

# PHP

- Personal Home Page nebo PHP: Hypertext Preprocessor
- Typicky se využívá na webech, na straně serveru
  - Další využití například jako samostatná grafická aplikace, nebo ovládání dronů
- Výstupem je HTML dokument
- PHP je interpretovaný jazyk
- Pomocí PHP se vytvářejí dynamické webové stránky

## Proměnné

- Název proměnné začíná „\$“
- Název je case-sensitive
- Datový typ proměnné je dynamicý

## Datové typy

- String – text
- Integer – celé číslo
- Float – desetinné číslo
- Boolean – true/false
- Array – pole proměnných, v jednom poli mohou být různé typy proměnných
- Object – objekt definovaný třídou
- NULL – jediná hodnota *NULL*

## Rozsah

- Globální (global)
  - Všechny proměnné definované mimo funkci
  - Jsou dostupné pouze mimo funkci
  - Jsou také uloženy v poli `$GLOBALS[index]`, k tomuto poli můžeme přistupovat i zevnitř funkce
- Lokální (local)
  - Všechny proměnné definované uvnitř funkce
  - Jsou dostupné pouze uvnitř funkce
- Ke globálním proměnným můžeme přistupovat i v lokálním rozsahu
  - Před přístupem ke globálním proměnným to musíme deklarovat
  - `global $x, $y;`
  - Takto ve funkci můžeme pracovat s globálními proměnnými

## Statická proměnná

- Definujeme jí pomocí klíčového slova `static`
- Obvykle se při ukončení funkce její proměnné vymažou
- Statická proměnná se nevymaže a udrží si hodnotu při dalším volání funkce
- Stále je lokální

## Funkce

- Funkce je blok kódu, který můžeme opakovaně využívat
- Využíváme je, když se nám nějaký kód často opakuje
- Kód ve funkci se provede při volání funkce

- Jakoby podprogram
- PHP má více než 1 000 zabudovaných funkcí
- Zápis: `function name() {//code}`

### Argumenty

- Argument slouží k přenosu hodnoty z vnějšku funkce do vnitřku funkce
- Zapisují se do kulatých závorek za jménem funkce
- Výchozí hodnotu argumentu určíme v definici funkce
  - Pokud nebude argument poskytnut, využije se výchozí hodnota
  - `function setHeight(int $minheight = 50)`
- Argument můžeme předat jako referenci
  - Nepředá se hodnota proměnné, ale odkaz na proměnnou
  - Zapisuje se pomocí „&“ před názvem argumentu
  - Pokud změníme hodnotu tohoto argumentu, pak se změní hodnota předané proměnné

### Vracení hodnot

- Klíčové slovo *return* určuje, jakou hodnotu má funkce vrátit
- Při zavolání *return* se funkce ukončí
- Využití:
  - Funkce ze vstupů vypočítá novou hodnotu
  - Tuto hodnotu vrací
  - S funkcí můžeme pracovat jako s proměnnou
    - Zahrnout jí do aritmetického výpočtu
    - Vracenou hodnotu přiřadit proměnné

### Třídy a objekty

- Jsou základem pro OOP
- Třída je návrh objektu (Auto)
- Objekt je instance třídy (Auto pana Nováka, auto paní Kroupové)

#### Třída

- Definice pomocí klíčového slova *class*
- Uvnitř třídy vytváříme atributy (proměnné) a metody (funkce)
- *\$this* – referuje na současný objekt a využívá se pouze uvnitř metod k přístupu k atributům
- Konstruktor (`__construct()`)
  - Slouží k nastavení atributů při vytvoření objektu

#### Objekt

- Vytvoření pomocí klíčového slova *new* (například `$apple = new Fruit();`)
- Přístup k atributům a metodám pomocí šipky
  - Například `$apple->set_name('Apple');`

#### Modifikátory přístupu

- Upravujeme jimi „viditelnost“ atributů a metod z vnějšku objektu
- *public* – přístup odkudkoli, výchozí
- *private* – přístup pouze zevnitř třídy
- *protected* – přístup pouze zevnitř třídy a tříd odvozených

## Dědičnost

- Odvození třídy od jiné třídy
- Dědicí třída podědí všechny *public* a *protected* atributy a metody z nadřazené třídy
- `class` Strawberry `extends` Fruit

## Zpracovávání formulářů

- Při odeslání formuláře se data zformulují podle metody a na nové (popř. stejné, ale znovu načtené) stránce k nim můžeme přistupovat
- Data se odesílají dvěma způsoby:
  - GET – data se vloží do URL, ze které je poté PHP zpracuje do pole `$_GET`
    - Nevhodné pro: hesla, osobní údaje, citlivé informace, hodně dat (délka URL je omezená)
    - Vhodné pro: výsledky vyhledávání nebo veřejný obsah protože to umožňuje sdílení pomocí URL
  - POST – data se odešlou pomocí http POST, uživateli nepřístupná a PHP k nim přistupuje v poli `$_POST`
    - Vhodné pro všechna data a většinou i vhodnější, protože URL zůstává čistá
    - Neumožňuje uživateli jednoduché sdílení (či záložkování) pomocí URL
- `$_POST` i `$_GET` jsou superglobální proměnné, tzn. že jsou přístupné odkudkoli z programu
- `$_REQUEST` obsahuje proměnné z post i get metody

## Session

- Session (zasedání, schůze) je čas od zapnutí aplikace do vypnutí aplikace
- V PHP se Session začíná `session_start()` a ukončuje se `session_unset()` a `session_destroy()`
- V průběhu Session si server ukládá data
  - Můžeme k nim přistupovat v poli `$_SESSION`
- Data o uživateli se dají ukládat i pomocí cookies, ale ta jsou uložena na straně klienta a ten s nimi může manipulovat (naopak Session ukládá data na straně serveru)
- Data jsou přístupná z mnoha stránek, nejen z té, na které byla vytvořena