

초적인 필획으로 분리하는것은 의의가 없으며 1개 조선어문자입력과 관련하여서는 건반배치와 건반입력속도의 견지에서 이미 최량화되어있다는것이다.

따라서 조선어고속입력과 관련한 연구과제는 초성렬입력에 의한 단어입력방법을 실현하는데 귀착된다.

2. 초성렬패턴입력에 의한 조선어고속입력체계의 설계

초성렬입력에 의한 단어추출문제는 고전적인 패턴인식문제로 귀착시킬수 있다.[1] 여기서 주어진 초성렬패턴 X 에 대하여 최대사후확률 $P(W|X)$ 를 가지는 해당한 W 를 찾아야 하는데 이것은 베이스공식에 의하여 다음과 같이 표현할수 있다.

$$\hat{W} = \arg \max_w P(W|X) = \arg \max_w \frac{P(W)P(X|W)}{P(X)}$$

1) 체계대면부 설계

우선 기존의 입력방식이 있는데 이것은 《초성+중성(+종성)》입력에 의한 편집방식으로서 이때에는 해당한 문자들이 초성렬편집창에 현시되다가 공백건이 입력되면 본문편집창에 해당한 단어가 넘어간다. 하지만 단어후보렬목록창에는 단어후보들이 뜨지 않는다.

다음 초성렬입력에 의한 단어입력방식이 있는데 이것은 《초성 1+초성 2+(초성 3+초성 n)》입력에 의한 편집방식이다.

이때 단어후보모임에서 필요한 단어의 선택은 요구되는 단어에 해당한 번호입력 또는 마우스챠크, 손접촉방식에 의해 진행한다.

2) 초성렬입력에 의한 단어고속입력체계설계

우선 건반에 의한 초성렬입력형식은 다음과 같다.

〈초성 1+초성 2+[초성 3+초성 n]〉

여기서 보는것처럼 입력때 초성렬의 길이는 최대 4까지로 제한되며 이때 초성 4는 단어에서 제일 마지막문자의 초성을 의미한다.

한편 초성렬패턴사전의 구조설계는 다음과 같이 한다.

$D(\text{초성 } 1, \text{ 초성 } 2) = \{W_i | i=1, n\}$

$W_i = (W_i, P_i)$

여기서 W_i 는 i 번째 단어, P_i 는 W_i 의 우선순위값이다.

초성렬패턴사전을 리용한 후보렬탐색을 다음과 같이 한다.

① 초성렬입력패턴 〈초성 1+초성 2+[초성 3+초성 n]〉이 입력되면 초성렬패턴사전 $D(\text{초성 } 1, \text{ 초성 } 2)$ 에서 이 입력패턴과 최종일치되는 단어들을 선출하여 1차단어후보렬을 만든다.

② 1차단어후보렬가운데서 본문안에 이미 입력된 단어모임에 속하는 단어들의 우선권을 2준위로 설정한다.

③ 1차단어후보렬에 대하여 우선순위값에 의한 순서화를 진행하여 2차단어후보렬을 만든다.

④ 2차단어후보렬을 단어후보렬목록창에 출력한다.

체계의 성능에서 관건적열쇠는 2차단어후보렬에서 사용자가 요구하는 단어가 적어도 5~6번째 후보안에 들어가도록 하는것이다.

같은 초성렬패턴에 속하는 단어후보렬에서 사용자가 요구하는 단어들의 우선순위를 높여주는데 필요한 정보들로서는 다음과 같은것들을 들수 있다.

① 편집체계에서 고정적으로 자주 쓰이는 단어부류정보 즉 정적으로 제일 많이 쓰이는 단어들에 대한 정보이다.

② 편집중의 본문주제와 관련하여 자주 리용되는 단어부류정보이다.

③ 단어의 빈도크기순서정보[2]이다.

④ 단어n그램사전정보이다.

⑤ 품사n그램사전정보이다.

우와 같은 논의에 기초한 조선어고속입력체계대면부는 그림과 같다.

본문편집창	단어후보렬 목록창
초성렬편집창	
건반	

그림. 조선어고속입력체계
대면부

3. 성능 평가

제안한 조선어고속입력체계와 일반입력체계의 성능을 비교하기 위하여 여러가지 문서에 대한 입력실험을 진행하였다.

실험결과는 표와 같다.

표. 문서입력실험결과

문서종류	일반건반입력방법에서 입력시간/s	고속입력체계에서 입력시간/s	성능/배
소설(71KB)	315	78	4.0
정보과학(71KB)	402	148	2.7
물리학(71KB)	457	217	2.1
화학(71KB)	534	295	1.8

표로부터 초성렬패턴의 정합방법에 의한 입력체계에서는 일반입력체계에서보다 입력속도에서 약 3배의 성능을 가진다는것을 알수 있다.

참 고 문 헌

[1] 박성호 등; 음성정보처리, 김일성종합대학출판사, 175, 주체95(2006).

[2] 정순기; 조선어빈도수사전, 과학백과사전종합출판사, 34~47, 1993.

[3] 권종성; 조선어정보처리, 과학백과사전종합출판사, 56~77, 1994.

주체104(2015)년 11월 5일 원고접수

A Method of Establishment of Korean Input System with High Speed

Ri Chung Hyok, Pang To Il

On the basis of analysis for procedural study concerned with Korean input system and modelling the system, we designed system interface, and studied a method to implement the Korean input system with high speed by matching initial sound pattern.

Key words: Korean input system, initial sound, vowel sound, final vowel sound