

Exposé:
Web sémantique.
Web 2.0: impact Sur les IHM, Plasticité

Présenté par: BEN AMOR Akram

Plan

Web Sémantique

Définition et objectif

Historique

Principe général

Quels sont les finalités et les objectifs du WS?

moyens, principes et outils

Standard WS

Application WS

conséquences du WS

Web 2.0

Définition d'un concept

À quoi sert le Web 2.0 ?

Caractéristique

Web 2.0 et impact sur les IHM

IHM du web2.0 & plasticité

WEB 2.0 et web sémantique sont opposés ?

Conclusion

Plan

Web Sémantique

Définition et objectif

Historique

Principe général

Quels sont les finalités et les objectifs du WS?

moyens, principes et outils

Standard WS

Application WS

conséquences du WS

Web 2.0

Définition d'un concept

À quoi sert le Web 2.0 ?

Caractéristique

Web 2.0 et impact sur les IHM

IHM du web2.0 & plasticité

WEB 2.0 et web sémantique sont opposés ?

Conclusion

Définition et objectif

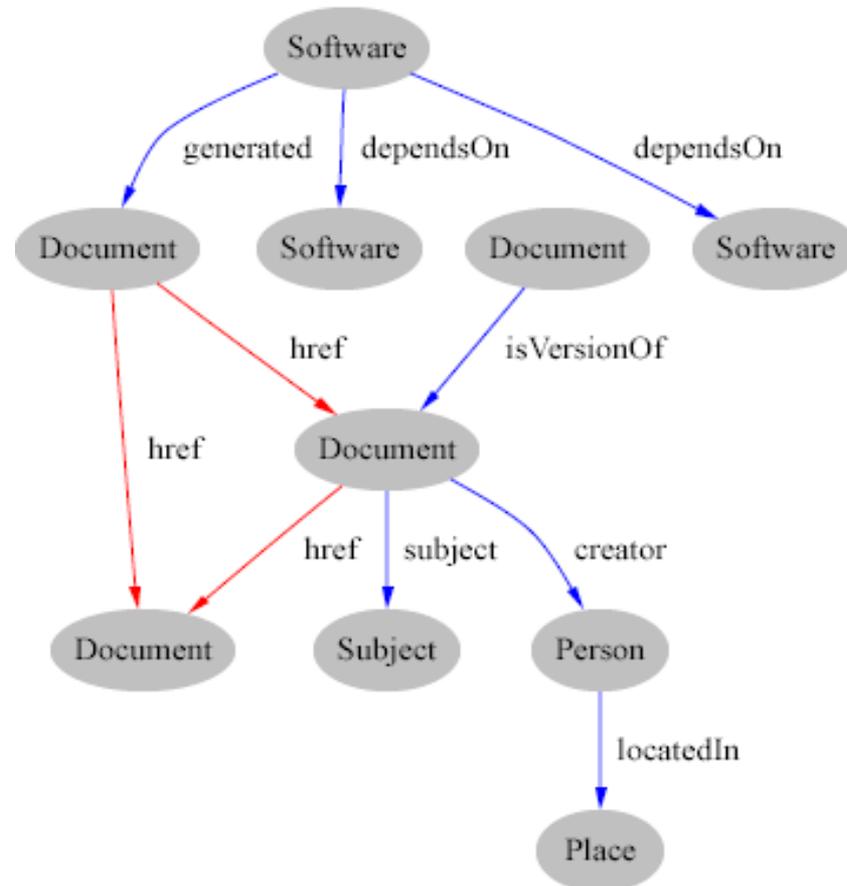
Le Web sémantique désigne un ensemble de technologies visant à rendre le contenu des ressources du World Wide Web accessible et utilisable par les programmes et agents logiciels, grâce à un système de métadonnées formelles, utilisant notamment la famille de langages développés par le W3C.



Définition et objectif

1. Avoir une définition claire de chacune des ressources, tels que les logiciels, documents, personnes, lieux

2. La relation entre le concept d'une définition claire, comme les logiciels génèrent des fichiers, le logiciel dépend de la version d'un autre logiciel, le fichier a un thème, un lieu...



Historique

- **1994 (Tim Berners-Lee):** La notion de métadonnées présentées comme une nécessaire représentation utilisable par les machines de l'information contenue dans les documents.
- **1999:** première version de RDF (Resource Description Framework) : langage pour la standardisation des métadonnées des ressources Web.
- **2004 :** Sur la base de RDF se sont ensuite développés des vocabulaires spécifiques destinés à des applications particulières, comme FOAF destiné à décrire les relations entre personnes, puis des langages destinés à structurer ces vocabulaires, comme RDFS et le langage d'ontologie OWL.
- Au cours de cette évolution, la notion de ressource s'étend de son sens original de « document publié sur le Web » à des sens plus généraux et plus abstraits. Dans les langages d'ontologie, les ressources décrites sont des concepts comme des classes, des propriétés, ou des concepts utilisés pour l'indexation. À ce titre, les langages et technologies du Web sémantique sont présentés comme des outils de représentation des connaissances adaptés à l'environnement Web

Principe général

Le WS est entièrement fondé sur le Web. Il s'appuie donc sur la fonction primaire du Web « classique » : un moyen de publier et consulter des documents. Mais les documents traités par le Web sémantique contiennent non pas des textes en langage naturel (français, espagnol, anglais, etc.) mais des informations formalisées pour être traitées automatiquement par des logiciels.

Ces logiciels permettent souvent de :

1. Générer des données sémantiques à partir de la saisie d'information par les utilisateurs ;
2. Agréger des données sémantiques afin d'être publiées ou traitées ;
3. Publier des données sémantiques avec une mise en forme personnalisée ou spécialisée ;
4. Echanger automatiquement des données en fonction de leurs relations sémantiques ;
5. Générer des données sémantiques automatiquement, sans saisie humaine, à partir de règles d'inférences.

Quels sont les finalités et les objectifs du Web sémantique ?

Finalités du web sémantique :

- transformer le web en un vaste "espace d'échanges de ressources entre machines, permettant l'exploitation de grands volumes d'informations et de services variés"
- libérer les utilisateurs d'une partie du travail de recherche et d'exploitation des résultats, grâce à des capacités accrues :
 1. de recherche d'information
 2. d'intégration de sources d'information
 3. de découverte, d'exploitation et de combinaisons de services
 4. de raisonnement des machines"

Quels sont les finalités et les objectifs du Web sémantique ?

Objectifs visés : une meilleure structuration du web

- rendre explicites les relations sémantiques (les liens) entre les documents du web
- faciliter l'utilisation et la recomposition des ressources par les machines
- ajouter des annotations sémantiques aux ressources du web, décrivant leurs contenus et leurs fonctionnalités
- permettre une meilleure interopérabilité : des ressources et des machines
- développer une grammaire universelle pour la production, le stockage et l'échange des données : XML

Enjeu : permettre et développer un accès "intelligent" à l'information

Avec quels moyens, et quels principes et outils repose le Web Sémantique ?

Pour permettre aux machines d'exploiter ces annotations sémantiques et permettre ces accès intelligents aux ressources, une quadruple normalisation est nécessaire :

- normaliser l'identification des ressources numériques ;
- normaliser la description des ressources : les systèmes de métadonnées (RDF,..) ;
- normaliser la structuration des documents numériques, cad créer une langue universelle pour les documents numériques : XML ;
- normaliser l'indexation, càd les langages permettant de décrire et d'indexer le contenu des documents : classifications, ontologies, thésaurus...

Principe fondamental du Web Sémantique : *la séparation du contenu des documents de l'organisation de ce contenu*

Standard web sémantique

Le Web sémantique est fondé sur les protocoles et langages standards du Web :

Le protocole HTTP ;

Les Uniform Resource Identifiers (URI) ;

Le langage XML (dans le cas, majoritaire, où RDF est sérialisé en XML).

À ces standards s'ajoutent ceux qui sont propres au Web sémantique :

- **RDF (Resource Description Framework)**: modèle conceptuel permettant de décrire toute donnée ;
- **RDF Schema** : langage permettant de créer des vocabulaires, ensembles de termes utilisés pour décrire des choses ;
- **OWL** : langage permettant de créer des ontologies, vocabulaires plus complexes servant de support aux traitements logiques (inférences, classification automatique...)
- **SPARQL**: langage de requêtes pour obtenir des informations à partir de graphes RDF.

Exemple d'application WS



Protégé est un éditeur qui permet de construire une ontologie pour un domaine donné, de définir des formulaires d'entrée de données, et d'acquérir des données à l'aide de ces formulaires sous forme d'instances de cette ontologie. Protégé est également une librairie Java qui peut être étendue pour créer de véritables applications à bases de connaissances en utilisant un moteur d'inférence pour raisonner et déduire de nouveaux faits par application de règles d'inférence aux instances de l'ontologie et à l'ontologie elle-même (méta-raisonnement).

Exemple d'application WS



Mondeca est un éditeur de logiciel spécialisé dans les technologies du web sémantique (Web 3.0). Mises en œuvre par des éditeurs, activités de santé, industries, centres de recherche, les solutions Mondeca permettent la gestion de référentiels métiers, terminologies, taxonomies, bases de connaissances et ontologies ainsi que l'agrégation et l'annotation sémantique des contenus et leur mise à disposition au sein de portails sémantiques.

Acquisition	Ontologie	Publication	Diffusion
Saisie	Modèle	XML RDF SKOS OWL XTM	Portail sémantique
Import	Terminologie		Services Web
Extraction	Catalogue Base de connaissance		Rapports HTML, PDF, XSL

Quelles conséquences du Web Sémantique ?

A moyen terme, si le Web sémantique se développe véritablement et s'étend à la plupart des ressources numériques du web, de profonds bouleversements sont à prévoir dans la production, l'échange et la recherche d'informations sur le web :

- Travail en profondeur dans la trame même des documents et de l'information, au niveau "micro" des documents ; importance de la notion de "granularité" de l'information
- Représentation de l'information : en amont (lors de la conception avec XML) et en aval (lors de la recherche)

Plan

Web Sémantique

Définition et objectif

Historique

Principe général

Quels sont les finalités et les objectifs du WS?

moyens, principes et outils

Standard WS

Application WS

conséquences du WS

Web 2.0

Définition d'un concept

À quoi sert le Web 2.0 ?

Caractéristique

Web 2.0 et impact sur les IHM

IHM du web2.0 & plasticité

WEB 2.0 et web sémantique sont opposés ?

Conclusion

Définition d'un concept

- Vu par les techniciens de l'internet, le "nouveau" web a pour objectif de rendre les sites web compréhensibles par des machines via un ensemble de technologies (pour résumer, celles du "web sémantique") qui permettent d'agréger ou de partager des services et des contenus, de refondre les interfaces, etc.
- Vu par les designers, le web 2.0 parle de l'amélioration de l'expérience utilisateur.

➡ Une amélioration des interfaces utilisateurs

➡ Des architectures plus flexibles des protocoles .. (Web Services)

À quoi sert le Web 2.0 ?

- Envoyer et recevoir de l'information en continu (**flux RSS**);
- Apprendre et transmettre des savoirs (formation en ligne « **e-Learning** »);
- Développer des réseaux sociaux et afficher son identité numérique (**Facebook, MySpace**);
- Acheter, vendre en ligne « **e-commerce** » (**eBay**).



Caractéristiques

- Des médias participatifs nombreux (YouTube, Wikipédia, etc.) ;
- Nouveaux usages : interactivité, commentaires et liens déposés sur les blogs. ;
- Récupération par des agrégateurs de contenu ; internautes
Consommateurs;
- Comparaison des prix, des caractéristiques : des citoyens mieux informés
et plus exigeants ;

Web 2.0 et impact sur les IHM

- **Technique** : utilisation de technologies qui sont combinées (ergonomie des sites Web et interfaces utilisateurs, feuilles de style CSS, syndication de contenu, utilisation d'Ajax) ; transition vers des applications Web pour les utilisateurs ;
- **Sociale** : interactions entre les utilisateurs et le partage (blogs, wikis, réseaux sociaux) ;

Relative aux données collectées : sont dépendantes de l'application Web 2.0 considérée et sont accessibles quel que soit le lieu de connexion au site 2.0. Mais en même temps souhait d'interopérabilité (Dataportability, OpenSocial).

Depuis l'évolution du Web avec l'apparition des pages dynamiques, le Web était alors considéré comme un outil de diffusion et de visualisation de données, où le nombre de pages vues et l'esthétique revêtaient une très grande importance.

L'obligation du « nouveau » Web !! La facilité d'interaction entre utilisateurs et la création de réseaux sociaux, pouvant servir du contenu et exploitant les effets de réseau, avec ou sans réel rendu visuel et interactif de pages web.

Un site pourrait être considéré comme relevant d'une approche web 2.0 s'il utilise de manière privilégiée les techniques suivantes :

- CSS, balisage XHTML sémantiquement valide et des microformats ;
- Techniques d'applications riches telles qu'AJAX ;
- Syndication et agrégation de contenu RSS/Atom ;
- Catégorisation par étiquetage ;
- Utilisation appropriée des URL ;
- Architecture REST ou services web XML.

IHM du web2.0 & plasticité

Plasticité ?

Capacité d'adaptation d'une IHM : à la conception / exécution

Au contexte d'usage : langage, plate-forme logicielle/matérielle, utilisateur, environnement, ...

Dans le respect de la valeur attendue par l'utilisateur cible : utilisabilité, ergonomie

Quelles formes de plasticité pour les IHM du web2.0 ?

Exemple d'Ajax Gestion de l'indépendance vis à vis des navigateurs Les librairies Ajax viennent à la rescousse !

Gèrent pour nous les différences de navigateurs

Les librairies Ajax offrent aussi

- Des widgets de haut niveau
- Des effets visuels (surbrillance, slider, drag&drop, transitions visuelles : effets de flou, zoom, rotation, etc)
- Des fonctions pour la manipulation DOM, la gestion des événements, la communication avec le serveur, l'internationalisation et l'historique, ...

Revient souvent à intégrer simplement un ou plusieurs fichiers javascript dans votre page

Exemples : Prototype, Dojo, Script.aculo.us, jQuery, Yahoo UI library, ...

Plan

Web Sémantique

Définition et objectif

Historique

Principe général

Quels sont les finalités et les objectifs du WS?

moyens, principes et outils

Standard WS

Application WS

conséquences du WS

Web 2.0

Définition d'un concept

À quoi sert le Web 2.0 ?

Caractéristique

Web 2.0 et impact sur les IHM

IHM du web2.0 & plasticité

WEB 2.0 et web sémantique sont opposés ?

Conclusion

WEB 2.0 et web sémantique sont opposés ?

Le web 2,0 se caractérise par le déploiement de nouvelles pratiques, notamment pour la contribution collaborative à la création et à la maintenance de contenu, et de façon générale pour l'interaction avec les ressources du web, le web sémantique se caractérise au contraire par de nouvelles technologies notamment pour le côté serveur et architecture logicielle des applications web.

Opposer web social et web sémantique est, au mieux, contre-productif et de nombreuses applications montrent par leur existence la faisabilité et l'intérêt de coupler des approches du web 2.0 , notamment pour l'interaction homme-machine , et des approches du web sémantiques, notamment pour augmenter les traitements automatiques et l'interopérabilité.

Conclusion

L'enjeu primordial des moteurs de recherches est d'offrir un meilleur service à l'utilisateur et ceci grâce à l'évolution du Web Sémantique ainsi qu'aux différentes technologies qui servent à améliorer les interactions et les interfaces utilisateurs.

**MERCI POUR VOTRE
ATTENTION**