
TP 9

Les objectifs de ce huitième TP sont :

- l'écriture de parseurs avec XmlReader en lecture et XmlWriter en écriture.

Ce TP est l'examen que j'ai donné le 13 décembre 2012 aux étudiants de GI. L'énoncé a été légèrement modifié car il autorisait l'étudiant à choisir son type de parseur : XmlReader/XmlWriter, DOM ou XDOM. Dans le cadre de ce TP, nous imposons XmlReader/XmlWriter.

N'oubliez pas que pour vous entraîner, vous trouverez sur l'ENT les annales des années passées.

Sujet XML Parseurs – flux RSS

CONTEXTE

(voir TP 8)

OBJECTIFS

Le but de l'exercice est de parser des flux RSS du site des émissions de France Inter, aussi bien en lecture qu'en écriture. Vous devrez donc dans un premier temps, afficher le contenu d'un flux RSS dans un format donné, puis dans un deuxième temps, permettre l'ajout d'un item au flux RSS. Vous devrez réaliser cet exercice en C# en utilisant XmlReader/XmlWriter. Attention, vous remarquerez en ouvrant les fichiers que France Inter (ils ne sont pas les seuls) utilise dans ses fichiers RSS des balises supplémentaires provenant de deux autres espaces de noms : "<http://www.itunes.com/dtds/podcast-1.0.dtd>" et "<http://radiofrance.fr/Lancelot/Podcast#>", pour la gestion des podcasts sous différents logiciels.

CE QUI VOUS EST FOURNI...

Pour vous permettre de concentrer vos efforts sur les parseurs, différentes classes vous sont déjà fournies :

- `XMLTags` est une classe statique contenant des chaînes de caractères constantes correspondant aux différents éléments, attributs, espaces de noms, préfixes... des documents XML fournis.
- `Item` contient un titre (`Title`), une description (`Description`), une date de publication (`PubDate`), un URL (`EnclosureURL`), un auteur (`Author`) et une méthode `ToString` s'occupant de transformer une instance dans le format demandé.
- `Channel` contient un titre (`Title`), une description (`Description`) et une collection d'items (`Items`), ainsi qu'une méthode `ToString`.

Vous pouvez utiliser, modifier et maltraiter ces trois classes dans votre projet.

De plus, 6 fichiers RSS vous sont fournis pour tester votre parseur.

QUESTION 1 : LECTURE

Écrivez un parseur XML en C# permettant de lire les flux RSS fournis. Ce parseur devra lire :

- le titre du channel,
- la description du channel
- puis pour chaque item :
 - le titre de l'item,
 - la date de publication (`pubDate`),
 - l'auteur de l'item (celui de la balise `<itunes:author>`)
 - la description de l'item,
 - l'url (`enclosure url`)

Vous vérifierez le bon fonctionnement de votre parseur en affichant à l'écran le contenu du flux rss, à l'aide par exemple, des méthodes `ToString` de `Channel` et `Item`.

Pour le fichier `rss_10205.xml`, vous devriez obtenir le résultat visible sur la figure suivante.

Contraintes :

- utilisez des classes de stockage (celles qui vous sont fournies ou d'autres).
- utilisez et respectez le pattern de sérialisation.

Aide :

Bien qu'il n'y ait pas de schéma, les flux rss sont toujours constitués de la même manière ou presque. Vous pourrez donc considérer dans votre parseur, pour simplifier, que les éléments et attributs recherchés existent toujours dans le fichier, mais peuvent apparaître dans n'importe quel ordre à l'intérieur d'un item ou d'un channel.

```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Titre : Carnets de campagne
Description : Un voyage au coeur des régions et des départements
* Titre : La Saône-et-Loire 5/5 <07/12/2012>
  par : Philippe BERTRAND
  Description : durée : 00:15:50 - Carnets de campagne - par : Phili...
  Enclosure url : http://rf.proxycast.org/m/media/273073201426.mp3?c...
* Titre : La Saône-et-Loire 4/5 <06/12/2012>
  par : Philippe BERTRAND
  Description : durée : 00:15:29 - Carnets de campagne - par : Phili...
  Enclosure url : http://rf.proxycast.org/m/media/273073201426.mp3?c...
* Titre : La Saône-et-Loire 3/5 <05/12/2012>
  par : Philippe BERTRAND
  Description : durée : 00:16:31 - Carnets de campagne - par : Phili...
  Enclosure url : http://rf.proxycast.org/m/media/273073201426.mp3?c...
* Titre : La Saône-et-Loire 2/5 <04/12/2012>
  par : Philippe BERTRAND
  Description : durée : 00:13:44 - Carnets de campagne - par : Phili...
  Enclosure url : http://rf.proxycast.org/m/media/273073201426.mp3?c...
* Titre : La Saône-et-Loire 1/5 <03/12/2012>
  par : Philippe BERTRAND
  Description : durée : 00:15:26 - Carnets de campagne - par : Phili...
  Enclosure url : http://rf.proxycast.org/m/media/273073201426.mp3?c...
* Titre : L'Ain 5/5 <30/11/2012>
  par : Philippe BERTRAND
  Description : durée : 00:15:14 - Carnets de campagne - par : Phili...
  Enclosure url : http://rf.proxycast.org/m/media/273073201426.mp3?c...
* Titre : L'Ain 4/5 <29/11/2012>
  par : Philippe BERTRAND
  Description : durée : 00:15:20 - Carnets de campagne - par : Phili...
  Enclosure url : http://rf.proxycast.org/m/media/273073201426.mp3?c...
* Titre : L'Ain 3/5 <28/11/2012>
  par : Philippe BERTRAND
  Description : durée : 00:15:39 - Carnets de campagne - par : Phili...
  Enclosure url : http://rf.proxycast.org/m/media/273073201426.mp3?c...
* Titre : L'Ain 2/5 <27/11/2012>
  par : Philippe BERTRAND
  Description : durée : 00:16:45 - Carnets de campagne - par : Phili...
  Enclosure url : http://rf.proxycast.org/m/media/273073201426.mp3?c...
* Titre : L'Ain 1/5 <26/11/2012>
  par : Philippe BERTRAND
  Description : durée : 00:15:32 - Carnets de campagne - par : Phili...
  Enclosure url : http://rf.proxycast.org/m/media/273073201426.mp3?c...
```

QUESTION 2 : ÉCRITURE

Modifiez le parseur précédent ou écrivez un nouveau parseur XML en C# permettant d'ajouter un nouvel item à un des flux rss précédents. Ce parseur permettra de rajouter un item simple contenant :

- un titre : *«MonTitre»*
- une date de publication : *maintenant*
- un auteur (<itunes:author> encore) : *«Moi»*
- une description : *«Ma description»*
- un url (enclosure url) : *«http://...»*

Votre parseur enregistrera le résultat dans un nouveau fichier XML («test.xml» par exemple) qui contiendra donc les anciens items et le nouveau.

Vérifiez avec le résultat de la question 1 que vous pouvez lire ce fichier et votre nouvel élément.

Note : il n'est pas nécessaire d'ajouter les autres éléments du flux qui ne sont pas lus.

Contraintes :

- utilisez des classes de stockage (celles qui vous sont fournies ou d'autres).
- utilisez et respectez le pattern de sérialisation.