

Ćwiczenie 1

Wprowadzenie do przedmiotu. Edytory tekstu, wprowadzenie do HTML, podstawowe znaczniki i atrybuty

1.WSTĘP

Aby zacząć tworzyć strony internetowe należy zapoznać się z podstawowymi pojęciami związanymi z budową i obsługą stron internetowych. Do najważniejszych z nich należy:

- **sieć WWW** (ang. *World Wide Web*) - rozległa sieć komputerowa;
- **przeglądarka WWW** - jest to aplikacja służąca do poruszania się po stronach WWW oraz przeglądania ich treści;
- **serwer WWW** - to program działający na komputerze którego celem jest udzielania odpowiedzi na zapytania przeglądarek WWW;
- **adresURL** (ang. *uniform resourcelocator*) - ujednolicony format do konkretnego fragmentu danych w internecie.

Sieć WWW jest:

- **hipertekstowym systemem informacyjnym** - system ten pozwala na swobodne poruszanie się po tekście oraz elementach graficznych w dowolny sposób (można wracać do poprzednich miejsc, przechodzić między tematami).
- **niezależna od platformy** - dostęp do sieci www niezależnie od urządzenia i systemu operacyjnego.
- **rozproszona** - poszczególne witryny internetowe znajdują się na pojedynczych lub grupach komputerów nazywanych serwerami WWW.
- **dynamiczna**- treści na stronach internetowych zmieniają się w dowolnej chwili. Dlatego warto jest zapisywać lokalnie informacje interesujące dla użytkownika w danej chwili.
- **interaktywna** - oznacza to komunikowanie się z serwerem, użytkownik w każdej chwili może wysłać zapytanie do serwera (w postaci uruchomienia np. hiperłącza).

Znając podstawowe pojęcia należy teraz nazwać czynności związane z programowaniem stron WWW. **Front-end developer** – to programista, który buduje szablony stron WWW i ich wygląd. W swojej pracy wykorzystuje następujące technologie internetowe HTML5 oraz CSS3 (powinien też poznać: JavaScript, JQuery oraz PHP). Natomiast **Back-end developer** – to osoba zajmująca się tworzeniem oprogramowania do różnych aplikacji. Powinien znać następujące technologie: PHP, PYTHON, C# czy też JAVA.

Do programowania stron WWW wykorzystuje się HTML (ang. *HyperTextMarkup Language*) – jest to kod używany do tworzenia struktury strony i jej zawartości (hipertekstowy język znaczników). Natomiast CSS(ang. *Cascading Style Sheets*) - kaskadowy arkusz stylów jest kodem służącym do nadawania wyglądu stronom.

2. WYKONANIE ĆWICZENIA

Zadanie 1

Zainstaluj następujące przeglądarki internetowe: *Firefox, Chrome, Opera* oraz *Internet Explorer* lub *Edge*.

W przeglądarkach internetowych dostępne są opcje podglądu kodu źródłowego strony. W tym celu należy kliknąć prawym klawiszem myszy w dowolnym miejscu strony, pojawi się opcja *Wyświetl źródło strony*.

Zadanie 2

Podgląd kodu strony. Otwórz dowolną przeglądarkę i podejrzuj kod strony.

Istnieją również bardziej zaawansowane metody, które pozwalają na podgląd poszczególnych elementów strony jest to opcja *Zbadaj element*.

Zadanie 3

W dowolnej przeglądarce użyj opcji Zbadaj element i sprawdź, jakie są różnice w porównaniu do poprzedniego polecenia. Możliwe jest użycie skrótu klawiaturowego Ctrl+ Shift+I.

Aby zacząć pisać pierwsze strony WWW należy na pulpicie stworzyć folder i nazwać go WWW. W folderze tym będą umieszczane wszystkie testowe pliki. Następnie należy utworzyć dokument tekstowy i nazwać go *strona*.

Zadanie 4

W utworzonym dokumencie należy wpisać poniższy kod:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Pierwszastrona WWW</title>
  </head>
  <body>
    <h1> Laboratorium podstaw informatyki</h1>.
  </body>
</html>
```

Następnie zmień rozszerzenie pliku na .html. Po dwukrotnym kliknięciu na dany plik otworzy się on w domyślnej przeglądarce internetowej.

W języku HTML występują znaczniki (odpowiedniki komend w innych językach). Znaczniki w języku HTML są zapisywane w nawiasach<...>dodatkowo znaczniki mogą a niektóre muszą mieć atrybuty. Atrybuty to tekst dostarczający kolejnych informacji o znaczniki, zazwyczaj zapisywany jest w postaci: *nazwa=wartość*.

Jeśli chodzi o kolejność otwierania i zamykania znaczników zasada ta jest podobna do reguł obowiązujących w matematyce. Jeśli otwieramy nawias okrągły a później klamrowy, to najpierw zamykamy nawias klamrowy a później okrągły.

Zadanie 5

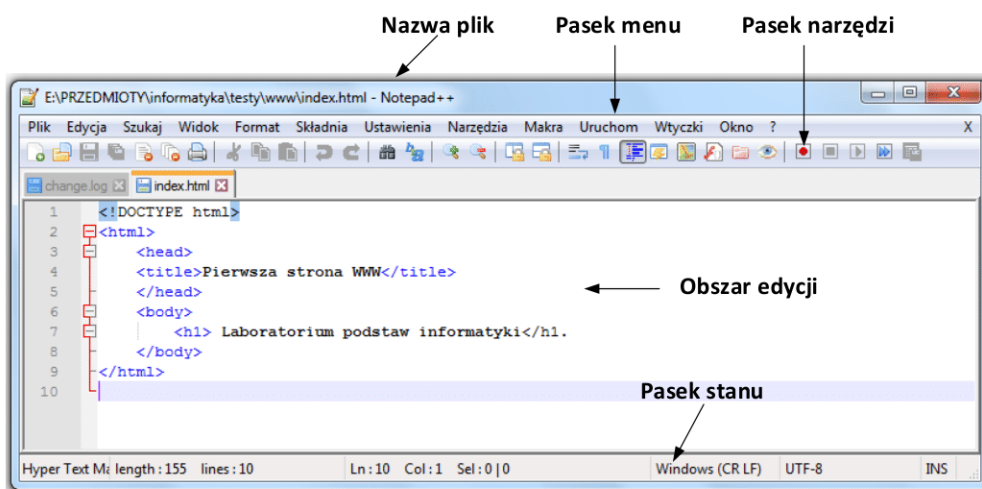
Zastanów się, co oznaczają poszczególne komendy i zapisz ich znaczenie.

Niestety pisanie kodu w notatniku, choć możliwe, ma bardzo ograniczone funkcje, chociażby brak możliwości sprawdzania błędów. Do wydajniejszej pracy w pisaniu stron WWW służą edytory tekstu takie jak:

- Notepad++;
- Komodo Edit;
- HTML-Kit.

Zadanie 6

Zainstaluj edytor kodu Notepad++.



Rys. 1. Okno główne programu Notepad++

Zadanie 7

Po zainstalowaniu programu otwórz plik `www`, stworzony w zadaniu 4. Powinien być efekt jak na rysunku 1.

Ponieważ wczytany został plik z rozszerzeniem `.html` edytor z automatu rozpoznał język programowania i pokolorował składnię. W przypadku tworzenia nowego pliku można wybrać język z menu *Składnia* tak, aby edytor kolorował składnię odpowiednia dla danego języka.

Tabela 1. Podstawowe znaczniki w HTML

<!DOCTYPE>	informuje przeglądarkę z jakiego typu plikiem ma do czynienia
<HTML>	znacznik otwierający plik HTML
</HTML>	znacznik zamykający plik HTML
<HEAD>	w tym znaczniku zawarte są informacje dla przeglądarki, linki do skryptów i plików CSS
<TITLE>	znacznik zawiera tytuł dokumentu, który jest wyświetlany w przeglądarce oraz w wyszukiwarce
<BODY>	w tym znaczniku umieszczamy wszystko co ma być dostępne na stronie internetowej
<h>	nagłówek od 1 do 6 (im wyższy numer tym mniejsza czcionka)
<meta	ustawienie kodowania polskich znaków

<code>charset="UTF-8"></code>	
<code><meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0"></code>	skalowanie zawartości strony do szerokości urządzenia
<code><html lang="pl-PL"></code>	Ustawienie języka strony na Polski

Zadanie 8

Zmodyfikuj plik z zadania 4 jak poniżej, wprowadź do kodu niezbędne znaczniki z tabeli 1.

```
<body>
  <h1> Laboratorium podstaw informatyki część 1 </h1>
  <h2>
    Laboratorium podstaw informatyki część2 </h2>
  <h3> Laboratorium podstaw informatyki
    część3 </h3>
</body>
```

Sprawdź różnicę w wyświetlaniu.

Przy pisaniu dłuższych kodów pomocne są komentarze. Aby wstawić komentarz w danej linii należy użyć skrótu klawiaturowego *Ctrl+K* natomiast, aby usunąć komentarz należy użyć skrótu *Ctrl+Shift+K*.

Aby zmienić kolor tła głównego należy wykorzystać znacznik `<BODY bgcolor=kolor>`

Tabela 2. Przykładowe kolory

lavenderblush #FFF5E3	lawngreen #7CFC00	lemonchiffon #FFFACD	lightblue #ADD8E6	aliceblue #F0F8FF	antiquewhite #FAEBD7	aqua #00FFFF	aquamarine #7FFFD4
lightcoral #F08080	lightcyan #E0FFFF	lightgoldenrodyellow #FAFAD2	lightgreen #90EE90	beige #F5F5DC	beige #F5F5DC	black #000000	black #000000
lightgrey #D3D3D3	lightpink #FFB6C1	lightsalmon #FFA07A	lightseagreen #20B2AA	blanchedalmond #FFEBCD	blue #0000FF	blueviolet #8A2BE2	brown #A52A2A
lightskyblue #87CEFA	lightslategray #778899	lightsteelblue #B0C4DE	lightyellow #FFFFE0	burlywood #DEB887	cadetblue #5F9EA0	chartreuse #7FFF00	chocolate #D2691E
lime #00FF00	limegreen #32CD32	limegreen #32CD32	limegreen #32CD32	coral #FF7F50	coral #FF7F50	cornsilk #FFF5DC	crimson #DC143C
maroon #800000	mediumaquamarine #66CDAA	mediumblue #0000CD	mediumorchid #BA55D3	cyan #00FFFF	darkblue #00008B	darkcyan #008B8B	darkgoldenrod #B8860B
mediumpurple #9370DB	mediumseagreen #3CB371	mediumslateblue #7B68EE	mediumspringgreen #00FA9A	darkgray #A9A9A9	darkgreen #006400	darkkhaki #BDB76B	darkmagenta #800080
mediumslateblue #7B68EE	mediumslateblue #7B68EE	mediumslateblue #7B68EE	mediumslateblue #7B68EE	darkolivegreen #6B8E23	darkorange #FF8C00	darkorchid #9932CC	darkred #8B0000
mediumspringgreen #00FA9A	mediumspringgreen #00FA9A	mediumspringgreen #00FA9A	mediumspringgreen #00FA9A	navy #000080	darkorchid #9932CC	darkslateblue #483D8B	darkslategray #2F4F4F
navy #000080	navy #000080	navy #000080	navy #000080	orange #FFA500	darkslateblue #483D8B	darkslateblue #483D8B	darkslategray #2F4F4F
oldlace #F5DEB3	olive #808000	olive #808000	olive #808000	darkturquoise #00CED1	darkviolet #9400D3	deeppink #FF1493	deeppink #FF1493
olivedrab #8BCE23	olivedrab #8BCE23	olivedrab #8BCE23	olivedrab #8BCE23	darkviolet #9400D3	darkviolet #9400D3	deeppink #FF1493	deeppink #FF1493
orange #FFA500	orange #FFA500	orange #FFA500	orange #FFA500	darkviolet #9400D3	darkviolet #9400D3	deeppink #FF1493	deeppink #FF1493
orangered #FF4500	orangered #FF4500	orangered #FF4500	orangered #FF4500	darkviolet #9400D3	darkviolet #9400D3	deeppink #FF1493	deeppink #FF1493
paleturquoise #AFEEEE	paleturquoise #AFEEEE	paleturquoise #AFEEEE	paleturquoise #AFEEEE	darkviolet #9400D3	darkviolet #9400D3	deeppink #FF1493	deeppink #FF1493
peachpuff #FFDAB9	peachpuff #FFDAB9	peachpuff #FFDAB9	peachpuff #FFDAB9	darkviolet #9400D3	darkviolet #9400D3	deeppink #FF1493	deeppink #FF1493
peru #CD853F	peru #CD853F	peru #CD853F	peru #CD853F	darkviolet #9400D3	darkviolet #9400D3	deeppink #FF1493	deeppink #FF1493
purple #800080	purple #800080	purple #800080	purple #800080	darkviolet #9400D3	darkviolet #9400D3	deeppink #FF1493	deeppink #FF1493
saddlebrown #8B4513	saddlebrown #8B4513	saddlebrown #8B4513	saddlebrown #8B4513	darkviolet #9400D3	darkviolet #9400D3	deeppink #FF1493	deeppink #FF1493

Zadanie 9

Zmień kolor tła na zielony

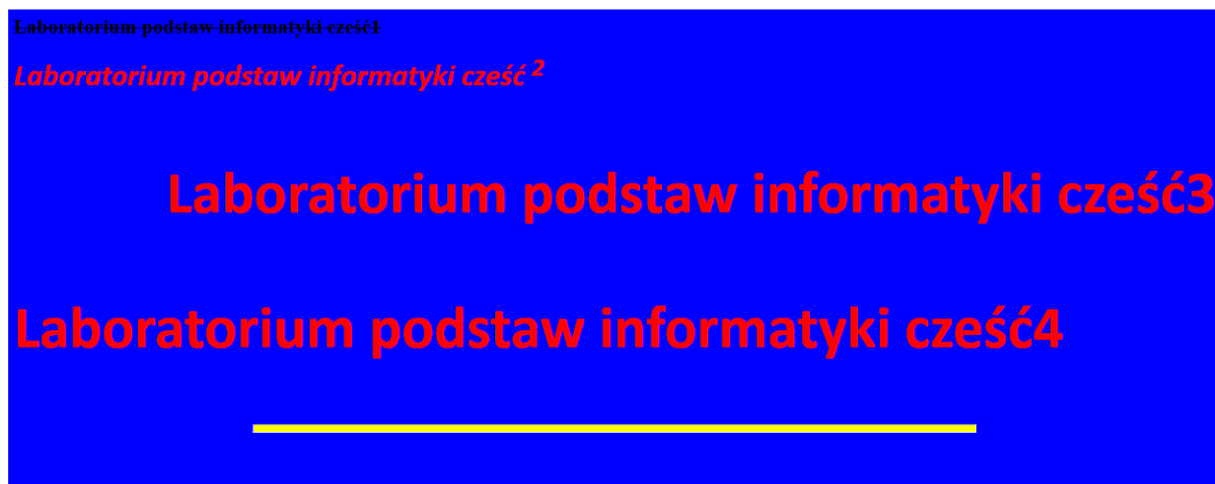
Tabela 3. Formatowanie czcionki znaczniki i atrybuty

<code></code>	pogrubienie czcionki
------------------------	----------------------

<I>	pochylenie czcionki
<BIG>	powiększenie czcionki o 2 pkt
 	łamanie wiersza
<SMALL>	zmniejszenie czcionki o 2 pkt
<SUP>	indeks górny
<SUB>	indeks dolny
<TT>	czcionka o stałej szerokości
<STRIKE>	przekreślenie
<U>	podkreślenie
	wyróżnienie
	mocne wyróżnienie
	ustawia czcionkę - size = "rozmiar" color="kolor" face="czcionka "
<P>	akapit
<HR>	linie poziome style="color: kolor; style=width: liczba od 0-100%";height „rozmiar linii w px”;background:”kolor wypełnienia”
align	w znacznikach <P>, <h> opcja wyrównania „center” „left” „right” „bottom”

Zadanie 10

Użyj znaczników i atrybutów tak, aby uzyskać efekt podobny do poniższego rysunku. Plik zapisz, jako *czcionka.html*



Zadanie 11

Przy pomocy poznanych znaczników i atrybutów sformatuj tekst jak na poniższym rysunku. Plik zapisz, jako *CV.html*

imię i nazwisko adres zamieszkania tel. email	data
CV	
wpisz kilka inoformacji o sobie,wpisz kilka inoformacji o sobie,wpisz kilka inoformacji o sobiewpisz kilka inoformacji o sobie,wpisz kilka inoformacji o sobie,wpisz kilka inoformacji o sobie,wpisz kilka inoformacji o sobie	
z poważaniem <small>imię i nazwisko</small>	

Zadanie 12

Wyświetl plik *cv.html* za pomocą zainstalowanych przeglądarek i porównaj efekt wyświetlania.

Aby sprawdzić poprawność budowy stron internetowej należy poddać ją walidacji. Walidacja to sprawdzenie, czy kod strony WWW spełnia najnowsze standardy W3C. Standard W3C to zasady stworzone przez World Wide Web (jeżeli strona spełnia wymagania W3C oznacza to, że będzie prawidłowo wyświetlana na wszystkich przeglądarkach). Poniżej link do walidatora dostępnego na stronie w3c.

https://validator.w3.org/#validate_by_upload

Zadanie 13

Sprawdź pod kątem zgodności ze standardem w3c plik *cv.html*. Nie powinien zawierać żadnych błędów i ostrzeżeń. Jeśli takie zawiera popraw kod strony.