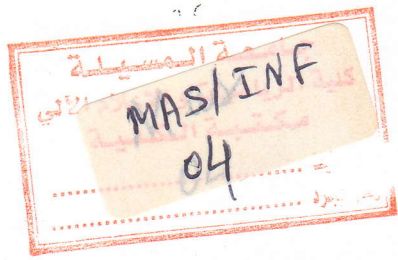


Mas/mg/04

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEURE ET DE LA RECHERCHE  
SCIENTIFIQUE.



UNIVERSITE DE M'SILA

FACULTE DE MATHEMATIQUE ET DE L'INFORMATIQUE  
DEPARTEMENT D'INFORMATIQUE

# MEMOIRE

PRESENTE POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE  
MASTER EN INFORMATIQUE

---

## TAO TESLA EDITOR : Un éditeur visuel pour la génération des variables de Scoring

---

Présenté Par :

Mlle. Radiaï Chafiq

Dirigé Par :

Dr. Brahimi Mahmoud

Promotion 2011

## Abstract

---

The scoring is one of the most important tasks in an e-assessment process. The objective of this work is to analyze the TESLA component in order to develop a visual editor to facilitate the creation of the scoring complex variables. The editor will constitute an important extension of the TAO platform and its Result extension. The editor has to be implemented as a rich web client. In addition, we discover the domain of rich Internet applications for use in development.

**General Terms:** TAO, e-assessment, log analysis, pattern matching, complex scoring, Editor

## Sommaire

<b>1. INTRODUCTION GENERAL.....</b>	<b>8</b>
-------------------------------------	----------

### *CHAPITRE 1 : LES EDITEURS VISUELS DE REQUETES*

---

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>10</b>
-----------------------------	-----------

<b>2. PRESENTATION DES EDITEURS VISUELS DE REQUETES.....</b>	<b>11</b>
--	-----------

2.1. Etats & requêtes : dessinez vos requêtes.....	11
--	----

2.2. Les différents choix de représentation visuelles .....	12
---	----

2.2.1. Les formulaires .....	12
------------------------------	----

2.2.2. Les diagrammes .....	12
-----------------------------	----

2.2.3. Les icônes .....	12
-------------------------	----

2.2.4. Hybride.....	13
---------------------	----

2.3. Les différents éditeurs visuels de requêtes .....	13
--	----

<b>3. ANALYSE ET COMPARAISON.....</b>	<b>18</b>
---------------------------------------	-----------

<b>4. CONCLUSION .....</b>	<b>19</b>
----------------------------	-----------

### *CHAPITRE 2 : LES APPLICATIONS INTERNET RICHES*

---

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>20</b>
-----------------------------	-----------

<b>2. LE CONCEPT DE RIA .....</b>	<b>21</b>
-----------------------------------	-----------

2.1. Définition.....	21
----------------------	----

2.2. Comparaison avec les applications web classiques.....	22
--	----

2.3. Les avantages RIA .....	22
------------------------------	----

2.4. Les usages de RIA.....	23
-----------------------------	----

2.5. Framework RIA.....	24
-------------------------	----

<b>3. PRESENTATION D'AJAX .....</b>	<b>24</b>
-------------------------------------	-----------

3.1. Définition.....	24
----------------------	----

3.2. Principe de fonctionnement.....	25
--------------------------------------	----

3.3.	Les avantages d'Ajax.....	26
3.4.	Les éléments clés d'AJAX.....	28
3.4.1.	L'XMLHttpRequest.....	28
3.4.2.	DOM (Document Object Model).....	30
3.4.3.	XML (eXtensible Markup Language).....	31
3.4.4.	Feuilles de styles (CSS).....	32
3.5.	Exemple de code Ajax de tous les points importants.....	33
4.	<b>FRAMEWORKS AJAX .....</b>	<b>34</b>
4.1.	Framework JavaScript.....	35
4.2.	Comparaison des Framework JQuery, Prototype et Mootools.....	36
5.	<b>EXEMPLES D'APPLICATIONS UTILISANT AJAX .....</b>	<b>37</b>
5.1.	Google Suggest.....	38
5.2.	Google Maps .....	38
6.	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>38</b>

*CHAPITRE 3 : LA COMPOSANTE TESLA DE LA  
PLATEFORME TAO*

---

<u>1.</u>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>39</b>
2.	<b>LES TRAVAUX CONNEXES DANS L'E-EVALUATION.....</b>	<b>40</b>
3.	<b>LA PLATEFORME TAO .....</b>	<b>42</b>
3.1.	Présentation .....	42
3.2.	L'architecture de TAO .....	43
4.	<b>VUE D'ENSEMBLE DE LA COMPOSANTE TESLA .....</b>	<b>44</b>
4.1.	Motivation.....	45
4.2.	Processus global .....	47
5.	<b>COMPOSANTES DE L'ARCHITECTURE.....</b>	<b>48</b>
5.1.	<b>Le moteur de score et sa boîte à outils de fonctions.....</b>	<b>48</b>
5.1.1.	Tao Event Convertor .....	49
5.1.2.	Tao Variable Parser.....	49
5.1.3.	Boîte à outils de fonctions .....	49
5.1.4.	Variable Generator .....	50

5.2.	Le langage proposé .....	50
5.3.	Le processus de notation.....	52
<b>6.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>53</b>

*CHAPITRE 4 : CONCEPTION ET REALISATION DE  
L'EDITEUR*

---

<b>1.</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>54</b>
<b>2.</b>	<b>DEMARCHE DE DEVELOPPEMENT .....</b>	<b>54</b>
2.1.	Analyse de besoin .....	54
2.2.	Conception et modélisation .....	57
2.2.1.	Le passage de la définition textuelle des variables au schéma XML.....	57
2.2.2.	Les algorithmes de générations des variables.....	59
<b>3.</b>	<b>L'IMPLEMENTATION .....</b>	<b>60</b>
3.1.	L'interface graphique :.....	60
3.2.	L'envoi des paramètres.....	63
3.3.	Le PHP :.....	64
<b>4.</b>	<b>L'EVALUATION.....</b>	<b>66</b>
<b>5.</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>70</b>
	<b>CONCLUSION GENERALE .....</b>	<b>71</b>

## 1. INTRODUCTION GENERAL

La notation est l'une des tâches les plus importantes dans un processus d'évaluation. La sortie de la notation est un ensemble de valeurs des variables qui donnent une indication sur les compétences testées. Les caractéristiques communes de notation sont : la définition de règles de notation au cours de la phase de construction de test ; une comparaison directe entre la réponse donnée et celle attendue, et la valeur d'un variable score est indiqué juste après le passage du test.

Cependant, les besoins actuels en termes de notation sont plus complexes que cette méthode simpliste. En fait, nous avons besoin de : (a) la possibilité de définir des variables de notation après la phase de construction de test ; (b) la possibilité de calculer les valeurs de score à plusieurs niveaux du processus. (C) Gérer l'évaluation de résolution de problèmes, dont la stratégie est plus importante que la réponse finale. Ce dernier besoin constitue un des défis les plus importants dans la solution e-évaluation. Afin de répondre à ces besoins, la plate-forme TAO intègre la composante TESLA qui tend à répondre à ces besoins. En améliorant les solutions existantes sur trois aspects : une définition souple des variables score dans le test avant et après ; un mécanisme efficace pour calculer les valeurs score et des données capturé en fonction des événements collectés et la définition des variables ; le soutien de la notation repose sur l'analyse et le traitement des motifs complexes rencontrés dans les séquences d'événements recueillis.

Le point principal de cette approche est d'utiliser une partie des idées du domaine bien connu de la CEP (Complex Event Processing) afin d'établir un mécanisme de notation. Depuis CEP est largement utilisé dans beaucoup de domaines critiques, (comme la sécurité, de détection des attaques, des profils d'entreprises), nous affirmons que les ouvrages existants en matière de CEP peuvent être une excellente source d'inspiration qui aidera dans cette approche. Même la composante TESLA est utilisée dans TAO, d'une manière appropriée un système efficace pour définir les variables complexes est manquant.

L'objectif de ce travail est d'analyser la composante TESLA afin de développer un éditeur visuel pour faciliter la création des variables de notation. L'éditeur constitue une

extension importante de la plate-forme TAO et son extension Résultat. L'éditeur doit être mis en œuvre en tant que client web riche. Pour cela, on doit utiliser les meilleures technologies liées à cette question.

Le plan de mémoire est organisé comme suit :

Dans le premier chapitre, nous avons parlé sur les éditeurs visuels de requête, l'objectif le plus important de ces outils et de connaître les différents systèmes à interface graphique qui interrogent des bases de données et ayant des utilisateurs sans connaissance sur les méthodes d'interrogation des SGBD.

Le deuxième chapitre sur les applications internet riches : les fondements, les caractéristiques, l'intérêt majeur de ces technologies et des projets réels qui l'utilisent. On va découvrir les raisons de succès d'Ajax, et surtout en quoi et de quelle manière il peut résoudre les problèmes de la programmation conventionnelle.

Le troisième chapitre est sur TAO et TESLA, ce chapitre présente les principales caractéristiques de la plateforme TAO ainsi que la composante TESLA.

Le dernier chapitre est sur la conception et la réalisation de notre éditeur TESLA.

## 5. CONCLUSION

Nous avons présentés dans ce chapitre notre éditeur de variable de notation TESLA. Les principales caractéristiques de l'éditeur sont :

- Permet la création de la description XML de la base de variables un projet de schéma XML.
  - Proposer un assistant approprié pour aider à designer sa définition
  - masquer la complexité du XML et le Complex Event Processing caractéristiques
- Sauvegarder la description de la variable dans l'ontologie Résultat du TAO
- Permet la modification manuelle de la description proposée
- Utilisation de la technologie client riche pour la mise en œuvre (AJAX, base jQuery, jQuery UI) et de manipulation XML.

Le but principal du travail présenté dans ce mémoire est d'effectuer une étude de l'état de l'art sur les RIA et de proposer un éditeur visuel pour simplifier la génération des variables de notation sous la plateforme TAO

## CONCLUSION GENERALE

L'éditeur TESLA permet de faciliter la création des variables de notation. L'éditeur constitue une extension importante de la plate-forme TAO et son extension Résultat. Plusieurs avantages peuvent être énumérés pour le candidat ;

- ✓ Fournir une introduction à la méthodologie de recherche rigoureuse
- ✓ Améliorer les compétences du candidat dans le domaine de Complex Event Processing.
- ✓ Fournir un cas d'utilisation réels afin de maîtriser le processus de développement d'applications web riches et les technologies connexes (AJAX, jQuery, XML).
- ✓ Intégrer les candidats dans une équipe internationale et un projet international.

Pour ce faire dans le premier chapitre, nous avons effectué une étude théorique sur les éditeurs visuels de requêtes notamment leur caractéristiques et, en suite quelques exemples avec une petite étude comparatifs.

Dans le deuxième chapitre, Nous avons introduit la notion de RIA, et plus particulièrement l'Ajax. Nous avons mené une étude fonctionnelle sur celui-ci. Les différentes Framework Ajax et leurs différentes fonctionnalités.

Dans le chapitre le composant Tao de la plateforme TAO, nous avons analysés les différents partie sur ce composant afin de développer l'éditeur visuels adéquat.

Et en fin, dans la réalisation de l'éditeur, on a exposé la démarche, les différentes étapes et également les interfaces graphiques relatives à notre éditeur.

Comme perspectives, puisque la plateforme TAO est extensible et modulaire

- Raffiner l'interface proposée
- Version finale de l'article

## Références

- [1] : Xv. requêtes et publipostage, [winoptics.com/1.Xv. requêtes et publipostage](http://winoptics.com/1.Xv.requêtes.et.publipostage)
- [2]: SinanSen, NenadStojanovic, Ruofeng Lin: A Graphical Editor For Complex Event Pattern Generation (DEMO), DEBS'09, July 6–9, Nashville, TN, USA.
- [3]: Visual SQL-Designer, [en.wikipedia.org/wiki/Microsoft/Visual SQL-Designer](http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft/Visual_SQL-Designer)
- [4]: AquaDataStudio, <http://www.aquafold.com/>
- [5]: Windev, <http://www.windev.com/>
- [6]: EMS SQL Query, [SQLManager.net](http://SQLManager.net)
- [7]: Query By Example, [http://fr.wikipedia.org/wiki/Rich\\_Internet\\_Application](http://fr.wikipedia.org/wiki/Rich_Internet_Application)
- [8] : Frédéric COZIC, Que sont les applications riches (RIA), <http://aysoon.com>
- [9] : RIA, [http://fr.wikipedia.org/wiki/Rich\\_Internet\\_Application](http://fr.wikipedia.org/wiki/Rich_Internet_Application)
- [10] : Lime Survey, <http://www.limesurvey.org/>
- [11]: Hot Potatoes, <http://hotpot.uvic.ca/>
- [12]: Fast Test Web, <http://www.fasttestweb.com>
- [13]: Web Quiz XP, <http://www.smartlite.it>
- [14]: Mōsbē , <http://www.mosbe.com/index.shtml>
- [15]: Forterra System, <http://www.forterrainc.com/>
- [16]: R.S.Barga, H. Caituiro-Monge: Event Correlation and Pattern Detection in CEDR, Current Trends in Database Systems (TODS), Volume 29, Issue 2, pp: 282-318.2004.
- [17]: Jagrati Agrawal, Yanlei Diao, Daniel Gyllstrom, and Neil Immerman: Efficient Pattern Matching over Event Streams, Inproceeding of SIGMOD 2008.
- [18]: PISA « Programme for International Students Assessment »
- [19]: PIAAC «Programme for the International Assessment of Adults Competencies»
- [20]: Younes Djaghloul, Laure Condé, Chafiqa Radjai, Thibaud Latour, Patrick Plichart. TESLA Editor for TAO e-assesement plateforme: a simple way to describe the complex scoring variables, ICL 2011 Conference, Sept. 21-23, 2011 Piestany, Slovakia

## Résumé

---

La notation est l'une des tâches les plus importantes dans un processus d'évaluation. L'objectif de ce travail est d'analyser la composante TESLA afin de développer un éditeur visuel pour faciliter la création des variables complexes de notation. L'éditeur constitue une extension importante de la plate-forme TAO et son extension Résultat. En plus, on découvre le domaine des Applications Internet Riches afin de l'utiliser dans le développement.

**Mots clés:** TAO, e-evaluation, log analysis, pattern matching, complex scoring