

Mobile Programming 2024/25

Relazione - Gruppo 4

Adinolfi Michele 0612707560

D'Acunto Mario 0612707918

Abballe Francesco 0612707649

Cervo Federico 0612707722

Esposito Raffaele 0612708548

Indice

1	Progettazione	2
2	Descrizione generale dell'applicazione	3
3	Aggiungi pianta	3
4	Dettagli pianta	5
5	My Plants	6
6	Categorie	7
7	Ricerca	8
8	Analisi	9
9	Stile dei vari screens	9

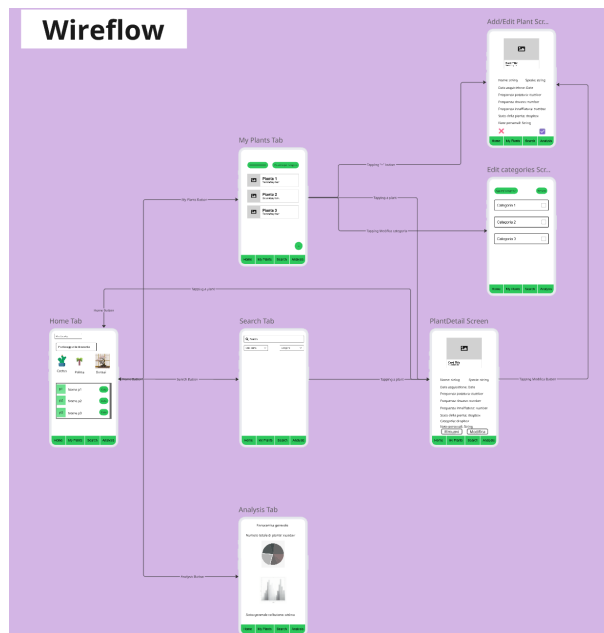
1. Progettazione

La scelta di quale framework utilizzare per la nostra applicazione, è ricaduta su React Native.

Per la progettazione della nostra app abbiamo usato Miro.

Come evidenziato nell'immagine la navigazione parte da HomeTab. Da qui è possibile effettuare navigazioni verso le altre tabs oppure accedere alle varie features della singola tab.

Difatti abbiamo concepito il sistema di navigazione come un sistema di tab e stack combinati; in particolare ogni tab incapsula uno specifico stackNavigator, in modo che si possa accedere ai vari screens in modo indipendente, come mostrato nell'immagine.



Inoltre nella progettazione, abbiamo incluso un database SQLite, che ci consente di salvare le varie piante e categorie della nostra applicazione.

In particolare esso si compone di due tabelle:

plants, che contiene tutti i dati di una singola pianta, quali:

- **id**, chiave primaria autoincrementale;
- **name**, il nome della pianta;
- **species**, il nome della specie della pianta;
- **acquireDate**, la data di acquisizione della pianta in formato YYYY-MM-DD;
- **waterFreq**, ogni quanto la pianta deve essere annaffiata (in gg);
- **repotFreq**, ogni quanto la pianta deve essere rinvasata (in gg);
- **pruneFreq**, ogni quanto la pianta deve essere potata (in gg);
- **status**, indicante uno dei 3 possibili stati della pianta: Healthy, To Check, Sick;

- **image**, indicante il path all'immagine scelta dall'utente sul dispositivo (se vuota, è sostituita con un'immagine di placeholder);
- **notes**, le note personali aggiunte alla pianta;
- **waterCountdown**, il countdown dei giorni che passano per notificare l'utente di annaffiare la pianta;
- **repotCountdown**, il countdown dei giorni che passano per notificare l'utente di rinvasare la pianta;
- **pruneCountdown**, il countdown dei giorni che passano per notificare l'utente di potare la pianta;
- **category**, la categoria a cui appartiene la pianta (definita dall'utente);

categories, che contiene tutti i dati di una singola categoria, quali:

- **name**, chiave primaria indicante il nome della categoria.

Tra la tabella **plants** e **categories**, sussiste un vincolo di integrità referenziale; in particolare la colonna **category** di **plants** riferenzia la colonna **name** di **categories** con una politica di tipo `ON DELETE SET NULL`.

2. Descrizione generale dell'applicazione

Le tab principali dell'applicazione sono:

- **HomeTab**, in cui è possibile visualizzare le piante aggiunte più recentemente e ricevere un promemoria di cura della pianta;
- **MyPlantsTab**, in cui è possibile aggiungere una nuova pianta e accedere al **CategoryScreen**, in cui possono essere aggiunte o rimosse le categorie. Sempre in **MyPlantsTab** troviamo il pulsante “View by category” che consente di visualizzare le piante ordinate per categoria;
- **SearchTab**, in cui è possibile ricercare una pianta dalla barra di ricerca, oppure tramite dei filtri che selezionano le piante in base alla categoria o allo stato della pianta;
- **Analysis Tab**, la schermata di analisi della nostra applicazione, in cui è presente il numero di piante aggiunte dall'utente e due diagrammi a torta riguardanti la distribuzione per categoria e per stato delle piante.

3. Aggiungi pianta

In questa schermata, accessibile dalla **MyPlantsTab**, è possibile inserire una nuova pianta.

Campi obbligatori contrassegnati con asterisco:

- Name;

- Species;
- Acquisition date;
- Pruning frequency;
- Repotting frequency;
- Watering frequency;
- Plant status.

Regole di validazione:

- Vietati numeri e caratteri speciali in **name** e **species**;
- Vietati spazi nel **name**;
- Frequenze solo numeri interi maggiori di 0.

Una volta inserita, la pianta sarà mandata al database, che procederà a far partire i countdown, assegnando come valore di partenza i valori delle rispettive frequency.

Questi countdown si aggiornano al riavvio dell'applicazione. Quando uno di questi countdown raggiunge 0, la pianta passa allo stato "To check"; quando tutti e tre raggiungono 0, la pianta passa a "Sick".

Il pulsante "Cure" nella HomeTab riporta la pianta a "Healthy" e riavvia i countdown.

20:40

My Plants

< MyPlantsTab Add Plant

Choose an image

No image selected

Name*: Species*:

Acquisition date*:

Pruning frequency*:

Repotting frequency*:

Watering frequency*:

Plant status*:

Home My Plants Search Analysis

20:40

My Plants

< MyPlantsTab Add Plant

Healthy

To check

Sick

Category:

No category

categoria

CategoriaDiProva

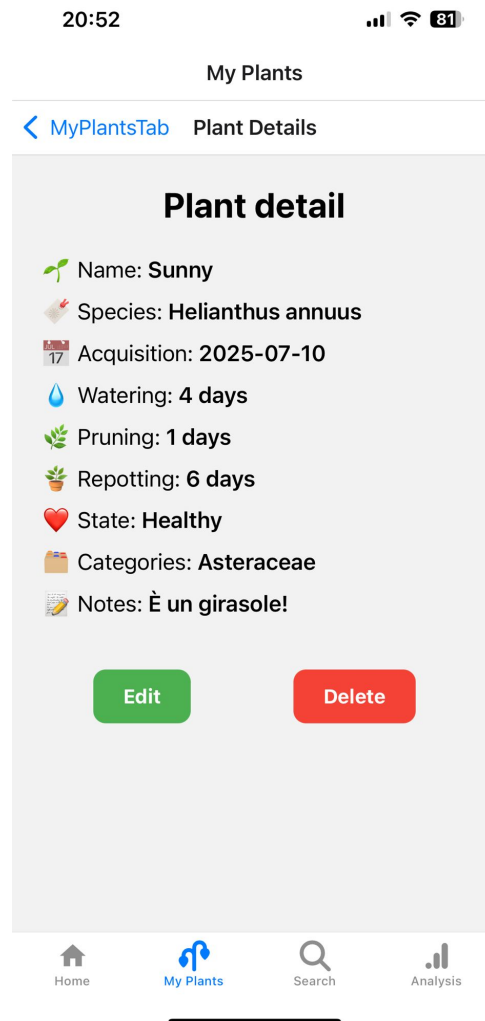
Personal notes:

Home My Plants Search Analysis

4. Dettagli pianta

Premendo su una pianta è possibile accedere alla sua schermata di dettaglio, dove troviamo tutti i dettagli registrati e due pulsanti:

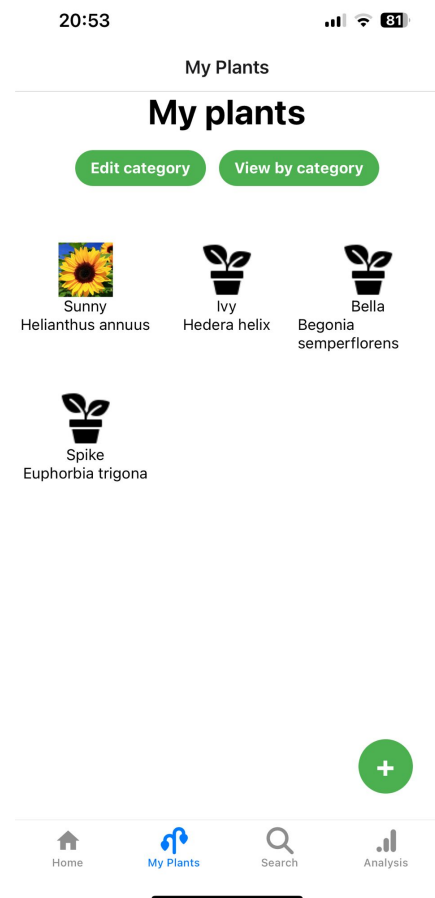
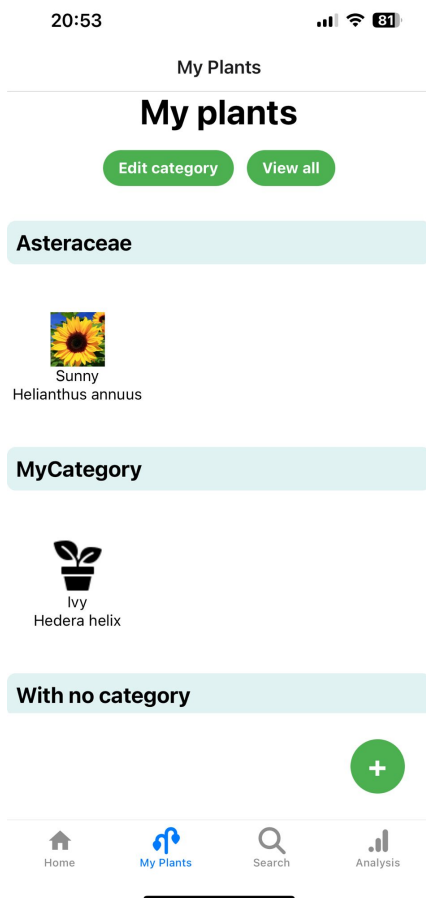
- **Edit:** modifica i dati esistenti;
- **Delete:** elimina la pianta (conferma via alert).



5. My Plants

Visualizza tutte le piante possedute, ordinate per data di aggiunta. È possibile:

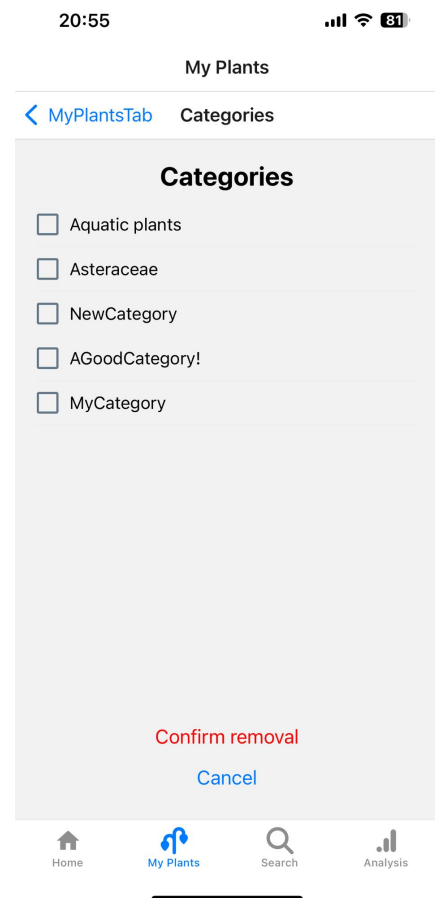
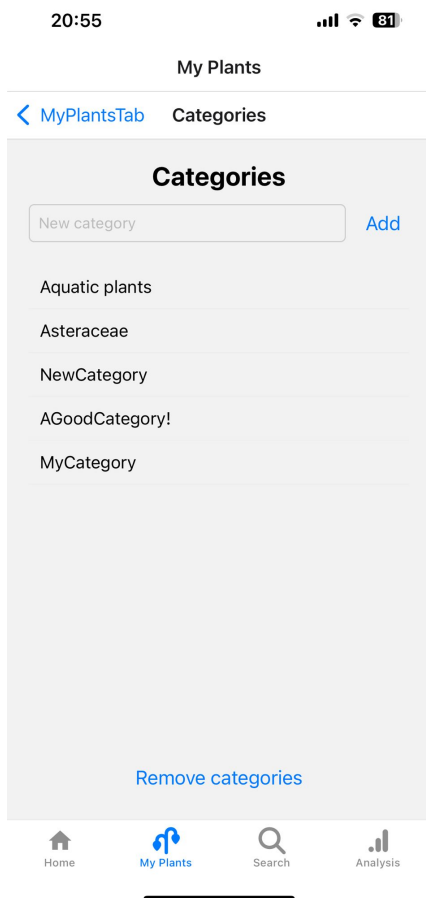
- aggiungere nuove piante;
- visualizzare piante per categoria;
- accedere alla schermata Categories tramite “edit category”.



6. Categorie

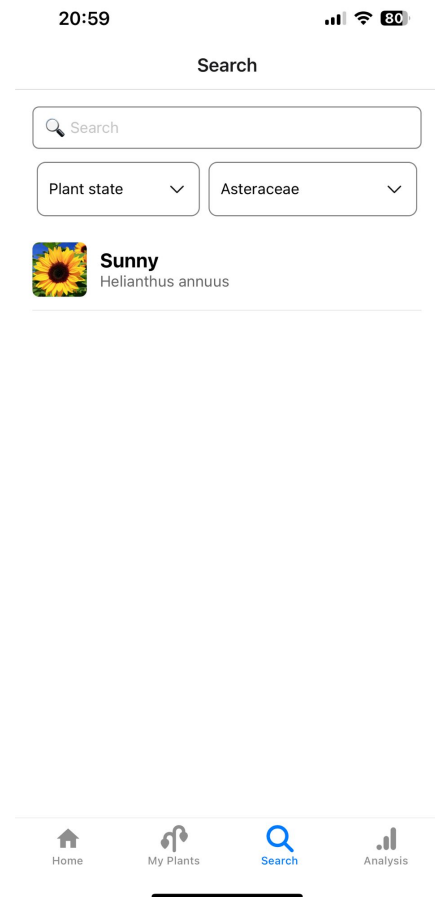
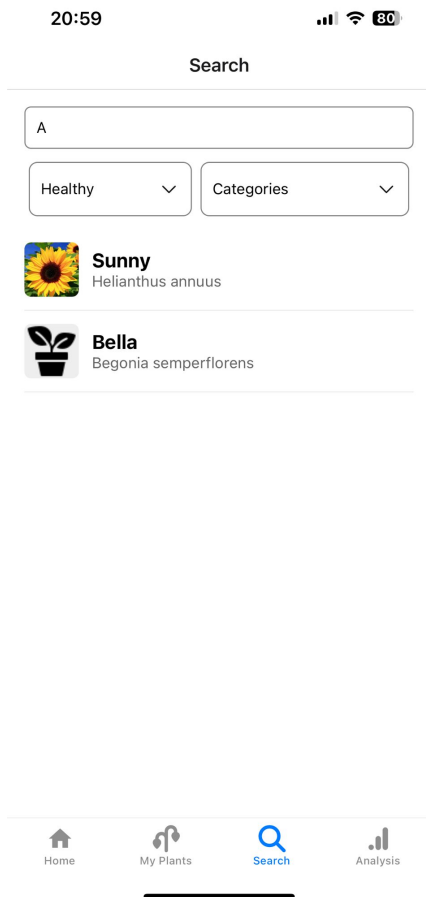
In questa schermata si gestiscono le categorie:

- si possono aggiungere solo categorie non vuote e non duplicate;
- attivando la modalità rimozione, si possono cancellare categorie;
- grazie al vincolo ON DELETE SET NULL, la categoria viene rimossa e le piante associate vengono aggiornate.



7. Ricerca

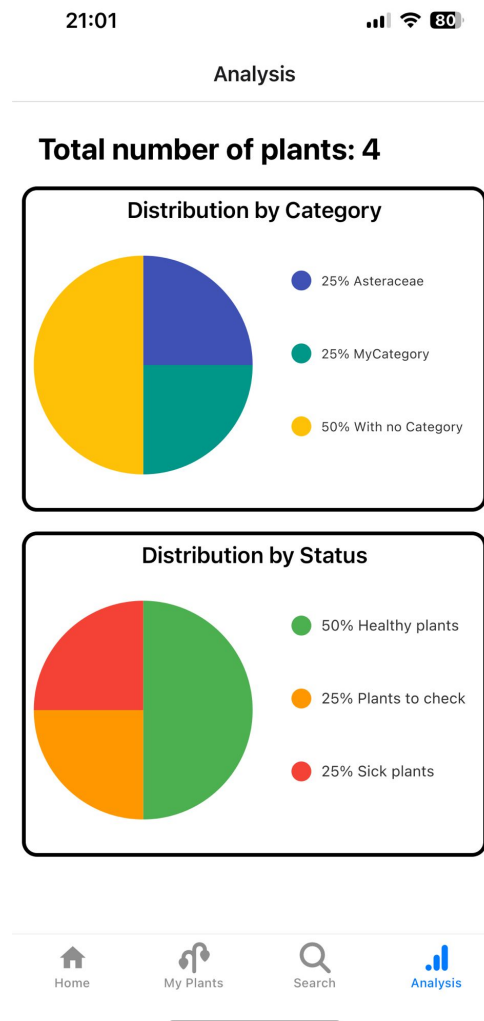
Nella schermata Search si può cercare per name o species, con l'ausilio di due filtri: stato e categoria.



8. Analisi

In **Analysis** è possibile controllare:

- quantità di piante possedute;
- stato generale (grafico a torta);
- distribuzione per categorie (grafico a torta).



9. Stile dei vari screens

L'interfaccia è **responsive** e **adaptive**, compatibile con i formati 9:16 e 16:9.

Ogni tab e ogni screen ha un proprio oggetto **stylesheet**, con componenti nativi di React Native. Lo stile è semplice ma intuitivo.