

비디오·캠코더·휴대전화와 20년

많은 사람들이 전자책과 관련된 기술은 이미 완성 단계에 있고 누구나 쉽게 접근해 응용할 수 있다고 생각한다. 하지만 이처럼 어렵듯한 생각들은 상당부분 잘못된 것이다. 이번 호에서는 이러한 편견을 불식시킬 현재의 전자책 기술 현황과 함께 극복돼야 할 기술적 과제들은 무엇인지 알아본다.

글 이해성 에피루스 부사장

연재순서

1 동그라미 세 개와 책

2 2005년 10월 서울에선

3 비디오·캠코더·휴대전화와 20년

‘전자책’이라고 하면 으레 글자가 컴퓨터 모니터 상에 출력되는 것을 떠올리게 된다. 그리고 조금 더 생각해 보면, 글자를 다루는 무수한 소프트웨어들이 연상된다. ‘마이크로소프트 워드’, ‘한글’, 그리고 심지어는 ‘노트 패드’나 ‘워드 패드’ 등도 어찌 보면 전자책 관련 프로그램으로 느껴지기도 한다. 실제로 인터넷 상에 떠도는 무수한 텍스트 파일들은 유명한 책들의 내용을 그대로 옮겨 놓은 것들이고, 이들 텍스트 파일을 일반적으로 위에 언급한 프로그램 사용해 읽기 때문이다.

이처럼 단순하게 생각해 보면 전자책과 관련된 기술들은 아주 쉽게 생각되기도 한다. 실제로 ‘워드 패드’나 ‘노트 패드’와 같은 프로

그램들은 거의 한 시간이면 만들어 낼 수 있는 것이 사실이다. 그런데 과연 이러한 식의 접근이 올바른 것인지 깊이 생각해 볼 필요가 있다. 본지 10월호 첫 번째 연재에서는 전자책에 대한 올바른 정의를 내리려 시도했었다. 사실 그 때의 정의에 따르면 지금 이야기하고 있는 ‘단순 텍스트 파일을 노트 패드로 읽는 것’도 전자책을 사용하는 것에 속한다. 그러면 무엇이 문제인가?

상품으로서의 전자책

필자가 전자책을 설명하는데 중요한 한 가지는 바로 ‘제품’ 또는 ‘상품’이라는 개념이다. 전자책이 일종의 상품이라는 생각을 하게 되는 순간 상당히 많은 것들이 달라진다. 상품을 만들기 위해서 회사는 비용을 투자하게 되고, 그 결과물이 매력적이지 않으면 소비자들은 자신의 지갑을 열지 않기 때문이다. 소비자들이 과연 단순 텍스트 파일을 돈을 주고 구입한 다음 이를 노트 패드와 같은 범용 프로그램을 이용해 소비할까? 아마 그렇지 않을 것이다. 즉 문제는 전자책이 일종의 산업으로 성장하기 위해서는 엄격한 시장의 평가와 선택을 통과해야만 한다는 것이다.

상품, 산업, 그리고 시장이라는 관점을 적용하면 전자책에 단순한 텍스트 보기 기능 이외에 추가돼야만 할 중요 사항들이 있다는 것을 확인할 수 있다.

• 전자책을 어떻게 제작할 것인가? 즉 제품

생산을 어떻게 할 것인가?

- 전자책을 어떻게 판매할 것인가? 즉 제품의 유통을 어떻게 할 것인가?
- 전자책의 도난을 어떻게 방지할 것인가? 즉 제품의 도난 방지 문제 해결.
- 사용자는 전자책을 어떻게 소비할 것인가? 즉 제품의 소비 방법.

전자책의 생산

전자책이 하나의 제품으로 다뤄진다면 당연히 제품 생산이라는 개념이 필요하다. 현재 전자책이 생산되는 방식을 입력과 출력으로 본다면 다음과 같다.

전자책을 생산하기 위한 입력, 즉 원재료는 보통 출판사에서 보유하고 있는 종이책 제작을 위한 파일들인데, 일반적으로 Xpress나 각종 워드 프로세서의 형식으로 돼 있다. 그리고 출력은 바로 전자책의 본체라고 할 수 있는 XML 파일이다.

언뜻 보면 아주 쉬운 과정으로 보인다. 그렇지만 이 작업의 개수와 양이 많아지면 문제가 생기기 시작한다. 보통의 Xpress파일은 CD 몇 장으로 구성돼 용량이 클뿐더러 서지 및 각종 파일 등의 재고 관리 문제에 직면한다. 그리고 각각의 제작중인 책들의 작업 순서와 속도 조절 등의 크고 작은 문제들이 발생한다. 결국 문제의 본질은 어떻게 하면 아주 작은 비용으로 수많은 전자책을 소비자들이 납득할 품질 정도로 생산해 내는가이다. 이것은 결코

만만한 일이 아니다.

전자책의 유통

인터넷이 많이 발전한 시대이기 때문에 전자책과 같은 파일로 되어 있는 제품의 유통이 아주 쉽고 편할 것이라 생각할 수 있다. 물론 현실과는 상당한 괴리가 있는 생각이다. 만약 제품이 아닌 전자책 파일을 인터넷으로 '돌려 보기' 한다면 그것은 아주 쉬운 일이 된다.

그렇지만 제품으로 인정되는 전자책 파일은 이미 인터넷으로 돌려 보기를 허용해서는 안 되는 것이다. 저작권 문제와 직결되기 때문이다. 그리고 만약 어떤 전자책 서비스 업체가 자신들의 사이트가 아닌 다른 대형 포털 사이트에서 전자책을 판매하기 원한다고 가정하면 어떤 문제가 발생할지를 살펴보자. 파일의 위치에 따른 문제는 쉽게 해결할 수 있을 것이다. 즉 파일 공급 서버는 굳이 포털로 이동하지 않더라도 전자책 업체에서 링크를 이용하여 서비스가 가능할 것이다.

그런데 문제는 바로 사용자에 대한 문제이다. 포털의 회원이 굳이 전자책 서비스 업체의 회원이라고 할 이유가 없기 때문이다. 심지어 어떤 사람이 그 포털과 전자책 서비스 업체 두 군데 모두 회원으로 가입하고 있다고 하더라도 각각의 아이디가 동일인이라는 것을 알아낼 방법이 거의 없다. 즉 전자책 서비스 업체가 오직 자신만의 사이트에서 전자책을 판매 유통한다면 큰 문제가 없다. 그렇지만 유통망을 넓히고 다각화하려는 순간 생각하지 못했던 수많은 문제에 직면하게 되는 것이 현실이다.

전자책의 저작권 보호

앞 절에서도 언급하였지만 전자책의 상용화에 있어서 절대로 빠질 수 없는 핵심이 바로 저작권 보호, 즉 DRM(Digital Right Management) 문제이다. 사실 특정 전자책을 특정 컴퓨터에서만 볼 수 있는 기본적인 모델의 구성은 큰 문제가 되지 않는다. 현재 나와 있는 일반적인 DRM 패키지(물론 이것을 적용하는 것도 쉬운 것은 아니다)를 그대로 활용하면

된다.

그런데 문제는 시대가 이미 변해서 이제는 특정 컴퓨터에서만 전자책을 보여주는 서비스는 더 이상 소비자들의 구매 욕구를 자극하지 못한다는 점이다. 흔히들 이야기하는 유비쿼터스(Ubiquitous) 시대의 전자책은 특정 컴퓨터가 아니라 모든 컴퓨터, 심지어는 개인휴대단말기(PDA), 전자사전 등의 기기종 단말기에서도 사용할 수 있어야만 하기 때문이다. 그러면서도 동시에 저작권의 불법적인 사용으로부터 전자책이라는 제품을 지켜낼 DRM

서비스가 완전해야 한다.

전자책 도서관이 대표적인 경우이다. 전자책 서비스 회사는 자신들의 책을 대학, 지방자치단체 소속의 공공 도서관 등에 납품할 것이다. 물론 이 경우에도 DRM은 제대로 작동해야만 한다. 일반적으로 DRM은 사용자 정보를 열쇠로 사용한다. 그런데 이 경우에는 전자책 서비스 회사가 전자책 도서관 사용자들의 정보를 알아야만 한다는 것을 의미하는데 이는 사실상 불가능하다. 결국 저작권 보호라는 관점에서 보더라도 전자책은 그리 만만한 사업이 아니다.

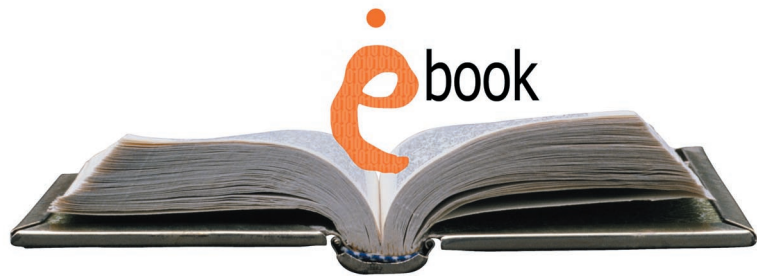
전자책의 사용법

어찌 보면 가장 어렵고 중요한 문제가 바로 전자책의 사용법이라고 할 수 있다. 우리 주변에는 아직도 세탁기나 전자렌지와 같은 간단한 가전제품의 사용도 어려워하는 사람들을 볼 수 있다. 이는 종이책 사용법을 배워야 할 사람들은 세상에 존재하지 않지만, 전자책 사용법을 배우지 않고도 쓸 수 있는 사람들은 아주 드물다는 것이다. 결국 사용법을 배우지 않

고도 사용할 수 있는 쉬운 전자책 사용법을 개발해야 한다는 것인데, 이 문제는 뒷 장에서 자세히 다루도록 하겠다.

Sony · JVC · Motorola의 인내

이제까지 일견 쉬워 보이는 전자책 관련 서비스와 기술이 그리 쉬운 것이 아니라는 얘기를 해 왔다. 이는 전자책 관련 기술 등이 현재도 만족할 만한 수준은 아니며 계속해서 발전해 나가고 있다는 것을 의미한다. 그렇다면 과연 전자책이 시장에서 활성화되기 위한 조건



은 무엇일까. 이 질문에 대한 답으로써 필자는 Sony · JVC · Motorola를 말하고 싶다.

Sony와 JVC는 각각 Beta와 VHS라는 서로 다른 방식이기는 하지만, 인류에게 캠코더라는 새로운 시장을 선보인 주인공들이고, Motorola는 인류에게 휴대전화(Cellular Phone)이라는 혁신적인 상품을 내놨다. 그렇다면 20이라는 숫자는 무엇을 의미할까. 바로 이들 제품이 처음 선보이고 난 다음 실제로 시장에서 열렬한 호응을 얻기까지 20년이라는 세월이 필요했다는 것이다. 이 기간 동안 Sony · JVC · Motorola가 기술인 열정과 투자 그리고 실패와 인내의 사례는 한 편의 감동의 드라마라고 할 만 했다.

필자가 이들 사례를 제시하는 이유는 이미 성공을 거둔 다음에는 그것이 당연해 보이지만 이러한 성공을 이루기까지 들었던 노력과 시간, 그리고 실패는 상상을 초월한다는 것을 강조하기 위함이다. 전자책이라는 산업도 분명 그 잠재력에서 보자면 캠코더나 휴대전화와 비견할 만하다 할 것이다. 아니 오히려 캠코더나 휴대전화보다 더 큰 시장이 형성될 가

능성이 있다. 그렇지만 캠코더나 휴대전화이 거둔 성공을 따라가기 위해서는 지금보다 더 큰 노력과 실패를 견뎌야 할 것이다. 어쩌면 20년이라는 세월이 필요할지도 모른다.

하지만 2000년부터 본격적인 전자책 상용화가 이뤄진 것을 감안한다면 우리는 겨우 5년 동안 노력했을 뿐이다. 다행히도 전자책 산업의 경우 현재 성장세가 가파르다. 그렇지만 미래를 알 수는 없기 때문에 앞으로 얼마나 더 오랜 인고의 시간을 보내야 할지는 모른다. 하지만 전자책이 미래 출판의 대세라는 것은 절대로 불변할 것이다. 그렇기 때문에 우리는 더 노력하고 인내하는 것이다. 소비자를 감동시킬 수 있는 진정한 제품과 기술의 개발을 위해.

원초적 본능, 페이지!

전자책과 관련된 기술의 논의에서 절대로 빠질 수 없는 것이 바로 '페이지'다. 그리고 기존의 종이책을 비롯한 모든 종류의 물리적 책(종이책·양피지·점토판·파피루스·죽간 등)들과 전자책이 근본적으로 다른 점이 바로 페이지 개념이다. 페이지 개념은 너무나도 일상화되어 있어서 아무도 그 당위성을 의심하지 않는다. 우리가 논문이나 보고서를 쓸 때, 서지 정보에서 꼭 빠지지 않는 것이 바로 페이지 번호이다.

그런데 전자책에는 페이지 개념이 존재하지 않는다. 아주 놀라운 일이다. 그렇지만 바로 이 점이 모든 문제를 어렵게 만드는 가장 근본적인 원인이 되기도 한다. 물론 전자책을 사용하면 페이지 번호를 접할 수 있다. 그렇지만 대부분의 경우 이 페이지는 아주 유동적인 것이다. 즉 페이지가 고정되지 않는다는 말이다. 그렇다면 그 근본적인 이유는 무엇일까?

전자책에서는 내용, 즉 콘텐츠와 이를 사용자에게 보여주기 위한 장치 또는 그릇인 미디어가 분리된다는 것에서 원인을 찾을 수 있다. 다시 한 단계 더 들어가면 사용자들이 사용하는 기계장치의 화면 크기와 해상도가 제 각각이라는 것에서 근본 원인을 찾을 수 있다.

예를 들어 보통 사용되는 데스크톱 모니터의 경우에는 해상도를 가장 낮은 640x480에서부터 최근에는 2048x2048 정도까지 다양하게 지원할 수 있다. 그리고 모니터의 물리적 크기도 10인치에서 21인치에 이르기까지 매우 다양하다. 만약 전자책을 PDA에서 사용한다면 일반적인 해상도는 320x240이 될 것이며, 물리적 크기는 2.0인치에서 3.5인치까지 될 수 있다. 결국 전자책이 사용되는 기계의 화면 크기와 해상도를 그 경우의 수로 조합하면 놀라운 정도로 다양한 가지의 수가 나온다.

그런데 이런 상황에서 페이지의 모양이 완전히 고정되어 있다고 가정해 보면 어떤 일이 일어나게 될까? 어떤 기계에서는 글자가 너무 작고 반대로 어떤 기계에서는 글자가 너무 커서 도저히 전자책을 읽기 힘든 상황이 발생할 것이다. 혹은 글자가 작을 경우 확대를 하면 된다고 생각할 것이다. 그러나 이 생각은 그리 좋은 아이디어가 아니다. 그림 한 장만을 확대해서 이리 저리 옮겨 다니며 보는 것은 현실적이지 몰라도 수백 페이지에 달하는 책의 모든 페이지를 확대해서 마우스나 스타일러스로 이동하면서 본다는 것은 한마디로 비현실적인 발상이라고 할 수 있다.

결국 이러한 경우에는 페이지가 화면의 크기와 해상도에 따라서 변화되는 '다시 흐르기(Reflow)' 기능이 필요하다. '다시 흐르기'가 제대로 지원되어야만 사용자는 사용하는 기계의 화면 크기와 해상도에 상관없이 전자책을 편리하게 사용할 수 있다. 그런데, '다시 흐르기'를 허용하는 순간 페이지라는 개념이 가지고 있는 한 가지 중요한 이점이 상실되어 버린다. 바로 페이지라는 공간적 개념에 예술적으로 펼쳐놓은 레이아웃(Layout)이라는 개념이 사라져 버린다. 더 이상 편집자들은 아름다운 페이지를 만들 수 없는 것이다. 화면의 해상도가 1024x768이라는 가정 하에 아름답게 페이지를 편집하더라도 '다시 흐르기'를 통해 해상도와 페이지를 변화시키는 순간 애써 넣어 놓은 페이지는 다른 페이지들로 분할되거나, 다른 페이지에 합병되어 버리는 것이다.

이상에서 살펴 본 것과 같이 페이지라는 개념은 전자책과 종이책 사이에 놓여진 가장 큰 장벽이라고 할 수 있다. 전자책이 나아가야 할 차후의 기술 방향은 바로 이러한 근본 문제를 해결하는 쪽이어야 할 것이다.

정말 빠르고 편할까

전자책은 종이책에서는 상상할 수도 없는 검색이라는 기능을 제공한다. 그런데 사용자가 찾고자 하는 특정 부분을 찾아갈 때 과연 전자책을 이용하는 것이 종이책을 이용하는 것보다 유리한가? 이 질문에 대한 답은 쉽지 않다. 수많은 책에서 원하는 부분을 찾아가는 것은 전자책이 훨씬 빠르다. 그렇지만 한 권의 책을 놓고 원하는 부분을 찾아갈 때에는 오히려 종이책이 빠른 경우가 있다. 특히 한 번 읽어 본 책의 경우에는 더욱 그렇다.

그렇다면 근본 원인은 무엇인가? 두 가지로 생각을 할 수 있다. 첫 번째는 종이책의 경우 사용자는 책을 물리적인 실체로 파악하기 때문에 3차원적인 공간 정보를 머리 속에서 활용한다. 즉 예전에 읽었던 기억을 통하여 찾고자 하는 부분이 책의 앞부분인지, 중간인지 혹은 뒷부분인지를 기억해 내게 된다.

반면 전자책의 경우는 아직도 사용자들이 3차원적으로 제품을 인식하지 못한다. 오히려 실제로 접하는 2차원 평면의 모니터 때문에, 책의 앞, 중간, 뒤 부분을 잘 인식하지 못한다. 전자책을 사용할 때에는 전체 페이지 수와 현재 페이지 수를 비교해야 현재 읽고 있는 부분을 인식할 수 있는데, 이는 3차원적인 공간 감각을 이용해 위치를 바로 파악하는 종이책에 비해 현저히 떨어지는 기능이라고 할 수 있다.

두 번째의 근본 원인은 종이책에 비해 전자책이 빠르지 않다는 것이다. 종이책의 페이지 넘기는 속력은 사람의 손의 속력과 비례한다. 특히 수십 심지어 수백 페이지라도 단 일초 만에 넘길 수 있다. 반면 전자책의 경우에는 현재 아무리 빠르더라도 사람의 키보드나 마우스 클릭 속력에 비해 전자책의 페이지가 넘어가는 속력이 느리다. 수십 수백 페이지를 차례대

로 넘기려면 상당한 시간이 필요한 것이 현실이다. 물론 원하는 특정 페이지로 가는 것은 1초도 걸리지 않지만, 페이지를 쭉 훑어보면서 넘기는 것은 이와는 전혀 다른 의미인 것이다.

전자책 기술이 정말 폭발적인 상용화의 시대를 맞이하려면 다음의 질문에 답할 수 있어야만 할 것이다. 전자책이 정말 종이책만큼 아니 종이책 보다 더 빠르고 편할까.

정말 쉬울까

마침내 전자책 관련 기술의 가장 핵심 난관에 도달했다. 바로 사용의 편의성이다. 과연 전자책이 종이책만큼 사용하기 쉬운가에 대한 문제이다. 물론 답은 누구나 알고 있다. 'No'이다.

현재 전자책은 종이책에 비해 사용하기가 무척이나 어려운 편이다. 어린 아이나 노인들도 아무런 어려움 없이 사용할 수 있는 종이책에 비해 전자책은 매우 어려운 도구인 것이다. 소비자가 원하는 것은 단지 원하는 글을 읽고 싶은 것뿐인데, 이를 전자책을 통해 달성하려면 어려운 전자책 사용법을 배워야만 하는 것이다. 이래서는 시장의 반응을 기대할 수가 없는 것이다.

물론 소비자들의 수준 향상도 중요한 요소이기는 하다. '세탁기만큼 사용하기 편한 컴퓨터.' 바로 애플 매킨토시 컴퓨터가 탄생한 이념이기도 하다. 그런데 과연 컴퓨터가 이제는 세탁기만큼 쓰기가 편리한가? 솔직히 말해서 그렇지 않다. 세탁기에 비하면 컴퓨터는 아직도 훨씬 사용하기가 어렵다. 그럼에도 불구하고 이제 컴퓨터의 사용자 수는 세탁기의 사용자 수와 거의 비슷하다고 할 수 있다. 아니 오히려 더 많다고 생각한다.

전자책의 경우도 마찬가지이다. 전자책의 사용법이 아무리 쉬워지더라도 종이책과 같은 사용의 편의성을 기대할 수는 없을 것이다. 따라서 현재 보다는 훨씬 사용하기 쉬운, 그래서 결국 종이책 사용자의 대부분이 저항감과 거부감 없이 바로 접근해 사용할 수 있는 전자책의 개발이 전자책 산업의 발전에 가장 중요

한 요소인 것이다.

이러한 관점은 논리적인 흐름상 '전자책 전용 단말기'의 개발로 귀결된다. 국내 전자책 시장의 예를 들면 2000년대 초에 국산 전자책 단말기가 시장에 선을 보였지만, 시장의 큰 호응을 얻지 못한 채 사라지고 말았다. 그 이후 국내 전자책 시장의 발전은 소프트웨어 위주로 흘러가게 됐다. 현재 가장 일반적인 전자책 서비스의 하드웨어적인 형태는 데스크톱·PDA·휴대전화 등이다. 물론 나름대로의 장



점과 친숙함을 가지고는 있다.

그렇지만 아직도 데스크톱·PDA·휴대전화에서 소외된 사람들이 많이 있다. 혹자는 휴대전화는 모두가 사용한다고 말할 수 있지만, 필자가 말하는 휴대전화 서비스는 음성 통화를 말하는 것이 아니라 데이터 통신 즉 VM(Virtual Machine)과 인터넷을 이용한 데이터 통신 서비스를 의미한다.

어린 아이들이나 돋보기를 낀 노인들조차도 아무런 어려움 없이 전자책을 읽을 수 있을 때 비로소 시장이 넓게 확장된다는 것인데, 현재의 데스크톱·PDA·휴대 전화에서 이를

기대하기는 힘들다는 것이 필자의 솔직한 생각이다.

따라서 결국에 가서는 전자책 단말기라는 기계, 즉 사용의 어려움을 유발하는 기타 기능들은 오히려 과감하게 없애버리고 독서 자체에 집중할 수 있는 하드웨어에 대한 수요가 크게 늘어나라고 확신한다.

전자책은 필연적 흐름

우리는 지금까지 세 번에 걸친 연재를 통하

여 '전자책의 현재'를 고찰해 보았다. 필자가 감히 자신 있게 미래에 대하여 말할 수 있는 것은 바로 '전자책의 시대는 꼭 온다'는 것이다. 비록 그 때가 언제가 될지는 잘 모르지만 반드시 오고야 마는 거대한 흐름임에 틀림없다고 자신한다. 어차피 오고야 말 물결이라면 그 물결을 일으키는 그래서 그 물결의 선봉에 서서 새로운 시대와 기회를 맞이하는 것이 현명하지 않을까. 물론 거기에는 수많은 난관과 어려움 그리고 고통이 기다리고 있을 것이다. 그렇지만 그 보답의 열매는 틀림없이 달콤할 것이다. ☺