

Documentation devoir sur ontologie

Cours de logique - S6

Gueye Ousseynou*

May 17, 2018

Contents

1	Sujet	1
2	Description de l'ontologie	1
2.1	Classe	1
2.2	Propriétés	2
2.3	Individus	4
3	Liaisons et résultats du reasoner	4
4	Liens avec logique	4

1 Sujet

Il s'agit de créer une ontologie en rapport avec le sujet de la FCA à savoir la NBA.

2 Description de l'ontologie

2.1 Classe

Pour les classes, nous avons :

- **Conférence**
 - East
 - West
- **Equipe**
- **Personne**
 - HeadCoach
 - Player

Les trois classes en gras sont disjointes, de même que celles de même niveau.

*21505055

2.2 Propriétés

Pour les propriétés, nous avons :

- **isHeadCoachOf**

The screenshot shows a window titled 'Description: isHeadCoachOf'. On the left, there is a list of property characteristics with checkboxes: Functional, Inverse functional, Transitive, Symmetric, Asymmetric, Reflexive, and Irreflexive. The main area on the right contains several sections, each with a plus icon for expansion: 'Equivalent To', 'SubProperty Of', 'Inverse Of' (which is expanded to show 't_hasForCoach'), 'Domains (intersection)' (expanded to show 'HeadCoach' and 'isHeadCoachOf max 1 Equipe'), 'Ranges (intersection)' (expanded to show 'Equipe'), 'Disjoint With' (expanded to show 'isPlayerOf'), and 'SuperProperty Of (Chain)'.

- **isPartOfConf**

The screenshot shows a window titled 'Description: isPartOfConf'. The left sidebar has the 'Transitive' checkbox checked. The main area on the right contains sections for 'Equivalent To', 'SubProperty Of', 'Inverse Of', 'Domains (intersection)', 'Ranges (intersection)' (expanded to show 'East or West'), 'Disjoint With', and 'SuperProperty Of (Chain)'.

- **isMemberOfDivEast**

The screenshot shows a window titled 'Description: isMemberOfDivEast'. The left sidebar has all checkboxes (Functional, Inverse functional, Transitive, Symmetric, Asymmetric, Reflexive, Irreflexive) unchecked. The main area on the right contains sections for 'Equivalent To', 'SubProperty Of' (expanded to show 'isPartOfConf'), 'Inverse Of', 'Domains (intersection)', 'Ranges (intersection)' (expanded to show 'East'), 'Disjoint With', and 'SuperProperty Of (Chain)'.

- **isMemberOfDivWest**

Characteristics	Description: isMemberOfDivWest
<input type="checkbox"/> Functional	Equivalent To +
<input type="checkbox"/> Inverse functional	SubProperty Of +
<input type="checkbox"/> Transitive	isPartOfConf ? @ X O
<input type="checkbox"/> Symmetric	Inverse Of +
<input type="checkbox"/> Asymmetric	Domains (Intersection) +
<input type="checkbox"/> Reflexive	Ranges (Intersection) +
<input type="checkbox"/> Irreflexive	West ? @ X O
	Disjoint With +
	SuperProperty Of (Chain) +

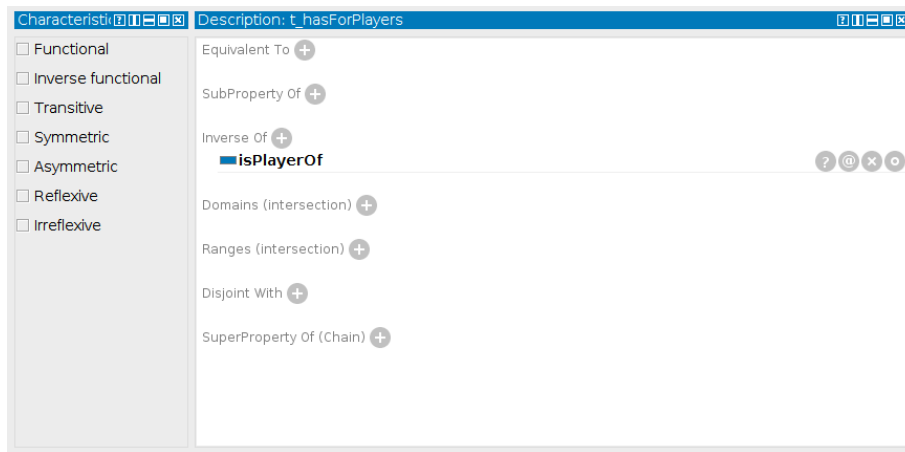
- **isPlayerOf**

Characteristics	Description: isPlayerOf
<input type="checkbox"/> Functional	Equivalent To +
<input type="checkbox"/> Inverse functional	SubProperty Of +
<input type="checkbox"/> Transitive	Inverse Of +
<input type="checkbox"/> Symmetric	t_hasForPlayers ? @ X O
<input type="checkbox"/> Asymmetric	Domains (Intersection) +
<input type="checkbox"/> Reflexive	isPlayerOf max 1 Equipe ? @ X O
<input type="checkbox"/> Irreflexive	Player ? @ X O
	Ranges (Intersection) +
	Equipe ? @ X O
	Disjoint With +
	isHeadCoachOf ? @ X O
	SuperProperty Of (Chain) +

- **t_hasForCoach**

Characteristics	Description: t_hasForCoach
<input checked="" type="checkbox"/> Functional	Equivalent To +
<input type="checkbox"/> Inverse functional	SubProperty Of +
<input type="checkbox"/> Transitive	Inverse Of +
<input type="checkbox"/> Symmetric	isHeadCoachOf ? @ X O
<input type="checkbox"/> Asymmetric	Domains (Intersection) +
<input type="checkbox"/> Reflexive	Ranges (Intersection) +
<input type="checkbox"/> Irreflexive	Disjoint With +
	SuperProperty Of (Chain) +

- **t_hasForPlayers**



2.3 Individus

Pour les individus créés, et à juste à titre d'indication pour le lecteur, nous avons fait précéder les appellations par :

- **conf** = conference (2).
- **d** = division (sous-partie d'une conférence) (6).
- **hc** = head coach (6).
- **p** = player (10).
- **t** = team (8).

3 Liaisons et résultats du reasoner

Notre but était, grâce aux propriétés, de donner pour chaque individu le minimum d'informations qui permette quand même au reasoner :

- de trouver la classe des individus.
- de classer les individus comme instances de leur classe.
- de rajouter des propriétés si possible.

Pour les raisonner, nous avons utiliser HermiT et Fact++.

La première, les raisonner ont détecté des incohérences que nous avons corrigées.

Désormais, chaque individu est bien classé de même que plusieurs propriétés sont justement rajoutées.

4 Liens avec logique

$\forall x \text{ Individu}(x) \rightarrow \text{conference}(x) \vee \text{equipe}(x) \vee \text{personne}(x)$