

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

Дисциплина: Фронтэнд разработка

Отчет

Домашняя работа №2
“Доступность HTML”

Выполнил:

Хисаметдинова Д.Н.

Группа
К3441

Проверил:

Добряков Д. И.

Санкт-Петербург

2025 г.

Задача

- Задание: улучшить доступность ранее реализованного сайта. Добавить необходимые HTML-атрибуты ко всему контенту на странице и проверить это с помощью инструментов из Dev Tools браузера Firefox и сервиса Google Lighthouse.

Ход работы

1. Улучшение производительности

1.1 Оптимизация изображений

Проблема: Использование устаревшего формата JPG для критических изображений

Решение: Полный переход на формат WebP для всех изображений

Изменения:

Замена hero.jpg на hero.webp в CSS и inline стилях

Обновление все изображения карточек с JPG на WebP (haludovo-palace, cherno-more-hotel, flat-in-ferant-garden, soviet-apartment)

Удаление избыточные элементы, заменив их прямыми ссылками на WebP

Результат: Уменьшение размера изображений на 30-70% при сохранении качества

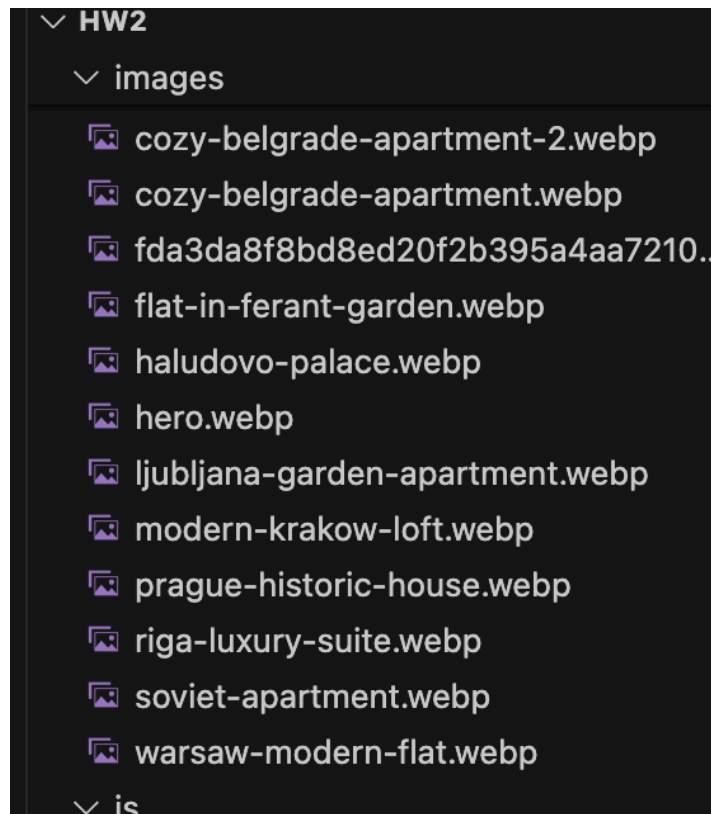


Рисунок 1 – Переход с .jpg на .webp

1.2 Оптимизация загрузки ресурсов

Проблема: Неиспользуемые preload директивы для внешних шрифтов

Решение: Удаление проблемных preload ссылок

Изменения:

Теперь нет preload для Font Awesome шрифтов (fa-solid-900.woff2, fa-brands-400.woff2), есть только критический preload для hero.webp

```
!-- БЫЛО: -->

<link rel="preload" href="images/hero.webp" as="image" type="image/webp"
fetchpriority="high">

<link rel="preload" href="images/hero.jpg" as="image" fetchpriority="high">

<link rel="preload"
href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-awesome/6.4.0/webfonts/fa-solid-9
00.woff2" as="font" type="font/woff2" crossorigin>
```

```
<link rel="preload"
href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax/libs/font-awesome/6.4.0/webfonts/fa-brands-
400.woff2" as="font" type="font/woff2" crossorigin>

<!-- СТАЛО: -->

<link rel="preload" href="images/hero.webp" as="image" type="image/webp"
fetchpriority="high">
```

Результат: Устранение ошибок 404 и ускорение начальной загрузки

1.3 Исправление отсутствующих ресурсов

Была 404 для favicon, однако после изменения ссылок на правильные, она пропала.

```
<!-- БЫЛО: отсутствовали ссылки на favicon -->

<!-- СТАЛО: -->

<link rel="icon" type="image/x-icon" href="favicon.ico">

<link rel="icon" type="image/svg+xml" href="favicon.svg">
```

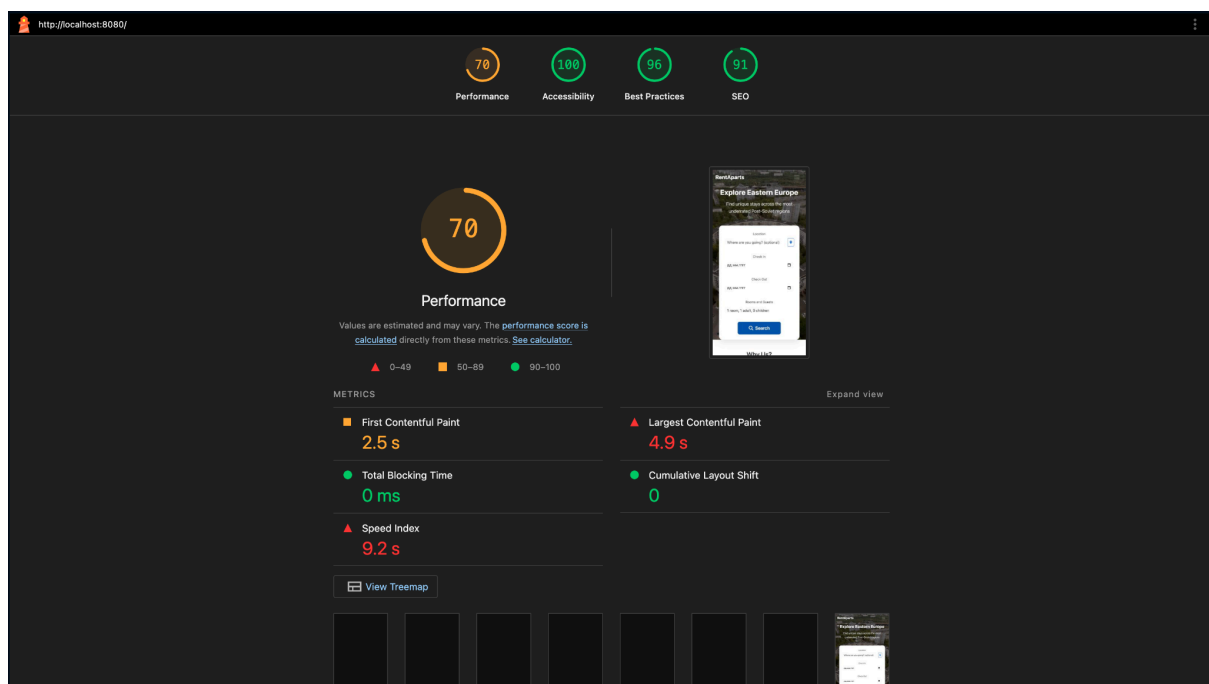


Рисунок 2 — Результат улучшения перфоманса

1.4 Обновление критических inline стилей

- Удалена ссылка на несуществующий hero.jpg
- Убрана избыточная проверка поддержки WebP
- Упрощен код для быстрой загрузки

```
<!-- БЫЛО: -->

.hero-section{background:linear-gradient(rgba(0,0,0,.4),rgba(0,0,0,.4)),url(
'images/hero.jpg')
center/cover;min-height:100vh;display:flex;align-items:center;position:relat
ive}

@supports
(background-image:url('image.webp')){.hero-section{background:linear-gradien
t(rgba(0,0,0,.4),rgba(0,0,0,.4)),url('images/hero.webp') center/cover}}

<!-- СТАЛО: -->

.hero-section{background:linear-gradient(rgba(0,0,0,.4),rgba(0,0,0,.4)),url(
'images/hero.webp')
center/cover;min-height:100vh;display:flex;align-items:center;position:relat
ive}
```

2. Улучшение отображения

2.1 Оптимизация карточек предложений

Проблема: Карточки в секции "Deals for the Weekend" были слишком широкими

Решение: Уменьшение ширины индивидуальных карточек при сохранении общей ширины секции

Листинг 1 – Более компактное и эстетичное отображение карточек

```
#deals .card {

    max-width: 250px;

    margin: 0 auto;
```

}

На рисунке 3 как раз представлена улучшенная версия

Deals for the Weekend

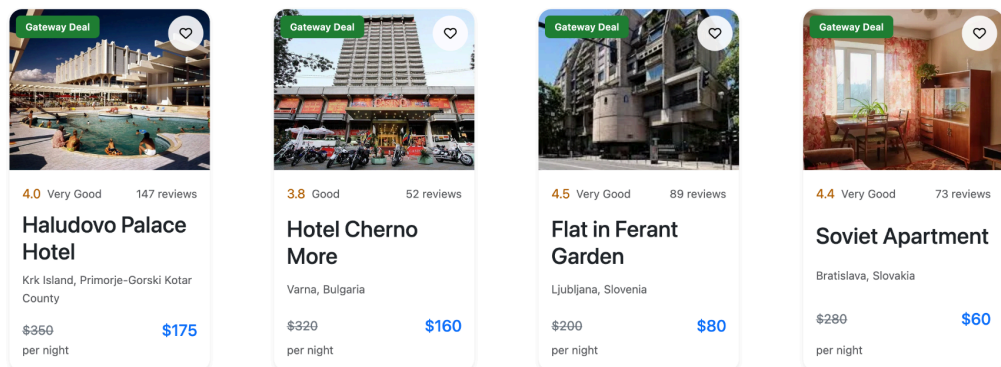


Рисунок 3 – Более узкие карточки, контент не вылезает за пределы

2.2 Адаптивный дизайн

Добавлены responsive breakpoint для мобильных устройств на всем сайте

```
@media (max-width: 576px) {  
  
    #deals .card {  
  
        max-width: none;  
  
    }  
  
}
```

2.3 Контраст

Раннее текст футера был голубым, что при потере контраста было слабо читаемым, теперь текст белым в dev tools даже при нажатии потеря контраста текст отлично виден

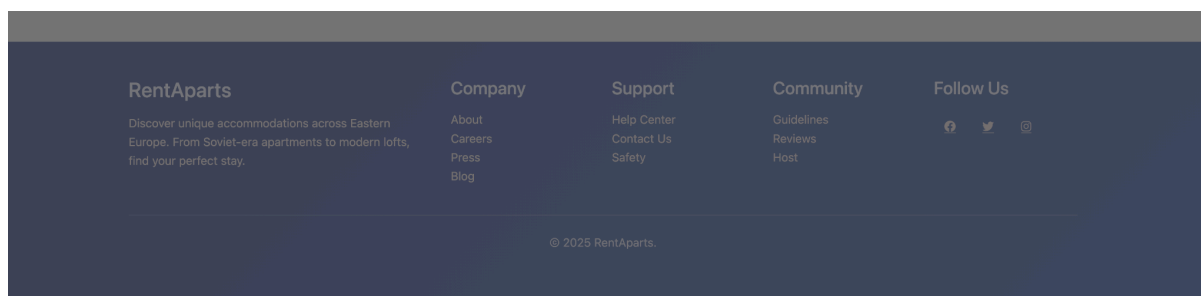


Рисунок 4 – Результат улучшения отображения

3. Улучшение доступности

3.1 Исправление семантики изображений

Проблема: Сложная структура элементов с fallback на несуществующие файлы

Решение: Упрощение до простых тегов с корректными alt атрибутами

Результат: Лучшая поддержка скринридеров и ускорение загрузки

100

Accessibility

These checks highlight opportunities to [improve the accessibility of your web app](#). Automatic detection can only detect a subset of issues and does not guarantee the accessibility of your web app, so [manual testing](#) is also encouraged.

ADDITIONAL ITEMS TO MANUALLY CHECK (10)

Hide

☐ Interactive controls are keyboard focusable

☐ Interactive elements indicate their purpose and state

☐ The page has a logical tab order

☐ Visual order on the page follows DOM order

☐ User focus is not accidentally trapped in a region

☐ The user's focus is directed to new content added to the page

☐ HTML5 landmark elements are used to improve navigation

☐ Offscreen content is hidden from assistive technology

☐ Custom controls have associated labels

☐ Custom controls have ARIA roles

These items address areas which an automated testing tool cannot cover. Learn more in our guide on [conducting an accessibility review](#).

Рисунок 5 – 100/100 по доступности

100

Best Practices

TRUST AND SAFETY

☐ Ensure CSP is effective against XSS attacks

☐ Use a strong HSTS policy

☐ Ensure proper origin isolation with COOP

☐ Mitigate clickjacking with XFO or CSP

☐ Mitigate DOM-based XSS with Trusted Types

PASSED AUDITS (13)

Show

Рисунок 5 – 100/100 по best practices

Вывод

Вывод по работе: были внесены изменения для улучшения производительности, доступности и отображения и lighthouse отчет доказал что все окей по этой части.