

**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

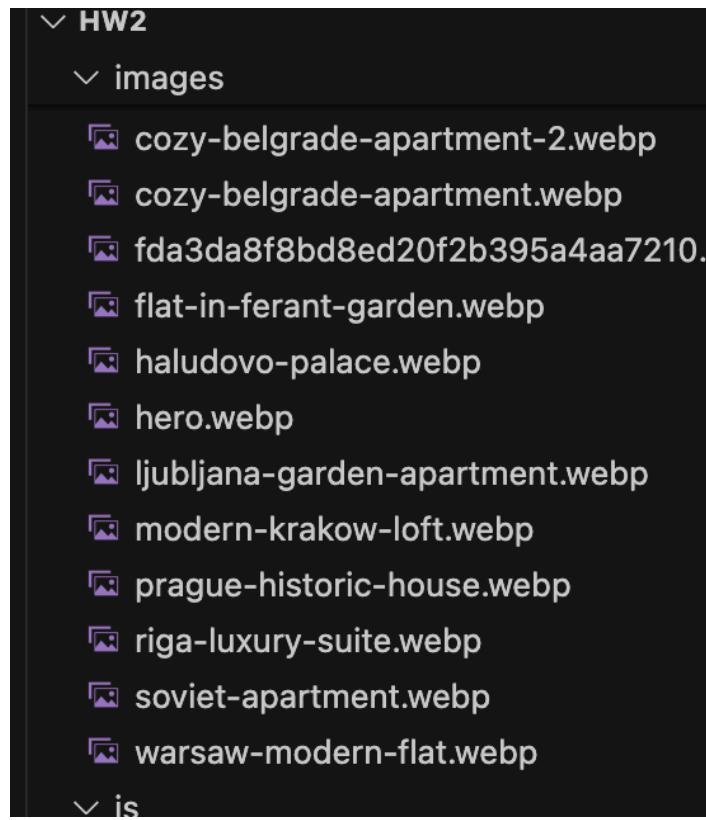


Рисунок 1 – Переход с .jpg на .webp

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">

```

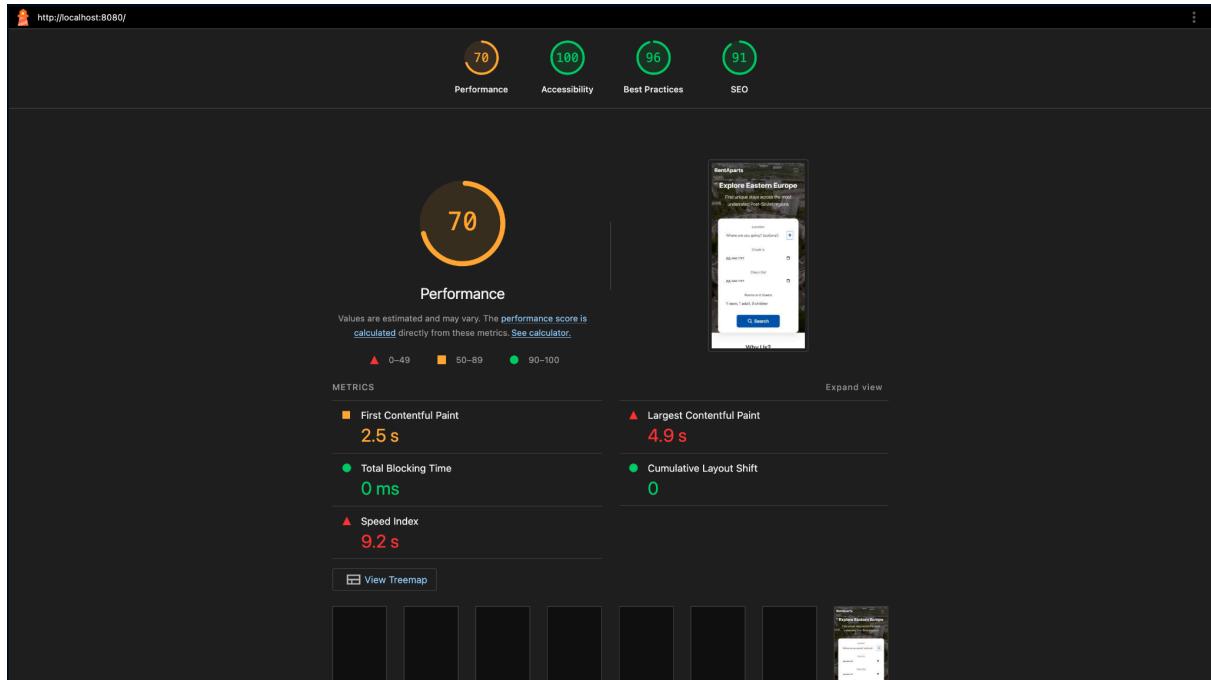


Рисунок 2 — Результат улучшения перфоманса

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

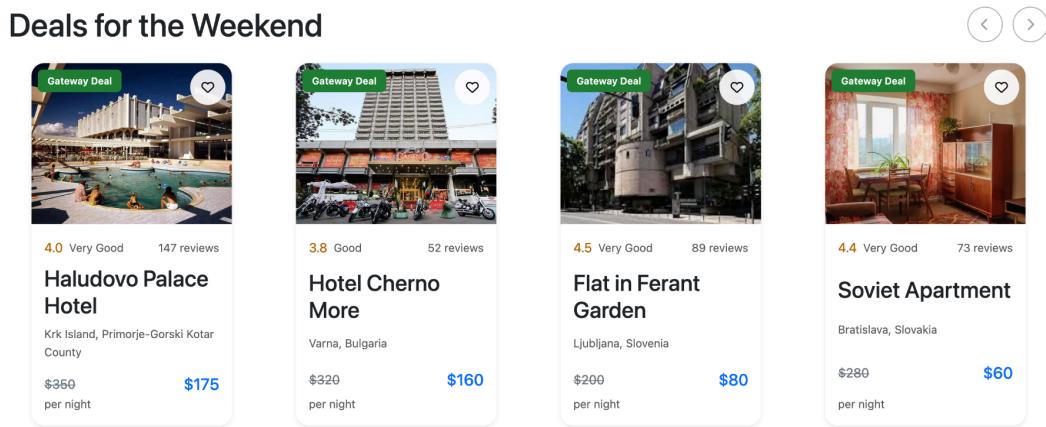


Рисунок 3 – Более узкие карточки, контент не вылезает за пределы

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

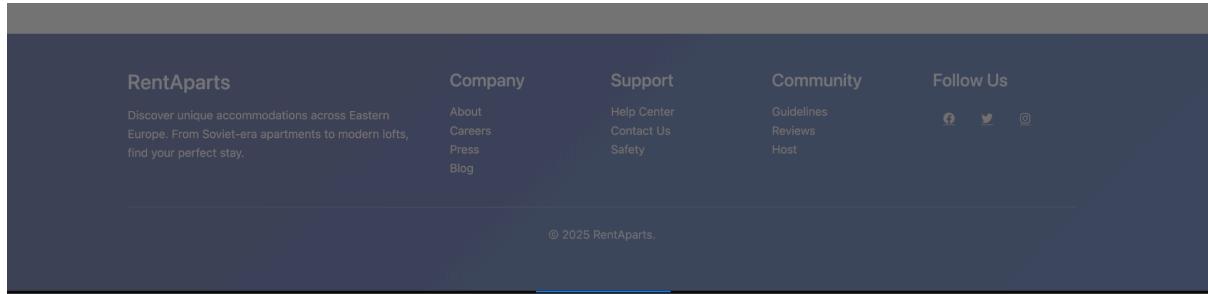


Рисунок 4 – Результат улучшения отображения

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

The screenshot shows a dark-themed accessibility audit report. At the top center is a large green circle containing the number '100'. Below it is the section title 'Accessibility' in white. A descriptive text follows: '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.' Below this is a list titled 'ADDITIONAL ITEMS TO MANUALLY CHECK (10)' with ten items, each preceded by a radio button and a dropdown arrow. The items are: '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', and 'Custom controls have ARIA roles'. At the bottom of the report, a note states: '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

The screenshot shows a dark-themed best practices audit report. At the top center is a large green circle containing the number '100'. Below it is the section title 'Best Practices' in white. A list titled 'TRUST AND SAFETY' with five items, each preceded by a radio button and a dropdown arrow. The items are: 'Ensure CSP is effective against XSS attacks', 'Use a strong HSTS policy', 'Ensure proper origin isolation with COOP', 'Mitigate clickjacking with XFO or CSP', and 'Mitigate DOM-based XSS with Trusted Types'. At the bottom of the report, a note says 'PASSED AUDITS (13)' followed by a 'Show' link.

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.