

Zmienne - JS

Anna Gogolińska

Zmienne

- Zmienne to jakby pudełka do przechowywania wartości. Można tam „włożyć” jakąś wartość, pobrać ją, użyć w operacjach i zmienić.
- Zmienne mają swoje nazwy. Nazwy reprezentują przechowywaną wartość.
- My piszemy nazwę zmiennej w skrypcie, a w czasie działania skryptu w miejsce zmiennej używana jest przechowywana w niej wartość.

Nazwy zmiennych

- Nazwy zmiennych mogą być dowolne.
- Mogą zawierać litery i cyfry, ale muszą się zaczynać od litery.
- Wielkość liter ma znaczenie: zmienna i Zmienna to dwie różne nazwy.
- Nie można jako zmiennych używać niektórych nazw używanych w JS.
- Często używa się pojedynczych liter jako nazwy zmiennych np. a, b, i, j, x, y lub nazw bardziej opisowych, np. firstValue, fontSize.

Tworzenie zmiennych

- Aby stworzyć zmienną w JS trzeba napisać słowo kluczowe `var` i nazwę zmiennej, np.:
 - `var x;`
 - `var carName;`
- Można od razu tworząc przypisać pierwszą wartość do zmiennej:
 - `var x = 0;`
 - `var carName = "Audi";`

Typy wartości

- W odróżnieniu od wielu innych języków w JS tworząc zmienną nie trzeba podawać typu wartości jaki może ona przechowywać.
- Zmienne mogą przechowywać dowolne typy, nawet najpierw może być to np. tekst, a później liczba – dla tej samej zmiennej.
- Jeśli do zmiennej przypisujemy (ustawiamy wartość zmiennej) jako tekst to należy go wpisać w cudzysłowach (' lub "). Dla liczb go nie piszemy.
 - `var pi = 3.14;`
 - `var person = "John Doe";`
 - `var answer = 'Yes I am!';`

Przypisanie wartości

- Aby przypisać wartość zmiennej („zachować tą wartość w pudełku”) używamy operatora =
- Przypisanie działa następująco: obliczana jest wartość tego co po prawej stronie = i przypisywana do zmiennej po lewej stronie =.
- Aby porównywać wartości używa się w takim razie operatora ==
- Można przy użyciu zmiennych wykonywać obliczenia. Stosuje się do tego operatory +, -, *, / i inne. Dla napisów + łączy te napisy.

Przykłady

- `var a = "aaa";`
`var b = "bbb";`
`var z = a + b;`
- `var x = 5;`
`var y = 2;`
`var z = x + y;`
`x = x - y;`
`y = x * z;`

Użyteczne metody z JS

- Pobranie stylu elementu:

```
var element = document.getElementById('demo');
```

```
style = window.getComputedStyle(element, null);
```

```
font = window.getComputedStyle(element , null).getPropertyValue('font-size');
```

Użyteczne metody

- Pobranie wartości z pola formularza:
 - Jeśli form ma ustawione name i pole na ustawione name (oba to atrybuty):
`var x = document.forms["formName"]["elementName"].value;`
 - Jeśli pole ma ustawione id:
`var x = document.getElementById("pole1").value;`
 - **Pobierane wartości zawsze będą tekstem!!!** Nawet liczby będą traktowane jak tekst. Należy je zamienić na liczby - następny slajd.

https://www.w3schools.com/js/tryit.asp?filename=tryjs_validation_js

Użyteczne metody z JS

- **Zamiana tekstu na liczbę:**

- `var a = parseInt(x);` – zamiana na liczbę całkowitą

- https://www.w3schools.com/jsref/tryit.asp?filename=tryjsref_parseint

- `var b = parseFloat(x);` – zamiana na liczbę wymierną (ułamek dziesiętny)

- https://www.w3schools.com/jsref/tryit.asp?filename=tryjsref_parsefloat

- **Obliczenie pierwiastka z liczby:**

- `Math.sqrt(liczba)`

- https://www.w3schools.com/jsref/tryit.asp?filename=tryjsref_sqrt