



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0129015
(43) 공개일자 2012년11월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/22 (2012.01)

(21) 출원번호 10-2011-0047013

(22) 출원일자 2011년05월18일

심사청구일자 2011년05월18일

(71) 출원인

조성진

경기도 수원시 영통구 권광로276번길 20, 129동
304호 (매탄동, 현대힐스테이트)

(72) 발명자

조성진

경기도 수원시 영통구 권광로276번길 20, 129동
304호 (매탄동, 현대힐스테이트)

(74) 대리인

송진영

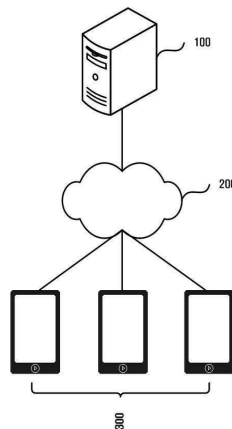
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 어학 콘텐츠 생성 방법 및 이를 위한 단말기

(57) 요약

본 발명은 어학 콘텐츠 생성 방법 및 이를 위한 단말기에 관한 것이다. 본 발명은 (A) 사용자로부터 텍스트 파일 및 오디오 파일을 선택받는 단계와; (B) 선택된 텍스트 파일에 포함된 텍스트 데이터를 문장단위로 구분하는 단계와; (C) 선택된 오디오 파일에 포함된 오디오 데이터를 파형 분석하여 기준시간 이상 진폭이 기준폭 이하로 유지되는 공백구간을 검색하고, 검색된 공백구간을 기준으로 오디오 데이터를 복수의 단위구간으로 구획하는 단계와; (D) 상기 (B)단계에서 구분된 각각의 문장단위 텍스트와 상기 (C)단계에서 구획된 각각의 오디오 단위구간을 순차적으로 일대일 매칭하는 단계; 그리고 (E) 문장단위로 구분된 텍스트 데이터와 단위구간으로 구획된 오디오 데이터를 포함하는 하나의 콘텐츠를 생성하되, 생성되는 콘텐츠는 각각의 문장단위 텍스트와 각각의 오디오 단위구간의 매칭관계를 포함하도록 하는 단계를 포함하여 수행된다. 이와 같은 본 발명에 의하면 어학 콘텐츠에 포함되는 오디오 데이터와 텍스트 데이터를 용이하게 동기화할 수 있기 때문에 누구나 쉽게 콘텐츠를 생성할 수 있고, 다양한 어학 콘텐츠의 생성 및 활용, 공유가 가능하며, 하나의 콘텐츠를 다양한 방식으로 재생 가능하게 함으로써 자신에게 맞는 학습 형식을 선택하여 학습 효율을 높일 수 있다는 장점이 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

텍스트와 오디오 데이터를 이용하여 어학 콘텐츠를 생성하는 단말기에 있어서,

(A) 사용자로부터 텍스트 파일 및 오디오 파일을 선택받는 단계와;

(B) 선택된 텍스트 파일에 포함된 텍스트 데이터를 문장단위로 구분하는 단계와;

(C) 선택된 오디오 파일에 포함된 오디오 데이터를 파형 분석하여 기준시간 이상 진폭이 기준폭 이하로 유지되는 공백구간을 검색하고, 검색된 공백구간을 기준으로 오디오 데이터를 복수의 단위구간으로 구획하는 단계와;

(D) 상기 (B)단계에서 구분된 각각의 문장단위 텍스트와 상기 (C)단계에서 구획된 각각의 오디오 단위구간을 순차적으로 일대일 매칭하는 단계; 그리고

(E) 문장단위로 구분된 텍스트 데이터와 단위구간으로 구획된 오디오 데이터를 포함하는 하나의 콘텐츠를 생성하되, 생성되는 콘텐츠는 각각의 문장단위 텍스트와 각각의 오디오 단위구간의 매칭관계를 포함하도록 하는 단계를 포함하여 수행되는 어학 콘텐츠 생성 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 기준폭은 상기 오디오 파일에 포함된 오디오 데이터의 최대 진폭의 1/1000 이하인, 어학 콘텐츠 생성 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 방법은,

(F) 상기 (B)단계에서 구분된 각각의 문장단위 텍스트에 대응하는 이미지를 매칭하거나 또는 상기 (C)단계에서 구획된 각각의 오디오 단위구간에 대응하는 이미지를 매칭하는 단계를 더 포함하고,

상기 (E)단계에서,

상기 콘텐츠는 각각의 문장단위 텍스트에 대응하는 이미지 또는 각각의 오디오 단위구간에 대응하는 이미지를 더 포함하는, 어학 콘텐츠 생성 방법.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 (F)단계는,

하나의 이미지 파일 내에 포함된 이미지 데이터의 확대 또는 축소된 일부 영역의 이미지를 각각의 문장단위 텍스트 또는 각각의 오디오 단위구간에 매칭하는 단계를 포함하여 수행되는, 어학 콘텐츠 생성 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 어학 콘텐츠 생성 방법은,

(G1) 어학 콘텐츠 재생 명령이 입력되면, 선택된 어학 콘텐츠에 포함된 오디오 단위구간을 하나 이상 출력하고, 재생되는 오디오 단위구간에 대응하는 문장단위 텍스트를 오디오 단위구간과 동시에 출력하는 단계를 더 포함하는, 어학 콘텐츠 생성 방법.

청구항 6

제3항에 있어서,

상기 어학 콘텐츠 생성 방법은,

(G2) 어학 콘텐츠 재생 명령이 입력되면, 선택된 어학 콘텐츠에 포함된 오디오 단위구간을 하나 이상 출력하고, 재생되는 오디오 단위구간에 대응하는 문장단위 텍스트 또는 재생되는 오디오 단위구간에 대응하거나 재생되는 오디오 단위구간에 대응하는 문장단위 텍스트에 대응하는 이미지 중 적어도 하나를 오디오 단위구간과 동시에 출력하는 단계를 더 포함하는, 어학 콘텐츠 생성 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 어학 콘텐츠 생성 방법은,

(H) 상기 (A)단계에서 선택된 오디오 파일의 오디오 데이터 파형과 상기 (A)단계에서 선택된 텍스트 파일의 텍스트 데이터가 함께 표시되고, 상기 텍스트 데이터는 상기 (B)단계에서 구분된 문장단위로 표시되며 상기 오디오 데이터 파형은 상기 (C)단계에서 구획된 단위구간이 표시되는 단계와;

(I) 상기 (H)단계에서 표시된 문장단위로 구분된 텍스트 데이터와 단위구간으로 구획된 오디오 데이터 파형에서, 텍스트 데이터의 문장단위 또는 오디오 데이터의 단위구간의 수정 명령을 수신하면 텍스트 데이터와 오디오 데이터 파형을 수정하여 표시하는 단계를 더 포함하는, 어학 콘텐츠 생성 방법.

청구항 8

텍스트와 오디오 데이터를 이용하여 어학 콘텐츠를 생성하는 단말기에 있어서,

사용자의 명령이 입력되는 입력부와;

텍스트 파일과 오디오 파일이 각각 하나 이상 저장되고, 생성되는 어학 콘텐츠가 저장되는 저장부와;

상기 입력부를 통해 상기 저장부에 저장된 하나의 텍스트 파일과 하나의 오디오 파일이 선택되면, 텍스트 파일에 포함된 텍스트 데이터와 오디오 파일에 포함된 오디오 데이터 파형을 표시하는 화상출력부; 그리고

상기 화상출력부에 표시되는 텍스트 데이터를 문장단위로 구분하고, 상기 화상출력부에 표시되는 오디오 데이터의 파형을 분석하여 기준시간 이상 진폭이 기준폭 이하로 유지되는 공백구간을 검색하고 검색된 공백구간을 기준으로 오디오 데이터를 복수의 단위구간으로 구획하여, 각각의 문장단위 텍스트와 각각의 오디오 단위구간을 순차적으로 일대일 매칭하여 하나의 어학 콘텐츠를 생성하고 상기 저장부에 저장하는 제어부를 포함하여 구성되는 어학 콘텐츠 생성 단말기.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 단말기는,

오디오 데이터가 출력되는 음성출력부를 더 포함하고,

상기 제어부는,

어학 콘텐츠 재생 명령이 상기 입력부를 통해 입력되면, 어학 콘텐츠에 포함된 오디오 단위구간 중 하나 이상을 상기 음성출력부를 통해 출력하고, 출력되는 오디오 단위구간에 매칭된 문장단위 텍스트를 상기 화상출력부에 표시하는, 어학 콘텐츠 생성 단말기.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 입력부를 통해 상기 각각의 문장단위 텍스트 또는 상기 각각의 오디오 단위구간 중 적어도 하나에 대응하는 이미지가 선택되면, 선택된 이미지를 서로 매칭된 상기 각각의 문장단위 텍스트와 상기 각각의 오디오 단위구간에 매칭하여 상기 어학 콘텐츠에 포함시켜 저장하는, 어학 콘텐츠 생성 단말기.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 단말기는,

오디오 데이터가 출력되는 음성출력부를 더 포함하고,

상기 제어부는,

어학 콘텐츠 재생 명령이 상기 입력부를 통해 입력되면, 어학 콘텐츠에 포함된 오디오 단위구간 중 하나 이상을 상기 음성출력부를 통해 출력하고, 출력되는 오디오 단위구간에 매칭된 문장단위 텍스트 또는 이미지 중 적어도 하나를 상기 화상출력부에 표시하는, 어학 콘텐츠 생성 단말기.

청구항 12

제8항에 있어서,

상기 단말기는,

외부의 소리를 녹음하여 오디오 파일을 생성하는 오디오독출부와 외부 이미지를 촬영하여 이미지 파일을 생성하는 이미지독출부를 더 포함하는, 어학 콘텐츠 생성 단말기.

청구항 13

제8항에 있어서,

상기 단말기는,

생성된 어학 콘텐츠를 서버에 업로드하거나 서버로부터 어학 콘텐츠를 다운로드하는 통신부를 더 포함하는, 어학 콘텐츠 생성 단말기.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 어학 콘텐츠 생성 방법 및 이를 위한 단말기에 관한 것으로, 보다 상세하게는 텍스트와 오디오 데이터를 이용하여 누구나 쉽게 어학 콘텐츠 생성할 수 있는 어학 콘텐츠 생성 방법 및 이를 위한 단말기에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 학습 효과를 높이기 위하여 다양한 형식의 어학 콘텐츠가 활용되고 있다. 그러나 일반적인 어학 콘텐츠는 일반인들이 어학 콘텐츠를 생성하기 어렵기 때문에 그 공급자와 수요자가 명백히 나뉘어져 콘텐츠 양에 제한이 있을 뿐 아니라 수요자의 요구를 충분히 반영하지 못한다. 또한 공급과 수요의 법칙에 따라 저렴하게 어학 콘텐츠를 제공받기 어렵다는 문제점이 있었다.

[0003] 또한 어학 콘텐츠를 이용할 때에도 공급자가 정한 형식에 따라 학습이 이루어지기 때문에, 수요자가 공급자가 규정한 학습 형식을 따를 수밖에 없는 입장에 있었고, 그에 따라 학습 효율이 크지 않다는 단점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 따라서 본 발명은 위와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은 어학 콘텐츠를 용이하게 생성할 수 있도록 텍스트 데이터와 오디오 데이터의 동기화가 용이한 어학 콘텐츠 생성 방법 및 이를 위한 단말기를 제공하는 것이다.

[0005] 또한 본 발명의 다른 목적은 텍스트/오디오/이미지 데이터 등을 다양한 형식으로 재생 가능하게 구조화할 수 있는 어학 콘텐츠 생성 방법 및 이를 위한 단말기를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0006] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따르면, 본 발명은 텍스트와 오디오 데이터를 이용하여 어학 콘텐츠를 생성하는 단말기에 있어서, (A) 사용자로부터 텍스트 파일 및 오디오 파일을 선택받는 단계와; (B) 선택된 텍스트 파일에 포함된 텍스트 데이터를 문장단위로 구분하는 단계와; (C) 선택된 오디오 파일에 포함된 오디오 데이터를 파형 분석하여 기준시간 이상 진폭이 기준폭 이하로 유지되는 공백구간을 검색하고, 검색된 공백구간을 기준으로 오디오 데이터를 복수의 단위구간으로 구획하는 단계와; (D) 상기 (B)단계에서 구분된 각각의 문장단위 텍스트와 상기 (C)단계에서 구획된 각각의 오디오 단위구간을 순차적으로 일대일 매칭하는 단계; 그리고 (E) 문장단위로 구분된 텍스트 데이터와 단위구간으로 구획된 오디오 데이터를 포함하는 하나의 콘텐츠를 생성하되, 생성되는 콘텐츠는 각각의 문장단위 텍스트와 각각의 오디오 단위구간의 매칭관계를 포함하도록 하는 단계를 포함한다.
- [0007] 여기서 상기 기준폭은 상기 오디오 파일에 포함된 오디오 데이터의 최대 진폭의 1/1000 이하로 설정될 수 있다.
- [0008] 그리고 상기 방법은, (F) 상기 (B)단계에서 구분된 각각의 문장단위 텍스트에 대응하는 이미지를 매칭하거나 또는 상기 (C)단계에서 구획된 각각의 오디오 단위구간에 대응하는 이미지를 매칭하는 단계를 더 포함하고, 상기 (E)단계에서, 상기 콘텐츠는 각각의 문장단위 텍스트에 대응하는 이미지 또는 각각의 오디오 단위구간에 대응하는 이미지를 더 포함할 수도 있다.
- [0009] 또한 상기 (F)단계는, 하나의 이미지 파일 내에 포함된 이미지 데이터의 확대 또는 축소된 일부 영역의 이미지를 각각의 문장단위 텍스트 또는 각각의 오디오 단위구간에 매칭하는 단계를 포함하여 수행될 수도 있다.
- [0010] 이때 상기 어학 콘텐츠 생성 방법은, (G1) 어학 콘텐츠 재생 명령이 입력되면, 선택된 어학 콘텐츠에 포함된 오디오 단위구간을 하나 이상 출력하고, 재생되는 오디오 단위구간에 대응하는 문장단위 텍스트를 오디오 단위구간과 동시에 출력하는 단계를 더 포함하여 수행될 수도 있다.
- [0011] 상기 어학 콘텐츠 생성 방법은, (G2) 어학 콘텐츠 재생 명령이 입력되면, 선택된 어학 콘텐츠에 포함된 오디오 단위구간을 하나 이상 출력하고, 재생되는 오디오 단위구간에 대응하는 문장단위 텍스트 또는 재생되는 오디오 단위구간에 대응하거나 재생되는 오디오 단위구간에 대응하는 문장단위 텍스트에 대응하는 이미지 중 적어도 하나를 오디오 단위구간과 동시에 출력하는 단계를 더 포함할 수도 있다.
- [0012] 상기 어학 콘텐츠 생성 방법은, (H) 상기 (A)단계에서 선택된 오디오 파일의 오디오 데이터 파형과 상기 (A)단계에서 선택된 텍스트 파일의 텍스트 데이터가 함께 표시되고, 상기 텍스트 데이터는 상기 (B)단계에서 구분된 문장단위로 표시되며 상기 오디오 데이터 파형은 상기 (C)단계에서 구획된 단위구간이 표시되는 단계와; (I) 상기 (H)단계에서 표시된 문장단위로 구분된 텍스트 데이터와 단위구간으로 구획된 오디오 데이터 파형에서, 텍스트 데이터의 문장단위 또는 오디오 데이터의 단위구간의 수정 명령을 수신하면 텍스트 데이터와 오디오 데이터 파형을 수정하여 표시하는 단계를 더 포함할 수도 있다.
- [0013] 한편 본 발명은 텍스트와 오디오 데이터를 이용하여 어학 콘텐츠를 생성하는 단말기에 있어서, 사용자의 명령이 입력되는 입력부와; 텍스트 파일과 오디오 파일이 각각 하나 이상 저장되고, 생성되는 어학 콘텐츠가 저장되는 저장부와; 상기 입력부를 통해 상기 저장부에 저장된 하나의 텍스트 파일과 하나의 오디오 파일이 선택되면, 텍스트 파일에 포함된 텍스트 데이터와 오디오 파일에 포함된 오디오 데이터 파형을 표시하는 화상출력부; 그리고 상기 화상출력부에 표시되는 텍스트 데이터를 문장단위로 구분하고, 상기 화상출력부에 표시되는 오디오 데이터의 파형을 분석하여 기준시간 이상 진폭이 기준폭 이하로 유지되는 공백구간을 검색하고 검색된 공백구간을 기준으로 오디오 데이터를 복수의 단위구간으로 구획하여, 각각의 문장단위 텍스트와 각각의 오디오 단위구간을 순차적으로 일대일 매칭하여 하나의 어학 콘텐츠를 생성하고 상기 저장부에 저장하는 제어부를 포함하여 구성될 수도 있다.
- [0014] 상기 단말기는, 오디오 데이터가 출력되는 음성출력부를 더 포함하고, 상기 제어부는, 어학 콘텐츠 재생 명령이 상기 입력부를 통해 입력되면, 어학 콘텐츠에 포함된 오디오 단위구간 중 하나 이상을 상기 음성출력부를 통해 출력하고, 출력되는 오디오 단위구간에 매칭된 문장단위 텍스트를 상기 화상출력부에 표시할 수 있다.
- [0015] 상기 제어부는, 상기 입력부를 통해 상기 각각의 문장단위 텍스트 또는 상기 각각의 오디오 단위구간 중 적어도 하나에 대응하는 이미지가 선택되면, 선택된 이미지를 서로 매칭된 상기 각각의 문장단위 텍스트와 상기 각각의 오디오 단위구간에 매칭하여 상기 어학 콘텐츠에 포함시켜 저장할 수도 있다.
- [0016] 상기 단말기는, 오디오 데이터가 출력되는 음성출력부를 더 포함하고, 상기 제어부는, 어학 콘텐츠 재생 명령이

상기 입력부를 통해 입력되면, 어학 콘텐츠에 포함된 오디오 단위구간 중 하나 이상을 상기 음성출력부를 통해 출력하고, 출력되는 오디오 단위구간에 매칭된 문장단위 텍스트 또는 이미지 중 적어도 하나를 상기 화상출력부에 표시할 수 있다.

[0017] 그리고 상기 단말기는, 외부의 소리를 녹음하여 오디오 파일을 생성하는 오디오독출부와 외부 이미지를 촬영하여 이미지 파일을 생성하는 이미지독출부를 더 포함할 수도 있다.

[0018] 나아가 상기 단말기는, 생성된 어학 콘텐츠를 서버에 업로드하거나 서버로부터 어학 콘텐츠를 다운로드하는 통신부를 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

[0019] 이와 같은 본 발명에 의한 어학 콘텐츠 생성 방법 및 이를 위한 단말기에 따르면 다음과 같은 효과가 있다.

[0020] 즉, 어학 콘텐츠에 포함되는 오디오 데이터와 텍스트 데이터를 용이하게 동기화할 수 있기 때문에 누구나 쉽게 콘텐츠를 생성할 수 있다는 이점이 있다.

[0021] 또한 본 발명에 의한 어학 콘텐츠 생성 방법 및 이를 위한 단말기에 따르면 다양한 어학 콘텐츠의 생성 및 활용, 공유가 가능하다는 이점이 있다.

[0022] 나아가 본 발명에 의한 어학 콘텐츠 생성 방법 및 이를 위한 단말기에 의하면 하나의 콘텐츠를 다양한 방식으로 재생 가능하게 함으로써 자신에게 맞는 학습 형식을 선택하여 학습 효율을 높일 수 있다는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 실시예에 의한 어학 콘텐츠 생성 시스템의 구성을 개략적으로 도시한 개념도.

도 2는 본 발명의 실시예에 의한 어학 콘텐츠 생성 단말기의 구성을 개략적으로 도시한 블록도.

도 3은 본 발명의 실시예에 의한 어학 콘텐츠 생성 방법을 단계적으로 도시한 흐름도.

도 4는 본 발명의 실시예에 의한 어학 콘텐츠 생성 방법에서 텍스트 데이터와 오디오 데이터를 매칭하는 과정을 도시한 예시도.

도 5는 본 발명의 실시예에 의한 어학 콘텐츠 생성 방법에서 텍스트 데이터와 이미지 데이터를 매칭하는 과정을 도시한 예시도.

도 6은 본 발명의 실시예에 의한 어학 콘텐츠 생성 방법에 의하여 생성된 콘텐츠의 재생 방법의 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 이하에서는 본 발명의 실시예에 의한 어학 콘텐츠 생성 방법 및 이를 위한 단말기를 도면을 참조하여 상세하게 설명한다. 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다.

[0025] 다만 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시예들은 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.

[0026] 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다.

[0027] 도 1은 본 발명의 실시예에 의한 어학 콘텐츠 생성 시스템의 구성을 개략적으로 도시한 개념도이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 의한 어학 콘텐츠 생성 단말기의 구성을 개략적으로 도시한 블록도이다. 도 1에 도시된 바와 같이 본 발명의 실시예에 의한 어학 콘텐츠 생성 시스템은 콘텐츠제공서버(100)를 포함하여 구성된다. 상기 콘텐츠제공서버(100)는 네트워크(200)를 이용하여 복수의 콘텐츠생성단말기(300)와 통신 연결되어 콘텐츠생성단말기(300)의 요청에 다른 서비스를 제공하는 정보처리장치로서, 상기 콘텐츠생성단말기(300)에서 요청한 정보를 검색하여 제공하거나, 상기 콘텐츠제공서버(100)에 설치된 프로그램에서 처리될 데이터를 수신하여 그 처리 결과를 다시 상기 콘텐츠생성단말기(300)로 전송하는 역할을 수행한다. 특히 본 발명에서 상기 콘텐츠제공서버(100)는 어학 콘텐츠가 저장되는 데이터베이스를 포함하며, 상기 콘텐츠생성단말기(300)로부터 어학 콘텐츠가 수신되면 이를 상기 데이터베이스에 축적하고, 다시 다른 콘텐츠생성단말기(300)로부터 어학 콘텐츠 제공 요청

이 수신되면 상기 데이터베이스에 저장된 어학 콘텐츠를 다른 콘텐츠생성단말기(300)로 제공하는 역할을 한다. 여기서 상기 네트워크(200)는 일반적인 인터넷이 될 수 있다.

- [0028] 한편 상기 콘텐츠생성단말기(300)는 상기 네트워크(200)를 통해 유선 또는 무선으로 상기 콘텐츠제공서버(100)에 접속하여 필요한 서비스를 제공받는 클라이언트로서, 상기 콘텐츠제공서버(100)로부터 필요한 어학 콘텐츠를 수신하여, 재생할 뿐 아니라 새로운 어학 콘텐츠를 생성하여 상기 콘텐츠제공서버(100)로 다시 업로드하는 역할을 수행한다. 여기서 상기 콘텐츠생성단말기(300)는 스마트폰, 태블릿 컴퓨터, 일반적인 개인용 컴퓨터 등이 될 수 있다. 이때 상기 콘텐츠생성단말기(300)가 상기 콘텐츠제공서버(100)로부터 제공받은 어학 콘텐츠를 재생할 뿐 아니라 새로운 어학 콘텐츠를 생성할 수 있도록 하기 위하여 상기 콘텐츠생성단말기(300)에는 이를 위한 응용프로그램이 설치되는데, 이와 같은 응용프로그램은 상기 콘텐츠제공서버(100)를 통해 직접 제공받거나 앱스토어(Application Store) 등에서 다운로드될 수 있다.
- [0029] 상기 콘텐츠생성단말기(300)의 보다 구체적인 구성을 살펴보면 도 2에 도시된 바와 같이, 먼저 제어부(10)를 포함한다. 상기 제어부(10)는 상기 콘텐츠생성단말기(300)의 전반적인 제어를 담당하는 데이터 처리 장치로서, 명령어의 해석과 자료의 연산, 비교 등의 처리를 제어한다. 특히 어학 콘텐츠 생성에 필요한 텍스트, 오디오, 이미지 데이터 등을 선택받아 상기 응용프로그램에 따라, 텍스트, 오디오, 이미지가 서로 유기적으로 재생될 수 있는 어학 콘텐츠를 생성하는 역할을 수행한다.
- [0030] 그리고 상기 콘텐츠생성단말기(300)에는 입력부(20)가 구비된다. 상기 입력부(20)는 상기 콘텐츠생성단말기(300)의 사용자로부터 필요한 명령이나 정보를 입력받는 수단으로서, 복수의 키열이나 터치패널 등을 포함하여 구성된다. 사용자는 상기 입력부(20)를 통해 어학 콘텐츠 생성에 필요한 텍스트 데이터를 입력하거나, 텍스트, 오디오, 이미지 등을 선택한다.
- [0031] 또한 상기 콘텐츠생성단말기(300)에는 통신부(30)가 구비되는데, 상기 통신부(30)는 유선 또는 무선방식으로 상기 네트워크(200)에 접속하여 데이터를 전송 또는 수신하는 역할을 하며, 따라서 상기 제어부(10)는 상기 통신부(30)를 통해 상기 콘텐츠제공서버(100)와 데이터를 교환한다. 특히 상기 통신부(30)를 통해 어학 콘텐츠 생성에 필요한 텍스트, 오디오, 이미지 데이터 등을 제공받거나, 이미 다른 사용자에 의하여 생성된 어학 콘텐츠를 제공받는다.
- [0032] 이와 같이 상기 통신부(30)를 통해 제공받은 데이터들은 저장부(40)에 저장된다. 상기 저장부(40)는 데이터 저장 장치로서, 상기 제어부(10)의 명령에 따라 어학 콘텐츠 생성을 위한 텍스트, 오디오, 이미지 파일들을 저장하고, 이들을 이용하여 새로 생성된 어학 콘텐츠도 함께 저장한다. 나아가 상기 응용프로그램도 상기 저장부(40)에 저장될 수 있으며, 이와 같이 상기 저장부(40)에 저장된 데이터들은 상기 제어부(10)가 필요에 따라 독출하고, 관리한다.
- [0033] 한편 상기 콘텐츠생성단말기(300)의 화상출력부(50)는 액정 디스플레이와 같은 화상 출력 수단으로서, 상기 제어부(10)의 데이터 처리 결과를 보여준다. 특히 어학 콘텐츠 재생 시 어학 콘텐츠에 포함된 텍스트데이터나 이미지 데이터를 오디오 데이터의 출력 시점에 맞춰 출력한다. 또한 상기 콘텐츠생성단말기(300)의 음성출력부(60)는 스피커를 포함하는 오디오 출력 수단으로서, 상기 화상출력부(50)에 표시되는 텍스트나 이미지 데이터와 동기되어 오디오 데이터를 출력한다.
- [0034] 나아가 상기 콘텐츠생성단말기(300)는 오디오독출부(70)와 이미지독출부(80)를 더 포함할 수 있다. 여기서 상기 오디오독출부(70)는 마이크로폰과 같이 음파를 전기신호로 변환하는 장치를 포함하고, 상기 이미지독출부(80)는 디지털 카메라 등의 광학기기로써 사진을 촬영하면 상기 저장부(40)에 전기신호로 이미지를 저장한다. 상기 오디오독출부(70)와 상기 이미지독출부(80)는 어학 콘텐츠 생성을 위한 오디오 데이터와 이미지 데이터를 획득하기 위한 수단으로서 사용될 수 있다. 또한 상기 제어부(10)는 상기 이미지독출부(80)를 통해 촬영된 이미지로부터 텍스트 부분을 추출하여 추출된 텍스트를 어학 콘텐츠 생성시 사용하도록 할 수도 있다.
- [0035] 또한 상기 콘텐츠생성단말기(300)는 인터페이스부(90)를 더 포함할 수 있다. 상기 인터페이스부(90)는 상기 콘텐츠생성단말기(300)를 다른 외부기와 통신연결하는 수단으로서, 유선 또는 근거리 무선 통신 방식의 데이터 입출력 장치가 될 수 있다. 예를 들면, USB(Universal Serial Bus) 모듈이나 블루투스(Bluetooth) 모듈 등이 될 수 있다. 상기 인터페이스부(90)를 통해 상기 콘텐츠생성단말기(300)는 외부기로부터 어학 콘텐츠 생성을 위해 필요한 텍스트, 오디오, 이미지 데이터 등을 획득할 수 있다.
- [0036] 아래에서는 상술한 바와 같은 본 발명의 실시예에 의한 어학 콘텐츠 생성 시스템과 어학 콘텐츠 생성 단말기를 이용한 어학 콘텐츠 생성 방법을 도면을 참조하여 상세하게 설명한다. 도 3은 본 발명의 실시예에 의한 어학 콘

텐츠 생성 방법을 단계적으로 도시한 흐름도이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 의한 어학 컨텐츠 생성 방법에서 텍스트 데이터와 오디오 데이터를 매칭하는 과정을 도시한 예시도이며, 도 5는 본 발명의 실시예에 의한 어학 컨텐츠 생성 방법에서 텍스트 데이터와 이미지 데이터를 매칭하는 과정을 도시한 예시도이다.

[0037] 먼저 도 3에 도시된 바와 같이 본 발명의 실시예에 의한 어학 컨텐츠 생성 방법은, 우선 어학 컨텐츠 생성에 사용될 텍스트 파일과 오디오 파일을 선택하는 단계로부터 시작된다(S100). 상기 텍스트 파일은 하나 이상의 문장으로 구성되며, 상기 오디오 파일은 선택된 텍스트 파일과 대응되는 오디오 데이터를 포함한다. 예를 들어 오디오 파일이 동화 “인어공주”에 포함된 영어문장의 음성 데이터를 포함하는 경우, 텍스트 파일은 오디오 파일에 포함된 영어문장을 텍스트로 옮긴 것이거나 또는 오디오 파일에 포함된 영어문장을 문장별로 국문으로 번역한 텍스트 또는 이 둘 모두를 포함할 수 있다. 여기서 텍스트 파일과 오디오 파일은 상기 저장부(40)에 저장된 것을 사용자로부터 상기 입력부(20)를 통해 선택받을 수 있는데, 이와 같은 텍스트 파일과 오디오 파일은 상기 컨텐츠제공서버(100)로부터 다운로드되거나, 상기 오디오독출부(70)나 상기 이미지독출부(80) 또는 상기 입력부(20)를 통해 생성되거나, 상기 인터페이스부(90)를 통해 수신된 것이 될 수 있다.

[0038] 그리고 선택된 텍스트 파일에 포함된 텍스트 데이터를 문장 단위로 구조화하는 단계가 수행된다(S110). 여기서 텍스트 파일을 문장 단위로 구분하는 방법은 마침표 "."를 기준으로 문장을 구분하거나, 텍스트 파일 내의 줄바꿈 문자 또는 새줄 문자를 기준으로 문장을 구분할 수 있다. 또한 만약 국문 문장과 외국어 문장이 번갈아 나오는 구조의 텍스트 파일에서는, 국문 문장과 그에 대응하는 외국어 문장을 하나의 단위로 구분할 수 있다. 이 경우에는 두 개의 문장을 하나의 단위로 하여 텍스트 파일 내의 문장을 구분한다. 그리고 이와 같이 구분된 각각의 문장에는 서로 구별되는 다른 식별코드가 부여됨으로써 구조화된다.

[0039] 또한 상기 제어부(10)는 선택된 오디오 파일에 포함된 오디오 데이터를 구조화하는 단계를 수행한다(S120). 이때 오디오 파일의 구조화는 오디오 데이터를 시간에 대한 진폭의 크기로 나타내어, 진폭의 절대값이 미리 설정된 기준폭 이하이고 진폭이 기준폭 이하인 시간이 미리 설정된 기준시간 이상인 구간을 검색함으로써 이루어진다. 그리고 검색된 구간을 기준으로 앞/뒤로 서로 구별되는 오디오 단위로 구조화된다. 여기서 상기 기준폭은 0으로 설정될 수도 있으나, 반드시 그래야 하는 것은 아니고 오디오 파일에 노이즈가 포함되어 있을 가능성이 있으므로, 0에 가깝지만 절대값을 갖는 값으로 설정될 수 있다. 예를 들어 구조화되는 오디오 파일에 포함된 오디오 데이터의 최대 신호 레벨의 1/1000을 상기 기준폭으로 설정할 수 있다. 또한 상기 기준시간은 예를 들어 0.1초로 설정하여 상기 기준폭이 소정 시간 이상 지속됨을 확인하는 근거로 할 수 있다.

[0040] 이와 같이 기준폭과 기준시간을 이용하여 오디오 데이터의 공백을 확인하고, 확인된 공백을 기준으로 전/후의 오디오 데이터를 서로 다른 단위로 인식하는 것은, 일반적인 어학용 컨텐츠의 특성을 이용한 것으로서, 어학용 컨텐츠의 경우, 문장과 문장 사이를 끊어 읽어 문장 사이에 공백이 발생하기 때문에, 이와 같은 어학용 컨텐츠의 특성을 활용하여 문장 사이 공백으로 오디오 데이터를 문장 단위로 구획하여 구조화할 수 있다. 이때 각각 구획된 오디오 데이터 영역에 각각 고유한 식별코드를 할당함으로써 오디오 파일을 구조화한다.

[0041] 예를 들어 새로운 어학 컨텐츠 생성을 위하여 텍스트 파일과 그에 대응하는 오디오 파일을 선택하면, 도 4에 도시된 바와 같이 상단에 오디오 파일의 파형이 나타나고 하단에 텍스트 파일이 나타날 수 있다.

[0042] 이때 상기 컨텐츠생성단말기(300)의 상기 제어부(10)는 상단에 표시된 오디오 파일의 파형을 분석하여, 위에서 설명한 기준폭과 기준시간을 이용하여 공백을 검색하고, 검색된 공백의 앞뒤로 구간을 구획한다. 그에 따라 도면에 일점쇄선으로 도시된 바와 같이 공백의 앞뒤가 구획되고, 공백을 제외한 구획된 각 영역이 서로 다른 단위로 구조화된다. 즉 선택된 오디오 파일(Mermaid.wma)의 0초 내지 약 14초까지가 하나의 단위로 구분되고, 15초 내지 26초 사이의 부분이 또 다른 단위로, 대략 26초 내지 35초 사이의 시간이 또 다른 단위로 설정될 수 있다. 다만 여기서 공백 부분은 공백 이전 부분의 오디오 단위에 포함되거나 공백 이후의 오디오 단위에 포함되거나 또는 어디에도 포함되지 않도록 설정될 수도 있다.

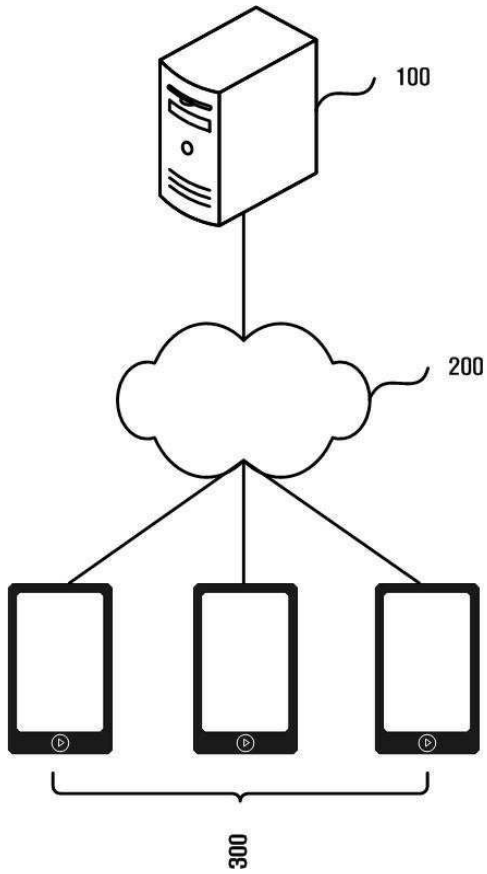
[0043] 그러나 오류를 줄이기 위하여 사용자 스스로 상기 컨텐츠생성단말기(300)에 의하여 구획된 각 단위구간의 구획 위치를 변경하거나 수정할 수도 있으며, 이 경우 도 4에 도시된 바와 같은 오디오 파형 상의 일점쇄선의 위치를 변경하거나 새로운 일점쇄선을 형성하여 각 문장 단위로 오디오 데이터가 구획될 수 있도록 하되, 파형 상의 점선을 우측으로 다양한 속도로 이동시키면서 오디오가 재생되도록 하여, 파일 내용을 들으면서 오디오 데이터를 구획할 수 있다.

[0044] 그리고 도 4에서 선택된 텍스트 파일(Little_Mermaid.txt)은 "." 단위로 구분되어 문장 단위로 나뉘어 표시되어 있다.

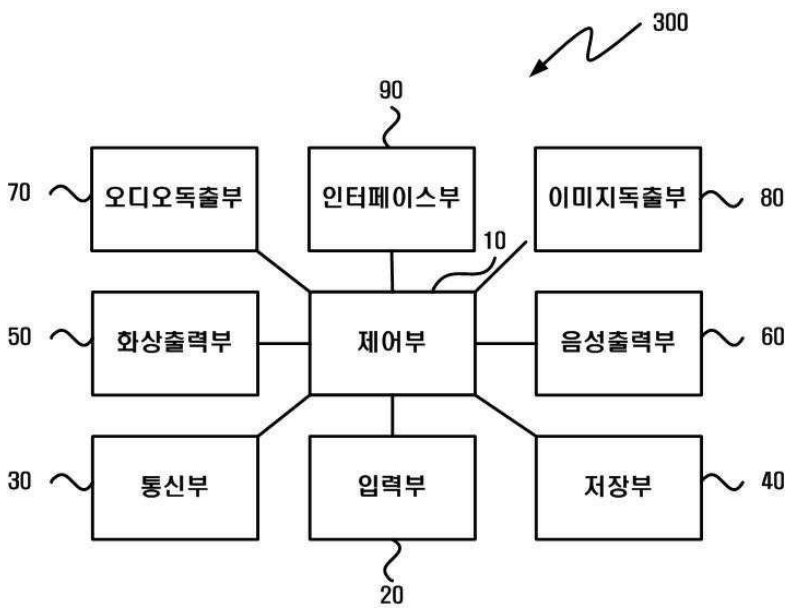
- [0045] 그리고 각각 문장 단위로 분리된 텍스트 데이터와 복수의 단위 구간으로 구분된 오디오 데이터의 각 단위가 서로 순차적으로 매칭되어 구조화된 텍스트-오디오 파일로 저장된다(S130).
- [0046] 즉, 도 4에 도시된 바와 같은 예시에서, 3개의 단위로 나뉜 오디오 데이터와 3개의 문장 단위로 나뉜 텍스트 데이터는 각각 순차적으로 서로 매칭된다. 즉, 0초 내지 약 14초 내의 첫 번째 오디오 단위 구간에 식별코드 "A"가 부여되면, 텍스트 데이터의 첫 번째 문장 "You can never be a mermaid again"에 동일한 식별코드 "A"가 부여되어 서로 매칭되도록 할 수 있다. 또는 문장단위로 구분된 텍스트 데이터의 각각의 문장이 그에 매칭되는 오디오 데이터의 특정 영역 내에 태깅될 수도 있다.
- [0047] 그리고 이와 같이 동일한 식별코드를 이용하여 각 단위가 서로 매칭되도록 구조화된 텍스트 파일과 오디오 파일이 함께 저장되거나, 또는 오디오 파일 내의 각 단위 구간에 문장 단위로 구분된 텍스트 데이터가 태깅되어 함께 저장된다.
- [0048] 나가 본 발명의 실시예에서는 추가적으로 이미지 파일이 복수의 단위로 구분된 텍스트나 오디오 데이터에 매칭될 수 있는데, 매칭된 이미지 데이터를 함께 구조화하여 구조화된 텍스트-오디오-이미지 파일이 저장될 수도 있다(S140).
- [0049] 예를 들어, 도 4에 도시된 실시예에서 문장 별로 구분된 각 문장단위의 텍스트에 이미지를 대응시키고자 하는 경우, 각 문장 단위 텍스트마다 별도로 표시된 카메라 아이콘을 선택하여 원하는 이미지를 대응시킬 수 있다.
- [0050] 여기서 각각의 문장단위 텍스트에 대응되는 이미지는 문장단위마다 서로 다른 이미지 파일이 대응될 수도 있으나, 도 5에 도시된 바와 같이 하나의 이미지의 서로 다른 일부분이 각 문장단위 텍스트에 대응될 수도 있다.
- [0051] 즉, 도 5에 도시된 바와 같이 사용자가 선택한 이미지 파일의 전체 이미지(I)가 카툰 이미지 등과 같이 복수의 서로 다른 이미지를 포함하고 있는 경우 또는 이미지 크기가 커서 이를 한꺼번에 표시하면 이미지 내용이 너무 작게 축소되는 경우 등 필요에 따라서는 하나의 이미지의 일부 영역을 각 문장단위의 텍스트나 각 단위구간의 오디오에 매칭할 수 있다.
- [0052] 이는 전체 이미지(I)에서 일부 영역(S)을 선택함으로써 이루어질 수 있으며, 특히 선택된 일부 영역(S)의 확대/축소 비율을 결정하여 선택할 수도 있다. 즉 상기 콘텐츠생성단말기(300)에서 상기 제어부(10)가 사용자가 선택한 이미지를 상기 화상출력부(50)에 출력하면, 사용자는 전체 이미지(I)가 모두 화상출력부(50)에 표시되도록 할 수도 있고, 전체 이미지(I)를 확대하여 일부 영역(S)만 화상출력부(50)에 표시되도록 할 수도 있다. 그리고 자신이 원하는 크기 및 위치의 일부 영역(S)이 선택적으로 표시되었을 때, 해당 영역의 스크린 샷을 획득하면 상기 제어부(10)가 획득된 일부 영역(S)의 이미지를 상기 저장부(40)에 저장하면서 이미지가 매칭될 문장 단위 텍스트나 오디오의 단위구간의 식별코드를 태깅하여 서로의 대응관계를 표시한다. 다만 이미지가 텍스트 파일의 각 문장단위에 매칭되지 않고, 오디오 데이터에 매칭되도록 할 수도 있다.
- [0053] 위와 같은 일련의 과정을 통해 텍스트 파일과 오디오 파일, 선택적으로 이미지 파일에 포함된 데이터들이 각각 복수의 단위로 나뉘고, 나누어진 각 단위들이 서로 매칭됨으로써 하나의 어학 콘텐츠로 생성된다.
- [0054] 그리고 이와 같이 새로 생성된 어학 콘텐츠는 서로 매칭되는 데이터가 동기되어 함께 출력되는 방식으로 재생된다. 예를 들어 상기 화상출력부(50)에 도 4에서 두 번째 문장의 텍스트 "The Prince must marry you and give you a soul"이 표시되면서 상기 음성출력부(60)로는 표시된 오디오 파형의 약 15초 내지 26초에 해당하는 단위 구간이 재생된다. 그에 따라 서로 대응하는 텍스트와 오디오가 동시에 출력되어 사용자가 해당 문장을 학습할 수 있도록 한다. 그리고 또한 도 4의 세 번째 문장단위의 텍스트에 도 5에 도시된 일부 영역(S)에 해당하는 이미지가 선택되어 저장된 경우, 상기 화상출력부(50)에는 문장 "Without his love, you die and you are nothing."과 함께 선택된 일부 영역(S)의 이미지가 함께 표시될 수 있다.
- [0055] 또한 선택적으로 상기 콘텐츠생성단말기(300)에서 사용자는 자신이 새로 생성한 어학 콘텐츠를 상기 통신부(30)를 통해 상기 콘텐츠제공서버(100)로 업로드하여 무료로 타 사용자들이 다운로드 받을 수 있도록 하거나 유료로 제공될 수 있도록 하여 수익을 얻을 수도 있다.
- [0056] 위와 같은 본 발명의 실시예에 의하여 생성된 어학 콘텐츠는 서로 문장 단위로 동기화된 텍스트와 오디오 데이터를 포함하고 추가적으로 이미지를 포함하는데, 이를 이용하면 복수의 서로 다른 형식으로 어학 콘텐츠 재생이 이루어질 수 있다. 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명의 실시예에 의하여 생성된 어학 콘텐츠의 재생방법을 설명한다. 도 6은 본 발명의 실시예에 의한 어학 콘텐츠 생성 방법에 의하여 생성된 콘텐츠의 재생 방법의 예시 도이다.

도면

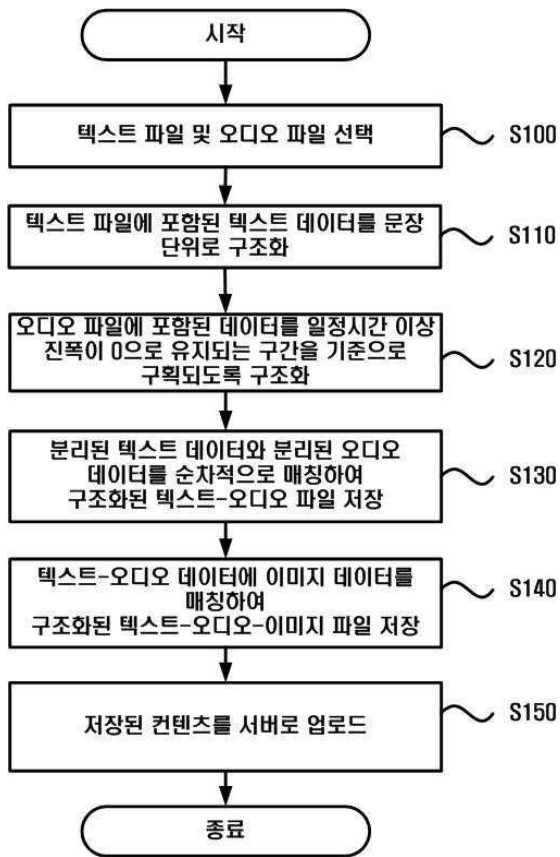
도면1



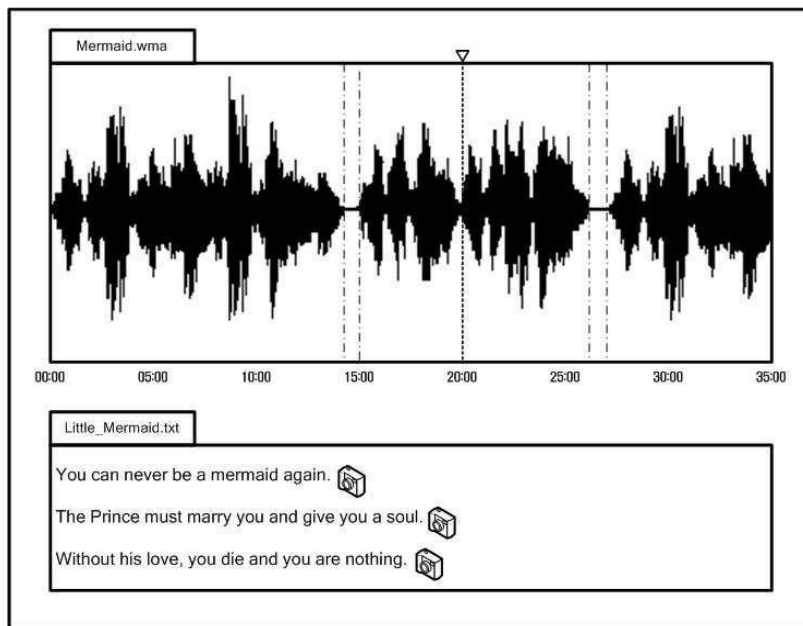
도면2



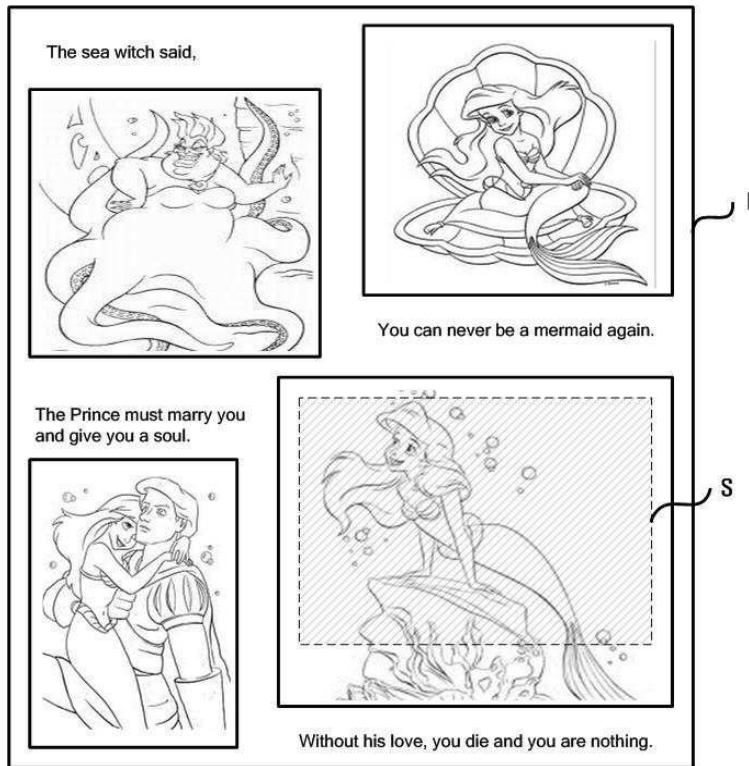
도면3



도면4



도면5



도면6

