



République Algérienne Démocratique et Populaire



Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene

Faculté d'Électronique et d'Informatique
Département Informatique

Projet de fin d'étude pour l'obtention du diplôme Master

Option

Réseaux et Systèmes Distribués

Thème

Adaptation sémantique d'un document multimédia : Une
approche à base de Contraintes

Sujet proposé par :

M : MAREDJ Azze-Eddine

Soutenu le 24/06/2012

Devant le jury composé de :

Présenté par :

M : TONKIN Nourredine

M. ABDELLI Abdelkrim : Président

M. BESSAA Brahim : Membre

Mme BERKANI Lamia : Membre

Monôme N° 001/2012

Sommaire

Introduction générale	1
1. Avant-propos	1
2. Motivation et objectifs	2
3. Plan du mémoire.....	3
Chapitre 2 : Introduction à l'adaptation de document multimédia	4
1. Définitions	4
1.1. Multimédia.....	4
1.2. Document multimédia	4
1.3. Profil	4
1.4. Adaptation de document multimédia	4
2. Types d'adaptation.....	4
2.1. Adaptation locale.....	5
2.1.1. Transcodage.....	5
2.1.2. Transmodage	5
2.1.3. Transformation	5
2.2. Adaptation globale	5
3. Familles d'approches d'adaptation	5
3.1. Spécification des alternatives.....	5
3.2. Utilisation de règles de transformation.....	6
3.3. Spécification de modèles de documents flexibles.....	6
3.4. Approche sémantique et dynamique	7
3.5. Discussion.....	7
Chapitre 3 : Problèmes de Satisfaction de Contraintes.....	9
1. Introduction	9
1.1. Définitions	9
1.1.1. Problème de satisfaction de contraintes (CSP).....	9
1.1.2. Une contrainte	9
1.1.3. Représentation graphique d'un CSP	10
1.1.4. Une affectation	10
1.1.5. Violation de contrainte.....	10
1.1.6. Consistante et inconsistante.....	10
1.1.7. Solution d'un CSP	10

1.1.8.	Espace de recherche du CSP	10
1.1.9.	Propriété	10
2.	Résolution d'un CSP.....	11
3.	Système de contraintes sur-contraint	12
3.1.	Approches de Résolution d'un CSP sur-contraint	12
3.1.1.	CSP Flous.....	13
3.1.2.	CSP Lexicographiques.....	13
3.1.3.	CSP pondérés.....	13
3.1.4.	CSP probabilistes.....	13
3.1.5.	CSP hiérarchiques.....	13
3.1.6.	Discussion	13
3.2.	Hiérarchie de contraintes	14
3.2.1.	La théorie des hiérarchies de contraintes	14
3.2.1.1.	<i>Définitions.....</i>	14
3.2.1.2.	<i>Solution pour une hiérarchie</i>	14
3.2.1.3.	<i>Les fonctions d'erreur</i>	15
3.2.1.4.	<i>Les fonctions d'agrégation d'erreurs.....</i>	15
3.2.1.5.	<i>Type de comparateurs</i>	15
3.2.2.	La fonction objectif.....	16
4.	Conclusion.....	18
Chapitre 4 : Modélisation de l'adaptation de document multimédia avec les CSP		19
1.	Principe d'adaptation de document multimédia	19
2.	Modélisation du document multimédia et du profil dans les systèmes actuels.....	20
3.	Formulation du problème de l'adaptation à base de contraintes	23
3.1.	L'ensemble de variables	23
3.2.	Domaines des variables	24
3.3.	L'ensemble des contraintes.....	24
3.3.1.	Contraintes de spécification du document	24
3.3.2.	Contraintes intrinsèques.....	25
3.3.3.	Contraintes du profil	26
3.3.3.1.	Contraintes temporelles	26
3.3.3.2.	Contraintes spatiales.....	26
3.3.3.3.	Exemple	27
3.4.	Hiérarchisation des contraintes	28
3.4.1.	Contrainte requises	28
3.4.2.	Contraintes Fortes.....	29

3.4.3. Contraintes Faibles	29
4. Conclusion.....	29
Chapitre 5 : Mise en œuvre de la solution.....	30
1. Choix du résolveur.....	30
1.1. Critères de sélection du résolveur	30
1.2. Algorithmes de résolution des Hiérarchies de contraintes	31
1.2.1. DeltaBlue.....	31
1.2.2. SkyBlue	31
1.2.3. QuickPlan	31
1.2.4. Indigo	32
1.2.5. Houria III :	32
1.2.6. Cassowary	33
1.3. Comparaison	33
1.4. Sélection du résolveur	34
2. Environnement de développement	34
3. Architecture du système	34
3.1. L'interface utilisateur	34
3.2. Module d'adaptation.....	35
3.2.1. Interpréteur de documents.....	36
3.2.2. Interpréteur de profil	38
3.2.3. Système de recherche de solution.....	38
3.3. Système de présentation	38
4. Déroulement d'un exemple	38
5. Conclusion.....	45
Chapitre 6 : Conclusion générale	46
1. Rappel des objectifs	46
2. Bilan de recherche	46
3. Bilan et évaluation de la réalisation.....	47
4. Perspectives :	47
Bibliographie	49