

THESE

présentée à

l'Université des Sciences et de la Technologie

Houari Boumediene

pour obtenir

LE GRADE DE MAGISTER EN INFORMATIQUE

par

Hamid ZIBANI

sujet de la thèse :

QBEASY : UN LANGAGE A VARIABLES DOMAINES ORIENTE GRAND PUBLIC

soutenue le 24 Mai 1988 devant la commission d'examen
composée de :

Président	C. B. BENYELLES	Professeur à l'USTHB
Rapporteur	S. A. LARIBI	Professeur à l'USTHB
Examineurs	A. AINOUCHE	Professeur à l'USTHB
	N. BA HAO	Maître de conférences à l'I. N. E. S. Batna
	A. MOKHTARI	Chargé de cours à l'USTHB

SOMMAIRE

INTRODUCTION

Partie I : Bases de Données et SGBD

1 - Introduction aux bases de données et SGBD,	1
2 - Les modèles de données	2
2.1 - Le modèle hiérarchique	2
2.2 - Le modèle réseau	3
2.3 - Le modèle relationnel	4
2.4 - Le modèle entité-association	7
2.4.1 - Entités et Ensembles d'Entités	8
2.4.2 - Associations et Ensembles d'Associations	8
2.4.3 - Attribut et Ensembles de Valeurs	8
2.4.4 - Clé d'un ensemble d'entités	9
2.4.5 - Clé d'un ensemble d'associations	9
2.4.6 - Cardinalité d'une association	9
2.4.7 - Fonctionnalité	9
2.4.8 - Dépendance fonctionnelle et dépendance d'identification	10
2.4.9 - Diagramme Entité-Association	10
3 - Les langages	12
3.1 - Langages algébriques	13
3.2 - Langages prédicatifs	15
3.2.1 - Langages prédicatifs à variables tuple	16
3.2.2 - Langages prédicatifs à variables domaine	17

Partie II : EASY

1 - Présentation du système EASY	19
2 - Présentation des différents sous-systèmes	19
2.1 - Langage EAQUEL	19
2.2 - Traducteur de requêtes	20
2.3 - Optimiseur de requêtes	23
2.4 - Interpréteur de requêtes	25
2.5 - Système de stockage de données	26
2.5.1 - Structure de la représentation de données	26
2.5.2 - Stockage de données	27
2.5.3 - Les méthodes d'accès	28
2.5.3.1 - La méthode séquentielle	28
2.5.3.2 - La méthode des B-arbres	28
2.5.3.3 - La méthode de hachage	29
2.6 - Système de reprise après panne	31

Partie III : QBEASY

1 - Présentation du langage	34
2 - Description du langage	35
2.1 - Squelette des ensembles de valeurs	35
2.2 - Squelette des ensembles d'entités	36
2.3 - Squelette des ensembles d'associations	36
2.4 - Squelette de mise à jour des tuples des ensembles d'entités	37
2.5 - Squelette de mise à jour des tuples des ensembles d'associations	37
3 - Formulation des requêtes	38
3.1 - Manipulation des ensembles de valeurs	38
3.2 - Manipulation des ensembles d'entités	39

3.3 - Manipulation des ensembles d'associations	41
3.4 - Manipulation des tuples d'un EE	43
3.5 - Manipulation des tuples d'un EA	44
4 - Fermeture transitive	46
5 - Les vues	47
6 - Les contraintes d'intégrité	48
7 - Conclusion	52

Partie IV : Architecture du système

1 - Introduction	53
2 - Interface usager (graphique)	54
3 - Analyseur syntaxique et sémantique	55
4 - Le contrôleur d'intégrité	60
5 - Le traducteur	63
6 - L'interpréteur	73
7 - Conclusion	81

CONCLUSION

Références bibliographiques.

Annexe A : Manipulation de la méta-base.

Annexe B : Utilisation du langage.