

INTRODUCTION GENERALE

Le web actuel est constitué d'un ensemble de documents, principalement textuels, formulés avec un langage particulier permettant d'exprimer des liens entre un objet dans le document source et un objet dans le document cible. Ce web est exploité par des dispositifs logiciels qui traversent ces liens lorsqu'ils les rencontrent. Cependant, cette croissance d'informations donnera lieu aussi à de vrais obstacles si les informations ne sont pas bien structurées et bien représentées. Cela montre les limitations du Web actuel.

Les systèmes de recherches d'informations actuels basés sur des mots-clés considèrent une requête comme une séquence de caractères, ils ignorant les relations sémantiques entre les mots comme la synonymie et un ensemble conséquent de documents.

Le travail d'exploitation de ce web est principalement dévolu aux utilisateurs humains qui doivent analyser le contenu des pages pour déterminer sur quel lien cliquer.

En première approximation, le but du Web sémantique est de développer un web dont le contenu s'adresse, au moins pour partie, aux machines, afin qu'elles puissent aider les utilisateurs humains. Il s'agit de décrire ces ressources selon une représentation formelle, c'est-à-dire en lien avec une sémantique clairement définie et qui soit conçue pour une interprétation par des programmes. La base de l'infrastructure du Web sémantique s'appuie sur l'explicitation de la conceptualisation d'un domaine, partagée par une communauté et représentée dans une ontologie du domaine concerné. Mais, ce monde comporte des imprécisions et des imperfections que nous ne pouvons pas concevoir en utilisant les logiques classiques (i.e., précises).

La logique classique est un formalisme de connaissances ayant un rôle immense dans différents domaines, on la trouve partout. Or, sa structure qui ne peut exprimer des faits qu'avec "vrai" ou "faux" limite son champ d'action dans des techniques et des applications qui s'appuient sur l'incertitude et l'imprécision. Pour cette raison il y avait beaucoup de propositions pour les étendre avec des théories mathématiques qui traitent l'incertain et l'imprécis, et comme résultat, c'est la naissance des ontologies floues.

Notre travail se situe dans le domaine de l'ingénierie des connaissances, plus précisément dans la représentation des connaissances, cela veut dire la construction d'une ontologie floue.

❖ **Problématique:**

Dans le contexte général de notre travail, nous avons parlé du problème de la sémantique des requêtes en particulier dans le domaine du web.

Le travail d'exploitation de ce web est principalement dévolu aux utilisateurs humains qui doivent analyser le contenu des pages pour déterminer sur quel lien cliquer. Des dispositifs logiciels peuvent aider en analysant ce contenu, mais leur aide, bien que remarquable, reste limitée car le contenu des documents du web s'adresse aux utilisateurs humains.

Le problème posé c'est comment palier au problème de la pertinence des résultats de la recherches d'information? Comment peut-on exploiter le potentiel sémantique des informations? Comment permettre à un utilisateur d'accéder à des documents par une ontologie? Comment enrichie la précession d'une ontologie ?

❖ **Objectifs**

Afin d'atteindre le grand but recherché, nous avons besoin d'une ontologie qui modélise un domaine qui va décrire de façon explicite et précises la conceptualisation des connaissances représentée dans une base de connaissances. D'une autre part les théorèmes mathématiques flous ont beaucoup apportés au projet du web sémantique. Notre principal objectif est d'exploiter les avantages de la logique floue pour la construction des ontologies.

Nous pouvons motiver notre étude par le succès qu'à apporter la logique floue dans plusieurs champs de travail concernant le projet « Web sémantique », on peut citer parmi eux: les ontologies floues, la recherche d'informations floues, la représentation des documents, etc.

❖ **Organisation du mémoire**

Pour présenter le travail, nous avons élaboré un mémoire qu'est organisé comme suit :

Dans le premier chapitre nous allons parler de web actuel, surtout les lacunes du web actuel. Nous avons parlé aussi sur le web sémantique, ses principaux composants et son architecture. Nous présentons ensuite les ontologies. Nous commençons par la définition de la notion d'ontologie, ses constituants, ses types, et ses applications. A la fin nous présentons son cycle de vie et le processus de développement d'une ontologie.

Dans le deuxième chapitre nous allons parler sur les ontologies et les modèles de connaissances. Ensuite nous allons présenter la notion de logique floue, les ontologies floues et puis les systèmes de raisonnement sur les ontologies et les moteurs d'inférences.

La première partie du chapitre numéro présentera le langage OWL (Ontology Web Language) et l'éditeur Protégé. La deuxième partie concerne la présentation en détail de notre travail, dans lequel nous avons arrivé à la construction de notre ontologie floue.

Le mémoire s'achève par une conclusion générale récapitulant le contexte de recherche de notre étude, la démarche de travail et énonce un ensemble des perspectives.