***UNIBite – Maintenance***

Università degli studi di Bergamo  
Ingegneria Informatica

Beccarelli Raissa Matr. 1086785  
Locatelli Giacomo Matr. 1086262  
Valceschini Marco Matr. 1086356

***Immagine che contiene testo, Carattere, Elementi grafici, simbolo

Descrizione generata automaticamente***

**1 Manutenzione**

La manutenzione di un software è fondamentale per garantire il corretto funzionamento nel corso del tempo e per assicurare che le esigenze degli utenti siano sempre soddisfatte. Questo processo è suddiviso in 4 categorie:

* Manutenzione correttiva: ci siamo occupati di risolvere problemi o errori che sono emersi durante la fase di programmazione. Ad esempio, abbiamo tempestivamente corretto gli errori o malfunzionamenti che si sono presentati nella fase di login e nella gestione del carrello;
* Manutenzione preventiva: per prevenire problemi futuri potremmo programmare controlli regolari del sistema, come l’esecuzione di test per verificare che tutte le funzioni operino correttamente. Utile è anche il monitoraggio dei log che ci sono d’aiuto per individuare anomalie prima che si trasformino in problemi più grandi e difficile da risolvere;
* Manutenzione perfettiva: ci siamo impegnati a tenere il sistema semplice, efficiente e facile da usare. Abbiamo aggiunto funzionalità, come le notifiche di aggiunta di un piatto al carrello, per rendere più facile all’utente interfacciarsi col nostro software;
* Manutenzione adattiva: questo tipo di manutenzione si occupa di tenere aggiornato il sistema per eventuali cambiamenti esterni, ma noi non ci siamo occupati di questo tipo di manutenzione. Dovremmo intervenire se per esempio aggiorniamo le librerie utilizzate, come vaadin e jooq, per garantire che il sistema resti compatibile con le nuove versioni.

**2 Refactoring**

Le principali attività di refactoring di cui ci siamo occupati sono le seguenti:

* Far stampare sulla console di eclipse, al termine del processo di ordinazione, il resoconto dell’ordine con il numero dello scontrino associato, simulando la stampa di uno scontrino fisico per andare a ritirare l’ordine;
* Far aggiornare la schermata adibita alla gestione della mensa da parte del personale ogni 10 secondi, questo per tenere traccia delle porzioni rimanenti, in modo tale che il personale sappia in ogni momento se c’è la necessita di aggiungere nuove porzioni;
* Abbiamo implementato l’enumerativo per la fascia isee, che avevamo inizialmente deciso di implementarlo come numero intero;
* Abbiamo risolto dei problemi di visualizzazione sull’interfaccia grafica del portale personale;

Infine, abbiamo ristrutturato e formattato il codice generato automaticamente da Vaadin rendendo più facile da leggere e modificare, in quanto inizialmente era disordinato e non facilmente manutenibile.

Ci sono poi altre attività di manutenzione e refactoring di cui non ci siamo occupati ma del quale sappiamo che eventuali clienti ed utenti possano richiederne l’implementazione. Ad esempio:

* La contabilità riguardo agli scontrini, tramite ad esempio una tabella all’interno del database che memorizzi i numeri d’ordine e di ognuno gli importi e le ordinazioni;
* Sempre tramite questo si può capire quale siano i piatti maggiormente ordinati, per permettere al personale di adattarsi alle richieste maggiori e poter adattarsi ai gusti degli utenti;
* Si potrebbe creare una sorta di magazzino virtuale, per permettere al personale di tenere sotto controllo le quantità di prodotti disponibili;
* Si potrebbe permettere, dal lato utente, di far cambiare le password o gli altri dati personali;
* Il sistema dovrebbe controllare che i dati degli utenti siano quelli dati al sistema universitario e che quindi coincidano;
* Il sistema dovrebbe inoltre prevedere un modo per poter cancellare gli studenti che non sono più parte del sistema universitario.