

Kurs Front-End **Developer**
JavaScript

JavaScript VS Java



JavaScript to skryptowy język programowania, stworzony przez firmę Netscape. Przeważnie domyślnym środowiskiem, w którym wykonuje się kod jest przeglądarka internetowa. Obecnie rozwojem i standardem języka zajmuje się komisja TC39 (ECMA International).

VS

Java to platforma do programowania stworzona w C++. Udostępnia ona nowy język programowania wzorowany na składni C++. Programy napisane w Java są niezależne od systemu operacyjnego – czyli raz napisany kod zadziała tak samo na Windows, Linux jak i OSX. Obecnie rozwojem Java zajmuje się firma Oracle.



WPROWADZENIE DO JAVASCRIPT

JavaScript (w skrócie JS) jest skryptowym językiem programowania, którego kod wykonywany jest przez silniki implementowane w przeglądarkach internetowych. Pozwala dodać do strony dynamiczne elementy, takie jak animacje, galerie obrazów, efekty pojawiające się po kliknięciu wybranego elementu i wiele innych. Pozwala także w sposób dynamiczny modyfikować strukturę dokumentu HTML, poprzez dodawanie, usuwanie lub modyfikowanie znaczników i atrybutów HTML.

OSADZANIE KODU JAVASCRIPT

Istnieją dwa sposoby na dodawanie kodu JS do projekt naszej strony internetowej.

Pierwszy z nich, to osadzenie kodu bezpośrednio w dokumencie HTML. W takim przypadku nasz kod osadzamy w znaczniku

```
<script></script>
```

```
<script>
```

```
    alert('Akademia I08');
```

```
</script>
```

Powyższy kod wyświetli okno alarmu w momencie, gdy przeglądarka wczyta ten fragment kodu podczas renderowania strony internetowej.

OSADZANIE KODU JAVASCRIPT

Drugim sposobem osadzania kodu JS jest dodanie linku do zewnętrznego pliku JavaScript. Do tego również wykorzystujemy znacznik `<script></script>`, który nie będzie zawierał żadnej treści, będzie miał natomiast atrybut “src” w którym podamy ścieżkę do pliku .js z którego ma korzystać nasza strona internetowa.

```
<script src="js/main.js"></script>
```

Powyższy kod dodany w dokumencie HTML poinformuje przeglądarkę, że ma odładować plik main.js zlokalizowany w folderze “js” i wykonać zawarty w nim skryp.

OSADZANIE KODU JAVASCRIPT

Który sposób osadzania kodu JS jest właściwy?

W większości przypadków lepszym rozwiązaniem jest linkowanie do kodu zawartego w zewnętrznych plikach .js. Dzięki temu piszemy nasz kod JS raz i możemy go wykorzystywać na wszystkich podstronach naszego projektu bez potrzeby jego kopiowania. Również jakiekolwiek zmiany w kodzie JS nie będą wymagały modyfikacji kilku dokumentów HTML, a jedynie samego pliku .js.

PIERWSZY KOD JAVASCRIPT

JavaScript działa tylko w połączeniu z dokumentem HTML. Dlatego stwórz folder o nazwie projekt-js, a w nim plik index.html z poniższym kodem:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="pl">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Document</title>
</head>
<body>
  <h1></h1>
  <script src="js/main.js"></script>
</body>
```

PIERWSZY KOD JAVASCRIPT

W folderze projekt-js stwórz folder “js”. W folderze “js” stwórz nowy plik tekstowy i zapisz go z nazwą “main” i rozszerzeniem “.js” (main.js).

W pliku main.js dodaj następujący kod i zapisz plik:

```
alert('Akademia 108');
```

Otwórz plik index.html w przeglądarce. Po załadowaniu pliku w przeglądarce wyświetli się dodatkowe okno z komunikatem “Alarm!” dodanym w naszym pliku main.js.

LOGOWANIE W KONSOLI

W części dotyczącej CSS pisaliśmy o narzędziach developerkich wbudowanych w przeglądarkę (<https://developers.google.com/web/tools/chrome-devtools/>).

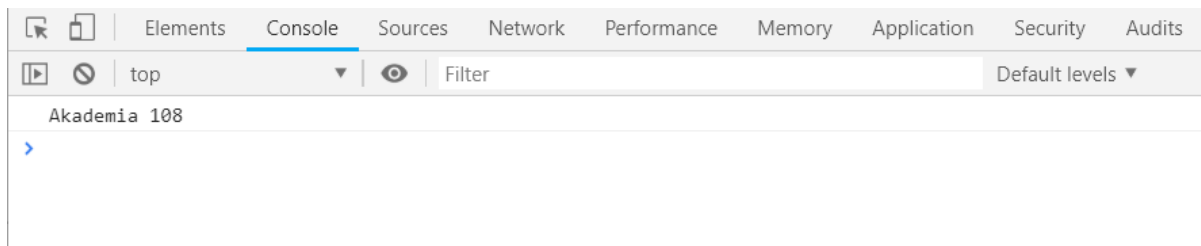
Do pracy z kodem JS wykorzystujemy wbudowaną w nie konsolę. Po kliknięci prawym przyciskiem myszy na dowolny element na stronie wybieramy opcję “Zbadaj”. Następnie wybieramy zakładkę “Console”. Spróbujmy stworzyć loga, który wyświetli się w konsoli.

LOGOWANIE W KONSOLI

Dodajemy kod:

```
console.log('Akademia 108');
```

Zapisujemy plik i odświeżamy przeglądarkę. W narzędziach developerskich, w zakładce “Console” powinniśmy zobaczyć tekst “Akademia 108”.



ZMIENNE W JAVASCRIPT

Zmienne - są to elementy przechowujące zdefiniowaną dla nich wartość

Stwórzmy zmienną:

```
let name = 'Jan Nowak';
```

składa się ona ze słowa kluczowego “let”, które definiuje zmienną, z nazwy zmiennej (“name”), operatora przypisania (znak =) oraz wartości (ciąg znaków “Jan Nowak”). Wykorzystując nazwę zmiennej możemy wywołać jej wartość w kodzie.

Stwórzmy następujący kod:

```
console.log(name);
```

W konsoli naszej przeglądarki zobaczymy zalogowana wartość zmiennej “Jan Nowak”.

ZMIENNE W JAVASCRIPT

Dane przypisane do zmiennych mogą mieć różny typ.

W JS wyróżniamy pięć typów zmiennych

Tekstowe (string):

`let text = 'Jan Nowak';` - wartość zmiennej zapisana jest w cudzysłowie pojedynczym (lub ewentualnie podwójnym) `"`

Numeryczne (number):

`let number = 12;` - wartość bez cudzysłowu

ZMIENNE W JAVASCRIPT

Logiczne (boolean)

`let boolean = false;` - przyjmują wartość prawda (true) lub fałsz (false)

Tablicowe (array):

`let array = [1, 2, 3];` - tworzy trzelementową tablicę

Obiektowe (object):

`let object = document.querySelector('h1');` - do zmiennej przypisany jest obiekt, jakim jest selektor h1

WARUNKI W JAVASCRIPT

Warunki - struktura kodu, która testuje określone wartości i wykonuje kod uzależniony od wyniku testu

```
let number = 2;
```

```
if (number === 2) {  
    console.log('Spełniony warunek: number == 2');  
} else if (number === 3) {  
    console.log('Spełniony warunek: number == 3');  
} else {  
    console.log('Żaden z powyższych warunków NIE jest spełniony');  
}
```

Warunek powyższy wykonuje następujący algorytm. Sprawdza, czy zmienna “number” ma wartość równą 2. Jeśli tak (if), to zaloguj w konsoli “warunek spełniony”. Jeśli zmienna “number” nie spełnia tego warunku (else), to zaloguj w konsoli “warunek niespełniony”.

OPERATORY W JAVASCRIPT

Operator - symbole matematyczne pozwalające wykonywać operacje na zmiennych

Podstawowe operatory, które powinieneś znać, to:

= - operator przypisania - przypisuje zmiennej wartość

```
let name = 'Jan Nowak';
```

+, -, *, / - operatory matematyczne dodawania, odejmowania, mnożenia, dzielenia zmiennych typu numerycznego

```
let add = 2 + 5;
```

zmienna “add” przyjmie wartość 7

OPERATORY W JAVASCRIPT

==, === - operator tożsamości (jest równe) - porównuje, czy zmienna jest równa innej zmiennej

```
let number1 = 1;
```

```
let number2 = 2;
```

number1 === number2 - takie porównanie zwróci fałsz (false) ponieważ 1 nie jest równe 2

OPERATORY W JAVASCRIPT

`!=, !==` - operator nierówności (nie jest równe) - porównuje, czy zmienne są różne

```
let number1 = 1;
```

```
let number2 = 2;
```

`number1 !== number2` - takie porównanie zwróci prawdę (true) ponieważ 1 nie jest równe 2

FUNKCJE W JAVASCRIPT

Funkcje - wydzielone bloki kodu przeznaczone do wykonywania konkretnych zadań, które można wielokrotnie wykorzystywać w kodzie.

```
let num1 = 2;  
let num2 = 3;  
  
function multiply(num1, num2) {  
  let result = num1 * num2;  
  return result;  
}
```

Wywołanie funkcji następuje poprzez wpisanie jej nazwy oraz nawiasów ()

multiply() - Taka funkcja zwróci wynik mnożenia równy 6.

MODYFIKACJA STRUKTURY DOKUMENTU

JS pozwala dynamicznie modyfikować strukturę oraz treść dokumentu HTML. Usuń dodany wcześniej alert oraz console.log. Następnie dodaj kod, który zmodyfikuje treść w znaczniku h1, który dodaliśmy w kodzie naszego dokumentu.

```
let myHeading = document.querySelector('h1');  
myHeading.textContent = 'Akademia 108';
```

Następnie zapisz plik i odśwież stronę. W znacznikach h1 pojawiła się treść “Akademia 108”.

Pierwsza linia tego kodu tworzy zmienną, do której przypisujemy element HTML jakim jest znacznik nagłówek h1. Pobiera zmienną z naszym nagłów i z wykorzystaniem wbudowanej w JS właściwości “textContent” dodaje do niego zdefiniowaną przez nas treść.

ZDARZENIA (EVENTS)

Zdarzenia (events) - struktury kodu, które wychwytyują zdarzenia w przeglądarce i wykonują w odpowiedzi na nie zdefiniowaną akcję

```
document.querySelector('h1').onclick = function() {  
    alert('Właśnie kliknąłeś tekst nagłówka h1');  
}
```

Ten kod odpowiada za wykonanie działania po kliknięciu w element h1. Po wychwyceniu takiego zdarzenia wyświetli komunikat alarmu 'Właśnie mnie kliknąłeś'.

DOKUMENTACJA JAVASCRIPT

Pełną dokumentację języka JavaScript znajdziesz pod linkiem

<http://www.w3schools.com/jsref/default.asp>



Akademia 108

<https://akademia108.pl>