

Kod szkolenia: **HTML5/BB**

Tytuł szkolenia: **Tworzenie aplikacji webowych na bazie HTML5, JavaScript, jQuery i Backbone**

Dni: 5

Opis:

Adresaci szkolenia:

Kurs przeznaczony jest dla programistów posiadających podstawową wiedzę w zakresie HTML i JavaScript, którzy chcą poszerzyć swoje kompetencje związane z tworzeniem interaktywnych aplikacji internetowych.

Cel szkolenia:

Celem szkolenia jest zapoznanie uczestników z teoretycznymi oraz praktycznymi zagadnieniami technologii HTML 5, JavaScript, biblioteką jQuery oraz frameworkiem Backbone do tworzenia aplikacji w architekturze MVC.

Osoby, które ukończą szkolenie dowiedzą się jak:

- tworzyć strony i formularze w HTML 5, także w sposób umożliwiający przenośność,
- stosować style CSS 3 do formatowania stron i tworzenia efektów graficznych,
- korzystać z zaawansowanych funkcjonalności HTML 5 takich jak operacje na plikach, drag & drop, komunikacja z serwerem lub osadzanie multimediów,
- tworzyć dowolne efekty graficzne dzięki nowym elementom HTML 5,
- stosować język JavaScript do rozwiązywania popularnych problemów,
- zaimplementować architekturę Model-View-Controller w aplikacji webowej dzięki użyciu Backbone,
- zastosować gotowe rozwiązania i zwiększyć niezależność kodu od przeglądarki dzięki jQuery.

Powyższa wiedza umożliwi uczestnikom na samodzielne tworzenie zaawansowanych interfejsów aplikacji webowych stosując popularne standardy.

Wymagania:

Od uczestników wymagane jest rozeznanie w standardach HTML, XML, HTML DOM oraz znajomość podstaw tworzenia aplikacji webowych. Podstawy programowania w JavaScript lub innym języku skryptowym zdecydowanie ułatwią przyswojenie materiału szkoleniowego.

Parametry szkolenia:

5*8 godzin (5*7 godzin netto) wykładów i warsztatów (z wyraźną przewagą warsztatów).

Wielkość grupy: maks. 10 osób.

Program szkolenia:

1. HTML 5

I. Postawy HTML 5, CSS i JavaScript

- i. Tworzenie strony i stosowanie podstawowych stylów
- ii. Zalety HTML 5. Porównanie z HTML 4
- iii. Wsparcie przeglądarek dla HTML 5
- iv. Przegląd najważniejszych nowych znaczników strukturalnych w HTML 5
- v. Wprowadzenie do JavaScript i przegląd składni
- vi. Wprowadzanie JavaScript do struktury HTML DOM
- vii. Obsługa zdarzeń wejściowych
- viii. Tworzenie formy i walidacja danych wejściowych z użyciem atrybutów HTML 5 lub JavaScript
- ix. Ćwiczenia z formami i walidacją danych

II. Programowanie w JavaScript

- i. Struktura kodu JavaScript
- ii. Tworzenie i rozszerzanie obiektów
- iii. Wybrane dobre praktyki
- iv. Ćwiczenia: dziedziczenie z obiektów i refaktoryzacja kodu

III. Interfejsy programistyczne w HTML 5

- i. Dostęp do systemu plików, operacje na plikach
- ii. Drag & Drop
- iii. Osadzanie multimediów
- iv. Podstawy Web Audio API
- v. Geolocation API
- vi. Debugowanie oraz profilowanie aplikacji webowej
- vii. Ćwiczenia z API HTML 5

IV. Aplikacje offline w HTML5

- i. Zarządzanie danymi lokalnymi
- ii. Buforowanie lokalne aplikacji
- iii. Ćwiczenia: aplikacja i dane offline

V. Dostosowywanie aplikacji

- i. Tworzenie przenośnego interfejsu
- ii. Wykrywanie urządzenia i wybieranie odpowiedniej reprezentacji. CSS 3 Media Queries
- iii. Ćwiczenie: przygotowanie strony do wydruku oraz wyświetlenia na urządzeniu mobilnym

VI. Zaawansowane operacje graficzne

- i. Interaktywna grafika wektorowa z użyciem Scalable Vector Graphics

- ii. Rysowanie na "płótnie": Canvas
 - iii. Ćwiczenia
 - VII. Stosowanie CSS 3 w stronach HTML 5
 - i. Stosowanie stylów tekstu
 - ii. Stosowanie stylów do elementów blokowych
 - iii. Selektory CSS3
 - iv. Ulepszanie efektów graficznych z użyciem CSS3
 - v. Ćwiczenia: stylowanie nagłówków
 - VIII. Animacje
 - i. Efekty przejść w CSS3
 - ii. Transformacje elementów
 - iii. Stosowanie animacji CSS Key-Frame
 - IX. Komunikacja sieciowa między aplikacją a serwerem
 - i. Wysyłanie i odbieranie danych z użyciem XMLHttpRequest
 - ii. Ćwiczenia: Marshalling i wymiana danych w aplikacji webowej
 - iii. Wprowadzenie do Web Sockets
 - iv. Wysyłanie i odbieranie danych z użyciem Web Sockets
 - v. Ćwiczenia: Web Sockets
 - X. Web Messaging API
 - i. Wymiana wiadomości między dokumentami
 - ii. Uwierzytelnianie domen
 - iii. Kanały i porty
 - iv. Ćwiczenia
 - XI. Web Worker Process
 - i. Operacje asynchroniczne i uzyskiwanie krótkiego czasu odpowiedzi aplikacji
 - ii. Rodzaje Web Worker'ów
 - iii. Wsparcie w przeglądarkach
 - iv. Wyświetlanie komunikatów podczas przetwarzania czasochłonnych operacji
 - XII. Extra (opcja)
 - i. Webowe aplikacje natywne w Google Chrome: struktura, tworzenie i przenośność (wymagana znajomość języków C/C++)
2. CSS 3: wybrane zagadnienia i ćwiczenia
- I. Stosowanie czcionek w aplikacjach webowych z użyciem CSS3
 - II. Efekty tekstowe
 - III. Układ dokumentu z wieloma kolumnami
 - IV. Efekty krawędzi
 - V. Kolor, przezroczystość i gradient
 - VI. Przekształcenia 2D i 3D
 - VII. Efekty przejść i animacje
 - VIII. Box Layout - elastyczny układ
 - IX. Tło dokumentu
3. JavaScript
- I. Wybrane zagadnienia językowe
 - i. Tablice i inne struktury danych



- ii. Funkcje jako obiekty
 - iii. Przekazywanie zmiennej listy argumentów do funkcji
 - iv. Prototypy funkcji
 - v. Prototypy wbudowane
 - vi. Domknięcia funkcji
 - vii. Wyrażenia regularne
- II. Wybrane problemy i zastosowania JavaScript z ćwiczeniami
- i. Uruchamianie kodu JavaScript z zewnętrznych lokalizacji
 - ii. Przechwytywanie pozycji myszy
 - iii. Przyciski "Forward" i "Back"
 - iv. Tworzenie alertów w JavaScript
 - v. Rozpoznawanie przeglądarki. Wykrywanie rodzaju dokumentu
 - vi. Przekierowanie
 - vii. Otwieranie nowego okna
 - viii. Data i czas
 - ix. Wykonanie z opóźnieniem
 - x. Ładowanie obrazków przed wyświetleniem
 - xi. Zmiana obrazka przycisku po najechaniu kursorem
 - xii. Generator liczb losowych
 - xiii. Operacje na literałach
 - xiv. Formatowanie liczb na walutę
 - xv. Wycieki pamięci w JavaScript
4. Backbone: MVC w JavaScript
- I. Przypomnienie o MVC: Model-View-Controller
 - II. Modele w Backbone
 - III. Widoki i szablony
 - IV. Routery
 - V. Kolekcje
 - VI. Ćwiczenia: tworzenia aplikacji z MVC
5. jQuery: omówienie z przykładami
- I. Wprowadzenie: instalacja i składnia
 - II. Podstawowe konstrukcje: selektory i zdarzenia
 - III. Efekty graficzne w jQuery
 - IV. Kontrola animacji, efekty przejścia
 - V. Łańcuchy komend
 - VI. Reakcja na zakończenie efektu
 - VII. jQuery w dostępie do HTML DOM i jego edycji
 - VIII. AJAX w jQuery

