

Stručný obsah

Část 1: Úvod

1. Co je MySQL	33
2. Testovací prostředí	49
3. Úvodní příklad (anketa v PHP)	79

Část 2: Nástroje pro správu a uživatelská rozhraní

4. mysql, mysqladmin a mysqldump	95
5. MySQL Administrator a MySQL Query Browser	107
6. phpMyAdmin	123
7. Microsoft Office, OpenOffice/StarOffice	153

Část 3: Základní práce s databázemi

8. Návrh databáze	173
9. Úvod do SQL	227
10. Příklady v SQL	255
11. Správa přístupu a ochrany	301
12. Geografické funkce GIS	337
13. Uložené procedury a triggery	355
14. Správa a konfigurace serveru	385

Část 4: Programování s databázemi

15. PHP	447
16. Perl	529
17. Java (JDBC a Connector/J)	555
18. Jazyk C	575
19. Visual Basic 6/VBA	595
20. Visual Basic .NET a C#	625

Část 5: Referenční příručka

21. Referenční příručka SQL	651
22. Konfigurace nástrojů MySQL	723
23. Referenční příručka API	751
A. Slovník	781
B. Soubory pro tuto knihu	787
C. Bibliografie	789

Obsah

Předmluva	25
Co v knize najdete	25
Co je nového v třetím vydání	26
Změny z MySQL verze 4.1 na verzi 5.0	26
Změny v souvisejících oblastech	26
Co kniha neobsahuje	27
Příklady programů, zdrojové texty	27
Verze	27
Poznámky k textu	28
Příkazy	28
Zkratky	29

ČÁST 1

Úvod

Kapitola 1	
Co je MySQL	33
Co to je databáze	33
Relace, databázové systémy, servery a klienti	34
Relační oproti objektově orientovaným databázovým systémům	34
Tabulky, záznamy, pole, dotazy, indexy, klíče	35
MySQL	35
Vlastnosti MySQL	36
Omezení v MySQL	38
Čísla verzí MySQL	38
Alfa, beta, gama, produkční (pro všeobecné použití)	39
Funkce MySQL vztažené k verzím	40
Licencování MySQL	41
Práva a povinnosti vyplývající z GPL	41
Užití MySQL pod licencí open source	42
Užití MySQL pod komerční licencí	42
Komerční licence pro knihovny klientů (Connector/ODBC, Connector/J atd.)	43
Klientské licence pro PHP, výjimka F(L)OSS	44
Jména verzí MySQL	44
Smlouvy o podpoře	46
Alternativy k MySQL	46
Souhrn	47

Kapitola 2

Testovací prostředí**49****Windows nebo Unix/Linux?****49**

MySQL v praxi

49

Vývojové prostředí

50

Instalace pod Windows**50**

Instalování Apache 2

51

Instalování MySQL 5

52

Instalování PHP 5

55

Instalování jazyka Perl

57

Instalace pod SUSE Linux**60**

Instalování Apache 2, PHP 5 a jazyka Perl

60

Instalování MySQL 5

61

Instalace pod Red Hat Enterprise Linux**63**

Instalování Apache 2

64

Instalování MySQL 5

65

Překlad PHP 5

65

Instalování jazyka Perl

67

Překlad vývojářské verze MySQL (Linux)**68**

Instalace programu Bitkeeper

68

Stažení vývojářské verze MySQL

68

Překlad MySQL

69

Nastavení databáze mysql

69

Konfigurační soubory a Init-V skripty

69

Spuštění serveru MySQL

70

Nastavení Apache**70**

Konfigurační soubory

70

Základní nastavení

71

Přístupová práva pro jednotlivé adresáře (.htaccess)

72

Nastavení PHP**75**

Základní nastavení

75

Rozšíření PHP

76

Nastavení MySQL**77**

Spuštění serveru MySQL

77

Kapitola 3

Úvodní příklad (anketa v PHP)**79****Přehled****79**

Předpoklady

79

Tvorba databáze**80**

Spuštění příkazového řádku mysql

80

Nastavení databáze

82

Vytváření tabulek

83

Proč si věci komplikovat, když to jde tak jednoduše?

85

Dotazník	85
Zpracování dotazníku a zobrazení výsledků	86
Rozhraní mysql a mysqli	86
Připojení k databázi	87
Zpracování dat a uložení do databáze	87
Zobrazení výsledků ankety	88
Zdrojový kód (vysledky.php)	88
Kód HTML s výsledky	90
Nápady na vylepšení	90

ČÁST 2

Nástroje pro správu a uživatelská rozhraní

Kapitola 4

mysql, mysqladmin a mysqldump	95
mysql	96
Spuštění mysql	96
Parametry mysql	97
Práce s mysql	98
Typy pro mysql pod Unix/Linux	100
Typy pro mysql pod Windows	102
Provádění SQL skriptů v mysql	104
mysqladmin	104
mysqldump	105

Kapitola 5

MySQL Administrator a MySQL Query Browser	107
Instalace	108
Připojení k serveru MySQL	109
MySQL Administrator	110
Server Information	111
Service Control	111
Startup Variables	111
User Administration	112
Server Connections	113
Health	114
Server Logs	115
Backup	115
Restore	117
Replication status	117
Catalogs	117
MySQL Query Browser	117
Vkládání a provádění příkazů SQL	118

Změna dat ve výsledcích dotazů	121
Historie a záložky pro příkazy SQL	121
Provedení několika příkazů současně (skripty)	121
Uložené procedury	121
Nápověda MySQL	122
Kapitola 6	
phpMyAdmin	123
Instalace a nastavení	124
Instalace phpMyAdmin	124
Nastavení programu phpMyAdmin	125
Ověření konfiguračním souborem	125
Ověření pomocí http a cookie	128
Správa uživatelů a zabezpečení MySQL	131
Zabezpečení MySQL	131
Vytváření nových uživatelských účtů	132
Tvorba a úprava databází	135
Vytvoření databáze	135
Úprava existujících tabulek	137
Nastavení cizích klíčů	138
Dokumentace struktury databáze	138
Zobrazování, vkládání a úprava dat	139
Spouštění příkazů SQL	140
Import a export	142
Záloha databáze (SQL soubor)	142
Exportování tabulek (CSV soubor)	143
Importování databáze nebo tabulek (SQL soubor)	144
Vkládání záznamů do tabulek (textový soubor)	145
Správa serveru	146
Pomocné funkce	146
SQL záložky a historie	147
Ukládání informací o vztazích	148
Tvorba relačního diagramu v PDF	149
Transformace	151
Kapitola 7	
Microsoft Office, OpenOffice/StarOffice	153
Instalování Connector/ODBC	153
Nastavení datových zdrojů ODBC	154
Microsoft Access	156
Problémy	157
Předpoklady	157
Import a export tabulek	158
Převod z Accessu do MySQL (ExportSQL)	160

Microsoft Excel	161
Importování dat pomocí MS Query	161
Instalace Connector/J	162
Connector/J	163
Instalace	163
OpenOffice/StarOffice Base	164
Připojení k databázi MySQL	164
Tabulky	166
Dotazy	167
Formuláře, zprávy a pomocné funkce	167
OpenOffice/StarOffice a datové zdroje	169
Založení datového zdroje	169
Import dat	170

ČÁST 3

Základní práce s databázemi

Kapitola 8

Návrh databáze	173
Další informace	173
Typy tabulek	174
Tabulky MyISAM	174
Tabulky InnoDB	175
HEAP tabulky	177
Dočasné tabulky	177
Další tabulkové typy	177
Soubory s tabulkami	178
Datové typy MySQL	179
Celá čísla (xxxINT)	179
Desetinná čísla s pevnou řádovou čárkou (DECIMAL)	181
Datum a čas (DATE, TIME, DATETIME a TIMESTAMP)	181
Textové řetězce (CHAR, VARCHAR, TEXT)	183
Binární data (BLOB a BIT)	187
Nastavení a atributy	189
Tipy a triky pro návrh databáze	190
Pravidla dobrého návrhu databáze	190
Tipy pro pojmenování	190
Tipy k tvorbě návrhu	190
Normalizační pravidla	191
První pokus	192
První normální forma	192
Druhá normální forma	193
Druhá aplikace druhé normální formy	194

Třetí normální forma	195
Teorie normalizací	196
Správa hierarchií	197
Problémy s hierarchií	198
Budování stromu hierarchie	200
Vyhledávání kategorií nižších úrovní v tabulce kategorie	202
Vyhledávání kategorií nižších úrovní v tabulce kategorie	203
Vztahy	204
Vztahy 1:1	204
Vztahy 1:n	205
Vztahy n:m	206
Primární a cizí klíče	206
Primární klíč	206
Cizí klíče	207
Referenční integrita (Omezení cizího klíče)	208
Indexy	211
Běžné indexy, unikátní indexy, primární indexy	213
Fulltextový index	214
Optimalizace dotazů a indexů	214
Pohledy	216
Definice pohledu	217
Ukázková databáze mojeknihovna (správa knihovny)	218
Vlastnosti databáze	219
Vlastnosti tabulek	219
Ukázková databáze mojeforum (diskusní skupina)	221
Databáze mojeforum	221
Hierarchické uspořádání příspěvků	222
Ukázková databáze vyjimky (zvláštní případy)	224
Tabulka testall	224
Tabulka test_text	224
Tabulka test_blob	224
Tabulka test_date	224
Tabulka test_enum	224
Tabulka test_null	225
Tabulka test_sort1	225
Tabulka test_sort2	225
Tabulky importtable1, importtable2 a exporttable	225
Kapitola 9	
Úvod do SQL	227
Úvod	227
DML, DDL a DCL	228
Jednoduché dotazy (SELECT)	228
Určení počtu záznamů (řádků)	229

Určení počtu odlišných záznamů (DISTINCT)	229
Výčet sloupců	230
Omezení počtu záznamů výsledku (LIMIT)	230
Určení počtu záznamu u omezených dotazů (SQL_CALC_FOUND_ROWS, FOUND_ROWS)	230
Seřazené záznamy (ORDER BY)	231
Výběr typu porovnávání	232
Zkoušení různých typů porovnávání	232
Výběr záznamů (WHERE, HAVING)	234
Propojení dat několika tabulek	235
Spojení dvou tabulek	235
Spojení tří a více tabulek	236
Sjednocení výsledků dotazů	238
Seskupené dotazy, agregační funkce	239
Agregační funkce	239
GROUP_CONCAT: agregační funkce	240
GROUP BY pro více sloupců	241
GROUP BY WITH ROLLUP	241
Změna dat (INSERT, UPDATE a DELETE)	242
Zálohování	242
Vkládání záznamů (INSERT)	243
Změna záznamů (UPDATE)	245
Odstranění záznamů (DELETE)	245
Tvorba nových tabulek, databází a indexů	247
Vytvoření databáze (CREATE DATABASE)	247
Vytvoření tabulek (CREATE TABLE)	247
Vytvoření indexů (CREATE INDEX)	249
Změna návrhu tabulek (ALTER TABLE)	249
Odstranění databází a tabulek (DROP)	250
Automatické změny návrhu tabulek (tiché změny sloupce)	250
Příkaz SHOW	251
Databáze INFORMATION_SCHEMA	252
Kapitola 10	
Příklady v SQL	255
Textové řetězce	255
Základní funkce	255
Změna znakové sady	256
Nastavení znakové sady klienta	257
Vyhledání vzorku	258
Datum a čas	259
Zápis data a času	260
Počet záznamů v daném dni, měsíci a roce	260
Výpočty s údaji data a času	261

Časové známky Unixu	263
Časová pásma	265
Datové typy ENUM a SET	267
ENUM	267
SET	267
Proměnné a podmínky (IF, CASE)	268
Proměnné	268
Konstrukce IF	270
Větvení CASE	270
Kopírování dat z jedné tabulky do druhé	271
Tvorba nové tabulky kopírováním	271
Kopírování do existujících tabulek	272
Kontingenční tabulky	272
Kontingenční tabulky pro knihy podle jazyka a kategorie	273
Kontingenční tabulka výsledků v daném měsíci	274
Vnořené dotazy	275
Možnosti zápisu	275
Příklady	277
Zajištění integrity dat	278
Vyhledání knih bez autora	278
Vyhledání odkazů na neexistujícího vydavatele – špatné záznamy ve vztazích 1:n	279
Vyhledávání špatných odkazů mezi tabulkami s knihami a autory (vztah n:m)	279
Vyhledání duplicitních záznamů	280
Normalizace tabulky	281
Zpracování prvních a posledních n záznamů	282
Vyhledávání dat (SELECT)	282
Změna záznamů (UPDATE a DELETE)	283
Smazání všech vláken kromě posledních 500	284
Výběr náhodných záznamů	284
Výběr bez sloupce random	284
Výběr se sloupcem random	285
Výběr na základě identifikátoru	286
Fulltextové vyhledávání	286
Základy	286
Vyhledávání knih	289
Vyhledávání podle autora a titulu	290
Vyhledávání ve fóru	291
Zamykání	292
Syntaxe	292
GET_LOCK a RELEASE_LOCK	293
Transakce	293
Proč používat transakce	293
Kontrola transakcí	295

Vyzkoušení transakcí	296
Transakce a zamykání	297
SELECT ... LOCK IN SHARE MODE	297
SELECT ... FOR UPDATE	298
INSERT, UPDATE a DELETE	298
Úroveň izolace transakcí	299
Ochrana před chybami	300

Kapitola 11

Správa přístupu a ochrany 301

Úvod	301
Komunikace mezi klientem a serverem MySQL	301
Správa přístupu	303
První pomoc	307
Ochrana MySQL	307
Vytvoření nové databáze a uživatele	308
Udělení práva na vytvoření databáze	309
Sakra, zapomněl jsem heslo pro uživatele root!	310
Princip činnosti přístupového systému	311
Dvoufázová kontrola přístupu	311
Oprávnění	311
Databáze mysql	314
Tabulka user	316
Sloupec user.Host	320
Tabulky db a host	322
Tabulky tables_priv a columns_priv	325
Tabulka procs_priv	326
Nástroje pro nastavení přístupových práv	326
Změna přístupových práv pomocí GRANT a REVOKE	327
Zobrazení přístupových práv pomocí SHOW GRANTS	328
Změna hesla pomocí mysqladmin	328
Bezpečné ověření hesla od MySQL 4.1	329
Aktualizace knihoven klienta	329
Režim starých hesel	330
Současné použití starých a nových hesel	330
Problémy s připojováním	330
Možné příčiny problémů s připojením	331
Další tipy pro nalezení chyb	334
Zabezpečení systému	334
Ochrana na systémové úrovni	334
Bezpečnostní opatření pro ukládání citlivých dat	335
Server MySQL jako bezpečnostní riziko	335
Spuštění serveru MySQL bez neomezených práv	336
Bezpečnost sítě, firewall	336

Kapitola 12

Geografické funkce GIS	337
Datové formáty GIS	338
Jak se určují souřadnice	338
Formáty Well-Known Text, Well-Known Binary (OpenGIS)	339
Organizace Open GIS Consortium (OGC)	339
Formáty WKT a WKB	339
Implementace GIS v MySQL	340
Datové typy	340
Jednoduché geometrické funkce	342
Funkce pro převod geometrických formátů	342
Funkce ve třídě Geometry	342
Funkce pro objekty Point	343
Funkce pro objekty Line	343
Funkce pro objekty třídy Polygon	344
Funkce pro objekty GeometryCollection	345
Funkce pro prostorovou analýzu	345
Indexování geometrických dat	347
Příklady SQL (databáze ledovec)	348
Vytvoření tabulky	348
Vložení dat	349
Dotazy do tabulky	349
Příklady SQL (databáze opengeodb)	351
Zdroj dat a import	352
Import	352
Radiální hledání	353
Optimalizace rychlosti dotazu	353

Kapitola 13

Uložené procedury a trigger	355
Proč uložené procedury? A proč trigger?	356
Trigger	357
Ahoj, světe uložených procedur!	357
Interpret příkazů mysql	357
MySQL Query Browser	359
Implementace uložených procedur	361
Správa uložených procedur	361
Vytváření, úprava a mazání uložených procedur	362
Zabezpečení	364
Zálohování a obnova UP	364
Syntaxe a prvky jazyka UP	365
Obecná pravidla syntaxe	365
Volání uložených procedur (příkaz CALL)	366

Parametry a návratové hodnoty	367
Zapouzdření příkazů (BEGIN-END)	368
Větvění kódu	370
Cykly	371
Zpracování chyb (rutiny)	372
Kurzory	374
Syntaxe	374
Omezení	374
Příklad	375
Příklady uložených procedur	375
Přidání kategorie	375
Přidání nového titulu	377
Určení rodičovských kategorií	378
Vytvoření seznamu hierarchicky uspořádaných kategorií	379
Triggery	382
Vytvoření triggeru	382
Smazání triggeru	383
Podrobnosti implementace a pomoc se správou	383
Funkční omezení	383
Ukázka	384
Kapitola 14	
Správa a konfigurace serveru	385
První kroky	385
Práce s administračními nástroji	386
mysqldadmin	386
Nastavení hesla pro účet root	387
Konfigurační soubor serveru MySQL	387
Restart serveru MySQL	388
Základní konfigurace serveru MySQL	388
Adresáře	388
Nastavení pro komunikaci	389
Implicitní formát tabulky	389
Implicitní znaková sada a způsob řazení pro nové tabulky	390
Časové zóny	390
Jazyk chybových zpráv	391
Režim SQL	391
Zálohování	392
Zálohování databází (mysqldump)	393
Zálohování všech databází	395
Pohledy a uložené procedury	396
Obnova databáze (mysql)	397
Rychlé zálohování (mysqlhotcopy)	398

Migrace databáze	399
Přenos databází mezi systémy MySQL	399
Aktualizace serveru MySQL	400
Změna databázového systému	401
Import a export textových souborů	401
Speciální znaky v importovaných nebo exportovaných souborech	402
Práce s textovými řetězci, čísla, daty a BLOB	402
Import příkazem LOAD DATA INFILE	403
Import prostřednictvím mysqlimport	406
Export pomocí příkazu SELECT ... INTO OUTFILE	406
Export pomocí mysqldump	408
Export pomocí mysql v dávkovém režimu	409
Protokolování	410
Proč protokolovat?	410
Nevýhody	411
Protokolování změn (protokol aktualizací, update log)	411
Chyby, přihlašování a pomalé dotazy	414
Správa souborů protokolu	416
Replikace	417
Úvod	417
Zřízení hlavního systému pro replikaci	418
Zřízení pobočného replikovaného systému	420
Zřízení replikovaného systému pomocí příkazu LOAD DATA	422
Další fakta o replikacích	423
Programování klientů	425
Správa tabulek MyISAM	426
myisamchk	426
Práce s myisamchk	427
Optimalizace rychlosti, využití paměti	427
Zmenšení a optimalizace tabulek MyISAM	428
Oprava tabulek MyISAM	428
Komprimace tabulek MyISAM (myisampack)	428
Správa tabulek InnoDB	429
Správa tabulkového prostoru	429
Individuální soubory tabulkového prostoru pro každou tabulku	430
Soubory protokolů	434
Tipy pro optimalizaci rychlosti	437
Ladění výkonu serveru	438
Optimální správa paměti	439
Mezipaměť dotazů	441
Správa databáze u ISP	442
Práce prostřednictvím SSH	443
Správa prostřednictvím phpMyAdmin	443
Psaní vlastních skriptů PHP pro správu databází	443
Vlastní skripty pro správu, psaní v Perlu	444

ČÁST 4

Programování

Kapitola 15

PHP	447
Funkce mysql	448
Navázání připojení	448
Spouštění příkazů SQL	449
Vyhodnocování výsledků dotazů SELECT	450
Transakce	453
Správa chyb a vyhledávání	453
Třídy, metody a vlastnosti mysqli	454
Které z nich vybrat: mysql nebo mysqli?	455
Testy dostupnosti	455
Přehled tříd	456
Vytvoření připojení	456
Provádění příkazů SQL	457
Vyhodnocení výsledků příkazu SELECT (mysqli_result)	458
Provedení několika příkazů SQL najednou	459
Příkazy SQL s parametry (připravené příkazy)	460
Vyhodnocení výsledků SELECT (připravené příkazy)	461
Transakce	463
Vyčlenění databázových funkcí do zvláštní třídy	463
Oddělený soubor s heslem zajistí vyšší úroveň zabezpečení	463
Zabezpečení a další vymoženosti třídy MojeDb	465
Zobrazení výsledků příkazu SELECT ve formě tabulky	468
Znakové řetězce, kalendářní data, časy, BLOB a NULL	469
Znakové řetězce a BLOBy	470
Kalendářní data a časy	471
Hodnota NULL	472
Ukládání NULL	472
Test na hodnotu NULL	472
Vkládání vázaných datových záznamů	472
Zpracování vstupních informací z formulářů	473
Struktura kódu	474
Vytvoření formuláře	477
Zobrazení vstupního formuláře	478
Ověřování platnosti dat ve formuláři	481
Uložení formulářových dat	481
Smazání existujícího titulu	484
Náměty na další vylepšení aplikace	485
Celostránkové vyjádření výsledků hledání	486
Struktura kódu	487

Hledání podle autorů	489
Hledání podle titulů	489
Zobrazení výsledků hledání	490
Odkazy na další stránky	492
Správa hierarchických dat	492
Struktura kódu	494
Tok kódu	494
Zobrazení stromu kategorií	495
Vkládání podřízených kategorií	497
Vymazání kategorií a podřízených kategorií	499
Hledání nadřazených kategorií	500
Vyhledávání podřízených kategorií	501
Optimalizace rychlosti	502
Základní pravidla pro psaní účinného kódu	502
Pomoc při vytváření statistik a rychlostních testech	504
Příklad: Efektivní generování seznamu kategorií	505
Unicode	509
Údaje o kódování HTML a HTTP	509
MySQL	510
Funkce PHP pro práci se znakovými sadami	511
Binární data (BLOBy) a obrázky	512
Základy a postupy programování	513
Kód programu	516
Uložené procedury	519
UP Administrator	520
Instalace	520
Práce s programem	520
Kód	523
Kapitola 16	
Perl	529
Programovací postupy	529
Moduly DBI a DBD::mysql	529
Navázání připojení k databázi	530
Provádění příkazů SQL	532
Zpracování dotazů SELECT	533
Znakové řetězce, BLOBy, DATE, SET, ENUM a NULL	538
Metody a atributy DBD::mysql	540
Unicode	542
Transakce	543
Zpracování chyb	543
Příklad: Smazání neplatných záznamů (databáze mojeknihovna)	545
Kód programu	545

Příklad CGI: Správa knihovny (databáze mojeknihovna)	546
Hledání knih (mojeknihovna-vyhledavani.pl)	547
Jednoduché zadávání nových knih (mojeknihovna-jednoduchyvstup.pl)	549
Příklad CGI pro Unicode	552
Hledání knih (mojeknihovna-vyhledavani-utf8.pl)	552
Zápis nových knih (mojeknihovna-jednoduchyvstup-utf8.pl)	553

Kapitola 17

Java (JDBC a Connector/J) 555

Úvod	555
Instalace prostředí Java	555
Ahoj, světe!	557
Instalace ovladače Connector/J	557
Programovací postupy	560
První příklad	560
Navázání připojení	561
Potíže při navazování připojení	563
Spouštění příkazů SQL	565
Vyhodnocení dotazů SELECT	566
Připravené příkazy	570
Transakce	571
Dávkové příkazy	572
Práce s binárními daty (BLOBy)	573

Kapitola 18

Jazyk C 575

C API (libmysqlclient)	575
Ahoj, světe!	576
Výchozí předpoklady	576
Úvodní příklad	576
Makefile	578
Statická vazba funkcí MySQL	578
Navázání připojení	580
Zpracování konfiguračního souboru my.cnf	580
Zpracování voleb v příkazovém řádku	581
Provádění příkazů SQL	581
Jednoduché příkazy	581
Zpracování výsledků dotazu SELECT	582
Spouštění několika příkazů najednou	583
Režim MULTI_STATEMENTS	583
Režim MULTI_RESULTS (vyhodnocení několika výsledných sad dotazu SELECT)	584
Připravené příkazy	586
Vícenásobné spuštění jednoho příkazu	587
Nastavení znakové sady (Unicode)	591

Práce s binárními daty a speciálními znaky	591
Ukládání binárních dat do databáze a jejich načítání	592
Zpracování chyb	594
Kapitola 19	
Visual Basic 6/VBA	595
Základy a terminologie	595
Jak zjistit číslo verze ovladače Connector/ODBC	596
Malý výkladový slovník pojmů ze světa databází firmy Microsoft	596
Volby pro nastavení ovladače Connector/ODBC	597
Programování ADO ve Visual Basicu/VBA	599
Úvod	599
Předpoklady a omezení	600
Ukázkové programy	600
Navázání připojení	601
Navázání připojení pomocí DSN	601
Navázání připojení bez DSN	601
Navázání připojení v datovém prostředí DataEnvironment	602
Vlastnosti připojení	603
Postupy programování ADO	604
Příklad: sloupec autorů pro tabulku tituly	610
Příklad: přidání nového knižního titulu	613
Příklad: Uložení souboru obrázku ve formátu BLOB a jeho následné načtení	615
Převaděč: Přenos databáze z Microsoft SQL Serveru do MySQL	618
Vlastnosti skriptu mssql2mysql	618
Předpoklady	618
Omezení	619
Jak se má převaděč používat	619
Nastavení parametrů	619
VBMySQLDirect	621
Instalace	621
Aplikace	622
Příklad	622
Kapitola 20	
Visual Basic .NET a C#	625
Komunikace mezi ADO.NET a MySQL	625
Navázání připojení pomocí ovladače Connector/Net	626
Navázání připojení pomocí poskytovatele dat ODBC	630
Programovací postupy	632
Provádění příkazů SQL (MySqlCommand)	632
Sloupec s příznakem AUTO_INCREMENT (LAST_INSERT_ID)	633
Příkazy s parametry (parametry MySql)	633

Vyhodnocení jediného výsledku příkazu SELECT (ExecuteScalar)	635
Čtení výsledných záznamů dotazu SELECT (MySqlDataReader)	635
DataSet, DataTable, MySqlDataAdapter	637
Pomocné metody	640
Zpracování chyb	640
Aplikace typu Windows Forms a ovládací prvky ASP.NET	640
Transakce	642
Příklad: Uložení nových knih do databáze mojeknihovna	642
Příklad: uložení souboru obrázku do sloupce BLOB a jeho načtení	645

ČÁST 5

Referenční příručka

Kapitola 21

Referenční příručka SQL	651
Syntaxe	651
Názvy objektů	651
Rozlišování velkých a malých písmen	652
Znakové řetězce	652
Znaková sada a pořadí řazení	653
Čísla	654
Automatický převod čísel a znakových řetězců	654
Kalendářní data a čas	654
Binární data	655
Binární čísla	655
Komentáře	655
Středníky na konci příkazů SQL	656
Operátory	656
Aritmetické a bitové operátory	657
Operátory porovnání	657
Binární porovnávání řetězců	659
Logické operátory	659
Proměnné a konstanty	659
Přiřazení hodnoty do proměnné	660
Vyhodnocení a zobrazení proměnných	660
Globální systémové proměnné vs. systémové proměnné na úrovni připojení	660
SET PASSWORD	661
Strukturované proměnné	661
Konstanty	662
Datové typy MySQL	662
Přehled příkazů (členěný tematicky)	664
Přehled příkazů (řazený abecedně)	667
Uzamykání (tabulky formátu InnoDB)	695

Vnořené dotazy SELECT	695
Důležité volby nastavitelné příkazem SET	699
Další volby nastavitelné příkazem SET	700
Přehled funkcí	706
Aritmetické funkce	706
Porovnávací funkce, testy, větvení kódu	707
Převod datových typů (přetypování)	708
Zpracování řetězců	708
Datum a čas	711
Intervaly u funkcí ADDDATE, SUBDATE, EXTRACT, TIMESTAMPADD apod.	714
Funkce pro GROUP BY	716
Další funkce	717
Datové typy a geografické funkce GIS	718
Prvky jazyka pro uložené procedury a trigger	720

Kapitola 22

Konfigurace nástrojů MySQL **723**

Přehled	723
Společné volby a konfigurační soubory	724
Společné volby	724
Nastavení voleb v konfiguračním souboru	726
Jak určit množství paměti	727
Volby v proměnných prostředí (neboli systémové proměnné)	728
Pravidla pro zadávání voleb	728
mysqld (server)	729
Základní nastavení	729
Protokolování, replikace	732
Konfigurace InnoDB	734
Různé	736
mysqld_safe (spuštění serveru)	737
mysql_install_db (nová instalace databáze mysql)	738
mysql_fix_privileges (aktualizace databáze mysql)	738
mysql_fix_extensions (přejmenování souborů MyISAM)	739
mysql (interpret příkazů SQL)	739
mysqladmin (správa)	741
mysqldump (zálohování/export)	743
mysqlimport (import textu, dávkový import)	746
mysqlshow (zobrazení informací)	747
Příklad	747
myisamchk (oprava souborů MyISAM)	747
myisampack (komprimace souborů MyISAM)	749

Kapitola 23

Referenční příručka API	751
PHP API (rozšíření mysql)	751
PHP API (rozšíření mysqli)	756
Třída mysqli	756
Třída mysqli_result	757
Třída mysqli_stmt	758
Perl DBI	759
Názvy obecných proměnných	759
Navázání připojení	760
Provádění příkazů SQL, vyhodnocení dotazů SELECT	761
Zpracování chyb	763
Pomocné funkce	764
Rozšíření ovladače DBD::mysql pro MySQL	764
JDBC (Connector/J)	766
Navázání připojení	766
Provádění příkazů SQL	767
Zpracování výsledků příkazu SELECT (třída ResultSet)	768
Transakce	769
ADO.NET (Connector/Net)	769
Navázání připojení, vlastnosti připojení	770
Provádění a vyhodnocování příkazů SQL	770
Změna dat v objektech DataSet/DataTable	772
Transakce	772
API jazyka C	773
Datové struktury	773
Datové struktury pro připravené příkazy	774
Připojení a správa	775
Provádění a vyhodnocování příkazů SQL	777
Připravené příkazy	779
 Příloha A	
Slovník	781
 Příloha B	
Soubory pro tuto knihu	787
Vyzkoušení ukázkových programů	787
Aktualizace, chyby, odkazy, diskusní fórum	787
 Příloha C	
Bibliografie	789
Rejstřík	791

Co je MySQL

Úvod

Č
Á
S
T

1

1	Co je MySQL	33
2	Testovací prostředí	49
3	Úvodní příklad (anketa v PHP)	79

Nástroje pro správu a uživatelská rozhraní

Č Á S T 2

4	mysql, mysqladmin a mysqldump	95
5	MySQL Administrator a MySQL Query Browser	107
6	phpMyAdmin	123
7	Microsoft Office, OpenOffice/StarOffice	153

Návrh databáze

Základní práce s databázemi

Č
Á
S
T

3

8	Návrh databáze	173
9	Úvod do SQL	227
10	Příklady v SQL	255
11	Správa přístupu a ochrany	301
12	Funkce GIS	337
13	Uložené procedury a trigger	355
14	Správa a konfigurace serveru	385

Programování s databázemi

Č Á S T **4**

15 PHP	447
16 Perl	529
17 Java (JDBC a Connector/J)	555
18 Jazyk C	575
19 Visual Basic 6/VBA	595
20 Visual Basic .NET a C#	625

Referenční příručka SQL

Referenční příručka

Č
Á
S
T

5

21 Referenční příručka SQL	651
22 Konfigurace nástrojů MySQL	723
23 Referenční příručka API	751