

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

*Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Mouloud MAMMERY de Tizi-Ouzou
Faculté du Génie - Electrique et de l'Informatique
Département Informatique.*



Mémoire

***De fin d'étude
en vue de l'obtention du diplôme d'ingénieur d'état en
Informatique***

***THEME
THEME***

***Thesaurus et ontologie :
Vers une meilleure structuration
de concepts d'un domaine
(Cas du thésaurus AGROVOC)***

Etude réalisée par :

OUMEDDAH Hocine
NESSAH Arezki

Dirigé par :

M^r YALAOUI Bilal
M^r Khemeliche Salem

PROMOTION: 2007

Sommaire

Introduction générale

Chapitre I : Généralités et notions de base

I.1. De l'information à la connaissance.....	1
I.1.1. Quelques définitions.....	1
I.1.2. Contexte et cadre historique.....	2
I.1.2.1. Evolution.....	2
I.1.2.2. Les différentes formes de la connaissance.....	3
I.1.2.3. Tentative de définition.....	4
I.1.3. Connaissance explicite et tacite, savoir et savoir-faire.....	5
I.1.4. Les différents formalismes de représentation de connaissances.....	5
I.1.5. Le 'knowledge management' ou la gestion des connaissances.....	8
I.1.6. Les systèmes à base de connaissances.....	10
I.2. Le thesaurus : Un langage documentaire.....	11
I.2.1 Les langages documentaires.....	11
I.2.1.1. Définition.....	11
I.2.1.2. Typologies des langages documentaires.....	11
I.2.2. Le thesaurus.....	13
I.2.2.1 Structure.....	13
I.2.2.2. Les différentes formes de présentation d'un thesaurus.....	14
I.2.2.3 Les fonctions.....	15
I.2.2.4. Elaboration et maintenance des thesauri.....	15
I.2.3. Quelques exemples de thesaurus.....	20
I.3. L'ontologie.....	20
I.3.1. La notion d'ontologie.....	20
I.3.2. Interet.....	21
I.3.3. Typologie.....	24
I.3.4. Construction d'ontologies.....	25
I.3.4.1. Cycle de vie d'une ontologie.....	25
I.3.4.2. Méthodologies.....	26
I.3.4.3. La conceptualisation.....	26
I.3.4.4. L'ontologisation.....	28
I.3.4.5. L'opérationnalisation.....	29
I.3.4.6. L'évaluation et l'évolution d'une ontologie.....	30
I.3.5. Langages de représentations d'ontologies.....	31
I.3.6. Les éditeurs les plus connus.....	33
I.3.7. Domaines d'application.....	36
I.3.8. Terminologie et ontologie.....	37
I.3.9. Quelques exemples d'ontologies.....	38
Conclusion.....	39

Chapitre II : Du thésaurus vers l'ontologie

II.1. Construction et utilisation des thésauri et des ontologies.....	40
II.1.1. Construction des outils de représentation.....	40
II.1.2. Fonctions des thésauri.....	42
II.1.3. Utilisation des ontologies.....	43
II.1.3.1. Les ontologies dans les systèmes à base de connaissances.....	43
II.1.3.2. Le Web sémantique.....	44
II.2. Les concepts représentés dans les thésauri et les ontologies	45
II.3. Les relations dans les thésauri et les ontologies.....	47
II.3.1. Les relations thesaurales.....	47
II.3.2. Les relations dans les ontologies.....	49
II.4. Forme de présentation du contenu des thésauri et des ontologies.....	52
II.4.1. Les thésauri.....	52
II.4.2. Les ontologies	53
II.5. Bilan sur le rapprochement entre les ontologies et les thésauri.....	54
II.6. Similitudes entre thésaurus et ontologie.....	56
II.7. Différences entre thesaurus et ontologie.....	57
II.8. Raisons d'évoluer des thésauri aux ontologies.....	58
Conclusion.....	59

Chapitre III : Construction d'une ontologie de domaine à partir du thésaurus AGROVOC

III.1. Le thésaurus AGROVOC.....	64
III.1.1. Présentation de la FAO.....	64
III.1.2. Présentation du thésaurus AGROVOC.....	65
III.1.2.1. Définition.....	65
III.1.2.2. Contenu du thesaurus AGROVOC	66
III.1.2.3. Les catégories du thesaurus AGROVOC.....	68
III.1.2.4. La structure d'AGROVOC.....	69
III.1.2.5. L'utilisation d'AGROVOC.....	70
III.1.2.6. Rechercher un descripteur dans AGROVOC	70
III.2. Le langage KAON (Karlsruhe Ontology)	72
III.2.1. Origine	72
III.2.2. Principe	72
III.2.3. Le schéma général du KAON	73
III.2.4. Le modèle ontologique de KAON	74
III.3. Presentatin de la methode du passage du thésaurus vers uneontologie.....	75
III.3.1. Etape 1.....	77
III.3.1.1. Regroupement des termes en concepts.....	77
III.3.1.2. Identifiant du concept.....	78
III.3.1.3. Capture des variations lexicales.....	78
III.3.2. Etape 2.....	79
III.3.2.1. Construction de la hiérarchie de concepts.....	79
III.3.2.1.1. Extraction des relations hiérarchiques explicitées dans le thésaurus.....	80
III.3.2.1.2. Suppression de la redondance dans les relations hiérarchiques	80
III.3.3. Étape 3.....	81
Conclusion.....	81

Chapitre IV : Conception du système

IV.1. Mise en œuvre de l'ontologie.....	82
IV.1.1. Étape 1 : Regroupement des termes et capture des variations lexicales.....	82
IV.1.2. Etape 2 : Structuration de l'ontologie.....	86
IV.2. Schéma conceptuel de l'ontologie Onto-Agri	87
IV.3. Architecture du système.....	88
IV.4. Fonctionnalités des acteurs du système.....	89
IV.5. Fonctionnalités du système.....	90
IV.6. Description des modules d'exploitation.....	91
Conclusion.....	92

Chapitre V : Réalisation du système

V.1. Implémentation des bases de données.....	93
V.1.1. Choix du SGBD.....	93
V.1.2. Connexion au serveur.....	95
V.1.3. Les commandes de MySQL	95
V.2. Réalisation du site web.....	96
V.2.1. Le contexte d'utilisation (l'environnement Client-Serveur).....	96
V.2.2. Le langage PHP	94
V.2.3. Connexion aux bases de données MySQL.....	99
V.2.4. Passage des paramètres	101
V.2.5. L'environnement de développement DreamWeaver	101
V.2.6. Le plan du site ONTO-AGRI	103
V.3. Interfaces du système.....	104

Conclusion générale

Bibliographie

Annexe A

Annexe B