

웹 기반의 광고 CTS 설계를 위한 자동화 도구

한군희^{1*}, 정병완²

An Automation Tool for Design of Web-Based Advertisement CTS

Kun-Hee Han^{1*} and Byung-Wan Jung²

요약 급속한 인터넷의 발달과 고속 인쇄기의 보급으로 누구나 손쉽게 문서를 원하는 형태로 제작 출력이 가능해졌다. 하지만 명함이나 광고 전단지, 신문이나 잡지, 전화번호부 책자 및 무가지를 제작하기 위해서는 전용 편집용 소프트웨어를 이용하여 전문가들이 제작을 하고 있다. 본 논문에서는 가장 대표적인 광고도안인 명함을 인터넷을 이용하여 신청단계부터 PDF파일을 생성하는 단계까지 일련의 작업공정을 자동화시스템을 구축하기 위한 컴퓨터조판시스템의 모델을 제시한다. 어도비사의 인디자인을 웹사이트와 연계하여 웹페이지에서 신청을 받은 요청에 대하여 실시간으로 이미지파일을 생성하여, 주문자의 확인을 받아 결제시스템과 연계한 후 PDF파일을 제작하는 시스템을 제시한다.

Abstract It is now possible for the general public to publish their own publications without difficulties because of versatile Internet environments and cost-effective printing machines. However, special software design tools are still required in order to design name cards, leaflets, yellow books and free newspaper. In this paper, we present a computerized typesetting model which automates all procedures of generating business cards the most representative commercial design example. All processes in our model are performed over the Internet from application to generation. Based on our model, we also introduce a web-based computerized typesetting system which collaborates with the Adobe InDesign CS2 and generates image files in real time for user requests. Such a system is linked with an automatic payment system so that a PDF file, a target output, is generated after a user confirms his/her order.

Key words : 컴퓨터조판, 명함제작, 자동조판, 인디자인

1. 서론

컴퓨터자동조판시스템(Computerized Typesetting System, 이하 CTS)은 컴퓨터를 이용하여 신문이나 잡지, 서적을 출판하기 위해 원고의 입력에서부터 지면의 배치(layout), 편집, 인쇄판(machine plate) 작성까지의 공정을 일관적으로 행하는 방식으로써 일반적으로 CTS라는 약어로 불리며 컴퓨터 사식 조판 시스템이라고도 한다[1,2,6]. 통상적으로 편집용 소프트웨어를 이용하여 편집디자이너가 편집 작업을 거쳐 인쇄소로 전송하여 출력을 하게 되는데, 자동조판시스템은 편집디자이너의 개입 없이 조판작업을 자동화한 시스템을 말한다.

이러한 컴퓨터자동조판 시스템은 현재 신문사, 교차로 등에 이용되고 있으며 대부분이 고가의 비용을 요함으로 자동조판을 이용하기 보다는 편집디자이너가 편집용 소프트웨어를 이용하여 일일이 작업을 하고 있는 실정이다.

대표적인 편집용 소프트웨어로는 국내에서는 매킨토시를 중심으로 QuarkXPress를 이용하고 있으며, 최근에 어도비사가 인디자인(InDesign CS3) 소프트웨어[3-5]를 출시하여 점차 윈도우즈 환경에서의 출판이 늘고 있다.

명함이나 광고 전단지, 신문이나 잡지, 전화번호부 책자 및 무가지를 제작하기 위해서는 전용 편집용 소프트웨어를 이용하여 전문가들이 제작을 하고 있다. 본 논문에서는 가장 대표적인 광고도안인 명함을 인터넷을 이용하여 신청에서 PDF파일을 생성하는 일련의 작업을 완전 자동화를 구축하기 위한 컴퓨터조판시스템의 모델을 제시한다.

¹백석대학교 정보통신학부

²위피엔피커뮤니케이션즈 대표

*교신저자 : 한군희(hankh@bu.ac.kr)

2. 이론적 배경

현재 명함이나 광고 전단지, 신문이나 잡지, 전화번호부 책자 및 무가지를 제작하는 방법은 편집소프트웨어를 이용하여 편집디자이너가 편집 작업을 거쳐 작업을 완성하게 된다. 주요 이미지는 포토샵이나 일러스트레이터로 작업한 후 출판용 소프트웨어를 이용하여 이미지 및 텍스트를 배치하여 인쇄를 한다. 이러한 편집 작업을 자동적으로 수행하기 위해서는 조판시스템을 이용하게 되는데, 업무별 전용 조판시스템을 이용하는 방법과 범용 편집소프트웨어에서 제공하는 플러그인 기능을 이용하여 전용조판시스템을 구축하는 방법이 있다.

범용 편집소프트웨어는 기본기능 외에 기능을 추가하기 용이하도록 SDK(Software Development ToolKit)를 제공하고 있다. SDK를 이용하여 개발 공급하는 모듈을 QuarkXPress에서는 익스텐션(XTension)이라 하고, 인디자인에서는 플러그인(Plugin)이라 부른다. 주요 기능은 편집용 소프트웨어에서 제공하지 않는 기능을 제공하거나, 업무자동화를 위한 모듈을 개발하여 자동조판시스템을 구현하고 있다.

표 1. 편집용 소프트웨어 비교

제품명	QuarkXPress 7.2	InDesign CS3
제조사	Quark	어도비
가격	약 300만원	약 80만원
운영체제	맥킨토시, 윈도우	
홈페이지	http://www.quark.com	http://www.adobe.com

신문이나 잡지, 교차로 및 전화번호부는 사진이나 기사를 전달하는 것 외에 광고를 제작하여 주 수입원으로 하고 있는데, 이러한 광고는 크게 두 가지로 분류된다. 하나는 줄 광고이고 다른 하나는 박스광고 있다.

줄 광고는 라인단위로 들어가는 광고를 말하며, 주요 특징은 광고 앞에 텍스트가 들어가면 늘어난 만큼 광고가 뒤로 밀린다. 즉, 줄과 같이 동작을 하는 반면, 박스광고는 대부분 그림파일로 구성이 되는데, 텍스트 위에 올라가는 형태로 텍스트가 밀리거나 줄어들더라도 이동하지 않는 특성이 있다.

표 2. 광고종류

	줄광고	그림광고
배치방법	줄에 삽입됨	페이지의 임의의 좌표에 배치됨
줄삽입시	자동으로 밀림	영향없음
크기제약	문단의 크기에 영향	종이의 크기에 영향
용도	저가용 광고	고가용 광고
조판형태	편집물로 제작	그래픽물로 제작

이러한 박스광고는 편집 디자이너가 그래픽소프트웨어를 이용하여 디자인작업을 하는 것으로 광고비용도 비싸지만, 디자이너에게도 많은 시간이 필요한 것이 특징이다. 하지만 예술작품이 아닌 일상의 신문이나 잡지, 교차로, 전화번호부에 등장하는 디자인은 독자에게 신속하게 광고의 효과를 전달하는 것에 목적이 있으므로 이를 자동화 하는데 적당하다.

3. 시스템 구성 및 처리 프로세스

본 논문에서는 그림광고용 광고도안을 템플릿을 이용하여 자동조판이 가능한 시스템을 설계 구현하고자 한다.

개발 환경은 어도비사의 InDesign CS2를 이용하여 어도비사에서 제공하는 SDK를 이용하여 실시간 인터넷과 연동하여 인터넷을 통해 신청을 받고 이미 만들어진 템플릿을 이용하여, 인터넷에서 입력한 정보를 이용하여 원하는 광고도안을 자동 제작하도록 한다.

표 3. 개발 환경

구분	제품 및 모델명
편집용소프트웨어	InDesign CS2
개발툴	MS VisualC++ 2003
SDK	Adobe InDesign CS2 4.0.2 Products SDK
데이터베이스	MySQL 5.0
웹서버	Apache
운영체제	Windows XP

3.1 시스템 구성

웹페이지에서 신청을 받고 그 신청에 따라 광고도안을 제작하는 시스템의 구성은 웹페이지를 담당하는 부분과, 데이터베이스 처리를 담당하는 애플리케이션서버, 그리고 조판을 담당하는 플러그인으로 구성된다. 요청과 응답을 처리하는 웹서버와 자바기반의 애플리케이션 서버는 데이터베이스와 연계한 작업을 그림 1과 같이 수행한다.

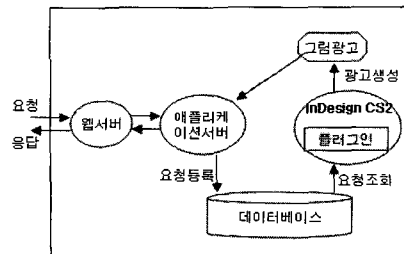


그림 1. 조판 담당 플러그인

3.2 업무 처리 프로세스

광고도안을 자동제작하기 위한 프로세스는 사전준비 작업과 처리작업으로 구분이 가능하며, 사전준비 작업은 편집디자이너가 준비해야 할 템플릿 제작과 기본 이미지 제작이 필요하고, 처리작업은 사용자의 신청 작업에서 광고도안이미지가 제작되는 일련의 작업을 말한다.

광고를 자동으로 제작하기 위해서는 광고에 사용되는 디자인 패턴을 분석하여 각 패턴에 맞는 디자인 템플릿을 제작하는 작업이 필요하다. 디자인 템플릿에 필요한 이미지를 사전에 제작하여, 데이터베이스에 코드화 하고, 이를 이용하여 처리작업은 사용자가 직접 템플릿과 이미지를 선택하게 한다. 또한 필요한 텍스트를 입력하며, 자동제작 CTS에서는 템플릿의 지정된 위치에 이미지와 텍스트를 배치함으로써 작업이 완성되게 된다. 상세단계는 사전준비 단계와 처리작업단계로 구분할 수 있으며 단계별 내용을 보면 다음과 같다.

1) 사전준비단계

- 1단계 : 디자인 패턴 분석
- 2단계 : 디자인 템플릿제작
- 3단계 : 이미지제작
- 4단계 : 코드부여

2) 처리작업단계

- 1단계 : 사용자신청
 - . 템플릿 선택
 - . 이미지 선택
 - . 텍스트 입력
- 2단계 : 템플릿을 불러와서 문서생성
- 3단계 : 템플릿을 분석하여 페이지 아이템 배치
 - . 이미지영역과 텍스트 영역을 구분하여 배치
 - . 특허출원 된 기법적용
 - . 텍스트 넘침 처리로 자동 장평 조절함
- 4단계 : 이미지파일 생성
- 5단계 : 사용자에게 생성한 이미지 파일 보여줌
- 6단계 : 사용자 보정을 거칠 경우 1단계부터 다시 시작함
- 7단계 : 완료

4. 템플릿 제작을 위한 플러그인 제작

4.1 템플릿제작을 위한 플러그인 제작

광고도안 템플릿은 인디자인으로 제작을 하며 텍스트

영역에는 각각의 키워드를 입력하여 작업시 키워드를 사용자가 입력한 데이터로 변경이 가능하도록 한다.

키워드는 #키워드#의 형태를 가지며 작업자는 텍스트 영역을 표시하고 그 영역내에 #키워드#를 다음과 같이 기록하면 된다.

그림 2는 인디자인을 이용하여 텍스트 템플릿을 제작하는 화면이다. master_tel은 대표전화번호를 사용자가 입력하면, #master_tel#에 적용된 스타일을 그대로 사용하며 텍스트만 전화번호로 변경(replace) 한다.

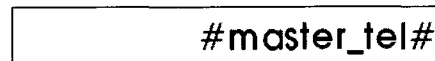


그림 2. 광고도안 템플릿

작업자는 텍스트 템플릿에 필요한 폰트, 색상, 크기 등 스타일을 #master_tel#에 적용하며, 적용된 스타일에 내용만 사용자가 입력한 정보로 수정하게 된다.

그림 3은 이미지 템플릿에 대한 표현으로 이미지 템플릿은 박스선 아래에 "image_name"과 같이 이미지 템플릿 명이 표시되는데, 이 부분은 템플릿에서 선택한 이미지를 이미지 템플릿 영역에 배치하는 용도로 사용된다.

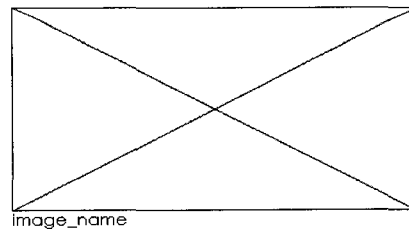


그림 3. 이미지 영역

이미지 영역의 경우 인디자인에서 제공하는 장식을 이용하여 표현이 가능한데, 각 이미지영역에 [이미지명]을 기록함으로써, 자동제작 시 이를 이용하여 해당 이미지를 배치하게 된다. 최종적으로 작성된 템플릿은 그림 4와 같다.

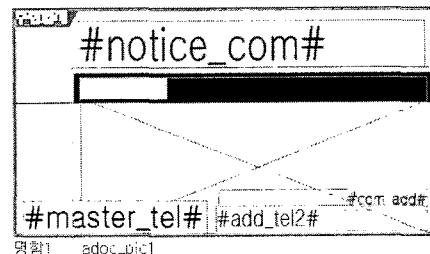


그림 4. 최종 작성된 템플릿

#notice_com#은 회사이름, #add_line#은 광고문구, #com_add#는 회사주소, #add_tel2은 추가번호를 의미하며, adoc_pic는 배경이미지 템플릿명, 명함1은 명함 템플릿명을 의미한다.

각 템플릿 하단부에는 템플릿 이름을 기록하여, 템플릿 리스트를 추출하고 각각을 인식하는 용도로 사용된다. 인디자인파일에 다수의 광고도안템플릿을 제작하여 지정된 디렉토리에 저장한다.

4.2 데이터베이스 설계

템플릿 데이터베이스를 구축하기 위해서는 템플릿 테이블(adoc_template)과 이미지 템플릿(adoc_image), 그리고 업종코드 테이블로 구성되며, 광고요청 테이블(advert_master)에는 신청한 광고템플릿과 이미지템플릿을 선택한 정보를 보관하여 명함이미지를 생성하도록 한다. 그림 5는 데이터베이스 ERD를 표현한다.

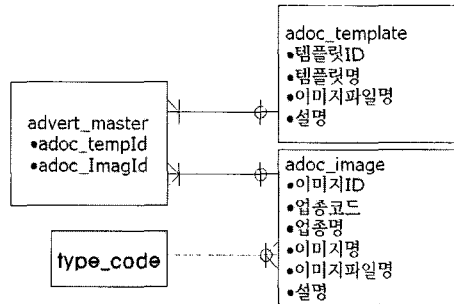


그림 5. 템플릿 ERD

표 4. 테이블 정보

테이블명	주요기능
advert_master	광고요청 테이블
type_code	업종코드
adoc_template	광고템플릿정보
adoc_image	광고이미지정보

5. 결론

본 논문에서는 광고도안을 자동적으로 제작하기 위한 광고도안 컴퓨터 자동조판 시스템을 설계하고 구현하였다. 광고 도안제작을 위한 템플릿 제작방법, 데이터베이스 설계방법, 자동작업처리에 이르는 전 과정을 제안 제작하였다.

본 시스템의 이용분야는 인터넷을 이용하여 명함을 제작하는 시스템이나, 광고전단지 제작시스템, 신문이나 교차로, 전화번호부와 같은 광고시스템에서 광고도안을 자동 제작하는 시스템에 적용이 가능하며, 실제로 전화번호부 제작과정에서 텔레마케팅요원이 광고청약이 발생한 시점에서 광고를 실시간으로 제작하여 출판용으로 EPS 파일을 웹페이지용으로 JPG파일을 생성하는 기능으로 적용하고 있다.

본 논문의 장점은 현재 가장 많이 손쉽게 사용하는 것이 명함인데, 이 명함의 제작은 인터넷을 통해 신청하고 그 신청결과를 신청자가 확인하는 온라인 서비스를 통해 이뤄지는 점이다. 즉, 오프라인상에 머물러 있는 출판서비스를 온라인 화 하는 기술을 제시함으로써 인터넷기반의 출판 시스템의 출현을 기대한다. 또한 전용시스템을 구성하고 개발하는데 있어 어도비사의 편집용 소프트웨어인 InDesign CS2를 선택함으로써 향후 어도비사의 신기술을 본 논문을 통해 만들어진 시스템에 적용이 용이하다는 것이다. 인터넷을 통해 사용자의 요청이나 반응을 실시간으로 적용할 수 있는 시스템의 개발이 용이하다.

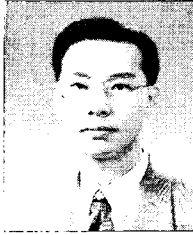
향후 연구 과제로는 대용량 실시간 서비스를 제공하기 위한 방법과 신문이나 잡지 등 광고용 책자에 줄 광고 및 그림광고를 자동 제작하여 완전자동 배치하는 시스템에 대한 연구가 남아 있다.

참고문헌

- [1] 일간신문 “CTS 편집프로그램의 개선에 관한 연구”, 동국대 언론정보대학원 신문방송학과 김성옥, 1998, 석사학위 논문
- [2] Adobe InDesign CS * Classroom in a Book, Adobe Systems지음/박활성 옮김, 2005, 도서출판 비비컴
- [3] 전자출판마스터 QuarkXPress 3.11K, 김영기, 성안당, 1996
- [4] Adobe InDesign CS2 Products Programming Guide, 2005, Adobe Systems
- [5] Working with InDesign plug-ins, 2005, Adobe Systems
- [6] <http://www.wepnp.co.kr>

한 군 희(Kun-Hee Han)

[정회원]



- 2000년 충북대학교 컴퓨터공학과(공학박사)
- 2001년 ~ 현재 백석대학교 정보통신학부 교수

<관심분야> 멀티미디어, 정보보호

정 병 완(Byung-Wan Jung)

[정회원]



- 1990년 충북대학교 컴퓨터공학과(공학사)
- 2000년 충북대학교 컴퓨터공학과(공학석사)
- 1992년 ~ 1997년 (주)파로스이앤아이(구 텔타정보통신) 과장
- 2007년 ~ 2005년 세립정보기술(주) 연구소장

- 2006년 ~ 현재 위피엔피커뮤니케이션즈 대표

<관심분야> 소프트웨어 공학, 컴퓨터조판시스템