

Zmienne w JavaScript.

Typy zmiennych:

JavaScript ma dynamiczną i słabą kontrolę typów zmiennych, co oznacza, że deklarując zmienną nie musisz przedstawiać jej typu. Zostanie on dopasowany automatycznie.

Deklaracja zmiennych: Nazwa zmiennej musi być jednym ciągiem znaków i nie może zaczynać się od cyfry.

```
var x ;           //deklaracja zmiennej x bez określenia wartości
var y=1,5;        //deklaracja zmiennej y z określeniem wartości
ola="Tekst";      //deklaracja zmiennej bez słowa var
...              //(powoduje że zmienna traktowana jest jako globalna)
const Pi=3,14;    //Deklaracja stałej
```

Typy liczbowe:

Występują 3 specjalne wartości liczbowe:

1. **infiniti** – wartość dodatnia nieskończoności występuje gdy dzielimy dowolną liczbę dodatnią przez 0, lub gdy przekroczymy zakres liczbowy typu.
2. **-infiniti**
3. **NaN** – to skrót od słów *Not a Number* (to nie jest liczba) może wystąpić np.: gdy wykonamy działanie dzielenia liczby przez tekst.

Granice liczbowe typów liczbowych mieszczą się w zakresie od -2^{1024} do 2^{1024} .

Wartości zmiennych Boolean to **false** i **true**.

Ciągi znaków (teksty) można umieszczać między „” lub ‘ ‘. Umieszczanie w tekście znaków specjalnych takich jak apostrof

```
"nazwa zmienne\' boolean\' a wartości tru i false";
```

<code>\b</code>	znak backspace
<code>\n</code>	nowy wiersz
<code>\r</code>	powrót karetki
<code>\t</code>	tabulacja
<code>\'</code>	apostrof
<code>\"</code>	cudzysłów
<code>\\</code>	znak backslash
<code>\xNN</code>	znak według kodowania Latin 1 (NN - szesnastkowy kod znaku)
<code>\uNNNN</code>	znak według kodowania Unicode (NNNN - szesnastkowy kod znaku)

Operatory:

Operatory arytmetyczne:

Symbol	Składnia	Opis
-	$x-y$	Wykonuje operację odejmowania
-	$-x$	Wykonuje negację zmiennej
%	$x\%y$	Zwraca resztę z dzielenia pierwszej zmiennej przez drugą (dzielenie modulo)
*	$x*y$	Wykonuje operację mnożenia
/	x/y	Wykonuje operację dzielenia
?:	$x?:y$	Sprawdza prawdziwość warunku
+	$x+y$	Wykonuje operację dodawania

Operatory inkrementacji i dekrementacji:

Symbol	Składnia	Opis
++	$x++$	Zwraca wartość x i zwiększa x o 1
++	$++x$	Zwiększa x o 1 i zwraca wartość x
--	$x--$	Zwraca wartość x i zmniejsza x o 1
--	$--x$	Zmniejsza x o 1 i zwraca wartość x

Operatory porównania:

Symbol	Składnia	Opis
!=	x!=y	Zwraca true, jeśli zmienne nie są równe
<	x<y	Zwraca true, jeśli pierwsza zmienna jest mniejsza niż druga
<=	x<=y	Zwraca true, jeśli pierwsza zmienna jest mniejsza niż druga lub jej równa
==	x==y	Zwraca true, jeśli zmienne są równe
>	x>y	Zwraca true, jeśli pierwsza zmienna jest większa niż druga
>=	x>=y	Zwraca true, jeśli pierwsza zmienna jest większa niż druga lub jej równa
===	x===y	Zwraca true, jeśli zmienne są równe i tych samych typów
!==	x!==y	Zwraca true, jeśli zmienne są różne lub różnych typów

Operatory logiczne

Symbol	Składnia	Opis
!	!x	Ten operator logiczny neguje wyrażenie
&&	x&& y	Operator logiczny AND zwraca true, jeśli obie zmienne są prawdziwe (true)
	x y	Operator logiczny OR zwraca true, jeśli co najmniej jedna ze zmiennych jest prawdziwa (true)

Operatory przypisania:

Symbol	Składnia	Opis
%=	x%=y	Wykonuje przypisanie $x=x\%y$
=	x=y	Wykonuje przypisanie $x=x*y$
/=	x/=y	Wykonuje przypisanie $x=x/y$
+=	x+=y	Wykonuje przypisanie $x=x+y$
-=	x-=y	Wykonuje przypisanie $x=x-y$
=	x=y	Przypisuje wartość y do zmiennej x

Operatory bitowe:

Symbol	Składnia	Opis
<	x<y	bitowa operacja AND, która wyświetla 1, jeśli obie zmienne wynoszą 1
^	x^y	bitowa operacja XOR, która wyświetla 1, jeśli jedna ze zmiennych (ale nie obie jednocześnie) wynosi 1
	x y	bitowa operacja OR, która wyświetla 1, jeśli jedna ze zmiennych wynosi 1
<<	x<<y	przesunięcie bitów w lewo o podaną liczbę miejsc
>>	x>>y	przesunięcie bitów w prawo o podaną liczbę miejsc

Przypisania bitowe:

Symbol	Składnia	Opis
\leq	$x \leq y$	Wykonuje przypisanie $x = x \leq y$
\wedge	$x \wedge y$	Wykonuje przypisanie $x = x \wedge y$
$ $	$x y$	Wykonuje przypisanie $x = x y$
\ll	$x \ll y$	Wykonuje przypisanie $x = x \ll y$
\gg	$x \gg y$	Wykonuje przypisanie $x = x \gg y$
\ggg	$x \ggg y$	Wykonuje przypisanie $x = x \ggg y$

Ciągi

Symbol	Składnia	Opis
$+$	"text1"+"text2"	Łączy dwa ciągi znaków w jeden