

Циклы

№ урока: 8 Курс: JavaScript Starter

Средства обучения: Visual Studio Code
Web Browser

Обзор, цель и назначение урока

Научиться использовать циклические конструкции в JavaScript.

Изучив материал данного занятия, учащийся сможет:

- Использовать циклы while, do ... while, for.
- Работать с ключевыми словами break и continue для управления циклами.
- Работать с метками в циклах.

Содержание урока

1. Циклические конструкции в JavaScript (while, do/while, for)
2. Использование continue и break
3. Использование меток в циклах для continue и break

Резюме

- **Цикл** – управляющая конструкция, позволяющая многократно выполнить набор инструкций. **Итерация** – один проход цикла.
Циклы очень часто используются при построении алгоритма, так как определенный набор инструкций зачастую повторяется неоднократно. Например, нужно обработать список пользователей и вывести всех, у кого есть права админа, пройти по набору целочисленных значений и найти самое большое значение, и т.д.
- **while** – цикл с предусловием. Выполняется пока условие истинно. Условие проверяется перед выполнением тела.

```
while(УСЛОВИЕ)
{
    ТЕЛО ИТЕРАЦИИ
}
```

- **do while** – цикл с постусловием. Выполняется пока условие истинно. Условие проверяется после тела.

```
do
{
    ТЕЛО ИТЕРАЦИИ
}
while(УСЛОВИЕ);
```

- **for** – цикл со счетчиком. Этот цикл содержит счетчик итераций цикла с определенным шагом, который изменяет свое значение до заданного конечного значения.

```
for(ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРЕМЕННОЙ; УСЛОВИЕ; ОПЕРАЦИЯ)
{
    ТЕЛО ИТЕРАЦИИ
}
```

- Для того чтобы завершить выполнение цикла до того, как выполнятся все его итерации согласно условию, можно использовать ключевое слово **break**. Например, если цикл, по изначальным настройкам, должен выполнить 1000 итераций в поисках некоторого значения, то такой цикл есть смысл остановить до завершения всех итераций, если искомое значение было найдено.
- Если во время выполнения цикла нужно пропустить тело цикла и перейти к следующей итерации – используется инструкция **continue**. После нее выполнение переходит к условию цикла и, если условие истинно, то начинается следующая итерация цикла. Например, нужно обработать набор данных и вывести на экран определенные значения, а неподходящие значения из набора - пропустить. Для того чтобы пропустить не нужное значение и перейти к следующему, можно использовать continue.

Закрепление материала

- Как работает цикл while?
- Как работает цикл do...while?
- Как работает цикл for?
- Что делает ключевое слово break?
- Что делает ключевое слово continue?

Дополнительное задание

Задание

Создайте сценарий и выведите на экран сообщение Hello world 10 раз, используя любую подходящую циклическую конструкцию.

Самостоятельная деятельность учащегося

Выполните задания в директории Exercises\Tasks\08 Cycles в материалах к этому уроку.

Рекомендуемые ресурсы

Циклы и итерации

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