

Введение в Javascript. Переменные

Frontend. Урок 17

Вопросы на повторение

1. Чем отличается JS от полноценного языка программирования?
2. Что такое API?
3. Где находится консоль JS?

Постановка проблемы

Представьте, что мы считали имя пользователя, поздоровались с ним, потом выполнили какой-либо код, например вывели картинку в консоль и теперь нам нужно попрощаться с пользователем, используя его имя. Нам опять придется просить пользователя его ввести, а это не совсем корректно и удобно.

Переменные

Как мы можем решить эту проблему?

Хранить где-то имя пользователя, и, когда необходимо, использовать его.

Переменные в JavaScript хранят значения, которыми оперирует код. Для создания переменных используются ключевые слова `var`, `let` и `const`.

Let

Для того, чтобы создать переменную или, как еще говорят объявить её нужно написать ключевое слово `let`, а затем имя вашей переменной по нескольким правилам :

первый символ имени - не цифра

только латинские буквы, цифры и символы '\$' и '_'

давать переменной осмысленное название

Пример:

```
let name  
name = prompt("Введите ваше имя: ")  
console.log("Вас зовут ", name, "!")
```

Let

Когда мы пишем, что переменная чему-то равна - мы присваиваем ей значение т.е. перезаписываем в неё то, что находится справа от равно.

Первые две строки можно сократить в одну -

```
let name = prompt("Введите ваше имя: ")  
console.log("Вас зовут ", name, "!")
```

Такое использование двух операций (создание и присвоение значения) называется **ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ** переменной.

Так почему же переменная так называется? Всё очень просто, мы можем присваивать ей значение сколько угодно раз:

```
let name = prompt("Введите ваше имя: ")  
console.log("Вас зовут ", name, "!")  
name = "Алекс"  
console.log("Вас зовут не ", name, "!")
```

Const

Также в JavaScript существуют константы - неизменные значения. Они нужны для того, чтобы хранить что-либо, что не должно измениться в процессе выполнения программы.

```
const pi = 3.14  
pi = 12
```

Например, при перезаписи значения константной переменной пользователь получит ошибку

Uncaught TypeError: "pi" is read-only in /run?channel=D6Sb7lpek Line: 3

Типы переменных

В JavaScript есть 4 основных типа значений:

- Числа
 - Number - все числа
 - BigInt - числа больше $2^{53}-1$
`let a = 12312412412124n`
- Строка
 - Это может быть и один символ и целый текст
- Булевоe значение
 - Имеет два значения - true и false (как в тестах на английском языке) правда и ложь.

Типы переменных

В JavaScript есть 4 основных типа значений:

- Undefined - неопределенное значение, например, когда мы создали переменную, но не поместили в нее значение
- Null - ничто/пусто чаще всего используется, как “флаг” для того, чтобы понимать, что в переменной сейчас ничего нет (задается руками в отличии от undefined)
- Объект
 - С этим типом мы познакомимся позже

Определение типа переменной

В JavaScript для того, чтобы нам явно определить тип переменной мы используем ключевое слово `typeof` и затем значение или имя переменной:

```
let a = "строка"
```

```
let b = 12
```

```
console.log(typeof a) //string - строка
```

```
console.log(typeof b) //number - число
```

В JavaScript в процессе выполнения алгоритма тип переменной может меняться:

```
let a = "строка"
```

```
console.log(typeof a) //string
```

```
a = 21
```

```
console.log(typeof a) //number
```

```
a = true
```

```
console.log(typeof a) //boolean
```

Практика А

Написать код для вывода в консоль всех типов данных с помощью ключевого слова `typeof`.

Практика В

Продолжить верстку макета с прошлого урока, добавив CSS-позиционирование элементов

Практика С

Пройти минимум 20 уровней

<https://flukeout.github.io>