

# **Programowanie Aplikacji WWW**

## ***Laboratorium nr 2***

Opracowane przez:  
mgr inż. Artur Samojluk

UWM w Olsztynie

# JS, i tak nastało światło.

## Wstęp do ćwiczenia

**JS, czyli JavaScript** – jest skryptowy język programowania, zaprojektowany przez firmę Netscape. Pierwsza wersja JS została opublikowana w 1996 r. i jest rozwijana do dziś. Język JS jest najczęściej stosowany na stronach internetowych, choć co raz częściej znajduje zastosowanie w innych, bardziej zaawansowanych projektach i grach. Skrypty na stronach internetowych służą do zachowania interakcji użytkownika, poprzez reagowanie na *zdarzenia*. Z jego pomocą można, walidować dane w formularz, tworzyć efekty wizualne lub projektować dynamiczne strony WWW. W JS można też tworzyć pełnoprawne aplikacje. W tym celu wykorzystuje się między innymi bibliotekę (platformę) node.js, która pozwala na pisanie aplikacji z wiersza poleceń oraz aplikacji serwerowych.

### Implementacja skryptów JS na stronach www

Skrypty JS można umieszczać na dwa sposoby. Pierwszy to umieszczenie skryptu bezpośrednio w kodzie strony html pomiędzy tagami `<scripts>` `</scripts>`, drugi jest umieszczenie w oddzielnych plikach .js. W wykonywanych zadaniach będziemy używać tej drugiej metody, czyli oddzielne pliki .js. Tutaj skrypt, możemy umiejscowić w dwóch miejscach, tak jak widać na przykładzie poniżej, *skryptA.js* został wstawiony w sekcji `<head>`, a drugi *skryptB.js* w sekcji `<body>`. W przypadku „cięższych” stron, które potrzebują wykorzystać funkcje z załączonej biblioteki, zaleca się implementację na początku strony. Unikamy wtedy sytuacji, że załadowała się część strony, która odwołuje się do funkcji jeszcze nie załadowanej (bo jest gdzieś nisko w body). Jeśli natomiast, zależy nam jak najszybciej załadować treść, a sam skrypt jest mniej istotny, wtedy można go użyć gdzieś niżej w `<body>`.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Moja strona www</title>
    <script src="skryptA.js"></script>
  </head>
  <body>
    ..treść naszej strony...

    <script src="skryptB.js"></script>
  </body>
</html>
```

### Ćwiczenie do wykonania.

Wykorzystaj projekt strony WWW z laboratorium nr 1. Wykonaj ulepszenie do wersji 1.1 dodając do niego elementy JS.

Projekt proszę wysłać na e-mail spakowany zip lub rar w katalogu *imie\_nazwisko\_nr\_indeksu*.

## Zadanie 1.

Utwórz plik **kolorujtlo.js** i przepisuj kod:

```
1 var computed = false;
2 var decimal = 0;
3
4 function convert (entryform, from, to)
5 {
6     convertfrom = from.selectedIndex;
7     convertto = to.selectedIndex;
8     entryform.display.value = (entryform.input.value * from[convertfrom].value / to[convertto].value);
9 }
10
11 function addChar (input, character)
12 {
13     if((character=='.' && decimal=="0") || character!='.')
14     {
15         (input.value == "" || input.value == "0") ? input.value = character : input.value += character
16         convert(input.form,input.form.measure1,input.form.measure2)
17         computed = true;
18         if (character=='.')
19         {
20             decimal = 1;
21         }
22     }
23 }
24
25 function openvothcom()
26 {
27     window.open("", "Display window", "toolbar=no,directories=no,menubar=no");
28 }
29
30 function clear (form)
31 {
32     form.input.value = 0;
33     form.display.value = 0;
34     decimal=0;
35 }
36
37 function changeBackground(hexNumber)
38 {
39     document.bgColor = hexNumber;
40 }
```

Następnie pozmieniam nazwy zmiennych i rozwinę skrypt według swojego uznania, aby odpowiednio reagował z potrzebami Twojej strony WWW.

## Implementacja w HTML:

```
1
2 <head>
3   <script src="kolorujtlo.js" type="text/javascript"></script>
4 </head>
5
6 <body>
7
8   <FORM METHOD="POST" NAME="background">
9     <INPUT TYPE="button" VALUE="żółty" ONCLICK="changeBackground('#FFF000')">
10    <INPUT TYPE="button" VALUE="czarny" ONCLICK="changeBackground('#000000')">
11    <INPUT TYPE="button" VALUE="biały" ONCLICK="changeBackground('#FFFFFF')">
12    <INPUT TYPE="button" VALUE="zielony" ONCLICK="changeBackground('#00FF00')">
13    <INPUT TYPE="button" VALUE="niebieski" ONCLICK="changeBackground('#0000FF')">
14    <INPUT TYPE="button" VALUE="pomarańczowy" ONCLICK="changeBackground('#FF8000')">
15    <INPUT TYPE="button" VALUE="szary" ONCLICK="changeBackground('#c0c0c0')">
16    <INPUT TYPE="button" VALUE="czerwony" ONCLICK="changeBackground('#FF0000')">
17  </FORM>
18
19 </body>
```

## Zadanie 2.

Utwórz plik **timedate.js** i przepisz kod:

```
1
2 function gettheDate()
3 {
4     Todays = new Date();
5     TheDate = "" + (Todays.getMonth()+ 1) + " / " + Todays.getDate() + " / " + (Todays.getYear()-100);
6     document.getElementById("data").innerHTML = TheDate;
7 }
8
9 var timerID = null;
10 var timerRunning = false;
11
12 function stopclock()
13 {
14     if(timerRunning)
15         clearTimeout(timerID);
16     timerRunning = false;
17 }
18
19
20 function startclock()
21 {
22     stopclock();
23     gettheDate();
24     showtime();
25 }
26
27
28 function showtime()
29 {
30     var now = new Date();
31     var hours = now.getHours();
32     var minutes = now.getMinutes();
33     var seconds = now.getSeconds();
34     var timeValue = "" + ((hours >12) ? hours -12 :hours)
35     timeValue += ((minutes < 10) ? ":0" : ":") + minutes
36     timeValue += ((seconds < 10) ? ":0" : ":") + seconds
37     timeValue += (hours >= 12) ? " P.M." : " A.M."
38     document.getElementById("zegarek").innerHTML = timeValue;
39     timerID = setTimeout("showtime()",1000);
40     timerRunning = true;
41 }
42
```

Następnie pozmieniam nazwy zmiennych i rozwinę skrypt według swojego uznania, aby odpowiednio reagował z potrzebami Twojej strony WWW.

### Implementacja w HTML:

```
1 <head>
2   <script src="timedate.js" type="text/javascript"></script>
3 </head>
4
5 <body onload="startclock()">
6
7   <div id="zegarek"></div>
8   <div id="data"></div>
9
10 </body>
```