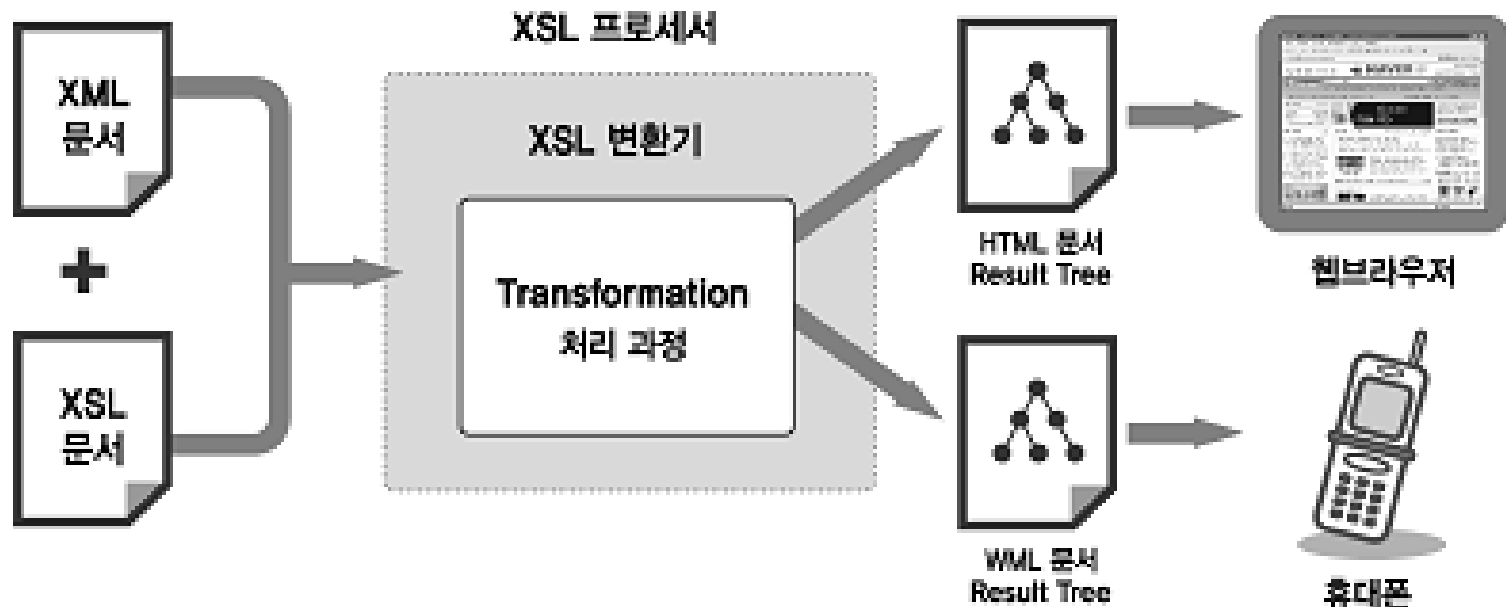


# 제 11 장 XSLT 문서 변환 프로그래밍

1. XSLT의 개념
2. XSL 변환기의 작동 매커니즘
3. XSL 변환기 생성 및 XSL 문서 적용
4. 소스 XML 문서의 변환 및 전송
5. XSL 변환기의 출력 속성 설정

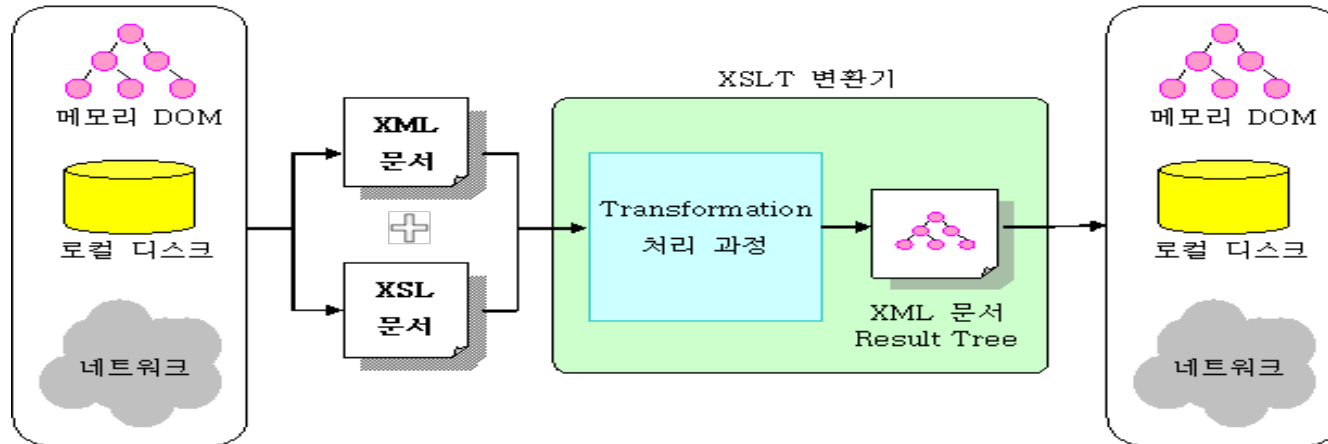
# 1. XSL 변환기의 개념

- XSL 변환기
  - XSL 문서에 정의되어 있는 변환 내용을 바탕으로 소스 XML 문서를 변환하여 다양한 구조의 결과 XML 문서로 생성

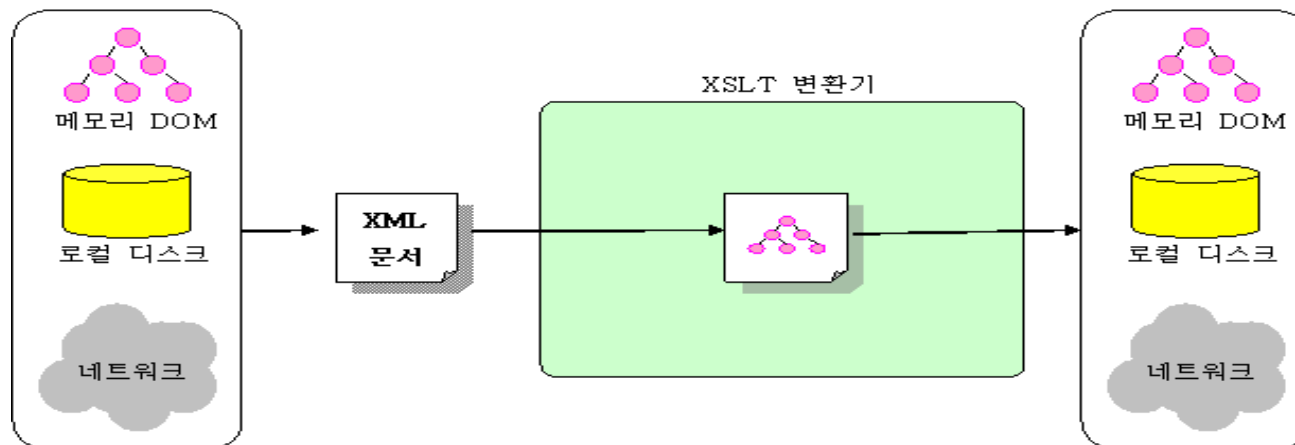


## 2. XSL 변환기의 작동 메커니즘

- XML 문서 + XSL 문서



- XML 문서



### 3. XSL 변환기 생성

- JAXP의 TrAX(Transformation API for XML)
  - javax.xml.transform
  - javax.xml.transform.dom
  - javax.xml.transform.sax
  - javax.xml.transform.stream
- Xalan 변환기
  - Apache Group에서 개발한 XSL 변환기

### 3. XSL 변환기 생성

- 변환 기능이 없는 XSL 변환기 생성

```
// XSL 변환기 공장 생성
TransformerFactory factory = TransformerFactory.newInstance();
// XSL 변환기 생성
Transformer transformer = factory.newTransformer();
```

Ex) CreateXSLTransformer\_NoTrans.java

### 3. XSL 변환기 생성

- 변환 기능이 있는 XSL 변환기 생성

```
// XSL 변환기 공장 생성
TransformerFactory factory = TransformerFactory.newInstance();
//XSL 문서에 대한 Source 객체 생성
Source source = ~;
// XSL 변환기 생성
Transformer transformer = factory.newTransformer(source);
```

```
// XSL 문서가 파일 형태로 존재할 경우
Source sourceXSL = new StreamSource(String systemId);
Source sourceXSL = new StreamSource(File f);
// XSL 문서가 네트워크를 통해 전달될 경우
Source sourceXSL = new StreamSource(InputStream inputStream);
Source sourceXSL = new StreamSource(InputStream inputStream, ...);
Source sourceXSL = new StreamSource(Reader reader);
Source sourceXSL = new StreamSource(Reader reader, ...);
```

Ex) CreateXSLTransformer\_Trans.java

## 4. 소스 XML 문서의 변환 및 전송

- `transformer.transform(Source xmlSource, Result outputTarget);`
  - `xmlSource` : XML 문서의 정보를 저장
  - `outputZTarget` : 결과 XML 문서를 전송할 곳에 대한 정보 저장



## 4. 소스 XML 문서의 변환 및 전송

- Source와 Result 인터페이스를 구현한 클래스

패키지명: javax.xml.transform.dom	
클래스명	설명
DOMSource	소스 XML 문서가 DOM 객체 형태로 입력될 때
DOMResult	변환된 결과 XML 문서를 DOM 객체 형태로 만들고 싶을 때

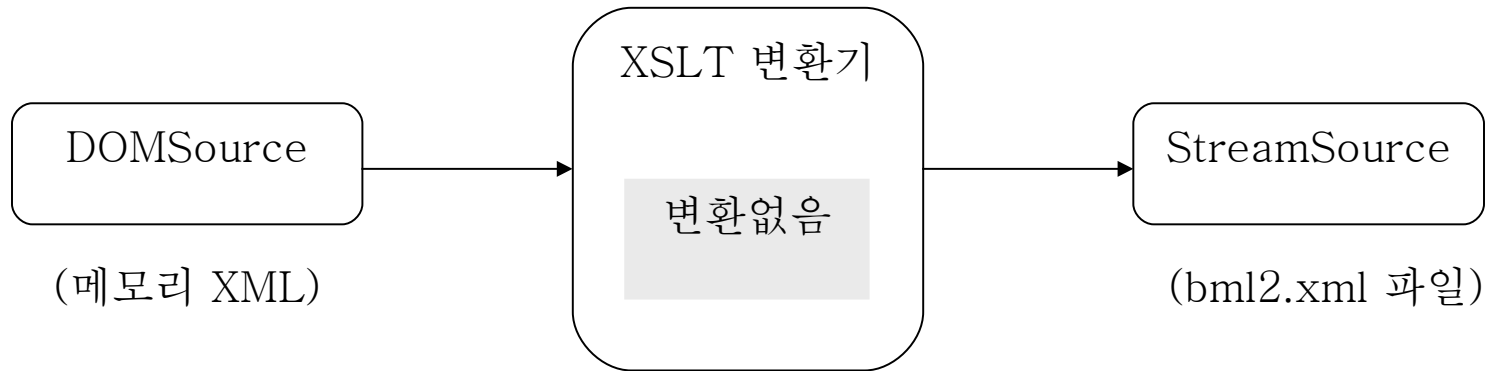
패키지명: javax.xml.transform.sax	
클래스명	설명
SAXSource	소스 XML 문서가 이벤트 형태로 입력될 때
SAXResult	변환된 결과 XML 문서를 이벤트 형태로 만들고 싶을 때

패키지명: javax.xml.transform.stream	
클래스명	설명
StreamSource	소스 XML 문서가 파일 또는 네트워크 형태로 입력될 때
StreamResult	변환된 결과 XML 문서를 파일로 저장하거나, 네트워크로 전송하고 싶을 때

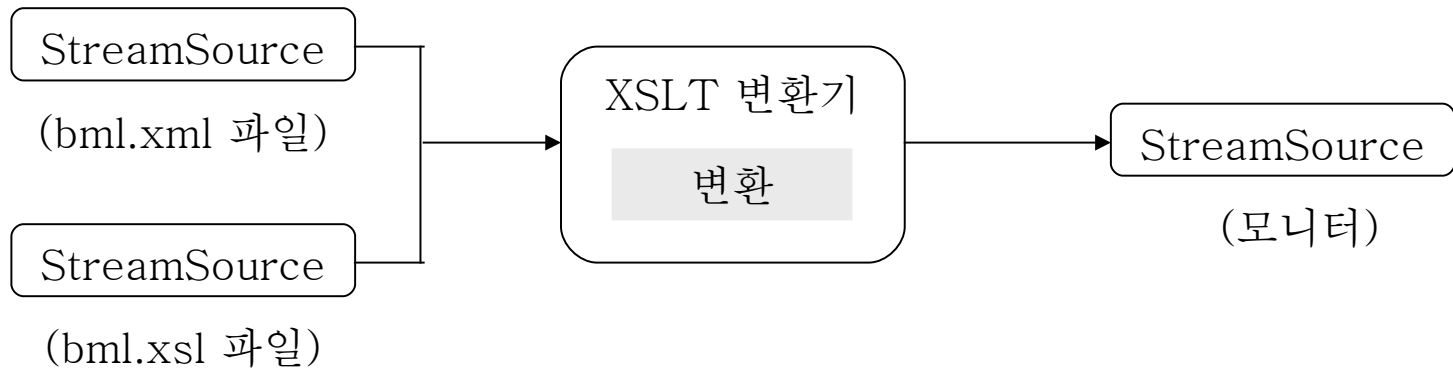


## 4. 소스 XML 문서의 변환 및 전송

- SaveDOMToFile.java



- DisplayToMonitor.java



## 5. XSL 변환기의 출력 속성 설정

- transformer.setOutputProperty(OutputKeys.상수명, “값”);

상수명	값 형태	디폴트값	설명
DOCTYPE_PUBLIC	문자열	없음	문서 유형 선언시 PUBLIC 식별자 추가
DOCTYPE_SYSTEM	문자열	없음	문서 유형 선언시 SYSTEM 식별자 추가
ENCODING	euc-kr utf-8 utf-16	utf-8	인코딩 방법
INDENT	yes no	no	Whitespace(공백) 추가 여부
METHOD	xml html text	xml	결과 문서 종류 지정
OMIT_XML_DECLARATION	yes no	no	XML 문서 선언 추가 여부, 루트 엘리먼트가 <html>이면 자동 생략됨.
STANDALONE	yes no	no	XML 문서 선언시 standalone 속성값 지정
VERSION	1.0 1.1	1.0	XML 문서 선언시 version 속성값 지정

## 5. XSL 변환기의 출력 속성 설정

Ex) DisplayToMonitor.java