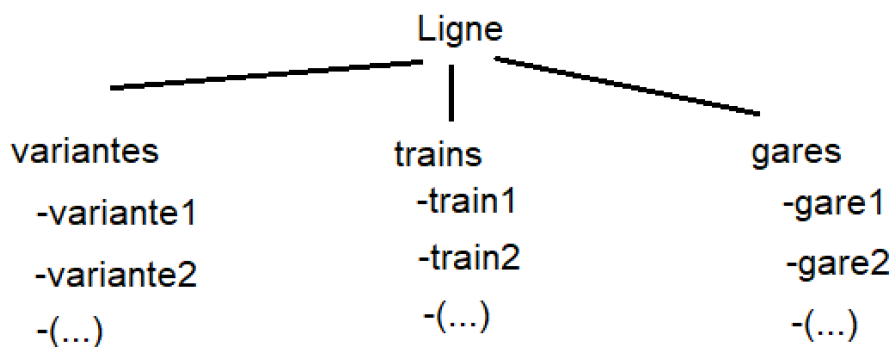


Projet web sémantique

Partie 1 : Création du document XML

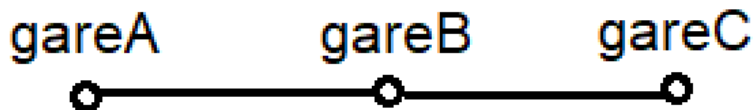
Notre document XML permet d'obtenir toutes les informations d'une ligne. La balise racine est la balise « ligne » qui a pour attribut le nom de la ligne (exemple : Ligne H), ainsi que l'entreprise associée (dans notre cas c'est un attribut fixe : SNCF).

Structure de base du document



Une ligne est une liste de variantes*, de gares qu'elle dessert, et de trains qui y circulent.

*variantes : Dans notre projet, l'appellation « variante » désigne un chemin possible que peut emprunter un train. La variante est indépendante de la notion de sens de circulation.



Par exemple, ceci est une variante. Il n'y a pas de sens de circulation, mais seulement une liste ordonnée de gares (gareA, gareB, gareC = gareC, gareB, gareA).

La notion de sens a un intérêt lorsqu'on parle d'un trajet d'un train. Cependant, il est tout de même nécessaire de pouvoir récupérer les informations concernant les trajets et les horaires des différents trains circulant sur la ligne.

Pour cela, nous avons donc dans la balise « train », une liste de trajets. Chaque trajet de cette liste fait donc référence à une variante, et pour indiquer le sens, on précise la gare de départ et la gare d'arrivée.

Pour chaque trajet, on précise également les horaires d'arrivées en chaque gare qu'elle dessert. Pour être plus précis, cette liste de trajet qui est modélisée par la balise « trajets » a comme attribut les jours auxquels ces trajets correspondent. Il peut donc y avoir plusieurs listes de trajets si le train ne fait pas les mêmes trajets tous les jours.

Pour récapituler, une ligne est une liste de gares, de variantes, et de trains. Chaque train y fait des trajets journaliers qui empruntent des variantes de chemins possibles. Un trajet suit un sens de

direction : il a une gare de départ et une gare d'arrivée. Et enfin, on enregistre les horaires de ces trajets, c'est-à-dire les heures d'arrivées en chaque gare desservie.

Partie 2 : Création de la DTD

La DTD fixe des contraintes particulières. Voici les principales :

- Une ligne a un attribut fixé qui représente l'entreprise SNCF. Le nom de la ligne est un attribut optionnel.
- Une gare a un identifiant unique obligatoire (attribut id)
- Une variante a un identifiant unique obligatoire (attribut id)
- Un train a un identifiant unique (attribut code)
- Une variante a un attribut « gares » obligatoire qui fait référence à des identifiants des gares.
- Une liste de trajets (balise trajets) a un attribut « jours » qui est un sous ensemble des jours de la semaine.
- Un trajet a un identifiant obligatoire qui fait référence à un identifiant de variante.
- Un trajet contient un départ, un terminus, et une liste d'horaire.
- Un départ, et un terminus a un attribut obligatoire qui fait référence à une gare.
- La liste d'horaires contient un ou plus « horaire ».
- Un horaire contient du texte (= heure d'arrivée) et un attribut obligatoire qui fait référence à une gare (gare d'arrivée)

La consigne est respectée : Nous avons des attributs de types énumération, ID, IDREF, IDREFS, REQUIRED, FIXED, IMPLIED.

Partie 3 : Création du XML Schéma

Pas de commentaire particulier, c'est une transposition de la DTD en XML Schéma.

Partie 4 : Réponses aux questions XPath

1. la liste des gares

```
//gare
```

2. pour une gare donnée, la liste des horaires des trains qui s'y arrêtent

Ici la commande pour la gare g1

```
//horaire[@gare="g1"]/../../@code | //horaire[@gare="g1"]
```

3. le nombre de trains qui circulent un dimanche

```
count(//train/trajets/@jours[contains(., "Dimanche")])
```

4. pour un horaire donné, un jour donné et une gare donnée, le type de correspondances qui existent. Que produit la commande s'il n'y a pas de train qui passe à ce moment ?

Ici la commande pour mercredi, en gare g2, à 19h45. S'il n'y a pas de trains qui passent à ce moment, cela n'affiche rien. Souci : La commande ne marche pas en format « xml » mais en format « text ».

```
//trajet[horaires[horaire[@gare="g2"]="19:45"] and  
../@jours[contains(., "Mercredi")]/horaires/horaire/@gare
```