

JavaScript: funkcje, parametry i zasięg (ściega)

Deklaracja, wywołanie, zwrot

Element	Zapis
deklaracja funkcji	function suma(a, b) { }
wywołanie	suma(2, 3);
wywołanie z pobraniem wyniku	let x = suma(2, 3);
oddanie wartości	return a + b;
parametr z wartością domyślną	function rabat(c, p = 10) { }
funkcja jako wyrażenie	const f = function (a) { };
funkcja strzałkowa	const f = (a) => { return a * 2; };
strzałkowa w postaci skróconej	const f = (a) => a * 2;
wywołanie po kliknięciu	<button onclick="licz()">
dołączenie pliku ze skrypcem	<script src="skrypt.js"></script>
gotowa funkcja wbudowana	Math.pow(2, 10)

Parametry, argumenty, return

```
function rabat(cena, procent = 10) {  
    return cena - cena * procent / 100;  
}  
console.log(rabat(200));  
console.log(rabat(200, 25));
```

Wynik: 180, potem 150. Bez wartości domyślnej wywołanie rabat(200) daje NaN, bo brakujący parametr ma wartość undefined. Argumenty trafiają do parametrów po kolejności, a nie po nazwie.

Zasięg zmiennych

```
let waluta = "zł";  
function podsumuj(cena, ilosc) {  
    let suma = cena * ilosc;  
    return suma + " " + waluta;  
}  
console.log(podsumuj(25, 4));
```

Wynik: 100 zł. Globalną waluta widzą wszystkie funkcje, lokalna suma znika po zakończeniu wywołania.

Deklaracja	Zasięg zmiennej
let, const w funkcji	tylko wewnątrz tej funkcji
let, const w bloku	tylko wewnątrz klamry, także w if i for
var w bloku	cała funkcja, blok jej nie ogranicza
bez let, const i var	globalna, widoczna poza funkcją
poza wszystkimi funkcjami	globalna, widoczna we wszystkich funkcjach

Rekurencja

```
function silnia(n) {  
    if (n <= 1) {  
        return 1;  
    }  
    return n * silnia(n - 1);  
}
```

Wywołanie silnia(5) zwraca 120. Bez warunku zatrzymania funkcja wywołuje samą siebie bez końca i przeglądarka przerywa skrypt.

Pułapki

- Funkcja bez return zwraca undefined, a nie zero ani pusty napis.
- „Zwrócić” to return, „wypisać” to console.log, alert albo document.write.
- Instrukcje stojące za return nie wykonają się nigdy.
- Poprawna definicja to function nazwa(argumenty) { }, bez new i bez typu przed nazwą.
- Poprawne pobranie wyniku to let x = licz(a, b);, nigdy licz(a, b) = x;.
- Deklarację function wolno postawić pod wywołaniem, funkcji przypisanej do zmiennej już nie.
- Zapis onclick="licz" bez nawiasu nie wywoła funkcji.
- Nazwa bez polskich znaków i bez spacji, a Suma() to nie to samo co suma().
- Funkcja z dwoma parametrami wywoływana z jednym argumentem ma wartość domyślną.

Egzamin praktyczny: „po naciśnięciu przycisku skrypt liczy i wyświetla wynik” to atrybut onclick z wywołaniem funkcji wraz z nawiasem, dane wchodzące parametrami i wynik oddany przez return.