

# DSSSL 준거 SGML 브라우저 기술

문서의 내용을 효율적으로 표현하기 위해서는 문서를 문서구조와 형식으로 분리하는 것이 필요하다. 인터넷에서의 문서구조는 SGML(Standard Generalized Markup Language)에서 파생된 HTML로 표현하는 것이 일반화되었으며, 1996년에 이르러 문서형식 부분도 DSSSL(Document Style Semantics and Specification Language: ISO/IEC 10179)로 제정되었으나 아직 개발 사례는 없다. 동 기술은 DSSSL 형식에 따라 복합문서를 볼 수 있게 개발한 Library를 기반으로 SGML 기반 브라우저를 1998년 4월 세계 최초로 개발하였다.

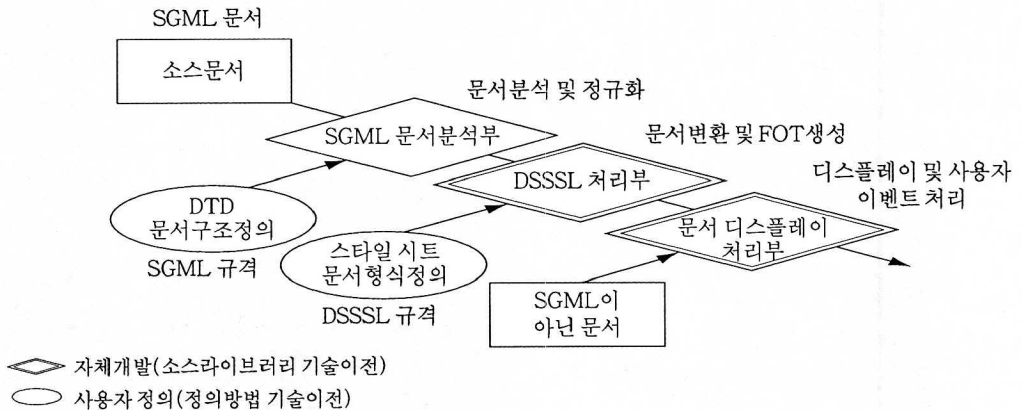
## 1. 시스템 구성

국제표준(ISO/IEC 10179)에 따라 문서형식을 표현할 수 있는 Library를 제공하는 것으로 다음과 같이 3개의 프로세서로 구성되어 있다.

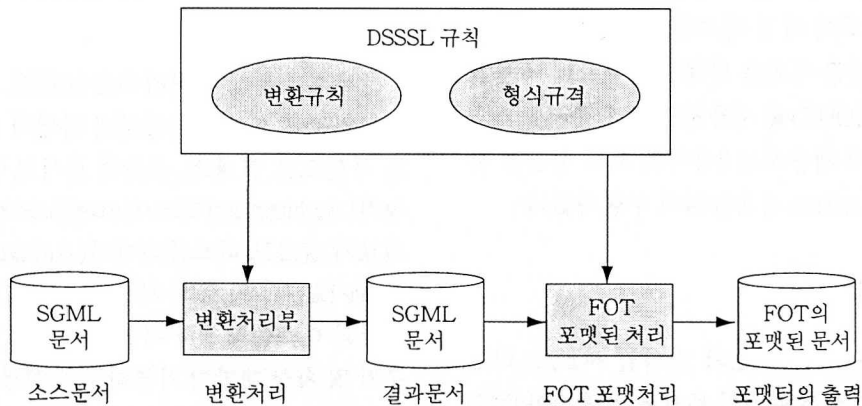
- SGML 문서분석부: 문서의 해당 DTD(Data Type Definition)를 이용하여 SGML 문서의 원

소(element)에 대한 논리적 구조를 SGML 문서 정의의 표준에 맞도록 점검 및 변환(transfer)

- DSSSL 처리부(processor): 스타일 시트(style sheet)를 이용하여 DSSSL 형식의 SGML 문서로 변환하고 표준 FOT(Flow Object Tree)를 생성
- 문서 디스플레이 처리부(Document Display Processor): DSSSL 표준 FOT로부터 새로운 알고리



(그림 1) 시스템 구성도



(그림 2) DSSSL 처리부의 문서처리흐름도

좁은 구조적 문서보기 글로브(Architectural View Grove)를 생성하여 사용자의 요구에 맞게 보여주고 사용자 이벤트를 처리

## 2. 시스템 특징

- SGML과 DSSSL의 표준 규격 및 프로세서 구현
- DSSSL 표준 FOT(Flow Object Tree)용 Architectural View Node 개발
- Architectural View Grove 알고리즘의 개발
- Architectural View Grove를 이용한 사용자 인터페이스 개발
- 여러 구조의 SGML 복합문서 브라우징 기능

## 3. 응용/활용 분야

- XML 응용 시스템
- 인터넷 및 인트라넷 구축에 활용
- 이미지, 테이블을 포함한 복합문서를 보내는 데 응용
- CD-Title 제작

## 4. 시스템 구성별 기술이전 내용

### 가. SGML DTD(문서구조 정의)

SGML 문서구조 정의는 임의의 문서에 대한 문서구조를 SGML 언어를 사용하여 정의하는 부분으로 SGML 문서에서 사용되는 태그와 태그 속성 그리고 상수 등을 정의한다. 더불어 문서별로 간단한 DTD를 설계하고 구현한다.

### 나. 스타일 시트

스타일 시트는 DTD에서 정의한 태그에 대해서 사용자에게 어떻게 보여줄 것인가를 정의하는 문서형식에 해당하는 부분으로 스타일 시트를 표현하기 위한 표준 언어인 DSSSL로 정의한다. 여기서는 DSSSL을 이용하여 실제 DTD에 맞는 스타일 시트를 제작하게 된다.

### 다. SGML 문서분석부(Parser)

SGML 문서분석부는 DTD와 SGML 문서를 입

력 받아 문서의 구조상 오류를 검사하고 필요한 경우 수정을 하며 빠진 태그를 추가한다. 본 브라우저에서는 한글 지원을 위해 프로세스에서는 유니코드(UNICODE)를 사용하였으며, 문서보기에서는 윈도에서 제공하는 2바이트 코드 한글을 사용한다. 기존 API를 재개발하여 구현하였다.

#### 라. DSSSL처리부

DSSSL 처리부는 DTD와 스타일 시트, 그리고 SGML 문서분석부를 거친 문서를 입력 받아 DTD의 문서구조와 스타일 시트를 맵핑(mapping)하여 화면에 표시하기 위한 출력 객체인 DSSSL FOT를 생성하는 부분으로 라이브러리 형태로 제공된다.

#### 마. 문서디스플레이 처리부(Document Display Processor)

문서 디스플레이 처리부는 DSSSL 처리부에서 생성된 출력객체를 사용자의 화면에 실제 구현하는 부분으로 인덱스, 구조적 문서보기 글로브 생성기(Architectural View Grove Builder), 구조적 문서보기 글로브 디스플레이어(Architectural View Grove Displayer) 등과 사용자 인터페이스를 위한 방법과 디스플레이를 위한 세부기술 그리고 기능 추가 및 확장 개발이 가능하도록 제공된다.

---

#### \*기술이전 문의

정보화기술연구본부 기술정보센터  
정보유통연구팀/정현수 팀장  
(Tel: 042-860-6553, Fax: 042-860-6737,  
E-mail: hsjung@info1.etri.re.kr)