

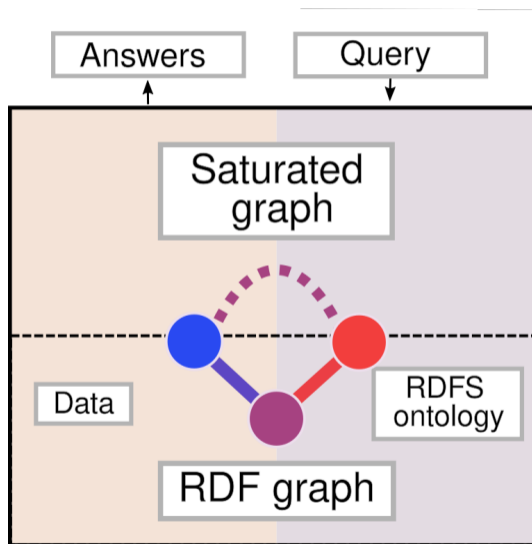
Interrogation de bases de connaissances

Maxime Buron

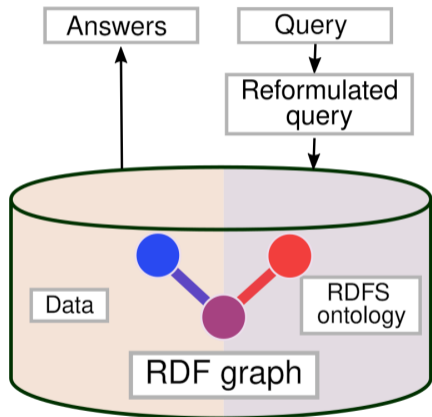
1/06/2023 - KR BD

Recherches passées

Interrogation de graphe RDF(S)



Contributions à l'interrogation RDFS basée sur la reformulation



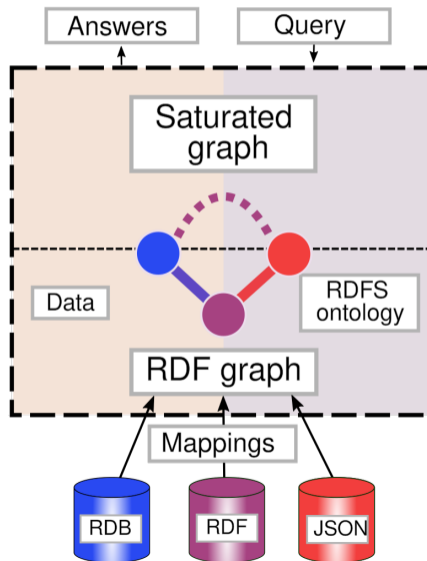
Expressivité (ESWC19)

- BGPQs sur l'ontologie **et** les données
- raisonnement RDFS sur l'ontologie

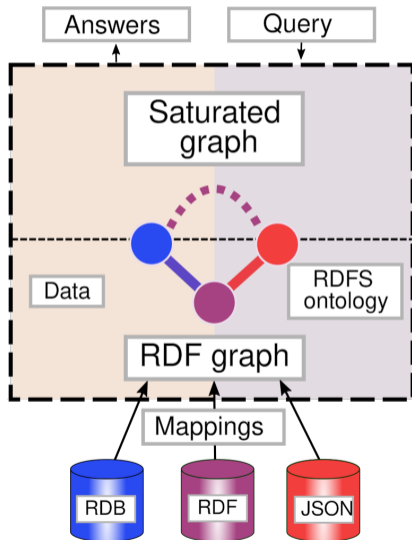
Optimisation

- nouvelles structures de stockage pour le graphe (SSWS20)
- réduction de la reformulation basée sur un résumé de graphe (ISWC21)

Ontology-based data access (OBDA) avec une ontologie RDFS



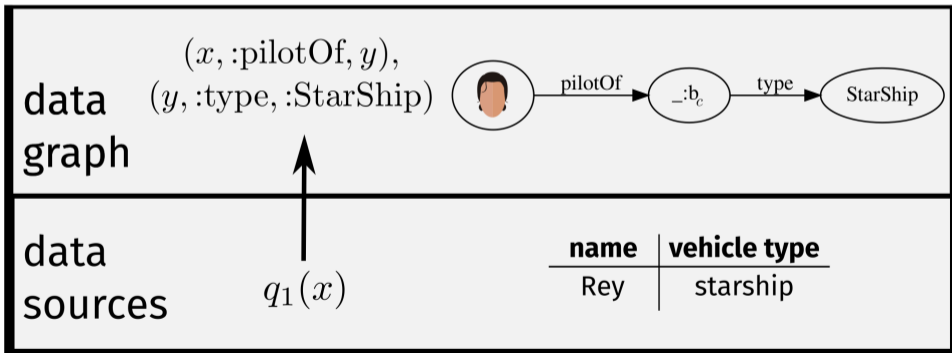
Contributions à OBDA avec une ontologie RDFS



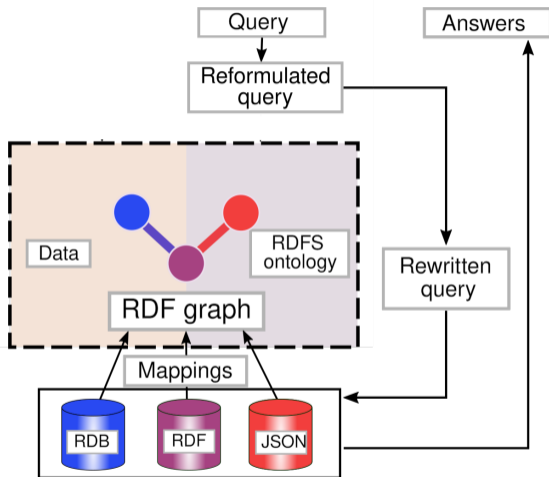
Expressivité

- requêtes sur l'ontologie **et** les données
- mappings Global-Local-As-View

Global-Local-As-View mapping



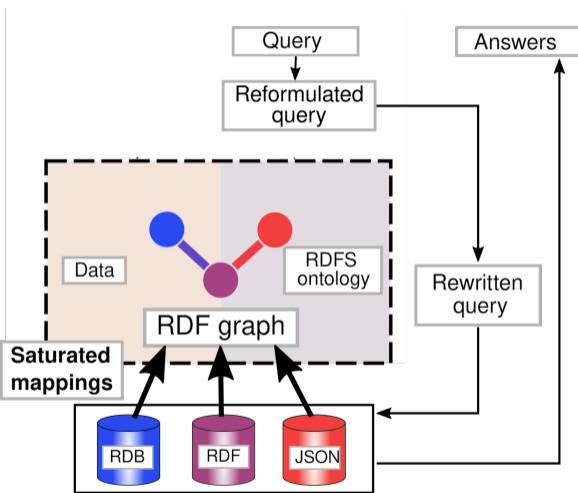
Contributions à OBDA avec une ontologie RDFS



Expressivité

- requêtes sur l'ontologie **et** les données
- mappings Global-Local-As-View

Contributions à OBDA avec une ontologie RDFS



Expressivité

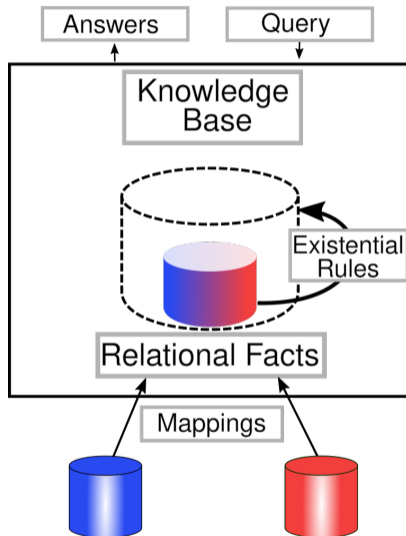
- requêtes sur l'ontologie **et** les données
- mappings Global-Local-As-View

Optimisation (EDBT20)

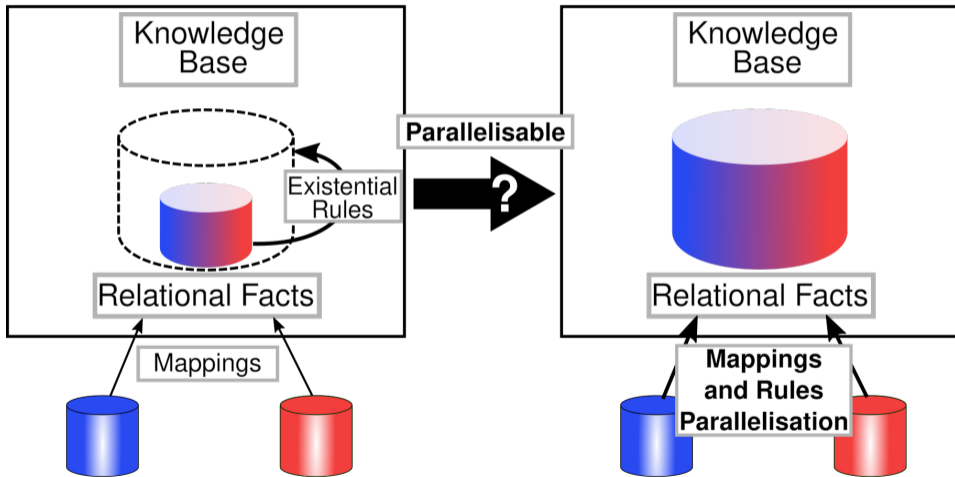
- une technique d'interrogation basée sur la **saturation des mappings** et une reformulation partielle

Implémentation : Obi-Wan (VLDB20)

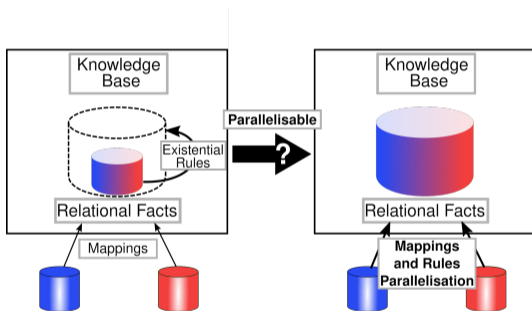
OBDA avec des règles existentielles



Parallélisation d'un système OBDA



Parallélisation de règles existentielles (KR21)



Caractérisation des règles existentielles parallélisables

Parallélisable = borné + **pieciful**

Lien entre parallélisation et composition de règles

Travail en cours

Représenter un modèle canonique infini en un automate

Problème

Répondre efficacement à des C2RPQs sur une base de connaissances $DLite_R$

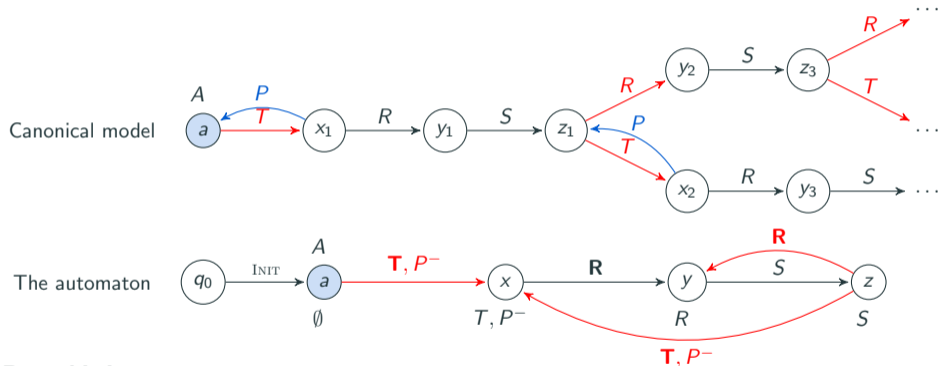
Idée

- le modèle canonique peut être infini ...
- mais il est régulier
- on peut le représenter à l'aide d'un automate fini

Sur un exemple

Soit $\mathcal{K} = (\mathcal{T}, \mathcal{A} = \{A(a)\})$ où

$$\mathcal{T} = \{A \sqsubseteq \exists T, \exists T^- \sqsubseteq \exists R, \exists R^- \sqsubseteq \exists S, \exists S^- \sqsubseteq \exists T, \exists S^- \sqsubseteq \exists R, T \sqsubseteq P^-\}$$



Propriétés

- On peut déplier l'automate pour obtenir le modèle canonique
- On peut répondre à une requête à partir de l'automate

Thèse de Théo Ducros

- travaux sur les automates avec des transitions rafraîchissantes
- répondre à des requêtes à partir d'un tel automate

The combined approach to query answering in DL-Lite. Kontchakov, R., et al. 2010

- uniquement des requêtes conjunctives
- représentation du modèle canonique incomplète, donc besoin de réécrire la requête
- réécriture de la requête bien plus compacte