
RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



المدرسة الوطنية العليا للإعلام الآلي
(المعهد الوطني للتكوين في الإعلام الآلي سابقا)
École nationale Supérieure d'Informatique
ex. INI (Institut National de formation en Informatique)

Mémoire

Pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'état en Informatique
Option : Systèmes d'Information et Technologies (SIT)
Système Informatique et Logiciel (SIL)

Thème :

LA MISE EN PLACE D'UN DISPOSITIF DE VEILLE
COLLECTIVE EN IST POUR LE RÉSEAU DE LA
RECHERCHE ALGÉRIEN

Réalisé par :

Mourad BOUMAOUT *SIT*
Nour El Imane SENOUCI *SIL*

Encadré par :

Mr. Mohamed Amine MOSTEFAI "ESI"
Mme. Amina RAMDA "CERIST"

Promotion : 2018/2019

Résumé

Il est indéniable que nous vivons dans une ère où l'information est devenue cruciale et revêt une grande importance. Pour cela, les techniques de collecte, de traitement et de stockage de l'information ne cessent d'évoluer, afin d'être de plus en plus performants, notamment en termes de temps de réponse. En effet, la valeur des informations ne peut être constatée que si elles étaient disponibles au moment opportun. C'est dans ce contexte que se présentent le travail et l'intérêt de la pratique de veille.

La veille est un processus itératif composé de cinq étapes. Elle permet de surveiller un ensemble de sources susceptibles de contenir de l'information recherchée et utile dans la prise de décision. Ensuite dès qu'une nouvelle information est publiée dans cette source, elle doit être collectée et surtout envoyée aux personnes concernées au bon moment.

Dans ce projet de fin d'études, nous nous intéressons à la pratique de veille, plus particulièrement à la veille scientifique, dont le but est de mettre en place une solution de veille collective en IST (Information Scientifique et Technique) pour le réseau de la recherche Algérien. Pour le compte de ce stage, nous avons travaillé avec le Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique (CERIST de Ben Aknoun Alger).

La solution doit répondre au mieux aux besoins informationnels des chercheurs algériens, en leur apportant une assistance dans leurs travaux de recherche, particulièrement, en leur fournissant les derniers travaux et les dernières publications dans leurs domaines de recherche. Également, la solution doit supporter l'intégralité du processus de la veille. Donc, en plus de la collecte, la plateforme doit permettre le traitement et la diffusion d'informations traitées à destination du public concerné.

Mots clés

Veille, veille scientifique, veille technologique, veille stratégique, information scientifique et technique, recherche scientifique.

Abstract

It is undeniable that we live in an era where information has become crucial and to which a lot of importance is given. Therefore, collection, processing and storage of information techniques are constantly evolving, in order to be more efficient, especially in terms of response time. Indeed, the value of information can be ascertained only if it was available at the appropriate moment. In this context the interest of monitoring works can be found.

Monitoring practice is to monitor a set of sources that may contain information sought for specific purposes. Then, as soon as new information is published in this source, it must be collected and sent to the right people at the right time.

In this work, we are interested in the practice of monitoring, especially in the scientific monitoring. We are brought to set up a Scientific and Technical Information monitoring platform for Algerian research network. In this internship, we worked with the Research Center on Scientific and Technical Information (CERIST Ben Aknoun Algiers).

The solution must better respond to the information needs of Algerian researchers, by offering them an efficient assistance in their research work, especially by providing them with the latest work and the latest publications in their fields of research. Also, the solution must support the entire process of the monitoring activity. So, in addition to the collection, the platform must allow the processing and publishing, processed information to the public concerned.

Keywords

Monitoring, scientific monitoring, technological monitoring, strategic monitoring, scientific and technical information, scientific research.

ملخص

نعيش اليوم في عصر أصبحت فيه المعلومات تولى أهمية كبيرة. ولهذا فإن تقنيات جمع ومعالجة وتخزين المعلومة تتطور باستمرار، لتكون أكثر فاعلية، لا سيما فيما يتعلق بالوقت الذي تستجيب فيه هذه التقنيات لحاجة المستعملين للمعلومات. ففي الواقع، المعلومات تفقد قيمتها إن لم تتوفر في الوقت اللازم والمناسب. في هذا السياق، يظهر لنا دور وأهمية اليقظة أو المراقبة المعلوماتية.

يتمثل عمل اليقظة أو المراقبة، في مراقبة مجموعة من المصادر التي قد تحتوي على معلومات مطلوبة لأغراض محددة. ثم بمجرد نشر معلومات جديدة فيها، يجب جمعها وخاصة، نشرها وإرسالها إلى الأشخاص المعنيين في الوقت المناسب.

مشروع نهاية الدراسة هذا يهتم بعمل اليقظة، وخاصة المراقبة أو اليقظة العلمية. فهو يهدف إلى اقتراح حل يسمح بممارسة اليقظة العلمية، والتي تخص المعلومات العلمية والتقنية، في إطار جماعي هذا العمل موجه إلى شبكة البحث العلمي في الجزائر. خلال هذا المشروع، قمنا بعملنا مع مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني بين عكثون الجزائر.

يفي الحل المقترح على أفضل وجه بالاحتياجات الباحثين الجزائريين من المعلومات، من خلال تقديم لهم نوع من المساعدة في بحوثهم، وخاصة من خلال تزويدهم بأحدث الأعمال وأحدث المنشورات في مجالات أبحاثهم. أيضا، يجب على الحل المقترح أن يمكن من تحقيق جميع المراحل المتعلقة بعمل اليقظة. لذلك بالإضافة إلى جمع المعلومات يجب أن تسمح المنصة بمعالجة ونشر المعلومات المعالجة للجمهور المعني.

الكلمات المفتاحية:

اليقظة، اليقظة العلمية، اليقظة التكنولوجية، اليقظة الاستراتيجية، المعلومات العلمية والتقنية، البحث العلمي.

Table des matières

Résumé	iv
Abstract	v
Résumé en arabe	vi
Liste des figures	xii
Liste des tableaux	xiii
Liste des sigles et abréviations	xiv
I Synthèse Bibliographique	3
1 Généralités Sur la Veille	4
1.1 Définitions	4
1.1.1 La Veille	4
1.1.2 L'Intelligence Économique	4
1.1.3 La Recherche Documentaire	5
1.1.4 Les Signaux Faibles	5
1.1.5 Les Flux RSS	5
1.2 L'Utilité de la Veille	6
1.3 Les Enjeux de la Veille	6
1.4 Les Acteurs de la Veille	6
1.5 Les Types de Veille	7
1.6 Le Processus de Veille	8
1.7 Les Plans de Veille	9
1.8 Les Méthodes de Veille	10
1.9 La Veille Dans les Organismes de Recherche	11
1.9.1 La Veille Dans les Instituts de Recherche	11
1.9.2 La Veille Dans les Services de Recherche et Développement	11
1.9.3 Les Spécificités de la Veille Dans les Organismes de Recherche	11
1.10 La Collaboration Dans la Pratique de Veille	12
1.10.1 Qu'est-ce que le Travail Collaboratif	12
1.10.2 Les Outils Collaboratifs	12
1.10.3 La Veille et la Collaboration	13

1.11 Synthèse et Conclusion	13
2 Les Outils de Veille	14
2.1 Les Outils de Veille Selon les Phases du Processus	14
2.1.1 Les Outils de Recherche des Sources	14
2.1.2 Les Outils de Collecte	15
2.1.3 Les Outils de Traitement et d'Analyse	16
2.1.4 Les Outils de Diffusion	17
2.2 Les Outils de Veille Intégrés	18
2.2.1 Sindup	18
2.2.2 Digimind	19
2.2.3 Talkwalker	20
2.2.4 AMI Enterprise Intelligence	21
2.2.5 Brand24	22
2.2.6 Brandwatch	22
2.2.7 Cision Global Insights (CGI)	23
2.2.8 M-Adaptive	24
2.2.9 Étude Comparative Entre les Plateformes de Veille	24
2.3 Synthèse et Conclusion	27
II Contexte et Analyse de l'Existant	29
3 Contexte et Présentation du Projet	30
3.1 Les Demandeurs CERIST - INRAA	30
3.1.1 CERIST	30
3.1.2 INRAA	34
3.2 Synthèse	35
4 Analyse de l'Existant	36
4.1 Introduction	36
4.2 Missions et Objectifs de la Veille	36
4.3 La Pratique de Veille au CERIST	36
4.3.1 Les Axes de Veille	36
4.3.2 Qui Fait la Veille ?	37
4.3.3 Les Outils de Veille Utilisés	37
4.3.4 Les Sources d'Information	37
4.4 La Pratique de Veille à l'INRAA	38
4.4.1 Les Axes de Veille	38
4.4.2 Qui Fait la Veille ?	38
4.5 Critique de l'Existant	39
4.6 Problématique	40
4.7 Objectifs du Projet	40
4.8 Les Attentes du Système :	40
4.9 Synthèse	40

III	Contribution	42
5	Identification & Analyse des Besoins	43
5.1	Les Acteurs du Système	43
5.2	Identification des Spécifications Fonctionnelles	44
5.3	Identification des Spécifications Non Fonctionnelles	47
5.4	Diagrammes de Cas d'Utilisation	47
5.5	Les Processus Métiers Cibles	54
5.5.1	Sous-Processus Ciblage & Sourcing	55
5.5.2	Sous-Processus Collecte	56
5.5.3	Sous-Processus Traitement	57
5.5.4	Sous-Processus Diffusion	57
5.6	Les Tableaux de Bord	58
5.6.1	Tableau de Bord du Root	58
5.6.2	Tableau de Bord de l'Administrateur	59
5.6.3	Tableau de Bord du Veilleur	59
5.6.4	Tableau de Bord du Lecteur	59
5.7	Architecture Fonctionnelle du Système	60
5.8	Synthèse	62
6	Conception	63
6.1	Architecture Globale de la Solution	63
6.2	Le FrontEnd	65
6.2.1	Architecture	65
6.2.2	Composants	66
6.2.3	Technologies Utilisées	67
6.2.4	Conception de l'Interface Graphique	67
6.3	Le Backend	68
6.3.1	Architecture et Composants	68
6.3.2	Technologies Utilisées	68
6.4	Conception détaillée de la Couche Métier	69
6.4.1	Module de Gestion	71
6.4.2	Module Ciblage	71
6.4.3	Module Sourcing	72
6.4.4	Module Collecte	72
6.4.5	Module Recherche	76
6.4.6	Module Traitement et Analyse	76
6.4.7	Module Alertes et Notifications	77
6.4.8	Module de Lancement des Travaux	78
6.4.9	Module des Tableaux de Bord	78
6.5	Diagramme de Classe	78
6.6	Conclusion	80

7 Réalisation et Evaluation	81
7.1 Mise En Place de l'Environnement De Travail	81
7.1.1 Les Outils Utilisés	81
7.1.2 Communication avec MongoDB	83
7.1.3 Communication avec Elasticsearch	83
7.2 Implémentation de la Solution & Présentation des Résultats	84
7.2.1 Gestion des Sources	84
7.2.2 Gestion des Plans de Veille	85
7.2.3 Le Crawling	86
7.2.4 Le Scraping	86
7.2.5 Gestion des Agents	86
7.2.6 Notification et Alertes	87
7.2.7 Traitement	87
7.2.8 Recherche	89
7.2.9 Diffusion	90
7.2.10 Les Tableaux de Bord	91
7.2.11 L'interface Principale	92
7.2.12 Internationalisation	93
7.3 Performance	93
7.4 Évaluation de la Solution Proposée	93
7.4.1 Tests Unitaire	93
7.4.2 Tests d'acceptation	94
7.4.3 Tests End-to-end	95
7.5 Conclusion	96
Perspectives et Conclusion Générale	98
Conclusion générale	98
Bibliographie	103