



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0132643
(43) 공개일자 2017년12월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 17/21 (2006.01) G06F 3/048 (2017.01)
(52) CPC특허분류
G06F 17/214 (2013.01)
G06F 3/048 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0086114
(22) 출원일자 2016년07월07일
심사청구일자 2016년07월07일
(30) 우선권주장
1020160062583 2016년05월23일 대한민국(KR)

(71) 출원인
지병석
경기도 고양시 일산동구 숲속마을1로 86 406동
606호 (풍동, 숲속마을4단지)
(72) 발명자
지병석
경기도 고양시 일산동구 숲속마을1로 86 406동
606호 (풍동, 숲속마을4단지)
지병주
경기도 고양시 일산동구 숲속마을1로 86, 406동
1303호(풍동, 숲속마을4단지아파트)
(74) 대리인
특허법인가산

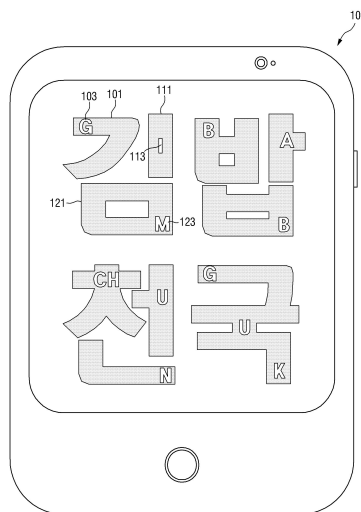
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 문자 디스플레이 방법 및 그 장치

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따르면, 문자 디스플레이 장치에 의해 문자 디스플레이 방법이 제공된다. 상기 방법은, 제1 언어의 제1 문자를 제1 색상으로 디스플레이 하는 단계와 상기 제1 문자의 글씨 영역 내에 제2 색상으로 제2 언어의 문자를 하나 이상 디스플레이 하는 단계를 포함한다. 이때, 상기 제1 언어의 제1 문자와 상기 제2 언어의 하나 이상의 문자는 발음을 기준으로 매칭된다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

제1 언어의 제1 문자를 제1 색상으로 디스플레이 하는 단계; 및
상기 제1 문자의 글씨 영역 내에 제2 색상으로 제2 언어의 문자를 하나 이상 디스플레이 하는 단계를 포함하되,
상기 제1 언어의 제1 문자와 상기 제2 언어의 하나 이상의 문자는 발음을 기준으로 매칭된 것인,
문자 디스플레이 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,
상기 제2 언어의 문자를 하나 이상 디스플레이 하는 단계는,
상기 제1 문자가 제1 색상으로 디스플레이됨과 동시에 상기 제2 언어의 문자를 하나 이상 디스플레이 하는 단계를 포함하는,
문자 디스플레이 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,
상기 제2 언어의 문자를 하나 이상 디스플레이 하는 단계는,
상기 제1 문자의 글씨 영역 내에 제3 언어의 문자를 하나 이상 추가적으로 디스플레이 하는 단계를 포함하되,
상기 제1 언어의 제1 문자와 상기 제3 언어의 하나 이상의 문자는 발음 기준으로 매칭된 것인,
문자 디스플레이 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,
상기 제1 문자의 인접한 제1 위치에 상기 제1 언어의 제2 문자를 상기 제1 색상으로 디스플레이하는 단계;
상기 제1 언어의 제2 문자의 글씨 영역 내에 제2 언어의 문자를 상기 제2 색상으로 하나 이상 디스플레이 하는 단계; 및
상기 제1 위치에 상기 제2 문자가 디스플레이됨에 따라, 상기 제1 문자의 글씨 모양을 변경하여 디스플레이하는 단계를 더 포함하되,
상기 제1 언어의 제2 문자와 상기 제2 문자의 글씨 영역 내의 상기 제2 언어의 하나 이상의 문자는 발음을 기준으로 매칭된 것인,
문자 디스플레이 방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서,
상기 제1 문자 및 상기 제2 문자가 결합에 따라 음절을 이루는지 판단하는 단계; 및
상기 판단 결과, 상기 결합에 따라 음절을 이루는 경우, 상기 제1 위치를 기초로, 상기 제1 문자의 글씨 영역 내에 디스플레이된 제2 언어의 문자 및 상기 제2 문자의 글씨 영역 내에 디스플레이된 제2 언어의 문자 중 적어도 하나의 디스플레이 위치를 변경하는 단계를 더 포함하는,

문자 디스플레이 방법.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 제1 문자 및 상기 제2 문자가 결합에 따라 형태소를 이루는지 판단하는 단계; 및

상기 판단 결과, 상기 결합에 따라 형태소를 이루는 경우, 상기 형태소에 대하여 미리 설정된 발음 정보를 기초로, 상기 제1 문자의 글씨 영역 내에 디스플레이된 제2 문자 및 상기 제2 문자의 글씨 영역 내에 디스플레이된 상기 제2 언어의 문자 중 적어도 하나를 상기 제2 언어에 속한 다른 문자로 변경하는 단계를 더 포함하는,

문자 디스플레이 방법.

청구항 7

제 4 항에 있어서,

상기 제1 문자의 인접한 제2 위치에 상기 제1 언어의 제3 문자를 상기 제1 색상으로 디스플레이하는 단계;

상기 제1 언어의 제3 문자의 글씨 영역 내에 제2 언어의 문자를 상기 제2 색상으로 하나 이상 디스플레이 하는 단계; 및

상기 제2 위치에 상기 제3 문자가 디스플레이됨에 따라, 상기 제1 문자 및 상기 제2 문자 중, 적어도 하나의 글씨 모양을 변경하여 디스플레이하는 단계를 더 포함하되,

상기 제1 언어의 제3 문자와 상기 제3 문자의 글씨 영역 내의 상기 제2 언어의 하나 이상의 문자는 발음을 기준으로 매칭된 것인,

문자 디스플레이 방법.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 제1 문자를 디스플레이하기 전에, 상기 제1 언어 및 상기 제2 언어 중 적어도 하나에 대한 사용자 설정을 입력 받는 단계를 더 포함하는,

문자 디스플레이 방법.

청구항 9

제 4 항 및 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 디스플레이된 제1 언어의 각 문자의 발음 순서를 기초로, 상기 제1 언어의 각 문자의 글씨 영역 내에 디스플레이된 상기 제2 언어의 각 문자에 대하여 순차적으로 그래픽 효과를 발생시키는 단계를 더 포함하는,

문자 디스플레이 방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 그래픽 효과는, 상기 제2 언어의 문자 중, 문자를 미리 설정된 시간 동안 확대시켰다가 축소시키는 효과를 포함하는,

문자 디스플레이 방법.

청구항 11

하나 이상의 프로세서;

상기 프로세서에 의하여 수행되는 컴퓨터 프로그램을 로드(load)하는 메모리;

문자를 디스플레이 하는 디스플레이; 및

상기 컴퓨터 프로그램과 복수의 언어 별 문자 정보를 저장하는 스토리지를 포함하되,
 상기 컴퓨터 프로그램은,
 제1 언어의 제1 문자를 제1 색상으로 디스플레이 하는 오퍼레이션; 및
 상기 제1 문자의 글씨 영역 내에 제2 색상으로 제2 언어의 문자를 하나 이상 디스플레이 하는 오퍼레이션을 포함하되,
 상기 제1 언어의 제1 문자와 상기 제2 언어의 하나 이상의 문자는 발음을 기준으로 매칭된 것인,
 문자 디스플레이 장치.

청구항 12

제 11 항에 있어서,
 상기 프로그램은,
 상기 복수의 언어 중, 사용자 입력에 의해 선택된 상기 제2 언어를 기준으로 상기 제1 언어에 대한 발음 정보를 생성하는 오퍼레이션; 및
 상기 생성된 발음 정보를 기준으로, 상기 제1 언어의 문자와 상기 제2 언어의 하나 이상의 문자를 매칭하는 오퍼레이션을 더 포함하는,
 문자 디스플레이 장치.

청구항 13

컴퓨팅 장치와 결합하여,
 제1 언어의 제1 문자를 제1 색상으로 디스플레이 하는 단계; 및
 상기 제1 문자의 글씨 영역 내에 제2 색상으로 제2 언어의 문자를 하나 이상 디스플레이 하는 단계를 실행시키기 위하여 기록 매체에 저장되되,
 상기 제1 언어의 제1 문자와 상기 제2 언어의 하나 이상의 문자는 발음을 기준으로 매칭된 것인,
 문자 디스플레이 프로그램.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 문자 디스플레이 방법 및 그 장치에 관한 것이다. 보다 자세하게는, 하나의 언어의 문자의 글씨 영역 내에 다른 언어의 문자를 디스플레이하는 방법 및 그 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 문서 작성 애플리케이션, 인스턴트 메시징 서비스 등의 이용에 있어, 다양한 형상의 폰트가 이용되고 있다. 구체적으로 사용자는 선호도에 따라 선택하거나 다운로드 받은 폰트를 사용자 단말이 제공하는 텍스트 기반의 인터페이스에 적용하여 이용할 수 있다.

[0003] 사용자 단말에 적용되는 폰트는, 사용자의 설정에 따라 설정된 언어의 특정 폰트로 사용자 단말에 적용된다. 이에 따라, 사용자 단말은 사용자의 문자 입력이 있는 경우, 설정된 언어로만 문자를 출력한다. 즉, 사용자 단말은 설정된 언어로 문자를 출력하는 동시에, 설정된 언어와 다른 언어의 문자를 함께 출력할 수는 없다.

[0004] 예를 들어 설정된 언어가 한글인 경우, 사용자 단말은 사용자 입력에 따라 한글의 특정 폰트로 문자를 출력한다. 이와 같은 경우, 한글을 모르는 외국인은 출력된 한글 폰트를 보고 독음할 수 없다.

[0005] 그럼에도, 한글을 다른 언어권의 원어민이 독음할 수 있도록, 한글 문자에 한글 문자의 발음대로 다른 언어의 문자가 삽입된 폰트를 생성하는 방법은 제공되지 않고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는, 제1 언어의 문자를 표시하되, 표시되는 제1 언어의 문자의 일 영역에, 제2 언어의 문자를 포함시켜 표시하는 방법 및 그 장치를 제공하는 것이다.
- [0007] 구체적으로, 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는, 제1 언어의 문자를 표시하는 글리프의 영역 내에 제1 언어의 문자의 발음과 매칭되는 제2 언어의 문자가 삽입된 폰트를 생성하는 방법 및 그 장치를 제공하는 것이다.
- [0008] 본 발명이 해결하고자 하는 다른 기술적 과제는, 제1 언어의 문자를 표시하는 글리프의 영역 내에 위치한 제2 언어의 문자가, 제1 언어의 문자 사이의 결합 관계에 따라, 상기 글리프 영역 내에서 이동되어 표시되도록 하는 방법 및 그 장치를 제공하는 것이다.
- [0009] 본 발명이 해결하고자 하는 또 다른 기술적 과제는, 제1 언어의 문자가 복수개 결합함에 따라 제1 언어의 음절을 구성하는 경우, 각각의 문자를 표시하는 글리프의 영역 내에 위치한 제2 언어의 문자가, 제1 언어의 음절의 발음 순서대로 강조되어 표시되도록 하는 방법 및 그 장치를 제공하는 것이다.
- [0010] 본 발명의 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명의 기술분야에서의 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 문자 디스플레이 방법은, 문자 디스플레이 장치에 의해 수행된다. 상기 문자 디스플레이 방법의 일 태양에 따르면, 상기 방법은 제1 언어의 제1 문자를 제1 색상으로 디스플레이 하는 단계와 상기 제1 문자의 글씨 영역 내에 제2 색상으로 제2 언어의 문자를 하나 이상 디스플레이 하는 단계를 포함하되, 상기 제1 언어의 제1 문자와 상기 제2 언어의 하나 이상의 문자는 발음을 기준으로 매칭된 것일 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 문자 디스플레이 방법의 다른 태양에 따르면, 상기 방법은 상기 제1 문자의 인접한 제1 위치에 상기 제1 언어의 제2 문자를 상기 제1 색상으로 디스플레이 하는 단계와 상기 제1 언어의 제2 문자의 글씨 영역 내에 제2 언어의 문자를 상기 제2 색상으로 하나 이상 디스플레이 하는 단계와 상기 제1 위치에 상기 제2 문자가 디스플레이됨에 따라, 상기 제1 문자의 글씨 모양을 변경하여 디스플레이 하는 단계를 더 포함하되, 상기 제1 언어의 제2 문자와 상기 제2 문자의 글씨 영역 내의 상기 제2 언어의 하나 이상의 문자는 발음을 기준으로 매칭된 것일 수 있다.
- [0013] 또한, 상기 문자 디스플레이 방법의 또 다른 태양에 따르면, 상기 방법은 상기 제1 문자 및 상기 제2 문자가 결합에 따라 음절을 이루는지 판단하는 단계와 상기 판단 결과, 상기 결합에 따라 음절을 이루는 경우, 상기 제1 위치를 기초로, 상기 제1 문자의 글씨 영역 내에 디스플레이된 제2 언어의 문자 및 상기 제2 문자의 글씨 영역 내에 디스플레이된 제2 언어의 문자 중 적어도 하나의 디스플레이 위치를 변경하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 문자 디스플레이 방법의 또 다른 태양에 따르면, 상기 방법은, 상기 디스플레이된 제1 언어의 각 문자의 발음 순서를 기초로, 상기 제1 언어의 각 문자의 글씨 영역 내에 디스플레이된 상기 제2 언어의 각 문자에 대하여 순차적으로 그래픽 효과를 발생시키는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0015] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 문자 디스플레이 장치는, 하나 이상의 프로세서와 상기 프로세서에 의하여 수행되는 컴퓨터 프로그램을 로드(load)하는 메모리와 문자를 디스플레이 하는 디스플레이와 상기 컴퓨터 프로그램과 복수의 언어 별 문자 정보를 저장하는 스토리지를 포함하되, 상기 컴퓨터 프로그램은, 제1 언어의 제1 문자를 제1 색상으로 디스플레이 하는 오퍼레이션과 상기 제1 문자의 글씨 영역 내에 제2 색상으로 제2 언어의 문자를 하나 이상 디스플레이 하는 오퍼레이션을 포함하되, 상기 제1 언어의 제1 문자와 상기 제2 언어의 하나 이상의 문자는 발음을 기준으로 매칭된 것일 수 있다.
- [0016] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 문자 디스플레이 프로그램은, 컴퓨팅 장치와 결합하여, 제1 언어의 제1 문자를 제1 색상으로 디스플레이 하는 단계와 상기 제1 문자의 글씨 영역 내에 제2 색상으로 제2 언어의 문자를 하나 이상 디스플레이 하는 단계를 실행시키기 위하여 기록 매체에 저장될 수 있으며, 상기 제1 언어의 제1 문자와 상기 제2 언어의 하나 이상의 문자는 발음을 기준으로 매칭된 것일 수 있다.

발명의 효과

- [0017] 본 발명에 따르면, 제1 언어에 대한 독음 능력이 없는 제2 언어권 원어민이 제1 언어의 문자를 독음할 수 있도록 하는 방법 및 그 장치를 제공하는 효과가 있다.
- [0018] 또한, 본 발명에 따르면, 제1 언어의 문자간 결합 관계에 따라 제2 언어의 문자가 이동되므로, 제1 언어에 대한 이해도를 높이고 학습 기회를 제공할 수 있는 방법 및 그 장치를 제공하는 효과가 있다.
- [0019] 또한, 본 발명에 따르면, 제1 언어의 문자로 이뤄진 음절을 자음, 모음, 받침 등의 구조에 따라 순서대로 독음할 수 있는 가이드를 제공하는 방법 및 그 장치를 제공하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 디스플레이 방법의 실행 화면의 예시도이다.
- 도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따라 생성된 폰트의 예시이다.
- 도 3은 도 2의 폰트를 이용한 문장 구성의 예시이다.
- 도 4는 도 2의 폰트를 이용한 문자 디스플레이 방식의 예시이다.
- 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 문자 디스플레이 방법의 순서도 이다.
- 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 문자 디스플레이 장치의 블록도이다.
- 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 폰트 생성 과정을 설명하는 순서도이다.
- 도 8은 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조되는, 제1 언어의 문자 내부에 표시된 제2 언어의 문자의 이동 기능을 설명하기 위한 예시도이다.
- 도 9는 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조되는, 제1 언어의 문자 내부에서 제2 언어의 문자의 디스플레이 상태가 변경되는 기능을 설명하기 위한 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시 예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시 예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시 예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.
- [0022] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다. 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다.
- [0023] 본 명세서에서 문자란, 해당 언어의 낱개의 자음 및 모음 각각을 의미한다. 예를 들어, 언어가 한글인 경우, 문자는 "ㄱ, ㄴ, ㄷ"과 같은 자음 각각 또는 "ㅏ, ㅑ, ㅓ"와 같은 모음 각각을 의미한다. 또한, 문자는 문자 디스플레이 장치를 통해 특정 폰트로 표시될 수 있으며, 특히, 표시되는 문자는 특정 폰트의 설정 사항에 따라 소정의 두께를 갖는 글리프(Glyph) 형태로 표시될 수 있다.
- [0024] 이하, 도면을 예로써 참조하여, 본 발명의 실시예에 따른 방법 및 그 장치에 대하여 구체적으로 설명하도록 한다. 특히, 사용자가 설정에 따른 제1 언어는 한국어이고, 제2 언어는 영어인 경우를 가정한다. 즉, 제1 언어의 문자는 한글이고, 제2 언어의 문자는 알파벳인 경우이다.
- [0025] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 문자 디스플레이 방법의 실행 화면의 예시도이다. 특히, 도 1에서, 문자 디스플레이 방법의 실행 화면이 문자 디스플레이 장치(100)를 통해 출력된 경우가 예로써 도시되었다. 문자 디스플레이 장치(100)의 구체적인 구성 및 동작에 대한 설명은 도 6에 대한 설명에서 후술한다.

- [0026] 도 1을 참조하면, 문자 디스플레이 장치(100)가 제1 언어의 제1 문자인 "ㄱ"(101)을 제1 색상으로 디스플레이하고, "ㄱ"(101)의 글씨 영역 내에 제2 색상으로 알파벳 "G"(103)를 디스플레이하였다. 이때, 제1 언어의 제1 문자인 "ㄱ"(101)과 제2 언어의 문자인 "G"(103)는 문자 디스플레이 장치(100)에 의해 발음을 기준으로 미리 매칭된 것일 수 있다.
- [0027] 상술한 바와 같이, 문자 디스플레이 장치(100)는 사용자로부터 상기 제1 문자인 "ㄱ"(101)을 디스플레이하기 전에, 상기 제1 언어 및 상기 제2 언어 중 적어도 하나에 대한 사용자 설정을 입력 받을 수 있다.
- [0028] 문자 디스플레이 장치(100)는 "ㄱ"(101)을 디스플레이한 후, "G"(103)를 디스플레이 할 수도 있으나, 이에 한정되지 않는다. 즉, 문자 디스플레이 장치는 "ㄱ"(101)을 디스플레이할 때, "G"(103)를 "ㄱ"(101)의 글씨 영역 내에 포함시켜 함께 디스플레이할 수 도 있다. 한편, 본 명세서에서 글씨 영역이란, 하나의 문자의 형상인 글리프가 문자 디스플레이 장치(100)에 디스플레이되는 영역을 의미한다. 즉, 문자가 글씨로 표현될 때, 소정의 두께로 디스플레이 되는데, 상기 소정의 두께가 차지하는 공간이 글씨 영역이다. 상기 소정의 두께는 문자 디스플레이 장치(100)에 미리 저장된 폰트의 두께 속성 또는 사용자에게 의해 설정된 두께 속성에 의해 결정될 수 있다.
- [0029] 문자 디스플레이 장치(100)는 "ㄱ"(101) 및 "G"(103)를 디스플레이한 후, 사용자 입력에 따라, "ㅣ"(111)을 디스플레이하고, 이와 동시에 또는 순차적으로 "ㅣ"(111)의 글씨 영역 내에 제2 언어의 문자 "I"(113)를 디스플레이할 수 있다. "ㅣ"(111) 및 "I"(113)는 문자 디스플레이 장치(100)에 의해 발음을 기준으로 미리 매칭된 것일 수 있다.
- [0030] 문자 디스플레이 장치(100)는 "ㄱ"(101) 및 "ㅣ"(111)가 디스플레이된 후, "ㄱ"(101) 및 "ㅣ"(111)가 결합함에 따라 음절 "기"를 이루는 것으로 판단할 수 있다. 이를 위해 문자 디스플레이 장치(100)는 제1 언어인 한국어에 대한 발음 정보 및 문자 결합 정보를 미리 저장할 수 있다.
- [0031] 다음으로, 문자 디스플레이 장치(100)는 사용자 입력에 따라, "ㄱ"(121)을 디스플레이하고, 이와 동시에 또는 순차적으로 "ㄱ"(121)의 글씨 영역 내에 제2 언어의 문자 "M"(123)을 디스플레이할 수 있다. "ㄱ"(121) 및 "M"(123)는 문자 디스플레이 장치(100)에 의해 발음을 기준으로 미리 매칭된 것일 수 있다.
- [0032] 문자 디스플레이 장치(100)는 "ㄱ"(101), "ㅣ"(111) 및 "ㄱ"(121)가 디스플레이된 후, "ㄱ"(101), "ㅣ"(111) 및 "ㄱ"(121)가 결합함에 따라 형태소 "김"을 이루는 것으로 판단할 수 있다. 이를 위해 문자 디스플레이 장치(100)는 제1 언어인 한국어에 대한 의미 정보 및 문자 결합 정보를 미리 저장할 수 있다.
- [0033] 문자 디스플레이 장치(100)는 동일한 방식으로 "밥", "천", "국"을 디스플레이하고, 동시 또는 순차적으로 각 문자 별로 미리 매칭된 알파벳을 각 문자의 글씨 영역 내에 디스플레이할 수 있다.
- [0034] 한편, 상기에서, 각 문자가 사용자 입력에 응답하여 문자 디스플레이 장치(100)에서 디스플레이되는 경우를 주로 설명하였으나, 본 발명의 실시예는 이에 한정되지 않는다. 예를 들어, 상기 각 문자, 음절 단위, 형태소 단위 또는 단어는 문자 디스플레이 장치(100)의 네트워크 인터페이스를 통해 수신된 것일 수 있다. 이 경우, 문자 디스플레이 장치(100)는 수신된 정보에 상술한 본 발명의 실시예를 적용하여, 도 1과 같은 실행 화면을 출력할 수도 있다.
- [0035] 또한, 상기에서, 제1 언어의 각 문자의 글씨 영역 내에 제2 언어의 문자가 디스플레이되는 경우를 설명하였으나, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 문자 디스플레이 장치(100)는 제1 언어의 각 문자의 글씨 영역 내에 제3 언어의 문자를 하나 이상 추가적으로 디스플레이할 수도 있다. 이 경우도 마찬가지로, 상기 제1 언어의 제1 문자와 상기 제3 언어의 하나 이상의 문자는 발음 기준으로 매칭된 것일 수 있다.
- [0036] 예를 들어, 문자 디스플레이 장치(100)는 한글의 글씨 영역 내에 알파벳뿐만 아니라, 일본어의 문자인 히라가나를 디스플레이 할 수도 있다. 이 경우, 문자 디스플레이 장치(100)는 알파벳 및 히라가나를 미리 설정된 간격을 유지하며 한글의 글씨 영역 내에 배치할 수 있다.
- [0037] 도 2는 본 발명의 다른 실시예에 따라 생성된 폰트의 예시이다.
- [0038] 도 2를 참조하면, 문자 디스플레이 장치(100)는 도 1에서 설명된 본 발명의 실시예를 실행하기 위해 폰트를 생성할 수 있다. 도 2에서 초성(201), 중성(203) 및 종성(205)의 폰트가 예로써 도시되었다. 상기 폰트는 한국어의 각 문자의 글씨 영역 내에, 영어의 알파벳을 포함하며, 한글 문자 내에 하나 이상의 알파벳이 포함될 수도 있다. 예를 들어, "ㅇ"의 경우, "NG"가 포함되었다.
- [0039] 하나의 한글 문자의 글씨 영역 내에 복수 개의 알파벳을 포함하는 경우, 문자 디스플레이 장치(100)는 상기 한

글 문자의 글씨 모양을 기초로, 상기 글씨 영역을 이탈하지 않도록 복수 개의 알파벳을 디스플레이 할 수도 있다. 이를 위해, 제1 언어의 문자의 크기 대비 제2 언어의 문자의 크기가 사용자 또는 폰트 제조사에 의해 미리 설정될 수 있다.

- [0040] 한편, 묵음으로 표시되는 중성(203)의 문자 "ㅡ" (213)와 중성(205)의 문자 "ㅎ"(235) 또는 묵음을 포함하는 중성(205)의 문자 "ㄴㅎ", "ㄷㅎ"(215, 225)의 경우, 문자 디스플레이 장치(100)는 해당 문자에 묵음을 나타내는 기호를 포함하여 디스플레이할 수 있다.
- [0041] "ㅎ" 의 경우, 초성(201)은 "H", 중성(205)은 묵음 기호를 포함하여 디스플레이될 수 있으며, 문자 디스플레이 장치(100)는 문자의 디스플레이 위치, 다른 문자와의 관계 등을 고려하여 입력되는 문자가 초성인지 중성인지 여부를 판단할 수 있다.
- [0042] 한편, 문자 디스플레이 장치(100)는 복수 개의 자음으로 이루어진 중성의 경우, 각 자음 별로 매칭되는 알파벳을 각 자음의 글씨 영역 내에 별도로 디스플레이할 수 있다. 예를 들어, 중성(205) "ㄹ"의 경우, "ㄹ" 및 "ㄴ"의 글씨 영역 내에 각각 "L" 및 "M"이 디스플레이 될 수 있다.
- [0043] 도 3은 도 2의 폰트를 이용한 문장 구성의 예시이다.
- [0044] 도 3을 참조하면, "피자먹자"라는 문장을 구성하는 각 한글 문자의 글씨 영역에 발음을 기준으로 미리 매칭된 알파벳 "P", "EE", "J", "AH", "M", "U", "K", "J" 및 "AH"가 각각 디스플레이되었다. 문자 디스플레이 장치(100)는 한글 문자 및 알파벳을 서로 다른 색상으로 디스플레이할 수 있다. 또한, 문자 디스플레이 장치(100)는 제1 언어의 문자의 글씨 영역 내에, 제3 언어의 문자가 추가적으로 디스플레이 되는 경우에, 제3 언어의 문자를 제1 문자의 언어 및 제2 문자의 언어와 다른 색상으로 디스플레이할 수도 있다.
- [0045] 도 4는 도 2의 폰트를 이용한 문자 디스플레이 방식의 예시이다.
- [0046] 도 4에서, 본 발명의 실시예에 따른 문자 디스플레이 방법이 적용된 그래픽 디자인이 예로써 도시되었다. 도 4를 참조하면, 그래픽(401)은 제1 언어의 문자의 글씨 영역에 제2 언어의 문자가 포함된 메시지(403)를 포함할 수 있다. 즉, 문자 디스플레이 장치(100)는 그래픽(401)을 출력하며, 사용자로부터 입력된 메시지(403)를 본 발명의 실시예에 따른 문자 디스플레이 방법을 이용하여 디스플레이 할 수 있다.
- [0047] 이때, 문자 디스플레이 장치(100)는 "고마워"를 구성하는 각 문자에 매칭된 알파벳, "G", "O", "M", "A", "OH", 및 "WO"를 식별할 수 있다. 또한, 문자 디스플레이 장치(100)는 "고", "마" 및 "워"를 음절로 판단함에 따라, 제2 언어의 문자를 발음 단위인 "GO", "MA" 및 "OH-WO"로 식별할 수 도 있다. 또한, 문자 디스플레이 장치(100)는 "고마워"를 형태소로 판단함에 따라, 제2 언어의 문자를 의미 단위인 "GO MA OH-WO"로 식별할 수 있다. 이를 위해 문자 디스플레이 장치(100)는 제1 언어인 한국어 "고마워"의 발음 정보, 의미 정보, 문자 결합 정보를 미리 저장할 수 있다. 문자 디스플레이 장치(100)는 제1 언어의 문자가 구성하는 형태소 의미 분석을 통해, 이에 매칭되는 제2 언어의 문자가 구성하는 형태소, 단어, 문장 중 적어도 하나를 식별할 수 있다.
- [0048] 이에 따라, 문자 디스플레이 장치(100)는 메시지(403)를 기초로 제2 언어의 메시지(405)를 생성할 수도 있다. 또한, 문자 디스플레이 장치(100)는 제1 언어의 메시지(403)가 디스플레이됨에 응답하여, 제2 언어의 메시지(405)를 디스플레이할 수도 있다.
- [0049] 문자 디스플레이 장치(100)는 제1 언어의 메시지(403) 및 이에 매칭되는 제2 언어의 메시지(405)를 포함하는 그래픽(401)을 생성할 수도 있다. 즉, 사용자로부터 그래픽(401)의 모양을 선택 받고, 그래픽(401)에 표시될 메시지(403)를 입력받은 경우, 문자 디스플레이 장치(100)는 메시지(405)를 입력 받지 않더라도, 도 4의 그래픽(401)과 같은 객체를 생성할 수도 있다.
- [0050] 도 5는 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 문자 디스플레이 방법의 순서도 이다. 이하, 설명되는 각 단계는 문자 디스플레이 장치(100)에 의해 실행되는 것으로 가정한다.
- [0051] 도 5를 참조하면, 문자 디스플레이 장치(100)는 제1 언어의 제1 문자를 제1 색상으로 디스플레이 할 수 있다 (S10).
- [0052] 또한, 문자 디스플레이 장치(100)는 제1 문자의 글씨 영역 내에 제2 색상으로 제2 언어의 문자를 하나 이상 디스플레이 하는 단계를 포함할 수도 있다. 이때, 제1 언어의 제1 문자와 상기 제2 언어의 하나 이상의 문자는 발음을 기준으로 매칭될 수 있다.
- [0053] 또한, 단계(S20) 이후에, 문자 디스플레이 장치(100)에 사용자로부터 문자가 입력되거나, 외부 장치로부터 네트

워크 인터페이스를 통해 정보가 수신됨에 따라, 문자 디스플레이 장치(100)는 제1 문자의 인접한 제1 위치에 상기 제1 언어의 제2 문자를 상기 제1 색상으로 디스플레이할 수 있다.

[0054] 예를 들어, 도 1에 도시된 바와 같이, "ㄱ"(101)이 디스플레이된 후, "ㄱ"(101)에 인접한 제1 위치에 "ㅣ"(111)가 디스플레이될 수 있다. 이때, 인접한 제1 위치는 미리 저장된 발음 정보, 의미 정보 및 문자 간의 결합 정보를 기초로 문자 디스플레이 장치에 의해 결정될 수 있다. 즉, "ㄱ"(101) 다음으로, "ㅣ"(111)가 사용자 입력에 따라 디스플레이되는 경우, 문자 디스플레이 장치(100)는 제1 위치를 "ㄱ"(101)의 오른쪽으로 결정하고, 이에 따라 "ㅣ"(111)를 디스플레이할 수 있다.

[0055] 문자 디스플레이 장치(100)는 "ㄱ"(101) 및 "ㅣ"(111)을 동일한 색상으로 디스플레이 할 수 있다. 또한, 문자 디스플레이 장치(100)는 "ㄱ"(101)의 오른쪽에 "ㅣ"(111)이 디스플레이 됨에 따라, "ㄱ"(101)의 글씨 모양을 변경하여 디스플레이할 수도 있다. 즉, "ㄱ"(101)이 디스플레이된 상태에서 "ㅣ"(111)가 디스플레이 됨에 따라, 문자 디스플레이 장치(100)는 "ㄱ"(101)의 모양을 "기"의 대응되는 구성과 같은 모양으로 변경할 수 있다. 이를 위해, 문자 디스플레이 장치(100)는 음절 단위의 생성, 즉, 자음과 모음의 결합을 식별할 수 있다.

[0056] 한편, 도 1에 대한 설명에서 상술한 바와 같이 "ㅣ"(111)의 글씨 영역에 발음 기준으로 "ㅣ"(111)에 미리 매칭된 "I"(113)이 "ㅣ"(111)와 다른 색상으로 디스플레이될 수 있다.

[0057] 추가적으로, 문자 디스플레이 장치(100)에 사용자로부터 문자가 입력되거나, 외부 장치로부터 네트워크 인터페이스를 통해 정보가 수신됨에 따라, 문자 디스플레이 장치(100)는 제1 문자의 인접한 제2 위치에 상기 제1 언어의 제3 문자를 상기 제1 색상으로 디스플레이할 수 있다.

[0058] 계속하여, 도 1을 예를 들어 설명하면, "ㄱ"(101) 및 "ㅣ"(111)가 디스플레이된 후, "ㄱ"(101)에 인접한 제2 위치에 "ㄴ"(121)가 디스플레이될 수 있다. 이때, 인접한 제2 위치는 미리 저장된 발음 정보, 의미 정보 및 문자 간의 결합 정보를 기초로 문자 디스플레이 장치에 의해 결정될 수 있다. 즉, "ㄱ"(101), "ㅣ"(111) 다음으로, "ㄴ"(121)가 사용자 입력에 따라 디스플레이되는 경우, 문자 디스플레이 장치(100)는 제2 위치를 "ㄱ"(101), "ㅣ"(111)의 아래쪽으로 결정하고, 이에 따라 "ㄴ"(121)를 디스플레이할 수 있다.

[0059] 문자 디스플레이 장치(100)는 "ㄱ"(101), "ㅣ"(111)과 동일한 색상으로 "ㄴ"(121)을 디스플레이 할 수 있다. 또한, 문자 디스플레이 장치(100)는 "ㄱ"(101) 및 "ㅣ"(111)의 아래쪽에 "ㄴ"(121)이 디스플레이 됨에 따라, "ㄱ"(101)의 글씨 모양을 변경하여 디스플레이할 수도 있다.

[0060] 즉, "ㄱ"(101) 및 "ㅣ"(111)가 디스플레이된 상태에서 "ㄴ"(121)가 디스플레이 됨에 따라, 문자 디스플레이 장치(100)는 "기"를 구성하는 "ㄱ"(101)의 모양을 변경할 수 있다. 즉, 디스플레이 장치(100)는 "기"와 "김"에서 각각 "ㄱ"(101)이 그 크기 및 획의 각도가 상이하도록 "ㄱ"(101)의 모양을 변경할 수 있다. 이를 위해, 문자 디스플레이 장치(100)는 음절 단위의 생성, 즉, 초성, 중성 및 종성의 결합을 식별할 수 있다.

[0061] 한편, 도 1에 대한 설명에서 상술한 바와 같이 "ㄴ"(121)의 글씨 영역에 발음 기준으로 "ㄴ"(121)에 미리 매칭된 "N"(123)이 "ㄴ"(121)와 다른 색상으로 디스플레이될 수 있다. 여기에서 다른 색상은 "ㅣ"(111)에 미리 매칭된 "I"(113)와 동일한 색상일 수 있다.

[0062] 다음으로, 도 6를 참조하여, 상기 문자 디스플레이 장치(100)의 구성 및 동작에 대하여 자세히 설명한다. 도 6은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 문자 디스플레이 장치의 블록도이다.

[0063] 도 6을 참조하면, 문자 디스플레이 장치(100)는 프로세서(101), 네트워크 인터페이스(102), 메모리(103), 스토리지(104) 및 디스플레이(107)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0064] 프로세서(101)는 문자 디스플레이 장치(100)의 각 구성의 전반적인 동작을 제어한다. 프로세서(101)는 CPU(Central Processing Unit), MPU(Micro Processor Unit), MCU(Micro Controller Unit), 또는 본 발명의 기술 분야에 잘 알려진 임의의 형태의 프로세서를 포함하여 구성될 수 있다. 또한, 프로세서(101)는 본 발명의 실시예들에 따른 방법을 실행하기 위한 적어도 하나의 애플리케이션 또는 프로그램에 대한 연산을 수행할 수 있다. 문자 디스플레이 장치(100)는 하나 이상의 프로세서를 구비할 수 있다.

[0065] 네트워크 인터페이스(102)는 문자 디스플레이 장치(100)의 유무선 인터넷 통신을 지원한다. 또한, 네트워크 인터페이스(102)는 인터넷 통신 외의 다양한 통신 방식을 지원할 수도 있다. 이를 위해, 네트워크 인터페이스(102)는 각종 통신 모듈을 포함하여 구성될 수 있다.

[0066] 네트워크 인터페이스(102)는 문자 디스플레이 장치(100)로 송신되는 문자 입력을 외부 장치로부터 수신할 수 있

다.

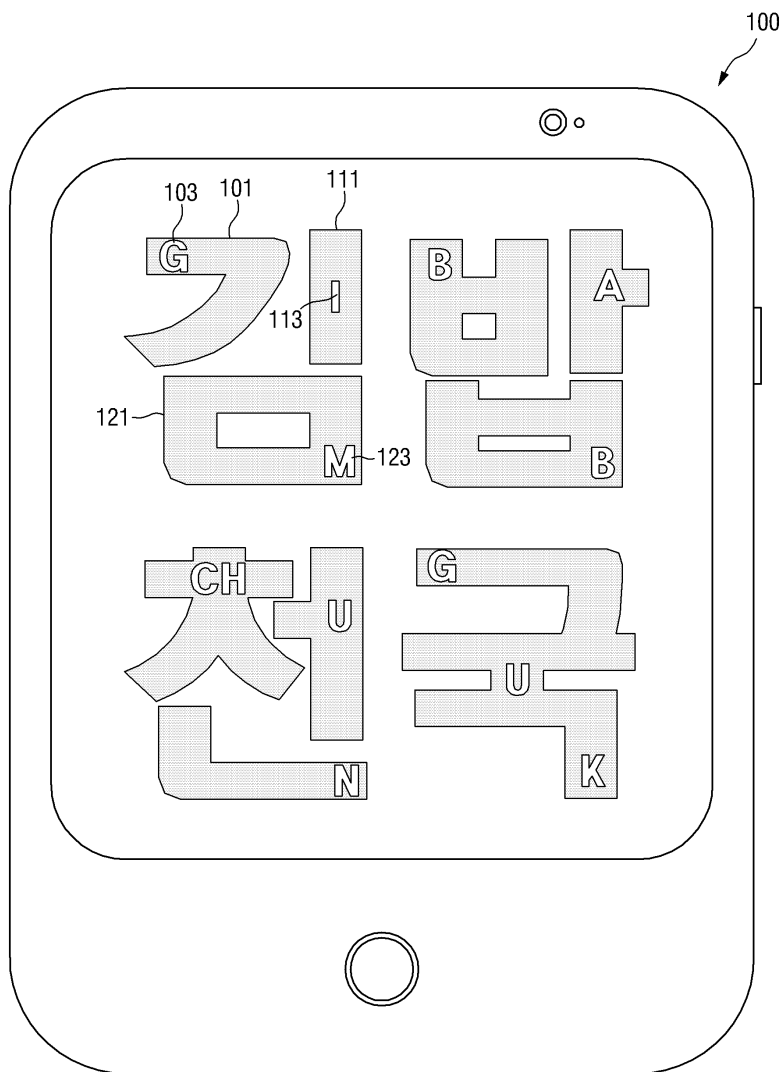
- [0067] 또한, 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 네트워크 인터페이스(102)는 문자 디스플레이 장치(100) 상에서 본 발명의 실시예에 따라 디스플레이된 폰트를 외부 장치에 송신할 수도 있다.
- [0068] 메모리(103)는 각종 데이터, 명령 및/또는 정보를 저장한다. 메모리(103)는 본 발명의 실시예들에 따른 문자 디스플레이 방법을 수행하기 위하여 스토리지(104)로부터 하나 이상의 프로그램(105)을 로드할 수 있다. 도 6에서 메모리(103)의 예시로 RAM이 도시되었다.
- [0069] 스토리지(104)는 외부 장치로부터 수신되거나, 문자 디스플레이 장치(100)에 입력된 정보 등을 비임시적으로 저장할 수 있다. 스토리지(104)는 ROM(Read Only Memory), EPROM(Erasable Programmable ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable ROM), 플래시 메모리 등과 같은 비휘발성 메모리, 하드 디스크, 착탈형 디스크, 또는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 잘 알려진 임의의 형태의 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0070] 스토리지(104)는 본 발명의 실시예들에 따른 방법을 수행하기 위한 하나 이상의 프로그램(105)을 저장할 수 있다. 도 5에서 프로그램(105)의 예시로 폰트 생성 소프트웨어가 도시되었다. 폰트 생성 소프트웨어는 문자 디스플레이 장치(100)의 사용자에게 본 발명의 실시예에 따른 방법에 의해 생성된 폰트를 제공할 수 있다. 본 명세서에서 폰트 생성 소프트웨어는 문자 디스플레이 프로그램으로 칭해질 수도 있다.
- [0071] 스토리지(104)는 사용자로부터 입력된 언어에 대한 설정, 각 언어의 폰트 설정을 포함한 각종 설정 사항을 저장할 수 있다. 또한, 스토리지(104)는 각 언어 별 문자 데이터베이스(106)을 저장할 수도 있다. 여기에서 각 언어 별 문자 데이터베이스(106)는 각 언어 별 문자 정보, 예를 들어, 자음, 모음, 초성, 중성, 종성에 속하는 문자들, 각 문자의 발음 정보, 각 문자의 결합 관계, 각 문자의 의미 정보, 각 문자 별 다양한 폰트 등에 대한 정보를 저장할 수 있다.
- [0072] 디스플레이(107)는 문자 디스플레이 장치(100)의 각종 데이터, 명령 및/또는 정보를 디스플레이한다. 특히, 디스플레이(107)는 터치센서를 구비한 터치스크린으로 구성될 수도 있다.
- [0073] 도시되지 않았으나, 문자 디스플레이 장치(100)는 디스플레이 할 문자에 대한 사용자의 입력을 수신하는 입력부를 포함할 수도 있다. 디스플레이(107)가 터치센서를 구비하는 경우, 상기 입력부는 디스플레이(107)에 통합되어 구성될 수도 있다.
- [0074] 상술한 문자 디스플레이 장치(100)는 사용자의 모바일 단말 장치, 예를 들어, 스마트 폰, 태블릿 PC, PDA, 랩톱 등의 장치일 수 있으며, 고정식 컴퓨팅 장치인 데스크 톱 PC일 수도 있다.
- [0075] 한편, 본 발명의 실시예에 따른 방법을 실행하는데 있어서, 상술한 구성은 모두 필수 구성은 아니며, 일부 구성은 제외하고 문자 디스플레이 장치(100)가 구성될 수도 있다.
- [0076] 도 7은 본 발명의 또 다른 실시예에 따른 폰트 생성 과정을 설명하는 순서도이다. 문자 디스플레이 장치(100)가 사용자로부터 2 이상의 언어에 대한 설정을 수신하면, 프로세서(101)에 의해 메모리(103)는 스토리지(104)의 언어 별 문자 데이터베이스(106)에서 사용자로부터 설정된 2 이상의 언어의 각각의 문자 정보를 로드할 수 있다(S71).
- [0077] 다음으로, 프로세서(101)는 문자 디스플레이 소프트웨어(105)를 실행하여, 상기 로드된 정보를 기초로, 로드된 2 이상의 언어 중 어느 하나를 기준으로 나머지 로드된 언어의 발음 정보를 생성할 수 있다.
- [0078] 로드된 언어가 제1 언어 및 제2 언어이고, 제2 언어의 각 문자를 기준으로 제1 언어의 발음 정보가 생성되는 경우를 설명한다. 예를 들어, 제1 언어인 한국어와 제2 언어인 영어가 사용자로부터 설정된 경우를 가정한다. 이때, 문자 디스플레이 소프트웨어(105)가 실행됨에 따라, 프로세서(101)는 제2 언어인 영어를 기준으로 제1 언어인 한국어의 발음 정보를 생성할 수 있다. 이에 따라, 각각의 한글 문자에 대한 발음이 하나 이상의 알파벳으로 결정된다(S72).
- [0079] 문자 디스플레이 소프트웨어(105)가 실행됨에 따라, 프로세서(101)는 각 언어 별 문자를 생성된 발음 정보를 기초로 매칭할 수 있다(S73). 이에 따라, 프로세서(101)는 서로 다른 언어의 각 문자 별 매칭된 폰트를 생성할 수 있다(S74). 문자 디스플레이 장치(100)는 생성된 폰트를 스토리지(104)에 저장할 수도 있다.
- [0080] 도 7에서 설명된 실시예에 따르면, 도 1 내지 도 4에서 예시된 문자 디스플레이 방법은, 상기 생성된 폰트를 이용하여 구현될 수도 있다.

- [0081] 도 8은 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조되는, 제1 언어의 문자 내부에 표시된 제2 언어의 문자의 이동 기능을 설명하기 위한 예시도이다.
- [0082] 도 8을 참조하면, 도 5에 대한 설명에서 상술한 바와 같이, "ㄱ"(801)은 이후 사용자 입력에 의해 디스플레이되는 문자에 따라 그 모양이 변경될 수 있다.
- [0083] 예를 들어, "ㄱ"(801)의 오른쪽에 "ㅏ"(811)이 디스플레이되는 경우, "ㄱ"(801)은 "가"를 구성하는 "ㄱ"의 모양으로 변경된다.
- [0084] 이때, 문자 디스플레이 장치(100)는 "ㄱ"(801) 및 "ㅏ"(811)가 결합에 따라 음절을 이루는지 판단할 수 있다.
- [0085] 상기 판단 결과, "ㄱ"(801) 및 "ㅏ"(811)가 결합에 따라 음절을 이루는 경우, "ㅏ"(811)가 디스플레이되는 "ㄱ"(801)의 오른쪽 위치를 기초로, "ㄱ"(801)의 글씨 영역 내에 디스플레이된 제2 언어의 문자인 "G"(802)의 디스플레이 위치가 변경될 수 있다. 특히, 도 8에서, "ㅏ"(811)에 미리 매칭된 "A"(812)에 근접한 위치로 "G"(802)의 디스플레이 위치가 이동된 경우가 예로써 도시되었다. 이에 따라, 제2 언어권의 원어민에게 "G"(802)와 "A"(812)가 근접거리에서 노출됨으로써 상기 제2 언어권의 원어민이 "가"를 "GA"로 발음하기에 용이해진다.
- [0086] 한편, 상기 예에서, "ㄱ"(801)의 글씨 영역 내에 있는 "G"(802)가 이동하는 경우가 설명되었으나, 본 발명의 실시예는 이에 한정되지 않고, "ㅏ"(811)의 글씨 영역 내에 위치하는 "A"(812)의 위치가 이동될 수도 있다. 문자 디스플레이 장치(100)는 "ㄱ"(801) 및 "ㅏ"(811)의 글씨 영역을 고려하여, 제2 언어의 문자인 "G"(802) 및 "A"(812) 중 이동될 문자를 결정할 수도 있다. 또는 문자 디스플레이 장치(100)는 "G"(802) 및 "A"(812) 둘다 이동되도록 결정할 수도 있다.
- [0087] 또 다른 예에서, "ㄱ"(801) 및 "ㅏ"(820)가 결합에 따라 음절을 이루는 경우, "G"(802)는 "가"의 경우와 이동되는 거리가 상이할 수 있다. 즉, 문자 디스플레이 장치(100)는 제1 언어의 각 문자의 결합 정보에 따라, 제2 언어의 문자의 이동 방향, 거리를 결정할 수 있다.
- [0088] 한편, 문자 디스플레이 장치(100)는 제1 언어의 제1 문자 및 상기 제2 문자가 결합에 따라 형태소를 이루는지 판단할 수도 있다. 판단 결과, 상기 결합에 따라 형태소를 이루는 경우, 상기 형태소에 대하여 미리 설정된 발음 정보를 기초로, 문자 디스플레이 장치(100)는 상기 제1 문자의 글씨 영역 내에 디스플레이된 제2 문자 및 상기 제2 문자의 글씨 영역 내에 디스플레이된 상기 제2 언어의 문자 중 적어도 하나를 상기 제2 언어에 속한 다른 문자로 변경할 수도 있다.
- [0089] 예를 들어, 한글 문자의 제1 문자인 초성 "ㄱ", 제2 문자인 중성 "ㅏ", 제3 문자인 종성 "ㅏ"의 결합으로, 장소를 의미하는 형태소 "곳"이 완성된 경우를 가정한다. 문자 디스플레이 장치(100)는 "ㄱ", "ㅏ", "ㅏ" 각각에, 미리 매칭된 "G", "O", "S"를 포함하여 디스플레이 할 수 있다. 이에 따라, 구성된 형태소는 "곳"이고, 이에 대한 한글 발음은 "곳"이 된다. 그럼에도, 제2 언어인 영어의 알파벳 조합은 "GOS"를 구성하게 되고, 이를 한글 발음으로 옮기면, "고스"가 된다. 결국, 문자 디스플레이 장치(100)는 한글 발음인 "곳"과 상이한 발음 정보를 디스플레이하게 된다. 제2 언어권의 원어민의 경우, 일반적인 발음 오류는 용인될 수 있으나, 의미 단위인 형태소의 발음을 잘못 식별하는 경우, 의사 소통의 오류 또는 언어 이해의 오류가 발생할 수 있다.
- [0090] 따라서, 이와 같이 경우, 문자 디스플레이 장치(100)는 형태소를 식별하고, 이에 대하여 미리 설정된 발음 정보를 기초로 제1 언어의 문자의 글씨 영역 내에 디스플레이된 제2 언어의 문자를 다른 문자로 변경할 수 있다. 상기 예에서, 문자 디스플레이 장치(100)는 "ㅏ"의 글씨 영역 내에 디스플레이된 "S"를 "T"로 변경할 수 있다. 이에 따라, 제2 언어인 영어의 알파벳 조합은 "GOS"에서 "GOT"로 변경 되므로, 한글 발음에 보다 가까운 발음으로 표현될 수 있다.
- [0091] 도 9는 본 발명의 몇몇 실시예에서 참조되는, 제1 언어의 문자 내부에서 제2 언어의 문자의 디스플레이 상태가 변경되는 기능을 설명하기 위한 예시도이다.
- [0092] 도 9를 참조하면, 한글 문자의 제1 문자인 초성 "ㄱ", 제2 문자인 중성 "ㅏ", 제3 문자인 종성 "ㅇ"의 결합으로 "강"이 완성되어 디스플레이된 경우를 가정한다.
- [0093] 이 경우, 제2 언어권의 원어민은 한글 발음 순서를 모르기 때문에 제1 문자인 초성 "ㄱ"에 미리 매칭된 "G" 다 음으로, 중성 "ㅏ"에 매칭된 "A"와 종성 "ㅇ"에 매칭된 "NG" 중 어느 것이 먼저 발음되어야 하는지 혼동을 느낄 수 있다.

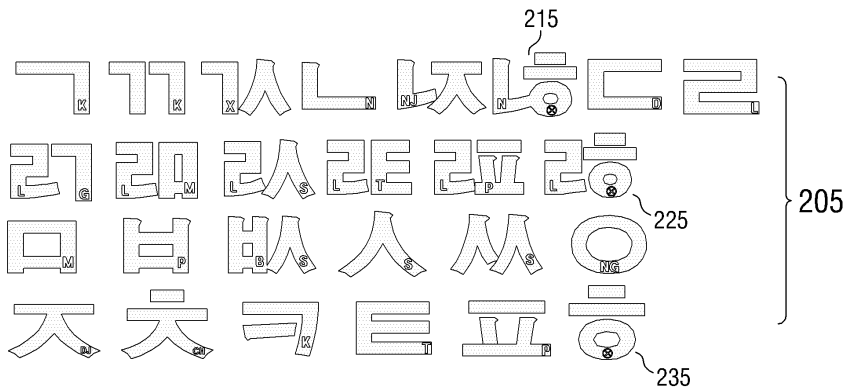
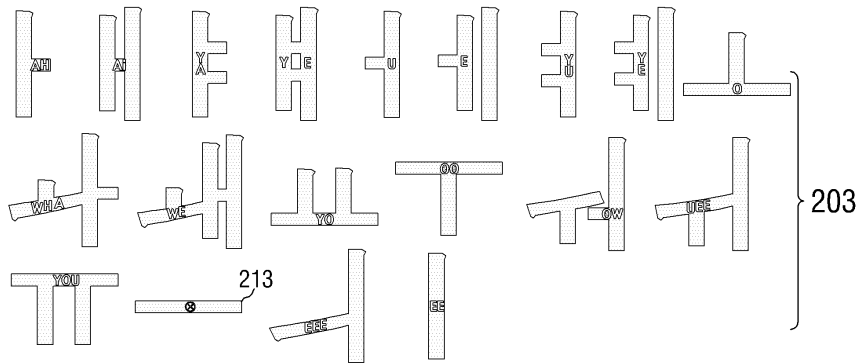
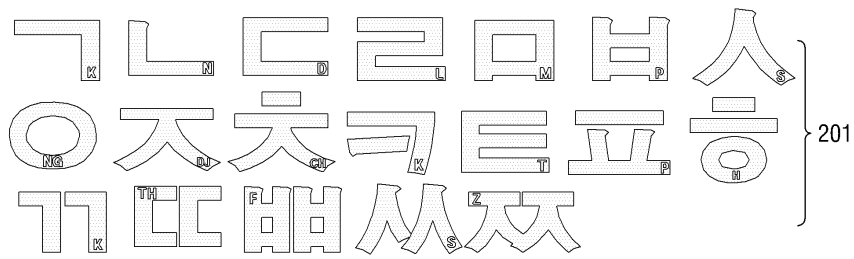
- [0094] 문자 디스플레이 장치(100)는, 디스플레이된 제1 언어의 각 문자의 발음 순서를 기초로, 제1 언어의 각 문자의 글씨 영역 내에 디스플레이된 제2 언어의 각 문자에 대하여 순차적으로 그래픽 효과를 발생시킬 수 있다.
- [0095] 도 9에서 특히, 그래픽 효과가, 상기 제2 언어의 문자 중, 문자를 미리 설정된 시간 동안 확대시켰다가 축소시키는 효과가 예로써 도시되었다.
- [0096] 즉, 한글 발음 순서는, 초성 "ㄱ", 중성 "ㅏ", 종성 "ㅇ"의 순서로 종성 "강"이 발음되므로, 문자 디스플레이 장치(100)는 "G", "A", "NG"의 순서대로 미리 설정된 시간 동안 확대 시켰다가 축소되도록 그래픽 효과를 출력할 수 있다.
- [0097] 도시되지 않았으나, 문자 디스플레이 장치(100)는 "G", "A", "NG"의 순서대로 미리 설정된 시간 동안 깜빡이는 효과, 흔들림 효과, 색상 변경 효과 중 적어도 하나를 실행할 수도 있다. 이를 위해, 문자 디스플레이 프로그램(105)은 다양한 그래픽 효과를 위한 모듈을 구비할 수 있다.
- [0098] 지금까지 첨부된 도면을 참조하여 설명된 본 발명의 실시예에 따른 방법들은 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로 구현된 컴퓨터프로그램의 실행에 의하여 수행될 수 있다. 상기 컴퓨터프로그램은 인터넷 등의 네트워크를 통하여 제1 컴퓨팅 장치로부터 제2 컴퓨팅 장치에 송신되어 상기 제2 컴퓨팅 장치에 설치될 수 있고, 이로써 상기 제2 컴퓨팅 장치에서 사용될 수 있다. 상기 제1 컴퓨팅 장치 및 상기 제2 컴퓨팅 장치는, 서버 장치, 데스크탑 PC와 같은 고정식 컴퓨팅 장치, 노트북, 스마트폰, 태블릿 피씨와 같은 모바일 컴퓨팅 장치를 모두 포함한다.
- [0099] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

도면

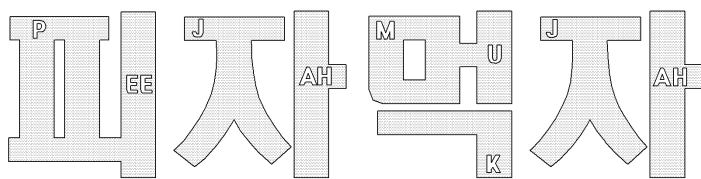
도면1



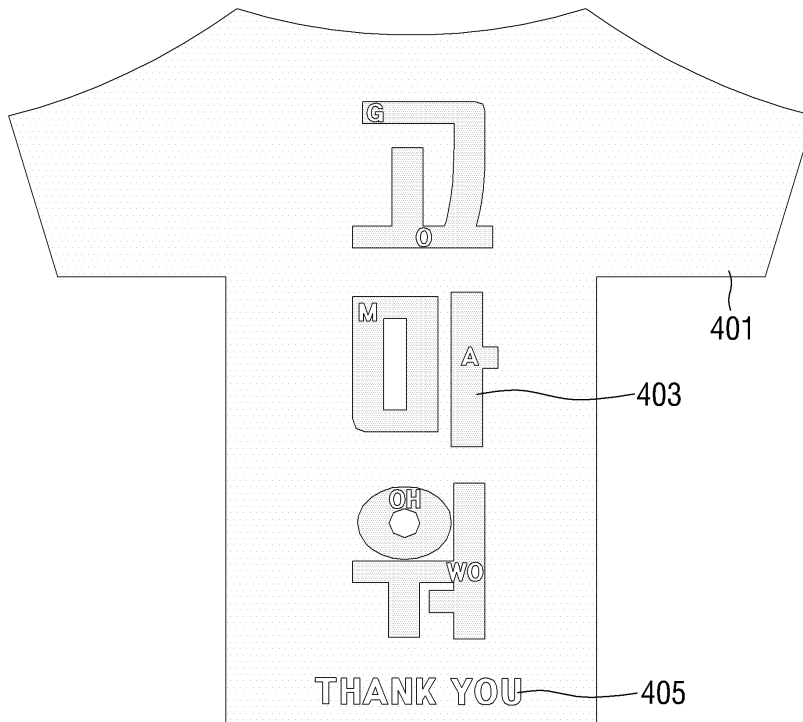
도면2



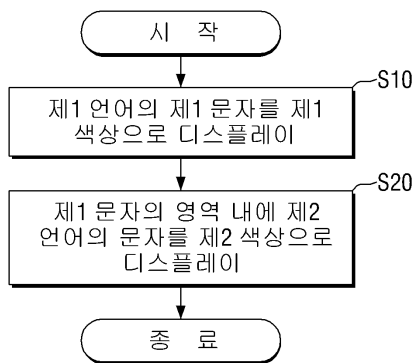
도면3



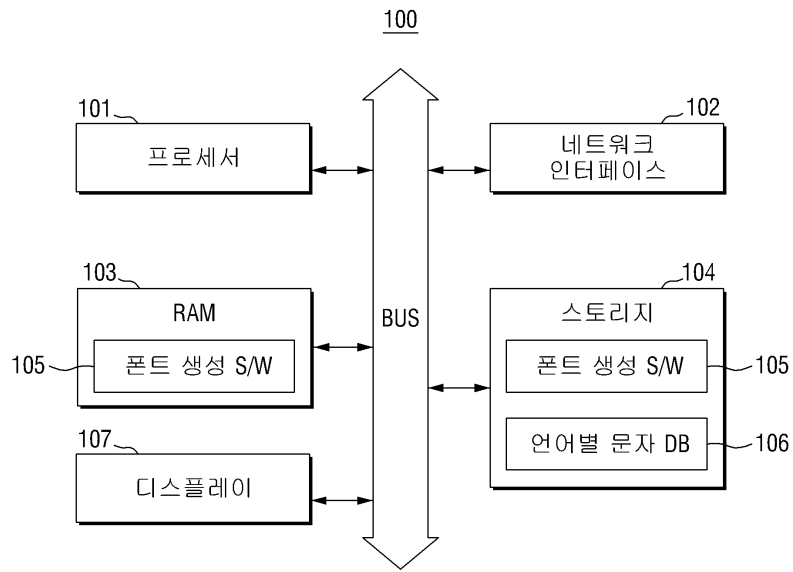
도면4



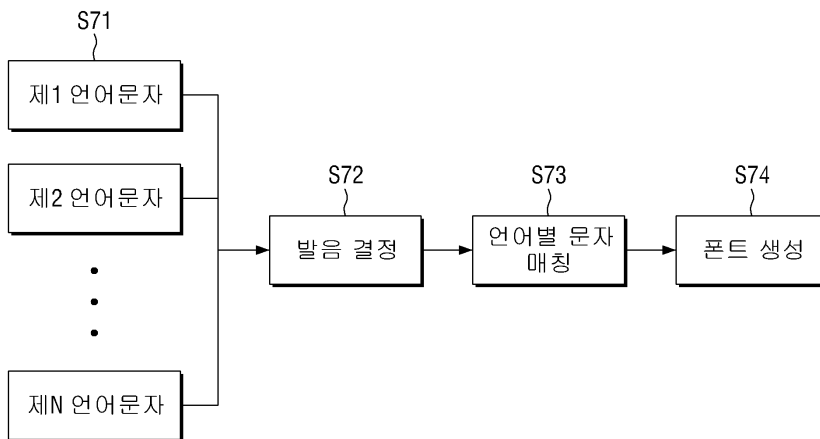
도면5



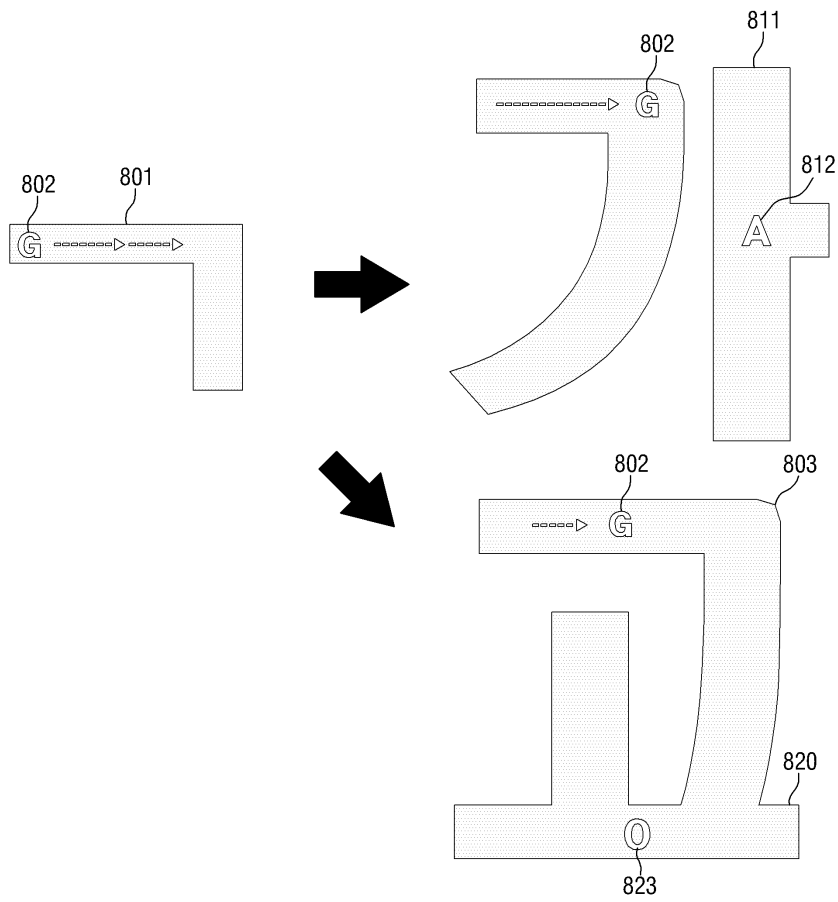
도면6



도면7



도면8



도면9

