

Feuille de T. P. 2 : Premiers pas avec Protégé (suite)

Préliminaires

Protégé (version 4) est installé sur les machines de la salle 002 de l'ESIL, vous pouvez également installer Protégé sur votre machine personnelle en le téléchargeant à partir de l'URL : <http://protege.stanford.edu>

- Se connecter sous Linux
- sauvegarder le tutorial **A practical Guide for Building OWL Ontologies Using Protégé 4 and CO-ODE Tools Edition 1.1** :
 - aller sur le site de Protégé , URL : <http://protege.stanford.edu>
 - cliquer sur documentation
 - Dans cette page dans Tutorials , Protégé-OWL, : cliquer sur Edition 1.1 for Protégé 4.0
- Se connecter au logiciel Protégé :
 - ouvrir un terminal
 - taper: `protege.sh`

L'ontologie des pizzas (suite) raisonnement :

- charger votre ontologie des pizzas réalisée lors du TP précédent. Par défaut elle se trouve dans le répertoire ontologies crée par Protégé à la racine de votre compte (ouvrir le fichier avec l'extension .owl)
- l'ontologie des pizzas est celle obtenue après l'exercice 23 du chapitre 4 : Building An OWL Ontology
- Vérifier que votre ontologie est cohérente, pour cela :

- Dans le menu Reasoner vérifier qu'un outil de raisonnement est sélectionné (par exemple, Hermit 1.2.2) puis cliquer sur **Classify**.
- Cliquer sur la fenêtre **Class hierarchy** puis sur la la fenêtre **Class hierarchy (inferred)**. Si l'ontologie est incohérente, une incohérence est signalée en rouge (le concept **Nothing** correspond au concept impossible, noté \perp).

Concept incohérent :

- exercice 24 du chapitre 4 : Building An OWL Ontology. S'assurer avant de faire l'exercice que les concepts **CheeseTopping** et **VegetableTopping** sont mutuellement exclusifs, si ce n'est pas le cas les rendre mutuellement exclusifs en se positionnant sur l'un des deux concepts dans la fenêtre **Class hierarchy** dans la la fenêtre Description cliquer sur **Disjoint Classes** et sélectionner l'autre concept.
- exercice 25
- exercice 26 : pour enlever l'axiome qui spécifie que **CheeseTopping** et **VegetableTopping** sont mutuellement exclusifs cliquer sur le bouton de droite, puis sélectionner **Expression Editor**.
- exercice 27

Concepts définis :

- exercice 28 et 29 : Création d'un concept **CheesyPizza** qui est une pizza qui a pour garniture du fromage (en logique de description : $CheesyPizza \equiv \exists hasTopping.CheeseTopping$). Pour cela créer un sous-concept de Pizza puis dans la fenêtre Description, cliquer sur **equivalent classes** et saisir la définition.
- exercice 30 :
 - Dans le menu Reasoner vérifier qu'un outil de raisonnement est sélectionné (par exemple, Hermit 1.2.2) puis cliquer sur **Classify**.
 - Cliquer sur la fenêtre **Class hierarchy** puis sur la la fenêtre **Class hierarchy (inferred)**. Que constatez-vous ?

– visualiser avec OWLViz le concept *CheesyPizza*

- exercice 31 : Création d'un concept **VegetarianPizza** qui est une pizza qui a seulement pour garniture des légumes ou du fromage (en logique de description : $VegetarianPizza \sqsubseteq \forall hasTopping.(CheeseTopping \sqcup VegetableTopping)$). Pour cela créer un sous-concept de Pizza puis dans la fenêtre Description, sélectionner **VegetarianPizza** cliquer sur **super classes**, sélectionner **hasTopping** et saisir l'expression dans **Class expression editor** le résultat doit être celui montré par la fig. 4.52.
- vérifier la cohérence de l'ontologie
- exercice 32 : utiliser **Class expression editor** pour obtenir la définition du concept **VegetarianPizza** comme dans la figure 4. 53.
- vérifier la cohérence de l'ontologie
- visualiser avec OWLViz le concept **VegetarianPizza**
- exercice 33 à exercice 38
- visualiser l'ontologie avec OWLViz

Partition de valeurs :

- exercice 39 : Le Pattern Plugin n'est pas disponible le faire directement en suivant les étapes page 73.
- exercice 40 : Saisir directement pour toutes les garnitures les restriction de **hasSpiciness** (**Mild**, **Medium** ou **Hot**).
- exercice 41
- visualiser l'ontologie avec OWLViz
- exercice 42
- visualiser l'ontologie avec OWLViz

Restriction de cardinalité :

- exercice 43 à exercice 45
- visualiser l'ontologie avec OWLViz

Propriété de Type de données:

- exercice 46 à exercice 51
- visualiser l'ontologie avec OWLViz

Monde ouvert :

- exercice 52 à exercice 57
- visualiser l'ontologie avec OWLViz

Individus :

- exercice 58 à exercice 63
- visualiser l'ontologie avec OWLViz