

Programování v PHP

Katedra softwarového inženýrství
Fakulta informačních technologií
České vysoké učení technické v Praze

© Pavel Štěpán, Helena Wallenfelsová, 2014

Základy
BI-PHP



Úvodní informace

PHP je jednak programovací jazyk, jednak systém pro dynamické vytváření webových stránek na straně serveru. (Lze ovšem použít i jinak – např. jako Command Line Interface (CLI)). Převážně se však používá právě pro tvorbu webovských stránek. A to bude také obsahem těchto cvičení.

Technické požadavky:

Pro práci s PHP (výše uvedeným způsobem) je třeba mít nainstalovaný web server, který podporuje PHP (nejčastěji Apache, ale s PHP spolupracuje i mnoho jiných serverů – mimo jiné i IIS firmy Microsoft). A samozřejmě je třeba nainstalovat vlastní PHP.

Některé distribuce Linuxu již obsahují instalované Apache + PHP, v jiných je snadné je doinstalovat (např. v Ubuntu pomocí Synaptic Package Manageru).

Pro Windows je možné provést samostatnou instalaci Apache (či jiného web serveru) a PHP. Lze použít i předpřipravené instalační programy, např. WAMP nebo XAMPP. Ty nainstalují Apache + PHP + MySQL (a případně další programy). Doporučujeme též stáhnout help k PHP (není instalován), popř. používat online help.

Vývojové prostředky:

Vývojáři do nedávna pracovali nejčastěji tak, že si nainstalovali na svůj počítač lokálně web server + PHP (např. některým z výše uvedených způsobů). Vývoj tedy prováděli pohodlně u sebe a výslednou aplikaci nakopírovali na cílový server.

Ale od verze PHP 5.4 je možné použít ještě jednodušší přístup: od této verze se přímo s PHP dodává malý vývojářský web server (vytvořený jako CLI aplikace v PHP), který lze používat pro vývoj bez instalace samostatného web serveru. (Nepoužívat jako cílový server - nejde o žádný výkonný a robustní server. Je to skutečně jenom pomůcka pro vývoj.) Tento server může vývojář spouštět samostatně, ale např. vývojové prostředí NetBeans (viz níže) mají jeho použití integrováno, takže spouštění aplikací při vývoji je velice jednoduché.

Programy v PHP je možné vytvářet v jakémkoli textovém editoru. Pokud ale chceme mít určitou podporu při vývoji, je možné např. doinstalovat příslušné pluginy do editorů (Vim, Emacs apod.). Nebo lze použít kompletní vývojová prostředí (Eclipse, NetBeans,...). V předmětu jsou v učebně k dispozici přeinstalované NetBeans, ale každý posluchač může použít jakýkoli vývojový prostředek, který mu bude vyhovovat.

Pokud budete chtít používat NetBeans na svých počítačích, je napřed třeba nainstalovat prostředí Javy (JDK, nestačí JRE). Jde o hodně komplexní aplikaci, napsanou v Javě.

Upozornění:

Jestliže budete chtít použít externí server (nikoli zabudovaný vývojářský server), můžete ukládat vytvářené PHP stránky na fakultní servery do web adresářů studentů, aby je bylo možno zobrazit v prohlížečích. To lze provádět buď manuálně, nebo v některých vývojových prostředích (např. NetBeans) lze nastavit, aby se toto provádělo automaticky. U instalací Linuxu je situace poněkud usnadněna tím, že příslušné adresáře jsou již pro studenta namapovány. Na učebnách NEJSOU instalovány na počítačích lokální web servery!!

Informace a web adresy pro instalace:

Popisuje se instalace na Windows - jak bylo řečeno výše, na Linuxu bývá web server + PHP předinstalován, nebo se poměrně snadno nainstaluje z příslušných repository.

Není-li ve Windows nainstalováno Visual Studio 2012, je potřeba nainstalovat tzv. Visual C++ Redistributable Package for VS 2012 (runtime):

<http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=30679>

(v současnosti chodí PHP zřejmě jen s verzí 32 bit (x86))

Instalace PHP (PHP 5.6)

<http://windows.php.net/download/>

- vybrat verzi (např. "VC11 x86 Non Thread Safe") a v ní odkaz "Zip"
- rozzipovat někam, kde budou práva ke čtení, procházení a spouštění programů třeba do C:\PHP (nastavit práva!)
- nakopírovat soubor php.ini-development (do stejného adresáře - např. C:\PHP)
- kopii přejmenovat na php.ini (důležité)
- v souboru php.ini vymazat středníky na začátku řádků (odkomentovat) pro tyto řádky:

```
; extension_dir = "ext"      (je možno odstranit i mezeru)
;extension=php_mysql.dll
;extension=php_mysqli.dll
;extension=php_pdo_mysql.dll
;extension=php_pdo_odbc.dll
;extension=php_pdo_sqlite.dll
;extension=php_sqlite3.dll
```

(Možno povolit libovolná další extensions. Zde jsou zvolena některá databázová ext.)

Instalace XDebug (ladicí prostředí - verze 2.2.5 v době psaní tohoto popisu)

<http://xdebug.org/download.php>

Pokud chcete pod NetBeans ladit, proveďte tyto kroky:

- vybrat "PHP 5.6 VC11 (32 bit)" - odpovídá zvolené verzi PHP - MUSÍ!
- (pro výběr verze lze použít <http://xdebug.org/wizard.php>)
- stažený soubor php_xdebug-...-nts.dll nakopírovat do adresáře, kam jste rozbalili PHP (např. C:\PHP)
- na konec souboru php.ini (textový soubor) - třeba za prázdný řádek - dát následujících 5 řádků (v prvním je jméno té verze souboru php_xdebug...dll (a cesta k němu), kterou jste právě stáhli)

```
zend_extension = C:\php\php_xdebug-...-vc11-nts.dll
xdebug.remote_enable=on
xdebug.remote_handler=dbgp
xdebug.remote_host=localhost
xdebug.remote_port=9000
```

Instalace PEAR ("správce rozšiřujících knihoven" pro PHP):

- stáhněte soubor z adresy <http://pear.php.net/go-pear.phar>
- nakopírujte ho do adresáře, kam jste rozzipovali PHP (např. C:\PHP)
- otevřete konsolové okno JAKO ADMINISTRÁTOR a spusťte: **php go-pear.phar**
- akceptujte vše, co program požaduje (stiskněte Enter)
- v C:\PHP je soubor PEAR_ENV.reg, který je třeba spustit, aby se do registry zapsalo nastavení environment proměnných pro standardní paths (usnadnění práce) (ty se ale nastaví pouze pro aktuálního uživatele)

Nakonec spusťte: **pear install HTML_QuickForm2** (je potřeba kvůli práci s Quick Forms)

Instalace vývojového prostředí:

Nejjednodušší je stáhnout bundle JDK + NetBean z adresy:

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

- vybrat verzi 32 nebo 64 bit - (dle Windows) a akceptovat licenci (radiobutton)
- po instalaci spustit NetBeans a v menu Tools->Plugins, záložka Available Plugins, zatrhněte PHP (čistě PHP, NIKOLI PHP cosí) a stiskněte tlačítko Install (a opět vše odsouhlate). NetBeans totiž jen připraví PHP, ale nenainstalují (neaktivují) jej. (Toto můžete použít i v případě, že již máte NetBeans nainstalované, ale chybí PHP nebo jiné komponenty).

Pokud si přejete nainstalovat např. novou verzi, pro kterou ještě není bundle, nebo sami volit komponenty pro instalaci, použijte následující dva body:

Instalace Java (framework pro NetBeans)

<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>

Vybrat JDK - nikoli JRE!! a nainstalovat

(Nemusíte dělat žádnou registraci, kterou vám na konci nabídnou.)

Instalace NetBeans

<http://netbeans.org/downloads/index.html> - vybrat a nainstalovat příslušnou podverzi: pro PHP stačí verze, která obsahuje jenom PHP + HTML5 (menší), ale můžete chtít v NetBeans vyvíjet např. i programy v Javě nebo C++ - pak plnou verzi

Budete-li chtít využívat v NetBeans zabudovaný vývojářský server z PHP (nejpohodlnější), proveďte v NetBeans ještě toto nastavení (i při instalaci bundle):

- nastavit Tools->Options->PHP->PHP 5 Interpreter na hodnotu C:\PHP\php.exe (nebo kam jste PHP rozbalili)

- bývá vhodné také v záložce Debugging vyhodit "Stop at First Line" - jenom zbytečně zastavuje na začátku každé stránky

Jestliže budete chtít nainstalovat i DB server MySQL a obslužné programy pro něj, můžete použít následující postup:

MySQL+MySQL Workbench (Workbench je vývojářský a administrační klient pro MySQL):

Nejjednodušší je provést instalaci pomocí wizardu:

<http://dev.mysql.com/downloads/windows/installer/>

(nemusíte se logovat, stačí kliknout na "No thanks, just start my download")

- v průběhu instalace kliknete na Install MySQL products a zatrhnete, že přijímáte licenci
- z dalšího zvolíte (např.): Developer Default
- v MySQL Server Configuration možno nechat přednastavené hodnoty
- Root Account Password: zvolte heslo (nezapomenout!); jiné účty nemusíte nastavovat
- další opět nechte implicitní

Pokud si přejete pro administraci databáze použít web aplikaci, je možné zvolit např. Adminer nebo phpMyAdmin (pro SQLite též např. plugin do Firefoxu apod.)

Adminer

<http://www.adminer.org>

- stáhněte zvolenou verzi někam, kde budou práva ke čtení a procházení programů - např. do C:\Adminer (nastavit práva)

Budete-li chtít spouštět Adminer pomocí zabudovaného vývojářského serveru, je vhodné vytvořit následující batch a ten použít pro spuštění zabudovaného serveru:

```
cd C:\Adminer (nebo kam jsme Adminer nakopírovali)
```

```
C:\PHP\php -S localhost:7000 (případně dát C:\PHP do path)
```

(lze použít i jiný port - nejlépe NE takový, který užívají NetBeans)

Adminer potom spustíte v prohlížeči: <http://localhost:7000/adminer-x.y.z-en.php>

(podobně lze pomocí zabudovaného vývojářského serveru zpracovávat i jiné stránky)

Statická stránka – bez PHP (oživení informací o HTML, CSS a JavaScriptu) :

```
<!DOCTYPE HTML>
<html>
  <!-- Zde je uvedena ukazka zakladni struktury HTML stranky,
  priklady beznych tagu a jednoduche formatovani pomoci CSS.
  Je take vložena ukazka JavaScriptu (provadi scitani hodnot,
  zadanych do textovych poli). JavaScript se vykonava NA STRANE
  KLIENTA (v browseru), na rozdíl od kodu PHP.
  Tato stranka neobsahuje zadny kod PHP. -->
<head>
  <title>Moje krasna stranka</title>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8">
  <style type="text/css"> <!-- vhodnejsi do samostatneho souboru -->
    body {
      font-family: Arial,Helvetica,Sans-Serif;
      font-weight: bold;
      font-size: medium;
    }
    .txt {
      width: 400px;
    }
    #btnSecti {
      color: red;
    }
  </style>
  <script type="text/javascript">
    var s1,s2,soucet;
    function secti(){
      soucet.value = parseFloat(s1.value) + parseFloat(s2.value);
    }
  </script>
</head>
<body>
  <h1>Moje stranka</h1>
  <p>Skakal pes, pres oves,<br>
    pres <b>zelenou</b> <i>louku</i>.
  </p>
  <br>
  Scitanec1:<br>
  <input id="txtS1" class="txt" type="text"><br>
  Scitanec2:<br>
  <input id="txtS2" class="txt" type="text"><br>
  Soucet:<br>
  <input id="txtSoucet" class="txt" type="text"><br><br>
  <input id="btnSecti" type="button" value="Secti" onclick="secti();">
  <script type="text/javascript">
    s1 = document.getElementById("txtS1");
    s2 = document.getElementById("txtS2");
    soucet = document.getElementById("txtSoucet");
  </script>
</body>
</html>
```

Snímek zobrazené stránky:

Moje stránka

Skakal pes, pres oves,
pres zelenou *louku*.

Scitanec1:

Scitanec2:

Soucet:

Secti