

Instrukcja laboratoryjna do ćwiczenia:

Strona internetowa w systemach unix-owych

1. Cel ćwiczenia

Celem ćwiczenia jest zapoznanie z językiem HTML i JavaScript, zasadami tworzenia stron WWW i umieszczania na nich skryptów w języku JavaScript.

2. Wstęp teoretyczny

2.1 Krótki zarys języka HTML

Dokument HTML jest zwykłym plikiem tekstowym (z rozszerzeniem *.htm lub *.html), w którym znajdują się znaczniki HTML. Znacznik (tag) HTML jest specjalnym ciągiem znaków objętym nawiasami ostrymi. Wyróżnia się dwa typy tagów – otwierające, np. **<H1>** i zamykające, np. **</H1>**. Wszystkie znaczniki powinny się znaleźć w pewnych standardowych ramach. Cały dokument powinien być objęty parą znaczników **<HTML> </HTML>**. Między nimi powinna zaś się znaleźć para znaczników **<HEAD></HEAD>**, która stanowi ramy dla informacji nagłówkowych. Pozostałe informacje powinny być objęte z kolei znacznikami **<BODY></BODY>**. Wygląda to następująco:

```
<HTML>
<HEAD>
</HEAD>
<BODY>
</BODY>
</HTML>
```

W sekcji HEAD mogą się znajdować m.in. następujące tagi:

<TITLE></TITLE> - tytuł strony, np. **<TITLE>Strona Jana Kowalskiego</TITLE>**,
<META> - informacje o dokumencie, np.
<META http-equiv="content-type" content="text/html; charset=windows-1250">,

W sekcji BODY mogą się znajdować m. in. następujące tagi:

<Hn></Hn> - tytuły, gdzie n jest liczbą z zakresu 1-6, np. **<H1>Tytuł akapitu</H1>**,
<P></P> - akapity, np. **<P>to jest tekst zwykłego akapitu</P>**,
**
** - łamanie wiersza, np. **<P>wiersz1
wiersz2</P>**,
<HR> - pozioma linia,
**** - lista nienumerowana, np.

```
<UL>
  <LI>element 1</LI>
  <LI>element 2</LI>
</UL>
```

**** - lista nienumerowana, np.

```
<OL>
  <LI>element 1</LI>
  <LI>element 2</LI>
</OL>
```

****, **<I></I>**, **<U></U>** - atrybuty czcionki (pogrubienie, pochylenie i podkreślenie),
**** - wielkość czcionki, gdzie x jest z zakresu 1-7,
**** - kolor czcionki, gdzie „kolor” podaje się albo jako nazwę (black, silver, gray, white, maroon red, green, blue, etc.) albo w postaci #RRGGBB, gdzie RR, GG, BB są wartościami podawanymi heksadecymalnie z zakresu 00 – FF, np.
****Tekst objęty poleceniem****
<A> - odsyłacze, np.
****Jakaś nazwa tej strony****
**** - grafika na stronie,

<TABLE></TABLE> - ogólne ramy tabeli,
<TR></TR> - wiersz tabeli,
<TD></TD> - komórka w wierszu tabeli, np.

```
<TABLE BORDER=2 WIDTH=200 HEIGHT=200 ALIGN=center>
  <TR><TD ALIGN=left> k1, w1 </TD><TD ALIGN=right> k2, w1 </TD></TR>
  <TR><TD ALIGN=left> k1, w2 </TD><TD ALIGN=right> k2, w2 </TD></TR>
  <TR><TD ALIGN=left> k1, w3 </TD><TD ALIGN=right> k2, w3 </TD></TR>
</TABLE>
```

Parametry występujące w poszczególnych tagach mają charakter opcjonalny.

<FORM></FORM> - formularze,
<INPUT TYPE="typ" NAME="nazwa" VALUE="wartosc"> - pola formularza. parametr typ może przyjąć z wartość checkbox, radio, submit, reset, np.
<SELECT></SELECT> - menu rozwijane w formularzu np.
<BUTTON></BUTTON> - przycisk w formularzu
<TEXTAREA> - pole tekstowe w formularzu

```
<FORM>
<INPUT TYPE="radio" NAME="kolor" VALUE="czerwony" checked> Czerwień
<INPUT TYPE="radio" NAME="kolor" VALUE="zielony"> Zieleń
<SELECT NAME="nazwa_listy">
<OPTION> pierwsza pozycja
<OPTION SELECTED> druga pozycja
<OPTION> trzecia pozycja
</SELECT>
  <BUTTON ONCLICK="alert ('Kliknięto przycisk')">Kliknij mnie</BUTTON>
<TEXTAREA NAME="tresc_pytania" ROWS=10 COLS=50></TEXTAREA>
<INPUT TYPE="submit" VALUE="wyślij formularz">
</FORM>
```

2.2 Krótki zarys języka JavaScript

Dzięki językowi JavaScript można wyposażać stronę WWW w elementy dynamizmu. Skrypty można osadzić na stronie WWW na kilka sposobów. Pierwszy z nich pozwala na osadzenie skryptu bezpośrednio w dokumencie HTML. W poniższym przykładzie w sekcji HEAD zdefiniowane są 2 funkcje, które są następnie wywoływane w sekcji BODY. Funkcja f1() będzie wywołana od razu, zaś funkcja f2() po kliknięciu przycisku. Ponieważ skrypty nie są elementem języka HTML, zawsze są umieszczane w komentarzach <!-- //-->

```
<HTML>
<HEAD>
<SCRIPT TYPE="text/javascript" LANGUAGE="JavaScript">
<!--
function f1() {...} function f2() {...}
//-->
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
<SCRIPT TYPE="text/javascript" LANGUAGE="JavaScript">
<!--
f1();
//-->
</SCRIPT>
<FORM>
  <INPUT TYPE="button" NAME="Button1" VALUE="Naciśnij mnie" ONCLICK="f2()">
</FORM>
</BODY>
</HTML>
```

Kolejnym sposobem osadzania skryptów na stronie jest podanie ścieżki dostępu do pliku (*.js) zawierającego taki skrypt, np.

```
<HEAD>
<SCRIPT TYPE="text/javascript" LANGUAGE="JavaScript" SRC="/script/fcn.js"></SCRIPT>
</HEAD>
```

Poniższe przykłady obrazują sposoby deklarowania zmiennych i obiektów w JavaScript. Wszystkie zmienne i obiekty tworzone są dynamicznie.

```
<SCRIPT TYPE="text/javascript" LANGUAGE="JavaScript">
<!--
var a = "abc"; var $a = 1; $c = 2; b = "def"; B = "ghi";
var z = new Array(); z[5] = "element 5" z["name"] = "nowy element";
document.write(z["name"], "<BR>");
// -->
</SCRIPT>
```

```
<SCRIPT TYPE="text/javascript" LANGUAGE="JavaScript">
<!--
function f1()
{ document.write(this.a, "<BR>");}
```

```

var nowa = new Object();
nowa.a = 4; nowa.fun = f1; nowa.fun();

function nazwa(n1, n2)
{ this.a=n1; this.b=n2; this.fun=f1;}

var zmienna = new nazwa(5, 2);
zmienna.c = 10;
zmienna.fun();
// -->
</SCRIPT>

```

Z poziomu języka JavaScript przeglądarka stanowi hierarchiczny zbiór obiektów. Obiektem nadrzędnym jest obiekt **navigator**, który zawiera pola, funkcje i obiekty składowe, np. obiekt **window**. Obiekt **window** również zawiera elementy składowe, np. obiekt **document**. Poniższy przykład jest przydatnym narzędziem, pozwalającym na zasięgnięcie informacji na temat elementów składowych poszczególnych obiektów.

```

<SCRIPT TYPE="text/javascript" LANGUAGE="JavaScript">
<!--
for (i in navigator) { document.write(i, "<BR>"); }
for (i in window) { document.write(i, "<BR>"); }
for (i in document) { document.write(i, "<BR>"); }
// -->
</SCRIPT>

```

2.3 Przykładowe skrypty

Data ostatniej modyfikacji. Poniższy skrypt odczytuje odpowiednie atrybuty pliku HTML i wyświetla datę.

```

<SCRIPT TYPE="text/javascript" LANGUAGE="JavaScript">
<!--
document.write("Ostatnia modyfikacja pliku: "+document.lastmodified+ ".");
//-->
</SCRIPT>

```

Detekcja przeglądarki. Dzięki temu skryptowi możemy wykrywać przeglądarkę. Danych o obiekcie navigator nie trzeba wyświetlać, można je przetwarzać, np. jeśli przeglądarką jest Netscape Navigator, załadować inną wersję serwisu niż dla Internet Explorer.

```

<SCRIPT TYPE="text/javascript" LANGUAGE="JavaScript">
<!--
document.writeln("<P CLASS=text> Używasz + navigator.appName + "(" + navigator.appCodeName +
")"+navigator.appVersion");
//-->
</SCRIPT>

```

Pozycja pliku w przeglądarce. Skrypt ten pobiera adres URL załadowanego dokumentu HTML. W tym przykładzie adres ten jest wyświetlany w okienku formularza, ale skrypt ten może

zabezpieczać przed uruchomieniem strony po jej ściągnięciu na dysk lokalny (musimy sprawdzić, czy plik rzeczywiście jest tam, gdzie powinien).

```
<HTML><HEAD>
<SCRIPT TYPE="text/javascript" LANGUAGE="JavaScript">
<!-- function ViewPosition() { document.pozycjaform["pozycja"].value=window.location.href; } //-->
</SCRIPT>
</HEAD>
<BODY>
<H3>JavaScript - Pozycja pliku:</H3>
<P ALIGN=center>
    <FORM NAME="pozycjaform">
        <INPUT TYPE="button" VALUE="Zobacz pozycję na dysku tej strony"
        ONCLICK="ViewPosition()"><BR>
        <INPUT TYPE="text" SIZE=100 VALUE="pozycja" NAME="pozycja">
    </FORM>
</P>
</BODY>
```

Ustawienia monitora. Ten skrypt bada ustawienia rozdzielczości ekranu i ilość kolorów. Zamiast wyświetlać te informacje w dokumencie, możemy wygenerować komunikat, że np. bieżące ustawienia nie nadają się do oglądania naszej strony, lub załadować różne strony przeznaczone do oglądania w różnej rozdzielczości.

```
<SCRIPT TYPE="text/javascript" LANGUAGE="JavaScript">
<!--
document.write(screen.width+";" +screen.height+";" +screen.colorDepth);
//-->
</SCRIPT>
```

3. Zadania do wykonania

Utworzyć dokument HTML o nazwie **index.html** (uwaga na duże / małe litery, oraz trzeba sprawdzić, czy plik ma rzeczywiście nazwę **index.html** a nie np. **index.html.txt**) zawierający kilka przykładowych paragrafów, przynajmniej jedną tabelę, formularz i kilka skryptów w języku JavaScript (mogą być to modyfikacje skryptów opisanych w punktach 2.2, 2.3 instrukcji). Aby przygotować katalog dla strony WWW należy utworzyć katalog **public_html** poleceniem **mkdir public_html**. Należy jeszcze ustawić atrybuty katalogów poleceniem **chmod go+r katalog_domowy_użytkownika** oraz **chmod go+r public_html**. Jeśli wszystko jest w porządku, strona będzie widziana w Internecie pod adresem:

http://zsd.ict.pwr.wroc.pl/~mój_login

gdzie **mój_login** jest nazwą użytkownika, którą wpisuje się w momencie logowania.

4. Przydatne wskazówki

W trakcie pisania strony warto korzystać z następujących materiałów:

- kurs HTML autorstwa Pawła Wimmera (dostępny w katalogu **s:\cw4\kurs_html**)
- HTML reference oraz JavaScript reference (dostępny w Internecie)