

Les éléments à télécharger sont disponibles à l'adresse suivante :
<http://www.editions-eni.fr>
Saisissez la référence ENI de l'ouvrage **RI4MER** dans la zone de recherche et validez. Cliquez sur le titre du livre puis sur le bouton de téléchargement.

Avant-propos

- 1. Introduction 13
- 2. Historique de la méthode Merise. 14

Chapitre 1

Présentation de la méthode Merise

- 1. Présentation générale de la méthode Merise. 15
- 2. La systémique 15
 - 2.1 Les caractéristiques d'un système 16
 - 2.2 La représentation schématique des systèmes de l'entreprise ... 16
 - 2.2.1 Le système de pilotage 17
 - 2.2.2 Le système d'information. 18
 - 2.2.3 Le système opérant. 18
- 3. La séparation des données et des traitements. 18
 - 3.1 Les données (ou informations) 18
 - 3.1.1 L'interview 18
 - 3.1.2 L'étude des documents internes. 19
 - 3.1.3 L'étude des documents externes 19
 - 3.2 Les différents types d'informations 19
 - 3.2.1 Les informations élémentaires et mémorisables. 19
 - 3.2.2 Les informations calculées 20
 - 3.2.3 Les traitements 20

4. Une approche par niveaux	21
4.1 Le niveau conceptuel	21
4.2 Le niveau organisationnel	21
4.3 Le niveau logique	22
4.4 Le niveau physique	22
4.5 Tableau récapitulatif	23
5. Les apports de Merise	23

Chapitre 2

Les dépendances fonctionnelles

1. Des données aux dépendances fonctionnelles	25
1.1 Le dictionnaire des données	26
2. Les dépendances fonctionnelles	30
2.1 Dépendances fonctionnelles composées	31
2.2 Dépendance fonctionnelle élémentaire	31
2.3 Dépendance fonctionnelle élémentaire directe	32
2.4 Méthodologie d'élaboration des dépendances fonctionnelles	33
3. Cas pratique	33
3.1 Dictionnaire des données	35
3.2 Détermination des dépendances fonctionnelles ou DF	36
3.3 Graphe des dépendances fonctionnelles	38
3.4 Matrice des dépendances fonctionnelles	38
4. Conclusion	40

Chapitre 3

Le Modèle Conceptuel des Données

1. Introduction au Modèle Conceptuel des Données	41
1.1 Les propriétés	41
1.2 Les entités ou objets	42
1.2.1 L'identifiant	42

- 1.3 Les relations ou associations 43
 - 1.3.1 Les cardinalités 44
 - 1.3.2 Les relations porteuses 47
 - 1.3.3 Les relations réflexives 48
- 1.4 Règles d'usages 49
- 1.5 Notion d'entité forte et d'entité faible 51
 - 1.5.1 Entité forte 51
 - 1.5.2 Entité faible 51
- 1.6 Notion de contrainte d'intégrité fonctionnelle 52
- 1.7 Notion d'identifiant relatif 53
- 2. Conception d'un Modèle Conceptuel des Données pas à pas 55
 - 2.1 Le dictionnaire des données 56
 - 2.2 Les dépendances fonctionnelles 58
 - 2.2.1 Dépendances élémentaires 58
 - 2.2.2 Dépendances isolées 59
 - 2.3 Élaboration du Modèle Conceptuel des Données 61
 - 2.4 Recherche d'identifiants relatifs 68
- 3. Conclusion 69

Chapitre 4
Le Modèle Logique des Données

- 1. Introduction au Modèle Logique des Données 71
 - 1.1 Cas (0, n), (1,1) ou (1,n), (0,1) 71
 - 1.2 Cas (0,n), (0,n) ou (1,n), (1,n) 73
 - 1.3 Modèle Logique des Données sur une relation réflexive 76
 - 1.4 Règles simples de passage du MCD au MLD 77
- 2. Conception d'un Modèle Logique des Données pas à pas 78
- 3. Conclusion 83

Chapitre 5
Le Modèle Physique des Données

1. Introduction au Modèle Physique des Données 85
2. Transcription SQL du modèle physique 88
3. Conclusion 89

Chapitre 6
Les formes normales

1. Introduction aux formes normales 91
 - 1.1 1FN - Première forme normale 91
 - 1.2 2FN - Deuxième forme normale 93
 - 1.3 3FN - Troisième forme normale 94
 - 1.4 BCNF - Forme normale de Boyce - Codd 96
 - 1.5 4FN - Quatrième forme normale 97
 - 1.6 5FN - Cinquième forme normale 99
2. Conclusion 99

Chapitre 7
Les diagrammes des flux

1. Introduction aux diagrammes des flux 101
 - 1.1 Définitions 101
 - 1.1.1 Domaine d'étude 101
 - 1.1.2 L'acteur 101
 - 1.1.3 Les flux 102
 - 1.2 Représentation graphique des acteurs 102
2. Conception d'un diagramme des flux pas à pas 104
 - 2.1 Identification des flux 104
 - 2.2 Diagramme finalisé 105

- 2.3 Remarques et règles d'usages 106
 - 2.3.1 Un flux ne doit pas être bidirectionnel 106
 - 2.3.2 Le flux ne doit pas être réflexif 106
 - 2.3.3 Pas de flux entre des acteurs externes 106
- 3. Le modèle de contexte 107
 - 3.1 Le Modèle de Flux Conceptuel (de niveau 1, de niveau N) ... 108
- 4. Conclusion 109

Chapitre 8
Les Modèles Conceptuels des Traitements

- 1. Le Modèle Conceptuel des Traitements 111
 - 1.1 Objectifs du Modèle Conceptuel des Traitements..... 111
 - 1.1.1 Les évènements 111
 - 1.1.2 Les opérations 112
 - 1.1.3 La synchronisation 112
 - 1.1.4 Représentation schématique
d'un Modèle Conceptuel des Traitements 113
- 2. Conception d'un Modèle Conceptuel des Traitements pas à pas .. 114
- 3. Le Modèle Conceptuel des Traitements Analytiques 117
- 4. Conclusion 119

Chapitre 9
Le Modèle Organisationnel des Traitements

- 1. Introduction au Modèle Organisationnel des Traitements..... 121
 - 1.1 Objectifs 121
- 2. Conception d'un Modèle Organisationnel
des Traitements pas à pas 123
 - 2.1 Le diagramme des flux (ou modèle conceptuel
de communication) 123
 - 2.2 Le Modèle Conceptuel des Traitements 124

2.3 Le Modèle Organisationnel des Traitements	125
3. Conclusion	126

Chapitre 10

Les extensions Merise/2

1. Introduction aux extensions Merise/2	127
1.1 Présentation	127
1.2 L'héritage (ou la généralisation - spécialisation)	128
2. Contraintes ensemblistes	132
2.1 La contrainte de couverture	132
2.2 La contrainte de disjonction	132
3. La formalisation des contraintes entre associations	134
3.1 La totalité (couverture + non-disjonction)	135
3.2 Partition (couverture + disjonction)	136
3.3 Exclusion (non-couverture + disjonction)	136
3.4 Égalité	137
3.5 Inclusion	137
4. Agrégation sur les associations (ou associations d'associations) . . .	138

Chapitre 11

Le cycle de vie des objets

1. Introduction au cycle de vie des objets	141
1.1 Les objectifs de la gestion du cycle de vie d'un objet	141
1.1.1 État de l'objet	142
1.1.2 Événement	142
1.1.3 Transition	142
1.2 Mise en œuvre	143
1.2.1 L'itération	143
1.2.2 La transition conditionnelle	143
1.2.3 La création	143

- 1.2.4 La suppression. 144
- 2. Conception d'un CVO pas à pas 144
- 3. Positionnement du CVO par rapport au MCTA 145

Chapitre 12
Merise et UML

- 1. UML 147
 - 1.1 Présentation d'UML 147
 - 1.1.1 Les diagrammes statiques. 148
 - 1.1.2 Les diagrammes comportementaux. 148
 - 1.1.3 Les diagrammes dynamiques 149
- 2. Merise par rapport à UML 149
 - 2.1 Une séparation des données et des traitements 150
- 3. Analogie Merise/UML 150
 - 3.1 Modèle de contexte (diagramme des flux) -
Diagramme des cas d'utilisation 150
 - 3.2 Le diagramme des cas d'utilisation 151
 - 3.3 Modèle Conceptuel des Données/Diagramme de classes 155
 - 3.3.1 Les cardinalités 155
 - 3.3.2 Associations porteuses 157
 - 3.3.3 Associations ternaires. 158
 - 3.3.4 Représentation de la réflexivité 159
 - 3.3.5 L'héritage 160
 - 3.4 Les contraintes 162
 - 3.4.1 La contrainte de partition 162
 - 3.4.2 L'exclusion. 163
 - 3.4.3 La contrainte de totalité. 164
 - 3.4.4 Aucune contrainte 165
 - 3.5 Le Modèle Conceptuel des Traitements 166
 - 3.6 Le Modèle Organisationnel des Traitements 166

Chapitre 13
SQL (Structured Query Language)

1. Présentation du langage SQL	171
1.1 Historique	171
1.2 Structuration	172
2. Le langage de manipulation des données	173
2.1 Sélection des données	174
2.1.1 La projection	175
2.1.2 La restriction	178
2.1.3 Les tris	181
2.1.4 Les jointures	181
2.1.5 Les fonctions statistiques	185
2.1.6 Les opérations portant sur des ensembles	186
2.1.7 Les regroupements	187
2.1.8 Les sous-requêtes	189
2.2 L'insertion des données	191
2.2.1 Insertion simple	191
2.2.2 Insertion en masse	192
2.3 La modification des données	193
2.4 La suppression des données	193
3. Le langage de définition des données	194
3.1 La création de tables	194
3.1.1 Définition de la clé primaire	194
3.1.2 Définition des clés étrangères	195
3.2 La suppression physique de tables	195
3.3 Modification d'une structure de table	195
3.3.1 Ajouter un champ	195
3.3.2 Redimensionner un champ	196
3.3.3 Supprimer un champ	196
3.3.4 Supprimer une clé sur une table existante	196
3.4 Renommer une table	196

- 4. Le langage de contrôle des données 197
 - 4.1 L'ordre GRANT 197
 - 4.2 L'ordre REVOKE 198
- 5. Mise en pratique avec MySQL 199
 - 5.1 Installation du serveur de base de données 200
 - 5.2 Création d'une base de données 202

Chapitre 14
Étude de cas détaillée

- 1. Étude des besoins 209
- 2. Analyse des besoins 214
- 3. Le dictionnaire des données complet 223
- 4. Les dépendances fonctionnelles 225
 - 4.1 Dépendances fonctionnelles élémentaires et directes 226
 - 4.2 Dépendances fonctionnelles à partie gauche composée 226
- 5. Création du Modèle Conceptuel des Données avec WinDesign ... 227
 - 5.1 Conception du Modèle Conceptuel des Données 227
 - 5.2 Conception du Modèle Logique des Données 233
 - 5.3 Conclusion 237

Chapitre 15
Exercices

- 1. Exercices applicatifs 239
- 2. Premier exercice 241
 - 2.1 Solutions 242
 - 2.1.1 Le Modèle Conceptuel des Données 242
 - 2.1.2 Le Modèle Logique des Données 244
 - 2.1.3 Le modèle relationnel 244

3.	Deuxième exercice	246
3.1	Solutions	247
3.1.1	Le Modèle Logique des Données	247
3.1.2	Le Modèle Conceptuel des Données	248
4.	Troisième exercice	249
4.1	Solutions	250
4.1.1	Dictionnaire des données simplifié	250
4.1.2	Le Modèle Conceptuel des Données	251
4.1.3	Le Modèle Logique des Données	252
4.1.4	Le Modèle Physique des Données	253
5.	Quatrième exercice	253
5.1	Solutions	254
5.1.1	Le Modèle Conceptuel des Données	254
5.1.2	Le Modèle Logique des Données	254
5.1.3	Le Modèle Physique des Données	254
6.	Cinquième exercice	255
6.1	Solutions	256
6.1.1	Le Modèle Conceptuel des Données	256
6.1.2	Le Modèle Physique des Données	257
7.	Sixième exercice	258
7.1	Solutions	259
7.1.1	Le Modèle Conceptuel des Données	259
7.1.2	Le Modèle Logique des Données	260
8.	Septième exercice	261
8.1	Solutions	262
8.1.1	Le dictionnaire des données	262
8.1.2	Le Modèle Conceptuel des Données	263
8.1.3	Le Modèle Logique des Données	267
8.1.4	Le modèle relationnel des données	270
8.1.5	Le modèle de contexte de niveau 0	270

8.1.6 Le modèle de flux conceptuel de niveau 1 271
8.1.7 Le Modèle Organisationnel des Traitements 272
8.1.8 Requête SQL listant l'ensemble des sportifs
habitant Perpignan 273

Chapitre 16
Mise en œuvre des concepts

1. Introduction 275
 1.1 Contexte 275
2. Le Modèle Conceptuel des Données 276
3. Création de l'application sous WINDEV Mobile 277
 3.1 Le modèle logique 287
 3.2 Création du MLD 288
4. Création de l'interface de l'application 294
 4.1 Création d'une requête 303
 4.2 Remplissage d'une combobox 316
 4.3 Gestion des matériels 317
 4.4 Création d'une procédure locale 318
5. Conclusion 323

Index 325