

République Algérienne Démocratique et Populaire

**Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique**

**Université des Sciences et de la Technologie
Houari Boumediène
U.S.T.H.B**

Mémoire

**Pour L'obtention du diplôme
d'Ingénieur d'Etat en Informatique**

INTITULE

**Conception et Réalisation
d'un Système Hypermedia sur la base du
Modèle de Référence Dexter
DEBAHMS**

Réalisé par :

Mr. FOUJIL-BEY Hichem

Mr. KHETTAF Mohamed

Jury :

Président : Mme. M. CHEHIIH

Membres : Mme. Z. TAMEN

Mr. F. FERGUEN

Proposé par :

Mme. SEDDIKI Fouzia (CE.R.I.S.T)

N° 36/99

Promotion 1999

RESUME

Le besoin des utilisateurs dans le domaine des hypermedias se multiplie de jour en jour. Une nouvelle tendance consiste à établir un système de gestion d'hyperdocuments ou système hypermedia pouvant s'intégrer dans n'importe quel domaine d'activité, mais aussi qui soit ouvert, permettant ainsi l'échange des hyperdocuments avec d'autres systèmes.

Le but de ce travail est de proposer un système hypermedia ouvert, répondant aux mieux aux exigences des systèmes d'aujourd'hui et donc aux attentes des utilisateurs.

Pour cela une étude générale a été menée sur les concepts et systèmes hypermedias, suivie de l'étude du modèle de référence Dexter, qui nous a permis de concevoir notre modèle d'hyperdocument ainsi que l'ossature de notre système.

Mots clés :

Hypertexte, hypermedia, hyperdocument, navigation, recherche, nœud, lien, Dexter, composant, ancre.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION GENERALE.....	4
I. ETUDE GENERALE SUR LES SYSTEMES HYPERMÉDIAS.....	7
I.1. CONCEPTS HYPERMÉDIAS.....	7
I.1.1. HYPERTEXTE, HYPERMÉDIA, ET HYPERDOCUMENT.....	7
I.1.2. NŒUDS	8
I.1.3. LIENS.....	9
I.2. SYSTEMES HYPERMÉDIAS	10
I.2.1. LES FONCTIONS DES SYSTÈMES HYPERMÉDIAS	10
<i>I.2.1.1. Manipulation du réseau de nœuds et liens.....</i>	<i>10</i>
<i>I.2.1.2. Navigation et Recherche.....</i>	<i>11</i>
I.2.2. ETUDE DE QUELQUES SYSTÈMES.....	11
I.3. CARACTERISTIQUES DES SYSTEMES.....	17
I.3.1. CARACTÉRISTIQUES DE BASE DES SYSTÈMES	17
I.3.2. CARACTÉRISTIQUES ÉVOLUÉES DES SYSTÈMES.....	17
I.4. PROBLEMES PROPRES AUX SYSTEMES HYPERMÉDIAS	22
I.4.1. PROBLÈMES LIÉS À LA NAVIGATION.....	23
I.4.2. PROBLÈMES LIÉS À LA CONCEPTION DES SYSTÈMES HYPERMÉDIAS.....	24
I.5. CONCLUSION.....	26
II. ETUDE DU MODELE DE REFERENCE DEXTER	28
II.1. INTRODUCTION.....	28
II.2. DESCRIPTION DU MODELE DE REFERENCE DEXTER.....	29
II.2.1. LA COUCHE DE STOCKAGE	30
<i>II.2.1.1. Les éléments de base gérés par la couche de stockage :</i>	<i>31</i>
II.2.2. LA COUCHE D'EXÉCUTION	35
II.2.3. LA COUCHE INTÉRIEUR DE COMPOSANTS	37
II.2.4. LES INTERFACES DU MODÈLE	38
<i>II.2.4.1. L'ancrage</i>	<i>38</i>
<i>II.2.4.2. Spécification de présentation</i>	<i>38</i>
II.3. QUESTIONS OUVERTES CONCERNANT LE MODELE	39
II.4. CONCLUSION	40
III. LA PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET.....	42
III.1. INTRODUCTION	42

III.2. PROBLEME DE COMPLEXITE	42
III.2.1. LA COMPLEXITÉ DES PROBLÈMES À RÉSOUDRE	42
III.2.2. LA DIFFICULTÉ DU CONTRÔLE DU PROCESSUS EN DÉVELOPPEMENT	43
III.2.3. LA FLEXIBILITÉ	43
III.2.4. LES PROBLÈMES DE CARACTÉRISATION DU COMPORTEMENT DES SYSTÈMES DISCRETS	43
III.3. LES ATTRIBUTS D'UN SYSTEME COMPLEXE	43
III.4. LES PROBLEMES POSES PAR LES LANGAGES STRUCTURES.....	44
III.5. LES CONCEPTS DE LA PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET.....	44
III.5.1. L'OBJET.....	44
III.5.2. LA CLASSE	45
III.5.3. LA METACLASSE	46
III.5.4. LES ÉLÉMENTS DU MODÈLE À OBJET.....	46
<i>III.5.4.1. Les élément majeurs du modèle à objet</i>	<i>46</i>
<i>III.5.4.2. Les éléments mineurs du modèle à objet.....</i>	<i>48</i>
III.6. CONCLUSION.....	49
IV. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE	51
IV.1. INTRODUCTION	51
IV.2. PRESENTATION DE DEBAHMS.....	51
IV.3. ANALYSE DES BESOINS	51
IV.3.1. CRÉATION DE L'HYPERDOCUMENT	52
IV.3.2. CONSULTATION DE L'HYPERDOCUMENT	53
<i>IV.3.2.1. Outils de navigation.....</i>	<i>53</i>
<i>IV.3.2.2. Outils de recherche.....</i>	<i>55</i>
IV.4. CONCLUSION.....	55
V. ARCHITECTURE DU SYSTEME	57
V.1. DESCRIPTION DE LA STRUCTURE DE L'HYPERDOCUMENT	57
V.2. ARCHITECTURE DU SYSTEME DEBAHMS.....	58
V.3. DESCRIPTION DES DIFFERENTS MODULES.....	60
V.3.1. PARTIE ARRIÈRE.....	60
<i>V.3.1.1. Module d'insertion et de mises à jour</i>	<i>60</i>
<i>V.3.1.2. La base de données de Debahms</i>	<i>60</i>
V.3. 2. PARTIE FRONTALE.....	60
<i>V.3.2.1. Module de communication</i>	<i>60</i>
<i>V.3.2.2. Module de présentation</i>	<i>61</i>
V.4. CONCEPTION DES DIFFERENTS MODULES	61
V.4.1. PARTIE ARRIÈRE.....	61
<i>V.4.1.1. Module d'insertion et mises à jours.....</i>	<i>61</i>

<i>V.4.1.2 Conception de la base de donnée de Debahms</i>	61
V.4.2. PARTIE FRONTALE	66
<i>V.4.2.1. Module de communication</i>	66
<i>V.4.2.2. Module de presentation</i>	69
VI. MISE EN ŒUVRE DU SYSTEME	71
VI.1. INTRODUCTION	71
VI.1.1. PRÉSENTATION DU LANGAGE JAVA	71
VI.1.2. CARACTÉRISTIQUES DE JAVA.....	71
VI.2. CONVENTIONS ADOPTEES POUR LA REALISATION.....	72
VI.2.1. ATTRIBUTS	72
VI.2.2. SPÉCIFICATION DE PRÉSENTATION	73
VI.2.3. CRÉATION DES HYPERDOCUMENTS	74
VI.3. REALISATION DES DIFFERENTS MODULES.....	74
VI.3.1. PARTIE ARRIÈRE.....	74
<i>VI.3.1.1. Module d'insertion et de mises à jour</i>	74
<i>VI.3.1.2. La base de donnée de Debahms</i>	76
VI.3.2. PARTIE FRONTALE.....	76
<i>VI.3.2.1. Module de communication</i>	76
<i>VI.3.2.2. Module de présentation</i>	85
CONCLUSION GENERALE.....	88
BIBLIOGRAPHIE.....	90
ANNEXE 1 : Tableau comparatif entre quelques systèmes hypermédias.....	92
ANNEXE 2 : Aperçu sur quelques structures et modèles de systèmes hypermédias.....	95
ANNEXE 3 : Les fonctions du modèle de référence Dexter.....	100
ANNEXE 4 : Quelques modeles de documents multimedia et hypermédias.....	102