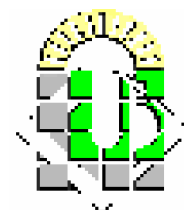


République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Mohamed Khider
BISKRA
Faculté des Sciences et des sciences de l'ingénieur
Département de l'informatique



N° d'ordre :
Série :

Mémoire

En vue d'obtention du diplôme de Magister en informatique
Option : Systèmes d'Information Avancés et Intelligence Artificielle

Proposition d'une Architecture Générique à base
d'Agents et de Services Web pour les Systèmes
d'Information pour le Web

Présenté par :
MOHAMMEDI Amira

Membres du jury :

Mr. Djeddi Nourredine	Président	Professeur, Université de Biskra.
Mr. Boufaïda Mahmoud	Rapporteur	Professeur, Université de Constantine.
Mr. Zarour Nacereddine	Examineur	Maître de conférence, Université de Constantine.
Mr. Kazar Okba	Examineur	Maître de conférence, Université de Biskra.

Soutenu le : 23 / 06 /2007

Résumé

La migration des systèmes d'information vers le Web a fait naître un nouveau type de systèmes dits Systèmes d'Information Web (SIW) (lié à l'e-commerce, e-learning,...). Il existe à la fois des caractéristiques et des fonctionnalités qui sont spécifiques et d'autres communes à la plupart des SIW. Nous nous intéressons dans notre travail à ces dernières. Notre objectif est donc de proposer une architecture générique pour les SIW permettant l'intégration des différents composants nécessaires pour tout SIW pour réaliser: l'interaction et l'assistance des utilisateurs, l'intégration des informations du système, la découverte et la composition automatiques des services Web.

ملخص

إن انتقال أنظمة المعلومات إلى الويب أدى إلى ظهور نوع جديد من الأنظمة يسمى أنظمة المعلومات للويب (مثل: التجارة الإلكترونية، التعليم الإلكتروني،...). يوجد خصائص ووظائف خاصة بكل نوع منها وأخرى مشتركة بين معظم أنظمة المعلومات للويب (SIW)، وفي عملنا هذا نهتم بهذه الأخيرة. هدفنا إذن هو اقتراح هندسة مولدة لأنظمة المعلومات للويب تسمح بإدماج مختلف المكونات الضرورية لأي نظام (SIW) التي تسمح ب: التفاعل ومساعدة مستعملي النظام، إدماج معلومات النظام، البحث و التركيب الآلي لخدمات الويب (services Web).

Introduction générale	1
------------------------------------	----------

Chapitre I : Systèmes d'Information et le Web

1. Introduction	5
2. Généralités sur le World Wide Web (WWW).....	5
2.1 Différents types d'architectures des systèmes basés Web.....	5
2.1.1 Architecture Client-Serveur (2 tiers)	6
2.1.2 Architecture n-tiers ($n \geq 3$)	7
2.2 Technologies de base du Web	8
2.2.1 Identifiant universel URI-URL	8
2.2.2 Langage HTML.....	9
2.2.3 Protocole HTTP	10
2.3 Web sémantique.....	10
2.3.1 RDF	11
2.3.2 RDFS	12
2.3.3 Ontologies.....	12
2.3.4 Inférences.....	13
2.3.5 Règles	13
3. Caractéristiques des systèmes d'information pour le Web	15
3.1 Fonctionnalités d'un système d'information traditionnel	15
3.2 Système d'Information Versus Système d'Information basés Web	16
3.2.1 Hypermédia.....	16
3.2.2 Distribution des composants du système.....	17
3.2.3 Hétérogénéité des sources d'information	17
3.3 Intégration des données dans les SIWs	19
3.3.1 Modèle global d'échange XML.....	20
3.3.2 Intégration en entrepôt.....	21
3.3.3 Intégration virtuelle ou médiation.....	21
4. Conclusion.....	25

Chapitre II : Agents et Service Web

1. Introduction	27
2. Généralités sur les systèmes multi-agents.....	27
2.1 Propriétés d'un agent.....	27
2.2 Types d'agents.....	29
2.3 Les Systèmes Multi-Agents.....	30
2.4 Types de communication inter-agents	30
2.5 Modes de communication inter-agents	31
3. Généralités sur les services Web	33
3.1 Définition.....	33
3.2 Architecture des SW	34
3.3 Technologies de base des SW.....	35
3.3.1 XML	36
3.3.2 SOAP	37
3.3.3 WSDL.....	38
3.3.4 UDDI.....	39
3.4 Sémantique des SW	41
3.4.1 Structure de l'ontologie de services OWL-S.....	41

3.4.2	Relation de OWL-S avec l'UDDI.....	42
3.5	Composition des SW.....	43
3.5.1	Composition statique.....	44
3.5.2	Composition automatique.....	46
3.6	Quelques travaux sur la composition dynamique des services Web.....	47
3.6.1	Composition des services Web en utilisant la négociation symbolique.....	47
3.6.2	L'adaptation de Golog pour la composition de SWS.....	48
3.6.3	Le modèle MLC.....	50
3.6.4	Discussion.....	50
4.	Conclusion.....	51

Chapitre III : Architecture générique pour les systèmes d'information pour le Web

1.	Introduction.....	53
2.	Architecture générique pour les SIW proposée.....	53
3.	Description des composants de l'architecture.....	59
3.1	Agent d'Interface.....	59
3.2	Agent Wrapper.....	61
3.3	Agent Médiateur.....	62
3.4	Agent collecteur.....	63
3.5	L'agent compositeur.....	65
3.5.1	Module de liaison sémantique.....	66
3.5.2	Module de composition.....	70
3.5.3	Module d'exécution.....	73
4.	Langage de communication.....	74
5.	Protocole de communication.....	75
6.	Conclusion.....	78

Chapitre IV : Etude de cas

1.	Introduction.....	80
2.	Description de l'exemple.....	80
3.	Identification de l'utilisateur.....	80
4.	Recherche de documents.....	82
5.	Recherche de services.....	84
5.1	Description des services.....	84
5.2	La découverte des services.....	89
5.3	Construction de la matrice de liaisons sémantiques.....	89
5.4	Exemple d'une requête.....	91
5.5	Exécution de l'algorithme de régression.....	91
6.	Exécution du plan :.....	93
7.	Outils d'implémentation.....	94
8.	Conclusion.....	95

Conclusion générale.....	97
---------------------------------	-----------

Références.....	100
------------------------	------------