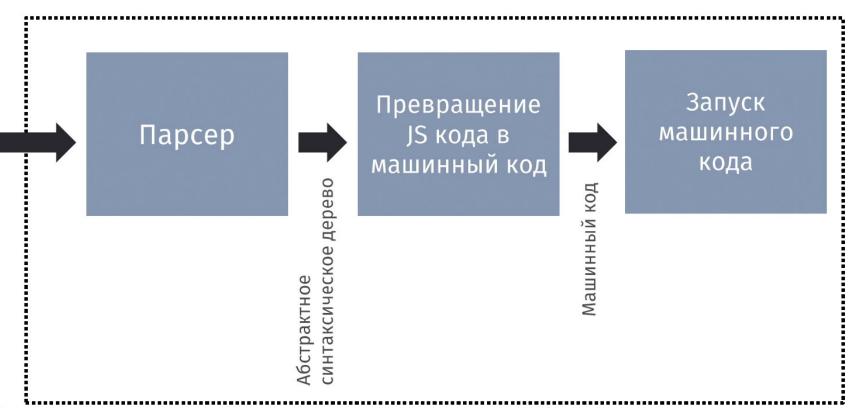
Как выполняется код в JavaScript



JavaScript код



JavaScript движок



Контекст выполнения



Контекст вызова

Коробка, контейнер, или обертка – которая размещает внутри себя переменные и в которой оценивается и выполняется наш код.



Контекст выполнения по умолчанию

Глобальный контекст выполнения

- ✓ Код который находится вне функций. В глобальной области видимости.
- ✓ Привязан к глобальному объекту
- ✓ В браузере, это объект window

Контекст выполнения в деталях



Контекст выполнения

Variable object (VO)

Scope chain

Переменная this

1. Фаза создания

- A) Создание объекта переменной (variable object) (VO)
- B) Создание цепочки областей видимостей (scope chain)
- C) Определение значения для переменной this

2. Фаза выполнения

Код функции который сгенерирован для текущего контекста выполнения запускается строка за строкой

Контекст выполнения в деталях



- Создается объект с аргументами (argument object). Он содержит в себе все аргументы которые были переданы в функцию.
- Сканируется код на наличие **function declaration**. Для каждой такой функции, в Variable Object, создается свойство, которое **указывает на эту функцию**.
- Код сканируется на наличие **объявления переменных**. Для каждой переменной создается свойство в Variable Object, и устанавливается в значение **undefined**.

Variable object (VO)

Scope chain
Переменная this

Hoisting Всплытие

9

Область видимости в JavaScript



- Область видимости (scope) отвечает на вопрос «где мы можем использовать конкретную переменную, где она доступна»
- Каждая новая функция создает новую область видимости: пространство в котором определяются переменные, и мы имеем к ним доступ внутри этого пространства.
- **Лексическая область видимости.** Функция которая находится внутри другой функции получает доступ к области видимости внешней функции.

Variable object (VO)

Scope chain
Переменная this

```
Чтобы выйти из полноэкранного режима, нажмите Esc
var a = 5;
                                                      Глобальная область видимости
first();
                                                               (Global scope)
                                                               [VO Global]
function first(){
    var b = 10;
                                                                 first() scope
    second();
                                                              [VO_1] + [VO Global]
                                                                                       a = 5;
    function second(){
                                                                   second() scope
                                                                                       c = 15;
         var c = 15;
                                                            [VO_2] + [VO_1] + [VO Global]
                           Глобальный контекст
         console.log(a
                               выполнения
                            Variable object (VO)
                               Scope chain
                             Переменная this
```

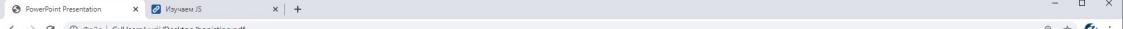
Область видимости в JavaScript



- **Вызов обычной функции.** Переменная this ссылается на глобальный объект (объект window в браузере).
- **Вызов метода.** Переменная this ссылается на объект который вызывает метод.

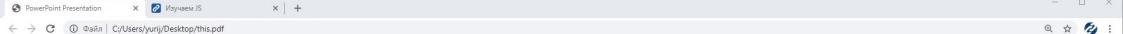
• Значение для переменной **this** определяется только во время вызова функции. И не назначается до того момента пока функция не вызвана.





Как избежать ошибок:

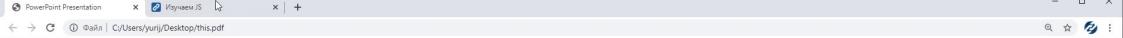
- ✓ Определяйте переменные вверху их области видимости.
- ✓ Инициализируйте переменные, когда определяете их.
- ✓ Используйте function expression var foo = function() {...}
 вместо function declaration function foo(){}



Что такое this

- ✓ Устанавливается во время выполнения, когда функция вызывается.
- ✓ Определяется тем как и где функция вызывается, но не место где она определена.
- ✓ Ссылается на объект.

✓ Это не функция! Хотя this и определяется при вызове функции, это не функция.



Что такое this

Привязка значения к this (this bind) может быть неявной и устанавливаться интерпретатором JavaScript или быть явной и устанавливаться вами.