11. Tracce progetti

Paola Barra
a.a. 2023/2024

Regole

Inviare il progetto una settimana prima dell'appello d'esame a me e alla prof Staffa
(in un .zip, non .rar)

Tutti i progetti possono essere fatti da gruppi da 1 a 3 persone.

Per evitare che tutti scelgano le stesse tracce, ogni traccia può essere scelta da un numero limitato di gruppi.

Appena avete scelto la traccia inviatemi un'email con:

nome dei componenti del gruppo + matricola + nome traccia (o concomitanza con altri esami)

Io vi risponderò se è possibile fare quella determinata traccia (se non è stata scelta già da troppi gruppi), in base al numero dei componenti del gruppo vi scriverò come adattare la traccia.

oo. Biblioteca

Descrizione del progetto

Il progetto si propone di sviluppare un sistema di gestione di biblioteca online per semplificare l'accesso, la ricerca e la prenotazione di libri da parte degli utenti. Il sistema consentirà agli utenti di cercare libri, visualizzare disponibilità, prenotare libri e gestire il proprio account. Inoltre, gli amministratori della biblioteca avranno accesso a un'interfaccia per gestire il catalogo dei libri, gli utenti e le prenotazioni.

Obiettivi del progetto

Creare un'interfaccia utente intuitiva e responsiva per gli utenti finali.

Implementare un sistema di ricerca dei libri basato su titolo, autore, categoria, ecc.

Consentire agli utenti di effettuare prenotazioni e gestire il proprio profilo.

Creare un'interfaccia amministrativa per la gestione del catalogo dei libri e degli utenti.

Implementare un sistema di notifiche per gli utenti sullo stato delle prenotazioni.

Assicurare la sicurezza e la protezione dei dati degli utenti.

Requisiti tecnici

Utilizzare un linguaggio di programmazione come Java, Python o un framework web come Ruby on Rails o Django.

Utilizzare un database per archiviare informazioni sui libri, gli utenti e le prenotazioni.

Implementare autenticazione e autorizzazione per garantire l'accesso sicuro.

Garantire la scalabilità del sistema per gestire un grande numero di utenti e libri.

Assicurare che l'interfaccia utente sia accessibile da dispositivi mobili e desktop.

01. Gestione progetti collaborativi

Descrizione del progetto

Il progetto mira a sviluppare un sistema di gestione di progetti collaborativi per migliorare la comunicazione e la coordinazione all'interno di squadre di lavoro. Il sistema consentirà agli utenti di creare, assegnare e monitorare attività, condividere documenti, tenere traccia dei progressi e comunicare in tempo reale. Il sistema può essere utilizzato in diversi contesti, come lo sviluppo software, la gestione di progetti aziendali o accademici.

Obiettivi del progetto

Creare un'interfaccia utente intuitiva che supporti la creazione e la gestione di progetti e attività.

Implementare funzionalità di assegnazione di attività agli utenti, con scadenze e priorità.

Consentire agli utenti di caricare, condividere e gestire documenti all'interno dei progetti.

Fornire funzionalità di comunicazione in tempo reale, come chat o commenti.

Implementare un sistema di notifiche per gli utenti in merito a modifiche e aggiornamenti dei progetti.

Garantire la sicurezza dei dati e il controllo degli accessi.

Requisiti tecnici

Utilizzare un linguaggio di programmazione adatto per lo sviluppo web, come JavaScript, Python, o Ruby.

Implementare un database per archiviare informazioni sui progetti, attività, documenti e utenti.

Utilizzare framework web o librerie per lo sviluppo front-end, come React, Angular o Vue.js.

Assicurarsi che il sistema sia compatibile con dispositivi mobili e desktop.

Implementare un sistema di autenticazione per gli utenti.

02. E-commerce per prodotti nautici

Descrizione del progetto

Il progetto si concentra sulla progettazione e lo sviluppo di un sistema software completo per la gestione di un e-commerce specializzato nella vendita di articoli nautici. Il sistema dovrà offrire una piattaforma completa per la vendita online di prodotti nautici, inclusa la gestione del catalogo, l'elaborazione degli ordini, la gestione degli utenti e la gestione delle spedizioni. L'obiettivo è creare un'esperienza di shopping online intuitiva e sicura per gli appassionati di attività nautiche.

Obiettivi del progetto

Creare un'interfaccia utente responsive e user-friendly per gli acquirenti online.

Implementare una gestione avanzata del catalogo con categorie, descrizioni dettagliate dei prodotti e immagini.

Consentire agli utenti di effettuare acquisti, aggiungere prodotti al carrello e completare il processo di checkout.

Implementare un sistema di gestione degli ordini che includa la verifica dell'inventario e la generazione di conferme di ordine.

Creare un sistema di gestione degli utenti, con autenticazione e profili personalizzati.

Integrare metodi di pagamento online sicuri e gestire transazioni finanziarie.

Implementare un sistema di gestione delle spedizioni per il monitoraggio e la tracciabilità degli ordini.

Requisiti tecnici

Utilizzare un framework web o una piattaforma e-commerce esistente (ad esempio, Magento, Shopify, WooCommerce).

Creare un database per archiviare informazioni sui prodotti, gli ordini e gli utenti.

Assicurarsi che il sistema sia conforme alle normative sulla protezione dei dati e la sicurezza delle transazioni online.

Ottimizzare il sito per un carico di traffico variabile, poiché le vendite possono aumentare durante determinate stagioni.

Garantire la compatibilità con i principali browser e dispositivi mobili.

03. Lavatrice intelligente

Descrizione del progetto

Il progetto mira a sviluppare un software avanzato per una lavatrice intelligente che offra funzionalità avanzate e automatizzate per migliorare l'esperienza dell'utente. Il software consentirà ai proprietari di controllare e personalizzare i cicli di lavaggio, ricevere notifiche in tempo reale, ottimizzare l'uso delle risorse e integrare la lavatrice con altri dispositivi intelligenti per una maggiore efficienza energetica e operativa.

Obiettivi del progetto

- Creare un'interfaccia utente intuitiva su un display incorporato o tramite un'app mobile per il controllo della lavatrice.
- Implementare una varietà di programmi di lavaggio personalizzabili, compresi cicli di lavaggio rapidi ed ecologici.
- Introdurre un sistema di rilevamento automatico del carico e diagnostica dei problemi.
- Consentire agli utenti di pianificare lavaggi in orari specifici o in base a tariffe energetiche vantaggiose.
- Integrare un sistema di notifiche per informare gli utenti sullo stato del lavaggio e sui problemi rilevati.
- Implementare un'opzione di controllo remoto tramite un'app mobile.
- Permettere l'integrazione con altri dispositivi IoT, come il termostato, per ottimizzare i consumi energetici.
- Garantire la sicurezza dei dati e la protezione dell'utente.

Requisiti tecnici

Utilizzare una piattaforma embedded o un sistema operativo in grado di gestire i controlli hardware della lavatrice.

Creare un'interfaccia utente responsive e user-friendly, sia sul display della lavatrice che sull'app mobile.

Implementare un sistema di comunicazione sicuro tra la lavatrice e l'app mobile, utilizzando crittografia.

Utilizzare sensori adeguati per rilevare il carico, la temperatura e altri parametri importanti.

Garantire che il software sia compatibile con una vasta gamma di lavatrici intelligenti.

04. Illuminazione pubblica

Descrizione del progetto

Il progetto mira a sviluppare un sistema software avanzato per l'ottimizzazione dell'illuminazione pubblica in aree urbane. L'obiettivo è ridurre il consumo energetico e migliorare l'efficienza delle luci pubbliche, garantendo nel contempo la sicurezza dei cittadini e la qualità dell'illuminazione. Il sistema sarà in grado di monitorare, controllare e regolare l'illuminazione in tempo reale in base a diversi fattori, come il traffico, l'orario e le condizioni meteorologiche.

Obiettivi del progetto

Creare un'interfaccia di controllo centralizzata per gestire tutte le luci pubbliche in un'area urbana.

Implementare un sistema di monitoraggio in tempo reale per rilevare il traffico, la luminosità ambientale e le condizioni meteorologiche.

Creare algoritmi di ottimizzazione che regolino automaticamente l'intensità luminosa delle lampade in base ai dati di monitoraggio.

Consentire la programmazione di orari specifici per il cambiamento dell'intensità luminosa.

Implementare un sistema di notifiche per segnalare guasti o malfunzionamenti delle lampade.

Integrare la raccolta di dati sul consumo energetico per analisi e ottimizzazione future.

Garantire la sicurezza dei dati e la protezione dell'infrastruttura.

Requisiti tecnici

Utilizzare tecnologie IoT (Internet of Things) per connettere e controllare le lampade pubbliche.

Implementare un sistema di monitoraggio basato su sensori, telecamere e stazioni meteorologiche.

Creare un'interfaccia di amministrazione web per la gestione delle lampade e l'analisi dei dati.

Utilizzare algoritmi di intelligenza artificiale o di apprendimento automatico per l'ottimizzazione dell'illuminazione.

Garantire che il sistema sia compatibile con una vasta gamma di tipi di lampade pubbliche.

05. Gestione Trasporti

Descrizione del progetto

Il progetto mira a sviluppare un sistema software avanzato per la gestione combinata di tutti i sistemi di trasporto pubblico e privato in un'area metropolitana o urbana. Questo sistema permetterà agli utenti di pianificare, prenotare e pagare viaggi combinati utilizzando una varietà di modalità di trasporto, tra cui autobus, metropolitane, treni, biciclette, servizi di ridesharing e veicoli privati. L'obiettivo è semplificare gli spostamenti urbani, ridurre il traffico e migliorare l'accessibilità ai trasporti pubblici.

Obiettivi del progetto

Creare un'interfaccia utente unificata e intuitiva che consenta agli utenti di pianificare viaggi con diverse modalità di trasporto.

Integrare sistemi di trasporto pubblico esistenti, compresi orari, tariffe e informazioni in tempo reale.

Implementare una funzionalità di pianificazione dei percorsi che tenga conto delle preferenze degli utenti, come il tempo di percorrenza, la tariffa massima e le preferenze ambientali.

Consentire agli utenti di prenotare e pagare viaggi utilizzando un'unica piattaforma.

Integrare i servizi di ridesharing, come Uber o Lyft, per offrire alternative di trasporto flessibili.

Fornire informazioni in tempo reale sugli orari dei mezzi e le condizioni del traffico.

Garantire la sicurezza dei dati degli utenti e la protezione delle informazioni di pagamento.

Requisiti tecnici

Utilizzare tecnologie di geolocalizzazione per tracciare la posizione degli utenti e dei mezzi di trasporto.

Integrare API o protocolli standard per comunicare con i sistemi di trasporto pubblico e i servizi di ridesharing.

Implementare un sistema di pagamento elettronico sicuro e flessibile.

Garantire la compatibilità con dispositivi mobili e una varietà di sistemi operativi.

Creare un'architettura software scalabile per gestire grandi volumi di dati e richieste degli utenti.

07. Bikesharing a Napoli

Descrizione del progetto

Il progetto mira a sviluppare un sistema software completo per la gestione e l'ottimizzazione dei servizi di bikesharing a Napoli. Il sistema consentirà agli utenti di localizzare, noleggiare, prenotare e riconsegnare biciclette in modo efficiente, contribuendo a migliorare la mobilità sostenibile in città. Il software dovrà gestire flotte di biciclette, stazioni di prelievo e riconsegna, il pagamento e la manutenzione delle biciclette.

Obiettivi del progetto

Creare un'applicazione mobile e un sito web intuitivi che consentano agli utenti di individuare stazioni di bikesharing e prenotare biciclette.

Implementare un sistema di geolocalizzazione in tempo reale per il tracciamento delle biciclette e la disponibilità nelle stazioni.

Consentire la registrazione e l'autenticazione degli utenti, con la possibilità di visualizzare lo stato dell'account e la cronologia dei noleggi.

Introdurre un sistema di pagamento sicuro e flessibile per l'uso delle biciclette.

Implementare un sistema di notifiche per informare gli utenti su promozioni, manutenzione delle biciclette e avvisi di restituzione in stazione.

Fornire un'interfaccia di amministrazione per la gestione delle flotte di biciclette, stazioni, manutenzione e tariffe.

Garantire la sicurezza dei dati degli utenti e dei pagamenti.

Requisiti tecnici

Utilizzare tecnologie di geolocalizzazione per tracciare la posizione delle biciclette e delle stazioni.

Implementare un sistema di pagamento elettronico sicuro, che potrebbe includere l'integrazione con servizi di pagamento online.

Creare un'architettura software scalabile per gestire grandi volumi di dati e richieste degli utenti.

Garantire la compatibilità con dispositivi mobili e una varietà di sistemi operativi.

08. Palestra

Descrizione del progetto

Il progetto mira a sviluppare un sistema software completo per la gestione delle prenotazioni in una palestra. Il sistema permetterà ai membri della palestra di prenotare lezioni, corsi, attrezzature e servizi aggiuntivi in modo efficiente e comodo. Inoltre, consentirà al personale della palestra di gestire le prenotazioni, monitorare l'occupazione degli spazi e fornire un servizio migliore ai clienti.

Obiettivi del progetto

- Creare un'interfaccia utente intuitiva, accessibile tramite web o app mobile, che consenta ai membri della palestra di visualizzare l'orario delle lezioni e prenotare i posti.
- Implementare un sistema di prenotazione per attrezzature specifiche, come tapis roulant o pesi liberi.
- Consentire agli istruttori di programmare lezioni e corsi, gestire la lista degli iscritti e registrare la partecipazione.
- Implementare un sistema di notifiche per confermare le prenotazioni, inviare promemoria e aggiornamenti sugli orari.
- Fornire al personale della palestra uno strumento di gestione per monitorare l'occupazione degli spazi e le risorse disponibili.
- Introdurre un sistema di pagamento per le prenotazioni, se necessario.
- Garantire la sicurezza dei dati dei membri della palestra e delle informazioni di pagamento.

Requisiti tecnici

Utilizzare tecnologie web o mobili per sviluppare l'interfaccia utente.

Implementare un database per archiviare le informazioni sulle prenotazioni, le attrezzature e gli iscritti.

Utilizzare un sistema di autenticazione per garantire l'accesso sicuro alle prenotazioni.

Assicurarsi che il sistema sia compatibile con dispositivi mobili e desktop.

10. Psicologo on-line

Descrizione del progetto

Il progetto mira a sviluppare un sistema software completo che consenta ai pazienti di prenotare e usufruire di consulenze psicologiche online e che allochi gli psicologi in base alla gravità delle condizioni dei pazienti. Questo sistema mira a fornire un accesso più rapido e flessibile ai servizi di salute mentale e a garantire una corretta assegnazione delle risorse psicologiche per affrontare le diverse esigenze dei pazienti.

Obiettivi del progetto

Creare un'interfaccia utente intuitiva, accessibile tramite web o app mobile, che consenta ai pazienti di prenotare consulenze con psicologi online.

Implementare un sistema di valutazione iniziale delle condizioni dei pazienti per determinare la gravità e l'urgenza delle loro esigenze.

Assegnare gli psicologi in base alla gravità delle condizioni, garantendo che i pazienti con esigenze più urgenti siano gestiti con priorità.

Implementare un sistema di notifiche per confermare le prenotazioni, inviare promemoria e aggiornamenti sugli orari delle sessioni.

Fornire un'interfaccia di amministrazione per gli psicologi, dove possono accettare prenotazioni, visualizzare informazioni sui pazienti e registrare i progressi.

Garantire la sicurezza dei dati dei pazienti e delle informazioni personali.

Requisiti tecnici

Utilizzare tecnologie web o mobili per sviluppare l'interfaccia utente.

Implementare un database per archiviare le informazioni sui pazienti, le prenotazioni e i progressi delle sedute.

Utilizzare un sistema di autenticazione per garantire l'accesso sicuro alle sessioni.

Assicurarsi che il sistema sia conforme alle normative sulla privacy e alla regolamentazione della salute mentale.

11. Artisti

Descrizione del progetto

Il progetto mira a sviluppare un sistema software completo per la compravendita di opere d'arte e la possibilità di commissionare opere a artisti specifici. Il sistema creerà un mercato online per opere d'arte, consentendo agli acquirenti di cercare, visualizzare, acquistare e commissionare opere d'arte, e agli artisti di promuovere le proprie opere e accettare commissioni da potenziali acquirenti.

Obiettivi del progetto

Creare un'interfaccia utente intuitiva, accessibile tramite web o app mobile, che consenta agli utenti di cercare e visualizzare opere d'arte in vendita.

Implementare un sistema di ricerca avanzato per trovare opere in base a criteri come artista, stile, epoca e prezzo.

Consentire agli utenti di acquistare opere d'arte esistenti e di commissionare nuove opere da artisti specifici.

Fornire agli artisti un'interfaccia per promuovere le proprie opere, accettare commissioni e comunicare con i potenziali acquirenti.

Implementare un sistema di notifiche per informare gli utenti sullo stato delle opere d'arte, sul progresso delle commissioni e sugli aggiornamenti relativi alle aste.

Garantire la sicurezza dei dati degli utenti e delle informazioni di pagamento.

Requisiti tecnici

Utilizzare tecnologie web o mobili per sviluppare l'interfaccia utente.

Implementare un database per archiviare le informazioni sulle opere d'arte, gli artisti, le commissioni e gli utenti.

Utilizzare un sistema di autenticazione per garantire l'accesso sicuro agli account degli utenti e degli artisti.

Assicurarsi che il sistema sia conforme alle normative sulla privacy e alle leggi sulla vendita di opere d'arte.

12. Ricette

Descrizione del progetto

Il progetto mira a sviluppare una piattaforma online che offra una vasta raccolta di ricette culinarie. Gli utenti potranno cercare, visualizzare e selezionare ricette, inserendo automaticamente gli ingredienti necessari nella loro lista della spesa. Inoltre, la piattaforma consentirà agli utenti di seguire chef specifici, consultare il loro profilo e persino contattarli per ricevere suggerimenti e consulenze culinarie.

Obiettivi del progetto

Creare un'interfaccia utente intuitiva, accessibile tramite web o app mobile, che consenta agli utenti di cercare e visualizzare ricette.

Implementare un sistema di ricerca avanzato per trovare ricette in base a criteri come tipo di cucina, ingredienti, difficoltà, tempo di preparazione e chef.

Consentire agli utenti di selezionare e personalizzare le ricette, generando automaticamente una lista della spesa con gli ingredienti necessari.

Fornire una funzionalità per seguire chef specifici e visualizzare il loro profilo, inclusi i loro video e articoli.

Implementare un sistema di messaggistica per consentire agli utenti di contattare direttamente i chef per domande o consulenze culinarie.

Garantire la sicurezza dei dati degli utenti e delle informazioni di pagamento (se necessario).

Requisiti tecnici

Utilizzare tecnologie web o mobili per sviluppare l'interfaccia utente.

Implementare un database per archiviare le ricette, gli ingredienti, i profili degli chef, i messaggi e le liste della spesa.

Utilizzare un sistema di autenticazione per garantire l'accesso sicuro agli account degli utenti e degli chef.

Assicurarsi che il sistema sia conforme alle normative sulla privacy e alla legge sul commercio elettronico.

13. Orario ottimo

Descrizione del progetto

Il progetto mira a sviluppare un sistema software avanzato per la compilazione ottimale dell'orario scolastico in una scuola. Questo sistema avrà l'obiettivo di pianificare le lezioni, rispettando i requisiti didattici, le richieste dei docenti e i vincoli temporali, al fine di massimizzare l'efficienza dell'istituzione scolastica e migliorare l'esperienza di insegnamento e apprendimento.

Obiettivi del progetto

Creare un'interfaccia di amministrazione web per l'inserimento dei requisiti didattici, delle preferenze dei docenti e dei vincoli temporali.

Implementare un sistema di programmazione automatica delle lezioni in modo da evitare sovrapposizioni, conflitti e vincoli non soddisfatti.

Consentire ai docenti di visualizzare e confermare l'orario delle lezioni assegnate, con la possibilità di segnalare preferenze o conflitti.

Fornire un sistema di notifiche per informare i docenti delle modifiche apportate all'orario.

Implementare una funzionalità di analisi e reportistica per valutare l'efficienza e la soddisfazione dei docenti con l'orario scolastico.

Garantire la sicurezza dei dati e la protezione delle informazioni sensibili.

Requisiti tecnici

Utilizzare tecnologie web per sviluppare l'interfaccia di amministrazione e la visualizzazione dell'orario per i docenti.

Implementare un database per archiviare i dati relativi ai requisiti didattici, alle preferenze dei docenti e all'orario scolastico.

Utilizzare algoritmi di ottimizzazione o apprendimento automatico per la programmazione delle lezioni.

Garantire che il sistema sia compatibile con una vasta gamma di requisiti scolastici e strutture di orari.

14. Food delivery

Descrizione del progetto

Il progetto mira a sviluppare un sistema software completo per il food delivery, consentendo agli utenti di effettuare ordini di cibo da ristoranti locali tramite un'applicazione mobile o un sito web. Il sistema gestirà l'intero processo, dall'ordinazione alla consegna, garantendo una connessione fluida tra i clienti, i ristoranti e i corrieri di consegna.

Obiettivi del progetto

Creare un'applicazione mobile e un sito web intuitivi per gli utenti, consentendo loro di sfogliare il menu dei ristoranti, selezionare i piatti e effettuare ordini.

Consentire ai ristoranti di registrarsi sulla piattaforma, caricare i loro menu, gestire gli ordini in arrivo e accettare pagamenti online.

Implementare un sistema di gestione delle consegne, assegnando ordini ai corrieri di consegna in base alla loro disponibilità e alla distanza dai ristoranti.

Fornire agli utenti la possibilità di monitorare lo stato dei loro ordini in tempo reale e di ricevere notifiche sugli aggiornamenti delle consegne.

Implementare un sistema di pagamento sicuro e flessibile per gli ordini online, incluso il pagamento in contanti alla consegna.

Garantire la sicurezza dei dati degli utenti e delle informazioni di pagamento.

Requisiti tecnici

Utilizzare tecnologie di geolocalizzazione per tracciare la posizione degli utenti, dei ristoranti e dei corrieri di consegna.

Implementare un sistema di gestione delle scorte e degli ordini per i ristoranti.

Utilizzare un sistema di autenticazione per garantire l'accesso sicuro agli account degli utenti, dei ristoranti e dei corrieri.

Garantire la compatibilità con dispositivi mobili e una varietà di sistemi operativi.

15. Agenzia immobiliare multifunzionale

Descrizione del progetto

Il progetto mira a sviluppare un sistema software completo per un'agenzia immobiliare che offre servizi integrati, tra cui consulenze da parte di professionisti esperti come architetti, avvocati, notai, arredatori e altri. Questo sistema consentirà agli acquirenti e ai venditori di cercare, visualizzare e gestire annunci immobiliari, nonché di ottenere assistenza da professionisti qualificati quando necessario.

Obiettivi del progetto

Creare un'interfaccia utente intuitiva, accessibile tramite web o app mobile, che consenta agli utenti di cercare, visualizzare e gestire annunci immobiliari.

Implementare un sistema di ricerca avanzato per trovare proprietà in base a criteri come posizione, tipologia, prezzo e dimensioni.

Consentire agli utenti di richiedere consulenze e servizi da professionisti esperti, come architetti, avvocati o notai.

Fornire agli utenti la possibilità di pianificare visite alle proprietà, inviare offerte e gestire il processo di vendita o acquisto.

Implementare un sistema di notifiche per aggiornamenti sugli annunci, richieste di consulenza e comunicazioni relative alle trattative immobiliari.

Garantire la sicurezza dei dati degli utenti e delle informazioni sensibili.

Requisiti tecnici

Utilizzare tecnologie web o mobili per sviluppare l'interfaccia utente.

Implementare un database per archiviare le informazioni sugli annunci immobiliari, i servizi dei professionisti e le richieste degli utenti.

Utilizzare un sistema di autenticazione per garantire l'accesso sicuro agli account degli utenti e dei professionisti.

Assicurarsi che il sistema sia conforme alle normative sulla privacy e alle leggi immobiliari.

E altre tracce?

Oltre le tracce presentate potete svolgere il progetto in base alla traccia di un altro corso di cui dovete fare il progetto.

Inviatemi il titolo, la descrizione del progetto, gli obiettivi del progetto e i requisiti tecnici.