

PDF vs. XML

우월성 논쟁은 이제 그만! “공존시대 열린다”

각 솔루션 장단점 뚜렷이 드러나 ... 고객별 상황에 맞는 솔루션 채택해야

PDF(Portable Document Format)와 XML(eXtensible Markup Language).

전자문서의 표준으로 서로 다른 방법론을 갖고 출발한 양 진영의 대결은 여전히 계속되고 있다. 최근 한국어도비시스템즈는 더욱 강력하고 새로운 기능들로 무장한 '애크로벳(Acrobat) 6.0'을 발표하면서 전자문서 시장에 대한 공세를 강화하고 나섰다. 이에 질세라 XML 진영에서는 ebXML, 로제타넷 등 XML 기반 응용솔루션에 대한 개발 및 영업에 더욱 박차를 가함으로써 부가가치 높이기에 적극적이다.

지난 98년 XML이 W3C(World Wide Web Consortium)에 의해 ISO 권고 표준으로 채택되면서 시작된 양 진영간의 대결은 서로에게 늘 새로운 화두를 던지면서 함께 발전할 수 있는 선의의 경쟁관계로 자리잡아가고 있다. 국내 기업 및 공공기관들의 도입 실태를 통해 이들 양 진영간 장단점과 시장 현황을 살펴봤다.

취재 신중훈 기자

최근 삼성전자 네트워크사업부는 어도비 아크로벳 기반의 'e-매뉴얼 서비스'를 구축했다.

이번 e-매뉴얼서비스 시스템을 이용하면 시스템 매뉴얼이 필요한 직원은 회사의 공식 IP를 사용해 시스템에 접근, PC에서 손쉽게 PDF 파일 형태의 매뉴얼을 보고 다운로드할 수 있다.

삼성전자는 이번 프로젝트 수행을 통해 수만 장에 달하는 방대한 분량의 매뉴얼 제작과 업그레이드 비용, 배포비용, 인건비 등을 절감할 수 있을 것으로 기대하고 있다. 또 이번 프로젝트 결과에 따라 점차적으로 오프라인 매뉴얼의 공급을 최소화하고 e매뉴얼의 공급을 확대할 예정이다.

이에 앞서 지난 4월에는 삼성전자 국내영업사업부에서 '영업문서 통합관리시스템'을 어도비 PDF 솔루션 기반으로 구축했다. 이 시스템을 가동함으로써 삼성전자는 국내영업사업부 영업문서 통합관리시스템을 통해 본사 영업사업부와 전국 대리점에서 교환하는 각종 대리점 계약서, 담보서류, 결제문서 등 그동안 수작업으로 작성, 보관돼 온 방대한 종류의 문서를 PDF 파일로 저장할 수 있게 됐다. 삼성전자는 이번 프로젝트를 통해 문서의 물리적 보관·전달비용, 용지 및 인쇄비용, 인건비 등이 절감돼 연간 45억원 정도의 비용절감효과를 거둘 것으로 기대하고 있다.

PDF, 문서관리 및 호환성·비용절감에 탁월한 효과

PDF 솔루션을 도입해 전자문서 구축에 나서고 있는 곳은 삼성전자 외에도 교보생명, 국회, 기상청, 행정자치부, LG 전자, 현대자동차, 장애인 도서관 등 점차 늘어가고 있는 추세다.

교보생명은 지난해 12월 어도비의 PDF 솔루션을 도입해 특별계정 회계장표 문서관리 시스템을 구축했고, 장애인 도서관은 지난해 8월, 국회는 지난해 3월에 각각 PDF 솔루션을 도입했다. 이런 굵직한 프로젝트 이외에도 개별적으로 PDF 솔루션을 도입하고 있는 중소기업들은 수없이 많다.

이들이 PDF 솔루션을 도

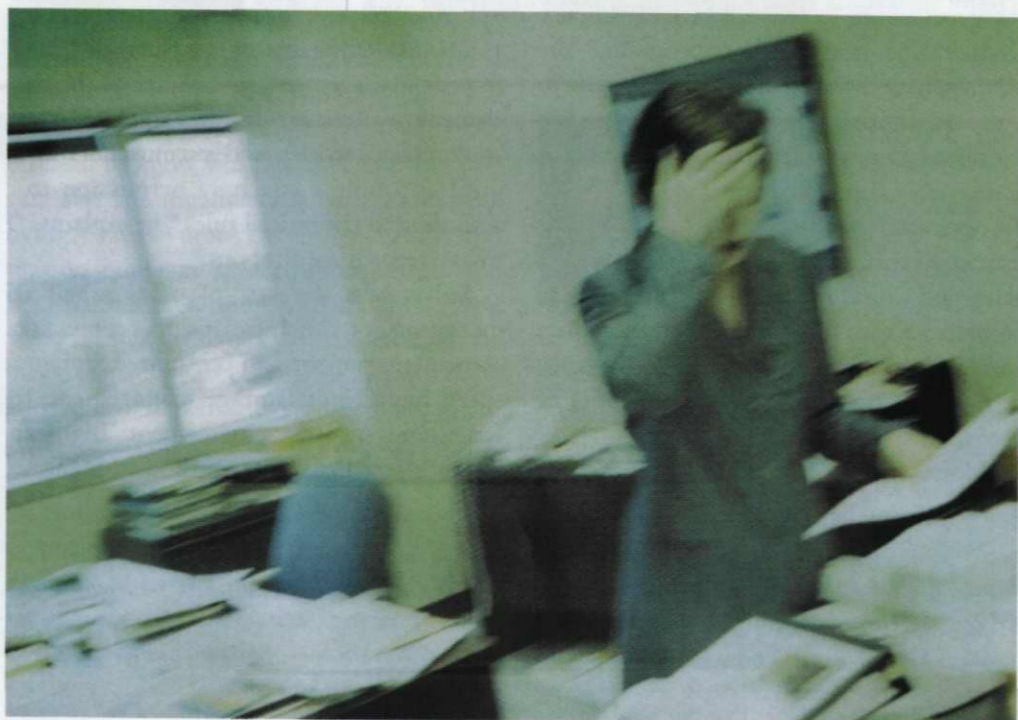
입해 전자문서 구축에 나서고 있는 이유는 무엇인가? 대부분의 기업들은 이에 대해 비용절감과 손쉬운 제작방법, 파일 교환의 용이성 등을 이유로 꼽고 있다.

실제로 어도비의 PDF 솔루션은 문서의 구조화와 제작비용 및 시간, 호환성, 하이퍼링크, 보안성 등에서 탁월한 기능을 발휘한다.

지난해 3월 PDF 솔루션으로 회의록 시스템 등을 구축한 국회는 지난해 한해 동안 회의록 시스템에서만 약 7억원 정도의 비용절감 효과를 누린 것으로 스스로 분석하고 있다. 이전에 SGML을 이용해 전자문서를 구축할 때 들었던 실제작비 1억원과 인쇄비용 6억원 등이 절감되고 있는 것이다.

국회 사무처 입법정보화담당관실의 김진홍 씨는 "PDF 솔루션을 도입한 후 비용절감뿐만 아니라 이용자들의 반응도 매우 좋아졌다"며 "국회 내 직원들도 PDF 도입에 만족감을 표시하고 있다"고 전했다.

이같은 평가는 국회에만 그치는 것이 아니다. 현대중공업의 e-비즈니스팀 김근표 과장은 "전자문서관리시스템(EDMS)에 PDF를 이용하고 있는데, 언제 어디서나 손쉽게 자료를 볼 수 있다는 점이 가장 큰 매력"이라고 전하고 있다. 교보생명의 특별계정팀 권재현 대리는 "과거에는 수많은 회계전표를 작성하느라 여직원이 제때 퇴근을 한다는 것이 거의 불가능했지만 PDF 솔루션을 도입한 이후 입력시간뿐만 아니라 비용절감에도 엄청난 효과를 보고 있다"고 설명했다.



XML, 웹브라우저 연동, 전문검색 등 강점

이에 반해 XML은 전문(Full Text) 검색과 웹브라우저 연동, 전자책 서비스 등에서 강점을 갖고 있다.

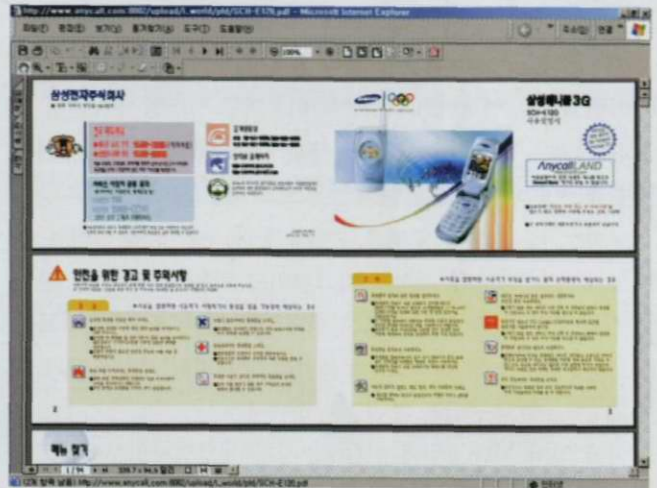
XML은 기존의 웹(인터넷기반의 프로토콜, 메카니즘)과 함께 사용이 가능하고, 언어에 대해 독립적이며, 여러 가지 애플리케이션을 사용 가능하도록 지원한다. 또한 유연하고 개방적인 표준 기반 형식을 채택함으로써 뛰어난 상호 운영성도 갖고 있다. 특히 작성이 쉽고 간결해 개발이 용이하다는 점은 XML이 가진 대표적 매력 가운데 하나다.

지난 98년 ISO 권고 표준으로 자리잡은 XML은 데이터 전송과 처리라는 측면에서 확실한 표준으로 자리잡으며 웹의 큰 축이 되고 있다. 활용 분야는 EDI/CALS의 전자상거래와 국가행정업무간 문서 전송과 저장, 자료검색 등 인터넷과 DB를 사용하는 범위를 뛰어 넘는 다양한 분야로 확장되고 있다.

국내에서 이러한 XML을 기반으로 전자문서를 구축하고 있는 곳은 최근 이노디지탈의 ebXML 기반 솔루션 '솔메 B2B 스위트'를 도입한 기업은행을 비롯해 씨오텍의 XML 기반 EAI 솔루션을 도입한 외환은행, 관세청, KT넷, LG텔레콤, 휴맥스, CJ GLS 시스템 등이다.

특히 XML은 국내 와이즈북토피아, 한국전자북 등 전자책(e-Book) 업계에서 널리 이용되면서 사실상 전자책의 표준으로 거의 자리를 굳히고 있는 상황이다.

특히 지난 4월에는 그동안 전자책 활성화의 걸림돌로 지적돼 온 솔루션 통합 문제가 '전자책도서관통합컨소시엄(KOBLA)'



▲ 삼성전자 네트워크 사업부는 최근 PDF를 이용 e-매뉴얼 서비스를 개시했다.

과 '디지털 라이브러리 콘텐츠 컨소시엄(DLCC)'의 양자체제로 가닥을 잡으면서 해결조짐을 보이고 있어 향후 발전 전망에 높게 점쳐지고 있다.

하지만 국내 전자책 시장은 지난해까지 출간된 것이 총 4만여종으로 이 가운데 1만 5,000여종이 지난해에 제작됐다. 또 전용단말기 확산이 늦어지면서 기대에 비해 시장규모가 턱없이 부족해 여전히 많은 해결과제들을 안고 있다.

XML 부진 틈타 PDF '악진'

PDF와 XML에 대해 한마디로 '어떤 솔루션이 좋다'라고 말

〈표1〉 PDF와 XML 문서의 일반적인 비교

구분	PDF	XML	비고
문서의 구조화	★★★★	★★★★	
전문(Full Text) 검색	★★	★★★★	PDF 문서는 별도의 검색 모듈 필요
제작비용	★★★★	★	
제작시간	★★★★	★	
웹브라우저 연동	★★★	★★★★	PDF 문서는 웹브라우저에서 보려면 별도 플러그인 필요
문서 레이아웃(서체 종류, 크기 포함)	★★★★	★	PDF 문서는 원본 레이아웃을 그대로 유지, XML은 클라이언트의 환경에 따라 달라짐
파일 크기	★★★	★★★★	
플랫폼 호환성	★★★★	★★★★	
하이퍼링크	★★★★	★★★★	
문서 보안성	★★★★	★★★	XML은 로그인 정보나 디렉토리 단위의 보안 설정, PDF 문서는 문서 단위로 프린트, 문서변경, 텍스트 및 이미지 추출 제한, 복사방지, 사용자별 접근 권한 별도 부여 가능

참고 : PDF 포맷은 2001년 발표된 1.4 포맷을 기준으로 함(★ : 떨어짐, ★★ : 보통, ★★★ : 우수, ★★★★ : 최상)

자료 : uniinfo.co.kr

할 수는 없다. 각기 다양한 장단점을 갖고 있고, 시장에서도 쉽게 우열을 가릴 수 없을 만큼 함께 발전하고 있기 때문이다. PDF와 XML 문서에 대해 일반적인 사항을 간략히 비교해 보면 <표1>과 같다.

하지만 실제 전자문서를 구축하고 있는 기업들이 평가하는 바에 따르면, 최근 PDF 솔루션이 약진하는 모습을 보이고 있는 것으로 나타난다.

이유는 XML의 경우 무엇보다 구축비용이 만만치 않고, 문서제작 및 관리가 어렵다는 점 때문이다. 업계의 한 관계자는 "XML의 문제점은 우선 돈이 많이 든다는 점이다. 또 완벽한 태그를 위해서는 전문인력이 필요하다"고 말한다. 그에 비해 PDF는 DB화가 쉽고, 작성자가 작성한 형태 그대로 볼 수 있다는 장점이 있다는 것.

또 지난 2000년 이후 전자정부 구축에 있어 대세로 여겨지고 있는 XML 전자문서관리시스템이 표준화 실패 등의 문제점을 나타내면서 지지부진하자, 최근 정부기관들도 PDF로 관심을 돌리고 있는 상황이다. 그간 관공서나 기업들이 기존에 사용하던 전자문서관리시스템(EDMS)은 한 곳에 각각 다른 포맷의 문서를 저장함으로써 관리에 어려움이 있었을 뿐 아니라 각 포맷에 맞는 뷰어를 별도로 갖춰야 하는 불편이 있었다.

반면 PDF는 지난 2001년 애크로벳 5.0이 발표되면서 태그

드(Tagged) PDF 등이 등장해 그간 문제점으로 지적됐던 검색 기능이 대폭 강화되고, XML로의 호환이 가능해지는 등 단점들이 하나씩 해결되고 있다는 점 역시 PDF에 보다 많은 관심이 몰리고 있는 요인 가운데 하나다.

PDF와 XML의 공존 시대 열려

현재의 상황에서 PDF와 XML간에는 과거와 같은 대립과 갈등은 더 이상 의미가 없을 것으로 보인다. PDF와 XML이 각기 단점은 줄여나가고 장점을 강화하면서 서로 역할을 분담해 나가고 있기 때문이다.

우선 PDF는 자유로운 포맷의 적용이 가능하다는 점에서 다양한 편집이 가능한 문서들을 필요로 하는 유저들은 PDF를 선택하고 있는 것으로 보인다. 예를 들어 현재 인기리에 서비스되고 있는 각 신문사들의 원문 서비스에서는 PDF가 적절한 솔루션으로 보인다. 또 대량의 문서를 제작하고 관리하기 위해서도 PDF는 좋은 해법으로 인정받고 있다.

반면 XML은 다양한 응용 애플리케이션의 개발이 가능하고, 정형화된 문서의 제작에 강점을 갖고 있다. 예를 들어 구조화된 양식에 간략한 내용들만 입력하면 되는 전자문서에서는 XML이 효율적이라는 평가다.

또한 작은 단말기를 통해 표현돼야 하는 전자책에 있어서도

어도비시스템즈 '애크로벳 6.0 발표'

"문서작업에 놀라운 일이 생깁니다"

새롭고 강력한 기능으로 업그레이드 ... 프로페셔널·스탠더드 등 3종 출시

최근 전세계 전자문서의 표준으로 떠오르고 있는 어도비시스템즈의 '애크로벳 6.0'이 발표됐다.

한국어도비시스템즈는 지난달 20일 삼성동 코엑스 인터콘티넨탈호텔에서 업계 관계자 약 500여명이 참석한 가운데 어도비 애크로벳 6.0에 대한 제품발표회를 가졌다.

이번 어도비 애크로벳 6.0은 지난 93년 애크로벳 1.0이 발표된 지 꼭 10년만의 일로 이번 6.0은 기능과 성능면에서 당시와는 비교할 수 없는 수준으로 발전됐다.


애크로벳 프로페셔널과 스탠더드, 엘리먼트 등 3가지 종류로 출시된 이번 애크로벳 6.0의 가장 큰 특징은 한글과 MS워드, AutoCAD, Visio, Project 등을 포함한 거의 대부분의 문서들이 클릭 한번으로 PDF 파일로 생성할 수 있다는 점이다. 특히 텍스트뿐만 아니라 이미지 파일과 동영상, 인터넷 Explorer 등 프린터가 가능한 모든 대상들

이 손쉽게 PDF로 변환이 가능하다.

출판 및 인쇄전문가들을 위한 애크로벳 6.0 프로페셔널 솔루션은 출력 품질 확인을 위한 PDF 미리보기 기능과 분판 미리보기 및 출력 지원, PDF/X 지원 등 그간 5.0에서 지원하지 못했던 강력한 기능들이 지원됨으로써 보다 손쉽게 파일들에 대한 검토가 가능하게 됐다. 또 이번 애크로벳 6.0은 데이터 호환을 위한 XML을 지원해 손쉽게 XML로 변환할 수 있으며, 양식 채우기 기능이 크게 개선돼 자동완성 기능과 자동계산 기능 등을 사용할 수도 있다.

한국어도비시스템즈의 이흥렬 사장은 "애크로벳 1.0이 발표된 이후 10년간 전세계에서 약 5억회 이상의 애크로벳 리더가 다운됐고, 약 2억명 이상이 PDF 솔루션을 활용하고 있다"며 "인터넷 문서와 콘텐츠 유통의 사실상의 표준으로 자리잡은 애크로벳이 6.0의 발표로 더욱 강력한 성능을 발휘하게 됐다"고 말했다.

XML은 PDF에 비해 유리한 위치를 점하고 있다. 물론 PDF도 최근에는 텍스트만을 서비스하는 기능이 추가돼 PDA 등 소형 단말기에서 텍스트를 서비스해야 하는 전자책을 쉽게 구현할 수 있지만 이미 제작된 전자책들이 XML 기반으로 구현됐다는 점에서 쉽게 시장을 확보하기는 힘들어 보인다.

한국어도비시스템즈의 이홍렬 사장은 “이제 PDF와 XML을 구분하는 것은 더 이상 의미가 없다”며 “각 기업 들의 상황과 니즈를 보다 잘 해결해 줄 수 있는 솔루션이 어떤 것인가에 따라 시장에서의 우위가 결정될 것”이라고 말했다. 

(표2) 국내 주요 공공기관 및 기업들의 솔루션 도입현황

기업명	적용 분야	도입솔루션	구축 시기	도입목적	효과
삼성전자	e-매뉴얼서비스	· 어도비 애크로벳 5.0 · 어도비 애크로벳 eBook 리더 2.2 · 어도비 콘텐츠 서버 2.1	2003년 6월	보안 강화, 신속한 업데이트 및 공급	· 보안기능 강화 · 사용자 편의성 향상 · 매뉴얼 제작기간 단축 및 비용 절감
삼성전자	영업문서 통합관리시스템	· 어도비 애크로벳 디스틸러 서버 · ezPDF UniDMS	2003년 4월	검색과 공유가 편리한 통합관리시스템의 구축	· 종이문서와 전자문서들의 통합관리 · 문서의 관리 및 보안체계 마련 · 문서의 저장 장소 확보 및 저장 문서 관리의 효율성과 사용성 증대 · 업무 문서의 중앙관리로 자료의 공유 및 검색
오픈디지털	장애인 인터넷 전자도서관	· 어도비 애크로벳 디스틸러 · 어도비 콘텐츠 서버 · PDF 인베이더 · 리드PDF 플러그인 · 윈도우2000서버 /SQL 서버	2002년 8월	장애인들을 위한 점역, 음성 변환 비용의 절감	· 페이지 읽기, 목차 읽기, 단어 읽기, 문장 읽기 등 음성서비스 가능 · 점자출력 가능 · 보안기능 강화
교보생명	특별계정 회계장표 문서관리시스템	· 어도비 애크로벳 디스틸러 · ezScan · 애크로벳 플러그인 툴 · 컴팩 ML570T01, 윈도우2000, SQL서버	2002년 12월	단순업무 축소, 서류보관 용이성 강화, 방대한 결재 서류 문제 해결	· 작업생산성 증대 · 그룹웨어를 통한 결재 과정 간소화 · 단순작업량 대폭 감소
국회	입법통합지식 관리시스템	· 어도비 애크로벳s · 어도비 애크로벳 디스틸러 서버 · ezPDF Gate · ezPDF Spooler · ezPDF Filter · 한/글2002(속기용) · IBM S80, IBM S85, AIX, Oracle Compaq Proliant8000	2002년 3월	간편한 웹 정보서비스, DB구축비용 절감, 사용자 편의성 강화	· 연간 7억원 규모 비용 절감 · 단일 뷰어로 사용자 편의성 증대 · DB 제작기간 단축
금융감독원	전자공시시스템	· XML 기반 EntraForms(유진데이터)	1998년	공시서류 제출의 편의성 강화, 문서 접수사실의 즉시인지, 다양한 조건 검색, 문서의 처리 과정 유지	· 공시서류 제출인의 편의성 증대 · 공시정보 이용의 편의성 및 신속성 증대 · 공시업무의 감독기능 제고
행정자치부	전국시군구 정보화 기반 조성	· XML 기반 엑시온2000 · 엑시온 컨버터 · EXIMA N대 · EXIMA Supply 등(인컴아이앤씨)	2002년 12월	전국 시군구의 21개 주요업무에 대한 정보화와 종합 데이터베이스 구축, 민원 업무의 인터넷화	· 중앙행정기관과 지자체간 민원정보 공동이용 및 21개 분야에 대한 인터넷 민원서비스 가능

월간 <디지털콘텐츠>가 美 CMP Media <GameDeveloper> & <TRANSFORM>과 미디어 라이선스를 체결했습니다!!



글로벌리포트(Global Report) 섹션에서 해외시장 및 기술에 대한 살아있는 분석 기사를 접하실 수 있습니다.

디지털콘텐츠 대표잡지 월간 <디지털콘텐츠>는 그간 해외 디지털콘텐츠 시장동향 및 기술동향에 대한 기사를 독자여러분께 제공하기 위해 다각도의 노력을 기울여 왔습니다.

이러한 노력의 일환으로 <디지털콘텐츠>는 미국의 저명한 IT미디어그룹 CMP Media사의 <GameDeveloper>와 <TRANSFORM> 등 2가지 매체와 기사제휴를 체결했습니다.

<Game Developer>는 일본과 함께 전세계 게임시장을 주도하고 있는 미국 게임시장에 대한 자세한 현황과 함께 게임 개발자들이 반드시 숙지해야 할 기술들에 대해 밀도 높은 기사를 제공하고 있으며, <TRANSFORM>은 미국 기업 시스템 시장에 대한 생생한 소식과 정보를 제공합니다.

해외시장 진출을 앞두고 정확한 해외정보에 목말라 있는 <디지털콘텐츠> 독자 여러분께 해외 디지털콘텐츠 시장에 대한 더욱 신속하고 다양한 정보를 제공하기 위해 힘 없이 노력하겠습니다.

해외기사 보강으로 더욱 알차진 <디지털콘텐츠>를 통해 한 차원 높은 정보를 접하시기 바랍니다.