INTRODUZIONE:

Il lavoro di tesi svolto presso il dipartimento di Informatica dell’Università della Calabria nasce con l’idea

di apportare modifiche al progetto LoIDE , un web-based IDE per la programmazione logica.

Il lavoro centrale è stato svolto sull’Editor che mette a disposizione LoIDE ed il linguaggio principalmente utilizzato è typescript.

Gli obiettivi principali della tesi fin dall’inizio sono stati quelli di imparare a contribuire su un medio/grosso progetto e relazionarsi con altri contributori e colleghi attraverso il servizio GitHub e Trello.

Quindi è stato necessario imparare a lavorare su nuovi software con l’intento di interfacciarsi al mondo del lavoro aggiungendo al proprio curriculum quelle soft skills che si apprendono solo con l’esperienza e la costanza.

Le modifiche principali apportare al progetto LoIDE riguardano :

* Un tutorial iniziale che rendesse più interattiva l’esperienza di un nuovo utente interfacciandosi la prima volta con l’editor , e che implementasse una sorta di guida conoscitiva di quest’ultimo.
* La funzionalità degli esempi , in modo tale da mettere a disposizione dell’utente nell’Editor principale codice già pronto da cui prendere esempio e con il quale avere un primo impatto sulle funzionalità principali dell’Editor.
* Una funzionalità collaborativa , che permettesse ad un utente di lavorare sullo stesso progetto in contemporanea con una o più persone.

In questo lavoro di tesi andremo a vedere nel dettaglio i seguenti capitoli :

* Capitolo 1 : First Time Tutorial
* Capitolo 2 : Examples
* Capitolo 3 : Editor Collaborativo

Concludo l’introduzione affermando l’utilità di una tesi al fine di immedesimarsi in un sistema lavorativo già con una struttura non banale , poiché dalle difficoltà iniziali a causa della scarsa conoscenza di quelle soft skills sopra citate si arriva ad un punto finale in cui si è pronti per relazionarsi al mondo del lavoro.

CORPO DELLA TESI

CAPITOLO 1 : First Time Tutorial

Il First Time Tutorial nasce con l’idea di spiegare agli utenti come funziona LoIDE , attraverso un metodo di interazione e un linguaggio semplice e comprensibile.

Un Editor come LoIDE è un programma usato per creare file di testo e modificarne il contenuto , di conseguenze le funzionalità offerte sono molteplici e di conseguenze è importante considerare l’eventualità che gli utenti possano interpretare queste funzionalità in maniera scorretta e differente , o utilizzarle per scopi che non sono conformi ai motivi che hanno generato la necessità di importare una determinata funzionalità nel programma.

Diventa necessario quindi offrire agli utenti le motivazioni per le quali un team ha aggiunto una funzionalità e indicare all’utente l’intenzione generale di quest’ultima.

Quindi , dopo un lavoro di ricerca su altri Editor già esistenti e dopo una serie di condivisioni di idee con gli altri contributori al progetto , si è deciso che un First Time Tutorial era un qualcosa di necessario al fine di accogliere qualcuno sull’Editor nella miglior maniera possibile.

In questo periodo di ricerca sono stati considerati Editor che offrissero molte funzionalità aggiuntive di quelle offerte da LoIDE , o nel caso contrario , Editor molto più semplici e intuitivi.

Ma nel complesso , immedesimandosi nei panni di un utente che affronta per la prima volta un Editor , sono sempre diversi i dubbi riguardo alcune caratteristiche.

Di conseguenza si cerca andare per intuizione , o di fare mente locale su Editor visti in precedenza.

L’intento di LoIDE è quello di evitare di creare confusione in un utente.

La funzionalità è stata implementata con l’intento di offrire uno step-by-step tutorial che fosse il più interattivo possibile.

Da qui nasce l’esigenza di introdurre nel progetto il tool Intro.js per creare un vero e proprio tour step-by-step all’utente.

La scelta di Intro.js non è stata banale , ma dettata anche dalla sua facilità di utilizzo , dalla possibilità di customizzare il prodotto finale in base alle esigenze e infine poiché conforme alla politica di utilizzo e commercializzazione di LoIDE.

Per ogni step è stato possibile mettere a disposizione una descrizione delle singole funzionalità e abilitare il proseguo di questo tutorial potendo tornare indietro anche in caso fosse sfuggito qualcosa.

Alla fine si da la scelta di non mostrare più questa funzionalità e proseguire nel programming.

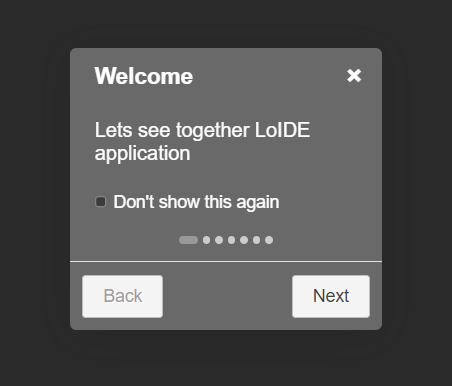
Per l’implementazione del First Time Tutorial è stato necessario introdurre il package Intro.js nel progetto.

Una volta importato il tutto si è passati a modellare il le funzionalità di Intro.js in risposta alle nostre necessità :

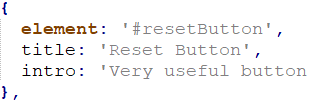
* Lingua Inglese , scelta per allargare l’utilizzo di LoIDE ad un numero più alto possibile di utenti.
* Accogliere l’utente , mostrando un primo riquadro di benvenuto e spiegando quali saranno i passi successivi.
* Identificare gli oggetti compresi nel tutorial , associando così nuovi id ai diretti interessati per richiamarli nell’implementazione del tool.
* Inserire un cookie per evitare che questo tutorial venga mostrato ad ogni accesso a LoIDE e dare la possibilità all’utente di non ripetere più il tutorial.

Lo stile del tutorial è stato modificato al fine di offrire un interfaccia leggera e piacevole al cliente : per questo è stato necessario modificare il foglio di stile offerto dal tool in base alle nostre esigenze.

Alla fine il risultato ottenuto è il seguente :



Per assegnare tutti gli attributi necessari ad ogni step del tutorial si è passati all’implementazione della logica del tool nel seguente modo :



Ovvero richiamando l’oggetto a cui riferisce lo step corrente del tutorial , e assegnandoli un titolo e un corpo di testo.

Per richiedere l’eventuale implementazione del tutorial implementato , il parere del resto del team di sviluppo e la correzione di eventuali errori , è stata creata su GitHub una pull request a riguardo.



CAPITOLO 3 : Editor Collaborativo

La necessità di implementare un funzionalità collaborativa nel progetto LoIDE nasce dopo un’attenta disamina delle modalità di studio tutt’oggi utilizzate ma anche dall’esperienza personale portata sul campo.

Utilizzando l’editor di LoIDE sia in veste di studente che da implementatore si può notare come le sedute di coding siano spesso accompagnate da momenti di confronto e condivisione con altri colleghi,amici etc..

Anche per questo motivo quindi diventà utile avere un mezzo di collaborazione diretta che non va cercato al di fuori del contesto LoIDE, ma è esso stesso che lo diventa.

Le forme di collaborazione sul codice possono essere le più varie,ma quando si ha a disposizione una funzionalità che permette a due o più utilizzatori dell’editor di lavorare in simbiosi e contemporanea sullo stesso progetto, tutto diventa più produttivo e soddisfacente.

Si può pensare anche a casi di utenti che non siano in grado di risolvere momentaneamente pezzi di codici, e in preda al dubbio e alla disperazione cercano aiuto online anche con scarsi risultati.

Diventa quindi compito e responsabilità di LoIDE evitare di stimolare queste reazioni nell’utente e di presentare una risposta , in parte , al problema.

Certo, un editor collaborativo non rappresenta l’innovazione maggiore per ogni difficoltà di scrittura di codice, ma anche dall’esperienza portata in campo da altri editor si percepisce l’esigenza sviluppata dagli utenti di collaborare per ottenere risultati migliori e precoci.

Infine un tassello importante che ha spinto alla scelta di un editor collaborativo è stato la crescita esponenziale del lavoro da casa.

La combinazione di lavoro in loco e lavoro da remoto necessità di un mezzo che permetta ad un team di poter continuare a lavorare insieme.

Lo sviluppo di una funzionalità collaborativa all’interno di un editor può essere supportata dalla presenza di framework già esistenti, o in caso contrario di una modalità di collaborazione basata su un sistema interno.

Nel progetto LoIDE è stato implementato un editor collaborativo attraverso l’uso del framework FluidFramework.

La scelta tra le due nell’implementazione è stata dettata dalle risposte più che positive che FluidFramework ha saputo dare nel presentare i suoi prodotti.

In primo si può notare che la scelta da parte di Microsoft di rilasciare il framework in maniera open source è state sicuramente vincente e invitante.

Gli sviluppatori infatti hanno adottato subito questo metodo per creare contenuti interattivi e multiutenti.

Successivamente, un vantaggio principale è che il FluidFramework permette di lavorare su documenti indipendenti : creare nuovi progetti e iniziare la collaborazione su ognuno di essi.

Con FluidFramework i documenti non devono più esere passati avanti e indietro tra collegi, ma si sfrutta la componente create e qualsiasi modifica si apporta verrà visualizzata.

BIBLIOGRAFIA :

1. Intro.js :

Tool utile per la creazione step by step di un tutorial sui propri prodotti.

URL : <https://introjs.com/>

1. Fluid Framework :

Framework per creare applicazioni Fluid e abilitare l’uso dell’Editor Collaborativo

URL : https://fluidframework.com/docs/start/quick-start/

1. GitHub :

Servizio che aiuta gli sviluppatori ad archiviare e gestire il codice e tracciare le modifiche

URL : https://github.com/

1. Trello :

Strumento che consente a gruppi di gestire visivamente qualsiasi tipo di progetto

URL : https://trello.com/

1. TypeScript :

Linguaggio di programmazione open source sviluppato da Microsoft

URL : <https://www.typescriptlang.org/>