

## Лабораторна робота

**Тема:** Робота з **зображеннями** та **посиланнями** у web-сторінках.

**Мета:** Навчитися створювати карти та галереї зображень шляхом використання посилань у веб документах.

### Критерії оцінювання

Лабораторна робота містить секції, які відповідають різним рівням складності (**достатній**, **середній**, **високий**).

Після кожної лабораторної роботи розміщено тестове завдання.

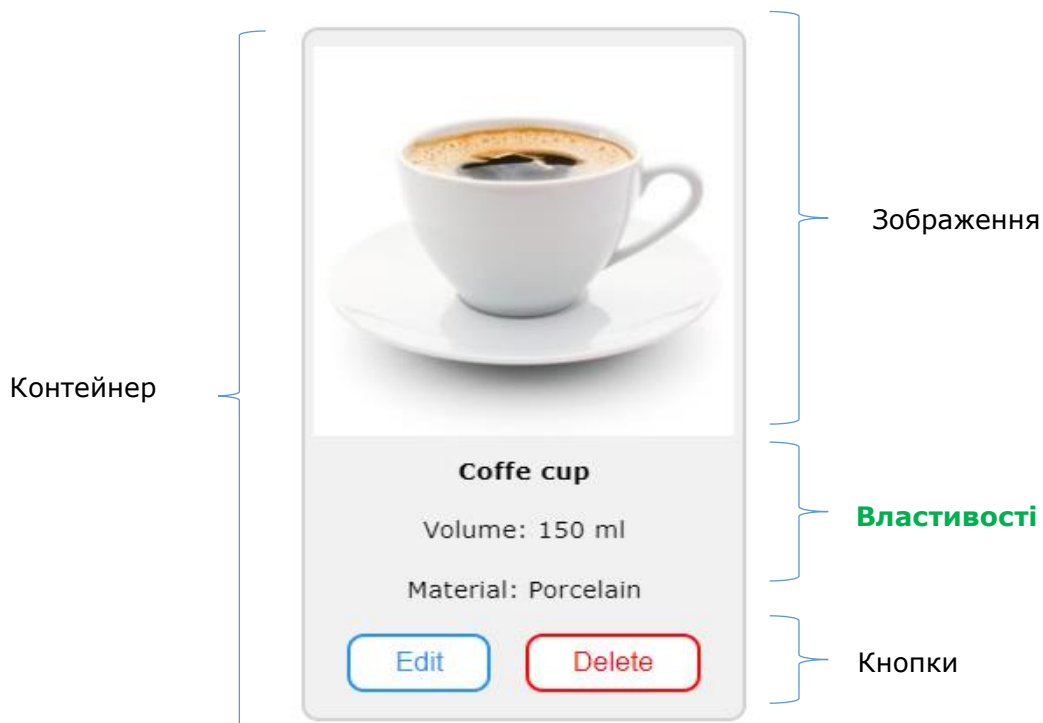
### Мінімальні вимоги:

- для отримання оцінки «**задовільно**» - виконати завдання, позначені **зеленим** кольором та здати тест на оцінку «**3**» (задовільно, тобто 50-67%);
- для отримання оцінки «**добре**» - виконати завдання, позначені **оранжевим** кольором та здати тест на оцінку «**4**» (добре, тобто 68-89%);
- для отримання оцінки «**відмінно**» - виконати завдання, позначені **червоним** кольором та здати тест на оцінку «**5**» (відмінно, тобто 90-100%);

### Хід роботи.

#### ЗАВДАННЯ 1

Створити та стилізувати компоненту сайту за зразком. **Властивості** компоненти кожен вибирає згідно власного **ВАРІАНТУ** (номеру в журналі):



Дотримуватися наступних принципів стилізації:

- кожен елемент компоненти має свій CSS-клас;
- **ширина** контейнера не більше 240px;
- **колір фону** контейнера – на власний розсуд;
- **border** контейнера – на власний розсуд;
- **border-radius** контейнера – на власний розсуд;

- всі **зображення** – **квадратні** (обрізати можна за допомогою редактора FastStoneImageViewer;
- **ширина зображень** приводиться до ширини, меншої від ширини контейнера за допомогою CSS;
- **зображення** повинно бути **вирівняно по центру** контейнера;
- **виробник/модель** пристрою оформити **жирним** шрифтом;
- задати параметри шрифтів для властивостей (довільно по власному смаку);
- кожна кнопка повинна мати власний CSS-клас;
- при наведенні – кнопка повинна змінювати свій вигляд (змінювати колір, відкидати тінь чи щось інше на власний розсуд);
- при зміні вигляду: кнопки НЕ повинні зсувати (рухати, переміщувати інші елементи компоненти);
- кольори кнопок вибрати на власний розсуд, але колір кнопки "Delete" повинен асоціюватися з «тривогою» (тобто ця кнопка повинна бути стилізована у червоні відтінки).

### ВАРІАНТИ ЗАВДАНЬ

| № варіанту | Об'єкт                        | Властивості   |
|------------|-------------------------------|---|
| 1          | Жорсткий диск                 | Виробник/Модель<br>Тип (внутр./ зовн.)<br>Обсяг, ГБ<br>Інтерфейс підключення<br>Форм-фактор, дюймів<br>Швидкість обертання шпинделя, об/хв          |
| 2          | Корпус для ПК                 | Виробник/Модель<br>Габарити, мм:<br>Підтримувані форм-фактори материнських плат<br>Наявність вмонтованого БЖ (так/ні)<br>Роз'єми на передній панелі |
| 3          | Система охолодження процесора | Виробник/Модель<br>Тип (повітряна/водяна)<br>Розсіювана потужність, Вт<br>Рівень шуму, дБ<br>Матеріал радіатора                                     |
| 4          | Блок живлення для ПК          | Виробник/Модель<br>Потужність сумарна, Вт<br>Модульне підключення кабелів (так/ні)<br>Вентилятор, мм<br>ККД (%)                                     |
| 5          | Монітор                       | Виробник/Модель<br>Діагональ екрану, дюймів<br>Тип РК-матриці<br>Формат зображення<br>Інтерфейси роз'єми  |
| 6          | Карта пам'яті                 | Виробник/Модель<br>Тип<br>Об'єм пам'яті, ГБ<br>Speed Class<br>Максимальна швидкість читання, МБ/с<br>Максимальна швидкість запису, МБ/с             |
| 7          | Електронна книга              | Виробник/Модель<br>Діагональ, дюйми<br>Тип матриці<br>Об'єм вбудованої пам'яті, ГБ<br>Інтерфейсний роз'єм   |

| № варіанту | Об'єкт                            | Властивості   |
|------------|-----------------------------------|---|
| 8          | Ноутбук                           | Виробник/Модель<br>Діагональ, дюймів<br>Процесор (модель)<br>Оперативна пам'ять, ГБ<br>SSD (чи HDD), ГБ   |
| 9          | Планшет                           | Виробник/Модель<br>Діагональ, дюймів<br>Роздільна здатність<br>Вбудована пам'ять, ГБ<br>Ємність батареї, мАг  |
| 10         | Смартфон                          | Виробник/Модель<br>Діагональ, дюймів<br>Процесор<br>Оперативна пам'ять, ГБ<br>Вбудована пам'ять, ГБ   |
| 11         | Зовнішній акумулятор (Power Bank) | Виробник/Модель<br>Ємність, мАгод<br>Габарити (висота, ширина, глибина), мм<br>Роз'єми<br>Підтримка швидкого заряджання                             |
| 12         | Фітнес браслет                    | Виробник/Модель<br>Тип дисплею<br>Підрахунок кроків(так/ні)<br>Пульсометр (так/ні)<br>Пульсоксиметр (так/ні)<br>Колір ремінця (чи матеріал)         |
| 13         | Клавіатура                        | Виробник/Модель<br>Тип підключення (дротове/ бездротове)<br>Інтерфейс підключення з ПК<br>Тип клавіш (механічний, мембранний, ...)<br>Колір корпусу |
| 14         | Миша (маніпулятор)                | Виробник/Модель<br>Інтерфейс підключення з ПК<br>Тип сенсора<br>Кількість кнопок<br>Колір корпусу   |
| 15         | Веб-камера                        | Виробник/Модель<br>Інтерфейс підключення<br>Роздільна здатність відео<br>Частота кадрів<br>Кут огляду   |
| 16         | Відеокарта                        | Виробник/Модель<br>GPU<br>Об'єм пам'яті, ГБ<br>Тип пам'яті<br>Споживана потужність<br>Вихідні роз'єми   |
| 17         | SSD-накопичувач                   | Виробник/Модель<br>Об'єм пам'яті, ГБ<br>Інтерфейс<br>Максимальна швидкість читання, МБ/с<br>Максимальна швидкість запису, МБ/с                      |
| 18         | Процесор                          | Виробник/Модель<br>Тип роз'єму<br>Тактова частота, ГГц<br>Назва ядра<br>Кількість ядер<br>Потужність TDP, Вт  |
| 19         | Материнська плата                 | Виробник/Модель<br>Тип роз'єму CPU:<br>Чіпсет<br>Роз'єми DIMM<br>Форм-фактор, габарити  |

| № варіанту | Об'єкт                       | Властивості   |
|------------|------------------------------|---|
| 20         | Оперативна пам'ять           | Виробник/Модель<br>Призначення (для настільних ПК/ для ноутбуків)<br>Тип (DDR5/DDR4/DDR3/ ...)<br>Об'єм, ГБ<br>Кількість планок в комплекті   |
| 21         | Wi-Fi маршрутизатор          | Виробник/Модель<br>Стандарт (наприклад 802.11ax, 802.11ac, 802.11n)<br>Робота у двох діапазонах (так/ні)<br>Інтерфейси LAN<br>Інтерфейси WAN<br>Максимальна швидкість Wi-Fi з'єднання, Мбіт/с |
| 22         | Мережевий комутатор          | Виробник/Модель<br>Тип: (некерований/керований L2/керований L3(L2+))<br>Кількість портів Gigabit Ethernet<br>Кількість портів SFP<br>Можливість монтажу в стійку (так/ні)                     |
| 23         | Мережевий адаптер            | Виробник/Модель<br>Тип (Wi Мережева карта GbE)<br>Інтерфейс підключення<br>Максимальна швидкість з'єднання, Мбіт/с<br>Розміри, мм   |
| 24         | Мережевий накопичувач NAS    | Виробник/Модель<br>Процесор (модель)<br>Оперативна пам'ять, ГБ<br>Слоти для дисків<br>Роз'єми LAN   |
| 25         | IP-камера відеоспостереження | Виробник/Модель<br>Тип підключення (Wi-Fi / Ethernet)<br>Роздільна здатність, МП<br>Розмір матриці (напр. 1/3")<br>Фокусна відстань, мм   |
| 26         | Телевізор                    | Виробник/Модель<br>Діагональ, дюйми<br>Роздільна здатність, пікселі<br>Роз'єми<br>Підтримка SmartTV (так/ні)  |
| 27         | Мультимедійний проектор      | Виробник/Модель<br>Базова роздільна здатність<br>Формат зображення (співвідношення сторін)<br>Відеоінтерфейси (роз'єми)<br>Розміри, мм  |
| 28         | Навушники                    | Виробник/Модель<br>Спосіб підключення (бездротовий/дротовий)<br>Мінімальна відтворювана частота, Гц<br>Максимальна відтворювана частота, Гц<br>Опір, Ом                                       |
| 29         | Портативна акустична колонка | Виробник/Модель<br>Кількість каналів<br>Потужність, Вт<br>Підключення (дротове/бездротове)<br>Колір   |
| 30         | Принтер                      | Виробник/Модель<br>Технологія друку<br>Максимальний формат паперу (A4/A3...)<br>Швидкість друку, стор./хв.<br>Ресурс картриджа, стор  |
| 31         | USB флеш-накопичувач         | Виробник/Модель<br>Версія USB<br>Об'єм пам'яті, ГБ<br>Максимальна швидкість читання, МБ/с<br>Максимальна швидкість запису, МБ/с<br>Розміри, мм  |

| № варіанту | Об'єкт                                | Властивості  |
|------------|---------------------------------------|--|
| 32         | Геймпад (джойстик)                    | Виробник/Модель<br>Тип підключення<br>Сумісні платформи<br>Кількість кнопок<br>Наявність і тип зворотнього зв'язку<br>Колір  |
| 33         | Фотоапарат                            | Виробник/Модель<br>Кількість мегапікселів<br>Максимальний розмір кадру<br>Оптичний зум<br>Серійна зйомка, кадрів/с   |
| 34         | Джерело безперебійного живлення (UPS) | Виробник/Модель<br>Потужність повна, В · А<br>Час автономної роботи, хв<br>Час заряду батарей, год<br>Кількість виходів (навантаження/фільтр)  |
| 35         | Окуляри віртуальної реальності        | Виробник/Модель<br>Розмір екрану, дюйм<br>Роздільна здатність екрану<br>Частота оновлення<br>Кут огляду, град  |
| 36         | 3D-принтер                            | Виробник/Модель<br>Технологія друку<br>Матеріал друку<br>Габарити області друку<br>Максимальна швидкість друку, мм/с   |
| 37         | Ігрова приставка                      | Виробник/Модель<br>Процесор<br>Об'єм пам'яті, ГБ<br>Версія Bluetooth<br>Максимальна роздільна здатність  |
| 38         | Посудомийка                           | Виробник/Модель<br>Габарити (висота, ширина, глибина), см<br>Спосіб встановлення (окремо/ вмонтовується)<br>Місткість (кількість комплектів)<br>Клас миття                             |
| 39         | Морозильна камера                     | Виробник/Модель<br>Габарити (висота, ширина, глибина), см<br>Клас енергоспоживання<br>Об'єм морозильної камери, л<br>Колір   |
| 40         | Холодильник                           | Виробник/Модель<br>Габарити (висота, ширина, глибина), см<br>Об'єм холодильної камери, л<br>Наявність морозильної камери<br>Колір  |
| 41         | Пральна машина                        | Виробник/Модель<br>Габарити (висота, ширина, глибина), см<br>Тип завантаження (фронтальне/вертикальне)<br>Максимальна вага завантаження, кг<br>Максимальна швидкість віджимання, об/хв |
| 42         | Кухонна плита                         | Виробник/Модель<br>Габарити (висота, ширина, глибина), см<br>Тип варильної поверхні<br>Об'єм духовки<br>Колір  |
| 43         | Витяжка                               | Виробник/Модель<br>Габарити (висота, ширина, глибина), см<br>Тип монтажу<br>Потужність, м3/год<br>Максимальна рекомендована площа приміщення, м2                                       |

| № варіанту | Об'єкт                   | Властивості  |
|------------|--------------------------|--|
| 44         | Кондиціонер              | Виробник/Модель<br>Площа приміщення, м2<br>Рівень внутрішнього шуму, дБ<br>Колір<br>Обігрів (так/ні)   |
| 45         | Акумулятор автомобільний | Виробник/Модель<br>Габарити (висота, ширина, глибина), см<br>Ємність, АГод<br>Пусковий струм, А<br>Розташування клеми «+» (праворуч/ліворуч) |

## ЗАВДАННЯ 2.

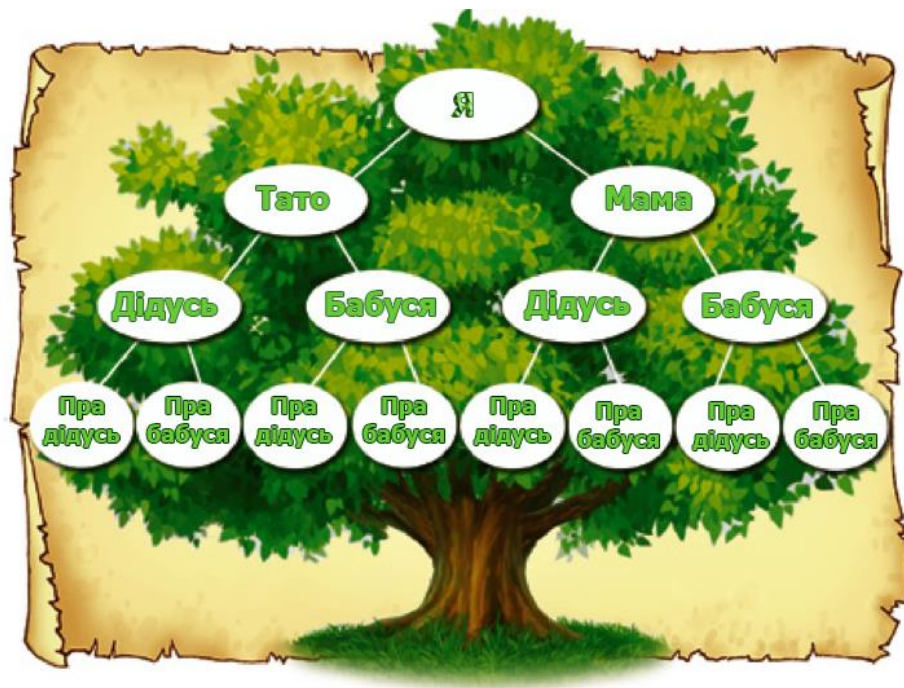
Створити власне генеалогічне дерево. Для цього:

- створити окремий проект; скачати та розпакувати в цей каталог файл `f_tree.png` (додається до лабораторної роботи в архіві );
- в каталог `img` додати фото своїх близьких.
- файл `f_tree.png` повинен виступати зображенням-картою, тобто кожна окрема зона зображення повинна служити посиланням на окреме фото когось з родини (для цього використати тег `map`);

**Примітка:** Приклад створення карти зображення є тут:  
[https://www.w3schools.com/html/html\\_images\\_image\\_map.asp](https://www.w3schools.com/html/html_images_image_map.asp)

Для генерації **карти (map)** зображення можна скористатися сервісом <https://imagemap.org/> (сервіс генерує координати зон)

Файл `f_tree.png` має наступний вигляд:



Кожне фото з родини повинно відкриватися у цій же сторінці браузера, причому **НЕ ЯК ФОТО**, а як **ОКРЕМИЙ HTML-ДОКУМЕНТ**, внизу якого потрібно зробити посилання «**Назад**», яке повинно переводити на стартову сторінку (яка також повинна відкриватися у цій же закладці браузера).

### ЗАВДАННЯ 3.

Створити галерею зображень. При кліку на нижні (малі) зображення – верхні змінюються. Приклад кінцевого результату:



Підказка: великі зображення розмістити в окремому контейнері, кожному зображенню присвоїти окремий id, контейнеру встановити ширину і висоту, а також задати властивість `overflow: hidden;`. Нижні зображення виступають посиланнями на id верхніх зображень.

Зображення додані у файлі images.zip

### ПІДСУМОК

1. В проєкті на GitHub з лабораторними роботами створіть новий каталог. В цей каталог розмістіть результати виконання лабораторної роботи.
2. Посилання на папку скопіювати та вставити у відповідне завдання до лабораторної роботи.
3. Здайте тест.