

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique  
Université des sciences et de la technologie Honari Boumédiène  
USTHB

FACULTE DE GENIE ELECTRIQUE  
DEPARTEMENT INFORMATIQUE

Mémoire de projet de fin d'études  
Pour l'obtention du diplôme  
D'ingénieur d'état en Informatique  
Option : SOFTWARE

Thème :

**Etude et développement d'un module d'administration  
d'une application de Workflow sous Lotus Notes**

Organisme d'accueil :

Centre de recherche sur l'information scientifique et technique (CERIST)

Proposé par : M<sup>me</sup> B.HEDJAZI

Encadré par : M<sup>me</sup> B.HEDJAZI

M<sup>elle</sup> L.MAHDAOUI

M<sup>me</sup> M .SAADOUN

Etudié par: ABEUD HAFID

HALOUANE MALEK

Devant le jury composé de :

Président: M<sup>r</sup> KADDOURI

Examinatrice: M<sup>elle</sup> BOUKHEDOUMA

Examinatrice: M<sup>me</sup> ABDAI

Promotion : Octobre 2003/ N 75

# Sommaire

INTRODUCTION GENERALE.....	1
<b>PARTIE I - GESTION DE LA FORMATION .....</b>	<b>2</b>
<b>I 1. RAPPEL Du CONTEXTE DE LA FORMATION .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.1. Organigramme du Service Formation .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.2. Interaction avec d'autres services .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.3. Problématique .....</b>	<b>4</b>
<b>PARTIE II - MODELISATION DES PROCESSUS.. .. .</b>	<b>5</b>
<b>II.1. DEFINITIONS .....</b>	<b>5</b>
<b>II.2. TYPOLOGIE DES PROCESSUS... .. .</b>	<b>7</b>
<b>II.3. LES DIFFERENTS MODELES. .. .</b>	<b>7</b>
<b>II.4. TECHNIQUES DE MODELISATION... .. .</b>	<b>8</b>
METHODE STRIM... .. .	8
METHODE OSSAD... .. .	8
UML... .. .	9
RAD... .. .	9
CONCLUSION. ....	11
<b>PARTIE III - LE WORKFLOW POUR AUTOMATISER LES PROCESSUS... .. .</b>	<b>12</b>
<b>III. 1 .PRESENTATION DU WORKFLOW.. .. .</b>	<b>12</b>
<b>III.1.1. DEFINITION .....</b>	<b>12</b>
<b>III.1.2. LES TROIS RDUWORKFLOW .....</b>	<b>13</b>
<b>III. 1.3. TYPOLOGIE FONCTIONNELLE DES APPLICATIONS WORKFLOW. .13</b>	
<b>III.1.4. TYPOLOGIE TECHNIQUE DES SOLUTIONS WORKFLOW.. .. .</b>	<b>15</b>
<b>III.2. ENVIRONNEMENT DU WORKFLOW .....</b>	<b>16</b>
<b>III.2.1. LE WORKFLOW ET LE GROUWARE .....</b>	<b>16</b>
<b>III.2.2. LE WORKFLOW ET LA GED .....</b>	<b>17</b>
<b>III.2.3. LE WORKFLOW ET LE WORKWARE .....</b>	<b>17</b>
<b>III.3. LE MODELE DE REFERENCE DE LA WfMC.. .. .</b>	<b>19</b>
<b>III.3.1. LA WORKFLOW MANAGEMENT COALITION... .. .</b>	<b>19</b>
<b>III.3.2. CADRE DE REFERENCE DU WORKFLOW.. .. .</b>	<b>20</b>
<b>III.3.3. LE MODULE D'ADMINISTRATION.. .. .</b>	<b>22</b>
<b>III.3.4. SYSTEME DE GESTION DE WORKFLOW... .. .</b>	<b>24</b>
CONCLUSION.. .. .	27

PARTIE IV- APPLICATION DE WORKFLOW AVEC LOTUS NOTES .....	28
IV. 1. CONDUITE DU PROJET WORKFLOW., .....	28
IV.1.1 SCENARIO « LANCEMENT DES FORMATIONS » .....	28
IV.1.2. SCENARIO « INSCRIPTION DES CANDIDATS », .....	28
IV.1.3. SCENARIO « RECRUTEMENT DES ENSEIGNANTS » .....	29
IV. 1.4. SCENARIO « SUIVI ETUDIANT-ENSEIGNANT », .....	30
<b>IV.1.5. SCENARIO « SUIVI SOUTENANCES », .....</b>	<b>31</b>
IV. 1.6. SCENARIO « FIN DE FORMATION », .....	31
IV.2. MODELISATION DU WORKFLOW .....	31
IV.2 1. PRESENTATION DE W4 .....	31
IV.2.2 UTILISATION DE L'OUTIL W4 .....	32
IV.2.3. MODELISATION PROCESSUS FORMATION. ....	33
MODELISATION DU PROCESSUS STAGIAIRES EXTERNES .....	33
MODELISATION DU PROCESSUS FORMATION CONTINUE. ....	36
MODELISATION DU PROCESSUS PGS .....	39
IV.3. IMPLEMENTATION DU WORKFLOW AVEC LOTUS NOTES .....	43
IV.3.1. PRESENTATION DE LOTUS NOTES. ....	43
IV.3.2. REALISATION DU WORKFLOW FORMATION., .....	50
CONCLUSION .....	67
 CONCLUSION GENERALE... ..	68
 ANNEXES... ..	69
 TERMINOLOGIE DE LA WPMC.. ..	81
GENERALITES. ....	82
EXECUTION.. ..	83
LOGICIEL DE WORKFLOW... ..	85
ADMINISTRATION .....	85
ROLES ..	86
MODELISATION DU WORKFLOW. ..	86
APPLICATIONS ET OUTILS WORKFLOW , .....	88
DONNEES... ..	88
INTEROPERABILITE ET DEVELOPPEMENT... ..	89
 GLOSSAIRE.. ..	90
BIBLIOGRAPHIE .....	

## Résumé

Le workflow (flux du travail) permet d'automatiser tout ou partie d'un processus d'entreprise (business process).

Pour gérer un système de gestion de workflow permettant d'intégrer les différentes technologies matérielles et logicielles utilisées pour développer un workflow, l'équipe de projet utilise une méthode standard qui s'appuie sur le « modèle de référence de la Workflow Management Coalition (WfMC) ». Ce modèle repose sur une architecture modulaire et normalisée des SGWF. Le noyau de ce modèle correspond au moteur de SGWF. Lotus Notes, premier logiciel de travail coopératif, est largement utilisé comme noyau des SGWF et représente une véritable plate-forme de développement d'application de workflow. Le deuxième module important de cette architecture est le module d'administration qui permet le suivi de l'exécution des processus.

Notre projet a un double objectif :

Réaliser une étude sur la technologie de workflow.

Développer un module d'administration, de suivi et de contrôle pour une application de workflow de gestion de la formation.

A cet effet, notre travail comporte 4 phases :

L'étude de la technologie workflow.

La manipulation et la maîtrise de l'environnement Lotus Notes.

L'étude et l'amélioration de l'application de workflow de « gestion de formation ».

L'étude et le développement d'un module d'administration permettant le contrôle, le suivi et la réalisation des statistiques pour l'application « gestion formation ».