

INTERNIFY

*Applicazione web per gestire la domanda e l'offerta nell'ambito
dell'alternanza scuola-lavoro*



**Percorsi per le Competenze Trasversali
e l'Orientamento**

Lahlal Mouad

22/05/2024
IIS Cerebotani

INTRODUZIONE

L'applicazione web che si intende sviluppare ha come obiettivo quello di facilitare l'incontro tra studente ed azienda, rendere più chiaro allo studente il percorso che si andrà ad intraprendere.

Infatti permettere allo studente la scelta dell'azienda in cui svolgere il periodo di PCTO lo responsabilizza di più, dandogli più potere decisionale per seguire i suoi reali interessi.

Per l'azienda i vantaggi sono molteplici. Ad esempio gli studenti che verranno accolti saranno più disposti a partecipare attivamente a un progetto che hanno scelto.

Infine offre vantaggi anche alla scuola, che viene alleggerita del peso di assegnare ad ogni studente un'azienda, snellendo le varie procedure.

STRUTTURA

Il progetto segue una struttura precisa con l'obiettivo di semplificarne lo sviluppo, la manutenzione e un futuro aggiornamento.

Vengono divisi i vari moduli in base al linguaggio con cui sono scritti e in base al target a cui appartengono (studente o azienda). Di seguito uno schema :

- radice
- - assets
- - components
- - css
- - includes
- - js
- - templates

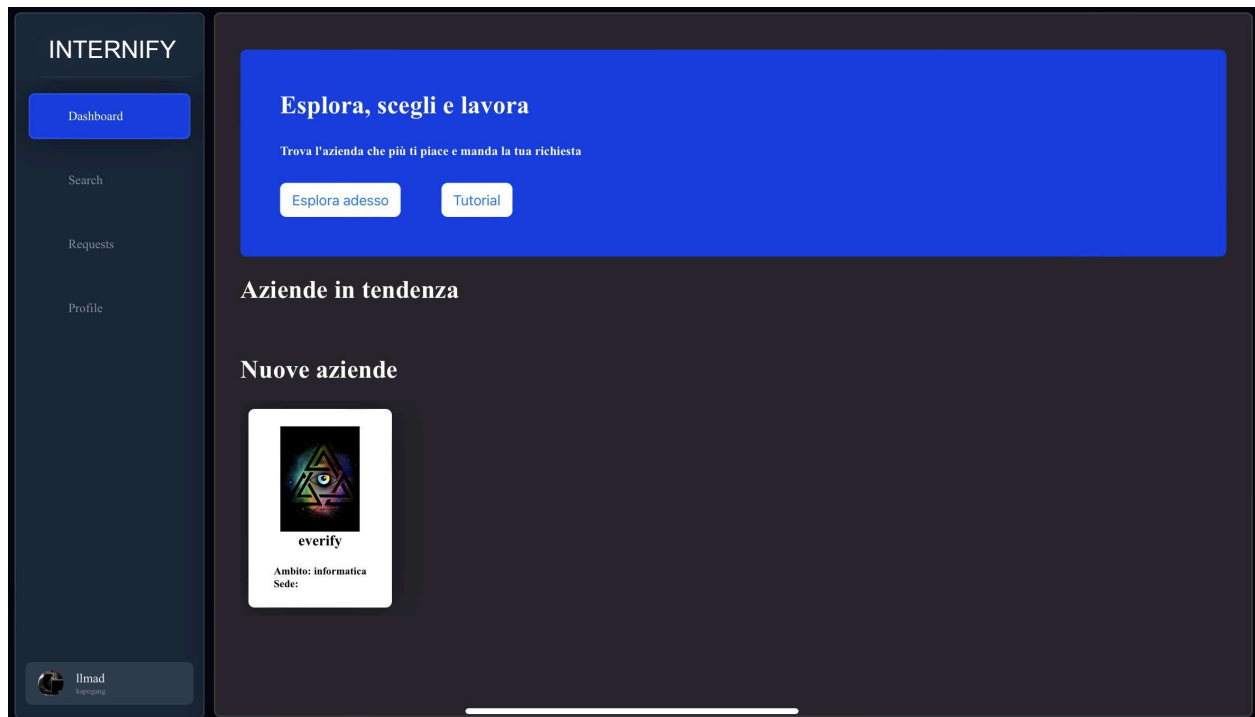
Nella radice del progetto troviamo le varie sottocartelle oltre ai principali file php che permettono l'indirizzamento e il caricamento delle giuste pagine.

In assets ci sono tutte quelle risorse statiche impiegate nell'applicazione (immagini, font, video, icone, ecc...). Nella cartella components invece si trovano i componenti globali utilizzati da tutte le pagine (sidebar). In css e js troviamo rispettivamente i file di stile e il codice JavaScript eseguito dal client. Dentro a includes invece ci sono i moduli PHP suddivisi in *student* e *business*. Infine all'interno di templates sono presenti i file HTML da mostrare all'utente finale.

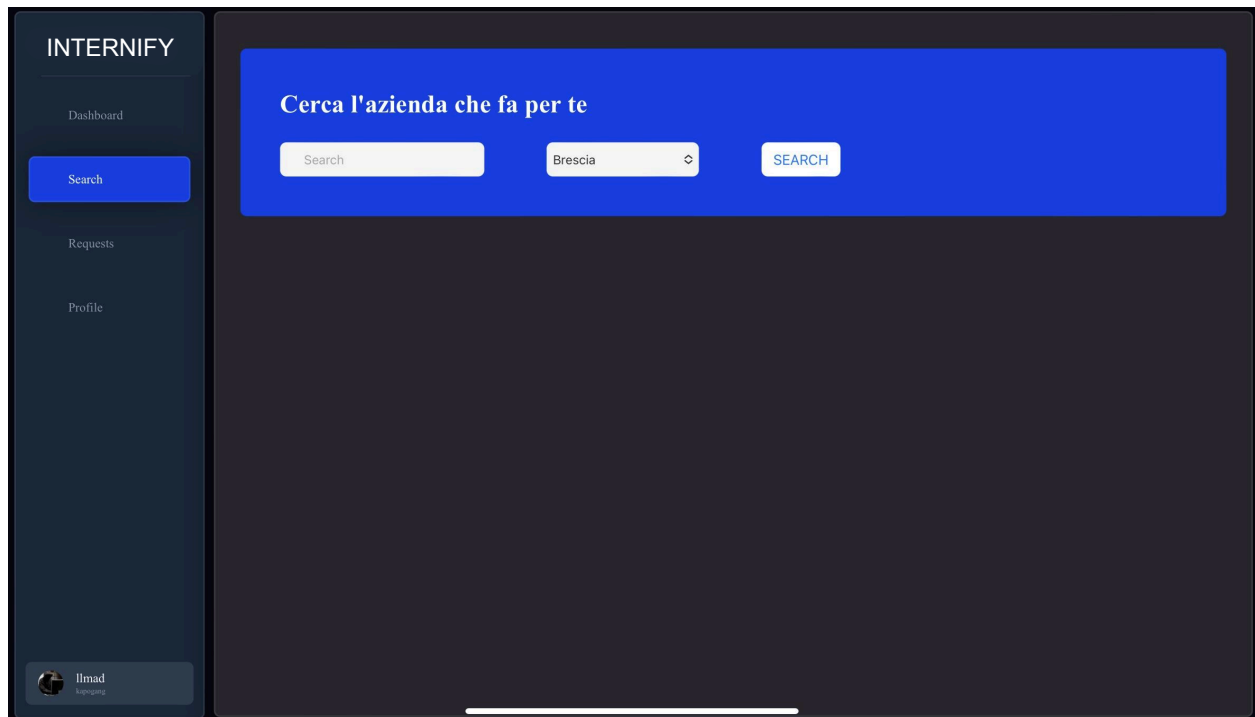
WEB APP

L'applicazione in oggetto avrà due interfacce : la prima sarà riservata allo studente, la seconda all'azienda.

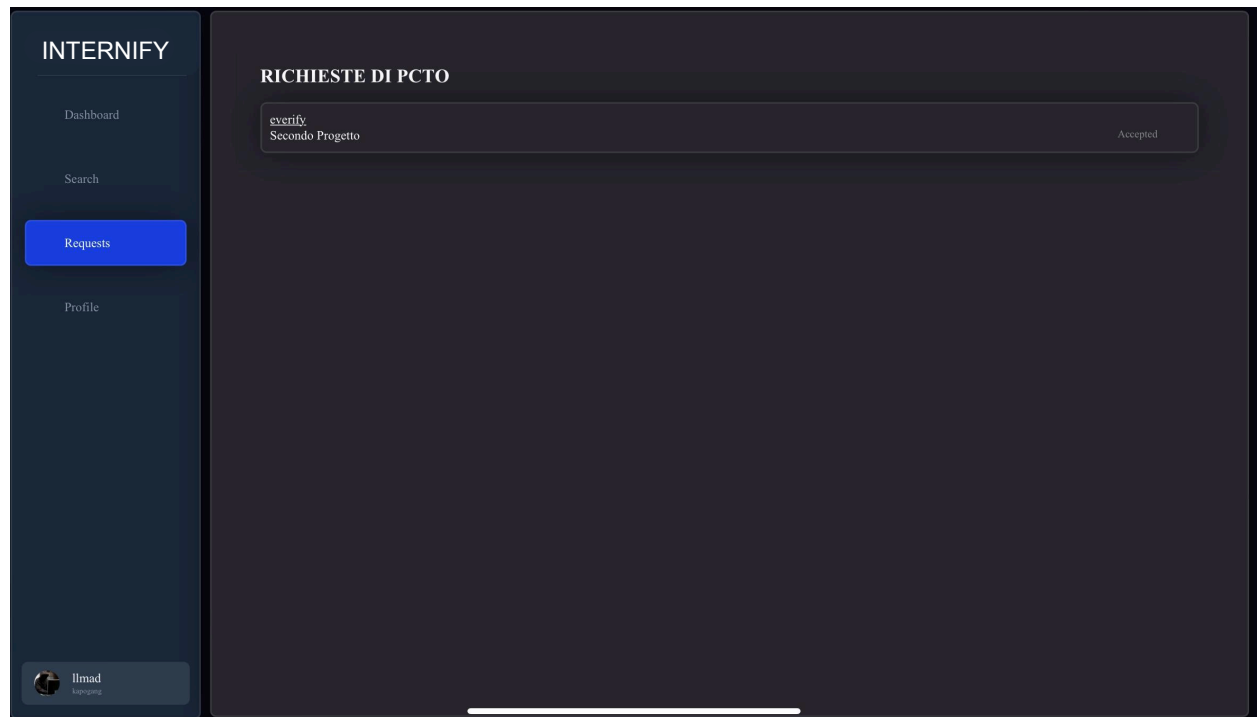
L'interfaccia dello studente sarà suddivisa in diverse schermate con diverse funzioni.



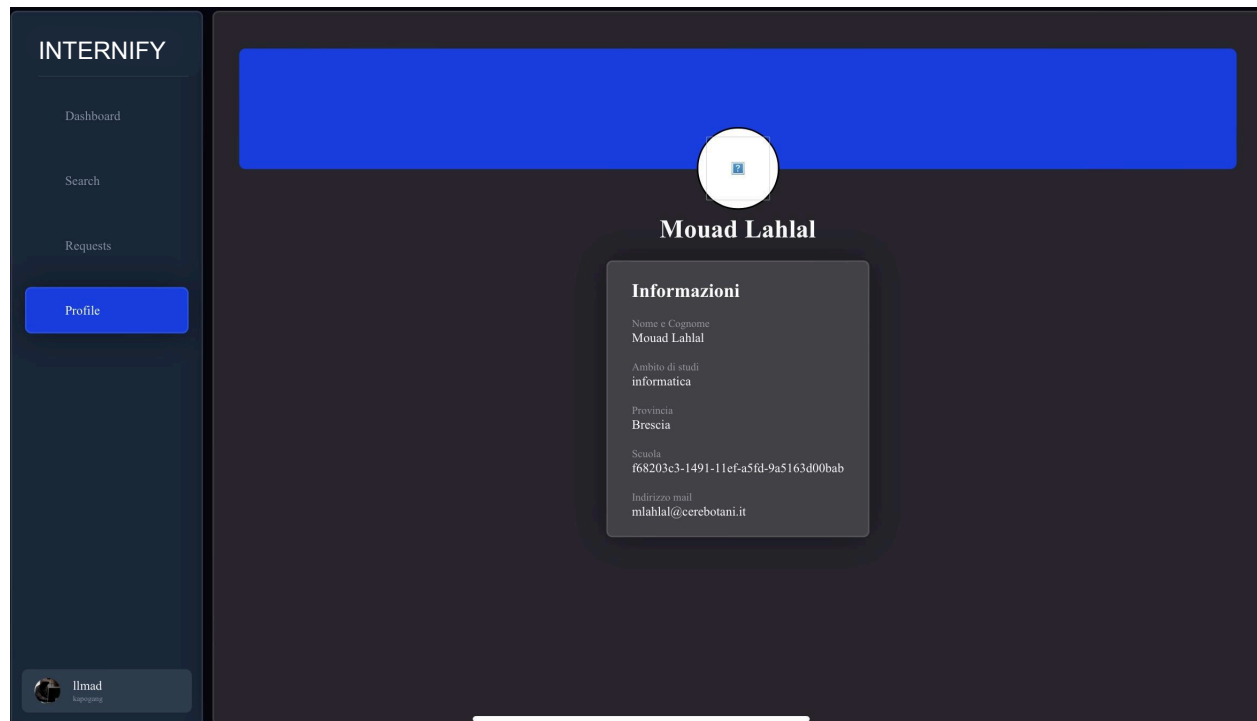
La prima schermata mostrerà un banner con cui indirizzare lo studente a delle guide su come usufruire della piattaforma. Sotto saranno posizionate due liste : una delle aziende in tendenza, la seconda delle aziende appena registrate. Questo è molto utile per mostrare le aziende che si distinguono ma anche dare visibilità ai nuovi arrivati.



La seconda schermata invece sarà quella di ricerca. Lo studente potrà inserire l'ambito lavorativo in cui intende svolgere il PCTO (informatica, elettronica, meccanica, ecc...) e la provincia in cui deve trovarsi l'azienda.

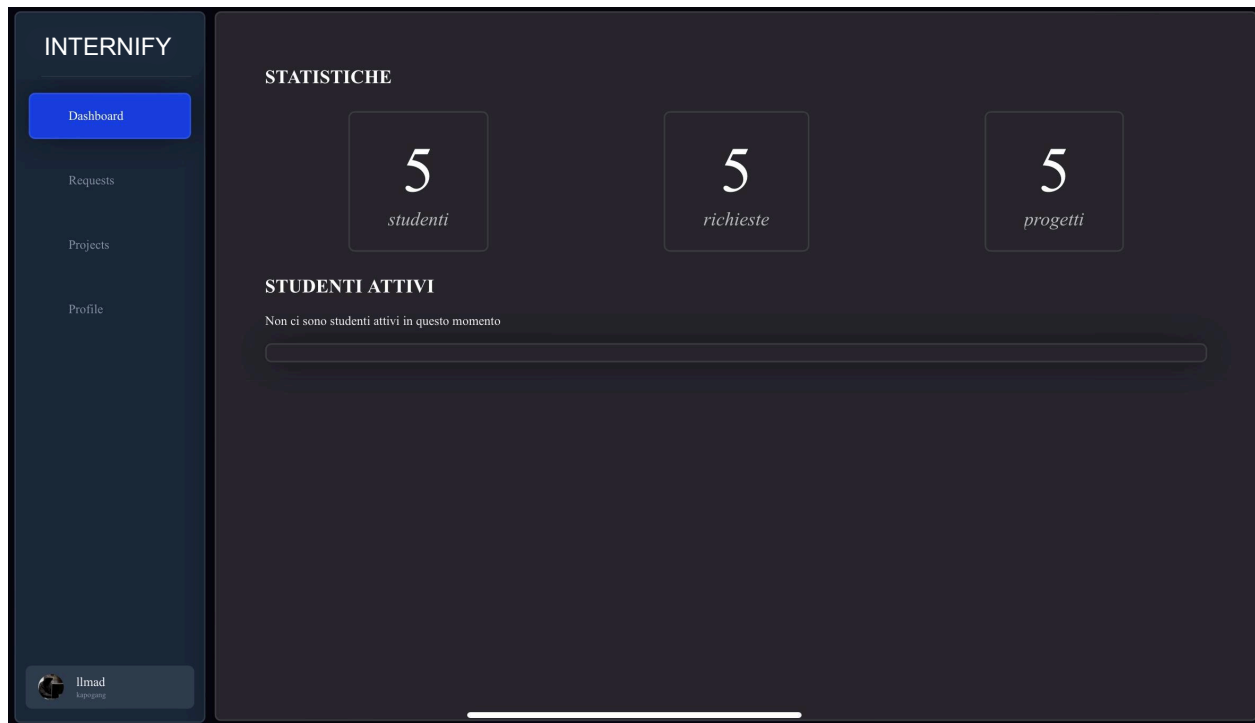


Nella terza azienda ci saranno tutte le aziende a cui sono state effettuate richieste di alternanza scuola-lavoro con l'esito (Pending, Refused, Accepted).

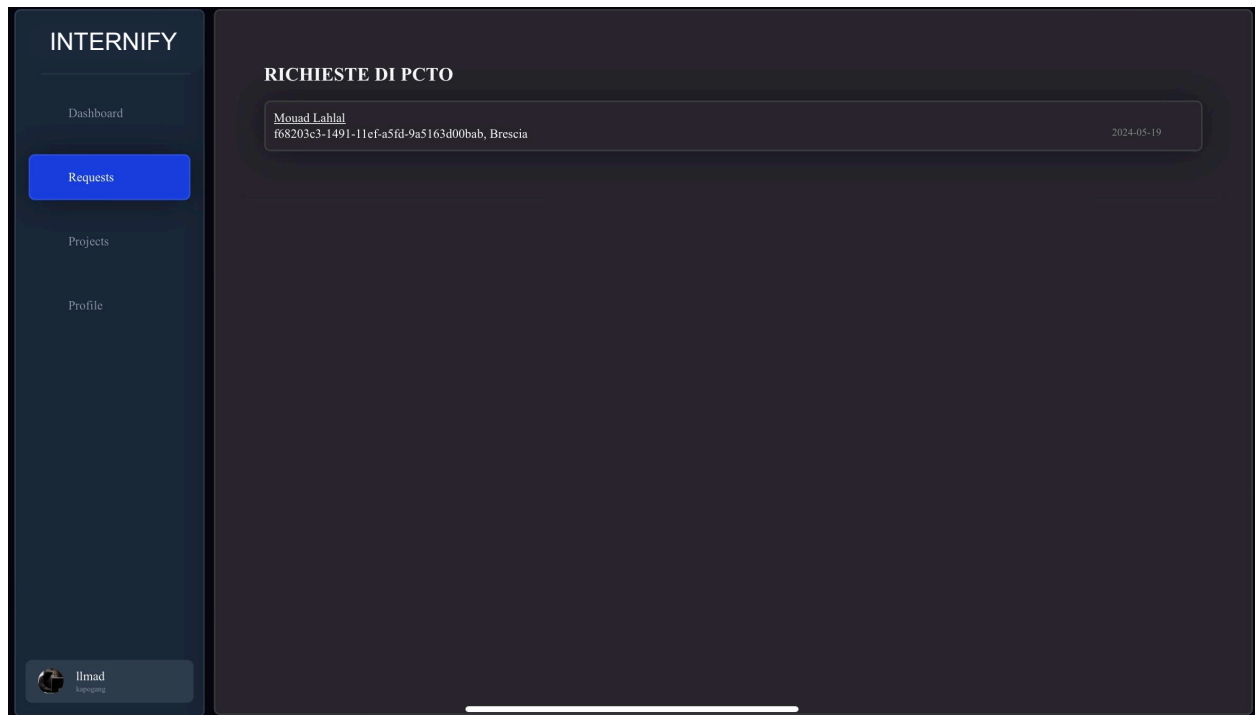


Nell'ultima schermata troveremo il profilo dello studente con tutte le informazioni dello stesso.

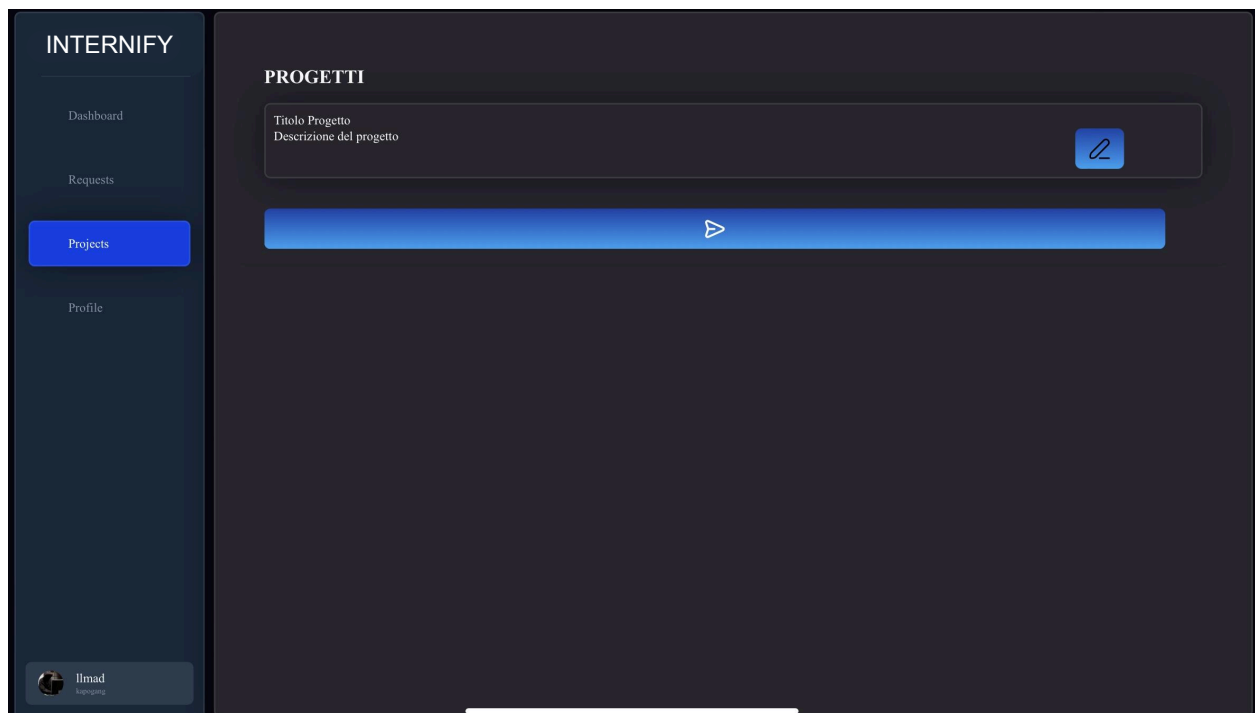
Passando all'interfaccia che verrà visualizzata dall'azienda ci saranno le seguenti schermata: Dashboard, Requests, Projects.

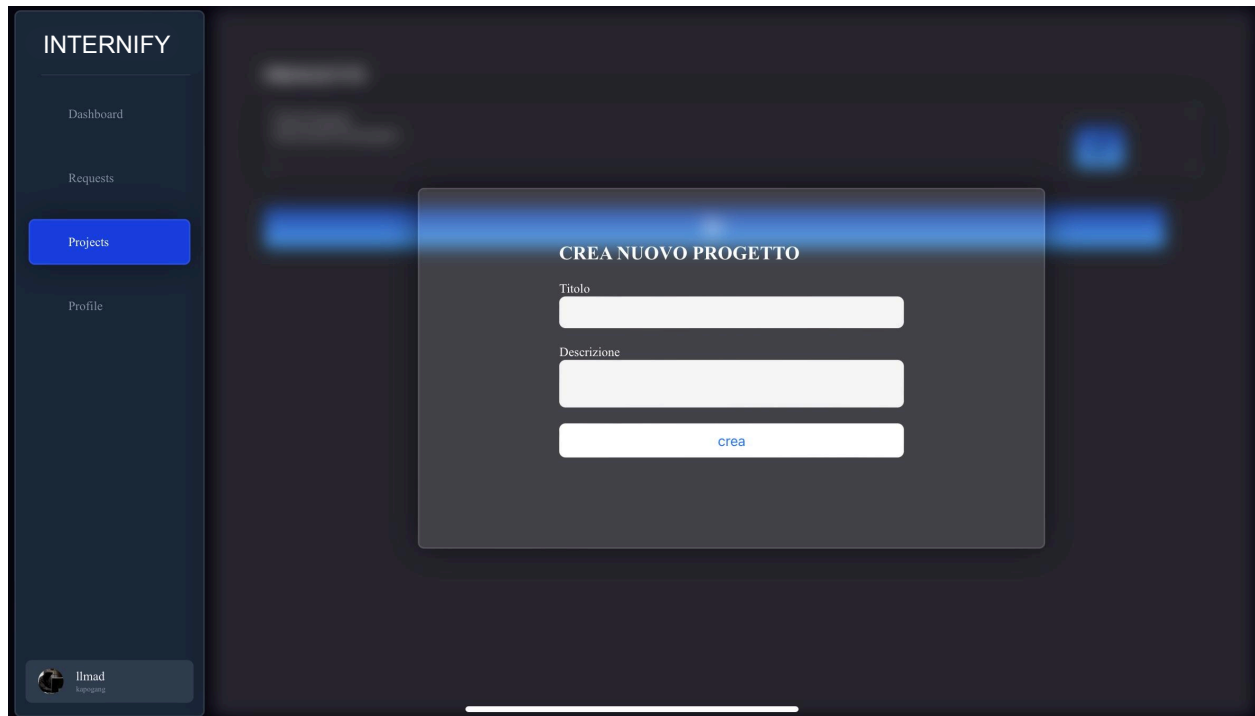


La schermata Dashboard mostrerà alcuna statistiche sull'andamento dell'azienda tra gli studenti (numero richieste, numero studenti attivi, numero studenti totali).



Nella pagina Requests ci saranno le richieste pervenute e cliccandoci su, verrà mostrata la pagina dello studente con l'opzione di accettare o rifiutare la richiesta.





Andando nella sezione Projects invece troveremo i progetti offerti dall'azienda, modificabili, e un pulsante che apre un modulo per crearne uno nuovo.

TECNOLOGIE USATE

Nel progetto si sono rese utili numerose tecnologie. Le tecnologie base, quelle più importanti e fondamentali per il progetto sono PHP, HTML e SQL.

La prima è stata usata per sviluppare il back-end dell'applicazione, l'HTML per l'interfaccia grafica, mentre SQL per la base dati.

Altre tecnologie complementari sono CSS per lo stile delle varie pagine, JavaScript per le animazioni e la gestione degli eventi nel front-end, infine Ajax per la richiesta di risorse al back-end senza aver bisogno di ricaricare interamente la pagina. Un'altra tecnologia utilizzata in molteplici occasioni è JSON, un formato leggero per memorizzare e scambiare informazioni. In particolare l'ho impiegato nel salvataggio temporaneo di informazioni riguardanti operazioni in corso oppure per salvare dati da utilizzare nell'applicazione (es. province italiane salvate in un file .json) o ancora per scambiare informazioni tramite Ajax.

FUNZIONALITA' PRINCIPALI

Alcune delle funzionalità principali dell'applicazione riguardano la gestione dell'accesso, la ricerca delle aziende e la gestione delle chiamate HTTP al back-end.

GESTIONE ACCESSO

La gestione dell'accesso è un punto cruciale di ogni applicativo data la natura estremamente sensibile dei dati trattati. Per salvaguardare l'integrità e la confidenzialità delle informazioni dunque oltre ad agire sulle chiamate al database, che vengono effettuate tramite delle prepared statement per evitare l'immissione di codice malevolo, mi sono concentrato sulla protezione dei dati anche in caso di fughe di informazioni (data breach). Ciò è stato raggiunto grazie alle funzioni di hashing che forniscono un buon livello di sicurezza tramite algoritmi matematici difficilmente comprometibili.

RICERCA

La funzione di ricerca è stata sviluppata direttamente con SQL agendo sulla base di dati tramite l'indice FULLTEXT e la seguente sintassi nella query :

“SELECT ... FROM tabella WHERE MATCH(campi) AGAINST(input);”.

GESTIONE CHIAMATE HTTP

Data la possibilità di utilizzare Ajax si rende necessario gestire le chiamate in arrivo ai moduli PHP e indirizzare la chiamate verso la funzione corretta. Per fare ciò basta aggiungere un campo nel body della richiesta POST avente come nome la funzione richiesta. Sul modulo verrà fatto un controllo sul corpo della richiesta alla ricerca del nome della funzione voluta se questo viene trovato viene eseguita la funzione e restituito il risultato.

IPOTESI FUTURE

Per incrementare l'usabilità e l'efficacia del progetto ci sono molte migliorie che si potrebbero apportare.

Una tra le funzionalità più interessanti da implementare è un'interfaccia per le scuole che permetta la creazione in massa degli account degli studenti a partire da file JSON/XML. Questo permetterebbe una gestione centralizzata e sicura delle informazioni. L'interfaccia per le scuola permetterebbe poi anche di avere delle statistiche sull'andamento dei vari percorsi ma anche di analizzare singolarmente i vari studenti.

Un'integrazione più stretta con la scuola potrebbe inoltre permettere di aggiungere anche la gestione di tutta la documentazione relativa al PCTO, in modo da snellire la burocrazia per tutte le parti coinvolte oltre che facilitarne la consultazione in caso di bisogno.

CONCLUSIONE

Lo sviluppo del progetto è stato molto istruttivo. La gestione dell'intero processo, dalla progettazione allo sviluppo fino alla fase di verifica, dà la possibilità di comprendere realmente l'importanza e il peso di ciascuna fase.