

PHP



Programovanie v PHP (PHP: Hypertext Preprocessor)

Úvod do PHP

Úvod

Každý tvorca webových stránok začne byť časom obmedzovaný statickosťou (X)HTML formátu. (X)HTML v podstate neposkytuje žiadnu dynamickosť. (X)HTML stránka sa každému návštevníkovi a v každom čase zobrazí rovnako. Ak potrebujeme docieľiť zmenu stránky, nezostáva nám nič iné len editovať zdrojový kód stránky a jej zmenenú podobu opäť uložiť na server.

Čo ale v prípade, ak potrebujeme, aby sa naša stránka menila podľa rôznych okolností, napr.:

- v závislosti od času
- v závislosti od dátumu
- v závislosti od toho či sme registrovaný/prihlásený
- atď.

Riešením pre tento problém sú dynamické webové stránky.

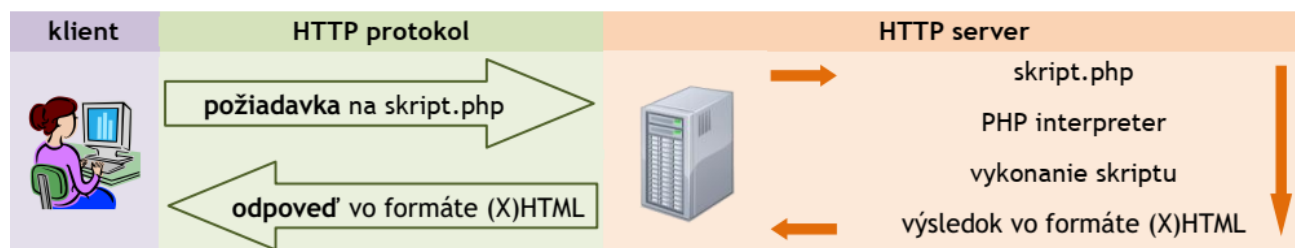
Dynamické webové stránky

Na výber máme z niekoľkých riešení – technológií:

- v kompetencii klienta (technológie na strane klienta) – napr. Javascript
- v kompetencii servera (technológie spúšťané na strane servera) – napr. PHP
- kombinácia obidvoch predchádzajúcich

PHP zaraďujeme k technológiám na strane servera.

Princíp fungovania technológie na strane servera (PHP)



PHP

PHP je skriptovací jazyk – jeho skripty sa vkladajú do (X)HTML kódu.

PHP je interpreter – pri každom spustení skriptu je jeho zdrojový kód prevádzaný (vykonávaný) príkaz po príkaze do spustiteľného kódu.

Neexistuje teda žiadna binárna verzia zdrojových súborov PHP skriptov.

Inštalácia PHP interpretera a http servera

PHP je distribuované v licencií Open Source. Môžeme si ho teda slobodne inštalovať a používať.

Pre plnohodnotné programovanie v PHP však samotný interpreter nestačí. Chýba nám prostredník, ktorý by doručil našu požiadavku (samotný skript) PHP interpreteru, a zároveň nám vrátil výsledok behu skriptu (vo formáte (X)HTML).

Týmto prostredníkom je http server.

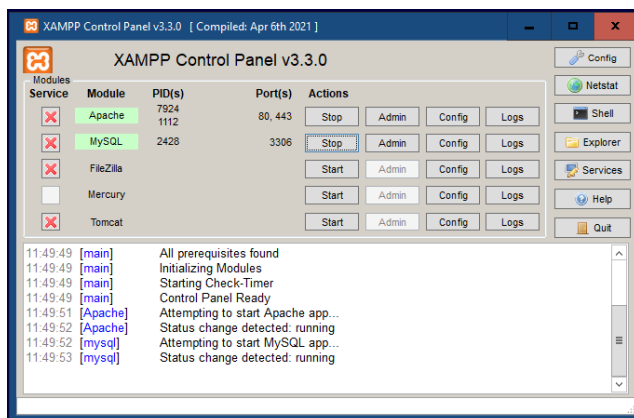
Aj keď si môžeme vybrať zo širokej ponuky http serverov, PHP si najlepšie „rozumie“ s http serverom Apache. Aj licencia servera Apache (Apache License, Version 2.0) nám dovoľuje softvér bezplatne prevziať a používať.

XAMPP

XAMPP je v informatike označenie pre multiplatformou softvérový balíček vyvinutý firmou Apache Friends.

Označenie XAMPP sa skladá z piatich písmen, kde každé reprezentuje jednu spomínanú funkciu: multiplatformnú v – preklade Cross-Platform (X), Apache (A), MariaDB (M), PHP (P) a Perl (P).

Po inštalácii spustíme XAMPP Control Panel a naštartujeme potrebné služby – v našom prípade Apache server.



Naše projekty musíme umiestniť do špeciálneho adresára v XAMPP-e, je to adresár **htdocs**.

Súbor musí mať príponu **.php** – napríklad **test.php**

Predvolené (defaultné) nastavenie tohto adresára je: **C:\xampp\htdocs**

Samotný PHP skript nájdeme a prezeráme si v prehliadači webových stránok na adrese <http://localhost/index.php>

Podľa prípony súboru http server vie, že klient si vyžiadal PHP skript a ešte pred tým, ako ho klientovi odošle, nechá ho spracovať PHP interpreteru. Klientovi sa tak nedostane samotný skript, ale výsledok jeho behu. Naše skripty by sme preto mali vždy ukladať do súborov s príponou registrovanou pre php interpreter (php). V opačnom prípade sa klientovi odošle priamo zdrojový kód skriptu.

Príklad:

Vytvorili sme si nový projekt -> nový adresár **startphp** vložíme do adresára HTDOCS.

V adresári **startphp** vytvoríme súbor index.php.

Samotný skript si môžeme pozrieť na adrese: <http://localhost/startphp/index.php>

Prvý skript

PHP editor – úprava PHP skriptu

Samotný kód PHP skriptov je obyčajný text uložený v textovom dokumente.

Pre písanie skriptov by sme mohli použiť ľubovoľný textový editor (napr. aj Poznámkový blok).

Výhodnejšie je však použiť niektorý zo špecializovaných nástrojov, ktoré dokážu farebne označiť syntax PHP skriptov, uložiť PHP skript vo vybranom kódovaní, prípadne doplniť zvyšnú časť príkazu.

Zoznam niektorých používaných editorov:

- PHP Storm
- Visual Studio Code
- Atom
- Sublime Text
- Notepad++

PHP kód

Súčasťou PHP skriptov môže byť aj (X)HTML kód. Aby PHP interpreter rozpoznał časti PHP kódu od samotného (X)HTML, musíme ich v dokumente správne označiť.

PHP sekvenciu vkladáme to HTML stránky pomocou značiek:

`<?php`

`?>`

Prvý reťazec označuje začiatok PHP kódu, druhý jeho koniec. Samotný PHP kód umiestnime medzi tieto dva reťazce. Texty, ktoré nie sú „obalené“ začiatkom a koncom PHP kódu, bude PHP interpreter ignorovať.

Prvý skript

Náš prvý skript bude robiť jednoduchú vec: vypíše naše meno. Na výpis textových reťazcov sa používa jazykový konštrukt `echo`

`<?php`

`echo "Moje meno je Ivan";`

`?>`

Skript uložíme do súboru `index.php` v priečinku `htdocs/startphp`. Výsledok behu skriptu zobrazíme v prehliadači. Adresa skriptu je <http://localhost/startphp/index.php>

PHP skripty bežne obsahujú aj časti (X)HTML kódu. Skript dokonca môže obsahovať niekoľko blokov (X)HTML kódu a niekoľko blokov s PHP kódom v jednom súbore. Skript `index.php` môžeme upraviť nasledovne:

`<?php`

`echo "<h1>Toto je nadpis</h1>";`

`echo "<p>Moje meno je Ivan</p>";`

`?>`

Príkaz include a komentáre v PHP

„Vyskladanie stránky“

PHP kód môžeme rozdeliť na niekoľko menších, logických častí a každú z nich uložiť do samostatného súboru.

Výsledok potom „vyskladáme“ z týchto častí.

Jednotlivé časti a miesto ich vloženia je vhodné označiť komentárom.

Ak http server dostane požiadavku na zobrazenie dokumentu *stranka.php*, PHP interpreter „vyskladá“ výsledok tak, že spojí všetky časti dokopy a ako jeden celok vráti serveru.

Rozdelenie skriptu do viacerých dokumentov má aj ďalšiu výhodu. Hlavičku a päť dokumentu, ktoré sme si týmto spôsobom definovali, môžeme používať aj v ďalších skriptoch, a to bez toho, aby sme ich museli opäť vytvárať.

Súbor: *head.php*

```
<!DOCTYPE html>
<html>
    <head>
        <title>Programovanie v PHP</title>
    </head>
    <body>
```

Súbor: *stranka.php*

```
<?php
/*
tento dokument je "zložený" z troch dokumentov, hlavička a päť
obsahujú začiatočnú a koncovú časť validného (X)HTML dokumentu
*/
include "head.php"; // hlavička HTML dokumentu
echo "Validný HTML dokument.";
include "footer.php"; // päť HTML dokumentu
?>
```

Súbor: *footer.php*

```
    </body>
</html>
```

Komentáre v PHP

Všimnime si aj komentáre v skripte. PHP umožňuje vkladať dva typy komentárov. Jednoriadkový (*//*) a viacriadkový (*/* ... */*). Jednoriadkový komentár sa ukončí znakom konca riadku (alebo reťazcom ukončenia aktuálneho bloku PHP kódu *?>*), viacriadkový má svoj ukončovací reťazec (**/*).

Premenné v PHP

Premenné slúžia na uchovanie hodnôt, s ktorými v skriptoch pracujeme. Premenné sú v PHP reprezentované začiatočným znakom „\$“, za ktorým nasleduje meno premennej. Meno premennej začína písmenom alebo podčiarkovníkom.

PHP v názvoch premenných rozlišuje veľké a malé písmená. Napr. \$pom a \$Pom sú dve, rozdielne premenné.

Premenné nie je potrebné deklarovať. Deklarácia prebehne v tom okamihu, keď premennú prvý krát použijeme.

Pre naše potreby budeme postupne používať premenné typu

- celé číslo (Integer),
- reálne číslo (Floating point numbers),
- reťazec (String),
- boolean (pravda/nepravda)
- pole (Array).

Ak do premennej nič neuložíme (a pristupujeme k nej), PHP do nej automaticky vloží hodnotu prázdneho reťazca. Hodnotu do premennej priradíme priradovacím príkazom „=“ (\$premenná = výraz).

Výraz na pravej strane sa vyhodnotí a výsledok sa priradí do premennej na ľavej strane.

```
<?php
```

```
$x = „1“; // $x je reťazec („1“)
```

```
$x = $x + 2; // $x je celé číslo (3)
```

```
$x = $x + 1.3; // $x reálne číslo (4.3)
```

```
$x = 5 + „10 x“; // $x je celé číslo (15)
```

```
$x[1] = $x;
```

```
$x[„a“] = 3.3; // $x je pole (1 => 15, „a“ => 3.3)
```

```
?>
```

Výrazy môžu obsahovať (okrem iného) aritmetické operátory a operátor zretžazenia:

+ - sčítanie (\$x = 13 + 5; // 18),

- - odčítanie (\$x = 13 - 5; // 8)

* - násobenie (\$x = 13 * 5; // 65),

/ - delenie (\$x = 13 / 5; // 2.6),

% - zvyšok po delení (\$x = 13 % 5; // 3),

. – operátor zretžazenia (\$x = 13 . 5; //“135“).