

한국 표준 컴퓨터자판의 원뱃금 문제와 개선

A Problem for the Reverse Solidus in Korean Standard Computer Keyboard

Kuk Kim

Department of Industrial Management and Systems Engineering, Seokyeong University, Seoul, Korea

ABSTRACT

Objective: The arrangement of characters on Korean computer keyboard has a problem of the reverse solidus. The keyboard assigned Won(₩) sign visually, but the input scan code generates the Unicode of reverse solidus (\) and its output print is Won sign or reverse solidus by various fonts. The aim of this study is to improve this problem.

Keywords: Korean computer keyboard, KS, Character Set, Won sign, Reverse solidus Sign, Compatibility

1. Introduction

Figure 1.은 통상의 한글 컴퓨터 키보드를 보여 주고 있다.



Figure 1. Korean Computer Keyboard

한글 컴퓨터 키보드의 글자 배열은, 특수문자를 포함하여 KS X 5002 (2013)에서 규정하였는데 통상품인 Figure 1.의 배열에 비해 특수문자의 배열 위치가 약간 다르다. KS의 특수문자 배열은 영국 키보드의 특수문자 배열과 비슷하다. 그런데 통상품은 기본적으로 한글 자모를 배열한 것 외에, Figure 2.의 미국표준(ANSI, 1988) 키보드와 정합적이며 단지 "한자", "한/영" 키만 추가된 것과 같다.

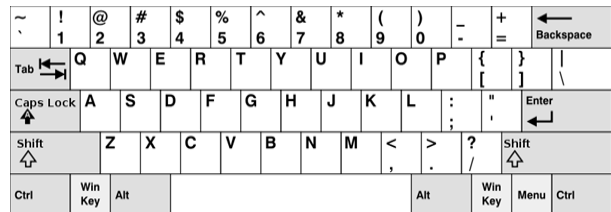


Figure 2. ANSI Keyboard Layout used primarily in the United States[ANSI-INCITS 154-1988]

엔터키의 모양은 보통 3 가지가 있으며 규정상 ANSI와 KS가 모양이 다르지만 큰 문제는 없다.

배열 문제에서 가장 큰 문제는 원뱃금(\)이 없다는 것이다. 원뱃금은 영어로 'reverse solidus'인데 흔히 '역슬래시(back slash)'라고도 한다.

원뱃금 자리에 원화기호(₩)가 할당되어 있고 원뱃금을 넣을 수 없다는 것이 문제이다. 원뱃금은 코딩이나 인터넷 주소 분리자 등에서 쓰일 수 있다. 한편 원화 기호 대신 원뱃금이 나타나기도 한다. 즉 글꼴, SW에 따라 달라지기도 한다.

원뱃금과 원화기호는 엄연히 다른 기호이다. 무엇이 잘못 되었는지, 이 문제를 개선하고자 한다.

2. Method

원뱃금과 원화기호는 유니코드(ISO10646, KS X ISOIEC10646, 2010)에서 달리 정의된다. 유니코드에서 관련된 문자를 찾아보면, Table 1과 같다.

Table 1. Reverse solidus or Won sign

	유니코드	Character Name	우리말 이름	문자영역	비고
\	005C	reverse solidus	원뱃금	라틴	역슬래시 (back slash) 라고도 함
\	20E5	combining reverse solidus overlay	원뱃금 겹침	조합분음부호	
\	2216	set minus	집합 빼기	수학연산자	
\	29F5	reverse solidus operator	원뱃금 연산자	여러 가지 수학 기호	
\	29F9	big reverse solidus	큰 원뱃금	여러 가지 수학 기호	
\	FF3C	fullwidth reverse solidus	전각 원뱃금	전각반각	
₩	20A9	won sign	원화 기호	화폐기호	가운뎃금 두 개
₩	FFE6	fullwidth won sign	전각 원화 기호	전각반각	가운뎃금 한 개

ANSI 키보드는 우상단에 역슬래시가 표시되어 있으며 출력 역시 역슬래시이다. 그런데 한국 키보드는 원화기호를 표시하고 원화기호를 출력한다. 설사 ANSI 키보드를 사용한다고 하더라도 한글윈도 또는 한글 맥은 역슬래시 키를 누르더라도 원화기호를 출력한다. 어디에서 잘못되었나?

영문자판의 원뱃금은 한글자판에서도 원뱃금으로 정의되어야 정합성이 있다.

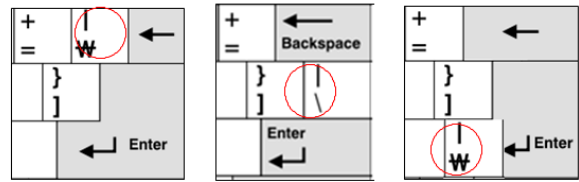
KS자판과, 한글 통상시판품, ANSI자판, 영국자판을 상호 비교하고, 문자코드를 살펴보자.

서론에서 언급한 것과 같이 통상시판품은 엄밀하게 KSX5002(2013), 정보 처리용 건반 배열의 규정과 다르다. 한글 자모부분은 문제가 없으나, 기호 부분이 다르다. 그런데 기호 부분은 ANSI 표준과 역슬래시 자리 외에는 같다.

참고로 키보드 레이아웃 및 배열은 ANSI 표준과 ISO 또는 영국(UK) 표준은 약간 다른데, UK 표준은 ANSI 보다 키가 1개 더 많고 그에 따라 글자 2 개가 더 많은데 이는 -(부정 기호, not sign), £(파운드 기호, pound sign)이다. 구체적 배열

도 다소 다르다. 그뿐 아니라, UK 표준은 오른쪽 ALT 키를 이용하여 Á, É, Í, Ó, Ú 등의 악센트문자와 ¡(끊긴 막대, broken bar), €(유로화 기호)를 넣을 수 있다. ‘끊긴 막대’는 ‘세로 막대 |’와 다른 글자인데 혼용해서 쓰이기도 한다.

키 '₩ |'의 키 위치는 제품에 따라 1) 맨 윗줄(숫자줄), 2) 둘째 줄(QWERTY줄), 3) 세째 줄(ASDF줄)의 세 가지가 있고, 각각 엔터키의 모양을 L형, I형, T형이라고 부른다.



(1) L-Type (2) I-Type (3) T-Type

Figure 3. Enter key and Reverse solidus key positions

정리하면, 한국키보드와 ANSI 표준과의 차이점은 1) Figure 4와 같이 ANSI자판에는 원뱃금(\)이 있으나, 한국자판에는 그 대신 ₩ 기호로 대체되어 있고, 2) ANSI자판은 엔터키가 I자형이고 한국키보드는 L형이다. 이에 따라 원뱃금 또는 원화기호의 위치가 다르다.



(1) ANSI (2) Korean

Figure 4. Reverse solidus key of ANSI Keyboard or Korean Keyboard

Table2. Enter key types

구분	사용 예	장점	단점	비고
①	한국 상용	엔터키 큼	₩키 멈	
②	ANSI	공간, ANSI 정합	엔터키 작음	노트북에 많음
③	ISO/UK	₩ 키 가까움, 엔터키 큼, ISO 정합	엔터키, 공간	

유니코드 또는 ASCII와 KSX1001(2014)을 비교하면 역슬래시 문제가 심각한 문제이다. ASCII의 \ 위치에 KSX1001은 ₩로 규정한 것이다. (KSX1001의 문자들은 반각이나 전각이나의 구분

은 없다. 현실적으로 전각에 대응시킬 뿐이다.) 우리나라의 문자셋은 대부분 KSX1001(2014)을 기본으로 사용하고 있다. 유니코드가 일반화된 지금에는 역슬래시와 원화기호가 폰트마다 Table 3. 처럼 제각각이다. 폰트에 따라 원빗금 코드와 원기호 코드를 모두 원기호로 표시한다. 윈도시스템의 바탕, 돋움, 굴림과 같은 기본 폰트들이 그 예이다. 맑은고딕, 새굴림도 코드 005C를 원화기호로 표시한다. 큰 오류이다. 전각 원빗금(\, FF3C)와 전각 원화기호(W, FFE6)는 어떤 폰트이든 제대로 나온다. 원화기호의 가로막대가 한 개이기도 하고 두 개이기도 한 점이 있다.

Table 3. Display of Reverse solidus and Won sign

기호	유니코드 #	바탕	맑은고딕	새굴림	한컴바탕	신명조	종고딕	문체부바탕	휴먼옛체	Times New Roman
\	005C	₩	₩	₩	\	\	\		\	\
₩	20A9	₩	₩	₩	₩	₩	₩	₩		₩

참고로 ‘~체’ 라고 하는 것은 글자폭을 가지런히 하기 위함이다.

결국 005C코드의 표시가 관건이며, 워드프로세서나 SW에 따라 원빗금과 원화기호로 달리 나타나기도 한다. (아래한글과 엠에스워드) 원화기호(20A9) 표시가 없는 폰트도 있는데, 기술적으로 다른 폰트로 대체해서 보여 준다.

현재 한국의 KSX5002는 원빗금을 넣지 않고 원기호를 넣었다.

전각 원빗금과 전각 원기호는 정확히 해당 코드가 입력되면 어느 폰트나 해당 기호를 표시한다. 그러나 텍스트 형식을 유니코드가 아닌 ‘텍스트’ 로 입력하면 20A9 원화기호가 ‘? ?’ 식으로 나타나기도 한다.

005C의 원빗금이 필요한 데도 불구하고 원기호가 나타나면 명백히 잘못이다. 폴더 구분 기호와 같은 것이 그 예이다. 유니코드 철학에 어긋난다.

KSX1001에서 2바이트로 라틴문자 영역을 정의하였는데 유니코드에는 라틴문자 중심으로 1바이트가 가능하고, 다른 대부분 문자는 2바이트 문자 BMP이다.

KSX5002에서 표준 범위가 한글 자모, 영문, 숫

자 및 기호를 수용하는 것인데, 아래와 같은 문제를 개선해야 한다.

- 1) 명칭을 KS간 일관성이 있게 할 것. (키보드, 자판, 글자판, 건반 등)
- 2) 영국정보다 통상의 상품처럼 ANSI 정합형으로 할 것.
- 3) KS는 물결기호(~)가 없고 윗줄(ˆ)이 있는데 ANSI와 맞게 윗줄 대신 물결기호를 넣어야 함
- 4) 세로줄도 ‘깨진 세로줄(00A6,)이 아닌 세로줄을 넣어야 함

향후 하드웨어 표준인 KSX5003(2011)과 차이 문제를 일관성있게 개선해야 한다.

KSX5002는 순전히 배열만 다루든지(휴먼인터페이스적인 그래픽 문자), KSX5003은 순전히 하드웨어만 다루든지 하는 방법이 있다. 사실 KSX5003이 현실에 더 가깝다.

한국 언어에 적합하게 가운데점(·), 참고표(*), 따옴표 등을 수용해야 한다. 윗글자 자리 여분이 많으므로 충분하다.

가장 시급한 것은 역슬래시를 원래대로 자리하고, 원기호는 빈 자리에 할당해야 한다.

KSX5002는 26 문자자리만 정의하고 나머지는 ANSI와 동일하게 한다고 규정하는 것이 바람직하다.

장기적으로 ㅈ, ㅊ의 할당은 없어도 된다. 다른 겹모음과 마찬가지로 합자 성격이다. 당장에 저항감이 클 것이므로, 우선 원기호, 원빗금 문제를 해결해야 한다.

KS에서 윗글자 7개를 "권장 위치"로 규정하였지만 통상으로 다 사용되고 있다. 하지만 쌍자음 5개는 필요할 지 몰라도 ‘ㅈ, ㅊ, ㅋ, ㆁ’ 4자는 휴대폰과 비교할 때 과잉하다.

다른 대안으로 하드웨어적 개선의 방법으로서 영국자판처럼 키 하나를 추가한 ‘48키형’으로 사용하는 방법이 있다. 왼쪽 시프트키와 Z 사이에 한 키가 더 들어가는 것이다. 사실 KSX5002통상품과 달리 1키가 더 많은데, 영국자판에 비해 우측에 추가되었다.

추가 1키에는 [가운데점, 원기호]를 할당하면 최적으로 보인다.

이의 단점으로는 제조자나 OS의 IME를 바꾸어야 하는 점의 비용이 든다. 한편으로 이것의 기술적 어려움은 거의 없으며, 오히려 전화위복의 새로운 생산 부가가치를 창조한다고 볼 수 있다.

3. Results

조사 결과 한국 키보드는 우상단에 원화기호가 각인되어 있다. 이것을 입력했을 때 출력의 표시는 폰트에 따라 원화 기호가 나타나거나(윈도 기본 글꼴), 원빗금이 나타나기도 한다.

이것은 심각한 문제이다. 키보드는 ANSI와 일관성을 위해 원화 기호 대신 원빗금으로 일관화되어야 하고, 원화 기호는 빈 윗글자 자리 하나에 할당되어야 한다.

PC 키보드의 엔터키는 L형, I형, T형이 있는데 노트북은 공간절약 상 I형으로 일관화되고 있다. 데스크탑 키보드(큰 키보드)는 KS의 규정과 달리 통상품은 세 가지 유형이 다 보이고 있다.

ANSI와 정합성을 높이고, 노트북과의 정합성을 높이기 위해 I형으로 일관화가 바람직하다.

근본적으로 KSX1001의 규정에 ASCII의 원빗금 자리에 원화 기호가 자리잡았기 때문인데, 궁극적 해결은 KSX1001에서도 유니코드의 원빗금과 동일한 그래픽 문자가 정의되어야 한다.

KSX1001의 로마자 집합 중 3행60열(A3DC)에 ₩(원 기호, '원화 기호'란 용어가 더 바람직)가 규정되어 있는데, 유니코드에는 20A9에 원화 기호, FFE6에 전각 원화기호가 있다.

한편 KSX1001의 1행12열(A1AC)에는 \ (전각 원빗금)이 규정되어 있는데, 유니코드에는 005C에 원빗금이, FF3C에 전각 원빗금이 규정되어 있다.

4. Conclusion

백슬래시와 원화기호 문제의 근본은 문자집합 문제인데, 한국의 문자집합은 일본 JIS 체계에서 벤치마킹한 것으로서 한국과 일본에서 각각 ASCII 문자 집합에 대응하는 KSX1003과 JISX0201에서 역슬래시 자리에 역슬래시 대신 원화(₩, U+20A9) 및 엔화(¥, U+00A5)를 대체한 것이 원초적 문제의 시작이다.

그러나 대부분의 운영시스템 또는 SW에서는 ASCII와의 호환성을 위해 이들을 원화 또는 엔화 기호라 하더라도 역슬래시로 간주하여 처리하고 있다. 하지만 원화 기호와 역슬래시를 서로 혼동하는 것은 잘못으로서 이를 앞서 제시한 방법으

로 해결해야 한다.

KS의 한글키보드는 통상품과는 다소 다른데, ANSI와 정합성이 있게 개선되어야 한다. 26개의 알파벳 영역 외의 부호 자리는 원칙적으로 영문 자판과 정합되어야 한다. 특히 원화 기호 자리는 원래대로 원빗금을 할당해야 한다.

그러나 우리나라는 원화 기호가 필요하다. 이의 방법은

제1안. 한글 모드와 영문 모드를 달리 정의하여 영문 모드에서는 역슬래시로, 한글 모드에서는 원화 기호로 사용하는 방법. 현실을 반영하고 정합성을 높이는 현실적 방법이다.

제2안. 한글 모드나 영문 모드나 부호자리는 정확히 일치시키고, 원화 기호는 한글 모드에서 비어 있는 시프트 자리의 하나, 예를 들어 L자키의 윗글자 자리에 할당하는 방법. 현실성있는 방법이지만, 기존 학습을 약간 바꿔야 하는 문제가 있다.

제3안. 영문알파벳은 26개이고, 한글자모는 24개이므로 원래 2개의 여분이 있다. 현재 H, K를 할당하였는데, 이들은 가, 거나 다름없는 합자이다. 조합되도록 하고, 여분 자리 중 하나에 ₩ 표를 할당한다. 나머지 하나는 두벌식에서 필수적인 구분자나, 가운데점, 참고표를 할당할 수 있다.

위 대안 외에 하드웨어 개선, 즉 ISO/UK 표준처럼 키의 수가 ANSI보다 1개 더 많은 모델(48키 모델)로 하고, 원화 기호를 포함한 두 개의 부호를 추가하는 방법은 영문 모드까지 포함하면 4가지 부호를 추가할 수 있는 장점이 있으나, 장애에 대비하고, 더 필수적인 기능을 도출하기까지는 현재로는 유보하는 것이 좋다고 본다.

어쨌든 원빗금 기호와 원화 기호가 혼동되게 출력되어서는 안된다.

향후, KS의 원래 규정과 실제 키보드의 차이, 구체적 개선에 있어서 위치를 개선하는 것을 깊이 연구할 계획이다.

Acknowledgements

This work was funded by grants from Telecommunications Technology Association, "Standard Forum of Korean Keyboard for Chinese Transcription" (Grant# 2015-S-29).

References

- KS X 1001, 정보 교환용 부호계 (한글 및 한자), 2014
KS X 5002, 정보처리용 건반 배열, 2013
KS X 5003, 개인용 컴퓨터 키보드, 2011
KS X ISO/IEC10646, 정보기술 - 국제 문자 부호계(UCS) 구조 및 다국어 기본 평면, 보충 평면들, 2010
ISO/IEC 9995-7:2009 “Information technology – Keyboard layouts for text and office systems – Symbols used to represent functions” Amendment 1, 2012

Author listings

Kuk Kim: kimkuk99@daum.net

Highest degree: PhD, Department of Industrial Engineering, KAIST

Position title: Professor, Department of Industrial Management and Systems Engineering, Seokyeong University, Seoul, Korea

Areas of interest: Human Factors in Computer Keyboard, HCI