

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA



SCUOLA DI SCIENZE

CORSO DI LAUREA IN INFORMATICA

Piano di lavoro

Studente:

Marco RAMPAZZO - 1170754

Azienda:

GRUPPO 4 S.r.l.

3 settembre 2020

Contatti

Studente: Marco Rampazzo, marco.rampazzo.10@studenti.unipd.it, + 39 347 99 27 885

Tutor aziendale: Tobia Conforto, tobia.conforto@gruppo4.it, + 39 347 39 07 311

Azienda: GRUPPO 4 S.r.l., Via Carducci, 24 Padova, www.gruppo4.it

Scopo dello stage

Lo stage riguarda la progettazione, lo sviluppo e il test di un componente di interfaccia grafica avanzata, che realizzi tabelle Pivot interattive per l'analisi e l'esplorazione di Big Data.

Allo studente verrà fornita una analisi dell'interfaccia richiesta; un backend AJAX già realizzato che fornisca l'accesso ai dati; e alcuni vincoli riguardo alle tecnologie da utilizzare (cfr. Contenuti formativi previsti.)

Lo studente dovrà:

1. architettare la soluzione, discutendo i documenti progettuali con il tutor aziendale;
2. documentarsi sulle tecnologie richieste, studiando manuali e tutorial in autonomia e confrontandosi con il tutor aziendale solo nel caso di incomprensioni;
3. realizzare la soluzione, applicando una modalità di sviluppo Agile, ovvero incentrata sull'auto-organizzazione del lavoro, su un ciclo di sviluppo iterativo e incrementale e un confronto regolare con il tutor aziendale;
4. una volta che il ciclo di sviluppo si sia sufficientemente stabilizzato, integrare la soluzione con una suite di verifiche, composta da unit test e test di integrazione.

Interazione tra studente e tutor aziendale

Ci saranno incontri diretti con il tutor aziendale, almeno uno a settimana, per verificare lo stato di avanzamento del progetto, chiarire eventualmente gli obiettivi, affinare la ricerca e aggiornare il piano di lavoro. Allo studente sarà reso possibile l'utilizzo degli spazi comuni dell'azienda durante la fase di sviluppo del progetto, allo scopo di favorire un confronto più frequente con il tutor aziendale.

Contenuti formativi previsti

Durante il progetto di stage lo studente avrà occasione di approfondire le sue conoscenze nell'ambito della realizzazione di interfacce grafiche web tramite tecniche di programmazione funzionale.

Il progetto di stage include lo studio e l'applicazione delle seguenti tecnologie:

1. **Kotlin:** linguaggio di programmazione fortemente tipizzato, multi-paradigma e con multipli backend, supportato da un ottimo ambiente di sviluppo open source (IntelliJ IDEA Community Edition.);
2. **ReactJS e Redux:** framework complementari per la realizzazione di interfacce web interattive, che favoriscono l'utilizzo di tecniche di programmazione funzionale, strutture dati immutabili e la suddivisione del lavoro in moduli coesi e disaccoppiati;

3. **SCSS**: linguaggio che permette di definire gli stili grafici di interfacce web complesse tramite l'applicazione delle tecniche di progettazione ad oggetti (ereditarietà, polimorfismo.).

Pianificazione del lavoro

Pianificazione settimanale

- **Prima Settimana**

- presentazione del progetto e dei contenuti formativi previsti;
- studio iniziale autonomo delle tecnologie, tramite tutorial e manuali online;
- impostazione di un ambiente di sviluppo.

- **Seconda Settimana**

- definizione dell'architettura della soluzione, ovvero della suddivisione del progetto in moduli software disaccoppiati;
- definizione degli obiettivi per gli sprint di sviluppo;
- impostazione iniziale del codice sorgente del progetto;
- ulteriore studio delle tecnologie.

- **Terza Settimana**

- primo sprint di sviluppo;
- eventuale revisione dell'architettura.

- **Quarta Settimana**

- secondo sprint di sviluppo, inclusi unit test.

- **Quinta Settimana**

- terzo sprint di sviluppo, inclusi unit test.

- **Sesta Settimana**

- sprint finale di sviluppo, inclusi test di integrazione.

- **Settima Settimana**

- finalizzazione degli unit test;
- finalizzazione degli stili grafici;

- **Ottava Settimana**

- finalizzazione dei test di integrazione;



Ripartizione ore

La pianificazione, in termini di quantità di ore di lavoro, sarà così distribuita:

Durata in ore	Descrizione dell'attività
48	Formazione sulle tecnologie
32	<i>Kotlin</i>
10	<i>ReactJS e Redux</i>
6	<i>SCSS</i>
64	Definizione dell'architettura della soluzione
28	<i>Analisi del problema che la soluzione deve risolvere</i>
36	<i>Progettazione dell'architettura</i>
140	Sviluppo della soluzione
38	<i>Primo sprint di sviluppo</i>
34	<i>Secondo sprint di sviluppo</i>
34	<i>Terzo sprint di sviluppo</i>
34	<i>Quarto sprint di sviluppo</i>
68	Verifica e validazione
33	<i>Codifica dei test d'unità</i>
35	<i>Codifica dei test d'integrazione</i>
Totale ore	320

Obiettivi

Notazione

Si farà riferimento ai requisiti secondo le seguenti notazioni:

- *O* per i requisiti obbligatori, vincolanti in quanto obiettivo primario richiesto dal committente;
- *D* per i requisiti desiderabili, non vincolanti o strettamente necessari, ma dal riconoscibile valore aggiunto.

Le sigle precedentemente indicate saranno seguite da una coppia sequenziale di numeri, identificativo del requisito.

Obiettivi fissati

Si prevede lo svolgimento dei seguenti obiettivi:

- Obbligatori
 - O01: progettazione del componente di grafica avanzata per realizzare tabelle Pivot interattive;
 - O02: realizzazione del componente mediante ReactJS (Redux) e SCSS;
 - O03: realizzazione del collegamento tra il backend AJAX e la soluzione con Kotlin;
 - O04: realizzazione di una suite di test d'unità e d'integrazione;
- Desiderabili
 - D01: implementazione di un workflow di Continuous Integration (github actions / jenkins);
 - D02: realizzazione dei componenti grafici mediante tecniche di programmazione funzionale;



Approvazione

Il presente piano di lavoro è stato approvato dai seguenti

Tobia Conforto

Tutor aziendale

Marco Rampazzo

Stagista

Prof. Claudio Enrico Palazzi

Tutor interno

Data