

Stručný obsah

1	Co je to PHP?	5
2	Instalace a konfigurace PHP	11
3	Programování v prostředí webu	51
4	Proměnné, konstanty a datové typy	75
5	Operátory	89
6	Příkazy	101
7	Funkce	117
8	Pole	133
9	Objektově orientované programování	151
10	Práce s řetězci a regulární výrazy	165
11	Soubory a ukládání dat	189
12	PHP a databáze SQL	223
13	PHP a LDAP	275
14	XML	313
15	Generování obrázků a práce s nimi	353
16	Konektivita PHP	389
17	Odesílání a přijímání e-mailů	401
18	Cookies	417
19	Ladění a ošetřování chyb	427
20	Zabezpečení	449
21	Magické uvozovky	479
22	Šablony	487
	Případová studie 1 Internetový obchod	499
	Případová studie 2 Software pro diskusní fórum	565
	Případová studie 3 Poštovní klient	597
	Případová studie 4 Prohlížeč databáze	609
	Rejstřík	645

REVIZE 3.03.2016

VoJ akademie u Brne - UK



3248000639

Obsah

Úvod	1
Co tato kniha obsahuje?	1
Kdo by měl číst tuto knihu?	2
Technické požadavky	2
Konvence použité v této knize	2
Sdělte nám váš názor	3
Zákaznická podpora	4

1 Co je to PHP? 5

Vstup do PHP	6
Všechno začíná...	7
Stávající verzi je...	8
Styl a organizace knihy	9
Na závěr	9
Užitečná webová sídla	9

2 Instalace a konfigurace PHP 11

Instalace	12
Platformy a webové servery	12
Moduly PHP	12
Interpret CGI vs. modul pro Apache	13
Získání distribuce	14
<i>Aspell</i>	15
<i>Berkeley DB</i>	15
<i>Dmalloc</i>	15
<i>Písma Freetype</i>	15

14 XML	313
Co je XML	313
Proč potřebujeme XML?	314
Jazyk XML	315
Struktura dokumentu XML	316
Odkazy na entity	318
Definice typu dokumentu	318
Deklarace typů elementů	319
Deklarace seznamu atributů	320
Deklarace notace	322
Deklarace entit	322
Podpora XML v jazyce PHP	323
Rozhraní API jazyka XML skriptu PHP	323
Vytvoření parseru XML	325
Registrování obslužných funkcí	326
Registrování obsluhy elementů	326
Obsluha znakových dat	327
Obsluha instrukcí zpracování	328
Obsluha deklarace notace	329
Obsluha odkazu externí entity	331
Obsluha deklarace neanalyzované entity	332
Výchozí obsluha	333
Čtení dokumentu XML	334
Uvolnění parseru	335
Možnosti parseru	335
<i>xml_parser_set_option</i>	335
<i>xml_parser_get_option</i>	336
Pomocné funkce	336
<i>xml_get_error_code</i>	336
<i>xml_error_string</i>	336
<i>xml_get_current_line_number</i>	336
<i>xml_get_current_column_number</i>	337
<i>xml_get_current_byte_index()</i>	337
<i>utf8_decode()</i>	337
<i>utf8_encode()</i>	337

Aplikace XML v PHP	338
Podnikové aplikace podporující síť WWW	338
Inteligentní hledání	338
Převod XML na HTML	338
Různé pohledy na stejná data	338
Ukázková aplikace XML jazyka PHP	338
Shrnutí	352

15 Generování obrázků a práce s nimi **353**

Obrázky a serverové skripty	353
<i>Obrázky v dokumentech HTML</i>	354
<i>HTTP a obrázky</i>	356
<i>Formáty obrázků</i>	356
<i>Knihovna GD</i>	356

Práce s obrázky v PHP **357**

Instalace PHP s podporou obrázků	357
Obrázkové API jazyka PHP	358
<i>Základní koncepty</i>	359
<i>Vytváření, odstraňování a úpravy obrázků</i>	360
<i>Kreslení základních geometrických tvarů</i>	364
<i>Práce s textem a písmem</i>	371
<i>Práce s barvami</i>	376
<i>Prokládání a práce s jednotlivými pixely</i>	380
<i>Práce s PostScriptem</i>	381

Aplikace využívající funkce pro práci s obrázky **383**

Ukázková aplikace pro práci s obrázky v PHP	383
Stránka s počítadlem návštěv	384
Počítání návštěv	385
Vytvoření obrázku	386

Shrnutí **388**

16 Konektivita PHP **389**

Klienti a servery	389
--------------------------	------------

Používání TCP	390
Funkce whois	391
Rozhraní	392
Rozšíření rozhraní	394
Je má doména stále dostupná?	395
Webový klient	397
Shrnutí	400

17 Odesílání a přijímání e-mailů **401**

Odesílání e-mailu	401
Funkce mail()	401
třída mime_mail	403
Používání SMTP	408
Příjem e-mailů	413
Shrnutí	416

18 Cookies **417**

Co to jsou cookies?	417
Omezení cookies	418
Cookies v PHP	418
Začínáme	419
Jak se jmenujete?	420
Přístup k cookie	421
Nastavování cookie	421
Cookies s více hodnotami	421
Nastavení doby platnosti	422
Omezování rozsahu platnosti cookie	422
Odstraňování cookie	423
Časté problémy	424
Odesílání hlaviček HTTP	425
Shrnutí	426
xviii	

19 Ladění a ošetřování chyb	427
Druhy chyb	427
Syntaktické chyby	427
Sémantické chyby	429
Logické chyby	430
Chyby prostředí	431
Chybové zprávy PHP	432
Úrovně chyb PHP	432
<i>Chyby při čtení (Parse Errors)</i>	432
<i>Závažné chyby (Fatal Errors)</i>	433
<i>Varování</i>	434
<i>Upozornění (Notices)</i>	435
Nastavení úrovně hlášení chyb	436
Ošetření chyb	436
Potlačování chybových zpráv	437
Elegantní zotavování z chyb	437
Vlastní kontrola chyb	438
Protokolování chyb	439
Vzdálené ladění	439
<i>Windows</i>	440
<i>Linux</i>	442
<i>Používání ladicího programu</i>	443
Obvyklé problémy	444
Záhlaví bylo již odesláno	444
Nedefinovaná funkce	445
Chyby magických uvozovek	445
Maximální doba provádění skriptu	446
Shrnutí	447
<hr/> <hr/>	
20 Zabezpečení	449
Význam zabezpečení	449
Začneme od začátku	449

Opravy a aktualizace	450
Opevňování vašeho serveru (hardening)	450
Sledování vašeho serveru	450
Udržování informovanosti	450
Zabezpečování vašeho webového serveru	450
Zabezpečení vaší instalace PHP	454
<i>Společné možnosti nastavení</i>	454
Používání zabezpečeného režimu	456
Identifikace a ověřování uživatelů	457
Použití kryptografie	460
Zabezpečený přenos pomocí SSL	463
Stažení OpenSSL a ModSSL	463
Sestavování a instalace knihovny OpenSSL	464
<i>Sestavování OpenSSL jako dynamicky připojitelných knihoven</i>	466
<i>Explicitní určování platformy a kompilátoru</i>	466
<i>Sestavování OpenSSL s RSAREF Toolkit</i>	467
Sestavování a instalace mod_ssl	467
<i>Použití konfiguračního skriptu Apache s mod_ssl</i>	468
1. Sestavení OpenSSL (a možná RSAREF)	468
2. Záplata zdrojového kódu Apache	469
3. Příprava dalších modulů	469
4. Konfigurace a sestavení upraveného Apache s EAPI	469
5. Sestavení a instalace mod_ssl s apxs	469
Základní nastavení SSL	470
Instalace privátního klíče	471
Vytváření certifikačního požadavku a dočasného certifikátu	472
Získání podepsaného certifikátu	474
Použití mechanismu suEXEC serveru Apache	474
Vytváření bezpečných skriptů PHP	476
<i>Spolehlivý software</i>	476
<i>Ukládání a přenášení citlivých informací</i>	476
Shrnutí	478

21 Magické uvozovky	479
Definice problému	479
Proces konverze	479
Definice rozsahu	480
Použití magických uvozek	481
Dvě pomocné funkce	483
Alternativní přístup	485
Shrnutí	485
<hr/>	
22 Šablony	487
Společné techniky použití šablon	487
Používání šablon v aplikacích	488
Vložené PHP	488
Oddělování společných částí	488
FastTemplate	490
<i>Čtyři kroky ke stránce</i>	491
<i>Bloky</i>	493
Struktura sídla	495
Stávající kód a FastTemplate	497
Shrnutí	498
<hr/>	
Případová studie 1 Internetový obchod	499
Analýza požadavků	499
<i>Požadavky koncových uživatelů</i>	500
<i>Požadavky správce</i>	500
Výběr vhodného softwaru	501
<i>Databáze</i>	501
<i>Alternativy pro střední vrstvu</i>	502
Interakce mezi koncovým uživatelem a internetovým obchodem	502
Návrh internetového obchodu	504

Návrh struktury databáze	504
<i>Uživatel databáze</i>	508
<i>Indexy</i>	508
Návrh střední vrstvy	509
<i>Ověřování totožnosti uživatelů</i>	509
<i>Uchovávání uživatelských proměnných</i>	509
<i>Výkon</i>	510
<i>Instalace</i>	510
Realizace prostředků pro koncového uživatele	510
Kód aplikace	516
Registrace nového uživatele	518
Přihlášení	520
Odhlášení	520
Zobrazení všech knižních titulů	521
<i>Zobrazení všech hudebních nosičů</i>	524
<i>Vyhledávání v databázi</i>	526
<i>Přidání položek do košíku</i>	529
<i>Zobrazení obsahu košíku</i>	531
<i>Změna množství pro položky v košíku</i>	535
<i>Potvrzení objednávky</i>	536
<i>Zobrazení stavu účtu a objednávek</i>	541
Realizace prostředků pro správce	544
<i>Přihlášení</i>	548
<i>Odhlášení</i>	548
<i>Správa uživatelů</i>	549
<i>Vyřazení všech označených uživatelů</i>	551
<i>Zobrazení transakcí uživatele</i>	553
<i>Denní transakce</i>	556
<i>Změna stavu na Odesláno</i>	560
<i>Vyhledání uživatele</i>	562
Shrnutí	564
<hr/>	
Případová studie 2 Software pro diskusní fórum	565
Proč PHP?	566

Podpora databázových systémů	566
Vkládání kódu PHP do stránek HTML	567
Ošetření výjimek	569
Jak fórum pracuje	569
Uživatelské rozhraní	569
Kód aplikace	573
Opakované využití kódu	573
Vrstva abstraktních databázových funkcí	573
Generování kódu za běhu aplikace	574
Uložení uživatelských dat pomocí prvků cookies	576
<i>Nový příspěvek</i>	576
<i>Informace o uživateli</i>	576
Srdce celé aplikace: konfigurační soubor forums.inf	577
Zobrazení seznamu diskusních fór	580
Zobrazení seznamu příspěvků	582
Čtení příspěvků	586
Zaslání příspěvku	587
Vyhledávání	593
Shrnutí	596

Případová studie 3 Poštovní klient	597
Shrnutí	608

Případová studie 4 Prohlížeč databáze	609
Návrh aplikace	610
Proč PHP?	610
Architektura aplikace	611
První vrstva	611
Druhá vrstva	611
Třetí vrstva	611
Schéma databáze	612
Tabulka „Protein“	612

Tabulka „Site“	613
Obecný návrh skriptů	614
Jednoduchý skript pro provedení dotazu SQL	615
Vkládání externích modulů funkcí	618
Vytváření dotazů SQL	618
Skripty nezávislé na databázi	621
Zobrazení výsledků	623
Vyhledávání podle identifikátoru	626
Rozšíření rozhraní pro vyhledávání	632
Závěrečné úvahy	642
Shrnutí	643

Rejstřík	645
-----------------	------------

<i>IMAP</i>	15
<i>LDAP</i>	15
<i>mSQL</i>	15
<i>MySQL</i>	15
<i>mcrypt</i>	16
<i>mhash</i>	16
<i>PDF</i>	16
<i>SNMP</i>	16
<i>Sybase-CT</i>	16
<i>T1</i>	16
<i>XML</i>	16
<i>Zlib</i>	16
Sestavování a instalace v UNIXu	16
<i>Sestavování PHP jako interpretu CGI</i>	17
<i>Sestavování PHP jako modulu pro Apache</i>	18
<i>Instalace PHP jako modulu, který lze načíst do Apache</i>	20
Testování a zjišťování rychlosti	22
<i>Instalace ve Windows</i>	22
Konfigurace	28
<i>Konfigurace v době sestavování</i>	28
<i>Konfigurace pomocí direktiv Apache</i>	31
<i>Konfigurace pomocí souboru php3.ini</i>	32
MySQL	42
Instalace MySQL	42
<i>Instalace distribuce se zdrojovými texty</i>	42
Nastavení přístupových práv	45
Boutell's GD Library 1.3 – Podpora vytváření obrázků GIF	47
Expat – podpora parseru XML	48
Shrnutí	48
Doporučená četba	48
<hr/>	
3 Programování v prostředí webu	51
Proč používat PHP?	51
Nedostatky HTML	51
<i>Co se děje se stránkami HTML?</i>	52

<i>Co se děje se stránkami PHP?</i>	52
<i>Co může, na rozdíl od HTML, dělat PHP?</i>	52
Web příští generace	53
Statické publikování	53
Aktivní webové stránky	53
<i>Dynamické technologie na straně klienta</i>	54
Technologie na straně serveru	55
Výhody zpracování na straně serveru	57
Psaní stránek PHP	58
PHP a kód na straně klienta	59
Proměnné v PHP	60
Interakce s uživatelem	60
Zpracování dat z formuláře	63
Pracovní aplikace	64
Úvod do kódování URL	65
<i>Sdílení proměnných mezi skripty pomocí řetězce dotazu</i>	67
Komentáře v kódu	69
Označování zpětným lomítkem (escape)	71
Shrnutí	74

4 Proměnné, konstanty a datové typy **75**

Datové typy	75
Literály a identifikátory	76
Datové hodnoty	76
Konstanty	76
<i>defined()</i>	77
<i>Předdeklarované konstanty</i>	77
Deklarace a inicializace proměnných	78
Automatické přetypování a explicitní přetypování	79
<i>Konverze řetězců a automatické přetypování</i>	79
<i>Explicitní přetypování</i>	80
Dynamické proměnné	80

Funkce pro práci s proměnnými	80
<i>gettype()</i>	80
<i>settype()</i>	81
<i>isset()</i> a <i>unset()</i>	81
<i>empty()</i>	81
<i>Funkce is...()</i>	82
<i>Funkce ...val1()</i>	82
Vytvoření aplikace pro poptávku práce	82
<i>Přidávání konstant</i>	85
Shrnutí	87

5 Operátory	89
Aritmetické operátory	89
Unární operátor	89
Operátor přiřazení proměnné	90
Operátory porovnání	90
Logické operátory	91
Operátor pro spojování řetězců	92
Ternární operátor	94
Operátory pro manipulaci s bity	94
Zkrácené přiřazování	95
Smišené operátory	96
Operátory proměnných	96
Operátory objektů	96
Operátor potlačení chybových hlášek	96
Priorita a asociativita operací	97
Vytvoření aplikace pro nabídku práce	98
Shrnutí	100

6 Příkazy	101
Příkazy pro větvení programů	101

Příkaz if	101
<i>Rozvětvené podmínky</i>	102
Příkaz switch	104
Cykly	106
Cykly while	106
<i>Cykly do ... while</i>	107
Cykly for	108
Vkládání souborů do stránek PHP	109
Opuštění stránky PHP	110
Vytváření pracovní aplikace	110
Shrnutí	115

7 Funkce **117**

Jak funkce pracují	117
Předávání argumentů	118
Rozsah platnosti proměnné a doba existence	122
Vnořené funkce a rekurze	123
Přirazování funkcí proměnným	125
Vytváření pracovní aplikace	126

Shrnutí	131
----------------	------------

8 Pole **133**

Jednoduchá pole	133
Inicializace polí	133
Procházení polí v cyklech	135
<i>Nespojitě indexovaná pole</i>	136
Jednoduché procházení polí	138
<i>Několik slov o funkcích next() a prev()</i>	139
<i>array_walk()</i>	141
Asociativní pole	141
Vícerozměrná pole	143
Funkce pro řazení polí	144

Používání polí ve spojení s položkami formulářů	148
Shrnutí	149
<hr/>	
9 Objektově orientované programování	151
Co je to objektově orientované programování?	151
Třídy	152
Vytváření instancí třídy	157
Dědičnost	160
Shrnutí	163
<hr/>	
10 Práce s řetězci a regulární výrazy	165
Základní funkce pro práci s řetězci	165
<i>substr()</i>	165
<i>trim()</i>	166
<i>chr()</i>	166
<i>ord()</i>	166
<i>strlen()</i>	167
<i>printf()</i> a <i>sprintf()</i>	167
<i>number_format()</i>	169
Regulární výrazy	170
Základní porovnávání	170
<i>Třídy znaků</i>	171
<i>Zjišťování vícenásobných výskytů</i>	172
<i>Alternace a závorky</i>	174
Funkce pro práci s regulárními výrazy	175
<i>ereg()</i> a <i>ereg(i)</i>	175
<i>ereg_replace()</i> a <i>ereg_i_replace()</i>	176
<i>split()</i>	177
<i>sql_regcase()</i>	178
Vytváření pracovní aplikace	178
Shrnutí	187

11 Soubory a ukládání dat	189
Práce se soubory	189
Otevírání souborů	189
Zavírání souborů	190
Zobrazování souborů	191
Čtení ze souborů	191
Zápis do souborů	192
Pohyb uvnitř souborů	193
Kopírování, odstraňování a přejmenování souborů	194
Zjišťování atributů souborů	194
Práce s adresáři	196
<i>Objekt Dir</i>	197
<i>Přidávání a odstraňování adresářů</i>	197
Přenášení souborů od klienta na server	198
Práce s přenesenými soubory	198
Ověřování souborů	199
Úpravy pracovní aplikace	201
Nerelační databáze	207
Specifikace programu	207
Uživatelské rozhraní adresáře	208
Prezentace přehledu	209
<i>Otevření databáze</i>	210
<i>Procházení databáze</i>	211
Prohledávání databáze	212
Odstranění položky	213
Zobrazení položky	214
Úpravy adresáře	215
Aktualizace databáze	216
Přidání nové položky	217
Import dat ze souborů CSV	218
<i>Přenos souboru na server</i>	220

Spojení toho všeho	221
Shrnutí	222

12 PHP a databáze SQL **223**

Proč používat databáze?	223
--------------------------------	------------

Architektura webové databázové aplikace	224
--	------------

Program v PHP pro testování kódu SQL	225
---	------------

Příručka jazyka SQL	230
----------------------------	------------

<i>Příkazy definice dat</i>	<i>230</i>
-----------------------------	------------

<i>Příkazy pro manipulaci s daty</i>	<i>235</i>
--------------------------------------	------------

<i>Příkazy používané pro prohledávání databáze</i>	<i>238</i>
--	------------

Podpora konektivity k databázím v PHP	240
--	------------

Databáze MySQL	240
-----------------------	------------

Podpora API MySQL v PHP	243
--------------------------------	------------

<i>mysql_connect</i>	<i>243</i>
----------------------	------------

<i>mysql_pconnect</i>	<i>244</i>
-----------------------	------------

<i>mysql_close</i>	<i>244</i>
--------------------	------------

<i>mysql_create_db</i>	<i>244</i>
------------------------	------------

<i>mysql_drop_db</i>	<i>245</i>
----------------------	------------

<i>mysql_select_db</i>	<i>245</i>
------------------------	------------

<i>mysql_query</i>	<i>245</i>
--------------------	------------

<i>mysql_db_query</i>	<i>248</i>
-----------------------	------------

<i>mysql_list_dbs</i>	<i>248</i>
-----------------------	------------

<i>mysql_list_tables</i>	<i>249</i>
--------------------------	------------

<i>mysql_num_rows</i>	<i>249</i>
-----------------------	------------

<i>mysql_tablename</i>	<i>249</i>
------------------------	------------

<i>mysql_list_fields</i>	<i>250</i>
--------------------------	------------

<i>mysql_num_fields</i>	<i>251</i>
-------------------------	------------

<i>mysql_field_len</i>	<i>251</i>
------------------------	------------

<i>mysql_field_name</i>	<i>252</i>
-------------------------	------------

<i>mysql_field_type</i>	<i>252</i>
-------------------------	------------

<i>mysql_field_flags</i>	<i>252</i>
--------------------------	------------

<i>mysql_field_table</i>	<i>253</i>
--------------------------	------------

<i>mysql_affected_rows</i>	<i>253</i>
----------------------------	------------

<i>mysql_insert_id</i>	<i>253</i>
------------------------	------------

<i>mysql_fetch_row</i>	<i>254</i>
------------------------	------------

<i>mysql_data_seek</i>	254
<i>mysql_fetch_field</i>	254
<i>mysql_field_seek</i>	255
<i>mysql_fetch_object</i>	255
<i>mysql_fetch_array</i>	256
<i>mysql_fetch_lengths</i>	258
<i>mysql_result</i>	258
<i>mysql_free_result</i>	258
<i>mysql_errno</i>	258
<i>mysql_error</i>	259
Vzorová aplikace PHP – MySQL	259
Shrnutí	273
<hr/>	
13 PHP a LDAP	275
Adesářové služby a LDAP	275
LDAP, protokol přístupu k adresáři	276
<i>Charakteristiky LDAP</i>	276
<i>LDAP versus těžkotonážní databáze</i>	277
Fungování LDAP	278
<i>Součásti LDAP</i>	278
<i>Adresář versus databáze</i>	281
<i>Operace LDAP</i>	281
<i>LDIF, Jazyk LDAP</i>	282
<i>Některé pokročilejší funkce LDAP</i>	285
Software LDAP	286
<i>Volba softwaru LDAP</i>	286
<i>Instalace a konfigurace ukázkového serveru LDAP</i>	286
<i>Spuštění serveru slapd</i>	289
Podpora LDAP v PHP	290
<i>Rozhraní API LDAP jazyka PHP</i>	291
<i>Funkce pro spojení</i>	291
<i>Funkce zadávající změny</i>	296
<i>Ukázková aplikace LDAP v jazyku PHP</i>	297
Shrnutí	311