

Zad.1. Podstawowa struktura dokumentu HTML5

Utwórz dokument HTML5 postaci jak na Listingu 1. Wykorzystaj w tym celu np. edytor Notepad++ (wybierz *Language->HTML* oraz *Encoding->Encode in UTF-8 without BOM*).

Dokument HTML składa się zasadniczo z:

- definicji typu dokumentu (**DOCTYPE**)
- właściwego dokumentu zawartego pomiędzy znacznikiem **<html> ... </html>**

Właściwy dokument HTML zawiera zawsze dwa kolejne znaczniki (tagi) zawarte w głównym elemencie **<html>**:

- **<head> ... </head>** - część nagłówkową z informacjami dla przeglądarki, która zawiera m.in. znaczniki **<meta>** (tzw. meta dane), **<title>** (tytuł strony wyświetlany w pasku tytułu okna przeglądarki), **<link>** (będzie nam niezbędny do wskazania pliku z arkuszem CSS opisującym sposób formatowania poszczególnych elementów na stronie) itp.
- **<body> ... </body>** - właściwą treść dokumentu widoczną w oknie przeglądarki.

Rozróżnia się dwa rodzaje znaczników:

- znaczniki parzyste (np. **body, head, div, p**) z zawartością postaci:
<znacznik> zawartość </znacznika>
- znaczniki puste (bez zawartości, np. **img, br**) postaci np.:
<znacznik />

Zauważ, że wszystkie znaczniki pisane są małymi literami. Każdy ze znaczników może posiadać różne atrybuty (parametry) np.

<znacznik par1="wartość_par1" par2="wartość_par2" ... >

Nazwy parametrów również pisane są małymi literami, dodatkowo każdy parametr, po znaku równości posiada wartość ujętą w znaki " " lub ' '.

W znaczniku **<body>** zagnieżdżane są zwykle kolejne znaczniki (tzw. elementy blokowe) **<div>** umożliwiające budowę struktury strony, łatwą do późniejszego formatowania za pomocą reguł CSS. Zwróć uwagę, że każdy taki element **<div>** posiada odpowiedni atrybut **id**, który jednoznacznie identyfikuje wskazany element. Atrybut **id** nie jest obowiązkowy, ale jeśli występuje jego wartość powinna być unikatowa. Na Listingu 1 zdefiniowano 5 elementów **<div>** - jeden nadrzędny o wartości **id="kontener"** i cztery w nim zagnieżdżone do ustalenia struktury strony WWW.

Listing 1. Podstawowa struktura dokumentu HTML5 z blokami div

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">

  <title> Szybki kurs HTML </title>
</head>

<body >
  <div id="kontener">
    <div id="baner"></div>
    <div id="menu"></div>
    <div id="tresc"></div>
```

```

    <div id="stopka"></div>
</div>
</body>
</html>

```

Na Listingu 1 przedstawiono podstawową strukturę dokumentu HTML. Już teraz warto zwrócić uwagę na atrybut **viewport**. Aplikacja WWW wykorzystuje mechanizm **viewport** do wyśrodkowania zawartości na ekranie. Mechanizm jest odpowiednikiem operacji zbliżania za pomocą gestu przybliżenia (ang. pinch-to-zoom), stosowanego w przypadku stron, które nie są przystosowane do urządzeń mobilnych.

Kolejny etap to dodanie zawartości do przygotowanych bloków <div>.

Listing 2 przedstawia bloki uzupełnione przykładową treścią. Znak specjalny © wstaw jako encję postaci: **©**.

Listing 2. Bloki div z zawartością

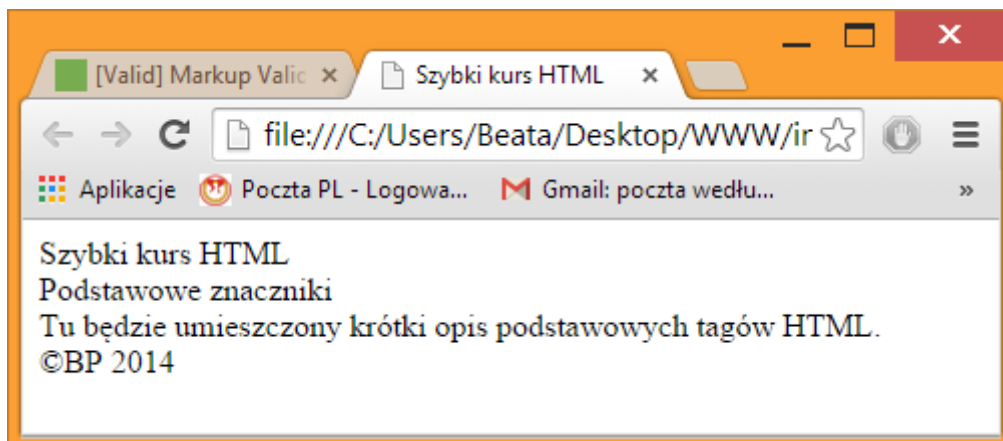
```

<body >
<div id="kontener">
    <div id="baner">Szybki kurs HTML</div>
    <div id="menu">Podstawowe znaczniki</div>
    <div id="tresc">Tu będzie umieszczony krótki opis podstawowych
        tagów HTML.
    </div>
    <div id="stopka"> &copy;BP 2014</div>
</div>

</body>

```

Utwórz nowy folder na pliku naszego projektu WWW (o nazwie np. WWW) i gotowy dokument zapisz w tym folderze pod nazwą *index.html*. Po otwarciu pliku w przeglądarce otrzymamy obraz podobny do tego na rys.1.



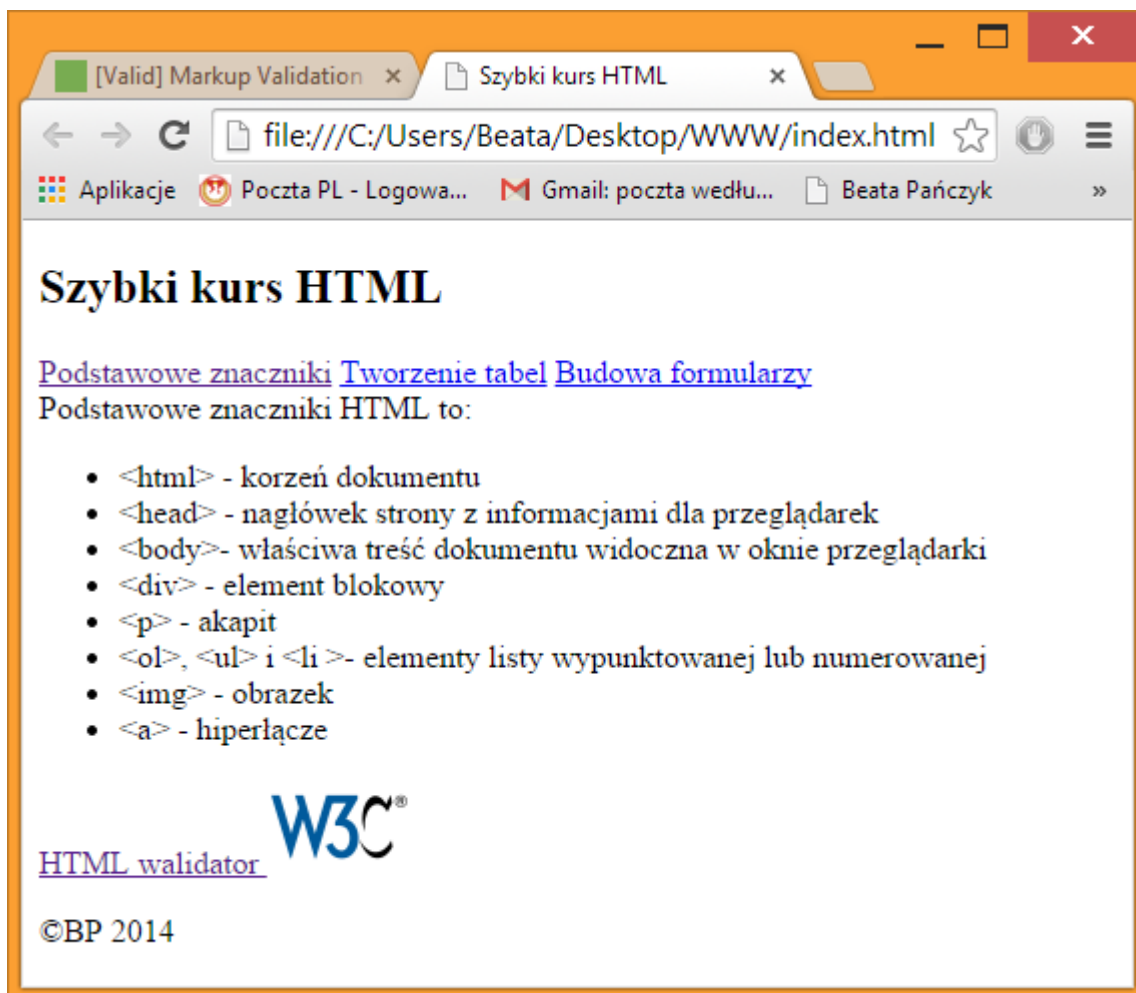
Rys.1. Plik z Listingu 2 widoczny w przeglądarce

Zad.2. Dodawanie zawartości do elementów div

- Skorzystaj z materiałów wykładowych (sprawdź jakie działanie mają znaczniki <h1>, <h2>, <p>,
, , , , i <a>) i zmodyfikuj zawartość elementów o id="baner" (wykorzystaj znacznik np. <h2>) i id="tresc" (wykorzystaj znaczniki lub i itp.) tak aby uzyskać obraz widoczny na rys.2.

Wskazówki

- Znacznik <h2> można wykorzystać w postaci:
<div id="baner"> <h2>Szybki kurs HTML</h2> </div>
- Ponieważ znaki < > pełnią funkcję znaków sterujących w HTML, to umieszczenie takich znaków w treści strony jest możliwe po zastosowaniu odpowiednich encji (zamienników) np. <html> - encja < oznacza znak mniejszości, > - znak większości.



Rys.2. Przykładowy wygląd strony

- b) Na końcu zawartości elementu div o id="tresc" wstaw znacznik akapitu <p> ... </p>, w którym należy umieścić napis: **HTML validator** i obok obrazek pobrany ze strony: <http://validator.w3.org/>.
- c) Dodaj hiperłącze do wskazanej strony walidatora. Sprawdź w materiałach wykładowych jak stosuje się znacznik <a>. W naszym przypadku hiperłączem powinien być fragment:

[HTML validator](http://validator.w3.org/) 

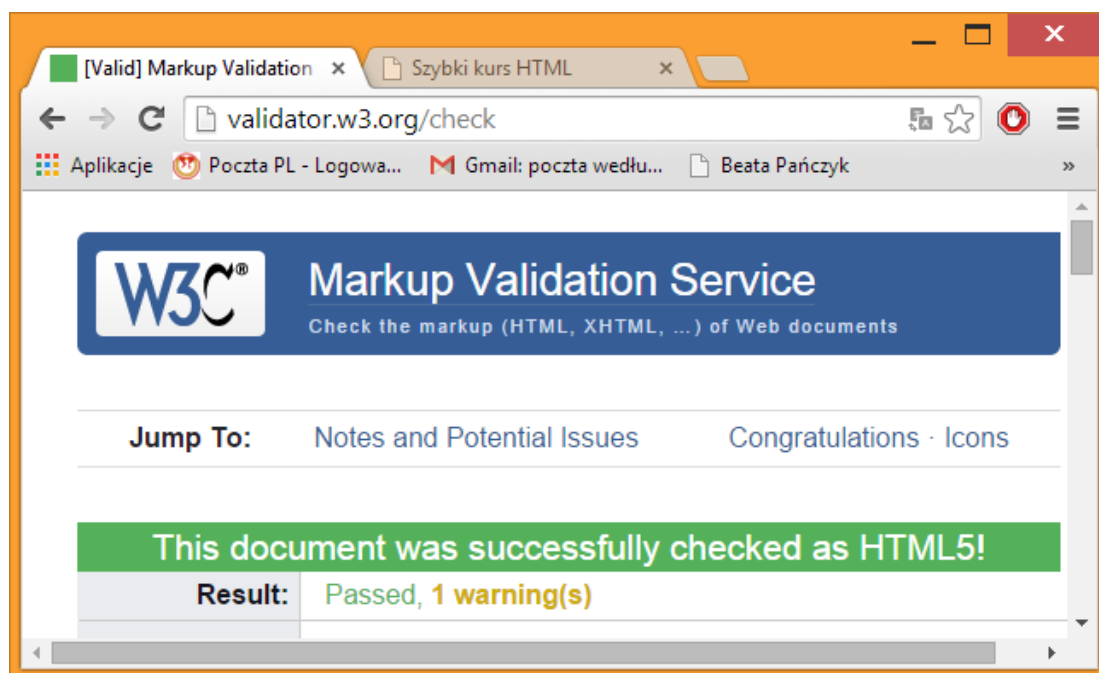
- d) Wstaw również hiperłącze do treści [Podstawowe znaczniki](#) w elemencie o id="menu". Link ma się odnosić do pliku lokalnego *index.html* (czyli na tym etapie pracy będzie to po prostu link do dokumentu bieżącego). Obok niego umieść kolejne

hiperłącza: [Tworzenie tabel](#) i [Budowa formularzy](#) odpowiednio do plików (które utworzysz w następnych ćwiczeniach) *tabele.html* i *formularze.html*. Dodaj też jeszcze jeden element listy `<p>` do istniejącej już listy znaczników podstawowych. Sprawdź działanie hiperłączy.

UWAGA!!!

Przed publikacją serwisu niezbędna jest walidacja tworzonego kodu. Godnym polecenia walidatorem jest udostępniany online walidator organizacji W3C, czyli organizacji zajmującej się standardami sieciowymi. Ten walidator jest dostępny na stronie: <http://validator.w3.org/>

- e) Sprawdź czy tworzony dokument zapisany w pliku *index.html* nie zawiera błędów walidacji. Wykorzystaj w tym celu link z naszego dokumentu do strony walidatora i uaktywnij zakładkę **Validate by File Upload**. Wskaż plik do walidacji. Jeśli uzyskasz efekt widoczny na rys.3 to znasz już podstawy HTML i możesz kontynuować pracę w zadaniu 3. Jeśli nie udało się – dostaniesz listę błędów ze wskazówkami jak je należy poprawić.



Rys.3. Efekt pomyślnej walidacji

Gotowy dokument *index.html* przedstawia Listing 3.

Listing 3. Ciało dokumentu z pliku *index.html*

```
<body >
<div id="kontener">
  <div id="baner"><h2>Szybki kurs HTML</h2></div>
  <div id="menu">
    <a href="index.html">Podstawowe znaczniki</a>
    <a href="tabele.html">Tworzenie tabel</a>
    <a href="formularze.html">Budowa formularzy</a>
  </div>
  <div id="tresc">
    Podstawowe znaczniki HTML to:
```

```

<ul>
  <li> &lt;html&gt; - korzeń dokumentu      </li>
  <li> &lt;head&gt; - nagłówek strony z informacjami dla przeglądarek</li>
  <li> &lt;body&gt;- właściwa treść dokumentu widoczna w oknie przeglądarki</li>
  <li> &lt;div&gt; - element blokowy</li>
  <li> &lt;p&gt; - akapit</li>
  <li> &lt;ol&gt;, &lt;ul&gt; i &lt;li &gt;- elementy listy wypunktowanej lub
  numerowanej</li>
  <li> &lt;img&gt; - obrazek</li>
  <li> &lt;a&gt; - hiperłącze</li>
</ul>
<p> <a href="http://validator.w3.org/">HTML walidator
  
  </a>
</p>
</div>
<div id="stopka">&copy;BP 2014</div>
</div>
</body>

```

Zad 3. Tworzenie tabel

- Utwórz pusty dokument i skopiuj do niego całą zawartość pliku *index.html*. Usuń całą zawartość znacznika *div* o *id="tresc"*. Pozostałe elementy pozostaw bez zmian. Tak zmodyfikowany dokument zapisz jako *tabele.html* i *formularze.html* w tym samym folderze co plik *index.html* (np. WWW). W obu dokumentach odpowiednio zmodyfikuj zawartość znacznika *title*. Ponownie sprawdź działanie linków w dokumencie *index.html*. Ponieważ mamy już właściwie nazwane pliki – linki z menu powinny działać bez problemów. Pamiętaj o ustawieniu odpowiedniej strony kodowej, żeby nie było problemów z polskimi literkami.
- Wypełnij treścią zawartość elementu o *id="tresc"* tak jak pokazano na rys.4. Poniżej listy znaczników wstaw przykładową tabelę. Skorzystaj z materiałów wykładowych i Listingu 4, który zawiera prosty schemat tabeli. Zauważ, że niektóre komórki tabeli z rys.4 zostały scalone (w tym celu należy odpowiednio wykorzystać atrybuty ***colspan*** lub ***rowspan*** stosowane dla znaczników ***td/th***).
- Sprawdź poprawność dokumentu *tabele.html* za pomocą walidatora.

Listing 4. Prosty szablon tabeli

```

<table border="1">
  <caption>Wyniki sesji</caption>
  <thead>
    <tr>
      <th>Przedmiot</th>
      <th>Ocena końcowa</th>
    </tr>
  </thead>
  <tfoot>
    <tr>
      <td>Średnia</td>
      <td>4.0</td>
    </tr>
  </tfoot>
  <tbody>
    <tr>
      <td>Matematyka</td>
      <td>4.0</td>
    </tr>

```

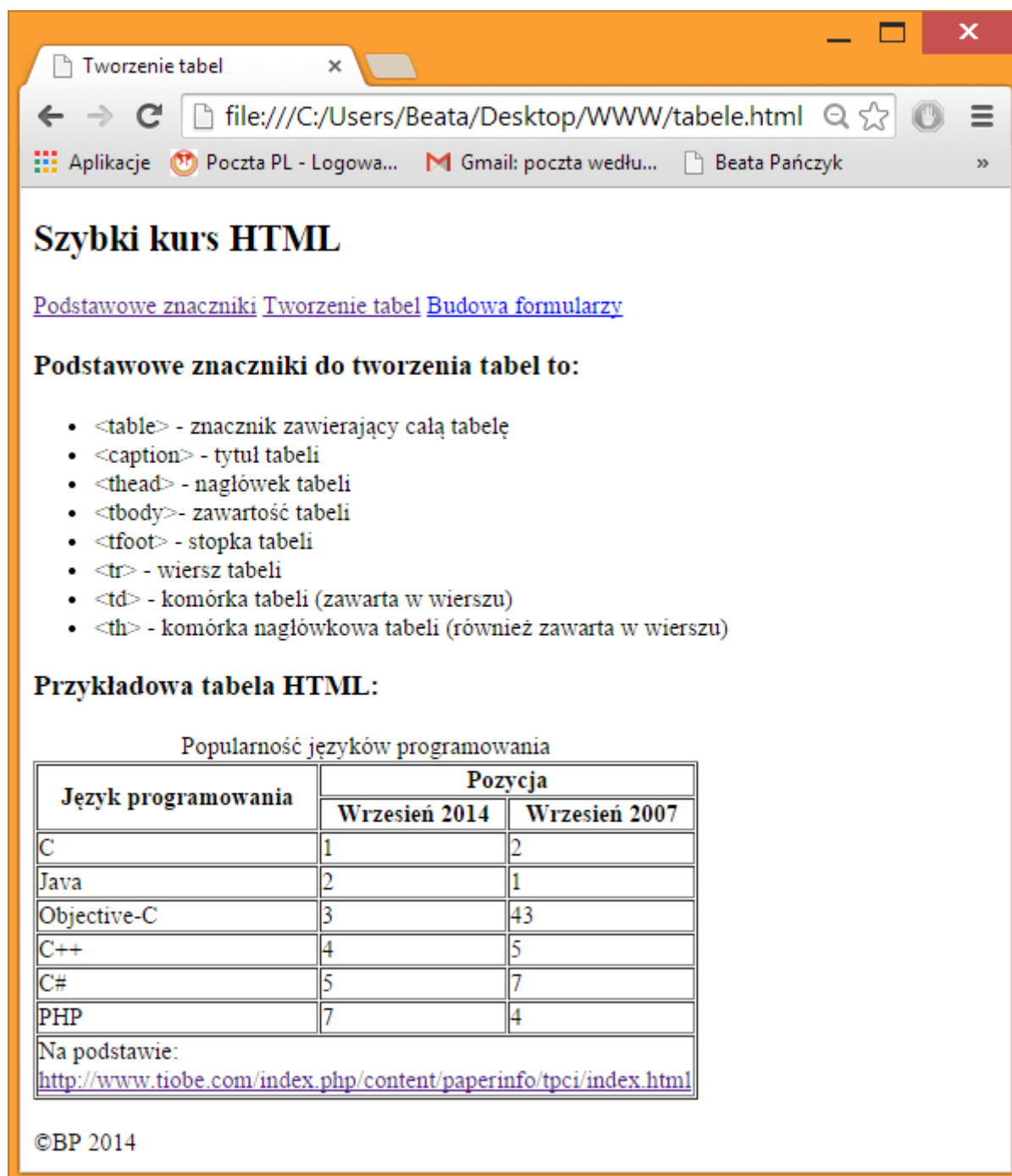
Przedmiot	Ocena końcowa
Matematyka	4.0
Fizyka	3.0
Informatyka	5.0
Średnia	4.0

```

<tr>
  <td>Fizyka</td>
  <td>3.0</td>
</tr>
<tr>
  <td>Informatyka</td>
  <td>5.0</td>
</tr>

</tbody>
</table>

```

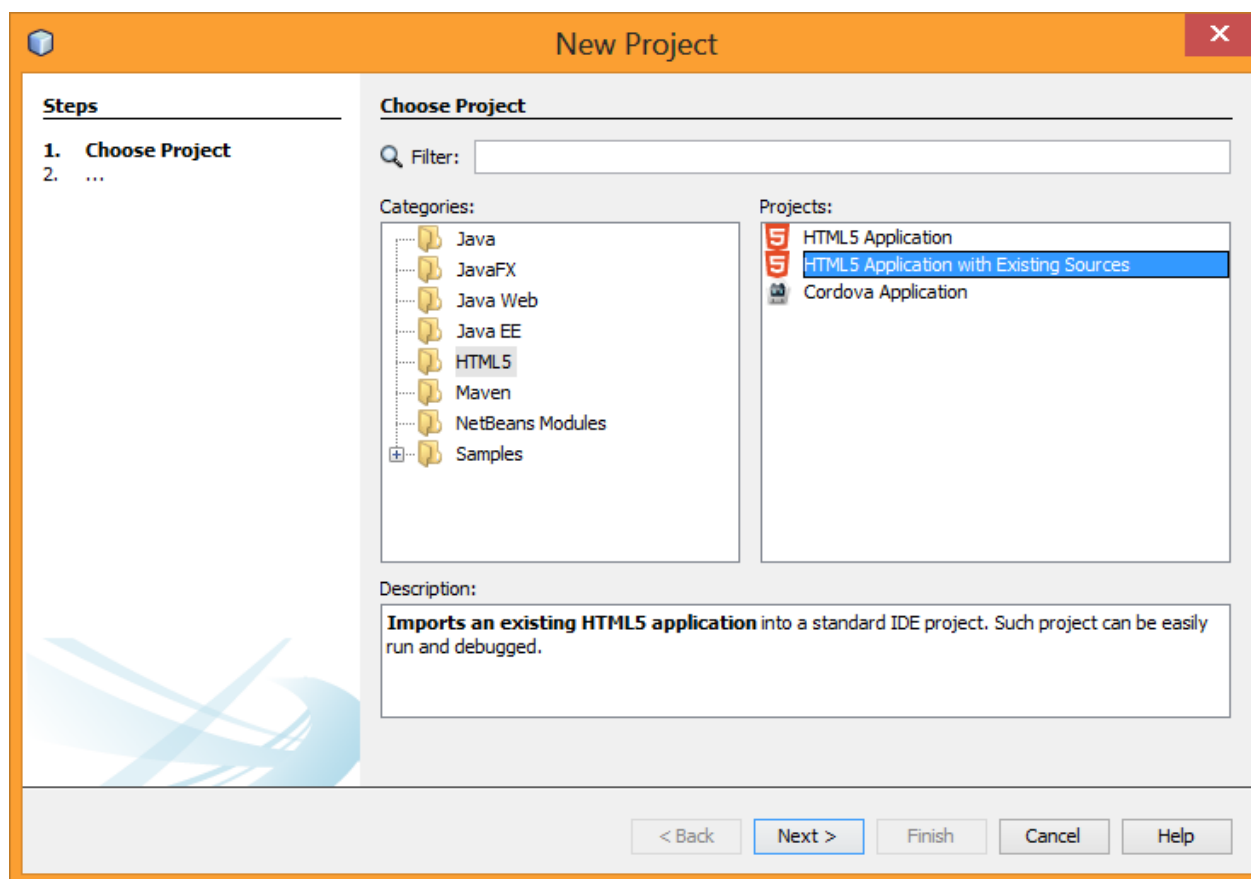
Rys.4. Dokument *tabele.html* w przeglądarce

Zad.4. Budowa projektu HTML5 w środowisku NetBeans

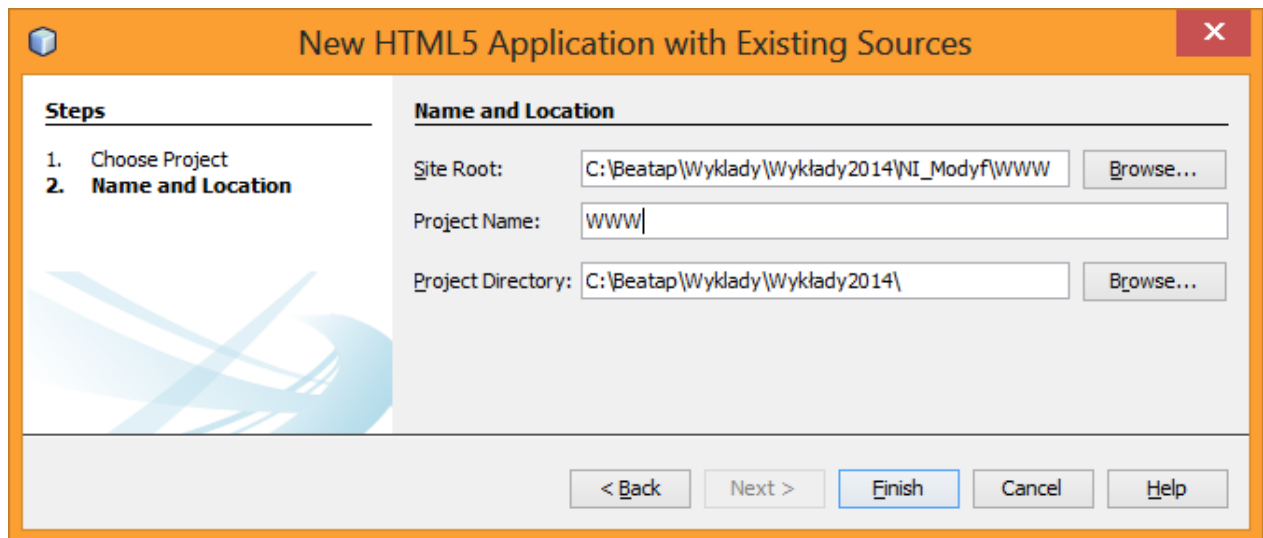
Dokumenty HTML można tworzyć w dowolnym edytorze tekstowym, ale z uwagi na wygodę warto skorzystać z odpowiedniego środowiska wspomagającego pracę nad projektami WWW. Godnym polecenia produktem jest projekt *NetBeans*, otwarte oprogramowanie mające za zadanie dostarczenie efektywnych narzędzi programowania. NetBeans IDE początkowo było zintegrowanym środowiskiem programistycznym (IDE) dla języka Java, którego głównym celem było (i jest) przyspieszenie budowy aplikacji Java, w tym również usług sieciowych oraz aplikacji mobilnych. Obecnie wspiera również (ewentualnie po dodaniu odpowiedniego pluginu) tworzenie np. projektów HTML5 i PHP.

W celu utworzenia nowego projektu HTML5 w Netbeans:

- a) Wybierz opcję *File->New project* oraz zaznacz opcje *HTML5* oraz *HTML5 Application With Existing Sources* jak na rysunku 5.
- b) Następnie w kolejnym oknie wskaż folder roboczy projektu, który będzie traktowany jako Root przez serwer WWW, na którym będzie testowana aplikacja. Można zmienić domyślną nazwę projektu (Rys. 6).

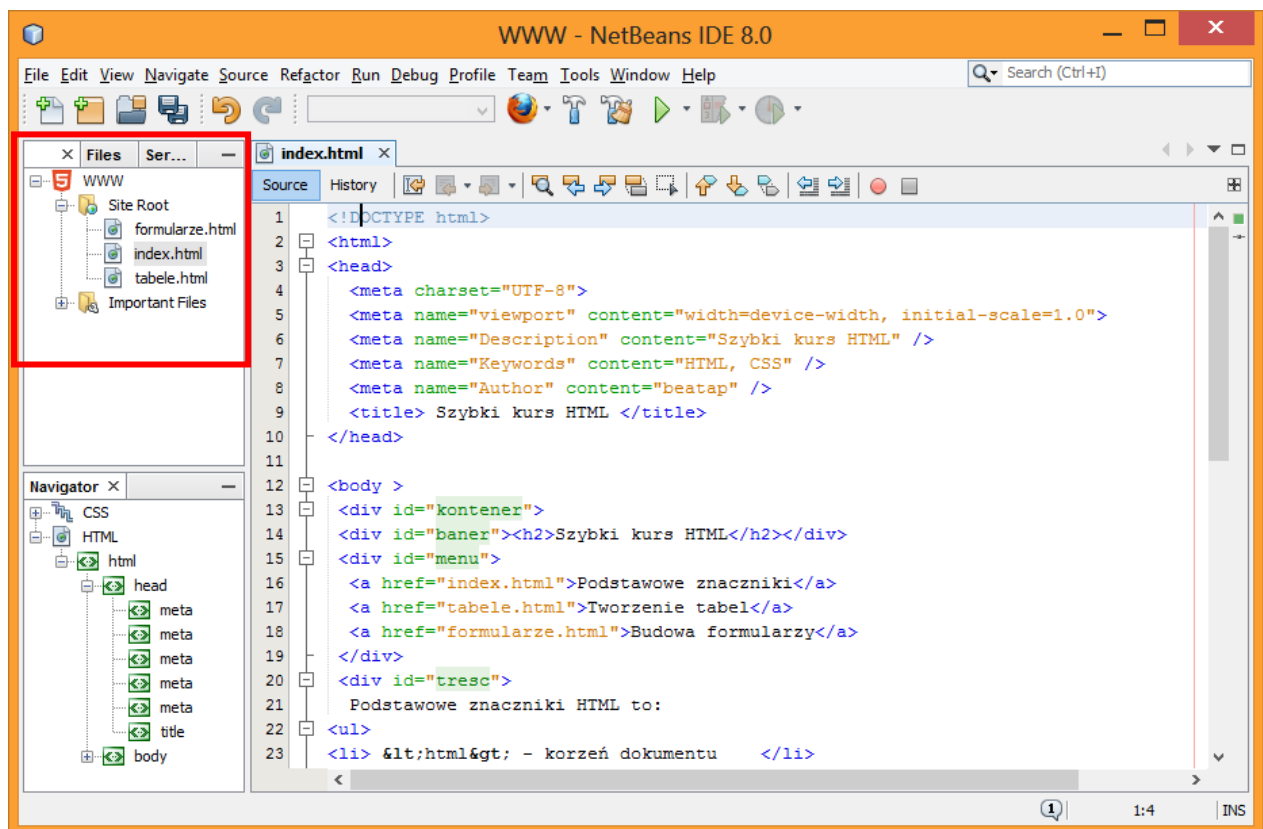


Rys.5. Tworzenie projektu HTML5 na podstawie istniejących już źródeł



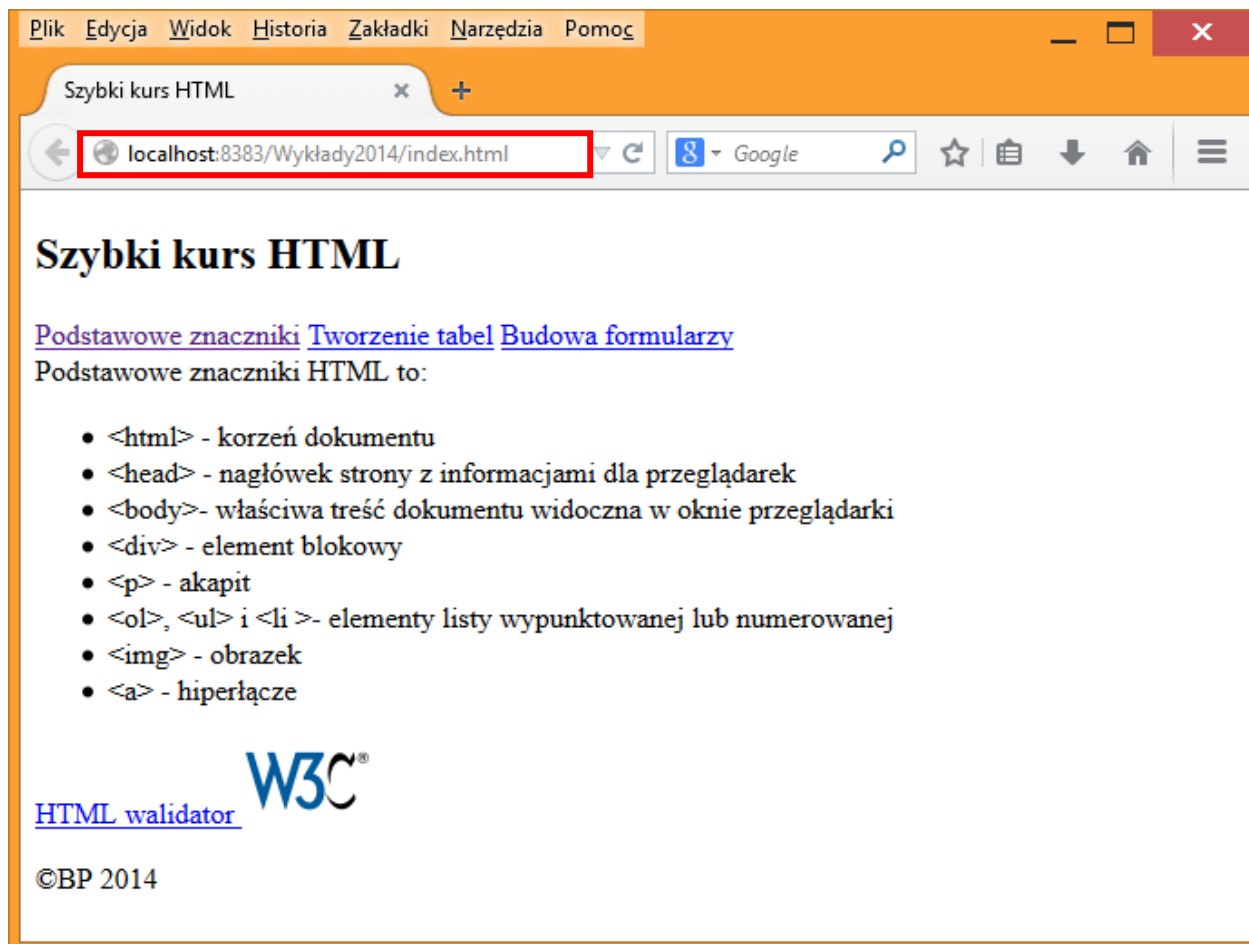
Rys.6. Wskazanie lokalizacji i nadanie nazwy dla projektu

c) Po wykonaniu punktu a) i b) powinieneś uzyskać efekt podobny jak na Rys.7.



Rys.7. Zasoby naszego projektu WWW widoczne w NetBeans

- d) Uruchom projekt w Netbeans (ikona zielonej strzałki lub opcja *Run->Run Project*). W wyniku otrzymasz widok w przeglądarce, która jest ustawiona jako domyślna dla NetBeans. Zwróć uwagę, że teraz strona jest już wyświetlana na lokalnym serwerze WWW (porównaj adresy widoczne na rysunku 2 i 8). Plik *index.html* jest traktowany jako strona główna projektu. Jeśli chcesz zobaczyć w przeglądarce efekt działania innego dokumentu *html* – uruchom opcje: *Run->Run File*.



Rys.8. Wynik po uruchomieniu projektu z poziomu NetBeans

Zad.5. Budowa formularza

- a) Uzupełnij plik *formularz.html* zawartością jak pokazano na rys.9. Skorzystaj z materiałów wykładowych i z Listingu 5. Zwróć uwagę na postać komentarza w dokumencie HTML oraz zauważ, że każde pole formularza (poza przyciskami z jednej grupy radio) posiada unikatowy atrybut *name*. Każde pole formularza może również posiadać atrybut *id*, który będzie bardzo przydatny zarówno do formatowania formularza za pomocą stylów CSS jak i dla skryptów JavaScript.
- b) Sprawdź poprawność dokumentu *formularze.html* za pomocą walidatora.

Listing 5. Budowa formularza

```
<div>
<form action="mailto:beatap@cs.pollub.pl" method="post">
  <!-- Przykładowe typy znacznika input -->
  Podaj login : <input type="text" name="login"/> <br />
  Podaj hasło: <input type="password" name="pass"/> <br /><br />
  Wybierz ulubione języki programowania: <br />
  <input type="checkbox" name="C" value="C" /> Język C/C++
```

```

<input type="checkbox" name="Java" value="J" /> Język Java
<input type="checkbox" name="PHP" value="PHP" /> Język PHP <br />
Wybierz przeglądarkę, z której korzystasz najczęściej: <br />
<input type="radio" name="przeglądarka" value="Ff" /> Firefox <br />
<input type="radio" name="przeglądarka" value="Ch" /> Chrome <br />
<input type="radio" name="przeglądarka" value="II" />
    Internet Explorer<br />
<input type="submit" value="Wyślij" />
<input type="reset" value="Wyczyść" />

<!-- Inne znaczniki pól formularza -->
<br />Wskaż hobby i uzasadnij dlaczego to lubisz:<br />
<select size="3" name="hobby" multiple="multiple">
    <option value="t">Turystyka</option>
    <option value="m">Muzyka</option>
    <option value="f">Film</option>
    <option value="s">Sport</option>
    <option value="i">Inne</option>
</select><br />
<textarea cols="10" rows="3" name="opinia">
    Po prostu lubię.
</textarea><br />
<button
name="Kliknij"
value="Klikniety">
    Kliknij tutaj
</button>
</form>
</div>

```

Podaj login : 45120

Podaj hasło: ●●●●●●●●

Wybierz ulubione języki programowania:

☐ Język C/C++ ☒ Język Java ☐ Język PHP

Wybierz przeglądarkę, z której korzystasz najczęściej:

☒ Firefox

☐ Chrome

☐ Internet Explorer

Wyślij Wyczyść

Wskaż hobby i uzasadnij dlaczego to lubisz:

Film

Sport

Inne

Po prostu lubię.

Kliknij tutaj

Plik Edycja Widok Historia Zakładki Narzędzia Pomoc

Budowa formularza

localhost:8383/Wyklady2014/formularze.html

Szybki kurs HTML

[Podstawowe znaczniki](#) [Tworzenie tabel](#) [Budowa formularzy](#)

Podstawowe znaczniki formularza HTML to:

- `<form>` - znacznik podstawowy zawierający pola formularza
- `<input>` - znacznik umożliwia wstawienie różnych pól (pole tekstowe, przycisk typu radio, przycisk typu checkbox) w zależności od wartości jego atrybutu type
- `<select>` - pole formularza typu lista rozwijana
- `<textarea>` - pole formularza typu obszar tekstowy
- `<button>` - pole formularza typu przycisk

Przykładowy formularz HTML:

Nazwisko:

Wiek:

Państwo:

Adres e-mail:

Zamawiam tutorial z języka:

☐ PHP ☐ C/C++ ☐ Java

Sposób zapłaty:

☐ eurocard ☐ visa ☐ przelew bankowy

©BP 2014

Rys.6. Dokument formularze.html w przeglądarce