

eBook

이민석 • (주)소프트웨이브 대표이사
한국지식정보컨텐츠산업협회 부회장

1. 서론

수 있다.

1.1 eBook의 개념

eBook이란 디지털 콘텐츠의 한 종류로서 종이책과 유사한 인터페이스를 제공하는 소프트웨어(eBook Viewer)를 통해 일반 컴퓨터나 전용 단말기(eBook 단말기)에서 볼 수 있도록 만들어진 디지털 파일을 말한다. 그러나 일반적으로 eBook이라 하면 eBook이라는 디지털 콘텐츠를 볼 수 있는 Viewer나 단말기를 총칭하기도 한다.

eBook의 특성을 간단히 정리하면 다음과 같다.

- 음성, 화상, 동화상 등을 첨가하여 멀티미디어 형으로 정보를 전달 및 이용할 수 있다.
- 하이퍼텍스트(hypertext) 기능을 사용하여 정보검색이 용이하다.
- 종이책 출판시에 소요되는 종이값, 인쇄비, 제본값, 발송비 등을 획기적으로 줄일 수 있으며, 반품 및 재고관리를 신경쓸 필요가 없다.
- 무한대에 가까운 저장력으로 종이책보다 시간 및 공간 효율적으로 서적을 보관할 수 있다.
- 내용의 개정이나 버전업이 신속하게 이루어질

1.2 eBook의 역사

컴퓨터를 이용한 전자출판기술은 1970년대에 CTS(Computerized Typesetting System)라는 전산조판 시스템이 개발되면서 본격적으로 발전하기 시작하였는데 이 시기에 사용되던 장비는 주로 고가의 워크스테이션이었다. 전자출판기술의 발전은 1980년대 들어 PC 성능의 향상과 맞물리면서 DTP(Desktop Publishing) 기술로 이어졌고, 1990년대 초에 들어서는 PC기반의 WYSIWYG 워드프로세서를 탄생시켰다. 또한 이 당시 출판기술은 멀티미디어 기술과 맞물리면서 CD-ROM 타이틀 제작을 일으켰고, 1990년대 중반부터는 인터넷 기술과 Mobile PC기술의 발달로 eBook을 통한 전자출판이 가능하게 되었다.

일본의 카마타 히로키(鎌田博樹)는 전자출판(Electronic Publishing)을 출판의 발전단계의 관점에서 3단계로 정의하였다. 1단계는 DTP(Desktop Publishing)와 같이 전산시스템을 사용해 편집을 전자적으로 하는 전자편집 단계, 2단계는 CD-

ROM이나 FDD 등 전자적 매체를 통해 출력을 전자적으로 하는 전자출판물 단계, 3단계는 인터넷과 같은 통신회선을 통하여 출판물을 유통 및 제공하는 온라인 출판단계로 구분하여 정의하고 있다. 이에 따르면 eBook은 3단계의 온라인 출판단계에 속하고 이는 곧 출판물 유통의 혁명을 뜻한다고 볼 수 있다.

2. 각국의 eBook 표준화현황

2.1 미국

1998년 10월에 NuvoMedia사에서 최초로 eBook 전용 단말기인 Rocket eBook을 출시한 이후 Softbook Press사가 Softbook을, Librius사가 Millennium Reader를, Everybook사가 Everybook을 출시하여 eBook 전용 단말기시장에 합류했다. 대형 출판사와 온라인 서점들은 각각의 단말기 제조업체들과 제휴하여 각 단말기나 viewer용 eBook 콘텐츠를 인터넷을 통하여 판매하고 있다.

이러한 추세속에서 각기 다른 하드웨어와 파일형식으로 인한 eBook 콘텐츠의 비호환성 문제가 대두되었고, 범 정부적인 표준화작업에 착수하여 국립표

준기술연구소(National Institute of Standard and Technology, NIST)의 후원 아래 Microsoft, Adobe, NuvoMedia, Softbook 등 73개 업체 및 기관이 참여하는 OEB(Open eBook) 표준화추진위원회가 결성되었고, 1999년 9월 XML을 기반으로 한 OEB 표준 규격 1.0을 표준 권고안으로 채택하였다.

미국의 eBook 관련 업체 중 eBook 전용 단말기를 생산하는 주요 업체로는 NuvoMedia, Softbook Press, Librius, Everybook 등이 있다. NuvoMedia와 Softbook Press는 후에 Gemstar사에 인수되었고, Gemstar는 Tomson Multimedia와 제휴하여 두 개의 단말기 모델(REB 1100, REB 1200)을 선보였다. Gemstar사는 Gemstar Format이라는 자체개발 문서형식을 사용하고 있으며, Tomson Multimedia사는 Gemstar의 eBook 시스템 제작과 마케팅을 담당하고 있다.

일반 PC나 PDA 등에서 eBook을 볼 수 있는 viewer로는 Microsoft사의 MS Reader와 Adobe사의 Acrobat Reader가 대표적이다. Microsoft사의 MS Reader는 OEB 표준을 기반으로 하는 LIT라는 자체 포맷을 사용하고 있으며, eBook의 가독성을 높이기 위해 ClearType 기술을 적용하고 있다. Adobe사의 Acrobat Reader는 PostScript 포맷에 기반한 PDF 문서형식을 사용하는 Viewer로서 MS

표 1. 미국 eBook의 역사

날짜	내용
1998년 10월	제1회 세계 eBook 심포지엄에 40여 업체가 참여하여 eBook 표준안(Open eBook)의 추진계획 발표
1999년 1월 6일	NuvoMedia, Softbook Press, Microsoft사가 OEB 표준 사양을 제안.
1999년 1월 28일	OEB를 위한 제1차 세미나 개최. eBook 표준안 추진위원회(OEB Standard Initiative Authoring Group) 결성
1999년 4월 1일	OEB를 위한 제2차 세미나 개최, 수정된 표준안 스펙 발표.
1999년 9월 21일	eBook 표준안 추진위원회가 OEB 버전 1.0 스펙을 발표
2000년 1월 13일	eBook 표준안 추진위원회와 기타 30여 개 관련 업체와 기관이 샌프란시스코에서 회동, eBook 산업의 발전을 위한 표준 eBook 협의체(Open Electronic Book Forum, OEBF) 결성.
2000년 5월 28일	제1회 OEBF 개최
2000년 11월	eBook World 개최.
2002년 5월	OEB 버전 1.2 스펙을 발표.

Reader의 ClearType에 대응되는 CoolType 기술을 사용해 가독성을 높이고 있다.

그 외 eBook viewer를 개발하는 회사로는 Glassbook사가 유명한데, 최근에 Glassbook사는 Adobe사에 인수되어 PDF에 기반한 eBook 솔루션을 개발하고 있다. Adobe사는 Barnes & Noble, InterTrust, Price Waterhouse Coopers와 같은 출판사들과 제휴하여 PDF기반의 eBook을 제작하여 인터넷을 통해 서비스하고 있다.

eBook 유통은 70여 개의 대형 온라인 서점들이 eBook 단말기 관련 회사와 제휴를 맺고 포털 사이트를 통해 서비스를 제공하고 있으나 eBook을 통한 독서습관 정착에는 많은 시간이 필요할지도 모른다는 판단에서인지 각 온라인 서적 유통사이트들은 기존의 종이책 서적판매에 의한 수익모델을 유지하며, 무료 eBook 제공 및 마일리지 서비스 등 다양한 이벤트의 도구로서 eBook 서비스를 실시해 나가고 있다.

2.2 일본

일본에서는 80년대 후반부터 CD-ROM 형태의 출판물이 많이 등장하였고, 90년대에 SONY사의 데이터 디스크맨, NEC의 디지털북 등 CD-ROM이나 Disk를 매체로 한 단말기들이 시장에 출시된바 있다.

일본의 eBook 산업은 주로 일본전자출판협회

(JEPA; Japanese Electronic Publishing Association)에 의하여 주도되고 있다. 1998년 10월에는 일본의 주요 출판사를 포함하여 전자, 통신, 서점, 신문사, 유통회사 등 각 분야에서 총 145개사가 참여하여 일본 eBook 컨소시엄(JEC; Japanese eBook Consortium)이 구성되었으며 eBook 시장을 활성화하기 위한 실증실험을 수행한 바 있다.

표준화작업과 관련하여 일본전자출판협회에서는 1999년 전자출판물의 표준 교환용 포맷으로 JepaX를 발표했다. JepaX는 각 출판사가 전자서적을 배포하기 전단계로서 문서를 배포할 시에 변환기를 거쳐 사용할 수 있도록 정의된 것으로, XML에 준거하고 있으며 미국의 OEB와 유사한 성격을 가지고 있다.

eBook 전용 단말기의 경우, 미국과는 달리 eBook 산업 관련 회사들이 참여한 일본 eBook 컨소시엄에서 공동개발하는 방식으로 진행하고 있기 때문에 전용 단말기 시장이 활성화되어 있지 않으며, eBook viewer를 탑재한 기존의 PDA, Pocket PC 등이 강세를 이루고 있다. eBook 전용 단말기로는 eBook 실증실험에 쓰였던 컨소시엄 eBook이 있으며, 소니사에서는 VAIO InfoCarry라는 전용 단말기를 출시하였고, 샤프와 카시오가 PDA를 생산하고 있다.

인터넷을 통하여 eBook을 판매하는 온라인 서점으로는 8개의 출판사가 공동으로 운영하며 다양한 장르에서 1000여 종 이상의 eBook을 구입할 수 있

표 2. 일본 eBook의 역사

날짜	내용
1986년 7월	일본전자출판협회(JEPA) 창립
1990년 7월	SONY 데이터 디스크맨 출시(매체 : 8cm CD-ROM)
1991년	일본 eBook 위원회(EBXA)구성
1991년 10월	EPWING 컨소시엄 구성
1993년	NEC 디지털북 출시(매체: 플로피디스크)
1998년 10월	일본 eBook 컨소시엄(JEC) 구성
1999년 9월	JEPA가 전자출판물 표준 교환형식 JEPAX 1.0 발표

는 전자문고 파브리(www.paburi.com)를 포함하여 파피레스(www.papy.co.jp), 사이버북센터(www.divo.co.jp), 프랑켄(www.franken.ne.jp) 등이 있다.

유통중인 eBook의 형식은 텍스트, PDF, 그리고 Windows, MacOS, WinCE 등에서 사용되는 viewer에 따른 몇 가지 형식이 있으며, 주로 사용되는 viewer는 Acrobat Reader, Expand Book Browser, T-Time, TTV Book Reader 등이 있다.

2.3 한국

1990년대 후반부터 바로북닷컴을 시작으로, 북토피아, 와이즈북 등 eBook 전문 서비스업체가 생겨나면서부터 eBook에 대한 관심이 고조되었다. 이어서 한국전자북, 에이원프로 등 eBook 전용 단말기 개발업체들이 등장하면서 이들 기업들을 중심으로 eBook 표준화 관련 협회의 필요성이 대두되었고, 2000년 9월 출판사 및 eBook 관련 업체들이 참여하여 한국전자책컨소시엄(EBK; Electronic Book Korea)이 설립되었다. EBK에서는 2001년 5월에 EBKS라는 eBook 표준 문서 포맷을 제안 발표하였는데 이는 미국의 OEB 포맷과 같은 XML 문서로 되어 있다. 또한 eBook 관련 솔루션 업체들을 중심으로 한국 eBook 산업협의회(KEBIA)가 설립되어 eBook 관련 기술의 표준화와 실용화 작업에 박차를 가하고 있다.

eBook 전용 단말기를 개발하고 있는 업체로는 에이원프로, 한국전자북, 해커팩커스 등의 회사가 있으며 2001년 9월부터 상용화된 제품이 출시되고 있다. 그러나 아직까지는 eBook시장이 활성화되지 않아 그 수요는 미미한 정도이다.

eBook 관련 소프트웨어를 개발하고 있는 업체로는 XML기반의 eBook 솔루션인 WiseViewer와 WisePublisher를 개발한 와이즈북토피아, HieBook을 개발한 한국전자북, OEB기반의 eBook 퍼블리셔

인 C3 Studio와 뷰어인 C3 Viewer를 개발한 소프트웨어 등이 있다.

아직 eBook 시장이 초기 단계인 상황에서 각 eBook 서비스 업체는 eBook을 종이책보다 30%~50% 싼 값에 서비스하고 있다. 현재 서비스 중인 유통업체들과 새로 eBook 시장에 진입하려는 출판사들 사이에는 경쟁과 제휴가 계속되고 있으며, 최근에는 북토피아와 와이즈북이 합병하여 새로 조직을 정비하고 eBook 시장의 활성화를 위해 총력을 기울이고 있다. 단말기 제조업체들은 서비스 업체들과 제휴를 통해 단말기에서 볼 수 있는 eBook 콘텐츠의 확보에 주력하고 있으나 서비스 업체간의 콘텐츠 확보 경쟁과 함께 업체마다 서로 다른 eBook 파일 형식 때문에 단말기 전용 콘텐츠 확보에 많은 어려움을 겪고 있다.

3. 문서 표준화 현황

3.1 OEB

1999년 9월 OEB 추진위원회(Open eBook Authoring Group)에 의하여 발표된 OEB(Open eBook Standard)는 미국에서 제정한 XML기반의 개방형 eBook 표준안이다.

이 표준안은 출판사나 eBook 서비스 업체들의 입장에서 eBook 제작비용을 최소화하고 이 기종 플랫폼간에 호환성을 최대한 높이며, HTML과 같은 기존 디지털 콘텐츠의 재활용도를 극대화할 수 있도록 설계되었다.

특히 XML(extensible Markup Language)은 차세대 WWW서비스의 표준 문서 포맷으로서 인터넷과 같은 온라인을 통해 유통되어지는 eBook의 특성상 가장 적당한 기술로 인정이 되어 OEB의 기본으로 채택이 된 것이다. 특히 HTML과 달리 XML은

특정요소(Element) 형태들에 제약되지 않고 DTD(Data Type Definition)를 정의하여 자유로운 확장이 가능한 것이 특징이다.

OEB는 문서의 구조를 기술하는 것에 역점을 둔 XML을 기반으로 정의되었기 때문에 폰트, 행간 등 책의 외형적인 포매팅 정의보다는 제목, 장, 단락 등 책 내용의 구조에 대한 정의에 중점을 두고 있다. OEB를 따르는 eBook은 하나의 package 파일과 책 내용을 구성하는 하나 이상의 document 파일들로 구성된다. 각 Document 파일들은 HTML과 거의 유사한 형태를 가지고 있다.

3.2 JepaX

JepaX는 일본전자출판협회(JEPA)에서 제정하여 발표한 전자출판물의 교환을 위한 표준안으로 OEB와 마찬가지로 XML을 기반으로 정의되었다. 현재 일본에서는 다양한 형태의 eBook 형식이 존재하고 있으며, JepaX는 각 출판사가 eBook을 최종 판매하는 전단계로 책의 내용을 배포할 시에 사용하도록 하는 표준 형식으로서, 변환기를 거쳐 최종 판매형식으로 변환할 수 있도록 하였다.

3.3 PDF

PDF(Portable Document Format)은 Adobe사에 의해 개발, 공개된 전자출판 전용 파일형식이다. PDF는 원래 전자출판용 출력 파일인 PostScript의 기능을 보완하여 차세대 출력 파일 포맷으로 사용하기 위해 개발된 것인데 인쇄용 출력기 없이도 화면을 통해 출력내용을 그대로 확인할 수 있으며 인터넷을 통해 파일을 주고 받을 때 파일의 크기를 최소화할 수 있도록 설계된 문서 포맷이다. 따라서 PDF는 원래 출력된 결과물의 형태에 초점을 맞추어 개발되었기 때문에 브라우저마다 형태가 달라지는

HTML과는 달리 다양한 형태의 복잡한 구조를 가진 고품위의 문서를 제작 및 서비스할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 PDF 문서는 내용과 외형이 분리되어 있지 않으므로 문서내용의 편집, 검색, 관리 등이 구조화된 XML 문서에 비해 비효율적이라는 단점이 있고, 특정 회사의 독점적 문서 포맷이라는 점에서 eBook 표준으로 사용되는 데에 문제가 있다.

4. eBook 관련 기술 및 시장의 전망

현재 국내 인터넷 사용 인구는 총 1,600만 명으로 전체 인구의 30% 정도나 된다. 전세계적으로도 인터넷 사용인구는 계속 증가추세에 있으며, 현재 약 4억 정도의 인구가 인터넷을 이용하고 있다. 미국의 Anderson Consulting의 보고서에 따르면, 적절한 가격, 밝기, 무게, 고해상도 그래픽 지원 등이 이루어졌을 경우 2005년에 eBook 단말기 시장은 2,780만 달러 규모로 성장할 것으로 예측되고 있으며, eBook 콘텐츠 시장은 최소 10억 달러에서 최대 34억 달러 규모 시장이 될 것으로 예측된다. 2005년의 전체 출판물 시장의 규모는 219억 달러 정도가 되며 이중 인쇄물이 196억 달러, eBook 콘텐츠가 23억 달러 정도가 되어 eBook이 전체 출판물 시장의 10% 정도를 차지할 것으로 전망하고 있다.

eBook 파일의 형식은 현재 각 eBook 서비스 및 솔루션 공급업체가 고유의 Viewer를 사용하는 경우가 많아 다양한 형식이 혼재해 있는 상황이다. 그러나 현재 대부분의 국가에서 OEB, JepaX, EBKS 등과 같이 모두 XML을 기반으로 하고 있는 eBook 표준안을 채택하고 있고, 대부분의 단말기 및 viewer 개발업체가 이러한 표준 형식을 지원할 것으로 계획하고 있어 앞으로는 XML을 기반으로 한 eBook 파일 형식과 초기부터 폭넓은 사용자층을 확보하고 있는 PDF를 기반으로 하는 eBook 파일 형

식이 공존할 것으로 전망된다.

eBook 단말기 시장은 크게 eBook 전용 단말기 시장과 Pocket PC나 WinCE나 PalmOS를 탑재한 PDA시장으로 나뉘볼 수 있는데 기존의 노트북이나 Pocket PC는 가격이 비싸고 배터리가 장시간 지속될 수 없다는 점, 그리고 PDA는 무엇보다도 화면 사이즈가 책을 읽기에는 너무 작다는 점 때문에 저렴하고 가독성이 뛰어난 eBook 전용 단말기가 나온다면 충분히 고유의 시장을 형성해 나갈 수 있을 것이다. 특히 최근 발표된 보도자료에 따르면 일본의 도시바에서 기능은 현재의 LCD와 같지만 종이처럼 휘어질 수 있는 얇은 책받침 형태의 액정장치가 개발되었다고 한다. 이와 같은 최신 기술이 eBook 단말기에 적용되면 좀더 종이책에 가까운 미래형 eBook이 조만간 실현될 것이다.

eBook 관련 기술 중 가장 중요한 것 중의 하나가 바로 eBook 보안과 관련된 DRM(Digital Rights Management) 기술이다. 결국 eBook이란 상품으로 판매하고자 하는게 목적인데 디지털 파일의 경우 무한한 복제가 가능하기 때문에 불법복제를 막을 수 있는 기술인 DRM 기술이 필수적이다.

eBook의 보안에 있어 특히 중요한 것은 표준화의 여부이다. 왜냐하면 보안이 하나의 단일 표준으로 정해지지 않는 경우에는 출판사마다 각자의 리딩 디바이스를 가지고 있어야 하고 결과적으로 독자들에게 불편을 초래하여 eBook이 종이책보다 편리성을 제공할 수 없다는 문제가 발생할 수 있기 때문이다. 현재 eBook의 보안과 관련된 기술로는 워터마킹이나 DOI에 기반한 DRM시스템의 개발이 시도되고 있는데, 보안 표준안은 회사마다 입장차이로 인해 쉽게 합의가 이루어지지 않고 있어 보안 표준안으로는 3~4개 정도의 복수 표준안이 제정될 가능성도 높다.

현재의 eBook 시장은 아직 불완전한 상태이다. 소비자의 트렌드가 eBook을 선호하는 추세로 완전히 전환된 것도 아니고, eBook 표준안이나 콘텐츠의 다양성, eBook 단말기의 가격과 기능문제 등 소비자의 불만사항은 아직도 많다. 그럼에도 불구하고 현재 eBook 시장은 날로 성장해 가고 있으며, 미국을 중심으로 시장규모가 커지고 있다. 여러 가지 문제가 해결되고 무엇보다 콘텐츠가 다양해진다면 앞으로의 시장상황은 상당히 희망적이라고 할 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] 디지털시대의 전자책(e-Book) 발전방향, 문화관광부 e-Book 심포지엄, 2000.
- [2] 하순희, 박근수, “전자책 단말기 기술의 현황과 전망”, 정보과학회지, 제18권, 제9호, pp. 4 ~ 12, 2000. 9.
- [3] Portable Document Format (PDF), San Jose, California: Adobe Corporation, 2000, <http://www.adobe.com>.
- [4] Open eBook Publication Structure 1.0, Open eBook Forum(OEBF), Sep. 16, 1999, <http://www.openebook.org>.
- [5] Open eBook Forum(OEBF), <http://www.openbook.org/>.
- [6] EBX Specification 0.8, Jul. 2000, <http://www.ebxwg.org/pdfs/spec.pdf>.
- [7] AAP Open Ebook Publishing Standards Initiative, <http://www.publishers.org/>.
- [8] Japanese Electronic Publishing Association (JEPA), www.jepa.or.jp. 