

RDFS: RDF Schema

Maha Mallek
Université Aix Marseille et ENSI

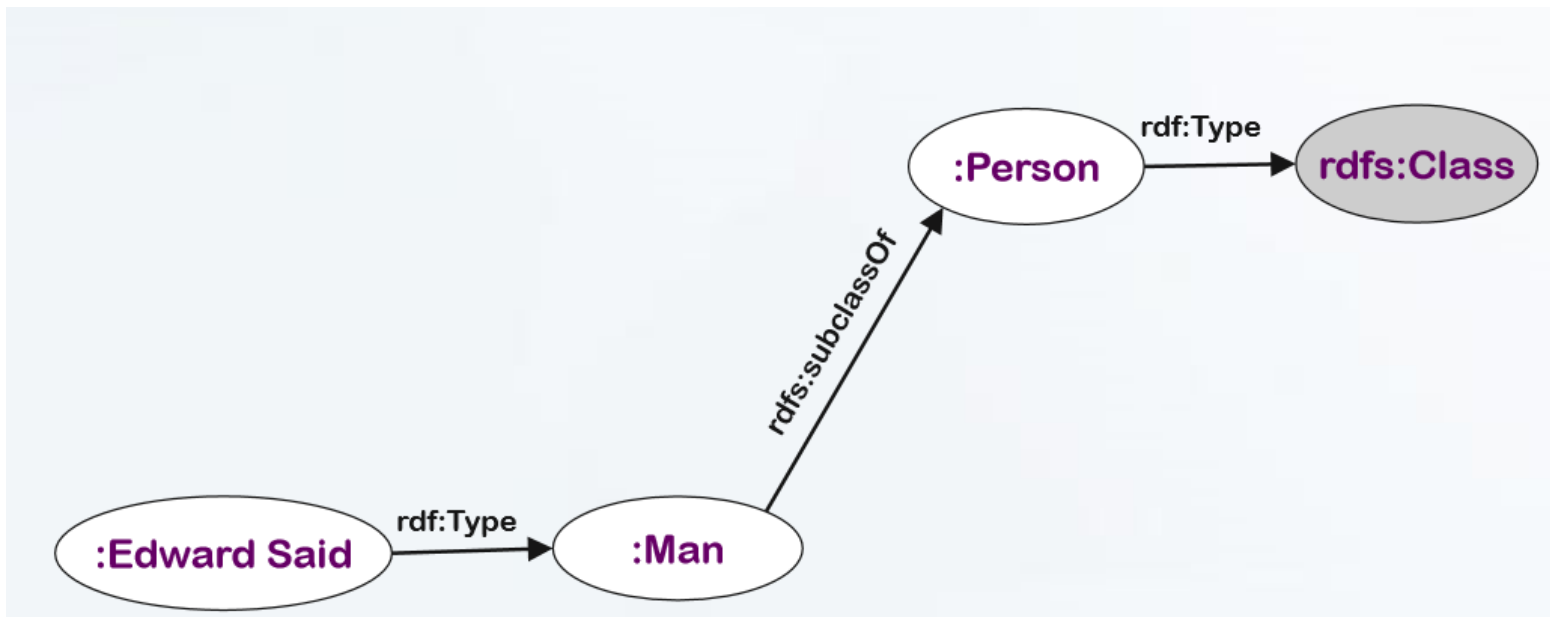
- RDF Schema fournit la structure permettant de décrire les classes et les propriétés spécifiques à l'application.
- Le schéma RDF permet d'étendre sémantiquement RDF pour nous permettre de parler des classes de ressources et des propriétés qui seront utilisées avec elles.
- Les classes de schéma RDF ressemblent beaucoup aux classes de langages de programmation orientés objet. Cela permet aux ressources d'être définies en tant qu'instances de classes et sous-classes de classes.
- Les schémas RDF sont des ressources Web (et ont des URI) et peuvent être décrits à l'aide de RDF

RDFS

Pour décrire les classes, nous pouvons utiliser les ressources de schéma RDF intégrées:

rdfs: Class

rdfs: subclassOf



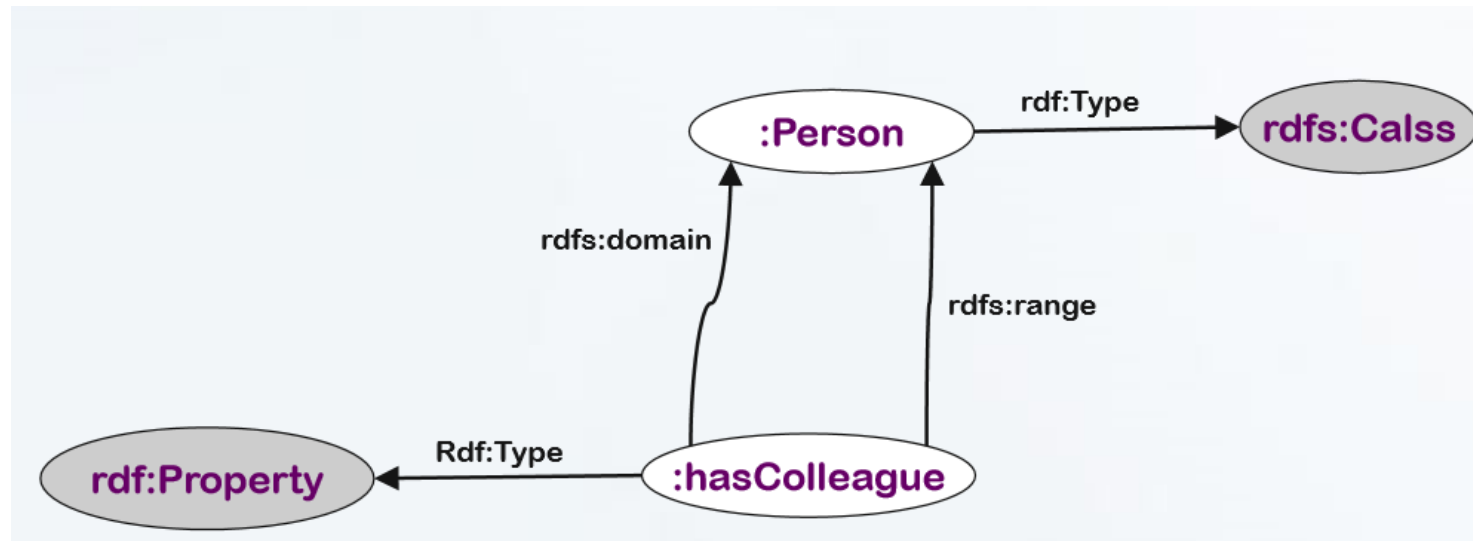
RDFS

RDF Schema nous permet de décrire des propriétés. (Les propriétés sont des instances de la classe `rdf:Property`!).

Nous pouvons spécifier :

un domaine en utilisant **`rdfs:domain`**.

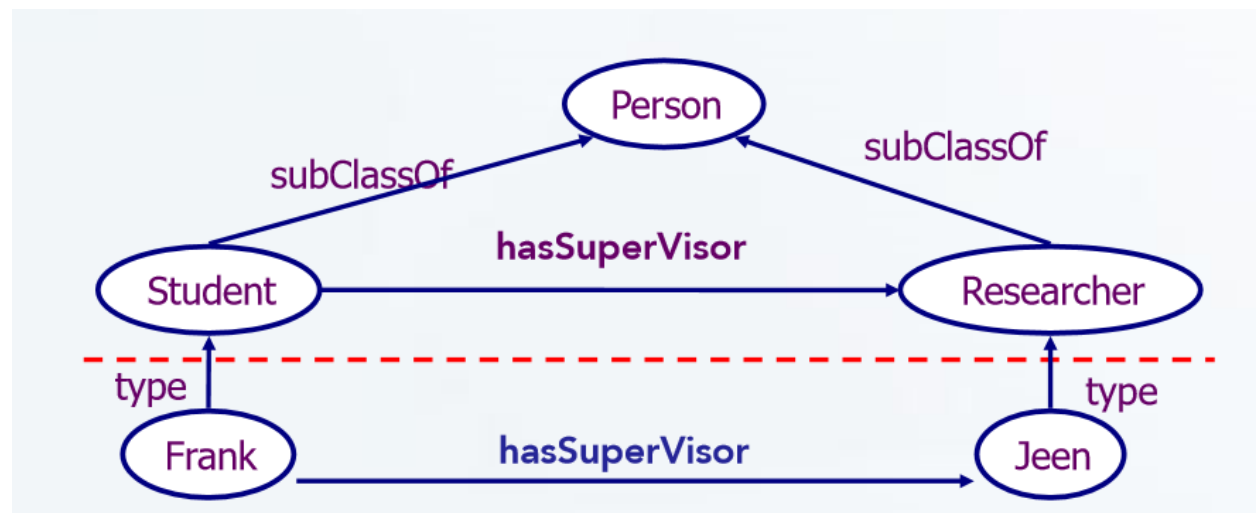
Nous pouvons un range en utilisant **`rdfs:range`**.

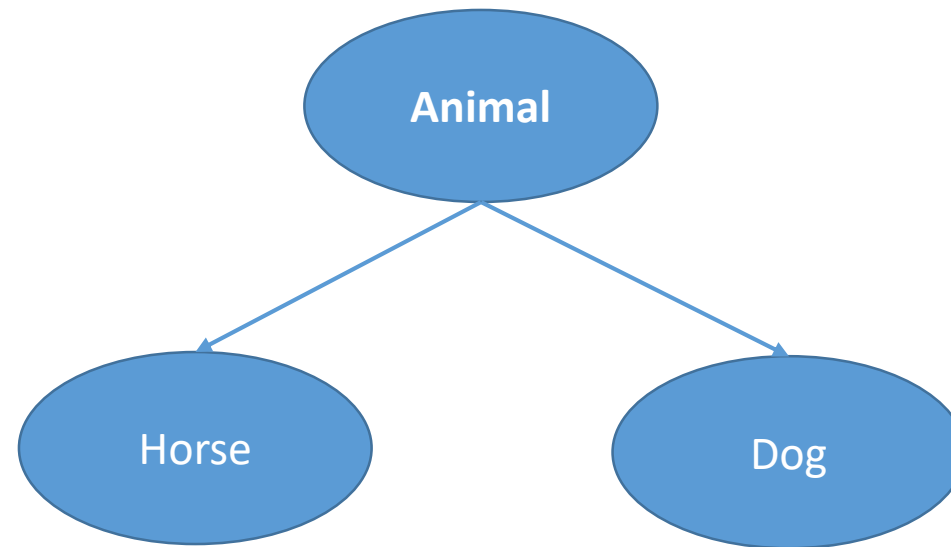


RDFS

Définit le vocabulaire pour RDF:

- Classe, subClassOf, Type
- Propriété, subPropertyOf
- Domaine, Range





RDFS

```
<?xml version="1.0"?>
<rdf:RDF
  xmlns:rdf= "http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
  xml:base= "http://www.animals.fake/animals">
  <rdfs:Class rdf:ID="animal" />
  <rdfs:Class rdf:ID="horse">
    <rdfs:subClassOf rdf:resource="#animal"/>
  </rdfs:Class>
  <rdfs:Class rdf:ID="dog">
    <rdfs:subClassOf rdf:resource="#animal"/>
  </rdfs:Class>
</rdf:RDF>
```

RDFS

```
<rdfs:Class rdf:ID="Course"/>

<rdfs:Class rdf:ID="Student">
  <rdfs:subClassOf rdf:resource="foaf:Person"/>
</rdfs:Class>

<rdf:Property rdf:ID="Name">
  <rdfs:domain rdf:resource="foaf:Person"/>
  <rdfs:range rdf:resource="xsd:String"/>
</rdf:Property>

<rdf:Property rdf:ID="hasParent">
  <rdfs:domain rdf:resource="foaf:Person"/>
  <rdfs:range rdf:resource="foaf:Person"/>
</rdf:Property>

</rdf:Property>
<rdf:Property rdf:ID="hasFather">
  <rdfs:subPropertyOf rdf:resource="#hasParent"/>
</rdf:Property>
```


Classe

- ▶ Les ressources peuvent être "rangées" dans des groupes appelés *Classes*
- ▶ La propriété `rdf:type` permet de dire qu'une ressource est élément (on dit **instance**) d'une classe.
- ▶ L'ensemble des instances d'une classe est appelée son **extension**.
- ▶ Deux classes différentes peuvent avoir la même extension.
- ▶ Une classe est une ressource
- ▶ Les ressources qui sont des classes forment une classe appelée `rdfs:Class`

Sous-classe

- ▶ On utilise la propriété `rdfs:subClassOf` pour exprimer qu'une classe est sous-classe d'une autre
- ▶ Si C sous-classe de C' alors toutes les instances de C sont instances de C' .

Propriété

- ▶ Une propriété est de type `rdf:Property`.
- ▶ Dans le schéma précédent, figure la classe `rdf:Property`, instance de `rdfs:Class`
- ▶ `rdfs:subPropertyOf` définit la relation de sous-propriété entre 2 propriétés.
Si $P(s, o)$ et P sous-propriété de P' alors $P'(s, o)$.
- ▶ On peut définir le type du sujet (domaine) et/ou de l'objet (co-domaine) d'une propriété :
 - ▶ `rdfs:domain` : domaine d'une propriété P
 - ▶ `rdfs:range` : co-domaine d'une propriété P
- ▶ Une propriété peut avoir plusieurs domaines et plusieurs co-domaines (voir plus loin la partie "inférence").

Merci

mallek.maha@gmail.com