# 

# *Προδιαγραφές Απαιτήσεων Λογισμικού*

## **Σύστημα Κρατήσεων Ραντεβού Κουρείου**

*Έκδοση 1.0*  
 *Μάιος 2025*

## **1. Εισαγωγή**

### **1.1 Σκοπός**

Το παρόν έγγραφο περιγράφει τις απαιτήσεις για την ανάπτυξη του συστήματος κρατήσεων για κουρείο. Απευθύνεται σε προγραμματιστές, πελάτες και κάθε ενδιαφερόμενο μέρος που εμπλέκεται στη σχεδίαση, υλοποίηση ή χρήση του συστήματος.

### **1.2 Πεδίο Εφαρμογής**

Το σύστημα επιτρέπει σε πελάτες να εγγράφονται, να συνδέονται και να κλείνουν ραντεβού με κουρέα για υπηρεσίες όπως κούρεμα, ξύρισμα κ.ά. Ο διαχειριστής (admin/κουρέας) μπορεί να βλέπει και να ακυρώνει ραντεβού. Το περιβάλλον είναι γραμμένο σε Python με χρήση του Tkinter και αποθηκεύει τα δεδομένα τοπικά σε SQLite βάσεις.

### **1.3 Περιβάλλον Λειτουργίας**

Το σύστημα είναι εφαρμογή επιφάνειας εργασίας (desktop), αναπτυγμένη σε Python 3 με χρήση Tkinter για το γραφικό περιβάλλον και SQLite για την αποθήκευση δεδομένων.

### **1.4 Υποθέσεις και Εξαρτήσεις**

* Οι χρήστες έχουν εγκατεστημένο Python με υποστήριξη Tkinter.
* Το σύστημα λειτουργεί σε τοπικό υπολογιστή χωρίς σύνδεση στο διαδίκτυο.
* Ο διαχειριστής έχει το username “admin” και είναι προκαθορισμένος

## **2. Γενική Περιγραφή**

### **2.1 Κύριες Λειτουργίες**

* Εγγραφή νέων χρηστών με επαλήθευση τηλεφώνου.
* Σύνδεση με όνομα χρήστη και κωδικό.
* Κράτηση ραντεβού ανάλογα με διαθεσιμότητα ημερομηνίας και ώρας.
* Προβολή και ακύρωση ραντεβού από τον διαχειριστή.

### **2.2 Τύποι Χρηστών**

* **Πελάτης**: έχει πρόσβαση σε λειτουργίες εγγραφής, σύνδεσης και κράτησης ραντεβού.
* **Κουρέας (Admin)**: έχει πρόσβαση σε όλα τα ραντεβού και μπορεί να τα ακυρώσει

### **2.3 Περιορισμοί**

* Το σύστημα δεν υποστηρίζει πολλαπλούς ταυτόχρονους χρήστες.
* Δεν υπάρχει κρυπτογράφηση για τους κωδικούς.
* Η πρόσβαση διαχειριστή είναι στατική και δεν τροποποιείται μέσω UI.

## **3. Ειδικές Απαιτήσεις**

### **3.1 Λειτουργικές Απαιτήσεις**

* Το σύστημα πρέπει να επιτρέπει εγγραφή χρήστη με τα πεδία: όνομα, username, password, τηλέφωνο.
* Το τηλέφωνο πρέπει να έχει ακριβώς 10 ψηφία.
* Η σύνδεση πρέπει να ελέγχει την ορθότητα username και password από τη βάση.
* Οι πελάτες μπορούν να επιλέγουν ημερομηνία, ώρα και υπηρεσία.
* Ο διαχειριστής μπορεί να προβάλει όλα τα ραντεβού και να τα ακυρώνει.

### **3.2 Μη Λειτουργικές Απαιτήσεις**

* **Ευχρηστία**: Το γραφικό περιβάλλον πρέπει να είναι απλό και κατανοητό.
* **Αξιοπιστία**: Τα δεδομένα δεν πρέπει να χάνονται όταν κλείνει η εφαρμογή.
* **Απόδοση**: Η φόρτωση και επεξεργασία ραντεβού πρέπει να γίνεται εντός 1 δευτερολέπτου.
* **Ασφάλεια**: Δεν γίνεται δικτυακή μεταφορά, η βάση είναι τοπική.

## **4. Διαγράμματα Use Case**

## **Use Case 1: Κλείσιμο Ραντεβού (Πελάτης)**

* **Τίτλος Use Case**: Κλείσιμο Ραντεβού
* **Πρωτεύων Δρών**: Πιστοποιημένος Πελάτης
* **Συμμετέχοντες**: Σύστημα
* **Προϋποθέσεις**: Ο πελάτης έχει ήδη κάνει login
* **Μεταγενέστερη Κατάσταση (Postcondition)**: Το ραντεβού καταχωρείται στη βάση δεδομένων
* **Συχνότητα Χρήσης**: Πολλαπλές φορές την ημέρα

### **Βασική Ροή**

1. Ο πελάτης βλέπει την οθόνη “Κλείσε Ραντεβού”.
2. Επιλέγει ημερομηνία από το ημερολόγιο (DateEntry).
3. Το σύστημα προβάλλει τις διαθέσιμες ώρες για την επιλεγμένη ημερομηνία.
4. Ο πελάτης επιλέγει ώρα.
5. Επιλέγει τύπο υπηρεσίας (π.χ. Κούρεμα, Ξύρισμα).
6. Πατάει το κουμπί “Κλείσε Ραντεβού”.
7. Το σύστημα καταχωρεί το ραντεβού στη βάση και εμφανίζει επιβεβαίωση.
8. Η φόρμα κλείνει.

### **Εναλλακτικές Ροές**

* 3a. **Δεν υπάρχουν διαθέσιμες ώρες**  
   → Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα “Καμία διαθέσιμη ώρα” και απενεργοποιεί το κουμπί υποβολής.**Εξαιρέσεις**
* Αν αποτύχει η εγγραφή στο αρχείο (π.χ. λόγω προβλήματος σύνδεσης με βάση):  
   → Εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα σφάλματος.

## **Use Case 2: Ακύρωση Ραντεβού (Κουρέας/Admin)**

* **Τίτλος Use Case**: Ακύρωση Ραντεβού
* **Πρωτεύων Δρών** : Διαχειριστής
* **Συμμετέχοντες**: Σύστημα
* **Προϋποθέσεις**: Ο διαχειριστής είναι συνδεδεμένος στο μενού κουρέα
* **Μεταγενέστερη Κατάσταση :** Το επιλεγμένο ραντεβού διαγράφεται από τη βάση

### **Βασική Ροή**

1. Ο διαχειριστής πατά το κουμπί “Προβολή όλων των ραντεβού”.
2. Το σύστημα εμφανίζει λίστα με όλα τα προγραμματισμένα ραντεβού (Listbox).
3. Ο διαχειριστής επιλέγει ραντεβού από τη λίστα.
4. Πατά το κουμπί “Ακύρωση επιλεγμένου”.
5. Το σύστημα ζητά επιβεβαίωση.
6. Ο διαχειριστής επιβεβαιώνει.
7. Το ραντεβού διαγράφεται από τη βάση.
8. Η λίστα ενημερώνεται.

### **Εναλλακτικές Ροές**

* 3a. **Δεν έχει επιλεγεί ραντεβού**  
   → Το σύστημα εμφανίζει προειδοποιητικό μήνυμα και δεν προχωρά.
* 5a. **Ο διαχειριστής επιλέγει “Όχι” στην επιβεβαίωση**  
   → Η διαδικασία ακύρωσης ακυρώνεται.

### **Εξαιρέσεις**

* Αν προκύψει σφάλμα κατά τη διαγραφή (π.χ. κατεστραμμένη βάση):  
   → Εμφανίζεται μήνυμα “Σφάλμα κατά την ακύρωση”.

## **Use Case 3: Εγγραφή Χρήστη**

* **Τίτλος Use Case**: Εγγραφή Νέου Χρήστη
* **Πρωτεύων Δρών**: Μη Εγγεγραμμένος Χρήστης
* **Συμμετέχοντες**: Σύστημα
* **Προϋποθέσεις**: Ο χρήστης δεν έχει λογαριασμό και ανοίγει την επιλογή εγγραφής
* **Μεταγενέστερη Κατάσταση**: Δημιουργείται νέα εγγραφή χρήστη στη βάση users.db

### **Βασική Ροή**

1. Ο χρήστης ανοίγει το παράθυρο εγγραφής.
2. Συμπληρώνει τα πεδία: username, password, ονοματεπώνυμο, αριθμό τηλεφώνου.
3. Πατάει “Εγγραφή”.
4. Το σύστημα ελέγχει την εγκυρότητα του αριθμού τηλεφώνου (10 ψηφία).
5. Το σύστημα προσπαθεί να καταχωρήσει τα δεδομένα στη βάση.
6. Εμφανίζεται επιβεβαίωση επιτυχούς εγγραφής.
7. Το παράθυρο κλείνει.

### **Εναλλακτικές Ροές**

* 4a. **Μη έγκυρο τηλέφωνο**  
   → Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα “Το τηλέφωνο πρέπει να έχει 10 ψηφία”.
* 5a. **Το username υπάρχει ήδη**  
   → Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα “Το όνομα χρήστη υπάρχει ήδη”.

## **Use Case 4: Σύνδεση Χρήστη**

* **Τίτλος Use Case**: Σύνδεση
* **Πρωτεύων Δρών**: Εγγεγραμμένος Χρήστης ή Admin
* **Προϋποθέσεις**: Ο χρήστης γνωρίζει τα στοιχεία σύνδεσής του
* **Μεταγενέστερη Κατάσταση**: Ο χρήστης αποκτά πρόσβαση στην εφαρμογή ανάλογα με τον ρόλο του

### **Βασική Ροή**

1. Ο χρήστης ανοίγει το παράθυρο σύνδεσης.
2. Συμπληρώνει username και password.
3. Πατάει “Login”.
4. Το σύστημα ελέγχει τα στοιχεία στη βάση users.db.
5. Αν είναι “admin”, μεταφέρεται στο μενού κουρέα.
6. Αλλιώς, ανοίγει το παράθυρο για κράτηση ραντεβού.

### **Εναλλακτικές Ροές**

* 4a. **Λανθασμένα στοιχεία**  
   → Εμφανίζεται μήνυμα “Λάθος στοιχεία”.

## **Use Case 5: Προβολή Διαθέσιμων Ωρών (Πελάτης)**

* **Τίτλος Use Case**: Έλεγχος Διαθεσιμότητας Ραντεβού
* **Πρωτεύων Δρών**: Πιστοποιημένος Πελάτης
* **Προϋποθέσεις**: Ο πελάτης έχει ανοίξει την οθόνη κράτησης
* **Μεταγενέστερη Κατάσταση**: Οι διαθέσιμες ώρες εμφανίζονται στον χρήστη

### **Βασική Ροή**

1. Ο χρήστης επιλέγει ημερομηνία.
2. Το σύστημα ανακτά από τη βάση τα ραντεβού της συγκεκριμένης ημέρας.
3. Συγκρίνει τις ώρες με προκαθορισμένο ωράριο (09:00–20:00).
4. Εμφανίζει μόνο τις ελεύθερες ώρες στο drop-down menu.

### **Εξαιρέσεις**

* Αν είναι η σημερινή ημερομηνία → αφαιρούνται οι ώρες που έχουν ήδη περάσει.

## **Use Case 6: Αλλαγή Ημερομηνίας Ραντεβού**

* **Τίτλος Use Case**: Τροποποίηση Υφιστάμενου Ραντεβού
* **Πρωτεύων Δρών** : Πιστοποιημένος Πελάτης
* **Συμμετέχοντες**: Σύστημα
* **Προϋποθέσεις**: Ο πελάτης έχει ήδη κάνει login και διαθέτει τουλάχιστον ένα ενεργό ραντεβού
* **Μεταγενέστερη Κατάσταση** : Το ραντεβού έχει ενημερωθεί στη βάση δεδομένων
* **Συχνότητα Χρήσης**: Όποτε απαιτείται τροποποίηση

### **Βασική Ροή**

1. Ο πελάτης επιλέγει το κουμπί “Τροποποίηση Ραντεβού”.
2. Το σύστημα εμφανίζει λίστα με τα υπάρχοντα ραντεβού του.
3. Ο πελάτης επιλέγει ένα ραντεβού από τη λίστα.
4. Επιλέγει νέα ημερομηνία από το ημερολόγιο (DateEntry).
5. Το σύστημα εμφανίζει τις διαθέσιμες ώρες για τη νέα ημερομηνία.
6. Ο πελάτης επιλέγει ώρα.
7. Πατάει το κουμπί “Αποθήκευση Αλλαγής”.
8. Το σύστημα ενημερώνει τη βάση και εμφανίζει επιβεβαίωση.

### **Εναλλακτικές Ροές**

* 2a. **Ο πελάτης δεν έχει ραντεβού**  
   → Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα “Δεν υπάρχουν ραντεβού προς τροποποίηση”.
* 5a. **Δεν υπάρχουν διαθέσιμες ώρες**  
   → Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα “Καμία διαθέσιμη ώρα” και απενεργοποιεί την επιλογή.Εξαιρέσεις
* Αν αποτύχει η ενημέρωση στη βάση δεδομένων (π.χ. σφάλμα σύνδεσης):  
   → Εμφανίζεται κατάλληλο μήνυμα σφάλματος και η τροποποίηση δεν αποθηκεύεται.

## **Use Case 7: Υπενθύμιση Ραντεβού**

* **Τίτλος Use Case**: Αποστολή Υπενθύμισης Ραντεβού
* **Πρωτεύων Δρών** : Διαχειριστής
* **Συμμετέχοντες**: Σύστημα
* **Προϋποθέσεις**: Ο διαχειριστής είναι συνδεδεμένος στο σύστημα
* **Μεταγενέστερη Κατάσταση** : Το σύστημα εμφανίζει επιβεβαίωση αποστολής υπενθύμισης
* **Συχνότητα Χρήσης**: Καθημερινά ή κατά την κρίση του διαχειριστή

### **Βασική Ροή**

1. Ο διαχειριστής επιλέγει την επιλογή “Υπενθυμίσεις” από το μενού.
2. Το σύστημα εμφανίζει λίστα με τα ραντεβού της επόμενης ημέρας.
3. Ο διαχειριστής επιλέγει ραντεβού από τη λίστα.
4. Πατάει το κουμπί “Αποστολή Υπενθύμισης”.
5. Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα επιτυχούς αποστολής της υπενθύμισης.
6. Η διαδικασία ολοκληρώνεται (στην πραγματικότητα δεν αποστέλλεται SMS, αλλά γίνεται προσομοίωση).

### **Εναλλακτικές Ροές**

* 3a. **Δεν έχει επιλεχθεί ραντεβού**  
   → Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα “Δεν επιλέχθηκε ραντεβού.”
* 2a. **Δεν υπάρχουν ραντεβού για την επόμενη ημέρα**  
   → Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα “Δεν υπάρχουν ραντεβού για υπενθύμιση.”

## **Use Case 8: Διαχείριση Τιμών Υπηρεσιών**

* **Τίτλος Use Case**: Διαχείριση Τιμών
* **Πρωτεύων Δρών** : Διαχειριστής
* **Προϋποθέσεις**: Ο διαχειριστής έχει πρόσβαση στο διαχειριστικό μενού
* **Μεταγενέστερη Κατάσταση**: Οι τιμές των υπηρεσιών έχουν τροποποιηθεί

### **Βασική Ροή**

1. Ο διαχειριστής επιλέγει “Διαχείριση Τιμών”.
2. Το σύστημα εμφανίζει λίστα υπηρεσιών με τις αντίστοιχες τιμές.
3. Ο διαχειριστής τροποποιεί τις τιμές στα αντίστοιχα πεδία.
4. Πατά “Αποθήκευση”.
5. Οι αλλαγές αποθηκεύονται στη βάση.

### **Εναλλακτικές Ροές**

* 3a. **Εισαγωγή μη έγκυρης τιμής** → Το σύστημα εμφανίζει προειδοποίηση “Μη έγκυρη τιμή”.