

**MODELISATION ET RECHERCHE D'INFORMATION
(TECHNOLOGIES XML)**

Examen du 19 février 2007

PARTIE II : WEB SEMANTIQUE

Répondre directement sur les feuilles ci-jointes

Documents autorisés :

*Polycopiés du cours, notes manuscrites prises en cours, listings de TP.
Seuls vos documents personnels sont autorisés.
Aucun échange n'est possible pendant l'épreuve.*

Durée conseillée : 30 mn - Barème prévisionnel : 5/20

Une ontologie pour la généalogie

On cherche à représenter les concepts suivants :

- des personnes dont on connaît le sexe et la date de naissance,
- des relations entre ces personnes :
a_pour_parent, a_pour_enfant, a_pour_frere_ou_soeur.

1/ Donnez leur définition en OWL, sous forme de classes (OWL:Class) et de propriétés (ObjectProperty et DatatypeProperty). Vous fournirez le **maximum** d'informations possibles concernant ces propriétés et relations : *domain*, *range*, cardinalité, type de relation (fonctionnelle, inverse, etc.). *Vous pouvez utiliser une syntaxe abrégée.*

2/ A partir de ces seules classes et propriétés, on cherche à définir les classes suivantes :

- mère,
- frère,
- grand-parent,
- petite-fille.

Donnez leur définition en OWL. Vous préciserez bien quelles classes sont **disjointes** les unes des autres. *Vous pouvez utiliser une syntaxe abrégée.*

N.B. : On devient grand-parent à partir du moment où **un** de ses enfants a lui-même un enfant. En revanche, les deux parents des deux parents d'une petite-fille sont ses grands-parents.

3/ Quelles **inférences** peuvent être effectuées à l'aide de cette ontologie ? Illustrez par des exemples judicieusement choisis. Vous serez certainement, pour cela, amenés à **créer des individus**, instances des classes que vous avez définies.

4/ Est-il possible, en OWL, de définir la notion de **jumeau** ? Justifiez soigneusement votre réponse, quelle soit positive ou négative.