

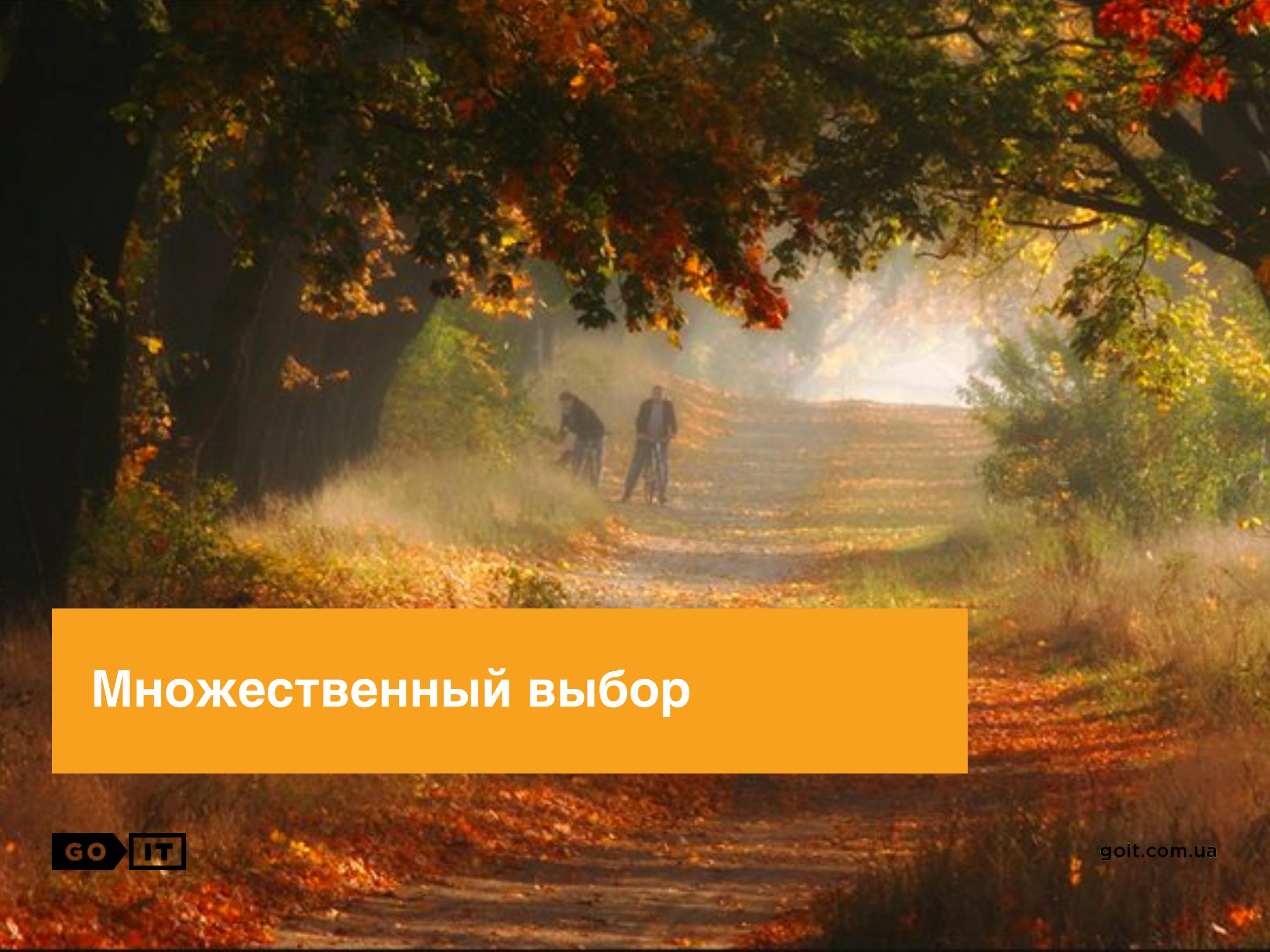
ФУНКЦИИ И ЦИКЛЫ

Занятие 3



План занятия

- switch
- Циклы while, do, for
- Функции
- Функциональные выражения



Множественный выбор

Switch

```
switch(x) {  
    case 'value1': // if (x === 'value1')  
    ...  
    [break]  
  
    case 'value2': // if (x === 'value2')  
    ...  
    [break]  
  
    default:  
    ...  
    [break]  
}
```

Switch

```
var a = 2 + 2;

switch (a) {
    case 3:
        alert( 'Маловато' );
        break;
    case 4:
        alert( 'В точку!' );
        break;
    case 5:
        alert( 'Перебор' );
        break;
    default:
        alert( 'Я таких значений не знаю' );
}
```

Switch

```
var a = 2 + 2;

switch (a) {
    case 3:
        alert( 'Маловато' );
    case 4:
        alert( 'В точку!' );
    case 5:
        alert( 'Перебор' );
    default:
        alert( 'Я таких значений не знаю' );
}

// 'В точку!'
// 'Перебор'
// 'Я таких значений не знаю'
```

Switch

```
var a = 1;  
var b = 0;  
  
switch (a) {  
    case b + 1:  
        alert( 1 );  
        break;  
  
    default:  
        alert( 'нет-нет, выполнится вариант выше' )  
}
```

Группировка case

```
var a = 2 + 2;

switch (a) {
    case 4:
        alert('Верно!');
        break;

    case 3:
    case 5:
        alert('Неверно!');
        alert('Немного ошиблись, бывает.');
        break;

    default:
        alert('Странный результат, очень странный');
}
```

Что будет при `arg = 0, 1, 2, 3, 4` ?

```
var arg = prompt('Введите arg?', '');
switch(arg) {
    case '0':
    case '1':
        alert( 'Один или ноль' );
    case '2':
        alert( 'два' );
        break;
    case 3:
        alert( 'Никогда не выполнится' );
    default:
        alert( 'Неизвестное значение: ' + arg );
}
```

Задачка 1

bit.ly/1KLlpCN

```
switch(browser) {  
    case 'IE':  
        alert('0, да у вас IE!');  
        break;  
  
    case 'Chrome':  
    case 'Firefox':  
    case 'Safari':  
    case 'Opera':  
        alert('Браузер норм!');  
        break;  
  
    default:  
        alert('Кто здесь?');  
}
```

Задачка 2

bit.ly/1KLIUwO

```
var a = +prompt('Pls enter A?', '');

if (a === 0) {
    alert(0);
}

if (a === 1) {
    alert(1);
}

if (a === 2 || a === 3) {
    alert('2, 3');
}
```



Циклы

Циклы

```
console.log(0);
console.log(2);
console.log(4);
console.log(6);
console.log(8);
console.log(10);
console.log(12);
```

Циклы



while

```
var number = 0;  
while (number <= 12) {  
    console.log(number);  
    number = number + 2;  
}
```

```
// → 0  
// → 2  
// ... 12
```

while

```
var result = 1;
var counter = 0;
while (counter < 10) {
    result = result * 2;
    counter = counter + 1;
}
console.log(result);
// → 1024
```

Бесконечный цикл

```
while (true) {  
    // ...  
}
```

do

```
do {  
    var name = prompt('Who are you?');  
} while (!name);  
  
console.log(name);
```

for

```
for (начало; условие; шаг) {  
    // ... тело цикла ...  
}
```

for

```
var i;  
  
for (i = 0; i < 3; i++) {  
    console.log(i);  
}
```

for

```
for (var i = 0; i < 3; i++) {  
    console.log(i); // 0, 1, 2  
}
```

for

```
var result = 1;
for (var counter = 0; counter < 10; counter++) {
    result = result * 2;
}
console.log(result);
// → 1024
```

Выход из цикла

```
for (var current = 20; ; current++) {  
    if (current % 7 == 0) {  
        break;  
    }  
}  
console.log(current);  
// → 21
```

Выход из цикла

```
var sum = 0;  
  
while(true) {  
  
    var value = +prompt('Введите число', '');  
  
    if(!value) break; // (*)  
  
    sum += value;  
  
}  
console.log('Сумма: ' + sum);
```

Следующая итерация: continue

```
for(var i = 0; i < 10; i++) {  
    if(i % 2 == 0) { continue; }  
    console.log(i);  
}
```

Wrong!

```
(i > 5) ? alert(i) : continue;
```

Следующая итерация: continue

```
outer: for(var i = 0; i < 3; i++) {  
    for(var j = 0; j < 3; j++) {  
        var input = prompt('Значение в координатах '+i+', '+j+', '');// если отмена ввода или пустая строка -  
// завершить оба цикла  
        if (!input) break outer; // (*)  
    }  
}  
console.log('Готово!');
```

Задачка 1

Что выведет эта программа?

```
var i = 3;  
  
while(i) {  
    console.log( i-- );  
}
```

Задачка 2

При помощи цикла `for` выведите чётные числа от 2 до 10.

Задачка 3

Напишите цикл, который за 7 вызовов console.log
выводит такой треугольник:

```
'#'  
'##'  
'###'  
'####'  
'#####'  
'######'  
'#####'
```

Функции

function

```
function showMessage() {  
    alert( 'Привет всем присутствующим!' );  
}
```

function

```
function showMessage() {  
    alert( 'Привет всем присутствующим!' );  
}
```

```
showMessage();  
showMessage();
```

Локальные переменные

```
function showMessage() {  
    var message = 'Hello world!'; // local  
  
    console.log(message);  
}  
  
showMessage(); // 'Hello world!'  
  
console.log(message); // <-- Error
```

Локальные переменные

```
function count() {  
    // переменные i, j не будут уничтожены по окончании цикла  
    for(var i = 0; i < 3; i++) {  
        var j = i * 2;  
    }  
  
    console.log(i);  
    // i=3, последнее значение i, при нём цикл перестал работать  
    console.log(j);  
    // j=4, последнее значение j, которое вычислил цикл  
}
```

Локальные переменные

```
function count() {  
    var i, j;  
    for (i = 0; i < 3; i++) {  
        j = i * 2;  
    }  
  
    console.log(i); // i=3  
    console.log(j); // j=4  
}
```

Внешние переменные

```
var userName = 'Sergey';

function showMessage() {
    var message = 'Hello, I am ' + userName;
    console.log(message);
}

showMessage(); // Hello, I am Sergey
```

Внешние переменные

```
var userName = 'Sergey';

function showMessage() {
    userName = 'Dima';

    var message = 'Hello, I am ' + userName;
    console.log(message);
}

showMessage(); // Hello, I am Dima

console.log(userName); // Dima
```

Неявное объявление глобальных переменных!

```
function showMessage() {  
    message = 'Hello'; // без var!  
}  
  
showMessage();  
  
console.log(message); // Hello
```

Параметры

```
function showMessage(from, text) {  
  
    from = '** ' + from + ' **';  
    // здесь может быть сложный код оформления  
  
    console.log(from + ': ' + text);  
}  
  
showMessage('Маша', 'Привет!');  
showMessage('Маша', 'Как дела?');
```

Параметры

```
function showMessage(from, text) {  
    // меняем локальную переменную from  
    from = '**' + from + '**';  
    console.log(from + ': ' + text);  
}
```

```
var from = 'Маша';
```

```
showMessage(from, 'Привет');
```

```
console.log(from);  
// старое значение from без изменений,  
// в функции была изменена
```

Аргументы по умолчанию

```
function showMessage(from, text) {  
    if (text === undefined) {  
        text = 'текст не передан';  
    }  
  
    console.log(from + ': ' + text);  
}  
  
showMessage('Маша', 'Привет!'); // Маша: Привет!  
showMessage('Маша'); // Маша: текст не передан
```

Аргументы по умолчанию

```
function showMessage(from, text) {  
    text = text || 'текст не передан';  
  
    console.log(from + ': ' + text);  
}
```

Возврат значения

```
function calcD(a, b, c) {  
    return b * b - 4 * a * c;  
}  
  
var test = calcD(-4, 2, 1);  
  
console.log(test); // 20
```

Возврат значения

```
function checkAge(age) {  
    if (age > 18) {  
        return true;  
    } else {  
        return confirm('Родители разрешили?');  
    }  
  
}  
  
var age = prompt('Ваш возраст?');  
  
if (checkAge(age)) {  
    console.log('Доступ разрешен');  
} else {  
    console.log('В доступе отказано');  
}
```

Возврат значения

```
function showMovie(age) {  
    if (!checkAge(age)) {  
        return;  
    }  
  
    console.log('Фильм не для всех');  
    // ...  
}
```

Значение функции без return

```
function doNothing1() { /* empty */ }
```

```
function doNothing2() {  
    return;  
}
```

```
console.log(doNothing1()); //undefined  
console.log(doNothing2()); //undefined
```

Выбираем имя

```
showMessage(...)      // show, 'показывает'  
getAge(...)          // get, 'получает' возраст  
calcD(...)           // calc, 'вычисляет' дискriminant  
createForm(...)       // create, 'создает' форму  
checkPermission(...) // check, 'проверяет' разрешение,  
возвращает true/false
```

Задачка 1

Написать функцию которая возвращает сумму 2х чисел.

```
console.log(sum(2, 5)); //7
```

Задачка 2

Напишите функцию min(a,b), которая возвращает меньшее из чисел a,b.

```
console.log(min(2, 5)); //2  
console.log(min(3, -1)); //-1
```

The background image shows a tropical island at sunset. The sky is filled with warm orange and yellow hues near the horizon, transitioning into cooler blues and purples higher up. In the foreground, there's a dense green tropical forest. Several traditional-style overwater bungalows with thatched roofs are visible, built on stilts above the calm, blue water. The overall atmosphere is serene and exotic.

Функциональные выражения

Функциональные выражения

```
function sayHi() {  
    console.log('Привет');  
}
```

```
console.log(sayHi); // выведет код функции
```

Функциональные выражения

```
function sayHi() { // (1)
    alert('Привет');
}
```

```
var func = sayHi; // (2)
func(); // Привет // (3)
```

```
sayHi = null;
sayHi(); // ошибка (4)
```

Function Expression

```
var sayHi = function(person) {  
    console.log('Привет, ' + person);  
};  
  
sayHi('Вася');
```

Сравнение с Function Declaration

```
// Function Declaration
function sum1(a, b) {
    return a + b;
}
```

```
// Function Expression
var sum2 = function(a, b) {
    return a + b;
}
```

Сравнение с Function Declaration

```
sayHi('Вася'); // Привет, Вася
```

```
function sayHi1(name) {  
    alert('Привет, ' + name);  
}
```

```
sayHi('Вася'); // ошибка!
```

```
var sayHi2 = function(name) {  
    alert('Привет, ' + name);  
}
```

Условное объявление функции

```
var age = +prompt('Сколько вам лет?', 20);

if (age >= 18) {
    function sayHi() {
        console.log('Прошу вас!');
    }
} else {
    function sayHi() {
        console.log('До 18 нельзя');
    }
}

sayHi();
```

Условное объявление функции

```
var age = prompt('Сколько вам лет?');

var sayHi;

if (age >= 18) {
    sayHi = function() {
        alert('Прошу Вас!');
    }
} else {
    sayHi = function() {
        alert('До 18 нельзя');
    }
}

sayHi();
```

Условное объявление функции

```
var age = prompt('Сколько вам лет?');
```

```
var sayHi = (age >= 18) ?  
    function() { alert('Прошу Вас!'); } :  
    function() { alert('До 18 нельзя'); };
```

```
sayHi();
```

Анонимные функции

```
function ask(question, yes, no) {
    if (confirm(question)) {
        yes();
    } else {
        no();
    }
}

ask(
    'Вы согласны?',
    function() { alert('Вы согласились.'); },
    function() { alert('Вы отменили выполнение.'); }
);
```



Codewars



goit.com.ua

Пробуем

www.codewars.com/kata/

[even-or-odd](#)

[jennys-secret-message](#)

[return-negative](#)

[opposites-attract](#)

[convert-boolean-values-to-strings-yes-or-no](#)

План занятия

- switch
- Циклы while, do, for
- Функции
- Функциональные выражения



2015