

Zadanie egzaminacyjne

UWAGA: folder z rezultatami pracy oraz płytę należy opisać numerem zdającego, którym został podpisany arkusz, czyli numerem PESEL lub w przypadku jego braku numerem paszportu. Dalej w zadaniu numer ten jest nazwany numerem zdającego.

Wykonaj aplikację będącą prototypem części front-end do chatu, wykorzystując pakiet XAMPP, edytor grafiki rastrowej oraz edytor zaznaczający składnię.

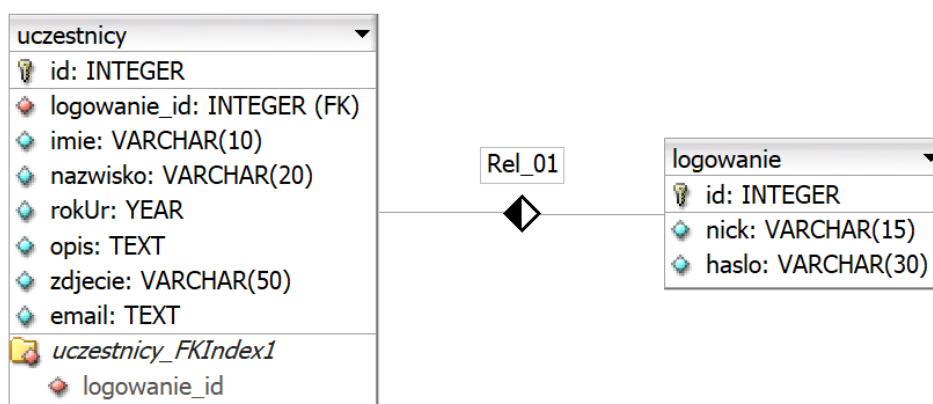
Aby wykonać zadanie, należy zalogować się na konto **Egzamin** bez hasła. Na pulpicie znajduje się archiwum ZIP o nazwie *pliki2* zabezpieczone hasłem: **Ch@T_Ch@t**

Archiwum należy rozpakować.

Na pulpicie konta **Egzamin** należy utworzyć folder. Jako nazwy folderu należy użyć numeru zdającego. Rozpakowane pliki należy umieścić w tym folderze. Po skończonej pracy wszystkie wyniki należy zapisać w tym folderze.

Operacje na bazie danych

Baza danych jest zgodna ze strukturą przedstawioną na obrazie 1.

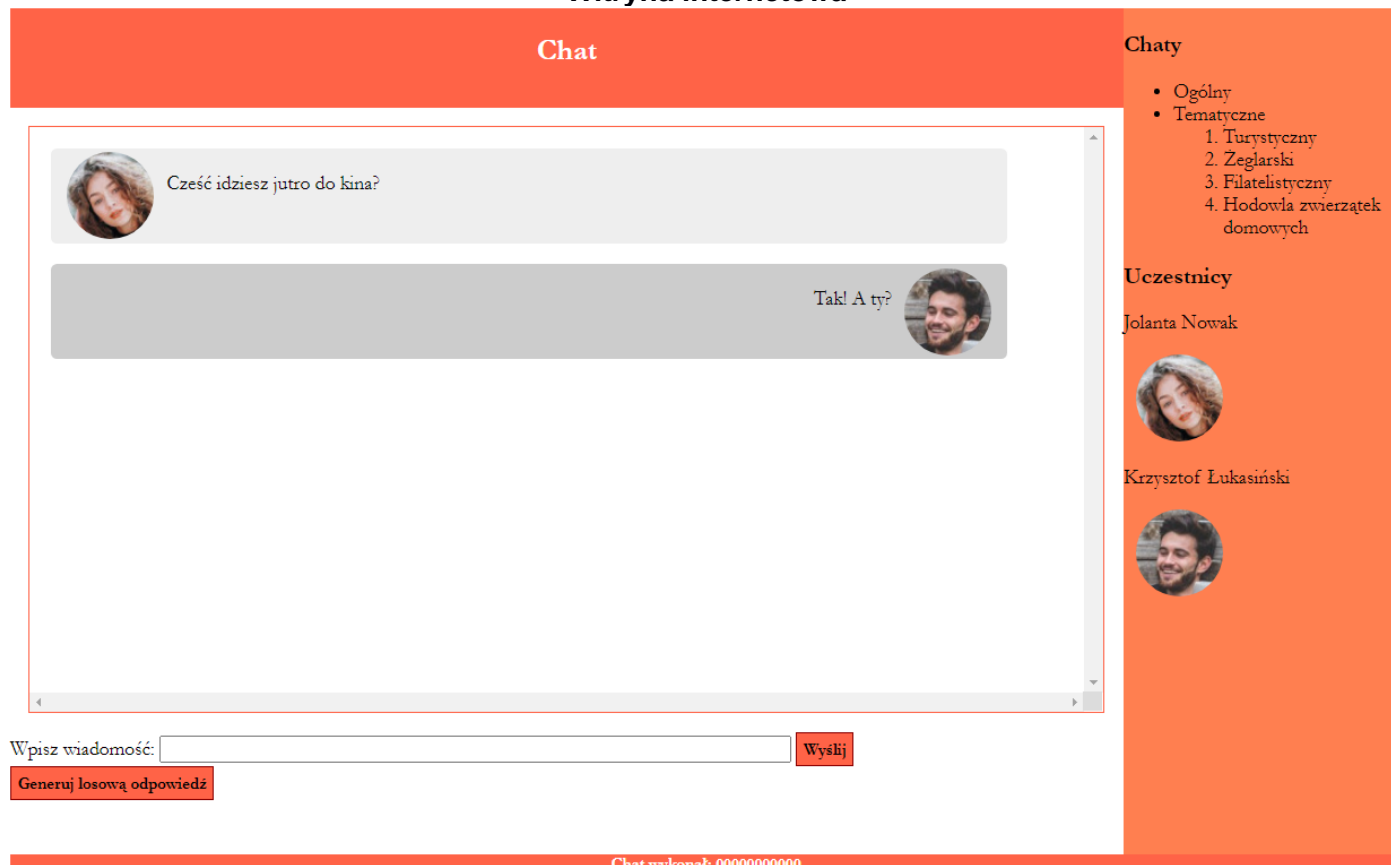


Obraz 1. Baza danych

Za pomocą narzędzia phpMyAdmin wykonaj operacje na bazie danych:

- Utwórz bazę danych o nazwie *chat*, z zestawem polskich znaków (np. utf8_unicode_ci)
- Do bazy zaimportuj tabele z pliku *baza.sql* z rozpakowanego archiwum
- Wykonaj zrzut ekranu po imporcie. Zrzut zapisz 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.
- Wykonaj zapytania SQL działające na bazie *chat*. Zapytania zapisz w pliku *kwerendy.txt*. Wykonaj zrzuty ekranu przedstawiające wyniki działania kwerend. Zrzuty zapisz w formacie JPEG i nadaj im nazwy *kw1*, *kw2*, *kw3*, *kw4*, *kw5*. Zrzuty powinny obejmować cały ekran monitora z widocznym paskiem zadań.
 - Zapytanie 1: wstawiające do tabeli *logowanie* nick „Jeremi” z hasłem „Jer123”. Wstawianemu wierszowi należy nadać identyfikator, odpowiadający wartości klucza obcego dla wiersza z danymi „Jeremi Kowalski” z tabeli *uczestnicy*
 - Zapytanie 2: obliczające średni rok urodzenia uczestników. Wybrana kolumna powinna mieć nazwę (alias) „Średni rok urodzenia”, a obliczony wynik powinien być zaokrąglony w dół do liczby całkowitej
 - Zapytanie 3: wybierające jedynie imię i nazwisko uczestnika oraz odpowiadające mu nick i hasło dla imion rozpoczynających się literą J. Należy posłużyć się relacją
 - Zapytanie 4: tworzące użytkownika **uczestnik** na localhost z hasłem **Ucz123&**
 - Zapytanie 5: nadające utworzonemu użytkownikowi prawa do wybierania i aktualizacji danych jedynie dla tabeli *uczestnicy*

Witryna internetowa



Obraz 2. Witryna internetowa. Stan początkowy

Cechy grafiki:

- Grafika *Jolka.jpg* przygotowana, podobnie jak *Krzysiek.jpg*. Grafikę *Jolka.jpg* należy wykadrować do kwadratu tak, aby była widoczna tylko cała twarz. Następnie należy przeskalować dokładnie do rozmiaru 70 px na 70 px.

Cechy witryny:

- Składa się ze strony o nazwie *chat.html* zapisanej w języku HTML5
- Ustawiony język zawartości strony na polski
- Jawnie zastosowany właściwy standard kodowania polskich znaków
- Tytuł strony widoczny na karcie przeglądarki: „Chat”
- Arkusz stylów w pliku o nazwie *styl.css* prawidłowo połączony z kodem strony
- Podział strony na baner i pod nim blok główny, obok obu bloków blok boczny oraz na dole stopka. Podział zrealizowany wyłącznie za pomocą semantycznych znaczników sekcji języka HTML5 tak, aby po uruchomieniu w przeglądarce wygląd układu bloków był zgodny z obrazem 2
- Zawartość banera: nagłówek drugiego stopnia o treści „Chat”
- Zawartość bloku bocznego:
 - Nagłówek trzeciego stopnia o treści „Chaty”
 - Lista punktowana z elementami: „Ogólny” , „Tematyczne”. Drugi element zagnieżdża listę numerowaną z elementami „Turystyczny”, „Żeglarski”, „Filatelistyczny”, „Hodowla zwierząt domowych”
 - Nagłówek trzeciego stopnia o treści „Uczestnicy”
 - Paragraf (akapit) o treści „Jolanta Nowak”
 - Obraz *Jolka.jpg* z tekstem alternatywnym "Jolanta Nowak"
 - Paragraf o treści „Krzysztof Łukasiński”

- Obraz *Krzysiek.jpg* z tekstem alternatywnym "Krzysztof Łukasiński"
- Zawartość bloku głównego:
 - Blok chatu zawierający:
 - Jeden blok z wypowiedzią Jolanty: Obraz *Jolka.jpg* i paragraf: „Cześć idziesz jutro do kina?”
 - Jeden blok z wypowiedzią Krzysztofa: Obraz *Krzysiek.jpg* i paragraf: „Tak! A ty?”
 - Obok siebie: napis „Wpisz wiadomość:”, pole edycyjne, przycisk o treści „Wyślij”. Kliknięcie przycisku powoduje wywołanie funkcji skryptu
 - Poniżej: przycisk o treści: „Generuj losową odpowiedź”. Kliknięcie przycisku powoduje wywołanie funkcji skryptu
- Zawartość stopki: nagłówek piątego stopnia o treści: „Chat wykonał: ”, dalej wstawiony numer zdającego.

Styl CSS witryny internetowej

Styl CSS zdefiniowany jest w całości w zewnętrznym pliku o nazwie *styl.css*. Cechy formatowania CSS, działające na stronie:

- Domyślne formatowanie wszystkich selektorów: krój czcionki Garamond
- Dla banera: kolor tła Tomato, biały kolor czcionki, wyrównanie tekstu do środka, szerokość 80%, wysokość 80 px
- Dla bloku głównego: szerokość 80%, wysokość 600 px
- Dla bloku bocznego: kolor tła Coral, szerokość 20%, wysokość 680 px
- Dla stopki: kolor tła Tomato, biały kolor czcionki, wyrównanie tekstu do środka
- Dla selektora obrazu: zaokrąglenie rogów 50%, marginesy wewnętrzne lewy i prawy 10 px
- Dla bloku chatu: obramowanie linią ciągłą o szerokości 1 px i kolorze Tomato, marginesy zewnętrzne 15 px, wysokość 470 px, paski przewijania zawsze widoczne na stronie
- Wspólne dla bloków z wypowiedziami: zaokrąglenie rogów 5 px, szerokość 90%, wysokość 70 px, marginesy zewnętrzne 2%, marginesy wewnętrzne 3 px
- Dodatkowo dla bloków z wypowiedziami Jolanty: kolor tła #EEE, obraz opływany tekstem z prawej strony (obraz po lewej stronie)
- Dodatkowo dla bloków z wypowiedziami Krzysztofa: kolor tła #CCC, wyrównanie tekstu do prawej strony, obraz opływany tekstem z lewej strony (obraz po prawej stronie)
- Dla obu przycisków: kolor tła Tomato, obramowanie linią ciągłą o szerokości 1 px i kolorze DarkRed, marginesy wewnętrzne 5 px, czcionka pogrubiona
- Dla pola edycyjnego tekstowego: szerokość 500 px

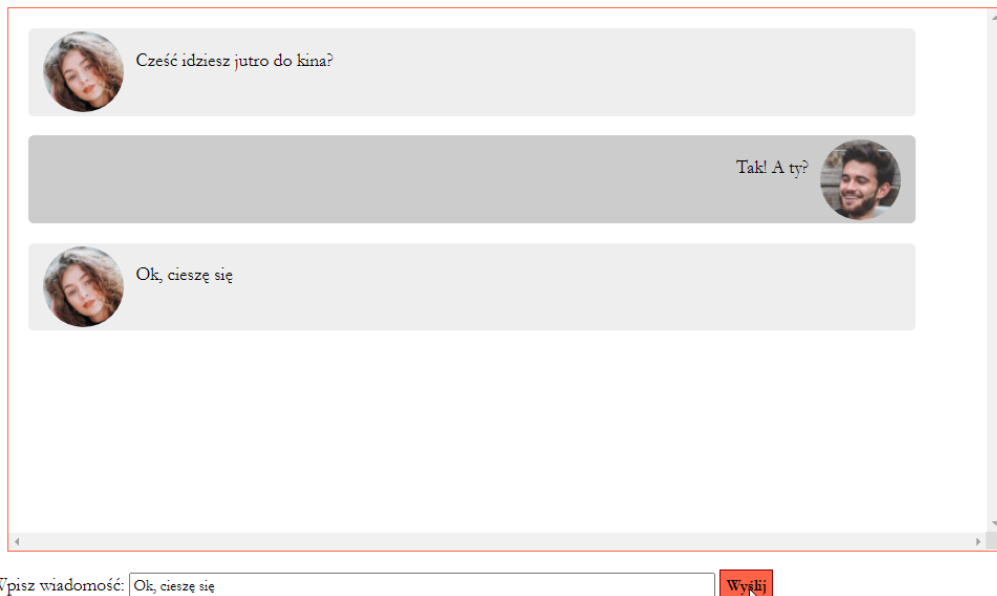
Uwaga: styl CSS obrazu należy zdefiniować wyłącznie przy pomocy selektora znacznika obrazu. Jest to uwarunkowane projektem późniejszej rozbudowy witryny.

Skrypt

Wymagania dotyczące skryptu:

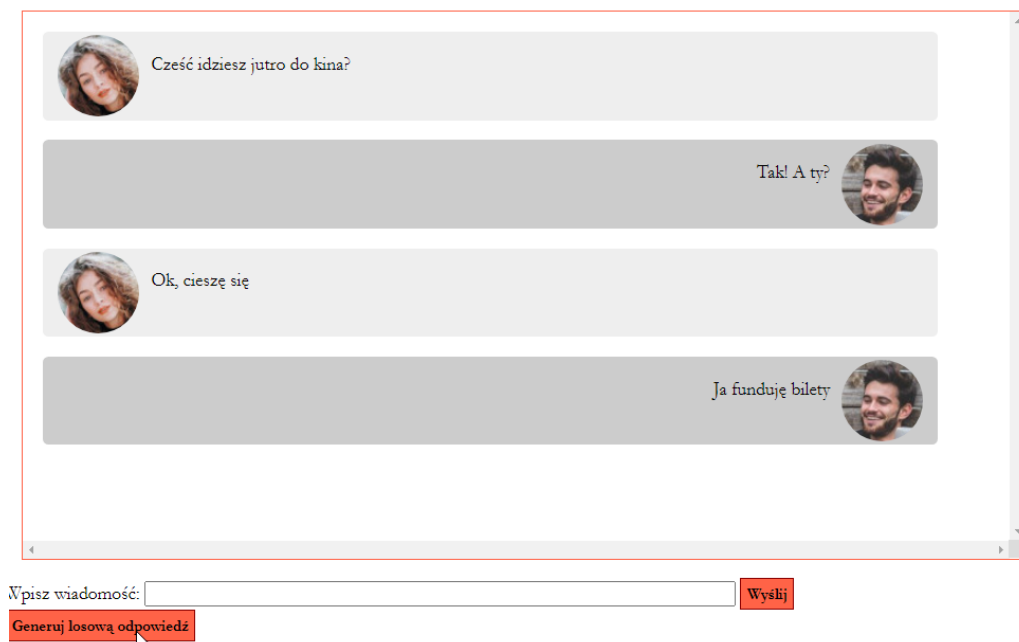
- Napisany w języku JavaScript
- Należy stosować znaczące nazewnictwo wszystkich zmiennych i funkcji
- Działanie funkcji wywoływanej po kliknięciu przycisku Wyślij:
 - Pobierany jest tekst z pola edycyjnego i umieszczany w oknie chatu jako ostatni
 - Tekst jest formatowany jako wypowiedź Jolanty, zgodnie z obrazem 3, czyli utworzony jest blok z wypowiedzią zawierający obraz *Jolka.jpg* i paragraf zgodny z tekstem wpisanym do pola edycyjnego

- Jeśli blok chatu jest cały wypełniony, powinien być przewinięty do nowo wstawionej wypowiedzi



Obraz 3. Działanie funkcji wywoływanej kliknięciem przycisku Wyślij

- Działanie funkcji wywoływanej po kliknięciu przycisku „Generuj losową odpowiedź”
 - Losowana jest wypowiedź Krzysztofa z wcześniej zadeklarowanej tablicy. Tablica zawiera 9 elementów, którymi są wypowiedzi. Należy je skopiować z pliku pomocniczego *tekstyDoChatu.txt* rozpakowanego z archiwum
 - Losowana liczba z przedziału od 0 do 8 jest indeksem tablicy
 - Wypowiedź jest umieszczana w oknie chatu jako ostatnia
 - Tekst jest formatowany jako wypowiedź Krzysztofa, zgodnie z obrazem 4, czyli utworzony jest blok z wypowiedzią zawierający obraz *Krzysiek.jpg* i paragraf zgodny z wylosowanym tekstem
 - Jeśli blok chatu jest cały wypełniony, powinien być przewinięty do nowo wstawionej wypowiedzi



Obraz 4. Działanie funkcji wywoływanej kliknięciem przycisku Generuj...

Tabela 1. 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_name = "nowa zawartość"
document.getElementsByClassName(<i>ClassName</i>)	element.setAttribute(<i>atrybut</i> , <i>wartosc</i>)
document.getElementsByName(<i>ElementName</i>)	element.style.property_name = "nowa zawartość"
document.querySelector(<i>CSSselector</i>)	
document.querySelectorAll(<i>CSSselector</i>)	

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"
	listStyleType = "circle decimal disc none square initial..."

Wybrane zdarzenia HTML

Zdarzenia myszy	Zdarzenia klawiatury	Zdarzenia obiektów
onclick	onkeydown	onload
ondblclick	onkeypress	onresize
onmouseover	onkeyup	onfocusin
onmouseout		onfocusout

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()

Tabela 2. Tworzenie nowych elementów DOM i wstawianie ich do bloków

Uwaga: w miejscu *element* należy wstawić obiekt konkretnego elementu, zwróconego takimi funkcjami jak getElementById, createElement...

Kod	Opis
document.createElement("h2")	Tworzy element DOM <h2> i zwraca go. Jako parametr należy podać nazwę elementu, np. ul, p, table ...
element.classList.add("klasa1");	Przypisuje do danego elementu klasę stylu CSS
element.nazwa-atrybutu = ...	Ustawia wartości atrybutów dla danego elementu
element.innerHTML =	Ustawia tekst dla elementów takich jak paragraf, nagłówki, przycisk itp.
element1.appendChild(element2);	Zagnieżdża element2 w elemencie1. Elementem1 może być cały dokument, blok, lista lub inny element agregujący. Wewnątrz niego zostaje umieszczony element2
element.scrollToView();	Przewija zawartość bloku / strony do wskazanego elementu

Tabela 3. Wybrane funkcje numeryczne MySQL

CEIL(<i>number</i>)	The CEIL() function returns the smallest integer value that is bigger than or equal to a number.
FLOOR(<i>number</i>)	The FLOOR() function returns the largest integer value that is smaller than or equal to a number.
ROUND(<i>number</i> , <i>decimals</i>)	The ROUND() function rounds a number to a specified number of decimal places.
TRUNCATE(<i>number</i> , <i>decimals</i>)	The TRUNCATE() function truncates a number to the specified number of decimal places.

UWAGA: po zakończeniu pracy utwórz plik tekstowy o nazwie przeglądarka.txt. Zapisz w nim nazwę przeglądarki internetowej, w której weryfikowana była poprawność działania witryny. Umieść go w folderze z numerem zdającego.

Nagraj płytę z rezultatami pracy. W folderze z numerem zdającego powinny znajdować się pliki: chat.html, import.png, Jolka.jpg, Krzysiek.jpg, kw1.jpg, kw2.jpg, kw3.jpg, kw4.jpg, kw5.jpg kwerendy.txt, przeglądarka.txt, styl.css, ewentualnie inne przygotowane pliki. Po nagraniu płyty sprawdź poprawność jej odczytu. Opisz płytę numerem zdającego i pozostaw zapakowaną w pudełku 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.