

Méthodologies pour les systèmes d'information

Guide de référence et d'évaluation



T.W. Olle

J. Hagelstein

I.G. Macdonald

C. Rolland

H.G. Sol

F.J. M. Van Assche

A. A. Verrijn-Stuart

afcet IFIP

DUNOD

informatique

Méthodologies pour les systèmes d'information

Guide de référence et d'évaluation

T. WILLIAM OLLE

T. William Olle Associates Ltd, Grande-Bretagne

JACQUES HAGELSTEIN

Philips Research Laboratory, Belgique

IAN G. MACDONALD

James Martin Associates Ltd, Grande-Bretagne

COLETTE ROLLAND

Université de Paris I, France

HENK G. SOL

Université de Technologie de Delft, Pays-Bas

FRANS J.M. VAN ASSCHE

James Martin Associates BVBA, Belgique

ALEXANDER A. VERRIJN-STUART

Université de Leiden, Pays-Bas

Traduction de GUILLAUME BENCI

G 06
3010
1
1
مکتبہ
تجزی و تدوین

DUNOD

informatique

TABLE DES MATIERES

PREFACE	I
CHAPITRE 1 - LES CONCEPTS CLES EMPLOYES DANS LE CADRE DE REFERENCE	
1.1. Introduction	1
1.2. Analyse, conception et spécification	2
1.3. Planification des systèmes d'information	3
1.4. Objectifs de la conception d'un système d'information	5
1.5. Les acteurs de la conception et leurs rôles	6
1.6. Les composants du produit de la conception	9
1.7. Les étapes dans un processus de conception	11
1.8. Les techniques utilisées dans les méthodologies de systèmes d'information	11
1.9. Les approches méthodologiques et leur impact	12
1.10. Les étapes dans les méthodologies de systèmes d'information	13
1.11. Forme des spécifications pour validation	16
1.12. L'évolution d'un système installé	17
1.13. Les scénarios	17
1.14. Les frontières du processus de conception	18
1.15. L'utilisation des techniques graphiques	19
1.16. Résumé des principaux concepts utilisés dans le cadre de référence	19
Exercices	24
CHAPITRE 2 - SCENARIOS POUR L'EMPLOI DES METHODOLOGIES	
2.1. Introduction	27
2.2. Dimensions	29
2.3. Le groupement des facteurs	31
2.4. Références croisées entre les facteurs	35
2.5. Résumé	35
Exercices	35
CHAPITRE 3 - MODELISATION-ETAPES, APPROCHES ET CATEGORIES DE PHASES	
3.1. Concepts pour la modélisation	37
3.2. Les étapes	38
3.3. Les approches	42
3.4. Catégories de phases	45
3.5. Résumé du cadre de présentation	49
3.6. Techniques graphiques	50
3.7. Différents types de composants	51
Exercices	53

CHAPITRE 4 - LES COMPOSANTS DE L'ANALYSE ORGANISATIONNELLE

4.1. Introduction	55
4.2. Choix de la séquence de présentation	56
4.3. Survol de chaque approche en termes de composants	57
4.4. Le niveau d'abstraction utilisé dans le cadre de référence	61
4.5. Les composants de l'analyse organisationnelle - approche orientée données	61
4.6. Exemples de composants de l'analyse organisationnelle - approche orientée données	70
4.7. Les composants de l'analyse organisationnelle - approche orientée traitements	77
4.8. Exemples de composants de l'analyse organisationnelle - approche orientée traitements	83
4.9. Les composants de l'analyse - approche orientée dynamique	89
4.10. Exemples de composants de l'analyse organisationnelle - approche orientée dynamique	91
4.11. L'analyse organisationnelle - les références croisées entre les approches	93
4.12. Exemples de références croisées de l'analyse organisationnelle	97
4.13. Remarques en forme de conclusion sur l'étape d'analyse organisationnelle	100
Exercices	101

CHAPITRE 5 - LES COMPOSANTS DE LA CONCEPTION SYSTEME

5.1. Le mapping de l'analyse organisationnelle	105
5.2. Choix de la séquence de présentation.	106
5.3. Survol des approches	106
5.4. Les composants de la conception - approche orientée données	110
5.5. Exemples de composants de la conception - approche orientée données	116
5.6. Les composants de la conception - approche orientée traitements	125
5.7. Exemples de composants de la conception - approche orientée traitements	130
5.8. Les composants de la conception - références croisées entre l'approche orientée données et l'approche orientée traitements	136
5.9. Exemples de composants de la conception pour les approches orientée données et orientée traitements	139
5.10. Les composants de la conception - l'approche orientée dynamique	145
5.11. Exemples de composants de la conception - approche orientée dynamique	148
5.12. Conclusions sur l'étape de conception	150
Exercices	151

CHAPITRE 6 - ILLUSTRATIONS DU PROCESSUS ET DES PRODUITS DE LA CONCEPTION

6.1. Introduction	155
6.2. Exemple A : méthodologie d'analyse	156
6.3. Commentaires sur l'exemple A	160
6.4. Exemple B : méthodologie à dominante d'analyse incluant la conception des données	161

6.5. Commentaires sur l'exemple B	165
6.6. Exemple C : méthodologie d'analyse	166
6.7. Commentaires sur l'exemple C	168
6.8. Exemple D : méthodologie globale couvrant les deux étapes	169
6.9. Commentaires sur l'exemple D	178
6.10. Conclusions sur le processus de conception	179
Exercices	182

CHAPITRE 7 - REPRESENTATION ET DOCUMENTATION

7.1. Introduction	185
7.2. Représenter et documenter pour des rôles différents	186
7.3. Représenter et documenter pour des buts différents	188
7.4. Les exigences des différents rôles	191
7.5. Exemples de représentations différentes du même composant	195
7.6. Les moyens pour représenter et documenter efficacement	196
7.7. Discussion sur les formalismes de représentation	198
7.8. Les outils automatisées	201
7.9. Conclusions	203
Exercices	203

CHAPITRE 8 - LA PLANIFICATION DES SYSTEMES D'INFORMATION

8.1. Introduction	205
8.2. Ordre de présentation	209
8.3. Survol des approches illustratives	209
8.4. Le processus de planification A - analytique	210
8.5. Le processus de planification B - prescriptif	
8.6. Consolidation des composants de la planification des systèmes d'information	214
8.7. Les composants de la planification des systèmes d'information - plan d'entreprise, organisation et modèle mental de représentation	216
8.8. Exemples de composants pour le plan d'entreprise, l'organisation et le modèle mental de représentation	220
8.9. Composants du schéma directeur et composants référence croisée pour la planification des systèmes d'information	226
8.10. Exemples de composants du schéma directeur et composants référence croisée pour la planification des systèmes d'information	232
8.11. Liaison avec l'analyse	236
Exercices	237

CHAPITRE 9 - L'EVOLUTION DU SYSTEME D'INFORMATION EN ACTIVITE

9.1. Introduction	239
9.2. L'évolution et le processus de conception	240
9.3. La révision de la conception	241
9.4. Variantes du système	247
9.5. Conclusion	249
Exercices	250

CHAPITRE 10 - REMARQUES EN FORME DE CONCLUSION	
10.1. Révision	251
10.2. Liste de contrôle des composants	252
10.3. Comparaison des méthodologies	259
10.4. Sujets de recherche	261
10.5. Questions initiales réexaminées	264
10.6. Souhaits et aspirations	265
ANNEXE A : QUELQUES METHODOLOGIES DE SYSTEMES D'INFORMATION	
A.1. Introduction	271
A.2. Les méthodologies	272
A.3. Références bibliographiques	283
ANNEXE B : COMPOSANTS DE L'ANALYSE ORGANISATIONNELLE L'EXEMPLE : RESERVATION DE CHAMBRES	
B.1. Introduction	285
B.2. Approche orientée données	286
B.3. Approche orientée traitements	298
B.4. Approche orientée dynamique	308
B.5. Analyse organisationnelle - références croisées entre les approches	310
ANNEXE C : COMPOSANTS DE LA CONCEPTION SYSTEME L'EXEMPLE : RESERVATION DE CHAMBRES	
C.1. Approche orientée données	315
C.2. Approche orientée traitements	325
C.3. Composants référence croisée pour les approches orientée donnée et orientée traitements	330
C.4. Composants de la conception - approche orientée dynamique	335
ANNEXE D : ETUDES DE CAS	
D.1. Système de réservation de places de théâtre	341
D.2. Système de réservation de places d'avions	342
D.3. Système de réservation de voitures	344



METHODOLOGIES POUR LES SYSTEMES D'INFORMATION

Quelles sont les différentes façons d'analyser ou de concevoir un système d'information? Existe-t-il une méthodologie appropriée pour un système spécifique? Face à la complexité croissante des systèmes d'information, une meilleure connaissance des méthodologies utilisées est indispensable.

Cet ouvrage présente au praticien, souvent dérouté par cette diversité, un cadre de référence lui permettant d'évaluer les différents modes de planification, d'analyse et de conception. Pour ces trois étapes, il aborde progressivement les concepts généraux et constitue ainsi une bonne introduction à la théorie des systèmes d'information. A la fin de chaque chapitre et en annexe, des exercices d'auto-évaluation et des études de cas sont proposés au lecteur.

S'adressant aux professionnels et étudiants ayant déjà la pratique d'une méthode, ce livre leur permettra d'aborder sereinement les étapes majeures de l'informatisation de l'entreprise.



9 782040 198312



ISBN 2-04-019831-8