

Pascal Roques

6^e édition

UML 2

**par la
pratique**

*Études de cas
et exercices corrigés*

EYROLLES

Sommaire

Introduction	9
Objectifs du livre	9
Structure de l'ouvrage	10
Conventions typographiques	11
Remerciements	13

PARTIE I – POINT DE VUE FONCTIONNEL

Chapitre 1 ♦ Modélisation fonctionnelle : étude de cas	15
Principes et définitions de base	16
Étude d'un guichet automatique de banque	19
Étape 1 – Identification des acteurs du GAB	19
Étape 2 – Identification des cas d'utilisation	23
Étape 3 – Réalisation de diagrammes de cas d'utilisation	24
Étape 4 – Description textuelle des cas d'utilisation	28
Étape 5 – Description graphique des cas d'utilisation	34
Étape 6 – Organisation des cas d'utilisation	39
Étape 7 – Dynamique globale : Interaction Overview Diagram	47

Chapitre 2 • Modélisation fonctionnelle : exercices corrigés et conseils méthodologiques	51
Étude d'un terminal point de vente (TPV).....	52
Étape 1 – Réalisation du diagramme de cas d'utilisation	53
Étape 2 – Descriptions essentielle et réelle d'un cas d'utilisation	57
Étape 3 – Description graphique des cas d'utilisation	62
Étape 4 – Réalisation d'un diagramme d'états au niveau système	68
Conseils méthodologiques	71

PARTIE II – POINT DE VUE STATIQUE

Chapitre 3 • Modélisation statique : étude de cas	75
Principes et définitions de base	76
Étude d'un système de réservation de vol	80
Étape 1 – Modélisation des phrases 1 et 2	81
Étape 2 – Modélisation des phrases 6, 7 et 10	83
Étape 3 – Modélisation des phrases 8 et 9	87
Étape 4 – Modélisation des phrases 3, 4 et 5	91
Étape 5 – Ajout d'attributs, de contraintes et de qualificatifs	94
Étape 6 – Utilisation de patterns d'analyse	99
Étape 7 – Structuration en packages	102
Étape 8 – Inversion des dépendances	108
Étape 9 – Généralisation et réutilisation	110
 Chapitre 4 • Modélisation statique : exercices corrigés et conseils méthodologiques	 117
Compléments sur les relations entre classes	118
Modélisation du domaine en pratique	128
Les classes structurées UML 2	134
Découverte d'un « pattern »	141
Conseils méthodologiques	146

PARTIE III – POINT DE VUE DYNAMIQUE

Chapitre 5 • Modélisation dynamique : étude de cas	151
Principes et définitions de base	152
Étude d'un Publiphone à pièces	156
Étape 1 – Identification des acteurs et des cas d'utilisation	157
Étape 2 – Réalisation du diagramme de séquence système	159
Étape 3 – Représentation du contexte dynamique	161
Étape 4 – Description exhaustive par un diagramme d'états	164
Chapitre 6 • Modélisation dynamique : exercices corrigés et conseils méthodologiques	179
Concepts de base du diagramme d'états	180
Concepts avancés du diagramme d'états	185
Concepts de base du diagramme d'activité	201
Concepts avancés du diagramme d'activité	207
Conseils méthodologiques	210

PARTIE IV – CONCEPTION

Chapitre 7 • Étude de cas complète : de la modélisation métier à la conception détaillée en Java ou C#	215
Étape 1 – Modélisation métier (business modeling)	216
Étape 2 – Définition des besoins du système informatique	220
Étape 3 – Analyse du domaine (partie statique)	229
Étape 4 – Analyse du domaine (partie dynamique)	244
Étape 5 – Définition des itérations	248
Étape 6 – Définition de l'architecture système	250
Étape 7 – Définition des opérations système (itération #1)	254
Étape 8 – Diagrammes d'interaction (itération #1)	258
Étape 9 – Diagrammes de classes de conception (itération #1)	267

Étape 10 – Définition des opérations système (itérations #2 et #3)	275
Étape 11 – Contrats d'opérations (itérations #2 et #3)	278
Étape 12 – Diagrammes d'interaction (itérations #2 et #3)	280
Étape 13 – Diagrammes de classes de conception (itérations #2 et #3)	281
Étape 14 – Retour sur l'architecture	283
Étape 15 – Passage au code objet	284
Étape 16 – Déploiement de l'application	294
 Chapitre 8 • Études de cas complémentaires	297
Étude du système d'information d'une bibliothèque	298
Analyse et conception du jeu de démineur	314
Conseils méthodologiques	329
Conclusion	334

ANNEXES

Annexe 1 • Correspondances UML – Java – C#	335
La structure statique	336
Les relations	340
 Annexe 2 • Glossaire	349
 Annexe 3 • Bibliographie	359
Bibliographie ch1-2	359
Bibliographie ch3-4	360
Bibliographie ch5-6	361
Bibliographie ch7-8	361
 Index	363