

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁵
G06F 3/14

(45) 공고일자 1991년03월 15일
(11) 공고번호 특 1991-0001562

(21) 출원번호	특 1985-0004443	(65) 공개번호	특 1986-0000590
(22) 출원일자	1985년06월21일	(43) 공개일자	1986년01월29일
(30) 우선권 주장	59-129136 1984년06월25일	일본(JP)	
(71) 출원인	오끼덴끼 가부시끼가이샤	하시모도 나미오	
	일본국 도오쿄도 미나토구 도라노몽 1쪼메 7방 12고오		
(72) 발명자	다나베 슈사쿠		
	일본국 도오쿄도 미나토구 도라노몽 1쪼메 7방 12고오 오끼덴끼 고오교		
	오 가부시끼가이샤내		
(74) 대리인	김영길		

심사관 : 이범호 (책자공보 제2221호)

(54) 한글문자 입력표시 처리방식

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

한글문자 입력표시 처리방식

[도면의 간단한 설명]

제1도는 본 발명에 의한 실시예를 상세하게 나타내는 블록도.

제2도는 본 발명에 의한 실시예를 간단하게 나타내는 블록도.

제3도(a)(b)(c)는 문자의 입력 및 정정시의 키조작의 예를 나타내는 그림.

제4도는 본 발명의 실시예를 설명하기 위한 흐름도.

* 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

1 : 키보드	2a : 키보드 입출력 제어부
2b : 메모리 리드 라이트 제어부	2c : 한글 자모/영수 기호 판정부
2d : 한글문자 조립 제어부	2e : 리프레쉬 버퍼 제어부
2f : CRT 콘트롤러 제어부	3 : 메모리
4 : 리프레쉬 버퍼	5 : 폰트 메모리
6 : CRT 콘트롤러	7 : CRT 표시부

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 한글문자 입력표시 처리방식에 관하여, 특히 한글문자 입력표시 장치에 있어서 키보드 입력 및 디스플레이 표시의 제어방식에 관한 것이다. 종래, 복수개의 한글자모(字母 : 자음과 모음)를 입력하여 한글문자로 조립하여 표시를 하는 장치는 예를들면 특개소 57-158687호에 공지되어 있다. 이것은 오퍼레이터가 지금 입력한 그대로의 조합이 불가능한 자모가 무엇인가 눈으로 보고 확인하면서 입력하는 것이다.

다시 말하면, 차례대로 입력되는 자모를 판정하는 판정회로와, 입력되어 조합문자가 되기 이전의 자모 혹은 자모의 패턴을 기억하는 적어도 1개의 버퍼 메모리와, 차례대로 입력되는 자모를 조합이 가능하게 된 시점에서 조합문자로서 기억하는 조합문자 메모리와 이 조합문자 메모리의 내용을 패턴으로 표시하는 조합문자 표시부와 상기 버퍼 메모리에 대응하여 설치되어 상기 버퍼 메모리의 내용을 패턴으로서 표시하는 적어도 1자모의 표시가 가능한 자모 표시부를 갖추고, 조합문자를 표시함과 동

시에 지금 막 입력된 조합이 불가능한 자모도 표시하고 있었다.

또한 특개소 56-65282호에서는 입력된 자소(字素) 코드를 순차적으로 격납하는 자소 코드 기억부, 그 자소 코드 기억부에 격납된 한글 자소 코드에 근거하여 각 자소 코드에 의하여 주어지는 한글 자소가 자음인지 모음인지를 판정하는 자소 판정부, 상기 자소 코드 기억부에 세트된 자소 코드가 순차 콘트롤 정보와 쌍이 되어 세트되는 표시 버퍼, 상기 자소 판정부의 판정결과에 근거하여 표시화면상의 커서 위치를 제어하는 커서 제어부 및 상기 표시 버퍼의 격납 내용을 제어하는 표시 버퍼 제어부를 최소한 구비하고 있으며, 순차입력되는 한글 자소의 순서에 대응하여 상기 자소 판정부에 의한 판정결과에 따라서 하나의 한글문자 조립을 가결정하여 커서를 이동하고, 다음에 입력되는 한글 자소에 근거하여 앞서 가결정된 하나의 한글문자를 수정표시를 하도록 구성하고 상기 표시버퍼의 내용에 근거한 표시가 표시 화면상에 순차 표시되고 있었다.

이상 어느것의 경우에도 한글 조합문자의 조합도중의 한글 자모(또는 자소)를 화면상에 표시하고 있었다. 그러나 종래 기술에서는 필요 이상의 표시영역이 필요한 것이나 문장 중의 문자를 정정하는 것이 어렵다는 결점이 있었다.

본 발명은 종래 기술이 가지고 있었던 문제점을 해결한 간단한 구성의 한글문자 입력표시 처리방식을 제공하는 것이다.

본 발명은 복수개의 한글 자모를 입력하여 한글문자로 조립하여 표시하는 한글문자 입력표시 처리방식에 있어서, 차례대로 입력되는 입력 코드가 문자 코드인지 커서 정보 코드인지를 판정하는 입출력 제어부와, 그 입출력제어부에서 출력된 문자 코드를 메모리에 기록 및 판독을 하는 메모리 리드 라이트 제어부와, 그 메모리 리드 라이트 제어부에 의하여 문자 코드가 일시 기억되는 메모리와, 상기 메모리리드 라이트 제어부에 의하여 판독된 문자 코드가 한글 자모 코드인지, 영수 기호 코드인지를 판정하는 한글 자모/영수 기호 판정부와, 그 판정부로부터 한글 자모 코드에 근거하여 한글 자모의 조립과 조립의 제어를 하고, 조립 완료 후 조립된 한글문자에 상당하는 한글문자 코드로 변환하는 한글문자 조립제어부와, 그 조립 제어부로부터의 한글문자 코드 또는 상기 판정부로부터의 영수 기호 코드를 출력하는 리프래쉬 버퍼 제어부와, 상기 입출력 제어부로 부터의 커서 정보 코드 및 표시 상태에 근거하여 커서 제어 신호를 출력하는 CRT 콘트롤러 제어부와, 상기 리프래쉬 제어부로부터의 출력코드에 근거하여 어드레스 정보를 주는 리프래쉬 버퍼와, 그 리프래쉬 버퍼의 출력신호에 대응하는 폰트 패턴 데이터를 출력하는 폰트 메모리와 그 폰트 메모리 및 상기 CRT 콘트롤러 제어부로부터의 출력신호에 근거하여 비디오 신호를 출력하는 CRT 표시 콘트롤러와, 그 CRT 콘트롤러의 출력신호에 근거하여 문자 및 커서를 표시화면상의 소망하는 위치에 표시하는 CRT 표시부로 구성된 것이다.

본 발명에 의하면 이상과 같이 한글문자 입력표시 처리방식을 구성한 것으로 한글문자를 표시할 때 상기 한글문자 조립 제어부에 의해 한글문자의 조립이 확정되기까지 메모리에 기억시키고, 확정된 후 조립된 한글문자 코드를 출력하여 한글문자를 표시하고 다시 상기 표시 콘트롤러 제어부가 영수 기호의 1문자분량에 대응된 표시화면상의 위치를 정하는 반각(半角)커서와 영수 기호의 2문자 분량에 상당하며 한글문자의 1문자 분량에 대응된 표시화면상의 위치를 정하는 전각(全角)커서를 나타내는 커서 제어신호를 출력하고 표시화면상의 문자를 정정할 때, 이들의 반각 및 전각 커서를 사용하여 정정하는 것이므로 상기 문제점을 해결할 수 있는 것이다.

본 발명에 따른 실시예를 첨부 도면을 참조하여 설명한다.

제2도는 본 발명에 의한 실시예를 나타내는 블록도이며, 1은 키보드, 2는 중앙처리장치, 3은 메모리, 4는 리프래쉬 버퍼, 5는 폰트 메모리, 6은 CRT 콘트롤러, 7은 CRT 표시부이다.

제1도는 제2도의 본 발명에 따르는 중앙처리장치의 기능에 대응하여 다시 상세하게 실시예를 나타낸 블록도이고, 2a는 키보드 입출력 제어부, 2b는 메모리 리드 라이트 제어부, 2c는 한글자모/영수기호 판정부, 2d는 한글문자 조립 제어부, 2e는 리프래쉬 버퍼 제어부, 2f는 CRT 콘트롤러 제어부이다.

다음에 동작을 설명한다.

키보드(1)에서 입력된 8비트 코드는 키보드 입출력 제어부(2a)에서 문자 코드인지 커서 정보 코드인지를 판정하고, 입력 코드가 문자 코드이면, 메모리 리드라이트 제어부(2b)로 출력되고, 커서 정보 코드이면 CRT 콘트롤러 제어부(2f)로 출력된다.

지금 문자 코드가 입력되었다고 하면 메모리 리드 라이트 제어부(2b)는 입력된 문자 코드를 메모리(3)에 순차 격납한다.

메모리(3)에 격납된 문자 코드를 메모리 리드 라이트 제어부(2b)가 판독하고, 판독한 문자 코드가 한글 자모 코드인지 영수 기호 코드인지를 한글 자모/영수 기호 판정부(2c)가 판정하고 한글 자모 코드이면 한글 자모 코드를 메모리(3)에 순차 격납함과 동시에, 다시 한글문자 조립 제어부(2d)에 의해 한글 자모 입력열로부터 조합 체크와 문자의 잘림을 판정하고, 한글 1문자가 조립이 되면, 한글문자를 표시하는 16비트 코드로 변환하고 리프래쉬 버퍼 제어부(2e)로 출력한다.

한편, 한글 자모/영수 기호 판정부(2c)는 판독한 문자 코드가 영수 기호 코드이면, 리프래쉬 버퍼 제어부(2e)로 8비트 코드 그대로 출력한다.

리프래쉬 버퍼 제어부(2e)는 입력된 한글 16비트 코드 또는 영수 8비트 코드를 리프래쉬 버퍼(4)에 격납한다. 리프래쉬 버퍼(4)는 격납된 코드에 의해 폰트 메모리(5)에 어드레스 정보를 주고, 폰트 메모리(5)는 그 어드레스 정보에 해당하는 폰트 패턴 데이터를 CRT 콘트롤러(6)에 출력한다.

CRT 콘트롤러(6)는 입력된 폰트 패턴 데이터를 비디오 신호로 변환하고 CRT 표시부(7)에 출력한다. 입력된 비디오 신호에 따라 CRT 표시부(7)는 문자를 화면상의 소정의 위치에 표시한다. 다음에 커서 정보를 나타내는 커서 정보 코드가 키보드 입출력 제어부(2a)에 입력된 경우, 키보드 입출력 제어부

(2a)는 그 커서 정보 코드를 CRT 컨트롤러 제어부(2f)에 출력한다.

CRT 컨트롤러 제어부(2f)는 입력된 커서 정보 코드에 따르고, 입력되는 문자의 화면상의 위치 등을 지정하는 커서 제어신호를 CRT 컨트롤러(6)에 출력한다. CRT 컨트롤러(6)은 입력된 커서 제어 신호를 비디오 신호로 변환하고 CRT 표시부(7)에 출력한다.

CRT 표시부(7)는 입력된 비디오 신호에 따라 한글문자 또는 영수 기호에 대응하는 전각 또는 반각 커서표시를 지정한 화면상의 위치에 표시한다. 제3도는 한글문자의 입력 및 정정시의 표시예를 나타내는 그림이다. 제3도(a)는 한글문자 및 영수 기호의 입력 예를 표시한 것이다. 키보드(1)에서 「ㅎ, ㅏ, ㄴ, ㅓ, ㅡ, ㄹ, A, B, C」의 순으로 입력할 경우, 우선 반각 커서를 소망하는 위치로 커서 이동키를 사용하여 이동시킨다. 표시내용은 「ㅎ, ㅏ, ㄴ, ㅓ」으로 입력된 시점까지는 문자의 조합을 알 수 없기 때문에 커서 표시 그대로이다.

다음에 모음 「으」가 입력되어 문자의 조합이 확정되므로 문자 「한」을 표시하고 반각 커서를 다음의 입력영역으로 이동시킨다.

다시 「ㄹ, A」으로 입력되면 다음 문자의 조합이 확정되고 표시는 「한, 글, A」가 된다. 「B, C」는 영수 기호 코드이므로 입력되는 대로 표시를 한다. 제3도(b)는 영수 기호를 한글문자로 정정하는 보기를 표시한 것이다.

우선 커서 이동키 「←」를 사용하여 정정하는 문자 「A」까지 반각 커서를 이동시킨다.

다음에 한글 자모의 「ㅁ, ㅊ, ㄴ」을 순서대로 입력하고 커서 이동키 「→」를 사용하여 반각 커서를 우측 방향으로 이동시키면 조합된 한글문자 「문」을 표시하고 「B, C」를 반각본 오른쪽 방향으로 이동시켜 반각 커서를 「B」의 위치에 표시한다.

(「B, C」의 반각본 오른쪽 방향 이동은 CRT 컨트롤러 제어부(2f)에서 제어된다.) 다음에 반각 커서를 커서 이동키 「→」를 사용하여 다음의 입력 영역으로 이동시킨다. 제3도(c)는 한글문자를 영수 기호로 정정하는 예를 나타낸 것이다.

먼저 커서 이동키 「←」를 사용하여 정정하는 문자 「문」까지 반각 커서를 이동시키면 반각 커서는 전각커서로 된다.

다음에 영수 기호의 「A」를 입력하면 표시는 한글문자 「문」에서 「A」로 바뀌고, 「B, C」를 반각본 왼쪽 방향으로 이동시켜 전각 커서가 반각 커서로 되어 「B」의 위치에 표시된다.

또한 전각 커서의 경우, 1회의 커서 조작으로 반각 2문자 분량이 이동하므로 CRT 컨트롤러 제어부(2f)에 의해 제어된다.

제4도는 본 발명을 실시하는 플로우 차트이다. 스텝 1은 커서를 입력위치로 이동시키는 처리이다. 스텝 2는 키보드에서 문자를 입력시키는 처리이다. 제3도와 같이, 즉 「ㅎ, ㅏ, ㄴ, ㅓ, ㅡ, ㄹ, A, B, C」의 순으로 문자를 입력하는 것으로 하여 설명한다. 스텝 3은 입력된 문자가 한글자모인지 여부를 판정하는 처리이다.

제3도(a)에 표시한 예에서는 최초로 입력된 문자는 한글자모의 「ㅎ」이므로 판정결과는 「Yes」로 되고, 스텝 4로 처리가 이동한다.

한편, 후술하는 바와같이 한글자모 이외의 「A」가 입력되는 경우는 판정의 결과는 「No」로 되어 스텝 11로 처리가 이동된다.

스텝 4는 입력된 문자가 한글자모인 경우의 처리이며 한글자모 코드를 메모리(3)(제2도 참조)에 격납하는 처리이다. 스텝 5는 입력된 문자가 한글모음인지 여부를 판정하는 처리이다.

제3도(a)에 표시한 예에는 최초로 입력된 문자는 한글모음 이외의 「ㅎ」이므로 판정결과는 「No」가 되고 스텝 2로 되돌아간다.

한편 후술하는 바와같이 한글모음 「ㅡ」가 입력된 경우는 판정의 결과는 「Yes」가 되어 스텝 6으로 처리가 옮겨간다. 스텝 6은 지금까지 입력된 한글자모에 있어서 한글문자가 조합되었는지 여부를 판정하는 처리이다.

제3도(a)에 표시한 예에는 한글모음 「으」가 입력된 때 지금까지 입력된 한글자모는 「ㅎ, ㅏ, ㄴ, ㅓ」이며 이것들의 한글자모에 의하여 한글문자 「한」이 조합되므로 판정결과는 「Yes」로 되며, 스텝 7로 처리가 옮겨진다.

한편, 한글문자가 조합되지 않은 경우는 판정 결과는 「No」로 되어 스텝 2로 되돌아간다. 스텝 7은 한글문자를 표시하는 코드로 변환하는 처리이다.

한글문자로서 「한」이 조합되는 경우는 이에 대응하는 코드로 변환이 이루어진다. 스텝 8은 스텝 7에서 변환된 코드를 리프래쉬 버퍼(4)(제2도 참조)에 격납하여 CRT 표시부(7)(제2도 참조)에 한글문자를 표시하는 처리이다. 스텝 7에서 한글문자 「한」에 대응하는 코드로의 변환이 이루어진 경우, 해당 코드가 리프래쉬 버퍼(4)에 격납된다.

이 리프래쉬 버퍼(4)에는 CRT 표시부(7)(제2도 참조)에 표시한 문자의 코드가 표시 위치와 대응하여 어드레스에 격납되어 있어, 이들 코드는 순차 폰트 메모리(5)(제2도 참조)로 출력된다. 폰트 메모리(5)는 입력되는 코드를 어드레스로서 그 코드와 대응하는 표시데이타를 출력한다. 표시 데이타는 CRT 컨트롤러(6)(제2도 참조)로 출력되고, 다시 CRT 표시부(7)로 출력되어 문자가 표시된다.

스텝 9는 다음 문자를 입력하기 위하여 커서를 이동하는 처리이다.

스텝 10은 문자의 입력을 종료하는지 여부를 판정하는 처리이며, 종료하는 경우는 판정의 결과가 「Yes」로 되고, 입력처리가 종료한다. 한편, 종료하지 않는 경우는 판정결과가 「No」로 되어 스텝 2

로 되돌아간다. 스텝 11은 스텝 6과 동일하게 지금까지 입력된 한글자모에 의하여 한글자모가 조립되었는지 여부를 판정하는 처리이다. 제3도(a)에 표시한 예에서는 「A」가 입력된 때에 실행된다.

이때, 지금까지 입력된 한글자모는 「ㄱ, 一, ㄹ」이며(단, 「ㅎ, ㅌ, ㄴ」은 이미 한글문자 「한」으로 조립되어 있으므로 판정 대상이 아니다) 한글문자 「글」이 조립된다. 따라서 판정결과는 「Yes」로 되어 스텝 12로 처리가 옮겨진다.

한편, 제3도(a)에 표시한 예의 「B」가 입력된 경우는 지금까지 입력된 한글자모가 아니므로(단, 상술한대로, 「ㅎ, ㅌ, ㄴ, ㄱ, 一, ㄹ」은 이미 한글문자 「한」과 「글」로 조립되어 있으므로 판정 대상이 아니다) 판정의 결과는 「No」로 되어 스텝 14로 처리가 옮겨진다. 스텝 12, 스텝 13 및 스텝 15는 각각 상술한 스텝 7, 스텝 8 및 스텝 9와 동일한 처리이므로 설명을 생략한다. 스텝 14는 한글문자 이외의 문자(영수기호)의 코드를 리프래쉬 버퍼(4)에 격납하여 CRT 표시부(7)에 영수기호를 표시하는 처리이다. 제3도(a)에 표시한 예에서는 「A, B, C」를 표시하는 처리이다.

이상 제3도(a)에 표시한 문자의 입력처리에 대하여 설명하였다.

제3도(b) 및 제3도(c)의 문자의 정정처리에 있어서, 정정하고자 하는 위치로 커서를 이동시킨 후 문자를 입력하는 과정은 이미 상술한 flow chart에서 설명한 바와 같다.

이상 설명한 바와같이 한글문자를 전각 사이즈, 영수기호를 반각 사이즈로 표시하기 위해, 표시 문자수를 많이 취할 수 있고, 더우기 한글문자의 자모 입력열로부터 문자의 잘림을 판정하고, 1문자가 조립된 시점에서 표시하기 위해, 여분이 있는 표시영역을 필요로 하지 않고, 또한 간단한 커서 제어로 입력문자를 정정할 수 있는 효과가 있다. 또한 본 기능을 사용함에 따라 한글 워드 프로세서나 퍼스널 컴퓨터에 응용할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

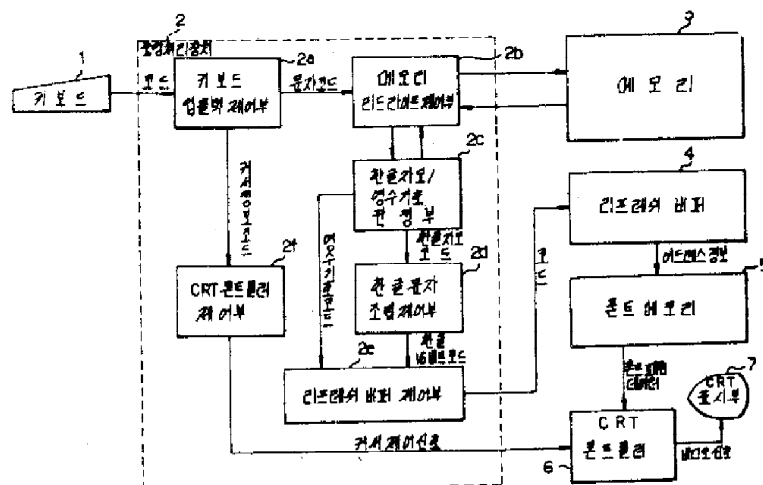
복수개의 한글 자모를 입력하여 한글문자로 조립하여 표시하는 한글문자 입력표시 처리방식에 있어서, 입력코드가 어떤 정보코드인지를 판정하는 입출력제어부(2a)와, 문자 코드를 메모리(3)에 기록 및 판독하는 메모리 리드 라이트 제어부(2b)와, 문자 코드가 일시 기억되는 메모리(3)와, 판독된 문자 코드가 한글자모 코드인지 영수기호 코드인지를 판정하는 한글자모/영수기호 판정부(2c)와, 조립된 한글문자를 그에 상당하는 한글문자 코드로 변환하는 한글문자 조립 제어부(2d)와, 한글문자 코드 또는 영수기호 코드를 출력하는 리프래쉬 버퍼 제어부(2e)와, 커서 제어신호를 출력하는 CRT 콘트롤러 제어부(2f)와, 어드레스 정보를 출력하는 리프래쉬 버퍼(4)와, 폰트 패턴 데이터를 출력하는 폰트 메모리(5)와, 비디오 신호를 출력하는 CRT 콘트롤러(6)와, 문자 및 커서를 표시 화면상의 소망의 위치에 표시하는 CRT 표시부(7)를 구비하고, 한글문자를 표시할 때, 한글문자의 조립이 확정되기 까지 메모리(3)에 기억시키고, 확정후 조립된 한글문자를 표시하는 것을 특징으로 하는 한글문자 입력표시 처리방식.

청구항 2

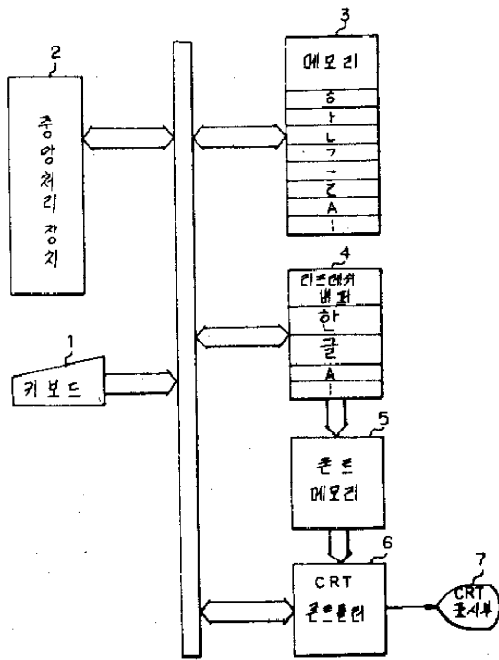
제1항에 있어서, 상기 CRT 콘트롤러 제어부(2f)가 영수기호의 1문자 분량에 대응한 표시 화면상의 위치를 정하는 반각 커서와 영수기호의 2문자 분량에 상당하며 한글문자의 1문자 분량에 대응한 표시 화면상의 위치를, 정하는 전각 커서를 나타내는 커서 제어신호를 출력하고, 표시 화면상의 문자를 정정할 때 이들의 반각 및 전각 커서를 사용하여 정정하는 것을 특징으로 하는 한글문자 입력표시 처리방식.

도면

도면1



도면2



도면3

키입력	표시	키입력	표시	키입력	표시
0		— 한글 ABC		— 한글 문 B C	
1		— 한글 A B C		— 한글 문 B C	
2		— 한글 A B C		— 한글 문 B C	
3		□ 한글 A B C		A 한글 A B C	
4	한	T 한글 A B C		→ 한글 A B C	
5	한	L 한글 A B C		→ 한글 A B C	
A	한글 A	— 한글 문 B C		→ 한글 A B C	
B	한글 AB	— 한글 문 B C		D 한글 ABCD	
C	한글 ABC	— 한글 문 B C			

(a) (b) (c)

□ ; 반각 개서 → ; 커서 이동키
□ ; 전각 개서 ← ; 커서 이동키

도면4

