

JavaScript: условия и ветвление

**WEB
COURSE
ORT DNIPRO**

ORTDNIPRO.ORG/WEB

1. Тип **Boolean**

Тип **boolean**

```
1
2   let a = true;
3
4   let b = false;
5
6   // true boolean
7   console.log(a, typeof(a));
8
9   // false boolean
10  console.log(b, typeof(b));
11
```

Переменная типа **boolean** содержит один из всего 2 вариантов значения: истина (**true**) или ложь (**false**). Несмотря на простоту, этот тип применяется во многих конструкциях языка.

2. Оператор **if/else**

Условный оператор if/else

```
1
2   let age = prompt('Enter your age');
3       age = parseInt(age);
4
5   if(age >= 18) {
6       console.log('Welcome!');
7   }else {
8       console.log('Sorry...');
9   }
10
```

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

Условный оператор if/else

```
1
2  let balance = 10_000;
3
4  console.log(`Ваш баланс: ${balance} грн.`);
5
6  let sum = +prompt('Сумма для снятия');
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
```

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/else

```
1
2   let team_A = 5;
3   let team_B = 3;
4
5   if(team_A > team_B){
6       console.log('Team A - WIN!');
7   }else if(team_A < team_B){
8       console.log('Team B - WIN!');
9   }else {
10      console.log('Draw...');
11  }
12
```

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

3. Операторы сравнения

Операторы сравнения

(или откуда берётся boolean)

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

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

```
2
3   var a = 8;
4   var b = 7;
5
6   var c = a >= b;
7
8   console.log(c, typeof(c));
9
```

Операторы сравнения

(или откуда берётся boolean)

```
2
3   let a = "Ivan";
4   let b = "Iven";
5
6   console.log(a > b);
7   console.log(a < b);
8   console.log(a == b);
9
```

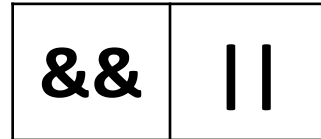
>	<	>=	<=	==	!=
---	---	----	----	----	----

Сравнение строк в **JavaScript** осуществляется посимвольно. Выполняется сравнение кодов символов.

4. Логические операторы

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.

Логические операторы

```
1
2   let age      = +prompt('Введите возраст (лет)');
3   let height   = +prompt('Введите рост (в см.)');
4
5   if( (age < 12) && (height < 145) ){
6       console.log('Нужно автокресло!');
7   }else{
8       console.log('Автокресло не нужно. ');
9   }
10
```

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

Таблица истинности логических операторов

&&	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**.

5. Тернарный оператор

Тернарный оператор

```
1
2   let income = +prompt('Введите ваш доход (в грн.)');
3
4   let taxRate = income > 17 ? 19.5 : 0;
5
6   let taxSum = income * (taxRate / 100);
7
8   console.log(`Сумма налога ${taxSum} грн.`);
9
```

Тернарный оператор – сокращенная форма записи условного оператора. Особенно удобен ветвления между действиями которые можно задать в одно выражение.

6. Math

Объект **Math**

```
3
4   let a = 7.6374;
5
6   let b = Math.round(a);
7
8   let c = Math.floor(a);
9
10  let d = Math.ceil(a);
11
12  console.log(a, b, c, d);
13  // 7.6374 8 7 8
14
```

Объект **Math** содержит большое количество математических функций, в частности функции округления...

7. Немного практики #1

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).

8. Немного практики #2

Задача: Мы знаем **день, месяц и год** рождения человека. Мы также знаем **сегодняшний день, месяц и год**, необходимо рассчитать сколько человеку полных лет на сегодняшний день.

Домашнее задание

Домашнее задание #A1

Задача: Разработать скрипт который рассчитывает **индекс массы тела** пользователя.

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 #A2

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

На следующем занятии

JS: циклы



Повторение выполнения фрагментов
кода и задачи решаемые циклами