

Aucune documentation permise

(20) 1. Soit le fichier RDF/XML suivant:

```
<!DOCTYPE rdf:RDF [  
    <!ENTITY websem "http://www.iro.umontreal.ca/lapalme/ift6282#">  
]>  
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"  
    xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"  
    xmlns:ws="&websem;">  
  
    <rdf:Description rdf:about="&websem;Canada">  
        <rdf:type rdf:resource="&websem;pays"/>  
    </rdf:Description>  
  
    <rdf:Description rdf:about="&websem;Ottawa">  
        <rdf:type rdf:resource="&websem;ville"/>  
        <ws:capitale_de rdf:resource="&websem;Canada"/>  
    </rdf:Description>  
  
    <rdf:Description rdf:about="&websem;capitale_de">  
        <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#Property"/>  
        <rdfs:domain rdf:resource="&websem;ville"/>  
        <rdfs:range rdf:resource="&websem;pays"/>  
    </rdf:Description>  
  
    <rdf:Description rdf:about="&websem;pays">  
        <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#Class"/>  
        <rdfs:label xml:lang="en">country</rdfs:label>  
    </rdf:Description>  
  
    <rdf:Description rdf:about="&websem;ville">  
        <rdf:type rdf:resource="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#Class"/>  
        <rdfs:label xml:lang="en">town</rdfs:label>  
    </rdf:Description>  
  
</rdf:RDF>
```

- Dessinez un graphe correspondant aux triplets de ce fichier.
- Donnez une traduction en Turtle.

- (20) 2. Dans le contexte du web sémantique, on parle de validation dans deux contextes différents:
- pour les fichiers XML avec des schémas XML
 - pour les ontologies avec des *reasoners*

Expliquez les ressemblances et différences des validations entre ces deux contextes.

- (20) 3. Soit le langage \mathcal{ALC} de la logique de description défini par la grammaire suivante:

$$C, D := A \mid \perp \mid \top \mid \neg C \mid C \sqcap D \mid C \sqcup D \mid \forall R.C \mid \exists R.C$$

Montrez le parallèle entre les éléments définis par cette grammaire et la logique du premier ordre.

- (20) 4. En logique de description, expliquez de qu'on retrouve dans la *TBox*. Les types d'inférences possibles dans la *TBox* sont: satisfiabilité, subsomption entre classes, équivalence de classes et classes disjointes. Expliquez chaque type d'inférence et montrez qu'elles peuvent toutes se ramener à la satisfiabilité.
- (10) 5. En vous inspirant de la conférence de Jean-François Martin, donnez et expliquez brièvement les 4 étapes nécessaires pour l'organisation des données en vue d'en faire des données ouvertes.
- (10) 6. Jamel Jridi a utilisé l'alignement d'ontologies dans son travail. Pensez-vous que c'était nécessaire de le faire ? Motivez votre réponse.

Cet examen comporte 6 questions pour un total de 100 points.

Bonne chance