ezMenu



Sommario

[Descrizione 3](#_Toc517197084)

[Tecnologie utilizzate: 3](#_Toc517197085)

[Back-end 5](#_Toc517197086)

[La web app 5](#_Toc517197087)

[L’applicazione Android 8](#_Toc517197088)

[Riferimenti 9](#_Toc517197089)

[Repository 9](#_Toc517197090)

Descrizione  
ezMenu è un’applicazione open source che si divide in una web app ed un’applicazione Android, e mira a semplificare la gestione degli ordini all’interno dei ristoranti.

La web app è stata pensata per i gestori del locale, che potranno utilizzarla per modificare il menù, avere accesso alle ordinazioni ed aggiungere dei dispositivi.  
Per il suo funzionamento richiede XAMPP, e nello specifico Apache 2 e phpMyAdmin. Supporta qualsiasi sistema su cui possa essere installato XAMPP.

L’applicazione Android è invece pensata per essere a disposizione dei clienti, che potranno utilizzarla per visionare il menù ed effettuare ordinazioni.  
Per essere installata richiede un dispositivo che monti Android 5.1 o superiore, e per il suo funzionamento è necessario che il dispositivo sia dotato di una fotocamera.

Una demo dell’applicazione è disponibile qui: <http://ezmenu.vpsgh.it/demo/>

# Tecnologie utilizzate:

**AngularJS**AngularJS è un framework open-source per il linguaggio JavaScript sviluppato da Google. Adotta il paradigma architetturale MVC (Model-View-Controller, Modello-Vista-Controllo) ed è stato pensato per semplificare lo sviluppo di applicazioni single-page. Le applicazioni AngularJS sono gestite da dei moduli, in genere uno per applicazione, e dei controller, che possono essere anche più di uno per pagina HTML.

**AngularJS Material**AngularJS Material è un componente di AngularJS che fornisce delle direttive per sviluppare l’interfaccia grafica di un’applicazione AngularJS, implementando il Material Design di Google.

**Angular Translate**Angular Translate è un componente di AngularJS che fornisce delle direttive per la localizzazione delle applicazioni AngularJS. Il caricamento dei testi nelle varie lingue avviene utilizzando dei JSON, ovvero degli oggetti JavaScript definiti da coppie chiave:valore.

**Angular File Upload**Angular File Upload è un componente di AngularJS che fornisce delle direttive e dei metodi per il caricamento di file per le applicazioni AngularJS.

**ZXing**ZXing (Zebra Crossing) è una libreria per Android che viene utilizzata per implementare uno scanner per codici a barre.

**Volley**Volley è una classe Java messa a disposizione dall’Android SDK. Serve per effettuare richieste HTTP.

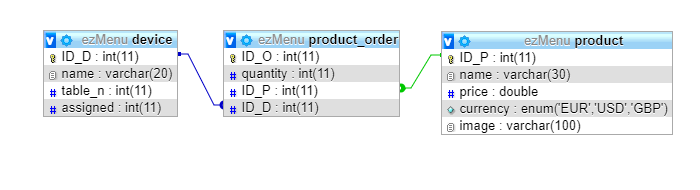
**JackSON**  
JackSON è una libreria Java per il parsing di file JSON o XML.

Back-end  
Il back-end si trova un VPS sul quale è installato Ubuntu 18.0. Sul VPS girano un web server Apache 2, che supporta PHP 7, ed un server phpMyAdmin, che ospita il database.

Per il funzionamento dell’applicazione si prevede che ogni locale abbia a sua disposizione un server. A differenza di un server remoto utilizzato da tutti i locali che adotteranno ezMenu, questa soluzione ha i seguenti vantaggi:

* In caso di attacchi al server remoto, che in questo caso ospita solo la pagina di ezMenu che descrive l’applicazione e fornisce i link di download, le applicazioni dei locali che adottano ezMenu rimangono funzionanti;
* Le richieste non sono dirette tutte al server remoto ma sono distribuite sui server di ogni locale, in modo da non sovraccaricare il server remoto.

Inoltre, data la leggerezza della web app, non è necessario un server particolarmente costoso per il corretto funzionamento dell’applicazione.

Lo schema del database è il seguente: 

Nel VPS sono presenti le pagine HTML che saranno mostrate all’utente e le pagine PHP che si occupano di aggiungere i dati nel database e di passare tramite XML i dati all’applicazione Android ed al front-end.  
All’interno del VPS sono inoltre salvate le immagini dei vari prodotti.

La web app  
La web app, scritta in HTML e JavaScript, consente di gestire il menù aggiungendo, modificando ed eliminando prodotti, gestire la lista di dispositivi collegati al server aggiungendoli, modificando il tavolo cui sono associati oppure scollegandoli, e controllare le ordinazioni che sono state fatte da ciascun dispositivo.  
In tutte le pagine è disponibile una barra laterale, che contiene un selettore per la lingua e vari pulsanti che permettono la navigazione all’interno del sito.

**Homepage:**La pagina principale dell’app mostra gli avvenimenti recenti all’interno del sistema ezMenu. Questi avvenimenti possono essere dei nuovi dispositivi collegati o delle nuove ordinazioni. Facendo click sui dispositivi collegati si avrà accesso ad una pagina di gestione da cui si potrà modificare il tavolo cui il dispositivo è associato; Facendo click sulle ordinazioni invece si avrà accesso alle informazioni dell’ordine nel dettaglio.

**Gestione del menù:**La parte di gestione del menù è divisa in quattro parti:

1. Lista dei prodotti:

Contiene una griglia nella quale sono visualizzate le informazioni dei vari prodotti presenti all’interno del menù e le corrispettive immagini;

1. Aggiunta di un prodotto:

Contiene un form in cui è possibile inserire i dati del prodotto che si desidera aggiungere al database;

1. Modifica di un prodotto:

Contiene un form in cui è possibile selezionare il prodotto che si desidera modificare. Dopo che l’utente avrà selezionato un prodotto, verranno mostrati all’interno del form i dati presenti nel database, e sarà quindi possibile modificarli;

1. Cancellazione di un prodotto:

Contiene un form in cui è possibile selezionare il prodotto che si desidera rimuovere dal menù. Per essere certi di star eliminando il prodotto corretto, il form mostrerà i dati del prodotto selezionato.

Le pagine di aggiunta, modifica e cancellazione, al termine dell’operazione, reindirizzano l’utente alla lista dei prodotti.

**Gestione dei dispositivi:**La parte di gestione dei dispositivi, similarmente a quella del menù, è divisa in quattro parti:

1. Lista dei dispositivi:

Contiene due liste nelle quali sono visualizzate le informazioni dei dispositivi presenti nel database, divisi tra dispositivi registrati e non registrati;

1. Aggiunta di un dispositivo:  
   Contiene un form in cui è possibile inserire i dati del dispositivo che si desidera aggiungere al database. Una volta completato l’inserimento dei dati, la pagina mostrerà un codice QR da scannerizzare con l’applicazione Android;
2. Modifica di un dispositivo:

Contiene un form in cui è possibile selezionare il dispositivo che si desidera modificare. Dopo che l’utente avrà selezionato un dispositivo, verranno mostrati all’interno del form i dati presenti nel database, e sarà quindi possibile modificarli;

1. Rimozione di un dispositivo:  
   Contiene un form col cui è possibile selezionare il dispositivo che si desidera eliminare dalla lista dei dispositivo registrati. Per essere certi di star eliminando il dispositivo corretto, il form mostrerà i dati del prodotto selezionato.

Come per la parte di gestione dei prodotti, le pagine di aggiunta, modifica e cancellazione dei dispositivi, al termine dell’operazione, reindirizzano l’utente alla lista dei prodotti.

L’applicazione AndroidL’applicazione Android, scritta in Java ed XML in ambiente Android Studio, è pensata per essere messa a disposizione dei clienti, per poter visionare il menù ed effettuare le ordinazioni.

**Registrazione del dispositivo:**Durante il primo avvio dell’applicazione il dispositivo chiederà di essere registrato. Per farlo basterà scannerizzare il codice QR che viene mostrato nella web app nella pagina di aggiunta di un dispositivo.

**Menù:**La pagina del menù non è altro che una griglia in cui sono mostrati i nomi dei prodotti e le loro immagini. Selezionando un prodotto è possibile accedere ad una schermata che ne mostra i dettagli e permette.

**Ordinazioni:**Dalla schermata in cui sono mostrati i dettagli dei prodotti, gli utenti potranno aggiungerli alla lista dell’ordine. Una volta completata la lista, l’utente potrà inviare l’ordinazione.

# Riferimenti

* AngularJS: <https://angularjs.org/>
* AngularJS Material: <https://material.angularjs.org/>
* Angular Translate: <https://angular-translate.github.io/>
* Angular File Upload: <https://github.com/danialfarid/ng-file-upload>
* ZXing: <https://github.com/zxing/zxing>
* JackSON: <https://github.com/FasterXML/jackson-core>
* qrcodejs: <https://github.com/davidshimjs/qrcodejs>

# Repository

Le repository di ezMenu sono presenti ai seguenti indirizzi:

* Web app: <https://bitbucket.org/Deivmercer/ezmenu-web-app/>
* App Android: <https://bitbucket.org/Deivmercer/ezmenu-app>