

한글 가변 폰트 서비스를 제공하기 위한 한글 매개변수 조절 사용자 인터페이스

김윤수*, 박순욱*, 이현수**, 강걸희**, 최재영**

*송실대학교 소프트웨어학부

**송실대학교 컴퓨터공학부

fhkaldh@naver.com, soonwook34@gmail.com, hs1218@soongsil.ac.kr,

kyeolhee.ss@gmail.com, choi@ssu.ac.kr

User Interface of Controlling Hangul Font Parameter for providing Hangul Variable Font Service

Yoonsoo Kim*, Soonwook Park*, Hyunsoo Lee**,

Kyeolhee Kang**, Jeayoung Choi**

*School of Software, Soongsil University

**School of Computer Science and Engineering, Soongsil University

요 약

하나의 폰트를 제작하기 위해서, 로마자 폰트는 200여자만 디자인하면 되지만, 한글 폰트는 11,172자나 되는 많은 글자를 하나하나 디자인해야 하는 어려움이 있다. 하나의 한글 폰트 제작에 많은 시간과 노력이 드는 기존 문제점을 해결하기 위해, 메타폰트와 같은 프로그래머블 폰트를 이용하는 방법이 제안되었으나, 이를 실제 사용하는 것은 용이하지 않다. 따라서 이러한 문제를 해결하기 위해 한글 가변폰트 서비스를 위한 한글 매개변수 조절 서비스 “STEMFONT”를 개발하였다. 본 논문에서는 STEMFONT 서비스에 대한 소개와 더불어 서비스 기능에 맞는 인터페이스 구성에 대해 설명한다. 이러한 인터페이스를 통해 사용자들이 쉽게 폰트를 제작할 수 있다.

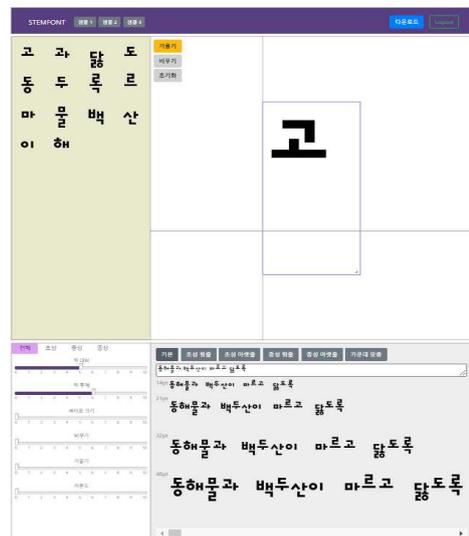
1. 서론

최근 스마트폰, 태블릿과 같은 디지털 미디어 매체의 발달에 따라 미디어 콘텐츠에 대한 수요가 더욱 증가하고 있다. 이에 맞춰 다양한 미디어 콘텐츠의 생산과 공급이 나타나고 있고, 이러한 콘텐츠에는 효과적인 정보 전달을 위해 필수적으로 폰트가 사용된다. 따라서 다양한 모양과 분위기를 가진 폰트 디자인이 중요해지고 있다.

대소문자, 숫자, 특수 기호를 포함하여 200여자만 디자인하는 로마자 폰트와는 다르게 한글 폰트는 총 11,172자를 디자인해야 한다. 동시에 한글은 글자의 모양을 나타내는 획의 골격, 획 모양의 특징을 나타내는 획 요소, 그리고 공간의 정보를 가진 복합적인 글자이고[1, 2], 오늘날에 주로 사용하는 외곽선 방식[3]의 폰트는 점과 선을 이용하여 수작업으로 폰트를 제작해야 하기 때문에 11,172자를 일일이 수작업으로 디자인하기에는 용이하지 않다. 이를 보완하기 위해 새로운 폰트 제작 방식인 프로그래머블 폰트인 메타폰트[4]가 제안되었지만, 폰트 디자이너나 일반 사용자가 이를 익히는 것도 사용하는 것도

어렵다. 한글의 자모 공간을 활용하여 빠르게 한글 폰트를 디자인하는 글자랑[5] 서비스도 제안되었으나 글자랑 서비스는 결과물로 글자 이미지를 제공하기 때문에 실제 폰트로 사용하기 어렵다.

따라서 이러한 문제점을 해결하기 위해 본 연구실의 선행 연구에서는 한글의 매개변수 조절을 이용한 한글 가변 폰트 디자인 서비스 ‘STEMFONT’를 개발하였다[6, 7].



(그림 1) 기존의 STEMFONT 서비스의 전체 인터페이스
이 논문에서는 STEMFONT의 전반적인 서비스
기능과 기존 STEMFONT의 인터페이스를 개선한
새로운 인터페이스의 구성에 대해 설명한다. 이 인
터페이스를 통해 다양한 사용자들이 용이하게 폰트
를 제작할 수 있다.

2. 폰트 디자인 서비스 기능 및 인터페이스 구성

본 절에서는 STEMFONT 서비스 전체를 설명
하고 다음 절에서 이 기능을 3단계로 나누어 단계별
기능에 따른 인터페이스의 디자인과 배치에 대해 설
명한다.

STEMFONT 서비스는 한글 매개변수를 이용한
한글 폰트 디자인 서비스로 매개변수를 조절하여 글
자를 변형할 수 있다. 하나의 글자에 매개변수를 조
절하여 모양을 변형시키면 모든 글자에 한번에 적용
시키거나, 초·중·종성에 따로 적용시킬 수 있다. 따
라서 한 글자만 작업하면 모든 글자에 작업 내용이
적용되기 때문에, 사용자는 쉽고 빠르게 폰트를 디
자인할 수 있다. 그리고 사용자는 작업 중 원하는
문장이나 글자를 직접 입력하여 작업 내용을 검토할
수 있다. 즉 글자를 변경한 후, 검토하여 세밀한 작
업이 가능하고, 그다음 전체적인 문장을 통해 변형
된 글자의 구성이 실제 폰트 사용에 적절하게 적용
되었는지를 검토할 수 있다. 이 외에도 서비스 개발
자가 제공하는 샘플 문장을 불러오거나 작업 중인
상태를 저장하는 기능, 작업이 완료된 폰트를 ttf 파
일로 다운로드할 수 있는 기능 등 사용자의 편의를
위한 기능들을 제공한다.

2.1 폰트 디자인 서비스 기능

2.1.1 폰트 수정 기능

매개변수 조정을 통한 ‘획 대비’, ‘획 두께’, ‘기
울기’ 등의 수정 작업을 할 수 있다. 위 매개변수 조
정은 수치화되어 있어 세밀한 조정이 가능하다. ‘○
내부 스타일’, ‘끝맺음 각도’, ‘비우기 스타일’ 등의
스타일 수정도 가능하다. 위 스타일들은 수치화되어
있지 않기 때문에, 서비스 개발자가 제공하는 여러
선택지 중 하나를 선택하여 조정이 가능하다. 게다가
초·중·종성의 위치와 크기를 사용자가 직접 수정
할 수 있기 때문에, 다양한 폰트 제작이 가능하다.

2.1.2 폰트 검토 기능

현재 서비스는 한 글자만 작업하더라도 모든 글
자에 작업 내용이 적용되기 때문에, 특정한 글자에
서는 해당 작업이 어울리지 않을 수도 있다. 사용자
는 원하는 문장이나 글자를 직접 입력하여 전체적인
글자들의 조화를 확인하거나, 한 글자씩 세밀하게
검토할 수 있다. 그리고 입력된 문장을 폰트의 크기
와 상하 정렬에 따른 검토가 가능하기 때문에, 폰트
작업 상태를 실제로 사용하기 전에 미리 확인할 수
있다.

2.1.3 편의 기능

서비스 개발자가 제공하는 샘플 문장을 불러올
수 있는 기능이 있어, 사용자가 검토할 문장을 고민
하지 않더라도 제공되는 여러 문장 통해 글자를 검
토할 수 있다. 아울러 작업 중인 내용을 저장하고
불러오는 기능이 있어, 바뀐 환경에서도 빠르게 다
시 작업할 수 있다. 작업이 완료된 폰트는 ttf 파일
로 변환이 가능하기 때문에, 사용자에게 해당 ttf 파
일을 다운로드하여 직접 사용하거나 실험할 수 있
다.

2.2 인터페이스 구성

STEMFONT 서비스의 인터페이스는 위에서 나
눈 세 가지 기능(폰트 수정, 폰트 검토, 편의 기능)
의 중요도와 사용자의 편리성을 고려하여 구성하였
다. 폰트 수정 기능을 담당하는 인터페이스는 폰트
제작 작업에서 가장 중요한 부분이기 때문에 화면의
가운데 가장 크게 배치하였고, 폰트 검토를 하는 인
터페이스는 폰트 수정 기능과 연결되어 있기 때문에
해당 인터페이스 바로 아래에 배치하였다. 마지막으
로 편의 기능을 제공하는 인터페이스는 화면 상단
메뉴바로 통합하여 상대적으로 작은 크기로 배치하
였다.

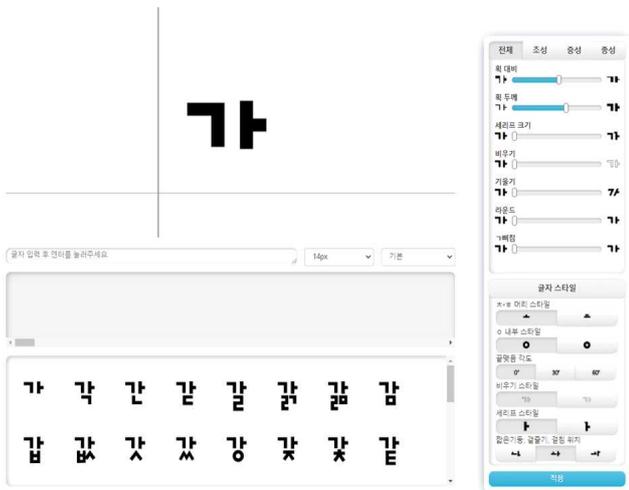
2.2.1 인터페이스 구조

폰트를 수정하는 인터페이스는 한 글자를 검토
하고, 위치 및 크기를 조절할 수 있는 메인 캔버스
와 매개변수 및 스타일을 조절하는 컨트롤러로 이루
어져 있다. 메인 캔버스는 세밀하게 조절 할 수 있
도록 가장 큰 크기로 설정하였다. 컨트롤러는 매개
변수 조정과 스타일 선택이 가능하다. 매개변수 조
절은 수치화된 값을 조정하는 일이기 때문에 슬라이
더를 활용하였고, 스타일 선택은 수치화된 값이 아
니므로 버튼을 활용했다.

폰트를 검토 하는 인터페이스인 미리보기 박스는 사용자가 직접 문장을 입력할 수 있는 입력란 부분, 문장을 한 번에 검토할 수 있는 부분, 그리고 입력된 글자들을 유니코드 순으로 정렬하여 한 글자씩 검토할 수 있는 부분으로 이루어져 있다.

편의 기능을 제공하는 인터페이스는 다른 기능에 비해 작은 공간을 차지하도록 드롭박스식의 네비게이션 바 형태를 채택하였다.

2.2.2 인터페이스 배치



(그림 2) STEMFONT 서비스의 전체 인터페이스

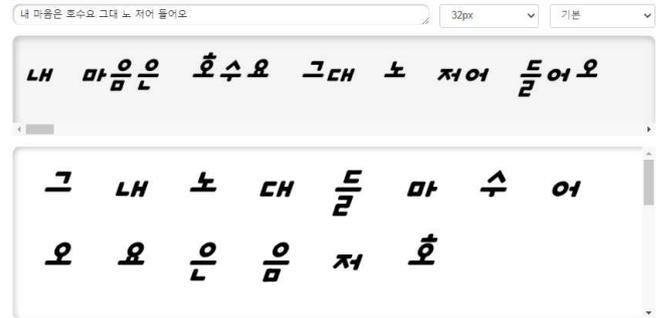
메인 캔버스와 컨트롤러는 폰트 제작 작업에 있어 가장 중요한 부분이기 때문에 화면 중앙에 가장 크게 배치하였으며, 메인 캔버스를 확인 후 컨트롤러를 수정하는 과정에서, 자연스러운 사용자 흐름을 고려하여 메인 캔버스는 왼쪽, 컨트롤러는 오른쪽에 배치하였다.



(그림 3) 컨트롤러를 이용한 폰트 디자인 변경

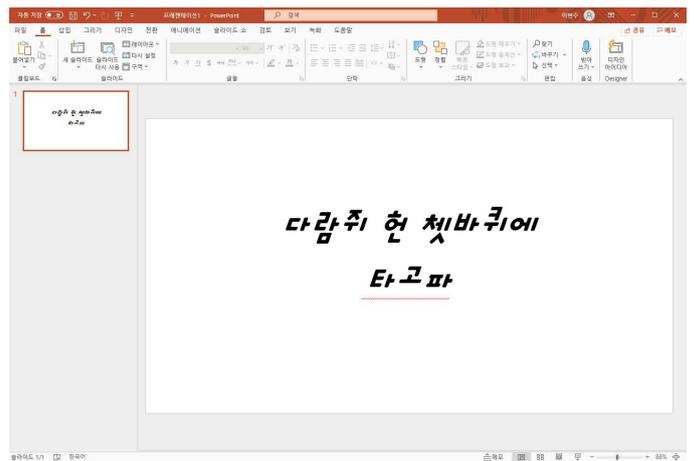
입력란과 미리보기 박스는 폰트 수정 작업 후 검토를 위한 인터페이스이기 때문에 폰트 수정 후의

자연스럽게 다음 작업이 될 수 있도록 폰트 수정인 터페이스 아래에 배치하였다.



(그림 4) 입력란과 미리보기 박스

편의 기능을 하는 인터페이스는 다른 인터페이스들에 비해 사용자에게 정보 전달 또는 폰트 제작 작업 기능의 역할이 덜 하므로 가장 작은 크기를 할당하여 화면 상단에 메뉴 바로 통합하여 배치하였다.



(그림 5) 편집한 폰트 사용 예시

3. 결론

이번 논문에서는 STEMFONT 서비스와 폰트 제작 서비스 기능에 따른 새로운 인터페이스 구성에 대해 제안하였다. 이 논문에서 제안한 서비스와 인터페이스는 사용자가 쉽게 폰트를 제작할 수 있게 돕는다. 이러한 서비스를 통해 사용자가 다양한 폰트를 쉽게 제작할 수 있기를 기대한다. 또한 새로운 한글 매개변수를 추가하고 이를 반영하여 인터페이스도 보완할 계획이다.

사사문구

본 연구는 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평

가원의 SW중심대학사업의 연구결과로 수행되었음
(2018-0-00209)

참고문헌

- [1] Korean Typeface Development Research Center, Korean Font Dictionary, King Sejong Foundation, Republic of Korea, 2000.
- [2] Y. Won, S. Seo, and M. Song, Typography Cheon Il Yahwa: The Concept and Practice of Hangeul Typography, Angraphix, Ahn Graphics Publishers, Republic of Korea, 2019.
- [3] Jungwoon Choi, Seunghee Hong, "Aspects of the Development of Korean Font Design in the Digital Era," Journal of Digital Design Vol. 8, No. 2, pp. 173-182, Apr.2008. (in Korean)
- [4] Donald Knuth, "Metafont : The Program", Addison-Wesley 1986
- [5] 유용주, 이가경, "「글자랑」:모임꼴의 자모 공간을 활용한 한글 폰트 디자인 인터페이스", 글자씨, 19, pp. 75-104, 2020, 12
- [6] 이상현, 박산해, 이현수, 최재영, "메타폰트를 이용한 한글 가변 폰트 생성 서비스", 한국인터넷정보학회 추계학술발표대회 논문집, 제21권, 2호, pp. 243-244, 2020
- [7] 최재영, 권경재, 손민주, 정근호, "메타폰트를 이용한 차세대 CJK 폰트 기술," 글자씨, 15, pp.87-101, 2017. 6.