

Объекты. Часть 2

№ урока: 14 **Курс:** JavaScript Starter

Средства обучения: Visual Studio Code
Web Browser

Обзор, цель и назначение урока

Изучить более сложные техники работы с объектами, использования контекста, фабричных методов и поведения ссылочных и типов значений.

Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Использовать контекст функций при работе с объектами.
- Работать с фабричными методами.
- Использовать оператор `in`.
- Использовать цикл `for ... in` для обхода свойств объекта.
- Понимать разницу между работой ссылочных типов и типов значений.

Содержание урока

1. Контекст функции
2. Фабричные методы
3. Оператор `in`
4. Цикл `for...in`
5. Ссылочные типы и типы значений

Резюме

- **Контекст** – значение ключевого слова `this` в функции. В зависимости от места вызова функции (от контекста вызова), значение ключевого слова `this` может измениться.

Если функция находится вне объекта - `this` указывает на `window`.

Если функция находится в объекте - `this` указывает на этот объект.

Если функция находится вне объекта и используется `strict mode` – `this == undefined`

Если функция вызывается с ключевым словом `new` – `this` указывает на новый объект (подробней будет рассмотрено в следующем курсе).

Контекст функции может быть изменен с помощью функций `bind`, `apply`, `call` (подробней будет рассмотрено в следующем курсе).

- При работе с объектами `this` в методе удобно использовать для того, чтобы получить доступ к свойствам этого объекта, явно не используя имя объекта. Это позволяет одну и ту же функцию использовать для разных объектов с одинаковыми свойствами.
- **Функция-фабрика** - эта функция, которая по завершению своей работы возвращает сконфигурированный объект. Подобная функция может быть полезна в тех случаях, когда нужно создать несколько объектов с одинаковой структурой, но разными значениями.

- Если имя переменной и имя свойства, для которой значение из переменной будет использоваться, совпадают, то можно использовать shorthand properties.
shorthand property - синтаксический сахар, который позволяет записать код более коротко - вместо login: login указать просто login
shorthand method - синтаксический сахар, для короткой записи методов - вместо showContactInfo: function() указываем showContactInfo()
- Оператор in позволяет проверить есть ли указанное свойство в объекте. Данный оператор следует использовать тогда, когда свойство может содержать значение null или undefined и проверка такого свойства обычным условием будет приводить к результату false.
- for ... in – циклическая конструкция, которая позволяет перебрать все ключи, которые есть в объекте. С ее помощью также можно перебрать элементы массива, но нужно учитывать, что в качестве ключей будут использоваться целочисленные индексы массива.
- В переменных ссылочных типов (reference type) хранятся ссылки на их данные (объекты), а переменные типа значений (value type) содержат свои данные непосредственно.

Объекты (массивы тоже относятся к объектам) – ссылочные типы данных.
Остальные типы – типы значений.

Две переменные ссылочного типа могут ссылаться на один и тот же объект, поэтому операции над одной переменной могут затрагивать объект, на который ссылается другая переменная.

Каждая переменная типа значения содержит свою копию данных. Меняя одну переменную, мы не можем повлиять на значение другой переменной.

Закрепление материала

- Что такое контекст функции?
- Когда контекст функции будет равен undefined?
- Когда контекст функции равен объекту window?
- Что такое фабричный метод?
- Опишите поведение ссылочных типов данных, какие типы в JavaScript относятся к ссылочным?
- Опишите поведение значимых типов данных, какие типы в JavaScript относятся к типам значений?
- Что делает цикл for ... in?
- Когда оператор in может быть полезным?

Дополнительное задание

Задание

Создайте функцию, которая на консоль выводит значение контекста. Поменяйте настройки проекта таким образом, чтобы значение контекста функции было равно undefined.

Самостоятельная деятельность учащегося

Выполните задания в директории Exercises\Tasks\14 Objects в материалах к этому уроку.

Рекомендуемые ресурсы

Работа с объектами

https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript/Guide/Working_with_Objects

Объекты

https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/JavaScript/Reference/Global_Objects/Object