

Міністерство освіти та науки України
Національний університет «Львівська політехніка»



Лабораторна робота №5
з курсу
«Web-технології та Web-дизайн»

на тему:
«Робота з мультимедіа. Адаптація фото та відео до мобільних пристройів.»

Виконала:
студентка гр. СА-22
Худзь Вікторія

Прийняв:
к.т.н., доцент каф. ICM,
Лозицький О.А.

Теоретичні відомості

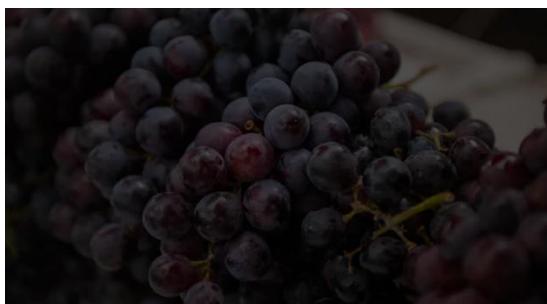
Робота з мультимедіа в сучасній веб-розробці відіграє важливу роль, оскільки впливає на візуальне сприйняття сайту та комфорт користувача. Адаптивні зображення та відео дають змогу забезпечити коректне відображення мультимедійного контенту на різних типах пристрійв - від великих моніторів до смартфонів. Адаптивність зображень передбачає автоматичне підлаштування їх розміру, пропорцій та якості залежно від ширини екрана, що дозволяє уникнути обрізання, спотворення або перевантаження сторінки надмірно великими файлами. Для цього використовують CSS-властивості `background-size: cover`, `object-fit`, медіа-запити або технології `srcset` та `picture`, які забезпечують вибір найоптимальнішої версії зображення.

Робота з фоновим відео базується на тому ж принципі адаптивності: відео повинно масштабуватися під екран і не заважати читаності контенту. Найчастіше використовують формати MP4 та WebM, а для відтворення - тег `video` з атрибутами `autoplay`, `muted` та `loop`, які роблять фонову анімацію плавною і ненав'язливою. Розробник також повинен враховувати продуктивність, адже великі медіафайли можуть впливати на швидкість завантаження сторінки. Тому важливо оптимізувати фото та відео, зменшувати їх розмір та використовувати попередні завантажувачі або альтернативні статичні зображення для мобільних пристрійв. Загалом адаптація мультимедійного контенту є необхідною умовою створення сучасного, швидкого та зручного веб-сайту.

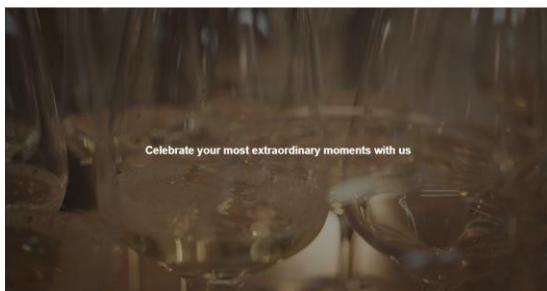
Хід роботи

1. Було підібрано та підготовлено фональні зображення: вони були стиснені, зменшені до оптимального розміру та збережені у форматі PNG, щоб забезпечити швидке завантаження сторінки.
2. У HTML було створено потрібні секції або блоки, для яких передбачалося використання адаптивного фонового зображення, та додано відповідні класи для подальшого стилювання через CSS.
3. У файлі стилів для цих секцій було встановлено фонові зображення за допомогою властивостей `background-image`, `background-size: cover`, `background-position: center` та `background-repeat: no-repeat`, що забезпечило їх коректне масштабування на різних екранах.

4. Для реалізації адаптивності були створені медіа-запити (@media), у яких змінювалися відступи, висота блоків і положення фону залежно від ширини екрана, завдяки чому дизайн залишався коректним на мобільних пристроях.
5. Після налаштування зображень було обрано та підготовлено коротке відео, яке було конвертовано у формат MP4 (а за потреби додано WebM) та оптимізовано за розміром, щоб уникнути довгого завантаження.
6. На головну сторінку або іншу потрібну секцію був доданий елемент <video> з атрибутами autoplay, muted, loop та playsinline, а також підключено підготовлений відеофайл.
7. У CSS для відео було налаштовано адаптивне позиціонування через position: absolute, width: 100%, height: 100% і object-fit: cover, що дозволило відео повністю закривати фон і не спотворюватися при зміні розміру вікна.
8. Для мобільних пристройів було додано медіа-запит, який приховує відео та показує статичне зображення, оскільки відео може уповільнювати завантаження на слабких пристроях або мобільному інтернеті.
9. Наприкінці робота була протестована у різних режимах в браузері: перевірено відображення на настільних, планшетних та мобільних розмірах екранів, після чого за потреби були внесені корективи в стилі.



(адаптивне зображення)



(адптивне відео)

```
1 <section class="video-section">
2   <video autoplay loop muted playsinline class="bg-video">
3     <source src="winevideo.mp4" type="video/mp4">
4   </video>
5
6   <div class="video-text">
7     Celebrate your most extraordinary moments with us
8   </div>
9 </section>
```

```
1 <section class="prices-section">
2
3   <div class="title-line"></div>
4   <h2 class="prices-title">Tasting & Tours</h2>
5   <div class="title-line"></div>
6
7   <div class="prices-wrapper">
8
9     <div class="price-card">
10       <div class="price-top">₴1499</div>
11       <h3>Classic Ukrainian Wines</h3>
12       <p class="subtitle">Tasting Set</p>
13       <p class="desc">
14         Discover the taste of Ukraine with a curated set of 3-5 wines from local producers.
15         Includes brief notes about each wine and recommended food pairings.
16       </p>
17     </div>
18
19     <div class="price-card">
20       <div class="price-top">₴2599</div>
21       <h3>Sommelier Evening</h3>
22       <p class="subtitle">Wine Tasting Experience</p>
23       <p class="desc">
24         An atmospheric wine evening with 4-6 exclusive Ukrainian wines.
25         Guided tasting, aroma games, and stories about winemakers.
26         Perfect for small groups and events.
27       </p>
28     </div>
29
30     <div class="price-card">
31       <div class="price-top">₴3800</div>
32       <h3>Partner Winery Tour</h3>
33       <p class="subtitle">Premium Set</p>
34       <p class="desc">
35         A guided tour to one of our partner vineyards: walk through the vines,
36         explore the cellars, and enjoy a fresh tasting right at the winery.
37         A truly immersive experience.
38       </p>
39     </div>
40
41   </div>
42 </section>
43
44
45 <!-- MEDIA PARTNERS -->
46 <section id="partners" c
```

```
1 .video-section {
2   position: relative;
3   width: 100%;
4   height: 70vh;
5   overflow: hidden;
6   margin-top: 120px;
7 }
8 .bg-video {
9   position: absolute;
10  top: 50%;
11  left: 50%;
12  min-width: 100%;
13  min-height: 100%;
14  transform: translate(-50%, -50%);
15  object-fit: cover;
16  z-index: 1;
17  filter: brightness(60%);
18 }
19 .video-text {
20   position: absolute;
21   top: 50%;
22   left: 50%;
23   transform: translate(-50%, -50%);
24   color: #fff;
25   font-size: 32px;
26   font-weight: bold;
27   text-align: center;
28   z-index: 2;
29   width: 90%;
30   max-width: 800px;
31 }
```

```
1 .prices-section {
2   background-image: url('BGGrape.png');
3   background-size: cover;
4   background-position: center;
5   background-repeat: no-repeat;
6 }
7 width: 100%;
8 min-height: 400px;
9 text-align: center;
10 color: #fff;
11 margin-bottom: 80px;
12 }
13 .prices-title {
14   font-size: 32px;
15   font-weight: bold;
16   color: #fff;
17   position: relative;
18   display: inline-block;
19   margin: 40px 0 30px 0;
20 }
21 .prices-title::before,
22 .prices-title::after {
23   content: "";
24   position: absolute;
25   top: 50%;
26   width: 80px;
27   height: 1px;
28   background-color: #fffffc;
29 }
30 .prices-title::before {
31   right: 100%;
32   margin-right: 20px;
33 }
34 .prices-title::after {
35   left: 100%;
36   margin-left: 20px;
37 }
38 .prices-wrapper {
39   display: flex;
40   justify-content: center;
41   gap: 65px;
42   margin-top: 20px;
43   flex-wrap: wrap;
44 }
45 .price-card {
46   width: 280px;
47   background: #fffffd;
48   border-radius: 20px;
49   padding: 20px;
50   color: #000;
51   transition: 0.3s;
52   margin-bottom: 80px;
53 }
54 .price-card:hover {
55   background: #e6d5c1;
56   transform: scale(1.05);
57 }
58 .price-top {
59   background: #6f7fc1b;
60   padding: 15px;
61   color: #fff;
62   font-size: 32px;
63   font-weight: bold;
64   border-radius: 12px;
65   margin-bottom: 15px;
66 }
67 .subtitle {
68   font-family: "Magneto";
69   font-size: 14px;
70   color: #A39278;
71   margin-bottom: 15px;
72 }
73 .desc {
74   font-size: 14px;
75   color: #528099;
76   line-height: 1.4;
77   margin-top: 10px;
78 }
```

```
1 @media (max-width: 720px) {
2   .prices-wrapper {
3     flex-direction: column;
4     align-items: center;
5     gap: 30px;
6   }
7   .prices-title::before,
8   .prices-title::after {
9     width: 120px;
10  }
11 }
12 @media (max-width: 720px) {
13   .video-text {
14     font-size: 20px;
15     padding: 0 20px;
16   }
17 }
18 }
```

Висновок: У ході виконання лабораторної роботи було опрацьовано принципи роботи з мультимедійними елементами у веб-розробці та реалізовано адаптивне відображення як зображень, так і відео. Було налаштовано фональні зображення, що коректно масштабуються під різні розміри екранів, а також додано фонове відео з адаптивним позиціонуванням. Використання медіа-запитів дозволило забезпечити зручний перегляд сторінок на мобільних пристроях, оптимізувати зовнішній вигляд блоків та підвищити загальну якість користувальського інтерфейсу. Реалізована адаптивність сприяє швидшому завантаженню сторінок і покращує взаємодію користувача з веб-сайтом. Загалом поставлені завдання були успішно виконані, а отримані навички поглибили розуміння роботи з мультимедіа у сучасних веб-технологіях.