



N° d'ordre :

UNIVERSITE DE M'SILA
FACULTE DES MATHEMATIQUES ET DE L'INFORMATIQUE
Département d'informatique

MEMOIRE de fin d'étude
Présenté pour l'obtention du diplôme de MASTER

Domaine : Mathématiques et Informatique

Filière : Informatique

Spécialité : RESEAUX

Par: TAIBECHE HADJER

SUJET

**Conception et réalisation d'un agent de recherche
d'information dans les favoris**

Soutenu publiquement le : / /2014 devant le jury composé de :

Ben Azi makhlof

.....
.....
.....

Université de M'sila

Université de M'sila

Université de M'sila

Université de M'sila

Président

Rapporteur

Examineur

Examineur

Promotion : 2013 /2014

Sommaire

Introduction générale.....	1
<i>Chapitre 1 : La recherche D'information sur le WEB</i>	
1 Introduction.....	3
2 La recherche d'information sur le web(RIW).....	3
2.1 Qu'est-ce que la recherche d'information sur le web ?.....	3
2.2 Fondements de la recherche d'Information.....	4
2.2.1 La tâche de navigation.....	5
2.2.2 La tâche de recherche.....	5
2.3 Caractéristiques de la recherche d'information sur le web.....	5
2.4 Approches existantes pour l'aide à la RI sur le web.....	6
2.4.1 Les facteurs humains.....	6
2.4.2 Le processus de recherche.....	7
2.4.2.1 La tâche de navigation.....	7
2.4.2.2 La tâche de recherche.....	8
2.4.2.3 Les agents.....	14
2.5 Les outils de recherche.....	15
2.5.1 Moteurs de recherche.....	15
2.5.2 Les moteurs de recherche internes aux sites.....	15
2.5.3 Les métas moteurs.....	16
2.5.4 Annuaires de recherche.....	16
2.5.5 Sites portail thématiques.....	17
2.5.6 La presse.....	17
2.7 Les inconvénients et Avantages de la RI sur le web.....	18
3 Les Moteurs de recherche.....	19
3.1 Définition d'un moteur de recherche.....	19
3.2 Description des moteurs de recherche.....	19
3.2.1 Type de Service.....	19
3.2.2 Type d'accès.....	20
3.2.3 Fréquence de mise à jour.....	20
3.2.4 Sites Miroirs.....	20
3.3 Fonctionnement du moteur de recherche.....	20
3.3.1 Collecte des documents.....	20
3.3.2 Indexation des documents.....	21
3.4 Le robot de recherche.....	22
3.4.1 Les différentes parties d'un robot.....	22

3.4.2 Remarque importante.....	23
4 Conclusion.....	23

Chapitre 2 : les agents de recherche

1 Introduction.....	24
2 Notion d'agents.....	24
2.1 Définition.....	24
2.2 Caractéristiques d'un agent.....	24
2.2.1 Autonomie.....	24
2.2.2 La réactivité.....	24
2.2.3 La Proactivité.....	24
2.2.4 Planification.....	24
2.2.5 Intelligence.....	24
2.2.6 Sociabilité.....	25
2.2.7 Apprentissage.....	25
2.2.8 Prise de décision.....	25
2.3 L'environnement de l'agent.....	25
2.4 Type des agents.....	26
2.4.1 Les agents réactifs.....	26
2.4.2 Les agents cognitifs.....	26
3 Les agents de recherche sur Internet.....	26
3.1 Définition.....	26
3.2 Fonctionnalités attendues.....	27
3.3 Les agents intelligents.....	27
3.3.1 Définition.....	27
3.3.2 Quel genre de problèmes agents intelligents peuvent résoudre?	28
3.3.3 Améliorer les performances du moteur de recherche avec Intelligent Agent....	28
3.3.4 Classification des agents intelligents.....	29
3.3.4.1 Les agents de diffusion.....	29
3.3.4.2 Les agents d'alerte et de veille.....	30
3.3.4.3 Un agent de filtrage.....	30
3.3.4.4 Un agent aspirateur (<i>retrieval agent</i>).....	30
3.3.4.5 Les agents de recherche (<i>search agents</i>).....	30
3.4 La recherche dans les favoris.....	30
4 Conclusion.....	31

Chapitre 3: conception du système

1 Introduction.....	32
---------------------	----

2 Recueil des besoins fonctionnels.....	32
2.1 Serveur favoris.....	32
2.2 Clients favoris.....	32
2.3 Chercheur (utilisateur)	32
3 Présentation d'UML (Unified Modeling Language).....	32
3.1 Le modèle conceptuel d'UML.....	33
3.1.1 Les éléments.....	33
3.1.2 Les relations.....	34
3.1.3 Les diagrammes.....	34
4 Expression des besoins.....	34
4.1 Diagramme de cas d'utilisation (statique).....	34
4.2 Diagramme de séquence (dynamique).....	35
5 Conclusion.....	39

Chapitre 4: Implémentation

Conclusion générale.....	
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	

Introduction générale

L'Information est devenue un pilier de notre civilisation. Nul ne peut y échapper et nous la retrouvons partout, dans chaque média... Le pouvoir de l'Information est tellement important que les supports de l'information deviennent aujourd'hui des outils de diffusion de masse offrant un accès à l'information au plus grand nombre. Néanmoins, retrouver une information n'est pas une chose évidente. En effet, compte tenu du nombre important de sources (journaux, radios, chaînes de télévision...), il est quasiment impossible de savoir où retrouver l'information recherchée, à moins de scruter manuellement chacune de ces sources. Ce constat est général et tous les médias souffrent de ce problème.

Internet et son fer de lance, qui est le World Wide Web (« la toile d'araignée mondiale »), n'échappent pas à la règle. En réponse à cela, des outils de recherche ont été développés autour des technologies normalisées (HTTP, URL...) pour permettre un meilleur accès aux informations numériques disponibles sur Internet. Cependant, chaque utilisateur est unique alors que les outils proposés sont généralement destinés à un utilisateur « générique ». Cette inadéquation s'ajoute à des problèmes plus généraux (liés à la recherche, à Internet...). De ce fait, les internautes se heurtent à des écueils dans leurs recherches d'informations, cette recherche pouvant devenir fastidieuse lorsque l'utilisateur est peu expérimenté.

La technologie des agents actuellement disponible rend réaliste ce besoin qui jusqu'alors était complexe et coûteux à mettre en œuvre. En effet, elle permet de délivrer rapidement une information adaptée aux besoins de chaque personne. Elle repose pour l'essentiel sur internet et sur le web invisible (base de données, journaux électroniques,.....).

Ce projet de fin d'étude a pour but l'implémentation et la conception d'un Agent de recherche sur les favoris qui représente de nos jours une solution favorable pour améliorer la recherche d'information sur le web.

Pour mener à bien notre étude, nous avons organisé notre mémoire en quatre chapitres, qui sont :

- ❖ Le premier chapitre organisé en deux parties, la première partie est consacré à une introduction importante aux la recherche d'information sur le World Wide Web (web) et définir les moteurs de recherche, leurs fonctionnalités, les opérations logiques utilisées dans la recherche sur le web.
- ❖ Le deuxième chapitre est à été dévolue à la spécification des besoins ce qui a permis de classer les fonctionnalités de système en plusieurs itérations selon la priorité.
- ❖ Le troisième chapitre est réservé pour la conception de notre système, en premier lieu on introduit le langage UML, qui était choisit pour la modélisation. et puis on spécifie notre conception.
- ❖ Dans le quatrième chapitre on spécifie nos choix technologie d'implémentation, tout en définissant les interfaces de notre système.

Enfin on conclue avec une introduction générale et certaines perspectives concernant le futur de notre travail.

CHAPITRE I

LA RECHERCHE D'INFORMATION SUR LE WEB

Conclusion générale

Les travaux développés dans ce mémoire s'inscrivent dans le cadre de la conception d'un système d'aide à la recherche d'information sur le web. Nous avons proposé un système qui apporte à l'utilisateur une aide personnalisée à différents stades de la recherche d'information. Cette aide vise à lui permettre d'obtenir plus efficacement des informations pertinentes pour compléter régulièrement les connaissances relatives à ses centres d'intérêt mais également pour répondre à ses besoins ponctuels. Le sujet connaît à présent certain nombre de challenges dont on a étudiés et examinés.

Les Outils de Recherche Actuels est incapable de fournir l'assistance requise dans certains cas, pour cette étude nous sommes basés sur le développement d'un agent qui l'efficacité et réduire le nombre des résultats de recherche dans le moteur de recherche.

Nous avons présenté dans notre étude développée et réaliser un agent intelligent pour recherche dans les favoris de moteurs de recherche. Ce system de recherche repose sur un l'architecteur client/serveur, qui à son tour nous aide à importons les favoris des moteurs de recherche et soumis à la procuration. Il passe aussi par le développement au cours de cet agent sur les programmes Java et PHP, et MYSQL pour trouver la base de donne d'un agent.

Nous pouvons également dire que nous avons appris beaucoup de nouvelles notions tout au long de la réalisation de ce travail telles que des concepts concernant le domaine des agents, la recherche d'information, l'architecteur d'un moteur de recherche.....

Mais, si l'on veut pouvoir un jour songer à concurrencer dans ce domaine, il faudra bien q'on y travail encore et avoir plus des matériels pour en faire un véritable portail consultable par tous les internautes.

Finalement, même si l'on a équipé notre moteur de recherche des meilleurs techniques de développements tel que ASP, JAVA, PHP, ACCES S et HTML, il on est très difficile de prétendre pouvoir un jour détrôner Yahoo, l'annuaire le plus populaire au monde, ou encore Google qui dispose de plus de 10 000 serveurs à son actif.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Ouvrage et Article :

- [1] Kien QUACH TAT. Recherche d'information sur le web et moteurs de recherche (QuachTat2011).
- [2] Max Chevalier. Interface ADAPTATIVE pour L'aide a la recherche D'information sur le Web. (TheseFinale 16/12/2002).
- [3] Les outils de recherche d'information sur Internet (outils.rech.internet).
- [4] RENNES20110208061743lebeuxP2-RECHER-Info-080211.
- [5] sami rahal. Institut supérieur des études technologiques Djerba Tunisie - technicien supérieur en réseau informatique 2007.
- [6] Zend Search. « Développement d'un moteur de recherche » RMLL 2011 (Robert Viseur 2011).
- [7] ANDRIEU O (Andrieu, 1998). « Trouver l'info sur internet », Eyrolles éd., ISBN 2212089929, 1998.
- [8] HASCOËT M (Hascoët, 2001). BEAUDOUIN-LAFON M., « Visualisation interactive D'information », Revue Information-Interaction-Intelligence (I3), « A Journal in Information Engineering Sciences », 1(1), 2001.
- [9] Ferber J, Les Systèmes Multi Agents: vers une intelligence Collective, 1995
- [10] Varela F, L'Auto-Organisation: de l'Apparence au Mécanisme, in Colloque de Cerisy:L'Auto-Organisation, de la Physique au Politique, Editions du Seuil, 1983.
- [11] Demazeau Y, Müller J-P. Decentralized Artificial Intelligence. Elsevier, Science Publisher, 1990.
- [12] Russell S, Norvig P, Artificial Intelligence: a Modern Approach, Prentice-Hall, 1995.
- [13] Touaf S. Diagnostic logique des systèmes complexes dynamiques dans un contexte multi-agent, Université Joseph Fourier, 2005.
- [14] Demazeau Y, Costa A. R, Populations and organisations in open multi-agent systems, In 1st Symposium on Parallel and Distributed AI, Hyderabad, India, 1996.
- [15] Hayes-Roth B, An architecture for adaptive intelligent systems, Artificial Intelligence, 1995.
- [16] N. R. Jennings, Specification and implementation of a belief desire joint-intention architecture for collaborative problem solving. Proc. of the Tenth National Conference of AI, San Jose, California, 1992.
- [17] K.Oumar, agents intelligents, MediaRonne et CITCOM France Telecom-Janvier2001

[18] Henry Samier, Victor Sandoval, La recherche intelligente sur l'Internet **Éditeur** : Hermes Sciences Publicat, (21 septembre 1999).

[19] Étienne Vandeput, La recherche D'information sur le WEB, (juin 2005).

[20]Christain Soutou, Apprendre SQL avec MYSQL (2005).

Un site web :

[5] URL : [http// MémoireOnlineexemplairedunmoteurderecherche-samirahal.htm](http://MémoireOnlineexemplairedunmoteurderecherche-samirahal.htm).

[6] URL: <http://www.robertviseur.be/news-20110721.php>.

Un mémoire :

Tiaiba Asma, Master 2012 /2013.

Résumé :

La recherche sur internet est devenue de plus en plus importante pour différentes besoins par des *moteurs de recherche* qui permettant de retrouver les ressources, associées à des mots quelconques.

Dans ce mémoire, on va définir c'est quoi un *moteur de recherche*, et c'est quoi le principe de fonctionnement de ces dernier ? et aussi les méthodes et les mécanismes de recherche sur internet. Ainsi, la réalisation d'un *agent de recherche* qui est basé sur une architecture client/serveur, ce travail est réalisé à l'aide de langage *java et PHP* avec ces bibliothèques nécessaire au bon fonctionnement de ce dernier.

Mots clés : *moteurs de recherche, agent de recherche, java, PHP, UML, MYSQL....*

Abstract:

The research on Internet has become increasingly important for deferent needs using *search engines* in order to find resources and results using just words.

In this report, we are going to define what a search engine is, and how it works? And also the methods and mechanisms to have a successful Internet search. Thus, the implementation of a *search agent* that is based on a client / server architecture, this work is done using java and PHP language with his necessary libraries for good working.

Key words: *search engines, search agent, java, PHP, UML, MYSQL...*

المخلص:

البحث في الانترنت يزداد أهمية يوما بعد يوم لأهداف مختلفة باستعمال محركات البحث , للوصول إلى نتائج مرضية في هذه المذكرة، سوف نقوم بتعريف محركات البحث و كذا كيفية عملها و العمليات و الطرق التي تستعملها لإظهار النتائج , وانجاز وكيل بحث قائم على طريقة client /serveur و قد اعتمدنا في هذا العمل على محيط البرمجة الذي هو java مع PHP ومجموعة مكاتب ضرورية لعمل هذا النظام.

كلمات مفتاح : محركات البحث ، وكيل بحث ، java ، PHP ، UML, MYSQL,