

EE-IRM823
Le standard XML**Système d'évaluation**

Examen

Crédits

1.5 ECTS

Liste des compétences visées : CG2, CG3, CS3, CS4, CS6.

Pré-requis: Algorithmique & structures de données (EE-IRM511), Base de données relationnelles (EE-IRM532).

Mots clés: XML, XSLT, DTD, XSD, DOM.

Objectifs de l'enseignement : Ce cours permet à l'étudiant de :

- Apprendre les bases de XML
- Etudier et mettre en oeuvre deux langages (XPath et XSLT, Xquery ...) conçus pour la programmation XML.

Contenu de l'enseignement :

1. Leçon 1 : Le langage XML

- (a) Section 1 : Modélisation XML
- (b) Section 2 : Structure du document XML
- (c) Section 3 : Les modèles de conception
- (d) Section 4 : Arborescence des éléments XML
- (e) Section 5 : Composition et héritage
- (f) Section 6 : Hiérarchisation
- (g) Section 7 : Schémas uniques
- (h) Section 8 : Balisage
- (i) Section 9 : Schémas d'adaptation
- (j) Section 10 : Eléments
- (k) Section 11 : Modèles génériques réutilisables
- (l) Section 12 : Attributs
- (m) Section 13 : Schémas multiples
- (n) Section 14 : Entités
- (o) Section 15 : Définition de conteneurs et d'éléments
- (p) Section 16 : Les données structures
- (q) Section 17 : Conteneurs à contenu variable
- (r) Section 18 : Les données semi-structurées
- (s) Section 19 : Catalogues de modèles de conception

(t) Section 20 : Les types de parseurs XML

2. Leçon 2 : Le document XML

(a) Section 1 : Format et validation du document

(b) Section 2 : Introduction XSL

(c) Section 3 : Encodage.

(d) Section 4 : Rappel XML

(e) Section 5 : Objectifs des langages de structuration

(f) Section 6 : Mise en forme XSL / CSS . DTD

(g) Section 7 : Schema XML

(h) Section 8 : Langage de navigation Xpath

(i) Section 9 : DTD à racines multiples

(j) Section 10 : Notation normale et notation compacte

(k) Section 11 : Relations entre documents XML

(l) Section 12 : Les chemins de localisation

(m) Section 13 : XPointer

(n) Section 14 : Axes et vecteurs de recherche

(o) Section 15 : XInclude

(p) Section 16 : Expressions Xpath

(q) Section 17 : XLink

(r) Section 18 : Interrogation d'un document XML

3. Leçon 3 : Les espace de noms

(a) Section 1 : Opérateurs et opérations

(b) Section 2 : Description

(c) Section 3 : Fonctions

(d) Section 4 : Utilisation et portée

4. Leçon 4 : Xpath

(a) Section 1 : Combinaisons de vocabulaires multiples

(b) Section 2 : Combinaisons de langages : XHTML, Xforms, SVG 9

(c) Section 3 : Transformation de documents : XSL-T

(d) Section 4 : Les URI

(e) Section 5 : Structure d'une feuille XSLT

(f) Section 6 : Syntaxe XSLT

5. Leçon 5 : XML Schema

(a) Section 1 : Typage

(b) Section 2 : Syntaxe du langage XML Schema .

(c) Section 3 : Traitement du processeur XSLT .

(d) Section 4 : Types de données .

(e) Section 5 : Formats de sorties XML,

(f) Section 6 : HTML, X-HTML .

(g) Section 7 : Types de base ou personnalisés .

(h) Section 8 : Formats de sorties PDF et texte .

- (i) Section 9 : Extension et restriction des types .
- (j) Section 10 : Utilisation du langage Xpath .
- (k) Section 11 : Vocabulaire et grammaire du langage .
- (l) Section 12 : Optimisation et traitements d'erreur .
- (m) Section 13 : Organisation des éléments

6. Leçon 6 : Conception objet

- (a) Section 1 : Formatage des documents : Type, XSL-FO, Classe, SVG, Dérivation, DOM, Polymorphisme
- (b) Section 2 : Représentation UML/XML 11, Accès et stockage des données
- (c) Section 3 : Inclusion de schémas, Modèle de structure de données XML, impor-
tation de schémas, Langages de requêtes .
- (d) Section 4 : Redéfinition de schémas, Xquery / Xupdate / SQLXML / LINQ, SGBD relationnels standards