

QBLS : web sémantique de formation pour un apprentissage par questionnement

Ce travail présente une expérience de mise en ligne d'un document de cours à l'aide de technologies du web sémantique. Il se caractérise par une forte prise en compte de la stratégie pédagogique de l'enseignant, lui-même auteur du contenu original, tout en cherchant à minimiser sa charge de travail pour un tel système.

Méthode



Analyse de l'existant

Explicitation de la stratégie pédagogique



Formalisation d'un modèle du document



Annotation sémantique

C.Q.F.S. COMMENT LES ORDINATEURS NUMERISENT LES SONS.

Les ordinateurs sont équipés pour numériser les sons, pour traiter par programme les sons numérisés, et pour synthétiser par eux-mêmes des sons sur les haut-parleurs.

D: Les équipements utilisés par l'ordinateur pour numériser ou créer les sons.

Le *son* est transformé par le *micro* (microphone) en *signal* électrique. Ce signal est présenté à l'entrée de la *carte son* qui va le numériser pour permettre le traitement par l'ordinateur, et jouer au besoin le signal traité en commandant les *haut-parleurs*.

D: Synoptique de Comment les ordinateurs numérisent les sons

Voici un schéma synoptique de la chaîne de numérisation et de synthèse des sons :



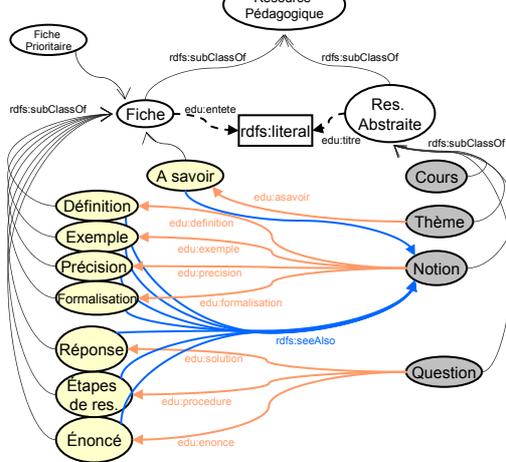
Exploitation à l'aide d'outils du web sémantique

(Cours+TP)



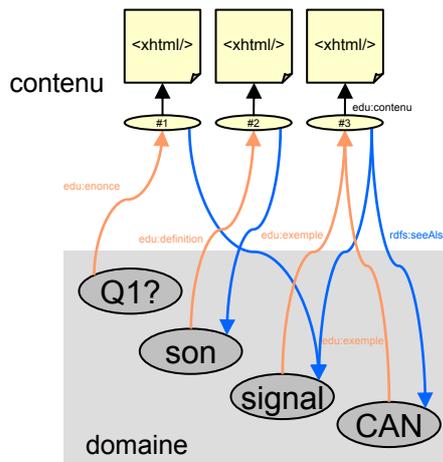
Web Sémantique « de formation »

Ontologie



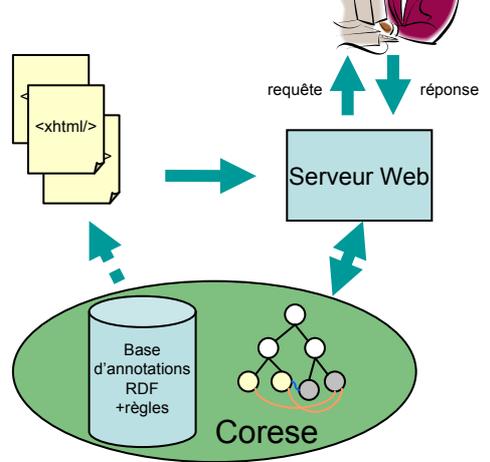
Ontologie du document pédagogique:
 > Parfaitement adaptée aux besoins
 > Faciite le travail d'annotation

Instances



Instances générées à partir des mises en forme:
 > Processus semi-automatique
 > Nécessité de validation

Architecture



Architecture minimale:
 > Optimisation de l'effort de développement
 > Réutilisation d'outils standards

Interface

Question : Calculer la taille d'un fichier audio

Énoncé

Étapes de résolution

Réponse

Avant de télécharger un fichier audio, il est raisonnable de savoir évaluer sa **taille** :

- On demande de calculer la taille d'un fichier audio non compressé et **numérisé** avec la **qualité CD** sur une durée de 180s.
- puis, prévoir la durée de téléchargement sur une ligne utilisant la **qualité téléphonique** grand public
- quel est le **débit** de téléchargement à soutenir pour jouer le fichier téléchargé sans le ralentir
- quel est le **taux de compression** à mettre en oeuvre pour jouer le fichier sans ralentir

débit

Définition

Précision

Notions consultées:
 • **débit**

Le débit associé à un son numérisé est le nombre de bits créés chaque seconde par l'opération de numérisation, c'est aussi le nombre de bits à télécharger par seconde pour jouer le son sans ralentir . Le débit s'exprime en bit par seconde (bps).

Requête :

```
?q = edu:id22
?q edu:relation ?f
option(?f rdf:type edu:FichePrioritaire ?f edu:contenu ?x)
```

Réponse :

```
<rdf:RDF>
  <edu:Question rdf:about="http://www.inria.fr/acacia/exp_weblearn#id22">
    <edu:enonce>
      <edu:Enonce rdf:about="http://www.inria.fr/acacia/exp_weblearn#id23">
        <edu:contenu rdf:resource="/fiches/id23.xhtml"/>
      </edu:Enonce>
    </edu:enonce>
    <edu:procedure>
      <edu:Procedure rdf:about="http://www.inria.fr/acacia/exp_weblearn#id26"/>
    </edu:procedure>
    <edu:solution>
      <edu:Solution rdf:about="http://www.inria.fr/acacia/exp_weblearn#id27"/>
    </edu:solution>
  </edu:Question>
</rdf:RDF>
```