Использование StAX для обработки XML

Потоковый API для XML (StAX) представляет собой самый последний стандарт обработки данных XML в языке Java.

StAX состоит из двух наборов API для обработки XML, которые обеспечивают разные уровни абстракции.

API с использованием курсора позволяет приложениям работать с XML как с потоком лексем (или событий); приложение может проверить статус анализатора и получить информацию о последней проанализированной лексеме, а затем перейти к следующей. Это, скорее, низкоуровневый API; он довольно эффективный, но не предоставляет абстракции нижележащей XML-структуры.

Высокоуровневый API, использующий итераторы событий, позволяет приложению обрабатывать XML как серию объектов событий, каждый из которых взаимодействует с фрагментом XML-структуры приложения. Все, что требуется от приложения - это определить тип синтаксически разобранного события, отнести его к соответствующему конкретному типу и использовать соответствующие методы для получения информации, относящейся к событию.

StAX является частью стандартной библиотеки языка начиная с Java 6.

**Преимущества StAX**

* Позволяет не только читать, но и записывать XML-файлы;
* Приложение вызывает считыватель (анализатор), а не наоборот. В случае с StAX парсером, приложение само управляет разбором, выдавая парсеру команду перейти к следующему элементу;
* StAX парсер представляет собой специализированный итератор (он имплементирует интерфейс Iterator), что позволяет использовать унифицированный синтаксис итераторов;
* Сохраняются преимущества, которые есть в SAX, приложения получают возможность обрабатывать теоретически бесконечные XML-потоки;
* Документ считывается один раз, читается только то, что нужно пользователю, минимальный расход памяти;

**Недостатки StAX**

* Не позволяет изменять содержимое и структуру XML документа. Этот недостаток можно обойти, читая один документ и параллельно записывая другой с необходимыми изменениями;
* Не позволяет обратного перемещения по документу;

1. <http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/x-stax1/>
2. <http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/x-stax2/>
3. <http://www.ibm.com/developerworks/ru/library/x-stax3/>
4. <https://docs.oracle.com/javase/tutorial/jaxp/stax/api.html>