

37. ročník súťaže ZENIT v programovaní

Krajské kolo - zadanie kategórie WebDeveloper

Informácie o projekte

Cieľom súťažnej práce je vytvorenie webu pre tanečnú školu „ZENIT Dance Studio“. Web je rozdelený do troch stránok, hlavná a dve podstránky. V zadaní sa okrem zobrazenia statického obsahu využíva aj dynamické doťahovanie obsahu z databázy, prepojenie údajov zadaných používateľom do formulára s PHP, generovanie PDF dokumentu a vytvorenie registrácie s jednoduchou správou používateľov. *(Presné zadanie a podrobnosti nájdete ďalej v tomto dokumente.)*

!!! POZNÁMKA: Zadanie môže byť časovo náročnejšie. Je možné, že nestihnete vypracovať všetky jeho časti. Preto sa zamerajte na čo najúplnejšie dokončenie aspoň niektorých častí. Robte web radšej po jednotlivých častiach. Ak nestíhate, zložitejšie prvky si nechajte na koniec, aby ste aspoň niečo mali hotové.

Požiadavky na súťažné práce

Web dizajnéri sú zodpovední za usporiadanie, vzhľad a použiteľnosť webových stránok. Ich práca (s využitím kombinácie grafických zručností a technických znalostí tvorby webových stránok) zahŕňa:

- pochopenie zadania a požiadaviek na web,
- implementovanie dizajnu so všetkými požadovanými funkciami,
- vhodné použitie “call to action” prvku (prvok, ktorý vyzýva klienta na webe niečo urobiť, napr. prihlásiť sa na hodinu tanca, registrovať sa a pod.); je vhodné navrhovať web tak, aby požadovaná akcia bola dosiahnuteľná na čo najmenej kliknutí, štandardne do 3 klikov, a aby bolo ovládanie webu pre používateľa intuitívne a zrozumiteľné,
- napísanie webových stránok pomocou vybraných programovacích jazykov,
- rozhodnutie o tom, ako budú obrázky a ďalšie materiály digitálne optimalizované a prezentované na stránke.

Výsledná práca pozostáva z:

programovanie na strane klienta:

- vytvorenie webových stránok pomocou HTML, XML, DHTML, CSS, JavaScript, XHTML,
- optimalizovanie stránky pre rôzne prehliadače (posledné aktualizované verzie),
- dodržiavanie W3C štandardov (<http://www.w3.org>),

práca s obrázkami:

- vkladanie a úprava obrázkov, optimalizácia pre web,

programovanie na strane servera:

- ukladanie, načítanie a spracovanie údajov pomocou PHP, MySQL.

Popis súťažného projektu

Projekt pozostáva z jednej praktickej úlohy – vytvorenie dynamickej webovej stránky pozostávajúcej z jednej hlavnej stránky *index* a dvoch podstránok *classes* a *contact*.

Úloha je rozdelená do nasledovných častí

- A. HTML - tvorba vhodnej logickej štruktúry stránky, vloženie obsahu (jeho rozdelenie do logických blokov), tvorba užívateľských formulárov
- B. CSS - vytvorenie layoutu, dizajnu stránky (prezentačná časť)
- C. JavaScript - Programovanie
 - vytvoriť automaticky meniace sa pozadie (bannerový obrázok) v časti *showcase* na úvodnej stránke v pravidelných časových intervaloch,
 - zobraziť/skryť registračný formulár používateľa po kliknutí na text *Create an account / Hide Registration Form* (v hlavičke stránky),
 - zobraziť/skryť prihlasovací formulár na konkrétnu hodinu tanca po kliknutí na *Go To the Application Form / Hide Application Form* (podstránka *classes*).
- D. PHP - implementácia interaktívnej časti webu – Programovanie
 - vytvoriť prihlásenie, resp. registráciu používateľa,
 - v časti *classes* načítať hlavný obsah (informácie) popisujúci ponúkané hodiny tanca z databázy,
 - vyplnený formulár v časti *Go To the Application Form* spracovať vo forme PDF dokumentu prihlášky (viď priložené materiály – priečinok *pdf_prihlaska_vzor*),
 - v časti *contact* umožniť prostredníctvom formulára používateľovi zvoliť si jedno z troch fiktívnych zariadení tanečného štúdia (Bratislava, Banská Bystrica, Košice) a zobraziť jeho kontaktné údaje načítané z databázy vrátane lokalizácie s využitím *maps.google*.
- E. Databáza a štruktúra jej tabuliek
 - vytvoriť databázu *zenit_dance* s príslušnými tabuľkami (*classes*, *contacts*, *users*) podľa zadaných pokynov.

Podklady k súťažnej práci

K práci máte predpripravené podklady, ktoré môžete, ale nemusíte použiť. Medzi podklady patria:

- grafické súbory, obrázky, s návrhom vzhľadu hlavnej stránky a dvoch podstránok (*index.jpg*, *classes.jpg* a *contact.jpg*) uložené v priečinku „*dizajn*“. Nájdete tam taktiež návrh zobrazenia registračného formulára, prihlasovacieho formulára, formulára pre prihlásenie sa na konkrétnu hodinu tanca a zmenu vzhľadu hlavičky v prípade prihláseného používateľa (spolu 7 súborov).
- použité obrázky – priečinok „*obrazky*“

- požadovaný font písma – priečinok „font“.
- sprievodné texty – priečinok „text“, súbor *texty.txt*
- PHP knižnica mPDF, pomocou ktorej je možné generovať PDF súbory z HTML – priečinok „php/mPDF“
- vzor PDF dokumentu prihlášky – priečinok „pdf_prihlaska_vzor“

Požadovaný obsah prezentačnej časti stránky:

Obsah hlavného menu:

Home – úvodná stránka obsahujúca základné informácie o tanečnej škole

Classes – podstránka popisujúca ponúkané hodiny tanca a možnosť sa na ne prihlásiť

Contact – podstránka s kontaktnými údajmi na konkrétne tanečné štúdio (BA, BB, KE)

Časť A – Všeobecný popis spracovania grafických podkladov – tvorba HTML/CSS

UPOZORNENIE: Pozorne čítajte celý nasledujúci text, obsahuje odporúčané nastavenia a farby vyžadované v projekte, ktoré musíte dodržať. Nie všetko, čo sa týka dizajnu, je presne definované. *Podrobnejší popis s odporúčaným štýlovaním v jednotlivých sekciách je popísaný v časti B (vid' nižšie).* **Dôležité však je, aby ste sa svojim spracovaním čo najvernejšie priblížili grafickým návrhom v prílohe dizajn.**

Zabezpečte:

- správne rozdelenie obsahu do logických blokov,
- aby max. šírka stránky bola 1920px a viditeľný obsah v nich nech je centrován na stred so šírkou 80% šírky celej stránky (*aby obsahové elementy nesiahali od jedného okraja stránky po druhý, vid' grafická príloha, časť dizajn*),
- použitie fontu písma „Abel“ (máte ho k dispozícii v priečinku *font*). K dispozícii máte iba rez písma *Regular*, v prípade potreby, rez *Bold* vytvorte jednoducho použitím css vlastnosti *font-weight*.
Pozn.: V prípade, že nepoužijete/neviete použiť požadovaný font písma, použite aspoň primeranú náhradu s podobným vzhľadom.
- vzhľad všetkých odkazov a aktívnych prvkov (menu, tlačidlá a pod.) prispôbte priloženému návrhu, v základnom zobrazení nemajú nastavenú dekoráciu a sú ošetrené hover efektom, tzn. že pri prechode myšou zmenia svoj vzhľad (*napr. v kontraste – červené pozadie sa zmení na biele, a naopak, biele písmo na červené*),
- všetky odseky textu so zarovnaním do bloku (okrem sekcie *boxes* na úvodnej stránke *index*).

Farby použité na stránke:

Stránka je ladená do niekoľkých ťažiskových farieb, ktoré sa vzájomne kombinujú:

- #B62126 – červená farba (všetky červené prvky v návrhu), pozadie sekcie „Signup“, pozadie tlačidiel, červených nadpisov, aktívnych prvkov a farba rámečkov (viď priečinok *dizajn*)...
- #F4F4F4 – pozadie hlavičky, registračného formuláru, sekcie „AboutUs“ a „MainContent“ na podstránkach *classes* a *contact* (viď priečinok *dizajn*),
- štandardná farba #FFF biela a #000 čierna – základné farby pre text, ak nie je v návrhu zobrazené inak,
- pätička – čierne pozadie #000, biele písmo #FFF,

Zabezpečte :

- adresy s URL vhodnou pre vyhľadávače (SEO-friendly URL),
- kompatibilitu medzi rôznymi prehliadačmi. Stránka bude počas hodnotenia testovaná pod prehliadačmi: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.

Zdrojový kód stránky bude v jazyku HTML5, to znamená:

- bude obsahovať validný kód HTML5,
- bude obsahovať validný kód CSS,
- zahrňuje správne sémantické použitie HTML5 tagov,
- použitie Alt a Title atribútov (obrázky, odkazy) je povinné,
 - používajte SEO optimalizované tagy title a meta description,
 - na formátovanie grafickej štruktúry a zobrazenia používajte CSS. Element Table sa používa iba na zobrazovanie údajov, nie na vytváranie štruktúry. *Pozn.: ak sa vypne CSS, stránka by si mala zachovať logickú štruktúru (ako bežný čitateľný dokument),*
 - používajte element *Label* pre popísanie vstupných polí formulára,
- dodržiavanie W3C štandardov (<http://www.w3.org>),
- nastavenie kódovania znakovkej sady na UTF-8,
- používajte podľa možnosti komentáre na popis HTML, CSS.

Pozn. v zadaní krajského kola nie je potrebné riešiť responzivitu webovej stránky...

Časť B – Obsah a dizajn jednotlivých sekcií webu – tvorba HTML/CSS/JS

Web bude obsahovať nasledujúce sekcie:

Hlavička a Pätička (rovnaké pre všetky stránky – úvodnú (*index*) aj podstránky (*classes* a *contact*))

Hlavička bude obsahovať (viď príloha *dizajn*):

- v ľavej časti **logo** tanečnej školy (*logo je aktívnym odkazom, po kliknutí naň je stránka presmerovaná na hlavnú úvodnú stránku*),
- v strednej časti **navigáciu** s tromi položkami
 - **Home** (zobrazenie úvodnej stránky),
 - **Classes** (zobrazenie podstránky s tanečnými hodinami),
 - **Contact** (zobrazenie stránky s kontaktom na jednotlivé tanečné štúdiá).
- v pravej časti sa nachádza **zóna pre prihlásenie** používateľa, resp. jeho registráciu. Obsahuje **formulár** pre zadanie **Mena** (*User Name*) a **Hesla** (*Password*), tlačidlo **LOGIN** pre prihlásenie a textu **Create an account** pre vytvorenie registrácie používateľa. Po kliknutí naň sa pod hlavičkou vyobrazí skrytá sekcia s *Registračným formulárom* – vid' príloha dizajn.

RegistrationForm s **nadpisom**, registračným **formulárom** obsahujúcim štyri vstupné polia (*Name, Login, Password, Re Password*), **tlačidlom** *Register Me* a **textom** *Hide Registration Form*, po kliknutí naň sa zobrazená sekcia *Registration Form* znova skryje.

Dizajn „Hlavičky“:

hlavička bude fixovaná (to znamená, že bude počas prehliadania stránky umiestnená vždy hore, aj pri scrollovaní stránky zostane prichytená k hornému okraju prehliadača (webu). Obsah jednotlivých častí hlavičky bude zarovnaný horizontálne a to na stred celej hlavičky. Vertikálne budú zarovnané jednotlivé časti, logo vľavo, navigácia na stred a prihlasovací formulár vpravo. Pozadie hlavičky farby #F4F4F4, dolný rámček červený #B62126, s hrúbkou 3px.

Dizajn sekcie „RegistrationForm“:

obsah sekcie bude zarovnaný vpravo. Pozadie farby #F4F4F4. Tlačidlo s pozadím červeným #B62126, s bielym písmom rezu bold a hover efektom (napr. biele pozadie, červený rámček, červené písmo), nápis *Hide Registration Form* sivej farby.

Pätička bude obsahovať:

- meno a priezvisko súťažiacého, celú adresu školy, a copyright (vid'. materiály, priečinok *text*, príp. príloha *dizajn*)

Dizajn sekcie „Pätička“:

obsah zarovnaný na stred v dvoch riadkoch, písmo biele a pozadie čierne.

Sekcia Showcase (bannerový obrázok – *stránka index*) obsahuje:

- nadpis a text (vid'. priložené materiály v priečinku *text*, resp. *dizajn* stránky *index*)

Dizajn sekcie „Showcase“:

pozadie sekcie tvoria tri obrázky (*hall1, hall2, hall3*), ktoré sa menia v pravidelných časových intervaloch (vytvorte pomocou *JavaScriptu jednoduchý carousel*). Písmo nadpisu je biele s vhodne nastaveným shadow efektom, text pod ním je tak isto biely. Vhodne prispôbte veľkosť nadpisu a textu pod ním, a taktiež jeho umiestnenie.

Sekcia SignUp (rovnaké pre všetky stránky – úvodnú (*index*) aj podstránky (*classes a contact*)) je aktívnym odkazom na stránku *classes* a obsahuje:

- text s nápisom „Sign up for offered dance classes right now!“ (na stránke *index* a *contact*)
- text s nápisom „Choose the dance style you prefer, go to the Application Form, fill it and click Sign Up :-“ (na stránke *classes*)

Dizajn sekcie „SignUp“:

pozadie červené #B62126, v strede blikajúci biely text rezu bold – požite CSS animáciu.

Sekcia má nastavený hover efekt, kedy sa zmení alfa kanál podfarbenia sekcie na hodnotu 0,8.

Sekcia AboutUs (stránka *index*) obsahuje:

- **nadpis** „AboutUs“
- **odstavec textu** (viď. priložené materiály v priečinku *text*)

Dizajn sekcie „AboutUs“:

pozadie farby #F4F4F4, text zarovnaný do bloku

Sekcia Boxes (stránka *index*) obsahuje:

- **tri boxy s obrázkom, nadpisom a krátkym textom** (viď. priložené materiály)

Dizajn sekcie „Boxes“:

Boxy vytvárajú jednoduchý trojstĺpcový layout, pričom majú šírku 1/3 šírky sekcie a ich obsah je zarovnaný na stred. Pozadie biele. Zabezpečte vhodné optické odsadenie obsahu jednotlivých boxov od seba.

Sekcia MainContent (podstránka *classes*) – podstránka *classes* okrem spoločných sekcií, ako hlavička, pätička a SignUp obsahuje ešte sekciu s hlavným obsahom. Tá obsahuje:

- **nadpis** „Classes we offer“,
- prehľadný popis ponúkaných hodín tanca pozostávajúci z **obrázka, nadpisu, odstavca textu a tlačidla** *Go to the Application Form!* pre prihlásenie sa na konkrétnu hodinu tanca.

Po kliknutí naň sa zobrazí skrytý formulár, ktorý obsahuje:

- **nadpis** *Application Form for „druh tanca“*,
- **9 vstupných polí** pre zadanie informácií ako
 - celé meno,
 - vek,
 - ulica,
 - mesto,
 - PSČ,
 - telefón,
 - mail,
 - konkrétna hodina tanca (toto pole je predvyplnené),

- miesto (jedná sa o **výberové pole**, položky – Bratislava, Banská Bystrica, Košice),
 - **tlačidlo** „Sign Up!“ pre generovanie PDF prihlášky,
 - **text** *Hide Application Form*, po kliknutí na ktoré sa zobrazený formulár opäť skryje
- Údaje s popisom jednotlivých hodín tanca na stránke classes sa načítavajú z databázy - presnejšie zadanie vid'. Časť C. Pozn.: V prípade, že neviete načítať údaje z databázy, vytvorte aspoň statický obsah.*

Dizajn sekcie „MainContent“ (classes):

výpis informácií je organizovaný v dvoch stĺpcoch. V ľavom stĺpci je obrázok konkrétnej hodiny tanca a v pravom sú pod sebou vypísané – nadpis, popis tanca a tlačidlo pre zobrazenie formulára. Pod ním je po kliknutí zobrazený ešte prihlasovací formulár – **pre každý typ hodiny jednotlivo**. Dizajn prispôbte návrhu (vid'. priložené materiály v priečinku *dizajn*).

Sekcia MainContent (podstránka contact) - podstránka *contact* okrem spoločných sekcií, ako hlavička, pätička a SignUp obsahuje ešte sekciu s hlavným obsahom. Tá obsahuje:

- **4x nadpis**
 - Choose the city you prefer
 - You can contact us via phone number
 - Or you can contact us via social networks
 - Our localization on map
- **formulár**
 - **výberové pole** pre voľbu miesta tanečného štúdia (Bratislava, Banská Bystrica, Košice)
 - **tlačidlo** pre zobrazenie kontaktných informácií konkrétneho tanečného štúdia
- **text**
 - adresa tanečného štúdia
 - telefónne číslo
- **5x obrázok**
 - ikony telefónu a sociálnych sietí (*Facebook, Instagram, Twitter a mail*)
tieto ikony sú neaktívne, neodkazujú sa na konkrétne prepojenia
- **element <iframe>**
 - zobrazenie lokalizácie na mape prostredníctvom maps.google

Údaje s kontaktnými informáciami sa načítavajú z databázy - presnejšie zadanie vid' Časť C. Pozn.: V prípade, že neviete načítať údaje z databázy, vytvorte aspoň statický obsah.

Dizajn sekcie „MainContent“ (contact):

výpis informácií je organizovaný v dvoch stĺpcoch. V ľavom sa nachádzajú kontaktné informácie o konkrétnom tanečnom štúdiu a v pravom stĺpci je vyobrazená lokalizačná mapa. Dodržte rovnaký štýl pre vyobrazenie nadpisov, čierne písmo, rovnaká veľkosť. Nadpisy v ľavom stĺpci sú zarovnané vľavo, kontaktné údaje na stred. Formulárové prvky majú červené orámovanie so zaoblenými rohmi, textom čiernej farby a nastaveným hover efektom, kedy sa daný prvok podfarbí načerveno a písmo zmení farbu na bielu.

Ak je to potrebné zabezpečte optimalizáciu obrázkov pre zobrazenie na stránke.

Časť C – Implementácia interaktívnej časti webu – Programovanie

Prístup k databáze

V prípade lokálneho použitia MySQL servera je nutné použiť nasledujúce údaje na prihlásenie sa do databázy:

- názov databázy: „zenit_dance“,
- prihlasovacie meno: „Zenit37“,
- prihlasovacie heslo: „zenit37“.

Sekcia „MainContent“ (podstránka classes)

Výpis informácií o jednotlivých hodinách tanca (*Contemporary, HipHop a Jazz*) sa načítavajú z databázy.

Štruktúra tabuľky, TABUĽKA – „classes“ bude obsahovať atribúty:

id	identifikátor záznamu (autoincrement)
obrazok	max. 128 znakov
nazov	max. 32 znakov
popis	text nešpecifikovanej dĺžky

- Do tabuľky pridajte práve tri záznamy s tancami Contemporary, HipHop a Jazz. Popis je uvedený v priložených materiáloch v priečinku *text* a súbore *texty.txt* v časti CLASSES.
- **Zabezpečte, aby sa po pridaní ľubovoľného počtu ďalších záznamov o hodinách tanca do tabuľky tieto tak isto načítali a vyobrazili v podstránke classes.**

Sekcia „MainContent“ (podstránka contact)

Kontaktné informácie o jednotlivých tanečných štúdiách (*Bratislava, Banská Bystrica, Košice*) sa načítavajú z databázy na základe výberu vo formulári.

Štruktúra tabuľky, TABUĽKA – „contacts“

id	identifikátor záznamu (autoincrement)
nazov	max. 64 znakov
ulica	max. 64 znakov
mesto	max. 64 znakov
PSC	max. 8 znakov
telefon	max. 16 znakov
mapa	max. 512 znakov

- Do tabuľky pridajte práve tri záznamy s kontaktnými informáciami na fiktívne Centrá voľného času v Bratislave, Banskej Bystrici a Košiciach. Kontaktné informácie nájdete v priložených materiáloch v priečinku *text* v súbore *texty.txt* v časti CONTACT.
- Zabezpečte ešte prepojenie na maps.google elementom <iframe> v atribúte *mapa*.

Pozn.: Body môžete získať aj za statický obsah stránky – to znamená, ak nestihnete PHP, urobte aspoň statický obsah jednotlivých sekcií „MainContent“.

Login/Registrácia

Štruktúra tabuľky, TABUĽKA – „users“

id	identifikátor záznamu (autoincrement)
user_name	max. 64 znakov
password	max. 64 znakov
name	max. 64 znakov

Informácie o používateľovi, ktorý sa registruje, sa uchovávajú v hore uvedenej tabuľke.

- Všetky polia formulára sú povinné.
- Zvolené heslo používateľa musí mať min. 8 znakov, musí obsahovať okrem znakov aj číslice (min. jednu).
- Výpis informácie o chybnom zadanom hesle, príp. o povinnosti vyplniť pole formulára.
- Prihlásenému používateľovi sa zmení vzhľad Hlavičky stránky tak, že tam bude možnosť odhlásenia LOGOUT a pod ňou text „Hello, Meno Priezvisko“ (vid'. dizajn stránky v prílohách, súbor: *hlavicka_po_prihlaseni.png*).
- **Zabezpečte, aby registrácia používateľa neprebehla v prípade, že sa položky Password a Re_Password nezhodujú (informujte o tom používateľa).**
- Vhodne oznámte používateľovi, že bol úspešne zaregistrovaný:
„Successfully registered!“.

- Prihlásený používateľ bude mať pri vypĺňaní prihlášky na hodinu tanca predvyplnenú položku *Name and Surname* (viď nasledujúcu časť Generovanie PDF prihlášky).

Generovanie PDF prihlášky

Pre generovanie PDF dokumentu prihlášky môžete využiť knižnicu PHP mPDF, ktorá je taktiež súčasťou priložených materiálov v priečinku *php*.

- Po vyplnení formulára na podstránke *classes* v sekcii *ApplicationForm* sa informácie v ňom uvedené zapíšu v PDF dokumente prihlášky v rozložení, ako je uvedené v priložených materiáloch v priečinku *pdf_prihlaska_vzor*.
- Po odoslaní formulára sa PDF dokument používateľovi automaticky stiahne, pričom názov stiahnutého PDF dokumentu bude v tvare:
 - „**Meno Priezvisko_DruhTanca_Miesto.pdf**“.

Vysvetlenie:

DruhTanca – *Contemporary, HipHop alebo Jazz (predvyplnená položka formulára podľa toho, k akej hodine tanca formulár prislúcha).*

Miesto: *Bratislava, Banská Bystrica alebo Košice (používateľ má možnosť si zvoliť).*

Zabezpečte, aby prihlásení používatelia mali vo formulári predvyplnenú kolónku „Name and Surname“ (Neprihlásení samozrejme nie!!!). Iné položky predvyplnené nebudú, keďže pri registrácii sa okrem celého mena používateľa nič iné nezadáva.

- Všetky údaje **okrem veku** sú vo formulári povinné a **bez ich vyplnenia nesmie byť formulár odoslaný.**
- Kontroluje sa aj správnosť zadanej e-mailovej adresy.

Pre získanie viac bodov odporúčame:

- *zreteľne oddel'te prezentačný a aplikačný kód (HTML šablóny a kód aplikácie od práce s databázou) na strane servera pomocou modulárnej štruktúry (napr. MVC apod.),*
- *používajte komentovanie kódu aj pri práci s PHP a pre objasnenie činnosti hlavných funkčných častí programu ich stručne popíšte.*

Dôležité!!! Pred odovzdaním zadania urobte export databázy do súboru SQL a odošlite ho spolu so zadaním.

Hodnotiacia tabuľka:

Počet bodov

Všeobecné spracovanie grafických podkladov – tvorba HTML/CSS	100
Obsah a dizajn jednotlivých sekcií webu – tvorba HTML/CSS/JS	100
Implementácia interaktívnej časti webu – Programovanie PHP	130

Maximálny počet bodov

330