

CHANTAL GRIBAUMONT

ADMINISTREZ VOS BASES DE DONNÉES
AVEC **MYSQL**

GÉRER VOS DONNÉES N'A JAMAIS ÉTÉ AUSSI FACILE !



Issu du célèbre
Site du Zéro
www.siteduzero.com



www.siteduzero.com

Sommaire

Avant-propos	i
Qu'allez-vous apprendre en lisant ce livre?	ii
Comment lire ce livre?	iii
Remerciements	iv
I MySQL et les bases du langage SQL	1
1 Introduction	3
Concepts de base	4
Présentation succincte de MySQL.	6
. . . et de ses concurrents	7
Organisation d'une base de données	8
2 Installation de MySQL	9
Avant-propos	10
Installation du logiciel	11
Connexion à MySQL	15
Syntaxe SQL et premières commandes	17
Encodage, jeux de caractères et interclassement	21
3 Les types de données	25
Types numériques	26
Types alphanumériques	29

Types temporels	34
4 Création d'une base de données	39
Avant-propos : conseils et conventions	40
Création et suppression d'une base de données	42
5 Création de tables	45
Définition des colonnes	46
Introduction aux clés primaires	47
Les moteurs de tables	49
Syntaxe de CREATE TABLE	49
6 Modification d'une table	53
Syntaxe de la requête	54
Ajout et suppression d'une colonne	54
Modification de colonne	55
7 Insertion de données	57
Syntaxe de INSERT	58
Syntaxe alternative de MySQL	59
Utilisation de fichiers externes	60
Remplissage de la base	63
8 Sélection de données	65
Syntaxe de SELECT	66
La clause WHERE	67
Tri des données	72
Éliminer les doublons	73
Restreindre les résultats	74
9 Élargir les possibilités de la clause WHERE	77
Recherche approximative	78
Recherche dans un intervalle	80
Set de critères	80
10 Suppression et modification de données	83
Sauvegarde d'une base de données	84

Suppression	85
Modification	86
II Index, jointures et sous-requêtes	87
11 Index	89
État actuel de la base de données	90
Qu'est-ce qu'un index ?	90
Les différents types d'index	95
Création et suppression des index	96
Recherches avec FULLTEXT	101
12 Clés primaires et étrangères	111
Clés primaires, le retour	112
Clés étrangères	115
Modification de notre base	118
13 Jointures	123
Principe des jointures et notion d'alias	124
Jointure interne	126
Jointure externe	131
Syntaxes alternatives	133
Exemples d'application et exercices	135
14 Sous-requêtes	141
Sous-requêtes dans le FROM	142
Sous-requêtes dans les conditions	144
Sous-requêtes corrélées	150
15 Jointures et sous-requêtes : modification de données	153
Insertion	154
Modification	156
Suppression	158
16 Union de plusieurs requêtes	161
Syntaxe	162

Requête avec UNION ALL	164
LIMIT et ORDER BY	165
17 Options des clés étrangères	169
Option sur suppression des clés étrangères	170
Option sur modification des clés étrangères	173
Utilisation de ces options dans notre base	174
18 Violation de contrainte d'unicité	177
Ignorer les erreurs	178
Remplacer l'ancienne ligne	179
III Fonctions : nombres, chaînes et agrégats	183
19 Rappels et introduction	185
État actuel de la base de données	186
Rappels et manipulation simple de nombres	186
Définition d'une fonction	188
Quelques fonctions générales	191
20 Fonctions scalaires	195
Manipulation de nombres	196
Manipulation de chaînes de caractères	199
Exemples d'application et exercices	206
21 Fonctions d'agrégation	209
Fonctions statistiques	210
Concaténation	212
22 Regroupement	215
Regroupement sur un critère	216
Regroupement sur plusieurs critères	221
Super-agrégats	223
Conditions sur les fonctions d'agrégation	225
23 Exercices sur les agrégats	229

Du simple...	230
...Vers le complexe	231
IV Fonctions : manipuler les dates	233
24 Obtenir la date/l'heure actuelle	235
État actuel de la base de données	236
Rappels	236
Date actuelle	237
Heure actuelle	238
Date et heure actuelles	238
25 Formater une donnée temporelle	241
Extraire une information précise	242
Formater une date facilement	245
Créer une date à partir d'une chaîne de caractères	249
26 Calculs sur les données temporelles	251
Différence entre deux dates/heures	252
Ajout et retrait d'un intervalle de temps	253
Divers	257
27 Exercices	261
Commençons par le format	262
Passons aux calculs	262
Et pour finir, mélangeons le tout	264
V Sécuriser et automatiser ses actions	267
28 Transactions	269
État actuel de la base de données	270
Principe	270
Syntaxe et utilisation	272
Validation implicite et commandes non-annulables	277
ACID	278

29 Verrous	285
Principe	286
Syntaxe et utilisation : verrous de table	287
Syntaxe et utilisation : verrous de ligne	293
Niveaux d'isolation	305
30 Requêtes préparées	309
Variables utilisateur	310
Principe et syntaxe des requêtes préparées	313
Usage et utilité	316
31 Procédures stockées	323
Création et utilisation d'une procédure	324
Les paramètres d'une procédure stockée	327
Suppression d'une procédure	332
Avantages, inconvénients et usage des procédures stockées	332
32 Structurer ses instructions	335
Blocs d'instructions et variables locales	336
Structures conditionnelles	341
Boucles	348
33 Gestionnaires d'erreurs, curseurs et utilisation avancée	357
Gestion des erreurs	358
Curseurs	366
Utilisation avancée des blocs d'instructions	373
34 Triggers	377
Principe et usage	378
Création des triggers	380
Suppression des triggers	382
Exemples	383
Restrictions	395

VI Au-delà des tables classiques : vues, tables temporaires et vues matérialisées	399
35 Vues	401
État actuel de la base de données	402
Création d'une vue	402
Sélection des données d'une vue	408
Modification et suppression d'une vue	409
Utilité des vues	410
Algorithmes	413
Modification des données d'une vue	415
36 Tables temporaires	423
Principe, règles et comportement	424
Méthodes alternatives de création des tables	429
Utilité des tables temporaires	436
37 Vues matérialisées	439
Principe	440
Mise à jour des vues matérialisées	442
Gain de performance	445
VII Gestion des utilisateurs et configuration du serveur	451
38 Gestion des utilisateurs	453
État actuel de la base de données	454
Introduction	454
Création, modification et suppression des utilisateurs	455
Les privilèges - introduction	457
Ajout et révocation de privilèges	459
Privilèges particuliers	461
Options supplémentaires	465
39 Informations sur la BDD et les requêtes	467
Commandes de description	468
La base de données <i>information_schema</i>	470

Déroulement d'une requête de sélection	473
40 Configuration et options	479
Variables système	480
Modification des variables système avec SET	483
Options au démarrage du client MySQL	484
Options au démarrage du serveur mysqld	486
Fichiers de configuration	487