

A hand holding a smartphone, with a blurred background of a desk and other devices. The text is overlaid on the image.

# Podstawy JavaScript

Autor: Kamil Kowalski

Email: [kamilkowalski@hotmail.com](mailto:kamilkowalski@hotmail.com)

# JavaScript – zarys

JavaScript 1.8.x+ / ECMAScript 5+

- Skryptowy (interpretowany lub kompilowany metodą JIT) język programowania
- Początki w 1996r.; wersja najnowsza w 2017r.(EcmaScript 8)
- „Java” w nazwie nie ma uzasadnienia programistycznego
- Wieloplatformowy
- Prototypy i funkcje
- Dynamiczne typowanie
- Duża popularność i społeczność + wiele bibliotek

Autor: Kamil Kowalski

Prawa do korzystania z materiałów posiada Software Development Academy

# JavaScript – Umieszczanie na stronie

Za pomocą elementu `<script>`  
możemy umieszczać kod JavaScript  
jako zewnętrzny plik

dobrą praktyką jest ładowanie  
skryptów jak najpóźniej – jak  
najbliżej zamykającego  
znacznika `</body>`.

```
<head>
  <script type="application/javascript">

  </script>

  <script type="application/javascript" src="scriptName.js"></script>
</head>
<body>
  <script type="application/javascript">

  </script>

  <script type="application/javascript" src="scriptName2.js"></script>
</body>
```

# JavaScript - zadanie

Napiszmy „Hello World”

Wyświetl alert i wypisz tekst w konsoli przeglądarki

# JavaScript – komentarze, zmienne i typy

```
/*To jest komentarz blokowy  
   Może ciągnąć się przez wiele lini tekstu*/  
  
//To jest komentarz jedno liniowy  
  
//deklaracja zmiennej  
var variableName;  
  
//deklaracja zmiennej i inicjalizacja  
var variableName2 = 10; //zmienna typu Number  
  
var name = 'Jan'; //zmienna typu String  
  
var isBiggerThen = true; //zmienna typu Boolean
```

# JavaScript – operacje arytmetyczne

```
var variable = 1;  
variable = 4; //przypisanie nowej wartości  
variable = 2 + 3 * (9 - 16 / 2); //operacje matematyczne  
var newVariable = variable + 9; //możemy użyć też innej zmiennej  
newVariable = newVariable + 1;  
newVariable += 1; //To samo co linia wyżej  
  
variable = "Ola ma kota"; //przypisanie nowej wartości  
                        //nastąpiła zmiana typu na String  
variable = "Ola ma " + "kota";
```

# JavaScript – operacje arytmetyczne

```
variable = true; //przypisanie i zmiana typu na Boolean  
variable = false; //wartość 'fałsz'  
variable = true && false; //operator logiczny 'and'(i)  
variable = true || false; //'or'(lub)  
variable = !true; //'not'(zaprzeczenie)
```

```
variable = a > 0; //Inne operatory porównywania:  
           // >, >=, <, <=,  
variable = 1 === 1; //czy jest równe  
variable = 1 !== 1; //czy nie jest równe
```

```
var x = false;  
var y = true && (2 === 1 || !x); //można łączyć
```

# JavaScript – instrukcje warunkowe

```
if (<warunek logiczny>) {  
    //kod js  
} else if (<inny warunek logiczny>) {  
    //kod js  
} else {  
    //kod js  
}  
  
switch(<zmienna>) {  
    case <wartość>:  
        //kod js  
        break;  
    case <inna wartość>:  
        //kod js  
        break;  
    default:  
        //kod js  
}
```



# JavaScript – pętle

```
for (let i = 0; i < 4; i++) {  
    //kod js  
    continue;  
}  
  
while (5 > zmienna) {  
    //kod js  
}  
  
do {  
    break;  
} while (true);  
  
for (let i of [2, 4, 3]) {  
    console.log(i);  
}
```

# JavaScript – funkcje

```
function <functionName>() {  
  
}
```

```
function <functionName>() {  
    //kod js  
    return <jakas wartość>; //wynik funkcji  
}
```

```
function <functionName>(<parametr>, <kolejnyParametr>) {  
    //kod js  
  
    return <jakas wartość>; //wynik funkcji  
}
```

# JavaScript – Tablice i obiekty

typy proste(prymitywne) to Number, Boolean, String, undefined, null, symbol

typy referencyjne(złożone): Obiekty

Obiektami są min. Funkcje i tablice

```
let array = [1, "sdfsdf", { age: 4, name: "Jan" }];
```

[https://www.w3schools.com/js/js\\_array\\_methods.asp](https://www.w3schools.com/js/js_array_methods.asp)

```
class Polygon {
  constructor(height, width) {
    this.name = 'Polygon';
    this.height = height;
    this.width = width;
  }
}

class Square extends Polygon {
  constructor(length) {
    super(length, length);
    this.name = 'Square';
  }

  getArea() {
    return this.height * this.width;
  }
}

let square = new Square(2);
```

# JavaScript – String

naczej „łańcuch znaków” tj. tablica ze znakami

Dostępne są właściwości i metody dla String

np. `'text'.length` <- długość tekstu – ilość liter

`.toUpperCase()` <- zamiana liter na duże

`+` <- operator konkatencji – łączenie dwóch Stringów

`.trim()` <- usuwanie białych znaków z końca i początku Stringa

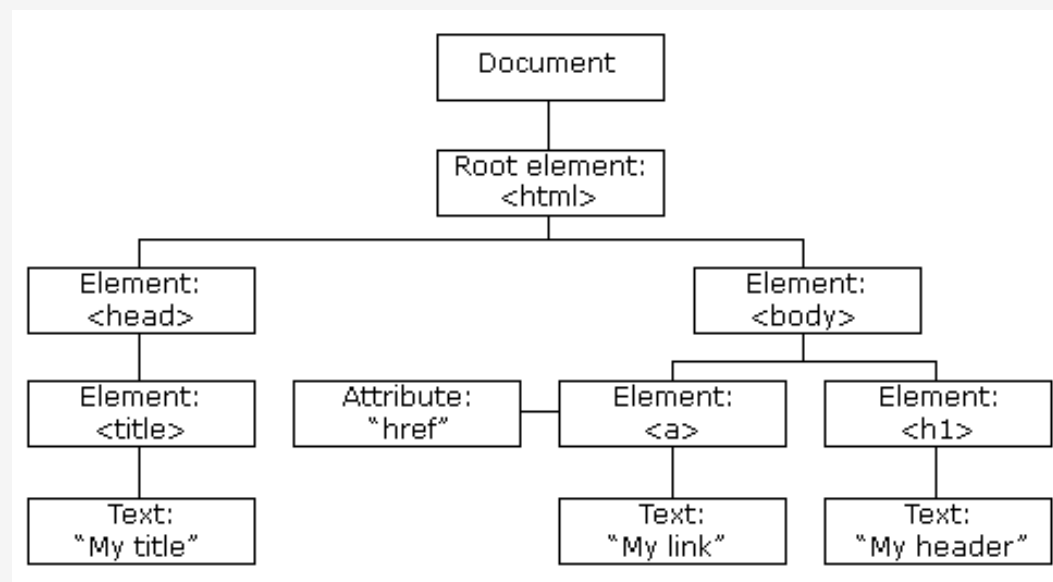
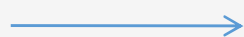
[https://www.w3schools.com/js/js\\_string\\_methods.asp](https://www.w3schools.com/js/js_string_methods.asp)

# JavaScript – Operacje na DOM

DOM – Document Object Model

Gdy HTML jest ładowany przeglądarka tworzy DOM strony

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>My title</title>
  </head>
  <body>
    <a href='http://google.pl'>
      My link
    </a>
    <h1>
      My header
    </h1>
  </body>
</html>
```



# JavaScript – Cechy szczególne

Język skryptowy np. interpretowany przez przeglądarkę

Nie jest kompilowany jak np. C++, C#, Java

Brak maszyny wirtualnej

Składnia podobna do wcześniejszych historycznie języków np. Java

Dynamiczne typowanie

Nazowanie na prototypach

Hoisting

Wzrost zasięgu zmiennych

# JavaScript – Więcej o funkcjach

Funkcje to obiekty

Wyrażenie funkcyjne

Funkcja anonimowa

Funkcja natychmiastowa – IIFE(ang. Immediately-Invoked Function Expression)

Callback – czyli przekazywanie funkcji jako parametr do innej funkcji i użycie podczas wyliczania rezultatu

Closures (domknięcia)