

GUI 환경의 고성능 워드프로세서의 발전 방향에 관한 연구

A Study on the Enhancement of GUI Based High-end Word processor

홍 원 기*, 이 상 렬*

요 약

윈도우 등 GUI 환경이 급속히 보급됨에 따라 워드프로세서도 매우 발전하고 있다. 이에 따라 본 논문에서는 현재 보급된 윈도우용 워드프로세서를 분석하여 문제점과 개선점을 제시하고 멀티미디어 시대에 대응한 워드프로세서의 방향에 대하여 고찰하고자 한다.

ABSTRACT

The improvement of word processor has been done rapidly according with generalized acceptance of GUI Environment such as Windows. So in this paper, with the result of analysing the functions of korean word processor on Windows, I will propose the method of enhancement of GUI based word processor and discuss the direction of multimedia word processor.

I. 서 론

컴퓨터 환경의 비약적인 발전과 더불어 워드프로세서의 기능도 초창기와 비교할 수 없을 정도로 발전을 계속하고 있다. 10년 전의 워드프로세서만 해도 텍스트 방식에서 간단한 문장만을 처리하는 미약한 수준에 머물렀다. 즉 작성할 수 있는 문서의 내용이 문자

위주로 각종 그림 등 그래픽을 포함할 수 없었고 서체의 제한으로 다양한 글꼴을 이용한 문장 작성이 불가능하였다. 더욱이 한글 코드의 통일화가 이루어 지지 않아 각 문서 데이터의 호환성이 없었으며 명령어 방식을 채택한 각 워드프로세서의 사용방법이 상이하여 새로운 워드프로세서로의 전환이 용이하지 않았다.

* 경인여자전문대학 사무자동화과

그러나 90년대에 들어서 윈도우등 GUI (Graphical User Interface)를 채택한 운영체제가 제공하는 강력한 기능으로 사용자의 요구에 부응하는 워드프로세서가 등장하고 있다. 최근 폭넓게 보급되고 있는 윈도우 3.1의 경우 사용의 편리성 및 일관성을 제공하고 있으며 투루타입(True Type)이라는 외곽선 서체를 지원함으로써 글자의 크기와 관계없는 고품질의 문자를 표현할 수 있게 되었다. 또한 OLE(Object Linking Embedding) 기능을 이용하여 각종 프로그램간의 데이터 공유가 가능하며 그래픽을 편리하게 처리할 수 있는 환경을 제공하고 있다. 이러한 윈도우의 환경에 기초한 워드프로세서는 이전의 워드프로세서와는 분명한 획을 그으면서 발전의 전환점을 맞고 있다.^[1,4]

이에 본 논문에서는 현재 발표된 윈도우용 워드프로세서의 각종 기능을 분석하고 이에 따른 문제점 및 개선 사항을 지적하고자 한다. 이와 더불어 멀티미디어 환경에 대응한 미래형 워드프로세서의 방향을 나름대로 제시해 보고자 한다.

I. GUI 환경의 워드프로세서

윈도우용 워드프로세서의 특징을 분석하기 위해서 현재 가장 많이 보급된 워드프로세서 3종류를 채택하였다.(한글과 컴퓨터의 한글 3.0, 삼성전자의 훈민정음 4.0, 마이크로소프트의 한글워드 6.0) 채택된 윈도우용 워드프로세서가 일반적으로 제공하는 주요 기능별 분석 결과는 다음과 같다.

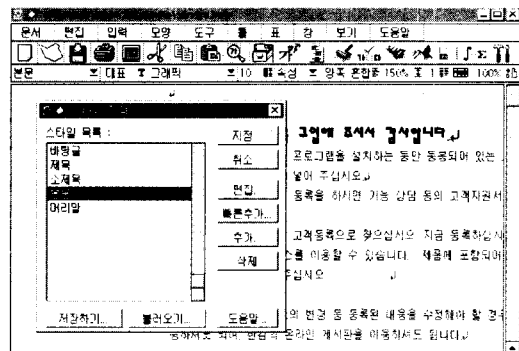
1. 문장 처리기능

워드프로세서의 중심 기능은 문장을 쉽고 편리하게 작성하는 데 있다. 따라서 각 워드프

로세서는 다양한 문자를 편리하게 입력할 수 있는 기능을 제공하고 있다. 그러나 기본적으로 윈도우의 IME(Input Method Editor)를 통하여 모든 글자를 입력받음에 따라 윈도우가 채택한 2바이트 완성형 코드에 기초하여 문자를 표현하고 있다. 한글 3.0만이 별도의 조합형 코드를 채택하여 한글 문자 표현의 제한을 극복하였다.^[5]

윈도우용 워드프로세서는 모두 윈도우가 제공하는 외곽선 글꼴인 투루타입을 지원하여 글자 크기에 관계없이 고품질을 문자를 표현할 수 있도록 설계되었다. 윈도우에서 지원하는 4개의 기본 서체 외에 각 워드프로세서가 자체적으로 글꼴을 지원함으로써 글꼴 선택에 자유로움을 제공하고 있다.

문장 작성에서 매우 번거로운 작업인 문장 포매팅(Formatting)을 쉽게 하기 위하여 스타일 일 슈트를 모두 제공하고 있다. 스타일 슈트 기능은 문장 포매팅에 필요한 글꼴의 이름, 글자의 크기, 문단 형식 등을 하나의 이름으로 등록하여 전체 문서에 포함된 필요한 문장에 적용함으로써 문장 형식의 통일성을 편리하게 유지하도록 하는 기능으로 윈도우용 워드프로세서의 공통적인 특징으로 분류할 수 있다.

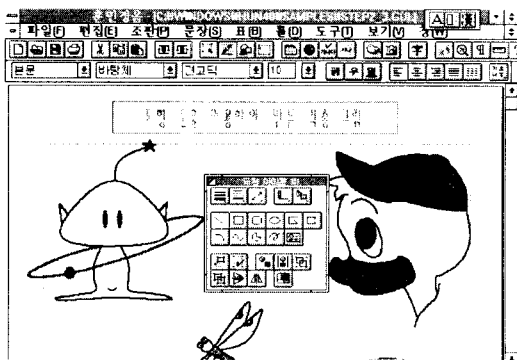


[그림 1] 스타일 슈트 기능

2. 그래픽 처리기능

그래픽 기능은 크게 여러 가지 도형을 작성할 수 있는 드로잉(Drawing) 기능과 각종 비트 이미지를 가져올 수 있는 기능으로 분류할 수 있다. 도형 작성 기능은 선분, 사각형, 다각형, 타원, 곡선 등을 작성하고 이를 하나의 틀(Frame) 단위로 취급하여 이동, 크기 변경, 복사, 삭제 등의 기능을 제공하고 있다. 또한 작성된 도형의 선의 굵기, 내부 무늬 채움, 색상 등 도형 속성 지정을 채택하여 편리하게 블록도, 플로우 차트등을 작성할 수 있도록 지원하고 있다.

문서 내에 사진과 그림 등 비트 이미지를 포함시키기 위하여 여러 가지 형식의 이미지데이터(Windows Bitmap, PCX, DIB, TIFF 등)를 불러와서 원하는 위치에 포함시킬 수 있는 기능을 제공하고 있다. 더욱이 윈도우의 클립보드를 이용하여 각종 그래픽 소프트웨어로 작성된 그림을 문서에 포함시키는 기능도 제공된다.^[6]



[그림 2] 도형 작성 기능

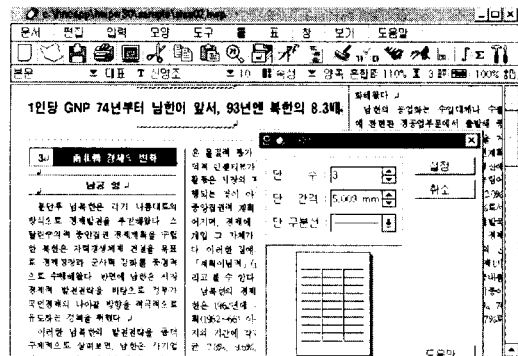
3. 문서 조판 및 출력 기능

윈도우용 워드프로세서가 지향하는 가장 중요한 변화는 문서 조판 기능이라 할 수 있다.

예전에는 상상하기 힘들었던 다단 지정, 각종 형식의 머리말, 꼬리말 지정, 자동으로 처리되는 주석기능은 워드프로세서의 기능을 넘어 전자출판(Desktop Publishing)에 버금가는 발전이라 할 수 있다. 또한 단의 크기 및 여백 지정의 정밀성 및 다양한 형식의 페이지 번호 지정, 한 문서 내에 다른 조판 형식의 페이지가 공존할 수 있도록 하여 윈도우 워드프로세서의 가능성을 매우 확대시켰다고 할 수 있다.

윈도우는 기본적으로 윈도우용 장치제어기(Device Driver)에 의하여 모든 주변 장치를 제어함으로 윈도우용 장치제어기만 있으면 기종에 관계없이 어떤 프린터로도 출력할 수 있다. 따라서 윈도우용 워드프로세서로 작성된 문서는 장치제어기가 설치된 모든 프린터로 출력할 수 있는 특징을 지니고 있다.

대표적인 문서 출력 형식은 HP사의 PCL과 Adobe사의 포스트스크립트(PostScript)가 이용되고 있다.^[7]



[그림 3] 다단 문서 기능

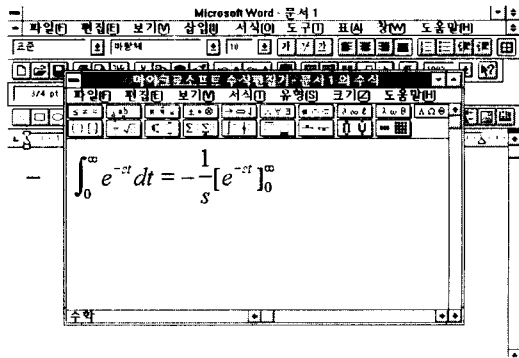
4. 표 작성 및 보조 기능

문서에 포함되는 내용 중 가장 많이 사용되는 것이 여러 형식의 표(Table)인데 윈도우용 워드프로세서는 풍부하고 편리한 표 작

성 기능을 지원하고 있다. 더욱이 표를 이용하여 각종 차트를 작성할 수 있는 기능과 이에 더하여 간단한 스프레드 쉬트 기능을 제공하고 있다. 따라서 일부 워드프로세서는 복잡하지 않은 각종 표 계산은 워드프로세서 내에서 직접 처리할 수 있도록 그 기능을 제공하고 있다.

윈도우용 워드프로세서의 보조기능으로 많이 채택되고 있는 것이 문장 작성의 오류를 검색하는 철자 검색기(Spelling Checker)의 도입이다. 이를 이용하여 사용자는 작성된 문서의 맞춤법, 띄어쓰기, 오자 등 각종 오류를 쉽게 찾아 정정할 수 있다.

이학이나 공학용 문서에 포함되는 복잡한 수식을 작성하기 위한 수식 편집기도 채택하고 있다. 예전에는 이러한 문서를 작성하기 위해서 TeX과 같은 명령형 편집기를 이용하였으나 윈도우 워드프로세서는 자체 내장한 수식 편집기로 원하는 각종 수식 기호나 문자를 쉽게 선택하여 간단하게 수식을 작성할 수 있다.^[8]

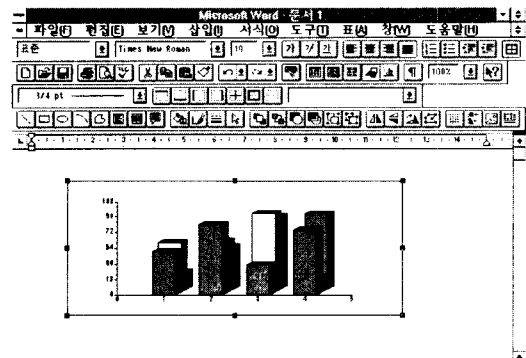


[그림 4] 수식편집기

드를 이용하여 윈도우용 응용 프로그램에서 작성된 서로 다른 형식의 데이터를 교환하거나 공유할 수 있다. 즉 다른 프로그램으로 작성된 문장이나 그림, 도표나 차트 등을 손쉽게 문서 내에 포함시킬 수 있다.

또한 윈도우에서 지원하는 OLE기능을 이용하여 편리하게 다른 데이터를 가져오거나 필요한 경우 가져온 데이터를 수정할 수 있는 기능을 제공한다. OLE는 자신의 데이터를 타 프로그램에게 제공하는 OLE 서버와 타 프로그램에서 작성된 데이터를 가져올 수 있는 OLE 클라이언트 기능으로 구성되어 이를 지원하는 프로그램 간의 데이터 교환 및 공유를 편리하게 해 주는 윈도우 기능이다. 윈도우용 워드프로세서는 OLE 서버와 클라이언트 기능을 대부분 지원하여 각 프로그램간의 데이터 공유를 용이하게 지원해 주고 있다.

아래 그림은 OLE를 이용하여 Excel 프로그램에서 작성된 차트를 워드프로세서로 가져오는 방법을 보여주고 있다.



[그림 5] 차트 데이터 공유

5. 데이터 공유 기능

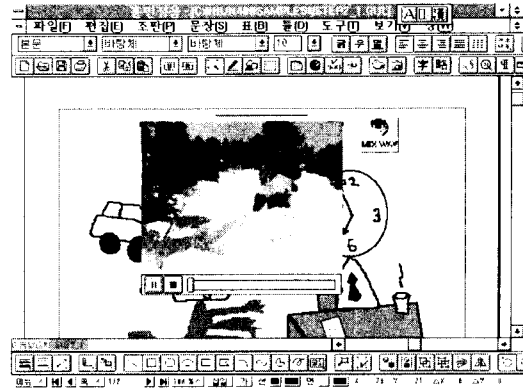
윈도우용 워드프로세서는 윈도우의 클립보

6. 멀티미디어 지원 기능

윈도우용 GUI 환경이 사운드, 애니메이션,

동 영상등 멀티미디어 데이터를 처리할 수 있는 기능을 지원함에 따라 워드프로세서가 작성하는 문서도 기존의 하드카피를 전제로 한 문서 형식에서 각종 미디어를 포함하는 복합문서(Compound Document)를 작성할 수 있도록 변화하고 있다. 윈도우용 워드프로세서는 개체 삽입이라는 OLE 기능을 이용하여 사운드 화일인 WAVE, MIDI 등의 데이터를 포함시킬 수 있으며 Video for Windows에서 지원하는 동 영상 화일인 AVI(Audio Video Interleaved)와 국제 표준인 MPEG 화일 등을 문서내에 포함시켜 보다 입체적인 정보를 사용자에게 전달해 준다.^[9]

정을 정리하면 [표 1]과 같다.



[그림 6] OLE를 이용한 사운드 및 동 영상 삽입

이상의 윈도우용 워드프로세서의 기능별 특

[표 1] 윈도우용 워드프로세서의 기능별 분석

기능	세부 기능	내 용
문장 처리	지원 글꼴	윈도우 기본글꼴 4개 외 8 - 28개의 서체 추가 지원
	글자 크기	4 - 127 포인트 글자 크기
	문장 포매팅	문단 정렬, 자간 조절, 줄간 조절, 문단간 조절, 탭 간격 조절, 들여 쓰기, 내어 쓰기, 문단 여백 조정, 스타일 스위트 작성 및 적용
그래픽 처리 및 타 데이터 불러오기	도형 도구	선, 사각형, 타원, 다각형, 곡선 등
	도형 편집	이동, 크기 변경, 복사, 삭제, 선 굵기 조정, 묶기, 풀기, 대칭 회전, 화살표 지정, 내부 채움, 색상 지정
	타 파일 불러오기(Import)	이미지 파일(PCX, BMP, TIFF, DIB 등) 타 워드파일(텍스트 파일, 아래 한글 등)
조판기능	단 지정	단의 갯수, 단간 여백, 단 경계선 지정
	머리말, 꼬리말, 쪽 지정	머리말, 꼬리말 위치 조정, 적용 쪽 지정, 쪽번호 형식 지정
출력 기능	출력 형식 지정	미리보기, 홀수 및 짝수 쪽 선택 출력, 확대 및 축소 출력, 연결 인쇄
개체 삽입 및 연결 기능(OLE)	삽입 매체	윈도우에 등록된 OLE 서버 모두 지원(WAVE, MIDI, AVI 포함)
기타 보조 기능	지원 기능	맞춤법 검사, 수식 편집기, 팩스 출력, 스위트 기능, 차트 작성

Ⅲ. 문제점 및 개선 사항

1. 한글 코드

현재 윈도우 3.1은 KSC-5601 완성형 코드만을 지원하므로 윈도우의 IME를 이용한 프로그램은 완성형 코드만을 사용할 수 밖에 없다. 따라서 대부분의 윈도우용 한글 워드프로세서는 완성형 한글만을 지원하여 한글 표현에 제한을 주고 있다. 단지 한글 3.0만이 별도의 조합형 한글 코드를 지원하지만 윈도우 환경의 장점인 타 프로그램과의 데이터 교환시 조합형 글자가 지원되지 않는 문제점이 있다. 한글 코드 문제는 워드프로세서의 문제라기 보다는 윈도우 자체의 문제라 할 수 있다. 따라서 앞으로 발표될 윈도우 상위 버전에서는 조합형 한글을 지원하여 한글 표현의 제한을 극복할 수 있기를 기대한다.

2. 글꼴(Font)의 중복

윈도우에서 지원하는 투루타입 한글 글꼴은 4종류 밖에 없다. 따라서 대부분의 워드프로세서는 풍부한 글꼴을 제공하기 위하여 자체적으로 개발한 글꼴을 워드프로세서에 포함시켜 판매하고 있다. 하지만 여러 개의 워드프로세서를 사용하는 경우 비슷한 글꼴이 중복되어 사용자 입장에서는 디스크 공간만 낭비하고 개발사 입장에서는 글꼴에 중복 투자하는 결과를 낳고 있다. 이는 결국 소비자에게 그 부담이 돌아가게 되는 것이다. 이러한 문제점을 해결하기 위하여 글꼴 개발에 공동 투자하여 사용자와 개발사 모두의 부담을 줄이는 방향으로 개선되어야 한다.

3. 획일적 사용자 인터페이스

윈도우는 통일된 사용자 인터페이스를 제

공함으로써 사용자에게 일관된 사용 환경을 제공한다는 장점이 있다. 그러나 현재 발표된 윈도우용 한글 워드프로세서는 외국 워드프로세서의 사용자 인터페이스를 거의 그대로 따르고 있다. 따라서 국내 워드프로세서는 외국 워드프로세서와 비교하여 나름대로의 특징과 장점을 살리지 못하고 있는 실정이다.

그 동안 대부분의 소프트웨어가 외국 소프트웨어에 의해 국내 시장을 거의 잠식했던 현실에서 국내 워드프로세서는 한글의 특징 및 한국인에 맞는 사용법으로 당당히 그 자리를 지켜오고 있었다. 하지만 윈도우용 워드프로세서는 이제 사정이 달라졌다고 할 수 있다. 따라서 한글 환경에 적합한 독특한 사용자 인터페이스와 기능으로 국내 워드프로세서의 경쟁력을 높일 수 있는 연구가 계속 진행되어야 한다.

4. 다 기능에 따른 사용의 복잡성

위에서도 기술하였듯이 윈도우용 워드프로세서는 DOS환경의 워드프로세서와 비교하면 매우 많은 기능을 포함하고 있다. 이에 따라 초보자는 매우 많은 메뉴와 명령 버튼으로 구성된 워드프로세서의 복잡성에 어려움을 느끼고 있다. 이러한 복잡성을 줄이기 위하여 워드프로세서의 사용법을 초급자와 숙련자에 따라 기능을 확대, 축소할 수 있도록 하여야 할 것이다. 즉 초보자인 경우 반드시 필요한 기능으로 구성된 단순한 메뉴로 사용법을 익힌 후 필요에 따라 기능을 확대할 수 있는 방법으로 개선되었으면 한다. 이러한 방법을 통하여 사용자는 초급 수준에서 점차적으로 숙련자 수준으로 올라가는 과정을 거칠 수 있을 것이다.

Ⅳ. 멀티미디어 환경의 워드프로세서

1. 문서 출력용 워드프로세서

문서 출력용 워드프로세서는 프린터로 출력하는 것을 전제로 한 워드프로세서로 현재까지의 워드프로세서가 이러한 범주에 포함된다. 이러한 범주의 워드프로세서는 앞으로 더욱 다 기능화 되어 이제 컬러 문서를 포함한 웬만한 출판물은 직접 작성할 수 있는 수준으로 발전되어야 하며 전자출판시스템(DTP)과의 구별이 모호해 질 것이다. 이를 위해서는 앞으로 다양한 글꼴, 더욱 정교한 조판(Layout)기능, 고해상도 입출력 장치가 지원되어야 한다. 또한 현재 활발히 연구되고 있는 음성 인식을 통한 문서 입력 및 음성 합성을 통한 문서 출력 기능도 포함되어야 한다. 네트워크 환경이 지금 보다 더욱 급속히 보급될 것이므로 문서의 공유 및 분배가 워드프로세서의 중요한 기능으로 자리 잡을 것이다.

윈도우등 GUI 환경이 다양한 형식의 데이터를 통합할 수 있는 기능을 제공함으로써 앞으로의 워드프로세서는 문서 작성에 필요한 모든 데이터를 직접 작성하는 것 보다는 다른 프로그램에서 작성된 데이터를 워드프로세서 문서 내로 통합시키는 방향으로 발전되어야 할 것이다. 예를 들면 그래픽은 그래픽 전문 소프트웨어에서 작성하고 각종 워크 시트 및 차트는 그에 해당하는 전문 소프트웨어로 작성한 후 워드프로세서는 그 데이터를 마치 자신이 만든 데이터처럼 편리하게 통합하고 관리할 수 있도록 발전되어야 할 것이다.

2. 정보 전달 및 검색용 워드프로세서

컴퓨터 네트워크와 멀티미디어 주변장치를 장착한 컴퓨터가 지금 보다 매우 폭넓게 보급

되면 워드프로세서는 하드카피를 중심으로 한 기능보다는 정보 전달 및 정보 검색에 더 중요성이 증대될 것이다.

예를 들어 정보 전달이라는 측면에서 보면 생생하고 입체적인 정보 전달을 위하여 문자와 그림 위주의 문서에서 각종 효과 음악이나 음성 메시지, 동영상과 애니메이션이 복합적으로 구성된 복합 문서(Compound Document)로 변화해야 한다. 이를 위해서는 다양한 매체(Media)를 단지 문서 내에 포함시킬 수 있는 기능뿐 만 아니라 문서 내의 각 매체간의 유기적인 관계를 유지시키는 기능이 포함되어야 한다. 예를 들면 표현된 문장과 관련된 사운드와 동영상과의 연결 등 하이퍼 미디어를 지향하는 워드프로세서로 발전되어야 한다.

정보 검색이라는 측면에서 보면 현재 활발히 사용되고 있는 인터넷과의 연계성이 매우 중요하게 부각될 것이다. 이를 위해서는 윈도우의 OLE 기능을 이용하여 기존의 인터넷 웹(Web) 브라우저와의 연동성과 HTML(HyperText Markup Language) 문서를 온 라인(On-Line)으로 이용할 수 있는 기능도 포함되어야 할 것이다.

V. 결 론

다른 소프트웨어에 비하여 국내 워드프로세서는 한글 처리에 대한 나름대로의 특징과 장점을 살려 외국 소프트웨어에 대한 경쟁력 우위를 지켜왔다. 그러나 윈도우등 GUI 환경에서 동작하는 워드프로세서는 GUI가 제공하는 여러 가지 장점을 이용하여 고기능화 되고 있으나 외국 소프트웨어에 비하여 독창성과 장점을 살리지 못하고 있다.

이에 본 논문에서는 현재 발표된 국내 윈도우용 워드프로세서의 각종 기능을 분석하고 이 결과를 토대로 추출된 몇 가지의 문제점과 개

선점을 제시하였다. 또한 멀티미디어화 되고 있는 컴퓨터 환경에 대응할 수 있는 워드프로세서의 방향에 대하여 고찰하였다. 부디 컴퓨터의 고 성능화, 멀티미디어화에 대응한 독창적이고 한글 문서 처리에 장점을 갖는 워드프로세서에 대한 부단한 연구와 개발을 기대한다.

참 고 문 헌

- [1] Farrel & Conally. "Programming in Windows 3.1", QUE. 1992.
- [2] Jeffrey D. Clerk. " Windows Programmer's Guide to OLE / DDE", SAMS. 1992.
- [3] Charles Petzold. " Programming Windows", Microsoft Press. 1992.
- [4] 홍 원기. "GUI 환경의 한글 전자 출판시스템의 설계에 관한 논문" 경인논집. pp65-78. 1994.
- [5] 한글과 컴퓨터. "한글 3.0 사용자 설명서", 한글과 컴퓨터. 1995.
- [6] 삼성전자 "훈민정음 4.0 사용자 설명서", 삼성전자. 1995.
- [7] Adobe Systems. "PostScript Language Reference Manual", Adobe Systems. 1986.
- [8] Microsoft. "한글 Word 6.0 사용자 설명서", Microsoft. 1995.
- [9] 오해석. "Multimedia", 이한출판사. 1994.

□ 著者紹介

홍 원 기(洪 源 基)



1985년 2월 고려대학교 전자공학과 졸업
 1987년 2월 고려대학교 대학원 전자공학과 졸업
 1987년 1월 ~ 1993년 1월 삼성전자 컴퓨터 연구소 주임연구원
 1993년 2월 ~ 현재 경인여자전문대학 사무자동화과 재직
 고려대학교 대학원 전자공학과 박사과정

※ 관심 분야 : HCI, Multimedia Communication

이 상 렬(李 尙 烈)



1981년 2월 한양대학교 전자공학과 졸업
 1983년 2월 한양대학교 대학원 전자공학과 졸업
 1983년 1월 ~ 1993년 2월 삼성전자 컴퓨터 연구소 선임연구원
 1993년 3월 ~ 1996년 현재 경인여자전문대학 사무자동화과 조교수
 한양대학교 대학원 전자공학과 박사과정

※ 관심 분야 : 멀티미디어, 컴퓨터 통신