

# 웹 환경 하에서의 XML을 활용한 Off-Line 디자인 네트워크에 관한 연구

## A Study on the off-line design network under web circumstance with using XML

김희광

(주)메카디자인연구소

Kim, Hwoi-Kwang

Meca design institute Co.,Ltd

한정원

한양대학교 산업디자인학부

Han, Jung-Wan

Dept. of Industrial Design, HYU

• Key words: Deign Process, Design Methods, Design Value, XML, Network, Web

### 1. 서론

인터넷은 특정산업에만 국한되지 않고 모든 인간의 삶의 방식을 변화시키고 있다. 이러한 시대적 변화의 흐름 속에서 개인의 생활은 물론 정치, 경제, 사회, 문화 등 우리사회 모든 면에서의 변화를 제공하고 있으며 신문, 방송 등 기존의 매체와는 다른 새로운 매체로서 영향력이 확산되고 있다. Off-Line 혹은 인쇄 매체 역시 멀티미디어 환경 아래에서의 변화에 적응 되어가고 있다. 이러한 상황에 맞추어 웹기반의 지능형 Off-Line디자인 제작 시스템의 구축으로 디자이너와 사용자에게 제작, 수정, 각종 명령 수행 등의 기능을 제공하여 신속한 업무처리의 효과를 기대할 수 있다. 본 연구는 XML을 활용하여 웹상에서의 Off-Line 디자인공유를 유지하는데 목적을 두고 서로 다른 종류의 컴퓨터들로 연결되어 있는 네트워크상의 디자인개발의 수단으로 합리적인 방법을 제안하고자 한다.

### 2. Mark-up Language의 변화

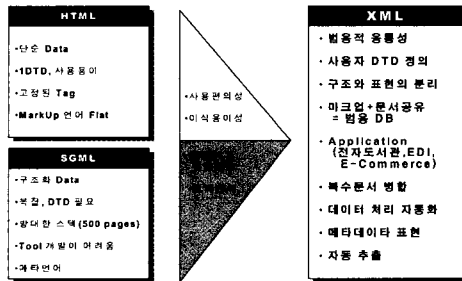


표1) XML의 탄생배경

#### 2-1. HTML

HTML은 누구나 사용 할 수 있을 만큼 간단하며, 보편적이며, 특별한 데이터 타입이 사용되지 않고 단순한 텍스트이기 때문에 이식성과 사용이 편리하다. HTML은 이러한 장점에도 불구하고 점차 그 한계가 드러나고 있다.

첫째 HTML에는 정해진 DTD가 존재하므로 DTD에 지정되지 않은 태그(엘리먼트)의 사용은 불가능하다. 둘째, HTML은 문서의 구조를 고려하고 만든 것이 아니라 문서의 표현 양식을 기반으로 해서 만들어 졌다. 즉 HTML의 태그들은 문서의 구조를 표현하는 태그이기 보다는 과연 브라우저에서 어떻게 보일 것인가를 중심으로 만든 태그들이 대부분이다.

#### 2-2. SGML

SGML은 ISO8879(1986)에 정의된 표준으로써 한 문서의 논리 구조와 내용을 기술하기 위한 메타언어이다. SGML을 이용하면 문

서의 기술에 필요한 태그를 생성할 수 있으며 문서의 내용이나 내용 구조를 정의 할 수 있고, 다양한 응용들 사이에 구조화된 데이터를 상호 교환 할 수 있다.하지만, SGML이 워낙 복잡한 이유 때문에 SGML 전체를 지원하는 소프트웨어의 개발이 용이하지 않다. 또한 SGML은 소프트웨어 산업 전반에 걸쳐 널리 사용될 수 있도록 범용 목적으로 만들어져 있어 화학식의 표현이나 기타 특수 용도의 목적으로 사용하려면 그 목적에 맞는 소프트웨어(예 : 브라우저, 관리 시스템)를 일일이 개발해야 한다.

#### 2-3. XML

XML (eXtensible Markup Language) :문서의 구조를 정의하는 부분으로써 문서 구조인 DTD(document type declaration) 기술 방법에 대한 표준안이다. 즉 어떤 문서의 구조를 기술하는 방법과 그 문서 구조에 맞게 내용을 생성하는 방법을 제시하고 있다.

XLL (XML Linking Language) :인터넷상의 문서 중 링크 부분 및 문서의 특정 부분을 가리키는 기술에 대해 정의한다. XML의 링크는 HyTime(Hypermedia/Time-based Structuring Language)과 확장된 포인터 메커니즘을 포함하는TEI(Text Incoding Initiative)와 같은 표준들을 기반으로 하며, 다양한 링크 기능을 제공한다.

XSL (XML Stylesheet Language) :논리적 구조만 가지고 있는 XML 인스턴스는 외부로 보이기 위해서 포매팅 처리가 필요하게 되는데, 이를 제공하기 위해 XML에서는 SGML의 포매팅 언어인 DSSSL(Document Style Semantics and Specification Language)을 간소화해서 사용한다. 따라서 XSL은 문서의 엘리먼트들과 관련된 포매팅 정보로부터 포맷 결과를 제공할 수 있도록 해준다. 포맷 결과는 플로우 객체(flow object)로부터 만들어지는 포매팅 트리에 의해 생성된다.

#### 2-4. HTML, XML과 SGML 비교

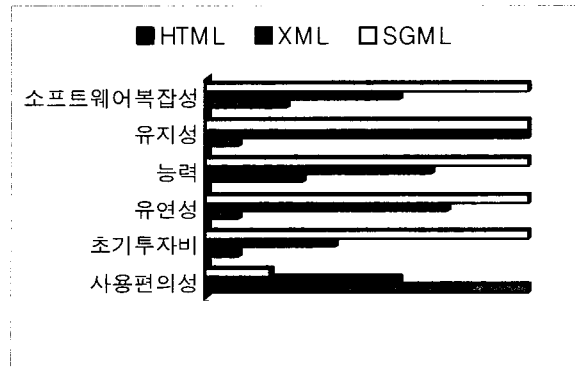


표2) SGML과 HTML, XML을 비교표 (Mulberry Technologies, Inc)

사용의 측면에서는 HTML이 가장 편하고 용이하지만, SGML은 표준요소의 방대함 때문에 일반인의 사용은 어려우며, 기반 시스템

을 위한 초기 투자비용은 SGML 소프트웨어들의 가격이 고가이기 때문에 가장 비싸게 된다. 또한 이 소프트웨어는 가장 복잡하게 구성된다. 데이터 구축을 하고 난 다음에 유연성, 능력, 데이터 유지성 등을 살펴보면 HTML이 가장 떨어지게 되며, SGML과 XML은 거의 유사하거나 SGML이 약간 앞선다. 이는 기본적인 수용요소가 많기 때문이다. 전체적으로 XML은 HTML과 SGML의 중간자적인 입장에서 SGML기능의 일부분만을 수용함으로써 SGML의 활용성에 비준하는 효과를 나타낼 수 있는 것이다.

### 3. XML을 이용한 디자인 Network 구축

XML의 활용 분야는 정량적 요소로서 인터넷 검색엔진, 디지털 라이브러리, 전자출판, 전자상거래, 지식관리시스템, 전자서명, 보험, 포털, 건축, 공학, 기초과학, 기타 모든 IT제품 등이다. 그러나 본 논문에서는 전자출판 중 편집디자인 과정을 XML의 예로 제시하고자 한다.

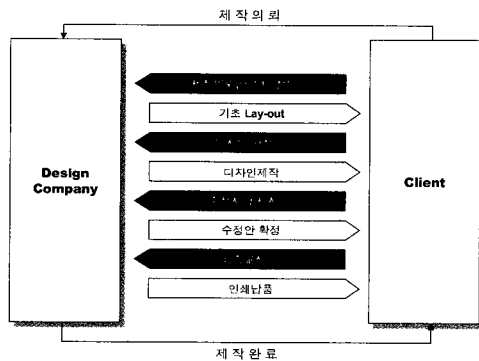


표3) Off-line 편집 디자인 Process

기존의 off-line방식은 제작의뢰에서 완료까지 클라이언트와의 수차례 단계별 Communication 과정을 유지해야한다. 이는 시간적 제약성과 비용, 인력낭비 등의 복잡한 요소들이 발생한다. 즉 기초 데이터 취합과 디자인 구성과 교정과정의 번거로움이 발생하는 것이다. 하지만 인터넷의 활용성이 증가되면서 각종 정보 및 데이터 전달방식등이 웹을 통하여 변화되어가며 사회 모든 패러다임 속에 off-line 디자인의 변화도 요구되어진다. 그러므로 기존의 프로세스에서 벗어나 디자인물을 자동 데이터베이스화시키고 링크 및 웹상에서 표현되어 양방향 수정작업이 가능하도록 하는 기능을 동시에 겸비한 XML을 활용하여 융통성 있는 디자인 프로세스로서의 합목적성을 제시할 수 있다.

SQL서버를 바탕으로 XML을 활용하여 편집디자인을 구현하고자 할 때 먼저 디자인회사에서 편집프로그램(Quark Express)의 기초 작업을 Plug-in을 이용하여 서버에 XML 파일형식으로 전환하여 데이터베이스화한다. SQL서버는 관계형 데이터베이스(R-DBMS:Relation Data Base Management System)로 디자이너와 클라이언트의 모든 속성이 SQL서버에도 동일하게 영향을 줄 수 있다. 즉 편집디자인 되어진 파일이 데이터베이스화되어 클라이언트의 수정사항은 웹브라우저상의 템플릿을 이용하여 서버에 반영되어진다.

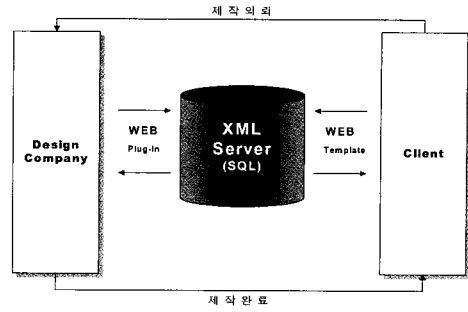


표4) XML을 이용한 전자출판 디자인 Network 구성도

따라서 클라이언트는 언제, 어디서라도 디자인과 관련된 어떤 작업도 제작, 수정이 가능하다. 또한 수신된 데이터를 수정작업 후 인쇄 전 최종승인을 위해 다시 PDF형식의 파일로 웹을 통하여 클라이언트에 전달된다. 이는 XML을 활용하여 구현되어진 도큐먼트데이터는 웹상에서 클라이언트가 원하는 내용 및 디자인을 인터랙티브하게 전달할 수 있다.

### 4. 결론 및 향후 연구방향

본 연구는 XML기술을 off-line 편집디자인에 접목하여 웹상에서 사용자가 보다 현실적인 상호작용을 할 수 있도록 구현하고자 한다. XML은 인터넷 웹문서를 표현하는 Mark-up 언어로 인터넷 및 거의 모든 미디어에서 활용되고 있으며 비용 및 시간절약, off-line방식의 낭비적 요소 제거, 인터랙티브한 명령수행, 진보된 디자인프로세스를 제공 할 수 있다는 장점이 있다. 기존의 운영체계가 다른 저작용 컴퓨터간의 웹을 통한 활용성의 증대와 편집디자인물의 제작시 클라이언트와의 커뮤니케이션과정의 비효율성을 XML을 활용하여 웹상에서의 네트워크 구성으로 효율성을 높일 수 있다. 보다 효율적인 on-line 디자인을 위한 아이디어는 향후 지속적으로 개발되어질 것이다. XML을 활용하여 웹상의 직관적인 인터페이스를 가진 저작도구가 개발된다면 기존의 off-line 디자인이 쉽게 제작되어 질 수 있을 것이다. 즉 디자이너의 기초 디자인이 Plug-in으로 임포트 되어 SQL서버에 XML로 자동데이터화 되고 저장된 DB를 웹브라우저상의 템플릿으로 설정해 주면 쉽게 클라이언트와의 커뮤니케이션이 이루어질 수 있도록 제작할 수 있기 때문이다.

그러므로 본 연구의 추후 연구방향은 실무적 차원에서 편집디자인 프로그램의 임포트 장치로서 Plug-in을 개발하여 클라이언트의 웹브라우저상의 창구 역할을 할 수 있는 웹디자인을 위주로 진행되어 질 것이다.

### 참고문헌

- PPT자료: XML 기술동향과 XML기반의 e-Business, 충북대학교 정보통신공학과, 2002.
- (주)다산기술: XML 자료, 한국지식웨어, 2002
- 한국지식웨어 주관 세미나자료, 최한석 대표이사, XML 기술동향과 교육방안, 2002.8
- 한국지식웨어 주관 세미나자료, 김운수 연구원, XML과 데이터베이스 - XML 콘텐츠 관리 시스템, 2002.8