

Как работает интернет и браузер

HTML course: Lesson 1



Лиза **Пак**

@sealeye

Senior HTML/Markup developer

Brain Rocket

Ментор

Solvery, HTML Academy

Была код ревьюером в

Yandex Practicum

Учила детей в

Digital Banana

Преподавала в

GoIT

Иногда читаю доклады и преподаю



Давайте **познакомимся**

- 1. Имя
- 2. Почему пришли на курс
- 3. Факт о себе

Я коллекционирую Пикачу, покупая их в разных странах

Поднялась на гору по 5400 ступенькам

Потерялась в горах, пока искала потухший вулкан

План урока

1

Что мы будем изучать на курсе

2

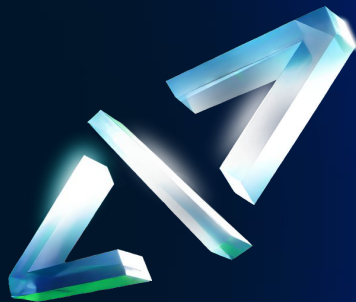
Как работает интернет

3

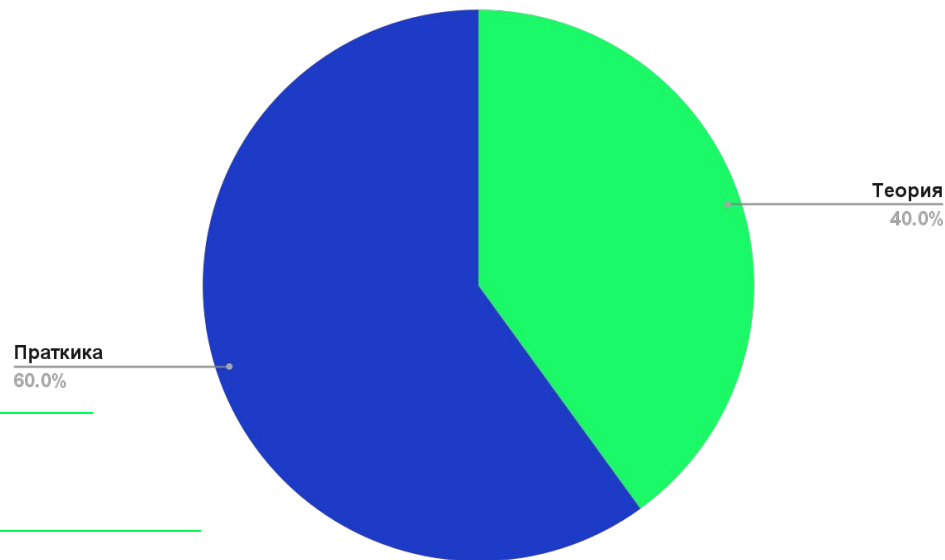
Как сайт отображается в браузере

4

Инструменты разработчика



Из чего состоит курс



01. Лекции

02. Домашние работы

03. Дополнительные материалы

04. Практические занятия

Из чего состоит сайт

HTML

CSS

Java Script

HTML

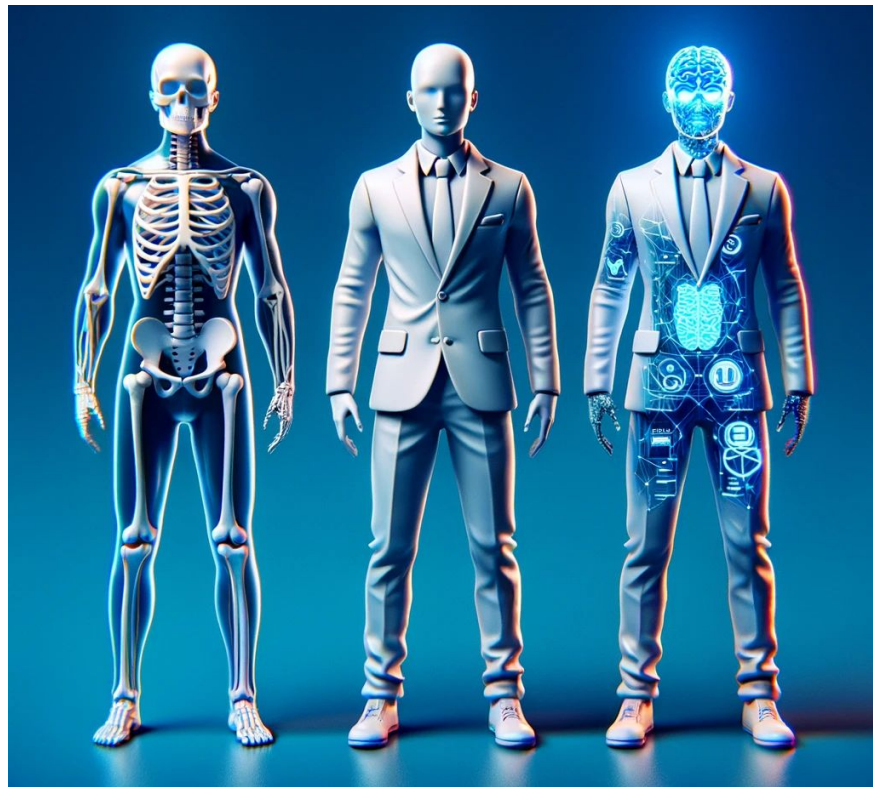
Скелет,
основа

CSS

Кожа,
оформление

JS

Мозги,
оживление



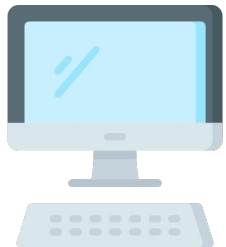
База для:

- Markup developer
- Frontend developer
- Backend developer
- Full-stack developer
- UI/UX designer
- QA



Как работает интернет

Термины



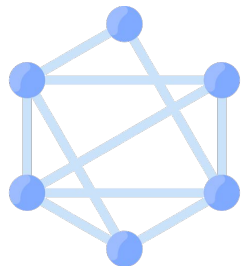
Компьютеры и серверы



Кабели



Маршрутизаторы
и коммутаторы
(роутеры)



Сетевые узлы



Интернет-провайдеры



Серверные центры
(дата-центры)

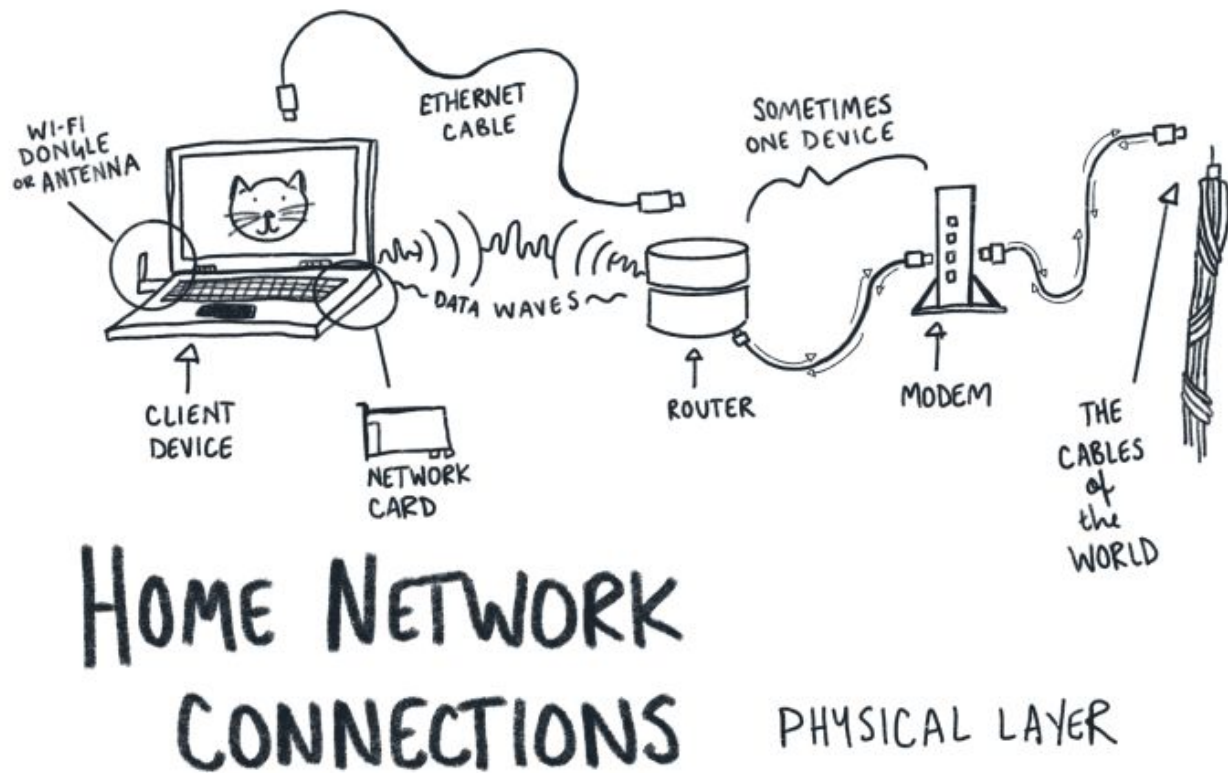
Начало пути

01. Компьютер

02. Роутер

03. Модем

04. Кабели





Физический интернет

Данные

01. Декомпозиция

02. Создание пакетов

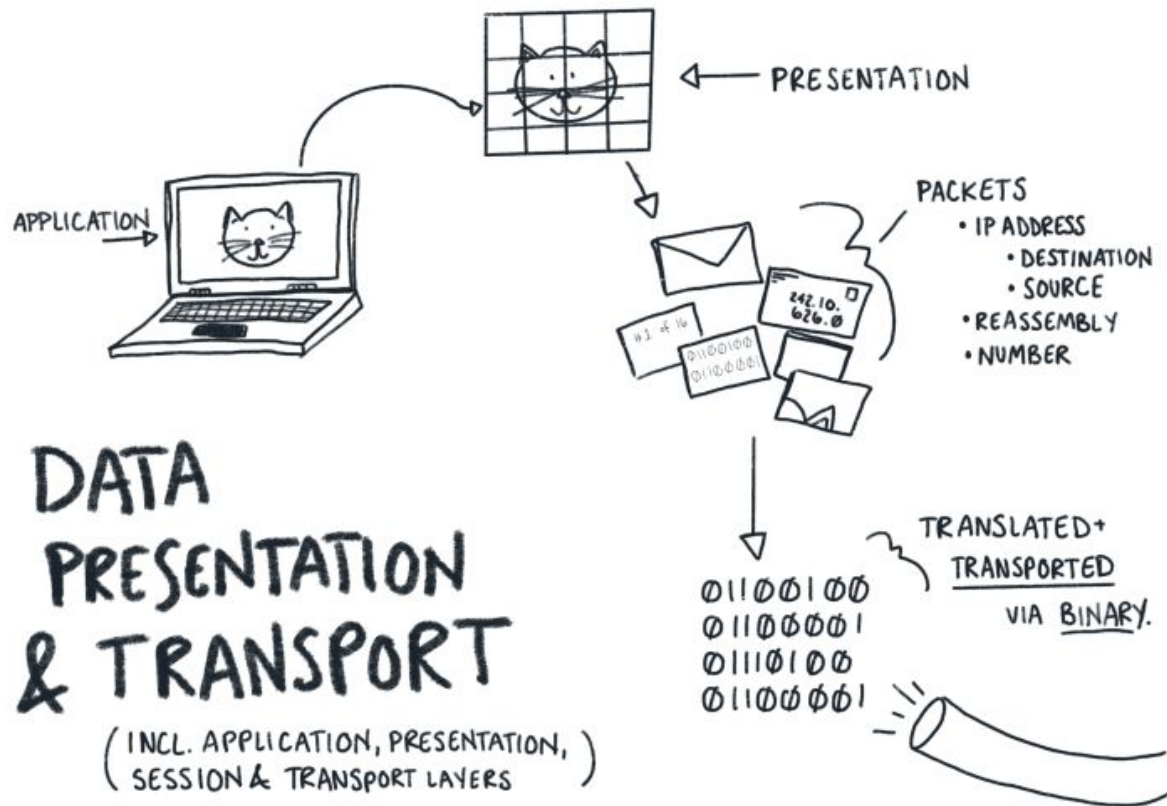
Откуда: IP адрес

Куда: запрос

Что требуется получить

Номер части

03. Преобразование в бинарный код



Как двигаются данные

Пакеты

Отправляются через IP-протокол

BGP-протокол

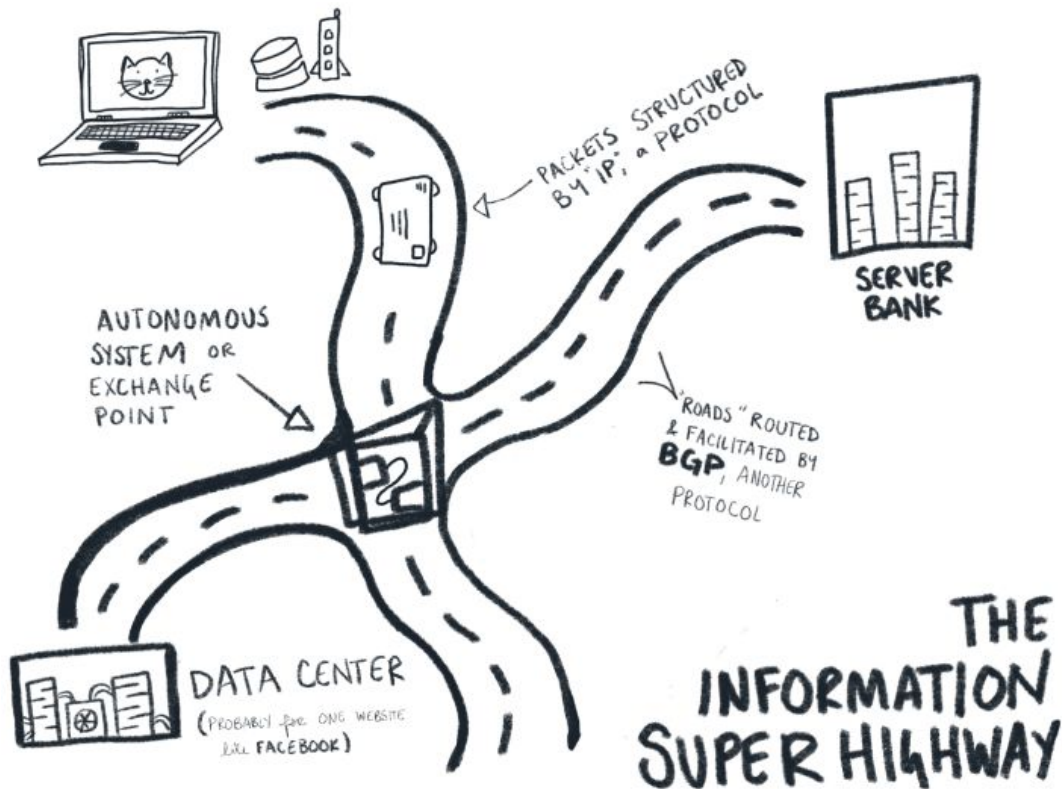
Путь передачи данных

Сетевые узлы

Развилки в пути

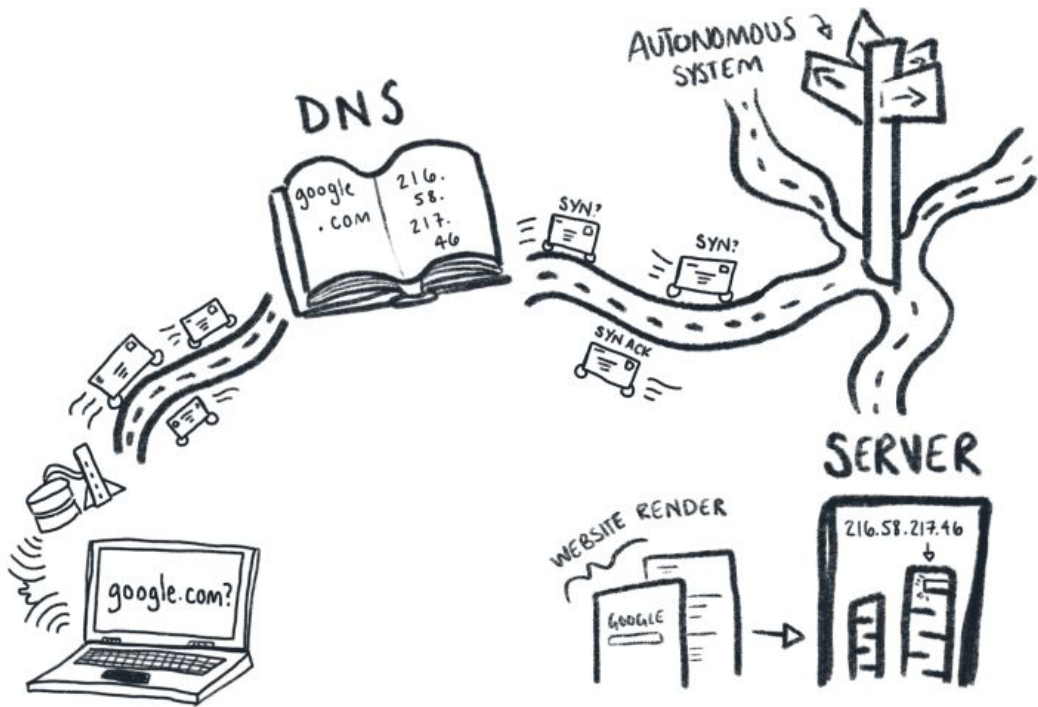
Дата-центр

Хранилище серверов

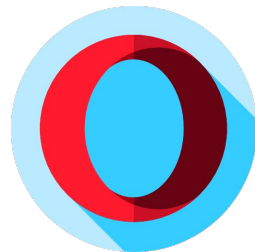


DNS

01. Вводим **URL** в браузерную строку
02. Запрашиваем у **DNS сервера** где лежат IP адреса доменной зоны
03. Запрашиваем у следующего **DNS сервера** где находится **сервер с сайтом**
04. Стучимся на **сервер** и просим отдать все **данные про сайт**
05. Сервер отправляет **файлы** в браузер



Браузеры



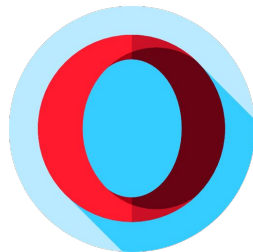
Браузерные движки



Blink



Gecko



Blink



Webkit



EdgeHTML

Браузеры



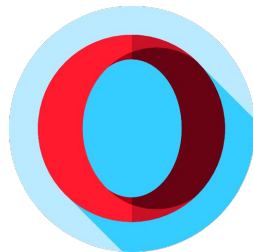
Blink

65%



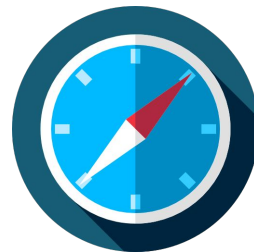
Gecko

3%



Blink

2.5%



Webkit

19%

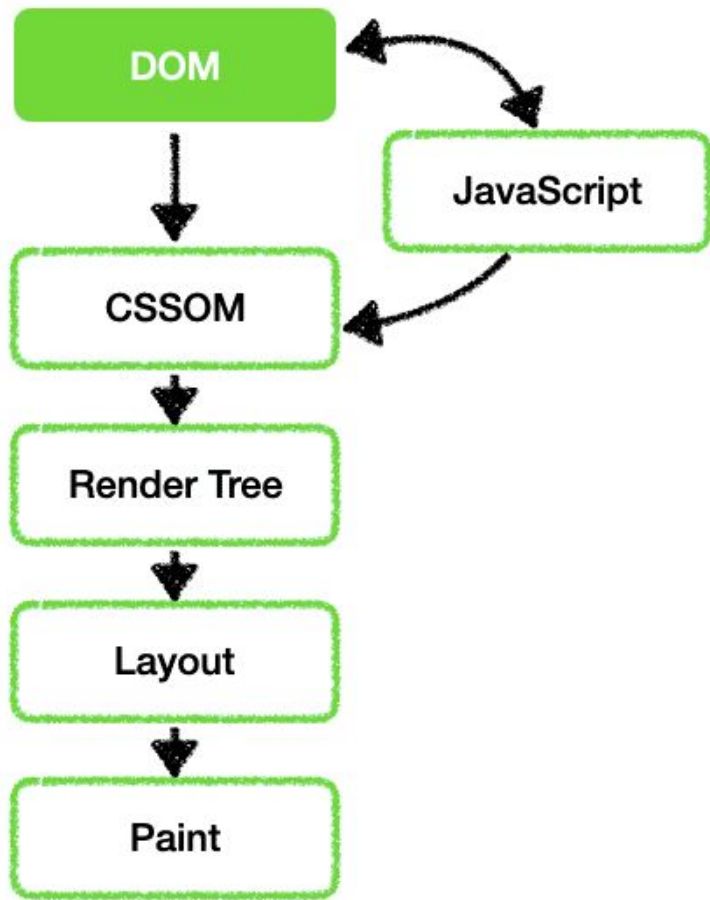


EdgeHTML

4.6%

Смотрим на код

Практика



Как браузер
рендерит сайт

Critical rendering path

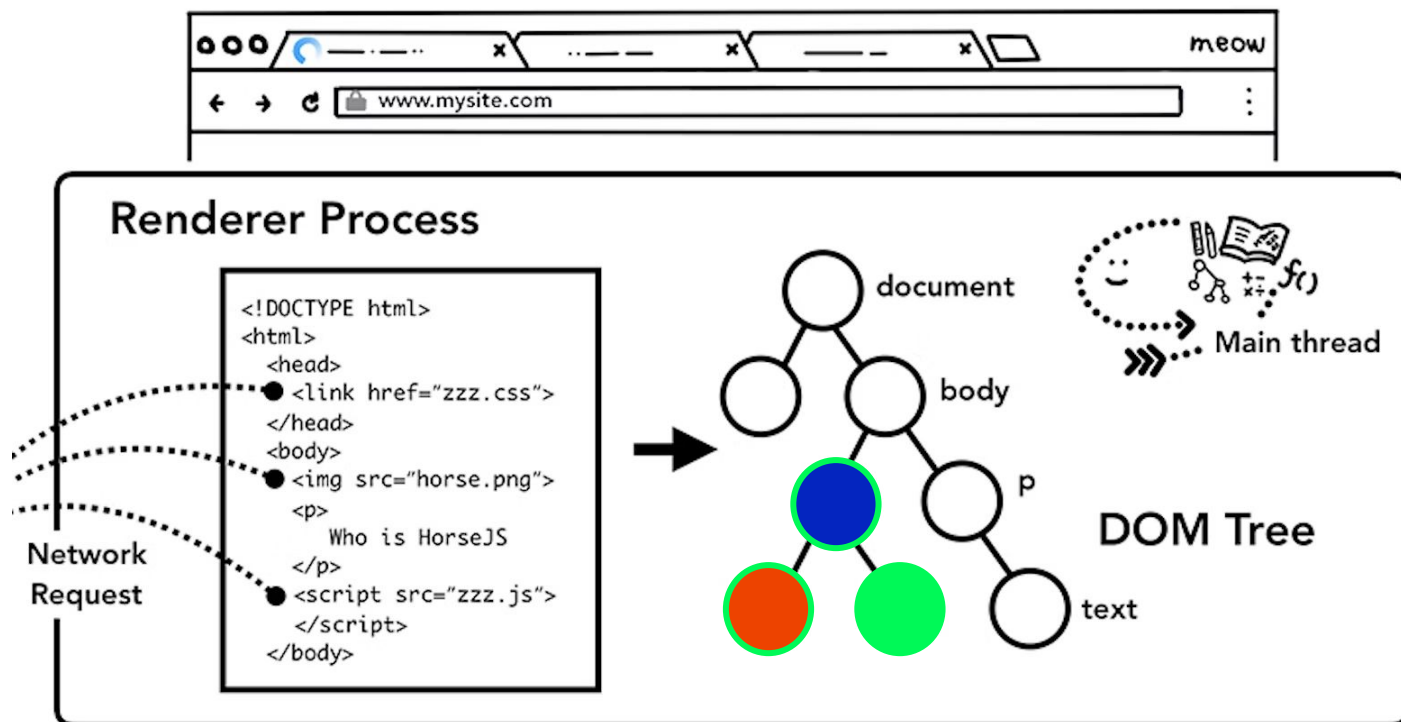
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat.

Превращение HTML в дерево node

DOM

Document
Object
Model

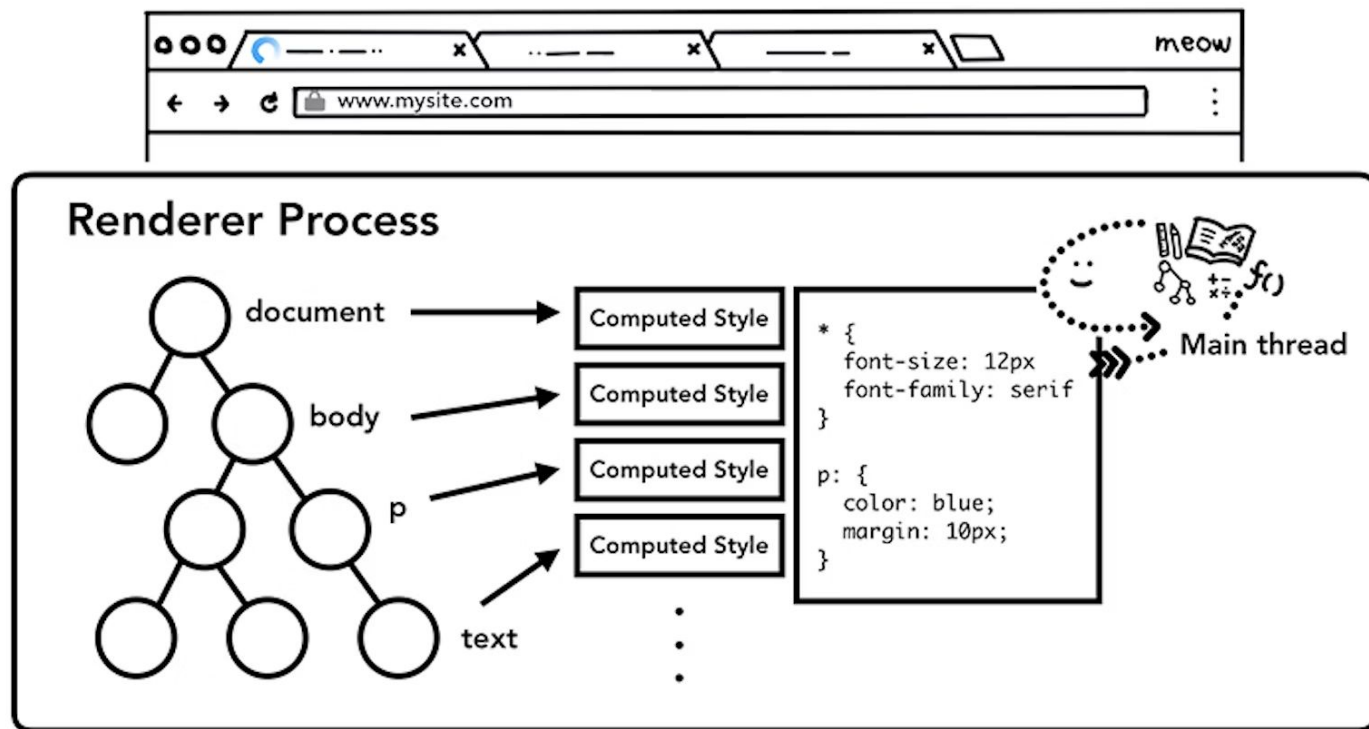
- parent
- child
- sibling



Определение стилей к элементам дерева

CSSOM

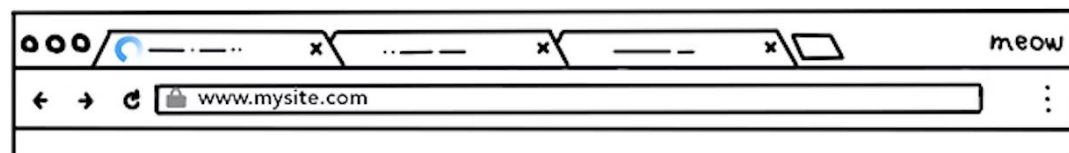
CSS Object Model



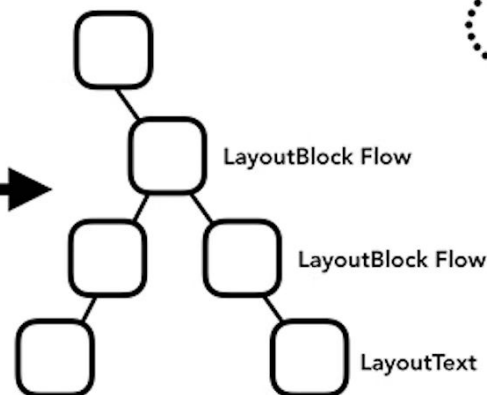
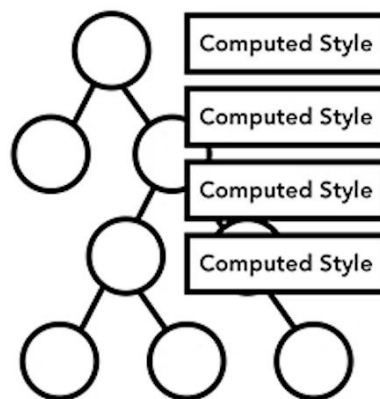
Соединение DOM и CSSOM

Render tree

Сопоставляем
каким элементам
из HTML какие
нужны стили из
CSS



Renderer Process



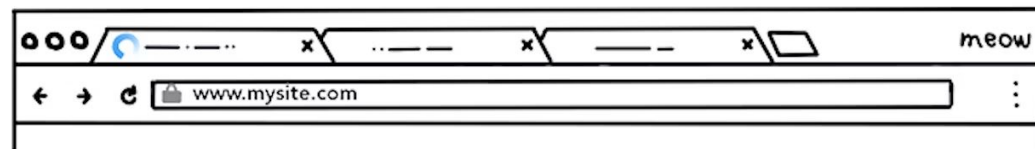
Layout Tree

Компановка

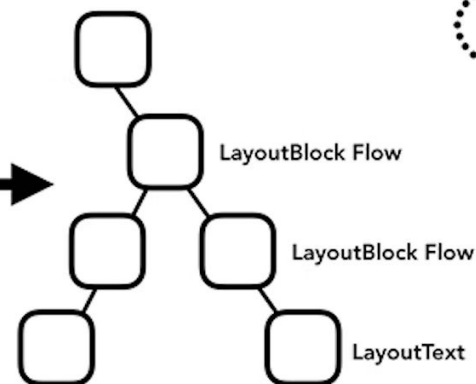
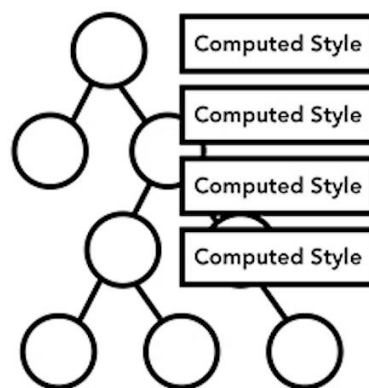
Layout

Расчет сколько
места занимают
элементы

Учитывает только
видимые элементы



Renderer Process



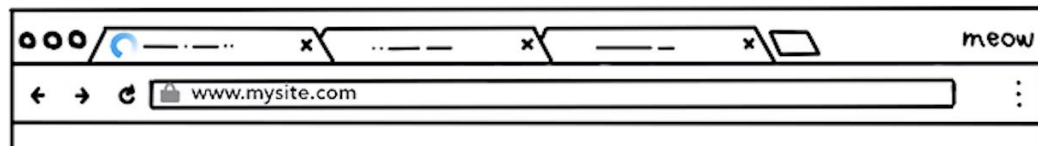
Layout Tree

Отрисовка

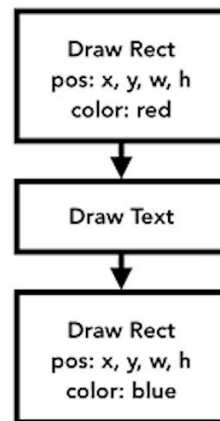
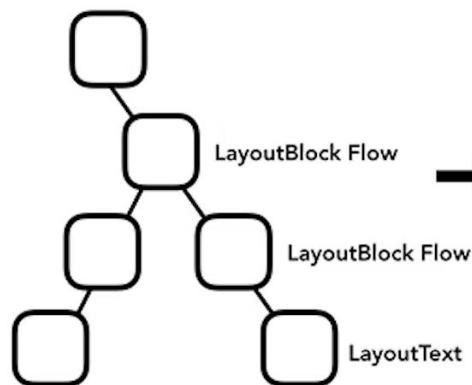
Painting

Инструкции о том в каком порядке и в каком месте будут отображаться элементы на странице

Отрисовка страницы



Renderer Process



Paint Records



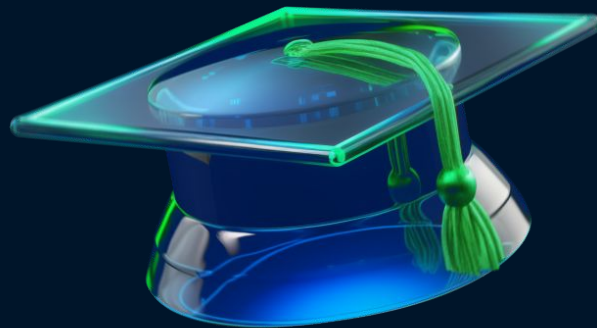
Инструменты разработчика

- Редактор кода **VS Code**
- Графический редактор **Figma**
- Система контроля версий **Git - GitHub**
- Браузер **Chrome**
- Сервис управления проектами **Jira**
- Мессенджер **Slack**



Что мы сегодня выучили

1. Что такое интернет
2. Что происходит когда мы хотим загрузить сайт
3. Какие бывают браузеры
4. Как браузер рендерит страницу
5. Какие инструменты понадобятся нам на курсе



B Academy
RO



THANK YOU!

QUESTIONS?