

The background is a solid blue color with a gradient. At the top, there are several wavy, overlapping lines in shades of blue and cyan, creating a dynamic, flowing effect.

HTML

HTML - podstawy

- HTML = Hyper Text Markup Language
- Plik HTML – plik tekstowy zawierający elementy HTML definiowane przez znaczniki HTML
- Znaczniki HTML – odpowiadają za interpretację informacji zawartych w pliku HTML
- Plik HTML musi mieć rozszerzenie nazwy .htm lub .html
- Pliki HTML można edytować za pomocą najprostszych edytorów tekstowych

Najprostszy dokument HTML

```
<html>
```

```
<body>
```

```
Dowolny tekst.
```

```
</body>
```

```
</html>
```

Znaczniki i elementy HTML

- Stosowane do oznaczania elementów HTML
- Znaczniki HTML ujęte są w dwa nawiasy `<` oraz `>`
- Większość znaczników HTML to tzw. znaczniki sparowane, czyli para znacznik otwierający `<nazwa>` i zamykający `<\nazwa>`
- Para znaczników HTML wraz z zawartą pomiędzy nimi informacją stanowią element HTML
- Zawartością elementu HTML jest informacja związana z odpowiednim znacznikiem | parą znaczników
- Wielkość liter nie ma znaczenia w przypadku znaczników HTML

Atrybuty znaczników

- Znaczniki mogą, a niektóre nawet muszą, mieć atrybuty
- Atrybuty określają dodatkowe informacje związane z elementem HTML
- Atrybuty zawsze mają nazwę i wartość
- Atrybuty występują wyłącznie w znacznikach początkowych
- Wielkość liter w nazwach i wartościach atrybutów nie ma znaczenia
- Wartości atrybutów powinny być ujęte w parę cudzysłówów " ", dopuszczalne jest również stosowanie pojedynczych cudzysłówów ' ' (w szczególności, gdy wartość ma zawierać cudzysłów)

Atrybuty standardowe

- Podstawowe:
 - `class = "nazwa_klasy"` – określa klasę elementu
 - `id = "nazwa"` – unikalny identyfikator elementu
 - `style = "definicja_stylu"` – definicja stylu elementu
 - `title = "tekst_podpowiedzi"` – tekst, który wyświetli się w formie podpowiedzi
- Języka:
 - `dir = "ltr"|"rtl"` – ustawia kierunek wyświetlania tekstu
 - `lang = "kod_jezyka"` – ustawia kod języka
- Klawiatury:
 - `accesskey = "znak"` – ustawia skrót klawiszowy dostępu do elementu HTML
 - `tabindex = "liczba"` – określa porządek przechodzenia za pomocą klawisza tab pomiędzy elementami HTML dokumentu

Atrybuty zdarzeń

- Postaci *nazwa_atrybutu = "nazwa_skryptu"*
- Podzielone na cztery grupy:
 - Zdarzeń okna:
 - onload oraz onunload
 - Zdarzeń elementów formularza:
 - onchange, onsubmit, onreset, onselect, onblur, onfocus
 - Zdarzeń klawiatury:
 - onkeydown, onkeypress, onkeyup
 - Zdarzeń myszki:
 - onclick, ondblclick, onmousedown, onmousemove, onmouseover, onmouseout, onmouseup

Atrybuty zdarzeń okna i klawiatury

- Zdarzenia okna:
 - onload – skrypt wykonywany podczas ładowania dokumentu w oknie
 - onunload – skrypt wykonywany przy usuwaniu dokumentu z okna
- Zdarzenia klawiatury:
 - onkeydown – skrypt wykonywany, gdy klawisz wciśnięty
 - onkeypress – skrypt wykonywany, gdy klawisz wciśnięto i zwolniono
 - onkeyup – skrypt wykonywany, gdy klawisz zwolniono

Atrybuty zdarzeń elementów formularza

- onchange – skrypt wykonywany przy zmianie elementu
- onsubmit – skrypt wykonywany przy wysłaniu formularza
- onreset – skrypt wykonywany przy resetowaniu formularza
- onselect – skrypt wykonywany przy wyborze elementu formularza
- onblur – skrypt wykonywany, gdy element traci fokus
- onfocus – skrypt wykonywany przy przejściu fokusu na element formularza

Atrybuty zdarzeń myszki

- onclick - skrypt wykonywany, gdy naciśnięto klawisz myszki
- ondblclick - skrypt wykonywany przy podwójnym naciśnięciu klawisza myszki
- onmousedown – skrypt wykonywany, gdy naciśnięto i przytrzymano klawisz myszki
- onmousemove - skrypt wykonywany przy przemieszczeniu kursora myszki
- onmouseover - skrypt wykonywany, gdy kursor myszki pojawi się nad elementem
- onmouseout - skrypt wykonywany , gdy kursor myszki opuści element
- onmouseup - skrypt wykonywany , gdy nastąpi zwolnienie wciśniętego przycisku myszki

Znacznik `<html> ... </html>`

- Informuje przeglądarkę, że zawarta między tymi znacznikami informacja jest dokumentem HTML
- Atrybuty wymagane:
 - brak
- Atrybuty opcjonalne:
 - `xmlns` – wartość atrybutu jest przestrzenią nazw XML-a
- Atrybuty standardowe:
 - `dir`, `lang`, `xml:lang`
- Atrybuty zdarzeń:
 - brak

Znacznik <!DOCTYPE>

- Znacznik samodzielny
- W dokumencie HTML występuje na początku, jeszcze przed znacznikiem <html>
- Określa specyfikację HTML-a (XHTML-a), z której korzysta dokument
- Trzy typy dokumentów (DTD):
 - Strict
 - Transitional
 - Frameset

Typy dokumentów HTML

- Strict DTD – stosowane, gdy ważne jest tylko informacyjne znaczenie znaczników, a za prezentację odpowiada CSS
 - `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">`
- Transitional DTD – stosowane wtedy, gdy konieczne jest stosowanie niezalecanego formatowania w miejsce CSS
 - `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">`
- Frameset DTD – stosowane w dokumentach z ramkami, takie samo znaczenie jak Transitional DTD, ale zamiast elementu body stosowany jest element frameset
 - `<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">`

Znacznik `<body> ... </body>`

- Określa zawartość dokumentu – zawiera cały tekst, grafiki, zdjęcia itp., które będą wyświetlane w przeglądarce.
- Atrybuty wymagane:
 - brak
- Atrybuty opcjonalne:
 - `alink`, `background`, `bgcolor`, `link`, `text`, `vlink`
- Atrybuty standardowe:
 - `id`, `class`, `title`, `style`, `dir`, `lang`, `xml:lang`
- Atrybuty zdarzeń:
 - `onload`, `onunload`, `onclick`, `ondblclick`, `onmousedown`, `onmouseup`, `onmouseover`, `onmousemove`, `onmouseout`, `onkeypress`, `onkeydown`, `onkeyup`

Atrybuty znacznika <body>

- Opcjonalne (niezalecane – zalecane stosowanie stylów):
 - bgcolor = "rgb(n,n,n)" | "#xxxxxx" | "kolor" – określa kolor tła dokumentu
 - background = "nazwa_pliku" – plik z obrazkiem, który ma być wyświetlany jako tło
 - link = "rgb(n,n,n)" | "#xxxxxx" | "kolor" – kolor wszystkich hiperłączy w dokumencie
 - alink = "rgb(n,n,n)" | "#xxxxxx" | "kolor" – kolor aktywnego hiperłączy
 - vlink = "rgb(n,n,n)" | "#xxxxxx" | "kolor" – kolor hiperłączy już odwiedzonego
 - text = "rgb(n,n,n)" | "#xxxxxx" | "kolor" – kolor tekstu

Znaczniki <h1>, <h2>, ... , <h6>

- Znaczniki sparowane
- Oznaczają nagłówki sześciu różnych poziomów (<h1> największy, <h6> - najmniejszy). Po każdym nagłówku automatycznie dodawana jest pusta linia.
- Atrybuty wymagane:
 - brak
- Atrybuty opcjonalne:
 - align
- Atrybuty standardowe:
 - id, class, title, style, dir, lang, xml:lang
- Atrybuty zdarzeń:
 - onclick, ondblclick, onmousedown, onmouseup, onmouseover, onmousemove, onmouseout, onkeypress, onkeydown, onkeyup

Atrybuty znaczników `<hn>`

- Atrybut opcjonalny (niezalecany):
 - `align = "left" | "right" | "center" | "justify"` – określa położenie tekstu nagłówka

Znacznik `<p> ... </p>`

- Oznacza paragraf. Automatycznie dodawana jest pusta linia przed i po paragrafie. Znacznik zamykający nie jest wymagany, aczkolwiek zalecane jest jego stosowanie.
- Atrybuty wymagane:
 - brak
- Atrybuty opcjonalne:
 - align
- Atrybuty standardowe:
 - id, class, title, style, dir, lang, xml:lang
- Atrybuty zdarzeń:
 - onload, onunload, onclick, ondblclick, onmousedown, onmouseup, onmouseover, onmousemove, onmouseout, onkeypress, onkeydown, onkeyup

Atrybuty znacznika <p>

- Atrybut opcjonalny (niezalecany):
 - align = "left" | "right" | "center" | "justify" – określa sposób wyrównywania tekstu paragrafu

Znacznik

- Znacznik niesparowany
- Wstawia znak przejścia do nowej linii
- Nie zaleca się stosowania do oddzielania paragrafów
- Atrybuty standardowe:
 - id, class, title, style

Znacznik <hr>

- Znacznik niesparowany
- Wstawia poziomą linię dzielącą fragmenty tekstu dokumentu
- Atrybuty opcjonalne:
 - align, noshade, size, width
- Atrybuty standardowe:
 - id, class, title, style, dir, lang, xml:lang
- Atrybuty zdarzeń:
 - onclick, ondblclick, onmousedown, onmouseup, onmouseover, onmousemove, onmouseout, onkeypress, onkeydown, onkeyup

Atrybuty znacznika <hr>

- Opcjonalne (niezalecane):
 - align = "center" | "left" | "right" – położenie linii
 - noshade = "noshade" – linia wyświetlona jednolitym ciemnym kolorem
 - size = "*piksele*" | "*n%*" – określa grubość linii
 - width = "*piksele*" | "*n%*" – określa szerokość linii

Komentarze

- Umieszczane są wewnątrz znacznika `<!-- ... -->`
- Są ignorowane przez przeglądarki
- Mogą być pomocne przy zrozumieniu kodu przy późniejszych poprawkach
- Komentarze służą również do ukrywania informacji nie przeznaczonych do wyświetlania w przeglądarce, a istotnych z programistycznego punktu widzenia takich jak skrypty i style

Znaczniki formatujące tekst

- `<tt> ... </tt>` - czcionka o stałej szerokości
- `<i> ... </i>` - kursywa
- ` ... ` - czcionka wytłuszczona
- `<big> ... </big>` - czcionka powiększona
- `<small> ... </small>` - czcionka pomniejszona
- ` ... ` - tekst wyróżniony
- ` ... ` - bardziej wyróżniony tekst
- `<dfn> ... </dfn>` - definiowane pojęcie
- `<code> ... </code>` - tekst programu komputerowego
- `<samp> ... </samp>` - fragment przykładowego kodu komputerowego
- `<kbd> ... </kbd>` - tekst wprowadzany z klawiatury
- `<var> ... </var>` - zmienna
- `<cite> ... </cite>` - cytat

Znaczniki formatujące tekst cd.

- `_{...}` - indeks dolny
- `^{...}` - indeks górny
- `<abbr> ... </abbr>` - skrót (atrybut `title` jest wykorzystywany do pokazywania pełnej nazwy w postaci podpowiedzi)
- `<acronym>` - akronim (atrybut `title` jak w `<abbr>`)
- `<address> ... </address>` - adres
- `<bdo> ... </bdo>` - ustawia kierunek tekstu (atrybut `dir = "ltr" | "rtl"`)
- `<blockquote> ... </blockquote>` - długi cytat (atrybut `cite = "URL"` wskazuje adres strony, z której zaczerpnięto cytat)
- `<q> ... </q>` - krótki cytat

Znaczniki formatujące tekst cd.

- ` ... ` - oznacza fragment usunięty (przekreślony tekst)
- `<ins> ... </ins>` - oznacza fragment tekstu wstawiony na miejsce tekstu usuniętego przez ``
- Znaczniki `` i `<ins>` występują w parze
- Atrybuty opcjonalne znaczników `<ins>` i ``
 - `cite = "URL"` - URL do innego dokumentu, który wyjaśnia powody usunięcia (wstawienia) tekstu
 - `datetime = "YYYYMMDD"` definiuje datę dokonania zmiany
- `<pre> ... </pre>` - tekst preformatowany (czcionka stałej szerokości, opcjonalny (niezalecany) atrybut `width = "liczba"` oznacza maksymalną liczbę znaków w jednej linii)

Niezalecane znaczniki formatujące

- `<s> ... </s>` - tekst przekreślony (zalecane ``)
- `<strike> ... </strike>` - tekst przekreślony (zalecane ``)
- `<u> ... </u>` - tekst podkreślony (zalecane `style`)
- `<listing> ... </listing>` - kod programu (zalecane `<pre>`)
- `<plaintext> ... </plaintext>` - tekst o stałej szerokości czcionki (zalecane `<pre>`)
- `<xmp> ... </xmp>` - przykład (zalecane `<pre>`)

Atrybuty znaczników formatujących tekst

- Atrybuty standardowe:
 - id, class, title, style, dir, lang, xml:lang
- Atrybuty zdarzeń:
 - onclick, ondblclick, onmousedown, onmouseup, onmouseover, onmousemove, onmouseout, onkeypress, onkeydown, onkeyup

Znaki specjalne

- Dwa sposoby wprowadzania:
 - `&nazwa_znaku`;
 - `&#kod_znaku`;
- Najpopularniejsze znaki specjalne:
 - spacja nierozdzielająca - ` `; lub ` `;
 - `<` - `<`; lub `<`;
 - `>` - `>`; lub `>`;
 - `&` - `&`; lub `&`;
 - `"` - `"`; lub `"`;
 - `'` - `&apos`; lub `'`;
- Inne można znaleźć w wielu miejscach w Internecie

Hipertącza – znacznik `<a> ... `

- Hipertącza służą do połączenia treści dokumentu z innym dokumentem HTML
- Znacznik `<a>` może być używany w jednym z dwóch znaczeń:
 - łączy do innego dokumentu (atrybut `href`)
 - utworzenie zakładki w dokumencie (atrybut `name` lub `id`)
- Atrybuty opcjonalne:
 - `charset`, `coords`, `href`, `hreflang`, `name`, `rel`, `rev`, `shape`, `target`, `type`
- Atrybuty standardowe:
 - `id`, `class`, `title`, `style`, `dir`, `lang`, `xml:lang`, `tabindex`, `accesskey`
- Atrybuty zdarzeń:
 - `onfocus`, `onblur`, `onclick`, `ondblclick`, `onmousedown`, `onmouseup`, `onmouseover`, `onmousemove`, `onmouseout`, `onkeypress`, `onkeydown`, `onkeyup`

Atrybuty znacznika <a>

- href = "*URL*" – określa URL dokumentu docelowego
- charset = "*zbiór_znaków*" – określa zbiór znaków, w jakim zakodowano docelowy URL
- hreflang = "*kod_języka*" – określa język docelowego dokumentu
- target = "_blank" | "_parent" | "_self" | "_top" – określa miejsce otwarcia docelowego URL
 - _blank – w nowym oknie
 - _self – w tej samej ramce
 - _parent – w nadrzędnym zbiorze ramek
 - _top – w tym samym, ale całym oknie

Atrybuty znacznika <a> - cd.

- rel = "alternate" | "designates" | "stylesheet" | "start" | "next" | "prev" | "contents" | "index" | "glossary" | "copyright" | "chapter" | "section" | "subsection" | "appendix" | "help" | "bookmark"
 - określa związek pomiędzy dokumentem bieżącym a docelowym
- rev = "alternate" | "designates" | "stylesheet" | "start" | "next" | "prev" | "contents" | "index" | "glossary" | "copyright" | "chapter" | "section" | "subsection" | "appendix" | "help" | "bookmark"
 - określa związek pomiędzy dokumentem docelowym a bieżącym
- type = "*typ_MIME*" – określa typ MIME dokumentu docelowego

Atrybuty znacznika <a> - cd.

- shape = "rect" | "rectangle" | "circ" | "circle" | "poly" | "polygon" – określa kształt obszaru mapy, który będzie powiązany z określonym hiperłączem
- coords = "lewo, góra, prawo, dół" | "środek_x, środek_y, promień" | "x1, y1, x2, y2, ... , xn, yn" – określa współrzędne (w zależności od kształtu) obszaru mapy, który będzie powiązany z określonym hiperłączem
- name = "nazwa_sekcji" – nadaje nazwę znacznikowi <a> dzięki czemu można się później odwołać hiperłączem bezpośrednio do tego miejsca