

Web sémantique et Web de données

[Gandon, Corby, Faron-Zucker]



présentation

A PROPOS DU COURS

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web sémantique. Il vous présentera les langages qui permettent :

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;
- d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au travers du Web (SPARQL) ;

Voir la vidéo de présentation du cours





DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?	ACTUALITÉS	LES COURS	LES ÉTABLISSEMENTS	SE DÉCONNECTER
-------------------------------------	----------------------------	---------------------------	------------------------------------	--------------------------------

Semaine 1 Vers un web de données liées	Semaine 2 Le modèle de données RDF	Semaine 3 Le langage de requête SPARQL	Semaine 4 Ontologies et schémas RDFS	Semaine 5 Formalisation en OWL	Semaine 6 Schémas particuliers	Semaine 7 Vers plus d'intégration de données	Bonus contribuez à DBpedia !

DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

Semaine 1 Vers un web de données liées	Semaine 2 Le modèle de données RDF	Semaine 3 Le langage de requête SPARQL	Semaine 4 Ontologies et schémas RDFS	Semaine 5 Formalisation en OWL	Semaine 6 Schémas particuliers	Semaine 7 Vers plus d'intégration de données	Bonus contribuez à DBpedia !
<ol style="list-style-type: none"> 1.Brève histoire du web 2.Principes architecturaux 3.Standards et déploiement 4.Séparation du fond et de la forme 5.De la page à la ressource 6.Principes des données liées 7.La pile de standardisation 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Décrire des ressources 2.Modèle de triplets et de graphes 3.Syntaxes de sérialisation 4.Valeurs, types et langues 5.Groupes 6.Nommer des graphes 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Appariement de graphes RDF 2.Filtres, contraintes et fonctions 3.Pré et post traitements 4.Différentes formes de requêtes 5.Formats et protocole de retours 6.Modification des bases RDF 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Introduction aux ontologies 2.Schémas pour et par RDF 3.Hiérarchies de classes 4.Hiérarchies de propriétés 5.Signatures de propriétés 6.Documentation des schémas 7.Utilisation des schémas 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Relations de classes 2.Caractérisation des propriétés 3.Equivalences et alignements 4.Restriction de propriétés 5.Gérer les schémas 6.Profiles OWL 	<ol style="list-style-type: none"> 1.SKOS pour les thésaurus 2.Dublin Core pour les documents 3.Creative Commons pour les droits 4.FoaF pour les personnes 5.Ressources multimédias 6.Annotation de services 	<ol style="list-style-type: none"> 1.Void pour les bases RDF 2.DCAT pour les jeux de données 3.PROVenance et traçabilité 4.RDF dans les pages HTML 5.Liens avec les bases de données 6.LDP, RIF, etc. 7.Conclusion 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Présentation de DBpédia en français 2. Enrichir les infobox 3. Enrichir les schémas 4. Enrichir les mappings

DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- plateforme open edX FUN, UNIT, Inria
- 7 semaines/sessions ~ 45 minutes
- 48 videos 5-7 minutes de cours (6-7 videos/semaine)
- 28 videos de demos (BBC, BNF, DBpedia, CORESE, etc.)
- 7 sections de références avec des pointeurs

présentation

A PROPOS DU COURS

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web sémantique. Il vous présentera les langages qui permettent :

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;
- d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au travers du Web (SPARQL) ;

Voir la vidéo de présentation du cours



DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- plateforme open edX FUN, UNIT, Inria
- 7 semaines/sessions ~ 45 minutes
- 48 videos 5-7 minutes de cours (6-7 videos/semaine)
- 28 videos de demos (BBC, BNF, DBpedia, CORESE, etc.)
- 7 sections de références avec des pointeurs
- 46 quizz entre les vidéos
- 7 long quizz & exercices de semaine (~1H30 tvl perso)
- 68 exercices indépendants au total (tous types de edX)

Web sémantique et Web de données

vous êtes inscrit

En m'inscrivant à ce cours, j'accepte les conditions d'utilisation relatives à ce cours mentionnées dans la page de présentation

Inria

Voir la vidéo de présentation du cours

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web sémantique. Il vous présentera les langages qui permettent :

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;
- d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au travers du Web (SPARQL) ;



DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- plateforme open edX FUN, UNIT, Inria
- 7 semaines/sessions ~ 45 minutes
- 48 videos 5-7 minutes de cours (6-7 videos/semaine)
- 28 videos de demos (BBC, BNF, DBpedia, CORESE, etc.)
- 7 sections de références avec des pointeurs
- 46 quizz entre les vidéos
- 7 long quizz & exercices de semaine (~1H30 tvl perso)
- 68 exercices indépendants au total (tous types de edX)
- 3 enseignants (4HM) et 2 ingénieurs (3HM)
- forum and animation : 60 heures

Web sémantique et Web de données

vous êtes inscrit

En m'inscrivant à ce cours, j'accepte les conditions d'utilisation relatives à ce cours mentionnées dans la page de présentation

Inria

Voir la vidéo de présentation du cours

à l'étape

A PROPOS DU COURS

Ce cours vous permettra de vous familiariser avec les standards du Web de données sémantiques et de découvrir les langages qui permettent :

• d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au

travers du Web (SPARQL) ;



Vers un web de données liées

Présentation de la semaine

1. Brève histoire du Web

Quiz



2. Principes architecturaux

Quiz



3. Standards et déploiement

Quiz



4. Séparation du fond et de la forme

Quiz



5. De la page à la ressource

Quiz



6. Principes des données liées

Quiz



7. La pile de standardisation

Quiz



Compléments de cours

Démos d'un Web de données liées

Exercices de la semaine: un Web de données liées

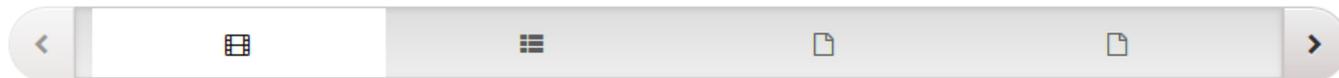
Exercices de fin de semaine



▸ Le modèle de données RDF

▸ Le langage de requête SPARQL

▸ Ontologies et schémas RDFS



VOIR L'UNITÉ DANS STUDIO

The video player displays a slide titled "au-delà des représentations documentaires". The slide features a Venn diagram with three overlapping circles: a red circle labeled "représentations", a blue circle labeled "communication", and a green circle labeled "URL". The intersection of "représentations" and "communication" is labeled "HTTP". The intersection of "communication" and "URL" is labeled "adresse". The intersection of "représentations" and "URL" is labeled "référence". The central intersection of all three circles is labeled "WEB". A presenter in a suit is visible on the right side of the slide, sitting at a desk with a laptop. The video player interface shows a progress bar at 3:23 / 3:34, SD quality, 1x speed, and a volume icon.

Télécharger la vidéo : Haute définition (720p) / Standard (512p) / Smartphone (320p)



vidéos de cours (~7min)

Vers un web de données liées

Présentation de la semaine

1.Brève histoire du Web

Quiz



2.Principes architecturaux

Quiz



3.Standards et déploiement

Quiz



4.Séparation du fond et de la forme

Quiz



5.De la page à la ressource

Quiz



6.Principes des données liées

Quiz



7.La pile de standardisation

Quiz



Compléments de cours

Démos d'un Web de données liées

Exercices de la semaine: un Web de données liées

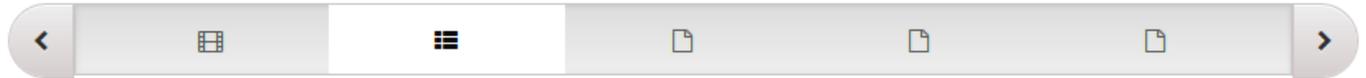
Exercices de fin de semaine



Le modèle de données RDF

Le langage de requête SPARQL

Ontologies et schémas RDFS



VOIR L'UNITÉ DANS STUDIO

QUIZ (1 point possible)



LA PILE DE STANDARDISATION

Dans l'architecture Web sémantique, quels changements fait-on pour décrire des ressources ? *(Plusieurs réponses possibles)*

- HTTP remplacé par RDF
- URL généralisés aux URI ou IRI
- HTML remplacé par XSL
- HTML remplacé par RDF
- HTML remplacé par CSS

Vérifier

Enregistrer

Afficher la réponse

Vous avez utilisé 0 essais sur 3

HISTORIQUE DES SOUMISSIONS

INFO DE DÉBOGAGE POUR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

quizz de suivi entre les vidéos

Le site Web de la BBC est structuré et augmenté par le Web de Données. Le **catégorisation** des animaux pour organiser les documentaires sur la vie sauvage est directement issue de requêtes au web de données.

Distribution

The Great white shark can be found in a number of locations including: **Africa, Australia, Europe, Mediterranean, North America, South America**. Find out more about these places and what else lives there.

Great white shark size



Classification

- Life
- Animals
- Vertebrates
- Cartilaginous fish
- Sharks
- Mackerel sharks
- Lamnidae
- Carcharodon
- Great white shark

INFO DE DÉBOGAGE POUR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

A screenshot of a web application interface. At the top, there is a phylogenetic tree diagram showing the evolutionary relationships between various groups of animals over millions of years. The tree branches from a common ancestor at the bottom (0 million years ago) to various groups at the top, including Mammals, Birds, Reptiles, Amphibians, Bony fishes, Sharks & rays, and Extinct jawed fishes. Below the tree, there is a text box explaining that biologists call this a paraphyletic collection of taxa. Below the text, there are two sections: 'Cartilaginous fish' and 'Ray-finned fishes'. The 'Cartilaginous fish' section includes a 'Show All 14 Cartilaginous fish' button and a row of eight small images representing different types of cartilaginous fish: About Cartilaginous fish, Sharks, Whale shark, Mackerel sharks, Great white shark, Basking shark, Ground sharks, and Requiem sharks. The 'Ray-finned fishes' section includes a 'Show All 29 Ray-finned fishes' button. At the bottom of the screenshot, there is a video player interface with a progress bar showing 0:33 / 1:13, a volume icon, and a 'SD 1x' label.

démos d'applications

RETROUVER LES ÉTAPES DE STANDARDISATION

Voici les étapes de standardisation au W3C dont on a enlevé des mots clefs remplacés par AAAA, BBBB, CCCC, DDDD et EEEE.

- AAAA
- BBBB recommandation
- CCCC recommandation
- last DDDD
- working EEEE

INFO DE DÉBOGAGE POUR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

EXERCICE (5 points possibles)

Indiquez le mot clef anglais remplacé par AAAA.

Indiquez le mot clef anglais remplacé par BBBB.

Indiquez le mot clef anglais remplacé par CCCC.

Indiquez le mot clef anglais remplacé par DDDD.

Indiquez le mot clef anglais remplacé par EEEE.

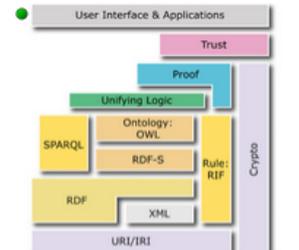
NB : Certaines des corrections s'afficheront avec des expressions régulières `ls*` entourant la bonne réponse : ne tenir compte évidemment que du terme qui se trouve entre les 2 expressions régulières !

Vérifier Enregistrer Afficher la réponse Vous avez utilisé 0 essais sur 2

HISTORIQUE DES SOUMISSIONS INFO DE DÉBOGAGE POUR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

PILE DU WEB SÉMANTIQUE (1 point possible)

Cliquez sur le nom du modèle de base des descriptions de ressources sur le web de données



Pile des standards du Web de données W3C®

Vérifier Enregistrer Afficher la réponse Vous avez utilisé 0 essais sur 2

HISTORIQUE DES SOUMISSIONS INFO DE DÉBOGAGE POUR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

5 ÉTOILES (5 points possibles)

Retrouvez les cinq étapes de la publication de données ouvertes et liées sur le Web de qualité 5 étoiles. On vous redonne le document fondateur.

* les données doivent être...

** les données doivent être...

*** les données doivent être...

**** les données doivent être...

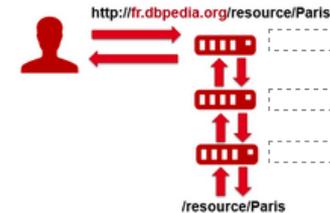
***** les données doivent être...

Vérifier Enregistrer Afficher la réponse Vous avez utilisé 0 essais sur 2

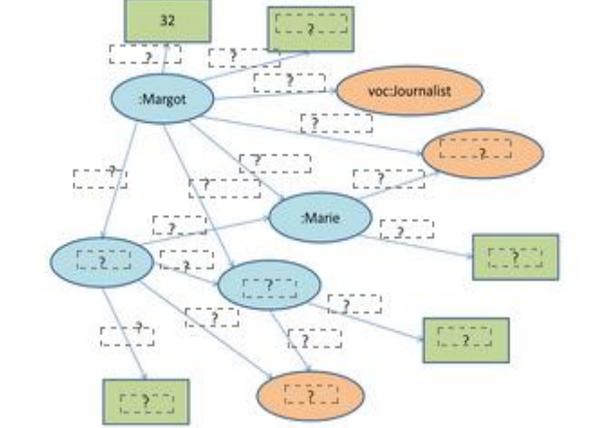
HISTORIQUE DES SOUMISSIONS INFO DE DÉBOGAGE POUR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

ROUTAGE D'UN APPEL (1 point possible)

Reconstituez l'ordre dans lequel un appel à cet URI HTTP passera par les machines gérant les différents sous-domaines.

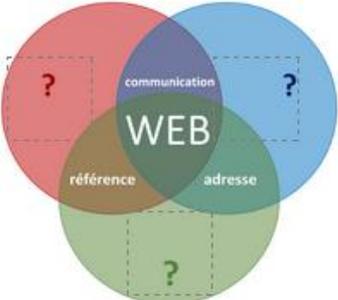


Vérifier Enregistrer Afficher la réponse Vous avez utilisé 0 essais sur 2



ARCHITECTURE WEB (1 point possible)

Recréez le diagramme du cours en plaçant les labels sur les points d'interrogation.



Glissez-déposez les trois labels pour refaire le diagramme du cours.

Vérifier Enregistrer Afficher la réponse Vous avez utilisé 0 essais sur 2

HISTORIQUE DES SOUMISSIONS INFO DE DÉBOGAGE POUR L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE

exercices de chaque semaine

Toutes les discussions ▾ Rechercher... 🔍

Tout montrer ▾ par activité récente ▾

- ÉPINGLE
- Obtention de attestation de suivi. 4
ÉPINGLE
- Quiz: Inférences en SKOS : problème résolu 7
ÉPINGLE
- Le mot "subsumption" 1
ÉPINGLE SUIVI
PAR : L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE
- Sérialisation en XML 5
ÉPINGLE
- URI et prédicat ? 11
ÉPINGLE
- difficulté : installation de curl sur windows 8 3
ÉPINGLE
- Système de notation et URI dans les réponses 6
ÉPINGLE
- N'oubliez pas de rajouter k à la fin de la réponse 4
ÉPINGLE
- Présentez-vous 135
ÉPINGLE PAR : L'ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE
- 3
- 1
- "Serveur" SPARQL ? 1
- Syntaxe SPARQL 1

forum

Ce message est visible par tous.

URI et prédicat ?

4 votes +

question posté il y a 8 mois par **Raphalice05**

ÉPINGLE

Bonjour,

J'avoue que j'ai du mal à voir comment les prédicats vont avoir des URI pertinentes. Autant j'imagine bien une URI plus ou moins unique par ressource, autant pur les concepts attachés à un prédicat, je vais avoir une forêt de prédicat défini par chaque utilisateur (ou dans chaque base de données. Qui me dit que le prédicat auteur de l'inria a le même sens que le prédicat auteur d'un autre labo ? Ca va être la guerre des concepts). D'ailleurs si il n'a pas la même URI, ça ne sera pas la même chose). Est ce qu'on ne risque pas d'avoir une multitude de déclarations contradictoires ?

Autre question, le triplet RDF ne devrait il (pourrait il pas) pas avoir lui meme une URI ?

En rapport à: [Semaine 2 / 2 Modèle de triplets et graphes](#)

Lully

5 votes +

il y a 8 mois - marqué comme réponse il y a 8 mois par **Ogouchi**

ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE



@Raphalice05 : je suis tout à fait d'accord sur le risque que vous décrivez. Sauf que je pense que l'ensemble des organismes et personnes qui se lancent dans l'utilisation des technologies du web sémantique en ont également plus ou moins conscience.

Et je vois grosso modo que les communautés d'intérêt s'organisent avec des consensus *de facto* autour de terminologies communes.

DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- 4000 participants, 25-35 ans, 466 finalistes ~11%
- 40% ingénieurs, 12% étudiants, 10% enseignants, 29% autres (biblio, santé, etc.)
- 36% néophytes, 37% consolidation

En m'inscrivant à ce cours, j'accepte les conditions d'utilisation relatives à ce cours mentionnées dans la page de présentation

Inria
Informatiques mathématiques

présentation

A PROPOS DU COURS

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web sémantique. Il vous présentera les langages qui permettent :

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;
- d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au travers du Web (SPARQL) ;

Voir la vidéo de présentation du cours



DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- 4000 participants, 25-35 ans, 466 finalistes ~11%
- 40% ingénieurs, 12% étudiants, 10% enseignants, 29% autres (biblio, santé, etc.)
- 36% néophytes, 37% consolidation
- 76% passaient plus de 2h/s et 40% plus de 3h/s
- 80% ont regardé les démos/screencasts ; très important

présentation

A PROPOS DU COURS

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web sémantique. Il vous présentera les langages qui permettent :

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;
- d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au travers du Web (SPARQL) ;

Inria
Informatiques mathématiques

Voir la vidéo de présentation du cours



DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- 4000 participants, 25-35 ans, 466 finalistes ~11%
- 40% ingénieurs, 12% étudiants, 10% enseignants, 29% autres (biblio, santé, etc.)
- 36% néophytes, 37% consolidation
- 76% passaient plus de 2h/s et 40% plus de 3h/s
- 80% ont regardé les démos/screencasts ; très important
- stats vidéos et détection des difficultés **+LOGS**
- demande de transcription (naviguer, notes...)
- nouvelles demandes: cours spécialisés, tutoriels
- impact en cours de master: MOOC en // et clickers?

Web sémantique et Web de données

En m'inscrivant à ce cours, j'accepte les conditions d'utilisation relatives à ce cours mentionnées dans la page de présentation

Inria
Informatiques mathématiques

Voir la vidéo de présentation du cours

présentation

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web

• de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;

• de naviguer et de récupérer des données liées à l'aide de requêtes (SPARQL) ;



DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- contenu toujours accessible aux inscrits
- réouverture fin février 2016

Web sémantique et Web de données

VOUS ÊTES INSCRIT

En m'inscrivant à ce cours, j'accepte les conditions d'utilisation relatives à ce cours mentionnées dans la page de présentation



présentation

A PROPOS DU COURS

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web sémantique. Il vous présentera les langages qui permettent :

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;
- d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au travers du Web (SPARQL) ;

Voir la vidéo de présentation du cours





DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- contenu toujours accessible aux inscrits
- réouverture fin février 2016
- 99% même contenu (MOOC = rejouer)
- intégration de nombreux retours
- enrichissement (pointeurs? démos?)

Web sémantique et Web de données

VOUS ÊTES INSCRIT

présentation

A PROPOS DU COURS

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web sémantique. Il vous présentera les langages qui permettent :

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;
- d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au travers du Web (SPARQL) ;

Voir la vidéo de présentation du cours

Like, Twitter, Email icons

DÉCOUVRIR, APPRENDRE ET RÉUSSIR

QU'EST-CE QUE FUN ?

ACTUALITÉS

LES COURS

LES ÉTABLISSEMENTS

SE DÉCONNECTER

- contenu toujours accessible aux inscrits
- réouverture fin février 2016
- 99% même contenu (MOOC = rejouer)
- intégration de nombreux retours
- enrichissement (pointeurs? démos?)
- discussions sur pérennisation
 - W3C et version anglaise
 - séparation en deux (web data ; web sem)
 - migration vers organisme de formation



Web sémantique et Web de données

[Gandon, Corby, Faron-Zucker]



présentation

A PROPOS DU COURS

Ce cours vous propose de vous former aux standards du Web de données et du Web sémantique. Il vous présentera les langages qui permettent :

- de représenter et de publier des données liées sur le Web (RDF) ;
- d'interroger et de sélectionner très précisément ces données à distance et au travers du Web (SPARQL) ;

Voir la vidéo de présentation du cours

