# HTML

1. **HTML** (**HyperText Markup Language**) – язык, на котором описывается структура элементов сайта.
2. Структура состоит из иерархических «блоков» - узлов / тэгов / заголовков.

Пример:

Так корневой узел в структуре html это <html></html>:  
  
<!DOCTYPE html>

<html>

<head>

<title>Минимальная страница</title>

</head>

<body>

<h1>Привет мир!</h1>

<p>Это самая простая HTML страница</p>

</body>

</html>

# Браузер

## Механика

1. Это обычное десктопное приложение, которое умеет делать запросы в интернет и расшифровывать ответы
2. Визуал сайта это данные которые браузер получил на запрос и расшифровывал.

Когда пользователь делает запрос и сайт визуально открывается – это и есть данные, которые сайт получил в ответ на совершенный запрос.

1. HTTP и прочие протоколы, и многие другие интернет стандарты устроены таким образом, чтобы с помощью сериализованных битовых данных можно было отправлять и принимать любые данные: визуал сайтов и изображения, разные типы файлов.

## Важные детали устройства работы браузера

1. Как и любая другая дескопная программа имеет в основе объектно-ориентированную логику и такие компоненты браузера как (вкладка, ..) – **объекты** (то есть экземпляры некоторого класса).
2. Так такой компонент как **вкладка (window)** – это корневой объект для всего визуала, который будет отображен для пользователя.

Вся информация о сайте, его структуре, его визуале итд содержится в window:

1. У этого класса есть множество свойств и методов, но основные свойства касающиеся сайта:  
   <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/API/Window>

window.document // DOM документ

window.navigator // Информация о браузере

window.location // URL и навигация

window.history // История браузера

window.screen // Информация об экране

window.frames // iframes

window.parent // Родительское окно

window.top // Верхнее окно

window.self // Текущее окно

## Устройство сайтов

1. Сайт имеет определенную структуру заголовков (или **тэгов** / **узлов**), которая описывается в html файлах.

Заголовок / тэг / узел - в html это <div>, <table>, итд.

1. Однако браузер отображает не полученный html на прямую, а строит в оперативной памяти точно такую же структуру, с которой уже можно взаимодействовать и только потом отображает её на вкладке.

Такая структура сайта в оперативной памяти – это совокупность узлов, которые объединили в чисто условное понятие **DOM** (**Document Object Model**).

Где каждый узел – это также объект (экземпляр своего класса).

объекте **document** , представляющий текущую страницу на вкладке и являющийся свойством объекта window.  
  
С таким объектом в оперативной памяти уже можно взаимодействовать и который может изменяться в отличии от html.