

TD Introduction au WEB sémantique.

POLYTECH. 5^{ème} année
UNIVERSITÉ D'AIX-MARSEILLE

Enseignant : Odile Papini

Année universitaire 2020/2021

Feuille de T. D. 2 : Représentation en logique de description

Exercice 1 : ontologie de la famille

On considère les concepts suivants Personne, Homme, Femme, Parent, Pere, Mere

- 1) Donner la hiérarchie entre ces concepts.
- 2) Donner les relations entre ces concepts.
- 3) Représenter dans la logique de description appropriée, cette petite ontologie de la famille.
- 4) Exprimer dans la logique de description appropriée, les concepts suivants :
 - GrandParent
 - GrandMere
 - MereSansFille
 - MereDeFamilleNombreuse
 - Epouse
 - Celibataire

Exercice 2 : représentation en logique de description

Représenter les concepts suivants en logique de description :

- 1) Un mineur est une personne qui a moins de 18 ans
- 2) Une famille dont les enfants sont tous mineurs
- 3) Un homme qui a plus de trois filles
- 4) Une femme dont les enfants ont moins de trois ans
- 5) Une femme qui est la fille d'un homme qui a plus de 90 ans

Exercice 3 : ontologie des pizzas

Reprendre l'ontologie des pizzas du TD. 1, ne considrer qu'un extrait avec PizzaMagherita et PizzaAmericaine :

- 1) Exprimer la hiérarchie des concepts en logique de description
- 2) Exprimer la disjonction de concepts en logique de description
- 3) Représenter en logique de description les concepts PizzaMagherita et PizzaAmericaine

Exercice 4 : représentation en logique de description

Représenter les concepts suivants en logique de description :

- Ceux qui ne possèdent ni chien, ni chat.
- Les hommes végétariens qui habitent à la campagne.
- Les femmes qui n'aiment pas les chats.

Exercice 5 : représentation en logique de description

Anne est une personne qui n'aime que les personnes qui n'aiment pas le fromage. Lequel (ou lesquels) des axiomes suivants représente correctement ce fait en logique de description :

- 1) $(Personne \sqcap \forall.(Personne \sqcap \neg \forall aime. Fromage))(anne)$
- 2) $(Personne \sqcap \forall.(Personne \sqcap \forall aime. \neg Fromage))(anne)$
- 3) $(Personne \sqcap \forall.(Personne \sqcap \exists aime. \neg Fromage))(anne)$

Exercice 6 : ontologie de l'habitation (facultatif)

- 1) Construire l'ontologie de l'habitation. Les concepts de base sont : Piece, Cuisine, Salle de bain, Salon, Chambre, Jardin, Terrasse. Les concepts suivants devront figurer dans l'ontologie : Habitation, Appartement, MaisonIndividuelle, PetiteHabitation (au plus 2 pièces, excepté la salle de bain), GrandeHabitation (au moins 4 pièces, excepté la salle de bain), HabitationPrestigieuse, Villa, Studio.
- 2) Représenter cette ontologie en logique de description.