

# Osnove PHP-a

Varijable i tipovi podataka



# PHP varijable

- varijable su veličine koje tijekom izvršavanja PHP programa mogu mijenjati svoju vrijednost
- u PHP-u oznake za varijable moraju početi znakom dolara \$
- iza znaka dolara naziv mora početi slovom ili znakom „\_”
- ime varijable ne smije početi brojem, ali ga može sadržavati na bilo kojoj drugoj poziciji u imenu
- PHP razlikuje velika i mala slova u nazivu varijable
- ime varijable mora biti definirano u skladu sa značenjem vrijednosti koja se pamti u okviru varijable
- inicijalna vrijednost varijable se dodjeljuje pomoću znaka (=) jednako

# PHP varijable - primjer

```
1  <?php
2      // imena varijabli su osjetljiva na velika i mala slova
3      $ime;
4      $Ime;
5
6      // primjer neispravne definicije varijable
7      $12ime;
8      $-ime;
9      $ ime;
10
11     //primjer ispravne definicije varijable
12     $ime12;
13     $_ime;
14     $ime_korisnika;
15
16     // dodjeljivanje vrijednosti varijabli
17     $ime = 'Marko';
18  ?>
```

PHPOsnove/Primjeri/Varijable\_i\_konstante/varijable.php

# PHP konstante

- konstanta sadrži vrijednost isto kao i varijabla, ali za razliku od varijable, kojoj se vrijednost može mijenjati tijekom izvođenja programa, vrijednost konstante se ne mijenja
- oznake za konstante su bez znaka dolara ispred naziva
- imena konstanti poželjno je pisati velikim slovima kako bi bile prepoznatljive, ali mogu se pisati i malim slovima
- konstantu u programu možemo pisati kao vrijednost bez ikakve oznake, (na primer 3.14 za vrijednost PI)

# PHP konstante - primjer

```
1  <?php
2      // Imena konstanti trebalo bi pisati velikim slovima
3      // kako bi ih kasnije u kodu razlikovali
4
5      define('PI', 3.14);
6
7      // Konstante možemo definirati i malim slovima,
8      // ali to nije poželjno
9
10     define('pi', 3.14);|
11  ?>
```

PHPOsnove/Primjeri/Varijable\_i\_konstante/konstante.php

# PHP tipovi podataka

- u PHP-u ne postoje fiksni tipovi podataka
- ne morate definirati tip varijable prije njenog korištenja
- varijablu možete deklarirati bilo kada unutar skripte i pridruživati joj različite tipove podataka tijekom izvođenja skripte (iako ovo nije uobičajena niti previše praktična praksa)
- isto tako, možete mijenjati tip podataka neke varijable jednog te istog sadržaja

# PHP tipovi podataka

Tipovi podataka koje podržava PHP su:

- cijeli brojevi (*integer*)
- realni brojevi (*floating-point numbers*)
- tekstualni podaci (*string*)
- logičke varijable
- nizovi
- objekti
- NULL - varijable kojima nije dodijeljena vrijednost imaju vrijednost tipa NULL. NULL je nepostojeća vrijednost, prazno polje ili polje bez vrijednosti. Napomena: i nula je vrijednost i zato ne treba miješati nulu i NULL.

# PHP tipovi podataka – cijeli brojevi (*integer*)

U ovaj tip varijable možemo pohraniti pozitivne i negativne brojeve u rasponu od -2.147.483.648 do 2.147.483.647 tj. 32 bita podataka.

Možemo ih zapisati u dekadskom, oktalnom ili heksadecimalnom zapisu.

```
1  <?php
2      // pozitivan dekadski broj
3      $int_var = 123;
4      // negativni dekadski broj
5      $int_var = -123;
6      // oktalni broj
7      $int_var = 0123;
8      // heksadecimalni broj
9      $int_var = 0x123;
10 ?>
```

PHPOsnove/Primjeri/Tipovi\_podataka/cijeli\_brojevi.php



# PHP tipovi podataka – realni brojevi (*float*)

Veličina brojeva s pomičnom točkom zavisi o platformi, a najčešća maksimalna vrijednost je  $\sim 1.8e308$  s preciznošću na 14 decimala (IEEE 64-bitni format).

Budite pažljivi kada koristite realne brojeve. Naime, njihova točnost nije garantirana (ima veze sa pretvaranjem ovog broja u njegov binarni ekvivalent. Recimo, 0.33333 nikada neće biti točno prebačen u binarni ekvivalent).

Stoga, nemojte ih uspoređivati za jednakost i vjerovati im do posljednje decimale.

```
1  <?php
2      // Realne brojeve možemo pisati na dva načina
3      $float_var = 0.123;
4      // ili
5      $float_var = 1.123e8;
6
7      // Ne ispravan primjer relanog broja
8      $float_var = 0,123;
9  ?>
```

PHPOsnove/Primjeri/Tipovi\_podataka/realni\_brojevi.php

# PHP tipovi podataka – tekstualni podaci (*string*)

- *stringovi* se mogu specificirati korištenjem jednog od dva seta delimitera
- sadržaj varijable tipa *string* se nalazi između navodnika. Možete koristiti dvostruke i jednostruke navodnike
- postoje razlike u ispisu sadržaja, ovisno o tipu navodnika koje koristite

# PHP tipovi podataka – tekstualni podaci (*string*)

Korištenjem dvostrukih navodnika (") možete koristiti '*special characters*'.

To su posebni znakovi koji govore PHP-u da izvrši određene radnje pri ispisu sadržaja varijable.

To su znakovi koji slijede iza znaka *backslash* (\).

On se ujedno koristi za preskakanje određenog znaka unutar *stringa*.

```
1  <?php
2      // Primjer tekstalnog podatka unutar
3      // dvostrukih navodnika
4      $str = "Ovo je tekstualni podatak";
5      // Primjer korištenja specijalnih znakova
6      // unutar dvostrukih navodnika.
7      $str = "Tekst u prvom redu \n tekst u drugom redu";
8
9      // Primjer korištenja varijable
10     // unutar dvostrukih navodnika.
11     $num = 9;
12     $str = "Broje: $num";
13
14  ?>
```

PHPOsnove/Primjeri/Tipovi\_podataka/string01.php

# PHP tipovi podataka – tekstualni podaci (*string*)

Drugi način odvajanja *stringova* su jednostruki navodnici (').

Kad je *string* unutar jednostrukih navodnika, jedini *escape* znakovi koje će PHP razumjeti su "\\\" i "\\\".

Varijable navedene unutar jednostrukih navodnika se neće koristiti kao varijable, već kao najobičniji niz znakova.

```
1  <?php
2      // Primjer tekstalnog podatka unutar
3      // jednostrukih navodnika
4      $str = 'Ovo je tekstualni podatak';
5      // Korištenje specijalnog znaka
6      // za novi red unutar jednostrukih navodnika
7      // neće raditi tj. ispisati će taj niz znakova.
8      $str = 'Tekst u prvom redu \n tekst u drugom redu';
9
10     // Korištenja varijable unutar
11     // jednostrukih navodnika neće raditi
12     // tj. ispisati će taj niz znakova.
13     $num = 9;
14     $str = 'Broj: $num';|
15  ?>
```

PHPOsnove/Primjeri/Tipovi\_podataka/string02.php

# PHP tipovi podataka – logičke vrijednosti (*boolean*)

Logički tip podataka ima dvije moguće vrijednosti : **true** i **false**.

Koristi se u okviru izraza, varijabli, konstanti, kao i bilo koji drugi primitivni tip.

Svaki izraz se može prikazati kao logički (*boolean*):

- 0, 0.0, '0', "" su vrijednosti za **false**
- sve ostale vrijednosti se prepoznaju kao **true**

```
1  <?php
2      // Logička vrijednost true
3      $true = true;
4      // Logička vrijednost false
5      $false = false;
6
7      // Ovaj tip podataka je također
8      // rezultat logičkih izraza
9      // (npr. iz if uvjeta) te nekih PHP funkcija:
10     $age = 20;
11     $is_of_age = ($age >= 18);
12     // Kao rezultat vrijednost varijable is_of_age
13     // će biti logička vrijednost true
14     echo $is_of_age;
15  ?>
```

PHPOsnove/Primjeri/Tipovi\_podataka/logičke\_vrijednosti01.php

# PHP reference

Oznaka za referencu je znak „&”.

Reference najbolje možemo objasniti na primjeru (vidi sliku).

Drugim iskazom kreiramo kopiju varijable **\$a** koju imenujemo s **\$b**. Nakon toga će u daljem toku programa, ako promijenimo vrijednost varijable **\$a**, vrijednost varijable **\$b** i dalje ostati nepromijenjena.

Korištenjem reference efekt će biti drukčiji. Ako u daljem toku programa promijenimo vrijednost varijable **\$a**, vrijednost varijable **\$b** bit će automatski promijenjena u novu vrijednost koju ima varijabla **\$a**.

```
1  <?php
2      // Primjer bez reference
3      $a = 5;
4      $b = $a;
5      $a = 6;
6      // Vrijednost varijable b
7      // ostaje nepromijenjena
8
9      // Primjer s referencom
10     $a = 5;
11     $b = &$a;
12     $a = 6;
13     // Vrijednost varijable b će
14     // poprimiti novu vrijednost varijable a
15     ?>
```

PHPOsnove/Primjeri/Reference/reference.php

# PHP varijable i konstante - vježba

- Definirajte nekoliko različitih varijabli i dodijelite im sljedeće tipove podataka:
  - cijeli broj (*integer*)
  - realni broj (*floating-point number*)
  - tekstualni podatak (*string*)
  - logička vrijednost (*boolean*)
- Ispišite definirane varijable.
- Definirajte nekoliko konstanti koje poznajete (npr. pi), te ih zatim ispišite.
- Definirajte varijablu **a** i dodijelite joj neku vrijednost. Zatim definirajte varijablu **b** i referencirajte je na varijablu **a**. Ispišite varijablu **b**. Zatim promijenite vrijednost u varijabli **a** i ponovo ispišite varijablu **b**.

# PHP operatori

- u svakom programskom jeziku postoje razni operatori kojima se vrši manipulacija, matematičke operacije ili usporedba vrijednosti
- operatori omogućavaju izvršavanje operacija nad varijablama i konstantama, na primjer zbrajanje, množenje itd.
- operatori se mogu pisati s jednim, dva ili tri znaka (unarni, binarni i ternarni operatori)



**Hvala na pažnji!**

