

Uvod u funkcije

Funkciju čini blok koda dizajniran za obavljanje nekog zadatka.

Funkcije rade tako što prihvataju podatke, izvršavaju radnje na tim podacima i vraćaju rezultat. Najznačajnija osobina funkcija je to što nam omogućavaju da napišemo neki blok koda jednom, onda ga možemo ponovno iskoristiti koliko god želimo puta, bez pisanja istog koda ponovo.

Funkcije

Kako izgleda funkcija:

```
var ukljuceno = false;
function pritisniDugme(){
  if (ukljuceno)
  {
    document.write('Iskljucivanje');
    ukljuceno = false;
  }
  else {
    document.write('Ukljucivanje');
    ukljuceno = true;
  }
};
pritisniDugme(); // Ispis: Ukljucivanje
pritisniDugme(); // Ispis: Iskljucivanje
```

Kako radi funkcija:

1. Kreiranje funkcije `pritisniDugme`.

- Pomoću `function pritisniDugme` kreiramo funkciju pod tim imenom.
- Zatim slede obične zagrade `()`, u koje se smešta parameter ukoliko postoji.
- Nakon toga vitičaste zagrade `{ }` u koje se smešta telo promenjive, taj deo definiše šta funkcija treba da radi.

2. Unutar tela ove funkcije imamo `if/else` iskaz.

3. Kada želimo da je koristimo, funkciju pozivamo tako što navedemo njen naziv, praćen običnim zagradama `pritisniDugme()`. Tada će biti izvršen kod unutar tela funkcije.

4. Na taj način možemo pozvati funkciju koliko god puta želimo.

Parametri

Prethodna funkcija nije imala nikakav unos, ali možemo kreirati funkcije koje primaju neke podatke. To možemo uraditi pomoću parametara.

```
function pomnoziSaPet(unos){  
  document.write(unos * 5);  
};  
pomnoziSaPet(9); // Ispis: 45
```

Kako ova funkcija radi:

1. Unutar običnih zagrada `()` funkcije `pomnoziSaPet` smo dodali parametar `unos`.
2. Unutar `pomnoziSaPet()` funkcije, pomoću `document.write` ispisujemo `unos` pomnožen sa `5`.
3. Kada pozivamo `pomnoziSaPet()` moramo postaviti `unos` parametar. Ukoliko ga postavimo na `9`. Unutar tela funkcije, `9` će se pomnožiti sa `5` i kao rezultat na ekranu će biti ispisano `45`.

Parametri II

Dok definišemo funkciju, možemo postaviti parametara koliko god želimo. Parametre odvajamo zarezom.

```
function izracunajProsek(prviBroj, drugiBroj){  
  var prosek = (prviBroj + drugiBroj) / 2;  
  document.write(prosek);  
};  
izracunajProsek(365, 27); // Ispis: 196
```

1. Funkcija `izracunajProsek()` ima dva parametra `prviBroj` i `drugiBroj`, oba se nalaze unutar običnih zagrada `()`.
2. Zbog toga i prilikom pozivanja funkcije `izracunajProsek()` moramo navesti dva parametra unutar običnih zagrada.

U ovom slučaju `prviBroj` smo dodali vrednost `365` a `drugiBroj` `27`. Na taj način su `365` i `27` prosleđeni funkciji `izracunajProsek()`.
3. Kada se funkcija `izracunajProsek()` pozove, izračunaće se $(365 + 27) / 2$ i rezultat sačuvati unutar promenjive `prosek`, koja se nakon toga ispisuje na ekranu.

Return

Korišćenje `document.write()` kao rezultata funkcije nije najbolji način. Svrha funkcije je da uzme neke podatke, izvrši neke operacije nad njima i onda vrati rezultat.

Za vraćanje rezultata koristi se ključna reč `return`. Sada ćemo izmeniti prethodni primer da odgovara ovom načinu:

```
function izracunajProsek(prviBroj, drugiBroj){
  var prosek = (prviBroj + drugiBroj) / 2;
  return prosek;
}
document.write(izracunajProsek(365, 27)); // Ispis: 196
```

1. Umesto korišćenja `document.write()` unutar `izracunajProsek()` funkcije, koristimo `return`. `return` će uzeti rezultat promenjive i vratiti ga kao rezultat funkcije.
2. Sada `izracunajProsek()` funkciju pozivamo unutar `document.write()` iskaza, koji će ispisati rezultat `196`.
3. Ovaj kod postigao je isti rezultat kao i prethodni, ali je sada kod bolji. Ako bi hteli da koristimo funkciju `izracunajProsek()` na drugom mestu u našem programu, mogli bi to uraditi i bez ispisivanja rezultata na ekranu. Korišćenje `return` je uglavnom najbolja praksa prilikom pisanja funkcija, jer je kod tako mnogo fleksibilniji.

Return II

Kada funkcija vraća vrednost pomoću `return`, možemo koristiti više funkcije jednu u drugoj. Ukoliko želimo da preračunamo Celzijus u Farenhajt to možemo uraditi pomoću dve funkcije na ovaj način:

```
function pomnoziSaDevetKrozPet(celzijus){
  return celzijus * (9/5);
};
function izracunajFarenhajt(celzijus){
  return pomnoziSaDevetKrozPet(celzijus) + 32;
};
document.write('Temperatura je ' + izracunajFarenhajt(15) + '°F'); // Ispis: Temperatura je 59°F
```

Unutar `izracunajFarenhajt()` funkcije, pozvali smo `pomnoziSaDevetKrozPet()` i prosledili vrednost u `celzijus`. `pomnoziSaDevetKrozPet()` je

pomnožila `celzijus` sa `(9/5)`. Nakon toga je vratila vrednost tako da je `izracunajFarenhajt()` može dalje obraditi dodavanjem `32`.

Na kraju pozivamo `izracunajFarenhajt()` unutar `document.write()` da bi ispisali rezultat.

Na ovaj način možemo koristiti funkcije da zadatke razvojimo na manje delove, a zatim ih koristimo kad su nam potrebni. Ovakvo pisanje funkcija može pomoći prilikom rešavanja velikih i teških problema tako što ćemo ih razbiti na više manjih i lakše rešivih problema.

Zadatak 1.

Potrebno je napisati JavaScript program koji na osnovu trenutnog vremena ispisuje prikladan pozdrav za to doba dana.

- Trenutno vreme se dobija pomoću `new Date().getHours()` i smešta u promenjivu
- Nakon toga se pomoću `if`, `else` i `if else` iskaza proverava vrednost promenjive i na ekranu ispisuje prikladan pozdrav
- Ispis poruka ugraditi unutar funkcija

Uslovi:

- Ukoliko je manje od 10 časova ispisuje se Dobro jutro
- Ukoliko je manje od 19 časova ispisuje se Dobar dan
- Ukoliko je 19 ili više ispisuje se Dobro veče

Zadatak 2.

Potrebno je napisati JavaScript program koji pomoću `for` petlji na ekranu ispisuje trougao čiji je broj redova jednak unetom broju.

- Broj redova se unosi pomoću prompta
- Nakon toga se pomoću `for` petlji ispisuje trougao na ekranu
- Petlje i ispis ugraditi unutar funkcije

Ispis:

```
*
**
***
****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
```

Zadatak 3.

Potrebno je napisati JavaScript program za izračunavanje površine i obima pravougaonika uz korišćenje funkcija.

- Dužine stranica se unose pomoći prompta i čuvaju u promenjivama
- Nakon toga je potrebno napisati funkcije izracunajObim i izracunajPovrsinu u kojima se izračunavaju obim i površina
- Prilikom ispisa potrebno se pozvati funkcije kako bi rezultat bio ispisan na ekranu

Ispis:

Povrsina pravougaonika stranica a = 4 i b = 5 iznosi 20, a obim 18.

Zadatak 4.

Potrebno je napisati JavaScript program koji ispisuje od koliko samoglasnika se sastoji uneta reč.

- Reč se unosi pomoću prompta
- Nakon toga se pomoću for petlje prolazi kroz reč i pomoću if uslova određuje koliko ima samoglasnika
- Petlje i if iskaz ugraditi unutar funkcije

Hint: Za proveru karaktera od pomoći može biti ugrađena metoda `charAt()` koja kao rezultat vraća karakter sa naznačenim indeksom.

Zadatak 5.

Potrebno je napisati JavaScript program koji pomoću petlje generiše HTML tabelu sa željenim brojem redova i pruža mogućnost popunjavanja tabele.

- Željeni broj redova se unosi pomoću prompta
- Nakon toga se za svaki red otvara prompt u koji se unosi vrednost tog polja u tabeli

- Kada su popunjena sva polja, na ekranu se pojavljuje tabela.
- Ispis tabele ugraditi unutar funkcije

#	Ime i prezime
1.	Pera
2.	Mita
3.	Žika
4.	Ana