



UNIWERSYTET
JAGIELLOŃSKI
W KRAKOWIE

ELEKTRONICZNE
PRZETWARZANIE
INFORMACJI
WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA
I KOMUNIKACJI
SPOŁECZNEJ

Dokument hipertekstowy

Laboratorium 1

mgr inż. Krzysztof Wróbel
Katedra Lingwistyki Komputerowej

Kontakt

- <http://wierzba.wzks.uj.edu.pl/~kwrobel/>
- k.wrobel@epi.uj.edu.pl
- konsultacje, pokój 3.211

Bilans punktów ECTS

- Udział w laboratorium: 30 godz.
- Przygotowanie do udziału w laboratorium: 50 godz.
- Praca nad zadaniami domowymi: 20 godz.
- Konsultacje: 3 godz.
- Łączny nakład pracy studenta: 103 godz., co odpowiada 4 pkt ECTS

Cel zajęć

- Jak działa WWW?
- Jak tworzy się strony internetowe używając HTML, CSS i JavaScript (JS)?
- Co to jest Responsive Web Design (RWD)? Jak go zastosować?
- Jakie są zasady dostępności i użyteczności stron?

Podstawa zaliczenia

- obecność
- zaliczenie kolokwiów
- samodzielne wykonanie zadań

Projekt

- osobne zajęcia od połowy semestru
- samodzielne zaprojektowanie i zbudowanie strony internetowej oraz umieszczenie na serwerze

Wprowadzenie

Internet a WWW

Internet - globalny system połączonych ze sobą sieci komputerowych umożliwiający komunikację między nimi

WWW - usługa internetowa, znajdują się w niej dokumenty posiadające unikalne adresy oraz są połączone za pomocą hiperlinków

Klient i serwer

- użytkownik jest klientem
 - używa przeglądarki stron internetowych
 - wysyła żądania do serwera
- serwer znajduje się w Internecie
 - odpowiada na żądanie

Przełglądarka stron internetowych

- umożliwia pobieranie i wyświetlanie stron
- popularne: Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, Safari, Opera
- silnik przeglądarki
 - służy do renderowania (wyświetlania) strony
 - graficzne: WebKit, Gecko, Blink
 - tekstowe



Serwer

- hostuje (udostępnia) strony/usługi internetowe
- dynamicznie odpowiada - język programowania

Co się dzieje gdy wpisujemy adres URL?

- URL - Universal Resource Locator

```
https://www.usosweb.uj.edu.pl/kontroler.php  
?_action=home/index
```

- protokół
 - nazwa hosta
 - zasób
 - zapytanie
 - element
- przeglądarka prosi system o wysłanie żądania do serwera
 - serwer przygotowuje odpowiedź i odsyła
 - zazwyczaj generowanych jest więcej żądań (reklamy, obrazki, przekierowania)

Single Page Application (SPA)

- brak przeładowania całej strony
- aktualizacje treści przeprowadzamy za pomocą JS
- np. Gmail, Facebook (z wyjątkami)

Kod (źródło) strony

- przeglądarka renderuje stronę tylko na podstawie tego kodu
- każdą stronę możemy podglądać w jaki sposób jest napisana

Struktura strony

- struktura i treść - HTML (HTML5)
- wygląd - CSS (CSS3)
- interakcja - JS - programowanie po stronie klienta

Scalable Vector Graphics (SVG)

- alternatywa do HTMLa
- format grafiki wektorowej
- znacznie łatwiej zrobić zaawansowane przekształcenia graficzne

[tux.svg](#)

[tux.png](#)

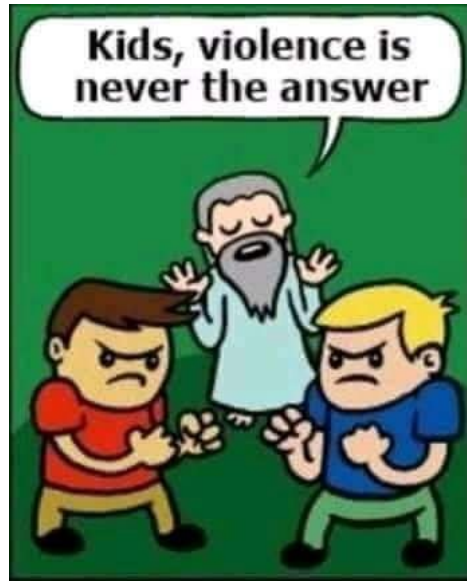
Biblioteki

- gotowe szablony
- klasy CSS
- funkcje JS
- ułatwiają i przyspieszają tworzenie stron

HTML

Hyper Text Markup Language

- język znaczników - nie programowania!
- składa się ze znaczników HTML (w nawiasach trójkątnych) i tekstu
- plik tekstowy (czysty)
- rozszerzenie pliku **.htm** lub **.html**
- pierwsza strona, Tim Berners-Lee, 1990:
[http://www.w3.org/History/19921103-hypertext/hypertext/
WWW/TheProject.html](http://www.w3.org/History/19921103-hypertext/hypertext/WWW/TheProject.html)



Edytor kodu

- wspomaga pracę programisty
 - koloruje składnię, podpowiada, wyświetla podgląd, ładnie formatuje kod
- programy:
 - Notatnik - nie
 - [Visual Studio Code](#)
 - [Notepad++](#)
 - [Atom](#)
 - [Brackets](#)
 - Sublime
 - [WebStorm](#)
- <http://jsbin.com/>

Renderowanie stron

- niestety każda przeglądarka może wyświetlać stronę w inny sposób
- musimy testować na większości
- problemem jest również różna rozdzielczość ekranów



Developer Tools

Document Object Model (DOM)

- umożliwia dostęp do struktury dokumentu i jego modyfikację
- w przeglądarce możemy zobaczyć klikając “Zbadaj element”

Znacznik HTML i jego atrybuty

<X> - znacznik otwierający

</X> - znacznik zamykający

<p>WZiKS EPI</p>

Z atrybutem translate:

<p translate="no">WZiKS EPI</p>

Konstrukcja strony HTML

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>  
    <title>Tytuł strony</title>  
  </head>  
  <body>  
    Treść + struktura.  
  </body>  
</html>
```

Doctype

- `<!DOCTYPE html>` - **HTML5**
- `<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">` - **HTML4**
- `<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">` - **XHTML**

HTML a XHTML

HTML:

- wielkość liter znaczników i atrybutów nie ma znaczenia
- niektórych elementów nie musimy zamykać
- puste elementy nie kończą się slashem
- wartości atrybutów nie muszą być w cudzysłowach
- skrócone atrybuty

Piszemy pierwszą stronę

W3C

- ustanawia standardy dotyczące WWW
- zgodność interpretacji między różnymi produktami



Walidacja

- czyli sprawdzenie poprawności kodu
- przeglądarki potrafią wyświetlić poprawnie strony z prostymi błędami, ale nasze strony powinny się walidować
- <http://validator.w3.org>
- <https://html5.validator.nu>
- błędy poprawiamy po kolei, bo mogą się propagować
- <http://wave.webaim.org> - również uwagi związane z dostępnością
- <https://tenon.io>
- <http://www.onlinewebcheck.com/>

Udostępniamy w Internecie

- pliki związane ze stroną musimy skopiować na serwer do odpowiedniego katalogu
- domyślna nazwa pliku poszukiwana w katalogu to “index”, np. “index.html”

Dostępność serwisów internetowych

Pełny dostęp do treści, możliwość zrozumienia treści i skorzystania z wygodnej nawigacji oraz interakcji z serwisem **dla wszystkich użytkowników niezależnie od stopnia sprawności.**

Kodowanie pliku

- dotyczy głównie znaków specjalnych (w tym polskich znaków diakrytycznych)
- różne kodowania; obecnie standardem jest UTF-8
- oprócz zapisania kodu/tekstu w danym kodowaniu musimy je zdefiniować, aby przeglądarka wiedziała jak je odczytać

Znaki specjalne w kodzie HTML

- jak na stronie napisać, np. “<p>”?
- istnieje lista znaków i odpowiadających im kodów, np.
 - “<” możemy zapisać za pomocą “<”, “<” lub “<”

Materialy

- <https://webplatform.github.io/docs/html/tutorials/>
- <http://learn.shayhowe.com/html-css/>