



Microsoft Partner
Silver Learning



HTML5 Web Components

Shadow DOM



ITVVDN
IT VIDEO DEVELOPERS NETWORK

HTML5 Web Components

Introduction



Охрименко Дмитрий
МСТ



MCID: 9210561

HTML5 Web Components

Тема урока

Shadow DOM

HTML5 Web Components

DOM дерево

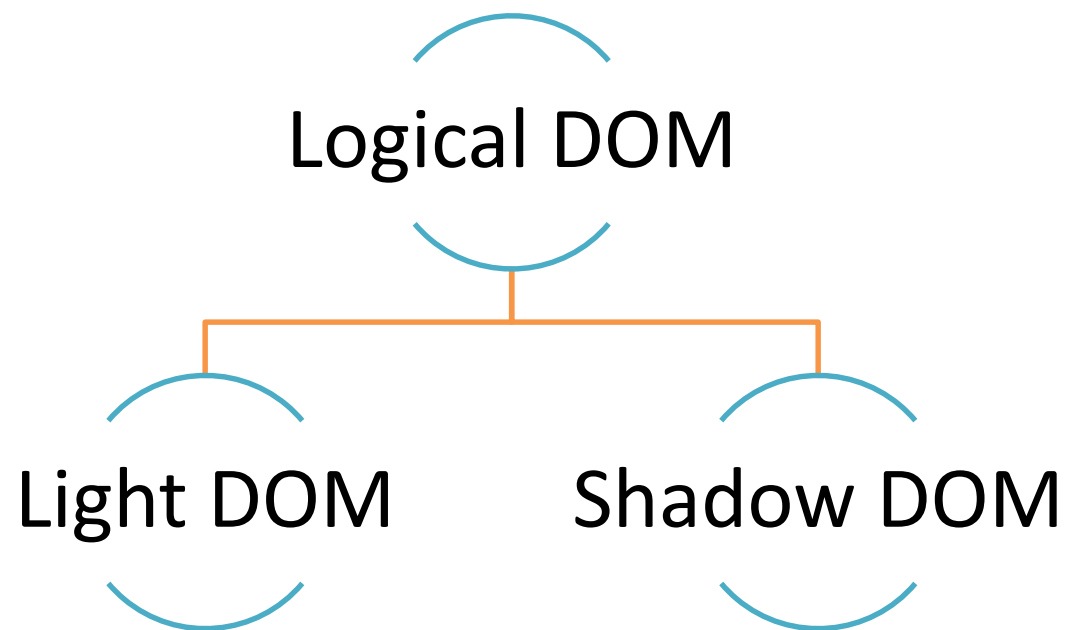
Проблема построения компонентов с использованием HTML/JavaScript –

- Стили документа могут повлиять на элементы в компоненте.
- JavaScript может случайно модифицировать элементы компонента.
- ID элементов компонента могут совпасть с ID на странице

Shadow DOM инкапсулирует поддерево DOM и стили.

DOM дерево, структуру которого можно увидеть в HTML разметке

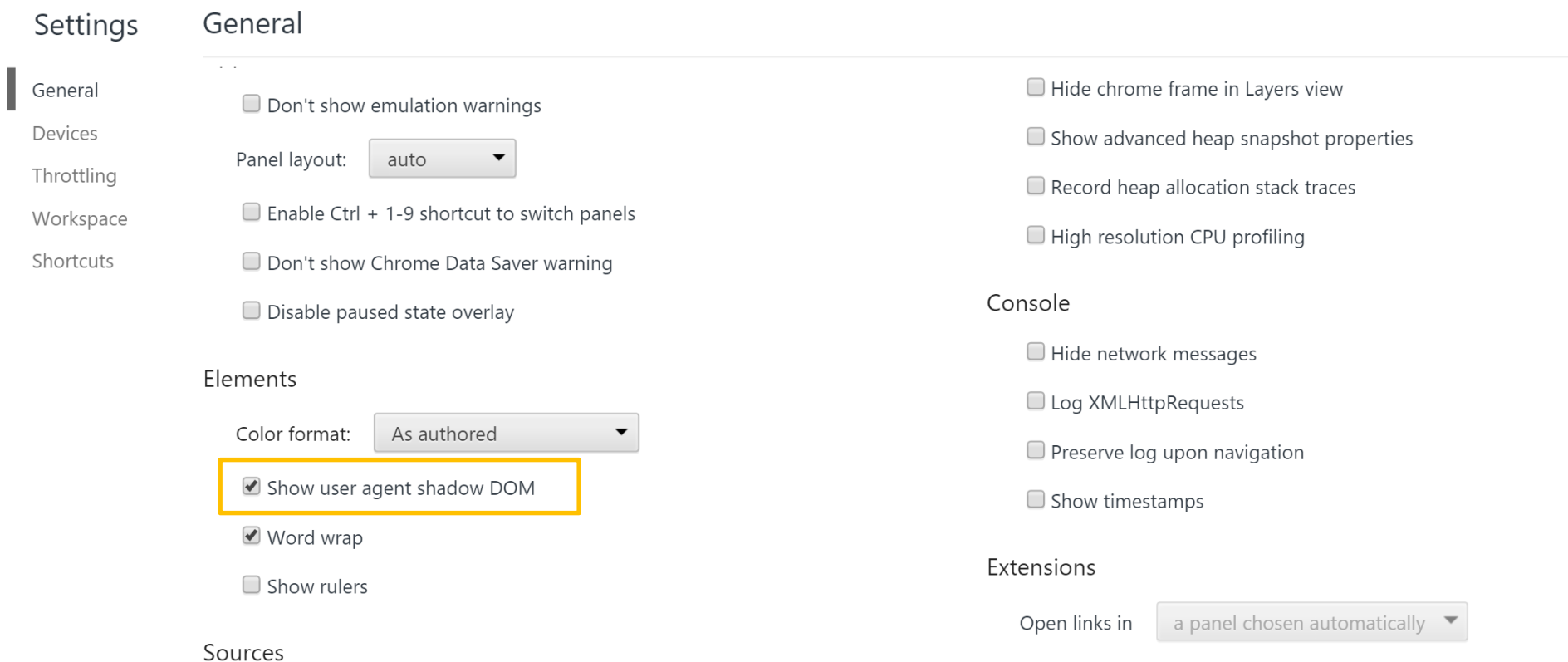
DOM дерево, которое скрывает сложность некоторых элементов, например, <video>



HTML5 Web Components

Отображение Shadow DOM

Настройки для Google Chrome 46



The screenshot shows the 'Settings' window of Google Chrome DevTools. The 'General' tab is selected in the left sidebar. Under the 'Elements' section, the 'Show user agent shadow DOM' checkbox is checked and highlighted with a yellow rectangle. Other settings visible include 'Panel layout' set to 'auto', 'Color format' set to 'As authored', and 'Word wrap' checked. The 'Console' section on the right shows several unchecked options like 'Hide network messages' and 'Log XMLHttpRequests'. The 'Extensions' section at the bottom right shows 'Open links in' set to 'a panel chosen automatically'.

Settings

- General
- Devices
- Throttling
- Workspace
- Shortcuts

General

- ☐ Don't show emulation warnings
- Panel layout: auto
- ☐ Enable Ctrl + 1-9 shortcut to switch panels
- ☐ Don't show Chrome Data Saver warning
- ☐ Disable paused state overlay
- ☐ Hide chrome frame in Layers view
- ☐ Show advanced heap snapshot properties
- ☐ Record heap allocation stack traces
- ☐ High resolution CPU profiling

Elements

- Color format: As authored
- ☒ Show user agent shadow DOM
- ☒ Word wrap
- ☐ Show rulers

Console

- ☐ Hide network messages
- ☐ Log XMLHttpRequests
- ☐ Preserve log upon navigation
- ☐ Show timestamps

Extensions

- Open links in: a panel chosen automatically

Sources

HTML5 Web Components

Shadow DOM для video элемента

The screenshot shows a web browser window with a video player. The video player has a progress bar and a play button. The browser's developer tools are open, showing the DOM tree and the CSS styles for the video controls.

The DOM tree shows the following structure:

```
<!DOCTYPE html>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
  <head>...</head>
  <body>
    <!-- Для того чтобы посмотреть содержимое DOM дерева необходимо -->
    <video controls>
      <#shadow-root (user-agent)>
        <div pseudo="-webkit-media-controls">
          <div pseudo="-webkit-media-controls-overlay-enclosure">...</div>
          <div pseudo="-webkit-media-controls-enclosure">
            <div pseudo="-webkit-media-controls-panel">
              <input type="button" pseudo="-webkit-media-controls-play-button">...</input>
              <input type="range" step="any" pseudo="-webkit-media-controls-timeline" max="0">
                <#shadow-root (user-agent)>
                  <div>
                    <div pseudo="-webkit-slider-runnable-track" id="track">
                      <div id="thumb"></div>
                    </div>
                  </div>
                </input>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </#shadow-root>
    </video>
  </body>
</html>
```

The CSS styles for the video controls are shown in the Styles pane:

```
element.style {
}

input[type="range"] user agent stylesheet
i::-webkit-media-slider-container > div {
  margin-right: -14px;
}

input[type="range"] user agent stylesheet
i::-webkit-slider-runnable-track {
  flex: 1 1 0%;
  min-width: 0px;
  align-self: center;
  box-sizing: border-box;
  display: block;
  -webkit-user-modify: read-only;
}

div {
  user agent stylesheet
  display: block;
}
```

HTML5 Web Components

Создание Shadow DOM

- 1) Выбор **Shadow Host**
- 2) Создание **Shadow Root**
- 3) Добавление элементов
innerHTML
appendChild



HTML5 Web Components

Shadow DOM

Shadow Host – элемент DOM дерева, с которым ассоциируется Shadow Root.

Shadow Root – элемент, который можно рассматривать как обычный DOM элемент, но который инкапсулирует свое содержимое. Для создания используется метод `.createShadowRoot()`, который вызывается на узле DOM дерева.

HTML5 Web Components

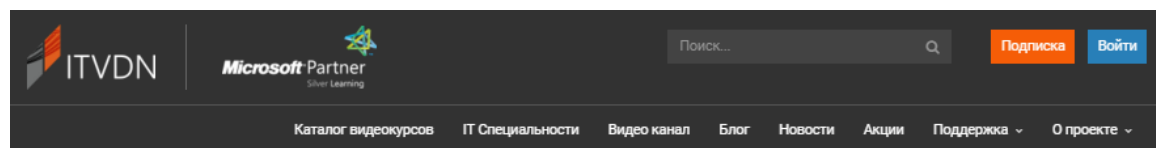
Shadow Insertion Points

Элемент `<content>` размещенный в шаблоне, может быть использован для внедрения содержимого из Light DOM в Shadow DOM.



Смотрите наши уроки в видео формате

ITVDN.com



Посмотрите этот урок в видео формате на образовательном портале [ITVDN.com](http://itvdn.com) для закрепления пройденного материала.

1 ITVDN 2015. Наши награды

ITVDN 2015. Итоги года

В марте 2015 года ITVDN стал победителем конкурса IT Education Awards, который проходил в рамках IT Jam 2015 и награжден как лучший образовательный ресурс в номинации Online Education. Экспертное жюри, в состав которого вошли представители ведущих IT компаний, отметили такие преимущества ITVDN, как системный подход в обучении, позволяющий удаленно получить качественное образование по наиболее популярным специальностям, высокий профессионализм авторов видео курсов и использование современных методик оценки знаний.

Все курсы записаны сертифицированными тренерами, которые работают в учебном центре CyberBionic Systematics

Новые видео

Исключения	0
Итераторы и генераторы	0

Популярные видео курсы

Видео курс C# Стартовый (для начинающих)	9 уроков (16 ч. 3 мин.)
Видео курс по шаблонам проектирования	29 уроков (16 ч. 7 мин.)

Теги

.NET Developer
Frontend Developer



Проверка знаний

TestProvider.com

TestProvider | Мы помогаем людям оценить себя

Регистрация Войти

Главная Каталог Сертификация Microsoft Поддержка О нас

Тестирование

Языки программирования и информационные технологии

Microsoft

C# ASP.NET MVC JavaScript Patterns Of Design SQL Architecture Guide WCF HTML&CSS XML SEO WPF HTML5&CSS3 JQuery XNA SharePoint GUI for Android Windows Azure Platform Microsoft Patterns&Practices TFS SCRUM ReSharper TDD WWF LINQ Entity Framework Windows Forms Refactoring Microsoft Expression Blend 4 Windows Phone 8 Windows 8 AppStore Visual Studio Tips&Tricks MSF MEF SilverLight AJAX MEF Service Oriented Architecture

Пройти тест

Наши партнеры

Microsoft Partner CyberBionic ITVDN PROMETRIC TEST CENTER PEARSON VUE Authorized Test Center Windows Azure Cloud Partner EBA

Дополнительные ресурсы:

Очное обучение On-line обучение Видео обучение

TestProvider – это online сервис проверки знаний по информационным технологиям. С его помощью Вы можете оценить Ваш уровень и выявить слабые места. Он будет полезен как в процессе изучения технологии, так и общей оценки знаний IT специалиста.

После каждого урока проходите тестирование для проверки знаний на [TestProvider.com](https://testprovider.com)

Успешное прохождение финального тестирования позволит Вам получить соответствующий Сертификат.



HTML5 Web Components

Q&A

Информационный видеосервис для разработчиков программного обеспечения

