

Лекція №3

Каскадні таблиці стилів CSS3

Викл. Коваль В.В.

ОСІТ

2021р.



Основи web-розробки



```
body {  
  font: x-small  
  background: #  
  color: black;  
  margin: 0;  
  padding: 0;
```

Каскадні таблиці стилів CSS

Каскадні таблиці стилів

CSS (Cascading Style Sheets) - набір правил оформлення і форматування (стилів), що може бути застосований до різних елементів сторінки.

Переваги CSS розмітки:

- * Можливість створення декількох дизайнів сторінки для різних пристроїв перегляду.

- * Зменшення часу завантаження сторінок сайту за рахунок перенесення правил представлення даних в окремий CSS-файл.

В цьому випадку браузер завантажує тільки структуру документа і дані, що зберігаються на сторінці, а представлення цих даних завантажується браузером тільки один раз і кешується.

- * Простота подальшої зміни дизайну. Не потрібно правити кожну сторінку, а лише змінити CSS-файл.

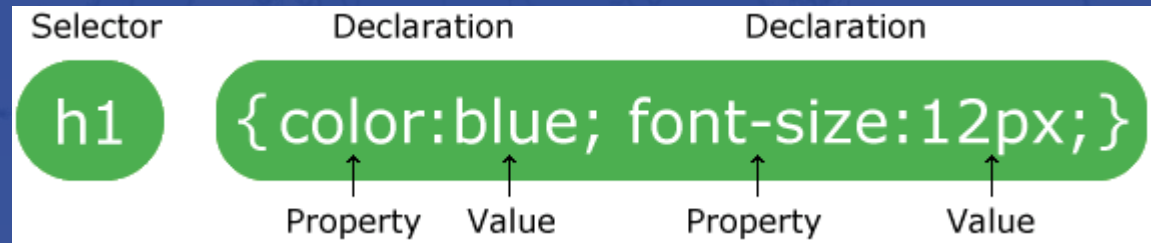
- * Додаткові можливості оформлення. Наприклад, за допомогою CSS-розмітки можна зробити блок тексту, який решта тексту обтікатиме або зробить так, щоб меню було завжди видно при скролінгу сторінки.

Визначення стилю:

селектор { властивість1:значення;
 властивість2:значення;
 властивість3:значення; }

Приклад:

```
p { margin:5px;  
    font-family:arial;  
    color:blue; }
```



Способи застосування стилів:

- у елементі розмітки,
- у заголовку документа у елементі STYLE,
- розташування посилання на зовнішній опис через LINK,
- імпорт опису стилю у документ.

Коментар

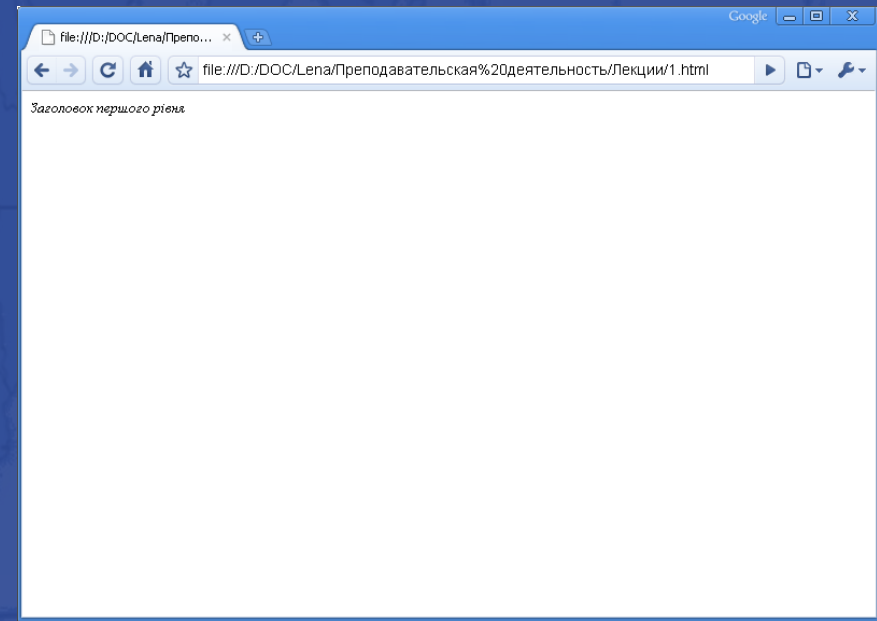
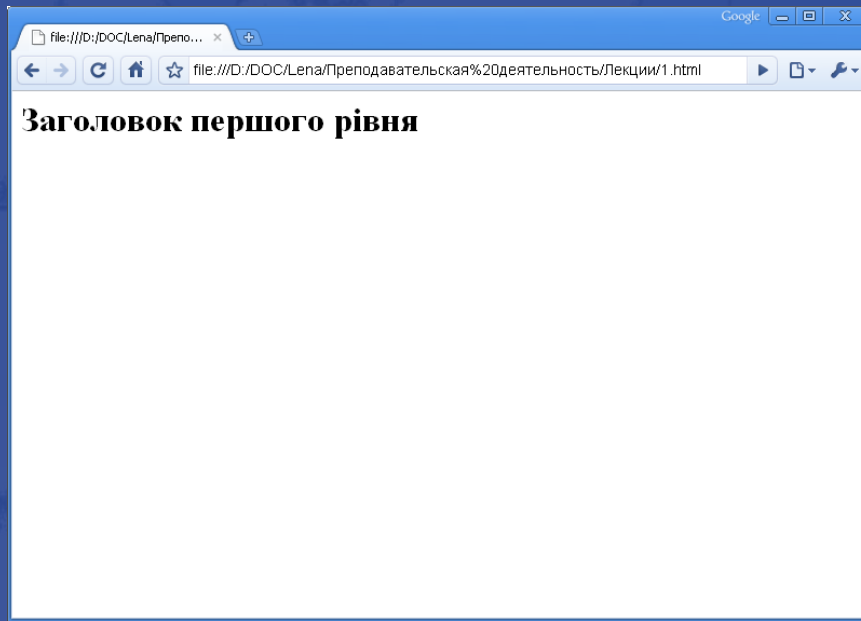
```
/* This is a single-line comment */
```

Розташування стилів у елементі розмітки

```
<h1 style="font-weight:normal;  
font-style:italic;  
font-size:10pt;">
```

Заголовок першого рівня

```
</h1>
```



Розташування у заголовковій частині

Елемент STYLE дозволяє визначати стиль відображення для:

- стандартних елементів HTML-розмітки
- довільних класів (селектор class)
- HTML-об'єктів (селектор id)

...

```
<head>
```

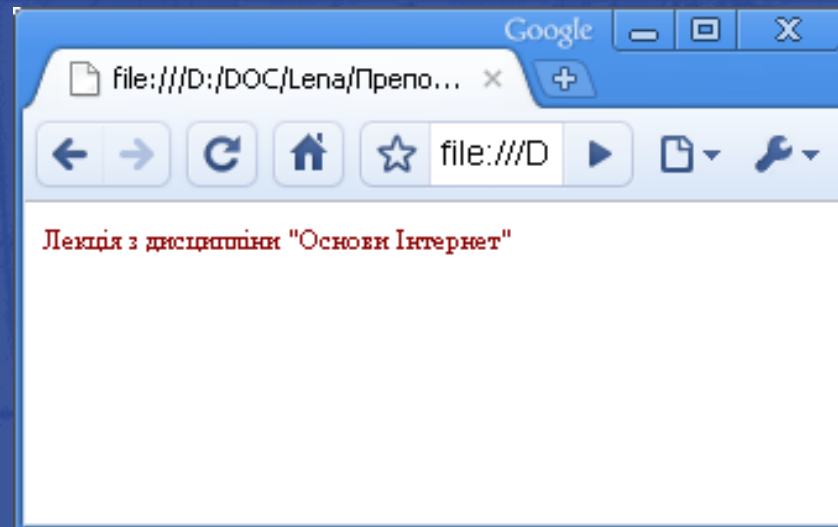
```
  <style>
```

```
    p {color:darkred;text-align:justify;font-size:8pt;} </style>
```

```
</head>
```

```
  <body>
```

...



Посилання на зовнішній опис

```
<link type="text/css" rel="stylesheet"  
      href="http://site.com.ua/my_css.css">
```

Імпортування стилів

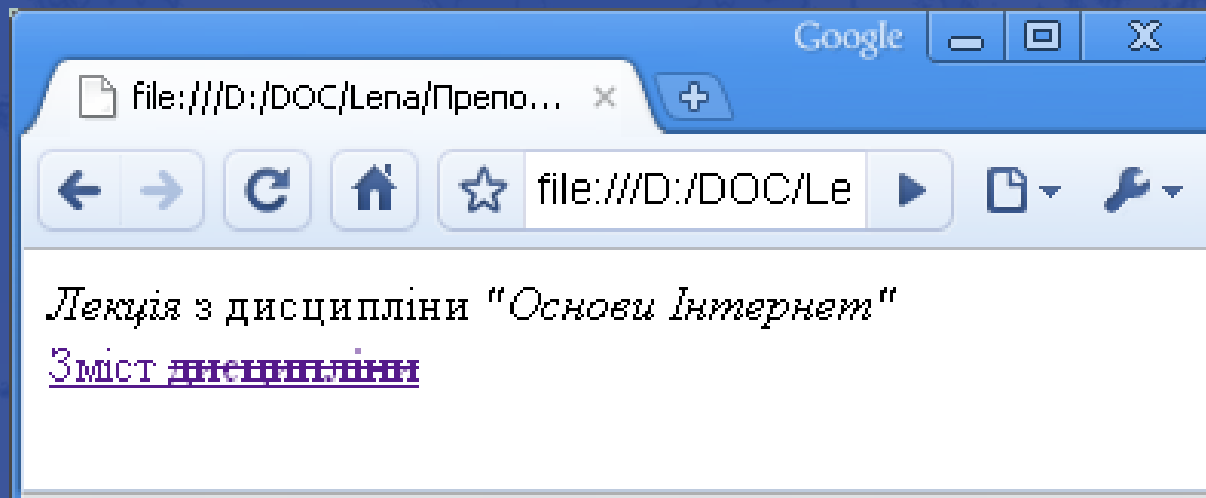
```
<style>  
  @import:url(http://site.com.ua/style.css)  
  a {color:cyan;text-decoration:underline;}  
</style>
```

Синтаксис

Селектор – ім'я елемента розмітки

```
i, em {color:#003366,  
        font-style:normal}
```

```
a i {font-style:normal;  
     font-weight:bold;  
     text-decoration:line-through}
```



Селектор – ім`я класа (класовий селектор)

...

```
<head> <style>
```

```
.examp {color:white;background-color:darkred;}
```

```
</style>
```

```
</head>
```

```
<body>
```

```
<p class=examp>
```

Цей параграф відображуємо білим кольором на темно-червоному фоні

```
</p>
```

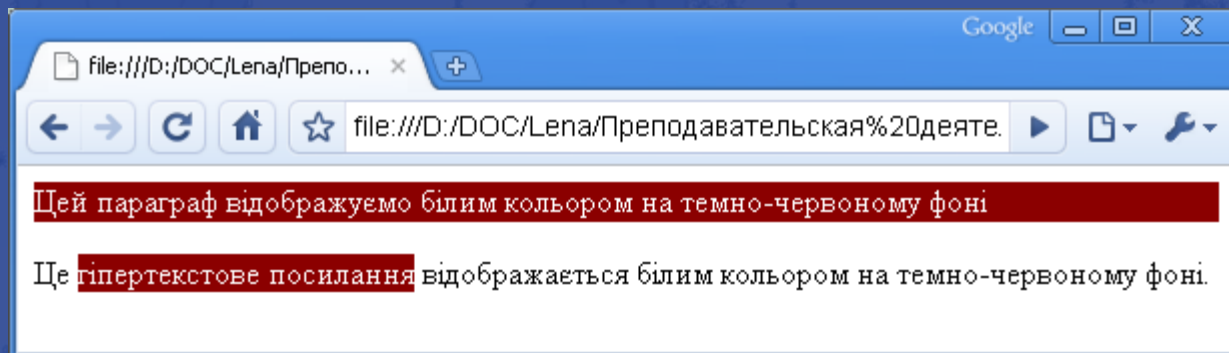
```
<p>
```

Це гіпертекстове посилання відображається білим кольором на темно-червоному фоні.

```
</p>
```

```
</body>
```

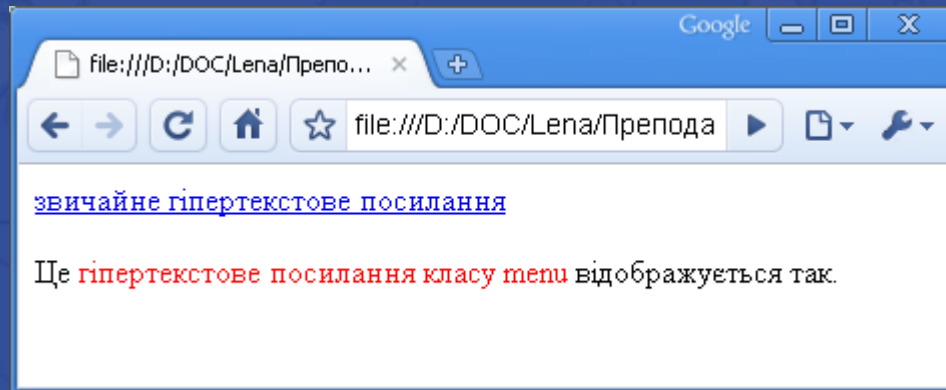
...



Можна використовувати для одних елементів різні класи:

```
a.menu {color:red;background-color:white;text-decoration:normal;}
```

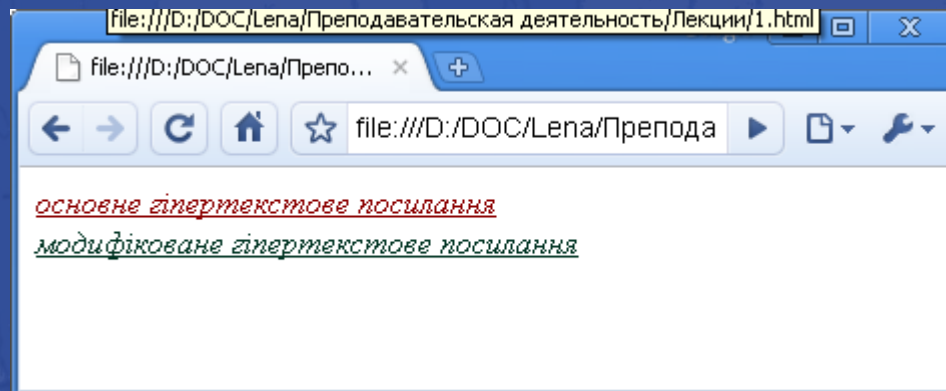
```
a.paragraph {color:navy;text-decoration:underline;}
```



Селектор - ідентифікатор об'єкта (*ID* селектор)

```
...
<head>
  <style>
    a.mainlink { color:darkred;text-decoration:underline;font-style:italic;}
    #blue { color:#003322}
  </style>
</head>
<body>
  <a class=mainlink>основне гіпертекстове посилання</a><br />
  <a class=mainlink id=blue>модифіковане гіпертекстове посилання </a>
</body>
```

...



Псевдо-класи

```
:link      { color: #FF0000 }    /* не відвідане гіперпосилання */
:visited   { color: #00FF00 }    /* вже відвідане гіперпосилання */
:hover     { color: #FF00FF }    /* Курсор миші над посиланням */
:active    { color: #0000FF }    /* виділене гіперпосилання */
```

```
<body>
  <h2>Робота із псевдо-класами</h2>
  <p>Посилання на сторінку
    <a href="classes.html" title="Сторінка">
      classes.html</a>.</p>
</body>
```

Псевдо-клас використовується для визначення спеціального стану елемента.

```
/* unvisited link */
a:link {
  color: #FF0000;
}
```

```
/* visited link */
a:visited {
  color: #00FF00;
}
```


Псевдоелементи

Псевдоелемент використовується для стилізації певних частин елемента.

Можна використовувати для:

- Стиля першого символу або рядка елемента
- Вставляти вміст до і після вмісту елемента

```
selector::pseudo-element {  
  property:value;  
}
```

До псевдоелемента застосовуються такі властивості

:: first-line

- font properties
- color properties
- background properties
- word-spacing

letter-spacing
text-decoration
vertical-align
text-transform
line-height
clear

::first-letter

```
p.intro::first-letter {  
  color: #ff0000;  
  font-size:200%;  
}
```

<u>::after</u>	p::after	Insert something after the content of each <p> element
<u>::before</u>	p::before	Insert something before the content of each <p> element
<u>::first-letter</u>	p::first-letter	Selects the first letter of each <p> element
<u>::first-line</u>	p::first-line	Selects the first line of each <p> element
<u>::selection</u>	p::selection	Selects the portion of an element that is selected by a user

Колір і фон

Властивості кольору і фону:

- color
- background-color
- background-image
- background-repeat
- background-attachment
- background-position
- background

color описує колір переднього плану елемента

```
h1 {  
color: # ff0000;}
```

background-color описує колір фону елемента

```
body {  
background-color: #FFCC66;}  
h1 {  
color: #990000;  
background-color: #FC9804;}
```


background-image використовується для вставки фонового зображення

```
body {  
background-color: #FFCC66;  
background-image: url("butterfly.gif");}
```



background-repeat - повторення / мультиплікація фонового зображення

```
body {  
background-color: #FFCC66;  
background-image: url("butterfly.gif");  
background-repeat: no-repeat;}
```

Значення	Опис
Background-repeat: repeat-x	Малюнок повторюється по горизонталі
background-repeat: repeat-y	Малюнок повторюється по вертикалі
background-repeat: repeat	Малюнок повторюється по горизонталі й вертикалі
background-repeat: no-repeat	Малюнок не повторюється

background-attachment визначає, фіксується фоновий малюнок, чи прокручується разом з вмістом сторінки.

Значення	Опис
Background-attachment: scroll	Зображення прокручується разом зі сторінкою - розблоковано
Background-attachment: fixed	Зображення блоковано

background-position дозволяє змінювати значення розташування фонового рисунку за замовчуванням, і фоновий рисунок може розташовуватися в будь-якому місці екрана

Значення	Опис
<code>background-position: 2cm 2cm</code>	Малюнок розташований на 2 см ліворуч і на 2 см зверху
<code>background-position: 50% 25%</code>	Малюнок розташований по центру і на чверть екрану зверху
<code>background-position: top right</code>	Малюнок розташований у правому верхньому кутку сторінки

```
body {  
background-color: #FFCC66;  
background-image: url("butterfly.gif");  
background-repeat: no-repeat;  
background-attachment: fixed;  
background-position: right bottom;}
```

ШРИФТ

- font-family
- font-style
- font-variant
- font-weight
- font-size
- font

font-family вказує пріоритетний список шрифтів, що використовуються для відображення даного елемента або web-сторінки.

Times New Roman
Garamond
Georgia

Ці три шрифти належать до спільного сімейства serif. У них є т. зв. "зарубки"

Trebuchet
Arial
Verdana

Ці три шрифти належать до спільного сімейства sans-serif. У них немає "зарубок"

Courier
Courier New
Andale Mono

Ці три шрифти належать до спільного сімейства monospace. Символи цих шрифтів мають однакову ширину (т.зв. Шрифт фіксованої ширини)

font-style визначає **normal**, **italic** або **oblique**

```
h2 {font-family: "Times New Roman", serif; font-style: italic;}
```

font-variant використовується для вибору між варіантами **normal** і **small-caps**. Шрифт **small-caps** використовує малі заголовні букви (upper case) замість літер нижнього регістру.

Sans Book SC	Sans Bold SC	Serif Book SC	Serif Bold SC
ABCabc	ABCabc	ABCabc	ABCabc

font-weight описує, наскільки товстим має відобразитися шрифт

```
td {font-family: arial, verdana, sans-serif; font-weight: bold;}
```

Текст в клітинках - жирним шрифтом

Розмір шрифту встановлюється властивістю font-size

Текст

- text-indent
- text-align
- text-decoration
- letter-spacing
- text-transform

text-indent дозволяє виділити параграф за допомогою установки відступу для його першого рядка

```
p {text-indent: 30px;}
```

text-decoration дозволяє додавати різні "декоративні ефекти"

```
h1 {text-decoration: underline;}
```

```
h2 {text-decoration: overline;}
```

```
h3 {text-decoration: line-through;}
```

Інтервал між буквами тексту можна специфікувати властивістю letter-spacing.

```
h1 {letter-spacing: 6px;}
```


text-transform керує регістром символів

capitalize

Капіталізує кожне слово. Наприклад: "john doe" стане "John Doe".

uppercase

Конвертує всі символи у верхній регістр. Наприклад: "john doe" стане "JOHN DOE".

lowercase

Конвертує всі символи в нижній регістр. Наприклад: "JOHN DOE" стане "john doe".

none

Трансформації немає - текст відображається так само, як в HTML-кодi.

Посилання

link використовується для посилань на сторінки, які користувач ще не відвідував

```
a:link {color: #6699CC;}
```

Псевдоклас : *visited* використовується для посилань на сторінки, які користувач відвідав

Псевдоклас : *active* використовується для активних посилань.

```
a:active {background-color: #FFFF00;}
```

Псевдоклас : *hover* використовується для посилань, над якими знаходиться курсор миші.

```
a:hover {color: orange;  
font-style: italic;}
```

Hover-ефект посилання!

Проведіть покажчиком миші над цим посиланням

Блочні і строкові елементи

Елемент DIV

DIV дозволяє застосовувати атрибути стиля

- межі блока,
- відступи блока від меж старшого елемента,
- відступ від межі блока до межі вкладеного елемента:

```
<div style="border-color:#003366;  
border-width:1px;  
margin:20px;padding:10px;">
```

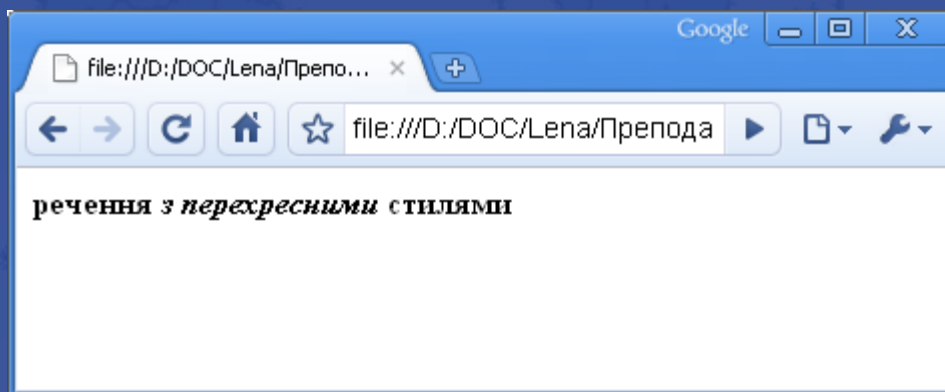
...

```
</div>
```


Елемент SPAN

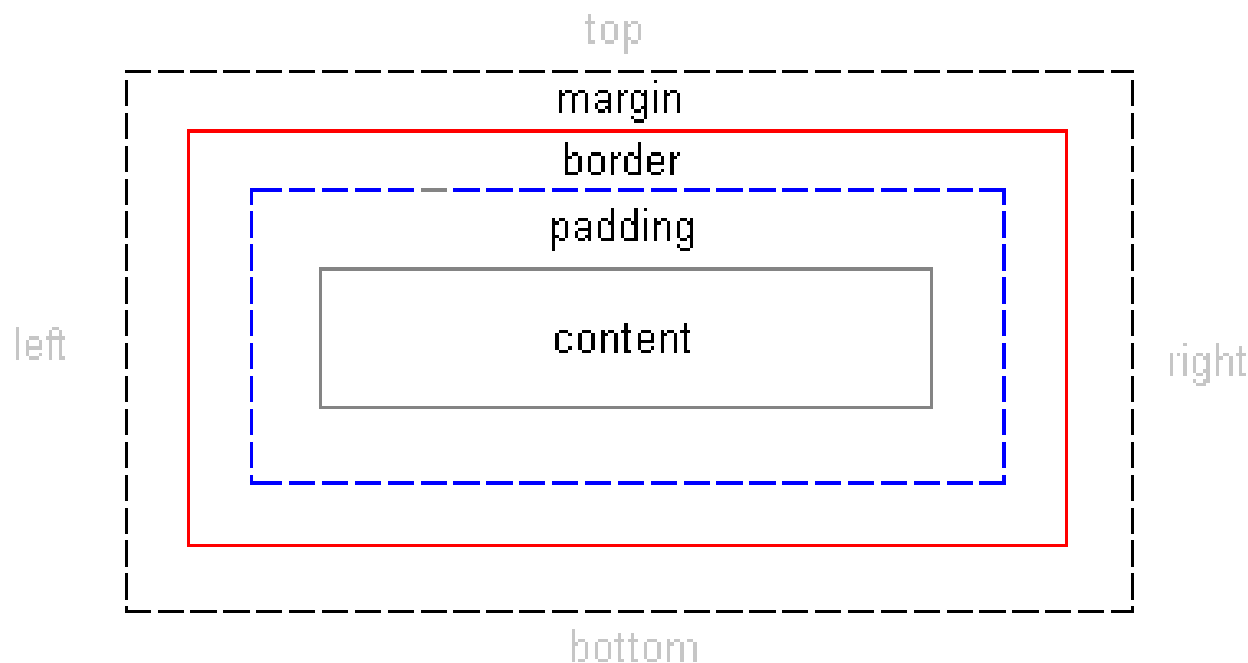
Елемент розмітки SPAN - це узагальнений строковий елемент розмітки, застосування якого не приводить до утворення блока тексту. Може замінити елементи font, i, b, u, sub, sup і т.ін.

`речення з перехресними стилями`



Боксова модель

Боксова модель в CSS



- margin edge
- border edge
- - - padding edge
- content edge

Поля margin - це відстань від кожної сторони до сусідніх елементів.

```
body {margin-top: 100px;  
margin-right: 40px;  
margin-bottom: 10px;  
margin-left: 70px;}
```

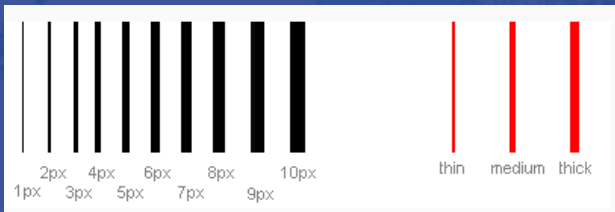
або

```
body {margin: 100px 40px 10px 70px;}  
p {margin: 5px 50px 5px 50px;}
```

padding визначає внутрішню відстань між рамкою і вмістом елемента

Рамки

Товщина рамки визначається властивістю border-width, яке може мати значення `thin`, `medium` і `thick`, або числове значення в пікселях.



Колір рамки [border-color]



Типи рамок [border-style]

Існують різні типи рамок. Нижче показані вісім типів рамки та їх інтерпретація в Internet Explorer 5.5.

Значення none або hidden можуть використовуватися, якщо ви не хочете відображати рамку.



dotted



dashed



solid



double



groove



ridge



inset

Висота і ширина

- width
- height

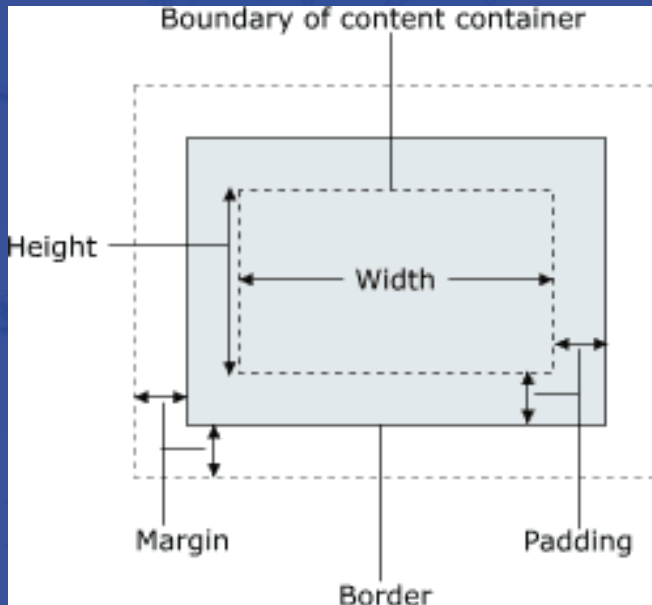
```
div.box {  
width: 200px;  
border: 1px solid black;  
background: orange;}
```


Каскадування стилів

Стиль конкретного елемента визначається:

1. Стилем, заданим у браузері «за замовченням»
2. Стилем в окремій CSS-сторінці, прив'язаній до HTML-документа елементом `<link>` у заголовку:
`<link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles.css"/>`
3. Стилем у заголовку HTML-документа за допомогою елемента `<style>`:
`<style> body { background-color: yellow; } </style>`
4. Стилем, зазначеним у самому елементі атрибутом `style`:
`<p style="margin: 0.5in;">Відступ від края</p>`

Размещение фрагментов с помощью CSS



Блочные элементы имеют:

- внутреннее содержание заданной ширины и высоты (width, height);
- прослойку (padding);
- границу (border);
- поля (margin).

По умолчанию блоки располагаются вертикально, при этом поля соседних блоков перекрываются (общее поле двух соседних блоков равно по высоте максимальному из двух полей элементов).

B1



B2



Пример размещения блоков

```
<style type="text/css">
  p { font-family: sans-serif;
      font-size: 16pt;
      border: 2px solid red; }
  p.class1 { width: 400px;
             background-color: yellow;
             padding: 0.5cm;
             margin: 0.5cm; }
  p.class2 { width: 500px;
             background-color:
             green; padding: 0.3cm;
             margin: 1cm; }
</style>

<body>
  <p class="class1">Первый параграф</p>
  <p class="class1">Второй параграф</p>
  <p class="class2">Третий параграф</p>
  <p class="class2">Четвертый параграф</p>
  <p class="class1">Пятый параграф</p>
</body>
```

[blocks.html](#)

Характеристики границы (border)

```
{ border: width style color; }
```

width – ширина – 10px; 25%; 0.5in; thin; thick; medium;

style – стиль – none; solid; dotted; dashed; double;

color – цвет – red; rgb(240,240,240); #C02510;

Можно задавать отдельные характеристики границы

```
{ border-width: ...;  
  border-style: ...;  
  border-color: ...; }
```

Можно задавать характеристики границы по сторонам блока

```
{ border-top: ...;  
  border-bottom: ...;  
  border-left: ...;  
  border-right: ...; }
```

или и то и другое вместе

```
{ border-bottom-width: ...;  
  border-left-style: ...;  
  border-top-color: ...; }
```


Поля и заполнение

```
{ margin: width; padding: width; }
```

width – ширина – 10px; 5%; 0.5in;

Можно задавать ширину полей и заполнения отдельно по сторонам

```
{ margin-left: ...;  
  padding-bottom: ...;  
  padding-top: ...; }
```

Пример:

```
<h1 style="margin-top: 0.2cm; padding: 0.1cm;">Заголовок</h1>
```

Размещение блоков на странице

```
{ width: 70%; margin-left: auto; margin-right: auto; }
```

Заданный таким образом, как показано выше, стиль позволяет разместить блок по центру страницы (соответственно слева или справа, если задано только одно поле).

Размещение текста (или других строчных элементов) *внутри* блока задается иначе:

```
{ text-align: left; }    (или center или right)
```

```
<h1 style="width: 50%;  
        margin-left: auto;  
        background-color: yellow;">Заголовок</h1>
```

```
<h2 style="width: 70%;  
        margin-left: auto; margin-right: auto;  
        background-color: yellow;  
        text-align: right;">Еще один заголовок</h2>
```

Замечание: IE6 может не распознавать правильно указания `margin: auto;`

Дополнительно о размерах блоков

Вместо указания точной ширины/высоты блока можно задавать *максимальные* или *минимальные* размеры:

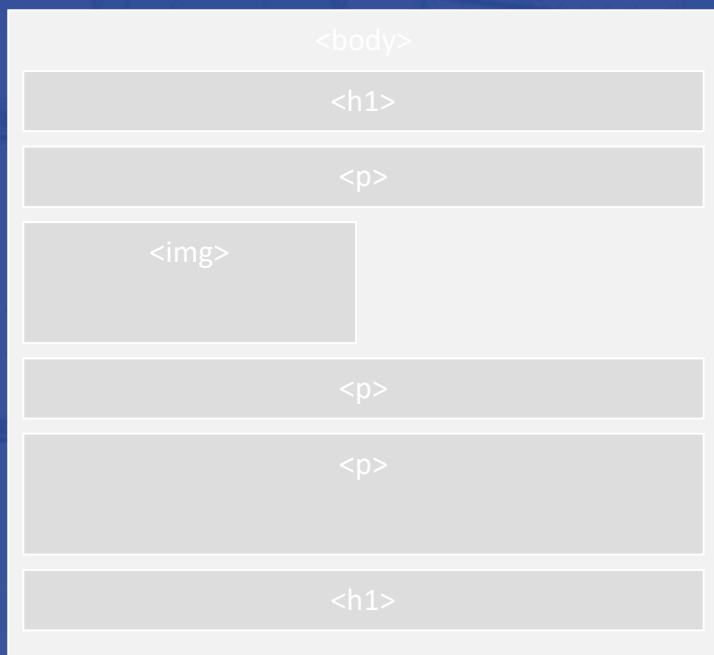
```
{ min-width: 100px; max-height: 5cm; }
```

В случае, если содержимое блока превышает минимальный размер – он автоматически увеличивается;

В случае, если содержимое блока превышает максимальный размер – содержимое автоматически обрезается;

Позиционирование блоков

Блоки можно позиционировать, убирая их из «автоматического» размещения по вертикали и указывая свой вариант размещения. Это можно сделать двумя способами, один из которых – указание блока как «плавающего».



Содержимое блоков «обтекает» плавающий блок таким образом, что не происходит наложения содержимого. Чтобы дополнительно визуальнo отделить плавающий блок, можно использовать задание в этом блоке полей (margin).

Позиционирование блоков (продолжение)

Задание «плавающего» блока:

```
img.to-right { float: right; width: 200px; }  
img.to-left  { float: left;  width: 200px; }
```

[selenicereus.html](#)

```
<body>  
    
  <p>На фотографии справа цветок совсем не ослепительно белый,  
    а кремовый. Но это не естественный его цвет, просто освещение  
    ночью искусственное, вот и дает оно желтый оттенок  
    на фотографии.</p>  
    
  <p>Фото слева: Вид на этот замечательный цветок сбоку, размер –  
    28 см (29 июня 2003 года, 2 часа ночи). Его аромат, как я  
    обнаружил, исходит из желтой зоны между коричневыми  
    чашелистиками и белыми лепестками.</p>  
</body>
```

Чтобы указать, что следующий блок не должен содержать «обтекающий» текст, можно явно указать это с помощью атрибута `clear` с возможными значениями `right`, `left`, `both`, например:

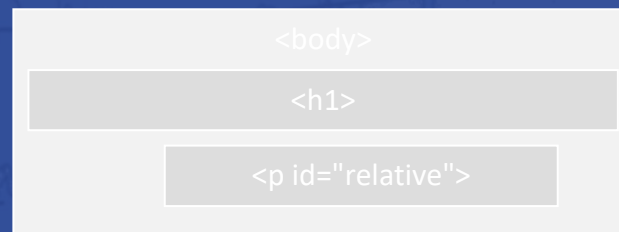
```
p.wide-paragraph { clear: both; }
```

Позиционирование блоков (продолжение)

Второй способ выведения блока из общего алгоритма размещения блоков – явное позиционирование на странице относительно начала страницы или других блоков.

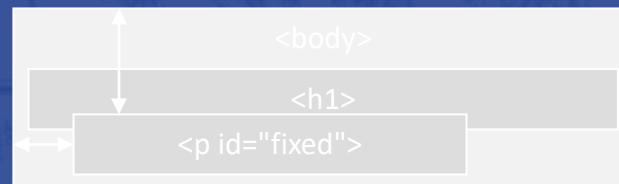
```
#relative { position: relative; right: 10%; width: 200px; }
```

Задание позиции `relative` означает, что блок смещается относительно своего «естественного» положения.



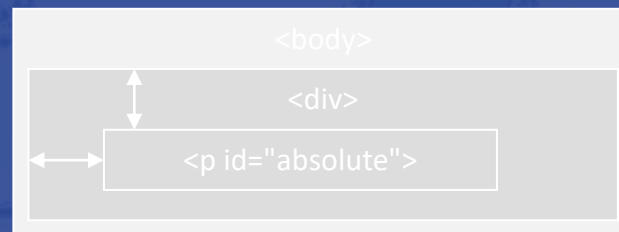
```
#fixed { position: fixed; top: 300px; left: 5em; width: 15cm; }
```

Задание позиции `fixed` означает, что блок располагается на фиксированном месте страницы.



```
#absolute { position: absolute; top: 200px; width: 200px; }
```

Задание позиции `absolute` означает, что положение блока указано относительно охватывающего его блока.



Позиционирование блоков (продолжение)

Пример.

```
<div>
  <p>Это самый обычный параграф. Таких параграфов ...</p>
</div>
<div>
  <p style="position: relative; left: 10%; width: 80%">
    Это тоже самый обычный параграф, но ...</p>
</div>
<div style="position: fixed; left: 100px; width: 80%;">
  <p style="position: absolute; left: 5em; top: 200px; width: 50%;">
    В этом параграфе указана абсолютная позиция ...</p>
</div>
<div style="position: fixed; left: 100px; width: 80%;">
  <p style="position: fixed; left: 100px; top: 300px; width: 50%;">
    Наконец, для этого параграфа указано его фиксированное ...</p>
</div>
```

[positioning.html](#)

Порядок видимости блоков

Порядок расположения блоков в случае, когда они перекрывают друг друга, определяется атрибутом стиля z-index. Чем больше значение этого атрибута, тем выше находится соответствующий объект в «стопке» перекрывающих друг друга объектов.

```
#advertising {  
  width: 350px; top: 100px; left: 50px; padding: 20px;  
  position: fixed; z-index: 100;  
  background-color: red; opacity: 0.5;  
  font-family: arial; font-size: 24pt; }
```

```
<body>  
  <h1>Это совершенно нормальный заголовок</h1>  
  <p>The CSS positioning properties...</p>  
  <p>FirePublish is the first multi-platform...</p>  
  <p>Anchor Pseudo-classes: A link...</p>  
  <div id="advertising">  
    <p style="color: white;">Эту песню не задушишь, не убьешь!</p>  
  </div>  
</body>
```

[advertising.html](#)

Подивитись

https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/Getting_started_with_the_web/CSS_basics

<http://htmlbook.ru/samcss>

<http://htmlbook.ru/css>