

Web des données

Domaine	Ingénierie et Architecture
Filière	Ingénierie des médias
Orientation	Ingénierie des médias (IM)
Mode de formation	Plein temps

Informations générales

Nom	: Web des données
Identifiant	: WebDon
Années académiques	: 2021-2022, 2022-2023
Responsable	: Maria Sokhn
Charge de travail	: 45 heures d'études
Périodes encadrées	: 40 (= 30 heures)

Semestre	E1	S1	S2	E2	S3	S4	E3	S5	S6
Cours					40				

Connaissances préalables recommandées

- Connaissances de base en HTML/CSS/PHP
- Utilisation de base du CMS WordPress

Objectifs

- Comprendre les données XML, être capable de les valider (DTD, XMLS) et de les manipuler (XPath, XSLT).
- Comprendre les principes de la recherche d'information sur le Web et de ses limitations.
- Comprendre la différence entre Web des documents et Web des données
- Comprendre les concepts d'ontologie, d'OpenData et de LinkedData
- Utilisation du Web sémantique (shift vers le Web des données, recherche sémantique) en appliquant les techniques de marquage sémantique de contenu Web (Microformat, RDFa)
- Accéder aux données sémantiques enregistrées dans une base de données graphe à l'aide du langage de requête SPARQL.

Contenu et formes d'enseignement

Répartition des périodes indiquée à titre informatif.

Cours: 40 périodes

- | | |
|---|---|
| - Comprendre les concepts de base du XML (Extensible Markup Language). | 2 |
| - Définir la structure et le type de contenu d'un document XML à l'aide d'une DTD (Document type definition) ou d'un XMLS (XML Schema). | 4 |
| - Accéder aux données d'un XML à l'aide de requêtes XPath. | 4 |
| - Transformer un document XML à l'aide de XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformations). | 3 |
| - Du Web 1.0 au Web 2.0 et introduction aux technologies du Web sémantique. | 6 |
| - Définition, conception et modélisation d'une ontologie et présentation de la structure des données sémantiques (base de données orientée graphe). | 8 |
| - Usage du Web sémantique (évolution du Microformat vers RDFa, OpenData, LinkedData, SEO). | 8 |

- Récupération des données dans une base de données orientée graphe à l'aide du langage de requête SPARQL.

5

Bibliographie

- Du Web des documents au Web sémantique Nicolas Delestre, Nicolas Malandain, ISBN 979-10-92272-18-5
- Semantic Web for the Working Ontologist, 2nd Edition Dean Allemang James Hendler, ISBN 978-01-23859-65-5
- Programming the Semantic Web: Build Flexible Applications with Graph Data Toby Segaran, Colin Evans, Jamie Taylor, ISBN 978-05-96153-81-6

Contrôle de connaissances

Cours : L'acquisition des matières de cet enseignement sera contrôlée au fur et à mesure du cours par des tests et des travaux personnels tout au long de son déroulement.

Un contrôle final aura lieu dans la semaine dite d'examen. Les modalités ci-dessous sont indicatives et les objectifs de formation évalués seront communiqués par l'enseignant.

Examen : L'atteinte de l'ensemble des objectifs de formation sera vérifiée lors d'un contrôle final commun écrit d'une durée de 120 minutes.

Matériel autorisé :

- Information communiquée directement par l'enseignant.

Calcul de la note finale

Note finale = moyenne cours x 0.5 + moyenne examen x 0.5