

# TP2

November 17, 2022

## 1 Introduction

Ce TP vise à présenter le formalisme SHACL, standard du web sémantique permettant d'écrire des contraintes que les graphes de connaissances devront respecter. En plus de ce sujet, des slides sont disponibles (TP2.SHACL.pptx).

## 2 SHACL

Dans Protégé, créez un fichier de contraintes SHACL, et écrivez les contraintes suivantes :

1. Chaque réalisateur doit avoir au moins un label
2. Chaque film doit avoir au moins un label
3. Exprimer les contraintes d'équivalence pour longs-métrages / courts-métrages (dans l'ontologie : considéré long à partir de 60 minutes)
4. Un film est populaire s'il a une note supérieure à 6.0 (dans l'ontologie : supérieur à 4.0)
5. Un film est caractérisé par 1 genre minimum et 2 genres maximum (les genres sont renseignés dans les annotations de chaque film avec une AnnotationProperty particulière)
6. Tout film est obligatoirement soit un long-métrage, soit un court-métrage

Vérifiez les violations détectées au fur et à mesure. Analysez les violations trouvées, et indiquez vos conclusions dans votre rapport.

Selon vous, en considérant qu'il est nécessaire dans Protégé de lancer le raisonneur pour vérifier les violations, une contrainte vérifiant que "tout film doit avoir exactement une durée" aurait-elle été équivalente à la 6. ? Justifiez.

### 3 Edition de graphes via SPARQL

L'objectif de cette deuxième partie est d'écrire des requêtes SPARQL d'insertion et de suppression de triplets pour corriger les violations de contraintes. Protégé ne permet malheureusement pas de réaliser des insertions/suppressions SPARQL. Nous utiliserons donc la requête CONSTRUCT à la place, qui permettra simplement d'afficher les triplets. Ecrivez des requêtes permettant d'afficher tous les triplets à ajouter/supprimer :

1. Ajouter le label "Unknown label" à tous les réalisateurs qui n'en possèdent pas.
2. Supprimer la note des films populaires ayant une note inférieure à 5.
3. Ajouter aux films dépourvus de label la dernière portion de leur URI (après le caractère '#').
4. Retirer un genre quelconque aux films en comptant plus de deux.
5. Bonus : Modifier la requête précédente pour faire en sorte qu'il reste exactement deux genre après exécution.

Ces requêtes SPARQL seront ajoutées à votre rapport. En sus, consultez la documentation de SPARQL Update pour indiquer les mots clés utilisés pour insérer/supprimer des triplets. Indiquez pour chaque requête les mots clés à utiliser.