

Kompozycja proceduralna

»» Wykład 03 – JavaScript

Michał Drabik

Co to jest JavaScript

- ▶ Język programowania wykorzystywany na stronach internetowych głównie w celu umożliwienia interakcji z użytkownikiem.

Umieszczanie JavaScript w kodzie strony

- ▶ Kod JavaScript może być umieszczany w kodzie XHTML na dwa sposoby:
 - Poprzez bezpośrednie umieszczenie kodu źródłowego w kodzie strony

```
<head>
  <script type="text/javascript">
    <!--
    ...
    // -->
  </script>
</head>
```

W sekcji **head** umieszczamy skrypty, które mają być uruchomione na konkretne żądanie lub w wyniku wywołania zdarzenia.

```
<body>
  <script type="text/javascript">
    <!--
    ...
    // -->
  </script>
</body>
```

W sekcji **body** umieszczamy skrypty, które mają być uruchomione podczas przetwarzania tej sekcji przez przeglądarkę

Umieszczanie JavaScript w kodzie strony

- ▶ Poprzez dołączenie zewnętrznego pliku z kodem źródłowym

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

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

Zmienne

- ▶ Używane do przetrzymywania wartości
- ▶ Deklaracja zmiennych:

```
var x = 7;  
var y = 4,5;  
var z = "kot";
```

Operacje na zmiennych

Operatory arytmetyczne

Operator	Opis
+	Dodawanie
-	Odejmowanie
*	Mnożenie
/	Dzielenie
%	Dzielenie modulo
++	Zwiększanie
--	Pomniejszanie

```
var x = 3;  
var y = 2;  
var z = x + y;  
var w = y - x;
```

Operacje na zmiennych

Operatory porównania

Operator	Opis
==	jest równe
!=	nie jest równe
>	jest większe
<	jest mniejsze
>=	jest większe równe
<=	jest mniejsze równe

```
var x = 3;  
var y = 2;  
  
if (x > y)  
{  
    ...  
}
```

Operacje na zmiennych

Operatory logiczne

Operator	Opis
&&	i
	lub
!	nie

```
var x = 3;
var y = 2;
var z = 4;

if (x > y && z > y)
{
    ...
}
```


Wyrażenie warunkowe

If

- ▶ Umożliwia wykonanie kodu w przypadku spełnienia warunku

```
if (x == y)
{
    ...
}
```

```
if (x == y)
{
    ...
}
else
{
    ...
}
```

Umożliwia zdefiniowanie co ma zostać wykonane w przypadku spełnienia warunku jak i w przeciwnym wypadku

Pętle

- ▶ Pętla umożliwia wykonanie danego kodu określoną ilość razy

Pętla FOR

```
var i=0;
for (i=0; i<5; i++)
{
    document.write(i);
}
```

Pętla WHILE

```
var i=0;
while (i<5)
{
    document.write(i);
    i++;
}
```

Pętla DO...WHILE

```
var i=0;
do
{
    document.write(i);
    i++;
} while (i<5);
```

Okna dialogowe

▶ Alert Box

- Wyświetla okno z informacją dla użytkownika

```
alert("tekst informacji");
```

▶ Confirm Box

- Wyświetla okno wymagające od użytkownika zatwierdzenia lub odrzucenia

```
confirm("tekst informacji");
```

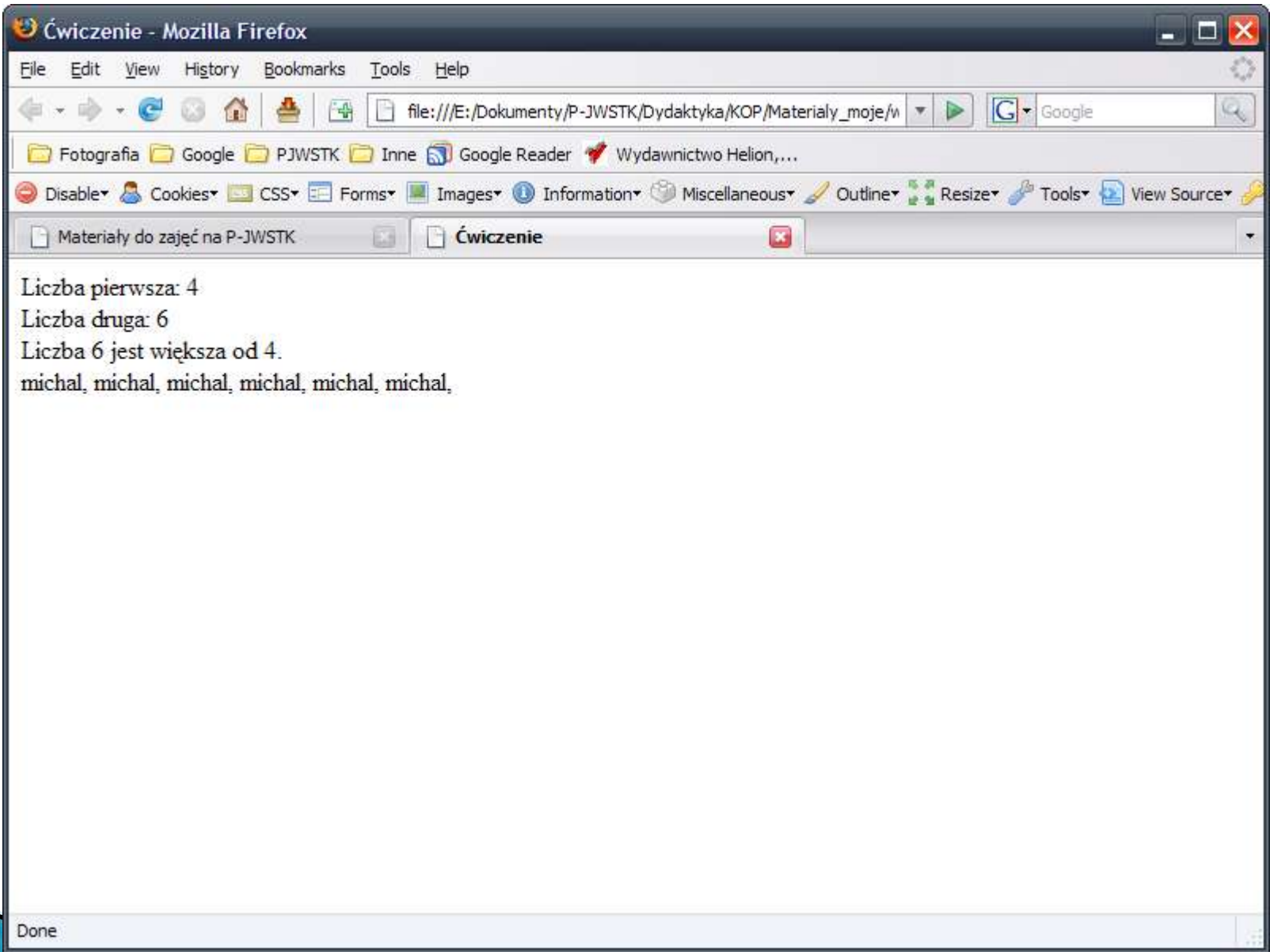
▶ Prompt Box

- Wyświetla okno wymagające od użytkownika wprowadzenia wartości

```
prompt("sometext", "defaultvalue");
```

Ćwiczenie praktyczne 3.1

- ▶ Napisz skrypt, który zapyta użytkownika o dwie liczby oraz jego imię a następnie podejmie następujące działania:
 - Jeżeli pierwsza liczba jest większa od drugiej to wypisze na stronie tekst „liczba x jest większa od y” (miejsce znaków ‘x’ i ‘y’ powinny zastąpić te liczby) a następnie wyświetli imię użytkownika tyle razy ile wynosi liczba pierwsza
 - Jeżeli druga liczba jest większa od pierwszej to wypisze na stronie tekst „liczba y jest większa od x” (miejsce znaków ‘x’ i ‘y’ powinny zastąpić te liczby) a następnie wyświetli imię użytkownika tyle razy ile wynosi liczba druga
 - Jeżeli liczby są równe to wypisze na stronie tekst „liczba x jest równa liczbie y” (miejsce znaków ‘x’ i ‘y’ powinny zastąpić te liczby) a następnie wyświetli imię użytkownika tyle razy ile wynosi którakolwiek z liczb.



Funkcje

- ▶ Umożliwia zdefiniowanie kodu, który zostanie wywołany z dowolnego miejsca w kodzie.

```
<script type="text/javascript">  
  function mojaPierwszaFunkcja()  
  {  
    alert("Oto moja pierwsza funkcja");  
  }  
</script>
```

Deklaracja funkcji

```
<script type="text/javascript">  
  mojaPierwszaFunkcja();  
</script>
```

Wywołanie funkcji

Funkcje z parametrem

- ▶ Umożliwia przekazywanie zmiennych do funkcji

```
<script type="text/javascript">  
  function mojaPierwszaFunkcja (podaneImie)  
  {  
    alert("Witaj "+podaneImie);  
  }  
</script>
```

Deklaracja funkcji

```
<script type="text/javascript">  
  var imie = "Michał";  
  mojaPierwszaFunkcja (imie);  
</script>
```

Wywołanie funkcji

Funkcje zwracające wartość

```
<script type="text/javascript">  
  function mojaPierwszaFunkcja (podaneImie)  
  {  
    return ("Witaj "+podaneImie);  
  }  
</script>
```

Deklaracja funkcji

```
<script type="text/javascript">  
  document.write (mojaPierwszaFunkcja (imie));  
</script>
```

Wywołanie funkcji

Zdarzenia

- ▶ Umożliwiają wykonanie kodu w reakcji na czynność użytkownika.

Zdarzenie	Opis
onclick	Kliknięcie myszką
ondblclick	Podwójne kliknięcie myszką
onload	Po załadowaniu strony
onmouseover	Po najechaniu myszą na element
onmouseout	Po zjechaniu myszą poza krawędź elementu

Tablice

- ▶ Używane do przetrzymywania wielu elementów tego samego typu

```
var tablica = new Array(„Element1”, „Element2”, „Element3”, „Element4”);
```

```
var tablica = new Array();  
tablica[0] = „Element1”;  
tablica[1] = „Element2”;  
tablica[2] = „Element3”;  
tablica[3] = „Element4”;
```

```
var tablica = new Array(4);  
tablica[0] = „Element1”;  
tablica[1] = „Element2”;  
tablica[2] = „Element3”;  
tablica[3] = „Element4”;
```

Różne sposoby
definiowania tablic



Tablice

Wypisanie wszystkich elementów z tablicy

```
for(var i=0; i < tablica.length; i++)  
{  
    document.write(tablica[i]);  
}
```

Ćwiczenie praktyczne 3.2

- ▶ Stwórz galerię kilku zdjęć, posiadającą możliwość przechodzenia do kolejnych oraz poprzednich zdjęć.
- ▶ Wskazówki:
 - Wstaw na stronę obrazek, który będzie pierwszym obrazkiem galerii, oraz dwa linki „poprzednie” i „następne”
 - Zdefiniuj tablicę w której elementami będą ścieżki do kolejnych zdjęć w galerii
 - Napisz funkcję, która po kliknięciu odpowiedniego linka przez użytkownika wykona następujące operacje:
 - Jeżeli został kliknięty link „poprzednie” to wyświetli obrazek, którego ścieżka znajduje się w poprzednim elemencie tablicy
 - Jeżeli został kliknięty link „następne” to wyświetli obrazek, którego ścieżka znajduje się w następnym elemencie tablicy.



Poprzedni Następny

Weryfikacja formularzy

Tworzenie formularzy

- ▶ Formularze umieszczane są pomiędzy znacznikami `<form>...</form>`

Główne atrybuty:

Nazwa	Opis	Wartości
action	Adres strony do której mają zostać przesłane dane	[URL]
method	Metoda przesyłania zmiennych formularza	get, post

Typy pól formularza

Pole tekstowe

```
<input type="text" id="imie" value="Tu wpisz imie" maxlength="35" />
```

Główne atrybuty:

Nazwa	Opis	Wartości
value	Domyślna wartość	
maxlength	Maksymalna ilość znaków jakie mogą być wpisane do pola	
readonly	Informuje o tym, czy pole ma być 'tylko do odczytu'	readonly
size	Szerokość pola	

Dostęp do wartości pola tekstowego:

```
<script type="text/javascript">  
    var imie = document.getElementById(„imie”).value;  
</script>
```


Typy pól formularza

Obszar tekstowy

```
<textarea id=„informacje” rows=„3” cols=„20”>tekst w polu tekstowym</textarea>
```

Główne atrybuty:

Nazwa	Opis	Wartości
rows	Liczba wierszy obszaru tekstowego	
cols	Liczba kolumn obszaru tekstowego	

Dostęp do wartości pola:

```
<script type=„text/javascript”>  
    var info = document.getElementById(„informacje”).value;  
</script>
```

Typy pól formularza

Pole wielokrotnego wyboru (checkbox)

```
<input type="checkbox" id="odp1" value="odpowiedz1" />
```

Główne atrybuty:

Nazwa	Opis	Wartości
value	Domyślna wartość	
checked	Definiuje czy pole jest zaznaczone	Checked

Dostęp do wartości pola:

```
<script type="text/javascript">  
    var check1 = document.getElementById("odp1");  
    if (check1.checked)  
    {  
        var odp = check1.value;  
    }  
</script>
```

Typy pól formularza

Pole jednokrotnego wyboru

```
<input type="radio" id="r1" name="grupa1" value="wybor1" />  
<input type="radio" id="r2" name="grupa1" value="wybor2" />  
<input type="radio" id="r3" name="grupa1" value="wybor3" />
```

name="grupa1"
jest używane
aby oznaczyć
grupę pól
spośród
których może
być oznaczone
tylko jedno

Główne atrybuty:

Nazwa	Opis	Wartości
value	Domyślna wartość	
checked	Definiuje czy pole jest zaznaczone	check

Dostęp do wartości pola:

```
<script type="text/javascript">  
  var radiol = document.getElementById("r1");  
  if(radiol.checked)  
  {  
    var wybor = radiol.value;  
  }  
</script>
```

Typy pól formularza

Przycisk

```
<input type=„button„ value=„Wyślij formularz„ onclick=„SprawdzPola() ;“ />
```

Główne atrybuty:

Nazwa	Opis	Wartości
value	Tekst wyświetlony na przycisku	

Ćwiczenie praktyczne 3.3

- ▶ Stwórz formularz zawierający następujące pola:
 - Imię – pole tekstowe, 35 znaków
 - Nazwisko – pole tekstowe, 50 znaków
 - Płeć – lista rozwijana, dwa elementy: kobieta, mężczyzna
 - E-mail – pole tekstowe, 50 znaków
 - Rodzeństwo – pola wielokrotnego wyboru dla dwóch opcji: bracia, siostry
 - Wykształcenie: – grupa pól jednokrotnego wyboru dla trzech opcji: podstawowe, średnie, wyższe
 - Dodatkowe informacje – obszar tekstowy o wysokości trzech wierszy i długości 40 kolumn
 - Przycisk po którego wciśnięciu zostanie sprawdzone czy wymagane pola formularza zostały wypełnione oraz zostanie wyświetlone okno zawierające wypełnione dane (patrz: ilustracje na następnej stronie)

Dane osobowe

Imię*:

Nazwisko*:

Płeć*: Kobieta ▾

E-mail*:

Rodzeństwo: Brat (bracia)
 Siostra (siostry)

Wykształcenie*: Podstawowe
 Średnie
 Wyższe

Dodatkowe informacje:

Wyślij formularz

Dane osobowe

Imię*: Jan

Nazwisko*: Kowalski

Płeć*: ▼

E-mail*: jan@kowalski@pl

Rodzeństwo: Brat (bracia)
 Siostra (siostry)

Wykształcenie*: Podstawowe
 Średnie
 Wyższe

Dodatkowe informacje: Informacje dodatkowe

Wyślij formularz

[JavaScript Application]



Imię: Jan

Nazwisko: Kowalski

Płeć: mężczyzna

E-mail: jan@kowalski@pl

Rodzeństwo: bracia,siostry

Wykształcenie: wyższe

Dodatkowe informacje:
Informacje dodatkowe

OK