

### Typy wartości - proste

Liczby Dowolna wartość numeryczna

String

Boolean Wartość logiczna, dwie wartości **TRUE** i **FALSE**

Function wartość zwracana przez funkcję

Null posiada tylko jedną wartość: **NULL**. Oznacza on *brak wartości* lub *brak obiektu*. Przypisanie tej wartości do zmiennej powoduje wyczyszczenie jej wartości, ale nie powoduje usunięcia zmiennej.

Undefined posiada tylko jedną wartość: *undefined*

Operator `typeof()` zwraca string z nazwą typu jaki ma przekazany parametr (np. zmienna). Może on zwrócić jedną z podanych wartości: *number, string, boolean, object, function* lub *undefined*.

### Typy obiektowe

Object obiekt, typ złożony, może przechowywać inne typy danych oraz funkcje

Function wartość zwracana przez funkcję

Array tablica, grupowanie danych w strukturę, gdzie każdemu elementowi przypisany jest określony indeks

Symbol symbol

[] obiekt

{}

### Operatory arytmetyczne

$x + y$  Sumuje argumenty  $x$  i  $y$

$x - y$  Różnica  $y$  od  $x$

$x * y$  Mnożenie  $x * y$

$x / y$  Dzielenie  $x$  przez  $y$

$x \% y$  modulo - reszta z dzielenia  $x$  przez  $y$

$x++$ ,  $++x$  inkrementacja wartości o 1 (*przed*, *po*)

$x--$ ,  $--x$  dekrementacja wartości o 1 (*przed*, *po*)

$-x$  zmiana znaku wartości  $x$

W przypadku *SUMY* gdy jedna wartość ma typ **NUMBER**, a druga **STRING** wynik jest typu **STRING**

### Porównania

$x == y$  **TRUE** jeśli  $x = y$ , niezależnie od typu

$x === y$  **TRUE** jeśli  $x = y$  łącznie z typami

$x != y$  **TRUE** jeśli  $x$  jest różne od  $y$

$x !== y$  **TRUE** jeśli  $x$  i  $y$  nie są identyczne

$x > y$  **TRUE** jeśli  $x$  jest większe od  $y$

$x >= y$  **TRUE** jeśli  $x$  jest większe lub równe  $y$

$x \&\& y$  **TRUE** jeśli obie wartości są **TRUE**

$x \|\| y$  **TRUE** jeśli co najmniej jedna z wartości jest **TRUE**

$x \wedge y$  **TRUE** jeśli jedna z wartości jest **TRUE**

$!x$  **TRUE** jeśli  $x$  jest **FALSE**

### Przypisania

$x = y$  Ustawia  $x$  wartość  $y$

$x += y$  skrócona postać  $x = x + y$

$x -= y$  skrócona postać  $x = x - y$

$x *= y$  skrócona postać  $x = x * y$

$x /= y$  skrócona postać  $x = x / y$

$x \% = y$  skrócona postać  $x = x \% y$

### Obsługa tablic

`push()` Dokłada element na koniec tablicy

`pop()` Usuwa ostatni element tablicy

`unshift()` Dokłada element na początku tablicy

`shift()` Usuwa pierwszy element tablicy

`delete` usuwa element, np. po indeksie

`concat()` Służy do łączenia tabel

`join()` zwraca *STRING* połączonych elementów, parametr jako *delimiter*

`length()` zwraca długość tablicy

`splice()` Umożliwia zmianę lub usunięcie kilku elementów

`sort()` Sortuje elementy typu *STRING*

### Obsługa tablic (cont)

`reverse()` Odwraca kolejność tablicy

```
var owoce = ["Limonka", "Mango"];
owoce.push("Kiwi"); //Dokłada "Kiwi" na końcu
owoce.pop(); //Usuwa element "Kiwi" z owoce
owoce.unshift("Kiwi"); //wkłada "Kiwi" do owoce
owoce.shift(); //Usuwa element "Kiwi" z owoce
```

Sortowanie numeryczne można wykonać:

```
var points = [40, 100, 1, 5, 25, 10];
points.sort(function(a, b){return a-b});
```

lub w odwrotnej kolejności - malejąco:

```
points.sort(function(a, b){return b-a});
```

### Instrukcja warunkowa if .. else

```
if (warunek) {
    rób coś;
} else if (warunek 2) {
    rób coś innego;
} else {
    rób coś jeszcze innego;
}
```

### Instrukcja warunkowa switch .. case

```
switch(zmienna)
case 0:
    alert("zmienna ma wartość zero");
    break;
case 1:
    alert("zmienna ma wartość jeden");
    break;
default:
    alert("zmienna posiada inną wartość");
    break;
}
```

