



AVIS DE SOUTENANCE DE THESE

Le Doyen de la Faculté des Sciences Dhar El Mahraz –Fès – annonce que

Mme (elle) : **ABDELMOUMNI Sonia**

Soutiendra : le 12/02/2022 à 10h

Lieu : Le nouveau Centre Polyvalent des Études Doctorales de l'Université Sidi Mohamed Ben Abdellah (Amphie 1).

Une thèse intitulée :

Réalisation d'un Framework NoSQL basé sur un Modèle de Données intelligent pour la gestion d'une Base de Connaissance de documents politiques

En vue d'obtenir le **Doctorat**

FD : Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication (STIC)

Spécialité : Informatique

Devant le jury composé comme suit :

	NOM ET PRENOM	GRADE	ETABLISSEMENT
Président	Pr TAIRI Hamid	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
Directeur de thèse	Pr CHENFOUR Noureddine	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
Rapporteurs	Pr EL ABDERRAHMANI Abdellatif	PH	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
	Pr LASRI Rafik	PH	Faculté pluridisciplinaire de Larache
	Pr CHRAYAH Mohamed	PH	ENSA-Tetouan
Membres	Pr LAMRINI Mohammed	PES	Faculté des Sciences Dhar El Mahraz - Fès
	Pr IBRIZ Abdelali	PES	Ecole Supérieure de Technologie- Fès

Résumé :

La société internationale contemporaine est basée sur le principe des relations internationales et des connections interétatiques, ce mécanisme est destiné à préserver les intérêts et les priorités des pays et à concilier les intérêts opposés des nations.

La plupart des états sont surtout intéressés par la prospérité et la sécurité de leur propre pays, et font tout pour les préserver. Ceci passe à travers la diplomatie qui représente l'art d'entretenir des relations au nom de son pays et représenter celui-ci auprès d'une nation étrangère et dans les négociations internationales.

Le Ministère des Affaires Etrangères, de la Coopération Africaine et des Marocains Résidant à l'Etranger marocain (MAECAMRE), crée par le Dahir n°1-56-097 du 14 ramadan 1375 (26 avril 1956), est le Département marocain chargé de représenter, défendre et promouvoir les intérêts du Maroc dans tous les domaines auprès des pays étrangers et au sein des Organisations Internationales et Régionales.

Dans ce contexte, les diplomates marocains ont toujours fait preuve de dévouement dans la défense des intérêts du Royaume, son intégrité territoriale et son rayonnement, mais l'exécution de quelques tâches du métier de diplomate se fait toujours de manière classique et mérite d'être re-réfléchi, dans le but d'avoir une montée en compétence. Par exemple le diplomate marocain ne dispose pas de méthodes intelligentes pour trouver rapidement l'information souhaitée sur le comportement d'un État donnée, alors que les sites web des grandes Organisations Internationales et Régionales ou encore ceux des différentes institutions étatiques des autres pays offrent un véritable contexte Big Data d'informations politiques.

Ce travail concerne alors le développement d'un « framework MongoDB », intitulé "SMAP", qui va gérer une base de connaissances JSON, composée de documents politiques intelligents "Smart Political Documents" (SPD).

Notre base de connaissances, sous la forme d'un « JSON Repository », est alimentée de tous les liens officiels des Organisations Internationales et Régionales, ainsi que des Ministères des Affaires Etrangères et Départements connectés des autres pays.

Cette base contiendra alors une grande variété d'informations sous différents formats: (text, image, audio, vidéo...).

Pour représenter les documents politiques intelligents (SPD) nous avons utilisé deux modèles à la fois: Hiérarchique et Relationnel. Nous avons donc choisi une représentation basée à la fois sur JSON Data et une représentation relationnelle.

Dans ce travail, les collections JSON peuvent être reliées les unes aux autres afin de compléter les informations par des propriétés JSON spéciales. Nous avons aussi défini un langage de requêtes: « JSON Query Language », appelé Smart Political Query Language « SPQL », fournissant un environnement puissant pour l'intégration des différentes formes de données qui ne sont pas en harmonie.

Dans ce rapport, nous allons décrire l'architecture du référentiel SMAP, une technique d'étiquetage de la parole, utilisée pour associer l'information aux discours oraux et finalement nous allons décrire tout le traitement du document politique intelligent, basé sur une architecture 3tiers et un environnement Big Data avec système déductions automatiques.

Mots clés : *Traitement du langage naturel, discours parlés, documents politiques intelligents, modèle de données NoSQL, JSON, MongoDB, langage de requête JSON, technique d'étiquetage vocal.*

Abstract:

Contemporary international society is based on the principle of international relations and interstate connections; this mechanism is intended to preserve interests and priorities of countries and to reconcile the opposing interests of nations.

Most states are primarily interested in the prosperity and security of their own country, and they do everything to preserve them. This takes place through diplomacy, which is the art of nurturing relations between countries and representing his own country to a foreign nation and in international negotiations.

The Ministry of Foreign Affairs, African Cooperation and Moroccans Residing Abroad, created by Dahir n ° 1-56-097 of 14 Ramadan 1375 (April 26, 1956), is the Moroccan Department responsible of representing, defending and promoting the interests of Morocco in all fields with foreign countries and within International and Regional Organizations.

In this context, Moroccan diplomats have always shown dedication in the defense of the interests of the Kingdom, its territorial integrity and its influence, but the execution of some tasks of the profession of diplomat is always done in a classic way and deserves to be re-thought, in order to have a rise in competence. For example, the moroccan diplomat does not have any intelligents methods to quickly find the desired information on the behavior of a given state, while the websites of International and Regional Organizations or those of the various state institutions in other countries offer a real Big Data context of political information.

This paper is devoted to the development of a MongoDB framework for managing a JSON Knowledge base of what we called “Smart Political Documents” (SPD). For this purpose, we designed a fully knowledge base in the form of a JSON Repository that runs under a MongoDB NoSQL server. The study of the experimental collected data, gathered from the United Nations site, has shown that our SPD knowledge base will contain a great variety of information using different formats (text, image, audio, video, etc.).

The representation of these data requires both hierarchical and relational models. In this respect, we are proposing a NoSQL data model based on both JSON data and relational representation. In fact, JSON collections can be related to one another in order to complete information by special JSON properties.

We have also defined a JSON Query Language for SMAP that we called SPQL (Smart Politics Query Language), which provided us a powerful environment for the integration of these disparate forms of data. In this paper, we will so describe the repository architecture, a Speech Labeling Technique used to associate information to spoken discourses and finally the whole SMARt Political documents (SMAP) framework that is based on a 3-tiers architecture and a Big Data environment with automatic deductions from the analysis of these data.

Keywords: Natural Language Processing, Spoken Discourses, Smart Political Documents, NoSQL Data Model, JSON, MongoDB, JSON Query Language, Speech Labeling Technique.