



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"LEVI - PONTI"

Classe: **V**
Indirizzo: **Informatica**
Corso: Informatica e Telecomunicazioni

Emerize

Progetto per l'esame di Stato

Antonucci Filippo, De Liberali Giacomo
Anno scolastico 2014/2015

Sommario

Prefazione	3
Obiettivo	3
Perché Emerize?	3
Descrizione	3
Tecnologie impiegate	4
MySQL	4
Database	4
PHP	4
HTML	4
CSS	4
Javascript	4
jQuery	5
AJAX	5
JSON	5
Bootstrap	5
Il sito	6
Come registrarsi	6
Il cliente	6
Navigazione client-side	6
Il fattorino	6
Navigazione bellboy-side	6
Il negoziante	7
Navigazione market-side	7
Collegamenti interdisciplinari	8
Informatica	9
Analisi	9
Vincoli e scelte tecniche	9
Glossario	10
Progettazione	10
Tecnologie e progettazione di un sistema informatico	15
Adozione Javascript	15
Adozione di AJAX	15
Adozione di jQuery	15
Gestione progetto d'Impresa	16
Progetto	16
Avvio	16

Pianificazione	16
Programmazione	16
Controllo.....	16
Chiusura	16
Work Breakdown Structure - WBS.....	17
Critical Path Method – CPM.....	18
Diagramma di Gantt.....	19
Sistemi.....	20
Sicurezza dei sistemi informatici.....	20
La gestione delle password	21
English	22
Who we are	22
The project	22
e-Commerce.....	22
Why e-Commerce has become so Popular	22
Primary services offered by e-commerce	23
Parti rilevanti.....	24
Incarichi dei fattorini.....	24
Architettura del sito	25
Memorizzazione fisica del sito	25
Problemi riscontrati	26
La questione triangolare	26
Autoregolazione.....	27
Mancanza di prodotti.....	27
Implementazioni future	28
Sito web.....	28
App mobile	28
Iscrizione	28
Incarichi.....	28
Sezioni del portale.....	28
Statistiche Sito.....	29
Pubblicazione	30
Bibliografia	31

Prefazione

Obiettivo

L'obiettivo principale del progetto è stato quello di creare un portale web che permettesse di agevolare la consegna a domicilio di prodotti e servizi rivolti alla persona. La sezione implementata in questa fase del progetto, è quella dedicata al trasporto a domicilio di una spesa alimentare, da parte di un fattorino, previa ordinazione online da parte di un cliente.

Perché Emerize?

Attualmente le persone che non riescono a fare la spesa autonomamente sono molte, dagli anziani, circa 13 milioni in Italia, agli affetti da disabilità, circa 4 milioni, ai lavoratori troppo impegnati. Questo portale ha numerosi vantaggi per tutte le categorie: aiuta il cliente ad usufruire di servizi in modo autonomo, porta vantaggio ai commercianti e ristoratori locali promuovendo le loro attività e, infine, permette ai fattorini di investire tempo eseguendo un'attività utile e remunerativa.

Descrizione

La società si convenziona con i commercianti della zona, fornendo loro una lista di prodotti. Il commerciante, dopo aver selezionato un prodotto dalla lista fornitagli, potrà assegnargli un prezzo. Il cliente, per ordinare i prodotti di un negozio, dovrà registrarsi al sito ed effettuare il login. Dopo aver effettuato il login, potrà fare un ordine. L'ordine verrà poi affidato ad un fattorino che, dopo aver versato una quota fissa alla società, ottiene i dettagli di quell'ordine(destinazione), per poi procedere all'acquisto dei prodotti richiesti dal cliente. Il fattorino anticipa i soldi per la spesa e verrà rimborsato alla consegna della merce dal cliente in contanti. Il cliente pagherà oltre al totale della spesa, un sovrapprezzo percentuale.

Tecnologie impiegate

Per la realizzazione del sito sono state utilizzate diverse tecnologie:

- **MySQL**
- **PHP**
- **HTML**
- **CSS**
- **Javascript**
- **jQuery**
- **AJAX**
- **JSON**
- **Bootstrap**

MySQL

MySQL è un RDBMS(Relational Data Base Management System) composto da un client a riga di comando e un server. MySQL permette il salvataggio di dati su un database.

Database

Un database, in italiano base di dati, può essere considerato come una raccolta di dati logicamente correlati, utilizzato per modellare una realtà.

PHP

PHP è un linguaggio di programmazione interpretato, concepito per la programmazione di pagine web dinamiche. PHP è in grado di interfacciarsi a innumerevoli database, tra cui MySQL.

HTML

HTML (Hyper Text Markup Language) è il linguaggio di markup solitamente usato per la formattazione di documenti ipertestuali disponibili in Internet sotto forma di pagine web.

CSS

Cascading Style Sheets, in italiano fogli di stile, è un linguaggio usato per definire lo stile e la formattazione di documenti HTML.

Javascript

JavaScript è un linguaggio di scripting orientato agli oggetti e agli eventi, comunemente utilizzato nella programmazione web lato client per la creazione, in siti web e applicazioni web, di effetti

dinamici interattivi, tramite funzioni di script, invocate da eventi innescati a loro volta in vari modi dall'utente sulla pagina web in uso.

jQuery

jQuery è un framework Javascript per applicazioni web. Nasce con l'obiettivo di semplificare la selezione, la manipolazione, la gestione degli eventi e l'animazione di elementi DOM in pagine HTML, nonché implementare funzionalità AJAX.

AJAX

AJAX (Asynchronous Javascript and XML) è una tecnica per la realizzazione di applicazioni web interattive.

JSON

JSON, acronimo di JavaScript Object Notation, è un formato adatto all'interscambio di dati fra applicazioni client-server. La semplicità di JSON ne ha decretato una rapida diffusione, specialmente nella programmazione in AJAX. Data la facilità del loro utilizzo, AJAX e JSON, si sono rapidamente diffusi nell'ambito della programmazione nel mondo del Web.

Bootstrap

Bootstrap è una raccolta di strumenti liberi per la creazione di siti e applicazioni per il Web. Essa contiene modelli di progettazione basati su HTML e CSS, varie componenti dell'interfaccia, come moduli, bottoni o contenitori, così come alcune estensioni opzionali di JavaScript. In Bootstrap vi è una attenta progettazione mirata alla produzione di siti web responsive, ovvero che si adattano allo schermo del dispositivo che effettua la richiesta di visualizzazione. Proprio grazie a questi sistemi, *Emerize*, è responsive e fruibile in ogni dispositivo (smartphone, tablet e desktop).

Il sito

Come registrarsi

Per utilizzare i servizi offerti da *Emerize* bisogna esservi registrati.

L'utente, al momento della registrazione, potrà scegliere tra tre tipi di account:

- Cliente
- Fattorino
- Negozio

Il cliente

Il cliente è colui che può effettuare gli ordini online e ricevere la merce a casa.

Navigazione client-side

Una volta effettuato il login, il cliente selezionerà il tipo di servizio di cui necessita. In questa fase del progetto l'unico servizio implementato è quello dedicato alla spesa alimentare online. Una volta selezionato un negozio convenzionato, sarà visualizzata una lista dei prodotti contenuti in quel negozio e l'utente potrà aggiungerli al carrello. Riempito il carrello con i prodotti desiderati (spesa minima 35€), l'utente procederà alla conferma dell'ordine, indicando la data di consegna e la fascia oraria preferenziale. In caso un prodotto richiesto non sia disponibile sarà sostituito con uno equivalente di marca differente.

Il fattorino

Il fattorino è colui che esegue un ordine e lo consegna al domicilio del cliente.

Navigazione bellboy-side

Una volta effettuato il login, il fattorino visualizza una lista di ordini a lui geograficamente vicini (nella sua regione e, a massimo, 50km). Il fattorino può selezionare il mezzo di trasporto che ha a disposizione (nessun mezzo, bicicletta, autobus o automobile) ed il tempo che ha a disposizione (30 minuti, 1 ora, 2 ore o nessuna limitazione). La lista di ordini filtrata a piacimento del fattorino contiene solo alcune informazioni di base (comune utente, comune negozio, data di consegna) e, quindi, il fattorino, non è a conoscenza dei dettagli degli ordini. Una volta trovato l'ordine che desidera portare a termine, procederà al pagamento di un piccolo contributo al portale(1€) e gli verranno, infine, forniti i dettagli (destinatario, negozio e lista prodotti) dell'ordine stesso.

Il negoziante

Il negoziante è colui che fornisce fisicamente i prodotti richiesti dal cliente in un ordine e che verranno prelevati e pagati da un fattorino.

Navigazione market-side

Una volta effettuato il login, il negoziante avrà la possibilità di aggiungere prodotti al proprio negozio virtuale, modificandone il prezzo o optando per la loro rimozione. Per aggiungere prodotti al proprio negozio, il negoziante potrà sceglierli da una lista di prodotti forniti dalla società. Una volta scelti i prodotti e assegnato loro un prezzo saranno visualizzati all'interno del proprio negozio virtuale. Dopo aver aggiunto i prodotti desiderati, saranno disponibili per la visualizzazione dal lato cliente. Per rimuovere un prodotto sarà sufficiente seguire le voci nel menù che guideranno il negoziante passo passo. I prodotti rimossi dal negozio non saranno rimossi dagli ordini e scontrini dei clienti già emessi. Per aggiornare il prezzo di un prodotto la procedura è analoga alla rimozione, ma sarà presente una differente maschera per facilitare l'aggiornamento dei singoli prodotti.

Collegamenti interdisciplinari

- **Gestione Progetto di Organizzazione d'Impresa (GPOI)**
 - Definizione di progetto
 - Ciclo di vita di un progetto
 - WBS e CPM di *Emerize*
- **Informatica**
 - Databases
 - PHP
 - MySQL
 - Hyper Text Markup Language (HTML)
 - Cascade Style Sheets (CSS)
- **Tecnologie e progettazione di un sistema informatico**
 - Javascript
 - Manipolazione del DOM
- **Sistemi e Reti**
 - Gestione della sicurezza nei sistemi informatici

Informatica

Analisi

Vincoli e scelte tecniche

Scelte tecniche

Si intende sviluppare una piattaforma web in grado di poter gestire l'ordine da parte dei clienti e la partecipazione dei fattorini. La piattaforma dovrà essere disponibile ed ottimizzata sia su PC, tablet e smartphone. Non verranno utilizzati CMS o altri gestori predefiniti, ma puro codice di programmazione. I linguaggi scelti per lo sviluppo sono: HTML5, CSS3, Javascript, PHP, AJAX, JSON, jQuery, MySQL.

Vincoli

- Il cliente prima di effettuare gli ordini, deve essere un utente della piattaforma.
- Il cliente sceglie una data e una fascia oraria preferenziale di consegna della spesa.
- Il cliente sceglie la catena e la marca di prodotti che preferisce.
- Il cliente pagherà in contanti al momento della consegna della spesa con sovrapprezzo.
- Il fattorino deve essere un soggetto registrato al sito.
- Se un prodotto non è disponibile sarà sostituito con uno analogo di marca differente.
- Il cliente può effettuare l'ordine anche chiamando la nostra sede.
- Il cliente deve effettuare l'ordine almeno 3 giorni prima della consegna.
- Il fattorino può effettuare una consegna alla volta.
- Un fattorino non può prendere in carico un nuovo ordine senza aver prima consegnato il precedente.
- Un negoziante può aggiungere, eliminare o modificare solo i prodotti del proprio negozio.
- Un cliente può effettuare più ordini alla volta.
- Un ordine può comprendere prodotti di un solo negozio.
- La spesa minima di un ordine è di 35 euro.

Glossario

Utente, cliente: la persona che si registra al sito e richiede un ordine.

Fattorino: la persona che si registra al sito e richiede di consegnare un ordine.

Commercianti, fornitori, negozianti: le aziende che possiedono fisicamente i beni di consumo

Prodotti: il bene di consumo che l'utente ordina.

Ordine: la richiesta dell'utente della merce.

Progettazione

Entità

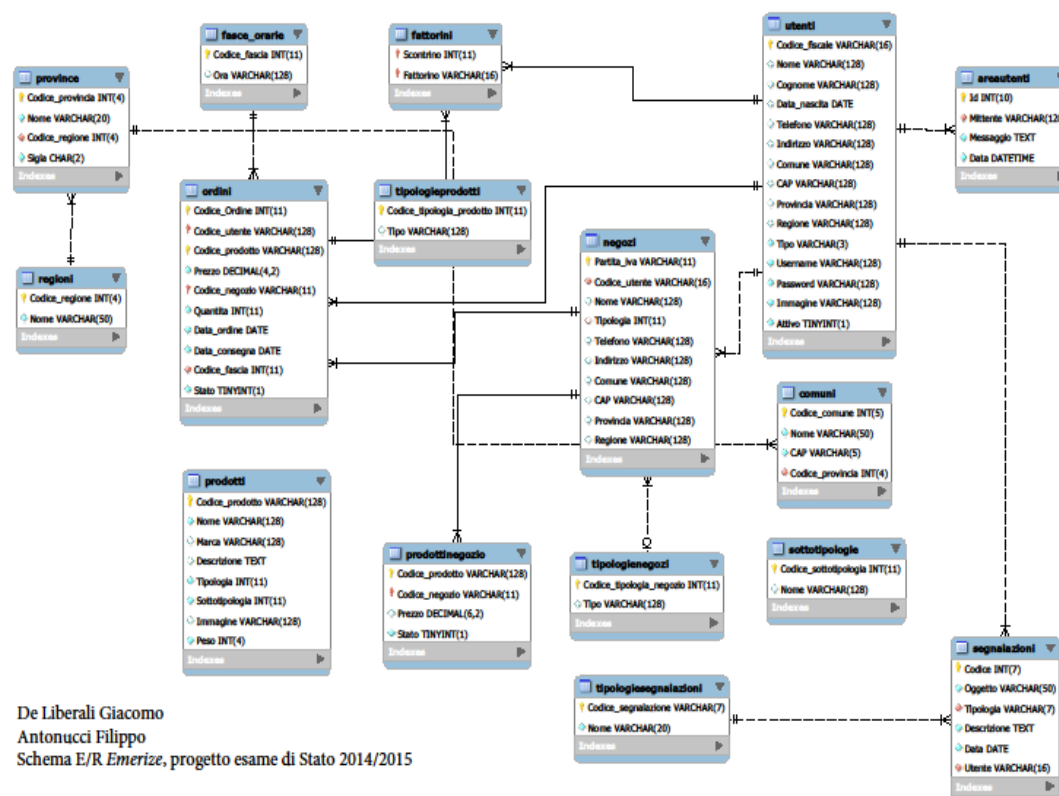
Entità	Attributi	Collegamenti
Utente	<u>Codice fiscale</u> Nome Cognome Data di nascita Telefono Indirizzo Codice_comune Tipo account Username Password Immagine Attivo	Comune Provincia Regione
Negozio	<u>Partita iva</u> Gestore Nome negozio Tipologia negozio Telefono Indirizzo Codice_comune	Utente Comune Provincia Regione Tipologia negozio
Prodotto	<u>Codice prodotto</u> Nome Marca Descrizione Tipologia Sotto tipologia Immagine Peso	Tipologia Sotto tipologia
Prodotto negozio	<u>Codice prodotto</u> <u>Codice negozio</u> Prezzo Stato	Prodotto Negozio

Ordine	<u>Codice ordine</u> Cliente Prodotto Negozi Prezzo Quantità Data ordine Data consegna Fascia consegna Stato	Utente Prodotto Negozi Fasce orarie
Fasce orarie	<u>Codice fascia</u> Ora	
Tipologia prodotto	<u>Codice tipologia</u> Tipo	
Sotto tipologia prodotto	<u>Codice sotto tipologia</u> Nome	
Tipologia negozio	<u>Codice tipologia negozio</u> Tipo	
Comune	<u>Codice comune</u> Nome CAP Codice provincia	Provincia
Provincia	<u>Codice provincia</u> Sigla Nome Codice_ regione	Regione
Regione	<u>Codice regione</u> Nome	
Segnalazione	<u>Codice segnalazione</u> Oggetto Tipologia Descrizione Data Utente	Utente Tipologia segnalazione
Tipologia segnalazione	<u>Codice tipologia segnalazione</u> Nome	
Area utenti	<u>Id</u> Mittente Messaggio Data	Utente
Fattorino	Scontrino Fattorino	Ordine Utente

Relazioni

<i>Associazione</i>	<i>Entità coinvolte</i>	<i>Descrizione</i>
richiede	Utente - Ordine	L'utente richiede una lista di prodotti
esegue	Fattorino - Ordine	Il fattorino esegue un ordine e lo consegna ad un domicilio
contiene	Ordine – Prodotto negozio	Un prodotto, di uno specifico negozio, è contenuto in un ordine
avviene	Ordine – Fasce orarie	La consegna dell'ordine avviene in una fascia oraria
si trova in	Prodotto - Negozio	Un prodotto è fisicamente all'interno di un Negozio
appartiene	Negozio – Tipologia negozio	Un Negozio è di una determinata tipologia
effettua	Utente - Segnalazione	Un utente effettua una segnalazione
appartiene	Prodotto – Tipologia prodotto	Un prodotto appartiene ad una determinata tipologia
appartiene	Prodotto – Sotto tipologia	Un prodotto appartiene ad una determinata sotto tipologia
appartiene	Segnalazione – Tipologia segnalazione	Una segnalazione appartiene ad una determinata tipologia
abita	Utente - Comune	Un utente abita in un determinato comune
appartiene	Comune - Provincia	Un comune appartiene ad una determinata provincia
appartiene	Provincia - Regione	Una provincia appartiene ad una determinata regione

Schema E/R



Schema Logico

Utenti (<u>Codice_fiscale</u> , Nome, Cognome, Data_nascita, Telefono, Indirizzo, Codice_comune , Tipo, Username, Password, Immagine, Attivo)
Negozi (<u>Partita_iva</u> , Codice_utente , Nome, Tipologia , Telefono, Indirizzo, Codice_comune)
Prodotti (<u>Codice_prodotto</u> , Nome, Marca, Descrizione, Tipologia , Sottotipologia , Immagine, Peso)
Prodottinegozio (Codice_prodotto , Codice_negozio , Prezzo, Stato)
Fasce_orarie (<u>Codice_fascia</u> , Ora)
Ordini(<u>Codice_ordine</u> , Codice_utente , Codice-prodotto , Prezzo, Codice_negozio , Quantita, Data_ordine, Data_consegna, Codice_fascia , Stato)
Tipologienegozi (<u>Codice_tipologia_negozio</u> , Tipo)
Tipologieprodotti (<u>Codice_tipologia_prodotti</u> , Tipo)
Sottotipologie (<u>Codice_sottotipologia</u> , Nome)
Tipologiassegnalazioni (<u>Codice_segnalazione</u> , Nome)
Segnalazioni (<u>Codice</u> , Oggetto, Tipologia , Descrizione, Data, Utente)
Fattorini (Scontrino , Fattorino)
AreaUtenti (<u>Id</u> , Mittente , Messaggio, Data)

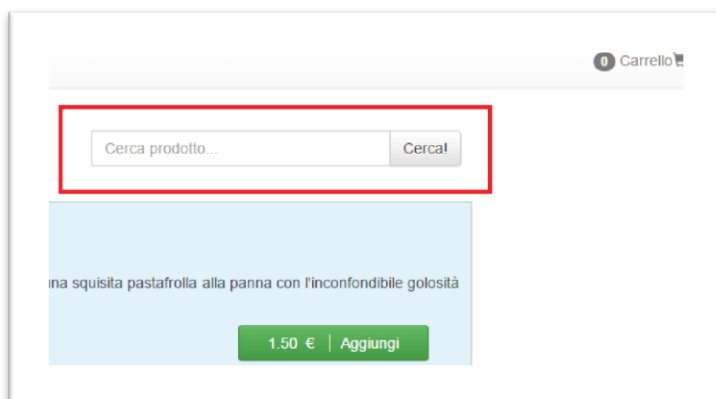
Comuni (<u>Codice_comune</u> , Nome, CAP, Codice_provincia)
Province (<u>Codice_provincia</u> , Nome, Codice_regione , Sigla)
Regioni (<u>Codice_regione</u> , Nome)

Schema fisico - Sezione

Tutte le tabelle del database sono basate sullo storage engine InnoDB, mentre la tabella prodotti è affidata a MyISAM.

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `prodotti` (
  `Codice_prodotto` varchar(128) NOT NULL,
  `Nome` varchar(128) NOT NULL,
  `Marca` varchar(128) DEFAULT NULL,
  `Descrizione` text,
  `Tipologia` int(11) NOT NULL,
  `Sottotipologia` int(11) NOT NULL,
  `Immagine` varchar(128) DEFAULT 'default.png',
  `Peso` int(4) NOT NULL DEFAULT '200'
) ENGINE=MyISAM;

ALTER TABLE `prodotti`
  ADD PRIMARY KEY (`Codice_prodotto`),
  ADD KEY `Tipologia` (`Tipologia`),
  ADD KEY `Sottotipologia` (`Sottotipologia`),
  ADD FULLTEXT KEY `Nome` (`Nome`,`Descrizione`,`Marca`);
```



Viene utilizzato MyISAM in quanto InnoDB non supporta i *FULLTEXT INDEXES* che noi abbiamo utilizzato per ricercare un prodotto. Nella schermata principale è, infatti, presente un input di ricerca che si basa su un indice *FULLTEXT(Nome, Descrizione, Marca)*. Con una query (in *BOOLEAN MODE* con somma [AND, "+"]), data una o più

parole, estrapoliamo tutti i prodotti che contengono in Nome, Marca o Descrizione, almeno una delle espressioni che è stata passata come termine da ricercare. Es: se cerco "verde", otterrò tutti i prodotti che in almeno uno dei tre campi sopracitati, contiene la parola "verde". Lo svantaggio di utilizzare lo storage engine MyISAM, consiste nel fatto che quest'ultimo non supporta l'integrità referenziale, e in caso di aggiornamento od eliminazione di un prodotto, sarà il programmatore stesso a dovere sviluppare l'operazione conseguente l'aggiornamento o l'eliminazione (equivalente all'operazione *ON CASCADE* di InnoDB).

Tecnologie e progettazione di un sistema informatico

Adozione Javascript

In tutti i siti web destinati agli utenti finali si deve cercare di curare l'aspetto grafico e invogliare l'utente alla navigazione. Grazie a Javascript si possono ottenere effetti animati che abbelliscono l'intera pagina. Oltre alle caratteristiche estetiche, Javascript è fondamentale per il caricamento in background dei dati (AJAX), per la validazione lato client dei dati immessi dall'utente e per la comunicazione server-client (es. confermare che un'operazione sia andata a buon fine o meno, lanciare un messaggio di conferma per un'operazione).

Adozione di AJAX

Ajax è asincrono e, quindi, lo scambio di dati fra web browser e server avviene in background, evitando così il caricamento esplicito della pagina per l'aggiornamento dinamico dei dati. Un altro grande vantaggio di usare AJAX è la grande velocità alla quale un'applicazione risponde agli input dell'utente.

Abbiamo deciso di adottarlo nel nostro portale in quanto offre un maggiore, cosiddetto, "*look and feel*", ovvero offre all'utente front end una maggiore gradevolezza dei contenuti grafici, con animazioni e caricamenti in sottofondo, eliminando il problema dell'attesa di caricamento a pagina bianca.

Adozione di jQuery

jQuery semplifica la selezione, la manipolazione, la gestione degli eventi e l'animazione degli elementi del DOM nelle pagine HTML. È stato scelto nella gestione del sito anche per il pieno supporto degli eventi touch mobile, che javascript nativamente non supporta, in quanto *Emerize* è destinato soprattutto al mercato mobile.

Abbiamo adottato poi anche un'estensione secondaria di jQuery, ovvero jQuery UI (user interface), che mette a disposizione oggetti e metodi utili alla semplificazione del processo di inserimento dati. Di questa libreria sono stati utilizzati l'oggetto *Datepicker* e l'oggetto *Tooltip*.

Gestione progetto d'Impresa

Progetto

Un progetto è un insieme organizzato di azioni e decisioni volte alla creazione di un output.

Un progetto, solitamente, si articola in cinque fasi:

- Avvio
- Pianificazione
- Programmazione
- Controllo
- Chiusura

Avvio

La fase di avvio consiste essenzialmente nelle scelte che possono determinare il successo del progetto nel raggiungimento dell'obiettivo.

Pianificazione

Durante la fase di pianificazione ha luogo l'allocazione dinamica di prodotti e risorse ai fini del raggiungimento dell'obiettivo.

Programmazione

Durante la fase di programmazione si fissano gli obiettivi temporali delle attività definite attraverso la pianificazione, più precisamente: la durata delle attività, le relazioni di dipendenza da altre attività, le interdipendenze tra le molte attività, le eventuali date imposte.

Controllo

Il controllo è la fase utile per assicurare che i risultati conseguiti durante l'avanzamento dei lavori coincidano con quelli utili per il raggiungimento dell'obiettivo.

Chiusura

La fase di chiusura prevede il raggiungimento degli obiettivi prefissati durante la fase di avvio e, quindi, la realizzazione del progetto.

Work Breakdown Structure - WBS

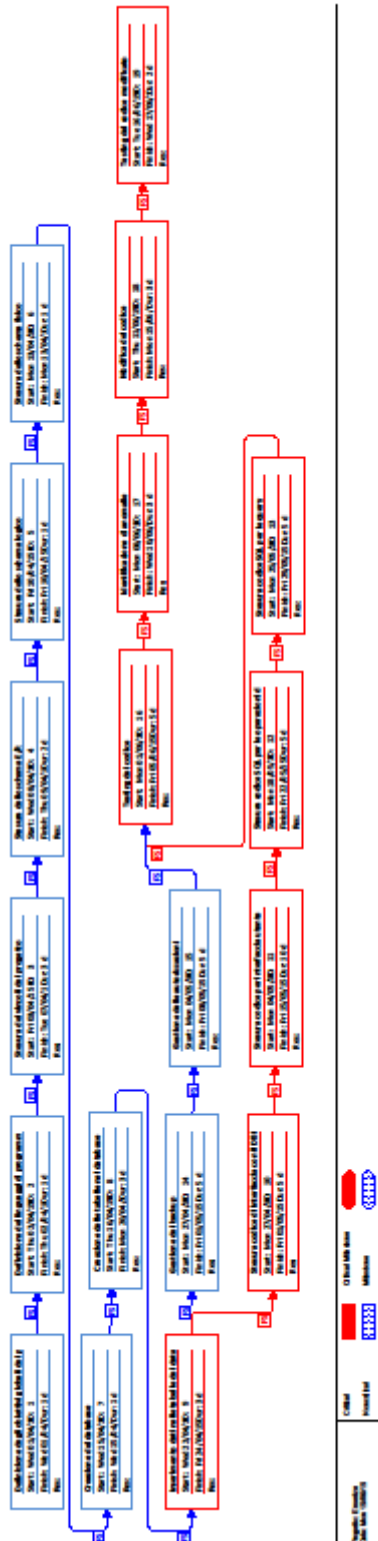
Una WBS (Work Breakdown Structure) è un'organizzazione gerarchica degli scopi delle singole attività predisposte al raggiungimento dell'obiettivo progettuale.

Ogni elemento della WBS, denominato Work Package (WP) rappresenta l'insieme del singolo sottoprodotto elementare e della specifica attività operativa necessaria a realizzarlo.

WBS di Emerize

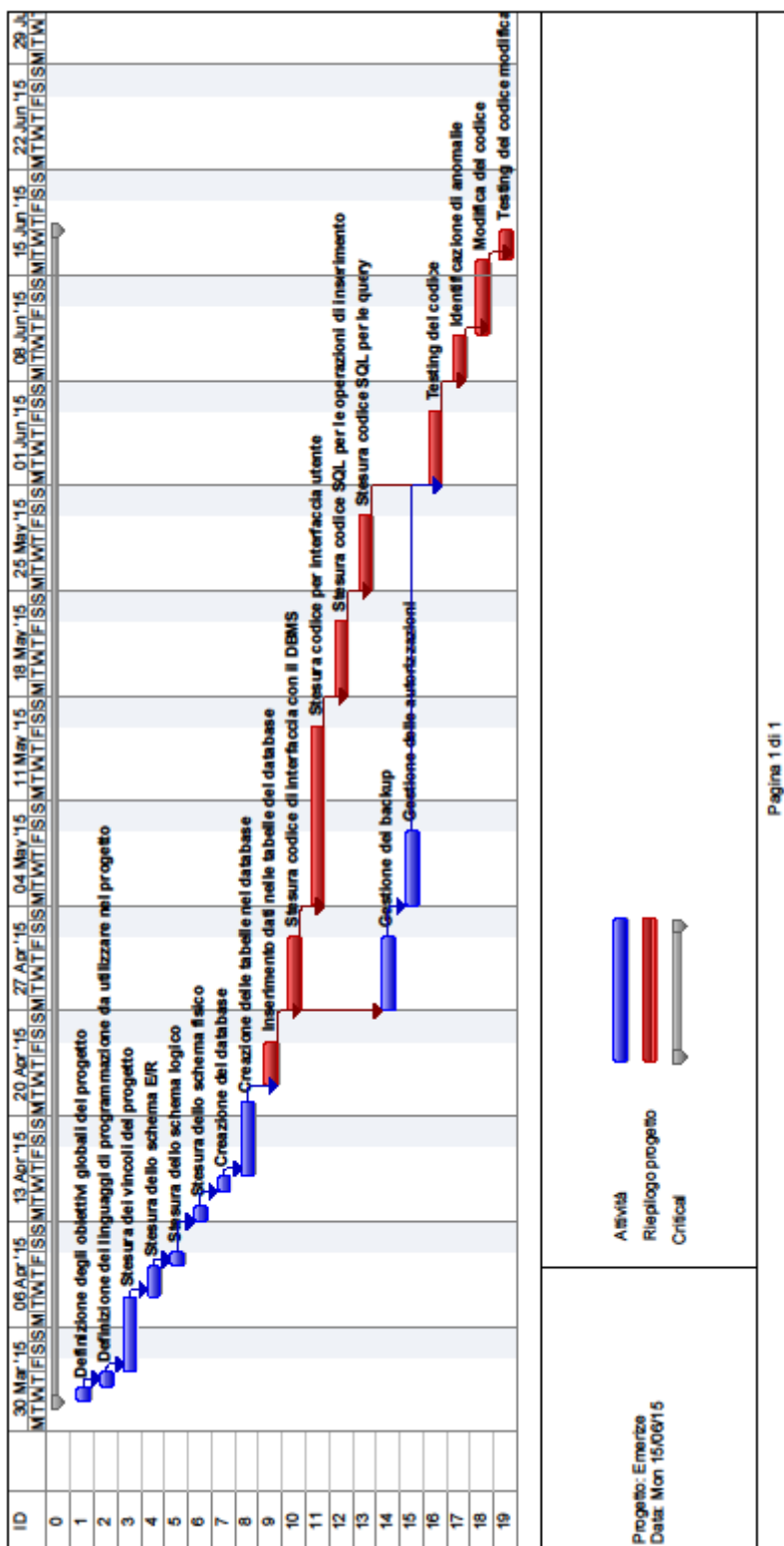
1. **Obiettivi globali**
 - 1.1 *Definizione degli obiettivi globali del progetto*
 - 1.2 *Definizione dei linguaggi di programmazione da utilizzare nel progetto*
2. **Progettazione concettuale**
 - 2.1 *Stesura dei vincoli del progetto*
 - 2.2 *Stesura dello schema E/R*
 - 2.3 *Stesura dello schema logico*
 - 2.4 *Stesura dello schema fisico*
3. **Progettazione fisica**
 - 3.1 *DBMS*
 - 3.1.1 Creazione del database
 - 3.1.2 Creazione delle tabelle nel database
 - 3.1.3 Inserimento dati nelle tabelle del database
 - 3.2 *Programmi applicativi*
 - 3.2.1 Programma principale
 - 3.2.1.1 Stesura codice di interfaccia con il DBMS
 - 3.2.1.2 Stesura codice per interfaccia utente
 - 3.2.1.3 Stesura codice SQL per le operazioni di inserimento
 - 3.2.1.4 Stesura codice SQL per le query
 - 3.2.2 Programmi accessori
 - 3.2.2.1 Gestione dei backup
 - 3.2.2.2 Gestione delle autorizzazioni
4. **Testing**
 - 4.1 *Testing del codice*
 - 4.2 *Identificazione di anomalie*
 - 4.3 *Modifica del codice*
 - 4.4 *Testing del codice modificato*

Critical Path Method – CPM



Per ciascuna delle attività è indicata una durata; essa è stimata osservando la durata effettiva della stessa nell'esecuzione di altri progetti di cui essa ha fatto parte. I vincoli di precedenza determinano in modo univoco, per ciascuna attività, una finestra temporale entro la quale l'attività stessa dovrà essere conclusa se non si desiderano ritardi sulla data di fine dei lavori del progetto. Si determinerà così almeno un percorso critico, ossia una sequenza di attività la cui esecuzione non dovrà subire alcun ritardo se non si desidera un ritardo sulla data in cui l'intero progetto sarà portato a termine. Questo metodo è utilizzato quando le attività che compongono il grafo sono state già svolte in altri progetti, e si conoscono quindi le durate effettive delle stesse.

Diagramma di Gantt



I diagrammi a barre possono essere considerati la traduzione in forma grafica dei planning. L'intestazione delle colonne è sostituito da un asse temporale; in corrispondenza di ciascuna attività è riportata una barra orizzontale che si estende tra le rispettive date di inizio e di fine programmate. Essa consente un'ispezione visiva di insieme degli obiettivi temporali delle attività che compongono il progetto, ma la rappresentazione è del tutto priva di legami logici.

Sistemi

Sicurezza dei sistemi informatici

Con la diffusione dei computer e della rete internet, il problema della sicurezza nei sistemi informatici è diventato fondamentale. Per questo motivo, *Emerize* garantisce che i dati siano:

- Integri, quindi protetti da modifiche non autorizzate;
- Riservati, quindi protetti da utenti non autorizzati;
- Disponibili, quindi il loro accesso è garantito in qualsiasi momento.

In caso di guasto del sistema, per vie accidentali, come per esempio gli incendi o i terremoti, *Emerize* garantisce il ripristino dei dati e del servizio, grazie a backup del sistema eseguiti quotidianamente e settimanalmente dal servizio di hosting cui abbiamo fatto affidamento (aruba.it).

Cross-site scripting (XSS)

Il Cross-site scripting (XSS) è una vulnerabilità che affligge siti web dinamici. Un XSS permette ad un Cracker di inserire o eseguire codice lato client al fine di attuare un insieme variegato di attacchi quali ad esempio: raccolta, manipolazione e reindirizzamento di informazioni riservate, visualizzazione e modifica di dati presenti sui server, alterazione del comportamento dinamico delle pagine web.

Emerize, per risolvere questo problema, utilizza la funzione “*htmlentities()*” che permette l'escape dei caratteri html inserite in una stringa:

```
function escape($string) {  
    return htmlentities($this->mysqli->real_escape_string($string));  
}
```

La gestione delle password

La password è una parola d'ordine elettronica necessaria per attivare il sistema di elaborazione o consentire l'accesso ai dati e applicazioni. Purtroppo però è un sistema di controllo molto vulnerabile, perché essa può essere scoperta attraverso una serie di supposizioni: è di uso comune, infatti, costruire le proprie password in base alla data di nascita, al nome di un familiare o ad altre informazioni che possono essere reperite facilmente in Internet.

In Emerize le password devono contenere almeno 8 caratteri e sono codificate e salvate nel database in formato MD5.

MD5 - Message Digest 5

MD5 è un tipo di codifica a senso unico (cioè che non prevede di essere decrittato), creato nel 1991 da Ronald Rivest a causa dell'inefficienza del suo predecessore MD4.

Questo tipo di codifica prende in input una stringa di lunghezza arbitraria e ne produce in output un'altra a 128 bit. Si presuppone che l'hash (ovvero l'output) restituito dalla funzione sia univoco o, più precisamente, che sia molto improbabile ottenere due hash identici da due input diversi.

English

Who we are

With *Emerize* you will have a new service in your city. You can order from all of your favorite store, although they are not equipped for home delivery yet. All you need to do to is order in our site, we will proceed to the purchase and delivery, anywhere, anytime.

The project

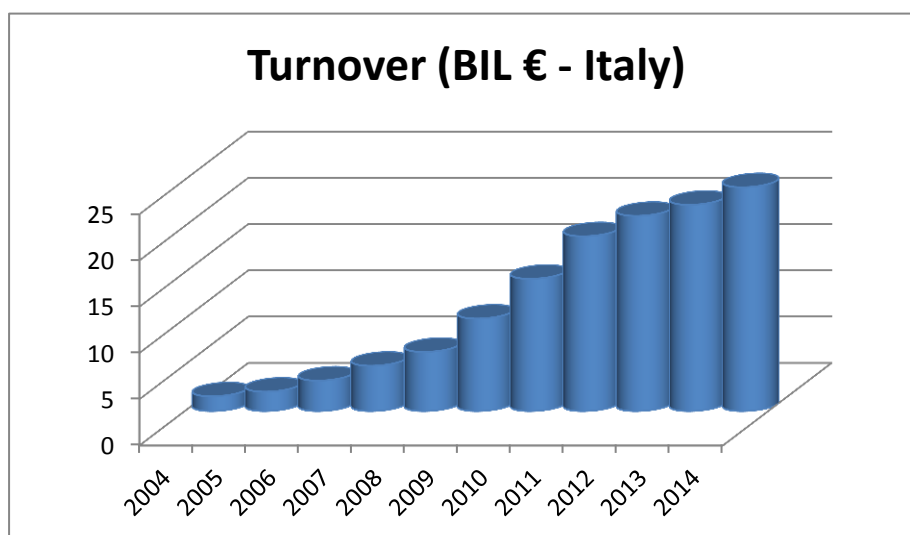
The project purpose is the creation of a web portal where supply and demand of services aimed at the people can get in touch. Some of the latest available technology have been used due to build the website structure, such as HTML5, CSS3 and Javascript.

e-Commerce

Electronic Commerce is analogous to a marketplace on the Internet. Electronic Commerce consists primarily of the distributing, buying, selling, marketing and servicing of products or services over electronic systems such as the Internet and other computer networks. Electronic commerce typically uses electronic communications technology of the World Wide Web, at some point in the transaction's lifecycle, although of course electronic commerce frequently depends on computer technologies other than the World Wide Web, such as databases, and e-mail, and on other non-computer technologies, such as transportation for physical goods sold via e-commerce.

Why e-Commerce has become so Popular

The first and foremost cause behind the success of ecommerce business is its reach. e-Commerce

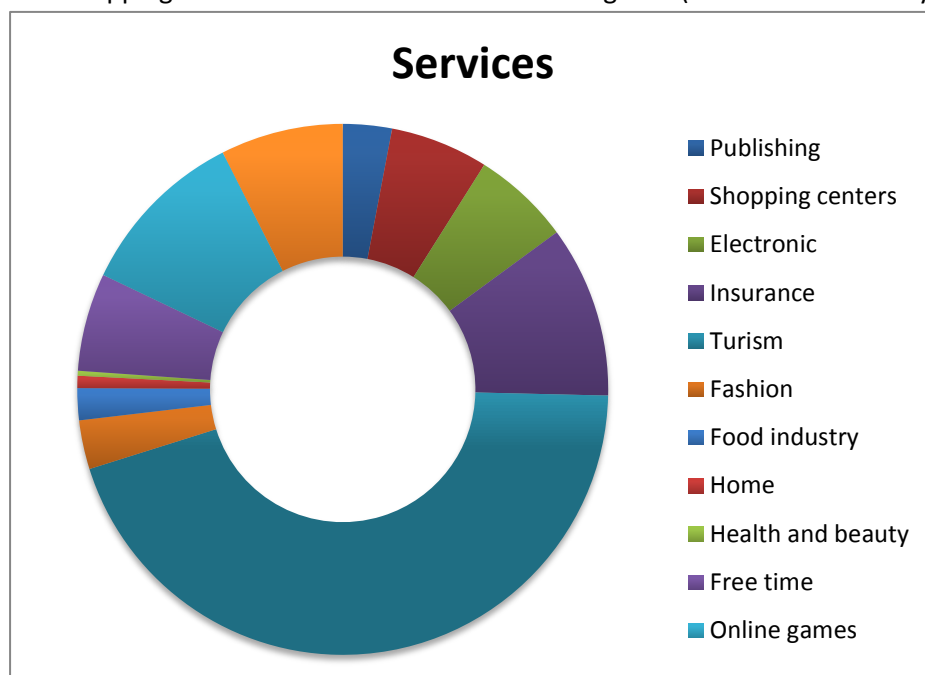


business operates on the internet platform and today with the internet's power, you could get far more customers than you could by running an actual shop. The other primary cause is that e-commerce

business reduces destination barriers. With the internet, distance never becomes an issue because the consumer can buy anything that he wants with the click of a mouse.

Primary services offered by e-commerce

The shopping centers trade is the most increasing one (ex. Amazon or EBay), which registers a 55%



turnover growth. This area is followed by Fashion (+30%) and food industry (+28%) trades.

Marketplaces are imposing themselves as the actors who will dominate electronic commerce. In the most mature market, such as Great Britain,

the first three actors manage one third of all the physical online sold products. In the Chinese market, which is reaching the first place in the world, marketplaces already manage more than half of online transaction. The reason for this market dominance lies in their ability to invest in service and customer relations, always seeking services improvements. It is predictable so that even in Italy we will see a sustained growth of these actors in the coming years, with growth rates comparable to the last year 55%.

Parti rilevanti

Incarichi dei fattorini

Una volta che il cliente effettua un ordine, quest'ultimo viene memorizzato nel database, senza nessun collegamento al fattorino che lo eseguirà. Quando un fattorino vuole eseguire un nuovo ordine, gli verrà proposta una lista di tutti gli ordini prossimi alla sua ubicazione. Gli incarichi che il fattorino vedrà, saranno solamente quelli che distano al massimo 50 km dalla sua abitazione. La posizione di riferimento (la casa del fattorino) è quella inserita durante il processo di registrazione. Per determinare la distanza del tragitto che dovrà compiere il fattorino - ovvero fattorino→negozio, negozio→utente, utente→fattorino -, viene fatta una richiesta alle API (*Application Programming Language*) di Google Maps. Più precisamente viene inviata una richiesta di fruizione del metodo *DistanceMatrix*, al quale vengono passati tre parametri, ovvero le tre diverse ubicazioni geografiche dei relativi stakeholders (fattorino, negozio, utente), il quale risponde con un oggetto contenente le informazioni richieste (distanza del percorso e tempo di guida), in notazione JSON e, quindi, fruibile da qualunque piattaforma. Una volta ottenuta la risposta, viene visualizzata a schermo la distanza da percorrere, mentre il tempo d'impiego per portare a termine l'intera operazione viene calcolato sommando il tempo di guida al numero di prodotti moltiplicato per 45 secondi, più un'aggiunta di 10 minuti extra per eventuali code. Il fattorino visualizza ora tutti gli ordini che distano meno di 50km da casa sua, e per ogni ordine ha a disposizione distanza e tempo. Può dunque filtrare ulteriormente gli ordini in base al mezzo di trasporto e al tempo a disposizione, secondo le regole:

- **Nessun mezzo** (a piedi): distanza massima 2km
- **Bicicletta**: distanza massima 15km
- **Autobus**: distanza massima 20km
- **Automobile**: distanza massima 50km
- **Tempi**: 30min, 1ora, 2ore, nessun limite orario

I tempi di percorrenza variano a seconda del mezzo utilizzato (cambiano solo da nessun mezzo agli altri, in quanto le Free API di Google Maps permettono solo queste due distinzioni, Mode.DRIVE e Mode.WALK).

Gli ordini ora ulteriormente filtrati vengono ordinati secondo la data di consegna decrescente (da quella più imminente a quella più lontana). Al fattorino non resta che selezionare l'ordine che più gli aggrada.

Architettura del sito

La gestione della visualizzazione dei contenuti è stata progettata in quattro differenti livelli:

- **ManageDB.php**: classe PHP che si occupa della gestione di connessione al Database
- **list<Oggetto>.php**: files PHP che si occupano di interagire con l'oggetto *ManageDB* e di rispondere con oggetti in notazione JSON
- **tools.php**: un file PHP che si occupa di fare il parsing degli oggetti JSON ricevuti da *list<Oggetto>.php* e che costruisce la struttura HTML che verrà proposta all'utente
- **page.php**: le pagine web visualizzate front end dall'utente che richiamano i metodi all'interno di *tools.php* che restituiscono puro codice HTML pronto da stampare a schermo.

Mantenendo questa struttura modulare all'interno del sito, viene di molto facilitata la manutenzione e la scalabilità, in quanto con piccole modifiche mirate si possono aggiornare facilmente i contenuti.

Memorizzazione fisica del sito

La struttura fisica del sito è classificata per cartelle-sezioni:

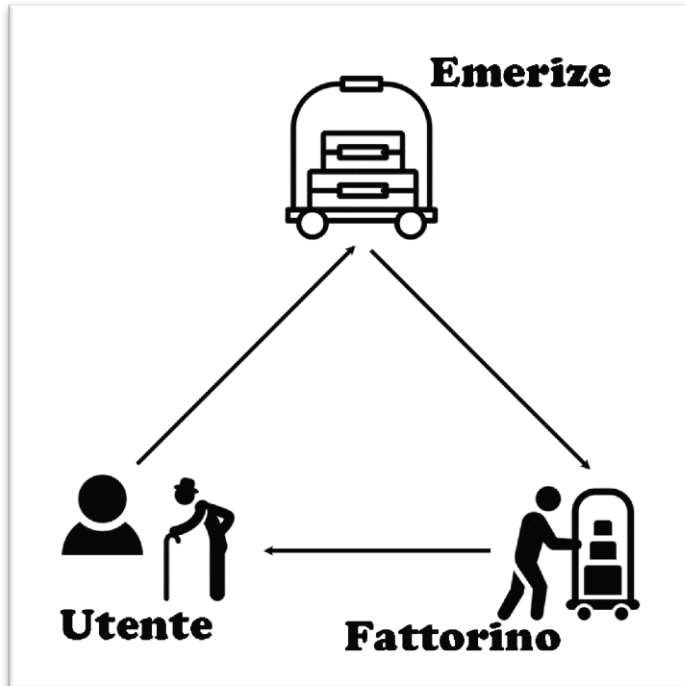
- **root //** contiene tutte le pagine PHP front end
 - **images //** contiene le immagini utilizzate all'interno della struttura del sito
 - **productsUpload //** contiene le immagini dei prodotti
 - **usersUpload //** contiene le immagini di profilo degli utenti
 - **scripts**
 - **js //** contiene i javascript per la gestione di: carrello, cookie, controllo input, MD5
 - **bootstrap //** contiene gli scripts di *Bootstrap* v3.3.2
 - **jquery //** contiene gli scripts di *jQuery* v1.11.2 e *jQuery UI* v1.10.0
 - **php //** contiene *manageDB.php*, *tools.php* e tutti i *list<Oggetto>.php*
 - **styles //** contiene il foglio di stile *style.css* da noi utilizzato per il theming
 - **bootstrap //** contiene gli stili sviluppati da *Bootstrap*
 - **jquery //** contiene gli stili sviluppati da *jQuery*
 - **fonts //** contiene i fonts utilizzati negli stili di *Bootstrap*

Avendo utilizzato questa struttura ad albero categorica, è di facile reperimento ogni file che si desidera andare a modificare.

Problemi riscontrati

La questione triangolare

Emerize si basa principalmente su un triangolo di fiducia tra i vari stakeholders, quindi tra cliente, società e fattorino.



Come si può notare dall'immagine, il cliente, dopo aver fatto l'ordine, si affida ad *Emerize* per la consegna della merce richiesta. Quando il fattorino accetta di eseguire un ordine riceve la fiducia della società. Il fattorino, anticipati i soldi per la merce, fa affidamento sulla loro restituzione da parte del cliente.

Si potrebbero, tuttavia, verificare alcuni problemi tra il cliente e il fattorino:

- Il fattorino, dopo aver anticipato i soldi per la merce, al momento della consegna, potrebbe trovare l'utente non disposto a pagare. In questo caso *Emerize* provvederà a rimborsare il fattorino del denaro speso per l'acquisto dei prodotti e prenderà provvedimenti nei confronti del cliente.
- La merce del cliente, al giorno e l'ora previsti, non viene recapitata dal fattorino che aveva in incarico l'ordine. In questo caso *Emerize* affiderà l'ordine ad un nuovo fattorino e provvederà ad attuare una sanzione nei confronti del fattorino cui era stato assegnato l'ordine.

Autoregolazione

In Emerize i fattorini non sono dipendenti della società, ma sono utenti comuni registrati al sito, cui è affidato un ordine richiesto da un cliente.

Lo sviluppo dell'intero progetto *Emerize* si basa su questa idea, ovvero che il sistema non sia gestito in maniera troppo invasiva da una singola società, ma che sia il sistema stesso ad autoregolarsi, creando una rete di fiducia tra utenti e fattorini.

Mancanza di prodotti

È possibile che in un negozio siano terminati uno o più prodotti desiderati dal cliente. Per risolvere questo problema, nel caso in cui un prodotto non sia disponibile, sarà sostituito con uno analogo di marca differente.

Implementazioni future

Sito web

Per incrementare il livello di sicurezza, l'utente dopo essersi registrato, dovrà attivare il proprio account mediante un codice inviatogli nella casella postale; se l'utente non attiva il proprio account entro 15 giorni, questi verrà cancellato dal sito.

App mobile

Lo sviluppo di un'applicazione mobile (Android, Apple e Windows Phone) permetterebbe una maggiore comodità nell'utilizzo, soprattutto da parte dei fattorini, che potrebbero essere aggiornati in tempo reale dai clienti stessi. Con le notifiche non invasive in push, i nuovi ordini sarebbero poi notificati a tutti i fattorini in zona, rendendo l'ordine più visibile.

Iscrizione

I fattorini che ora debbono obbligatoriamente pagare una commissione a *Emerize*, potrebbero decidere di sottoscrivere un abbonamento annuale o mensile che non dipenda direttamente dagli ordini eseguiti, aumentandone così i guadagni al superamento di un numero predefinito di ordini.

Incarichi

I fattorini ora possono eseguire un solo ordine alla volta, quindi nel caso si siano impegnati a portarlo a termine, non hanno la possibilità di eseguirne altri. Una soluzione potrebbe essere l'incarico multiplo, che significherebbe portare a termine più ordini (consigliati dal sistema secondo determinati parametri) contemporaneamente, anche in modo da massimizzare i guadagni ed ottimizzare i tempi.

Sezioni del portale

Un prossimo sviluppo del portale potrebbe essere dedicato all'ampliamento dei servizi offerti. Al momento, infatti, è disponibile solamente il servizio di spesa online e consegna a domicilio, mentre in futuro le idee di ampliamento comprendono:

- Consegna a domicilio di prodotti gastronomici (McDonald's, pub, rosticcerie o altro)
- Servizio di coda per terzi, ovvero una persona che fa la coda per un prodotto o servizio per il richiedente.

Statistiche Sito

Non abbiamo ancora i dati necessari per effettuare degli studi statistici.

Gli studi da noi ideati prevedono statistiche riguardo a:

- prodotti maggiormente acquistati
- ordinazione di prodotti contigui
- ordinazione di prodotti rispetto alla loro locazione in lista (alto/basso)
- supermercati preferiti
- marche di prodotti preferite

e qualunque altra indagine possa portare a risultati degni di nota.

Pubblicazione

Il sito web da noi progettato è disponibile all'indirizzo myArchive.it in versione alfa.

La versione da noi ora pubblicata è da considerarsi versione alfa in quanto contenente una serie di bug e funzionalità mancanti. L'obiettivo prossimo del progetto sarà quello di testare e terminare questa versione, per permettere l'entrata in produzione del portale vero e proprio.

Link (dominio ancora da acquistare): emerize.com

Bibliografia

- **Casaleggio Associati.** E-COMMERCE IN ITALIA. *https://www.casaleggio.it.* [Online] [Riportato: 17 Giugno 2015.] *https://www.casaleggio.it/wp-content/uploads/2015/04/Focus-E-commerce-2015-Web.pdf.*
- **jQuery.** API jQuery . *jquery.com.* [Online] [Riportato: 15 Giugno 2015.] *http://api.jquery.com/.*
- **OWASP.** PHP Security Leading Practice. *https://www.owasp.org.* [Online] OWASP.[Riportato: 15 Giugno 2015.] *https://www.owasp.org/index.php/PHP_Security_Leading_Practice.*
- **PHP.** PHP Manual. *php.net.* [Online] PHP.[Riportato: 2015 Giugno 15.] *http://ch1.php.net/manual/en/.*
- **Stackoverflow.** Stackoverflow. *stackoverflow.com.* [Online] [Riportato: 15 Giugno 2015.] *http://stackoverflow.com/.*
- **Supermercato24.** supermercato24. *supermercato24.com.* [Online] [Riportato: 15 Giugno 2015.] *https://www.supermercato24.com.*
- **Teletrasporto.** te-le-trasporto. *te-le-trasporto.com.* [Online] [Riportato: 15 Giugno 2015.] *http://te-le-trasporto.com/.*
- **w3schools.** HTML - PHP - Javascript - MySQL - jQuery - CSS Reference. *www.w3schools.com.* [Online] [Riportato: 15 Giugno 2015.] *http://www.w3schools.com/.*
- **Wikipedia Foundation. 2015.** Wikipedia. *wikipedia.org.* [Online] 2015. [Riportato: 15 Giugno 2015.] *it.wikipedia.org.*