



Relazione Progetto Tecnologie Web

Componenti del gruppo:

- Martin Masevski - 1123062
- Giacomo Martinello - 1097397
- Marco Davanzo - 1096549
- Omid Taha - 1126078

Link al sito: <http://tecweb2016.studenti.math.unipd.it/mmasevsk>

Dati di accesso

Admin:

- username: admin
- password: admin
- e-mail: admin@wavesound.unipd (opzionale)

User:

- username: user
- password: user
- e-mail: user@wavesound.unipd (opzionale)

1 Riferimenti informativi

1.1 Link Skipper

Per la creazione del link skipper, con relativo supporto Javascript, si è seguita la seguente guida:

<https://www.bignerdranch.com/blog/web-accessibility-skip-navigation-links/>

1.2 Drawer

Per la creazione del drawer (*Side Navigation Menu*), si è seguita la seguente guida:

https://www.w3schools.com/howto/howto_js_sidenav.asp

2 Introduzione

Il progetto presentato si propone di implementare un sito internet per la pubblicazione e la condivisione di musiche libere da *copyright*.

Oltre ad essere stato pensato come un *hub* per la diffusione di contenuti musicali *copyright free*, Wavesound è stato concepito come un luogo di ritrovo e di interazione per la *community* degli iscritti, i quali possono condividere consigli e pareri sulle creazioni presenti sul sito.

Il sito è composto da due aree principali: amministratore ed utente.

L'area amministratore consente la gestione del sito, tramite funzionalità come la rimozione degli utenti e dei commenti pubblicati, la gestione delle segnalazioni inviate dagli utenti su commenti impropri, la condivisione e/o revoca dei poteri di amministratore.

L'area utente è accessibile unicamente agli iscritti al sito, ai quali è consentita la libera fruizione delle musiche pubblicate, tramite ascolto e *download*. È inoltre possibile condividere commenti contestuali alle musiche e seguire gli altri utenti tramite un sistema di *followers*.

Gli utenti iscritti hanno la possibilità di gestire il proprio account (modifica dei dati e personalizzazione del proprio profilo) e la facoltà di caricare e condividere contenuti musicali di propria creazione liberi da vincoli di *copyright*.

In quanto il sito è rivolto ad un'utenza internazionale, è stato scelto di adoperare l'inglese come unica lingua.

Lo sviluppo del sito è stato conforme alle predisposizioni degli standard W3C, ed inoltre è stata mantenuta la separazione tra comportamento, struttura e presentazione.

3 Analisi dei requisiti

3.1 Utenti esterni

3.1.1 Utente non registrato

All'utente non registrato è consentito unicamente di visualizzare la pagina iniziale, che rappresenta una “vetrina” sui contenuti presenti e sugli strumenti che vengono forniti agli utenti iscritti.

Non viene fornita ai non iscritti la possibilità di accedere ai contenuti presenti sul sito, ovvero all'ascolto e *download* dei contenuti musicali condivisi dalla *community*.

3.1.2 Utente registrato

Agli iscritti è consentito l'accesso all'area utente del sito, nella quale si ha libera disponibilità dei contenuti musicali presenti tramite ascolto e *download*.

È inoltre possibile condividere le proprie creazioni, visionare e modificare i metadati associati ad esse, oltre ad accedere alla propria area personale nella quale sono gestite le proprie informazioni, che possono essere cambiate a discrezione dell'utente.

Contestualmente alle musiche condivise sul sito, è presente la funzionalità che permette agli utenti di lasciare un proprio commento testuale e di segnalare agli amministratori commenti impropri. È inoltre possibile seguire gli altri utenti tramite un sistema di *followers*.

3.2 Utenti interni

3.2.1 Amministratore

L'amministratore è la figura che gestisce il sito e lo mantiene. Si presume che non abbia intenzioni malevoli e che sia una persona esperta in tale ambito.

L'amministratore ha la possibilità di gestire il sito effettuando l'accesso con delle credenziali speciali, immesse direttamente nel database dell'applicativo, nello stesso form di login utilizzato dagli utenti. Potrà successivamente accedere alla sezione di gestione del sito presente nella sezione delle impostazioni dell'account (*Settings*). In tale sezione è possibile gestire i dati del database interno del sito, tramite funzionalità come la rimozione degli utenti e dei commenti pubblicati, la

gestione delle segnalazioni inviate dagli utenti su commenti impropri, la condivisione e/o revoca dei poteri di amministratore.

Vengono mantenute le funzionalità offerte agli utenti, in modo da poterne verificare il funzionamento e la correttezza dal punto di vista dell'utente stesso, senza il bisogno di creare un altro account.

4 Applicazioni e servizi

4.1 Sezione amministratore

La sezione amministratore è accessibile attraverso il link che porta alla pagina Impostazioni (*Settings*), dopo aver eseguito l'accesso con le credenziali amministratore.

Sono state previste le seguenti funzionalità, volte alla gestione del sito, messe a disposizione dell'amministratore:

- **Panoramica utenti iscritti:** vengono visualizzati in una tabella gli utenti iscritti e le loro informazioni personali;
- **Rimozione degli utenti:** è possibile rimuovere un utente iscritto inserendo lo username;
- **Gestione permessi da admin:** è possibile conferire e revocare ad altri utenti iscritti i poteri di amministratore inserendo lo username;
- **Gestione segnalazioni:** vengono visualizzate le segnalazioni inviate dagli utenti circa commenti impropri presenti. È data facoltà di procedere con l'eliminazione del commento o di ignorare la segnalazione.

4.2 Sezione utente non registrato

Sono state messe a disposizione dell'utente non registrato le seguenti funzionalità:

- **Home per utenti non loggati:** la pagina iniziale, che introduce l'utente al sito e ne illustra il contenuto.
- **Login/Registrazione:** viene messa a disposizione una pagina per effettuare la registrazione al sito, tramite l'inserimento del nome utente (*username*), della e-mail e della *password*. Successivamente, l'utente potrà effettuare l'accesso tramite la pagina di login, inserendo lo *username* e la password con cui si è registrato in precedenza. Tale pagina rimanderà successivamente l'utente alla pagina principale per gli utenti iscritti (`main.html`);

4.3 Sezione utente registrato

Sono state messe a disposizione dell'utente registrato le seguenti funzionalità, in aggiunta a quelle già descritte per l'utente non registrato, utili ad utilizzare il sito come servizio:

- **Home per utenti loggati:** pagina iniziale per gli utenti che hanno effettuato l'accesso, all'interno si trovano le canzoni in evidenza;
- **Pagina personale:** l'utente iscritto dispone di una pagina personale, visibile a tutti, che mostra le informazioni personali, le proprie preferenze (*follow*) e le creazioni musicali condivise sul sito;
- **Impostazioni account:** sezione in cui l'utente può gestire le proprie informazioni personali;
- **Player:** possibilità di ascoltare i contenuti musicali condivisi sul sito, di esprimere la propria preferenza in *like/dislike* e di lasciare un commento contestuale;
- **Ricerca:** funzione per cercare brani musicali attraverso il titolo oppure di effettuare una ricerca per genere attraverso i filtri predefiniti;
- **Upload:** all'utente iscritto è data facoltà di caricare e condividere con la community le proprie creazioni musicali, e di ottenere un *feedback* da parte di essa;
- **Libreria:** sezione in cui sono raccolte tutte le creazioni musicali condivise sul sito dall'utente iscritto, e che ne consente la gestione tramite modifiche ai metadati o l'eventuale eliminazione.

5 Accessibilità e stile

5.1 Accessibilità

5.1.1 Separazione tra contenuto, presentazione e struttura

Al fine di migliorare l'accessibilità e la classificazione degli algoritmi di page ranking dei motori di ricerca, si è mantenuta la separazione tra struttura, presentazione e comportamento. La struttura è realizzata in HTML5, ogni pagina presenta nella sezione head i link ai font, all'icona del logo del sito, e al foglio di stile scritto in CSS.

Il comportamento del sito è stato curato in php.

Il codice è stato redatto seguendo le raccomandazioni W3C con conseguente validazione.

5.1.2 Screen reader

Per facilitare l'utilizzo del sito agli utenti con problemi di vista, costretti ad usare strumenti come gli screen reader, sono stati previsti i seguenti accorgimenti:

- non essendo presenti immagini che descrivono informazioni all'interno del sito, non è stato necessario utilizzare l'attributo `alt`. Non sono state utilizzate immagini per riportare del testo;
- tutte le voci di ogni campo di un `form`, con rispettiva etichetta `label`, sono state raggruppate in `fieldset`;
- è stato fornito lo strumento *link skipper*, utile a saltare direttamente al contenuto della pagina, senza dover leggere tutti i link dell'header e della menu di navigazione.

5.1.3 Colori

Lo schema dei colori è stato reso conforme alle linee guida per l'accessibilità WCAG, tramite l'utilizzo di colori con contrasti forti, in modo da favorire la leggibilità del sito anche a persone con deficit visivi.

Le diverse combinazioni di colori sono state testate con l'utilizzo dello strumento *snook.ca* accessibile dal web:

https://snook.ca/technical/colour_contrast/colour.html

Al fine di simulare le condizioni di utenti con disturbi visivi è stato utilizzato il sito <http://www.color-blindness.com/coblis-color-blindness-simulator/>

5.1.4 Tag meta

In ogni pagina sono stati usati i tag meta: `description`, `Content-type`, `viewport`, `keywords`, `author`.

L'utilizzo del tag `viewport` è stato scelto per poter adattare le pagine a diversi tipi di schermo.

5.1.5 Navigazione

Per rendere più facile la navigazione ad
Inoltre

Per facilitare la navigazione agli utenti di ogni genere, sono stati previsti i seguenti accorgimenti:

- per gli utenti che utilizzano solo la tastiera sono stati creati i tabindex per ogni link;
- il logo del sito, presente in ogni pagina nell'header, reindirizza alla home page;
- alla fine di ogni pagina è presente un link che riporta all'inizio della pagina corrente;
- è stato creato un *link skipper*, nascosto agli utenti ed accessibile mediante la pressione del tasto tab, il quale permette di saltare i link dell'header e del menu di navigazione e di posizionarsi direttamente sul contenuto della pagina.
Mediante l'utilizzo di uno script javascript, si è garantito il focus dei link del contenuto alla pressione del tabulatore, successivamente al salto del contenuto mediante il *link skipper*.

5.2 Layout responsive

Al fine di garantire una migliore fruizione del sito, il layout del sito è stato reso responsive e quindi accessibile a diversi dispositivi tramite l'adozione dell'approccio *Mobile-First* per il CSS.

Questo avviene principalmente tramite l'utilizzo delle media query con relativo adattamento del layout con il CSS e l'utilizzo delle unità di misura adattabili, ovvero le percentuali per la larghezza degli elementi e gli em per l'altezza di essi. Inoltre, è stato cambiato il sistema di navigazione del menu tramite l'utilizzo di un *menu drawer* per i dispositivi con dimensioni dello schermo ridotte. Esso permette di mostrare il menu lateralmente, solo nel caso in cui viene attivato, facendo così risparmiare spazio per i contenuti del sito.

6 Dati e Gerarchie

6.1 Gestione dei dati

La gestione dei dati è stata resa possibile grazie ad un database così composto:

- *user* : contiene informazioni sugli utenti;
- *genre* : raggruppa i generi musicali presenti nel sito;

- *song* : contiene informazioni sulle canzoni;
- *user_email_banned* : raccolta di email di utenti che hanno violato le regole del sito;
- *follow* : contiene l'id dell'utente che segue e l'id dell'utente seguito;
- *library* : collega a ciascuna canzone il rispettivo utente possessore;
- *comment* : tabella che raccoglie tutti i commenti del sito;
- *reason* : le ragioni per cui un utente è stato disabilitato;
- *reported_comments* : commenti segnalati;
- *likes* : quando un utente mette like ad una canzone il risultato viene salvato in questa tabella.

6.2 Gerarchia dei file

I file che compongono il sito sono organizzate in 2 cartelle.

Nella cartella principale sono presenti i file html che compongono il contenuto e che permettono di immettere dati e visualizzare informazioni inerenti al corpo del sito.

Vi è una cartella **misc**, all'interno delle quale sono presenti sottocartelle per ogni categoria di dati e linguaggi di programmazione utilizzati:

- **css** : contiene il foglio di stile *style.css*;
- **DB** : contiene il file *db.sql*, che crea il database del sito, e i file con estensione *.csv* che consentono un rapido processo di popolazione del database;
- **errors** : contiene le pagine html di errore personalizzate;
- **img** : contiene tutte le immagini usate nel sito;
- **include** : contiene le parti html comuni di ogni pagina come header, footer, meta, la barra di navigazione. Tutti questi elementi vengono inclusi in ogni pagina attraverso php;
- **js** : contiene gli script creati in javascript;
- **php** : contiene tutte le funzionalità che il sito offre realizzate in php;
- **songs** : cartella che contiene i brani all'interno del sito;

- **support** : all'interno sono presenti le pagine che danno informazioni specifiche riguardo l'accessibilità, la privacy e i termini e condizioni del sito.

7 Struttura

La struttura del sito è composta dai file all'interno della cartella principale:

- `index.html` contiene la presentazione del sito per gli utenti non loggati;
- `login.html` permette agli utenti registrati di effettuare il login attraverso un form;
- `register.html` contiene il form per la registrazione di un utente;
- `main.html` è la home page per gli utenti che hanno effettuato l'accesso, all'interno si trovano le canzoni in evidenza;
- `player.html` pagina dinamica che cambia a seconda della canzone che si vuole ascoltare, all'interno vi è un player audio ed è possibile esprimere un voto in *like/dislike* per il brano ascoltato. Inoltre è possibile visualizzare ed aggiungere commenti;
- `search-music.html` è la pagina destinata alla ricerca. I risultati sono raggruppati per autore e per titolo di canzone;
- `upload-song.html` pagina dedicata all'upload di una canzone da parte dell'utente;
- `user.html` dà una panoramica dell'utente selezionato, mostrando immagine del profilo, nome, autori seguiti e i brani caricati dall'utente. All'interno delle pagine utenti diverse dalla propria, l'utente che ha effettuato l'accesso può esprimere la propria preferenza verso altri autori attraverso il tasto *follow*;
- `user-creations.html` contiene una tabella nella quale ogni riga è un brano dell'utente, con colonne che danno informazioni sul brano. L'ultima colonna è un link alla pagina `editor.html`;
- `editor.html` permette all'utente di modificare titolo, immagine, descrizione, genere di un brano musicale della propria libreria, inoltre è permesso cancellare il brano a cui la pagina si riferisce;
- `user-settings.html` permette ad un utente di modificare le informazioni personali dell'account.

Per gli amministratori del sito è inoltre presente la sezione dove sono implementati gli strumenti di moderazione previsti;

- `msg.html` è la pagina destinata a dare messaggi all'utente nel caso vengano effettuate azioni sui dati, ad esempio comparirà un messaggio di errore se un'azione non è andata a buon fine;

8 Comportamento

Molta enfasi è stata data al comportamento del sito, realizzato in php.

Si è scelto di limitare al minimo l'uso di javascript con il pensiero di rendere

utilizzabile il sito anche agli utenti che disabilitano le funzionalità di javascript.

Ogni operazione che richiede immissione o cancellazione di dati è collegata ad un file php che la esegue. Inoltre vi sono presenti file per il collegamento al database e per il controllo di sessione. All'interno della cartella ove sono presenti i file php abbiamo pensato ad un file `tools.php` che raggruppa le funzioni più usate. Questo file viene incluso all'occorrenza.

9 Strumenti e sviluppo

9.1 Strumenti per la validazione

9.1.1 W3C Markup Validator

Per la validazione del codice rappresentante la presentazione del sito web rispetto allo standard W3C, si è utilizzato il validatore ufficiale offerto dal W3C. Esso è raggiungibile al seguente indirizzo:

<https://validator.w3.org/>

N.B.

Nella pagina `player.html` viene segnalato il seguente errore :

Attribute controlslist not allowed on element [audio](#) at this point.

L'aggiunta dell'attributo `controlslist` è stata presa consapevolmente per evitare il download direttamente dal player audio.

In tutte le restanti pagine del sito non vi sono errori.

9.1.2 W3C CSS Validator

Per la validazione del codice rappresentante la presentazione del sito web rispetto allo standard W3C, si è utilizzato il validatore ufficiale offerto dal W3C. Esso è raggiungibile al seguente indirizzo:

<https://jigsaw.w3.org/css-validator/>

9.2 Strumenti per l'accessibilità

9.2.1 Total Validator

Per cercare di aderire il più possibile alle linee guida per l'accessibilità (WCAG), si è utilizzato lo strumento Total Validator, il quale è in grado di evidenziare gli errori che ostacolano il raggiungimento di certi livelli di conformità a tali linee guida. Lo strumento è raggiungibile al seguente indirizzo:

<https://www.totalvalidator.com/>

9.2.2 snook.ca

Per la misurazione dei contrasti per le varie combinazioni di colori è stato utilizzato lo strumento *snook.ca* accessibile al seguente indirizzo:

https://snook.ca/technical/colour_contrast/colour.html

il quale testa i diversi livelli di conformità alle linee guida per l'accessibilità WCAG.

9.2.3 color-blindness.com

Al fine di simulare le condizioni di utenti con disturbi visivi è stato utilizzato il sito <http://www.color-blindness.com/coblis-color-blindness-simulator/>

9.2.4 NVDA

Per la visualizzazione del sito in formato testuale e quindi il testing dell'accessibilità dal punto di vista degli utenti che necessitano dell'uso di uno screen reader, si è utilizzato il browser testuale NVDA, raggiungibile al seguente sito:

<http://www.nvda.it/>

con la consapevolezza che lo screen reader è supportato per la lingua italiana.

9.2.5 Firefox developer tools

Per rendere il sito più accessibile a diverse tipologie di apparecchi e quindi responsive, si è utilizzata la modalità di visualizzazione degli strumenti di sviluppo di Firefox, il quale permette di visualizzare il sito in diverse risoluzioni.

9.2.6 Edge developer tools

Per testare il funzionamento del sito su diversi browser, si è utilizzato lo strumento di simulazione offerto dal browser Edge.

Il sito risulta essere funzionante da Internet Explorer 8 e successivi, oltre che a Firefox, Chrome, Safari, Chromium ed Opera.

9.3 HTML

Come da specifica, il progetto è stato realizzato con lo standard HTML5.

9.4 CSS

Come da specifica il layout del sito è stato realizzato con CSS puri, nello specifico con la versione CSS3.

9.5 PHP

Il PHP è il core principale del progetto, è stato utilizzato per interfacciare il database alle pagine html tramite funzioni per il *login/logout*, gestione della sessione dell'utente e per la gestione e visualizzazione delle varie interrogazione alla basi di dati.

9.6 Javascript

È stato utilizzato Javascript per implementare le seguenti funzionalità:

- focalizzazione dei link del contenuto, successivamente al salto dal menu ad esso, dovuto all'attivazione del *link skipper*;
- implementazione del bottone che permette di saltare all'inizio della pagina corrente. Il bottone appare solamente se si scorre la pagina in basso
- animazione del menu drawer (*Side Navigation Menu*) per i dispositivi con schermi di dimensioni ridotte;
- funzione di stampa implementata per la pagina `user-creations.html`

10 Ripartizione del lavoro

Il progetto è stato ripartito tra i componenti del gruppo come segue:

Martin Masevski

- **Scelta degli strumenti e delle tecnologie per lo sviluppo del progetto:**
 - XAMPP (server per testare il sito)
 - GitHub (condivisione del codice)
 - IDE (Brackets, Visual Studio)
 - Trello, Telegram, Slack (comunicazione tra i membri del team organizzazione e suddivisione del lavoro)
 - Figma (Progettazione del design)
 - Browser per testare il sito sia desktop che mobile (Chrome, Firefox, Opera, Edge, Internet Explorer, Safari)
 - Putty e FileZilla (Caricamento del sito sui server di UniPD)
- **Data Base:**
 - Progettazione tabelle e relazioni
 - Query di interazione
- **HTML:**
 - Progettazione struttura generale del sito
 - Scrittura di buona parte delle pagine HTML (index, main, player, msg, editor, user-settings)
 - Creazione delle pagine dinamiche tramite la funzione PHP include (header, head-links, navigation, footer, admin-settings)
- **PHP:**
 - Scrittura di quasi tutto il codice PHP e delle relative funzioni
 - Gestione della registrazione, login, logout, mantenimento della sessione tra le varie pagine, connessione al database...
- **CSS:**
 - Scrittura iniziale del CSS base
 - Uso del Material Design
 - Stile header, navigation, footer, index, main, player
 - Stile delle cards per mostrare le canzoni
 - Consigli generali su come migliorare l'aspetto del sito e uniformare il design
- **JS:**
 - Pulsante jump-top

- Schede delle canzoni su pagina index

Giacomo Martinello

- **Data Base:**
 - Progettazione, Gestione e fix tabelle
 - Query di interazione
- **PHP:**
 - Scrittura codice per interazione con data base
 - Scrittura codice di controllo per la trasformazione di pagine (es: pagina user settings degli admin)
 - Scrittura codice per visualizzazione risultati delle interrogazioni al data base
 - Scrittura script per esecuzione query di modifica e cancellazione di elementi all'interno del database con relativi controlli
 - Bug fixing
- **HTML:**
 - Scrittura dello scheletro delle pagine
 - Integrazione con codice php
- **JS:**
 - Bug fixing

Marco Davanzo

- **HTML:**
 - Login
 - Registrazione
 - Pagina Utente
- **PHP:**
 - Login
 - Registrazione
 - Follow
- **CSS:**
 - Login
 - Registrazione

- Pagina utente
- **Controllo e modifiche per l'accessibilità**
- **Testing e validazione**
- **Stesura relazione**
- **Fix generali**

Omid Taha

- **HTML:**
 - Header
 - Menu di navigazione
 - Menu drawer
 - Home utente non loggato
 - Home utente loggato
 - search-music
 - user-creations
 - upload-song
- **CSS:**
 - Header
 - Menu di navigazione
 - Menu drawer
 - Login
 - Registrazione
 - Home utente non loggato
 - Home utente loggato
 - search-music
 - user-creations
 - upload-song
 - player
 - user
 - user-settings
 - editor
 - Versione mobile header, footer e di tutte le pagine che compongono il sito (login, registrazione, index, main, search-music, user-creations, upload-song, player, user, user-settings, editor)
 - Layout di stampa
- **JS:**
 - Link skipper
 - Menu drawer
 - Stampa

- **Validazione CSS**
- **Controllo contrasto**
- **Stesura relazione**