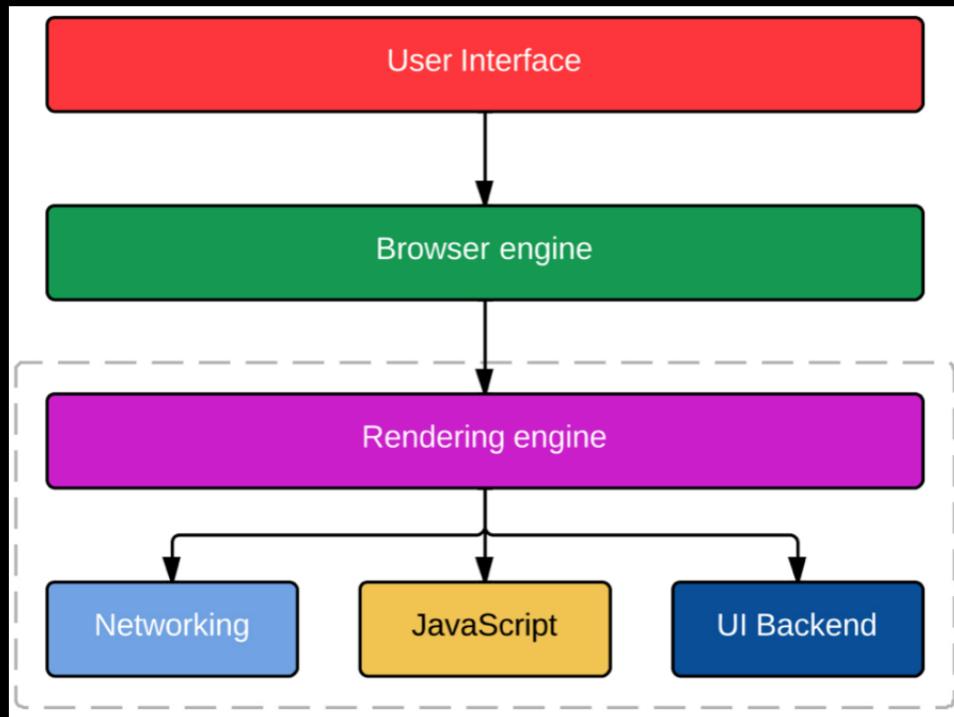


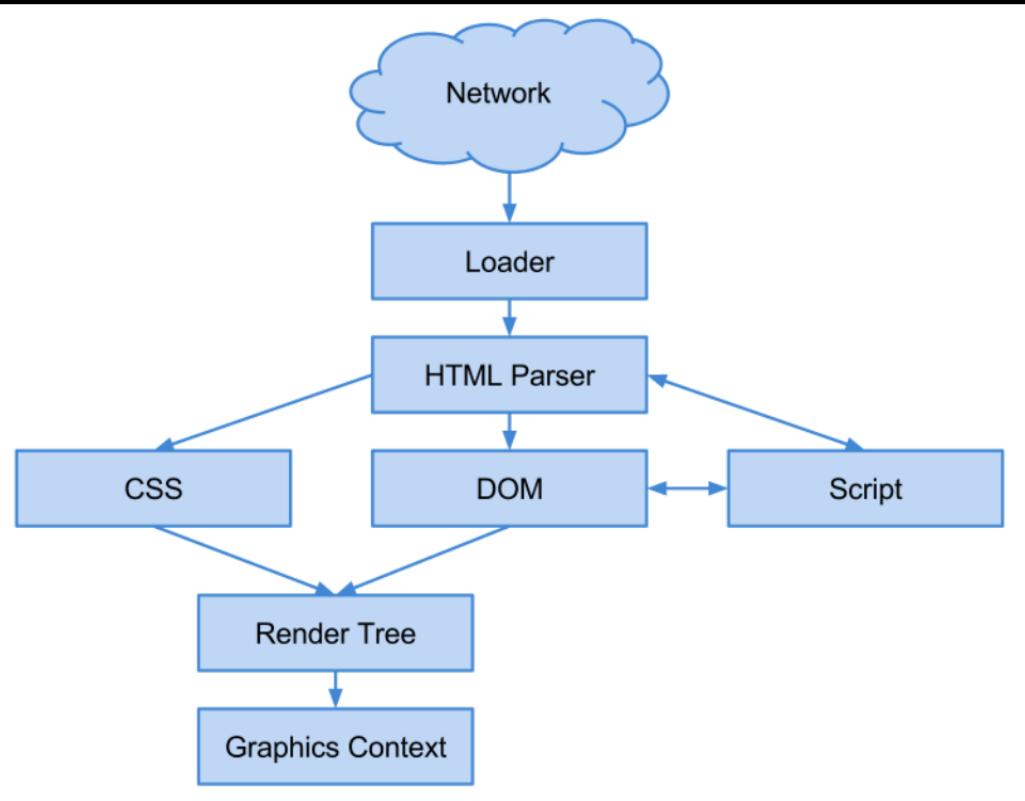
Основные группы браузеров



Архитектура браузера



Жизненный цикл веб-страницы



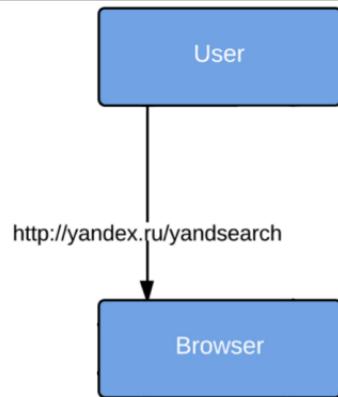
Networking



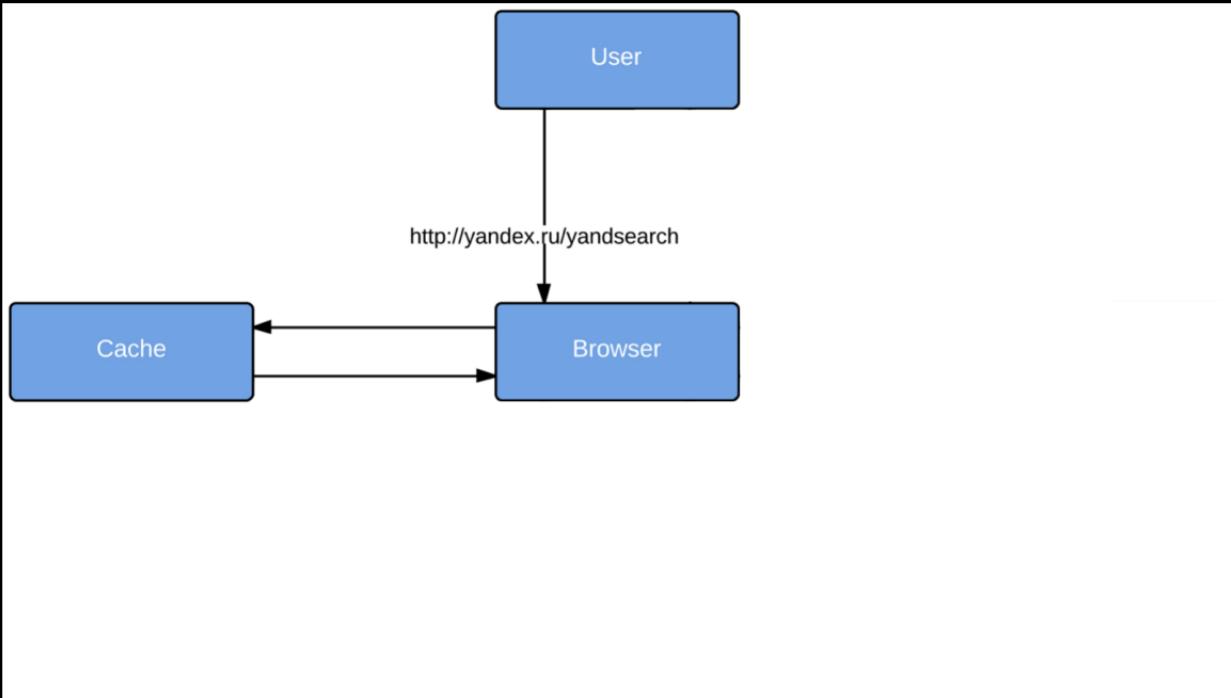
Внутри браузера

User

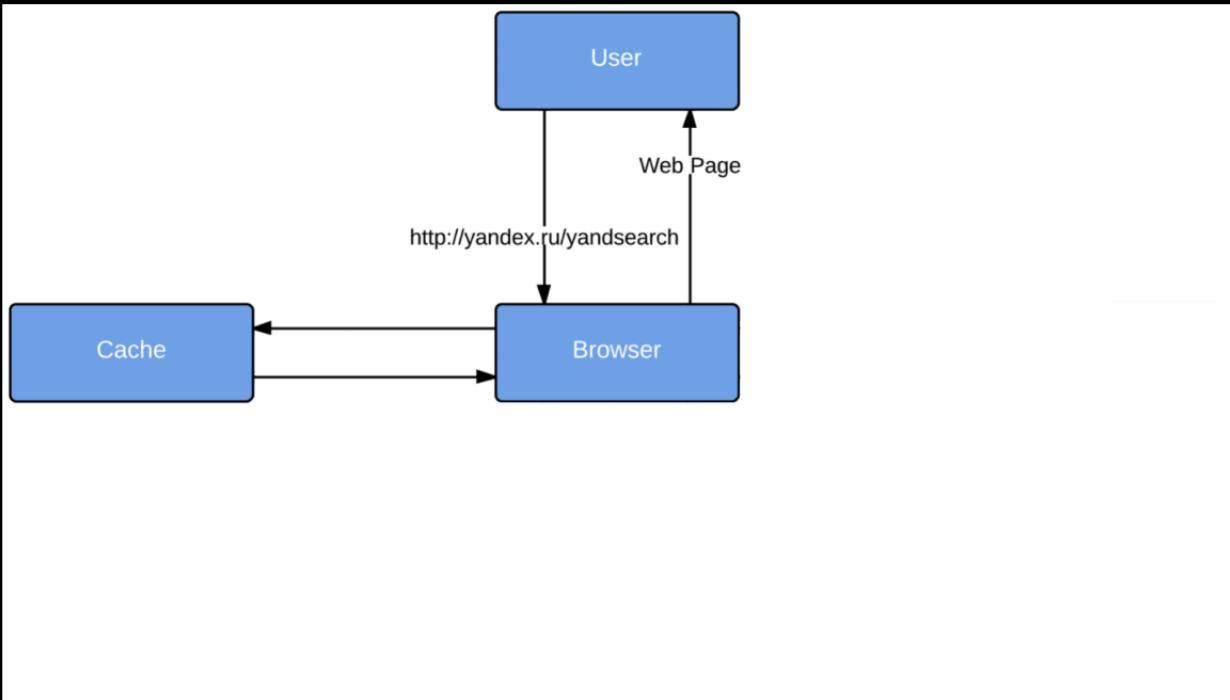
Внутри браузера: ввели адрес



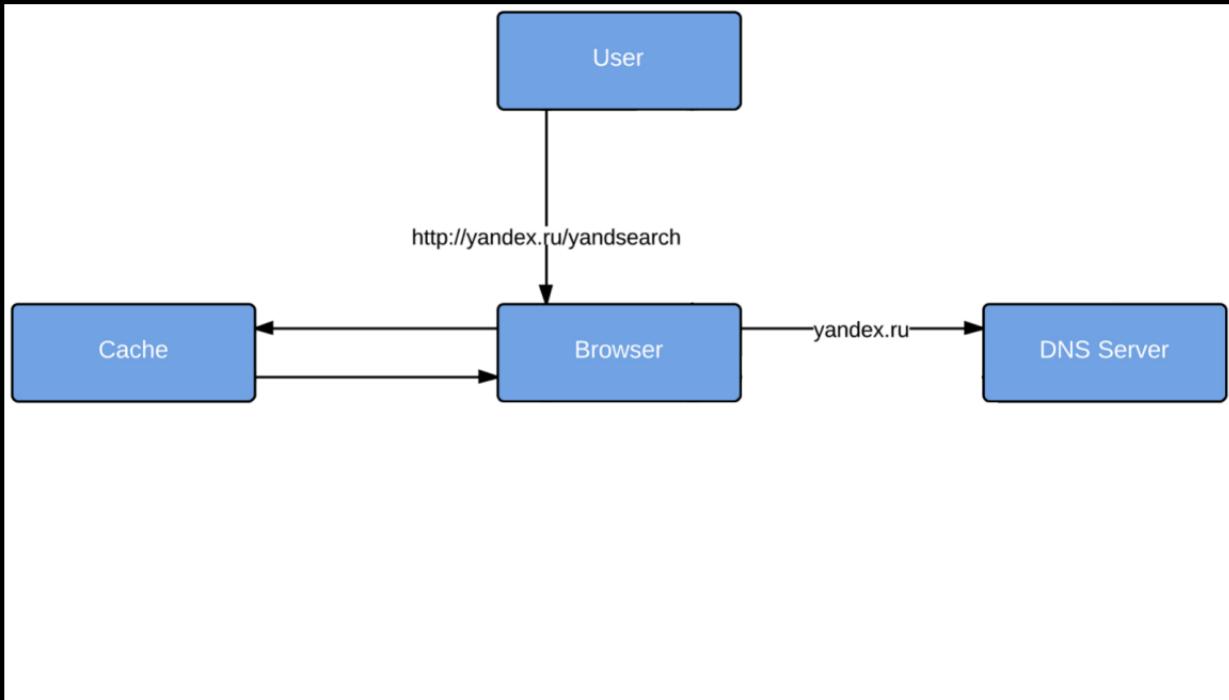
Внутри браузера: кэш



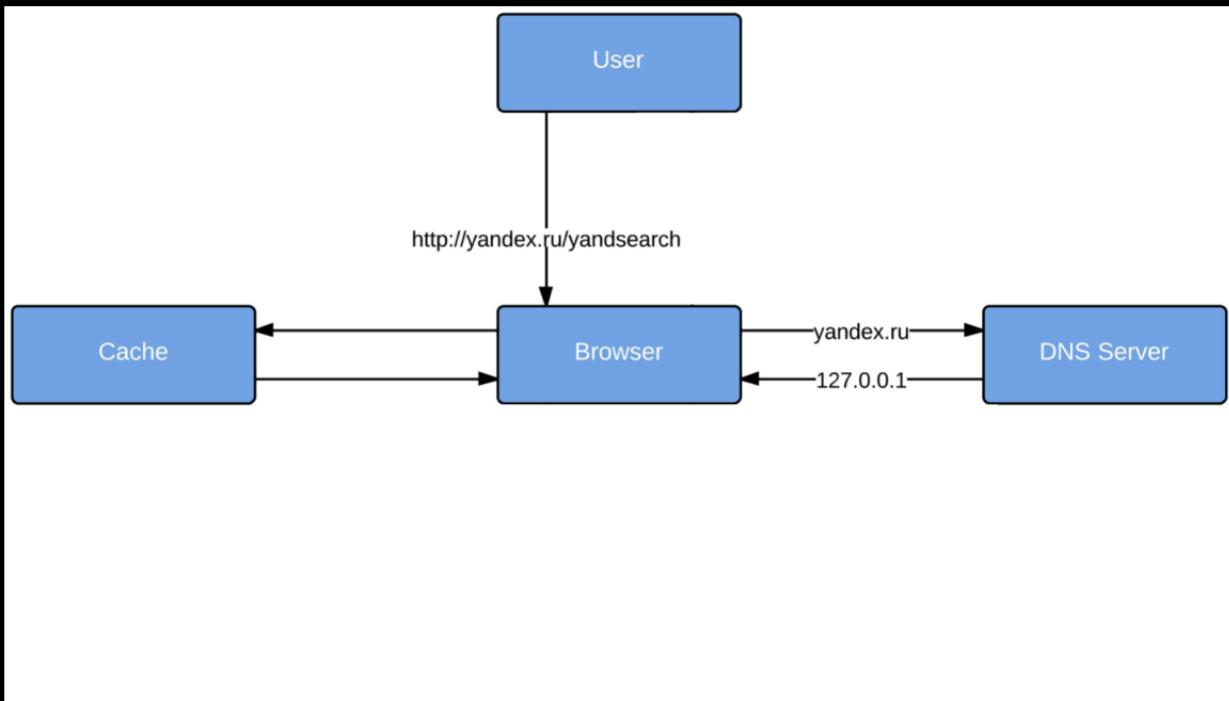
Внутри браузера: кэш



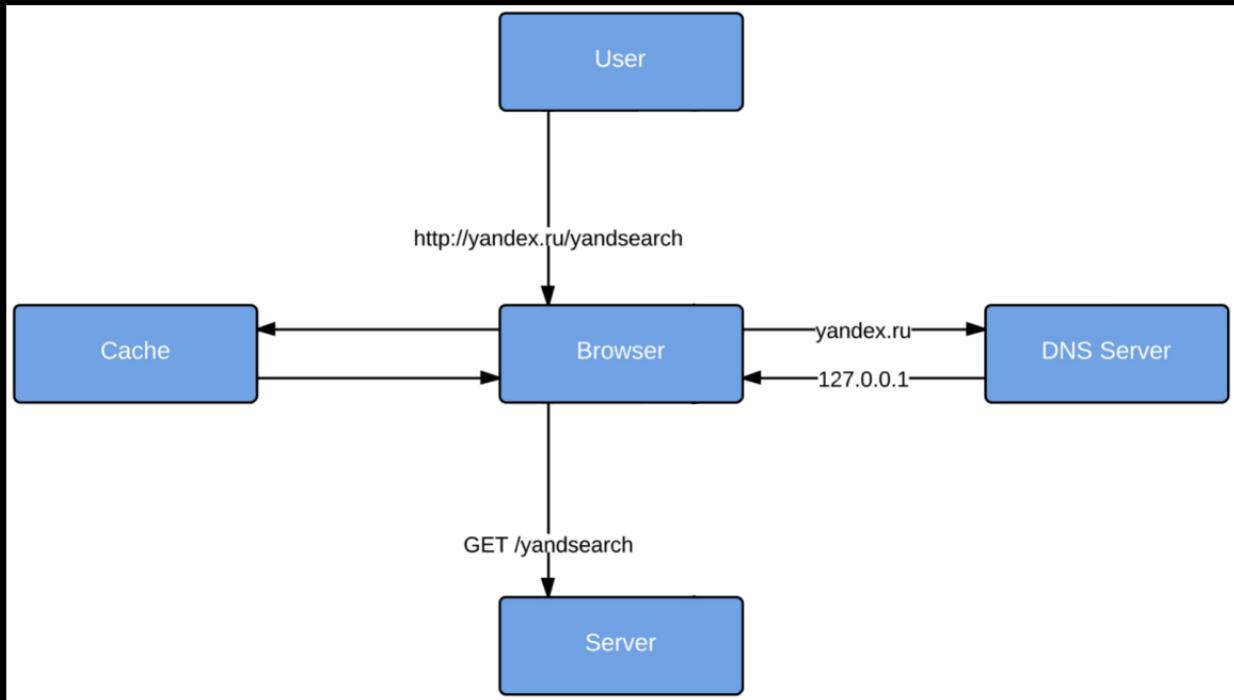
Внутри браузера: DNS



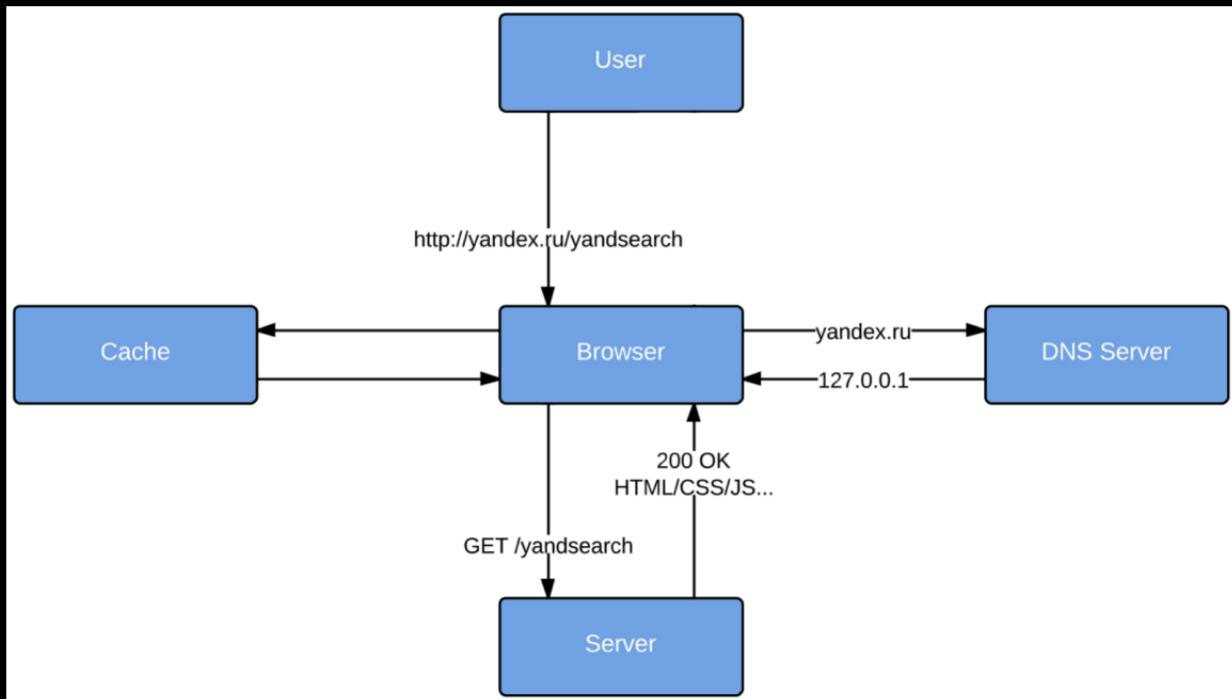
Внутри браузера: получение IP



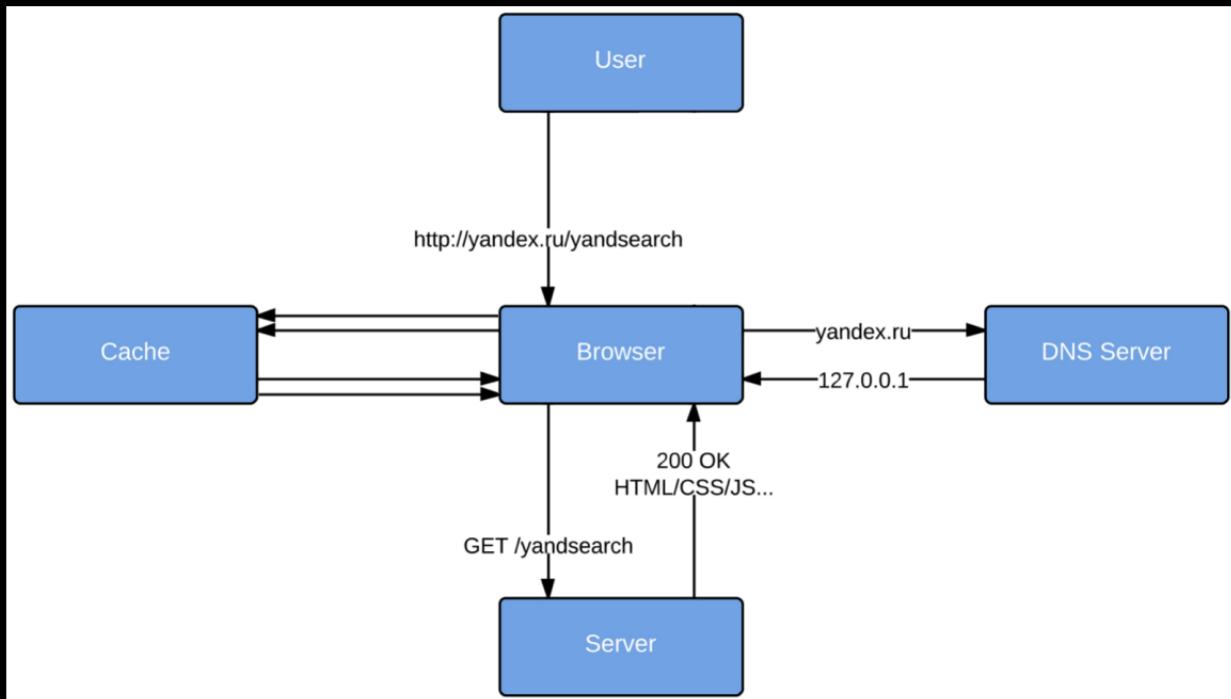
Внутри браузера: запрос



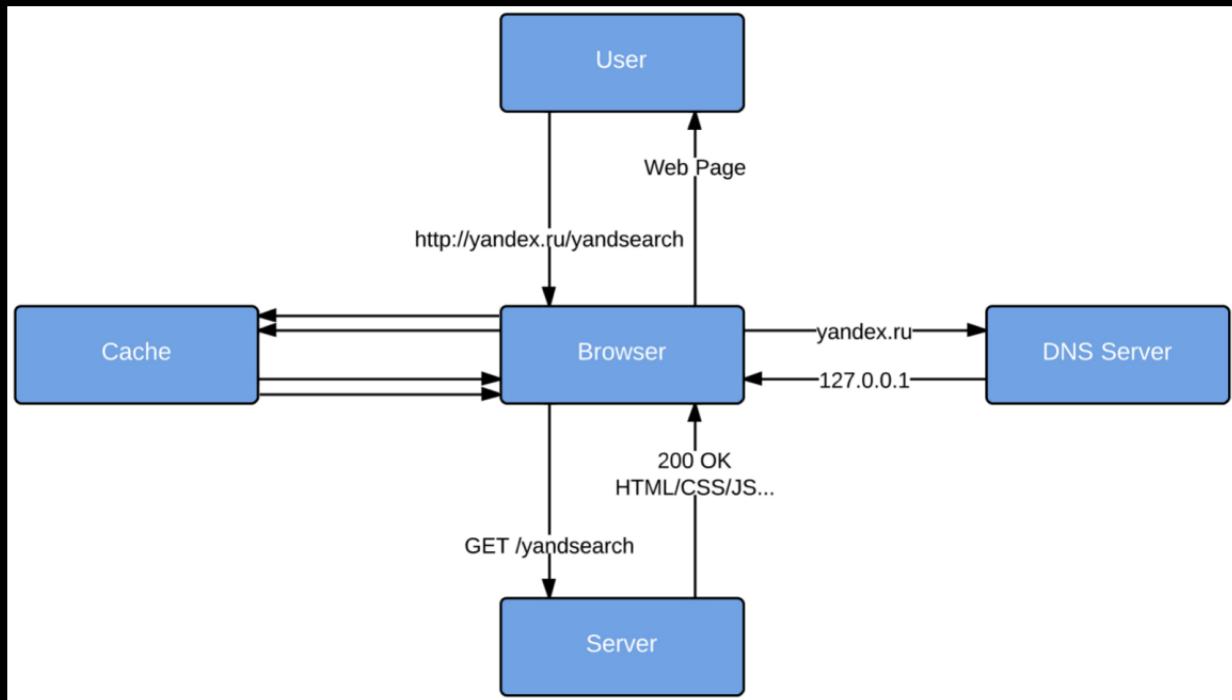
Внутри браузера: ответ



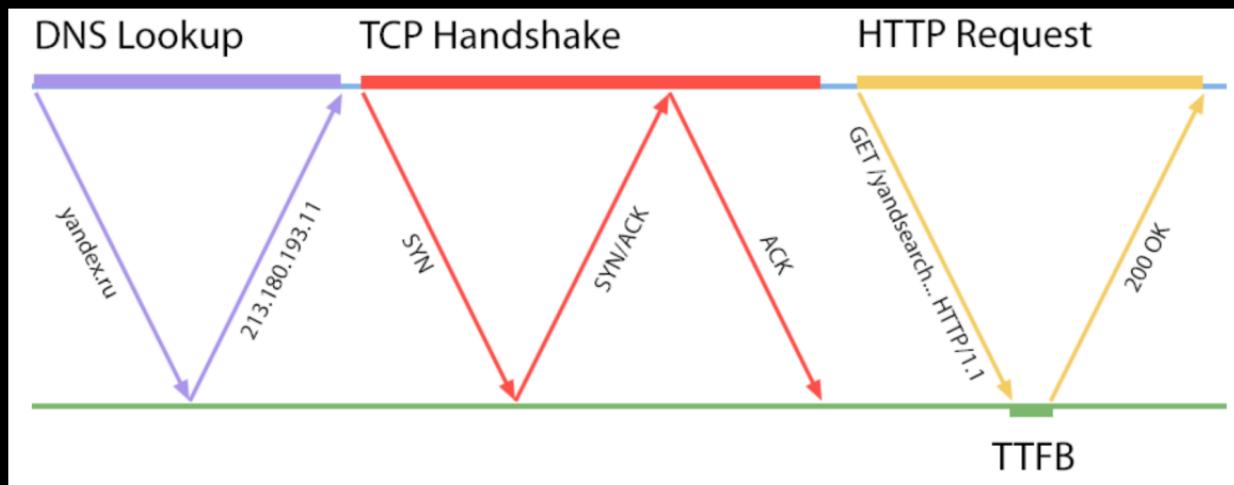
Внутри браузера: снова кэш



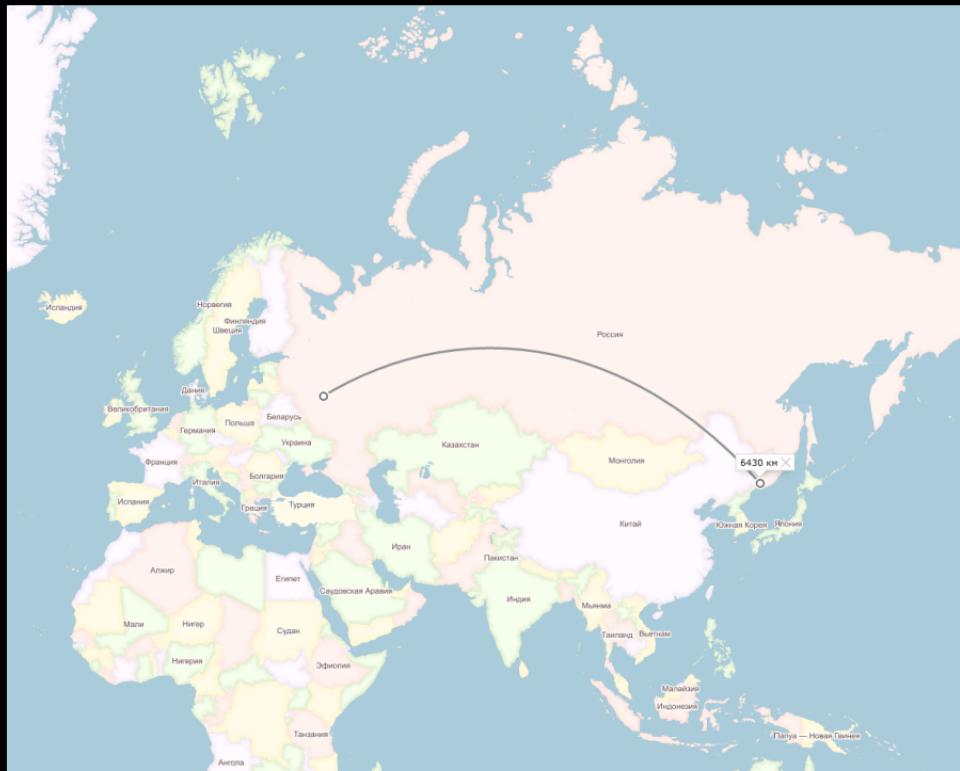
Внутри браузера: страница



Путь одного запроса



Путь одного запроса



W3C resource hints

```
<link rel="dns-prefetch" href="//yandex.ru/">
```

```
<link rel="preconnect" href="https://yandex.ru/">
```

```
<link rel="prefetch" href="//api.maps.yandex.ru/">
```

```
<link rel="preload" href="libertad.woff2" as="font">
```

```
<link rel="prerender" href="//urfu.ru/">
```

<https://w3c.github.io/resource-hints/>



Блог Яндекса

Панорамы Третьяковки на Яндекс.Картах

2 декабря, 15:16



Яндекс опубликовал панорамы пяти музеев, входящих в объединение «Государственная Третьяковская галерея». Среди них — главный корпус Третьяковки в Лаврушинском переулке и здание на Крымском валу. Панорамы покажут, как выглядят залы музеев, и позволят заглянуть в помещения, обычно недоступные для экскурсантов: конференц-залы и творческие мастерские, где работают художники.

Двач двачу рознь

29 ноября, 06:55



Принято считать, что «Толковый словарь живого великорусского языка» В. И. Даля содержит

Диск с лентой событий Издательство Яндекса

24 ноября, 11:00



В Яндекс.Диске появилась лента событий. Это специальный раздел, где собрана

16 ноября, 11:00



Мы открываем Издательство Яндекса. Это просветительская программа, в рамках которой

Браузерные движки





EdgeHTML
(ex. Trident)



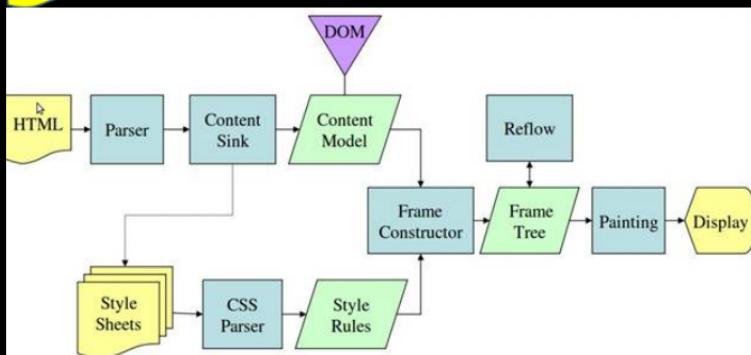
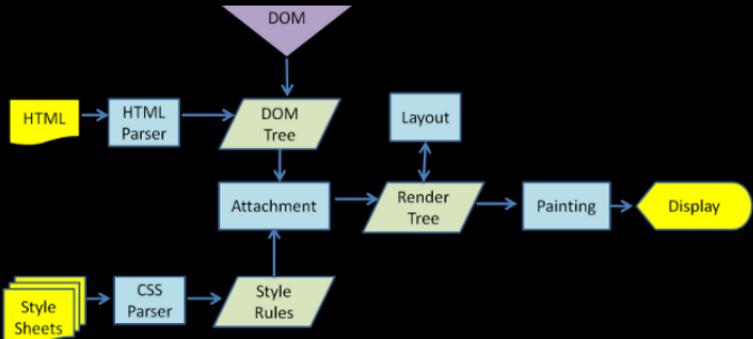
Gecko



Webkit



Blink
(fork Webkit)

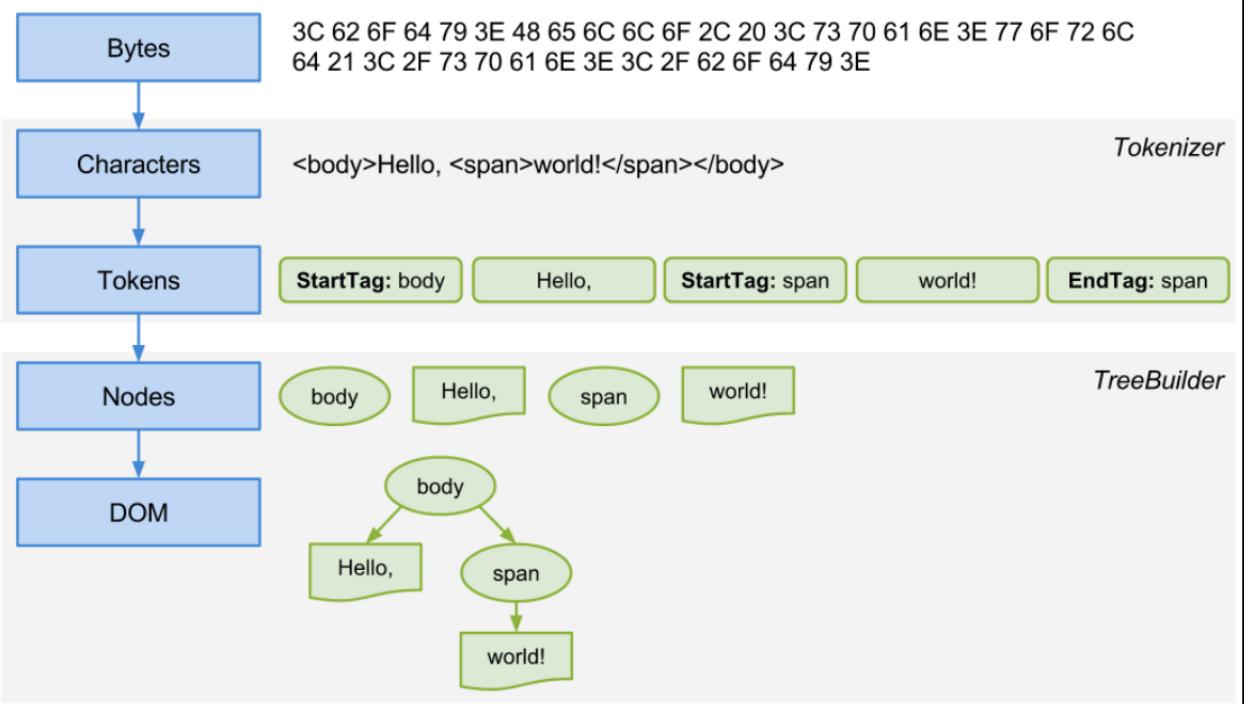


A close-up photograph of two men in dark suits and ties. They are both looking down at a white document or piece of paper held between them. The lighting is dramatic, with strong highlights on their faces and hands, while the background is dark.

WE NEED TO GO

Анализ документа

DEEPER



HTML parsing tolerance («Щадящий» алгоритм)

Неправильное использование тегов

</br>

Неправильное вкладывание тегов

```
<a href="#">  
  <a href="#">  
    inner link  
  </a>  
  
  outer link  
</a>
```

```
<a href="#"></a>  
  <a href="#">  
    inner link  
  </a>  
  
  outer link  
</a>
```

```
<a href="#"></a>  
  <a href="#">  
    inner link  
  </a>  
outer link
```

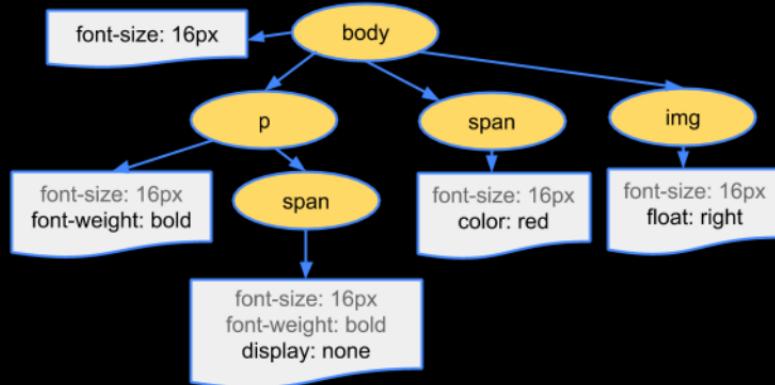
Использование вложенных форм

```
<form action="#a1">          <form action="#a1">  
    outer form                outer form  
    <form action="#a2">  
        inner form            inner form  
  
    </form>  
</form>                      </form>
```

CSS parsing

CSSOM

```
body { font-size: 16px }
p { font-weight: bold }
span { color: red }
p span { display: none }
img { float: right }
```



CSS error handling

```
.foo {  
    width: 10em;  
    height: 10em;  
  
    background: red;  
}
```

```
.bar {  
    width: 10bem;  
    height: 10em;  
    background: red;  
    font: 10px Arial  
    color red;
```

```
.baz {  
    width: 10em;
```

CSS error handling

```
.foo {  
    width: 10em  
    height: 10em;  
    background: red;  
}
```

```
.bar {  
    width: 10bem;  
    height: 10em;  
    background: red;  
    font: 10px Arial  
    color red;
```

```
.baz {  
    width: 10em;
```

CSS error handling

```
.foo {  
    width: 10em  
    height: 10em;  
    background: red;  
}
```

```
.bar {  
    width: 10bem;  
    height: 10em;  
    background: red;  
    font: 10px Arial  
    color red;
```

```
.baz {  
    width: 10em;
```

CSS error handling

```
.foo {  
    width: 10em  
    height: 10em;  
    background: red;  
}
```

```
.bar {  
    width: 10bem;  
    height: 10em;  
    background: red;  
    font: 10px Arial color red;
```

```
.baz {  
    width: 10em;
```

CSS error handling

```
.foo {  
    width: 10em  
    height: 10em;  
    background: red;  
}
```

```
.bar {  
    width: 10bem;  
    height: 10em;  
    background: red;  
    font: 10px Arial color red;
```

```
.baz {  
    width: 10em;
```

Нормально делай

нормально будет

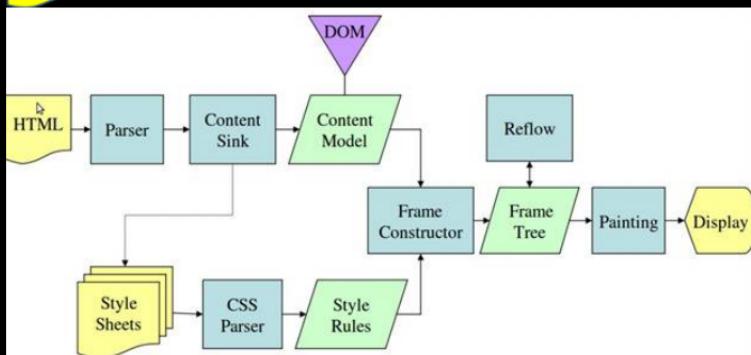
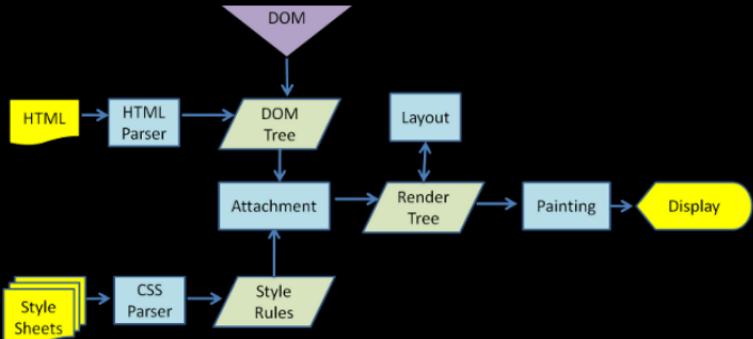
memesmix.net

Валидность

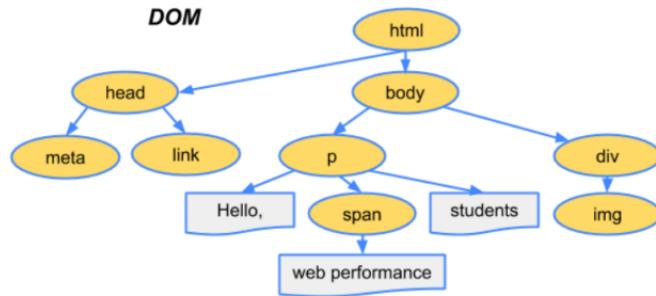
HTML Validator

CSS Validator

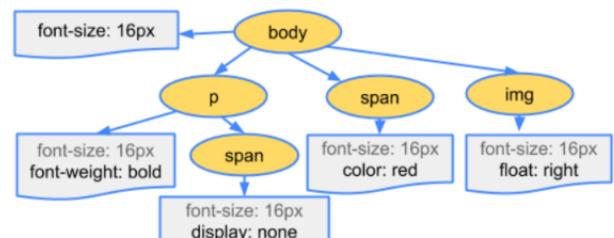
Render Tree

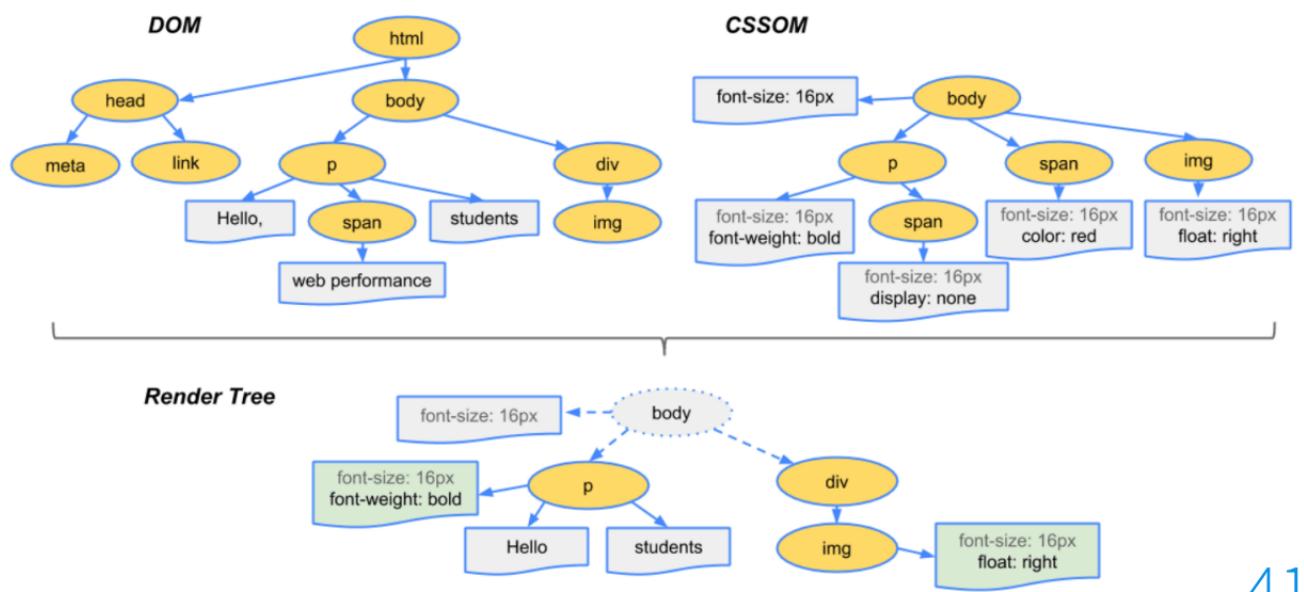


DOM



CSSOM







DOM → Render Tree

- Получается при складывании DOM и CSSOM
- Не все блоки из DOM попадают в Render Tree
- На один DOM-блок может создаваться несколько блоков в Render Tree
- CSS также оказывает влияние на Render Tree (::after, ::before)

Как применяется CSS?

Уральский федеральный +

urfu.ru Уральский федеральный университет

Студентам Абитуриентам Школьникам Сотрудникам Быстрый тур Выпускникам Партнерам Работодателям СМИ

Уральский федеральный университет императора Петра Великого
Россия, Екатеринбург

5100 Поиск

1456

Личный кабинет

Об университете Наука Образование Инновации Интернационализация Эндаумент Творчество Спорт
Институты Филиалы Контакты Обратная связь

День карьеры Росатома

Событие для всех, кто хочет построить карьеру в одной из крупнейших госкорпораций России

— [Узнать подробности](#)



РОСЭНЕРГОАТОМ

бесе 37 000 сотрудников

48.7 млрд руб. - парк зарубежных заказов

бесе 18% - объем продаж генерации в зарубежные страны

Ночь карьеры в Уральском федеральном

10 ноября уже скоро →

ночь
КАРЬЕРЫ

Тест-драйв в Уральском федеральном

Время готовить презентации! →

Тест Драйв
в Уральском федеральном

Ближайшие события :

Все

Календарь мероприятий



45

Как применяется CSS?

```
.section .select .value a {  
    padding-right: 30px  
}
```

The screenshot displays a web page with a dark header featuring the text "Ночь карьеры в Уральском федеральном" and "10 ноября уже скоро →". To the right is a logo for "НОЧЬ КАРЬЕРЫ". Below the header, there's a section titled "Ближайшие события:" with a dropdown menu set to "Все". Two event cards are visible:

- Многопрофильная олимпиада школьников «Изумруд»**
9 октября – 27 февраля
Прием заявок на участие
- День карьеры Росатома**
7 ноября
Ярмарка вакансий предприятий атомной отрасли и встреча с Алексеем Лихачёвым

On the far right, there are partial views of other sections: "Тест-драйв в Уральском федеральном" and "Время готовить презентацию".

Как применяется CSS?

```
.section .select .value a
```

```
/* 1456 -> found 11 */
```

Как применяется CSS?

```
.section .select .value a
```

```
/* 1456 -> found 11 */
```

```
/* 1245 -> found 2 */
```

Как применяется CSS?

```
.section .select .value a
```

```
/* 1456 -> found 11 */
```

```
/* 1245 -> found 2 */
```

```
/* 90 -> found 2 */
```

Как применяется CSS?

```
.section .select .value a
```

```
/* 1456 -> found 11 */
```

```
/* 1245 -> found 2 */
```

```
/* 90 -> found 2 */
```

```
/* 2 -> found 2 */
```

```
/* total: 2688 lookups */
```

Как применяется CSS?

```
.section .select .value a
```

```
/* 1456 -> found 327 */
```

Как применяется CSS?

```
.section .select .value a
```

```
/* 1456 -> found 327 */  
/* 327 * 6 = 1962 -> found 2 */
```

Как применяется CSS?

.section .select .value a

/* 1456 -> found 327 */

/* 327 * 6 = 1962 -> found 2 */

/* 2 * 6 = 12 -> found 2 */

Как применяется CSS?

```
.section .select .value a
```

```
/* 1456 -> found 327 */
```

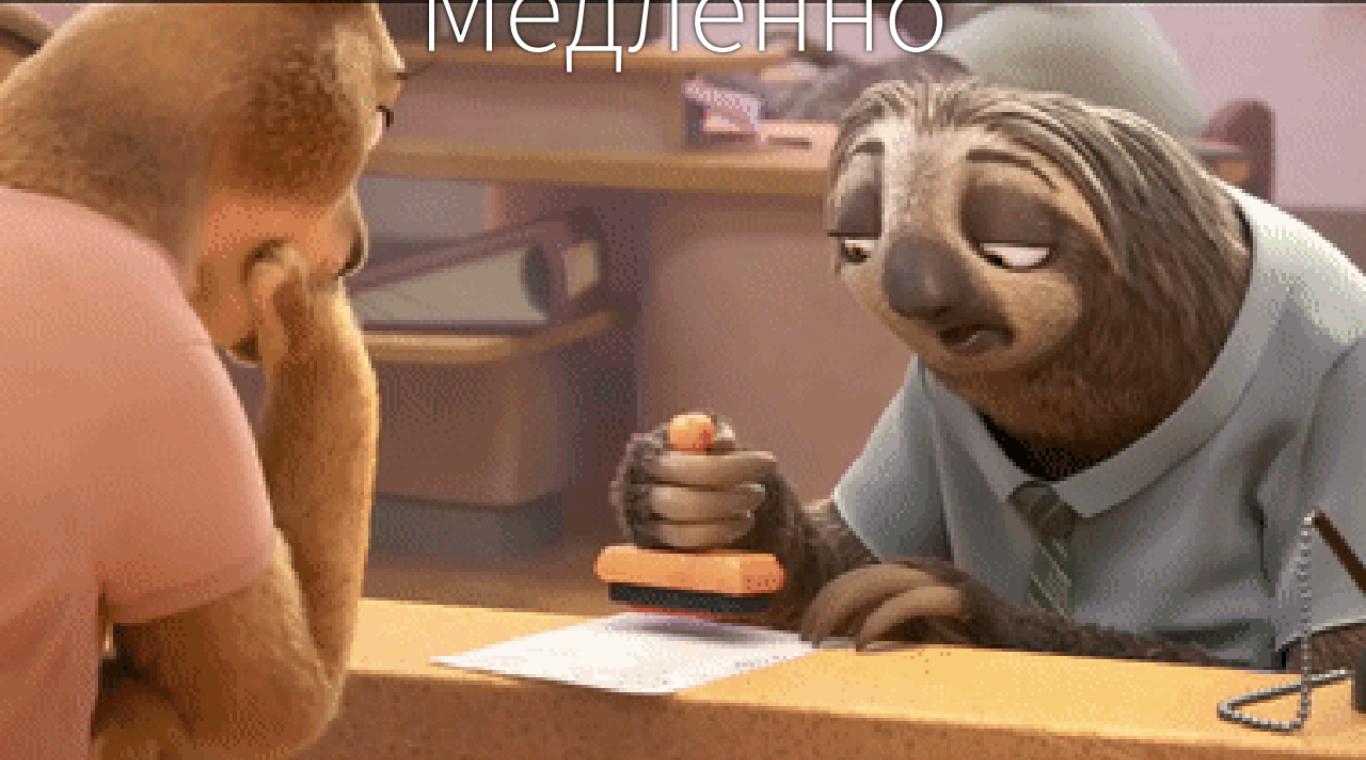
```
/* 327 * 6 = 1962 -> found 2 */
```

```
/* 2 * 6 = 12 -> found 2 */
```

```
/* 2 * 5 = 10 -> found 2 */
```

```
/* total: 3335 lookups > 2682 */
```

Медленно



Как применять CSS эффективно?

~~.section .select .value a~~

.category-value

/* 1456 vs 3335 */

Методологии именования классов и организации разметки

- БЭМ (Яндекс)
- OOCSS (Youtube)
- MCSS (Одноклассники)
- SMACSS
- ACSS (Yahoo, + Amazon (свой аналог))
- Axiomatic CSS (\pm Wikipedia)

BEM

- Блок
- Элемент
- Модификатор

BEM

- Блок - Функционально независимый компонент страницы, который может быть повторно использован.
- Название блока характеризует смысл, а не состояние
- Блок не должен влиять на свое окружение, т. е. блоку не следует задавать внешнюю геометрию (в виде отступов, границ, влияющих на размеры) и позиционирование.
- Блоки можно вкладывать друг в друга.



```
<!-- Верно. Семантически осмысленный блок `header` -->
<div class="header"></div>
```

```
<!-- Неверно. Описывается внешний вид -->
<div class="red-text"></div>
```

```
<!-- Блок `header` -->
<header class="header">
    <!-- Вложенный блок `logo` -->
    <div class="logo"></div>

    <!-- Вложенный блок `search-form` -->
    <form class="search-form"></form>
</header>
```

Сейчас в СМИ в Екатеринбурге 15 ноября, четверг 01:54

- СМИ назвали дату Объединительного собора на Украине
 - Nokia представила новый кнопочный телефон
 - Путина заставили пройти через рамку металлоискателя в Сингапуре
 - Депутат Госдумы показал цены на обед в столовой парламента
 - Правительство Британии утвердило проект соглашения с ЕС о Brexit
- USD MOEX 67,04 EUR MOEX 75,99 НЕФТЬ 66,19 ...

18+



Новый сериал «Касл-Рок»

Только на КиноПоиске

[Видео](#) [Картинки](#) [Новости](#) [Карты](#) [Маркет](#) [Переводчик](#) [Музыка](#) [ТВ онлайн](#) [ещё](#)



Найти

Найдётся всё. Например, что такое филумения

iQ Sleep
TECHNOLOGY

УЗНАТЬ БОЛЬШЕ

Погода

-4° Утром -5,
днём -4

Посещаемое

Маркет — недорогие ноутбуки

Авто.ру — как проверить кузов

Недвижимость — нужен ли риелтор

ТВ онлайн — смотреть МУЗ-ТВ

Едадил — скидки в супермаркетах

Музыка — это ваш Тайник

Путешествия — ж/д билет в Москву

Пробки

1 На дорогах свободно

Телепрограмма

ТВ онлайн

01:30 Сны ТВ-3

01:35 XX век Культура

01:35 Comedy Баттл ТНТ

01:40 Пятница News Четвертый канал + Пятница

01:50 Дядя Миша Карусель

01:50 Активная среда ОТР

Карта Екатеринбурга

Такси Расписания

Сообщество соседей

Афиша

Оверлорд ужасы

Девушка, которая застряла... триллер

Смолфут мультфильм

Ужастики 2: Беспокойный... ужасы

Богемская рапсодия биография

Концерты — Владимир Кузьмин

Сейчас в СМИ в Екатеринбурге 15 ноября, четверг 01:54

- СМИ назвали дату Объединительного собора на Украине
- Nokia представила новый кнопочный телефон
- Путина заставили пройти через рамку металлоискателя в Сингапуре
- Депутат Госдумы показал цены на обед в столовой парламента
- Правительство Британии утвердило проект соглашения с ЕС о Brexit

USD MOEX 67,04 EUR MOEX 75,99 НЕФТЬ 66,19 [link](#) ...

18+



Новый сериал «Касл-Рок»

Только на КиноПоиске

ндекс

Видео Картинки Новости Карты Маркет Переводчик Музыка ТВ онлайн ещё

Найдётся всё. Например, что такое филумения

input

Найти

button



УЗНАТЬ БОЛЬШЕ



Погода

-4° Утром -5,
днём -4

Посещаемое

Маркет — недорогие ноутбуки

Авто.ру — как проверить кузов

Недвижимость — нужен ли риелтор

ТВ онлайн — смотреть МУЗ-ТВ

Едадил — скидки в супермаркетах

Музыка — это ваш Тайник

Путешествия — ж/д билет в Москву

Пробки

1 На дорогах свободно

Телепрограмма

► ТВ онлайн

01:30 Сны ТВ-3

01:35 XX век Культура

01:35 Comedy Баттл ТНТ

01:40 Пятница News Четвертый канал + Пятница

01:50 Дядя Миша Карусель

01:50 Активная среда ОТР

Карта Екатеринбурга

Такси Расписания

Сообщество соседей

Афиша

Оверлорд ужасы

Девушка, которая застряла... триллер

Смолфут мультфильм

Ужастики 2: Беспокойный... ужасы

Богемская рапсодия биография

Концерты — Владимир Кузьмин



- Элемент - Составная часть блока, которая не может использоваться в отрыве от него.
- Название элемента характеризует смысл, а не состояние
- Структура полного имени элемента соответствует схеме: имя-блока_имя-элемента.
- Элементы можно вкладывать друг в друга.
- Элемент — всегда часть блока, а не другого элемента.
`block__elem1__elem2.`



```
<form class="search-form">
  <div class="search-form__content">
    <input class="search-form__input">
    <button class="search-form__button">Найти</button>
  </div>
</form>
```

```
<div class="block">
  <div class="block__elem1">
    <div class="block__elem2">
      <div class="block__elem3"></div>
    </div>
  </div>
</div>
```

Сейчас в СМИ в Екатеринбурге 15 ноября, четверг 01:54

- СМИ назвали дату Объединительного собора на Украине
- Nokia представила новый кнопочный телефон
- Путина заставили пройти через рамку металлоискателя в Сингапуре
- Депутат Госдумы показал цены на обед в столовой парламента
- Правительство Британии утвердило проект соглашения с ЕС о Brexit

USD MOEX 67,04 EUR MOEX 75,99 НЕФТЬ 66,19 [link](#) ...

18+



Новый сериал «Касл-Рок»

Только на КиноПоиске

ндекс

Видео Картинки Новости Карты Маркет Переводчик Музыка ТВ онлайн ещё

Найдётся всё. Например, что такое филумения

input

Найти

button



УЗНАТЬ БОЛЬШЕ



Погода

-4° Утром -5,
днём -4

Посещаемое

Маркет — недорогие ноутбуки

Авто.ру — как проверить кузов

Недвижимость — нужен ли риелтор

ТВ онлайн — смотреть МУЗ-ТВ

Едадил — скидки в супермаркетах

Музыка — это ваш Тайник

Путешествия — ж/д билет в Москву

Пробки

1 На дорогах свободно

Телепрограмма

► ТВ онлайн

01:30 Сны ТВ-3

01:35 XX век Культура

01:35 Comedy Баттл ТНТ

01:40 Пятница News Четвертый канал + Пятница

01:50 Дядя Миша Карусель

01:50 Активная среда ОТР

Карта Екатеринбурга

Такси Расписания

Сообщество соседей

Афиша

Оверлорд ужасы

Девушка, которая застряла... триллер

Смолфут мультфильм

Ужастики 2: Беспокойный... ужасы

Богемская рапсодия биография

Концерты — Владимир Кузьмин

Сейчас в СМИ в Екатеринбурге 15 ноября, четверг 01:54

- СМИ назвали дату Объединительного собора на Украине
- Nokia представила новый кнопочный телефон
- Путина заставили пройти через рамку металлоискателя в Сингапуре
- Депутат Госдумы показал цены на обед в столовой парламента
- section_link земли утвердило проект соглашения с ЕС о Brexit

USD MOEX 67,04 EUR MOEX 75,99 НЕФТЬ 66,19 ...

18+



Новый сериал «Касл-Рок»

Только на КиноПоиске

Видео Картинки Новости Карты Маркет Переводчик Музыка ТВ онлайн ещё

Найдётся всё. Например, что такое филумения



Найти

section_links

search_button

ндекс

search_input

Sleep
TECHNOLOGY

УЗНАТЬ БОЛЬШЕ



Погода

-4° Утром -5,
днём -4

Посещаемое

Маркет — недорогие ноутбуки

Авто.ру — как проверить кузов

Недвижимость — нужен ли риелтор

ТВ онлайн — смотреть МУЗ-ТВ

Едадил — скидки в супермаркетах

Музыка — это ваш Тайник

Путешествия — ж/д билет в Москву

Пробки

1 На дорогах свободно

Телепрограмма

► ТВ онлайн

01:30 Сны ТВ-3

01:35 XX век Культура

01:35 Comedy Баттл ТНТ

01:40 Пятница News Четвертый канал + Пятница

01:50 Дядя Миша Карусель

01:50 Активная среда ОТР

Карта Екатеринбурга

Такси Расписания

Сообщество соседей

Афиша

Оверлорд ужасы

Девушка, которая застряла... триллер

Смолфут мультфильм

Ужастики 2: Беспокойный... ужасы

Богемская рапсодия биография

Концерты — Владимир Кузьмин

BEM

- Модификатор - сущность, определяющая внешний вид, состояние или поведение блока либо элемента.
- Имя модификатора отделяется от имени блока или элемента одним подчеркиванием (_).

BEM

```
<!-- Блок 'search-form' имеет булевый модификатор 'focused' -->
<form class="search-form search-form_focused">
  <input class="search-form__input">

  <!-- Элемент 'button' имеет булевый модификатор 'disabled' -->
  <button class="search-form__button search-form__button_disabled">
    Найти
  </button>
</form>
```

```
<!-- Блок 'search-form' имеет модификатор 'theme' со значением 'islands' -->
<form class="search-form search-form_theme_islands">
  <input class="search-form__input">

  <!-- Элемент 'button' имеет модификатор 'size' со значением 'm' -->
  <button class="search-form__button search-form__button_size_m">
    Найти
  </button>
</form>
```

Сейчас в СМИ в Екатеринбурге 15 ноября, четверг 02:12

18+

-  СМИ назвали дату Объединительного собора на Украине
-  Nokia представила новый кнопочный телефон
-  Путина заставили пройти через рамку металлоискателя в Сингапуре
-  Депутат Госдумы показал цены на обед в столовой парламента
-  Медведев утвердил двухэтапную индексацию тарифов ЖКХ
- USD MOEX 67,03 EUR MOEX 75,97 НЕФТЬ 66,23 ...



**Новый сериал
«Касл-Рок»**

Только на КиноПоиске

[Видео](#) [Картинки](#) [Новости](#) [Карты](#) [Маркет](#) [Переводчик](#) [Музыка](#) [ТВ онлайн](#) [ещё](#)

Яндекс

×

Найт

блок элемент модификатор

блок элемент модификатор

блок элемент модификатор пример

javascript вставить элемент в блок

элементы блок схемы

элементы блок схемы алгоритма

основные элементы блок схемы

элементы блок схем

блок схема основные элементы

какой конструктивный элемент угловых мер позволяет собирать их в блоки

основные элементы блок схем и их назначение

Посещаемое

Маркет — недорогие ноутбуки

Авто.ру — как проверить кузов

Недвижимость — нужен ли риелтор

Телепрограмма

01:30 Сны ТВ-3

01:35 ХХ век Культура

01:35 Comedy Баттл ТНТ

▶ [ТВ онлайн](#)

Афиша

Оверлорд ужасы 69
Девушка, которая застряла...
Снегурочка — мюзикл

- СМИ назвали дату Объединительного собора на Украине
- Nokia представила новый кнопочный телефон
- Путина заставили пройти через рамку металлоискателя в Сингапуре
- Депутат Госдумы показал цены на обед в столовой парламента
- Медведев утвердил двухэтапную индексацию тарифов ЖКХ
- USD MOEX 67,03 EUR MOEX 75,97 НЕФТЬ 66,23 ...



Новый сериал
«Касл-Рок»

Только на КиноПоиске

Видео Картинки Новости Карты Маркет Переводчик Музыка ТВ онлайн ещё

блок элемент модификатор

блок элемент модификатор

блок элемент модификатор пример

javascript вставить элемент в блок

элементы блок схемы

элементы блок схемы алгоритма

основные элементы блок схемы

элементы блок схем

блок схема основные элементы

какой конструктивный элемент угловых мер позволяет собирать их в блоки

основные элементы блок схем и их назначение

Посещаемое

Маркет — недорогие ноутбуки

Авто.ру — как проверить кузов

Недвижимость — нужен ли риелтор

Телепрограмма

01:30 Сны ТВ-3

01:35 XX век Культура

01:35 Comedy Баттл ТНТ

ТВ онлайн

Афиша

Оверлорд ужасы

Девушка, которая застряла...

70

Яндекс

Найти

input,
ut_filled,
focused

MIX

```
<!-- Блок `header` -->
<div class="header">
  <!--
    К блоку `search-form` примиксован элемент
    `search-form` блока `header`
  -->
  <div class="search-form header__search-form">
    ...
  </div>
</div>
```

```
graph LR; A[JavaScript] --> B[Style]; B --> C[Layout]; C --> D[Paint]; D --> E[Composite]
```

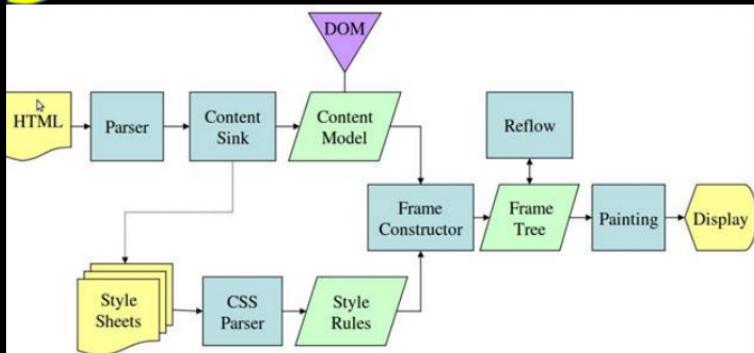
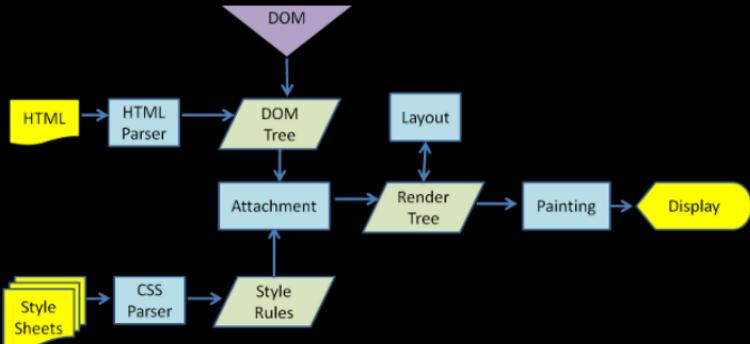
JavaScript

Style

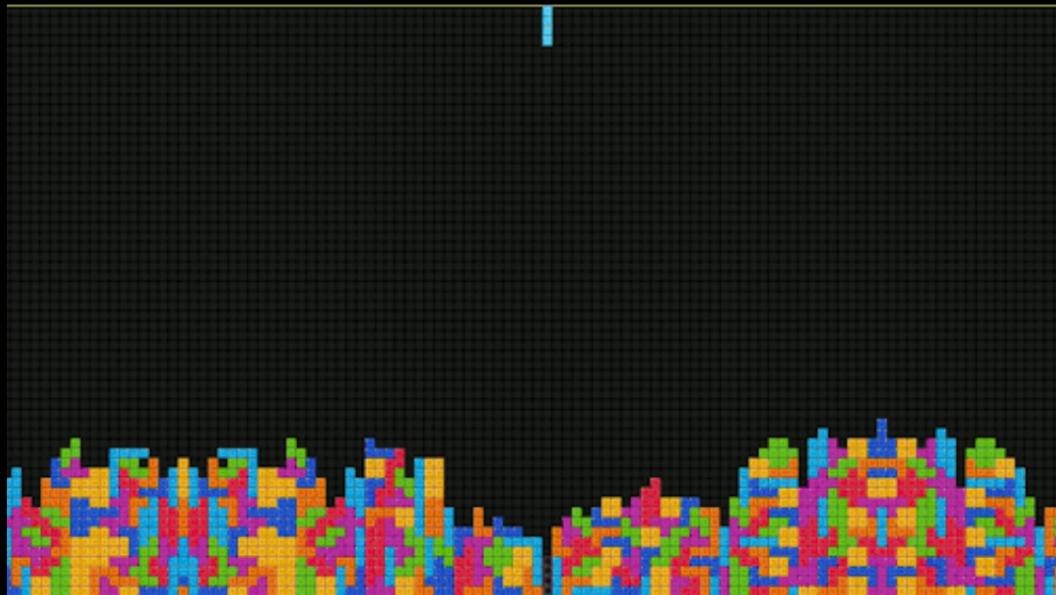
Layout

Paint

Composite



Компоновка



Компоновка (Reflow)

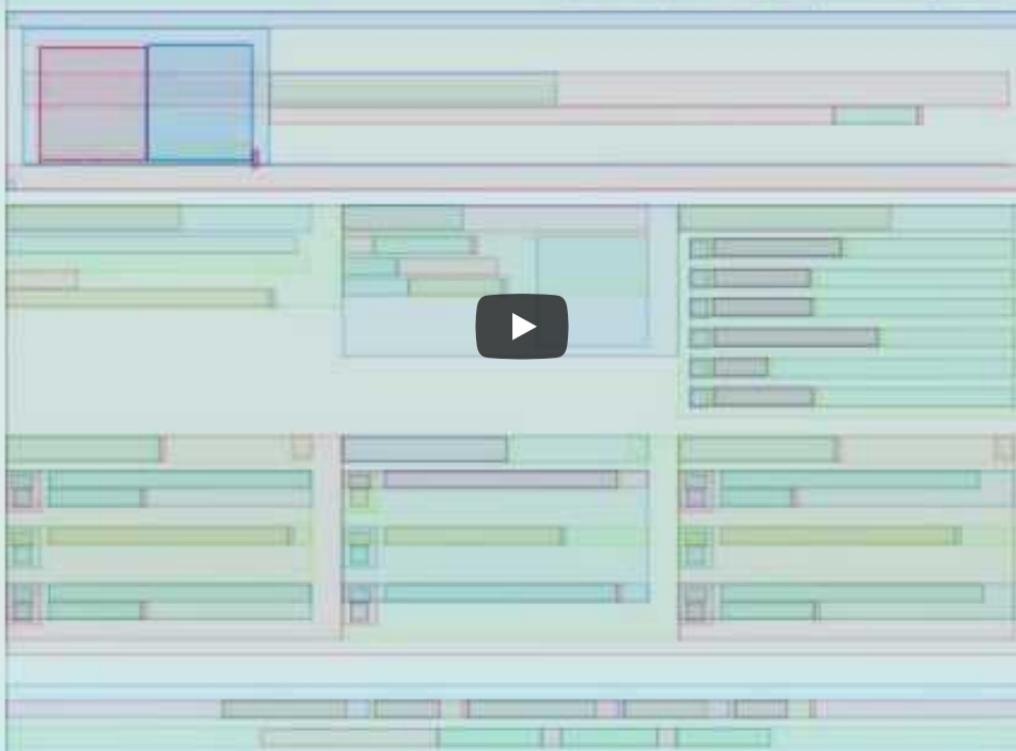
- Последовательно
- Элементы расставляются слева направо, сверху вниз
- Элементы, встречающиеся позже, не влияют на геометрию предыдущих (кроме таблиц и grid'ов с auto значениями)
- Элемент определяет собственную ширину
- На основании суммарной высоты дочерних элементов, полей и отступов, вычисляется высота

P

Gecko Reflow Visualization Mozilla.org



Посмотреть позже Поделиться



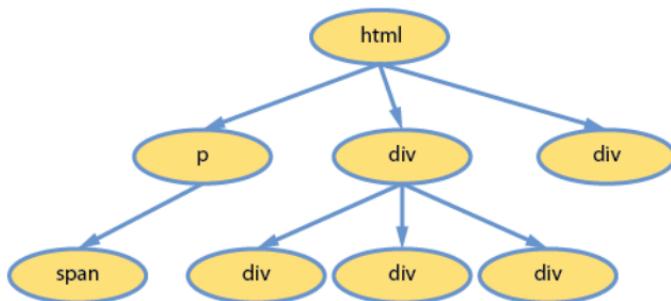
Глобальный Reflow

- Первоначальное отображение страницы
- Изменение окна браузера
- Изменение размеров шрифта
- и другие подобные глобальные события

Инкрементный Reflow

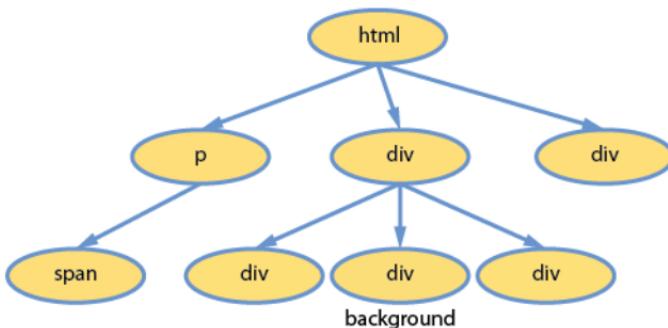
- Вставка новых элементов в DOM
- Изменение атрибутов (например, смена HTML класса)
- Смена состояния элемента (ховер, выбор чекбокса, фокус ..)

Инкрементный Reflow



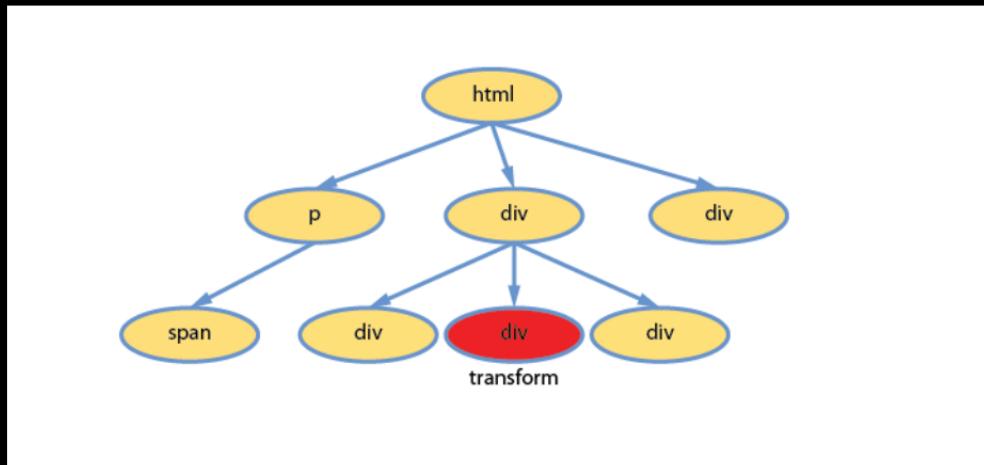
```
<html|>  
<p><span></span></p>  
<div>
```

Инкрементный Reflow: background



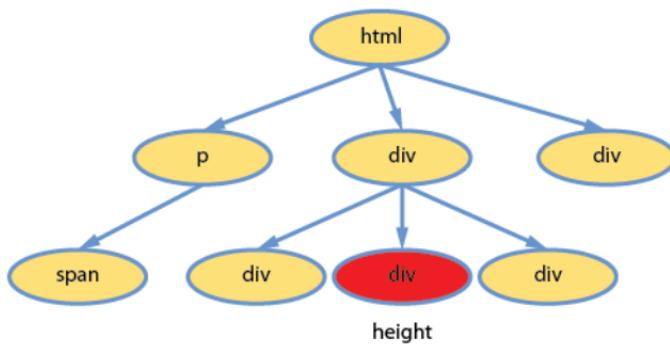
```
<html|>  
<p><span></span></p>  
<div>
```

Инкрементный Reflow: transform



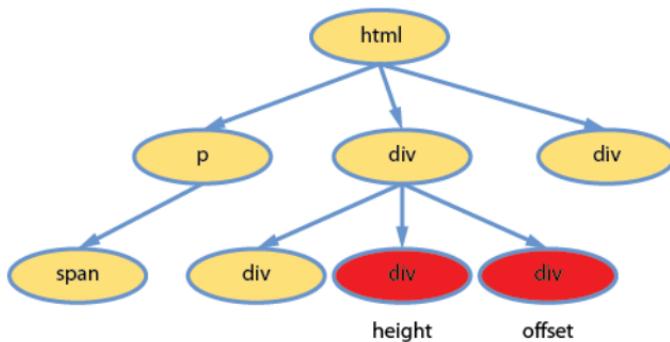
```
<html>
<p><span></span></p>
<div>
```

Инкрементный Reflow: height



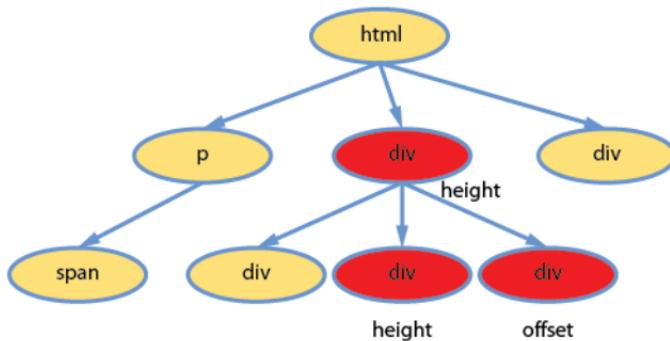
```
<html|>  
<p><span></span></p>  
<div>
```

Инкрементный Reflow: height



```
<html|>  
<p><span></span></p>  
<div>
```

Инкрементный Reflow: height



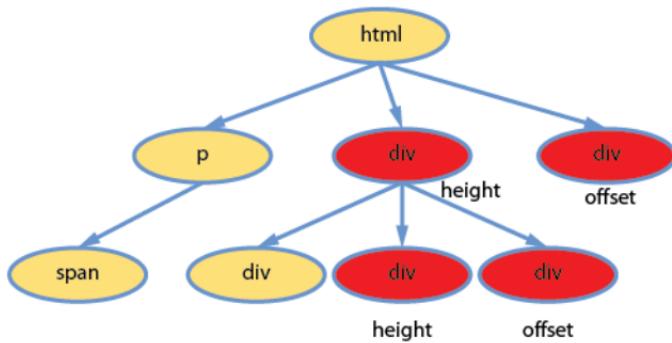
<

html|>

<p></p>

<div>

Инкрементный Reflow: height



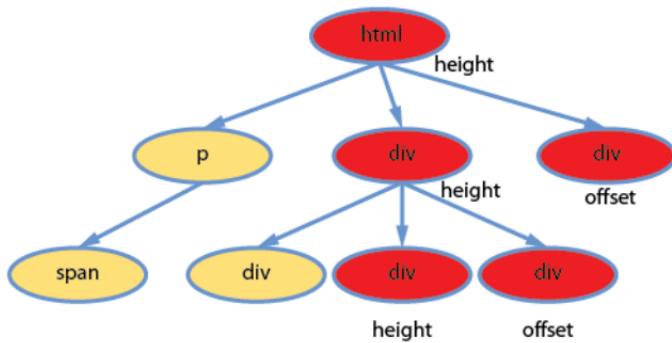
<

html|>

<p></p>

<div>

Инкрементный Reflow: height



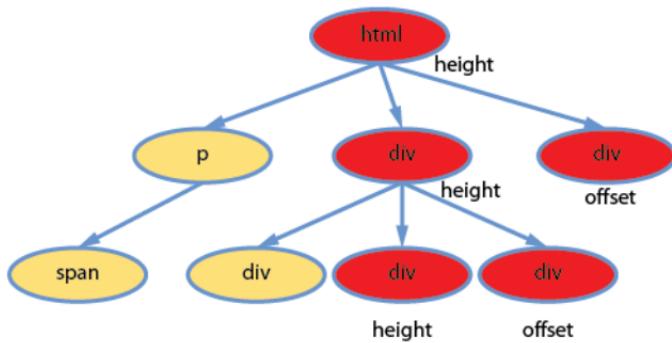
<html>

<p></p>

<div>



Инкрементный Reflow: height

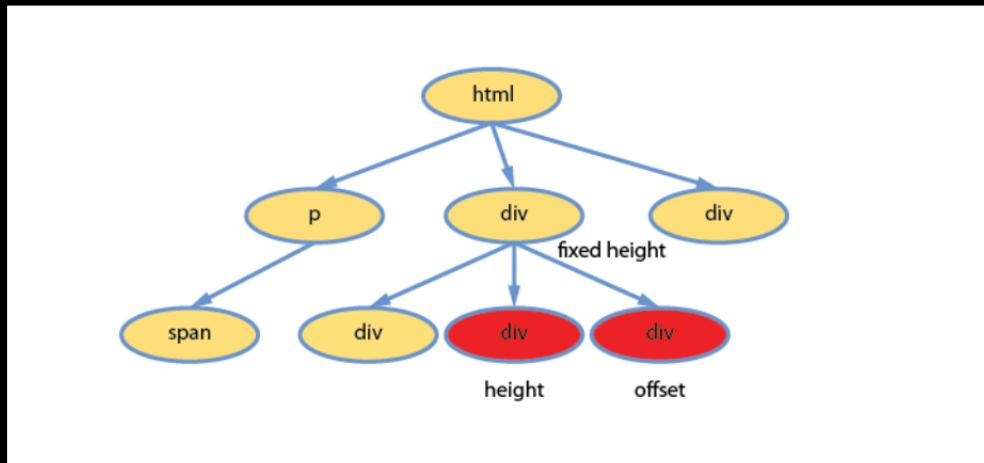


<html>

<p></p>

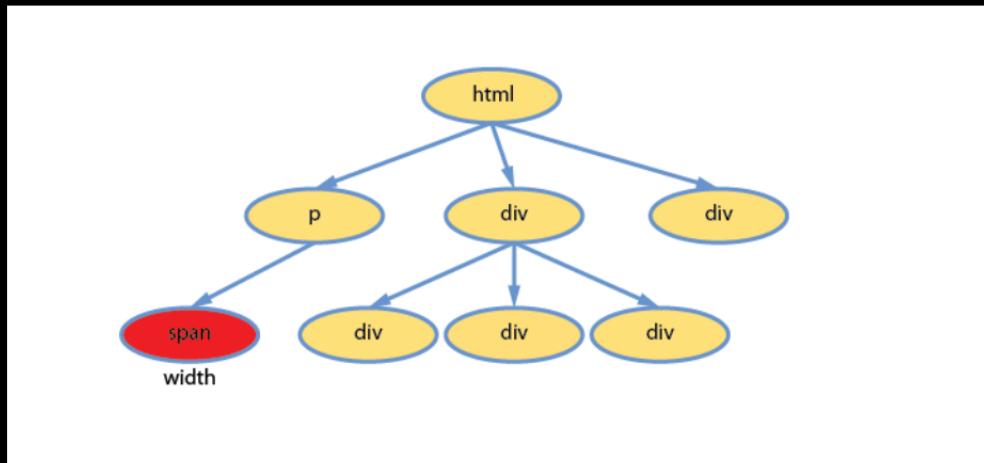
<div>

Инкрементный Reflow: height



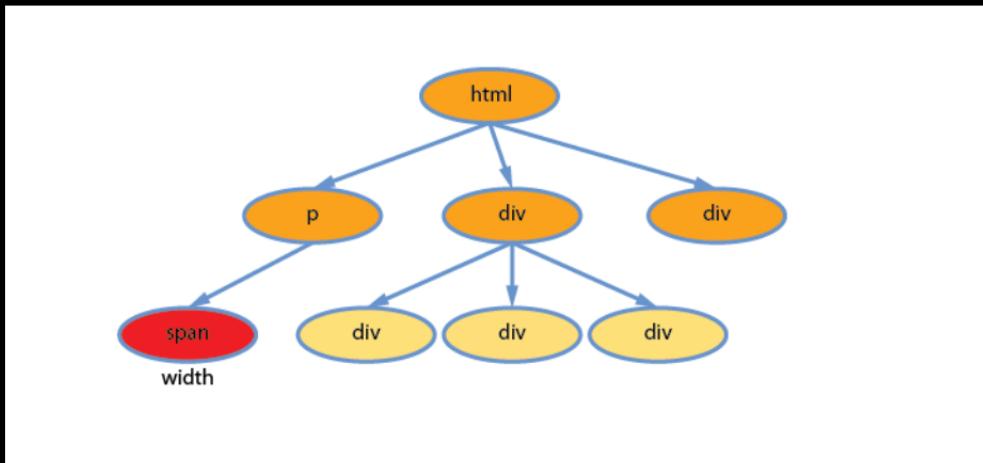
```
<html|>  
<p><span></span></p>  
<div>
```

Инкрементный Reflow: width



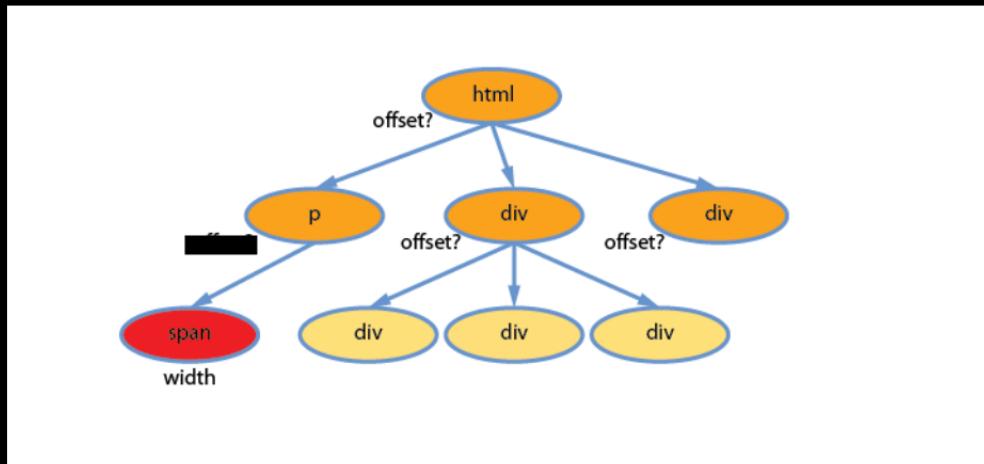
```
<html|>  
<p><span></span></p>  
<div>
```

Инкрементный Reflow: width



<html>
<p></p>
<div>

Инкрементный Reflow: width



<html>
<p></p>
<div>

CSS Triggers

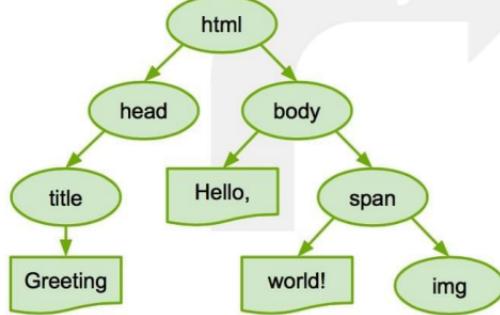
<https://csstriggers.com/>

Painting

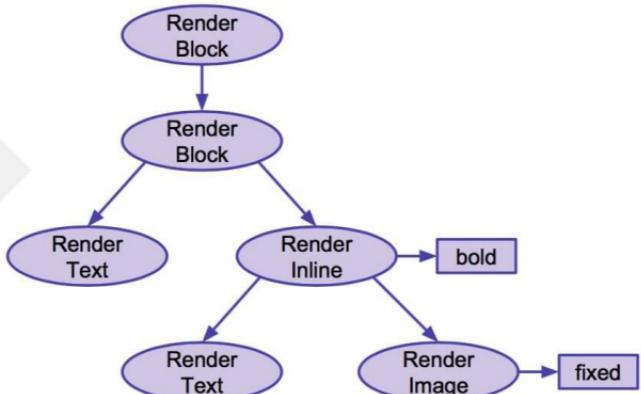


RenderTree

```
#footer { position: fixed; bottom: 0; left: 0; }  
body > span { font-weight: bold; }
```



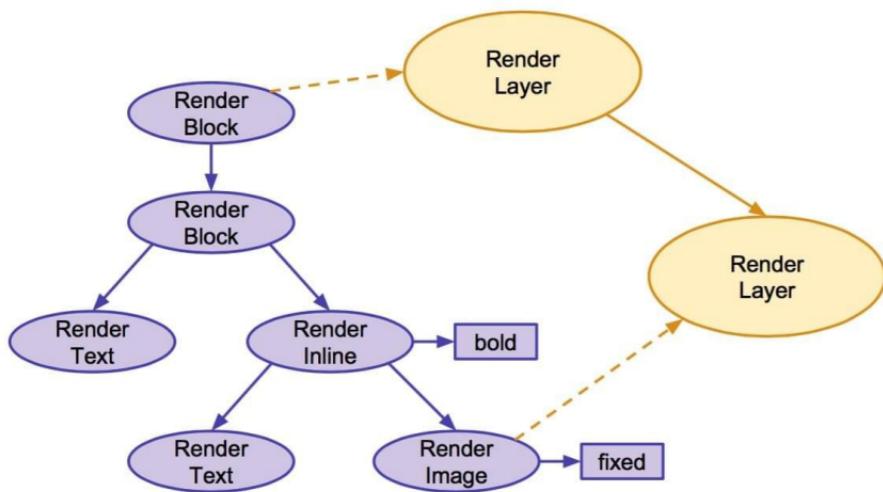
Layout



RenderObject

- Есть у каждого DOM-элемента с визуальным представлением
- RenderObject хранит знание как отобразить элемент в текущем юзер-агенте, т.е в случае браузера речь об идёт об растеризации элемента
- RenderObject'ы хранятся в параллельной структуре – RenderTree

LayerTree



RenderLayer

- Каждый RenderObject ассоциируется с RenderLayer
- RenderLayer'ы нужны для того чтобы отображать пересекающиеся элементы
- Есть условия, которые ведут к созданию нового RenderLayer'a

Новый RenderLayer

- Корневой элемент страницы
- position ≠ static
- transform3d
- opacity
- overflow
- CSS filter
- <canvas> + WebGL

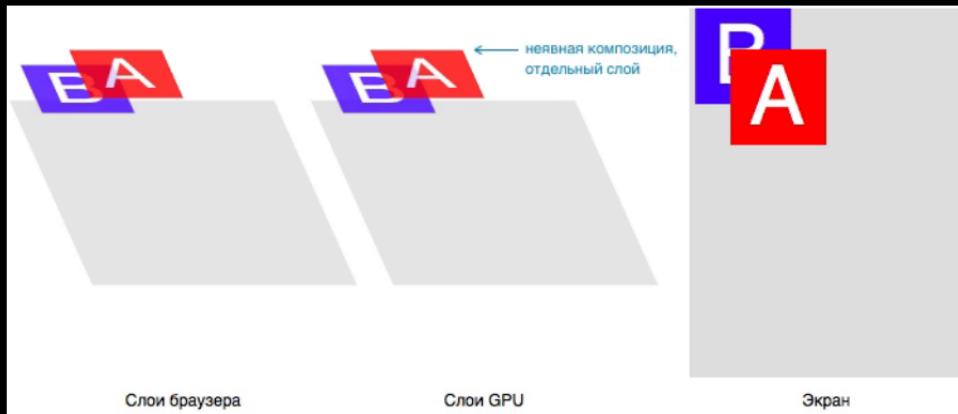
Композитный слой

Некоторые RenderLayer'ы, но не все, создают собственную подложку отрисовки (так же её называют композитный слой). Так как создавать на каждый RenderLayer композитный слой дорого и расточительно, то следующие свойства форсируют его создание:

- transform3d или перспектива

Примеры:

ЗИМНЬИ





Алекс. ндр. Ви | лов, Яндекс, Веб-дизайнер, сил А. АИСА CSSA FrontTalks 2015



Посмотреть поз



A man with dark hair and a beard, wearing a dark pinstripe tuxedo with a white shirt and a black bow tie, stands with his arms wide open. He is positioned in front of a vibrant, abstract background featuring swirling patterns of yellow, blue, and white, resembling a starry sky or a nebula. The overall mood is celebratory and grand.

JavaScript

Скрипты



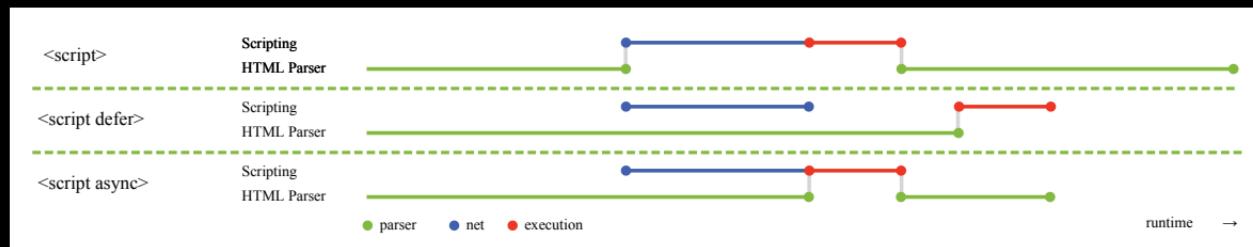
Скрипты



Скрипты



Скрипты



Ссылки

- How browsers work
- Принципы работы современных веб-браузеров
- Презентация «Как работает вебкит»
- БЭМ

Вопросы?