

PHP 4

- Základy jazyka
- Proměnné, výrazy, datové typy
- Pole, objekty, řetězce
- Řízení programů pomocí cyklů
- Formulář a jeho tvorba
- Interakce s databázemi

Jiří Bráza

UČEBNICE ZÁKLADŮ JAZYKA

GRADA

Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **trestně stíháno**.

Používání elektronické verze knihy je umožněno jen osobě, která ji legálně nabyla a jen pro její osobní a vnitřní potřeby v rozsahu stanoveném autorským zákonem. Elektronická kniha je datový soubor, který lze užívat pouze v takové formě, v jaké jej lze stáhnout s portálu. Jakékoliv neoprávněné užití elektronické knihy nebo její části, spočívající např. v kopírování, úpravách, prodeji, pronajímání, půjčování, sdělování veřejnosti nebo jakémkoliv druhu obchodování nebo neobchodního šíření je zakázáno! Zejména je zakázána jakákoliv konverze datového souboru nebo extrakce části nebo celého textu, umístování textu na servery, ze kterých je možno tento soubor dále stahovat, přitom není rozhodující, kdo takovéto sdílení umožnil. Je zakázáno sdělování údajů o uživatelském účtu jiným osobám, zasahování do technických prostředků, které chrání elektronickou knihu, případně omezují rozsah jejího užití. Uživatel také není oprávněn jakkoliv testovat, zkoušet či obcházet technické zabezpečení elektronické knihy.





Copyright © Grada Publishing, a.s.



Předmluva	9
Základy	11
1.1 Co je PHP?	12
Server versus klient	12
Interpretovaný versus kompilovaný kód	13
1.2 Historie PHP	14
1.3 Instalace a konfigurace	15
PHP	16
Webový server	17
Instalace Apache	18
Instalace Pinknet Web Serveru	19
Další webové servery	20
Databáze	21
Svatá trojice PHP	22
1.4 Editory	22
PHPEd	22
HTML-Kit	24
Další editory	24
1.5 Vkládání PHP do HTML.....	25
Kombinace HTML a PHP	26
1.6 První skript.....	26
Jazyk PHP	29
2.1 Základní syntaxe	30
Struktura	30
2.2 Komentáře	33
Vnořování komentářů	33
2.3 Proměnné	33
Datové typy	34
Odkaz na proměnnou	34
Proměnná v proměnné	35
2.4 Pole	36
Vícerozměrná pole	37
Asociativní pole	38
2.5 Řetězce	39
Únikové sekvence	39
Interpretace proměnných	42
Syntaxe HEREDOC	43
2.6 Výrazy	44
Matematické operátory	46
Operace s řetězci	47
Operátory inkrementace a dekrementace	48
Operátory porovnávání	49
Logické operátory	50
Negace	50





Konjunkce	50
Disjunkce	51
Exkluzivní disjunkce	52
Bitové operátory	52
Složené operátory	52
Podmíněný operátor	53
Priority operátorů	54
2.7 Funkce	55
Deklarace vlastních funkcí	56
Platnost proměnných	58
Předávání parametrů odkazem	60
Variabilní funkce	60
Funkce s proměnným počtem parametrů	61
Standardní hodnoty parametrů	65
2..8 Objekty	66
Deklarace vlastností	67
Vytváření instancí	68
Práce s vlastnostmi objektu	68
Deklarace metod	69
Volání metod třídy	71
Statické metody	71
Konstruktor	72
Dědičnost	73
Volání metod předka	74
Řízení běhu programu	75
3.1 Jednoduchá podmínka: if	76
3.2 Volitelná část else	78
3.3 Podmínka v podmínce elseif	78
Na co si dát pozor	79
3.4 Rozcestník switch	81
3.5 Cyklus for	84
Alternativní syntaxe	86
3.6 Průchod polem pomocí foreach	86
3.7 Cyklus while	88
3.8 Cyklus do-while	89
3.9 Příkazy break a continue	91
break	91
continue	93
Opuštění více cyklů najednou	93
3.10 Příkaz exit	94
3.11 Vkládání souborů	95
require a include	95
require_once a include_once	98
virtual	99
readfile	99



Formuláře	101
4.1 Formuláře v HTML	102
Element form	102
Element input	103
Textové pole	104
Zadávání hesla	105
Zaškrťovací políčko	106
Přepínač	107
Skryté pole	108
Odesílání formuláře	109
Výmaz zadaných hodnot	110
4.2 Obrázek jako tlačítko	110
Přenos souborů	112
Obecné tlačítko	112
4.3 Výběr	113
Textové pole	114
Kombinované tlačítko	115
Skupiny voleb	115
Aktivní popisky	117
Bloky vstupních polí	117
4.4 Zpracování formuláře v PHP	119
Za bezpečnější prostředí	119
Jednoduché předávání proměnných	121
Sám na sebe	123
Předání polí	125
Práce s nahranými soubory	128
4.5 Rady pro tvorbu formulářů	134



Práce se soubory	145
5.1 Přístupová práva	146
5.2 Bezpečnostní nastavení	146
5.3 Manipulace s celými soubory	147
5.4 Manipulace s obsahem souborů	147
Čtení dat ze souboru	149
Zápis do souboru	151
Posuny ukazatele pozice	151
Uzavření souboru	152
Příklad	152



Databáze	157
6.1 Základy	158
6.2 Jazyk SQL	158
Vytvoření databáze	159
Vytvoření tabulky	159
Modifikace struktury tabulky	163
Smazání tabulky	164
Vkládání záznamů	164
Mazání záznamů	166



Úprava záznamů	167
Výběr dat: příkaz SELECT	168
6.3 Práce s MySQL v PHP	170
Připojení k databázovému serveru	170
Perzistentní připojení	171
Výběr databáze	172
Položení dotazu	172
Zpracování výběrového dotazu	173
6.4 Práce s ODBC databází v PHP	178
Instalace ovladačů pro ODBC	179
ODBC v PHP	179

Co se jinam nevešlo	185
7.1 Cookies	186
Poslání cookie	186
Práce s cookies	187
Jednoduché počítadlo přístupů	188
7.2 Session proměnné	189
Používání session proměnných	190
Jednoduchá autentizace	191
7.3 Elektronická pošta	193
Odesílání pošty	193
IMAP funkce	195
7.4 Práce s XML	196
PHP v XML	196
Zpracování XML dokumentů	198
Práce se styly	201



Ladění aplikací	203
8.1 Chybová hlášení PHP	204
8.2 Nejčastější chyby a jejich příčiny	206
Neinicializované proměnné	206
Syntaktické chyby	208
Logické chyby	210
8.3 Obsluha chyb v PHP	212
Nastavení PHP	212
Zachycení chyb	213
Vlastní funkce na obsluhu chyb	214
Vlastní chyby	216
8.4 Použití ladících nástrojů	216



Zdroje informací na internetu	219
9.1 PHP.NET	220
9.2 České programátorské servery	221
9.3 Zahraniční programátorské servery	221
9.4 Diskuzní servery	222
Rejstřík	223

Předmluva

Držíte v ruce učebnici jazyka PHP. Jazyk PHP vznikl před několika lety jako jednoduchý projekt pro vylepšení webových stránek, dnes se jedná o velmi komplexní programovací jazyk pro dynamické webové aplikace. PHP se neustále rozvíjí a umožňuje svým uživatelům spolupracovat s mnoha dalšími technologiemi, včetně například databází, XML, XSLT, umožňuje upravovat a vytvářet grafické soubory či dokumenty ve formátu PDF. Zkrátka a dobře, dovolí vám prakticky vše, co budete na svém webu potřebovat. Díky tomu budou mít uživatelé vašich stránek přístup k nejaktuálnějším informacím ve vhodném grafickém ztvárnění.

Tato kniha samozřejmě není první knihou o PHP, a pravděpodobně ani poslední. Právě proto, že se PHP neustále vyvíjí a umožňuje využívat další a další technologie, stávají se některé starší publikace zároveň zastaralými. Některé principy stále platí, ale některé již také ne. Stejně tak pravděpodobně bude za pár let i tato kniha pokrývat jen malou část toho, co lze s PHP vytvářet. Kniha je zaměřena na v současné době nejnovější verzi PHP, označenou číslem 4. Tato verze přinesla oproti verzi 3 skutečně mnoho podstatných změn a především obrovské množství nových vlastností.

Tato publikace vás naučí základy jazyka PHP způsobem, který by měl pochopit i začátečník bez jakýchkoli zkušeností s jazykem PHP. Postupně se naučíte pracovat s proměnnými, funkcemi, ale i objekty a dalšími prvky jazyka. Na těchto základech pak staví další kapitoly, které se zabývají několika nejčastěji používanými oblastmi, v nichž je PHP nasazováno. Jedná se především o zpracování formulářů a přístup k databázím, ale najdete zde také mnohé další oblasti, jako například manipulaci se soubory, práci s XML dokumenty i šablonami XSLT, cookies či elektronickou poštou. Veškerý výklad je samozřejmě doplněn jednoduchými i rozsáhlejšími příklady, s jejichž pomocí pochopíte, jak se v PHP programuje.

Neváhejte si jednotlivé ukázky vyzkoušet, a především upravit podle svých vlastních potřeb. Popis instalace všech produktů potřebných či užitečných pro vyvíjení vlastních aplikací v PHP najdete v knize také.



Pouhým opisováním příkladů se programovat nenaučíte, ale je to dobrý začátek. Vždy se snažte předkládaný program pochopit (měly by vám k tomu dopomoci obsáhlé komentáře) a především se ho pokuste upravit a rozšířit. Hlavně je třeba, abyste programovali sami. Stejně jako se čtením nenaučíte psát, ani čtením programů se nenaučíte programovat.

PHP je jako jazyk také poměrně specifické tím, že programy psané v PHP jsou obvykle součástí webových stránek a jsou tedy prováděné na webu. Kvůli tomu je ladění aplikací poněkud problematictější, tomuto tématu je proto věnována samostatná kapitola.

Přeji vám, aby vám kniha byla užitečným pomocníkem nejen při vašich začátcích v PHP, ale i později, kdy budete chtít získat další informace v oblastech, na něž jste v PHP dosud nenarazili.

Používané typografické konvence

V textu se používají typografické konvence, které usnadňují čtenářům orientaci v textu. **Tučné písmo** označuje názvy nabídek, dialogových oken a dalších ovládacích prvků. *Kurzíva* je vyhrazena pro názvy souborů, složek, odkazů, internetových adres. KAPITÁLKY slouží k popisu kláves a klávesových zkratk. Ukázky kódu a zdrojový kód příkladů v jazyce PHP je vysázen neproporcionálním písmem.

V textu se také setkáte se zvláštními odstavci označenými ikonou, která bude charakterizovat druh informace v daném odstavci.



Tato ikona označuje poznámku, která není nezbytná k pochopení dané problematiky, ale týká se tématu a prozrazuje další souvislosti.



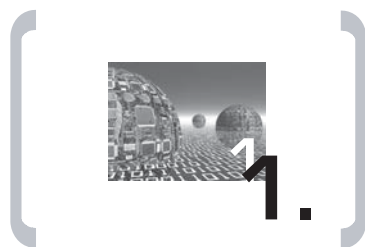
Pokud uvidíte toto vítězné gesto, můžete si být jisti, že je nablízku nějaký tip nebo trik, pomocí něhož si můžete usnadnit práci, případně snadno dosáhnout efektivních výsledků.



Varovně vztyčený prst označuje text, který vás upozorňuje na něco, na co byste si měli dát pozor, co vás může nepříjemně překvapit nebo co by vám mohlo způsobit problémy.

Doufám, že se tato kniha pro vás stane užitečným pomocníkem a pomůže vám překonat první kroky na cestě k efektivnímu využívání jazyka PHP.

Jiří Bráza



Základy

1. Základy

V úvodní kapitole si nejprve stručně řekneme, co vlastně je PHP zač, v čem a jak nám může pomoci, s jakými technologiemi ho můžeme srovnávat. Dozvíte se, jak PHP vzniklo i jak je nainstalovat. Kromě samotného PHP budeme pracovat ještě s dalšími aplikacemi – pravděpodobně se tedy neobejdete bez webového serveru a databáze, a stejně tak bude třeba vybrat si dobrý editor pro psaní kódu.

Naučíme se také vkládat kód PHP do stránek HTML a ukážeme si první „program“ vytvořený v PHP. V následující kapitole se potom dozvíme veškeré náležitosti pro tvorbu programů v PHP.

1.1 Co je PHP?

PHP je hypertextový preprocesor, který na serveru interpretuje stránky HTML s vlastními příkazy před jejich odesláním ke klientovi (obvykle je jím webový prohlížeč). To znamená, že PHP umožňuje vkládat vlastní skripty (krátké úseky kódu, ale i celé programy) přímo do hypertextových stránek. To není nic neobvyklého, do hypertextových stránek lze vkládat také například kód v JavaScriptu. Existuje zde však několik podstatných rozdílů. Především je PHP interpretováno na serveru, zatímco JavaScript je jazyk interpretovaný přímo klientem. Díky tomu se také liší možnosti obou technologií.

Server versus klient

Nemá smysl řešit, zda je lepší programový kód provádět na straně serveru či na straně klienta, neboť oba způsoby mají svá pro i proti. Provádění kódu na serveru přináší zejména tyto výhody:

- Snadná interakce s dalšími aplikacemi na serveru, data není třeba přenášet po internetu, snáze se zajišťuje bezpečnost celého systému.
- Nenáročnost na hardware či software klienta – výstupem je obvykle čisté HTML, které dokáže interpretovat i starší prohlížeč. Není potřeba, aby na straně klienta byly prováděny skripty či rozsáhlé výpočty.
- Menší objem přenesených dat – serverové skripty, jež do kódu vložíte, jsou ještě na serveru interpretovány a ve výstupu se již neobjeví, zatímco skripty určené pro klienta ano.
- Výrazně vyšší ochrana zdrojových textů programů – díky interpretaci kódu na serveru se klient nemůže dostat ke zdrojovým textům, zatímco v případě klientských technologií mu jsou zdrojové texty přímo zaslány.

Naopak provádění kódu na straně klienta má také několik výhod:

- Menší zátěž serveru. Server pouze obdrží požadavek a odešle stránku, zatímco v případě serverových technologií musí ještě spustit interpret jazyka, předat mu stránku a klientovi

zasílá až výsledek. PHP může běžet také jako modul webového serveru, čímž se výrazně snižuje reakční doba i paměťové nároky, takže vliv interpretace kódu PHP na rychlost odezvy serveru je minimální.

- Možnost interakce s objekty na webové stránce. Klientské technologie vznikají především z tohoto důvodu. Pouze u klienta je totiž možné reagovat na stisk kláves, pohyb či klepnutí myši.

Z výše uvedeného přehledu tedy jasně plyne, kdy je vhodné které technologie použít. Zatímco pro manipulace s objekty uvnitř webové stránky je vhodné použít např. JavaScript, PHP se velmi dobře hodí pro spolupráci s databázemi, pro zpracování formulářů a náročnější úlohy jako manipulace s grafikou či soubory PDF.

Interpretovaný versus kompilovaný kód

Někdy jsem v textu zmínil termín **interpret PHP**. Jazyk PHP je interpretovaný, což znamená, že až do okamžiku svého použití (spuštění) je uchovávan ve zdrojovém tvaru. Interpret jazyka tento kód vezme a překládá jej do strojového kódu pro počítač, na kterém PHP běží. To je samozřejmě pomalejší než v případě **kompilovaného kódu**, který je k dispozici již přímo ve spustitelném tvaru – cílový počítač soubor vezme, uvedeným instrukcím rozumí a může je ihned provádět. Na internetu se můžete setkat s oběma přístupy. Jistě jste si všimli, že na některých webových serverech se občas v adrese objeví soubor s příponou `.exe` či `.dll` – neklamná známka toho, že server běží na operačním systému *Windows*. Ale i na jiných operačních systémech můžete nalézt aplikace CGI vytvořené například v jazyce C.

Na druhou stranu jsou na internetu velmi oblíbené právě interpretované jazyky – zpočátku se většina „dynamických“ stránek vytvářela na unixových systémech pomocí skriptů pro tzv. shell (obdoba dávkových souborů na počítačích s MS-DOS a Windows). Později se začaly prosazovat o něco sofistikovanější interpretované jazyky, především *Perl*. Obě technologie mají svá pro a proti. Výhodou kompilovaných jazyků je jejich vyšší rychlost, neboť pro své spuštění nevyžadují „tlumočnicka“. Na druhou stranu tyto programy nejsou přenositelné mezi různými operačními systémy. Výhodou interpretovaných jazyků je též snazší možnost úprav – stačí provést úpravu ve zdrojovém souboru, který může být neustále k dispozici. V prvním případě je po provedení změny ještě třeba program znovu přeložit, aby změna byla skutečně realizována.

Na rozhraní mezi těmito technologiemi se nachází jazyk Java (a nově také C#). Jde v podstatě o **předkompilovaný** kód, který se snaží převzít z obou technologií to lepší (zároveň s tím však přebírá i nevýhody obou). V podstatě se jedná o to, že kód je kompilovaný do strojové podoby pro jakýsi virtuální stroj, nezávislý na konkrétním operačním systému. Výsledný „program“ je libovolně přenositelný. Na druhou stranu tento kód není připraven ke spuštění na žádném počítači a pro jeho provedení je zapotřebí určitá mezivrstva, která jej překládá do příkazů pro konkrétní počítačový systém. V čem tedy spočívá výhoda? Překlad z binárního kódu nezávislého na platformě do kódu pro konkrétní počítač je rychlejší než interpretace příkazů programovacího jazyka. PHP je interpretovaný jazyk, podobně jako třeba Perl. Oproti Perlu (i dalším skriptovacím jazykům) však nabízí podstatně více možností, pohodlnější práci s proměnnými i s objekty, výbornou podporu mnoha databázových systémů. Než se jím v další kapitole začneme zabývat podrobněji, podíváme se na to, jak vznikl a co budeme potřebovat pro práci s ním.

1.2 Historie PHP

U zrodu celého systému byl původně soukromý program Rasmuse Lerdorfa. Vytvořil jednoduchý systém pro své vlastní webové stránky, především pro sledování návštěvnosti. Kvůli zvýšení výkonnosti jej později přeprogramoval v C a uvolnil k používání pro několik svých známých. Těm se velmi zalíbil a požadovali stále nové vlastnosti a chodili s novými připomínkami, čímž udrželi systém při životě a ve vývoji. Pro volné používání byl uvolněn pod názvem *Personal Home Page*, PHP. Velké obliby se dočkal především ve své druhé verzi, obohacené především o velmi snadnou manipulaci s daty z formulářů – *PHP/FI 2.0*. FI v této zkratce znamenalo právě *Form Interpreter*. Od roku 1998 byla k dispozici verze 3.0, oproti předchozím podstatně zrychlená a doplněná o nové funkce, především podporu mnoha databázových systémů, objekty, cookies atd. Tou dobou už rozhodně nebylo možné mluvit o PHP jako o nástroji pro domovské stránky uživatelů, PHP je nasazováno především na tisícovkách velkých serverů zpřístupňujících rozsáhlá data – zpravodajské servery, archivy softwaru atd. Zcela se již vžilo označení PHP a původní význam této zkratky zapadl.

V současné době je již více než dva roky k dispozici PHP verze 4. Využívá zcela nové jádro Zend a kromě zvýšení výkonu bylo opět obohaceno o mnoho nových vlastností a funkcí. Zároveň se však usilovalo o co nejvyšší zachování kompatibility s předchozí (velmi rozšířenou) verzí. Přecházíte-li z PHP 3 na PHP 4, neměli byste mít ve většině případů vůbec žádné problémy a kód by měl bez problémů fungovat i v novém prostředí. Přesto k několika změnám došlo, podrobně popsane je najdete v manuálu.

Když už jsem se zmínil o manuálu, dokumentace k PHP doznala během vývoje snad ještě větších změn než samotné PHP. Zní to paradoxně, ale během překotného vývoje PHP dokumentace až do verze 3 za samotným jazykem značně zaostávala. Manuál byl místo popisu konkrétních funkcí plný prázdných stránek nebo zmínek o tom, že daná funkce bude popsána později.

V současné době je dokumentace k PHP kompletní, v mnoha formátech a dokonce i v mnoha jazycích, včetně češtiny. Je pravda, že v českém manuálu občas najdete anglický popis funkce nebo anglický nadpis s českým popisem, ale už se vám rozhodně nestane, že by popis konkrétní funkce zcela chyběl.

Výborné také je, že manuál je doplněn připomínkami a poznámkami uživatelů. Nezapomeňte se v případě, že vám vysvětlení podané v manuálu nebude postačovat, podívat právě sem. Obvykle tam najdete nějaký zajímavý příklad či vyřešený instalační nebo konfigurační problém. Samotný manuál máte k dispozici v několika verzích:

- **Online na webu** na adrese www.php.net/manual/en (anglicky), resp. www.php.net/manual/cs (česky).
- Odkaz na **verzi pro tisk** najdete na stránkách www.php.net/docs.php.
- Nemáte-li trvalé připojení k internetu, jistě budete mít zájem o stažení **offline verze** manuálu k PHP. Ke stažení je na stránce www.php.net/download-docs.php k dispozici šest různých verzí:

- kompletní manuál jako jedna stránka HTML,
- manuál tvořený mnoha soubory, stejně jako na webu,
- ve formátu PDF (čitelné například v *Acrobat Readeru*, také vhodné pro tisk),
- pro příruční počítače do dlaně jsou k dispozici formáty PDB a iSilo (především pro Palm, ale čtecí programy pro některý z těchto formátů existují také například pro počítače Psion (Symbian) či WinCE),
- jako kompilovaný HTML help pro Windows (formát CHM) – k dispozici je jeden soubor se samotným manuálem a druhý s připomínkami uživatelů.



Všechny tyto formáty jsou k dispozici v angličtině, češtině a většina i v dalších jazycích.



Web www.php.net má svá zrcadla (weby se stejným obsahem umístěné na jiném serveru) po celém světě, včetně ČR. Proto můžete bez problémů používat adresu www.php.cz a dokumenty z ní pravděpodobně získáte rychleji. To samé platí samozřejmě pro všechny dokumenty na daném webu – například www.php.cz/docs.php.



Máte-li přímé připojení k internetu, není třeba nejprve navštívit hlavní stránku, ze které je možné přímo vyhledávat v seznamu funkcí. Hledáte-li nápovědu ke konkrétní funkci, zkuste ji zadat do URL ihned za adresu serveru, například www.php.cz/trim. Můžete se také podívat na stránku www.php.cz/tips.php, kde najdete několik užitečných tipů pro ještě rychlejší hledání v manuálu PHP z prostředí různých prohlížečů.

1.3 Instalace a konfigurace

Než se budeme věnovat vlastnostem jazyka PHP, podíváme se na to, co všechno budeme pro práci s PHP potřebovat, kde to seženeme, jak nainstalujeme a jak upravíme podle svých potřeb.

V minimální verzi (pro praktické použití zcela nevhodné) si vystačíme pouze s **interpret jazyka PHP**. Zdrojové texty můžeme psát v libovolném textovém editoru, včetně *Poznámkové bloku*, PHP využijeme pouze jako interpret spouštěný z příkazového řádku. S webem však toto řešení nemá nic společného. Také tvorba stránek vám půjde líp od ruky v **editoru**, který vám bude nápomocen poněkud více, než tím, že pouze uloží stisknuté znaky. Více informací o editorech pro tvorbu kódu v PHP najdete v následující podkapitole.

Hlavním důvodem nasazení jazyka PHP je jeho použití v dynamických webových stránkách. To však znamená, že kromě samotného PHP potřebujeme ještě **webový server**. Stačí některý drobný lokální webový server pro vaši potřebu, nemusíte jej otevírat do světa. Velmi často budete navíc chtít na webu pracovat s **databází**. PHP dokáže spolupracovat s množstvím nejrozličnějších databázových systémů. Díky obsažené podpoře standardu ODBC se množina databází, s nimiž můžete z PHP komunikovat, ještě zvyšuje.

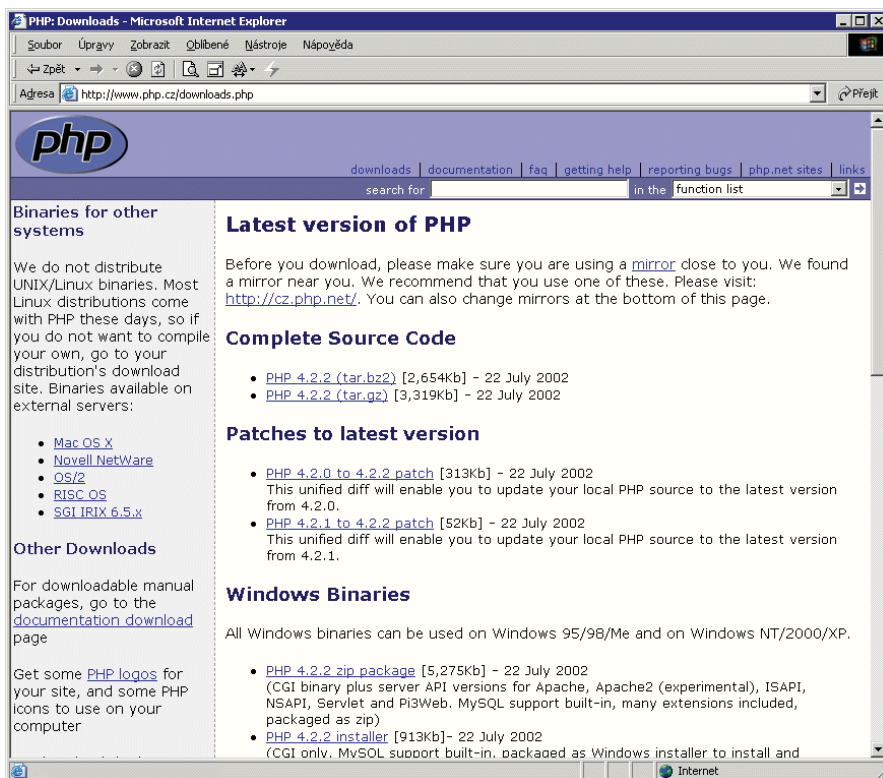
Když to shrneme, potřebujeme následující komponenty:

- PHP pro interpretaci kódu PHP uvnitř vašich stránek,
- webový server pro automatizaci spuštění PHP a prezentaci stránek na internetu či intranetu,
- databázový systém pro rozsáhlejší aplikace.

Postupně se podíváme na instalaci jednotlivých součástí.

PHP

Instalace PHP je velmi jednoduchá a nemusíte z ní mít strach. Začneme tím, že ze serveru www.php.net (nebo některého jeho zrcadla, jako například www.php.cz) stáhneme aktuální verzi PHP. V současné době je k dispozici verze 4.2.2, kterou lze přímo stáhnout ze stránky www.php.cz/downloads.php. Zde najdete několik verzí ke stažení:



1.1 Domovská stránka PHP s nabídkou verzí ke stažení

- kompletní zdrojové soubory – pro nadšence, kteří si chtějí PHP upravovat nebo mají natolik obskurní systém, že pro něj není možné sehnat binární soubory.

- Binární soubory pro *Windows* – nejčastěji stahovaná položka. Operační systémy založené na Linuxu již obvykle PHP obsahují a operační systémy *Windows* jsou dalším nejrozšířenějším systémem (a nepochybně nejrozšířenějším na osobních počítačích).
- Rozdílové verze (*patches*) pro jednoduchý upgrade z několika posledních minor-verzí.
- Binární soubory pro některé další operační systémy (*Mac OS, Novell, klony Unixu*).

Používáte-li operační systém *Linux*, pravděpodobně již najdete PHP v distribučních balíčcích. Pokud jej tedy nemáte přímo nainstalované, stáhněte si příslušný balíček a nainstalujte jej. Pracujete-li ve *Windows*, bude dobrou volbou stažení binárních souborů pro *Windows* (cca 5 MB). Existuje ještě výrazně úspornější varianta, instalační soubor PHP, který dokáže nainstalovat PHP v minimální konfiguraci a ještě jej propojit s několika podporovanými webovými servery (máte-li je nainstalované). Na druhou stranu tato varianta vůbec neobsahuje žádná rozšíření (například šifrovací funkce, podpora PDF, XML, XSL a dalších).

Stáhněte-li si kompletní binární distribuci, probíhá instalace takto:

1. Stažený soubor ve formátu *.zip* rozbalte do nějaké složky (obvykle se používá *c:\php*).
2. Zkopírujte soubor *php.ini-dist* do vaší složky s *Windows* a přejmenujte jej na *php.ini*.
3. Upravte soubor *php.ini* – především je třeba nastavit hodnotu *extension_dir*, chcete-li některá rozšíření používat (např. na hodnotu *c:\php\extensions*). Pokud tomu tak je, zároveň je musíte v *php.ini* aktivovat odstraněním středníku na příslušném řádku, např.:

```
extension=php_domxml.dll
```

4. Nyní by mělo PHP fungovat, spustíte-li jej z příkazového řádku. Až nainstalujete webový server, bude ještě třeba jej nastavit tak, aby pro soubory *.php* volal interpret jazyka PHP.

Pokud jste si stáhli pouze instalační balíček, je instalace ještě jednodušší. Začněte tím, že nainstalujete vybraný webový server (*Apache, IIS, PWS, Pinknet WebServer, Xitami* apod.), zvláště je-li mezi servery podporovanými instalačním programem. Poté spusťte instalaci a řiďte se pokyny. Vyberte složky, v nichž budete chtít spouštět PHP soubory. Po skončení instalace by mělo být vše připraveno k práci s PHP (možná bude potřeba webový server či celý počítač restartovat).

Máte-li funkční PHP, které potřebujete pouze pro ladění aplikací, webový server nepotřebujete. Vaše soubory můžete testovat buď přímo na serveru, kam mají být později umístěny, nebo lépe v editoru, který zvládne jejich interpretaci či dokonce ladění (takovým editorem je například *PHPEd*, jehož popis najdete v podkapitole věnované výběru editorů).

Webový server

Pokud si na počítač nainstalujete webový server, budete schopni pohodlně spouštět soubory PHP. V současné době je k dispozici celá řada webových serverů i pro operační systémy *Windows*, ať již pro osobní použití nebo pro skutečné použití na internetu.



Rozhodně nedoporučuji provozovat webový server na osobním počítači, navíc s operačním systémem Windows. Pokud vám nevadí myšlenka, že vytisknete všechny své dokumenty a vyhodíte je z okna, jste na tento krok dostatečně připraveni. Pokud tomu tak není, raději svěřte provozování webového serveru profesionálům. Ani oni nejsou schopni server zabezpečit proti všem typům útoků, ale rozhodně bude tento server zabezpečen lépe. Další výhodou je to, že na serveru nebudete mít citlivá data (alespoň ne ta, která s provozem webového serveru souvisí) a každý uživatel přistupující na webový server vás nebude zdržovat v práci.

Pro osobní použití máte na výběr celou řadu webových serverů, z nichž řada zde již byla zmíněna:

- *Personal Web Server* od společnosti *Microsoft*. Na osobní webový server (o jeho reálném nasazení ani neuvažujte) jde o pořádného otesánka. Nemáte-li jej k dispozici na CD, rozhodně neuvažujte o jeho stahování z internetu. Řada jiných webových serverů je o jeden až dva řády menší a poslouží vám přinejmenším stejně dobře.
- *IIS* od společnosti *Microsoft* je webový server určený pro použití v reálném prostředí.
- *Apache* je nejoblíbenějším webovým serverem na všech platformách. Je k dispozici zdarma, v současné době je již také velmi dobře dokumentován a jeho zprovoznění je daleko snazší, než dříve (i když pořád o mnoho složitější, než by si z pohodlnější uživatelé *Windows* přáli). Zároveň díky velkému rozšíření tohoto serveru snadno seženete v případě problémů nápovědu. Instalaci webového serveru *Apache* se budeme podrobněji zabývat za chvíli.
- *Pinknet Webserver* je miniaturní webový server pro *Windows*. Instalace je velmi rychlá, správa jednoduchá (prostřednictvím jediného dialogového okna), nabízené možnosti dostatečné a cena také sympatická (zdarma). Navíc je k dispozici v českém jazyce.
- *Xítami* je další miniaturní webový server, na rozdíl od předchozího pouze v angličtině.
- *OmniHTTPd* je také často používaný osobní webový server. Jednoduchá instalace, jednoduchý provoz.

Podrobněji se podíváme na instalaci dvou produktů: webservera *Apache*, použitelného i pro reálný webový server, a jednoduchého *Pinknet WebServeru* pro rychlé a snadné nasazení s PHP.

Instalace Apache

Začněte stažením binárních souborů pro *Windows* z webových stránek www.apache.org. Chcete-li si zřídit *Apache* pro *Linux*, najdete jej nepochybně v distribučních balíčcích. V závislosti na volbách při instalaci jej dokonce nejspíš již máte nainstalován. Pro *Windows* je možné *Apache* získat ve dvou variantách: jako kompletní spustitelný soubor *.exe* nebo přímo jako instalační soubor pro *Windows Installer* (přípona *.msi*). První varianta navíc obsahuje kompletní *Microsoft System Installer*, který je na novějších operačních systémech již k dispozici.

V takovém případě je výhodnější stahovat pouze instalační soubor, který je o 3 MB menší. Samotná instalace proběhne bez problémů a na adrese `http://localhost` byste měli nalézt funkční webovou stránku informující o tom, že server *Apache* je v pořádku nainstalován a funkční. Nyní je třeba doplnit podporu pro PHP. Standardně je ve *Windows* PHP používáno jako běžná CGI aplikace, ale pro *Apache* existuje i ve variantě webového modulu, komunikujícího se serverem přes API. Pro novou distribuci *Apache* je však tato podpora zatím pouze experimentální, takže máte na vybranou mezi vyšším výkonem (SAPI) a vyšší stabilitou (CGI). Chcete-li spouštět PHP jako aplikaci CGI, vložte do konfiguračního souboru *Apache* (soubor `httpd.conf` v podsložce `conf` složky *Apache*) tyto řádky:

```
ScriptAlias /php/ "c:/php/"
AddType application/x-httpd-php .php
Action application/x-httpd-php "/php/php.exe"
```

Chcete-li vyzkoušet práci PHP ve formě webového modulu, vložte do souboru `httpd.conf` příkazy:

```
LoadModule php4_module c:/php/sapi/php4apache.dll
AddModule mod_php4.c
AddType application/x-httpd-php .php
```



Oba příklady předpokládají, že máte PHP instalováno ve složce `C:\php`. Pokud tomu tak není, změňte uvedenou cestu tak, aby odkazovala na vaši složku s PHP.

Dokumenty, jež budou na vašem webovém serveru prezentovány, jsou standardně umístěny ve složce `htdocs` vašeho adresáře *Apache*. Chcete-li to změnit, stačí v konfiguračním souboru `httpd.conf` nastavit direktivu `DocumentRoot` tak, aby odkazovala na jinou složku.



Všechny soubory i složky pod `DocumentRoot` budou dostupné přes váš webový server. V žádném případě by se zde proto neměly nacházet jakékoli soubory, které nejsou určené pro prezentaci na vašem webu!



Po provedení změn v souboru `httpd.conf` nezapomeňte webový server restartovat, aby se změny promítly do aktuálně běžící instance programu.

Instalace Pinknet Web Serveru

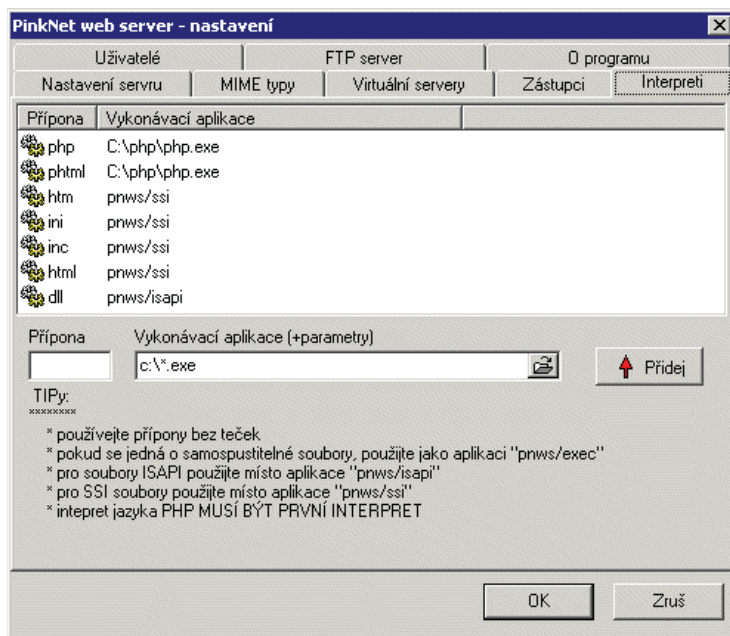
Nejste-li fanďe konfiguračních souborů a jiných „nízkourovňových“ metod konfigurace softwaru, možná se vám do instalace serveru *Apache* nechce.



Nebojte se toho! Výsledek rozhodně stojí za to.

Pokud přesto váháte, je následujících několik odstavců určeno právě vám. Podíváme se, jak nainstalovat český webový server s názvem *Pinknet Web Server*. Získat jej můžete například z adresy `pnws.pinknet.cz`. Spuštěním staženého souboru zahájíte instalaci. Potvrdíte několik dialogových oken a webový server bude nainstalován. Jeho spuštění poznáte podle malé

ikony glóbusu na hlavním panelu. Poklepáním na tuto ikonu se objeví okno programu, tvořené pouze čtyřmi tlačítky. Tlačítko **Exit** server ukončí, tlačítko **Reload** restartuje (budeme ho potřebovat za chvíli, až změníme konfiguraci), tlačítko **Hide** aplikaci opět skryje do hlavního panelu a tlačítko **Configure** zobrazí dialogové okno pro konfiguraci.



1.2 Nastavení Pinknet Web Serveru

Nejdůležitější krok je třeba udělat na kartě **Interpreti** – je totiž třeba přidat zpracování skriptů PHP. Do pole **Přípona** vložte příponu, kterou chcete s PHP svázat (například *php* – bez tečky na začátku!) a v poli **Vykonávací aplikace** vyberte soubor *php.exe* (pravděpodobně *C:\php\php.exe*). Potom stiskněte tlačítko **Přidej**. Chcete-li pomocí PHP zpracovávat i další typy souborů, jako například s příponou *phtml*, *php3*, *php4* apod., opakujte stejný postup. Chcete-li, můžete na kartě **Zástupci** snadno nastavit další složky, jež mají být na webovém serveru dostupné. Například si můžete do složky *manual* snadno připojit manuál k PHP, aniž byste museli všechny soubory kopírovat do hlavní složky vašeho webu (standardně *C:\Program Files\Pinknet Web Server\www*). Stejně snadno můžete provést i všechna další nastavení (FTP server, proxy server apod.). Na závěr uzavřete dialogové okno tlačítkem **OK** a proveďte restart serveru (tlačítko **Reload**). Vše by nyní mělo fungovat správně.

Další webové servery

Instalaci jiných webových serverů se zde podrobně zabývat nebudeme. Na těchto dvou příkladech jste mohli vidět, co je zhruba pro instalaci webového serveru potřeba udělat a že navíc je třeba sdělit webovému serveru, že soubory PHP chcete zpracovávat pomocí externí aplikace. Některé malé webové servery toto nastavení vůbec neumožňují a nejsou tedy pro spouštění skriptů PHP vhodné. V ostatních případech vše obvykle najdete v dokumentaci k příslušnému webovému serveru.



Chcete-li snadno, rychle a bezbolestně nainstalovat PHP, webový server i databázový server, čtěte dále v této kapitole o programu PHP Triad.

Databáze

Většina rozsáhlejších aplikací v PHP je založena na databázích, do kterých si ukládají nejrůznější data a z nichž generují dynamické stránky. Práce s databází je mnohem rychlejší a především pohodlnější než přímá práce se soubory, nehledě na vyšší úroveň zabezpečení systému. PHP vám umožňuje spolupracovat s velkým množstvím různých databázových systémů, a protože podporuje i rozhraní ODBC, je množství použitelných databázových systémů ještě vyšší. Daleko nejčastěji je s PHP nasazován databázový systém MySQL (viz také následující podkapitola o *Triádě*), jehož instalaci si nyní krátce popíšeme.

Distribuci MySQL lze získat ze serveru www.mysql.com. Poslední stabilní verze je v současné době 3.23, ale existuje již vývojová větev zcela nové verze 4. Instalační balík je komprimován ve formátu ZIP a má přibližně 12 MB.

Samotná instalace bývá obvykle bezproblémová. Rozbalte obsah instalačního archivu a spusťte *setup.exe*. Nechcete-li si přidělovat zbytečné problémy, nainstalujte MySQL do standardní složky *C:\mysql*. Budete-li instalovat jinde, je třeba potom spouštět MySQL s parametrem *-basedir* s určením nové složky, např.:

```
c:\programy\webserver\mysql\bin\mysqld.exe -basedir
c:\programy\webserver\mysql
```

Po instalaci spusťte *WinMySQLAdmin*, který najdete ve složce *bin* složky *mysql*. Vyberte si uživatelské jméno a heslo a potvrďte je. Program by měl generovat konfigurační soubor, databázi *mysql* pro uchovávání systémových dat a prázdnou testovací databázi *test*, již můžete využít pro testování MySQL. Zároveň program spustí databázový server. V hlavním panelu by se měla objevit ikona semaforu s rozsvíceným zeleným světlem. Svítí-li červené světlo,

```
Příkazový řádek - mysql
Microsoft Windows 2000 [Verze 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-1999 Microsoft Corp.

C:\>cd mysql
C:\mysql>cd bin
C:\mysql\bin>mysql
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 3 to server version: 3.23.51-nt

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the buffer.

mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| mysql    |
| test     |
+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql> use test
```

1.3 Řádkové rozhraní k databázovému serveru MySQL