

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



Université Mouhamed Bougara
Faculté des sciences
Département d'informatique



Mémoire

de fin d'études

En vue de L'obtention du diplôme d'ingénieur d'état en informatique.

Option : *system d'information*

Thème

*Composition dynamique
des services web*

Promoteur :

Mr Chaabani Mouhamed

Réalisé par :

Belghit Yasmine

Encadreur :

Mr Salhi Nadir

Promotion 2006/2007

Sommaire

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

Chapitre I : Etat de l'art sur les services Web.

1. Introduction.....	2
2. Définition des Services Web.....	3
3. L'Architecture Orientée Services.....	3
3.1 Description de l'Architecture	4
3.2 Avantages d'une Architecture Orientée Service	5
4. Architecture de Référence des Service Web	5
5. Principales Technologies de Développement de Services Web	6
5.1. Présentation de XML (eXtensible Markup Language).....	7
5.1.1 Propriétés Additionnelles.....	7
5.1.1.1 Document Type Définition	7
5.1.1.2 XML Schéma.....	7
5.1.1.3 Namespace	8
5.1.1.4 Parcer Xml.....	8
5.1.1.5 Mise en Page de XML.....	8
5.1.1.6 Les Liens xml	9
5.1.2 Rôle de XML dans l'infrastructure services Web.....	9
5.2 Le Protocole SOAP.....	9
5.2.1 Modèle d'échange de messages en SOAP.....	10
5.2.2 Les Messages SOAP.....	10
5.2.2.1 En-tête SOAP.....	11
5.2.2.2 Corps SOAP.....	11
5.2.2.3 Les Requêtes http.....	11
5.3 Le Langage de Description wsdl.....	13
5.3.1 Éléments d'une Définition WSDL.....	13
5.4 L'Annuaire UDDI.....	14
5.4.1 La Recherche d'un Web Service.....	15
5.4.2 La Publication d'un Web Service.....	15
6. Description comportementale d'un service Web.....	16
7. Architecture Globale (étendu).....	17
8. Conclusion.....	18

Chapitre II : Composition Des Services Web.

1. Introduction	19
2. Issues de Composition	19
2.1 Coordination	19

2.2 Transaction	20
2.3 Contexte	20
2.4 Model de conversation	21
2.5 Supervision de l'exécution (Exécution monitoring)	21
2.6 Infrastructure	21
3. Type de composition (classification).....	22
3.1 Composition statique	22
3.2 Composition dynamique.....	22
3.3 La composition de services Web vs industrielle	23
3.4 Les services Web vs académique	23
3.5 Composition automatique vs manuelle	23
4. Approches de Composition	24
4.1 Approches de Composition VS Académiques.....	24
4.1.1 La composition algébrique et mathématique des services web	25
4.1.2 Les réseaux de Pétri	25
4.1.3 Approche parcomposant	25
4.1.4 Approche déclarative	27
4.1.5 Approche orienté objet	28
4.1.6 Approche formelle	29
4.1.7 Le Modèle "Romain"	30
4.2 Approches de Composition VS industrielle.....	32
4.2.1 Approche end-to-end	33
4.2.2 BPEL.....	34
4.2.3 BPEL4WS.....	34
4.2.4 Semantic Web service (OWL-S).....	35
4.2.5 Model Checking et les automates à état fini	37
5. Méthodes de Comparaison	37
5.1. Connectivité et Propriétés Non fonctionnels	37
5.2. La Convenance (Correctness) de la composition	38
5.3. Composition Automatique	38
5.4 La Scalabilité de la Composition	38
6. Plateforms de composition.....	39
6.1. E-flow.....	39
6.2 StarWSCoP (Star Web Services Composition Platform).....	40
6.3 SELF-SERV.....	40
6.4 BEA WebLogic Workshop.....	41
6.5 Microsoft BizTalk Server.....	41
7. Conclusion	41

Chapitre III : Algorithme de composition dynamique de services Web

1. Introduction.....	42
2. Définitions et formalismes	42

2.1 Automate a état fini.....	42
2.2 L'opération Mélange.....	43
2.3 Représentation formelle des services web.....	43
2.4 WSTL.....	44
3. Algorithme de composition.....	44
3.1 Principe de fonctionnement de l'algorithme.....	45
3.2 Présentation de l'algorithme.....	45
3.3 Déroulement de l'algorithme sur un exemple.....	49
3.4 Représentation de l'algorithme sous forme de procédure.....	51
4. Conclusion.....	54
Chapitre IV : REALISATION	
1. Introduction.....	55
2. Architecture de l'implémentation	55
3. Conclusion.....	63
Conclusion et perspectives.....	64
Bibliographie.....	65
Annexe.....	69