

ISSN - 2170- 0656

CERISTNEWS

Bulletin d'information trimestriel

Septième numéro - Décembre 2011



DOSSIER

FILTRAGE D'INFORMATION

CENTRE DE RECHERCHE
SUR L'INFORMATION
SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE



Votre portail d'accès à la documentation scientifique et technique.

Pour plus d'informations sur
les conditions d'accès consultez le site:

www.sndl.cerist.dz

ou

Rapprochez-vous du responsable de la bibliothèque
centrale de votre établissement.





Nouali Omar

Directeur de recherche
Division Théorie
et Ingénierie des Systèmes
Informatiques

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) matérialisées notamment à travers Internet, combinées à la généralisation de l'informatique dans tous les secteurs d'activité ont conduit à la prolifération de sources d'informations distribuées regroupant des volumes considérables d'informations hétérogènes. De ce fait, le développement d'outils automatisés permettant l'accès efficace à ces informations est une nécessité absolue et constitue de nos jours un défi à surmonter.

Ce besoin a engendré des investigations et des recherches pour la mise en place de nouveaux médiateurs, entre les sources d'information et les utilisateurs, parmi lesquels les systèmes de filtrage de l'information.

Un système de filtrage d'information (SFI) est défini comme un processus permettant, à partir d'un large volume d'informations dynamiques, de sélectionner et de diffuser seulement l'information intéressant un utilisateur ou un groupe d'utilisateurs. Il permet de cibler et d'acheminer d'une façon continue l'information pertinente répondant aux besoins des utilisateurs.

Le filtrage de l'information (FI) n'est ni un nouveau concept ni un concept exclusivement limité aux documents électroniques. En effet, quand nous lisons un texte quelconque sur papier ou autre support, le processus de filtrage intervient. Ainsi, nous sommes en train de filtrer une partie de l'énorme ensemble d'informations auquel nous avons accès et ce, à chaque fois que l'on désire acquérir une certaine information.

Le processus de filtrage d'information est très proche du processus de recherche d'information (RI), dans le sens où ils ont le même but qui est de retrouver l'information pertinente pour un certain utilisateur. Ils se distinguent par la nature du besoin en information des utilisateurs et du flux d'information. Pour RI, le besoin en information est éphémère et le fond documentaire est stable. Pour FI, le besoin en information est stable et le flux de documents est dynamique.

Par leur rôle de médiateurs, les systèmes de filtrage d'information doivent posséder les méthodes et les connaissances nécessaires pour traiter, évaluer, filtrer et extraire l'information pertinente pour l'utilisateur. Ils devront notamment:

- Prendre en compte l'hétérogénéité de l'information (documents structurés, semi structurés et non structurés)
- Prendre en compte la nature multilingue de l'information accessible sur le réseau internet.
- Tenir compte du profil de l'utilisateur, tant sur le plan des centres d'intérêt que sur la localisation spatio-temporelle de sa demande.
- Évaluer l'information selon certains critères de qualité : sur le contenu (précision de l'information, information récente ou pas, unique ou pas,...), sur les responsables (affiliation institutionnelle, identification de l'auteur,...), sur l'organisation de l'information et sur l'accessibilité (version texte ou pas, chargement rapide ou pas,...)
- etc.

Ce dossier a pour objectif de donner un aperçu général sur le domaine du filtrage d'information. Il présente le processus de sélection d'information assimilé au processus de filtrage. Il aborde les questions fondamentales auxquelles doit répondre un système de filtrage, tout en décrivant ses caractéristiques, les différentes formes de filtrage, ainsi que les différents domaines d'application. Il décrit, à la fin, quelques outils bien connus du domaine public et quelques outils développés au niveau du CERIST ainsi que quelques thèmes de recherche actuels liés au domaine du filtrage et d'accès à l'information.

5 Actualités

- Parrainage des élèves méritants du lycée Benchenouf Thamer
- Inauguration de la plateforme technologique de Bejaïa
- Deuxième session de formation CATI : Centre d'Appui à la Technologie et à l'Innovation
- Atelier EIFL
- Formation Transfer aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) :

10 Événements

- Cérémonie de lancement du Système National de la Documentation en Ligne (SNDL)

12 Dossier - FILTRAGE D'INFORMATION

Document spécial de 12 pages : 14/25

Un dossier élaboré par : **Division Théories et Ingénierie des Systèmes Informatiques**

25 Les Conseils de DZ - CERT

- Sécuriser son compte facebook et protéger sa vie privée

29 Zoom sur un Projet

Développement d'un Portail Sémantique pour le Projet National de Télé-Enseignement

Division Théorie et Ingénierie des Systèmes Informatiques

35 CERIST Recherche & Formation

- Formation
- Sortie de la première promotion de l'école doctorale lancée par l'université de Bejaia
- Rapports de recherche internes

38 CERIST Bases de Données Documentaires

- SNDL
- INIS
- CHICAGO JOURNAL
- JSTOR
- SPIE Digital Library

Parrainage des élèves méritants du lycée Benchenouf Thamer

Un atelier de formation sur la méthodologie de recherche d'information a eu lieu au CERIST du 04 au 08 septembre 2011. L'atelier s'inscrit dans le cadre d'une action de parrainage des meilleurs élèves du lycée Benchenouf Thamer organisé suite à une demande de l'association des parents d'élèves de cet établissement pour récompenser les élèves méritants. Le groupe d'une cinquantaine d'élèves était en majorité composé de jeunes bacheliers ainsi que les meilleurs élèves des niveaux première année et deuxième année secondaires, très à l'aise avec l'utilisation de l'ordinateur, de Word et de l'Internet.

La formation a été particulièrement agréable à animer du fait que les élèves se sont investis de façon sérieuse. Nombre d'entre eux semblent avoir suffisamment bien assimilé le contenu de la formation, fait prouvé par les travaux présentés à la fin de l'atelier de formation.

A l'issue de la formation, les élèves ont été sensibilisés à l'importance et à l'efficacité de bien respecter les étapes de recherche d'information à savoir : définir les mots clés, bien formuler sa requête, choisir les bons outils et enfin respecter les droits d'auteur des informations trouvées



Plateforme Technologique de Développement de Logiciel du CERIST

En prévision de la promulgation du nouveau statut des établissements publics à caractère scientifique et technologique, le CERIST a procédé, en octobre 2011, à l'installation de sa première unité de développement de logiciel dans la ville de Béjaïa. L'année 2012 verra l'installation d'unités de développement de logiciel à Batna, Oran et Tlemcen. Notons que ces choix ne sont pas fortuits mais sont dictés par la disponibilité de locaux ayant abrité par le passé les sites régionaux du CERIST. A terme, le plan de développement du CERIST prévoit l'installation d'unités (ou services) de développement de logiciel dans la plupart des villes universitaires. La création des unités de développement de logiciel permettra à terme de disposer d'équipes de développeurs hautement qualifiés, capables de prendre en charge la production de logiciel de qualité et répondant aux normes de certification internationales en vigueur. Ces unités pourraient être spécialisées selon les compétences universitaires locales, dans les principales sous-filières informatiques les plus demandées par les institutions nationales. Citons principalement les technologies web, les systèmes d'information, les services réseaux, etc. Toutes ces unités de développement, réparties à travers le territoire national seront organisées en une plateforme technologique de développement de logiciel.

Atelier sur le calcul intensif

Organisé par la Direction Générale de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique (DGRSDT), un atelier sur le calcul intensif s'est tenu au CERIST le 19 septembre 2011.

Le calcul intensif ou calcul haute performance (HPC : High Performance Computing) est un ensemble de techniques et de moyens (ordinateurs, logiciels et expertise) destinés à traiter des applications complexes (simulation, conception et calcul scientifique,) en faisant appel à des ordinateurs spécialisés dans le traitement rapide de gros volumes de données numériques. On retrouve le calcul intensif dans de nombreux domaines d'application : les hydrocarbures, les applications industrielles, la création du monde virtuel, la résolution des équations, la chimie quantique, l'astrophysique, la modélisation du climat, etc.

L'atelier a été animé par des spécialistes de Bull, société française spécialisée dans l'informatique professionnelle, qui ont présenté leur savoir faire dans le domaine, leur approche pour le transfert des technologies, l'intégration industrielle, leur expérience dans le monde et l'accompagnement pour la maîtrise de la cyber-infrastructure, ainsi que la formation..

Deuxième session de formation CATI : Centre d'Appui à la Technologie et à l'Innovation

Le Ministère de l'Industrie et de la Petite et Moyenne Entreprise et de la Promotion de l'Investissement, en collaboration avec l'Office Mondial de la Propriété Intellectuelle (OMPI) et l'Institut National Algérien de la Propriété Industrielle (INAPI), a organisé la deuxième session de formation au profit des cadres chargés de l'animation et de l'encadrement des Centres d'Appui à l'Innovation et à la Technologie (CATI) au CERIST du 14 au 16 novembre 2011.

La mission principale de ces centres, est de répondre aux besoins des chercheurs et des PME en matière de développement de la technologie et de l'information scientifique contenue dans les dossiers techniques des brevets en vue de stimuler la créativité et l'innovation.

Cette formation, assurée par des experts de l'OMPI, a permis aux différents participants d'avoir un accès sur les connaissances technologiques et scientifiques en termes d'innovation et de brevet, et d'acquérir les différents stratégies et techniques de recherche d'informations. Les participants ont ainsi pu exploiter des banques de données en ligne relatives aux brevets et aux revues scientifiques et techniques disponibles à travers les différents réseaux de l'OMPI.

A la fin de cette formation des attestations ont été remises aux différents participants.



Atelier EIFL

Le CERIST a abrité, du 21 au 23 novembre 2011, l'atelier EIFL sous le thème de : « Gestion du consortium des ressources électroniques : négociation et licences ». Organisé dans le cadre des activités du projet TEMPUS IStEMAG, cet atelier a regroupé des responsables des bibliothèques des universités de : Boumerdes, Batna, Tlemcen, Tiaret, Oum el Bouaghi, Oran ainsi que l'USTHB, des représentants du MESRS, de la DGRST et du CERIST.

L'objectif de cet atelier était de former un groupe restreint du comité du consortium national appelé à être impliqué dans les futures négociations de licences pour l'acquisition de ressources électroniques.



Visite au CERIST des lauréats de la commune d'El Yachir Bordj Bou Arreridj

Le CERIST a reçu la visite d'une trentaine de jeunes lauréats de la commune d'El Yachir de la ville de Bordj Bou Arreridj organisée par l'association de jeunes EL Hidhab, le mercredi 21 décembre 2011.

Cette visite rentre dans le cadre du projet de promotion des Technologies de l'Information et de la Communication.

Les jeunes écoliers et lycéens, venus visiter le centre, ont beaucoup apprécié le bloc pédagogique et toute l'infrastructure de télé enseignement. Ils ont, ainsi, pu tester le système de Visio conférence et discuter avec un chercheur de l'université du Texas.

La visite s'est achevée avec des prises de photos souvenirs.

Formation Transfer aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) :

Réalisation et captation en Tournage Multi-caméra pour diffusion internet.

L'Agence Universitaire de la Francophonie en partenariat avec l'université de Strasbourg et le Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique (CERIST) a



organisé une formation aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC), du 19 au 23 septembre 2011 au CERIST.

Cette formation Transfer, encadrée par Sylvain Sailler et Olivier Dantzer, formateurs désignés de l'Université de Strasbourg (France), entre dans le cadre du projet TNSA (Télévision Numérique pour les Savoirs Africains) qui vise à offrir aux trois pays africains partenaires : l'Algérie représentée par le CERIST, le Cameroun représenté par l'ESNP et le Sénégal représenté par le CESTI, les moyens matériels et les compétences associées en vue de maîtriser la chaîne de production et la diffusion de contenus télévisuels numériques à caractère scientifique et technique.

Cette formation s'est caractérisée par la participation du Centre International de Presse CIP, du CERIST, du Centre d'Etudes des Sciences et Techniques de l'Information Sénégal (CESTI), de l'Ecole Nationale Supé-



rieure Polytechnique (ESNP) Cameroun, de l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF) et des universités : Houari Boumediene, Constantine, Boumerdes et Oran.

Les candidats concernés ont bénéficié d'un programme riche et varié sous forme d'ateliers et la formation s'est clôturée par la remise d'attestation et de passeports TIC aux candidats.

Cérémonie de lancement du Système National de la Documentation en Ligne (SNDL)

A la veille de la célébration du 57ème anniversaire du déclenchement de la révolution du 1er novembre 1954, le CERIST a abrité la cérémonie de lancement du Système National de la Documentation en Ligne (SNDL), le 31 octobre 2011. Cet événement a regroupé des représentants des centres de recherche et des bibliothèques universitaires.

Indispensable à la promotion de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique dans notre pays, le SNDL constitue un outil précieux et permet l'accès à une documentation électronique nationale et internationale très riche et très variée couvrant tous les domaines de l'enseignement et de la recherche scientifique. Les ressources électroniques (thèses, revues, bases de données) accessibles via le portail SNDL sont de deux catégories : celles acquises via des abonnements chez des fournisseurs habilités et celles produites au niveau national et mises en place par le CERIST dans le cadre de ses missions.

Ce portail permet aux chercheurs, enseignants chercheurs et étudiants en post graduation d'effectuer leurs travaux de recherche bibliographique en ligne 7j/7 et 24h/24, de télécharger des documents

et de consulter des articles de périodiques, et livres spécialisés à partir de bases de données internationales telles que (Science, ACM Digital Library, Scopus, Nature, etc.). C'est un service accessible de n'importe quel endroit doté d'une connexion internet : bureau, laboratoires, bibliothèques, domicile ou cyber café, grâce à un identifiant et un mot de passe.

Cet événement a aussi été l'occasion pour présenter le projet de la création de la cité des sciences et des arts. Le Pr. Aourag, Directeur Général de la Recherche Scientifique et du Développement Technologique (DGRSDT), a annoncé que cette cité sera opérationnelle en 2014 et sera ouverte à tous les citoyens, les enfants notamment, pour leur permettre d'approfondir leurs connaissances dans les différents domaines scientifiques et de vulgariser la science auprès du large public. Des activités permanentes, dont des démonstrations scientifiques et d'autres temporaires, ainsi que des colloques, des rencontres et plusieurs ateliers thématiques seront animés par des médiateurs scientifiques et des chercheurs qui seront formés à cet effet. Toujours selon Pr. Aourag, cette cité des sciences et des arts constituera le trait d'union entre les chercheurs et le grand public pour présenter des manipulations et de nouvelles expériences.

A l'issue de cette cérémonie, une rencontre régionale sur les Projets Nationaux de Recherche (PNR) a eu lieu. Ces PNR traduisent la problématique de développement économique, social et culturel du pays en un ensemble cohérent d'objectifs et d'actions de recherche scientifique et de développement technologique.





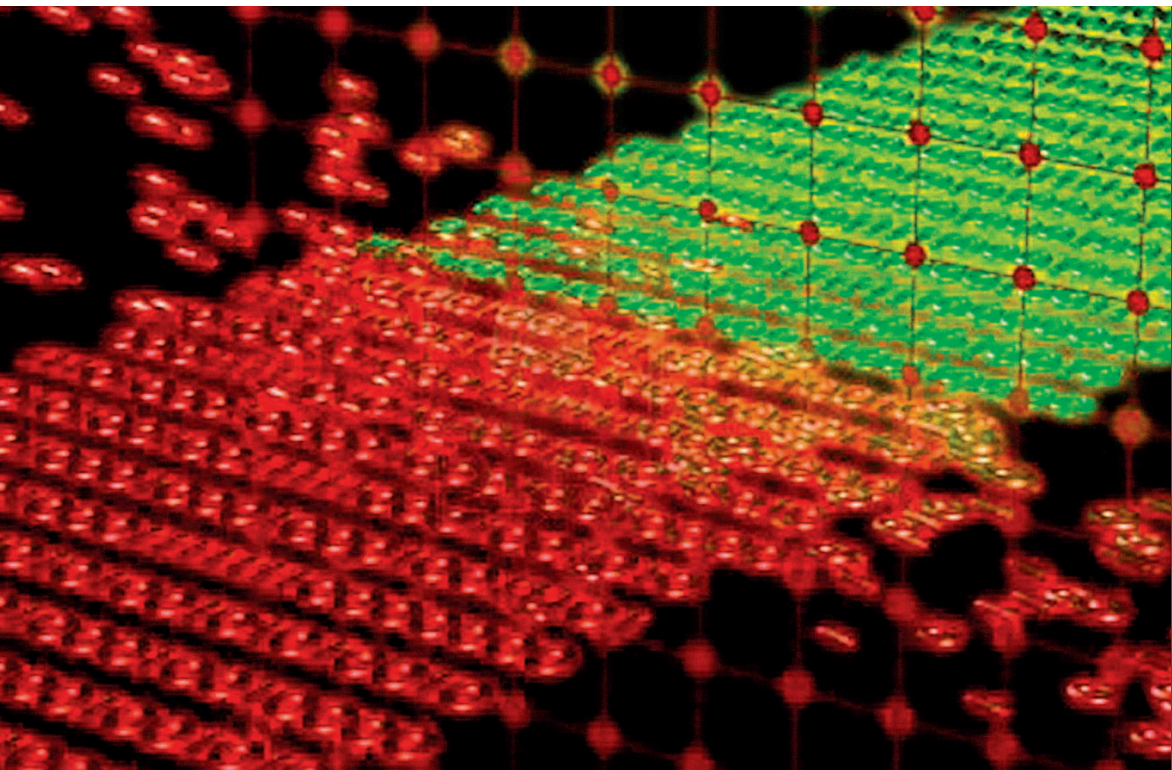
FILTRAGE | D'INFORMATION

Document spécial de 12 pages : 13/24

Un dossier élaboré par :

Dr. Nouali Omar - Directeur de Recherche

Division Théorie et Ingénierie des Systèmes Informatiques



Le développement de l'Internet combiné à la généralisation de l'informatique dans tous les secteurs d'activité a conduit à la prolifération de sources d'informations distribuées regroupant des volumes considérables d'informations hétérogènes. De ce fait, le développement d'outils automatisés permettant l'accès efficace à ces informations est une nécessité absolue et constitue, de nos jours, un défi à surmonter.

Deux principales approches existent pour accéder à l'information sur le web : La recherche active d'information (activité Pull) permettant de localiser les informations pertinentes relatives à un besoin en information d'un utilisateur, exprimé à travers une requête et la recherche passive d'information (activité Push) ou filtrage d'information (FI) permettant la sélection et l'acheminement continu au cours du temps de l'information dont le contenu concorde avec un énoncé traduisant un besoin en information d'un utilisateur.

1. Système de filtrage d'information

Un système de filtrage d'information peut être vu comme un processus de sélection d'informations pertinentes sur un flux entrant. Le système fait une « prédiction » quant à l'intérêt que présente l'information pour l'utilisateur. Cette prédiction s'appuie sur le « profil » de cet utilisateur et aboutit à une prise de décision : « recommander » ou « ne pas recommander » l'information (figure 1).

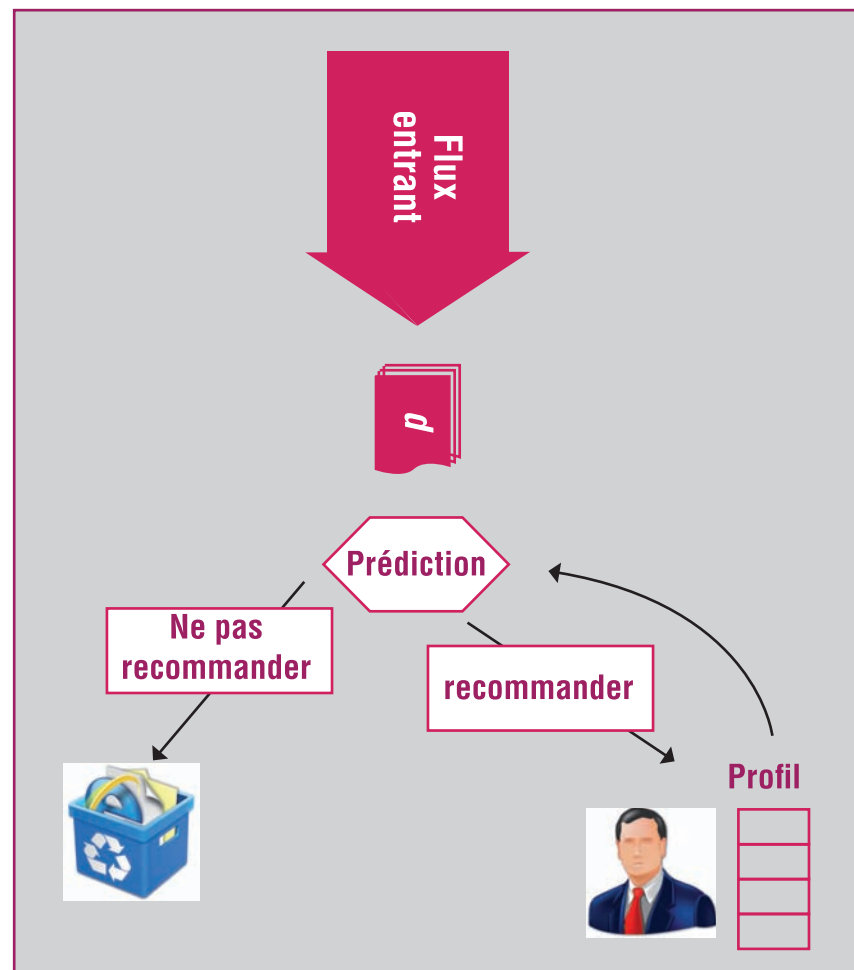


Figure 1 : Processus de filtrage



Les éléments essentiels du filtrage sont donc le contenu du profil de l'utilisateur et la fonction de décision. Le profil permet de sélectionner quelles sont les informations à transmettre à l'utilisateur et de savoir comment le faire. Un profil peut comporter différents types d'information sur l'utilisateur, telles que ses préférences, ses centres d'intérêts, ses habitudes, etc. Il est généralement représenté par une liste de mots clés, éventuellement pondérés, saisis par l'utilisateur ou extraits ou élaborés à partir de documents. La fonction de décision est une mesure de similarité attribuant un score d'appariement entre le profil et l'information à filtrer. Et ceci pour déterminer l'acceptation ou le rejet de cette dernière.

1.1 Architecture de base

Un système de filtrage d'information électronique peut être composé des éléments de base suivants (figure 2):

- Un modèle de représentation de l'information.
- Un modèle de représentation des intérêts des utilisateurs ou profils.
- Une fonction d'analyse d'information.
- Des actions de filtrage.
- Un module d'exploitation des résultats : apprentissage et adaptation.

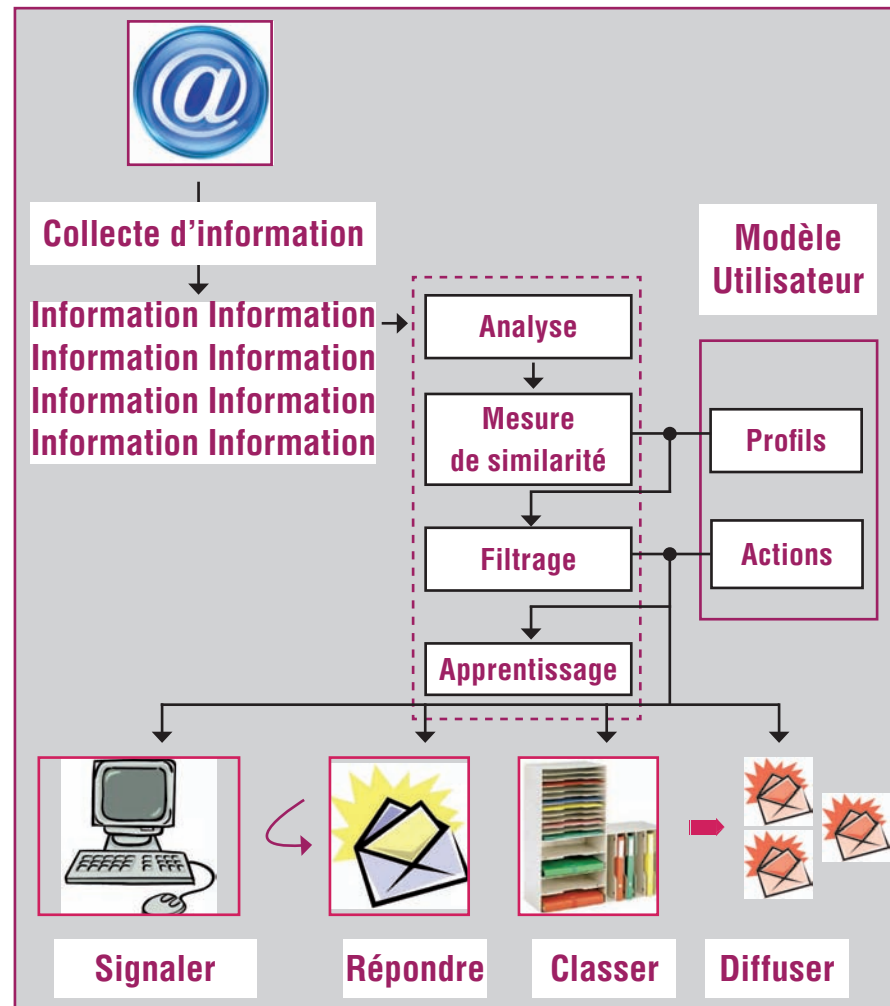


Figure 2 : Modèle de base de filtrage d'information

● ● ● 1.2. Caractéristiques du Filtrage

Un système de filtrage doit pouvoir, d'une part comprendre et interpréter les souhaits de l'utilisateur, et d'autre part examiner et orienter l'information disponible vers les utilisateurs intéressés. Il doit tenir compte des caractéristiques suivantes :

- La nature spécifique de l'information : concerne des informations peu ou pas structurées, par exemple la messagerie électronique, où l'entête du message a des champs bien définis (From, To, Subject, etc.), et donc structurés tandis que le corps est un texte libre non structuré.
- La nature multilingue de l'information : accéder à des documents dont la langue est différente de celle dans laquelle le besoin est formulé.
- Le multimédia : traite en général des informations textuelles, mais peut également intégrer des informations multimédia telles que l'image ou le son.
- Concerne un flux d'information émanant de sources extérieures diverses ou adressé à l'utilisateur (mailing list, usenet news, filtrage des mails, etc.). Le filtrage, est aussi utilisé, pour décrire le processus d'accès et de rechercher des informations dans des ressources distantes (filtrage dans le Web, dissémination de l'information, etc.).

- Opère une décision de sélection binaire (oui / non) : toute information traitée par le système doit être attribuée à un ou plusieurs profils, ou bien rejetée. Cette décision de sélection est simulée au moyen d'une fonction de seuil.
- Une prise en compte du profil utilisateur : Le filtrage s'opère à partir du profil défini par un usager ou un groupe d'usagers. Le profil représente les besoins à moyen et à long terme.
- Consiste aussi à éliminer certaines informations du flot d'information provenant de sources distantes (non pas l'extraction d'information appropriée).
- L'incrémentabilité : les performances du système de filtrage en temps de traitement.

Le FI se caractérise par des contraintes fortes portant sur le temps de traitement, ainsi que sur la qualité de la sélection automatique de l'information.

2. Formes de filtrage

Nous distinguons trois formes de filtrage : filtrage cognitif à base de contenu, filtrage collaboratif et filtrage hybride.

- Le filtrage cognitif ou basé contenu trouve ses racines dans le monde de la recherche d'information, les documents textuels sont proposés sur la base d'une comparaison de leur contenu et du profil de l'utilisateur. En effet, la prédiction est calculée en

rapprochant les thèmes énoncés par l'utilisateur comme constituant son profil, et les thèmes extraits des documents par un processus d'analyse ou d'indexation.

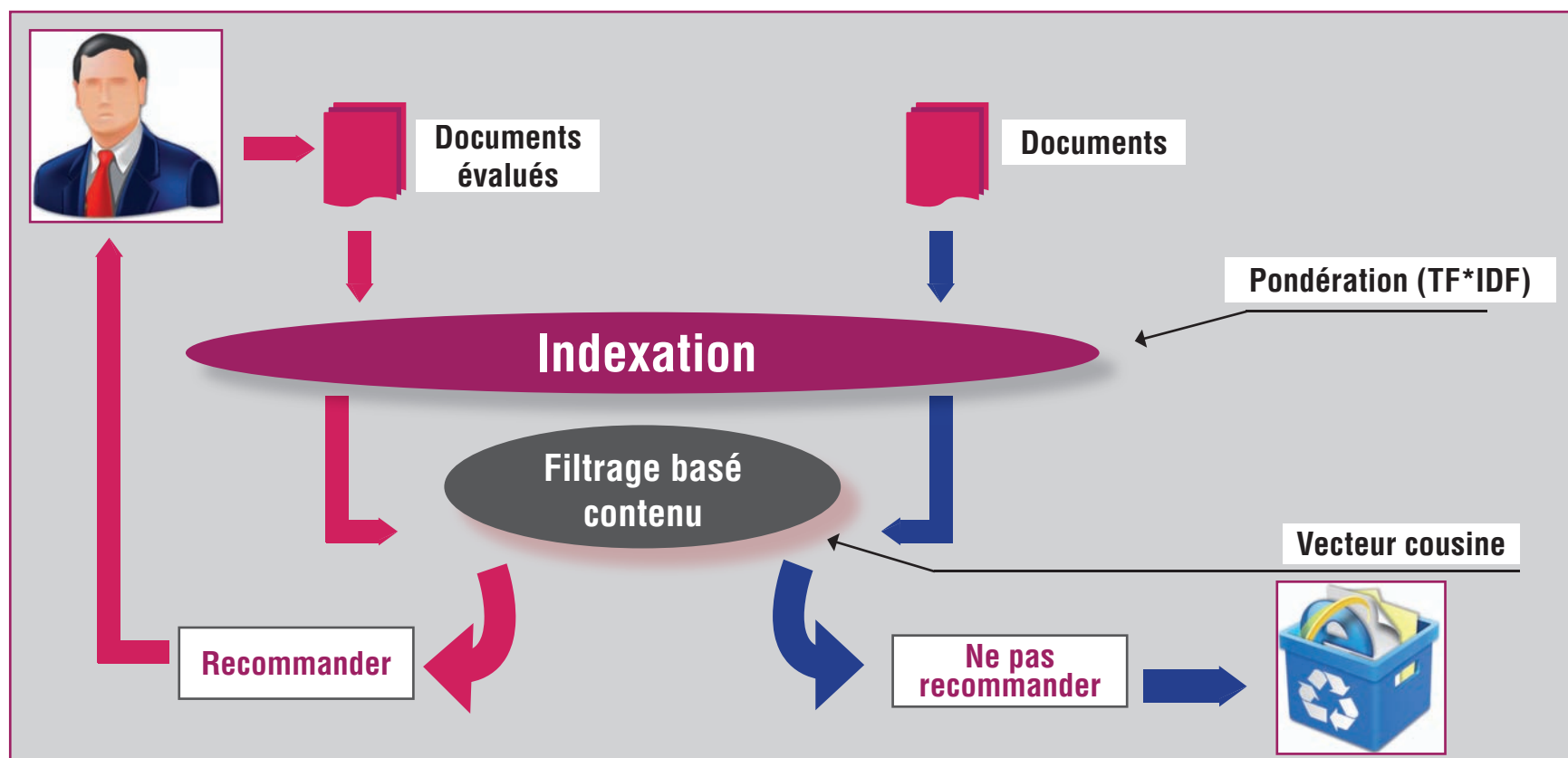


Figure 3 : Processus de filtrage cognitif.

- Le filtrage collaboratif ou social est basé sur la participation des utilisateurs, prenant en compte leurs avis sur la qualité informative des documents consultés. Chaque utilisateur reçoit de

l'information que lui recommande le système sur la base de sa communauté.

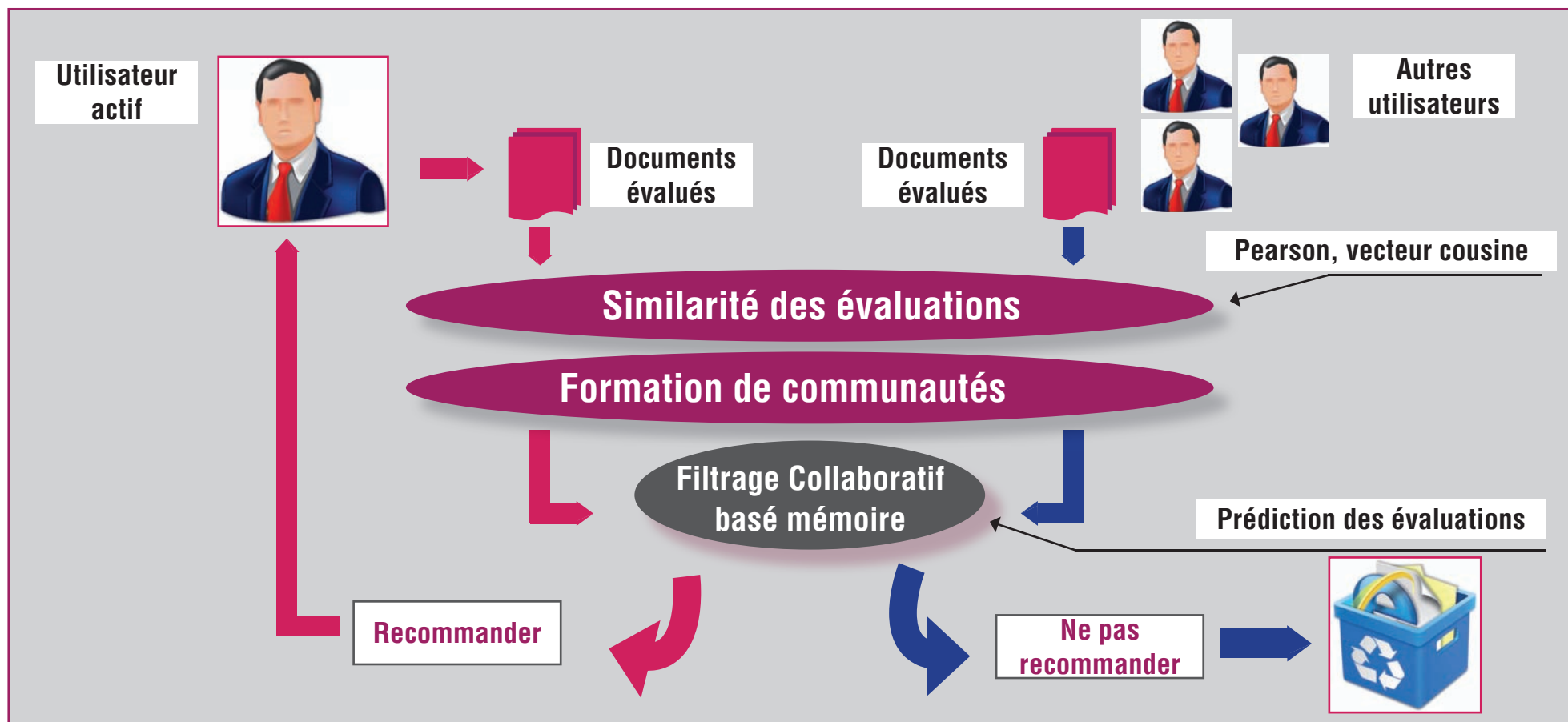


Figure 4 : Processus de filtrage collaboratif.



- Le filtrage hybride combine les deux types de familles. En général, les profils sont orientés contenu, et la comparaison entre ces profils donne lieu à la formation de communautés permettant le filtrage collaboratif. La façon dont ces deux approches s'articulent varie, mais les deux ont des atouts complémentaires. Les documents sont proposés sur la base de critères cognitifs et collaboratifs.

3. Domaines d'application

Un système de filtrage agit en tant qu'intermédiaire entre les sources de l'information et ses utilisateurs. Il peut être placé du côté de l'utilisateur ou bien du côté de la source d'information. Dans le premier cas, qui est le plus utilisé, le filtrage est un outil qui assiste l'utilisateur dans sa tâche de sélection de l'information pertinente. Par contre, dans le deuxième cas, il est utilisé pour cibler les utilisateurs qui ont besoin d'un certain type d'informations.

L'évolution explosive d'Internet et d'Intranet a motivé l'implantation de systèmes de filtrage sur les machines. En effet, plusieurs services de ces réseaux requièrent dorénavant cet assistant personnel.

Les domaines d'application du filtrage de l'information sont assez variés, et d'une grande importance économique, nous ressortons deux axes principaux d'applications:

3.1. Filtrage au niveau serveur (routage)

Dans ce type d'applications, la conception est centralisée sur le serveur qui dispose de profils, caractérisant les différents utilisateurs (ou groupes d'utilisateurs). Ensuite, il détermine, pour chaque information à diffuser, la liste des destinataires auxquels l'information sera effectivement transmise. Parmi les applications, nous citons:

- **Mailing list** : L'utilisateur s'inscrit dans des listes d'intérêt et reçoit passivement des messages dans le domaine de son choix via la messagerie électronique.
- **Usenet News** : Similaire à Mailing list, l'utilisateur s'inscrit dans des newsgroups, et il accède périodiquement pour consulter les articles relatifs à son domaine.
- **Les services de dissémination de l'information** : Le système collecte de l'information à partir de différentes sources. Et périodiquement, il distribue l'information, après l'opération de filtrage basée sur un ensemble de profils, à une large population d'utilisateurs (Clearing house Service).



● ● ● 3.2. Filtrage au niveau des destinataires de l'information

L'utilisateur doit définir des profils caractéristiques de ses centres d'intérêt. Une information reçue par un utilisateur (par exemple, transmise par un serveur, autre utilisateur, etc.) lui est effectivement présentée si elle sélectionne au moins un de ses profils caractéristiques. Parmi les applications :

- **La messagerie électronique** : Le courrier électronique devient aujourd'hui l'un des outils d'internet les plus utilisés. Il est un moyen à la fois rapide et bon marché pour l'envoi et la réception d'information. Cependant, les utilisateurs de cet outil sont confrontés à une surcharge d'information en raison de la diversité des sources de messages et des degrés de pertinence de ces derniers. En effet, les messages peuvent surtout provenir des listes de discussion (Mailing lists, Usenet News,...), et des spammers (entreprises ou particuliers) qui profitent de la nature distribuée des réseaux pour envoyer des messages publicitaires en exploitant d'immenses listes d'adresses électroniques des utilisateurs. Le nombre de messages reçus par un utilisateur augmente régulièrement, ce qui nécessite de plus en plus du temps pour les traiter. La situation peut arriver à un point où certains utilisateurs décident de ne plus consulter leurs boîtes aux lettres, en négligeant tout ce qu'ils reçoivent, car ils considèrent que la proportion d'information intéressante qui leur arrive est très faible.

Pour éviter qu'une telle situation ne se généralise, il est nécessaire de permettre une meilleure utilisation du courrier électronique. Par conséquent, un outil pour filtrer l'information s'avère d'une grande nécessité. Il consiste à extraire les messages pertinents et à ignorer les autres, en se basant sur une connaissance introduite préalablement par l'utilisateur décrivant ses intérêts.

L'utilisateur décrit au système un ensemble de règles et de directives qui permettent de filtrer et de classer automatiquement les messages.

Une autre application intéressante du courrier électronique est le **Suivi Automatique du courrier**, très pratique pour les entreprises qui offre des services aux utilisateurs : par exemple, répondre automatiquement aux questions des utilisateurs (Exp. répondre automatiquement aux différentes questions des abonnés du Cerist). Ce type d'applications se base généralement sur les méthodes d'extraction d'information (Compréhension du langage naturel mais orientée tâche considérée).

Web : Le filtrage de l'information pour le web est plus difficile que les autres à cause du fait que les différents documents, d'une part, arrivent dynamiquement, et d'autre part, constituent un hypergraphe. De ce fait, la rencontre de chaque connexion ou lien vers un autre document entraîne l'application du processus de filtrage à ce document qui constitue un sous-graphe.

4. Outils de Filtrage

Beaucoup de systèmes ont été développés pour aider l'utilisateur à filtrer l'information. Dans ce qui suit, nous présentons quelques systèmes bien connus du domaine public et quelques systèmes développés au niveau du CERIST.

4.1. Outils du domaine public :

- **INFOSCAN** : C'est un outil qui permet de filtrer l'information suivant les intérêts spécifiques des utilisateurs. Il sert à filtrer, à repérer ou à classer n'importe quels documents de format texte. L'utilisateur doit décrire ses intérêts au système en tapant des mots clés dans des filtres (profils). Les filtres sont des descriptions de sujets qui intéressent l'utilisateur. Le système cherche les mots clés dans les documents et affiche les résultats sur un écran de radar qui permet à l'utilisateur de voir, d'un simple coup d'œil, les documents les plus pertinents sans même lire un seul mot (figure 5).

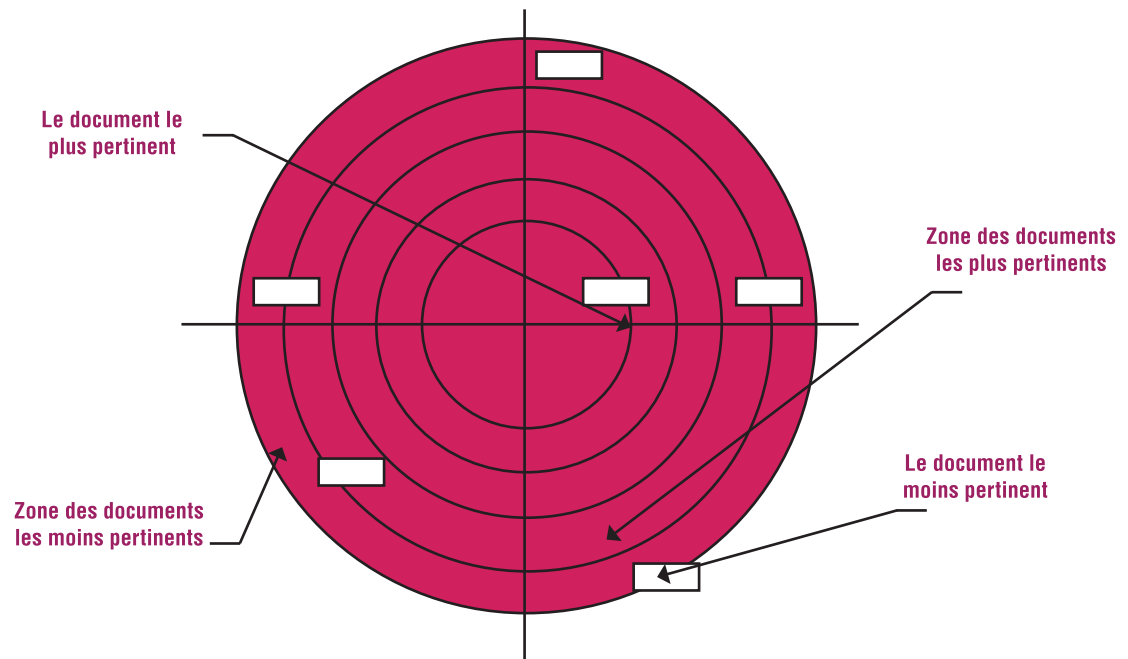


Figure 5 : Système INFOSCAN

- **SIFT (Stanford Information Filtering Tool)** : C'est un outil de dissémination de l'information qui permet de sélectionner, à partir de larges volumes d'informations, les informations pertinentes et de les envoyer aux personnes qui en ont besoin. L'utilisateur intéressé par un tel service s'inscrit en soumettant les profils qui décrivent ses intérêts. Ensuite, il reçoit passivement les nouvelles et les informations filtrées qui répondent à ses besoins.



- **SCOFI** est un système intelligent d'authentification par carte à puce, permettant de contrôler l'accès à Internet pour les enfants entre 8 et 14 ans.
- **PRINCIP** est un système multilingue pour détecter les documents racistes sur Internet.
- **AMAZON** est un des systèmes de vente en ligne les plus populaires. Il utilise une énorme matrice de similarités de produits pour recommander, à un utilisateur donné, intéressé par un produit bien précis, des produits similaires.
- **MovieLens** est un système de recommandation de films, développé par le groupe de recherche GroupLens à l'université de Minnesota, Etats-Unis.

4.2. Outils développés au Cerist :

- **SIFCOEL** est un système de filtrage du courrier électronique. Il est composé principalement d'un système expert(SE) et d'un réseau de neurones (RN). SE pilote le processus de filtrage et utilise un ensemble de règles et de directives introduites préalablement par l'utilisateur, qui permettent le filtrage des messages. Le RN représente et modélise les intérêts de l'utilisateur. Il est utilisé pour analyser le contenu du message et estimer le degré

de similarité entre le message et les profils de l'utilisateur. SIFCOEL dispose d'un module d'apprentissage appelé feed-back où l'utilisateur est invité à donner son avis sur le comportement du système, et par conséquent les poids et les liens du réseau de neurones seront modifiés dans le but d'améliorer la réponse de ce dernier.

- **SYMCOL** est un système de filtrage d'information, basé sur l'approche multi-agents pour piloter le processus de filtrage et les réseaux d'inférence Bayésiens (RIB) comme modèle de représentation.

- **Profilter** est un outil de filtrage intégrable dans les systèmes de recherche d'information dont le rôle est la corrélation entre les profils utilisateurs et les documents d'un corpus, afin de retrouver, pour chaque utilisateur, les documents qui répondent le mieux à ses besoins.

- **E-FILTER** est un système de filtrage d'information, basé sur une approche appelée ISVS(Intelligent Semantic Vector Space), qui est une méthode statistique conçue à partir du modèle VS(Vector Space) et de la méthode LSI(Latent Semantic Indexing). Il exploite les avantages du modèle VS pour représenter les messages et les profils. Il utilise la méthode LSI pour prendre en compte les relations entre les mots et un thésaurus pour remplacer les termes inconnus des profils par d'autres termes sémantiquement proches.





• **Une plateforme de filtrage collaboratif ou social** qui offre un ensemble de fonctionnalités d'organisation et de calcul permettant de gérer les recommandations (recommandation collaborative, active...), les utilisateurs (gestion des contacts et organisation des carnets d'adresses, générateur de documents...) et les communautés (formation, affectation...). Elle permet aux utilisateurs la découverte de documents intéressants,

grâce à l'automatisation du processus de recommandation, elle leur permet d'exprimer leurs avis quant à la pertinence des documents, selon leurs goûts et la qualité qu'ils perçoivent des documents ; elle offre la possibilité de bénéficier des évaluations sur les documents que d'autres utilisateurs, de profil proche, ont jugées intéressantes.

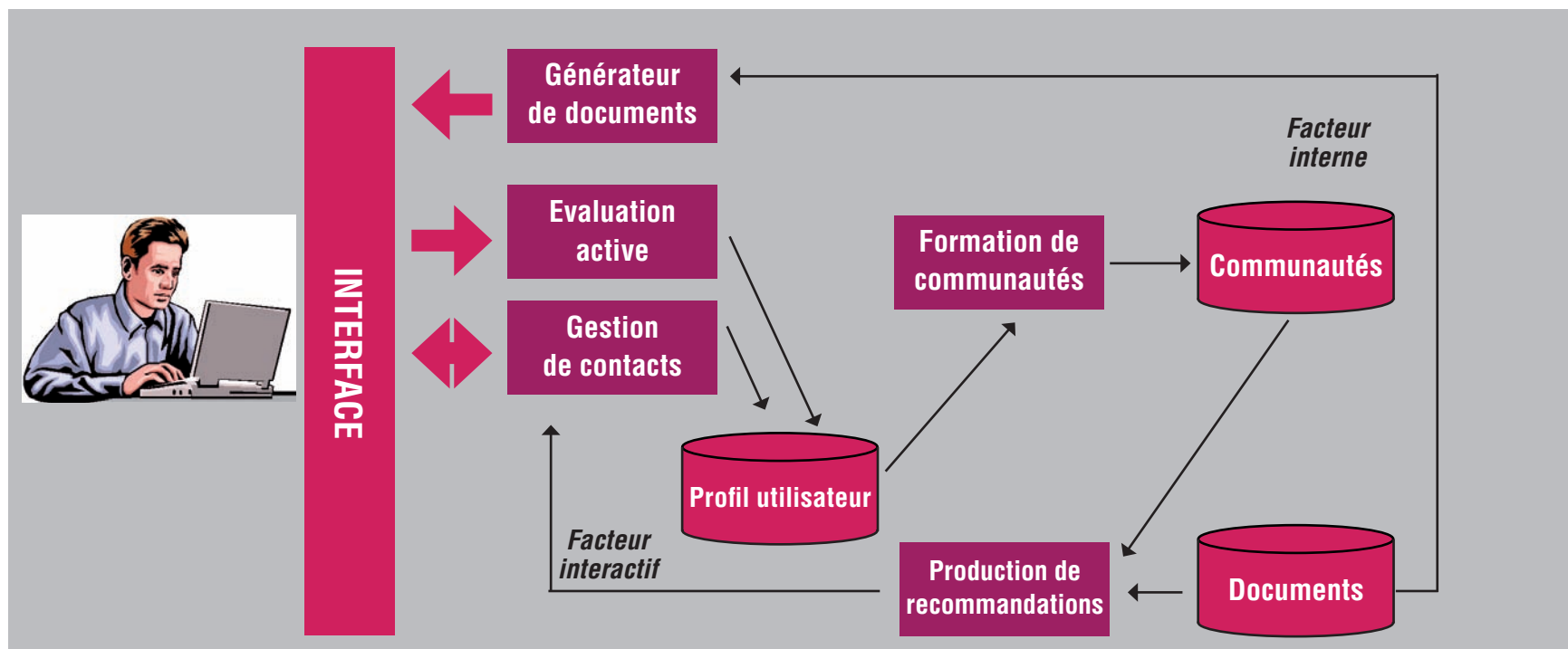


Figure 6 : Plateforme de filtrage collaboratif



● ● ● 5. Thèmes de recherche

Nous citons quelques thèmes de recherche actuels liés au domaine du filtrage et d'accès à l'information:

- Multilinguisme

La recherche d'information multilingue permet d'accéder à des documents dont la langue est différente de celle dans laquelle la requête est formulée. Actuellement, l'offre de produits multilingues s'appuie sur des techniques classiques monolingues. Les systèmes actuels ont souvent recours à la traduction automatique, soit de la requête, soit des contenus. Ces méthodes classiques existantes, bien qu'elles aient apporté une aide précieuse aux utilisateurs dans le contexte monolingue, sont limitées et présentent des dégradations en terme de performance (accroissement des taux de bruit et de silence) dans le contexte multilingue.

- Systèmes de Questions/Réponses

L'attente envers les moteurs de recherche évolue. Parfois, les utilisateurs d'Internet ne désirent plus une simple liste de pages web pertinentes mais ils souhaitent obtenir directement une réponse à leur interrogation. Ainsi, pourquoi indiquer des références à des pages

comme réponse à la question « Qui a inventé l'aspirine ? ». Une simple phrase aurait suffi.

Avec le souci de rendre, donc, les outils de recherche d'information plus conviviaux, le paradigme de systèmes de questions réponses (SQR) est né. Ces derniers permettent à l'utilisateur de formuler sa requête en langage naturel et de lui proposer des portions de documents qui répondent à sa question. Les SQRs doivent intégrer des modules de compréhension de langage naturel et des schémas de raisonnement élaborés pour pouvoir fournir des justifications de réponse, des réponses pour des questions imprévues, ou bien pour gérer des situations dans lesquelles aucune réponse n'est trouvée. Il est aussi préférable qu'un SQR puisse fournir des informations supplémentaires jugées utiles, même si elles ne sont pas explicitement demandées par l'utilisateur.

- Résumé automatique :

De nos jours, une grande quantité de documents électroniques (voire des milliards) est disponible sur le web; il devient ainsi de plus en plus difficile d'accéder aux informations intéressantes sans l'aide d'outils spécifiques, dont le résumé automatique. Le résumé automatique est par définition une version condensée d'un document textuel obtenu au moyen de techniques informatiques. Le but du résumé est d'aider le lecteur à décider si le document source contient l'information recherchée ou pas.





- Modélisation de l'utilisateur :

La modélisation des intérêts de l'utilisateur est une tâche importante pour un système de traitement automatique d'information (système de recherche et de filtrage d'information). L'efficacité du traitement est étroitement liée à cette modélisation. La mise en pratique d'un modèle utilisateur est difficile car l'utilisateur lui-même a des difficultés à décrire ses attentes de manière formelle et explicite.

- Sécurité de l'information :

La sécurité de l'information concerne sa confidentialité, intégrité, authentification, et non répudiation. Une information confidentielle ne doit être lue que par son destinataire. Son intégrité est assurée si son contenu n'est pas modifié par une personne non autorisée. L'authentification permet d'identifier l'auteur de l'information. La non-répudiation permet d'éviter que l'émetteur d'une information puisse nier d'en être l'auteur ou que l'émetteur nie l'avoir reçue. La cryptographie est l'un des mécanismes de base utilisés pour répondre à ses besoins de sécurité.



Sécuriser son compte facebook et protéger sa vie privée

Facebook est un réseau social sur Internet permettant de publier des informations de tout type (photos, vidéos, documents, textes, etc) mais aussi à créer des groupes et des pages pour faire connaître des institutions, des entreprises ou des causes variées.

Toutes ces informations publiées peuvent être consultées par n'importe quel internaute ayant un compte ou des fois sans qu'il soit nécessaire d'en avoir un, et aussi par facebook qui peut les utiliser dans différents domaines (publicité, politique, études psychologiques ou comportementale,...)

A la création d'un compte, il est nécessaire de suivre les règles de sécurité suivantes :

1. Régler les paramètres de sécurité

Aller à :

Accueil>Paramètres du Compte>Sécurité :

- Créer une question secrète qui confirmera votre identité.
- Activer la navigation sécurisée avec https.

- Activer la notification lors des connexions pour être averti lorsque votre compte est utilisé à partir d'un ordinateur ou d'un appareil que vous n'avez pas encore utilisé.

2. Créer des listes d'amis

C'est ce qui vous permettra par la suite de choisir qui pourra voir quoi. Vous pouvez restreindre l'accès à votre profil à différents types de personnes (amis, amis des amis, ...). Il est aussi possible de séparer vos contacts en différentes listes (professionnelle, personnelle) et vous pouvez ainsi ajuster les paramètres selon vos relations avec ces personnes.

3. Régler les paramètres de Confidentialité

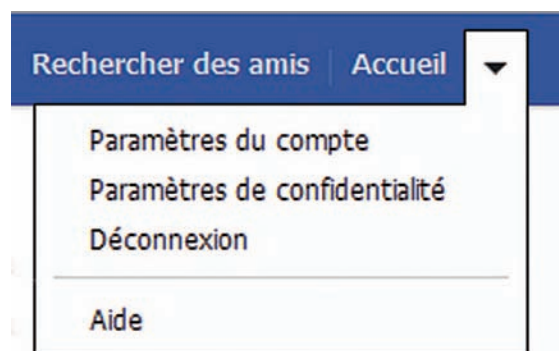
Les paramètres de Confidentialité permettent de rendre son compte inaccessible au grand public. Seules vos connaissances pourront accéder et voir vos informations personnelles et vos connaissances. Pour régler les paramètres de sécurité et choisir qui aura accès à quelles informations, allez à : Accueil>Paramètres de Confidentialité>Personnalisés.

Vous pourrez ensuite choisir, pour chaque élément de votre page, les personnes qui pourront y accéder. Vous pouvez également personnaliser toute information, et restreindre l'accès en fonction de ce que vous souhaitez divulguer.



4. Prise de Contact

Contrôlez la façon dont vous entrez en contact avec les personnes que vous connaissez : Accueil > Paramètres de confidentialité > Prise de contact



5. Contrôlez la confidentialité de ce que vous publiez

Vous pouvez gérer la confidentialité des mises à jour de votre statut, des photos et des informations en utilisant le sélecteur d'audience, lorsque vous publiez ou après. Rappelez-vous : les personnes avec qui vous partagez peuvent toujours partager vos informations avec d'autres, y compris les applications.



6. Bloquer des utilisateurs

Pour différentes raisons, vous pouvez souhaiter qu'une personne en particulier ne puisse pas accéder à votre profil. Dans ce cas, rendez-vous dans la rubrique Paramètres de confidentialité > Personnes et applications bloquées > Gérer le blocage, et inscrivez son nom.

Bloquer des utilisateurs

Dès que vous bloquez quelqu'un, cette personne ne peut plus être votre ami(e) sur Facebook ou interagir avec vous (excepté via les applications que vous utilisez en commun ou les groupes dont vous êtes tous deux membres).

Nom :

Adresse électronique :

Vous n'avez ajouté personne à votre liste de personnes bloquées.

7. Ne pas faire apparaître sa photo de profil sur les publicités du site

Facebook utilise les photos de profil de ses membres pour illustrer ses publicités. Pour éviter tout désagrément lié à cette utilisation, rendez-vous dans Paramètres du compte > Publicités Facebook.





Plate-forme d'Enseignement à Distance

Multilingues

Arabe - Français - Anglais

Présentation

La plate-forme Al-Manhal est un environnement intégré d'enseignement par le web.

- Un environnement avec un système intégré comportant un ensemble d'outils permettant de bâtir un « campus virtuel » dynamiques, attractif et multimédias.
- Enseignement- apprentissage : l'efficacité de cette méthode réside dans sa fonctionnalité spécialisées qui permet le suivi pédagogique, tests en ligne, etc.
- La simplicité et la facilité de communication via le web permet pour l'auteur et pour l'apprenant une bonne communication.

Fonctionnalités

La plate-forme Al-Manhal intègre des outils nécessaires aux quatre principaux acteurs de la formation à distance :

• L'enseignement – Concepteur :

Dispose d'un environnement interactif pour concevoir les cours grâce à un éditeur de cours convivial et un générateur de QCM pour mettre au point des exercices d'évaluation pour un meilleur suivi pédagogique.

• L'enseignant – Tuteur :

Devient un guide dans les processus d'enseignement et d'apprentissage personnalisés et accompagne l'apprenant à travers la plate-forme.

• L'administrateur :

Dispose des outils nécessaires pour l'inscription et la gestion pédagogique des apprenants, ainsi que pour la gestion administrative des enseignants et tuteurs.

• L'apprenant :

Dispose d'un espace à la fois commun et individuel pour l'accès aux cours et à des exercices d'évaluation.

Outils de communication

Aussi bien les auteurs que les apprenants disposent de différents services de communication :

1. Synchrone :

- Chat

2. Asynchrone :

- Forum de discussions
- Messagerie électronique
- Agenda électronique

Prestations multiples

- Cours en ligne
- Tutorat et animation
- Travail collaboratif
- Evaluation en ligne
- Gestion pédagogique
- Individualisation de l'apprentissage
- Etc.

CERIST

Division Théorie et Ingénierie des Systèmes Informatiques

5, Rue des trois Frères Aissou

Ben - Aknoun - Alger

Tél : +213 (21) 912 126

Fax : +213 (21) 916 211

E - mail : al-manhal@mail.cerist.dz

Zoom Sur un proje

A magnifying glass with a black handle and silver rim is positioned over the word 'proje' in a document. The word is written in a bold, pink, sans-serif font. The background of the document is light beige with some faint, illegible text and numbers like '371' and '344' visible. A pen is also visible in the upper right corner of the document.

**Dr. Hassina Aliane,
Melle. Samira Bouchama**

Division Théorie et Ingénierie
des Systèmes Informatiques

Développement d'un Portail
Sémantique pour le Projet
National de Télé-Enseignement

••• 1. Introduction

Le projet que nous présentons ici est une contribution au projet national de télé-enseignement sur un volet recherche et développement. Au lancement de l'étape mise en œuvre du projet, un portail a été développé dans l'objectif d'offrir quelques outils qui permettraient de garder une vision de la marche et de l'évolution du projet. Nous proposons ici une nouvelle vision centrée services aux différents acteurs du télé-enseignement et fondée sur la philosophie du web sémantique. Ce portail accordera une attention particulière aux utilisateurs qui n'utilisent pas nécessairement les langues des TIC (Anglais et français) ce qui est le cas des sciences humaines et sociales qui sont enseignées en langue arabe. Nous nous intéresserons donc aux ressources et contenus en langue arabe et même en Tamazight. Des interfaces sont aussi prévues dans ces deux langues nationales.

2. Web Sémantique et e-Learning

Si le web actuel a permis l'émergence et l'essor du e-Learning (et de beaucoup d'autres e-, d'ailleurs), néanmoins, il n'a pas permis d'atteindre tous les objectifs escomptés et beaucoup de critiques lui sont adressées. Par exemple, la surcharge d'information, manque d'information précise et le contenu non compris par les machines. En effet,

le web est juste un grand réservoir d'information non structuré ou l'utilisateur navigue au petit bonheur des hyperliens, à sa charge d'interpréter l'information qui lui est présentée. Dans le cas de l'apprentissage, on parle en particulier, de déperdition et de surcharge cognitive. La nouvelle génération du Web, appelée Web Sémantique, apparaît comme une technologie prometteuse pour implémenter le e-Learning. Dans la vision du web sémantique, les utilisateurs devraient être déchargés d'une bonne partie de leurs tâches ainsi que de l'exploitation des résultats de recherche grâce aux capacités accrues des machines à accéder aux contenus des ressources et à raisonner dessus. Le Web Sémantique constitue un environnement dans lequel les agents humains et machine vont communiquer selon une base sémantique (Berners-Lee). Pour atteindre ses objectifs, le Web Sémantique est fondé sur l'annotation des ressources et des documents et leurs descriptions dans des ontologies.

L'accès aux ressources étant au centre de tout système de e-learning, on voit aujourd'hui de plus en plus de systèmes de e-learning fondés sur l'annotation de ressources et les ontologies.

« eLearning is just-in-time education integrated with high velocity value chains. It is the delivery of individualized, comprehensive, dynamic learning content in real time, aiding the development of communities of knowledge, linking learners and practitioners with experts » (Drucker). Le tableau suivant donne une vision générale de l'apport du web sémantique au e-learning :



Paramètres	e-Learning	Web sémantique
Distribution	Attractive. Les apprenants déterminent leurs agenda.	Les éléments de connaissance (ou matériel d'apprentissage) sont distribués sur le web, mais ils sont liés à une ontologie(s) communément admise. Ceci permet la construction d'un cours spécifique à un l'utilisateur par une recherche sémantique pour des sujets donnés.
Réactivité	Réactif. Répond à un problème précis.	Les agents logiciels sur le web sémantique peut utiliser la langue de service commun, ce qui permet la coordination entre les agents et la diffusion proactive du matériel d'apprentissage dans le contexte des problèmes effectifs.
Accès	Non linéaire. Permet un accès direct aux connaissances dans un ordre quelconque afin de répondre à une situation donnée	Les utilisateurs peuvent décrire la situation donnée (objectif de l'apprentissage, les connaissances préalables, ...) et d'effectuer des recherche sémantiques pour le matériel d'apprentissage approprié. Le profil de l'utilisateur est également pris en compte. L'accès au savoir peut être étendu par la navigation sémantique définie.
Symétrie	Symétrique. L'apprentissage se fait comme une activité intégrée.	Le web sémantique (intranet sémantique) offre le potentiel pour devenir une plateforme d'intégration pour tous les processus dans une organisation, y compris les activités d'apprentissage.
Modalité	Continue. L'apprentissage se fait en parallèle et en continu.	La distribution active de l'information (basée sur des agents personnalisés) crée un système de gestion d'environnement d'apprentissage dynamique.
Autorité	Distribué. Le contenu provient de l'interaction entre les apprenants et formateur.	Le web sémantique sera aussi décentralisé autant que possible. Ceci permet une gestion coopérative effective du contenu





Personnalisation	Personnalisé. Le contenu est déterminé par les besoins individuels de l'utilisateur et l'objectif de satisfaire les besoins de tous les utilisateurs.	Un utilisateur (en utilisant un agent personnalisé) recherche du matériel d'apprentissage adapté à ses besoins. L'ontologie est le lien entre les besoins des utilisateurs et les caractéristiques du matériel d'apprentissage.
Adaptativité	Dynamique.	Le web sémantique permet l'utilisation des connaissances sous des formes diverses, par l'annotation sémantique du contenu. La nature distribuée du web sémantique permet l'amélioration continue du matériel d'apprentissage.

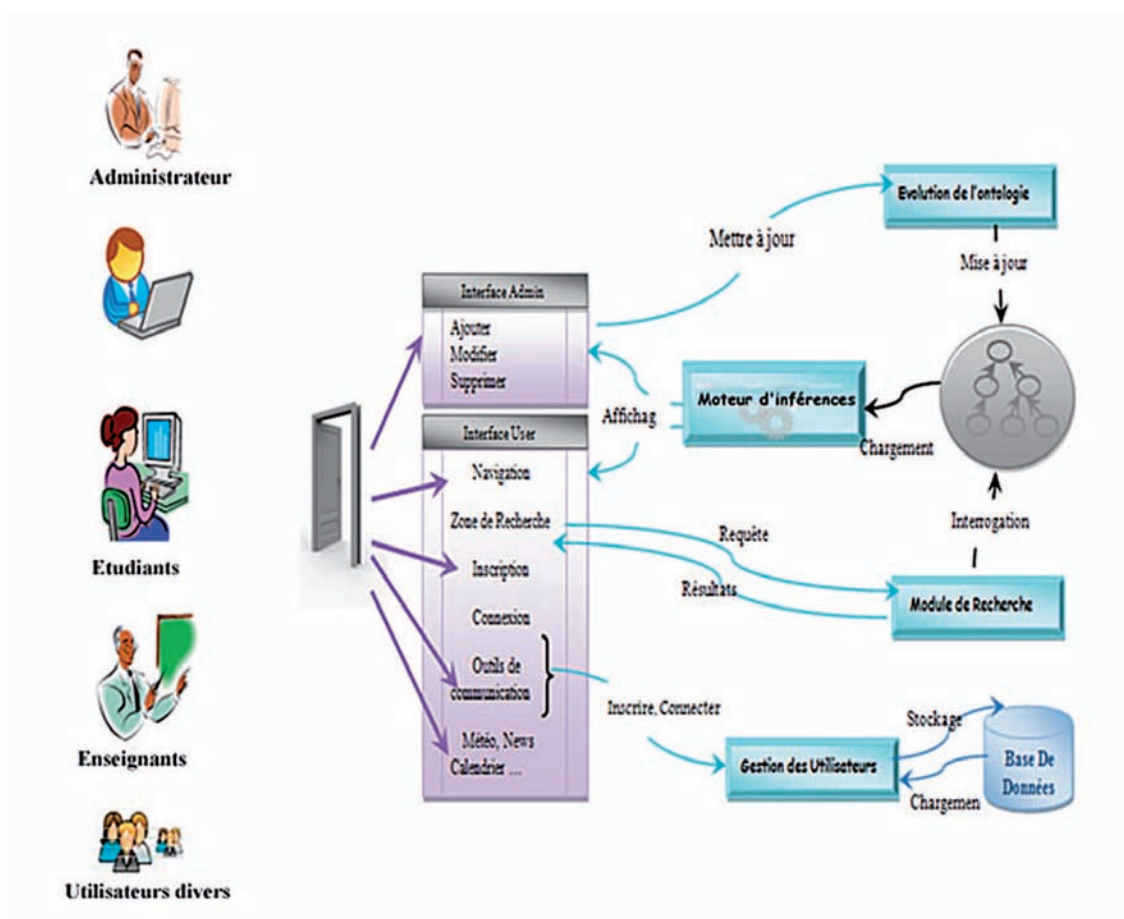
4. Le Portail Sémantique de Télé-enseignement

On voit de plus en plus de systèmes de e-learning adopter les technologies du web sémantique, néanmoins, notre objectif n'est pas d'offrir un système de e-learning à proprement parler mais nous voulons offrir un portail donnant l'accès à diverses ressources pédagogiques et services utiles pour la communauté des apprenants et des enseignants quelque soit le système qu'ils utilisent. Le portail recensera aussi les systèmes nationaux existant et offrira un point d'accès à ces derniers, vus comme des services web décrits sémantiquement.

Le portail s'articule essentiellement autour de deux points :

- La description sémantique des ressources dans des ontologies (ces ressources comprendront les ressources nationales quel qu'en soit la langue)
- L'implémentation de mécanismes de découverte et de composition de services web sémantiques pour les utilisateurs par exemple recherche de conférences, de plateformes, ... comme service. Les interfaces de requêtes sont prévues dans les différentes langues nationales officiellement enseignées.





Architecture générale du portail

5. Conclusion

Il est aujourd'hui indéniable que l'utilisation des technologies du web sémantique peut apporter beaucoup en améliorant pour l'utilisateur l'accès à l'information et aux services dont il a besoin. Le CERIST étant point focal dans le projet national de télé-enseignement, nous avons voulu à travers ce projet de recherche et développement mettre notre expertise à contribution en offrant aux utilisateurs finaux du projet (apprenants/ chercheurs) une plateforme sémantique qui leur permettra un accès ciblé à différentes ressources et services utiles.

Mon identité sur le Net...

DZ-NIC est l'entité agréée par l'ICANN pour la gestion du ccTLD .dz relatif à l'Algérie. La gestion des enregistrements des noms de domaine sous **.dz** est une activité qui a été initiée par le CERIST avec l'introduction d'Internet en Algérie en 1994. L'enregistrement auprès de l'ICANN a été opérationnel en Mai 1995.

Les noms de domaine sous **.dz** sont attribués par délégation du nom de domaine. Cette délégation se fait sur des serveurs de gestion de noms de domaine « DNS ». Toutes les entités établies dans le pays ou ayant une représentation légale en Algérie ou disposant d'un document justifiant les droits de propriété de nom dans le pays peuvent se faire attribuer un nom de domaine sous le domaine **DZ**. Les serveurs de gestion de noms de domaine DNS vers lesquels renvoie le nom de domaine doivent se trouver en Algérie.

L'enregistrement effectif se fait à travers des entités d'enregistrement, déléguées par le **NIC-DZ** et appelées « registrar ». Le registrar transmet les demandes au **NIC-DZ** et gère les noms de domaines pour le compte de ses clients.

L'enregistrement des noms de domaine dans le registre **.DZ** est pris en charge par le **NIC-DZ** sans aucun frais pour les registrars au bénéfice des demandeurs. Pour cela, la procédure d'enregistrement doit se faire en ligne à travers le site inter.nic.dz.

*Toute information relative au registre **.DZ**, ainsi que la liste des registrar délégués est sur le site.*

www.nic.dz

- | | | |
|---|--|--|
| ■ Wissal
www.wissal.dz | ■ Caci
www.caci.dz | ■ Cetic
www.cetic.dz |
| ■ Djaweb
www.djaweb.dz | ■ KDConcept
www.kdconcept.dz | ■ Satlinker
www.satlinker.dz |
| ■ Sic
www.sic.dz | ■ Webidees
www.webidees.com | ■ Anwarnet
www.anwarnet.dz |



FORMATION

Plus d'une quinzaine d'ingénieurs du centre ont bénéficié d'une formation sur la gestion et sécurité d'un réseau d'entreprise organisée par le CERIST en collaboration avec l'Agence Universitaire de Francophonie (AUF), durant la période allant du 25 au 29 septembre 2011. D'autres ingénieurs et

techniciens ont pris part à une formation sur le découpage d'une maquette et initiation à la création des templates.

Par ailleurs, deux formations portant sur les logiciels de bureautique niveau initiation et niveau avancé ont été assurées par des ingénieurs du centre en direction du personnel administratif de la Direction Générale des Forêts et de l'Office Algérien Interprofessionnel des Céréales (OAIC)

Magister en Visio-conférence entre le CERIST et l'université de Bejaia :

Les ingénieurs du CERIST, inscrits dans le cadre de l'école doctorale d'informatique ReSyd de l'université de Bejaia pour la préparation du Magister par visioconférence durant la session 2008-2009, ont soutenu leur thèse de magister avec succès.

Six ingénieurs du centre retenus pour la préparation du Magister ont pu suivre, tout au long de l'année théorique et au même titre que les étudiants de l'université de Bejaia, les cours et autres conférences donnés à partir de cette université par d'éminents professeurs nationaux et étrangers. Ceux de l'université de Bejaia ont également pu suivre les cours donnés à partir du CERIST. L'évaluation continue des étudiants du CERIST s'est faite à distance, les soutenances, quant à elles, ont eu lieu à l'université de Béjaia les 16 et 17 novembre 2011.

Étudiants de la première promotion de l'école doctorale en ligne

KICHOU Saida : « Tagging collaboratif et filtrage de tags à base du profil utilisateur » encadrée par le Pr AMGHAR Youcef (Liris – Lyon – France) et Mme MELLAH Hakima (CERIST).

SADALLAH Madjid : « Modèles et outils documentaires pour les hypervidéos sur le web » encadrée par le Dr PRIE Yannick (Maitre de conférences, U. Lyon 1) et Dr MAREDJ Azzedine (CERIST).

MEDJEK Faiza : « Etude des modèles des « GRID services » et implémentation d'une plate forme de développement / gridification basée sur les « Web services » encadrée par le Pr BADACHE Nadjib (CERIST) et Mme EL-MAOUHAB Aouaouche (CERIST).

HAMOUCHE Lamia : « Identification de la sémantique dans les documents répartis » encadrée par le Pr GELGON Marc (Polytechnique de Nantes) et Dr MAREDJ Azzedine (CERIST).

BOULKABOUL Sahar : « Minimisation du délai d'agrégation de données dans les réseaux de capteurs » encadrée par le Pr BADACHE Nadjib (CERIST) et le Dr DJ-ENOURI Djamel (CERIST)

MEKHZOUMI Dalila : « Reformulation de requêtes pour la découverte de services web sémantiques » encadrée par le Dr. NOUALI Omar (CERIST) et Mme ALIANE Hassina (CERIST).





RAPPORTS DE RECHERCHE INTERNES

([http : // www.cerist.dz/publications](http://www.cerist.dz/publications))

Kafi Mohamed Amine, MTCP: a new transport protocol for wireless mesh networks. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DTISI/RR--11-00000001—dz

Bouchama Nadir, NOUALI-TABOUDJEMAT Nadia, MAOUCHI Houari, Extending the AODV Protocol to Provide Quality of Service in Mobile Ad hoc Networks. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DTISI/RR--11-00000004—dz

El Hamali Samiha, NOUALI Omar, NOUALI-TABOUDJEMAT Nadia, Knowledge extraction by Internet monitoring to enhance crisis management. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DTISI/RR--11-00000005—dz

Bessai Fatma Zohra, Possibilistic Networks for Aggregated Search in XML Documents. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DTISI/RR--11-00000006—dz

BOUABID Mohamed Amine, Vidal Philippe, Broisin Julien, A Web Application Dedicated to Online Practical Activities: the Case of System and Network Experiments. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DR/RR--11-00000008—dz

KOUICI Salima, The choice of similarity measure for Agglomerative Hierarchical Clustering. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DRDSI/RR--11-00000011—dz

Zenoune Manal, NOUALI-TABOUDJEMAT Nadia, Implémentation d'une application d'aide à l'évacuation. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DTISI/RT--11-00000014—dz

Maredje Azze-Eddine, Tonkin Noureddine, Extending the Conceptual Neighborhood Graph of the Relations for the Semantic Adaptation of Multimedia Documents. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DTISI/RR--11-00000016—dz



NOUALI Omar, Aliane Hassina, Queries reformulation for the discovery of semantic web services. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DTISI/RR--11-000000025-1—dz

Djenouri Djamel, Estimators for RBS-Based Time Synchronization in Heterogeneous Wireless Networks. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DTISI/RR--11-000000026—dz

BAGAA Miloud, DERHAB Abdelouahid, BADACHE Nadjib, Lasla Noureddine, OUADJAOUT Abdelraouf, OD2AS: Optimal Distributed Data Aggregation Scheduling in wireless sensor network. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DTISI/RR--11-000000027—dz

BAGAA Miloud, DERHAB Abdelouahid, BADACHE Nadjib, Lasla Noureddine, OUADJAOUT Abdelraouf, Semi-Structured and Unstructured Data Aggregation Scheduling in Wireless Sensor Networks. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DTISI/RR--11-000000028—dz

BOUCHAMA Samira, Hamami Latifa, Aliane Hassina, A comparative study between compressed video watermarking methods based on DCT coefficients and intra prediction. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DTISI/RR--11-000000029—dz

BOUCHAMA Samira, Hamami Latifa, Aliane Hassina, Increase of embedding capacity of the H.264/AVC data hiding based on the intra-prediction modes. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DTISI/RR--11-000000030—dz

BOUGHACHA Rime, Bouchama Samira, Aliane Hassina, Mekhzoumi Dalila, DJELIOUT Toufik, Les services web sémantiques. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DTISI/RR--11-000000031-1—dz

Hedjazi Badiia, AH ;MED-NACER Mohamed, Aknine Samir, Interbank payment system (RTGS) simulation using multi-agent approach. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DSISM/RR--11-000000032—dz

Nouali Nadia, Mahfoud Zohra, Support des propriétés transactionnelles dans les services web. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DTISI/RR--11-000000033—dz

Nouali Nadia, Mahfoud Zohra, Support des propriétés transactionnelles dans les services web. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DTISI/RR--11-000000033—dz

Nouali Nadia, Belhoul Yacine, Yahiaoui Said, AdSIP: Decentralized SIP for Mobile Ad hoc Networks. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DTISI/RR--11-000000035—dz

BOULKRINAT Nour el houda, Mellah Hakima, RECHERCHE D'INFORMATION PERSONNALISEE BASEE SUR LE PROFIL UTILISATEUR. Alger: CERIST: 2011. CERIST-DSISM/RR--11-000000037-1—dz

CERIST

Bases de données documentaires

Accessibles sur : www.cerist.dz



Le CERIST permet l'accès à une documentation électronique nationale et internationale couvrant tous les domaines scientifiques et techniques grâce au système national de la documentation en ligne (SNDL).

Ce système concerne les chercheurs, les enseignants chercheurs et les étudiants.

De plus amples informations sont disponibles sur le site www.sndl.cerist.dz

AUTRES BASES ACCESSIBLES SUR LE SITE PORTAIL DU CERIST

INIS

Le système d'information INIS collecte depuis 1970 la littérature scientifique et technique du monde entier sur les applications pacifiques des sciences et technologies nucléaires. Il offre plus de 3 millions de notices indexées.



SPIE Digital Library

La Bibliothèque Numérique SPIE fournit un accès sans précédent à plus de 275,000 articles des revues SPIE (SPIE journals) et des Actes de conférences datant de 1990 à ce jour. Plus de 17000 nouveaux articles de recherche sont ajoutés annuellement.

CHICAGO JOURNAL

La base de données en ligne de l'Université de Chicago publie plus de 50 revues en sciences sociales et humaines, en éducation, biologie et sciences médicales, ainsi qu'en physique.



JSTOR

Un site d'archives électroniques donnant accès en texte intégral à plus de 500 périodiques dès leur première édition jusqu'aux numéros récents.



Directeur de publication

Pr. BADACHE Nadjib

Dossier : FILTRAGE D'INFORMATION

réalisé Par : **Dr. NOUALI Omar**

Directeur de Recherche

Division Théorie et Ingénierie des Systèmes Informatiques - CERIST

Rubrique : Les Conseils de DZ - CERT

L'ÉQUIPE DZ-CERT

Rubrique : Zoom sur un Projet

Dr. ALIANE Hassina & Melle BOUCHAMA Samira

Comité de communication et de rédaction

BEBBOUCHI Dalila

BENNADJI Khedidja

DJETTEN Fatiha

Photographies

ALIMIHOUB Dahmane

Réalisation graphique

BOUKEZOULA Mohamed Amine

BENAKILA Nawel

Publié par le CERIST

5, rue des 3 Frères Aissou. Ben Aknoun. BP 143, 16030 - Alger

Tél : +213 (21) 91 62 05 – 08 / Fax : +213 (21) 91 21 26

E - mail : vrr@mail.cerist.dz

www.cerist.dz

Impression

ANEP

ISSN : 2170-0656 / DÉPÔT LÉGAL : 2690-201



Le Bulletin CERISTNEWS

CENTRE DE RECHERCHE SUR L'INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE - CERIST

5, Rue des Trois Frères Aissou, Ben - Aknoun - BP 143. 16030 - Alger

Tél : +213 (21) 91 62 05 - 08 / Fax : +213 (21) 91 21 26

www.cerist.dz