

Techniques de programmation

Partie 2

1ère Master Ingénieurs Industriels en Informatique (M18)
Haute Ecole de la Province de Liège (HEPL)

Ludovic Kutzy <ludovic.kutzy@hepl.be>

2014 – 2015

Le langage de programmation est laissé libre. Le langage par défaut du cours est Java.

Dans un premier temps, on vous demande d'augmenter le programme que vous avez écrit dans la première partie avec une fonctionnalité qui permet de remplir une base de données BaseX avec des documents XML. Chaque document XML correspond à un film stocké dans l'arbre DOM. Vous pouvez importer tout l'arbre DOM ou une partie de celui-ci (n documents) selon ce que vous souhaitez réaliser (au choix).

Notez qu'un document déjà présent dans BaseX ne doit pas être ajouté. A vous de développer un système qui permet de déterminer si un document est déjà présent de manière efficace.

On vous demande d'utiliser l'API cliente¹ de BaseX. Dans le cas de Java, vous trouverez le jar dans le zip d'installation de BaseX et la documentation Javadoc à <http://docs.basex.org/javadoc/>.

Vous écrirez ensuite une application web directement dans BaseX à l'aide de RESTXQ². Les fichiers sont typiquement installés dans le répertoire **webapp** dans lequel on retrouve un répertoire **WEB-INF** contenant le descripteur **web.xml** déjà configuré. Le serveur utilisé est Jetty. Notez que les fichiers dont l'extension est **xq** sont des "main modules" XQuery et ceux dont l'extension est **xqm** sont des "library modules". Vous pouvez vous baser sur le fichier **restxq.xqm** et créer l'arborescence que vous souhaitez.

Cette application Web tiendra sur une seule page sans devoir effectuer de rafraîchissement de celle-ci. Il faudra donc utiliser la technologie Ajax³ avec la librairie jQuery⁴. Vous aurez un formulaire permettant de rechercher les n films dont le nombre de votes (vote count) est supérieure ou égale à une valeur donnée et dont la moyenne des votes (vote average) est supérieure ou égale à une valeur donnée. Vous considérerez les films en partant du film ayant la moyenne de vote la plus élevée et le nombre de votes le plus élevé. Les critères "vote count" et "vote average" sont facultatifs.

Utilisez le framework Bootstrap⁵ pour créer le site web.

Donc si on demande 10 films sans spécifier d'autre critère, il est nécessaire d'avoir les 10 films ayant les meilleures moyennes et le plus grande nombre de vote à moyenne équivalente.

Le résultat de la recherche doit afficher le nombre de films trouvés et la liste de ceux-ci dans un tableau trié par ordre décroissant sur la moyenne des votes puis sur le nombre de votes. Vous afficherez l'id, le titre, la date de sortie, la moyenne des votes et le nombre de votes pour chaque film.

Un bouton permettra de demander le download d'un fichier Excel XLSX utilisant le format Office Open XML (ECMA-376⁶). Ce document reprendra le même tableau que sur le site Web en centrant les titres de

¹<http://docs.basex.org/wiki/Clients>

²<http://docs.basex.org/wiki/RESTXQ>, <http://exquery.github.io/exquery/exquery-restxq-specification/restxq-1.0-specification.html>

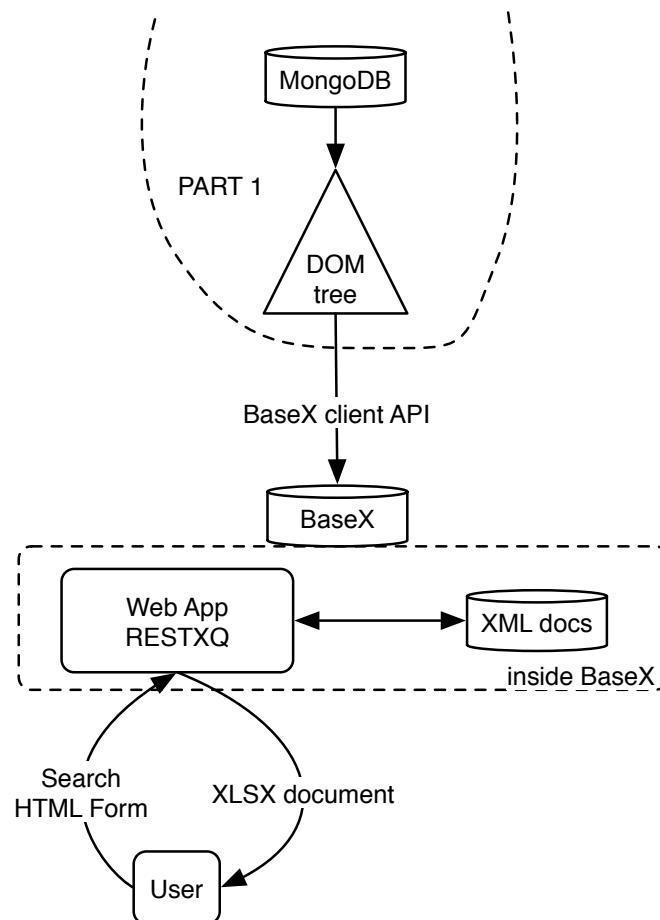
³<http://www.adaptivepath.com/ideas/ajax-new-approach-web-applications/>

⁴<http://jquery.com/>

⁵<http://getbootstrap.com/>

⁶<http://www.ecma-international.org/publications/standards/Ecma-376.htm>

FIG. 1: Schéma de la partie 2



colonnes, en les mettant en gras et en utilisant des bordures pour délimiter la ligne des titres et les colonnes entre elles.

Basez-vous sur le module `archive` de BaseX pour créer le zip correspondant au fichier Excel.

Tout le site web ainsi que la génération du fichier Excel doit être réalisé en XQuery.