

# Use Cases

Version 0.1 – Μάρτιος 28, 2025

Revision History

Version	Date	Name	Description
0.1	14/3/2025	Αρχική Έκδοση	Αρχικό Brainstorming
0.1	28/3/2025	Τελική Έκδοση για 1ο Παραδοτέο	Αλλαγές επάνω στην αρχική έκδοση

# Use Cases

## Τεχνολογία Λογισμικού

# CROBIT

VERSION: 0.1

REVISION DATE: 28/03/2025

Ονοματεπώνυμο	AM	Ρόλος	Υπογραφή
Ελένη Τσαρούχα	1097463	Project Manager	
Κωνσταντίνος Τριαντός	1089602	Project Architect	
Φίλιππος Σεπτέρης	1070720	Project Developer	
Γιώργος Ζυγουράκης	1089084	Project Developer	
Γιώργος Παπανικολάου	1084501	Project Developer	

**Contents**

Use Cases .....	3
Users .....	16
Use Case Diagram .....	17
Ιστορικό εγγράφου .....	18

## Use Cases

### Use Case 1: Υποστήριξη Πελατών (Customer Support)

#### Βασική Ροή

1. Ο χρήστης συνδέεται και εισέρχεται στην εφαρμογή Crobot.
2. Επιλέγει από το κύριο μενού την ενότητα «Υποστήριξη».
3. Το σύστημα εμφανίζει επιλογές κατηγοριών (π.χ. τεχνικό πρόβλημα, οικονομικό, γενική πληροφορία).
4. Ο χρήστης επιλέγει κατηγορία και καταχωρεί σύντομη περιγραφή του προβλήματος.
5. Επιλέγει εάν θέλει να επισυνάψει φωτογραφίες ή αρχεία σχετικών δεδομένων.
6. Πατάει «Αποστολή» για να προωθήσει το αίτημά του.
7. Το σύστημα δημιουργεί ένα μοναδικό αριθμό αιτήματος (ticket ID).
8. Ο χρήστης λαμβάνει άμεση ειδοποίηση επιβεβαίωσης.
9. Το αίτημα δρομολογείται σε διαθέσιμο σύμβουλο υποστήριξης.
10. Όταν υπάρχει απάντηση, ο χρήστης ενημερώνεται με ειδοποίηση ή email.
11. Ο χρήστης μπορεί να ανοίξει το αίτημα και να αξιολογήσει την υποστήριξη (π.χ. με αστεράκια ή σχόλια).

#### Εναλλακτική Ροή 1: Ακύρωση Υποβολής

1. Στο βήμα 4, αντί να πατήσει αποστολή, επιλέγει «Ακύρωση».
2. Το σύστημα εμφανίζει προειδοποιητικό μήνυμα για απώλεια μη αποθηκευμένων δεδομένων.
3. Ο χρήστης επιβεβαιώνει την ακύρωση.
4. Επιστρέφει στην αρχική οθόνη της εφαρμογής.

#### Εναλλακτική Ροή 2: Επιλογή Συνομιλίας μέσω Chatbot

Περιγραφή: Ο χρήστης επιλέγει να συνομιλήσει απευθείας με τον αυτόματο βοηθό.

1. Στο βήμα 2, επιλέγει «Live Chat» αντί για φόρμα αιτήματος.
2. Ενεργοποιείται chatbot που καθοδηγεί τον χρήστη με ερωτήσεις.
3. Ο χρήστης απαντά σε βασικές ερωτήσεις (π.χ. “ποιο είναι το πρόβλημα;”).
4. Το chatbot προτείνει άμεσα λύσεις βάσει της περιγραφής.
5. Αν δεν επιλυθεί το πρόβλημα, ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να μεταφερθεί σε σύμβουλο.

### Εναλλακτική Ροή 3: Αποτυχία Αποστολής Αιτήματος

Περιγραφή: Η αποστολή του αιτήματος αποτυγχάνει λόγω τεχνικού σφάλματος.

1. Ο χρήστης πατάει «Αποστολή» στο βήμα 6.
2. Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα σφάλματος (π.χ. "Αδυναμία σύνδεσης με τον διακομιστή").
3. Δίνεται επιλογή «Επαναπροσπάθειας» ή «Ακύρωσης».
4. Ο χρήστης επιλέγει επανάληψη και το σύστημα προσπαθεί ξανά.
5. Αν αποτύχει ξανά, προτείνεται προσωρινή αποθήκευση του αιτήματος ως πρόχειρο.

## Use Case 2: Τα Χωράφια Μου (My Fields)

### Βασική Ροή

1. Ο χρήστης επιλέγει την επιλογή "My Fields" από το κύριο μενού.
2. Το σύστημα εμφανίζει τη λίστα με όλα τα καταχωρημένα χωράφια.
3. Ο χρήστης επιλέγει ένα χωράφι για προβολή λεπτομερειών.
4. Εμφανίζεται η τοποθεσία του χωραφιού σε διαδραστικό χάρτη.
5. Το σύστημα προβάλλει δεδομένα εδάφους, άρδευσης και τρέχουσας καλλιέργειας.
6. Ο χρήστης επιλέγει "Επεξεργασία" και τροποποιεί πληροφορίες (όνομα, καλλιέργεια κ.ά.).
7. Πατάει "Αποθήκευση" για να καταχωρηθούν οι αλλαγές.
8. Το σύστημα αποθηκεύει τις νέες πληροφορίες και εμφανίζει μήνυμα επιτυχούς ενημέρωσης.

Εναλλακτική Ροή 1: Προσθήκη Νέου Χωραφίου από τη Σελίδα «My Fields»

1. Ο χρήστης πατάει το κουμπί "Προσθήκη Χωραφίου" αντί να δει υπάρχοντα.
2. Εμφανίζεται η ροή καταχώρησης νέου χωραφίου (παραπομπή στο Use Case 5).
3. Ολοκληρώνει τη διαδικασία και το νέο χωράφι προστίθεται στη λίστα.
4. Επαναφέρεται στη σελίδα "My Fields" με το χωράφι ορατό.

Εναλλακτική Ροή 2: Ακύρωση Επεξεργασίας

1. Κατά τη διάρκεια του βήματος 6, ο χρήστης επιλέγει "Ακύρωση" αντί για "Αποθήκευση".
2. Το σύστημα ζητά επιβεβαίωση της ακύρωσης.
3. Ο χρήστης επιβεβαιώνει.
4. Οι αλλαγές αγνοούνται και επιστρέφει στην αρχική προβολή του χωραφίου.

Εναλλακτική Ροή 3: Σφάλμα Αποθήκευσης

1. Ο χρήστης ολοκληρώνει την επεξεργασία και πατάει "Αποθήκευση".
2. Το σύστημα αποτυγχάνει να καταχωρήσει τις αλλαγές λόγω τεχνικού σφάλματος.
3. Εμφανίζεται σχετικό μήνυμα σφάλματος.
4. Δίνεται δυνατότητα «Επανάληψης» ή «Ακύρωσης».
5. Ο χρήστης επιλέγει μια από τις δύο ενέργειες.

## Use Case 3: Προσθήκη Καλλιέργειας (Add Crop)

### Βασική Ροή

1. Ο χρήστης επιλέγει "Add Crop" από το κύριο μενού ή από την καρτέλα ενός χωραφίου.
2. Το σύστημα εμφανίζει λίστα με διαθέσιμες καλλιέργειες (π.χ. ντομάτα, σιτάρι, βαμβάκι).

3. Ο χρήστης επιλέγει την επιθυμητή καλλιέργεια από τη λίστα.
4. Επιλέγει το χωράφι στο οποίο θα προστεθεί η καλλιέργεια.
5. Εμφανίζεται φόρμα με συμπληρωματικά πεδία (π.χ. ημερομηνία φύτευσης, ποικιλία, τύπος εδάφους).
6. Ο χρήστης συμπληρώνει τα στοιχεία.
7. Πατάει "Αποθήκευση".
8. Το σύστημα καταχωρεί την καλλιέργεια και εμφανίζει μήνυμα επιβεβαίωσης.

#### Εναλλακτική Ροή 1: Ακύρωση της Διαδικασίας

1. Κατά τη συμπλήρωση της φόρμας (βήμα 6), ο χρήστης επιλέγει "Ακύρωση".
2. Το σύστημα εμφανίζει προειδοποίηση απώλειας δεδομένων.
3. Ο χρήστης επιβεβαιώνει την ακύρωση.
4. Επιστρέφει στο μενού χωρίς να καταχωρηθεί η καλλιέργεια.

#### Εναλλακτική Ροή 2: Μη Έγκυρα Δεδομένα

1. Ο χρήστης συμπληρώνει τη φόρμα με ελλιπή ή μη αποδεκτά δεδομένα (π.χ. μελλοντική ημερομηνία φύτευσης).
2. Πατάει "Αποθήκευση".
3. Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα λάθους με επισήμανση των προβληματικών πεδίων.
4. Ο χρήστης διορθώνει τα λάθη και επαναπροσπαθεί.

#### Εναλλακτική Ροή 3: Δημιουργία Νέου Χωραφιού Κατά την Καταχώρηση

1. Στο βήμα 4, ο χρήστης δεν βρίσκει το επιθυμητό χωράφι και επιλέγει "Νέο Χωράφι".
2. Εμφανίζεται η ροή προσθήκης χωραφιού (βλ. Use Case 5).
3. Μετά την καταχώρηση, ο χρήστης επανέρχεται στην εισαγωγή καλλιέργειας με επιλεγμένο το νέο χωράφι.



## Use Case 4: Διάγνωση Ασθενειών (Disease Diagnosis)

### Βασική Ροή

1. Ο χρήστης επιλέγει την επιλογή "Disease Diagnosis" από το κεντρικό μενού.
2. Επιλέγει την κατηγορία καλλιέργειας που τον ενδιαφέρει (π.χ. σιτάρι, πατάτα).
3. Το σύστημα εμφανίζει τη λίστα των χωραφιών που περιέχουν αυτή την καλλιέργεια.
4. Ο χρήστης επιλέγει συγκεκριμένο χωράφι.
5. Εμφανίζεται διαδραστικός χάρτης με σημεία (κύκλους) που δείχνουν live εικόνες από τοποθετημένες κάμερες.
6. Ο χρήστης επιλέγει σημείο του χάρτη για ανάλυση.
7. Το σύστημα εκτελεί αλγόριθμο επεξεργασίας εικόνας (AI) στο συγκεκριμένο σημείο.
8. Δημιουργείται αναφορά με πιθανές ασθένειες ή προβλήματα.
9. Ο χρήστης ανοίγει την αναφορά με προτεινόμενες ενέργειες αντιμετώπισης.
10. Το σύστημα προτείνει εξειδικευμένους συμβούλους για την περίπτωση.
11. Ο χρήστης επιλέγει σύμβουλο από τη λίστα.
12. Το σύστημα εμφανίζει διαθεσιμότητα και ώρες ραντεβού.
13. Ο χρήστης επιλέγει ώρα και επιβεβαιώνει το ραντεβού.
14. Η διάγνωση και το ραντεβού αποθηκεύονται στο ιστορικό του χωραφιού.

### Εναλλακτική Ροή 1: Δεν Εντοπίζεται Ασθένεια

1. Στο βήμα 8, ο αλγόριθμος δεν εντοπίζει γνωστά συμπτώματα.
2. Το σύστημα προτείνει επανέλεγχο με διαφορετικό σημείο ή ώρα.
3. Παρέχεται η επιλογή άμεσης επικοινωνίας με σύμβουλο.
4. Ο χρήστης επιλέγει να προχωρήσει σε ραντεβού ή να ακυρώσει τη διαδικασία.

### Εναλλακτική Ροή 2: Ο Χρήστης Δεν Επιθυμεί Επικοινωνία με Σύμβουλο

1. Στο βήμα 10, ο χρήστης αποφασίζει να μην επιλέξει σύμβουλο.

2. Επιλέγει "Παράκαμψη" ή "Μόνο αναφορά".
3. Το σύστημα αποθηκεύει μόνο την αναφορά στο ιστορικό χωραφιού.
4. Ο χρήστης ενημερώνεται πως μπορεί να κλείσει ραντεβού αργότερα.

#### Εναλλακτική Ροή 3: Προβλήματα με Live Εικόνα ή Σημεία

1. Κατά το βήμα 5, κάποιο σημείο του χάρτη δεν παρέχει εικόνα.
2. Το σύστημα ενημερώνει τον χρήστη για σφάλμα ή αδυναμία πρόσβασης.
3. Δίνεται δυνατότητα επιλογής άλλου σημείου ή εισαγωγής φωτογραφίας χειροκίνητα.
4. Ο χρήστης συνεχίζει τη διάγνωση από εναλλακτικό input.

## Use Case 5: Προσθήκη Χωραφιού (Add Field)

### Βασική Ροή

1. Ο χρήστης επιλέγει "Add Field" από το βασικό μενού ή μέσα από την ενότητα "Τα Χωράφια μου".
2. Εμφανίζεται διαδραστικός χάρτης και το σύστημα του ζητά να εισάγει αρχείο GeoJSON με το περίγραμμα του χωραφιού.
3. Το σύστημα φορτώνει τα όρια του χωραφιού και εμφανίζει το μέγεθός του σε στρέμματα.
4. Ο χρήστης συμπληρώνει μια φόρμα με βασικά στοιχεία (π.χ. όνομα χωραφιού, τύπος εδάφους, κατηγορίες φυτών).
5. Για κάθε φυτό που επιλέγει, τοποθετεί σημεία στο χάρτη όπου θα γίνει φύτευση.
6. Επιβεβαιώνει την κατανομή των φυτών.
7. Πατάει "Αποθήκευση".
8. Το σύστημα αποθηκεύει όλα τα δεδομένα και εμφανίζει το νέο χωράφι στη λίστα του χρήστη.

#### Εναλλακτική Ροή 1: Χειροκίνητη Καταχώρηση Περιγράμματος (χωρίς GeoJSON)

1. Ο χρήστης δεν έχει GeoJSON και επιλέγει "Χειροκίνητη σχεδίαση".

2. Εμφανίζεται διαδραστικός χάρτης με εργαλείο "πινέζας".
3. Ο χρήστης τοποθετεί σημεία στο χάρτη για να σχηματίσει το περίγραμμα.
4. Το σύστημα υπολογίζει αυτόματα το εμβαδόν.
5. Ο χρήστης προχωρά στο βήμα 4 της βασικής ροής.

#### Εναλλακτική Ροή 2: Ακύρωση Διαδικασίας

1. Ο χρήστης εγκαταλείπει τη διαδικασία πριν πατήσει αποθήκευση.
2. Επιλέγει "Ακύρωση" στο κάτω μέρος της οθόνης.
3. Εμφανίζεται προειδοποίηση για μη αποθηκευμένα δεδομένα.
4. Ο χρήστης επιβεβαιώνει και επιστρέφει στο μενού.

#### Εναλλακτική Ροή 3: Σφάλμα Αποθήκευσης

1. Κατά το βήμα 7, το σύστημα αποτυγχάνει να αποθηκεύσει τα δεδομένα (π.χ. αποσύνδεση δικτύου).
2. Εμφανίζεται ειδοποίηση σφάλματος.
3. Ο χρήστης έχει επιλογή "Επαναπροσπάθειας" ή "Αποθήκευση ως Πρόχειρο".
4. Αν επιλέξει πρόχειρο, τα δεδομένα αποθηκεύονται τοπικά για μελλοντική αποστολή.

## Use Case 6: Κατάσταση του Εδάφους (Soil Status)

### Βασική Ροή

1. Ο χρήστης πατάει "Soil Status" από το κύριο μενού.
2. Εμφανίζεται διαδραστικός χάρτης με σημεία (κύκλοι) που αντιστοιχούν σε αισθητήρες εδάφους.
3. Ο χρήστης επιλέγει ένα σημείο του χάρτη.
4. Το σύστημα προβάλλει τιμές όπως υγρασία, pH, θερμοκρασία και επίπεδα θρεπτικών ουσιών μέσω γραφημάτων και πινάκων.

5. Ο χρήστης συγκρίνει τις μετρήσεις με προηγούμενες τιμές ή με βέλτιστες τιμές ανάλογα με την καλλιέργεια.
6. Αν εντοπιστούν ανωμαλίες, εμφανίζονται προτεινόμενες διορθωτικές ενέργειες.
7. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει "Περισσότερες πληροφορίες" για αναλυτική ερμηνεία.
8. Το σύστημα εξηγεί πιθανούς λόγους μεταβολής των τιμών.
9. Ο χρήστης μπορεί να καταγράψει ενέργειες που έγιναν (π.χ. λίπανση, άρδευση).
10. Όλες οι ενέργειες και δεδομένα αποθηκεύονται στο ιστορικό του σημείου.

#### Εναλλακτική Ροή 1: Έλλειψη Ιστορικών Δεδομένων

1. Στο βήμα 5, ο χρήστης ζητά να δει ιστορικές τιμές.
2. Το σύστημα ενημερώνει ότι δεν υπάρχουν παλαιότερα δεδομένα για το επιλεγμένο σημείο.
3. Εμφανίζεται μόνο η τρέχουσα μέτρηση.
4. Ο χρήστης ενημερώνεται ότι το ιστορικό θα ξεκινήσει να καταγράφεται από τώρα.

#### Εναλλακτική Ροή 2: Δεν Χρειάζονται Διορθώσεις

1. Στο βήμα 6, το σύστημα συγκρίνει τις τιμές με τις βέλτιστες και δεν βρίσκει αποκλίσεις.
2. Εμφανίζεται μήνυμα: "Το έδαφος είναι σε ιδανική κατάσταση".
3. Ο χρήστης μπορεί να επιλέξει να λάβει ενημέρωση μόνο αν υπάρξει αλλαγή στο μέλλον.

#### Εναλλακτική Ροή 3: Ο Χρήστης Ακυρώνει την Επεξεργασία

1. Στο βήμα 9, ο χρήστης δεν επιθυμεί να καταγράψει ενέργεια.
2. Πατάει "Ακύρωση".
3. Το σύστημα επιστρέφει στην αρχική προβολή με τα δεδομένα εδάφους, χωρίς να γίνει καταγραφή.

## Use Case 7: Έλεγχος Άρδευσης (Irrigation Control)

### Βασική Ροή

1. Ο χρήστης επιλέγει "Irrigation Control" από το αρχικό μενού.
2. Εμφανίζεται διαδραστικός χάρτης με σημεία που υποδεικνύουν την τοποθέτηση αισθητήρων υγρασίας στο χωράφι.
3. Ο χρήστης επιλέγει ένα σημείο και βλέπει το ιστορικό άρδευσης (λίτρα νερού, ημερομηνία, ώρα).
4. Προβάλλονται οι τρέχουσες μετρήσεις υγρασίας στο έδαφος.
5. Ο χρήστης πατάει "Προτεινόμενο Σύστημα Άρδευσης".
6. Το σύστημα εκτελεί αλγόριθμο τεχνητής νοημοσύνης και παράγει πρόγραμμα άρδευσης βασισμένο σε δεδομένα υγρασίας, καιρού και καλλιέργειας.
7. Εμφανίζεται το προτεινόμενο πρόγραμμα με δυνατότητα παραμετροποίησης.
8. Ο χρήστης αποδέχεται το πρόγραμμα και πατάει "Ενεργοποίηση".
9. Το σύστημα ξεκινά το πρόγραμμα άρδευσης και ενημερώνει για την πρόοδο.
10. Με την ολοκλήρωση της άρδευσης, αποστέλλεται ειδοποίηση στον χρήστη.

### Εναλλακτική Ροή 1: Ο Χρήστης Επιλέγει Δικό του Πρόγραμμα

1. Στο βήμα 5, αντί για αυτόματη πρόταση, ο χρήστης πατάει "Χειροκίνητο Πρόγραμμα".
2. Καθορίζει χρονική διάρκεια, συχνότητα και ποσότητα νερού.
3. Το σύστημα επαληθεύει τη βιωσιμότητα του προγράμματος με βάση τα δεδομένα.
4. Ο χρήστης επιβεβαιώνει και ενεργοποιεί το πρόγραμμα.

### Εναλλακτική Ροή 2: Ο Χρήστης Τροποποιεί το AI Πρόγραμμα

1. Στο βήμα 7, ο χρήστης δεν συμφωνεί με τις προτεινόμενες ρυθμίσεις.
2. Τροποποιεί την ένταση ή τη συχνότητα άρδευσης.
3. Το σύστημα ενημερώνει για πιθανές επιπτώσεις.
4. Ο χρήστης επιλέγει "Συνέχεια με τροποποιημένο πρόγραμμα".

### Εναλλακτική Ροή 3: Αποτυχία Ολοκλήρωσης Προγράμματος

1. Το σύστημα ξεκινά την άρδευση (βήμα 9), αλλά προκύπτει σφάλμα (π.χ. διακοπή ρεύματος, αστοχία βαλβίδας).
2. Εμφανίζεται ειδοποίηση αποτυχίας.
3. Ο χρήστης επιλέγει "Δοκιμή Ξανά" ή "Αναφορά Βλάβης".
4. Αν δεν υπάρξει ενέργεια, το σύστημα θέτει σε παύση το πρόγραμμα.

## Use Case 8: Προσθήκη Αισθητήρα Άρδευσης (Add Irrigation Sensor)

### Βασική Ροή

1. Ο χρήστης επιλέγει ένα χωράφι από τη λίστα "Τα Χωράφια μου".
2. Πατάει την επιλογή "Add Sensor".
3. Εμφανίζεται διαδραστικός χάρτης του επιλεγμένου χωραφιού.
4. Ο χρήστης τοποθετεί μαρκαδόρο (marker) στο σημείο όπου θα τοποθετηθεί ο αισθητήρας.
5. Επιλέγει τον τύπο αισθητήρα (π.χ. αισθητήρας υγρασίας, θερμοκρασίας).
6. Το σύστημα εμφανίζει διαθέσιμους τρόπους σύνδεσης (Wi-Fi, Bluetooth, LoRa).
7. Ο χρήστης επιλέγει μέθοδο σύνδεσης και ακολουθεί τα βήματα pairing.
8. Το σύστημα ελέγχει και επιβεβαιώνει τη σύνδεση.
9. Ο χρήστης πατάει "Αποθήκευση".
10. Το σύστημα καταχωρεί τον νέο αισθητήρα στο αντίστοιχο σημείο.
11. Εμφανίζεται επιβεβαίωση επιτυχούς εγκατάστασης.

### Εναλλακτική Ροή 1: Αποτυχία Σύνδεσης με τον Αισθητήρα

1. Στο βήμα 8, ο έλεγχος σύνδεσης αποτυγχάνει.
2. Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα αποτυχίας σύνδεσης.

3. Ο χρήστης έχει επιλογή "Επανάληψη διαδικασίας" ή "Επιλογή άλλης μεθόδου σύνδεσης".
4. Εάν η αποτυχία συνεχιστεί, προτείνεται χειροκίνητη καταχώρηση και τεχνική υποστήριξη.

#### Εναλλακτική Ροή 2: Ο Χρήστης Ακυρώνει τη Διαδικασία

1. Ο χρήστης εγκαταλείπει τη διαδικασία πριν την αποθήκευση.
2. Πατάει "Ακύρωση" από το μενού ρυθμίσεων.
3. Το σύστημα ζητά επιβεβαίωση ακύρωσης.
4. Ο χρήστης επιβεβαιώνει και επιστρέφει στη λίστα των χωραφιών.

#### Εναλλακτική Ροή 3: Εισαγωγή Πολλαπλών Αισθητήρων

1. Ο χρήστης ολοκληρώνει την προσθήκη του πρώτου αισθητήρα.
2. Επιλέγει "Προσθήκη άλλου" και επιστρέφει στον χάρτη.
3. Επαναλαμβάνει τα βήματα 3–9 για κάθε νέο αισθητήρα.
4. Το σύστημα καταχωρεί όλους τους αισθητήρες σε μία ενέργεια και εμφανίζει συνολική επιβεβαίωση.

## Use Case 9: Σάρωση Καλλιέργειας (Crop Scanning)

### Βασική Ροή

1. Ο χρήστης επιλέγει "Crop Scanning" από το κεντρικό μενού.
2. Εμφανίζεται η επιλογή να τραβήξει νέα φωτογραφία ή να ανεβάσει υπάρχουσα.
3. Ο χρήστης φωτογραφίζει την καλλιέργεια ή επιλέγει εικόνα από τη συλλογή.
4. Το σύστημα σαρώνει την εικόνα χρησιμοποιώντας AI αλγόριθμο.
5. Ο αλγόριθμος εντοπίζει πιθανά προβλήματα (έλλειψη νερού, ασθένεια, μειωμένη υγεία).
6. Δημιουργείται αναφορά που περιγράφει την κατάσταση της καλλιέργειας και τις ενδείξεις.
7. Ο χρήστης μπορεί να δει προτεινόμενες ενέργειες και πιθανές αιτίες.

8. Έχει δυνατότητα σύγκρισης με προηγούμενες μετρήσεις ή σαρώσεις.
9. Η αναφορά αποθηκεύεται αυτόματα στο ιστορικό του αντίστοιχου χωραφίου.

#### Εναλλακτική Ροή 1: Χρήση Φωτογραφίας από Συλλογή

1. Στο βήμα 2, ο χρήστης επιλέγει "Ανέβασμα από Συλλογή".
2. Επιλέγει αρχείο από τη συσκευή του.
3. Το σύστημα επιβεβαιώνει τη λήψη και προχωρά στην ανάλυση όπως στη βασική ροή.

#### Εναλλακτική Ροή 2: Η Φωτογραφία Δεν Είναι Κατάλληλη

1. Κατά το βήμα 4, το σύστημα εντοπίζει ότι η φωτογραφία είναι θολή ή σκοτεινή.
2. Εμφανίζεται μήνυμα "Ανεπαρκής Ποιότητα Εικόνας".
3. Ο χρήστης καλείται να τραβήξει νέα φωτογραφία.
4. Το σύστημα συνεχίζει μόνο με φωτογραφία που πληροί τα κριτήρια.

#### Εναλλακτική Ροή 3: Ο Χρήστης Αγνοεί τις Προτάσεις

1. Μετά το βήμα 7, ο χρήστης επιλέγει "Αγνόηση Προτάσεων".
2. Το σύστημα τον ρωτά αν θέλει να αποθηκευτεί η αναφορά χωρίς ενέργειες.
3. Ο χρήστης επιβεβαιώνει.
4. Η αναφορά καταχωρείται στο ιστορικό χωρίς να σχετιστεί με κάποια δράση.

## Use Case 10: Πρόγνωση Καιρού και Ειδοποιήσεις (Weather Forecast & Alerts)

### Βασική Ροή

1. Ο χρήστης επιλέγει την επιλογή "Πρόγνωση Καιρού" από την αρχική οθόνη.
2. Το σύστημα αντλεί δεδομένα από εξωτερικές μετεωρολογικές υπηρεσίες.



3. Προβάλλεται πρόβλεψη καιρού ανά ημέρα για την επόμενη εβδομάδα (θερμοκρασία, βροχόπτωση, άνεμος, υγρασία).
4. Το σύστημα εντοπίζει πιθανά ακραία καιρικά φαινόμενα (χαλάζι, παγετός, καύσωνας).
5. Ο χρήστης βλέπει προτεινόμενες ενέργειες πρόληψης ανά περίπτωση (π.χ. κάλυψη φυτών, αλλαγή ποτίσματος).
6. Επιλέγει να ρυθμίσει ειδοποιήσεις (τύπος φαινομένου, επίπεδο σοβαρότητας, ειδοποίηση SMS/email).
7. Πατάει "Αποθήκευση" για να ενεργοποιήσει τις ειδοποιήσεις.
8. Το σύστημα αποθηκεύει τις ρυθμίσεις και αποστέλλει ειδοποιήσεις σε πραγματικό χρόνο όταν πληρούνται οι συνθήκες.

#### Εναλλακτική Ροή 1: Σφάλμα στη Λήψη Δεδομένων

1. Στο βήμα 2, η σύνδεση με τον εξωτερικό πάροχο καιρού αποτυγχάνει.
2. Το σύστημα εμφανίζει μήνυμα "Δεν ήταν δυνατή η λήψη πρόβλεψης".
3. Δίνεται η δυνατότητα "Δοκιμής Ξανά" ή "Αναφοράς Προβλήματος".
4. Ο χρήστης μπορεί να συνεχίσει χωρίς πρόγνωση, με αποθηκευμένα προηγούμενα δεδομένα.

#### Εναλλακτική Ροή 2: Ο Χρήστης Απορρίπτει τις Προτεινόμενες Ενέργειες

1. Στο βήμα 5, ο χρήστης θεωρεί ότι οι προτεινόμενες ενέργειες δεν είναι απαραίτητες.
2. Επιλέγει "Αγνόηση" ή "Αρχειοθέτηση προτάσεων".
3. Το σύστημα καταγράφει την απόφαση του χρήστη στο ιστορικό.

#### Εναλλακτική Ροή 3: Ακύρωση Ρύθμισης Ειδοποιήσεων

1. Στο βήμα 6, ο χρήστης αρχίζει να ρυθμίζει ειδοποιήσεις αλλά αλλάζει γνώμη.
2. Πατάει "Ακύρωση" ή "Πίσω" πριν την αποθήκευση.
3. Το σύστημα δεν αποθηκεύει καμία αλλαγή και επιστρέφει στην αρχική πρόβλεψη καιρού.

## Users

### Ιδιοκτήτης Αγροκτήματος

Ο κύριος χρήστης της εφαρμογής. Διαχειρίζεται όλα τα χωράφια και τις καλλιέργειές του μέσα από την πλατφόρμα. Έχει πλήρη πρόσβαση στις λειτουργίες του Crobot, όπως προσθήκη χωραφιών, παρακολούθηση αισθητήρων, διάγνωση ασθενειών, διαχείριση άρδευσης, καταγραφή ενεργειών και λήψη ειδοποιήσεων για καιρικά φαινόμενα. Μπορεί επίσης να επικοινωνεί με συμβούλους ή να ζητά τεχνική υποστήριξη.

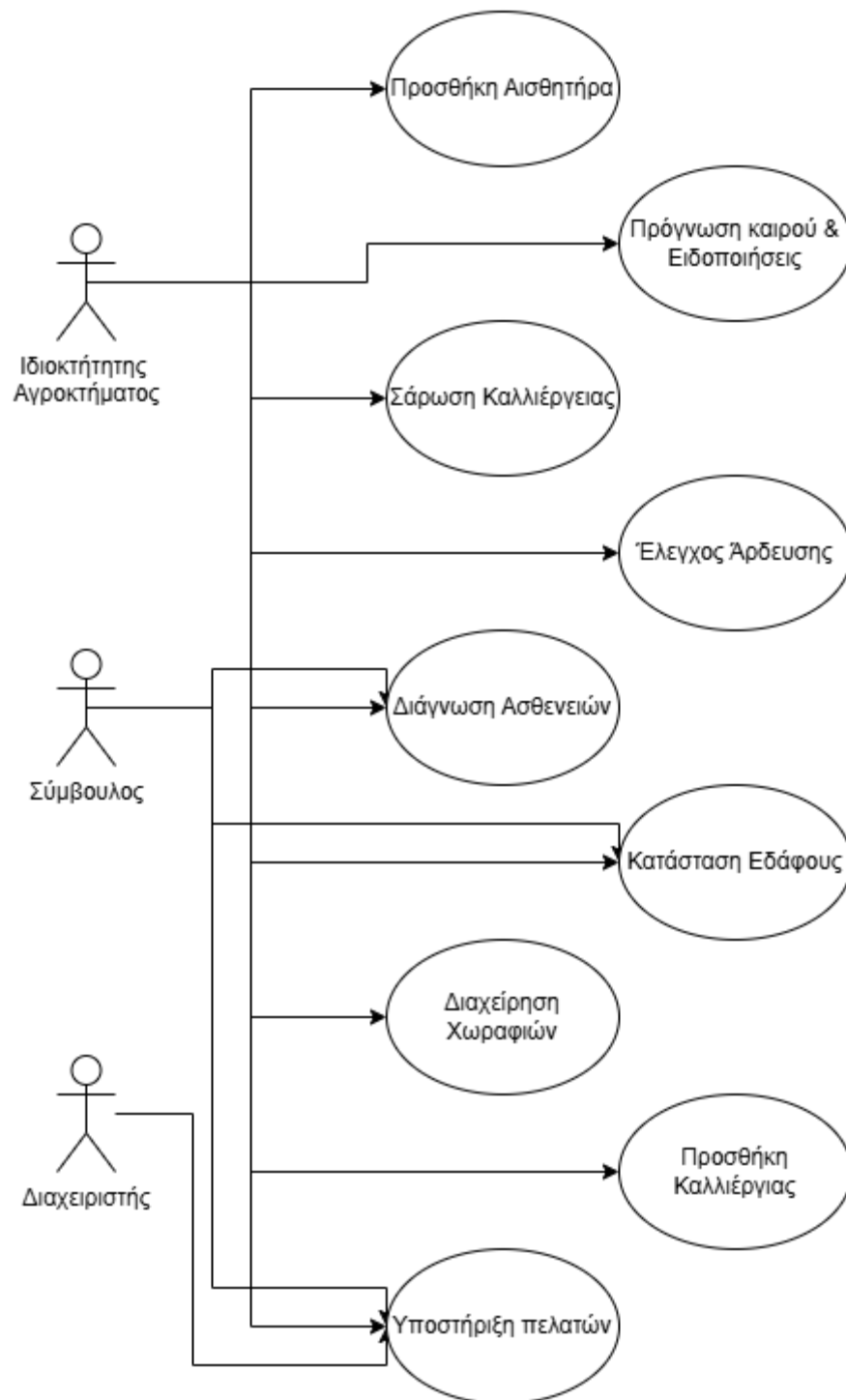
### Σύμβουλος

Γεωπόνος ή ειδικός συνεργάτης του αγρότη. Έχει πρόσβαση σε δεδομένα χωραφιών που του έχουν κοινοποιηθεί και μπορεί να παρέχει συμβουλές για ασθένειες, άρδευση, καλλιέργειες και βελτιστοποίηση του εδάφους. Μπορεί να απαντά σε αιτήματα υποστήριξης και να πραγματοποιεί διαγνώσεις ή ερμηνείες δεδομένων εδάφους και εικόνας.

### Διαχειριστής (Admin)

Χρήστης με πρόσβαση στα τεχνικά και λειτουργικά στοιχεία της πλατφόρμας. Είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση των λογαριασμών, την υποστήριξη των χρηστών, την εποπτεία των συνδέσεων αισθητήρων και την ομαλή λειτουργία του συστήματος. Δεν αλληλεπιδρά με τα χωράφια ή τις καλλιέργειες, εκτός αν απαιτείται για λόγους υποστήριξης ή ελέγχου.

## Use Case Diagram



## Ιστορικό εγγράφου

Version	Date	Name	Description
0.1	28/03/2025	Use Cases	