CSS  
Лекция 4  
Разработка веб-сайтов  
Cascading Style Sheets (CSS)  
CSS это язык, описывающий как документ будет показан пользователю —  
его стилизацию, слои и так далее.  
Браузер применяет CSS правила к документу, чтобы описать, как он будет  
отображаться.  
  
Styling HTML with CSS  
Способы добавления стилей:  
- как атрибут элемента HTML;  
- использование элемента <style> в <head>;  
- подключение css-файлов.  
  
Атрибут элемента HTML  
<h1 style="color:blue;">This is a Blue Heading</h1>  
  
Internal CSS  
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
<style>  
body {background-color: powderblue;}  
h1 {color: blue;}  
p {color: red;}  
</style>  
</head>  
<body>  
<h1>Заголовок 1</h1>  
<p>Текст</p>  
</body>  
</html>  
  
External CSS  
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
<link rel="stylesheet" href="styles.css">  
</head>  
<body>  
<h1>Заголовок 1</h1>  
<p>Текст</p>  
</body>  
</html>  
  
styles.cssbody {  
background-color: powderblue;  
}  
h1 {  
color: blue;  
} p  
{  
color: red;  
}  
HTML Colors  
Background Color  
Text Color  
Border Color  
<h1 style="background-color:Cornsilk;">Hello World</h1>  
<h1 style="color:DarkOrange;">Hello World</h1>  
<h1 style="border:2px solid DodgerBlue;">Hello World</h1>  
  
HTML Color Names  
https://www.w3schools.com/colors/colors\_names.asp  
  
Color Values  
Name, RGB, HEX, HSL, RGBA, HSLA  
red #ff0000 или #f00  
rgb(255,0,0)  
hsl(0,100%,50%)  
hsl(0,100%,50%,0.5)  
Красный  
  
CSS Fonts  
h1 {  
color: blue;  
font-family: verdana;  
font-size: 300%;  
} p  
{  
color: red;  
font-family: courier;  
font-size: 160%;  
}  
  
CSS Border  
p {  
border: 1px solid powderblue;  
}  
  
CSS Border  
p {  
border: 1px solid red;  
border-radius: 8px;  
border-top-style: dotted;  
border-bottom-style: solid;  
}  
  
The CSS Box Model  
margin (внешние  
отступы),  
border (рамка),  
padding (внутренние  
поля),  
и content (контент или  
содержимое).  
  
CSS Padding  
p {  
border: 1px solid powderblue;  
padding: 30px;  
}  
  
CSS Padding  
p {  
border: 1px solid black;  
padding: 25px 50px 75px;  
background-color: lightblue;  
}  
  
CSS Padding  
p {  
width: 300px;  
padding: 25px;  
box-sizing: border-box;  
background-color: lightblue;  
}  
  
CSS Margin  
p {  
border: 1px solid powderblue;  
margin: 50px;  
}  
  
CSS Height and Width  
p {  
max-width: 500px;  
height: 100px;  
background-color: powderblue;  
}  
  
The CSS Box Model  
если CSS-свойство box-sizing не задано, размер внутренней области с  
содержимым задается свойствами width, min-width, max-width, height,  
min-height and max-height  
  
CSS Outline  
p {  
margin: 30px;  
border: 1px solid black;  
outline: 1px solid red;  
outline-offset: 15px;  
}  
  
CSS Text  
h1 {  
text-decoration: overline;  
}  
h2 {  
text-decoration: line-through;  
}  
h3 {  
text-decoration: underline;  
}  
  
CSS Fonts  
  
CSS Fonts  
<span  
style="font-size:150%;font-family:  
Times New Roman">Times New  
Roman</span><br>  
<span  
style="font-size:150%;font-family:  
Georgia">Georgia</span>  
  
Относительные единицы единицы измерения  
<style type="text/css">  
.em, .ex, .px, .percent {  
font-family: Verdana, Arial, sans-serif;  
}  
.em { font-size: 1em; }  
.ex { font-size: 1ex; }  
.px { font-size: 10px; }  
.percent { font-size: 100%; }  
</style>  
<body>  
<p class="em">Размер 1 em</p>  
<p class="ex">Размер 1 ex</p>  
<p class="px">Размер 10 пикселов</p>  
<p class="percent">Размер 100%</p>  
</body>  
  
Абсолютные единицы единицы измерения  
<style type="text/css">  
.in, .mm, .pt {  
font-family: Verdana, Arial, sans-serif;  
}  
.in { font-size: 0,5in; }  
.mm { font-size: 5mm; }  
.pt { font-size: 10pt; }  
</style>  
<body>  
<p class="in">Размер 0,5 дюйма</p>  
<p class="mm">Размер 5 миллиметров</p>  
<p class="pt">Размер 10 пунктов</p>  
</body>  
</html>  
  
CSS Units  
cm centimeters  
mm millimeters  
in inches (1in = 96px = 2.54cm)  
px \* pixels (1px = 1/96th of 1in)  
pt points (1pt = 1/72 of 1in)  
pc picas (1pc = 12 pt)  
  
Рекомендации  
Пользователь должен иметь возможность изменять размер шрифта  
Единица размера em рекомендуется W3C  
1em равен текущему размеру шрифта (16px) - pixels/16=em  
  
Responsive Font Size  
<h1  
style="font-size:10vw;">Responsive  
Text</h1>  
<p style="font-size:5vw;">Съешь же  
ещё этих мягких французских булок,  
да выпей чаю</p>  
<p>Съешь же ещё этих мягких  
французских булок, да выпей чаю</p>  
  
CSS Lists  
list-style-type: circle;  
list-style-type: disc;  
list-style-type: square;  
  
CSS Lists  
list-style-type: decimal-leading-zero;  
list-style-type: lower-roman;  
list-style-type: upper-latin;  
  
CSS Tables  
table {  
border-collapse: collapse;  
width: 100%;  
}  
th, td {  
text-align: left;  
padding: 8px;  
}  
tr:nth-child(even){background-color:  
#f2f2f2}  
th {  
background-color: rgb(16, 144, 248);  
color: white;  
}   
CSS display  
li {  
display: inline;  
} a  
{  
display: block;  
}  
display: none;  
  
CSS position  
Позиционируемый элемент — это элемент, положение которого задаётся по  
relative, absolute, fixed, или sticky.  
Относительно позиционируемый элемент — только по relative.  
Абсолютно позиционируемый элемент — по absolute, или fixed.  
Липко позиционируемый элемент (stickily) — по sticky.  
Свойства top, right, bottom, и left устанавливают положение позиционируемых  
элементов.  
https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS/position  
  
CSS position - fixed  
p.fixed {  
position: fixed;  
bottom: 0;  
right: 0;  
width: 200px;  
border: 3px solid rgb(16, 99, 194);  
}  
  
CSS position - sticky  
p.sticky {  
position: sticky;  
top: 0;  
background-color: lightblue;  
border: 2px solid blue;  
}  
  
CSS - Overflow  
Свойство CSS overflow определяет, необходимо ли для переполненного  
блочного элемента содержимое обрезать, предоставить полосы прокрутки  
или просто отобразить  
https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS/overflow  
  
CSS - Overflow  
p.overflow {  
background-color: #eee;  
width: 200px;  
height: 50px;  
border: 1px dotted black;  
overflow: auto;  
}  
  
CSS float and clear  
Свойство float CSS указывает, что элемент должен быть взят из нормального  
потока и помещен вдоль левой или правой стороны его контейнера, где текст  
и встроенные элементы будут обтекать его.  
https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/CSS/float  
  
CSS float  
p.right {  
float: right;  
background: pink;  
margin: 5px;  
width: 200px;  
height: 100px;  
}  
  
CSS float  
ul {  
list-style-type: none;  
margin: 0;  
padding: 0;  
overflow: hidden;  
}  
li { float: left;}  
li a {  
display: inline-block;  
text-align: center;  
padding: 14px 16px;  
}  
.active {  
background-color: red;  
}  
  
<ul>  
<li><a href="#home" class="active">Home</a></li>  
<li><a href="#news">News</a></li>  
<li><a href="#contact">Contact</a></li>  
<li><a href="#about">About</a></li>  
</ul>  
CSS float  
\* {  
box-sizing: border-box;  
}  
.box {  
float: left;  
width: 33.33%;  
padding: 50px;  
}  
<div class="box" style="background-color:#bbb">  
<p>Текст</p>  
</div>  
<div class="box" style="background-color:#ccc">  
<p>Текст</p>  
</div>  
<div class="box" style="background-color:#ddd">  
<p>Текст</p>  
</div>   
CSS display  
Свойство display (CSS) определяет тип отображения (display type) элемента,  
имеющий два основных свойства, определяющих генерацию боксов —  
внешний тип отображения определяет расположение бокса в схеме потока  
(flow layout) и внутренний тип отображения определяет расположение  
дочерних элементов бокса (бокс - это прямоугольная область, являющаяся  
изображением элемента).  
https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS/display  
4inline - Значение по умолчанию. Элемент генерирует строковый блок. Аналог — тег <span>.  
block - Элемент генерирует структурный блок, как и тег <div>.  
flex - Элемент генерирует структурный блок, который создает адаптивный контейнер для дочерних  
элементов.  
inline-block - Элемент генерирует строковый блок.  
inline-flex - Элемент генерирует строковый блок, который создает адаптивный контейнер для  
дочерних элементов.  
inline-table - Элемент определяет структурный блок, который генерирует строковый блок.  
list-item - Элемент генерирует структурный блок, который отображается как элемент списка <li>.  
table - Элемент генерирует структурный блок. На странице ведет себя аналогично <table>.  
table-caption - Элемент генерирует основной заголовок таблицы. На странице ведет себя  
аналогично <caption>.  
table-column - Элемент описывает столбец ячеек, визуальное представление не генерируется.  
Аналог — <col>.  
CSS display  
  
CSS display  
table-column-group - Элемент объединяет один или несколько столбцов. Аналог — <colgroup>.  
table-cell - Элемент генерирует отдельную ячейку таблицы, на странице ведет себя аналогично  
<th> и <td>.  
table-header-group - Элемент определяет группу строк заголовка, которая всегда отображается  
перед остальными строками и группами строк. Аналог — <thead>.  
table-footer-group - Элемент определяет группу строк заголовка, которая всегда отображается  
после всех остальных строк и перед любым нижним основным заголовком. Ведет себя аналогично  
<tfoot>.  
table-row-group - Элемент объединяет одну или несколько строк. Аналог — <tbody.  
table-row - Элемент является строкой ячеек. Пример — <tr>.  
none - Элемент не генерирует никакой контейнер, полностью удаляясь со страницы.  
inherit - Наследует свойство от родительского элемента.  
  
CSS display  
span {  
width: 150px;  
height: 100px;  
padding: 5px;  
border: 1px solid blue;  
background-color: papayawhip;  
}  
span.a {  
display: inline;  
}  
span.b {  
display: inline-block;  
}  
span.c {  
display: block;  
}  
  
CSS Align  
Выравнивание блочных элементов, текста и изображения  
p {  
margin: auto;  
width: 60%;  
border: 3px solid green;  
}  
div {  
text-align: center;  
border: 3px solid red;  
}  
img {  
display: block;  
margin-left: auto;  
margin-right: auto;  
width: 40%;  
}   
CSS Combinators  
● селектор потомков (пробел)  
● дочерний селектор (>)  
● соседний селектор (+)  
● общий выбор братьев и сестер (~)  
div p  
div > p  
div + p  
div ~ p  
https://www.w3schools.com/cssref/css\_selectors.asp  
  
CSS Pseudo-classes  
Псевдокласс в CSS — это ключевое слово, добавленное к селектору,  
которое определяет его особое состояние. Например, :hover может быть  
использован для изменения цвета кнопки при наведении курсора на неё  
div:hover {  
background-color: #F89B4D;  
}  
  
CSS Pseudo-classes  
:active ( a:active ) Выбирает активную ссылку  
:checked ( input:checked ) Выбирает каждый отмеченный элемент <input>  
:disabled ( input:disabled ) Выбирает каждый отключенный элемент <input>  
:empty ( p:empty ) Выбирает каждый элемент <p>, который не имеет дочерних элементов  
:enabled ( input:enabled ) Выбирает каждый включенный элемент <input>  
:first-child ( p:first-child ) Выбирает каждый элемент <p>, который является первым дочерним  
элементом его родителя.  
:first-of-type ( p:first-of-type ) Выбирает каждый элемент <p>, который является первым элементом  
<p> его родителя  
:focus ( input:focus ) Выбирает элемент <input>, который имеет фокус  
:hover ( a:hover ) Выбирает ссылки при наведении мыши  
:in-range ( input:in-range ) Выбирает элементы <input> со значением в указанном диапазоне  
:invalid ( input:invalid ) Выбирает все элементы <input> с недопустимым значением  
:lang(language) ( p:lang(it) ) Выбирает каждый элемент <p> со значением атрибута lang,  
начинающимся с "it"   
CSS Pseudo-classes  
:last-child ( p:last-child ) Выбирает каждый элемент <p>, который является последним дочерним  
элементом его родителя.  
:last-of-type ( p:last-of-type ) Выбирает каждый элемент <p>, который является последним  
элементом <p> его родителя  
:link ( a:link ) Выбирает все не посещенные ссылки  
:not(selector) ( :not(p) ) Выбирает каждый элемент, который не является элементом <p>  
:nth-child(n) ( p:nth-child(2) ) Выбирает каждый элемент <p>, который является вторым дочерним  
элементом его родителя.  
:nth-last-child(n) ( p:nth-last-child(2) ) Выбирает каждый элемент <p>, являющийся вторым  
дочерним элементом своего родителя, начиная с последнего дочернего элемента  
:nth-last-of-type(n) ( p:nth-last-of-type(2) ) Выбирает каждый элемент <p>, являющийся вторым  
элементом <p> своего родителя, начиная с последнего потомка  
:nth-of-type(n) ( p:nth-of-type(2) ) Выбирает каждый элемент <p>, который является вторым  
элементом <p> его родителя  
  
CSS Pseudo-classes  
:only-of-type ( p:only-of-type ) Выбирает каждый элемент <p>, который является единственным  
элементом <p> своего родителя  
:only-child ( p:only-child ) Выбирает каждый элемент <p>, который является единственным  
потомком своего родителя  
:optional ( input:optional ) Выбирает элементы <input> без атрибута «required»  
:out-of-range ( input:out-of-range ) Выбирает элементы <input> со значением вне указанного  
диапазона  
:read-only ( input:read-only ) Выбирает элементы <input> с указанным атрибутом «только для  
чтения»  
:read-write ( input:read-write ) Выбирает элементы <input> без атрибута «только для чтения»  
:required ( input:required ) Выбирает элементы <input> с указанным атрибутом «required»  
:root ( root ) Выбирает корневой элемент документа  
:target ( #news:target ) Выбирает текущий активный элемент #news  
:valid ( input:valid ) Выбирает все элементы <input> с допустимым значением  
:visited ( a:visited ) Выбирает все посещенные ссылки   
CSS Pseudo-elements  
::after ( p::after ) Вставьте что-нибудь после содержимого каждого элемента <p>  
::before ( p::before ) Вставьте что-нибудь перед содержимым каждого элемента <p>  
::first-letter ( p::first-letter ) Выбирает первую букву каждого элемента <p>  
::first-line ( p::first-line ) Выбирает первую строку каждого элемента <p>  
::selection ( p::selection ) Выбирает часть элемента, которая выбрана пользователем  
  
CSS Opacity / Transparency  
img {  
opacity: 0.5;  
}  
img:hover {  
opacity: 1.0;  
}  
  
CSS Attribute Selectors  
[attr] Обозначает элемент с атрибутом по имени attr.  
[attr=value] Обозначает элемент с именем атрибута attr и значением в точности сопадающим с  
value.  
[attr~=value] Обозначает элемент с именем атрибута attr значением которого является набор слов  
разделенных пробелами, одно из которых в точности равно value  
[attr|=value] Обозначает элемент с именем атрибута attr. Его значение при этом может быть или в  
точности равно "value" или может начинаться с "value" со сразу же следующим "-" (U+002D). Это  
может быть использовано когда язык описывается с подкодом.  
[attr^=value] Обозначает элемент с именем атрибута attr значение которого начинается с "value"  
[attr$=value] Обозначает элемент с именем атрибута attr чье значение заканчивается на "value"  
[attr\*=value] Обозначает элемент с именем атрибута attr чье значение содержит по крайней мере  
одно вхождение строки "value" как подстроки.  
  
CSS Attribute Selectors  
a[target=\_blank] {  
background-color: yellow;  
} [  
title~=flower] {  
border: 5px solid yellow;  
}  
  
CSS Counters  
ol {  
counter-reset: section;  
list-style-type: none;  
}  
li::before {  
counter-increment: section;  
content: counters(section, ".") " ";  
}  
  
CSS font-size Property  
font-size:medium|xx-small|x-small|small|large|x-large|xx-large|smaller|larger|length  
|initial|inherit;  
https://www.w3schools.com/cssref/playit.asp?filename=playcss\_font-size&preval=medium  
  
The CSS Box Model  
p {  
background-color: lightgrey;  
width: 300px;  
border: 25px solid green;  
padding: 25px;  
margin: 25px;  
}  
  
The id Attribute  
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
<style>  
#p01 {  
color: blue;  
}  
</style>  
</head>  
<body>  
<h1>Заголовок 1</h1>  
<p id="p01">Текст</p>  
</body>  
</html>  
  
The class Attribute  
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
<style>  
p.myClass {  
color: red;  
}  
</style>  
</head>  
<body>  
<h1>Заголовок 1</h1>  
<p class="myClass">Текст</p>  
</body>  
</html>  
  
CSS Comments  
body {  
/\* цвет фона \*/  
background-color: powderblue;  
}  
h1 {  
/\* шрифт всех  
элементов h1  
сделать синим \*/  
color: blue;  
}  
  
Background Image  
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
<style>  
body {  
background-image:  
url("https://mdn.mozillademos.org/files/6457/mdn\_lo  
go\_only\_color.png");  
}  
</style>  
</head>  
<body>  
<h1>Заголовок 1</h1>  
<p class="myClass">Текст</p>  
</body>  
</html>  
  
Background Image  
https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS/background-position  
  
Специфичность  
Специфичность - это способ, с помощью которого браузеры определяют,  
какие значения свойств CSS наиболее соответствуют элементу и,  
следовательно, будут применены. Специфичность основана на правилах  
соответствия, состоящих из селекторов CSS различных типов.  
https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/CSS/Specificity  
  
Специфичность  
h1 {  
background-color: yellow;  
}  
h1 {  
background-color: red;  
}  
  
CSS Forms  
  
Источники  
W3Schools Online Web Tutorials  
https://www.w3schools.com/css/default.asp  
CSS - Изучение веб-разработки | MDN  
https://developer.mozilla.org/ru/docs/Learn/CSS