

---

---

# Доступность

— Web Accessibility —

---

---

# Доступность

## Accessibility

доступность ресурса для максимального числа людей, в том числе и с ограниченными возможностями.

## Availability

доступность системы для обращений к ней.

# Четыре типа ограниченности

1. нарушение зрительного восприятия
2. нарушение подвижности
3. нарушение слуха
4. нарушение когнитивных функций

**WCAG**

# Web Content Accessibility Guidelines

Руководство по обеспечению доступности веб-контента

Текущая версия 2.1

В планах на 2021 публикация WCAG 2.2

# 4 принципа

- **Восприимчивость**
  - информация и компоненты пользовательского интерфейса должны быть представлены только в том виде, который могут воспринимать пользователи
- **Управляемость**
  - компоненты пользовательского интерфейса и навигации должны быть управляемыми
- **Понятность**
  - информация и операции пользовательского интерфейса должны быть понятными
- **Надежность**
  - контент должен быть надежным в такой степени, которая требуется для его интерпретации широким кругом различных пользовательских приложений, включая ассистивные технологии

# Восприимчивость

- Предоставьте текстовые альтернативы для нетекстового содержимого.
- Предоставьте субтитры и другие альтернативы для мультимедиа.
- Создавайте контент, который можно представить по-разному, в том числе с помощью “ассистентов”, не теряя смысла.
- Сделайте так, чтобы пользователям было легче видеть и слышать контент.

# Управляемость

- Сделайте все функции доступными с клавиатуры.
- Дайте пользователям достаточно времени, чтобы прочитать и использовать контент.
- Не используйте контент, вызывающий судороги или физические реакции.
- Помогите пользователям ориентироваться и находить контент.
- Упростите использование ввода, отличного от клавиатуры.



# Понятность

- Сделайте текст читабельным и понятным.
- Сделайте так, чтобы контент отображался и работал предсказуемым образом.
- Помогите пользователям избегать и исправлять ошибки.

# Надежность

- Обеспечьте максимальную совместимость с текущими и будущими пользовательскими инструментами.

# 3 уровня соответствия

A (низший),

AA (средний),

AAA (наивысший)

# Древо доступности

# Суть “ассистента”

Role, Name (lable), State, Value

**head**

# Язык страницы



# Meta content



```
<meta name="viewport" content="width=device-width,  
initial-scale=1.0, user-scalable=no">
```

Пользователи должны иметь возможность увеличивать масштаб.

~~maximum-scale=1~~



**Текст**

# Заголовки

<h1> - <h6>

Не пропускайте уровни заголовков.

h1 - один в документе

# Цвет и читаемость

Не используйте только цвета для передачи информации.

Текст должен быть легко читаем. Иметь четкую и простую структуру.  
Шрифт понятный и контрастный.

Текст должен изменяться при изменении настроек браузера.

Страница должна адекватно отображаться при увеличении до 400%.

Цвет текста лучше не переопределять.

# Текст

Высота строки (line-height) должно быть не менее 1,5 в абзацах в блоках текста.

Выравнивание текста по левому или правому краю. Если по ширине (text-align: justify), то нужны переносы (hyphenation).

Длина строки 45-85 символам (width: 65ch).

Используйте относительные единицы для размера текста. (em, rem)

Выбор шрифта - читаемость является ключевым моментом.

# Изображения

# Alt



```

```

Используйте пустой атрибут alt для декоративных изображений.

<https://webaim.org/techniques/alttext/>

# Изображения

Цветовой контраст - подбирая цвета, убедитесь, что они имеют минимально необходимый цветовой контраст.

Изображения VS текст - текст HTML и использование SVG полезны для людей, которым нужно увеличивать текст или увеличивать и уменьшать масштаб без размытия.

Текст на изображениях - обеспечение цветового контраста между изображениями и текстом.

<https://webaim.org/techniques/images/>

# Ссылки



# Ссылки

Размещайте значимый текст внутри ссылок.

Стиль ссылки - добавьте как минимум два отличительных признака к ссылкам для пользователей с нарушениями зрения.

Текст ссылки должен иметь смысл, даже если он читается в отрыве от основного текста.

Также добавляйте ссылки чтобы пользователь мог пропустить повторяющиеся части. Например, “Пропустить меню”.

Ссылки не следует выделять только цветом.

# skip link



[Jump to navigation](#)

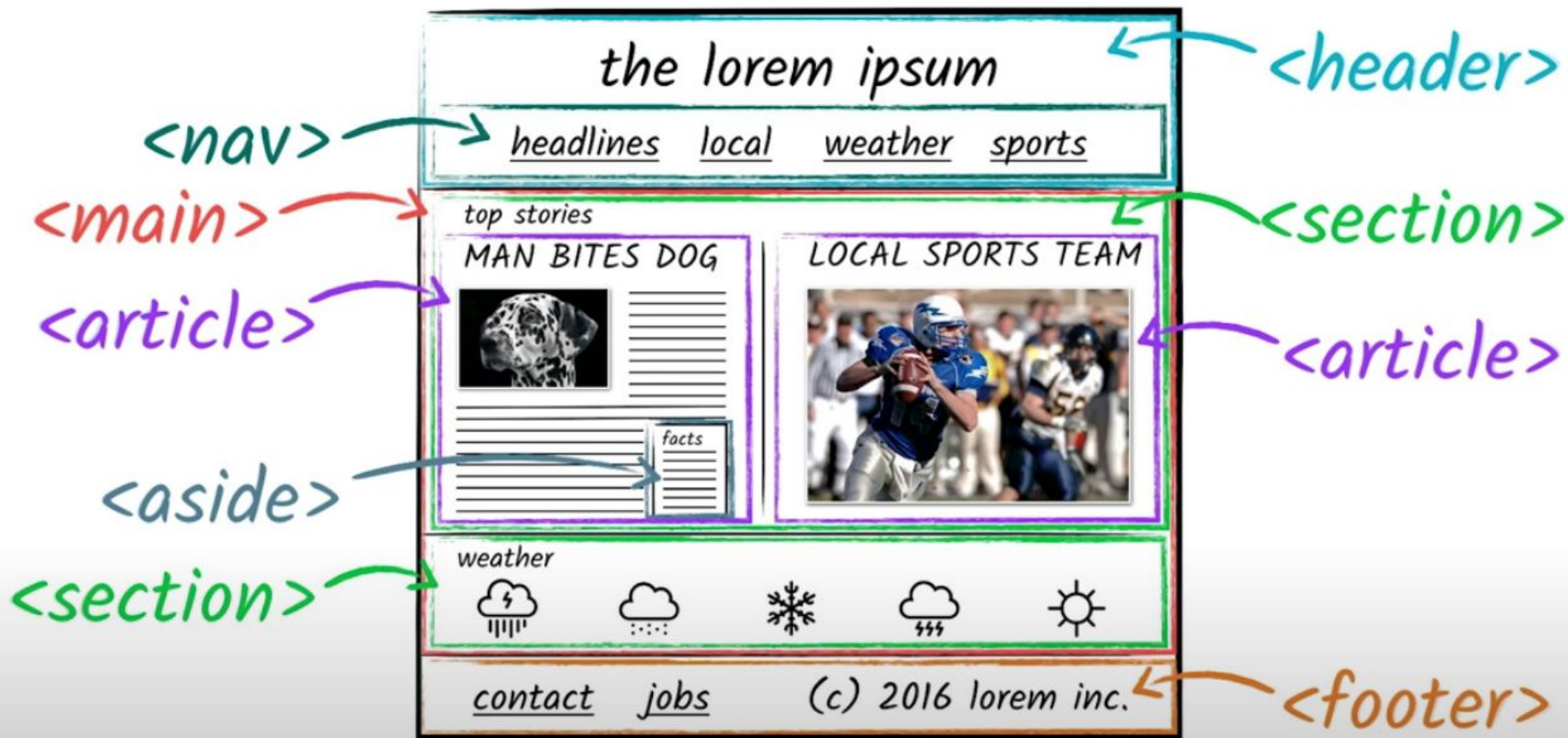
Welcome to **Wikipedia**,  
the free encyclopedia that anyone can edit.  
6,276,398 articles in English

**From today's featured article**



**Hi-5** were an Austr  
with the children's

# Структура



# landmarks

<article>, <aside>, <nav>, <section>

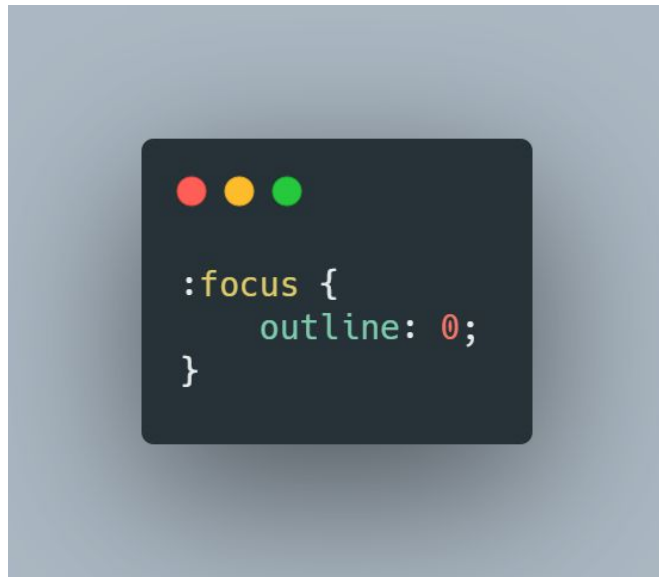
<footer>, <header>, <main>

# HTML5 и доступность

<http://www.html5accessibility.com/>

# Стили

# Не убирайте обводку





## Другие стили


Не используйте CSS для изменения порядка элементов HTML.

Не полагайтесь только на цвет для передачи информации.

Выбор цвета - выберите хорошо сбалансированный набор дополнительных цветов, соответствующих стандартам цветового контраста.

# Таблицы


# Таблицы



```
<table>
  <caption>*Описание таблицы*</caption>
  <tr>
    <th>Заголовки</th>
    <th>Заголовки</th>
    <th>Заголовки</th>
  </tr>
</table>
```

# th scope

- row
- col
- rowgroup
- colgroup



```
<tr>
  <th scope="row">Smoke on the water</th>
  <td>1</td>
  <td>2:29</td>
  <td>5 stars</td>
</tr>
```

# Формы

# label



```
<label for="form-login-username">Login account</label>  
<input type="text" name="login" id="form-login-username">  
  
<label><input type="checkbox" name="genre"  
value="punk">Punk rock</label>
```

Дайте каждому элементу формы связанный `<label>`.

# fieldset и legend

```
<fieldset>
  <legend>Mailing List Sign-up</legend>
  <ul>
    <li><label>Add me to your mailing list <input
type="radio" name="list" value="yes" checked></label></li>
    <li><label>No thanks <input type="radio" name="list"
value="no"></label></li>
  </ul>
</fieldset>
```

# Формы

Необходимы также и инструкции, ошибки и предупреждения.

Проверяйте возможность полного заполнения формы и ее отправки.



# Кнопки

# Кнопки

Кнопки - помните о требованиях к цветовому контрасту, состояниях (например, наведение, фокус и т.д.) И удобочитаемости при проектировании и разработке кнопок для вашего сайта.

Присвойте кнопкам-иконкам `aria-label`.

Фокус

# tabindex

Добавляется к элементам, которые интерактивны (кнопки, ссылки, поля)

```
<div tabindex="..."></div>
```

-1 - элемент не будет добавлен в tab order, но можно использовать в JS метод focus()

0 - добавит в естественный порядок tab order.

5 - поднимает раньше в порядке (не рекомендовано к использованию)

<https://www.a11yproject.com/posts/2021-01-28-how-to-use-the-tabindex-attribute/>

# off screen content

display:none

visibility: hidden

display:block

visibility: visible

# Модальные окна

keyboard trap

# Субтитры или расшифровки

Для аудио и видео контента должны быть представлен текстовый вариант.

# JS и доступность

Проверяйте, чтобы ваш код не был привязан к конкретному устройству и например можно пользоваться без мыши.

И проверяйте чтобы страница могла работать и без JS.

Используйте атрибуты role.

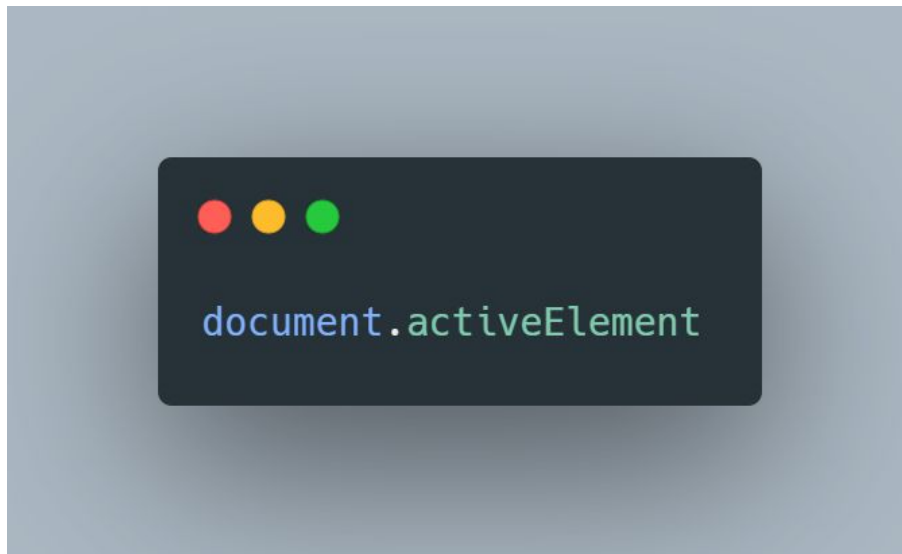


# Самые частые проблемы

| WCAG Failure Type                              | % of home pages<br>in Feb 2020 | % of home pages<br>in Feb 2019 |
|--|--------------------------------|--------------------------------|
| <u>Low contrast text</u>                       | 86.3%                          | 85.3%                          |
| <u>Missing alternative<br/>text for images</u> | 66.0%                          | 68.0%                          |
| <u>Empty links</u>                             | 59.9%                          | 58.1%                          |
| <u>Missing form input<br/>labels</u>           | 53.8%                          | 52.8%                          |
| <u>Empty buttons</u>                           | 28.7%                          | 25.0%                          |
| <u>Missing document<br/>language</u>           | 28.0%                          | 33.1%                          |

# Отладка

# Поиск пропавшего элемента



# Wave

<https://wave.webaim.org/>

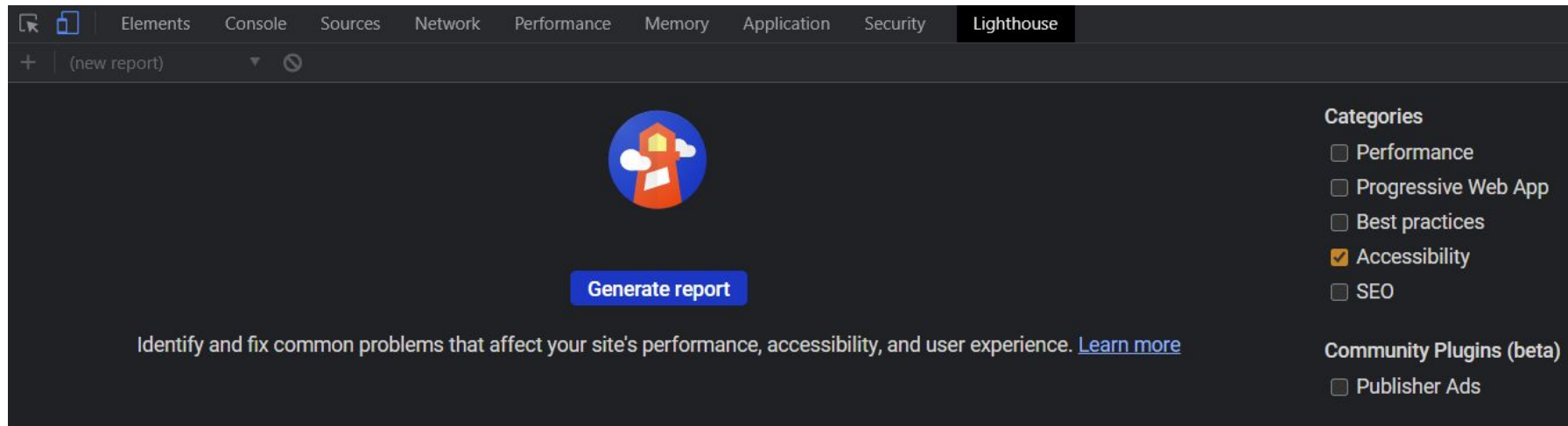


WAVE

web accessibility evaluation tool

Web page address:


# Lighthouse



The screenshot shows the Lighthouse interface within a web browser. The top navigation bar includes tabs for Elements, Console, Sources, Network, Performance, Memory, Application, Security, and Lighthouse. The Lighthouse tab is active, displaying a dark-themed interface. In the center, there is a circular icon of a lighthouse and a blue button labeled "Generate report". Below the button, a text prompt reads: "Identify and fix common problems that affect your site's performance, accessibility, and user experience. [Learn more](#)". On the right side, there are two sections: "Categories" with a list of checkboxes for Performance, Progressive Web App, Best practices, Accessibility (which is checked), and SEO; and "Community Plugins (beta)" with a checkbox for Publisher Ads.

Elements Console Sources Network Performance Memory Application Security **Lighthouse**

+ (new report) ▼



**Generate report**

Identify and fix common problems that affect your site's performance, accessibility, and user experience. [Learn more](#)

**Categories**

- ☐ Performance
- ☐ Progressive Web App
- ☐ Best practices
- ☒ Accessibility
- ☐ SEO

**Community Plugins (beta)**

- ☐ Publisher Ads

# NoCoffee

<https://chrome.google.com/webstore/detail/nocoffee/jjeeggmbnhckmgdhmgdckeigabjfbddl>

# Материалы

# Ссылки на документы

[ГОСТ Р 52872-2012](#)

[WCAG 2.1](#)

[WCAG 2.0 на русском](#)

[WAI-ARIA 1.1](#)

[Section 508](#)

[Описание с инструкциями](#)



# Дополнительные

[Статья от Яндекса](#)

[Чек-лист по доступности на английском](#)

[Доступность на MDN](#)

<https://www.a11yproject.com/>