



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BERGAMO**

Department
of Management, Information
and Production Engineering

Progetto di ingegneria del software

Versione 1.1

Partecipanti: Andrea Trapletti 1066781

Mattia Giudici 1065452

Michele Verdi 1067606

SOMMARIO

Introduzione	3
Process Modelling	3
Organizzazione	4
Standard e Procedure	4
Attività per la gestione	4
Rischi	4
Staffing	5
Metodi e tecniche	5
Procedure di qualità	5
Pacchetti di lavoro	5
Risorse da impiegare	5
Budget	6
Cambiamenti effettuabili	6
Delivery del sistema	6

Introduzione

Il ristorante “La Monasterola” di Monasterolo Del Castello (BG), ci ha richiesto un incontro durante il quale abbiamo discusso in maniera molto informale e diretta su alcuni problemi di gestione della loro attività e come si potevano risolvere. Durante l’incontro abbiamo stilato un documento che comprendeva le problematiche del ristorante, successivamente ci siamo trovati in sede privata per comprendere come si potessero risolvere al meglio i problemi riguardanti la loro attività.

L’idea si basa sulla necessità del ristorante di tenere traccia dell’utilizzo delle materie prime presenti in magazzino.

Il software verrebbe installato sui dispositivi in possesso dei camerieri per gestire le comande, e su un computer centrale; i camerieri prendono gli ordini di ogni tavolo inviandoli poi in cucina, allo stesso tempo il sistema registra gli ingredienti necessari per la realizzazione di ogni piatto, andando poi a sottrarli da quelli presenti in magazzino.

Nel caso un ingrediente stia per finire, il sistema informa il gestore che quindi ha la possibilità di bloccare ulteriori ordini. Il software inoltre preparerà una lista di ingredienti provvisoria, che il gestore può modificare o confermare, andando poi ad inviarla al fornitore. Ogni giorno il software verifica la permanenza di un ingrediente in magazzino confrontandolo con la data di scadenza inserita al momento della consegna da parte del fornitore, quando un ingrediente si avvicina a quella data il gestore viene informato, così che possa provvedere all’utilizzo degli ingredienti in scadenza, quando l’ingrediente supera quella data viene segnalato e rimosso dall’elenco.

Il sw in automatico attraverso i piatti prenotati e i prezzi inseriti nel menù calcola lo scontrino da far pagare ai clienti per ogni tavolo.

Process Modelling

Vista la vicinanza con il Product Owner abbiamo deciso di seguire una strada Agile, adottando il metodo Scrum.

Abbiamo dunque effettuato un secondo incontro con il cliente, per mostrargli le possibili soluzioni alle sue richieste e insieme a lui stendiamo un product backlog, una lista di priorità per il suo software; questo consentirà di effettuare piccoli pezzi del software alla volta, basandosi sulle esigenze del cliente.

Considerata l’entità del software e le richieste del Product Owner, abbiamo concluso che il miglior tempo da impiegare per ogni Sprint sia di 1 settimana. Questo ci consente al termine di esso di consegnare una parte pienamente funzionante del software.

Organizzazione

Per garantire efficienza e cooperazione, abbiamo deciso di seguire il modello di Team Organization: Scrum Team. Il Product Owner è il soggetto principale, il quale è in comunicazione con il Team Master, nel nostro caso Giudici Mattia, anche se essendo un team di poche persone si affiancherà agli sviluppatori Verdi e Trapletti. Siccome non abbiamo mai lavorato con SQL e java in modo intrecciato e siccome i membri del team di sviluppo sono solo 3, abbiamo previsto possibili ritardi iniziali e la possibilità di dover chiedere inizialmente un aiuto a terzi.

Standard e Procedure

Come linguaggio di programmazione per la stesura del nostro codice, abbiamo scelto JavaSE 17(LTS rilasciato nel settembre 2021) e abbiamo utilizzato come IDE Eclipse Version: 2020-03 (4.15.0).

Oltre alle librerie classiche di Java che troviamo in Eclipse, importiamo anche una nostra libreria esterna: prog-4ed.jar .

Per gestire il database del ristorante utilizziamo SQL, generando il database con XAMPP, il quale ci permette di gestire Apache e MySQL.

Attività per la gestione

Il team ha deciso in concordanza con le linee guida dei modelli scrum di effettuare uno sprint planning meeting ogni settimana, in particolare si terrà il lunedì mattina, all'interno di questo meeting il team deciderà su quale project backlog lavorare durante le settimane seguenti. Inoltre ogni giorno prima di terminare la giornata il team organizza un meeting intorno alle 17 per scambiarsi le informazioni su quello che è stato svolto nella giornata e cosa si implementerà la giornata successiva. questi meeting giornalieri saranno brevi e con il solo scopo di tenere tutti informati sui progressi degli altri. al termine della settimana il team consegnerà il prodotto già funzionante nella parte prevista dal backlog, e procederà dalla settimana successiva con le nuove funzioni.

Rischi

Abbiamo immediatamente riscontrato alcune problematiche che potrebbero mettere a rischio il corretto funzionamento del nostro software. Il problema principale è che il ristorante utilizzava ancora carta e penna per segnare le ordinazioni, quindi dovrà premunirsi di palmari a sufficienza per ogni cameriere, con caratteristiche hardware concordate con il team, inoltre i camerieri stessi andranno formati al loro utilizzo. Il ristoratore dovrà inoltre sostituire il computer con cui attualmente gestisce la cassa perché non ha le caratteristiche adeguate per utilizzare al meglio il software.

Staffing

Il team sarà composto per la maggior parte del tempo da 3 elementi che collaboreranno dall'inizio, 10 Novembre 2021, fino alla consegna del prodotto completo, prevista per il 10 Gennaio 2022. questi 3 componenti lavoreranno allo sviluppo per circa 50 ore ciascuno. Al team si affiancherà un programmatore esperto per circa un mese, per aiutare il team nel far funzionare correttamente il database con java. vengono inoltre previste ulteriori 50 ore complessive, dedicate alla risoluzione di eventuali bug. Gli sviluppatori rimarranno in contatto con il ristorante per poter aggiornare il software negli anni a seguire.

Metodi e tecniche

Nella progettazione del nostro software ci troveremo a stendere vari diagrammi che descrivono parti del software, per realizzarli utilizzeremo UML attraverso StarUml. Mentre per tenere traccia delle nostre versioni e la condivisione del software utilizzeremo github, con l'ausilio di Github Desktop.

Procedure di qualità

Il software verrà principalmente valutato dagli sviluppatori stessi, che ne testeranno prima le componenti separate e poi il sistema complessivo. questo consentirà agli sviluppatori di correggere velocemente eventuali errori. inoltre consegnando una parte di software funzionante ogni settimana consente di trovare ulteriori errori direttamente nell'ambito in cui il software viene usato.

Per evitare problemi dovuti ad accessi da persone non desiderate tutti i dispositivi che utilizzano il software accederanno ad una rete wi-fi dedicata, che utilizza un router differente dalla rete wi-fi del ristorante. inoltre per accedere al software saranno necessarie delle credenziali appartenenti al solo proprietario.

Pacchetti di lavoro

La suddivisione in pacchetti di lavoro viene effettuata già attraverso la metodologia scrum, quindi l'unica suddivisione all'interno del team è che Verdi si occuperà della parte front-end quindi tutta la grafica e le interazioni con l'utilizzatore. Trapletti e Giudici si occuperanno invece della parte back-end. essendo però un team piccolo quando uno dei due gruppi completa la sua parte di lavoro si unisce agli altri per aiutarli nel completamento.

Risorse da impiegare

Purché il software funzioni correttamente sarà necessario che i palmari abbiano almeno 2GB di Ram, una memoria di circa 8GB e la possibilità di connettersi ad una rete wifi. il computer principale invece richiede prestazioni migliori, dovendo gestire vari flussi di informazioni, i requisiti per esso saranno almeno 8GB di ram, consigliabile 16, un processore almeno i5,

almeno 250 GB di memoria,preferibilmente un dispositivo a stato solido e un veloce dispositivo per la connessione al wifi.

Budget

COSTO

Per produrre il nostro software necessitiamo di ambienti di sviluppo e calcolatori che già possediamo e per i quali non dovremo spendere altro denaro. Potremmo però dover pagare un operatore esterno per aiutarci inizialmente nei lavori. Il nostro budget per lo staff esterno è di 1500€ mensili e abbiamo intenzione di assumerlo eventualmente per 1 mese.

RICAVI

Prevediamo di poter far pagare per la realizzazione completa del software, compresa la parte di testing ed eventuali aggiornamenti,1500€.

Cambiamenti effettuabili

Avendo il software un utilizzo molto preciso anche i cambiamenti effettuabili sono minimi, i principali potrebbero essere l'inserimento di un sistema di valutazione dell'andamento dei piatti nel tempo, oltre che l'utilizzo delle materie prime per periodi. inoltre si potrebbe collegare al software un dispositivo esterno che permetta al cliente di lasciare recensioni in modo anonimo all'uscita dal ristorante.

Delivery del sistema

Il team si impegna ad installare il software direttamente sui palmari e sul computer principale, inoltre insegnerà al proprietario e a cinque persone a sua scelta ad utilizzarli nel modo più efficiente.