



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

Documentazione

Progetto GRUPPO 51

per il corso di Tecnologie Web 2020/2021

Autori

Bevilacqua Michele
Giacchi Diego

Università Politecnica delle
Marche

1 Introduzione

Il progetto presentato, di cui questa documentazione è in allegato, è stato proposto per soddisfare appieno la traccia d'esame per il corso di Tecnologie Web 2020/2021 del Professore Alessandro Cucchiarelli.

Esso è stato interamente progettato e realizzato dai membri del **gruppo 51 (grp_51)** di cui sono riportati i nomi nell'elenco sottostante con i relativi contributi:

- **1087712** Bevilacqua Michele: 50%
- **1089234** Giacchi Diego: 50%

2 Descrizione sito

Per la suddivisione delle informazioni e delle funzioni offerte dal sito web è stata presa la decisione di costruire una **SEZIONE AMMINISTRAZIONE** dedicata alla gestione della base di dati e una **SEZIONE PUBBLICA** che contiene tutte le informazioni consultabili (prodotti, centri assistenza, FAQ ecc.).

Il passaggio tra le sezioni è possibile tramite apposito link posizionato nella barra di navigazione dell'header.

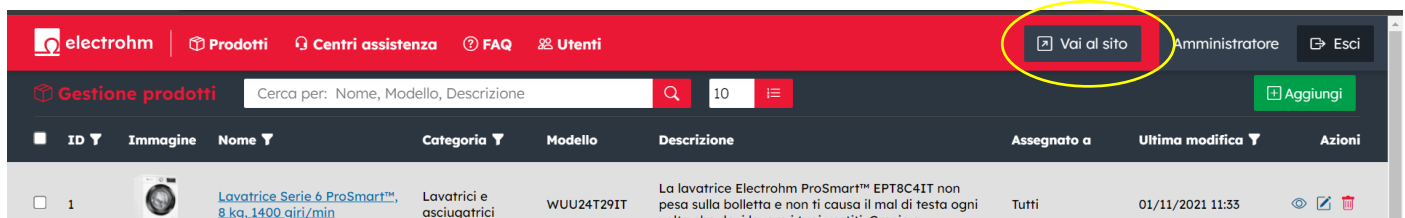


Figura 1 - Pagina di amministrazione per la gestione dei prodotti

N.B. Di seguito sono descritte le funzionalità del sito in base alla tipologia di utente. Viene ricordato che gli utenti di livello superiore ereditano le funzionalità e i privilegi degli utenti di livello inferiore.

2.1 Livello 1 (utente ospite)

Il visitatore (o utente non registrato) ha accesso a tutta la **SEZIONE PUBBLICA** del sito e quindi al catalogo, il quale funge da homepage del sito, corredato da filtro categorie e barra di ricerca. Dal catalogo, l'utente può accedere alla scheda tecnica dei nostri prodotti, le quali contengono la descrizione, specifiche, note d'uso, guida all'installazione e i malfunzionamenti con le relative soluzioni. La barra di navigazione dell'header offre l'accesso alle FAQ (Frequently Asked Question) ed alla pagina dedicata ai centri assistenza, dove troverà informazioni sui centri assistenza esterni, con possibilità di filtraggio per città. Inoltre, l'utente può recarsi alla pagina per il login con il pulsante "Login" posto in alto a destra, con la quale si potrà accedere alla propria area del sito inserendo le proprie credenziali. Sulla barra di navigazione situata nel footer, l'utente troverà i link associati alla pagina dedicata alla panoramica dell'azienda e ai contatti necessari per poter lavorare con noi, nonché il link alla pagina delle informazioni legali e la documentazione del progetto.

2.2 LIVELLO 2 (Tecnico)

L'utente con il ruolo di Tecnico troverà, nell'header, il link alla propria area utente, contenente i suoi dati personali e potrà consultare i vari malfunzionamenti noti e relative soluzioni nella scheda tecnica dei prodotti.

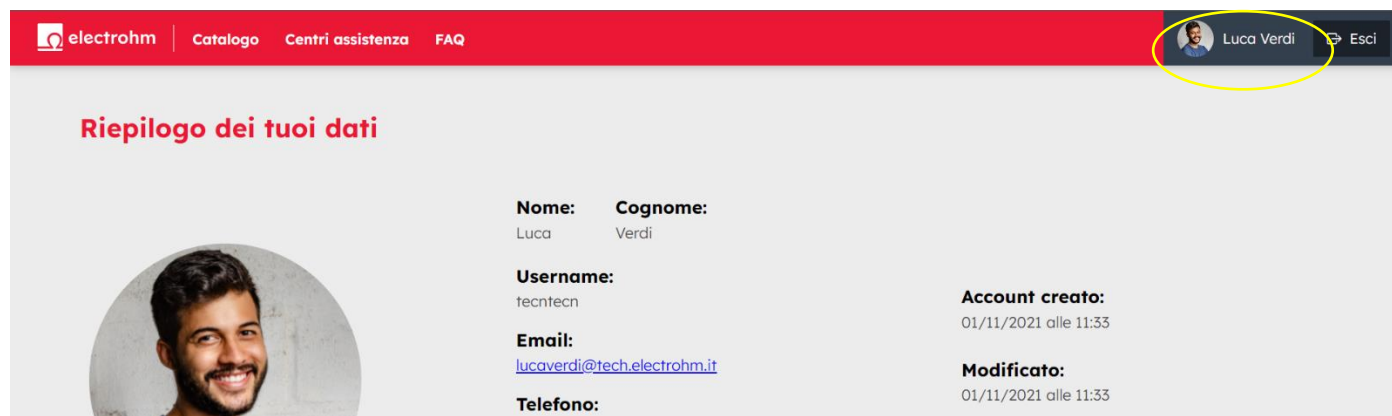


Figura 2 - Pagina dell'utente autenticato.

2.3 LIVELLO 3 (Staff)

I membri dello staff hanno la possibilità di accedere alla propria **SEZIONE AMMINISTRAZIONE** oltre alla **SEZIONE PUBBLICA**.

2.3.1 SEZIONE PUBBLICA

L'utente, per ogni prodotto, ad egli associato o senza specifico curatore, potrà accedere dalla scheda tecnica alla form per la modifica del prodotto, dalla quale potrà aggiornare le informazioni su di questo. Sempre dalla scheda tecnica, il membro dello staff potrà accedere alla tabella dei malfunzionamenti associati al prodotto.

2.3.2 SEZIONE AMMINISTRAZIONE

In questa sezione, l'utente avrà accesso alla tabella dei prodotti associati al suo profilo e di quelli non associati ad alcun membro dello staff. La tabella è corredata di barra di ricerca per descrizione, di una selectbox per scegliere il numero di elementi da visualizzare per pagina e per ogni prodotto, avrà a disposizione delle azioni nella colonna di destra:

- Azione per visualizzare la form di modifica del prodotto,
- Azione per visualizzare la tabella dei malfunzionamenti relativi al prodotto.



Figura 3 - Esempio di selezione multipla degli elementi

La visualizzazione dei malfunzionamenti del prodotto e delle relative soluzioni avviene in maniera analoga per quanto fatto con i prodotti, con la differenza di essere abilitati all'inserimento ed eliminazione gli elementi.

Selezionando uno o più elementi dalla tabella, si accede alla possibilità di effettuare un'eliminazione di massa degli elementi selezionati cliccando sul pulsante "Elimina selezionati" in alto a destra.

N.B. Si possono de/selezionare tutti gli elementi presenti nella vista corrente cliccando sulla checkbox nella riga dei nomi delle colonne.

2.4 LIVELLO 4 (Admin)

L'utente Amministratore gode di tutti i privilegi per effettuare alla base di dati e quindi può accedere a entrambe le sezioni del sito.

2.4.1 SEZIONE PUBBLICA

Essendo un profilo non associato all'identità di una persona, non possiede dati anagrafici quindi non dispone di una pagina dedicata al Riepilogo dei dati. Ha la possibilità di visualizzare tutti i dati presenti nelle pagine pubbliche e può accedere alle form di modifica del prodotto e dei suoi malfunzionamenti dalla scheda tecnica di tutti i prodotti.

2.4.2 SEZIONE AMMINISTRAZIONE

In questa sezione, l'utente Admin può gestire tutte le informazioni contenute nel database del sito. L'header presenta una barra di navigazione diversa che offre i link per la visualizzazione dei dati nelle tabelle.

Ogni tabella è dotata di:

- un pulsante "Aggiungi" in alto a destra per la creazione degli elementi
- una barra di ricerca
- un selettore per scegliere quanti elementi visualizzare per pagina
- un pulsante per l'eliminazione di massa (come descritto in precedenza)
- un eventuale paginatore per la navigazione dei risultati.

Ogni elemento invece ha dei pulsanti nella colonna delle Azioni di destra per performare le azioni di eliminazione, modifica e visualizzazione dei dati associati.

2.4.2.1 GESTIONE PRODOTTI

Viene mostrata la tabella con tutti i prodotti, in modo analogo a quanto detto per l'utente di livello 3 con alcune funzioni in più. Adesso è presente nella colonna delle azioni il pulsante per eliminare il prodotto corrispondente. La visualizzazione e la gestione dei malfunzionamenti e delle relative soluzioni rimangono uguali alle modalità dell'utente di livello 3.

Selezionando uno o più elementi con le checkbox a sinistra si accede alla eliminazione di massa (descritto per l'utente di livello 3) nonché all'assegnazione dei prodotti ad un membro dello staff tramite la selectbox che appare in alto al centro. Dopo aver selezionato l'utente, premere il tasto rosso a destra per procedere con l'assegnazione.

The screenshot shows the 'Gestione prodotti' (Product Management) section of the Electrohm Admin interface. At the top, there's a navigation bar with links to 'Prodotti', 'Centri assistenza', 'FAQ', and 'Utenti'. Below this, a search bar and a dropdown menu for selecting the number of items per page (currently set to 10) are visible. The main table lists products with columns: ID, Immagine, Nome, Categoria, Modello, Descrizione, Assegnato a, Ultima modifica, and Azioni. A dropdown menu is open, showing options to assign products to 'Tutti', 'staff', or 'alessandra_staff'. The table lists two washing machines: 'Lavatrice Serie 6 ProSmart' and 'Lavatrice Serie 8 a Vapore SteamCure'.

| ID | Immagine | Nome | Categoria | Modello | Descrizione | Assegnato a | Ultima modifica | Azioni |
|----|----------|---|--------------------------|------------|---|------------------|------------------|--------|
| 1 | | Lavatrice Serie 6 ProSmart™, 8 kg, 1400 giri/min | Lavatrici e asciugatrici | WUU24T29IT | La lavatrice ElectrohM ProSmart™ EP18C41T non pesa sulla bolletta e non ti causa il mal di testa ogni volta che devi lavare i tuoi vestiti. Grazie a... | Tutti | 01/11/2021 11:33 | |
| 2 | | Lavatrice Serie 8 a Vapore SteamCure™, 10 kg, 1400 giri/min | Lavatrici e asciugatrici | WAW286H8IT | Prova la nuova Tecnologia SteamCure™ per un'igiene a tutto vapore! Rilasciato a 60° dal fondo del cestello, il vapore agisce prima o dopo la fase d... | alessandra_staff | 01/11/2021 11:33 | |

N.B. Se almeno uno degli elementi selezionati è stato già assegnato all'utente scelto, il sito invierà un warning annullando l'azione.

2.4.2.2 GESTIONE CENTRI ASSISTENZA

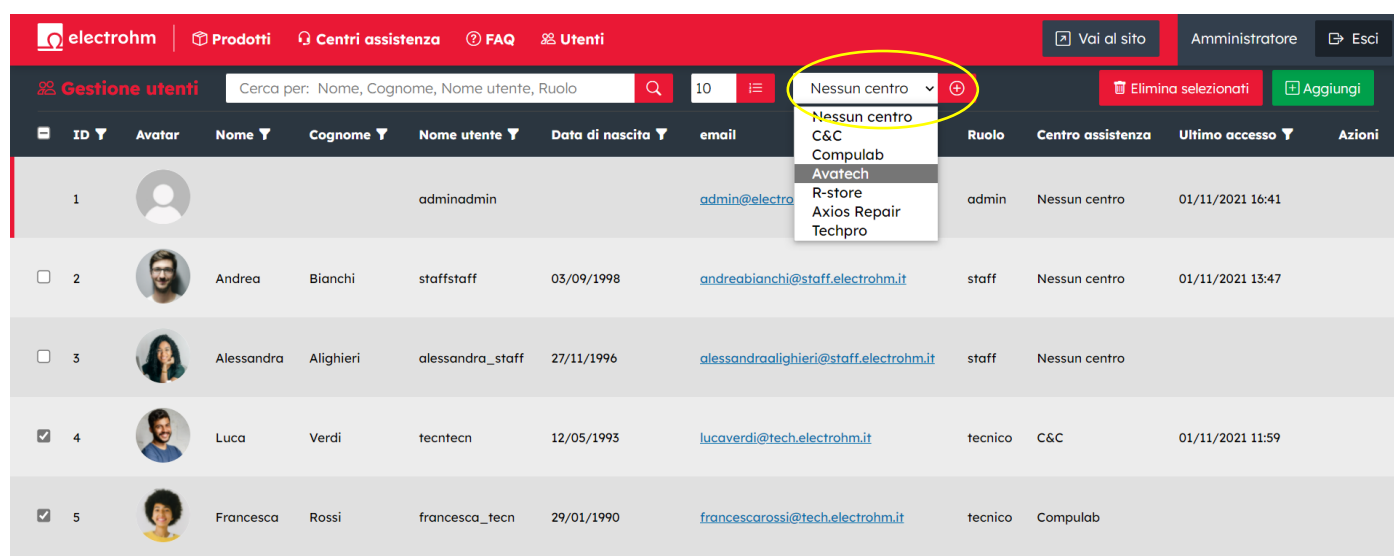
Viene mostrata la tabella per la gestione dei centri assistenza. Presenta i pulsanti per le CRUD come descritto nei paragrafi precedenti.

2.4.2.3 GESTIONE FAQ

Viene mostrata la tabella per la gestione delle faq. Presenta i pulsanti per le CRUD come descritto nei paragrafi precedenti.

2.4.2.4 GESTIONE UTENTI

Viene mostrata la tabella per la gestione degli utenti registrati. Presenta i pulsanti per le CRUD come descritto nei paragrafi precedenti e in più è possibile assegnare i tecnici selezionati ad un centro assistenza esterno. Le modalità sono analoghe a quelle descritte per l'assegnazione dei prodotti.



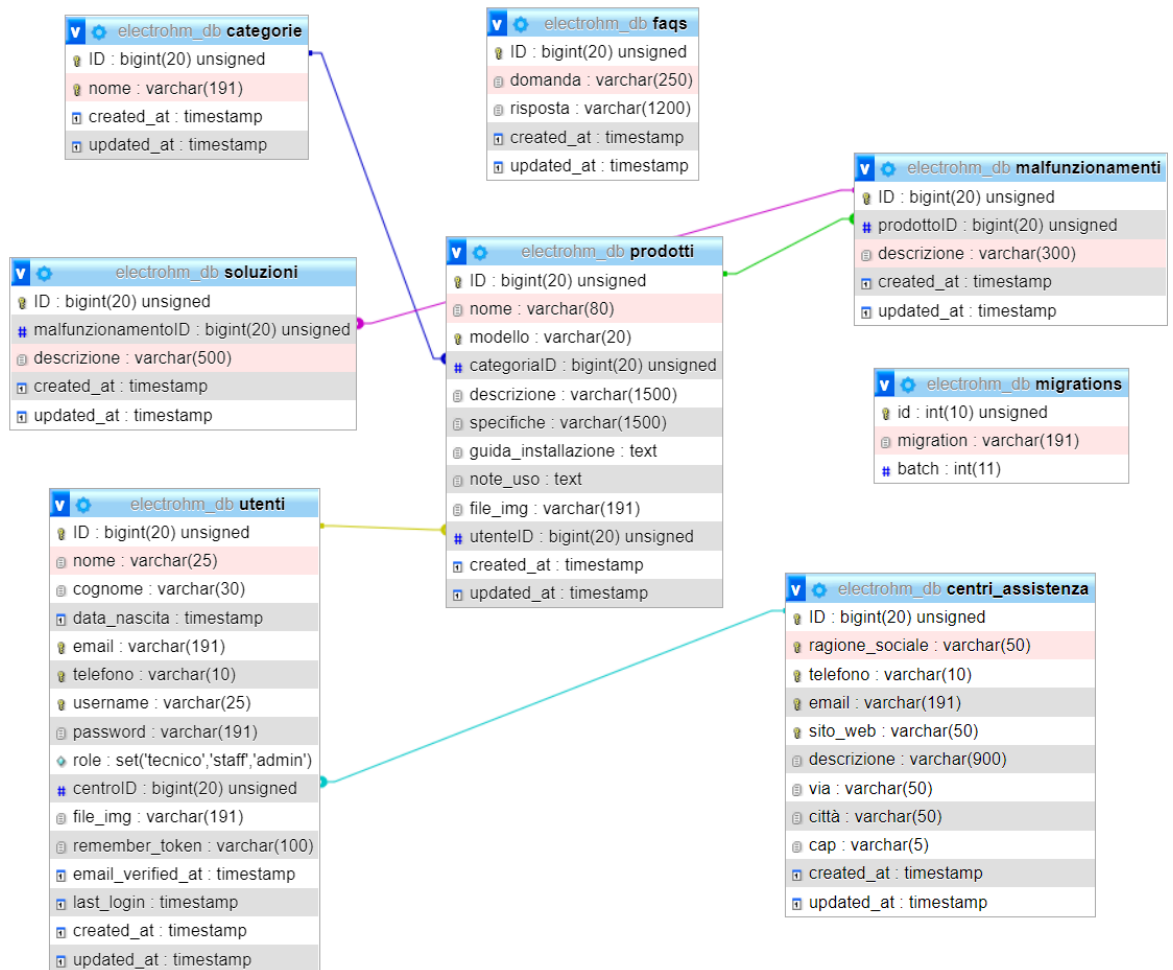
The screenshot shows the 'Gestione utenti' (Manage users) interface. At the top, there is a navigation bar with links to 'Prodotti', 'Centri assistenza', 'FAQ', and 'Utenti'. The 'Utenti' link is active. Below the navigation bar, there is a search bar with the text 'Cerca per: Nome, Cognome, Nome utente, Ruolo'. To the right of the search bar, there is a dropdown menu for selecting a service center. The dropdown menu is open, showing the following options: 'Nessun centro', 'C&C', 'Compulab', 'Avatech', 'R-store', 'Axios Repair', and 'Techpro'. The 'Nessun centro' option is currently selected. Below the dropdown menu, there is a table with the following columns: 'ID', 'Avatar', 'Nome', 'Cognome', 'Nome utente', 'Data di nascita', 'email', 'Ruolo', 'Centro assistenza', 'Ultimo accesso', and 'Azioni'. The table contains five rows of user data. The first row is for 'adminadmin' with role 'admin' and center 'Nessun centro'. The second row is for 'Andrea Bianchi' with role 'staff' and center 'Nessun centro'. The third row is for 'Alessandra Alighieri' with role 'staff' and center 'Nessun centro'. The fourth row is for 'Luca Verdi' with role 'tecnico' and center 'C&C'. The fifth row is for 'Francesca Rossi' with role 'tecnico' and center 'Compulab'.

| ID | Avatar | Nome | Cognome | Nome utente | Data di nascita | email | Ruolo | Centro assistenza | Ultimo accesso | Azioni |
|----|--------|------------|-----------|------------------|-----------------|--|---------|-------------------|------------------|--------|
| 1 | | | | adminadmin | | admin@electrohm.it | admin | Nessun centro | 01/11/2021 16:41 | |
| 2 | | Andrea | Bianchi | staffstaff | 03/09/1998 | andreabianchi@staff.electrohm.it | staff | Nessun centro | 01/11/2021 13:47 | |
| 3 | | Alessandra | Alighieri | alessandra_staff | 27/11/1996 | alessandraalighieri@staff.electrohm.it | staff | Nessun centro | | |
| 4 | | Luca | Verdi | tecntecn | 12/05/1993 | lucaverdi@tech.electrohm.it | tecnico | C&C | 01/11/2021 11:59 | |
| 5 | | Francesca | Rossi | francesca_tecn | 29/01/1990 | francescarossi@tech.electrohm.it | tecnico | Compulab | | |

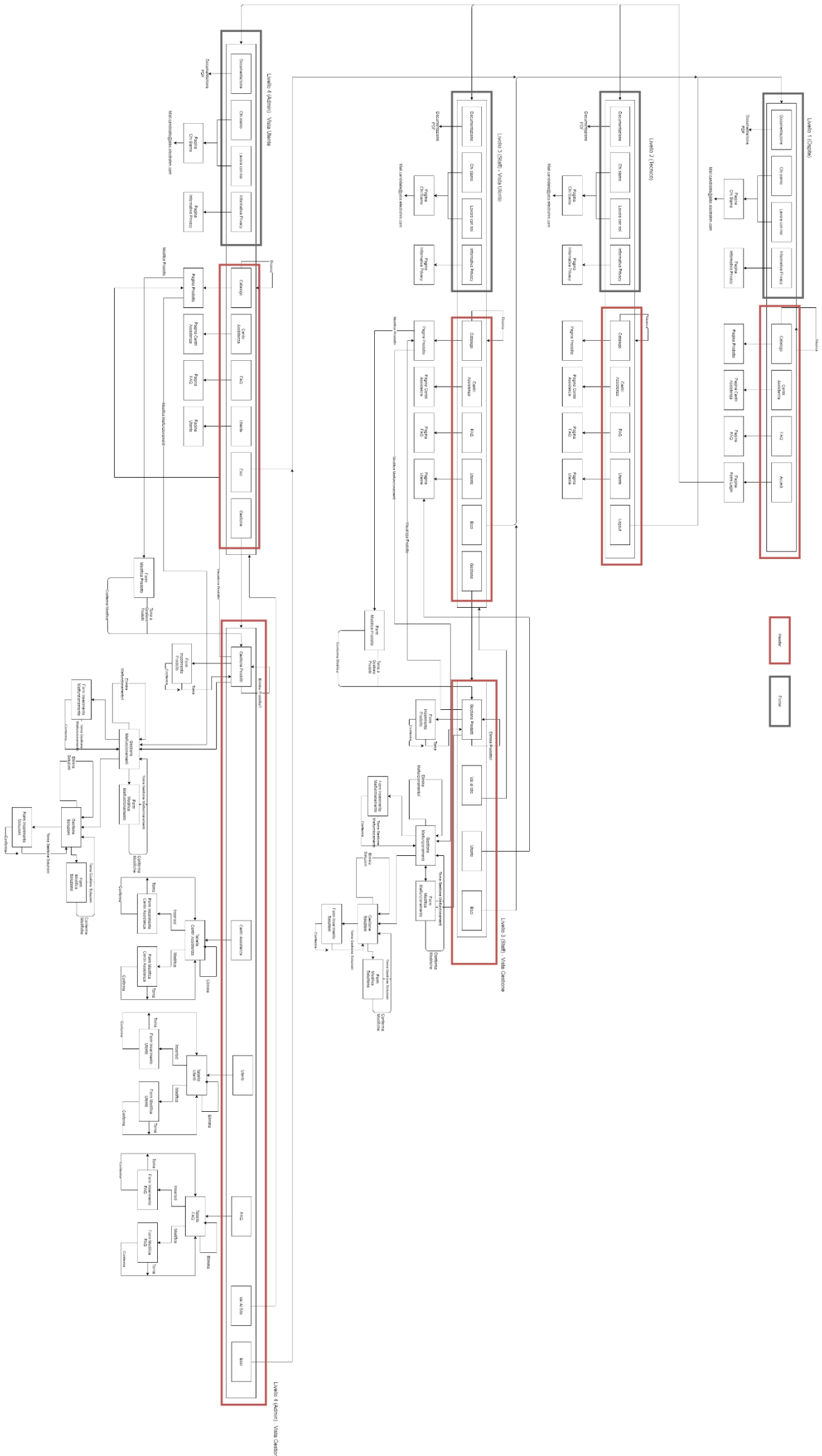
Figura 4 - Assegnazione dei tecnici ad un centro assistenza

3 Organization charts

3.1 Database schema



3.2 Schema dei link



4 Soluzioni adottate

La realizzazione delle specifiche richieste ha implicato l'adozione di determinate soluzioni tecnologiche, descritte nei prossimi paragrafi, che vorremmo portare all'attenzione del Docente.

4.1 HTML e CSS

La struttura HTML di tutte le pagine del sito web è stata realizzata interamente da zero dai membri del gruppo, ad eccezione della pagina di login e delle tabelle per la gestione dei dati a cui sono state apportate piccole modifiche. Inoltre si è provveduto a formattare le pagine con il foglio di stile CSS, anch'esso scritto da zero, per rendere tutta l'interfaccia grafica più piacevole e comoda nel suo utilizzo.

4.2 Javascript e JQuery

L'utilizzo di Javascript e della libreria jQuery Core è stato di fondamentale importanza per l'implementazione di alcune funzionalità, tra cui le più importanti:

- Richieste Ajax con jQuery per l'assegnazione dei prodotti ad un membro dello staff, l'assegnazione dei tecnici ad un centro assistenza e la gestione delle immagini associate ad un prodotto o un profilo utente.
- Implementazione della classi js Message e MsgProvider per la creazione di elementi HTML all'interno delle pagine web per mostrare all'utente per l'aggiornamento sullo stato delle operazioni effettuate.
- Gestione delle checkbox e dei relativi valori per la selezione multipla di dati nelle tabelle, nelle pagine dell'utente admin, su cui effettuare operazioni di massa.

Tutto il codice javascript delle altre funzioni minori è stato inserito all'interno della cartella public/js eccetto alcuni script presenti nelle views di 'public.faq,' 'public.centri-assistenza ' e nelle views 'forms' per l'esecuzione dei metodi al caricamento delle form.

4.3 Laravel framework

Il framework **Laravel** è stata la base con cui è stato realizzato il progetto, pertanto, in questo paragrafo sarà descritto in dettaglio il suo impiego.

4.3.1 Approfondimento e sperimentazione

Riteniamo che lo sviluppo del progetto ci abbia dato l'occasione per arricchire le nostre conoscenze e approfondire l'utilizzo di uno dei framework moderni più usati per PHP.

Per questo, abbiamo dedicato parte del tempo ad implementare alcune funzionalità di Laravel in autonomia:

- La gestione dell'ultimo accesso degli utenti al sito web impiega un **Listener** *UpdateLastLogin.php* per l'evento **Logout** e la cache dell'app tramite la **Facade Cache** per la registrazione del dato all'interno del db e la sua visualizzazione.
- L'utilizzo degli **Observers** per i modelli *Prodotto.php* e *User.php* è servito per eseguire l'eliminazione delle immagini associate ai modelli quando questi vengono eliminati dal DB.
- La creazione del file di configurazione *strings.php* è servita per definire la lunghezza delle stringhe dei dati in modo ordinato, per far in modo di non incontrare incongruenze tra le validazioni delle Request e i campi delle tabelle nel DB.
- La creazione di un middleware Laravel **EditProdotto.php** ci ha permesso di implementare il controllo per la modifica di un prodotto da parte di un membro dello staff non autorizzato.
- L'implementazione del middleware **PreventBrowserCacheHistory.php** ha contribuito a cancellare la cache della cronologia nelle pagine del sito per impedire, una volta effettuato il logout, di accedere alle pagine riservate.
- Abbiamo creato una macro per un **ResponseObject** personalizzato attraverso la sua registrazione nell'*AppServiceProvider.php* per passare all'utente i messaggi di aggiornamento sull'esito delle operazioni effettuate.

4.3.2 Package aggiuntivi

Essendo un framework estensibile, Laravel offre l'opportunità estendere le sue funzionalità tramite dei package aggiuntivi sviluppati dalla community che si possono installare in un secondo momento con l'utilizzo del gestore di pacchetti per PHP, **Composer**.

Nel nostro caso, sono stati installati due package di terzi che elenchiamo di seguito con i dovuti riconoscimenti:

- **Laravel Table**: questo package è servito per il rendering delle tabelle, da modelli Eloquent, nelle viste di Laravel per la gestione dei dati. Il suo codice sorgente è stato modificato in piccola parte per aggiungere le funzionalità di selezione multipla per le azioni di massa.

Si ringrazia l'utente Okipa per aver realizzato il package.

Profilo: <https://github.com/Okipa>

- **Laravel DebugBar**: questo package è servito per visualizzare le informazioni di debug durante il test e lo sviluppo del progetto. Facciamo notare che nonostante il package sia destinato all'utilizzo in ambiente di sviluppo è stato deciso di mantenerlo per dimostrazione.

Si ringrazia l'utente Barryvdh per aver realizzato il package.

Profilo: <https://github.com/barryvdh>