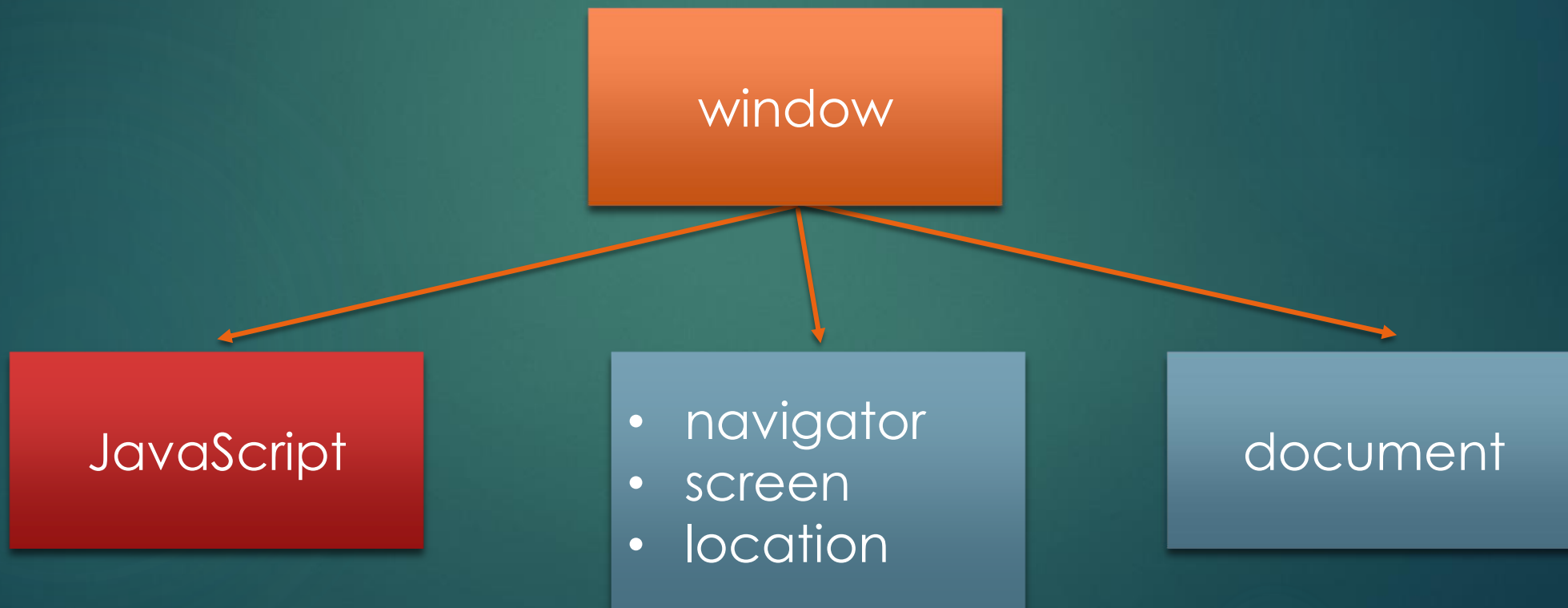


# Document Object Model

ВВЕДЕНИЕ

# Что вокруг?

Сам по себе язык JavaScript не предусматривает работы с браузером. Он вообще не знает про HTML. Но позволяет легко расширять себя новыми функциями и объектами



## BOM. Browser Object Model

BOM – это объекты для работы с чем угодно, кроме документа.

|           |                                    |
|-----------|------------------------------------|
| navigator | Информацию о браузере пользователя |
| location  | Информацию о текущем URL           |
| screen    | Информация о экране пользователя   |
| history   | Информация о экране                |
| console   | Доступ к консоли браузера          |

! Prompt(), alert(), confirm()  
это методы объекта window !

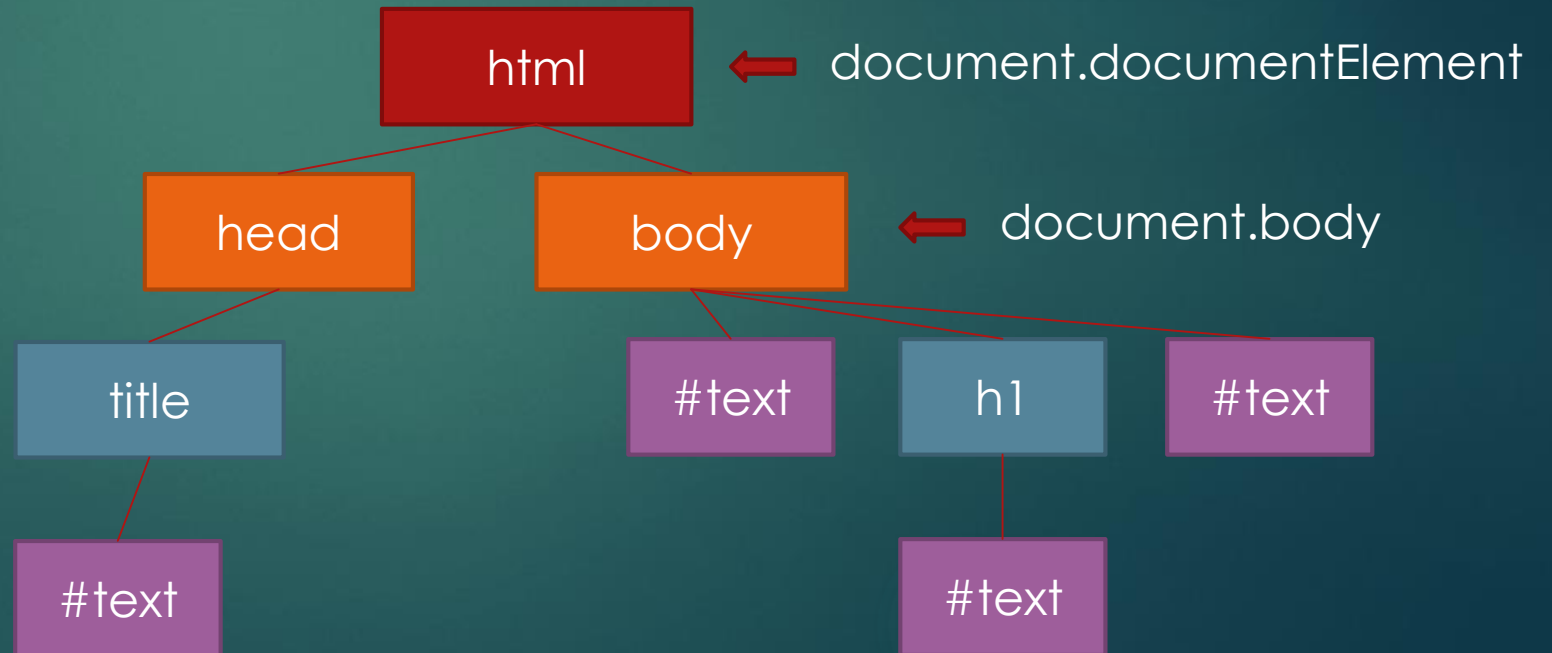
## DOM

# DOM. Document Object Model

Глобальный объект **document** даёт возможность взаимодействовать с содержимым страницы

Согласно DOM-модели, документ является иерархией, деревом.  
Каждый **HTML-тег** образует узел дерева с типом «**элемент**».  
Вложенные в него теги становятся дочерними узлами.  
Для представления **текста** создаются узлы с типом «**текст**».

```
<html>  
<head>  
  <title>Document</title>  
</head>  
<body>  
  <h1>Hello DOM!</h1>  
</body>  
</html>
```



# DOM. Типы узлов

Всего различают 12 типов узлов, но на практике мы работаем с четырьмя из них

| NodeType | Название                    |
|----------|-----------------------------|
| 1        | ELEMENT_NODE                |
| 2        | ATTRIBUTE_NODE              |
| 3        | TEXT_NODE                   |
| 4        | CDATA_SECTION_NODE          |
| 5        | ENTITY_REFERENCE_NODE       |
| 6        | ENTITY_NODE                 |
| 7        | PROCESSING_INSTRUCTION_NODE |
| 8        | COMMENT_NODE                |
| 9        | DOCUMENT_NODE               |
| 10       | DOCUMENT_TYPE_NODE          |
| 11       | DOCUMENT_FRAGMENT_NODE      |
| 12       | NOTATION_NODE               |

Html – узел, основная рабочая нода

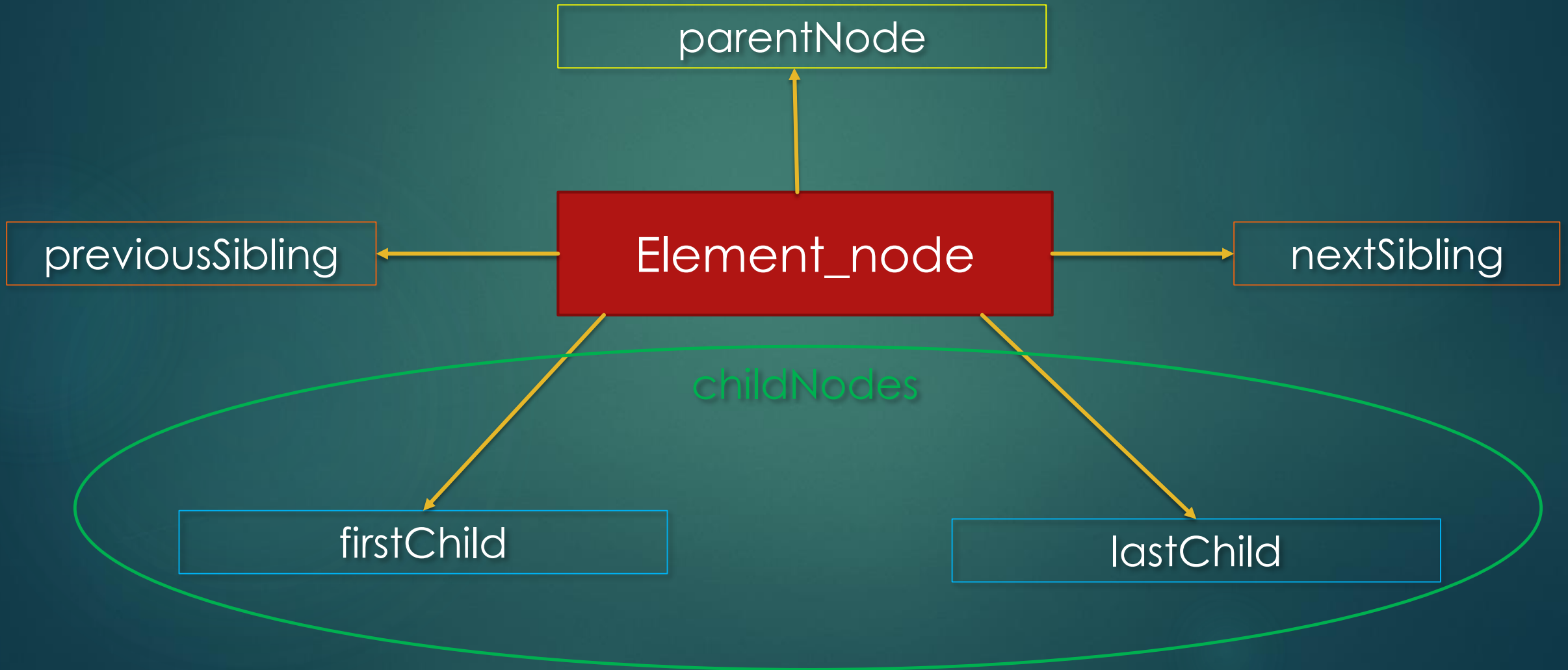
Текстовый узел

Комментарий

Сам документ

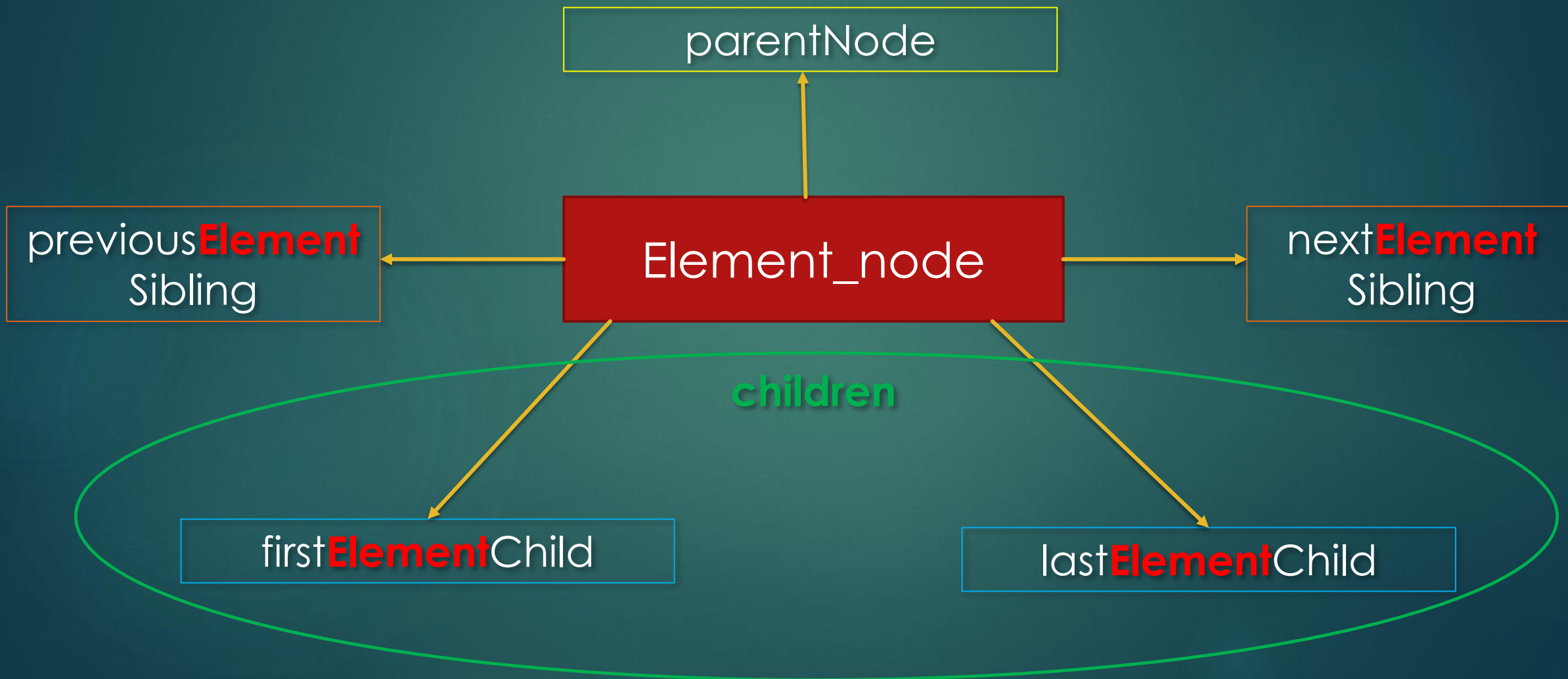
DOM

# DOM. Навигация по DOM дереву



DOM

# DOM. Навигация ТОЛЬКО ПО ЭЛЕМЕНТАМ

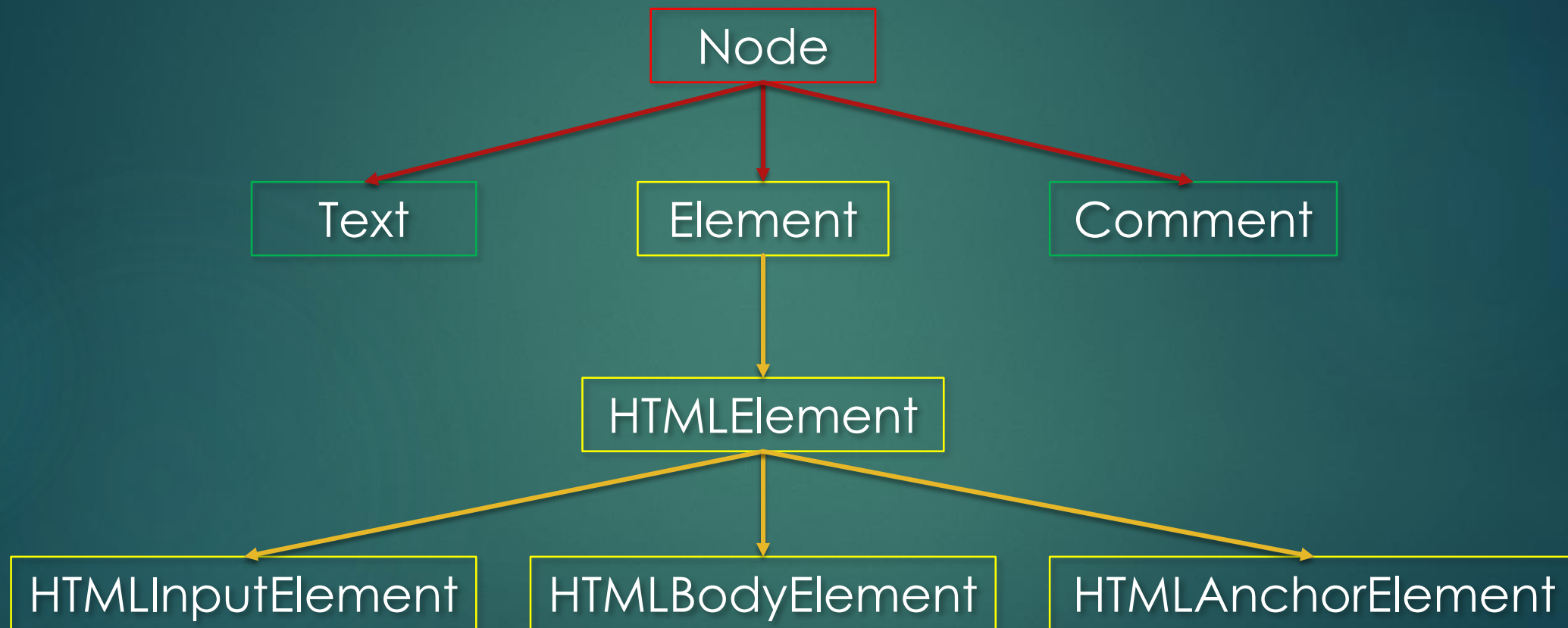




DOM

# DOM. Иерархия классов

---





# DOM. Свойства и методы Node

| Свойства                                  |                                              |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|
| parentNode                                | Ссылка родительскую ноду                     |
| childNodes                                | Хранит коллекцию детей                       |
| firstChild/lastChild                      | Ссылку на первого/последнего ребенка         |
| nextSibling/previousSibling               | Ссылку на следующего/предыдущего соседа      |
| nodeName                                  | Хранит имя ноды                              |
| nodeType                                  | Хранит тип ноды в виде числа                 |
| nodeValue                                 | Хранит содержимое узла (для текстовой ноды)  |
| firstElementChild/lastElementChild        | Ссылку на первый/последний элемент ребенка   |
| nextElementSibling/previousElementSibling | Ссылку на следующий/предыдущий элемент сосед |
| children                                  | Хранит коллекцию детей элементов             |

# DOM. Свойства и методы Node

| Методы                                     |         |                                                                                    |
|--------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Метод                                      | Return  | Description                                                                        |
| <code>hasChildNodes()</code>               | boolean | Проверяет, имеет ли нода детей                                                     |
| <code>cloneNode(bool)</code>               | node    | Клонирует ноду                                                                     |
| <code>appendChild(node)</code>             | node    | Добавляет нового ребенка <code>node</code> в конец коллекции <code>children</code> |
| <code>insertBefore(node, beforeEl)</code>  | node    | Добавляет элемент в <code>node</code> перед <code>beforeEl</code>                  |
| <code>replaceChild(node, replaceEl)</code> | node    | Заменяет ребенка <code>replaceEl</code> на <code>node</code>                       |
| <code>removeChild(node)</code>             | node    | Удаляет ребенка <code>node</code> из коллекции                                     |

# DOM. Свойства и методы Element

## Свойства

|                      |                                               |
|----------------------|-----------------------------------------------|
| <code>tagName</code> | Хранит имя тега элемента (в верхнем регистре) |
|----------------------|-----------------------------------------------|

## Методы

| Метод                                      | Return  | Description                                                                |
|--------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------|
| <code>getElementsByTagName...</code>       | Mixed   | Метод для поиска элементов                                                 |
| <code>hasAttribute(attrName)</code>        | Boolean | Проверяет на наличие атрибута <code>attrName</code> у элемента             |
| <code>getAttribute(attrName)</code>        | String  | Получает значение атрибута <code>attrName</code>                           |
| <code>setAttribute(attrName, value)</code> |         | Устанавливает значение атрибута <code>attrName</code> в <code>value</code> |
| <code>removeAttribute(attrName)</code>     |         | Удаляет атрибут <code>attrName</code>                                      |

# DOM. Свойства и методы HTMLElement

---

| Свойства                 |                                                        |
|--------------------------|--------------------------------------------------------|
| <code>innerHTML</code>   | Хранит содержимое элемента (без тегов самого элемента) |
| <code>outerHtml</code>   | Хранит содержимое элемента (с тегами элемента)         |
| <code>textContent</code> | Хранит все текстовые ноды элемента в виде одной строки |

# DOM. Поисковые методы

|                                                     |            |                                                                           |
|-----------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <code>document.getElementById(id)</code>            | Element    | Возвращает элемент с указанным значением атрибута id                      |
| <code>node.getElementsByTagName(tagName)</code>     | Collection | Возвращает коллекцию элементов с указанным тегом                          |
| <code>node.getElementsByName(name)</code>           | Collection | Возвращает коллекцию элементов с указанным значением атрибута name        |
| <code>node.getElementsByClassName(className)</code> | Collection | Возвращает коллекцию с указанным значением атрибута class                 |
| <code>node.querySelector(selector)</code>           | Element    | Возвращает первый найденный элемент, соответствующий указанному селектору |
| <code>node.querySelectorAll(selector)</code>        | Collection | Возвращает коллекцию элементов соответствующую указанному селектору       |

## DOM. Создание элемента

document.createElement(tag) – метод объекта документ, который позволяет нам создавать новые элементы на странице

```
var h3 = document.createElement('h3');  
h3.textContent = 'Hello world';  
document.body.appendChild(h3);
```

! После создания node, нам необходимо ее добавить в DOM дерево! !