
0.1 Introduzione

0.1.1 Scopo del Progetto

Lo scopo del progetto è realizzare una piattaforma web per la gestione di videolezioni online private. Tale piattaforma interagirà con due tipologie di utenti:

- Gli **studenti** che potranno partecipare alle lezioni, dopo averle prenotate tramite un pagamento;
- I **docenti** che potranno creare e tenere le lezioni.

Gli utenti, per effettuare una qualsiasi operazione, devono loggarsi al sistema. Per ottenere un account bisogna registrarsi fornendo nome, cognome, indirizzo e-mail e password.

Inizialmente qualsiasi utente verrà registrato come uno studente, tuttavia è possibile effettuare l'upgrade ad un profilo di tipo docente in qualsiasi momento tramite l'apposita pagina, sarà necessaria solamente inserire un indirizzo e-mail associato ad un account PayPal e inserire il proprio Curriculum Vitae.

Il login si può effettuare inserendo l'e-mail di registrazione e la password.

I docenti possono creare una lezione specificandone il titolo, una descrizione, il topic e il numero massimo di studenti che vi possono partecipare. In seguito, egli potrà aggiungere più programmazioni per quella determinata lezione, specificandone data, orario di inizio, orario di fine e prezzo.

Gli studenti potranno ricercare una lezione tramite il cognome del docente o il topic al quale sono interessati. Trovata una lezione d'interesse, essi potranno valutare il docente che l'ha creata tramite le recensioni che egli ha ricevuto. Una volta che essi avranno scelto una lezione, vi si potranno prenotare, effettuando il pagamento tramite il servizio esterno **PayPal**.

D'altra parte un docente, potrà consultare una lista dei topic preferiti dagli utenti della piattaforma. Egli inoltre, nell'orario e nel giorno stabiliti per la lezione avvierà una videochiamata attraverso **Janus**, anch'esso un servizio esterno. Il sistema provvederà quindi ad inviare una notifica a tutti gli utenti che hanno prenotato tale lezione.

All'interno della videochiamata tutti gli utenti potranno disattivare microfono e videocamera ed inoltre sarà permesso loro di condividere lo schermo (anche più utenti contemporaneamente).

Una volta terminata la lezione gli studenti potranno recensirla, assegnando un punteggio (da 0,0 a 5,0) e scrivendo un commento.

0.1.2 Ambito del Progetto

Il sistema nasce con l'intento di facilitare gli studenti, soprattutto in ambito universitario, nella ricerca di un aiuto didattico valido e certificato (tramite Curriculum e recensioni). Inoltre, l'utilità di tale piattaforma aumenta se si considera il periodo storico che stiamo attraversando.

D'altra parte, gli studenti non saranno gli unici a trarre vantaggio dalla piattaforma, i docenti, infatti, potranno utilizzare la piattaforma per lavorare da casa.

0.2 Descrizione Generale

0.2.1 Classi Utente e Caratteristiche

Il sistema è costituito da due classi utente: Studente e Docente. Entrambe dovranno registrarsi al sistema ed effettuare il login per usufruire dei suoi servizi. In particolare:

- **Studente:** utilizza il sistema per ricercare e selezionare una lezione, effettuando una prenotazione a pagamento (tramite PayPal) per parteciparvi. Dopo aver partecipato alla lezione (tramite Janus), ha la possibilità di recensirla.
- **Docente:** utilizza il sistema per creare una lezione riguardante un "topic", avviando la videochiamata relativa alla lezione nella data e nell'orario prefissati. D'altra parte un utente di tipo Docente avrà, a differenza degli studenti, un account PayPal associato al proprio profilo, tramite il quale gli saranno accreditati i pagamenti, un Curriculum Vitae e una pagina contenente un punteggio e le recensioni delle lezioni effettuate.

0.2.2 Ambiente Operativo

Il sistema sarà una Web Application eseguito su un server **Tomcat 9.0**, deployato in cloud sulla piattaforma **Microsoft Azure**.

0.2.3 Documentazione

La documentazione allegata al presente documento sarà la seguente:

- Archivio contenente i diagrammi UML riguardanti il sistema (è stata effettuata una suddivisione in cartelle per favorire lo sviluppo in parallelo);
- File di documentazione per le interfacce REST (standard OpenAPI 3.0);
- File di documentazione Javadoc per le interfacce del Data Layer dell'Application Server.

0.2.4 Dipendenze

Il sistema presenta le seguenti dipendenze da sistemi esterni:

1. **Janus**: è un Server WebRTC, tecnologia open source che consente ai browser di effettuare in tempo reale la videochat;
2. **PayPal**: offre servizi di pagamento digitale e di trasferimento di denaro tramite Internet (release futura).