Основы Интернет-технологий

# CSS

Лекция 4-5

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# CSS - Cascading Style Sheets

**Стиль** - это набор параметров, задающий внешнее представление некоторого объекта в той или иной среде.

**CSS** - это сокращение от **Cascading Style Sheets** - Каскадные таблицы стилей -

формальный язык описания внешнего вида документа, написанного с использованием языка разметки.

CSS работает со шрифтами, полями, таблицами, отступами, картинками и др. и представляет значительно более широкие возможности, чем простой html.

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# CSS - Cascading Style Sheets

Основной целью разработки CSS являлось разделение содержимого (написанного на HTML или другом языке разметки) и представления документа (написанного на CSS).

Это разделение может увеличить доступность документа, предоставить большую гибкость и возможность управления его представлением, а также уменьшить сложность и повторяемость в структурном содержимом.

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# Источники применения CSS

Авторские стили (информация стилей, предоставляемая автором страницы) в виде:

Внешних таблиц стилей, то есть отдельного файла .css, на который делается ссылка в документе.

Встроенных стилей — блоков CSS внутри самого HTML-документа.

Inline-стилей, когда в HTML-документе информация стиля для одного элемента указывается в его атрибуте style.

Пользовательские стили

Локальный CSS-файл, указанный пользователем в настройках браузера, переопределяющий авторские стили, и применяемый ко всем документам.

Стиль браузера

Стандартный стиль, используемый браузером по умолчанию для представления элементов.

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# Применение CSS к HTML-документу

Рекомендуемый метод - создание ссылки на так называемую внешнюю таблицу стилей. Мы будем использовать именно этот метод .

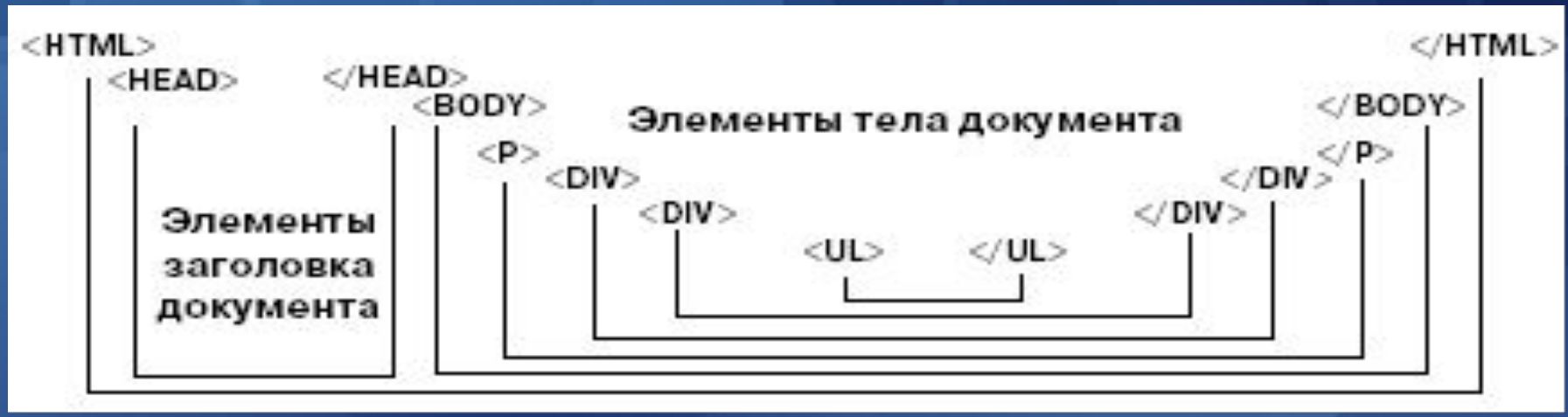
Внешняя таблица стилей это просто текстовый файл с расширением ***.css***. ***Несколько HTML-документов могут ссылаться на одну таблицу стилей.***


Чтобы создать ссылку из HTML-документа (default.htm) на таблицу стилей (style.css), строку кода нужно вставлять в разделе header HTML:

***<link rel="stylesheet" type="text/css" href="style/style.css" />***

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# Правила ***старшинства стилей***:




- сначала применяются стили браузера по умолчанию;
- стили браузера по умолчанию переопределяются прилинкованными стилями (элемент LINK заголовка документа);
- прилинкованные стили переопределяются описаниями стилей в элементе STYLE;
- стили элемента STYLE переопределяются атрибутом STYLE в любом из *элементов разметки*.
- Не все атрибуты стиля могут наследоваться. Например, "набивка" (отступ содержания элемента от его границ) элемента BODY не наследуется вложенными в него элементами и определяется по умолчанию или прописывается для каждого элемента отдельно.

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# Базовая модель CSS

Таблица стилей состоит из набора правил. Каждое правило, в свою очередь, состоит из одного или нескольких селекторов, разделённых запятыми, и блока определений. Блок определений же обрамляется фигурными скобками, и состоит из набора свойств и их значений.

```
селектор, селектор
{
  свойство: значение;
  свойство: значение;
  свойство: значение;
}
```

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# Базовая модель CSS

```
selector {property: value;}
```

selector /селектор: К какому HTML-тэгу (тэгам) применяется свойство (например, "body")

property /свойство: Свойство, которое, к примеру, может быть цветом фона ("background-color")

value/значение: Значением свойства background-color может быть, например red ("#FF0000")

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# Виды селекторов CSS:

универсальный селектор:

```
* {margin:0; padding:0;}
```

селектор элементов:

```
p {font-family: Garamond, serif;}
```

селектор классов:

```
.note {color: red; background: yellow; font-weight: bold;}
```

селектор идентификаторов:

```
#paragraph1 {margin: 0;}
```

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# Виды селекторов CSS:

селектор атрибутов;

```
a[href="http://www.somesite.com"]{font-weight:bold;}
```

селектор потомков (контекстными селекторами);

```
div#paragraph1 p.note {color: red;}
```

селектор дочерних элементов;

```
p.note > b {color: green;}
```

селектор сестринских  элементов;

```
h1 + p {font-size: 24pt;}
```

селектор псевдоклассов;

```
a:active {color:yellow;}
```

селектор псевдоэлементов.

```
p::first-letter {font-size: 32px;}
```

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail:  helen.matat@infostroy.com.ua

# Селектор элемента:

**Переопределение элемента.**

Можно изменить способ, которым выводится любой элемент (X)*HTML*, определяя правило для его стилевого оформления. Если требуется, чтобы все параграфы были записаны через две строки и зеленым цветом, в *CSS* можно добавить следующее объявление:

```
p {
line-height: 2em;
color: green;
}
```

Теперь, любой контент, заключенный в теги <p>, будет записываться через две строки зеленым цветом.

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# Селектор класса:

Селекторы класса позволяют задавать различные стилевые описания для одного и того же HTML-элемента. Название класса указывается после названия элемента и отделяется точкой.

```
div.red { color: #FF0000; }
```

При определении с помощью универсального селектора класс не связывается с конкретным элементом. Такой класс можно применять с любыми элементами, для которых объявленные стилевые свойства имеют смысл. Формально, в таком описании вместо имени элемента следует ставить символ * , например,

```
*.spring { color: mediumspringgreen; },
```

на практике, как правило, используется запись без * :

```
.spring { color: mediumspringgreen; }
```

Применение классов стилей

Определенный в таблице стилей класс связывается с HTML-элементм при помощи атрибута class. Для объявленных выше классов в документе HTML (XHTML) это можно сделать, например, так:

```
<div class="red">...
<p class="spring">...
```

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# Селектор идентификатора:

Атрибут ID задает HTML элементу уникальный в пределах документа идентификатор, который может быть использован в различных целях, в частности, для задания стиля этому элементу. Значение атрибута ID отделяется от имени HTML-элемента символом #.

```
#comment {color:red}
```

Например,

```
h1#special {color:green}
#comment {color:red}
```

Первое правило (зеленый цвет символов) будет сопоставлено элементу h1, у которого значение атрибута id равно special.

Второе правило (красный цвет символов) будет сопоставлено любому элементу, у которого значение атрибута id равно comment.

В отличие от элементов, которым сопоставлен определенный класс CSS (см. Селекторы класса) и которых в документе может быть много (скажем, терминов, цитат, сносок, комментариев и т.д.), элемент с заданным id должен быть уникален в пределах документа.

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# Правила ***применения CSS***:

Приоритеты рассчитываются таким образом (от большего к меньшему):

свойство задано при помощи !important?

стиль прописан напрямую в теге?

количество идентификаторов (#id) в селекторе (чем больше, тем больше приоритет);

количество классов (.class) и псевдоклассов (:pseudoclass) в селекторе;

количество имён тегов в селекторе;

Кроме того, имеет значение относительный порядок расположения свойств — свойство, указанное позже, имеет приоритет.

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# Правила ***старшинства стилей***:

Специфичность применения правил определена стандартом CSS2 таким образом, что за каждый элемент начисляется различный вес:

1. ставим **1**, если объявление из аттрибута "style" внутри тега. В противном случае - **0***(=a)*
2. считаем количество идентификаторов (ID) в селекторе *(=b)*
3. считаем количество классов и псевдо-классов в селекторе *(=c)*
4. считаем количество тегов и псевдоэлементов *(=d)*

Объединение всех четырех полученных чисел **abcd** и дает нам специфичность применения, или говоря иначе - вес применяемого правила.

Чтобы все вышесказанное лучше уяснить - можно посмотреть на приведенный ниже пример:

```
*               {}  /* a=0 b=0 c=0 d=0 -> specificity = 0,0,0,0 (=0) */
li              {}  /* a=0 b=0 c=0 d=1 -> specificity = 0,0,0,1 (=1) */
li:first-line {}  /* a=0 b=0 c=0 d=2 -> specificity = 0,0,0,2 (=2) */
ul li           {}  /* a=0 b=0 c=0 d=2 -> specificity = 0,0,0,2 (=2) */
ul ol+li        {}  /* a=0 b=0 c=0 d=3 -> specificity = 0,0,0,3 (=3) */
h1 + *[rel=up]{}  /* a=0 b=0 c=1 d=1 -> specificity = 0,0,1,1 (=11) */
ul ol li.red  {}  /* a=0 b=0 c=1 d=3 -> specificity = 0,0,1,3 (=13) */
li.red.level  {}  /* a=0 b=0 c=2 d=1 -> specificity = 0,0,2,1 (=21) */
#x34y         {}  /* a=0 b=1 c=0 d=0 -> specificity = 0,1,0,0 (=100) */
style=""          /* a=1 b=0 c=0 d=0 -> specificity = 1,0,0,0 (=1000) */
```

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# Правила ***старшинства стилей***:

**!important**

Ключевое слово !important играет роль в том случае, когда пользователи подключают свою собственную таблицу стилей. Если возникает противоречие, когда стиль автора страницы и пользователя для одного и того же элемента не совпадает, то !important позволяет повысить приоритет стиля или его важность, иными словами.

При использовании пользовательской таблицы стилей или одновременном применении разного стиля автора и пользователя к одному и тому же селектору, браузер руководствуется следующим алгоритмом.

!important добавлен в авторский стиль — будет применяться стиль автора.

!important добавлен в пользовательский стиль — будет применяться стиль пользователя.

!important нет как в авторском стиле, так и стиле пользователя — будет применяться стиль пользователя.

!important содержится в авторском стиле и стиле пользователя — будет применяться стиль пользователя.

Синтаксис применения !important следующий.

Свойство: значение !important

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# Единицы размеров

Все размеры и позиционные расположения в CSS задаются в размерных единицах. Браузеры поддерживают как абсолютные, так и относительные единицы. ***Абсолютные*** единицы задают точный размер, например, в сантиметрах или дюймах, ***относительные*** единицы вычисляются относительно каких-либо других свойств (например, размера монитора или листа бумаги) или размеров других элементов.

Допустимые **абсолютные единицы**:

- in – дюймы (2,54 см)
- cm – сантиметры
- mm – миллиметры
- pt – пункты (points, 1pt = 1/72in)
- pc – пики (picas, 1pc = 12pt)

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# Единицы размеров

***Относительные единицы:***

- em – размер на основе размера шрифта (атрибута font-size). В типографии em — это единица измерения, которая представляет высоту заглавной буквы M шрифта. В веб-дизайне 1 em — это высота базового шрифта в браузере, которая обычно составляет 16 пикселов (но пользователь может изменять ее). Если эта единица применяется для определения размера шрифта, то она имеет смысл относительной величины по отношению к размеру шрифта в родительском элементе. Пример: left: 2.5em
- ex – размер буквы x
- px – вычисляется на основе разрешения монитора или принтера
- % – размер относительно другого, как правило, родительского элемента. Например, ширина ячейки таблицы может быть выражена в процентах от ширины таблицы

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 1.Цвет и фон

## Цвет переднего плана : свойство 'color‘

описывает цвет переднего плана элемента.

Например, все заголовки обозначаются HTML-элементом <h1>. В нижеприведённом коде цвет элемента <h1> устанавливается красным.

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

Цвета можно указывать как шестнадцатеричные значения, как в примере (#ff0000), либо вы можете использовать названия цветов ("red") или rgb-значения (rgb(255,0,0)).

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 1.Цвет и фон

**Свойство 'background-color‘**

описывает цвет фона элемента.

В элементе <body> размещается всё содержимое HTML-документа. Таким образом, для изменения цвета фона всей страницы свойство background-color нужно применить к элементу <body>.

Вы можете также применять это свойство к другим элементам, в том числе - к заголовкам и тексту.

В следующем примере различные цвета фона применяются к элементам <body> и <h1>.

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

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 1.Цвет и фон

**Фоновые изображения [background-image]**

CSS-свойство background-image используется для вставки фонового изображения.

```
body {
background-color: #FFCC66;
background-image: url("butterfly.gif");
}
h1 {
color: #990000;
background-color: #FC9804;
}
```

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 1.Цвет и фон

**Повторение/мультипликация фонового изображения [background-repeat]**

Свойство background-repeat управляет повторением фонового изображения по горизонтали и вертикали (для заполнения всего экрана).

В таблице указаны четыре значения background-repeat.

| Значение | Описание | Пример |
|---|---|---|
| Background-repeat: repeat-x | Рисунок повторяется по горизонтали | |
| background-repeat: repeat-y | Рисунок повторяется по вертикали | |
| background-repeat: repeat | Рисунок повторяется по горизонтали и вертикали | |
| background-repeat: no-repeat | Рисунок не повторяется | |

должны записать такой код:

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

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 1.Цвет и фон

## Блокировка фонового изображения [background-attachment]

Свойство background-attachment определяет, фиксируется ли фоновый рисунок или прокручивается вместе с содержимым страницы.

| Значение | Описание | Пример |
|---|---|---|
| Background-attachment: scroll | Изображение прокручивается вместе со страницей - разблокировано | |
| Background-attachment: fixed | Изображение блокировано | |

Например, следующий код фиксирует изображение.

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

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

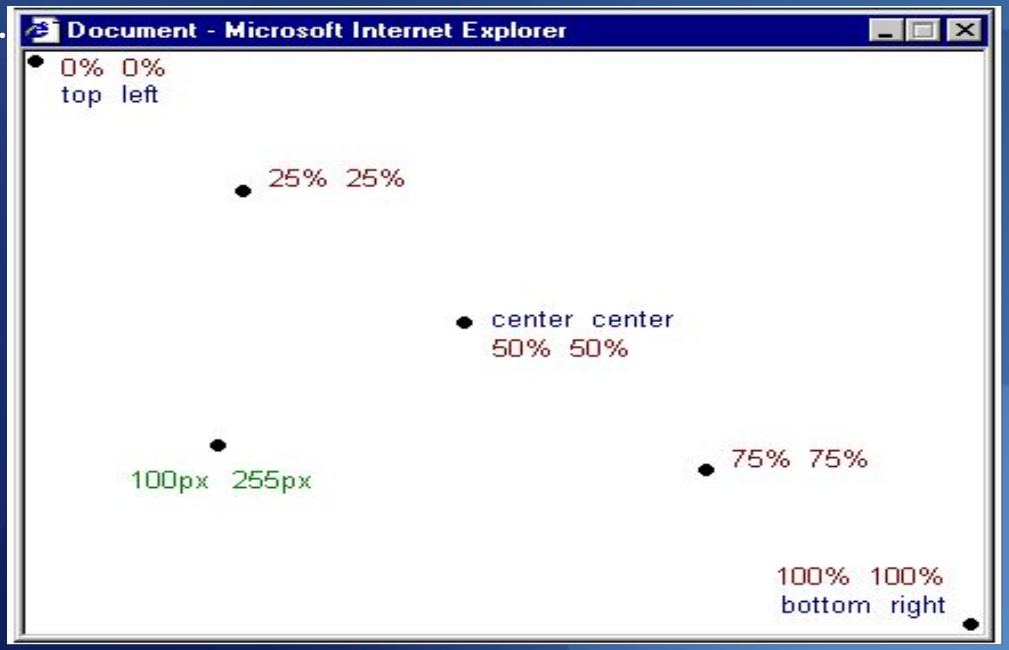
# 1.Цвет и фон

## Расположение фонового рисунка [background-position]

По умолчанию фоновый рисунок позиционируется в левом верхнем углу экрана. Свойство background-position позволяет изменять это значение по умолчанию, и фоновый рисунок может располагаться в любом месте экрана.

Все способы установить значение background-position представляют собой набор координат. Например, значение '100px 200px' располагает фоновый рисунок на 100px слева и на 200px сверху в окне браузера.

Координаты можно указывать в процентах ширины экрана, в фиксированных единицах (пикселы, сантиметры, и т. п.), либо использовать слова top, bottom, center, left и right.




Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 1.Цвет и фон

## Расположение фонового рисунка [background-position] (продолжение)

| Значение | Описание | Пример |
|---|---|---|
| background-position: 2cm 2cm | Рисунок расположен на 2 cm слева и на 2 cm сверху | |
| background-position: 50% 25% | Рисунок расположен по центру и на четверть экрана сверху | |
| background-position: top right | Рисунок расположен в правом верхнем углу страницы | |

В примере кода фоновое изображение располагается в правом нижнем углу экрана:

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

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 1.Цвет и фон

## Сокращённая запись [background]

Позволяет сжимать несколько свойств и записывать стили в сокращённом виде, что облегчает чтение таблиц.

Например:

background-color: #FFCC66;

background-image: url("butterfly.gif");

background-repeat: no-repeat;

background-attachment: fixed;

background-position: right bottom;

Используя **background, того же результата можно достичь одной строкой кода:**

background: #FFCC66 url("butterfly.gif") no-repeat fixed right bottom;

**Порядок свойств этого элемента** таков:

***[background-color] | [background-image] | [background-repeat] | [background-attachment] | [background-position]***

Если свойство отсутствует, оно автоматически получает значение по умолчанию. Например, если background-attachment и background-position нет в данном примере:

background: #FFCC66 url("butterfly.gif") no-repeat; то этим двум неспецифицированным свойствам будут присвоены значения по умолчанию - scroll и top left.

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 2.Шрифты

## Семейство шрифта [font-family]

Свойство ***font-family*** указывает приоритетный список шрифтов, используемых для отображения данного элемента или web-страницы. Если первый шрифт списка не установлен на компьютере, с которого выполняется доступ к сайту, ищется следующий шрифт списка, пока не будет найден подходящий.

Для категоризации шрифтов используются ***два типа имён***:

имя семейства/family-name и

общее/родовое семейство/generic family.

**Family-name**

Пример **family-name** (часто называемое просто "шрифт") это, например, "Arial", "Times New Roman" или "Tahoma".

**Generic family**

Его можно проще описать как группу family-names, имеющих характерные общие черты. Пример - sans-serif, набор шрифтов без "засечек/feet".

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 2.Шрифты


h1 {font-family: arial, verdana, sans-serif;}

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

Заголовки <h1> будут отображаться шрифтом "Arial". Если он не установлен на пользовательской машине, будет использоваться "Verdana". Если недоступны оба шрифта, для показа заголовков будет использован шрифт семейства **sans-serif**.

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 2.Шрифты

## Стиль шрифта [font-style]

Свойство font-style определяет:

- **normal** Обычное начертание текста.
- **italic** Курсивное начертание.
- **oblique** Наклонное начертание. Курсив и наклонный шрифт при всей их похожести не одно и то же. Курсив это специальный шрифт имитирующий рукописный, наклонный же образуется путем наклона обычных знаков вправо.
- **inherit** Наследует значение родителя.

В примере все заголовки <h2> будут показаны курсивом *italic*.

```
h1 {
font-family: arial, verdana, sans-serif;
}
h2 {
font-family: "Times New Roman", serif;
font-style: italic;
}
```

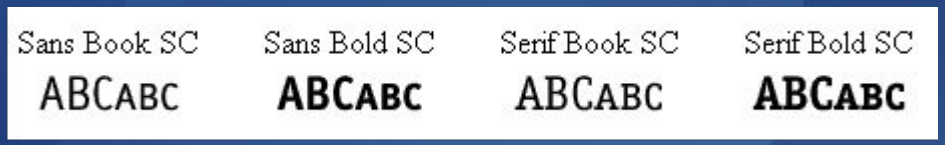
Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 2.Шрифты

## Вариант шрифта [font-variant]

Свойство font-variant используется для выбора между вариантами

- **normal** Оставляет регистр символов исходным, заданным по умолчанию.
- **small-caps** Модифицирует все строчные символы как заглавные уменьшенного размера (upper case)




- **inherit** Наследует значение родителя

Если font-variant имеет значение **small-caps**, а шрифт small-caps недоступен, браузер, скорее всего, отобразит текст буквами верхнего регистра.

```
h1 {
font-variant: small-caps;
}
h2 {
font-variant: normal;
}
```

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 2.Шрифты

## Вес шрифта [font-weight]

Устанавливает насыщенность шрифта. Значение устанавливается от 100 до 900 с шагом 100. Сверхсветлое начертание, которое может отобразить браузер, имеет значение 100, а сверхжирное — 900. Нормальное начертание шрифта (которое установлено по умолчанию) эквивалентно 400, стандартный полужирный текст — значению 700.

Насыщенность шрифта задается с помощью ключевых слов:

**bold** — полужирное начертание,

**bolder** — жирное начертание;

**lighter** — светлое начертание,

**normal** — нормальное начертание.

Также допустимо использовать условные единицы от 100 до 900.

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

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 2.Шрифты

## Размер шрифта [font-size]

Определяет размер шрифта элемента. Размер может быть установлен несколькими способами.

- Набор констант (xx-small, x-small, small, medium, large, x-large, xx-large) задает размер, который называется абсолютным (зависят от настроек браузера и операционной системы).
- Другой набор констант (larger, smaller) устанавливает относительные размеры шрифта. Поскольку размер унаследован от родительского элемента, эти относительные размеры применяются к родительскому элементу, чтобы определить размер шрифта текущего элемента.
- Также разрешается использовать любые допустимые единицы CSS: em (высота шрифта элемента), ex (высота символа x), пункты (pt), пикселы (px), проценты (%) и др. За 100% берется размер шрифта родительского элемента. Отрицательные значения не допускаются.

h1 {font-size: **30px**;}

h2 {font-size: **12pt**;}

h3 {font-size: **120%**;}

p {font-size: **1em;**}

**Чтобы сделать ваш web-сайт доступным для всех**, вы должны использовать относительные значения, такие как '**%**' или '**em**'.

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 2.Шрифты

## Сокращённая запись [font]

Используя сокращенную запись font, можно указывать все свойства шрифта в одном стилевом правиле.

Например, вот четыре строки описания свойств шрифта для <p>:

```
p {
font-style: italic;
font-weight: bold;
font-size: 30px;
font-family: arial, sans-serif;
}
```

Используя сокращённую запись, код можно упростить:

```
p {font: italic bold 30px arial, sans-serif;}
```

**Порядок свойств font таков:**

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

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 3.Текст

Форматирование и установка стиля текста - ключевая проблема для любого web-дизайнера.

## Отступы [text-indent]

Устанавливает величину отступа первой строки блока текста (например, для абзаца <p>). Воздействия на все остальные строки не оказывается.

Допускается отрицательное значение для создания выступа первой строки, но следует проверить, чтобы текст не выходил за пределы окна браузера.

В примере **30px** применяется ко всем параграфам <p>:

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

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 3. Текст

## Выравнивание текста [text-align]

Определяет горизонтальное выравнивание текста в пределах элемента.

**center** Выравнивание текста по центру. Текст помещается по центру горизонтали окна браузера или контейнера, где расположен текстовый блок. Используется в заголовках и различных подписях.

**justify** Выравнивание по ширине, что означает одновременное выравнивание по левому и правому краю.

**left** Выравнивание текста по левому краю.

**right** Выравнивание текста по правому краю.

auto Не изменяет положение элемента.

**inherit** Наследует значение родителя.

**start** Аналогично значению left, если текст идёт слева направо и right, когда текст идёт справа налево.

**end** Аналогично значению right, если текст идёт слева направо и left, когда текст идёт справа налево.

В примере текст заголовочных ячеек таблицы <th> выравнивается вправо, а в ячейках данных <td> - по центру. Кроме того, нормальные параграфы - justify:

th {text-align: **right;**}

td {text-align: **center;**}

p {text-align: **justify;**}

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 3.Текст

## Декоративный вариант [text-decoration]

Свойство text-decoration позволяет добавлять различные "декоративные эффекты". Например, можно подчеркнуть текст, провести линию по или над текстом и т. д.

- **blink** Устанавливает мигающий текст. Такой текст периодически, примерно раз в секунду исчезает, потом вновь появляется на прежнем месте.
- **line-through** Создает перечеркнутый текст (~~пример~~).
- **overline** Линия проходит над текстом.
- **underline** Устанавливает подчеркнутый текст (<u>пример</u>).
- **none** Отменяет все эффекты, в том числе и подчеркивания у ссылок, которое задано по умолчанию.
- **inherit** Значение наследуется у родителя.

В примере <h1> подчёркнуты, <h2> - имеют черту над текстом, а <h3> - перечёркнуты.

```
h1 {text-decoration: underline;}
h2 {text-decoration: overline;}
h3 {text-decoration: line-through;}
```

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 3.Текст

## Интервал между буквами [letter-spacing]

Определяет интервал между символами в пределах элемента. Браузеры обычно устанавливают расстояние между символами, исходя из типа и вида шрифта, его размеров и настроек операционной системы. Чтобы изменить это значение и применяется данное свойство. Допустимо использовать отрицательное значение, но в этом случае надо убедиться, что сохраняется читабельность текста.

В качестве значений принимаются любые единицы длины, принятые в CSS — например, пикселы (px), дюймы (in), пункты (pt) и др. Наилучший результат дает использование относительных единиц основанных на размере шрифта (em и ex).

- **normal** Задает интервал между символами как обычно.
- **inherit** Наследует значение родителя.

Например, если необходимо **3px** между буквами в параграфах <p> и **6px** - в заголовках <h1>, то используется такой код:

```
h1 {letter-spacing: 6px;}
p {letter-spacing: 3px;}
```

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 3.Текст

## Трансформация текста [text-transform]

Свойство text-transform управляет регистром символов. Можно выбрать **capitalize**, **uppercase** или **lowercase**, в зависимости от того, как выглядит текст в оригинальном HTML-коде.

Имеются **четыре возможных значения text-transform:**

- **capitalize** Капитализирует каждое слово. Например: "john doe" станет "John Doe".
- **uppercase** Конвертирует все символы в верхний регистр. Например: "john doe" станет "JOHN DOE".
- **lowercase** Конвертирует все символы в нижний регистр. Например: "JOHN DOE" станет "john doe".
- **none** Трансформации нет - текст отображается так же, как в HTML-коде.

Пример:

```
h1 {text-transform: uppercase;}
li {text-transform: capitalize;}
```

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 4.Псевдоклассы

***Псевдоклассы*** определяют динамическое состояние элементов, которое изменяется со временем или с помощью действий пользователя, а также положение в дереве документа. При использовании псевдоклассов браузер не перегружает текущий документ, поэтому с помощью псевдоклассов можно получить разные динамические эффекты на странице.

***Синтаксис применения псевдоклассов***

**Селектор:Псевдокласс { Описание правил стиля }**

Допускается применять псевдоклассы к именам идентификаторов или классов A.menu:hover {color: green},

а также к контекстным селекторам

.menu A:hover {background: #fc0}.

Если псевдокласс указывается без селектора впереди :hover, то он будет применяться ко всем элементам документа.

Условно все псевдоклассы делятся на три группы:

определяющие состояние элементов;

имеющие отношение к дереву элементов;

указывающие язык текста.

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 4. Псевдоклассы

**Псевдоклассы, определяющие состояние элементов**

К этой группе относятся псевдоклассы, которые распознают текущее состояние элемента и применяют стиль только для этого состояния

- ***:link*** используется для ссылок на страницы, которые пользователь ещё не посещал.

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

- ***:visited*** используется для ссылок на страницы, которые пользователь посетил.

**a:visited** {color: #660099;}

- ***:active*** используется для активных ссылок.

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

- ***:hover*** используется для ссылок, над которыми находится указатель мыши.

**a:hover** {color: orange;

font-style: italic;}

- ***:focus*** **п**рименяется к элементу при получении им фокуса. Например, для текстового поля формы получение фокуса означает, что курсор установлен в поле, и с помощью клавиатуры можно вводить в него текст

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 5. Группирование элементов (span и div)

Элементы  и  используются для структурирования документа, часто совместно с атрибутами class и id.

Элемент  можно назвать нейтральным элементом, который ничего не добавляет к содержимому документа. Но, в сочетании с CSS,  может использоваться для визуальных эффектов применимо к отдельным блокам текста.

 применяется для группирования одного или более блок-элементов.

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

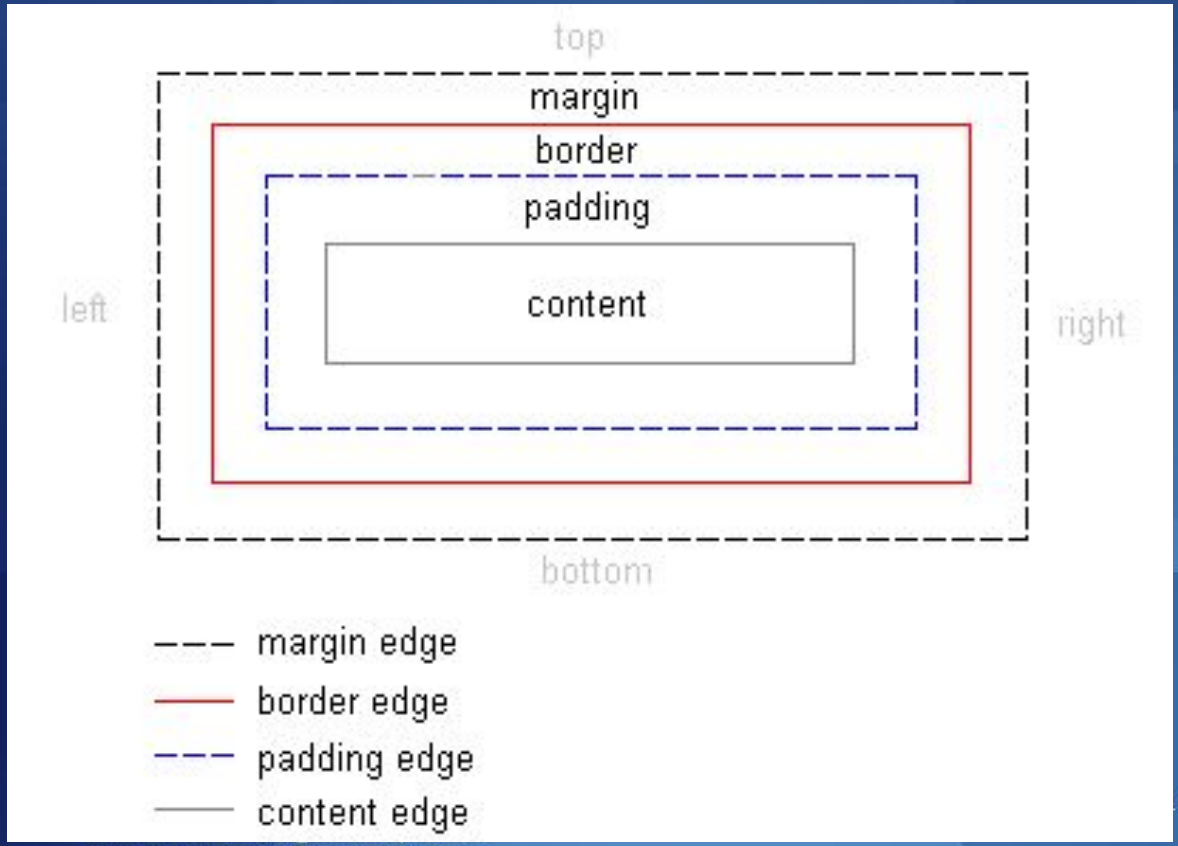
# 6. Боксовая модель

Боксовая модель имеет:

свои поля, определяемые свойством **margin** ( величина отступа от каждого края элемента, например, расстояние от края элемента до края окна браузера);

рамку, определяемую свойством **border**;

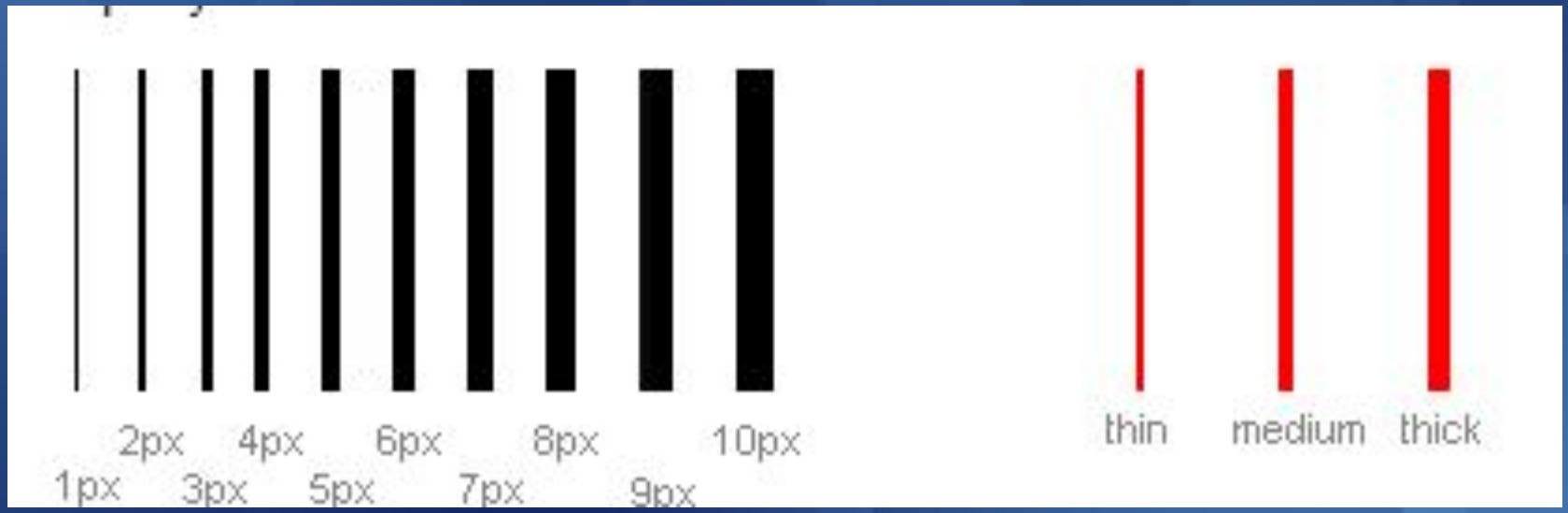
подложку, определяемую свойством **padding** ( расстояние от внутреннего края рамки до содержимого элемента) .



# 7. Рамки

**Толщина рамки [border-width]**

Толщина рамки определяется свойством border-width, которое может иметь значения thin, medium и thick, или числовое значение в пикселах.



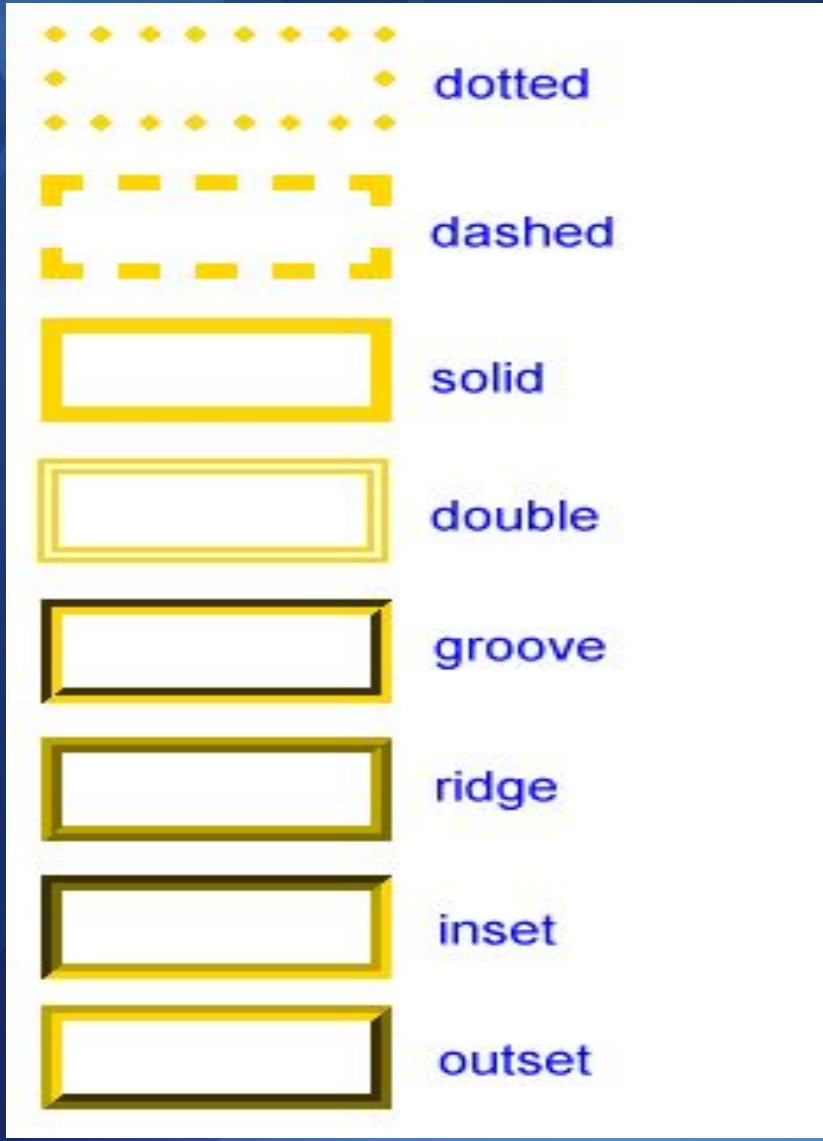

**Цвет рамки [border-color]**

Свойство border-color определяет цвет рамки. Значения - нормальные значения цвета, например: "#123456", "rgb(123,123,123)" или "yellow" .

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 7. Рамки

**Типы рамок [border-style]**




Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 8. Свойство float

**Свойство float** задает с какой стороны элемент обтекаем (делает элемент «плавающим»), при этом элемент выравнивается по указанной стороне, остальные обтекают с остальных сторон.

**Допустимые значения**

**left** — выравнивает элемент по левому краю, остальные элементы обтекают справа

**right** — выравнивает элемент по правому краю, остальные элементы обтекают слева

**none** — элемент не обтекаем

**inherit** — наследует значение от родителя

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 9. Позиционирование элементов

Свойство ***position*** устанавливает способ позиционирования элемента на веб странице.

**Допустимые значения**

**static** — обычное расположение элемента

**relative** — обычное положение элемента. Дочерние элементы с абсолютным позиционированием будут позиционироваться относительно границ родителя. Так же положение элемента можно менять свойствами top, left, right, bottom относительно текущего положения

**absolute** — абсолютное позиционирование элемента, относительно окна браузера или блока-родителя со свойствами position: absolute или position: relative. Положение задается свойствами top, left, right, bottom. Элемент «выпадает» из нормального потока элементов

**fixed** — в зависимости о того заданы ли top и left элемент может себя вести по разному:

если координаты не заданы, элемент прикрепляется к месту, на котором расположен в нормальном потоке элементов, при этом при прокрутке окна браузера, остается на месте (не прокручивается с остальным содержимым);

если же координаты заданы, элемент позиционируется относительно окна браузера (относительно других элементов не может) и не прокручивается вместе с содержимым.

**inherit** — наследует значение от родителя

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 9. Позиционирование элементов

Свойство ***position*** устанавливает способ позиционирования элемента на веб странице.

**Допустимые значения**

**static** — обычное расположение элемента

**relative** — обычное положение элемента. Дочерние элементы с абсолютным позиционированием будут позиционироваться относительно границ родителя. Так же положение элемента можно менять свойствами top, left, right, bottom относительно текущего положения

**absolute** — абсолютное позиционирование элемента, относительно окна браузера или блока-родителя со свойствами position: absolute или position: relative. Положение задается свойствами top, left, right, bottom. Элемент «выпадает» из нормального потока элементов

**fixed** — в зависимости о того заданы ли top и left элемент может себя вести по разному:

если координаты не заданы, элемент прикрепляется к месту, на котором расположен в нормальном потоке элементов, при этом при прокрутке окна браузера, остается на месте (не прокручивается с остальным содержимым);

если же координаты заданы, элемент позиционируется относительно окна браузера (относительно других элементов не может) и не прокручивается вместе с содержимым.

**inherit** — наследует значение от родителя

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

# 10. Наслоение элементов

Свойство ***z-index*** задает положение на z-оси, т.е. какой из элементов будет виден, если они наложатся друг на друга

**Допустимые значения**

**auto** — эквивалентно z-index: 0, браузер автоматически определяет какой из элементов отобразить поверх другого при наложении

**<число>** — отрицательное или положительное целое число. Чем больше число, тем «выше» элемент по z-оси

**inherit** — наследует значение от родителя


Применимо к позиционированным элементам (position: relative; position: absolute; position: fixed)

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua

Доцент Кафедри Інформатики ХНУРЕ, начальник Відділу Контроля Якості ПЗ INFOSTROY LTD Матат О.О.
E-mail: helen.matat@infostroy.com.ua