

Zadanie egzaminacyjne

Wykonaj aplikację internetową portalu matematycznego, wykorzystując pakiet XAMPP oraz edytor zaznaczający składnię.

Aby wykonać zadanie, zaloguj się na konto **Egzamin** bez hasła. Na pulpicie znajdziesz archiwum ZIP o nazwie *pliki4.zip* zabezpieczone hasłem: **&MaTeMaTyKa&**

Archiwum należy rozpakować.

Na pulpicie konta **Egzamin** utwórz folder. Jako nazwy folderu użyj swojego numeru PESEL. Rozpakowane pliki umieść w tym folderze. Wyniki swojej pracy również zapisz w tym folderze.

Operacje na bazie danych

Do wykonania operacji na bazie należy wykorzystać tabelę *matematycy* z polami: id (klucz główny), imie, nazwisko, rok_urodzenia, liczba_publicacji

Uruchom usługi MySQL i Apache za pomocą XAMPP Control Panel. Za pomocą narzędzia phpMyAdmin wykonaj podane operacje na bazie danych:

- Utwórz bazę danych o nazwie *arytmetyka*
- Do bazy *arytmetyka* zaimportuj tabele z pliku *baza1.sql* z rozpakowanego archiwum
- Wykonaj zrzut ekranu po imporcie. Zrzut zapisz w folderze z numerem PESEL, w formacie PNG i nazwij *import*. Nie kadruj zrzutu. Powinien on obejmować cały ekran monitora, z widocznym paskiem zadań. Na zrzucie powinny być widoczne elementy wskazujące na poprawnie wykonany import tabel
- Zapisz i wykonaj podane niżej zapytania SQL działające na bazie *arytmetyka*. Zapytania zapisz w pliku *kwerendy.txt*, w folderze z numerem PESEL. Wykonaj zrzuty ekranu przedstawiające wyniki działania kwerend. Zrzuty zapisz w formacie JPG i nadaj im nazwy *kw1*, *kw2*, *kw3*, *kw4*. Zrzuty powinny obejmować cały ekran monitora z widocznym paskiem zadań
 - Zapytanie 1: wybierające jedynie pola imie oraz nazwisko z tabeli *matematycy* dla matematyków, którzy urodzili się po roku 1700
 - Zapytanie 2: wybierające jedynie pola id oraz nazwisko z tabeli *matematycy* dla matematyków, których liczba publikacji jest większa od 10 i mniejsza od 30
 - Zapytanie 3: liczące łączną liczbę publikacji z tabeli *matematycy* dla matematyków, którzy urodzili się po roku 1750
 - Zapytanie 4: tworzące tabelę *publikacje* o polach:
 - id, jako klucz główny, typu całkowitego, nie może przybierać wartości NULL, z funkcją automatycznej inkrementacji
 - tytuł typu tekstowego
 - rok dowolnego typu całkowitego

Witryna internetowa



Obraz 1. Witryna internetowa, wyświetlony wynik działania skryptu po wybraniu przycisku dodawania

Przygotowanie grafiki:

- Plik *logo.jpg*, wypakowany z archiwum, należy przeskalować z zachowaniem proporcji tak, aby jego wysokość wynosiła dokładnie 100 px
- Plik *obraz2.jpg*, wypakowany z archiwum, należy przeskalować z zachowaniem proporcji tak, aby jego wysokość wynosiła dokładnie 500 px

Cechy witryny:

- Składa się ze stron o nazwach *dzialania.html* oraz *mnozenie.html*. Obie strony różnią się jedynie blokiem lewym

Cechy wspólne dla obu stron:

- Zastosowany właściwy standard kodowania polskich znaków
- Tytuł strony widoczny na karcie przeglądarki: „Działania matematyczne”
- Arkusz stylów w pliku o nazwie *styl.css* prawidłowo połączony z kodem strony
- Podział strony na bloki: na górze cztery bloki banera, poniżej dwa bloki: lewy i prawy, na dole stopka. Podział zrealizowany za pomocą znaczników sekcji tak, aby po uruchomieniu w przeglądarce wygląd układu bloków był zgodny z obrazem 1
- Zawartość pierwszego bloku banera: obraz *logo.jpg* z tekstem alternatywnym „matematyka”
- Zawartość drugiego bloku banera: nagłówek pierwszego stopnia o treści „Pomocnik Matematyczny”
- Zawartość trzeciego bloku banera: odnośnik prowadzący do podstrony *dzialania.html*, którego treść stanowi nagłówek czwartego stopnia „Działania”
- Zawartość czwartego bloku banera: odnośnik prowadzący do podstrony *mnozenie.html*, którego treść stanowi nagłówek czwartego stopnia „Tabliczka mnożenia”
- Zawartość bloku prawego: lista punktowa (nieuporządkowana) z elementami: „dodawanie”, „odejmowanie”, „mnożenie”, „dzielenie”, „potęgowanie”
- Zawartość stopki: akapit (paragraf) o treści: „Autor: ”, dalej wstawiony numer PESEL zdającego

Zawartość bloku lewego strony *dzialania.html*:

- Nagłówek trzeciego stopnia o treści: „Proste działania”
- Pole edycyjne, z poprzedzającym napisem: „liczba A: ”
- Poniżej pole edycyjne, z poprzedzającym napisem: „liczba B: ”
- Poniżej pięć przycisków z treścią: „+”, „-”, „*”, „/”, „A^B”. Przyciski wywołują skrypty realizujące odpowiednio działania dodawania, odejmowania, mnożenia, dzielenia liczb A i B oraz potęgowania liczby A przez liczbę B

Zawartość bloku lewego strony *mnozenie.html*:

- Obraz *obraz2.jpg* z tekstem alternatywnym o treści „tabliczka mnożenia”

Styl CSS witryny internetowej

Cechy formatowania CSS, działające na obu stronach:

- Domyślne dla całej strony: krój czcionki Tahoma, biały kolor czcionki
- Wspólne dla pierwszego, trzeciego i czwartego bloku banera: kolor tła #983713, szerokość 17%, wysokość 100 px
- Dla drugiego bloku banera: kolor tła #983713, szerokość 49%, wysokość 100 px, wyrównanie tekstu do środka
- Dla bloku lewego: kolor tła #FF7F50, szerokość 80%, wysokość 500 px
- Dla bloku prawego: kolor tła #FF7F50, szerokość 20%, wysokość 500 px
- Dla stopki: kolor tła #983713, wyrównanie tekstu do prawej strony
- Dla przycisku: kolor tła #D3D3D3, kolor czcionki #2F2F2F, obramowanie linią ciągłą o grubości 2 px i kolorze #2F2F2F, marginesy zewnętrzne 5 px, wewnętrzny górny i dolny 10 px, wewnętrzny prawy i lewy 30 px
- Dla pola edycyjnego: pomarańczowy kolor czcionki

Skrypt

Wymagania dotyczące skryptu (lub skryptów):

- Napisany w języku wykonywanym po stronie przeglądarki
- Funkcjonalność może być zaimplementowana w jednym skrypcie lub w wielu
- Zadaniem jest wykonanie działania na liczbach A i B w zależności od wybranego przycisku
- Skrypt uruchamia się po wciśnięciu dowolnego przycisku na stronie *dzialania.html*
- Po uruchomieniu skrypt pobiera wartości z obu pól edycyjnych. Wartości powinny być liczbami całkowitymi. Nie jest wymagane, aby skrypt sprawdzał poprawność danych
- Skrypt wyświetla wynik działania pod przyciskami według wzoru: „Wynik: <wartość>”, gdzie <wartość> oznacza obliczony wcześniej wynik działania

Wybrane pola i metody modelu DOM języka JavaScript

| Wyszukiwanie elementów | Zmiana elementów |
|---|---|
| document.getElementById(<i>id</i>) | element.innerHTML = "nowa zawartość" |
| document.getElementsByTagName(<i>TagName</i>) | element.attribute = "nowa wartość" |
| document.getElementsByClassName(<i>ClassName</i>) | element.setAttribute(<i>atrybut</i> , <i>wartosc</i>) |
| | element.style. <i>property</i> = "nowa wartość" |

| Operacje na elementach dokumentu | Wybrane właściwości obiektu style |
|--|---|
| document.createElement(<i>element</i>) | backgroundColor |
| document.removeChild(<i>element</i>) | color |
| document.appendChild(<i>element</i>) | fontSize |
| document.replaceChild(<i>element</i>) | fontStyle = "normal italic oblique initial inherit" |
| document.write(<i>text</i>) | fontWeight = "normal lighter bold bolder value initial inherit" |

Wybrane zdarzenia HTML

| Zdarzenia myszy | Zdarzenia klawiatury | Zdarzenia obiektów |
|-----------------|----------------------|--------------------|
| onclick | onkeydown | onload |
| ondblclick | onkeypress | onscroll |
| onmouseover | onkeyup | onresize |
| onmouseout | | |

| Elementy formularzy | Metody i pola obiektu string (JS) |
|--|--|
| Ważniejsze typy pola input: button, checkbox, number, password, radio, text | Length |
| Inne elementy: select, textarea | indexOf(<i>text</i>) |
| | search(<i>text</i>) |
| | substr(<i>startIndex</i> , <i>endIndex</i>) |
| | replace(<i>textToReplace</i> , <i>newText</i>) |
| | toUpperCase() |
| | toLowerCase() |

UWAGA: po zakończeniu pracy utwórz plik tekstowy. Zapisz w nim nazwę przeglądarki internetowej, w której weryfikowałeś poprawność działania witryny. Nazwij plik przeglądarka.txt i zapisz go w folderze z numerem PESEL. Nagraj płytę z rezultatami pracy. W folderze z numerem PESEL powinny się znajdować następujące pliki: dzialania.html, import.png, kw1.jpg, kw2.jpg, kw3.jpg, kw4.jpg, kwerendy.txt, logo.jpg, mnozenie.html, obraz2.jpg, przeglądarka.txt, styl.css oraz ewentualnie inne przygotowane pliki. Po nagraniu płyty sprawdź poprawność nagrania. Opisz płytę swoim numerem PESEL i zapakowaną w pudełku pozostaw na stanowisku wraz z arkuszem egzaminacyjnym.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie będzie podlegać 5 rezultatów:

- operacje na bazie danych,
- zawartość witryny internetowej,
- działanie witryny internetowej,
- styl CSS witryny internetowej,
- skrypt.