

Основы программирования, часть 2



Web.Dev.
Courses

www.courses.dp.ua

JavaScript - язык программирования

и его концепции

Переменные / Типы / Операции

Ветвления (условные операторы)

Циклы / Массивы (структуры данных)

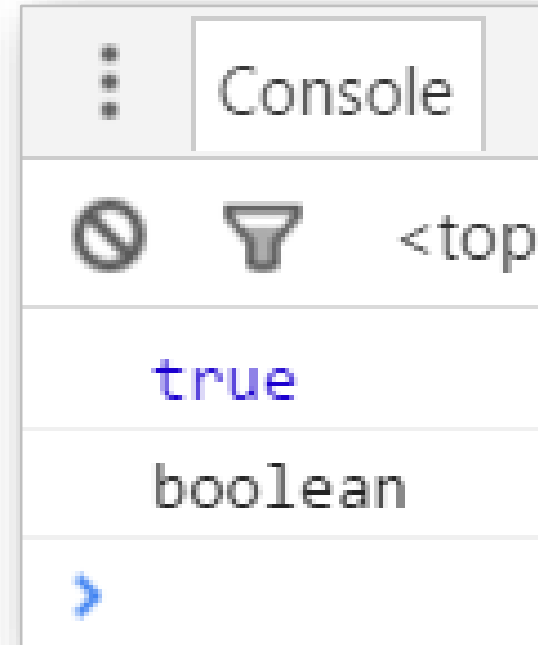
Функции

Объекты

Тип Boolean (true/false)

Тип boolean

```
1 <script>
2
3   var a = true;
4
5   var b = false;
6
7   console.log(a);
8
9   console.log(typeof(a));
10
11 </script>
```



```
⋮ Console
⊘ ⊘ <top
true
boolean
>
```

Переменная типа **boolean** содержит один из всего 2 вариантов значения: истина (**true**) или ложь (**false**).

Подробнее: https://www.w3schools.com/js/js_booleans.asp

Условный оператор `if..else`
(оператор ветвления)

Условные операторы



Позволяют выполнить те или иные действия в зависимости от условий

Подробнее: https://www.w3schools.com/js/js_if_else.asp

Условные операторы

```
1 <script>
2
3     var age = prompt("Введите ваш возраст: ");
4
5     if(age < 18 ){
6         alert("Доступ только для совершеннолетних!");
7     }else{
8         alert("Добро пожаловать!");
9     }
10
11 </script>
```

Оператор **if-else** позволяет задать условия, в зависимости от верности/не верности которого выполниться первая (**if**) или вторая (**else**) ветка кода (допускается возможность делат «многоэтажный» if используя конструкцию **else if**).

Условные операторы

```
1 <script>
2
3     var balance = Math.floor(Math.random()*100000)/100;
4     console.log("Ваш баланс: " + balance + " грн.");
5
6     var sum = prompt("Какую сумму вы хотите получить?");
7
8     if(sum <= balance){
9         balance = balance - sum;
10        console.log("Выдано " + sum + " грн.");
11    }else{
12        console.log("Недостаточно средств.");
13    }
14
15    console.log("Ваш баланс: " + balance + " грн.");
16
17 </script>
```

Фигурные скобки в операторе **if-else** позволяет задать несколько строк кода для выполнения в случае истинности/ложности условия. После выполнение кода условного оператора, программа приступает к дальнейшему выполнению кода программы.

«Многоэтажный» if

```
1 <script>
2
3   var team_A = 7;
4   var team_B = 8;
5
6   if(team_A > team_B){
7       console.log("Team_A win!");
8   }else if(team_A < team_B){
9       console.log("Team_B win!");
10  }else if(team_A == team_B){
11      console.log("Draw...");
12  }
13
14
15 </script>
```

Если задача предполагает более чем два вариант развития событий то мы можем задействовать конструкцию **if-else-if-else-...**

Операторы сравнения

Откуда берётся boolean?

Операторы сравнения

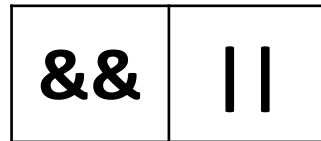
>	<	>=	<=	==	!=
---	---	----	----	----	----

Операторы сравнения знакомы нам со школы. В JavaScript они решают те же задачи, проводят сравнения двух операндов и возвращают **true/false**.

Подробнее: https://www.w3schools.com/js/js_comparisons.asp

Логические операторы

Когда нужны «сложные» условия



Логические операторы позволяют скомбинировать несколько условий в одно. Например когда необходимо проверить, чтобы сумма была больше нуля, но меньше имеющегося баланса, при этом оба условия должны выполняться одновременно.

Подробнее: https://www.w3schools.com/js/js_comparisons.asp

Логические операторы

```
1 <script>
2
3     var age      = prompt("Введите ваш возраст (в годах): ");
4     var height  = prompt("Введите ваш возраст (в см.): ");
5
6     if((age > 12) || (height > 145)){
7         alert("Вход разрешен.");
8     }else{
9         alert("Вход запрещен.");
10    }
11
12 </script>
```

Оператор **if-else** позволяет проверять несколько условий сразу, для их группировки существуют логические операторы **И (&&)** и **ИЛИ (||)**.

Логические операторы

```
1 <script>
2
3     var login      = prompt("Введите логин: ");
4     var password   = prompt("Введите пароль: ");
5
6     if((login == "admin") && (password == "12345")){
7         alert("Access approved.");
8     }else{
9         alert("Access denied.");
10    }
11
12 </script>
```

Оператор *if-else* позволяет проверять несколько условий сразу, для их группировки существуют логические операторы **И (&&)** и **ИЛИ (||)**.

Логические операторы

Таблицы истинности

&&	False	True
False	False	False
True	False	True

 	False	True
False	False	True
True	True	True

Возможные варианты для работы оператора **&&** (оператор И) и оператора **||** (оператор ИЛИ). Первому необходимо чтобы и левое и правое условие давали **true** и тогда результат будет **true**, второму достаточно, чтобы хоть один из операндов был **true** для итогового позитивного результата. Во всех остальных случаях операторы возвращают **false**.

Немного практики

Задача: У пользователя есть сумма на счету в банке. Он хочет выполнить перевод части денег, а банк хочет взять за это комиссию. Необходимо рассчитать сумму комиссии при тарифе в 1% (минимум 10 гривен, максимум 250 гривен).

Будет полезным



W3School | Learn JavaScript

<https://www.w3schools.com/js/>

https://www.w3schools.com/js/js_booleans.asp

https://www.w3schools.com/js/js_comparisons.asp

https://www.w3schools.com/js/js_if_else.asp



*Элементы **JavaScript** рассмотренные
на сегодняшнем занятии*

Домашнее задание

Домашнее задание №1

Задача: Разработать скрипт который на основе роста и веса пользователя рассчитывает его индекс массы тела (для ввода использовать функцию `prompt()`, для вывода – `alert()`).

Задача: в зависимости от полученного результата выводить сообщение о том, что означает индекс (текстом, в соответствии с Wikipedia).

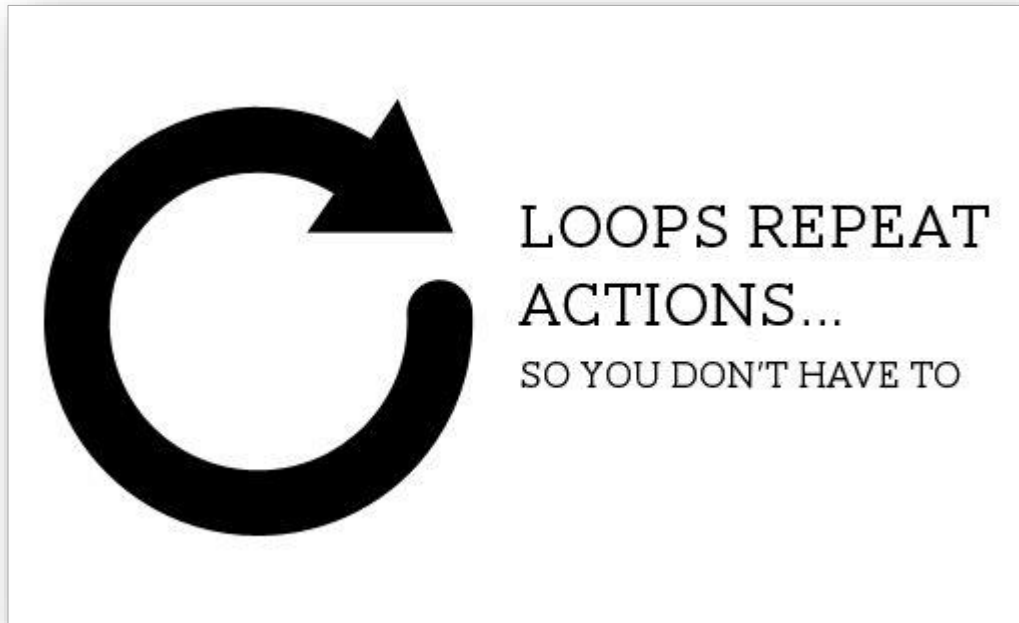
«Многоэтажных» if поможет в этом.

Домашнее задание №2

Задача: Необходимо написать скрипт который по номеру года определяет високосный год или нет. Подсказка: оператор % может вам помочь (он не берёт процент от числа).

К следующему
занятию...

Следующая тема: **циклы** и массивы



Предварительные знания – лучший помощник в обучении, поэтому к следующему занятию жду, что **посмотрите небольшой ролик о циклах.**

<https://youtu.be/TREWm2urXtk>