

Funkcje w JS

Anna Gogolińska

Funkcje

- Funkcja to blok kodu, który oznaczony jest nazwą.
- W momencie gdy użyjemy tej nazwy („wywołamy” funkcję) to kod będący w funkcji się wykona.
- To tak jakby wyciąć ileś instrukcji (np. Instrukcji wpisanych do obsługi kliknięcia na przycisk) i zamiast nich wpisać nazwę, która oznaczać będzie te instrukcje.

Definicja funkcji

- Aby zdefiniować funkcję (blokowi kodu nadać właściwości funkcji) trzeba użyć odpowiedniej składni.
- Najpierw słowo **function**, dalej nazwa funkcji i nawiasy.
- W nawiasach można podać parametry – o nich za chwilę.
- Jeśli nie ma parametrów to puste nawiasy.
- Kod funkcji (instrukcje) są umieszczane wewnątrz { }.

Parametry

- Często do funkcji chce się przekazać jakieś wartości, aby zostały one użyte w instrukcjach wewnątrz funkcji.
- Wartości te oznaczane są przez kolejne symbole (parametry) i oddzielone przecinkami.
- Później wywołując funkcję – używając jej nazwy w nawiasach wpisuje się wartości, które mają być podstawione pod parametry.

Wywołanie

- Wywołanie funkcji polega na tym, że kod który jest wewnątrz funkcji (instrukcje) są wykonywane.
- Aby wywołać funkcję należy wpisać jej nazwę wraz z nawiasami.
- Jeśli funkcja nie ma parametrów to piszemy puste nawiasy. Jeśli ma parametry to wpisujemy wartości (mogą być to zmienne).

Przykład

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<p id="demo"></p>
<script>
function toCelsius(f) {
    document.getElementById("demo").innerHTML = (5/9) * (f-32);
}
toCelsius(77);
</script>
</body>
</html>
```

Zwracanie wyniku

- Funkcja może zwrócić wynik – czyli efektem działania funkcji będzie jakaś wartość, która po wywołaniu funkcji (wykonaniu instrukcji wewnątrz pętli) będzie przekazana do miejsca gdzie ona została wywołana.
- Aby funkcja zwróciła jakąś wartość należy użyć słowa **return** a po nim podać wartość, która ma być zwrócona.
- Uwaga: wykonanie return kończy funkcję!

Przykład

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<body>
<p id="demo"></p>
<script>
function toCelsius(f) {
  return (5/9) * (f-32);
}
document.getElementById("demo").innerHTML = toCelsius(77);
</script>
</body>
</html>
```

Zwracanie wyniku

- Jeśli funkcja zwraca wynik to można go np. przypisać do zmiennej i później użyć tej zmiennej.
- Można też zamiast zmiennej użyć od razu wywołania funkcji – funkcja się wykona i w miejsce jej wywołania „wróci” wynik.

Zwracanie wyniku

```
var x = toCelsius(77);  
var text = "The temperature is " + x + " Celsius";
```

```
var text = "The temperature is " + toCelsius(77) + " Celsius";
```

Zmienne

- Wewnątrz funkcji można tworzyć zmienne, ale takie zmienne będą istnieć („działać”) tylko wewnątrz funkcji. Poza kodem funkcji takich zmiennych nie można użyć. Są to zmienne **lokalne** dla funkcji.
- Ale dzięki temu można używać zmiennych o tych samych nazwach w różnych funkcjach.

Przykład

```
// code here can NOT use carName
```

```
function myFunction() {  
    var carName = "Volvo";  
    // code here CAN use carName  
}
```

```
// code here can NOT use carName
```