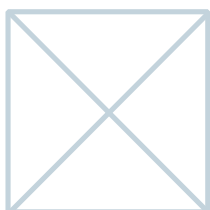


# GRAPHE ET ONTOLOGIES

**FOURMOND Jérôme**

Sous la direction de  
Dr. RICHER Jean-Michel  
Dr. AIT EL MEKKI Touria



Soutenu publiquement le :  
Jeudi 23 Juin 2016

**L'auteur du présent document vous autorise à le partager, reproduire, distribuer et communiquer selon les conditions suivantes :**



- Vous devez le citer en l'attribuant de la manière indiquée par l'auteur (mais pas d'une manière qui suggérerait qu'il approuve votre utilisation de l'œuvre).
- Vous n'avez pas le droit d'utiliser ce document à des fins commerciales.
- Vous n'avez pas le droit de le modifier, de le transformer ou de l'adapter.

**Consulter la licence creative commons complète en français :**  
**<http://creativecommons.org/licences/by-nc-nd/2.0/fr/>**

Ces conditions d'utilisation (attribution, pas d'utilisation commerciale, pas de modification) sont symbolisées par les icônes positionnées en pied de page.



# REMERCIEMENTS

# **TABLE DES MATIERES**

## **INTRODUCTION**

- 1.**      **Le sujet**
- 2.**      **Les objectifs**
- 3.**      **Les prérequis**
- 4.**      **N.B**

## **I.        VISION UNE – SANS ONTOLOGIE**

## **II.       VISION DEUX – AVEC ONTOLOGIE**

## **III.      CONCLUSION**

## **IV.      BIBLIOGRAPHIE**

# Introduction

## 1. Le sujet

On désire créer une application en JAVA pour la navigation dans un document électronique à l'aide d'un graphe d'ontologie afin d'en faciliter l'étude.

## 2. Les objectifs

Il est demandé dans un premier temps de développer un modèle pour la gestion des graphes ainsi que la partie visualisation (affichage des sommets, des arcs, zoom, clic sur un sommet, sur un arc...).

Cette première partie fait abstraction des données stockées au sein des sommets et des arcs et elle doit pouvoir être adaptée en fonction du sujet à traiter.

Dans un second temps, on désire mettre en œuvre ce modèle en l'appliquant aux graphes d'ontologie :

- Elaborer un graphe à partir d'une ontologie (XML)
- Faire le lien entre le texte (le document, fichier XML DocBook) et les nœuds du graphe.

## 3. Les prérequis

Il est nécessaire de savoir manipuler Java, la librairie Swing de ce dernier, et les fichiers XML.

## 4. N.B

Le développement du projet a pu être suivi sur GitHub au lien suivant :

<https://github.com/jfourmond/Graphe-Et-Ontologies>

Il est à noter que la librairie Java FX pour les interfaces graphiques a été utilisée en remplacement de la librairie Swing dont le ressenti et le visuel n'était pas suffisant pour une application qui devait s'avérer agréable pour l'utilisateur.

Dans le cadre de la lecture et de l'écriture de fichier XML, la librairie externe JDOM a été utilisée. Fournissant des outils simples d'accès et rapides, elle semblait adéquate au projet.

# **I.Vision Une – Sans Ontologie**

## **1. Le Framework**

La première partie de développement a débuté par la mise en place d'un framework pour la gestion de graphe. Ce dernier s'est donc tout d'abord composé de trois principales classes :

- Tree, représentant un arbre / graphe non orienté, composée de deux listes, l'une de sommets, l'autre d'arcs
- Vertex, représentant une interface qui devait être implémenté pour être utilisé dans l'arbre
- Edge, représentant un arc, composée de deux sommets et d'une valeur (le libellé de l'arc).

## **2. La Visualisation**

## **II.Vision Deux – Avec Ontologie**

- 1. Le nouveau Framework**
- 2. XML, DTD et XSD**
- 3. Graphe**
- 4. Graphe & Ontologies**

**III.L'Application**



## **IV. Conclusion**

## V.Bibliographie

Android : <http://developer.android.com/reference/packages.html>

Scripts : <http://developer.android.com/tools/help/adb.html>

Qt : <http://doc.qt.io/qt-4.8/> et Qt Assistant

# ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Nous, soussignons **FOURMOND Jérôme** et **NOEL Florentin**  
déclarons être pleinement conscients que le plagiat de documents ou d'une  
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,  
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.  
En conséquence, nous nous engageons à citer toutes les sources que nous avons utilisées  
pour écrire ce rapport.

signé par les étudiants le .. / .. / .....

**Cet engagement de non plagiat doit être signé et joint  
à tous les rapports, dossiers, mémoires.**

Présidence de l'université  
40 rue de rennes – BP 73532  
49035 Angers cedex  
Tél. 02 41 96 23 23 | Fax 02 41 96 23 00

