
Tecnologie Web

Progetti d'esame

Progetto - Overview



Progetto ed implementazione di un'applicazione Web sviluppata con Django

- Applicazione Web dinamica basata sull'interazione con un database (DB) (NO vincoli sulla scelta del DB)
- Richiesta presenza di utenti anonimi e registrati (eventualmente più ruoli) con diritto di accesso differenziato
- Piattaforma di admin riservata all'amministratore
- Richieste possibilità di caricamento immagini da utente (es. profilo utente o prodotto)
- Richiesta produzione di test (unit test Django)

Documentazione richiesta



Il progetto deve includere la produzione di documentazione relativa all'applicazione

- **File README:** librerie / software usati e relative istruzioni di utilizzo
- **Relazione tecnica sul progetto**
 - NON documento SRS
 - “Tesina” breve (10-15 pagine) di presentazione – ***esercitiamoci per la scrittura della tesi***
 - Illustrare: funzionalità richieste, organizzazione logica dell'applicazione, scelte implementative, test fatti, risultati raggiunti, ...
 - Utilizzare principali diagrammi UML, diagramma delle classi del DB, screenshot delle pagine Web, ...

NOTA: progetto e documentazione devono essere spediti via mail a Claudia Canali e Nicola Capodieci 5 giorni prima della data di esame!

Per intenderci...

1. Riportare la traccia dettagliata che illustra le funzionalità richieste
2. Descrizione del progetto dell'applicazione: use case UML per rappresentare funzionalità per tipologia di utente, diagramma delle classi (meglio di schema ER), activity diagram per spiegare algoritmi / passaggi logici
3. Sezione tecnologie usate e motivazione
4. Organizzazione logica dell'applicazione a livello di codice (es. suddivisione in app e motivazione, scelte particolari)
5. Scelte fatte: motivare i passaggi in cui stato necessario fare scelte sulle funzionalità implementate (es. gestione liste di attesa, tipo di recommendation system adottato, ...)
6. Test fatti – descrizione breve dei test eseguiti
7. Risultati: screenshot applicazione più interessanti
8. Eventuali problemi riscontrati

Dettaglio sui requisiti



- Meccanismi di **login e registrazione** degli utenti
- Presenza di **controlli dei valori di input** inseriti da form utente
- Utilizzo delle **feature caratteristiche** di Python / Django
- Presenza di **messaggi di conferma / errore** a seguito delle operazioni
- **In generale... attivazione del cervello durante la progettazione**
Es.
 - Evitare compilazioni di form che si chiudono senza messaggi di conferma né di errore
 - Evitare lunghe liste di prodotti senza ordine (o in ordine di inserimento!) senza funzioni di ricerca

- Richiesta produzione di **test** che verifichino la funzionalità di parti del sw dell'applicazione
- **Unit testing Django** - supporto per il testing **automatico**
- Specifiche
 - *Non fare test su tutto:* bastano pochi test ma completi
 - Es. Selezionare una funzione e testarne tutti gli aspetti possibili in ottica black-box (input validi e non validi, consistenza architetturale, ...)
 - **Testare almeno**
 - 1 funzione di codice applicativo
 - 1 “vista” (pagina) utente con uso di test Client (es. codice di risposta HTTP, contenuto pagina, ...)

Il progetto sarà valutato sulla base di:

- **Rispetto dei requisiti**
- **Qualità della soluzione** proposta in termini di progettazione e sviluppo software
- **Chiarezza della documentazione** allegata

Qualità della soluzione

- **Correttezza delle funzionalità richieste**
- Presenza di **controlli adeguati**, messaggi di conferma delle operazioni, assenza di crash per input non validi

Nessun requisito 'grafico', ma di usabilità

Il sito deve essere intuitivo, logica di navigazione sensata e corretta, no uso di pulsante back!



Tracce progetti



File con **tracce di esempio: *non disponibili!*** ma da usare per capire la complessità richiesta

Due opzioni per definire la traccia per l'esame:

- Scelta di una tra le ipotesi di tracce (slide 18) e sua definizione dei dettagli
- Proposta di una traccia alternativa (ideata da voi) con complessità simile agli esempi

Le tracce possono essere svolte da 1-2 persone

In caso di 2 persone, complessità della traccia più alta (negli esempi di traccia, da includere i punti facoltativi)

PER TUTTI: necessità di concordare/personalizzare la traccia coi docenti PRIMA di iniziare il progetto

Tracce d'esempio Social network in stile Linkedin



Realizzare un sito di **social networking tra utenti in stile Linkedin**. Si desiderano supportare le funzioni di (tutte riferite solo ad **utenti registrati**):

- Iscrizione al sito e gestione di un profilo personale a sfondo professionale, inclusivo di foto e indicazione di una lista delle proprie competenze
- Creazione di relazioni simmetriche tra utenti: per essere connessi, un utente A deve fare esplicita richiesta a B di essere accettato tra i suoi contatti e B deve rispondere positivamente
- Ricerca di utenti in base a diverse caratteristiche
- Possibilità per l'utente di inserire le proprie esperienze formative o professionali e le proprie competenze linguistiche
- Possibilità di stampare direttamente il Curriculum Vitae a partire dal proprio profilo o selezionando solo specifiche informazioni
- Possibilità di creare comunità dedicate a progetti: queste possono essere private (in cui è possibile invitare i propri contatti) o pubbliche. Nelle comunità è possibile avviare delle discussioni basate su un post iniziale e votare positivamente o negativamente il nuovo contenuto della comunità (stile reddit). L'utente che crea la comunità ha il diritto di moderare i contenuti della stessa

Tracce d'esempio Social network in stile Linkedin



Facoltativo - opzione A (obbligatorio se svolto in 2 persone)

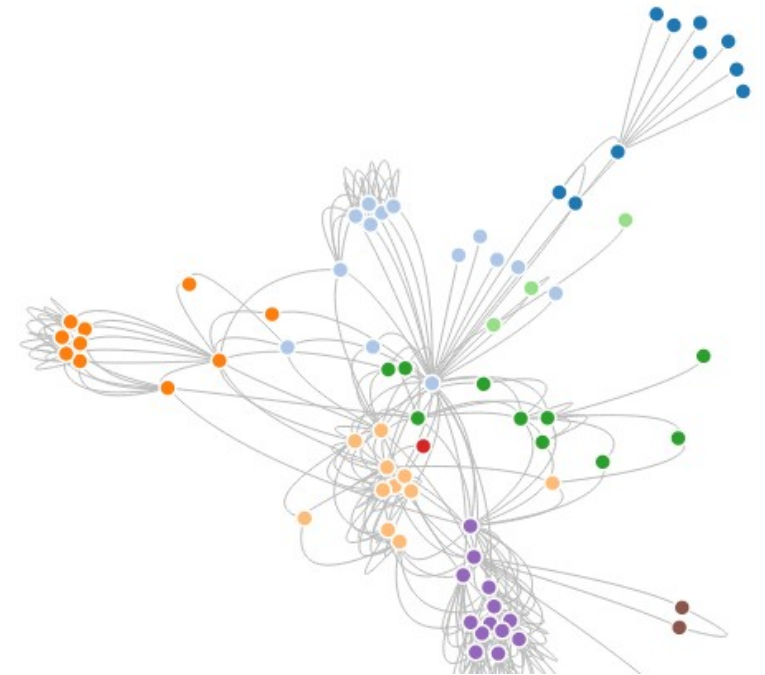
- Introduzione di suggerimenti (recommendation system) su chi può essere un nuovo contatto interessante – valutare diversi meccanismi per il suggerimento (es. relazioni in comune, competenze, appartenenza a progetti comuni,...)
- Possibilità di effettuare “endorsement” sulle competenze degli utenti con cui si è in contatto - su competenze già specificate nel profilo o su competenze non presenti che si possono aggiungere
- Possibilità di invio/scambio di messaggi privati tra utenti connessi tra di loro

Tracce d'esempio Social network in stile Linkedin



Facoltativo - opzione B (obbligatorio se svolto in 2 persone)

- Possibilità di invio/scambio di messaggi privati tra utenti connessi tra di loro
- Visualizzazione di dati sui contatti di un utente: es. numero di vicini di primo e secondo livello, lista ordinata degli utenti con cui si è in relazione diretta in base al numero decrescente dei loro contatti di primo grado
- Possibilità di visualizzare su una pagina Web il grafo delle proprie relazioni di primo grado – tracciando un arco per le eventuali relazioni tra i propri contatti
- Vedere le librerie python-graph e graphviz
- <https://bl.ocks.org/mbostock/4600693>



Portale di e-commerce



Creare un **portale di e-commerce** per la vendita di prodotti online (stile amazon per venditori esterni) che supporti i seguenti servizi:

- Gli **utenti anonimi** possono navigare il sito e visualizzare i prodotti disponibili con il relativo prezzo e le votazioni degli altri utenti (ma non leggere le recensioni)
- Ogni **utente può registrarsi da fornitore o da acquirente**
- Ogni **utente registrato da fornitore** deve poter caricare un nuovo prodotto, inserire una categoria, i dettagli (scheda tecnica), il prezzo ed una immagine (obbligatoria)
- Ogni **utente registrato da acquirente** può visualizzare le recensioni di altri utenti, confrontare prodotti simili (con schede tecniche simili), votare e lasciare recensioni per il prodotto e votare il fornitore
- Ogni **utente registrato da fornitore** deve poter vedere informazioni sugli acquisti su tutti i prodotti che ha messo in vendita (statistiche sulle vendite)

Dotare il sistema di un **meccanismo di ricerca** che permetta di selezionare i prodotti in base a diverse caratteristiche (prezzo, categoria e caratteristiche offerte, ...)

Offrire un sistema di recommendation basato su prezzi, caratteristiche simili, suggerimenti del tipo 'chi ha comprato questo ha comprato anche ...' - combinazione di questi decisa dallo studente

Facoltativo - opzione A (obbligatorio se svolto in 2 persone)

Aggiungere una funzionalità di **forum al sito**: possibilità per gli utenti di porre domande ai fornitori o domande alle quali possono rispondere altri clienti. Inserire la ricezione di notifiche quando si riceve una risposta. Aggiungere la possibilità di **seguire un thread nel forum** e ricevere notifiche quando ci sono nuovi post ai thread seguiti e mail di riassunto con periodicità impostabile

Facoltativo - opzione B (obbligatorio se svolto in 2 persone)

Implementazione del **meccanismo di “Carrello”**, gli utenti registrati come acquirenti possono aggiungere prodotti al carrello (in quantità da 1 a N definito), possono **confermare l’acquisto** di tutto il carrello durante l’operazione di checkout o di una parte dello stesso

Il checkout prevede pagamento tramite bonifico, il venditore (o i venditori se il carrello contenesse prodotti di più venditori) **ricevono una notifica** rispetto al nuovo acquisto e possono **confermare pagamento e spedizione effettuata**.

L’acquirente riceve una **notifica di spedizione effettuata** e può **confermare la ricezione del prodotto**

Sistema di prenotazioni alberghiere



Applicazione Web per la gestione di un **sistema di prenotazioni alberghiere** in stile Booking.com

L'applicazione è pensata per essere usata da utenti anonimi ed utenti registrati:

- gli **utenti anonimi** possono cercare alloggi disponibili in base al periodo di tempo e alle caratteristiche desiderate; nel momento in cui desiderano effettuare la prenotazione attraverso la piattaforma **devono registrarsi** alla stessa
- gli **utenti registrati come clienti** possono effettuare **prenotazioni e gestirle** (modifica e cancellazione), e vederne lo **storico**
- gli utenti registrati come **proprietari delle strutture** possono, previa registrazione al sito, inserire le caratteristiche dell'albergo, comprensive di tipologia di struttura, servizi offerti, numero e tipo di camere disponibili, prezzi degli alloggi, **foto**, ...

Sistema di prenotazioni alberghiere



Il sistema deve consentire la **ricerca delle strutture alberghiere** in base alla **disponibilità** in un determinato periodo ed alla presenza o meno di determinate **caratteristiche** (es, presenza di piscina, spa, ristorante): le strutture trovate in seguito alla ricerca devono essere mostrate in **ordine decrescente di prezzo** complessivo per la durata dell'alloggio.

Il sistema deve gestire la disponibilità nelle strutture decrementando all'atto di ogni prenotazione per il periodo indicato. Deve inoltre dare agli utenti registrati la possibilità di **modificare/eliminare le prenotazioni** fatte precedentemente, modificando di conseguenza le prenotazioni.

Un utente registrato può anche **mettersi in lista d'attesa** per una struttura già occupata in un determinato periodo e **ricevere una notifica** nel momento in cui la struttura divenisse disponibile in base a cancellazioni di prenotazioni

Sistema di prenotazioni alberghiere



Facoltativo (obbligatorio se svolto in 2 persone)

Inserire un **meccanismo di voto** da parte degli utenti registrati basato su valori numerici (es. voto da 1 a 5). Il voto assegnato alla struttura verrà visualizzato nella pagina relativa, inoltre dovrà essere data la possibilità di **ordinare le strutture disponibili** determinare dalla ricerca in ordine di giudizio degli utenti (in alternativa al prezzo)

Inserire inoltre un **meccanismo di recommendation** delle strutture basato sul voto degli utenti, sulla similarità di servizi offerti e su prenotazioni simili effettuate da altri utenti “chi ha prenotato questa struttura ha prenotato anche...” (varie combinazioni)

Ipotesi di tracce



Ipotesi di tracce da dettagliare in modo più preciso (sullo stile degli esempi proposti)

- **Gestione di una struttura specifica e di servizi prenotabili online**
 - **Es. Palestra, centro estetico, ristorante, ...**
- **Gestione sito di aste on-line**
- **Gestione sito per il car sharing**
- **Gestione sito di buoni acquisto in stile Groupon**
- **Gestione di sito per GAS – Gruppi di Acquisto Solidale - che metta in collegamento fornitori e acquirenti**

Tracce alternative



- **Tracce diverse dalle ipotesi proposte**
 - **Ispiratevi a vostri interessi, passioni, esigenze**
 - **Strutturate una proposta sullo stile degli esempi forniti e che rispetti requisiti esposti, e inviatela ai docenti**