

Università degli studi di Salerno

CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA

Ingegneria del Software

"UNISTUDY"

Github: /FrancescoScala/UniStudy

Data: 16/10/2022

Docenti:

Andra De Lucia

Studenti:

Nome

Nicola Mauro

Francesco Scala

Matricola

0512110047

0512110509

Anno Accademico: 2022/23

1. Dominio del problema

Le piattaforme di cloud storage e team-working, specie durante la pandemia, hanno assunto un ruolo fondamentale in ambito universitario, diventando un supporto chiave per lo studio individuale degli studenti. Principali utilizzi di questi strumenti sono affidati allo scambio di informazioni relative ai corsi e alla condivisione di appunti digitali.

Con il crescere del numero di utilizzatori, la mole di dati disponibili è aumentata a dismisura. Senza uno spazio organizzato, libero e facilmente accessibile, trovare informazioni mirate in poco tempo può risultare davvero complicato, specie se i dati ricercati non sono recenti. È da questi presupposti che nasce l'idea di realizzare UniStudy, un portale di corsi dell'Università di Salerno, gestito dagli studenti, con i seguenti **obiettivi**:

- permettere l'accesso al materiale didattico in modo semplice e organizzato, dividendo le informazioni dei corsi per anno accademico e sezioni (info, avvisi e appunti)
- consentire a qualunque studente l'iscrizione ai corsi disponibili, senza limiti di numero o vincoli
- dare la possibilità a tutti gli studenti iscritti al corso di condividere appunti ed elaborati inerenti autonomamente

2. Requisiti funzionali

Al suo completo sviluppo UniStudy prevederà 5 tipologie di utenti alle quali dovrebbero essere garantite le corrette esecuzioni delle funzionalità a loro dedicate. In particolare:

Un ospite può:

- RF_OSPITE_01: effettuare signup
- RF_OSPITE_02: effettuare login

Uno studente può:

- RF_STUDENTE_01: effettuare login
- RF_STUDENTE_02: effettuare logout
- RF_STUDENTE_03: ricercare corsi sulla piattaforma
- RF_STUDENTE_04: iscriversi ad un corso
- RF_STUDENTE_05: disiscriversi da un corso
- RF_STUDENTE_06: pubblicare appunti relativi ad un corso a cui si è iscritti
- RF_STUDENTE_07: rimuovere un proprio appunto
- RF_STUDENTE_08: modificare un proprio appunto
- RF_STUDENTE_09: modificare la password
- RF_STUDENTE_10: visualizzare i corsi a cui si è iscritto

Un gestore dei corsi può:

- RF_GESTORE_CORSI-01: effettuare login
- RF_GESTORE_CORSI-02: effettuare logout
- RF_GESTORE_CORSI-03: modificare info di un corso
- RF_GESTORE_CORSI-04: aggiungere avviso
- RF_GESTORE_CORSI-05: modificare avviso
- RF_GESTORE_CORSI-06: eliminare avviso
- RF_GESTORE_CORSI-07: rimozione appunto

Un user manager può:

- RF_USER_MANAGER-01: effettuare login
- RF_USER_MANAGER-02: effettuare logout
- RF_USER_MANAGER-03: assegnare permesso gestore del corso ad un utente
- RF_USER_MANAGER-04: rimuovere permesso gestore del corso

Un amministratore della piattaforma può:

- RF_AMMINISTRATORE_PIATTAFORMA-01: effettuare login
- RF_AMMINISTRATORE_PIATTAFORMA-02: effettuare logout
- RF_AMMINISTRATORE_PIATTAFORMA-03: aggiungere un corso
- RF_AMMINISTRATORE_PIATTAFORMA-04: eliminare un corso
- RF_AMMINISTRATORE_PIATTAFORMA-05: aggiornare la bacheca dei corsi all'anno corrente

3. Requisiti non funzionali

- **Usabilità**

Gli utenti finali saranno utenti che non necessitano di particolari abilità in campo informatico, in quanto si prevede che UniStudy possa essere facilmente fruibile da tutti coloro che ne hanno bisogno.

- **RNF_USABILITÀ_01:** in caso di errore nel compilamento di un campo da parte dell'utente, mostrare all'utente il campo nel quale si è commesso l'errore e generare un messaggio che indicherà all'utente cosa inserire correttamente.

- **RNF_USABILITÀ_02:** in caso in cui un utente registrato in piattaforma abbia diversi ruoli (amministratore piattaforma, user manager, etc.) occorre far decidere in fase di login all'utente con che ruolo desidera autenticarsi di modo da fornirgli la vista con le operazioni specifiche del ruolo selezionato.

- **RNF_USABILITÀ_03:** gran parte delle operazioni deve fornire messaggistica all'utente in modo da comunicargli se l'operazione è stata eseguita con o senza successo.

- **Manutenibilità**

Nel caso in cui occorra mantenere o estendere il sistema:

- **RNF_Manutenibilità_01:** il codice implementato dovrà essere opportunatamente commentato di modo che ne sia facile la comprensione anche ad un programmatore esterno al progetto.

- **RNF_Manutenibilità_02:** il sistema deve essere sviluppato seguendo il pattern MVC, in modo da assicurare l'indipendenza delle componenti di vista, model e controller.

- **Performance**

La piattaforma deve essere in grado di soddisfare le richieste degli utenti nel minor tempo possibile. Pertanto:

- **RNF_Performance_01:** i tempi di risposta del sistema devono essere in media inferiori ad 1 secondo.

4. Scenari

SCENARIO AMMINISTRATORE

Carlo, amministratore della piattaforma UniStudy, si accorge che nonostante sia arrivato l'inizio del nuovo anno accademico 2023/2024, i corsi inseriti negli anni scorsi non hanno ancora una bacheca aggiornata. Ne è un esempio il corso di "Mobile Programming" che ha una bacheca per l'anno 2021/2022 e 2022/2023, ma non per l'anno 2023/2024. Carlo pensa che, così come per il corso di "Mobile Programming", anche altri corsi potrebbero non essere correttamente aggiornati. Decide di voler aggiornare tutti gli eventuali corsi obsoleti. Accede quindi alla piattaforma effettuando il login inserendo e-mail e password, rispettivamente "Carlo08@mail.com" e "pssw84". Accede a una schermata che consente di scegliere se effettuare l'accesso in qualità di amministratore, user manager, gestore di un corso o di studente. Decide di effettuare l'accesso come amministratore. Dalla vista che apparirà, seleziona la funzione "Aggiorna anno accademico". Clicca, pertanto, sul bottone "Aggiorna anno per tutti i corsi" e ritorna alla stessa pagina con un messaggio di successo.

Carlo, poi, si rende conto che sul sito non è ancora stato inserito il corso "Metodi matematici per l'informatica - Resto 0". Prontamente decide di rimediare a questa mancanza e seleziona la funzionalità di inserimento di un corso. Dalla vista che appare procede col compilare tutti i campi relativi alle informazioni su di esso (nome "Metodi matematici per l'informatica - Resto 0", docenti "Giovanni Di Roma, Tizio Caio", orario delle lezioni "Lunedì 14:00-16:00, Giovedì 11:00-13:00", Aula "Edificio F2 alula F8"). Carlo conferma e torna alla stessa pagina visualizzando un messaggio di successo.

Infine, si ricorda che a partire da quest'anno il corso di "Algoritmi e strutture dati" non sarà più offerto nel piano di studi dell'ateneo. A questo punto seleziona la funzionalità di cancellazione di un corso e dalla vista che compare seleziona il corso avente il nome "Algoritmi e strutture dati – Resto 2". Clicca il tasto "Elimina corso" e torna alla stessa pagina visualizzando un messaggio di successo.

Carlo effettua il logout.

SCENARIO USER-MANAGER

Mario Rossi, user manager, nota che il corso "Programmazione Avanzata" sta crescendo nel numero di iscritti, ma non ha ancora un gestore dei corsi assegnato. Decide, pertanto, di dare i permessi relativi ad uno degli studenti, Luigi Verdi. Accede alla piattaforma inserendo le sue credenziali e-mail e password, rispettivamente "mrossi97@mail.it" e "esempiopassw". Accede a una schermata che consente di scegliere se effettuare l'accesso in qualità di user manager o di studente. Decide di effettuare l'accesso come user manager. Entrerà, pertanto, nella pagina di selezione attività, dalla quale selezionerà la funzione "Assegnazione permessi". Pertanto, seleziona il corso per il quale vuole assegnare il gestore ed uno fra gli utenti iscritto alla piattaforma, in questo caso "Programmazione Avanzata" e "Luigi Verdi". Clicca su "Assegna permessi" per confermare la scelta. Mario verrà riportato sulla stessa pagina e visualizzerà un messaggio di successo.

Nel caso in cui Luigi Verdi non si dimostrasse adatto al ruolo di Gestore del corso, Mario sa di poter revocargli il permesso con l'apposita funzionalità.

Mario effettua il logout.

SCENARIO GESTORE

Michele, studente di informatica, gestore del corso di “Programmazione distribuita – Resto 1” vuole comunicare agli altri studenti iscritti al corso del recente cambio di professore.

Si collega alla piattaforma UniStudy inserendo le sue credenziali mail e password, rispettivamente “Mickey99@mail.it” e “miaPassw7”. Accede a una schermata che consente di scegliere se effettuare l’accesso in qualità di gestore di un corso o in qualità di studente. Decide di effettuare l’accesso come gestore. La pagina che compare mostra l’elenco dei corsi di cui è gestore.

Seleziona “Programmazione distribuita – Resto 1” per visualizzare la pagina di gestione del corso e clicca sulla funzionalità “Modifica info”. A questo punto modifica il campo “Professori” rimuovendo il professore “Lorenzo Verdi” e inserendo “Gennaro Figaro”. Clicca su “Aggiorna” per confermare e ritorna alla pagina del corso con un messaggio di successo.

Michele decide di comunicare la avvenuta modifica anche tramite un avviso. Pertanto, dalla pagina di gestione del corso, clicca il bottone “Aggiungi Avviso”, presente nella sezione “Avvisi”. Compila i campi titolo “Cambio docenti” e descrizione “Si comunica che a partire dal giorno 11/11/2022 il corso di Programmazione Distribuita –Resto 1 sarà tenuto dal prof. Gennaro Figaro” e conferma cliccando “Pubblica”. Viene riportato automaticamente sulla pagina del corso con un messaggio di successo. Michele controlla di aver inserito correttamente tutte le info nell’avviso. Tuttavia, sa che in qualsiasi momento potrà usare le funzionalità di “Modifica avviso” e “Rimuovi avviso” in caso di errori.

Infine, Michele si accorge che nella sezione “Appunti” un utente ha pubblicato un documento non riguardante il corso di “Programmazione distribuita” e che pertanto deve essere rimosso. Per farlo, seleziona la funzionalità “Rimuovi appunto”, posta affianco al titolo dell'appunto. L'appunto scomparirà. Michele, avendo completato tutte le operazioni necessarie, effettua logout.

SCENARIO STUDENTE

Lo studente dell’Università di Salerno Pippo Bianchi dopo un’intensa giornata in ateneo torna a casa e inizia a studiare per il corso di “Probabilità e statistica”. Si rende conto, però, di non aver compreso appieno il concetto di variabile aleatoria. Tramite una veloce ricerca online viene a conoscere dell’esistenza di UniStudy. Ricorre, quindi, alla stessa per controllare se siano presenti in piattaforma appunti che possano essergli utili.

Pippo scopre che per accedere alle funzionalità offerte da UniStudy occorre effettuare un’iscrizione. Dopo aver selezionato tale funzionalità dalla pagina di login Pippo inserisce le informazioni in ogni campo: nome “Pippo”, cognome “Bianchi”, e-mail “pippo87@mail.org” e la password “psw123”. Pippo controlla che i dati inseriti siano corretti e li conferma. Pippo torna alla pagina di login.

Pippo effettua il login inserendo la propria e-mail “pippo87@mail.it” e la password “psw123” e accede alla homepage del sito. A questo punto Pippo utilizza la funzione di ricerca per trovare il corso “Probabilità e Statistica – Resto 0”. Il corso di suo interesse compare tra i risultati e Pippo lo seleziona. Scopre che per accedere ai contenuti del corso Pippo deve iscriversi a quel corso. Pippo procede, quindi, col selezionare la funzionalità di iscrizione al corso. Pippo accede alla pagina del corso, sulla quale sono anche presenti le info, i relativi avvisi e gli appunti che stava cercando.

Pippo curioso di esplorare la nuova piattaforma scopre che su di essa è presente anche il corso di “Programmazione 1 – Resto 0”. Dopo essersi iscritto nota che non sono stati pubblicati appunti relativi al corso. Poiché molto sicuro del fatto che i suoi appunti possano essere d’aiuto a tanti studenti, Pippo decide di caricare su UniStudy il proprio lavoro. Nella sezione “Appunti” del corso, Pippo seleziona la funzionalità “Aggiungi appunto” e procede con l’inserimento dei dati richiesti: titolo “Appunti Programmazione 1: come si usa la funzione while()” e descrizione “Un breve

ripasso sulla funzione while() del linguaggio C". Aggiunge eventuali allegati. Invia la conferma al sistema e torna alla pagina del corso.

Pippo clicca sul logo di UniStudy e verrà riportato nella home dove visualizzerà la sua dashboard personale.

Infine, si accorge di aver scelto una password troppo debole. Pertanto, seleziona la funzionalità di "modifica password" e sostituisce la password "psw123" con "psswSicura67!?". Conferma l'aggiornamento dei dati e torna sulla stessa pagina con un messaggio di successo.

A questo punto effettua il logout.

5. Ambiente di destinazione

Per lo sviluppo dell'applicazione web saranno utilizzate le seguenti tecnologie:

- Apache Tomcat 9
- JDK 17, Java Server Pages, Java Servlet
- HTML5, CSS, Bootstrap
- Javascript, JQuery, AJAX
- MySQL, JDBC, SQL
- Eclipse IDE

6. Consegne e scadenze

- 07/10: Project Proposal
- 14/10: Problem Statement
- 28/10: Requisiti e casi d'uso
- 11/11: Requirements Analysis Document
- 25/11: System Design Document
- 16/12: Piano di test e specifica interfacce dei moduli del sistema
- Altri documenti (esecuzione dei test, Object Design, report sul lavoro individuale dei partecipanti, codice) alla consegna finale del progetto

7. Criteri di accettazione

Il sistema deve essere in grado di:

- Supportare un'interfaccia responsive, al fine di garantire una corretta visualizzazione delle pagine sui dispositivi di qualunque dimensione