ЛАБОРАТОРНА РОБОТА №4
CSS властивості блоків та фону (padding, margin, display, background)

Теоретичний матеріал

Перелік основних CSS-властивостей:

1) **padding – поля**
   Встановлює значення полів (внутрішні відступи) навколо вмісту (контенту) елементу. Полем називається відстань від внутрішнього краю рамки елемента до уявного прямокутника, що обмежує його вміст. Застосовується до блокових та блоково-рядкових об'єктів, але рекомендовано поєднувати тільки із блочними тегами. У властивості padding не може бути від'ємних значень.

Синтаксис:

```
.example-block {
    padding: 20px 30px 40px 10px;
}
```

Параметри padding задаються за годинниковою стрілкою, починаючи із 12 год.(верх, право, низ, ліво).

- 1-й параметр – відступ від верхньої межі блоку
- 2-й параметр – відступ від правої межі блоку
- 3-й параметр – відступ від нижньої межі блоку
- 4-й параметр – відступ від лівої межі блоку

Різновиди padding:

- padding-bottom – встановлює значення поля від нижнього краю вмісту елемента.
- padding-left – встановлює значення поля від лівого краю вмісту елемента.
- padding-right – встановлює значення поля від правого краю вмісту елемента.
- padding-top – задає величину поля від верхнього краю вмісту елемента.

Варіанти запису padding:

- Найчастіший запис, коли задають всі 4-ри параметри

```
padding: 20px 30px 40px 10px;
```

- Запис із 3-х параметрів

```
padding: 20px 30px 40px;
```

  1-й параметр – відступ від верхньої межі блоку
  2-й параметр – відступ від правої та лівої меж блоку
  3-й параметр – відступ від нижньої межі блоку

- Запис із 2-х параметрів

```
padding: 20px 30px;
```

  1-й параметр – відступ від верхньої та нижньої меж блоку
  2-й параметр – відступ від правої та лівої меж блоку

- Запис із 1-м параметром, який буде застосовний для всіх сторін.

```
padding: 20px;
```

Також значення padding можна задавати не тільки в пікселях, але й у відсотках та інших числових значення.

2) **margin – відступи**
   Встановлює величину зовнішнього відступу від кожного краю елемента до навколишніх об'єктів. Відступом є простір від кордону поточного елемента до внутрішньої межі його батьківського елементу. Застосовується до блокових та блоково-рядкових об'єктів.

Синтаксис:

```
.example-block {
    margin: 25px 30px 15px 45px;
}
```

- 1-й параметр – відступ від верхньої межі блоку
- 2-й параметр – відступ від правої межі блоку
- 3-й параметр – відступ від нижньої межі блоку
- 4-й параметр – відступ від лівої межі блоку

Різновиди margin:
- margin-bottom – встановлює відступ від нижнього краю елемента.
- margin-left – встановлює відступ від лівого краю елемента.
- margin-right – встановлює відступ від правого краю елемента.
- margin-top – встановлює відступ від верхнього краю елемента.

Властивість margin має ті ж варіанти запису, що й padding: 4, 3, 2 або 1 параметр.

3) **background – колір та фон**
   Параметр дозволяє встановити одночасно декілька характеристик фону, а саме, визначити колір фону, встановити фонове зображення, встановити початкове положення фонового зображення, визначити як повторюватиметься фонове зображення, встановити чи прокручуватиметься фонове зображення разом із вмістом і чи масштабувати фонове зображення відповідно до заданих розмірів. Значення можуть йти в будь-якому порядку, браузер сам визначить, яке з них відповідає потрібному атрибуту. Також значенням CSS властивості background може бути вказана градієнтна заливка фону.

Характеристики властивості background

background-color
Встановлює фоновий колір елемента.

background-image
Встановлює фонове зображення для елемента або задає градієнтну заливку. Якщо одночасно для елемента заданий колір фону, він буде показаний, поки фонова картинка не завантажиться повністю.

- Використання картинки.

```
.block{
    background: url('../img/image_7_1.jpg')
}
/*АБО*/
.block{
    background-image: url('../img/image_7_1.jpg');
}
```

Примітка: не рекомендують використовувати одну або декілька картинок із великим розміром, тому що, чим більший розмір картинки, то одночасно і більша «вага» картинки, тобто розмірність файлу. А для верстки важлива швидкість завантаження. Чим розмірність файлу менша, тим швидкість завантаження цього файлу зростає. Тому рекомендують дотримуватись наступного: у випадках, для яких є можливим вирізати частину картинки, а потім її повторювати по вертикалі і по горизонталі n-ну кількість разів, щоби вона собою заповнила весь необхідний простір, оскільки «вага» сторінки при цьому буде набагато менша.

- Використання градієнтної заливки.

Градієнтом називають плавний перехід від одного кольору до іншого, причому самих кольорів та переходів між ними може бути декілька. За допомогою градієнтів створюються найхимерніші ефекти веб-дизайну, наприклад, псевдотривимірність, відблиски, фон та ін.

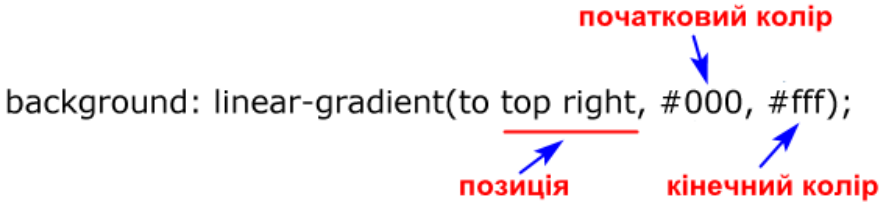
Властивість background-image може підключати лінійний та радіальний градієнт.

Градієнтна заливка підтримується браузерами не повністю, тому для цього використовуються спеціальні записи під кожен вид браузеру.

```
/* Old browsers */
background: rgb(236,232,157);
/* FF3.6-15 */
background: -moz-linear-gradient(top, rgba(236,232,157,1) 0%, rgba(94,83,115,1) 50%, rgba(24,181,164,1) 100%);
/* Chrome10-25,Safari5.1-6 */
background: -webkit-linear-gradient(top, rgba(236,232,157,1) 0%,rgba(94,83,115,1) 50%,rgba(24,181,164,1) 100%);
/* W3C, IE10+, FF16+, Chrome26+, Opera12+, Safari7+ */
background: linear-gradient(to bottom, rgba(236,232,157,1) 0%,rgba(94,83,115,1) 50%,rgba(24,181,164,1) 100%);
```

Лінійний градієнт.

Розглянемо синтаксис задання лінійного градієнта на базі двох кольорів. У найпростішому випадку з двома кольорами, спочатку пишеться позиція, від якої буде починатися градієнт, потім початковий і кінцевий колір.



Для запису позиції спочатку пишеться to, потім додаються ключові слова top, bottom, left, right, і навіть їх поєднання. Порядок слів не є важливим, можна написати to left top або to top left. У табл. 1 наведено різні позиції і тип градієнта для кольорів #000 і #fff (від чорного до білого).

Таблиця 1

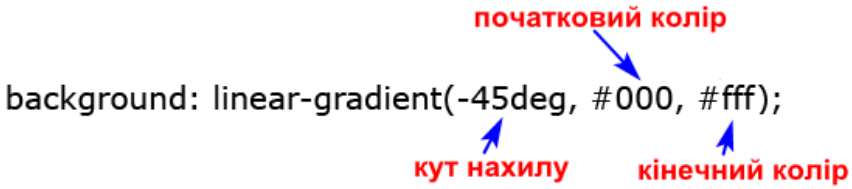
Позиція	Опис	Кут
to top	Знизу догори	0deg
to left	Справа наліво	270deg
to bottom	Зверзу донизу	180deg
to right	Зліва направо	90deg
to top left	Від правого нижнього кута до лівого верхнього.	
to top right	Від лівого нижнього кута до правого верхнього.	
to bottom left	Від правого верхнього кута до лівого нижнього.	
to bottom right	Від лівого верхнього кута до правого нижнього.	

Приклад:

```
.block {
    background-image: linear-gradient(to left top, white, black);

    height: 400px;
    color: red;
}
```

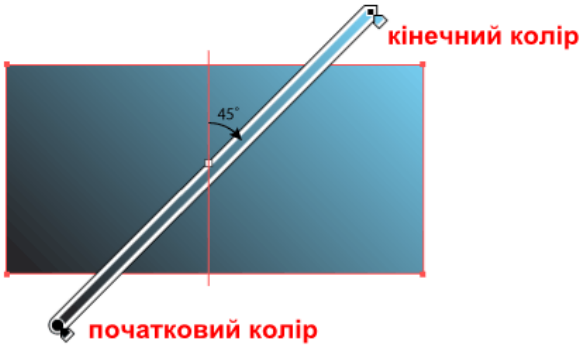
Замість ключового слова допускається задавати кут нахилу градієнтної лінії, який показує напрямок градієнта. Спочатку пишеться позитивне чи негативне значення кута, потім до нього разом додається deg.




```
.block {
    background-image: linear-gradient(-45deg, white, black);

    height: 400px;
    color: red;
}
```

Нулю градусів (або 360º) відповідає градієнт знизу вгору, далі відлік ведеться за годинниковою стрілкою. Відлік кута нахилу градієнтної лінії показано нижче.



Для значення top left і подібних до нього, кут нахилу градієнтної лінії обчислюється, виходячи з розмірів елемента так, щоб з'єднувати дві діагонально протилежні кутові точки.

Для створення складних градієнтів двох кольорів буде недостатньо, синтаксис дозволяє додавати їх необмежену кількість, перераховуючи кольори через кому. При цьому можна використовувати прозорий колір (ключове слово transparent) та напівпрозорий за допомогою формату RGBA.

```
.block {
    background-image:
        linear-gradient(
            to bottom,
            rgba(236, 232, 157, 1),
            rgba(94, 83, 115, 1),
            rgba(24, 181, 164, 1));

    height: 400px;
    color: red;
}
```

Щоб точно позиціонувати кольори у градієнті, після значення кольору може вказуватися його положення (процент займаного простору, або звідки відбудеться старт даного кольору) у відсотках, пікселях чи інших одиницях. Наприклад, запис Red 0%, Orange 50%, Yellow 100% означає, що градієнт починається з червоного кольору, потім на 50% переходить в помаранчевий, а потім до кінця жовтий. Для простоти крайні одиниці на кшталт 0% і 100% можна не писати, вони маються на увазі за замовчуванням.

```
.block {
    background-image:
        linear-gradient(
            to bottom,
            rgba(236, 232, 157, 1) 0%,
            rgba(94, 83, 115, 1) 60%,
            rgba(24, 181, 164, 1) 100%);

    height: 400px;
    color: red;
}
```

Градієнти досить популярні серед веб-дизайнерів, але їхнє додавання ускладнюється різними властивостями під кожен браузер і вказівкою множини кольорів.

Щоб вам було простіше створювати градієнти та вставляти їх у код, рекомендую інструмент створення градієнта за допомогою якого легко налаштувати градієнти та одразу отримати потрібний код.

https://www.colorzilla.com/gradient-editor/

Радіальний градієнт.

Радіальні градієнти за своїм принципом схожі на лінійні градієнти, але один колір переходить в інший не вздовж прямої лінії, а немов круги по воді навколо крапки.

Радіальний градієнт створюється за допомогою властивості background або background-image із параметром radial-gradient. У найпростішому випадку для завдання радіального градієнта знадобиться лише два параметри: початковий та кінцевий колір. За замовчуванням початкова точка розташована при цьому в центрі.

```
.block {
    background: radial-gradient(yellow, #0000FF);

    height: 400px;
    color: red;
}
```

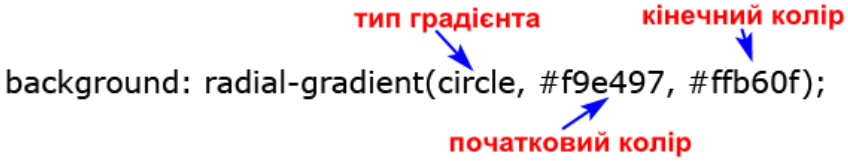
Початкову точку градієнта можна задавати в будь-якому місці елемента, при цьому спочатку вказується її позиція.

Позиція точки задається за допомогою ключових слів або доступних одиниць виміру на кшталт пікселів чи відсотків.

Нижче наведено можливі поєднання.

- at top left = at left top = at 0% 0% (у лівому верхньому куті);
- at top = at top center = at center top = at 50% 0% (по центру вгорі);
- at right top = at top right = at 100% 0% (у правому верхньому куті);
- at left = at left center = at center left = at 0% 50% (ліворуч і по центру);
- at center = at center = at 50% 50% (по центру) – це значення за замовчуванням;
- at right = at right center = at center right = at 100% 50% (з правого краю та по центру);
- at bottom left = at left bottom = at 0% 100% (у лівому нижньому куті);
- at bottom = at bottom center = at center bottom = at 50% 100% (по центру внизу);
- at bottom right = at right bottom = at 100% 100% (у правому нижньому куті).

Можливі дві форми радіального градієнта – коло (circle) та еліпс (ellipse), які відрізняються своїм виглядом. За замовчуванням встановлюється еліптичний градієнт.



У прикладі показано створення кругового градієнта із заданою початковою точкою. Для посилення контрастності між кольорами використовується три значення кольору.

```
.block {
    background: radial-gradient(circle at 80px 40px, purple, green, yellow);

    height: 400px;
    color: red;
}
```

Зверніть увагу на синтаксис, якщо ми хочемо поєднувати форму градієнта із зазначенням початкової точки, то спочатку йде ключове слово circle/ellipse, а потім уже через пробіл позиція.

Поряд із типом градієнта можна задавати і його розмір, який залежить від ключових слів, що застосовуються. Розмір пишеться через пробіл після типу градієнта (circle або ellipse).

У табл.2 перераховані можливі значення розміру з їх описом.

Таблиця 2

Значення	Опис	Код
closest-side	Форма градієнта збігається із найближчою до нього стороною блоку.	background: radial-gradient(circle closest-side at 30px 20px, #fff, #000); background: radial-gradient(ellipse closest-side at 30px 20px, #fff, #000);
closest-corner	Форма градієнта обчислюється виходячи з інформації про відстань до найближчого кута блоку.	background: radial-gradient(circle closest-corner at 30px 20px, #fff, #000); background: radial-gradient(ellipse closest-corner at 30px 20px, #fff, #000);
farthest-side	Градієнт розповсюджується до дальньої сторони блоку.	background: radial-gradient(circle farthest-side at 30px 20px, #fff, #000); background: radial-gradient(ellipse farthest-side at 30px 20px, #fff, #000);
farthest-corner	Форма градієнта обчислюється виходячи з інформації про відстань до дальнього кута блоку.	background: radial-gradient(circle farthest-corner at 30px 20px, #fff, #000); background: radial-gradient(ellipse farthest-corner at 30px 20px, #fff, #000);

Для центральної початкової точки градієнти на кшталт closest-corner і farthest-side збігаються. Але градієнти відрізнятимуться, якщо встановити початкову точку в куті.

```
.block {
    background: radial-gradient(ellipse farthest-side at 40px 30px, yellow, blue);

    height: 400px;
    color: red;
}
```

Подібно до лінійного градієнта можна вказувати декілька кольорів, встановлювати їх позицію і робити різкі переходи між кольорами. Для цього довільна кількість кольорів перераховується через кому, а після значення кольору через пробіл йде його позиція, яка може бути задана в пікселях або відсотках. Крайні значення 0% та 100% можна не писати, вони маються на увазі за замовчуванням.


```
.block {
    background:
        radial-gradient(
            ellipse at center,
            rgba(30, 87, 153, 1),
            rgba(41, 137, 216, 1) 50%,
            rgba(32, 124, 202, 1) 51%,
            rgba(125, 185, 130, 1));

    height: 400px;
    color: red;
}
```

Якщо лінійний і радіальний градієнт доповнити властивістю background-size, тоді ми отримаємо найрізноманітніші фонові картинки, що повторюються, які зроблені без використання зображень.

background-repeat

Визначає, як буде повторюватися фонове зображення, встановлене за допомогою параметра background-image, і по якій осі. Можна встановити повторення зображення тільки по горизонталі, по вертикалі або в обидві сторони.

Може приймати значення:

- no-repeat − встановлює одне фонове зображення в елементі без його повторень, положення якого визначається атрибутом background-position (за замовчуванням в лівому верхньому куті);
- repeat − фонове зображення повторюється по горизонталі і вертикалі;
- repeat-x − фонове зображення повторюється тільки по горизонталі;
- repeat-y − фонове зображення повторюється тільки по вертикалі.
- space – фонове зображення повторюється стільки разів, щоб повністю заповнити область; якщо це не вдається, між картинками додається порожній простір.
- round – фонове зображення повторюється так, щоб в області помістилося ціле число рисунків; якщо це не вдається зробити, фонові рисунки масштабуються (обрізуються, стискаються тощо).

```
.block{
    background: url('../img/image_7_1.jpg') no-repeat;
    /*АБО*/
    background-image: url('../img/image_7_1.jpg');
    background-repeat: no-repeat;

    height: 400px;
}
```

background-position

Задає початкове положення фонового зображення, встановленого за допомогою властивості background або background-image.

Може приймати значення:

- за замовчуванням (верхній лівий кут): 0 0 або top left;
- по центру: 50% або 50% 50% або center;
- зліва: 0% 50% або left;
- справа: 100% 50% або right;
- правий нижній кут: 100% 100% або bottom right;
- задана позиція: значення_1 значення_2;

```
.block{
    background: url('../img/image_7.jpg') 0 0 no-repeat;
    /*АБО*/
    background: url('../img/image_7.jpg') top left no-repeat;

    /*АБО*/

    background-image: url('../img/image_7.jpg');
    background-repeat: no-repeat;
    background-position: 0 0;
    /*АБО*/
    background-position: top left;

    height: 600px;
}
```

background-attachment

Параметр background-attachment встановлює, чи буде прокручуватися фонове зображення разом з вмістом елемента. Зображення може бути зафіксовано і залишатися нерухомим, або переміщатися разом з документом.

Може приймати значення:

- scroll – дозволяє переміщатися фону разом із вмістом.
- fixed – робить фонове зображення елемента нерухомим. Тобто фонове зображення елемента стає фіксованим відносно не свого блоку, якому воно було назначено, а фіксованим відносно всієї html-сторінки (відносно тегу body).
- local – фон фіксується з урахуванням поведінки елемента. Якщо елемент має прокручування, то фон прокручуватиметься разом із вмістом, але фон, що виходить за рамки елемента, залишається на місці.

```
.block{
    background: url('../img/image_7.jpg') 0 0 no-repeat scroll;
    /*АБО*/
    background-image: url('../img/image_7.jpg');
    background-repeat: no-repeat;
    background-attachment: scroll;

    max-height: 300px;
}
```

background-size

Масштабує фонове зображення згідно з заданими розмірами.

Розширення (роздільна здатність) моніторів постійно зростає і при верстці веб-сторінок доводиться враховувати найширший діапазон розширення. Це особливо важливо при використанні фонового зображення, яке або обрізується при низькій

роздільній здатності монітора, або, навпаки, повністю не вміщується при високій роздільній здатності. Одним із рішень подібної ситуації є масштабування фону. Звичайно, це обіцяє деякі неприємності на кшталт появи спотворень та артефактів у зображеннях, але й розширює арсенал засобів верстки.

Може приймати наступні значення:

– конкретні розміри – якщо встановлено одне значення, то воно визначає ширину фону, друге значення приймається за auto. Пропорції картинки при цьому зберігаються. Використання двох значень через пробіл задає ширину і висоту фонової картинки.
  - <значення> – задає розмір у будь-яких доступних для CSS одиницях.
  - <відсотки> – задає розмір фонової картинки у відсотках від ширини чи висоти елемента.
  - auto – якщо встановлено одночасно для ширини і висоти (auto auto), розміри фону залишаються вихідними; якщо для однієї сторони картинки (100px auto), то розмір обчислюється автоматично з пропорцій картинки.
– ключове слово «contain» – масштабує зображення зі збереженням пропорцій таким чином, щоб картинка повністю помістилася всередину блоку, за розміром меншої сторони картинки.
– ключове слово «cover» – масштабує зображення зі збереженням пропорцій так, щоб його ширина або висота дорівнювала ширині або висоті блоку, за розміром більшої сторони картинки.

Розглянемо приклад, на якому продемонструємо зміну розмірів зображень за різних значень background-size.

- розміри картинки по ширині блоку

```
.block{
    background: url('../img/image_7_1.jpg') 0 0/100% auto no-repeat;
    /*АБО*/
    background-image: url('../img/image_7.jpg');
    background-position: 0 0;
    background-repeat: no-repeat;
    background-size: 100% auto;
}
```

- розміри картинки по висоті блоку

```
.block{
    background: url('../img/image_7_1.jpg') 0 0 /auto 100% no-repeat;
    /*АБО*/
    background-image: url('../img/image_7.jpg');
    background-position: 0 0;
    background-repeat: no-repeat;
    background-size: auto 100%;
}
```

- розтягуємо картинку на всю ширину та висоту блоку

```
.block{
    background: url('../img/image_7_1.jpg') 0 0/100% 100% no-repeat;
    /*АБО*/
    background-image: url('../img/image_7.jpg');
    background-position: 0 0;
    background-repeat: no-repeat;
    background-size: 100% 100%;
}
```

- розміри картинки по фіксованим розмірам

```
.block{
    background: url('../img/image_7_1.jpg') 0 0/250px 150px no-repeat;
    /*АБО*/
    background-image: url('../img/image_7.jpg');
    background-position: 0 0;
    background-repeat: no-repeat;
    background-size: 250px 150px;
}
```

- ключове слово «contain»

```
.block{
    background: url('../img/image_7_1.jpg') 0 0/contain no-repeat;
    /*АБО*/
    background-image: url('../img/image_7.jpg');
    background-position: 0 0;
    background-repeat: no-repeat;
    background-size: contain;
}
```

- ключове слово «cover»

```
.block{
    background: url('../img/image_7_1.jpg') 0 0/cover no-repeat;
    /*АБО*/
    background-image: url('../img/image_7.jpg');
    background-position: 0 0;
    background-repeat: no-repeat;
    background-size: cover;
}
```

Поки-що смисл його використання не зрозумілий. Однак, якщо змінити позицію розташування картинки на центр (50% або center), а далі змінювати розміри браузера, то ми побачимо, що в залежності від ширини браузера наша картинка буде постійно старатись вписатись у блок при цьому постійно масштабуючись. Те саме відбудеться, коли ми будемо змінювати висоту нашого блоку. Картинка старається «влізти» в блок.

До фону відноситься також градієнт, який також можна масштабувати, тим самим отримуючи різні ефекти. Наприклад, додавши background-size до лінійного градієнта, ми змусимо його повторюватися, що утворює градієнтні смужки, що чергуються.

```
.block{
    background: linear-gradient(to right, #f8ffe8, #e3f5ab 33%, #b7df2d);
    background-size: 30px 30px;
}
```

Вертикальні та горизонтальні смуги можна робити не тільки градієнтними, але і з точними краями. Для цього в параметрах градієнта треба вказати чотири кольори - від 0 до 50% колір першої смуги і від 50% до 100% колір другої смуги. Перший колір з 0% і останній колір зі 100% можна не писати, вони додаються браузером автоматично, тому обмежимося лише двома значеннями.

У прикладі показано створення горизонтальних смуг заввишки 50 пікселів.

```
.block{
    background: linear-gradient(#33bbf1 50%, #00aaee 50%);
    background-size: 50px 50px;
}
```

Оскільки можна одночасно додавати декілька фонів, перераховуючи їх параметри через кому, те саме можна проробити і з градієнтами. Тільки один із кольорів має бути напівпрозорим, інакше градієнти перекриватимуть один одного. У наступному прикладі для фону веб-сторінки застосовується два градієнти, що перетинаються під прямим кутом, що у поєднанні з background-size створює клітини.

```
.block{
    background: linear-gradient(transparent 50%, rgba(0,186,0,0.2) 50%),
    linear-gradient(90deg, rgba(0,186,0,0.2) 50%, transparent 50%);
    background-size: 40px 40px;
}
```

Поєднання градієнта та властивості background-size дозволяє отримати найрізноманітніші види фонових заливок, створених без застосування фонових зображень.

Встановлення декількох фонових зображень для блоку

Властивість background дозволяє задати декілька фонових зображень одному блоку, причому зі своїми налаштуваннями позиціонування, масштабування та прокручування. Вказувати значення слід через кому.

- одна картинка + колір блоку.

```
.block{
    background: yellow url(../img/image_7_1.jpg) no-repeat;
    /*АБО*/
    background-color: red;
    background-image: url(../img/image_7_1.jpg);
    background-repeat: no-repeat;
}
```

- дві картинки, у кожної свої налаштування, при цьому кожна наступна розташовується під попередню.

```
.block{
    background: url('../img/image_7.jpg') left no-repeat, url('../img/image_16.jpg') 50%/cover no-repeat;
    /*АБО*/
    background-image: url(../img/image_7.jpg), url(../img/image_16.jpg);
    background-repeat: no-repeat;
    background-position: left, 50%;
    background-size: auto auto, cover;
}
```

- три картинки, у кожної свої налаштування, при цьому кожна наступна розташовується під попередню.

```
.block{
    background: url('../img/image_14.png') bottom right/175px no-repeat, url('../img/image_7.jpg') left no-repeat,
    url('../img/image_16.jpg') 50%/cover no-repeat;
    /*АБО*/
    background-image: url('../img/image_14.png'), url('../img/image_7.jpg'), url('../img/image_16.jpg');
    background-repeat: no-repeat;
    background-position: bottom right, left, 50%;
    background-size: 175px, auto auto, cover;
}
```

4) **Форматування**

width

Встановлює ширину блокових елементів. Ширина не включає товщину кордонів навколо елемента, значення відступів і полів.

При встановленні статичної ширини блоку, при зміні розмірів екрану, в даного блоку ширина не змінюватиметься.

max-width

Встановлює максимальну ширину блокових. Іншими словами, дана властивість – це обмежувач ширини елементу.

min-width

Задає мінімальну ширину елемента. Якщо вікно браузера досягає заданої мінімальної ширини елемента, то його ширина залишається незмінною і з'являється горизонтальна смуга прокрутки.

height

Встановлює висоту блокових елементів. Висота не включає товщину кордонів навколо елемента, значення відступів і полів.

max-height

Встановлює максимальну висоту елемента. Значення висоти елемента буде обчислюватися залежно від встановлених параметрів height, max-height і min-height.

min-height

Задає мінімальну висоту елемента. Значення висоти елемента буде обчислюватися залежно від встановлених параметрів height, max-height і min-height.

box-sizing

Застосовується для зміни алгоритму розрахунку ширини та висоти елемента.

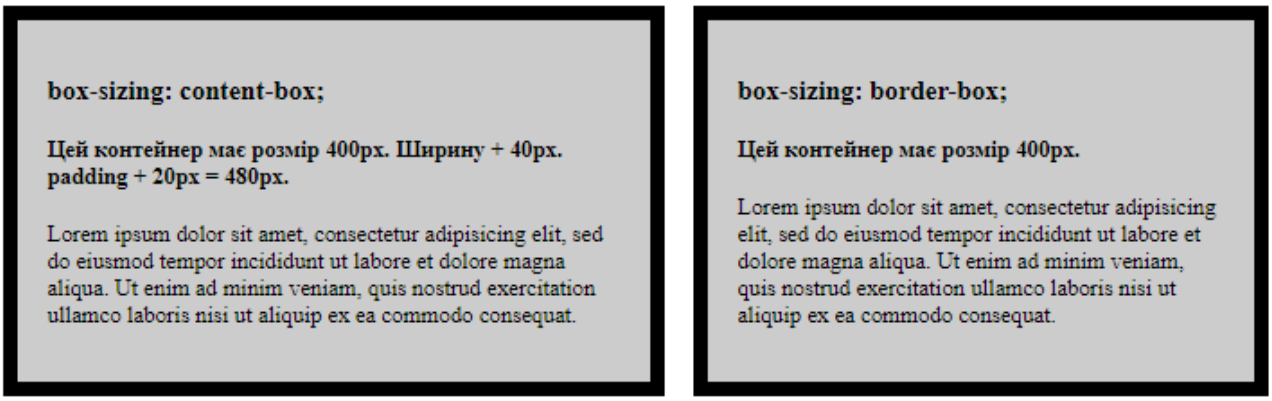
Згідно специфікації CSS ширина блоку (елемента) складається із ширини вмістимого контенту (width), значень margin, padding та border. Аналогічно і з висотою блоку.

Проте, коли ви вказуєте ширину блоку (width), браузер розраховує її без врахування меж (border) та внутрішніх відступів (padding).

Тому властивість box-sizing дозволяє змінити цей алгоритм, щоб властивості width і height задавали розміри не вмістимого контенту, а саме розмір блоку.

Значення властивості box-sizing:

- content-box – Ґрунтується на стандартах CSS, при цьому властивості width і height задають ширину і висоту контенту і не включають в себе значення відступів, полів і кордонів.
- border-box – Властивості width і height включають в себе значення полів і кордонів, але не відступів (margin).



За замовчуванням, використовується значення content-box, а це означає, що будь-які розміри, які ви задаєте, використовуються лише для визначення розміру вмістимого контенту – будь-які поля (padding) і межі (border) виводяться за межі вмістимого контенту.

Тому, застосовуючи ширину 200 пікселів та padding 10 пікселів до елемента, елемент буде займати загальну ширину 220 пікселів (припускаючи, що повзунок додається до всіх чотирьох сторін або, принаймні, з лівого та правого боку).

Вказавши border-box у якості значення властивості box-sizing, браузер почне враховувати кордони та відступи у формуванні ширини та висоти блоку. У цьому випадку елемент буде займати лише 200 пікселів, тому що заповнення додано до внутрішньої частини елемента.

Ця властивість особливо важлива для створення адаптивного дизайну.

overflow

Властивість overflow управляє відображенням змісту блокового елемента, якщо воно цілком не поміщається і виходить за область заданих розмірів.

Дану властивість поєднують із попередніми властивостями.

Може приймати значення:

- overflow: visible;

Візуально з блоком нічого не буде. Але якщо ми обмежимо даний блок по висоті, то ми побачимо, що текст виходить за межі блоку та текст є видимим.

```
.example-block {
    overflow: visible;
    max-height: 50px;
    border: 2px solid black;
}
```

- overflow: hidden;

Дане значення скриває, все що знаходиться за межами блоку.

```
.example-block {
    overflow: hidden;
    max-height: 50px;
    border: 2px solid black;
}
```

- overflow: scroll;

Дане значення додає смуги прокрутки (горизонтальну та вертикальну) до блоку в обов’язковому порядку, не залежно від того, чи обидві вони потрібні.

```
.example-block {
    overflow: scroll;
    max-height: 50px;
    border: 2px solid black;
}
```

- overflow: auto;

Дане значення додає смуги прокрутки (горизонтальну та вертикальну) до блоку тільки тоді, коли вони необхідні. Тут може бути додано одну смугу прокрутки (або горизонтальну або вертикальну) або дві.

```
.example-block {
    overflow: auto;
    max-height: 50px;
    border: 2px solid black;
}
```

display

Багатофункціональна властивість, яка визначає, як елемент повинен бути відображений в документі.

Може приймати значення:

- **display: block; (застосовують до рядкових елементів)**

Даний параметр заставляє елемент відображатись як блок, тег починає займати всю ширину простору, на нього починають діяти властивості width, height, max-(width, height), min-(width, height) і т.д., а також верхні та нижні відступи (як зовнішні так і внутрішні). Тобто елемент, фактично, із рядкового перетворюється у блочний.

- **display: inline; (застосовують до блокових елементів)**

Даний параметр заставляє елемент відображатись як рядковий, тег починає займати ширину рівну тільки ширині контенту і вибудовується в рядок, на нього перестають діяти властивості width, height, max-(width, height), min-(width, height) і т.д., відступів (як зовнішніх так і внутрішніх).

- **display: inline-block;**

Елемент залишається рядковим, тобто займає ширину рівну тільки ширині контенту, вибудовується в рядок, проте на нього починають діяти властивості width, height, max-(width, height), min-(width, height) і т.д., а також верхні та нижні відступи (як зовнішні так і внутрішні).

- **display: none;**

Тимчасово видаляє документи із елемента, займане ним місце не резервується, а веб-сторінка формується так, ніби цього елемента не має.

ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Завдання 1.

Створити HTML-файл «lab4_1.html» та таблицю стилів «style.css». У файлі «lab4_1.html» підключити файл «style.css».

Реалізувати з використанням CSS-стилів дворівневий список за вказаним зразком. Іконки знаходяться в директорії icons (на замітку: іконки від Google – https://fonts.google.com/icons).

Умови стилів:

Елемент div:

- колір фону – rgb(255, 165, 0);
- ширина блоку – 500px;
- внутрішній відступ – з усіх сторін 20px;
- колір тексту – білий;

Заголовок 1-го рівня:

- розмір тексту – 25px;
- насиченість шрифту (вага шрифту) – 900 (black);
- зовнішній відступ – нижній 10px;

Маркерований список (загальні вимоги):

- розташовувати маркер всередині вмісту списку;
- як маркер елементів списку використати зображення, для цього використати CSS-властивості: background-image, background-position, background-repeat, background-size.

Маркерований список 1-го рівня:

- колір фону – rgb(103, 158, 128);
- внутрішній відступ – правий 20px, лівий 50px;

Маркерований список 2-го рівня:

- розмір тексту – 18px;
- зображення шрифту – курсив;
- колір фону – rgb(153, 180, 102);
- зовнішній відступ – нижній (від кожного ел-ту списку) 10px;
- внутрішній відступ – лівий (від найменування списку до його позначення) 40px;

Елемент span:

- внутрішній відступ – верхній та нижній 10px, лівий та правий 20px;
- тип блоку – рядково-блочний (display: inline-block);

Елемент span в маркерованому списку 1-го рівня:

- розмір тексту – 20px;
- насиченість шрифту (вага шрифту) – 700 (bold);
- колір фону – rgb(199, 124, 106);
- зовнішній відступ – нижній 10px;

Елемент span в маркерованому списку 2-го рівня:

- колір фону – rgb(218, 106, 32);

Результат:

Структура:

Завдання 2.

Створити HTML-файл «lab4_2.html» та таблицю стилів «style.css». У файлі «lab4_2.html» підключити файл «style.css».

Реалізувати з використанням CSS-стилів таблицю за вказаним зразком. Текстове наповнення та набір кольорів на вибір студента, проте однієї колірної гамми (від найсвітлішого до найтемнішого).

Забороняється використовувати селектори класів та ідентифікаторів.

Choose your plan	Starter 10$	Economy 20$	Standard 40$	Professional 60$
Latter remark	+	+	+	+
Small for ask	+	+	+	+
At none neat	-	-	+	+
Any delicate	-	+	-	+
To sure calm	-	-	+	+

Завдання 3.

Створити HTML-файл «lab4_3.html» та таблицю стилів «style.css». У файлі «lab4_3.html» підключити файл «style.css».

Розробити дизайн форми реалізованої в лаб.роботі №2 (завдання 4) через CSS-властивості шрифту, тексту та кольору фону. Значення CSS-властивостей на вибір студента.