

인쇄 관련업계 종사자를 위한 출력의 이해 ②

인쇄라는 과정은 다양한 분야로 구성되어 있으며 서로 다른 분야에서 어떤 작업이 이루어지는지 모르는 경우가 대부분이다. 가장 보편적인 출판을 위한 종이 인쇄 과정은 크게 디자인(Design), 프리프레스(Prepress), 프레스(Press), 포스트프레스(Postpress)로 구분할 수 있다. 이 중에서 프리프레스(Prepress)는 인쇄될 내용(Contents)을 인쇄판에 기록하는 과정을 말한다.

글쓴이 _ 김호문 <컬러편집&출력>저자, 출판제작(편집&디자인) 모임 회장
fashionda@daum.net / 010-3807-2569



포스트스크립트 형식의 단점

출력용 프로그래밍 언어인 PostScript의 등장으로 컴퓨터를 이용한 출력 환경이 구축되었다.

그러나 시간이 지날수록 포스트스크립트 환경의 단점들이 나타나기 시작하였다. 가장 큰 문제는 출력(리핑) 결과를 확인할 수 없다는 점이다. 포스트스크립트 파일을 해석 가능한 해석기를 이용하여 이미지(비트맵)화 되어야만 내용을 확인할 수 있다. 즉, 출력을 해보아야만 에러가 있는 부분을 확인할 수 있다. 이것은 포스트스크립트가 처음 등장할 당시 컴퓨터의 성능이 그리 좋지 않아서 편집 디자이너의 컴퓨터에서 리핑(래스트라이즈) 작업이 불가능했기 때문이다.

또, 출력용 컴퓨터가 소화하기 힘들만큼 벡터 구조가 복잡한 경우에는 출력 과정에서 에러가 자주 발생하기도 하였다.

PDF의 종류

이러한 포스트스크립트의 문제점을 보완하기 나온 것이 PDF(Portable Document Format)이다. 원래 PDF는 전자용 문서 포맷으로 개발되었는데, 편집에 사용된 이미지와 글꼴을 PDF 파일 안에 포함시킬 수 있다는 장점을 활용하여 출력용 파일 형식으로 활용되기 시작하였다.

PDF는 이미지 PDF, 검색 가능한 이미지 PDF, 문서 PDF라는 3가지 형식으로 설계되었다. 먼저 이미지 PDF는 픽셀 형식으로 구성된 여러개의 이미지들을 하나의 파일로 묶은 형식이다. 이미지 파일과 이미지 PDF의 가장 큰 차이점은 페이지 개념 유무이다. 이미지 파일은 페이지 개념이 없다. 하나의 파일에 하나의 그림만 저장할 수 있다. 하지만 이미지 PDF는 하나의 파일에 여러개의 그림을 저장할 수 있다. 원래 이미지 PDF는 타자기나 수기로 작성된 문서들을 스캔(Scan)받아 보관하는 용도로 만들어졌다.

이미지 PDF는 모든 내용이 이미지(픽셀)로 저장되기 때문에 글자 검색이 불가능하다. 이러한 단점을 극복하기 위하여 만든 PDF 형식이 검색 가능한 이미지 PDF이다. 이 형식은 이미지에 포함된 글자를 텍스트로 변환해 주는 광학 입력 장치(OCR Optical Character Reader)를 이용하여 추출한 텍스트 정보를 이미지 PDF안에 포함시킨 것으로 문서 PDF처럼 글자 검색이 가능하다는 특징이 있다.

이 형식은 영어와 같이 알파벳을 사용하는 1바이트 문자만 지원되고, 한글, 중국어, 일본어 등과 같은 2바이트 문자는 지원하지 않는다.

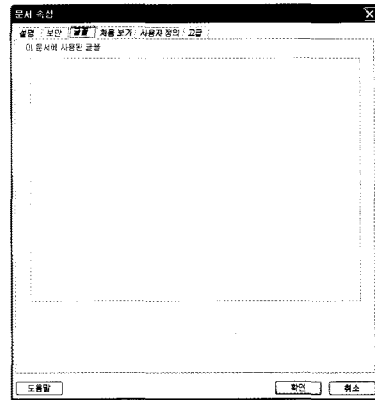
마지막으로 문서 PDF가 있다. 이 형식은 페이지 개념이 있는 각종 소프트웨어에서 만든 데이터 파일을 PDF로 변환한 것을 말한다. 오피스 관련 소프트웨어나 페이지 레이아웃 소프트웨어용 데이터 파일을 PDF로 변환하면 문서 PDF를 만들 수 있다.

PDF 버전과 Adobe Acrobat

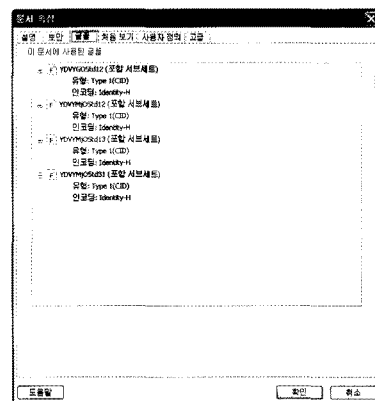
Adobe Acrobat은 PDF 생성이 가능한 Distiller라는 프로그램과 간단한 PDF 편집 및 수정이 가능한 Acrobat이라는 프로그램으로 구성되어 있다. 파일 포맷인 PDF도 버전이 있다. PDF 버전은 PDF를 만들어주는 Adobe Acrobat에서 새로운 기능이 추가될 때마다 업그레이드된다. 즉, PDF 버전은 Adobe Acrobat 버전과 밀접한 관련이 있다. PDF 버전은 1.0을 시작으로 Acrobat 버전이 증가할 때 마다 소수점 첫째자리 숫자가 하나씩 늘어난다. 가령 Acrobat 7.0에서는 1.6 버전의 PDF가 만들어진다.

PDF 파일을 개발한 Adobe Systems에서는 PDF를 만들 수 있는 유료의 프로그램과 유통(배포)되는 PDF 내용을 볼 수 있는 무료의 프로그램을 함께 만들었다. PDF를 만들거나 편집하려면 Adobe Acrobat이라는 프로그램을 구입해야 하지만, PDF 내용을 보거나 프린트 하는 경우에는 무료로 제공되는 Adobe Reader에서 가능하도록 하는 정책을 사용하였다. Adobe Reader는 어도비시스템즈 홈페이지나 각종 인터넷 사이트 자료실 등에서 구할 수 있다.

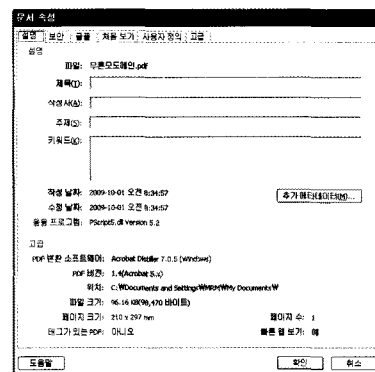
Acrobat Pro(또는 Professional) 버전은 PDF의 출력 적합성을 점검하고 여기에 따른 필요한 기능들을 추가한 버전이다. 출력용 PDF의 생성/교정/점검 기능이 필요하다면 Acrobat Pro 버전을 사용해야 한다.



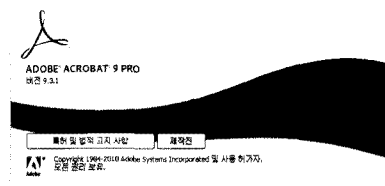
〈그림 1〉 글꼴정보가 없는 이미지 PDF



〈그림 2〉 글꼴 정보가 포함된 문서 PDF



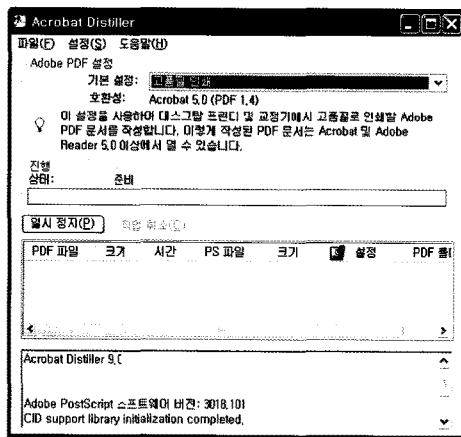
〈그림 3〉 PDF 버전 정보 보기



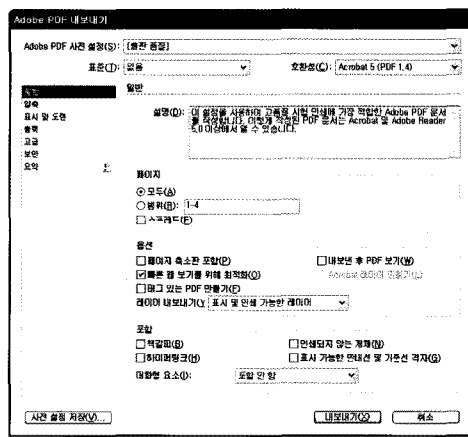
〈그림 4〉 아크로벳 9.0 Pro 로고

PostScript 3와 PDF와의 관계

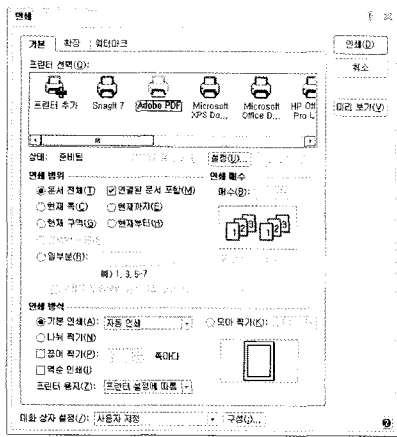
출력용 파일 형식인 포스트스크립트는 3을 마지막으로 업그레이드되지 않는다. 즉 PostScript 4, 5와 같은 규격은 나오지 않는다. 출력과 관련하여 추가된 기능은 새로운 PDF 규격(버전)에 반영되고 있다. 포스트스크립트 3의 세부 버전은 '30aa.bbb' 라는 7자리 숫자로 구성되는데 a에 해당하는 숫자가 PDF 버전에 해당한다. 최초 포스트스크립트 3 이후에 추가된 출력 관련 기능중에서 가장 주목 받는 것이 벡터(일러스트레이터) 투명도이다. 이 기능은 Adobe Illustrator 9부터 제공하며 Acrobat 5(PDF 1.4)를 사용하는 경우 투명도가 포함된 PDF를 만들 수 있다. PostScript 측면에서 말하면 벡터 투명도가 포함된 AI 파일은 3014.xxx 이상의 포스트스크립트 3 버전을 지원하는 RIP에서만 문제없이 출력 가능하다.



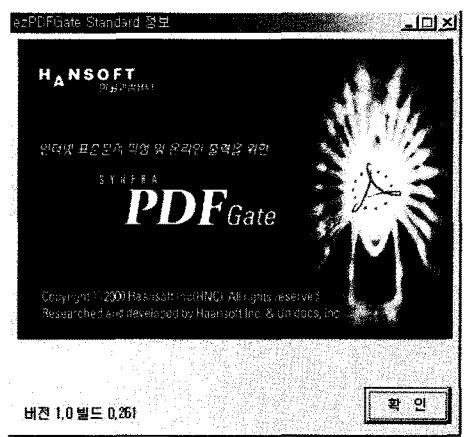
<그림 5> PostScript 버전 정보가 포함된 Distiller 화면



<그림 6> 인디자인에서 PDF 만들기



<그림 7> Adobe PDF로 PDF 만들기



<그림 8> QuarkXPress용 PS 파일을 PDF로 만들어주는 ezPDF Gate

출력용으로서 PDF의 장점

출력용 PDF란 CTF(Computer To Film)를 이용한 분판 필름 출력용도로, CTP(Computer To Plate)를 이용한 인쇄판 출력용도로 사용되는 PDF를 말한다. 좀더 정확하게 말하면 CMYK 색상 형식이나 별색을 지원하는 프로그램에서 만든 글꼴과 그림이 모두 포함되어 있는 PDF 파일을 출력용 PDF라고 할 수 있다. PDF가 출력용으로 사용될 수 있는 것은 인쇄/출판의 표준 기술인 포스트스크립트를 기반으로 좀더 발전된 형태로 개발된 것이기 때문이다.

출력용으로서의 PDF의 첫번째 장점은 편집에 사용한 그림과 글꼴을 모두 포함하고 있다는 점이다. 기존의 포스트스크립트 방식에서 인쇄용 필름이나 인쇄판을 출력하려면 조판(레이아웃)된 데이터 파일, 사용된 이미지 파일, 사용된 글꼴 파일이 필요하다.

이런 이유로 DTP 프로그램에서는 ‘출력용 파일 모으기’ 기능을 제공한다. 출력 분량에 따라서는 관련 파일이 수십, 수백, 수천 개가 될 수 있고, 이렇게 많기 때문에 관계자의 실수나 부주의로 관련 파일이 유실될 우려가 많다. 그러나 PDF에는 편집에 사용된 이미지(그림)와 글꼴 등을 모두 포함시킬 수 있으므로 하나(또는 여러개)의 PDF 파일만으로 출력이 가능하다.

출력용으로서의 PDF의 두번째 장점은 출력(리핑) 결과를 모니터로 확인할 수 있다는 점이다. 포스트스크립트 파일은 용량은 작고 출력 품질은 뛰어나기 때문에 DTP 작업에서 많이 사용되었다. 하지만, 포스트스크립트 출력 방식에도 단점이 있었는데 그것은 결과물을 프린터(또는 출력기)로 출력해 봐야지만 알 수 있다는 점이다. 이것은 포스트스크립트 기술이 처음 개발되었던 당시의 컴퓨터 사양이 낮아서 포스트스크립트 내용을 화면(모니터)에 표시(래스터라이징) 할 수 없었기 때문이다. 또 포스트스크립트 형식 자체가 프로그래밍 언어이기 때문에 자체 오류(버그) 등이 발생하더라도 능동적으로 대처할 수 없다는 단점이 있었다.

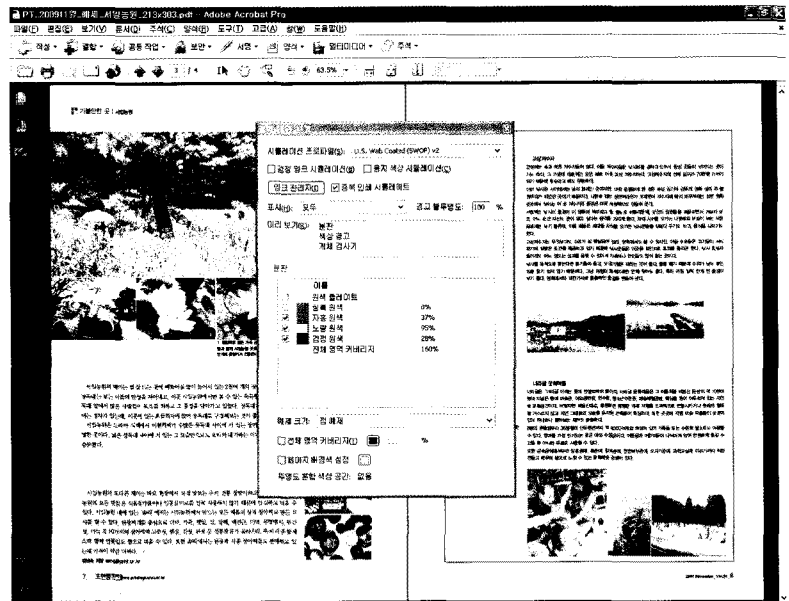
출력용으로 고안된 PDF 형식은 포스트스크립트 형식에서 발전된 형태로 편집 디자인어의 컴퓨터 모니터에서도 출력(리핑된) 결과를 볼 수 있다. 따라서 편집 디자이너가 출력용 PDF를 만든 후 자신의 컴퓨터에서 만들어진 PDF의 내용을 확인하면서 오류 부분을 직접 찾아낼 수 있다.

출력에 문제가 발생할 소지가 있는 부분은 원본 파일에서 수정하거나 PDF 편집 프로그램 이용하여 수정할 수 있다. 출력용으로 PDF를 사용하면 포스트스크립트와는 달리 이런 사전 교정 작업이 가능하다.

출력용으로서의 PDF의 세번째 장점은 출력(리핑) 결과를 모니터로 확인할 수 있다는 점이다. PDF는 생성 프로그램과 보기(Viewer) 프로그램이 별도로 있는데, 보기 프로그램은 무료이다. 따라서 특정 컴퓨터나 운영체제에 맞게 개발된 무료의 보기 프로그램을 사용하면 누구나 PDF 내용을 확인할 수 있다.

우리나라에서 인쇄/출판용 편집 작업은 매킨토시 컴퓨터에서 주로 진행되지만 대부분의 일반 사람들은 IBM 호환 PC(또는 Windows가 설치된 컴퓨터)를 사용한다.

하지만 PDF만 만들면 같은 내용을 기종이 다른 컴퓨터에서도 동일한 레이아웃 형태를 확인할 수 있기 때문에 작업 의뢰인과 작업자간의 의사소통에 훨씬 용이하다. ☺



〈그림 9〉 Acrobat 9.0 Pro의 출력 미리보기 화면