



MU - Manuale Utente

Riferimento	<u>2024 C10 MU beehAlve V1.0</u> <u>2024 C10 RAD beehAlve V2.0</u> <u>2024 C10 SDD beehAlve V2.0</u> <u>2024 C10 ODD beehAlve V2.0</u> <u>2024 C10 TP beehAlve V2.0</u> <u>2024 C10 MI beehAlve V2.0</u>
Versione	1.0
Data	22/01/2024
Destinatario	Prof.ssa Filomena Ferrucci
Presentato da	N. Gallotta, F. Festa, S. Valente, A. De Pasquale, L. Milione, C. Boninfante



Approvato da

Nicolò Delogu, Dario Mazza

Composizione Gruppo	
Francesco Festa	05121-13547
Nicolò Gallotta	05121-14639
Andrea De Pasquale	05121-14909
Sara Valente	05121-14627
Lorenzo Milione	05121-14107
Carmine Boninfante	05121-13309

Cronologia Revisioni

Data	Versione	Descrizione	Autori
22/01/2024	0.1	Creazione Documento	Tutto il Team
22/01/2024	0.2	Stesura Manuale Utente	Carmine Boninfante Lorenzo Milione
22/01/2024	1.0	Revisione Finale	Nicolò Delogu Dario Mazza



Sommario

Cronologia Revisioni.....	2
Sommario.....	3
1. Introduzione.....	4
1.1 Scopo del sistema.....	4
1.2 Scopo del documento.....	4
1.3 Riferimenti.....	4
2. Requisiti.....	5
RF_01: Registrazione utente.....	5
RF_02: Login utente.....	6
RF_03: Sottoscrivere abbonamento.....	7
RF_04: Visualizzare dashboard.....	8
RF_05: Visualizzare stato salute.....	9
RF_06: Generare report.....	10
RF_07: Aggiungere arnia.....	11
RF_08: Rimuovere arnia.....	12
RF_09: Modificare arnia.....	13
RF_12: Pianificare intervento.....	14
RF_13: Visualizzare log interventi.....	15
RF_14: Cancellare intervento pianificato.....	16
RF_15: Ricevere notifiche.....	17
RF_16: Riconoscere anomalia.....	18



1. Introduzione

1.1 Scopo del sistema

L'obiettivo principale del sistema è supportare gli apicoltori nel loro lavoro, fornendo una piattaforma web user-friendly per monitorare e gestire le loro arnie.

Questa iniziativa si giustifica non solo dalla necessità di introdurre innovazioni tecnologiche nel campo dell'apicoltura, ma anche come risposta diretta alle significative perdite subite dagli apicoltori a livello globale causate dal CCD, un fenomeno che impatta negativamente l'economia e la biodiversità, portando a un urgente bisogno di soluzioni che possano prevenire o mitigare queste perdite. In particolare, il sistema sfrutterà il Machine Learning per analizzare i dati raccolti da dispositivi IoT real-time per identificare anomalie e sintomi precoci del CCD, così da avvisare tempestivamente gli apicoltori di potenziali problemi, consentendo interventi immediati per garantire la salute delle colonie d'api.

1.2 Scopo del documento

Questo manuale è stato creato con l'intento di rendere più accessibile l'utilizzo e la comprensione del sistema BeehAlve per gli apicoltori. Di seguito, vengono dettagliate in modo pratico le funzionalità principali del sistema, fornendo indicazioni chiare e dettagliate accompagnate da rappresentazioni grafiche dell'interfaccia utente. L'obiettivo è **facilitare la navigazione e l'esecuzione delle operazioni per gli apicoltori**, offrendo una guida pratica e intuitiva.

1.3 Riferimenti

- beehAlve RAD;
- beehAlve SDD;
- beehAlve ODD;
- beehAlve TP;
- beehAlve MI.



2. Requisiti

RF_01: Registrazione utente

- Per effettuare la registrazione di un account, l'apicoltore clicca sul link "Create an account" nella homepage. Facendo ciò si viene indirizzati ad una pagina in cui l'apicoltore compila un form con i propri dati personali. Per completare l'operazione di registrazione, l'apicoltore preme il pulsante "Register" in fondo alla pagina.

The screenshot shows a web registration form for 'BeehAlve'. The form is centered on a yellow background with a white honeycomb pattern. At the top of the form is a title 'Register'. Below it are several input fields, each with a label and a placeholder: 'Email', 'First Name', 'Last Name', 'Company Name', 'Company PIVA', 'Password', and 'Confirm Password'. At the bottom of the form is a 'Register' button. Below the button is a link that says 'Already have an account? Login'. The top of the page has a navigation bar with links: 'BeehAlve', 'Log-in', 'Subscription', 'About Us', and 'Contact Us'.

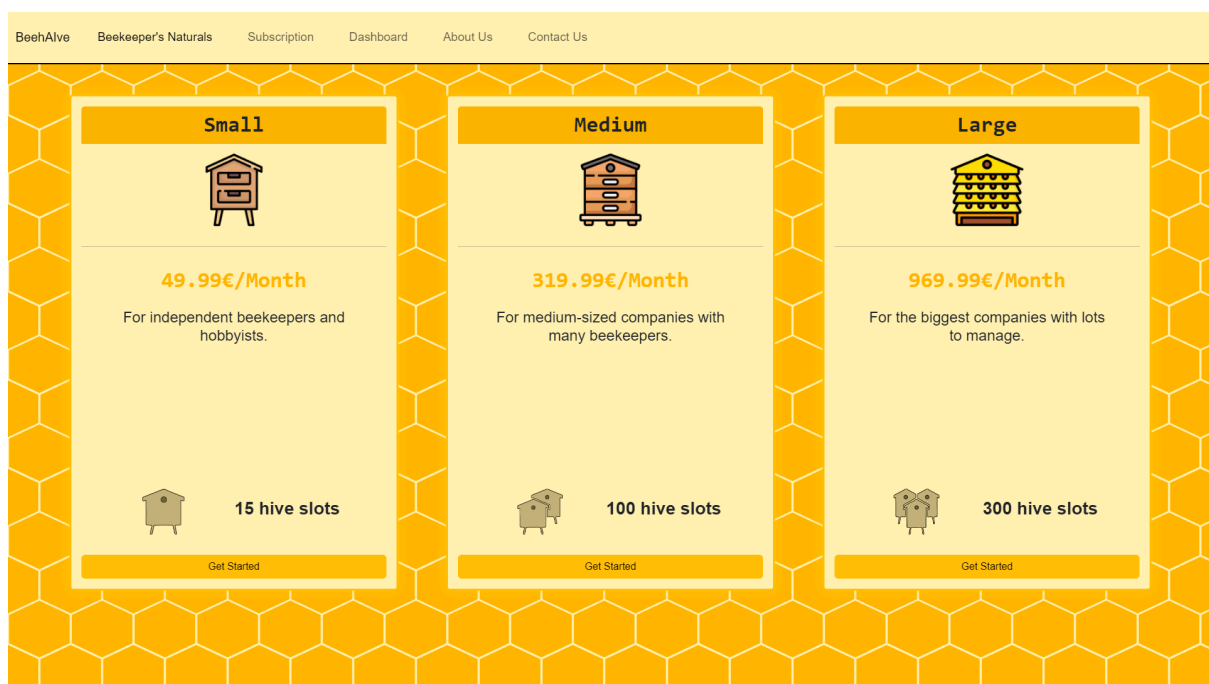


RF_02: Login utente

- Per effettuare il login, l'apicoltore clicca sul tasto "Log-in" in alto, sulla barra di navigazione. Facendo ciò viene rimandato ad una pagina in cui può inserire le credenziali di accesso del suo account registrato sulla piattaforma.

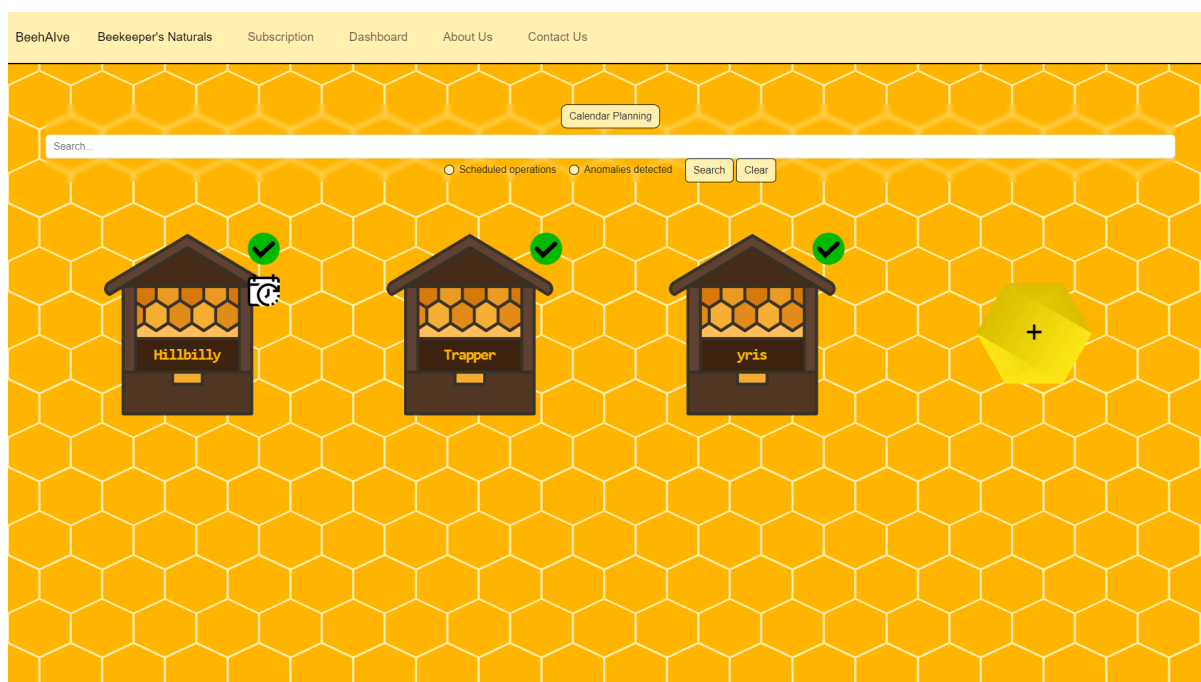
RF_03: Sottoscrivere abbonamento

- Per poter sottoscrivere un abbonamento, l'apicoltore clicca sul tasto "Subscription" in alto, nella barra di navigazione. Facendo ciò viene rimandato ad una pagina in cui compaiono le tipologie di abbonamenti al quale sottoscrivere e decidere quella da acquistare. Una volta scelto il tipo di abbonamento, l'apicoltore preme il pulsante "Get Started" in basso alla tipologia di abbonamento e verrà riportato alla pagina per poter effettuare il pagamento.



RF_04: Visualizzare dashboard

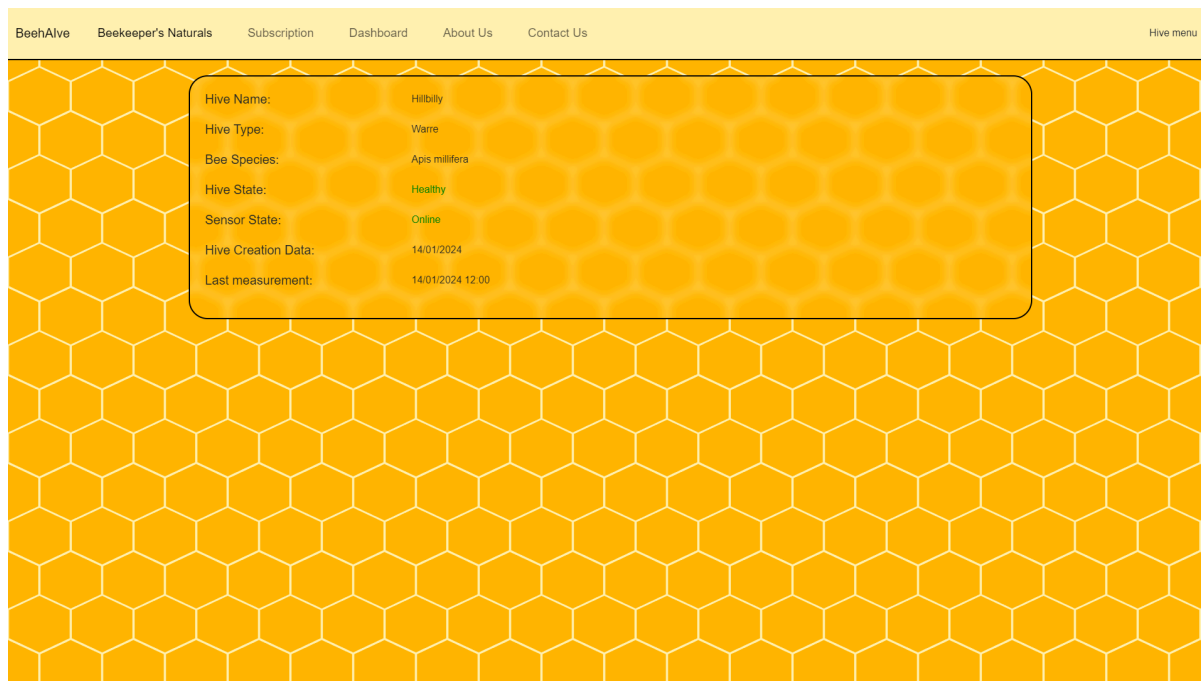
- Per poter visualizzare l'elenco delle arnie che gestisce l'apicoltore, quest'ultimo deve cliccare sul pulsante "Dashboard" in alto, nella barra di navigazione. E' un pulsante che compare quando l'apicoltore ha effettuato il login e il suo abbonamento non è scaduto. Una volta cliccato questo pulsante, l'apicoltore viene reindirizzato alla pagina che presenta tutte le arnie che ha registrato.





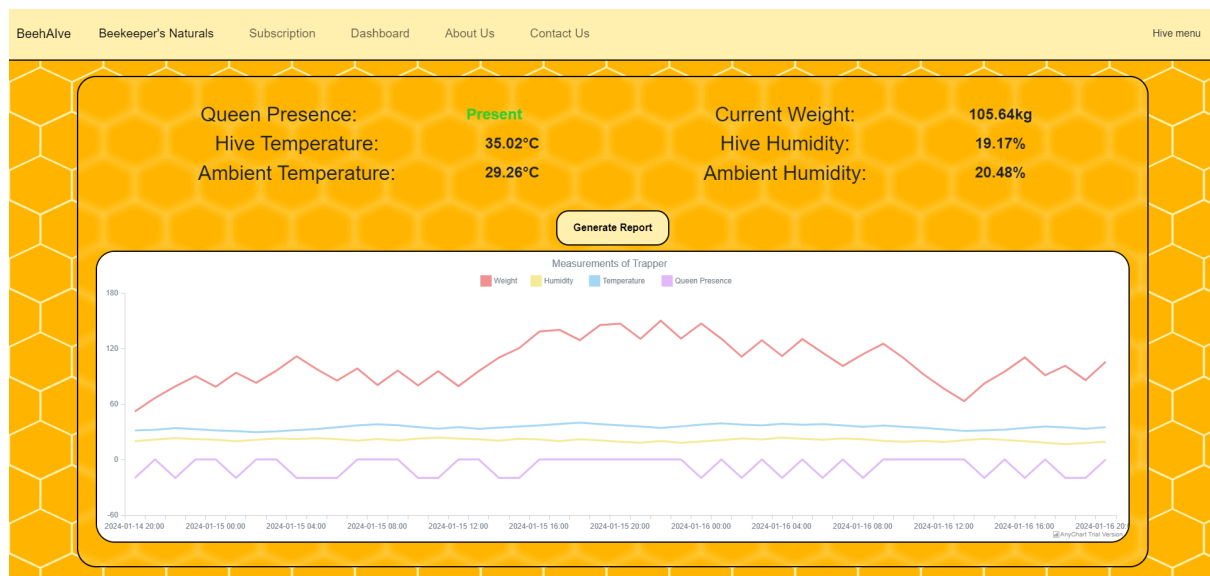
RF_05: Visualizzare stato salute

- Per visualizzare lo stato di salute di un'arnia, l'apicoltore clicca sull'icona dell'arnia desiderata all'interno della Dashboard. Facendo ciò, viene indirizzato alla pagina che contiene tutte le informazioni relative all'arnia e al suo stato di salute.



RF_06: Generare report

- Per poter generare un report, l'apicoltore deve cliccare il pulsante in alto a destra della barra di navigazione (o in alto a sinistra se l'apicoltore utilizza dispositivi di medie/piccole dimensioni), permettendo così l'apertura del menù di navigazione dell'arnia. Dal menù, posizionato a sinistra dello schermo, l'apicoltore seleziona l'opzione "Parameters" e viene indirizzato sulla pagina apposita. In essa compare il pulsante "Generate Report" che compare al centro e che permette di scaricare il report delle informazioni dell'arnia.



RF_07: Aggiungere arnia

- Per poter registrare una nuova arnia, l'apicoltore clicca sul pulsante apposito situato in fondo all'elenco delle proprie arnie. Facendo ciò, viene indirizzato alla pagina di creazione dell'arnia dove è possibile compilare il form con tutte le informazioni dell'arnia. Per completare l'operazione, l'apicoltore clicca sul pulsante "Submit" in fondo alla pagina e viene indirizzato alla Dashboard.

BeehAlve Beekeeper's Naturals Subscription Dashboard About Us Contact Us

Hive Creation

Hive Name:

Hive Type:

Bee Species:

☐ Apis mellifera (Api miele)

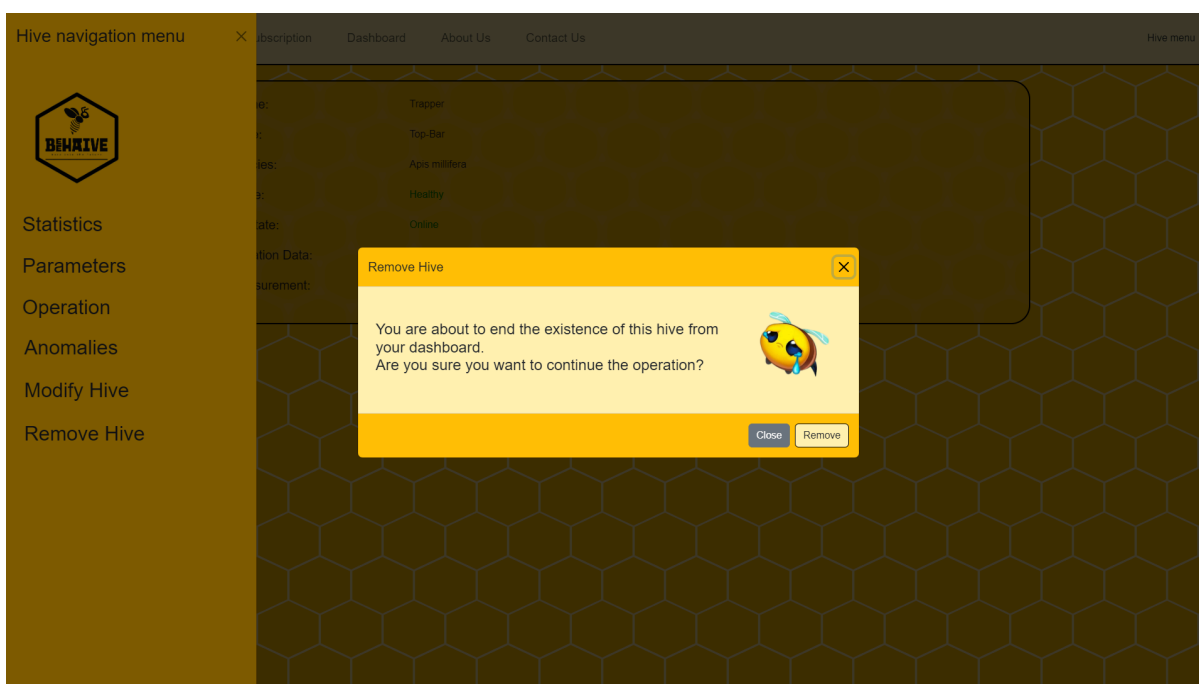
☐ Apis cerana (Api asiatiche)

☐ Apis dorsata (Api giganti)

☐ Apis florea (Api nane)

RF_08: Rimuovere arnia

- Per poter rimuovere un'arnia, a prescindere dalla pagina dedicata all'arnia in cui si trova l'apicoltore, clicca in alto a destra (o in alto a sinistra se l'apicoltore utilizza dispositivi di piccole o medie dimensioni). Facendo ciò, seleziona successivamente l'opzione "Remove Hive" dal menù di navigazione dell'arnia che implica l'apertura della finestra apposita. Per completare l'operazione, l'apicoltore clicca il pulsante "Remove" in basso a destra della finestra.



RF_09: Modificare arnia

- Per poter modificare un'arnia, a prescindere dalla pagina dedicata all'arnia in cui si trova, l'apicoltore clicca in alto a destra (o in alto a sinistra se l'apicoltore utilizza dispositivi di piccole o medie dimensioni). Facendo ciò, successivamente seleziona l'opzione "Modify Hive" dal menù di navigazione dell'arnia che implica l'apertura della finestra apposita. Una volta compilato il form con i nuovi dati dell'arnia, l'apicoltore completa l'operazione cliccando il pulsante "Submit" in basso a destra della finestra.

The screenshot displays the 'Modify Hive Information' dialog box, which is a yellow rectangular window with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains the following fields and options:

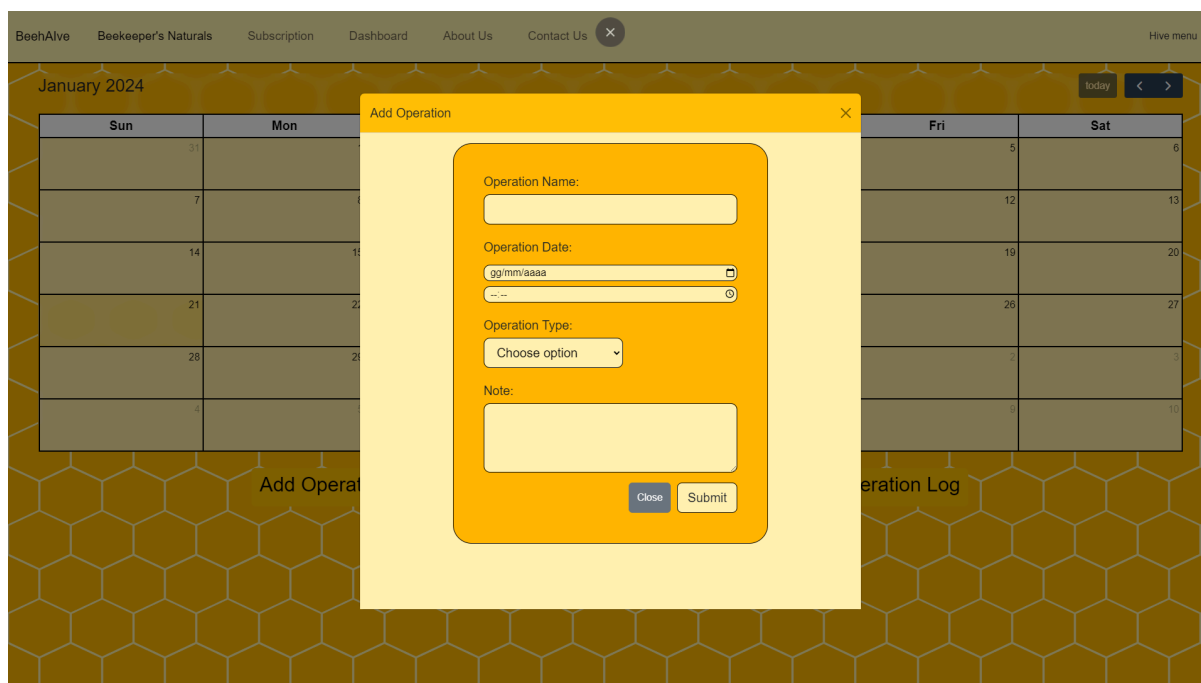
- Hive Name:** A text input field containing the value 'Trapper'.
- Hive Type:** A dropdown menu currently showing 'Top-Bar'.
- Bee Species:** A group of radio buttons with the following options:
 - ☒ Apis mellifera (Api miele)
 - ☐ Apis cerana (Api asiatiche)
 - ☐ Apis dorsata (Api giganti)
 - ☐ Apis florea (Api nane)

At the bottom right of the dialog are two buttons: 'Close' and 'Submit'.

The background of the application shows a dark brown interface with a honeycomb pattern. On the left, there is a 'Hive navigation menu' with the following items: Statistics, Parameters, Operation, Anomalies, Modify Hive, and Remove Hive. The 'Modify Hive' item is highlighted. At the top of the interface, there are tabs for 'description', 'Dashboard', 'About Us', and 'Contact Us', with 'description' being the active tab.

RF_12: Pianificare intervento

- Per poter pianificare un intervento l'apicoltore, a prescindere dalla pagina dedicata all'arnia in cui si trova, clicca in alto a destra (o in alto a sinistra se l'apicoltore utilizza dispositivi di piccole o medie dimensioni), seleziona l'opzione "Operations". Facendo ciò, l'apicoltore viene indirizzato alla pagina delle operazioni dell'arnia. Per aggiungere un nuovo intervento, l'apicoltore clicca sul pulsante "Add Operation", poi compila il form con le informazioni relative all'operazione da pianificare e infine clicca il pulsante "Submit" per completare l'operazione.



The screenshot displays the 'Add Operation' modal form in the BeehAlve application. The form is overlaid on a calendar view for January 2024. The modal contains the following fields and controls:

- Operation Name:** A text input field.
- Operation Date:** A date picker showing 'gg/mm/aaaa'.
- Operation Type:** A dropdown menu with the option 'Choose option'.
- Note:** A text area for additional information.
- Buttons:** 'Close' and 'Submit' buttons at the bottom right of the modal.

The background interface includes a navigation bar with links like 'BeehAlve', 'Beekeeper's Naturals', 'Subscription', 'Dashboard', 'About Us', and 'Contact Us'. The calendar shows dates from 1 to 31, with a 'today' button and navigation arrows.



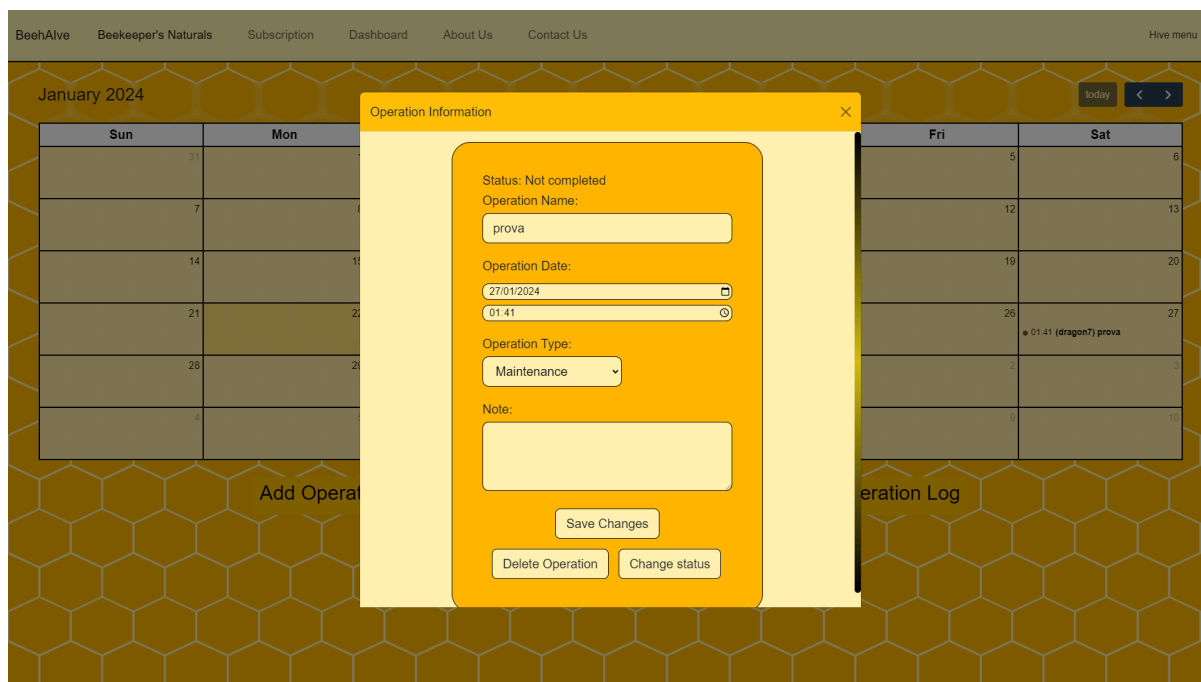
RF_13: Visualizzare log interventi

- Per visualizzare il log degli interventi di un'arnia, l'apicoltore clicca sul pulsante “Log Operation” in basso a destra nella pagina delle operazioni dell'arnia, che porta all'apertura della finestra che contiene tutte le informazioni sulle operazioni completate e non completate sulla specifica arnia.

The screenshot displays the BeehAlve application interface. At the top, there is a navigation bar with links: BeehAlve, Beekeeper's Naturals, Subscription, Dashboard, About Us, and Contact Us. A 'Hive menu' button is located on the right. The main content area features a calendar for January 2024. A modal window titled 'Log Operation' is open, showing a list of operations. The modal has a yellow header and a close button (X). It contains two sections: 'Imminent Operations' and 'Past Operations'. Under 'Imminent Operations', there is a single entry: '[2024-01-27 01:41] - prova' with a 'Show Info' button next to it. The background of the application shows a calendar grid with dates from 1 to 31, and a 'Add Operation' button at the bottom left. The overall theme is a honeycomb pattern.

RF_14: Cancellare intervento pianificato

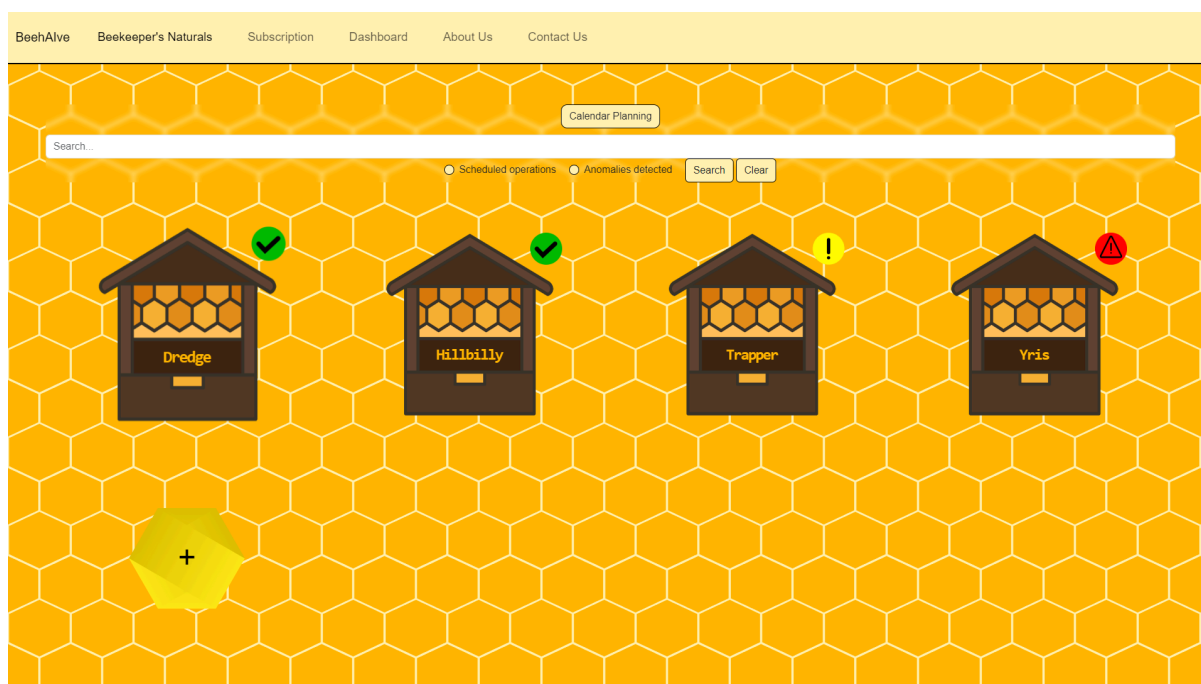
- Per poter cancellare un intervento precedentemente pianificato, l'apicoltore clicca sul pulsante "Log operation" che permette di visualizzare tutte le operazioni pianificate. L'apicoltore procede a cliccare il pulsante "Show Info" della specifica informazione, poi clicca il pulsante "Delete Operation" per confermare la cancellazione dell'intervento in questione.



The screenshot displays the BeehAlve application interface. At the top, there is a navigation bar with links: BeehAlve, Beekeeper's Naturals, Subscription, Dashboard, About Us, and Contact Us. A 'Hive menu' button is located on the right. The main content area features a calendar for January 2024. A modal window titled 'Operation Information' is open, showing details for an operation named 'prova' scheduled for 27/01/2024 at 01:41. The operation type is 'Maintenance'. The modal includes a 'Note' field and buttons for 'Save Changes', 'Delete Operation', and 'Change status'. The background shows a calendar grid with dates and a 'Log operation' button.

RF_15: Ricevere notifiche

- Per visualizzare le notifiche relative all'arnia, il sistema mostra all'apicoltore delle icone che segnalano lo stato di salute delle arnie (su tre livelli di salute: il verde per indicare uno stato di salute ottimale, il giallo per indicare uno stato di salute non perfettamente ottimale, il rosso indica il pericolo di CCD) e la presenza di operazioni pianificate ancora da svolgere.





RF_16: Riconoscere anomalia

- Il riconoscimento dell'anomalia viene realizzato dal nostro sistema mediante il modulo di Intelligenza Artificiale, il quale analizza ad intervalli di tempo regolari i parametri dell'arnia e ne calcola lo stato di salute. Procede poi a modificare l'icona della salute dell'arnia nella dashboard dell'apicoltore.