

Examen semestriel

Module de « Web sémantique »

Corrigé

Question 1 : Expliquez brièvement et justifiez quels sont les "ajouts" qu'il faut opérer pour faire évoluer le web classique en web sémantique .

Réponse :

Pour faire évoluer le web classique en web sémantique , il faut au minimum :

**Formaliser la description de toutes les ressources du web (en utilisant RDF)
Capturer la connaissance d'un domaine en utilisant une ontologie (décrite par le langage OWL)
Utiliser les outils d'implémentation et de recherches applicables aux ontologies (exemple langage de requête SPARQL)**

(2 points)

Question 2 : Qu'est ce que le W3C ? Quel est son rôle ? .

Réponse :

Le W3C est un consortium d'entreprises, organisations, personnalités, ...etc, dont le rôle est : définir des normes de standardisation des outils (langages, modèles, ...) du Web sémantique.

(2 points)

Question 3 : Le RDF est-il un langage ? Expliquez pourquoi il est important pour le web sémantique.

Réponse :

RDF (Resource Description Framework) n'est pas à proprement parler un langage. Il s'agit plutôt d'un modèle de données pour décrire des ressources sur le web. On entend par ressource toute entité que l'on veut décrire sur le web mais qui n'est pas nécessairement accessible sur le web.

(2 points)

Question 4 : Qu'appelle-t-on un conteneur dans RDF ? . Donnez en un exemple

Réponse :

Un conteneur est une ressource qui contient d'autres ressources.

Par exemple un ensemble de personnes travaillant dans la même université peuvent être représentées par un conteneur : la classe rdf:Bag permet de représenter un tel cas :

```
<rdf:Bag rdf:about="http:// www.univ-chlef.dz /Vocabulary#ProfesDepartement">  
<rdf:li rdf:resource="http:// www.univ-chlef.dz /Profes#AhmedBenAHmed"/>  
<rdf:li rdf:resource="http:// www.univ-chlef.dz /Profes#OmarBenOmar"/>
```

(3 points)

Question 5 : En utilisant la syntaxe RDF , représentez une liste de 3 enseignants : Ali, Omar et Ahmed.

Réponse :

```
</rdf:Description>
<rdf:List rdf:about="http:// www.univ-chlef.dz /Vocabulary#ProfsDepartement">
<rdf:first rdf:resource="http:// www.univ-chlef.dz /Profs#Ali"/>
<rdf:rest>
<rdf:List>
<rdf:first rdf:resource="http:// www.univ-chlef.dz /Profs#Omar"/>
<rdf:rest>
<rdf:List>
<rdf:first rdf:resource="http:// www.univ-chlef.dz /Profs#Ahmed"/>
<rdf:rest
rdf:resource="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#nil"/>
```

(3 points)

Question 6 : L'ontologie est-elle un ensemble de concepts ? Justifiez.

Réponse :

Non, l'ontologie n'est pas un ensemble de concepts uniquement, c'est aussi des relations entre ces concepts.

(2 points)

Question 7 : Qu'est ce que la subsomption ? . Donnez en un exemple.

Réponse :

On dit qu'un concept CONCEPT1 subsume (généralise) le concept CONCEPT2 (resp. le concept CONCEPT2 spécialise le concept CONCEPT1) ssi l'extension du concept CONCEPT2 est incluse dans l'extension du concept CONCEPT1.

Par exemple : Le Concept Vehicule subsume le Concept Camion.

(3 points)

Question 8 : Rappelez brièvement les étapes de construction d'une ontologie. Quelle est l'étape la plus longue ? Pourquoi ?.

Réponse :

- 1/ Etape de spécification : doit permettre de "cadre" le domaine d'application de l'ontologie projeté en recensant toutes les questions à prendre en charge lors de la conception.
- 2/ Etape de l'acquisition des connaissances : C'est une étape où on doit faire des choix de conception et des choix techniques nécessaires pour la construction de l'ontologie (**c'est l'étape la plus longue**).
- 3/ Etape de la formalisation : Il s'agit de formaliser la description de l'ontologie (Coder l'ontologie dans un langage formel).
- 4/ Etape de Validation : Il s'agit de vérifier la bonne construction de l'ontologie (valider la taxinomie , Tester l'application)

– 5/ Etape de documentation : Il s'agit de documenter le projet de l'ontologie.

(3 points)

Dr Mourad LOUKAM