

KNOWLEDGE ENABLED REAL-TIME RECOMMENDATION SYSTEM

Syed Gillani, Jules Chevalier

syed.gillani@univ-st-etienne.fr

jules.chevalier@univ-st-etienne.fr

Institut Henri Fayol, École des Mines de Saint-Étienne
LT2C, Télécom Saint Etienne, Université Jean Monnet

Octobre 2014



🔍 Recherche active

- ▶ Utilisateur actif
- ▶ Sait ce qu'il cherche
- ▶ Service passif





! Recommendation

- ▶ Service actif
- ▶ Propose du contenu
- ▶ Utilisateur passif

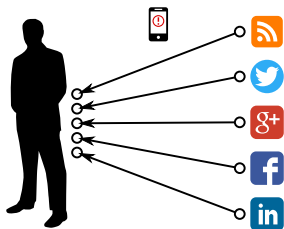
Le Web Sémantique

- ▶ De plus en plus présent sur le Web
- ▶ Permet de structurer les données brutes
- ▶ Dédit de nouvelles connaissances grâce à des logiques

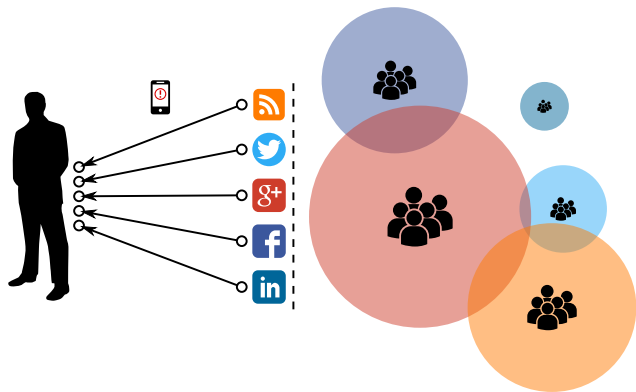
Avantages

- ▶ Bases de connaissances ouvertes
- ▶ Les données sémantiques se multiplient sur le web
- ▶ Modèles ouverts liant les données entre elles

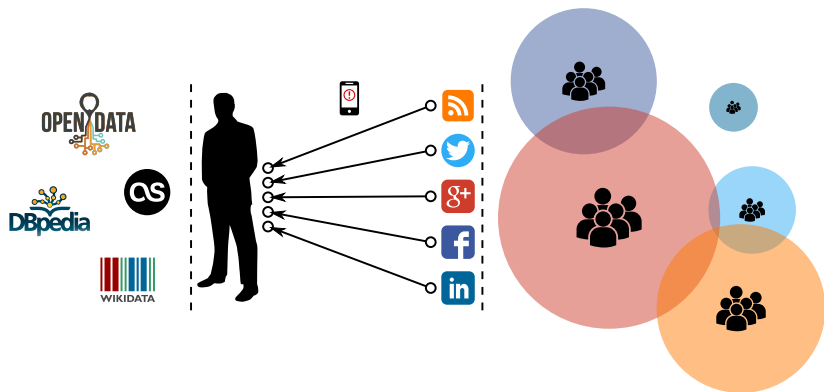
KNOWLEDGE ENABLED REAL-TIME RECOMMENDATION SYSTEM



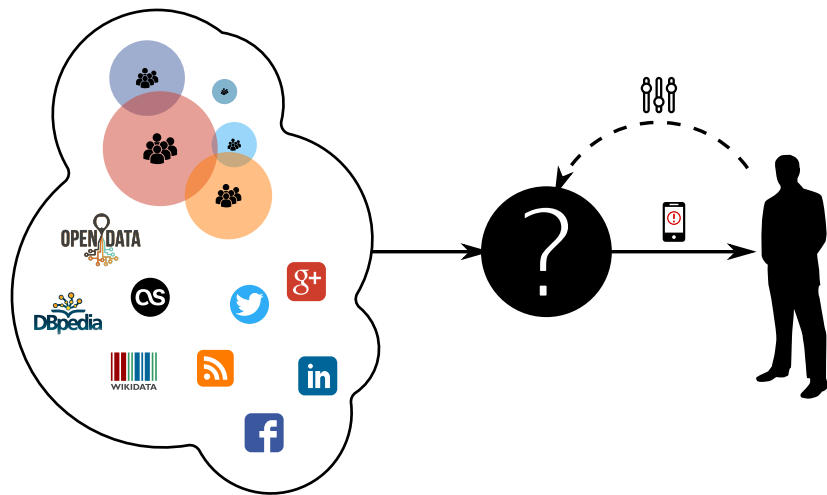
KNOWLEDGE ENABLED REAL-TIME RECOMMENDATION SYSTEM




KNOWLEDGE ENABLED REAL-TIME RECOMMENDATION SYSTEM





KNOWLEDGE ENABLED REAL-TIME RECOMMENDATION SYSTEM




Cas d'usage

 Bob est allé voir Deep Purple en concert à Paris






 Bob participe à un événement le 12 mai

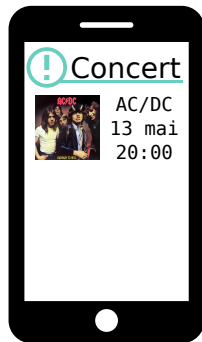
 Deep Purple est classé "Hard Rock"

 AC/DC est classé "Hard Rock"

 AC/DC est en concert à Paris les 12 et 13 mai

Cas d'usage

-  Bob est allé voir Deep Purple en concert à Paris
-  Bob participe à un événement le 12 mai
-  Deep Purple est classé "Hard Rock"
-  AC/DC est classé "Hard Rock"
-  AC/DC est en concert à Paris les 12 et 13 mai





Communautés

 Alice et Ted vont au concert

 Carole va au concert

 Tarif groupe

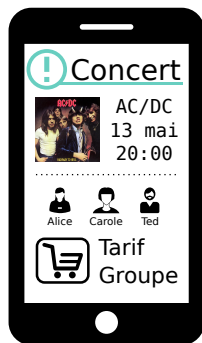


Communautés

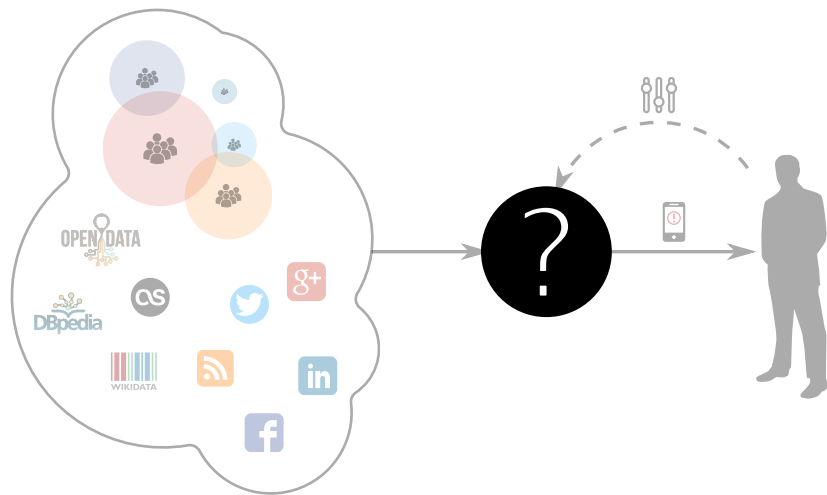
 Alice et Ted vont au concert

 Carole va au concert

 Tarif groupe



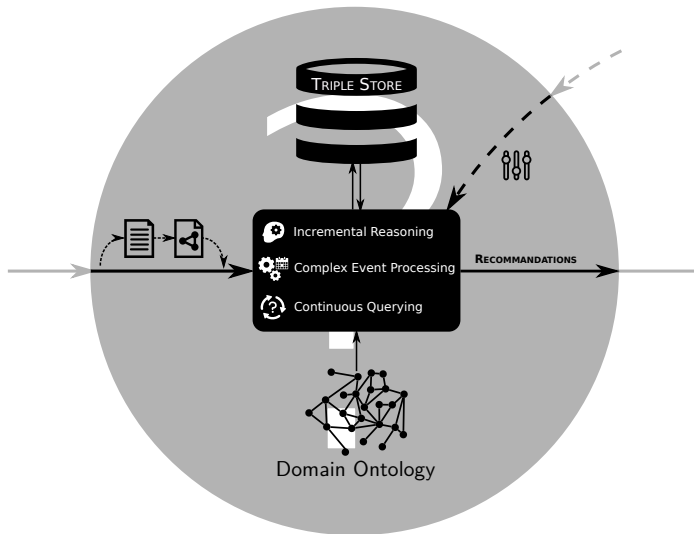
KNOWLEDGE ENABLED REAL-TIME RECOMMENDATION SYSTEM



Méthode

- ▶ **Collecter** des données brutes de sources hétérogènes
- ▶ **Sémantiser** et **lier** les données grâce à l'ontologie du domaine
- ▶ **Expliciter** les informations implicites grâce au *Reasoning*
- ▶ **Gérer** l'ensemble des données grâce à l'*Event Processing*
- ▶ **Notifier** l'utilisateur grâce au *Continuous Querying*

KNOWLEDGE ENABLED REAL-TIME RECOMMENDATION SYSTEM



Contribution

- ▶ Incremental Reasoning : SLIDER
- ▶ Complex Event Processing : INTELSCPEP, INTELSPM
- ▶ Continuous Querying : INTELQUERY

Slider

- ▶ Raisonneur incrémental
- ▶ Gère des flux de données en entrée
- ▶ Générique et adaptable
- ▶ Architecture sous forme de flux
- ▶ Conçu pour le passage à l'échelle

IntelSCEP

- ▶ Modèle d'événement basé sur des graphes RDF
- ▶ Fusion des informations de contexte
- ▶ Processus de requêtage distribué
- ▶ Automates sémantiques

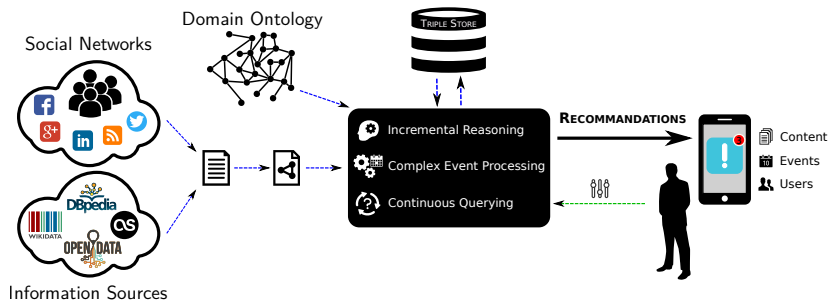
IntelSPM

- ▶ *Pattern Matching* sur les données entrantes et historiques
- ▶ temporelle et géographique
- ▶ Séquençage, Négation, calcul de fermeture de Kleene

IntelCQuery

- ▶ Extension de SPARQL 1.1
- ▶ Automates sémantiques continus
- ▶ Opérateurs sur des fenêtres historiques et temporelles

KNOWLEDGE ENABLED REAL-TIME RECOMMENDATION SYSTEM



Merci de votre attention

syed.gillani@univ-st-etienne.fr
jules.chevalier@univ-st-etienne.fr