Journal of the Ergonomics Society of Korea
Vol. 28, No. 4 pp.167-169, November 2009

한글 모음의 특성을 고려한 자판의 기능성 입력 방법

김 국

서경대학교 산업공학과

Functional Stroke Methods of Korean Keyboards Using Special Feature of Korean Vowels

Kuk Kim

Department of Industrial Engineering, Seokyeong University, Seoul, KOREA

ABSTRACT

Korean vowels have special feature such that same vowels do not appear sequentially in a syllable. And two vowels appear with consistent rules. Using this feature, functional key stroke methods are available to Korean computer keyboard. Tapping a key makes diphthong easily. This will be used to Korean computer keyboard design.

Keyword: Keyboard design, Korean alphabets, Korean vowels, Functional stroke, Tapping

1. 서 론

키보드는 자판, 글자판 또는 건반이라고도 부른다. 건반보다는 자판이 더 적절한 표현이지만 표준에서는 KS X 5002 "정보처리용 건반 배열"이라고 되어 있다. 자판은 컴퓨터 입력의 중요한 기기이다. 마우스 등 여러 입력 기기가 있지만 문자를 입력하는 것으로는 가장 대표적인 기기이다.

컴퓨터 자판은 표준이 있으나 효율성이 좋은 최적의 설계에 대해 논란이 계속되어 왔다. 여러 가지 기능성 자판도 개발되었다. 김국 · 유영관(2008가)은 빈도와 표준정합성을 고려한 한글 자판의 개선을 연구했고, 김국 · 유영관(2008나)은 한글 자판 설계 원칙을 발표했다.

본 논문은 한글의 모음에 있는 고유 특성을 분석하고, 이를 컴퓨터 자판에 적용하여 중모음을 복수의 키로 나눠 치는 대신 한 키의 제자리치기의 기능성 입력에 의해 구현할 수 있음을 보여 준다. 아울러 표준 자판의 개선 모델을 보여 준다.

2. 한글 모음의 특성

한글의 특성 중의 하나는 모아쓰기이다. 한=ㅎ+ㅏ+받침ㄱ과 같이 초성 중성 종성의 3 요소로 구성된 한 음절 단위로 모아쓴다. 따라서 이 요소들을 단순히 자음, 모음으로만 구분하면 한글의 정보처리에 관한 많은 것을 어렵게 한다. 무엇보다도 초성, 중성, 종성의 개념이 일관성을 유지할 수 있어야 한다.

한글에서 자음을 초성과 종성에 쓰는 것은 로마자에 대소문자가 있는 것과 비견될 수 있다. 혹자는 '훈민정음해례'를 들먹이며 초성의 자음과 종성의 자음이 같은 자음이지 않느

교신저자: 김국
주 소: 136-704 서울시 성북구 정릉동 16-1, 전화: 02-940-7166, E-mail: kimkuk99@hanmail.net

냐고 하지만, 그것은 오해이다. 영어의 A와 a는 같은 '에이'이지만 쓰임새가 다르다. 마찬가지로 초성 ㄱ과 종성 ㄱ은 쓰임새가 다르다.

우리말의 모음은 아주 독특한 성질이 있다. 현대 국어의 경우, 다음과 같은 일정한 규칙이 있다.

① 동일한 모음이 연속으로 나타나지 않는다. 예컨대 ㅏㅏ와 같은 것은 없다.

② 중모음은 일정한 규칙에 의해서만 구성된다. 예컨대 ㅗ+ㅏ는 반드시 ㅘ를 구성한다.

3. 기능성 입력을 적용한 한글 자판의 개선 모델

3.1 모음의 기능성 입력

모음의 특성을 이용하면 우리말의 자판은 영문 자판보다 우수한 기능성 입력이 가능하다.

우리말의 중성 자소는 21개이다. 이 중 기본 모음은 10개이다. 자판의 설계에서 모음의 경우 빈도만을 고려한다면 ㅛ, ㅑ, ㅠ는 상대적으로 낮은 빈도이지만(김국 · 정병용 2002), 그러나 모음의 기능성을 고려할 때 10개의 모음은 기본 배열에 필수적이다.

10개의 기본 모음과 중모음(ㅐ, ㅔ를 제외하고)을 하나씩 짝을 지으면 그림과 같다. 이 짝은 윗글자의 개념이 아니다. 이것을 제자리치기(중타, 태핑, tapping)의 기능성으로 입력하면 매우 효과적이다. 이를 윗글자로 치는 것, 예를 들어 ㅘ를 '쉬프트ㅗ'로 치는 것은 'ㅗ+ㅏ'의 합성보다 불편하다.

ㅏ/ㅐ, ㅑ/ㅒ, ㅓ/ㅔ, ㅕ/ㅖ, ㅗ/ㅘ, ㅛ/ㅚ, ㅜ/ㅝ, ㅠ/ㅟ, ㅡ/ㅢ, ㅣ

위의 그림은 ㅐ, ㅔ의 두 개가 없는 것을 가정하였다. 현재의 표준 자판은 이것들을 기본 배열하였다. 형태가 단독 모양이며 빈도수가 상당이 높은 ㅐㅔ의 배열 필요성을 분석 검토하였는데, 최근의 모바일 환경, 즉 적은 키로 한글을 구현해야 하는 환경이 많아지면서 ㅐ=ㅏㅣ, ㅔ=ㅓㅣ로 합성이 되는 설계가 많다. ㅐㅔ를 배열해 놓은 모바일 기기에서 오히려 합성이 되는 줄 알고 오타를 하는 경우를 많이 발견하였다. 따라서 키의 절약이 중요한 자판 설계에서 ㅐ, ㅔ는 기본적으로 ㅏㅣ, ㅓㅣ의 합성이 절충효과로 볼 때 의미가 있다.

고어의 모음은 기본으로 1자(·)이다. 현재 한 소프트웨어에서는 아래아를 ㅏ의 중타로 구현하기도 하는데 위에서 분석한 바, ㅏㅏ=ㅐ로 하기 때문에, ㅣㅣ=ㆍ로 구현하는 것이 최적이다.

3.2 한글 자판의 개선 모델

표준 자판은 모음 중 ㅠ만 홀로 좌측에 있다. ㅐ, ㅔ는 기본으로 합성으로 구현할 수 있으므로 ㅐ의 자리에 ㅠ를 보내는 것이 일관성이 있는 설계가 된다. 한글 자판의 개선은 김국 · 유영관(2008가)의 연구결과를 더욱 발전시킨 것이다.

ㅔ의 자리는 기능성 키로 사용된다. 예를 들어 문자마침 또는 ㄲ으로 활용할 수 있다.

빈도와 모양을 고려하여 ㄲ, ㄸ, ㅃ, ㅉ는 ㅋ, ㅌ, ㅍ, ㅊ의 윗글자로 배열하고 ㅆ은 빈도수가 상당히 높으므로 옮겨간 ㅠ의 자리로 배열하는 것이 좌자음 우모음의 원칙과 빈도율에 부합한다. 이러한 최소의 이동은 부가적으로 고어의 윗글자 배열도 가능하게 한다.

자판의 표준을 바꾸기란 쉽지 않겠지만, 모음의 제자리치기로 중모음을 구현하는 것은 기능성 자판으로 얼마든지 적용될 것이다. 위의 개선과 기능성 입력을 반영한 자판 모양은 그림 1과 같다. 기능성 모음 입력은 윗글자와 개념이 다르므로 각인은 색 부호화를 하거나, 작은 글자로 하는 것이 좋다. 괄호로 (ㅘ)처럼 표시하는 것은 번거로우므로 좋지 않다.

그림 1. 표준 자판의 개선

4. 결 론

제자리치기는 새롭게 인식해야 할 한글 입력의 특장점이다. 영어의 예에서는 "절대 불가능"한 입력방식이다. 예를 들어 'aa'가 'a+i' 보다 쉽다고 해서 'ai'의 대용으로 쓸 수 없다. 'aa, ai, ia' 모두 등장하기 때문이다.

이 논문의 핵심은 한글 모음의 특성을 분석하고 이를 이용하여 컴퓨터 자판에서 중모음을 구현하는 입력 방법을 보여 준 것이다. 컴퓨터 자판에서 이 기능성 입력은 매우 효

과적이다.

한 예로 표준 자판의 개선과 기능성 모음 입력을 반영한 개선안을 보였다. 실험실에서 시뮬레이션을 통한 정성적 실험은 효과적임을 보여 주었다.

자판의 배열을 바꾸기란 쉽지 않겠지만, 모음의 제자리치기로 중모음을 구현하는 것은 향후 기능성 자판으로 적용될 것이다. 정량적 검증은 추후 연구될 예정이다.

참고 문헌

국립국어원, 컴퓨터 키보드의 한글배열 연구, 연구보고서, 국립국어원, 2007.

김국·유영관, 사용빈도와 표준정합성을 고려한 컴퓨터 한글자판의 개선에 관한 연구, 대한인간공학회지, 27, 7-14, 2008가.

김국·유영관, 한글 키보드 입력을 위한 자소 분류 및 한글 자판 설계 원칙, 한국어정보학, 10, 116-122, 2008나.

김국·정병용, 한글자소의 분류와 연속 상관빈도, 대한인간공학회지, 21, 1-11, 2002

◐ 저자 소개 ◑

❖ 김 국 ❖ kimkuk99@hanmail.net, ksk@skuniv.ac.kr

KAIST 산업 공학박사

현 재: 서경대학교 산업공학과 교수

관심분야: 물류경영시스템, 인간공학, 신뢰성공학.
최근 국어정보학과 자판표준 연구 중

논 문 접 수 일 (Date Received) : 2009년 10월 26일

논 문 수 정 일 (Date Revised) : 2009년 11월 30일

논문게재승인일 (Date Accepted) : 2009년 11월 30일