

## 통합글꼴모음에 관한 이해

이준희, 박찬종  
주식회사 휴먼컴퓨터

## About The Human Font Type

Junhee Lee, Chanjong Park  
Human Computers, Inc.

본 논문은 통합글꼴의 탄생 배경과 쓰임새 그리고 활용하는데 알아야 할 제반 사항을 검토해 보고, 향후 윤곽선 글꼴의 발전을 위한 제안을 하고자 한다. 우선 (주)휴먼컴퓨터가 만들어 보급하고 있는 통합글꼴의 취지는 한글의 실정에 맞는 표준화된 글꼴형식을 제안하여 DOS나 Windows 환경에서 글꼴을 공유할 수 있도록 하는데 있다. 통합글꼴을 쓰는 사용자가 얻는 이득은 여러 응용프로그램에서 중복적으로 갖고 있어야 하는 글꼴을 응용프로그램에서 분리하게 되어 사용자는 한 서체만을 갖고도 여러 응용프로그램에서 공유할 수 있다는 점이다.

또한 이 통합글꼴을 자유자재로 쓸 수 있도록 도와주는 글꼴지기와 통합래스터라이저에 대해서도 간략히 기술한다.

### I. 배경

컴퓨터 사용환경이 텍스트에서 그래픽으로 이전함에 따라서 고품질의 서체에 대한 수요가 급격히 늘어나고 있다. 대체로 영문권에서는 화면에서는 텍스트 모드나 조악한 비트맵만을 사용하고 프린팅시에만 포스트스크립트 등의 고급 프린터로 윤곽선 서체를 출력하는 것이 주류였으나, 윈도우 3.0의 대두로 윤곽선 글꼴이 크게 보급되었다. 그러나 아직까지 DOS에서 독자적인 그래픽 모드나 윤곽선 글꼴을 사용하는 응용프로그램은 극히 드문 실정이다.

이에 반해 국내 현실은 한글 처리의 제약상 텍스트 모드를 사용하기가 힘들고, 이에 따라 대부분의 응용프로그램들이 한글 디스플레이와 프린팅을 자체 그래픽 루틴으로써 해결하고 있다. 지난해 한글 윈도우 3.0과 하안글 2.1이 나와서 윤곽선 글꼴의 보급에 첫발을 내디딘 후, 윈도우 뿐 아니라 많은 DOS 프로그램들이 윤곽선 글꼴을 내장하려 하고 있다. 그러나 각 프로그램들이 자체 글꼴 형식을 고집하여 기본 글꼴이 따라올 뿐 아니라 추가글꼴 패키지도 각 제품마다 서너가지씩 있다. 이와 같은 윤곽선 글꼴의 중복에 관한 문제점이 작년 말부터 점차 제기되기 시작하였고, 이에 (주)휴먼컴퓨터에서는 이러한 문제를 해결하기 위해 통합글꼴모음을 구상하게 되었다.

## II. 문제점

현재의 상황이 지속된다면 여러가지 측면에서 문제점을 일으키게 되며, 글꼴산업의 발전을 저해하는 걸림돌이 된다. 이러한 문제점을 크게 3가지 측면에서 고려하면 다음과 같다.

### 1. 사용자 측면

- 디스크 용량을 많이 차지함
- 이중부담 (같은 글꼴을 두번 구매해야 함)
- 글꼴간의 비호환성으로 인해 가격 인하 불능, 폭리

### 2. 응용프로그램개발자 측면

- 래스터라이저를 직접 작성해야 하는 부담
- 과도한 글꼴 라이선스 비용 부담
- 글꼴을 프로그램에 내장함에 따라 원가 상승(디스켓 장수 등)
- 다양한 글꼴을 사용할 수 없음 (해당 글꼴공급업자가 공급하는 것으로 한정)

### 3. 서체개발자 측면

- 여러 업체들에 각기 다른 형식으로 라이선스해 주어야 하는 부담
- 글꼴이 독립적인 상품으로 인식되지 않아 시장이 제대로 형성되지 않음.

## III. 통합글꼴모음

위에서 살펴본 여러가지 문제점이 점차로 노출되자 서체개발업체와 응용프로그램 개발업체들이 협의하여 표준 글꼴 포맷을 제정하기에 이르고 이 포맷을 「통합글꼴」이라 했다. 따라서 서체개발업체들은 이 포맷으로 글꼴을 제작 판매하고 응용프로그램 업체들은 이 글꼴을 자신의 프로그램에서 이용할 수 있는 래스터라이저를 추가하면 된다. 또한 독자적으로 하지 못하는 업체에는 (주)휴먼 컴퓨터에서 라이선스 및 기술지원을 해 주고 있다.

위와 같이 통합글꼴을 지원하는 응용프로그램은 더 이상 부담스러운 글꼴에 신경쓰지 않아도 되며, 글꼴제작업체는 글꼴이 독립적 상품으로 판매되어 그 이익금을 새로운 글꼴의 제작에 투자할 수 있는 여력을 얻을 수 있다는 잠재적인 잇점도 크기 때문에 많은 업체가 이를 지원하고자 준비 중이다.

특히 한글 윈도우용 프로그램들은 휴먼에서 발표하는 글꼴지기II 드라이버를 이용하여 통합글꼴모음의 다양한 서체를 이용할 수 있다. 이 과정은 별도의 작업이 필요없이 윈도우에 TrueType 서체를 설치하는 개념처럼 사용하면 된다.

## IV. 파급효과

### 1. 사용자 측면

- 서체의 중복 구입이 없어짐
- 하드 디스크 용량 절약
- 서체의 설치/관리 부담이 줄어듦
- 표준화로 서체 가격 대폭 인하

### 2. 응용프로그램개발자 측면

- 독자적으로 글꼴 관련 프로그램을 개발할 필요가 없음
- 글꼴을 라이센스하여 번들하지 않아도 됨
- 다양한 글꼴을 자연스럽게 지원할 수 있음

### 3. 서체개발자 측면

- 서체를 상품화하기가 쉬워짐
- 프로그래밍을 떠나서 서체 제작에 전념할 수 있음
- 시장이 크게 확대되므로 Buisness chance 증가

## V. 통합래스터라이저

Windows와는 달리 DOS 응용 프로그램에서 윤곽선 서체를 사용하려면 윤곽선 서체에 관련된 프로그램 모듈을 내장하여야 한다. 따라서 지금까지는 주로 응용프로그램 업체들이 서체개발업체에서 서체를 라이센스할 때 기본 래스터라이저 기술을 같이 제공받아 사용하였다. 그러나 서체업체들은 대부분 프로그램 개발능력이 부족하기 때문에 기본 래스터라이저를 실제 프로그램에서 이용할 수 있게 만드는 작업이 힘들고, 대개 응용프로그램을 만드는 사람이 윤곽선 글꼴 관련 프로그램까지 같이 해야하는 부담을 떠맡게 된다. 이러한 글꼴 관련 프로그래밍 작업은 응용프로그램 개발자에게는 상당한 부담이 되고 있어 프로그램의 여타 다른 기능에 쏟아야할 시간을 빼앗는 결과를 낳는다.

이에 (주)휴먼컴퓨터에서는 이러한 프로그래밍 노력의 중복을 줄이고, 또 자사가 지금까지 축적했던 윤곽선 서체 관련 기술을 널리 보급하기 위해 윤곽선 래스터라이저 및 폰트 매니저 루틴을 타업체에 저렴한 가격에 라이센스하는 정책을 펴기 시작한 것이다. 이러한 통합래스터라이저 제공정책을 다른 말로 표현한다면, 폰트 관련 라이브러리를 제공한다거나, 폰트 루틴의 표준 API를 마련하였다고 할 수도 있다.

### 1. 통합래스터라이저의 구성

- 윤곽선 글꼴 래스터라이저 본체: 통합글꼴에서 비트맵을 만들어내는 루틴
- Sample font manager : 윤곽선 글꼴을 사용하여 글자를 출력하는하는 프로그램의 소스.

(이것을 기반으로 개발자 자신의 프로그램에 윤곽선 글꼴 처리 기능 추가 가능)

- 위 프로그램의 사용방법을 설명한 문서 및 기타 관련자료

## 2. 통합 래스터라이저의 기능

- 서체 및 크기 지정: 최대 3000x3000 (600dpi에서 360포인트) 크기의 비트맵을 생성 가능.
- 다양한 속성: 임의 각도의 회전과 좌우 양방향의 경사체 지원
- 글자 생성 기능: 주어진 서체, 크기, 속성에 따라 글자의 비트맵을 생성하여 돌려 줌
- 글자 장식 기능: 응용프로그램의 요구에 따라 만들어진 비트맵에 간단한 장식 (역상,윤곽체,그림자체 등)을 가함
- 글자의 윤곽선 정보 데이터를 구함: 드로우나 CAD 계열의 프로그램을 위하여 글자의 윤곽선 정보 데이터(벡터 형태 또는 커브 형태)를 돌려 줌.
- 서체 정보 기능: 어떤 서체가 설치되었는지 정보를 주는 기능

## 3. 추가로 고려할 사항

통합래스터라이저를 라이센스하였다고 해서 곧바로 윤곽선 글꼴을 사용할 수 있는 것은 아니다. 응용프로그램에서 통합래스터라이저를 이용하기 위해서는 다음과 같은 부분이 지원되어야 한다.

### (1) 그래픽 루틴

윤곽선 글꼴을 최종 출력하기 위하여는 임의의 크기의 비트맵(즉 화상)을 화면이나 프린터에 찍을 수 있는 기능이 필요하다. 화면이나 레이저 프린터는 이것이 간단히 해결되나, 도트 및 잉크젯 프린터는 종이의 임의의 위치에 그림을 찍을 수가 없으므로 프린터 밴딩(banding)을 하여야 한다.

### (2) 메모리 관련 루틴

래스터라이저와 폰트 매니저, 그리고 필요하다면 폰트 캐시가 사용할 메모리가 있어야 한다. 래스터라이저와 폰트매니저는 약 30KB의 코드와 20KB 정도의 데이터 메모리를 요구한다. 폰트 캐시는 메모리와 매우 밀접한 연관이 있는데, 화면용으로는 40-50KB, 프린터용으로는 100-200KB는 있어야 한다. 이 정도의 여유 메모리를 갖는 DOS 프로그램은 거의 없으므로, 확장메모리를 사용한다든가 오버레이 등의 기법을 사용하여야 하며, 이것은 응용프로그램의 특성에 따라 가장 많이 바뀌어야 하는 부분이다.

### (3) 사용하는 내부 코드

대부분의 프로그램이 KSSM(상용조합형)이나 KS(완성형) 코드를 내부 코드로 사용하고 있으나, 이 경우 통합글꼴모음의 확장 한자나 다양한 외국어와 약물을 사용할 수 없다. 이러한 문자를 사용하려면 통합글꼴모음이 가정하고 있는 전 2바이트 코드를 내부 코드로 사용해야 한다.

이와 같이 보았을때, 모든 응용프로그램이 통합글꼴모음의 전 기능을 지원할수는 없고, 프로그램의 특성에 따라 달라질 수 있다. 예를 들어 많은 프로그램들이 확장한자나 약물을 사용하지 못

하게 될 것이고, 글자 회전이나 경사등의 속성처리도 래스터라이저에서는 제공하지만 프로그램에서 이용하지 않으면 그뿐이다.

현재 통합래스터라이저는 IBM-PC 용으로 개발되어 있으며, C 언어로 작성되어 있으므로 대부분의 응용프로그램에 붙일 수 있다. 컴파일러는 MS C, Borland C, Watcom C/386 등을 지원한다. 타 언어(파스칼, 어셈블리 등)도 필요하다면 지원할 수 있으나, 추가적인 부담이 있으므로 현재로는 고려하고 있지 않다. 또한 Unix 워크스테이션 기종으로의 이식도 계획하고 있으며, 워크스테이션용 소프트웨어 개발업체들이 요청이 있을 경우 개발할 예정이다. 매킨토시 쪽은 아직 자체 한글을 내장한 프로그램이 없기 때문에 계획이 없다.

프린터 업체들에도 라이선스할 수 있다. 이 경우 프린터는 서체를 내장하고 있으므로 다른 응용프로그램에서 사용하거나 서체를 따로 사서 추가한다는 개념은 없고, 통합글꼴모음이라는 영역에는 포함되지 않는다.

## VI. 글꼴지기 II

### 1. 배경

글꼴지기를 개발하게 된 동기에 앞서서 한글 윈도우용 서체를 만드는 방법을 살펴보고, 그 방법 중에 하나로 글꼴지기를 개발한 이유를 알아 본다. 우선 한글윈도우용 글꼴을 만드는 방법에는 다음과 같은 것들이 있다.

- 한글 TrueType 글꼴로 제작
- WIFE 규격에 근거한 글꼴 드라이버와 독자 포맷의 글꼴 제작  
(한글 윈도우 3.0 용의 글꼴지기 구버전에서 이용했던 방법)
- 독자적인 폰트 관리 기구를 제작하는 방법  
(ATM, 한매 한글 for Windows, 글꼴지기 II 등)

위와 같은 방법 중에 독자적인 폰트 관리 기구를 만들어야 하는 이유는 WIFE의 경우 많은 제약사항이 있고, 규격 자체가 뒤떨어져서 고려 대상에서 제외하며, 한글 TrueType으로 가는 것이 상당히 유력한 방법이나 다음과 같은 문제점이 있기 때문이다.

- DOS 응용프로그램에서 트루타입 글꼴을 쓸 수 없다.  
(트루타입 래스터라이저를 직접 개발하거나 라이선스하는 것이 불가능)
- 조합가능한 한글 모든 글자 표시, 가변폭 한글 서체, 그레이스케일 폰트 등 고급기능을 지원하기 힘들다. 물론 트루타입으로 이러한 기능을 지원하는 것이 전혀 불가능하지는 않으나, 독자적인 포맷으로 갈 때보다 많은 제약사항이 있다.

## 2. 글꼴지기 II의 기능

- 한글 윈도우의 트루타입 서체와 동일한 기능 제공
- 그레이스케일 기능 제공
- 글꼴의 설치/삭제 등 다양한 관리 기능 제공

## 3. 글꼴지기 II의 단점

- 진짜 TrueType이 아니므로 세세한 부분에서는 호환이 안 될 수도 있다.
- 속도가 조금 느리다
- 그레이스케일을 쓰기 위해서는 시스템 자원을 많이 요구 (486에 8MB 이상)

## 4. 글꼴지기 II의 발전방향

현재 한글 윈도우의 기능으로는 통합글꼴모음의 모든 기능을 제대로 지원할 수 없으며 코드 체계상 KS 완성형에 있는 글자만 쓸 수 있으므로 한글 조합형 전글자(11172자), 1만자 이상의 확장한자, 각종 약물을 쓰지 못한다. 또 가변폭 한글서체(안체,샘체 등)도 고정폭 전각으로 밖에 표시해줄수 없다. 향후 글꼴지기에서는 확장된 서체관련 API를 제공하여, 응용프로그램에서 이러한 기능들을 사용할 수 있도록 하려 한다. 주 대상은 글자가 많이 필요한 워드프로세서나 DTP, 정보검색 분야, 멀티미디어 응용프로그램이 될 것이다.

또한 앞서 말한 글자들을 사용할 수 있게 하는 기능 (글자 출력, 글자폭 정보 알아내기, 한글 입력, 한자변환, 약물 입력) 등을 묶어서 SDK로 제작하고자 한다. 이것은 윈도우의 표준 기능이 아닌 것을 쓰므로 글꼴지기가 없으면 프로그램을 사용할 수 없다는 단점이 있기는 하나, 어차피 필요한 기능이라면 응용프로그램 개발업체들이 일일이 자체개발하기보다는 글꼴지기가 그러한 기능을 제공하는 것이 낫다는 점에 착안한 것이다.

## VII. 결론

위에서 설명한 글꼴에 대한 여러가지 연구 노력이 성공하려면 우선 서체개발업체들이 통합글꼴모음 포맷을 써서 다양한 서체를 개발하고 이것을 사용자에게 적절한 가격에 공급해야 한다. 지금까지의 왜곡된 글꼴시장 구조에서는 서체 가격은 명시되지 않았으면서도 실제로는 서체당 수십만원씩의 가격을 받아 폭리를 취해 오던 관행에서 과감히 벗어나야 한다.

다음으로는 응용프로그램 업체들이 통합글꼴모음을 활발히 지원해야 한다. 한두개의 워드프로세서 제품만 지원한다면 모처럼 마련한 우리 한글글꼴의 활성화 노력은 실패하고 말 것이다.

그리고, 무엇보다도 사용자들이 글꼴을 제값을 주고 사서 쓴다는 인식이 확산되어야 한다. 통합글꼴모음 패키지 중에는 보급형으로 복사방지가 되어 있지 않은 것들도 많은데, 이러한 서체는 값이 싸므로 큰 부담이 안 된다. 자신이 그것을 써서 이득을 얻었다면 그만큼 댓가를 지불하는 의식이 있어야 한다. 이러한 인식은 서체 개발의 의욕을 북돋아 새로운 글꼴의 개발에 전력을 기울일 수 있는 여지를 준다는 점에서 매우 중요한 것이다.

위의 여러가지 상황을 종합해 볼때, 표준화는 한두 사람의 힘으로 되는 것이 아니고, 관계된 사람들이 모두 자신의 이득의 일부분을 희생하여 더 큰 이득을 얻겠다는 생각이 없으면 불가능하다. 「통합글꼴모음」은, 만일 그것이 성공한다면, 여러 업체들의 협력으로 업계의 사실상 표준을 만드는 귀중한 선례가 된다는 점에서 더욱 중요하다 하겠다.