τον κωδικό ή να επιλέξει μια αναφορά και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από το βήμα 3 της βασικής ροής

## Εναλλακτική Ροή 2

1. Ο υπάλληλος της ασφαλιστικής εταιρείας κρίνει πως η αγγελία δεν παραβιάζει κάποιον όρο της πλατφόρμας και δεν χρειάζεται να διαγραφεί
2. Το σύστημα σημειώνει την αναφορά ως *Ελεγμένη* και επιστρέφει τον χρήστη στο αρχικό μενού



Σχήμα 13: Robustness Diagram : "Έλεγχος Αναφοράς"

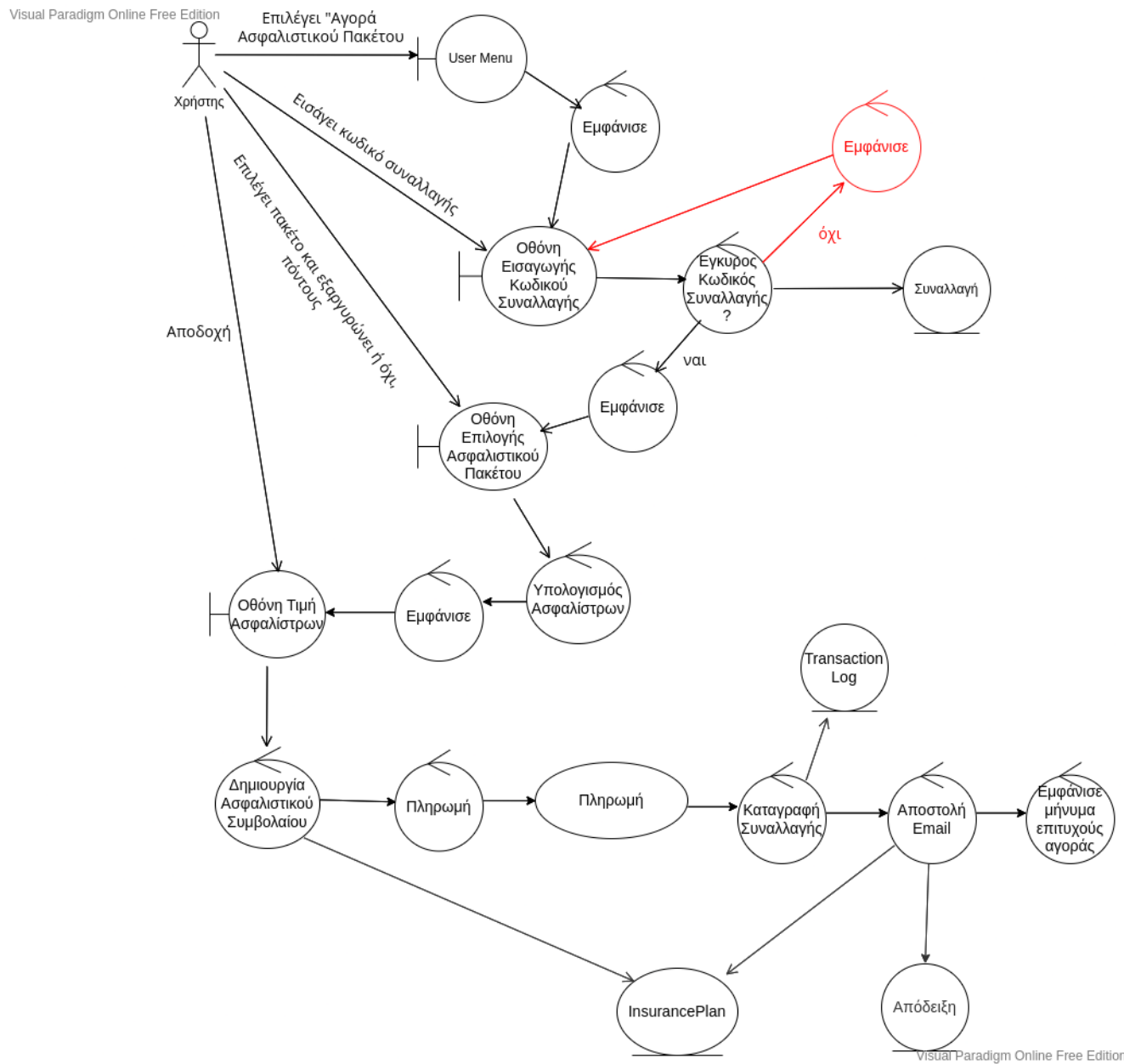


#### **Use Case 14: Αγορά Ασφαλιστικού Πακέτου**

1. Ο χρήστης επιλέγει "Αγορά Ασφαλιστικού Πακέτου" στο αρχικό μενού
2. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Εισαγωγής Κωδικού Συναλλαγής
3. Ο χρήστης εισάγει τον κωδικό της συναλλαγής, για το όχημα της οποίας επιθυμεί να αγοράσει ασφαλιστική κάλυψη
4. Το σύστημα ελέγχει την εγκυρότητα του κωδικού συναλλαγής, και μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη Επιλογής Ασφαλιστικού Πακέτου, στην οποία εμφανίζονται τα στοιχεία της αγοράς του οχήματος. Το σύστημα προτρέπει τον χρήστη να επιλέξει το ασφαλιστικό πακέτο που επιθυμεί. Επίσης, ρωτά τον χρήστη, αν επιθυμεί να εξαργυρώσει πόντους που κατέχει, με σκοπό την εξασφάλιση έκπτωσης στα ασφάλιστρα
5. Ο χρήστης επιλέγει ασφαλιστικό πακέτο και σε περίπτωση που επιθυμεί να εξαργυρώσει πόντους, εισάγει το επιθυμητό ποσό
6. Το σύστημα υπολογίζει και εμφανίζει την οθόνη Τιμή Ασφαλίσεων, όπου περιέχεται η τελική τιμή
7. Ο χρήστης αποδέχεται τα ασφάλιστρα
8. Το σύστημα δημιουργεί το Ασφαλιστικό Συμβόλαιο και μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη του συστήματος πληρωμών. Μετά την ολοκλήρωση της πληρωμής, το σύστημα καταγράφει την συναλλαγή στο *TransactionLog* και αποστέλλει email στον χρήστη, με το Συμβόλαιο του Ασφαλιστικού Πακέτου και την Απόδειξη Συναλλαγής. Τέλος, εμφανίζει μήνυμα επιτυχούς αγοράς.

#### **Εναλλακτική Ροή**

1. Ο χρήστης εισάγει κωδικό μη-καταγεγραμμένης συναλλαγής
2. Το σύστημα ειδοποιεί τον χρήστη και τον προτρέπει να ελέγξει τον κωδικό που εισήγαγε
3. Ο χρήστης επανεισάγει τον κωδικό και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από το βήμα 4 της βασικής ροής



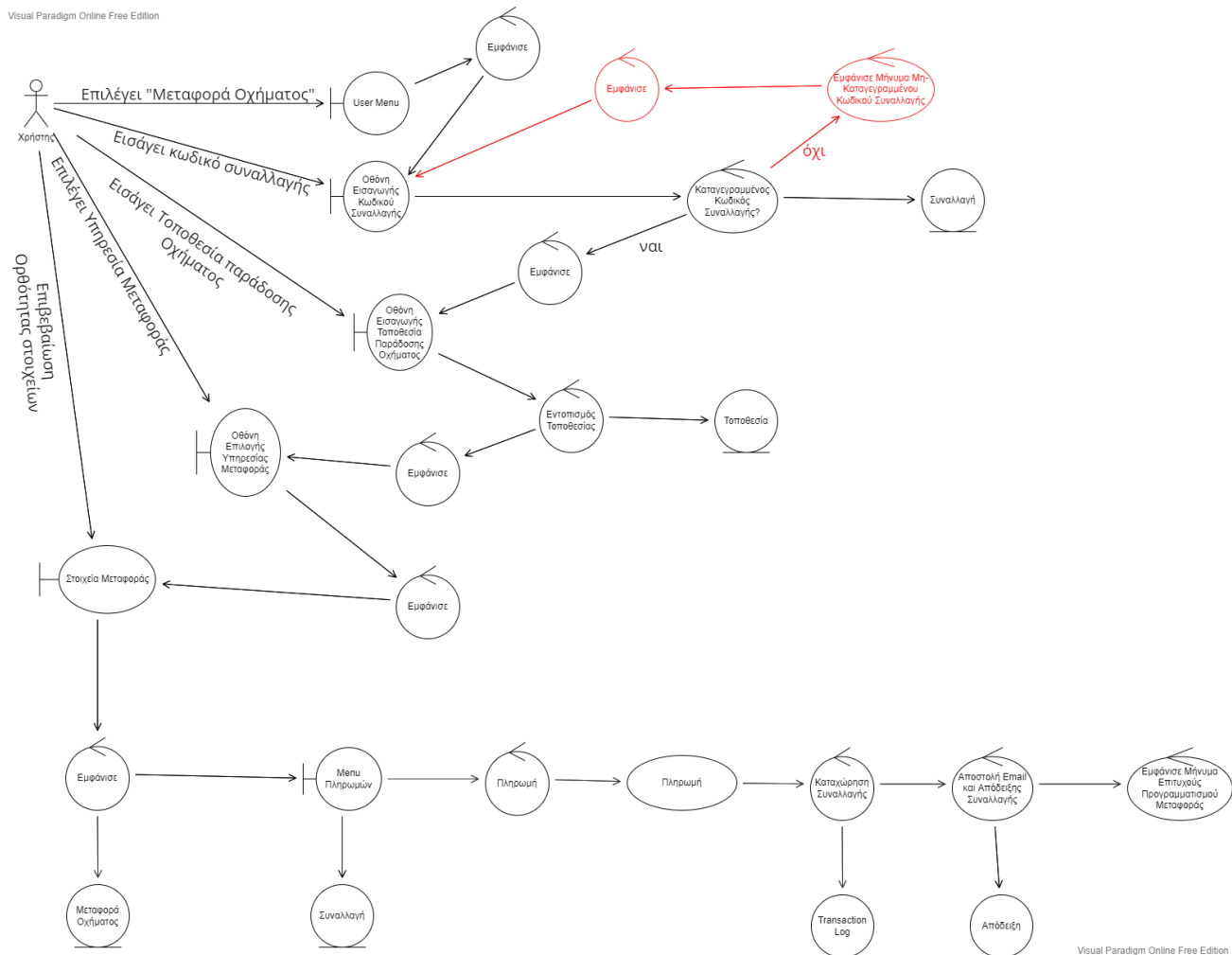
Σχήμα 14: Robustness Diagram : "Αγορά Ασφαλιστικού Πακέτου"

### **Use Case 15: Μεταφορά Οχήματος**

1. Ο χρήστης επιλέγει "Μεταφορά Οχήματος" στο αρχικό μενού
2. Το σύστημα εμφανίζει την οθόνη Εισαγωγής Κωδικού Συναλλαγής και προτρέπει τον χρήστη να εισάγει τον κωδικό συναλλαγής
3. Ο χρήστης εισάγει τον κωδικό που του είχε σταλεί μετά την ολοκλήρωση της αγοράς του οχήματος
4. Το σύστημα αφού ελέγξει την εγκυρότητα του κωδικού συναλλαγής, εμφανίζει την οθόνη "Τοποθεσία Παράδοσης Οχήματος", ώστε να εισάγει ο χρήστης το επιθυμητό σημείο παράδοσης
5. Ο χρήστης εισάγει την τοποθεσία που επιθυμεί
6. Το σύστημα εντοπίζει τον χρήστη και εμφανίζει την οθόνη Επιλογής Υπηρεσίας Μεταφοράς, προτρέποντας τον χρήστη να επιλέξει την υπηρεσία μεταφοράς που επιθυμεί (express παράδοση ή κανονική)
7. Ο χρήστης επιλέγει την υπηρεσία της αρεσκείας του
8. Το σύστημα μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη "Στοιχεία Μεταφοράς", εμφανίζοντας τα έξοδα της μεταφοράς, τα στοιχεία του μεταφορέα, το σημείο παράδοσης, τα στοιχεία του οχήματος καθώς και τον εκτιμώμενο χρόνο παράδοσης
9. Ο χρήστης επιβεβαιώνει την ορθότητα των στοιχείων
10. Το σύστημα δημιουργεί την Μεταφορά και μεταφέρει τον χρήστη στην οθόνη του συστήματος πληρωμών. Μετά την ολοκλήρωση της πληρωμής, το σύστημα καταγράφει την συναλλαγή στο *TransactionLog* και αποστέλλει email στον χρήστη με την απόδειξη της συναλλαγής. Τέλος, εμφανίζει μήνυμα επιτυχούς προγραμματισμού μεταφοράς

### **Εναλλακτική Ροή**

1. Ο χρήστης εισάγει κωδικό μη-καταγεγραμμένης συναλλαγής
2. Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα μη-έγκυρου κωδικού συναλλαγής και επιστρέφει τον χρήστη στην οθόνη *Εισαγωγή Κωδικού Συναλλαγής*
3. Ο χρήστης επανεισάγει τον κωδικό και η Περίπτωση Χρήσης συνεχίζει από το βήμα 3 της βασικής ροής



Σχήμα 15: Robustness Diagram : "Μεταφορά Οχήματος"