

Лекция. Основы работы с видео и звуком в HTML

В спецификации HTML5 предусмотрено два тега для работы с аудио и видео соответственно: `<audio>` и `<video>`.

Данные *теги* являются компонентами собственной среды браузера. Это означает, что не используется никаких сторонних средств для воспроизведения *мультимедиа* информации, что, во-первых, повышает *безопасность*, во-вторых, за счет более тесной интеграции, позволяет обходиться меньшим количеством аппаратных ресурсов для воспроизведения *мультимедиа*, и, в-третьих, позволяет избежать ряда проблем отображения информации (визуальное *пересечение* с остальным *контентом*).

Помимо этого, использование `<audio>` и `<video>` позволяет организовать управление из веб-сценариев.

Также существуют и недостатки указанных *тегов*, спецификация HTML5 поддерживает далеко не все кодеки, строго говоря, из спецификации исключены все упоминания об обязательной поддержке каких-либо кодеков.

Частичным решением проблемы кодеков может служить использование элемента `<source>`, позволяющий объявить несколько источников *мультимедиа*, из которых *браузер* выберет наиболее подходящий.

Пример:

```
<audio>
  <source src="sound1.ogg">
  <source src="sound1.mp3">
</audio>
```

Вставка аудио и видеороликов

Для вставки аудиоролика используется парный *тег* `<audio>`. Текст, помещающийся внутри данного тега, будет отображаться в браузерах, не поддерживающих `<audio>`.

Базовый код для вставки аудио предельно прост:

```
<audio src="sound1.mp3"> </audio>
```

Или, для обеспечения универсального воспроизведения различными браузерами:

```
<audio>
  <source src="sound1.ogg">
  <source src="sound1.mp3">
</audio>
```

Тег `<audio>` содержит следующие атрибуты:

- *autoplay* – при его добавлении, воспроизведение файла начинается сразу же после загрузки страницы;
- *controls* – добавляет панель управления к *аудио*;
- *loop* – воспроизведение *аудио* повторяется с начала, после его завершения;
- *preload* – используется для загрузки файла вместе с загрузкой самой страницы, игнорируется, если использован *autoplay*;
- *src* – задает путь к файлу для воспроизведения.

Пример:

```
<audio autoplay controls loop src="1.mp3">
```

Тег `<audio>` не поддерживается

```
</audio>
```

Результат:



Рисунок 1. Результат добавления тега `<audio>` в случае, если браузер не поддерживает указанный тег

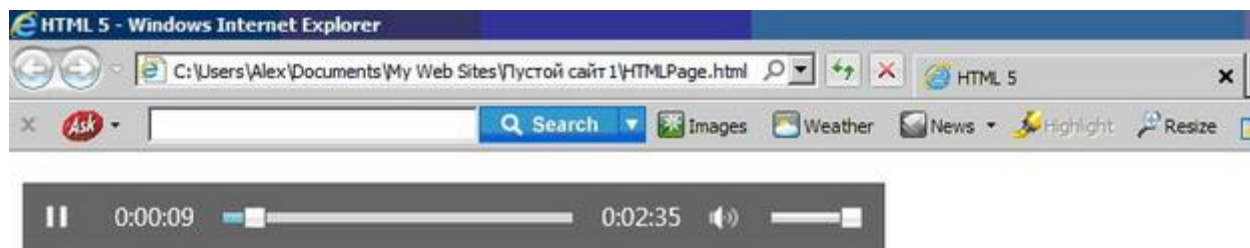


Рисунок 2. Результат добавления тега `<audio>` в случае, если тег поддерживается

Видео добавляется аналогичным образом:

```
<video src="video1.avi"> </video>
```

Атрибуты тега `<video>`:

- *autoplay* – при его добавлении, воспроизведение файла начинается сразу же после загрузки страницы;
- *controls* – добавляет панель управления к видео;
- *height* – задает высоту области, для воспроизведения видео.
- *loop* – воспроизведение видео повторяется с начала, после его завершения;
- *poster* – указывает путь к изображению, пока видео не воспроизводится, или недоступно;
- *preload* – используется для загрузки видеофайла вместе с загрузкой самой страницы, игнорируется, если использован *autoplay*;
- *src* – задает путь к файлу для воспроизведения.

- *width* – задает ширину области, для воспроизведения видео.

Ограничения использования тегов <audio> и <video>

Спецификацией HTML5 не поддерживаются следующие возможности элементов *<audio>* и *<video>*:

1. Воспроизведение потокового *мультимедиа*. В настоящий момент есть только приложения, предусматривающие поддержку воспроизведения потоковой *мультимедиа*.
2. Ограничения кроссдоменного *разделения ресурсов* (CORS).
3. Невозможность воспроизведения из сценариев полноэкранного видео, из-за соображений обеспечения безопасности. Как правило, это ограничение компенсируется предоставлением дополнительных *элементов управления* браузера.
4. Отсутствие спецификации доступности элементов *<audio>* и *<video>* для людей с ограниченными возможностями. Создается спецификация WebSTR, которая должна регламентировать поддержку субтитров формата STR.

Ключевые термины и определения

Внедренный элемент веб-страницы – данные, хранящиеся в отдельных от веб-страницы файлах.

Кодеки – алгоритмы, используемые для *кодирования* и *декодирования* определенных типов звуковых и видеопотоков, для их воспроизведения.

Потоковая мультимедиа – *мультимедиа*, непрерывно получаемая от *провайдера* потокового вещания (к примеру, телевидение).