

Philip J. Pratt

Initiation à SQL

Cours et exercices corrigés

Initiation à SQL

Cours et exercices corrigés

Philip Pratt

Adapté de l'anglais par Martine Chalmond

Éditeur délégué : Olivier Salvatori

 **Eyrolles**

Table des matières

Avant-propos	1
Structure de l'ouvrage	2
Les exemples	2
Les études de cas	2
Les questions-réponses	2
Résumé et exercices	2
Les annexes de référence	3
Les solutions des exercices	3
Organisation de l'ouvrage	4
Cours n° 1. Introduction à la gestion des bases de données	4
Cours n° 2. Introduction à SQL	4
Cours n° 3. Les requêtes sur une seule table	4
Cours n° 4. Les requêtes sur plusieurs tables	4
Cours n° 5. Mettre à jour les données	4
Cours n° 6. Administration de la base de données	5
Cours n° 7. Les rapports	5
Cours n° 8. SQL intégré	5
Annexe A. Lexique SQL	5
Annexe B. Comment faire pour...	5
Annexe C. Solutions des exercices	6
 Remerciements	 7
 1 Introduction à la gestion des bases de données	 9
La base de données des Produits Premier	10
La base de données des Éditions Henry	16
Résumé	22
Exercices (Produits Premier)	23
Exercices (Éditions Henry)	24
 2 Introduction à SQL	 27
Les bases de données relationnelles	28

Entités, attributs et relations	29
Créer une base de données	34
Les commandes SQL	35
Supprimer une table	38
Les types de données	39
Comprendre et utiliser les NULL	40
Implémentation des NULL	40
Charger des données dans une table	41
La commande INSERT	41
La commande INSERT et les NULL	43
Afficher les données d'une table	44
Corriger les erreurs dans la base de données	45
Ajouter d'autres tables	46
Décrire une table	51
Résumé	52
Exercices (Produits Premier)	53
Exercices (Éditions Henry)	54

3 Les requêtes sur une seule table 57

Les requêtes simples	58
Retrouver certaines colonnes et toutes les lignes	58
Retrouver toutes les colonnes et toutes les lignes	59
Utilisation de la clause WHERE avec des conditions simples	60
Combiner des conditions	62
Utiliser BETWEEN	65
Utiliser des colonnes calculées	66
Utiliser LIKE	67
Utiliser IN	68
Trier les résultats	70
Utiliser ORDER BY	70
Trier selon des clés multiples en ordre décroissant	71
Utiliser les fonctions	72
Utiliser la fonction COUNT	72
Utiliser la fonction SUM	73
Utiliser DISTINCT	74
Emboîter des requêtes	76
Les sous-requêtes	77
Le groupement	79
Utiliser GROUP BY	79
Utiliser HAVING	81
HAVING et WHERE	82
Conditions sur les NULL	84
Résumé	86
Exercices (Produits Premier)	87
Exercices (Éditions Henry)	89

4	Les requêtes sur plusieurs tables	93
	Les requêtes sur plusieurs tables	94
	Joindre deux tables	94
	Jointures, IN et EXISTS	97
	Utiliser IN	98
	Utiliser EXISTS	99
	Utiliser une sous-requête dans une sous-requête	100
	Un exemple complet	102
	Utiliser un alias	104
	Les jointures complexes	105
	Joindre une table à elle-même	105
	Joindre quatre tables	107
	Opérations sur les ensembles	109
	Les opérateurs ALL et ANY	112
	Résumé	116
	Exercices (Produits Premier)	117
	Exercices (Éditions Henry)	119
5	Mettre à jour les données	121
	Utiliser COMMIT et ROLLBACK	122
	Modifier les données d'une table	122
	Ajouter des lignes à une table	125
	Supprimer des lignes d'une table	126
	Créer une nouvelle table à partir d'une table existante	128
	Mettre à NULL la valeur d'une colonne	130
	Modifier la structure d'une table	131
	Modifier la structure d'une table	131
	Faire des changements complexes	136
	Suppression d'une table	136
	Résumé	138
	Exercices (Produits Premier)	139
	Exercices (Éditions Henry)	141
6	Administration de la base de données	143
	Les vues	144
	Les sous-ensembles de lignes-colonnes	151*
	Les jointures	152
	Les statistiques	156
	Supprimer une vue	156
	Gérer la sécurité	157
	Utiliser les index	161
	Créer un index	165
	Supprimer un index	166
	Les index uniques	166
	Le catalogue système	167

Les contraintes d'intégrité	170
Résumé	176
Exercices (Produits Premier)	177
Exercices (Éditions Henry)	180

7 Les rapports 183

Concaténer des colonnes	184
Créer et utiliser des scripts	185
Créer une vue pour le rapport	186
Exécuter une commande <code>SELECT</code>	188
Modifier les en-têtes des colonnes	189
Modifier le format des colonnes	191
Ajouter un titre à un rapport	192
Grouper les données	194
Totaux et sous-totaux	195
Envoyer le rapport dans un fichier	199
Un script complet pour produire le rapport	201
Résumé	204
Exercices (Produits Premier)	205
Exercices (Éditions Henry)	207

8 SQL intégré 209

DATA DIVISION	210
PROCEDURE DIVISION	212
Retrouver une colonne d'une ligne	213
Retrouver toutes les colonnes d'une ligne	213
Retrouver une ligne d'une jointure	216
Insérer une ligne dans une table	218
Modifier une ligne dans une table	220
Modifier plusieurs lignes dans une table	221
Supprimer une ligne dans une table	221
Supprimer plusieurs lignes dans une table	222
SELECT de plusieurs lignes	222
Les curseurs	223
Ouvrir un curseur	224
Extraire les lignes d'un curseur	225
Fermer un curseur	226
Les curseurs plus complexes	228
Les avantages des curseurs	229
Mise à jour via un curseur	230
Gestion des erreurs	232
Résumé	234
Exercices (Produits Premier)	235
Exercices (Éditions Henry)	236

A	Lexique SQL	237
	Alias	238
	ALTER TABLE	238
	Colonnes et expressions (clause SELECT)	239
	Les colonnes calculées	239
	L'opérateur DISTINCT	239
	Les fonctions	240
	COMMIT	240
	Conditions	240
	Les conditions simples	241
	Les conditions combinées	241
	Les conditions BETWEEN	241
	Les conditions LIKE	242
	Les conditions IN	242
	Les conditions EXISTS	243
	ALL et ANY	243
	CREATE INDEX	244
	CREATE TABLE	244
	CREATE VIEW	245
	DELETE (lignes)	245
	Données (types de)	246
	DROP INDEX	247
	DROP TABLE	247
	DROP VIEW	247
	GRANT	248
	INSERT INTO (requête)	248
	INSERT INTO (valeurs)	249
	Intégrité	249
	REVOKE	250
	ROLLBACK	251
	SELECT	251
	Sous-requêtes	252
	Types de données	253
	UNION, INTERSECT et MINUS	253
	UPDATE	254
B	Comment faire pour...	255
C	Solutions des exercices	259
	Cours n° 1, Produits Premier	260
	Cours n° 1, Éditions Henry	260
	Cours n° 2, Produits Premier	261
	Cours n° 2, Éditions Henry	261
	Cours n° 3, Produits Premier	262
	Cours n° 3, Éditions Henry	267

Cours n° 4. Produits Premier	276
Cours n° 4. Éditions Henry	283
Cours n° 5. Produits Premier	290
Cours n° 5. Éditions Henry	293
Cours n° 6. Produits Premier	297
Cours n° 6. Éditions Henry	300
Cours n° 7. Produits Premier	304
Cours n° 7. Éditions Henry	307
Cours n° 8. Produits Premier	308
Cours n° 8. Éditions Henry	311

Index	315
--------------------	------------