

Web sémantique



Composante
École Nationale
Supérieure
d'Électrotechnique
d'Électronique
d'Informatique
d'Hydraulique
et des
Télécommunications

En bref

- **Code Ametys:** N9EN13A
- **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Les ontologies et les graphes de connaissances permettent de mieux caractériser des données et d'inférer de nouvelles connaissances en utilisant les technologies standardisées du web sémantique préconisées par le W3C. Ces graphes proviennent de données hétérogènes ou extraites de textes. Une fois accessibles sur le web, ils forment des ressources fiables, reliées entre elles et réutilisables pour améliorer la réutilisation de jeux de données en amont des modèles d'apprentissage automatique, mais aussi pour guider ou corriger ces modèles. Ce cours présentera les enjeux à utiliser ces techniques en entreprise, les principes et méthodes de construction d'ontologies et les langages du web sémantique (RDF, RDFS, OWL). Des TP seront prévus pour maîtriser les langages SPARQL (requêtes), SWRL (règles) et SHACL (contraintes) ainsi que l'éditeur d'ontologies PROTEGE.

Bibliographie

1. Péter Szeredi, Gergely Lukácsy, Tamás Benkő, The Semantic Web Explained – the technology and mathematics behind Web 3.0, Cambridge University Press (2014), ISBN: 9780521700368
2. Dean Allemang, James A. Hendler. Semantic Web for the Working Ontologist: Effective Modeling in Rdfs and Owl. Morgan Kaufmann - 352 pages, 2008. ISBN10 : 0123735564 - ISBN13 : 9780123735560
3. Fabien Gandon, Catherine Faron-Zucker, Olivier Corby. Le web sémantique: Comment lier les données et les schémas sur le web ? Dunod. 2012

4. Web de données. de Tom Heath, Christian Bizer ; traduit par Thibaut Cuvelier, Julien Plu, Antoine Seilles. Pearson Academic. 2012.
ISBN10 : 2744047465 - ISBN13 : 978274404746
5. Hogan A., C. Gutierrez, M. Cochez, G. de Melo, S. Kirrane, A. Polleres, R. Navigli, A.-C. Ngonga Ngomo, S. M. Rashid, E. Blomqvist, C. d'Amato, J. E. Labra Gayo, Knowledge Graphs, SLDSK series, Springer Cham, 2022. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-01918-0>
6. Neuhaus F., Ontologies in the era of large language models – a perspective. Applied Ontology 18(4):399-407. Dec. 2023.
DOI:10.3233/AO-230072