Relazione del progetto didattico per l'insegnamento di Tecnologie Web

Università di Padova

Informazioni sul gruppo:

Gruppo	fsociety
Membri del gruppo	Bicego Eduard
	Castello Davide
	Tombolato Andrea
Email referente	davide.castello.1@studenti.unipd.it

URL sito

http://tecnologie-web.studenti.math.unipd.it/tecweb/~dcastell/

Dati di accesso:

Username	admin
Password	admin

Indice

1 Informazioni generali **1**

2 Abstract **2**

3 Analisi dell'utenza **3**

4 Suddivisione dei ruoli **4**

5 Progettazione **5**
5.1 XHTML 5
5.2 CSS 6
5.3 Perl/CGI 6
5.4 Javascript 6
5.5 XML e XMLSchema 7
5.6 Mobile 7

6 Accessibilità **9**
6.1 Chiarezza e semplicità 9
6.2 Colore 9
6.3 Parole straniere 11
6.4 Form 11
6.5 Accessibilità da tastiera 12
6.6 Accessibilità tramite screen reader 12

Elenco delle figure

1 Esempio di pagina vista da dispositivo mobile 3
2 Esempio di pagina vista da dispositivo mobile con menu a tendina aperto 8
3 Esempio di pagina vista da chi soffre di protanopia 9
4 Esempio di pagina vista da chi soffre di deuteranopia 10
5 Esempio di pagina vista da chi soffre di tritanopia 10
6 Esempio di pagina vista da chi soffre di monochromacy 11

1 Informazioni generali

Per lo sviluppo del progetto abbiamo seguito le linee guida indicate sul sito del corso di Tecnologie Web:

http://docenti.math.unipd.it/gaggi/tecweb/progetto.html

Fin da subito si è deciso che durante lo sviluppo dell'intero progetto si sarebbe operata una forte suddivisione tra contenuto, comportamento e presentazione usando le tecniche apprese a lezione, al fine di migliorare l'accessibilità del sito ed il posizionamento sui motori di ricerca.

Lo standard adottato per il codice `HTML` è `XHTML 1.0 Strict`, mentre lo standard adottato per il `CSS` è `CSS2`.
Il comportamento del sito è stato definito interamente in `Perl/CGI`, con l'aggiunta di alcuni script `Javascript`.

Per quanto riguarda il database, esso è stato implementato in `XML` e si può trovare nella cartella `data`. È suddiviso in `menu.xml` e `admins.xml`.
Il file `menu.xml` contiene il menù del ristorante: nella stessa cartella è fornito lo schema secondo cui il documento XML è valido: `menu.xsd`; lo schema è stato definito in `XMLSchema` seguendo il modello Tende alla Veneziana.
Il file `admins.xml` contiene l'username e password per accedere all'area amministratore, prevedendo la possibile aggiunta di ulteriori amministratori in futuro: nella stessa cartella è fornito lo schema secondo cui il documento XML è valido: `admins.xsd`; lo schema è stato definito anch'esso in `XMLSchema` seguendo il modello Tende alla Veneziana.

Lo *scaffolding*, allo stato attuale del progetto, si presenta con la struttura seguente:

- `cgi-bin`, in cui risiedono tutti gli script `Perl/CGI` e i file di template da popolare;
- `data`, in cui risiedono tutti i file `XML` e i loro schemi associati;
- `public-html`, in cui risiedono tutte le pagine statiche, i file `CSS`, gli script `Javascript` e le immagini;
- `relazione`, in cui risiede il presente documento, `relazione.pdf`.

2 Abstract

Il gruppo ha deciso di realizzare un sito web per il ristorante Sakura, un ristorante giapponese di Bassano del Grappa.
Il tutto è nato dalla necessità di sviluppare un sito web per il progetto del corso di Tecnologie Web e, in contemporanea, l'incontro con Ming, il padrone del suddetto ristorante.
Dopo avergli parlato delle nozioni di accessibilità e di posizionamento sui motori di ricerca apprese a lezione, Ming è rimasto davvero impressionato e ha chiesto al gruppo di sfruttare l'occasione del progetto didattico per realizzare il nuovo sito del ristorante.
Durante la fase iniziale, abbiamo deciso di dedicare una parte di tempo per analizzare il sito attuale del ristorante, che è reperibile al seguente link:

http://www.ristorantesakura.com

Abbiamo riscontrato i seguenti problemi nel sito attuale:

- non vi è una completa separazione tra contenuto e presentazione;
- non vi è una completa separazione tra contenuto e comportamento;
- il layout è tabellare;
- il codice `XHTML` è dichiarato non vado dal validatore di W3C;
- tutto il menù del sito è riportato sotto forma di più immagini una di seguito all'altra, rendendolo completamente inaccessibile ad uno screen reader;
- non viene indicata attraverso l'attributo `xml:lang` la presenza di parole straniere, che sono moltissime all'interno del sito.

La domanda che ci siamo posti durante questa fase iniziale di analisi è: quali vantaggi può portare il nostro sito web al ristorante?
Sicuramente permetterà di raggiungere un maggior numeri di utenti: tenendo conto di questo, riteniamo fondamentale che il sito in questione sia accessibile per permettere a chiunque di visitarlo.
I social network sono molto utili in questo caso, ma non permettono un'interfaccia personalizzata, impedendo di mostrare la propria personalità attraverso il design.
Un'altra considerazione che abbiamo fatto è stata che se l'esperienza dell'utente sul sito è piacevole e i contenuti sono ben ordinati e facilmente reperibil, l'utente è invogliato ad usare il sito per le operazioni più frequenti: ad esempio, guardare il menù e i prezzi prima di ordinare, o guardare dal sito il numero di telefono e far partire da lì la chiamata.

3 Analisi dell'utenza

Quando si parla di utenza l'attenzione si sposta sull'interfaccia: come il sito appare all'utente ma anche come l'utente interagisce con esso.
Essendo il sito web di un ristorante si può supporre che una qualsiasi persona sia interessata ad informarsi sul ristorante o ordinare take away, per questo motivo è fondamentale l'accessibilità del sito.

Una grossa fetta di utenti è composta dai ragazzi più giovani, molti di cui sono assolutamente innamorati della cucina giapponese e tendono a frequentare il ristorante oppure ordinare take away. Per questo motivo il gruppo ha deciso di definire lo stile del sito anche per i dispositivi mobile, tenendo conto che la maggior parte degli accessi al sito da parte di ragazzi giovani verrà effettuata da smartphone o tablet.

Figura 1: Esempio di pagina vista da dispositivo mobile

Questi dati sono stati ricavati dall'esperienza personale di alcuni membri del gruppo ma anche da un confronto con lo stesso proprietario del ristorante Sakura: egli infatti ci ha dato molte informazioni interessanti riguardo il mondo della cucina giapponese che abbiamo deciso di sfruttare a nostro vantaggio per ottenere un sito *giusto* per il suo bacino d'utenza.

La parte di amministrazione del sito ha un utenza limitata al gestore del ristorante, quindi l'utente che utilizzerà l'area amministratore sarà un utente che ha conoscenze di `XHTML`.
Per questa sezione è stato mantenuto lo stesso stile, ma per ovvi motivi non si è puntato fortemente il dito sull'estetica così come è stato fatto per la restante parte.

4 Suddivisione dei ruoli

Inizialmente tutti i membri del gruppo hanno collaborato per effettuare un'analisi dettagliata del sito attuale del ristorante, della possibile utenza del sito, dei bisogni degli utente e dei bisogni del proprietario del ristorante.
Una volta ottenuti questi dati, è iniziata una fase di progettazione del sito dove tutti i membri hanno lavorato assieme per cercare di definire più in dettaglio possibile le varie pagine necessarie, sia statiche che dinamiche, e le funzionalità da fornire, sia lato desktop che lato mobile.
Successivamente, il gruppo si è diviso gli incarichi in modo da poter parallelizzare il lavoro.

Andrea Tombolato si è occupato dei seguenti compiti:

- configurazione dell'ambiente di lavoro;
- codifica e manutenzione del codice `CSS`;
- codifica e manutenzione del codice `XHTML`;
- esecuzione dei test sulla validazione del codice `CSS`.
- esecuzione dei test sulla compatibilità con più browser;

Davide Castello si è occupato dei seguenti compiti:

- definizione della struttura dei file `XML` del database;
- definizione degli schemi associati ai file `XML`;
- esecuzione dei test sulla validazione del codice `XML` associato allo schema e correzione errori;
- esecuzione dei test sulla validazione del codice `XHTML` e correzione errori;
- esecuzione dei test sull'accessibilità della parte pubblica e dell'area amministratore;
- stesura della relazione, raccogliendo le scelte progettuali importanti dagli altri membri del gruppo e tenendo conto della fase di analisi svolta ad inizio progetto.

Eduard Bicego si è occupato dei seguenti compiti:

- codifica e manutenzione degli script `Perl/CGI`;
- creazione di pagine di template per gli script `Perl/CGI`;
- codifica degli script `Javascript`.

In generale tutti hanno inoltre contribuito alla correzione e all'individuazione dei *bugs* e al suggerimento di nuove *features* tramite le issues di Github.

5 Progettazione

In seguito sono riportate in forma di elenco tutte le scelte progettuali effettuate durante lo sviluppo del progetto che il gruppo ha ritenuto degne di nota, suddivise per ambito di interesse: `XHTML`, `CSS`, `Perl/CGI`, `Javascript`, `XML` e `XMLSchema`.
Tutte le scelte che riguardano puramente la parte mobile sono state riportante a parte nella sezione 5.6 *Mobile* del presente documento.

5.1 XHTML

- Il logo del sito è stato realizzato con una `background-image` sfruttando la tecnica di *image replacement* affinché possa costituire informazione per il motore di ricerca.
- Nella parte pubblica del sito, il `path` svolge sia funzione di breadcrumb che di titolo della pagina: avendo un solo livello profondità, abbiamo ritenuto non necessario il breadcrumb all'interno della parte pubblica del sito.
- Per indicare al motore di ricerca l'importanza dei termini caratteristici del ristorante e della cucina giapponese è stato usato `strong`: questa è un'operazione di SEO (*Search Engine Optimization*).
- La struttura di ogni pagina è stata pensata per evidenziare le informazioni che si ritengono più importanti per un utente che naviga su un sito di ristorazione. Quindi si è deciso di tenere in alto e visibile in maniera chiara in ogni pagina della parte pubblica del sito i seguenti elementi:
  - il *luogo* dove si trova il ristorante, che è un'ancora a `dove-siamo.html`: una pagina che presenta informazioni più dettagliate sulla posizione del ristorante
  - il *numero di telefono*, che è un'ancora alla funzione di inizio della telefonata (`tel:`)
- Nella pagina `index.html` sono stati messi in evidenza l'*orario*, le *informazioni generali* riguardo il ristorante e la possibilità di usufruire del servizio di *take away*.
- Per fidelizzare il cliente, nella pagina `chi-siamo.html` mostriamo le personalità principali che gestiscono l'attività, come il proprietario del ristorante e i cuochi, raccontando un sunto del loro curriculum o le loro esperienza passate nel campo della ristorazione.
- Nella pagina `dove-siamo.html` è presente una breve descrizione testuale di dove si trova il ristorante accompagnata da un'immagine che ne indica la posizione rispetto ai vicini punti di interesse. Per rendere accessibile l'immagine a chi utilizza uno screen reader è stato utilizzato l'attributo

`longdesc` che associa una descrizione testuale dettagliata (definita nel file `indicazioni.txt`) all'immagine. Oltre a questo, è presente un link a Google Maps per agevolare l'utente nella ricerca di indicazioni precise per raggiungere il ristorante: nel caso in cui stia navigando da un dispositivo mobile ed abbia l'applicazione di Google Maps installata, verrà automaticamente lanciata l'applicazione.

- Nella pagina `curiosita.html` abbiamo inserito una serie di curiosità sulla cucina giapponese per far conoscere all'utente un po' della sua storia.
- Tutti i nomi delle pietanze nella pagina `menu.cgi` sono inseriti in un tag `strong` per indicarne l'importanza al motore di ricerca: questa è un'operazione di SEO (*Search Engine Optimization*).
- L'area amministratore permette di aggiungere, modificare o rimuovere pietanze o bevande dal menù.

5.2 CSS

- Si è cercato di utilizzare meno colori possibili.
- Si è scelto di utilizzare i colori di bandiera del ristorante, ricavati dal logo fornitoci dal proprietario del ristorante.
- Tali colori sono stati scelti antagonisti, per venire incontro a utenti con problemi di colorblindness ed aumentando così l'accessibilità del sito.
- Lo sfondo in legno dell'intero sito web vuole ricordare la stuoia usata nel processo di creazione del sushi e, più in generale, lo stile nipponico.

5.3 Perl/CGI

-

5.4 Javascript

- Il menu del sito (chiamato d'ora in poi anche `nav`) è inizialmente visibile, così se `Javascript` non è attivo il sito ha una degradazione elegante.
- Se invece `Javascript` è attivo e la navigazione viene effettuata da mobile, allora il `nav` viene nascosto e rimane accessibile dall'apposita `icon hamburger`.
- È presente il controllo tramite `Javascript` dei dati inseriti nei campi delle form, per segnalare eventuali errori all'utente in maniera immediata, senza attendere una risposta del server.

- Nella pagina `menu.cgi` e `private-menu.cgi`, il menù è diviso in categorie inizialmente chiuse per diminuire la lunghezza della pagina e dare all'utente una visione generale delle categorie di pietanze e bevande presenti nel menù.
- Nel caso in cui il `Javascript` non sia attivo, il menù verrà mostrato per intero, ma viene aggiunta una funzionalità di ricerca veloce (in alto nella pagina) e, alla fine di ogni categoria, un'ancora per tornare all'inizio della pagina.

5.5 XML e XMLSchema

-

5.6 Mobile

Una grossa fetta di utenza del sito è composta dai ragazzi più giovani, come dimostrato dall'analisi presente alla sezione 3 *Analisi dell'utenza* del presente documento. Per questo motivo il gruppo ha deciso di definire lo stile del sito anche per i dispositivi mobile, tenendo conto che la maggior parte degli accessi al sito da parte di ragazzi giovani verrà effettuata da smartphone o tablet.
Di seguito sono riportate le scelte progettuali effettuate durante lo sviluppo del progetto che il gruppo ha ritenuto degne di nota per quanto riguarda la parte mobile del sito.

- È stata usata la `hamburger icon` come simbolo del menu del sito (`nav`), ritenuta adeguata in quanto è ormai una consuetudine per gli utenti associare ad essa il menu del sito.
- Per agevolare la visita del sito e rendere più piacevole l'esperienza dell'utente, abbiamo dato all'utente la possibilità di aprire e chiudere il `nav`: per far ciò è stata utilizzata una funzione `Javascript` che mostra e nasconde il `nav` attraverso la `hamburger icon`.
- Abbiamo convenuto che la parte mobile sia dedicata interamente agli utenti esterni, quindi abbiamo impedito l'accesso all'area amministratore da mobile: esso è permesso solo da desktop.
- Il sito è stato testato sui seguenti browser mobile: Google Chrome, Safari.

Figura 2: Esempio di pagina vista da dispositivo mobile con menu a tendina aperto

6 Accessibilità

6.1 Chiarezza e semplicità

È stato scelto un font molto chiaro per permettere all'utente di leggere senza sforzi il contenuto. Si è cercato di mantenere la semplicità in ogni parte del sito, sia nel contenuto che nella presentazione.
Per maggiore chiarezza, ma anche per permettere all'utente di salvare una pagina del sito tra i preferiti senza che ciò crei confusione, il tag `title` nell'`head` di ogni pagina è stato definito dal particolare al generale.

6.2 Colore

Le disabilità visive testate sul sito sono le seguenti: deuteranopia, monochromacy, partialMonochromacy, protanopia e tritanopia.
L'esito è stato che indipendentemente dal tipo di malattia il sito si presenta in maniera chiara e accessibile.

Una nota particolare va fatta per i `link`: essi sono colorati di rosa salmone, però sono rafforzati dal grassetto proprio per renderli maggiormente distinguibili anche nel caso in cui l'utente non sia in grado di vedere il colore; a tal riguardo, il caso più lampante per il nostro sito è la monochromacy: se non fossero in grassetto i link sarebbero difficilmente distinguibili dal resto del testo.

Di seguito sono riportati una serie di esempi di una pagina del sito vista da una persona con disabilità visiva.

Figura 3: Esempio di pagina vista da chi soffre di protanopia

Figura 4: Esempio di pagina vista da chi soffre di deuteranopia

Figura 5: Esempio di pagina vista da chi soffre di tritanopia

Figura 6: Esempio di pagina vista da chi soffre di monochromacy

6.3 Parole straniere

All'interno del sito sono presenti molte parole giapponesi, per ovvii motivi: in ognuno di questi casi è stato definito l'attributo `xml:lang="ja"` tra gli attributi del tag all'interno del quale figuravano (ad esempio, `strong`) oppure tra gli attributi di uno `span` opportunamente piazzato.

All'interno del menù del ristorante invece sono presenti molte parole straniere: giapponesi, francesi, tedesche e spagnole: è stato definito uno `span` opportuno per ognuna di queste occorrenze, con attributo `xml:lang` impostato sulla lingua della parola straniera.

Queste due operazioni hanno permesso di favorire la lettura del sito da parte di uno screen reader.

6.4 Form

Nella pagina `private-menu.cgi`, presente nell'area amministratore, è possibile effettuare delle modifiche al menù del ristorante.
Nelle `form` di questa pagina si è preferito semplificare la parte di presentazione pur di mantenere la validazione dell'`XHTML` e quindi mantenere un buon livello di accessibilità.

Si deve tenere conto anche del fatto che questa pagina è accessibile unicamente all'amministratore, quindi il sacrificio in fatto di presentazione è accettabile in quanto non si toglie nulla all'utente che visita il sito.

Più in generale, in tutte le `form` del sito non è stata definita una `legend` perché il titolo della pagina, stampato con un `<h3>` proprio sopra la `form`, rende totalmente chiaro all'utente lo scopo della `form` ed il motivo per cui quei tag `input` sono raggruppati.

Gli errori trovati durante l'inserimento di dati nelle form sono stati segnalati in maniera elegante, sfruttando il `Perl` per il controllo lato server ma anche il `Javascript` per un controllo immediato (se attivo) lato client.

(+ + + + + + + + **aggiungere screenshot** + + + + + + + +)

6.5 Accessibilità da tastiera

Una condizione necessaria ad un sito per essere accessibile è quella di essere navigabile utilizzando solamente la tastiera.
Ogni pagina del sito è stata testata ed il risultato è che il sito è navigabile utilizzando `Tab` ed `Enter`, ad eccezione delle pagine `menu.cgi` e `private-menu.cgi` (rispettivamente, parte pubblica e amministratore) con `Javascript` attivo.
Infatti, nel caso in cui `Javascript` non sia attivo, il sito è navigabile totalmente da tastiera.
Il gruppo ha deciso di non utilizzare gli attributi `tabindex` per i `link` del sito in quanto il flusso logico del sito è semplice e lineare.

6.6 Accessibilità tramite screen reader

Riportare gli esiti dell'uso del sito con Lynx + **aggiungere screenshot**