



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년01월21일  
(11) 등록번호 10-0879667  
(24) 등록일자 2009년01월13일

(51) Int. Cl. <sup>9</sup>

H04B 1/40 (2006.01)

## (56) 선행기술조사문현

KR1020070018202 A

(73) 특허권자

(주)케이티에프테크놀로지스

경기도 성남시 분당구 서현동 265-3 신영타워

(72) 발명자

김성수

경기 성남시 분당구 서현동 시영타워4층

(74) 대로이

## 제 4 장

저체 청구할 수 : 총 11 학

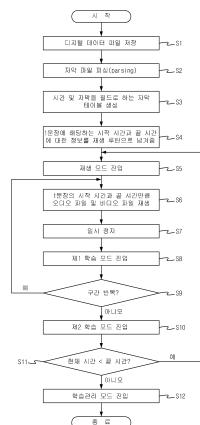
실사과 : 아준호

#### (54) 멀티미디어 천리 장치의 어학 학습 방법

(57) g 약

자막 파일의 시간 정보와 자막 정보를 이용한 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법이 개시된다. 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법은 오디오 파일, 비디오 파일, 자막 파일을 포함하는 디지털 데이터 파일에서, 상기 자막 파일을 파싱하여 시간 정보와 자막 정보를 필드로 하는 자막 테이블을 생성하는 단계와, 재생 모드 진입시, 상기 자막 테이블의 시간 정보를 기초로 하여 소정 자막 단위별 상기 비디오 파일 또는 오디오 파일을 재생한 후 일시 정지하고 제1 학습 모드를 진행하는 단계와, 상기 제1 학습 모드가 완료되면, 상기 제1 학습 모드의 재생 부분에 대한 상기 자막 파일을 출력하여 제2 학습 모드를 진행하는 단계를 포함한다. 자막 파일의 동기(sync) 정보와 언어 정보만을 이용하므로 간단하게 구현할 수 있고, 오디오 및 비디오 파일을 듣거나 보면서, 받아쓰기 및 말하기 학습이 가능하므로, 듣기, 말하기, 쓰기, 및 독해가 모두 동시에 가능하고, 자막 파일을 추가/편집하여 적어도 1개 이상의 언어를 동시에 학습할 수 있고, 영어 학습 비디오나 오디오 시청각 교재를 구입할 필요가 없어 어학 학습에 소요되는 경제적 부담이 대폭 감소되고, 사용자가 좋아하는 영화나 드라마 등의 동영상 파일을 이용하고, 퀴즈 형식으로 학습이 진행되어 사용자의 지속적인 흥미를 유발시킬 수 있다.

## 대표도 - 도1



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

오디오 파일, 비디오 파일, 자막 파일을 포함하는 디지털 데이터 파일에서, 상기 자막 파일을 파싱하여 시간 정보와 자막 정보를 필드로 하는 자막 테이블을 생성하는 단계;

재생 모드 진입시, 상기 자막 테이블의 시간 정보를 기초로 하여 소정 자막 단위별 상기 비디오 파일 또는 오디오 파일을 재생한 후 일시 정지하고 제1 학습 모드를 진행하는 단계; 및

상기 제1 학습 모드가 완료되면, 상기 제1 학습 모드의 재생 부분에 대한 상기 자막 정보를 출력하여 제2 학습 모드를 진행하는 단계를 포함하는 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서, 사용자의 학습 진행 상황 및 학습 결과를 통계화하고, 사용자별 학습 진도를 관리할 수 있는 학습 관리 모드를 진행하는 단계를 더 포함하는 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법.

### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 오디오 파일, 비디오 파일, 자막 파일을 포함하는 디지털 데이터 파일에서, 상기 자막 파일을 파싱하여 시간 정보와 자막 정보를 필드로 하는 자막 테이블을 생성하는 단계 중 상기 자막 테이블은,

상기 자막 테이블은 상기 시간 정보를 오름차순 키로 하고, 상기 시간 정보와 자막 정보를 이용해 1 문장에 해당하는 시작 시간과 끝 시간을 재생 루틴(PLAY ROUTINE)으로 넘겨주는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법.

### 청구항 4

제3항에 있어서, 상기 재생 모드 진입시, 상기 자막 테이블의 시간 정보를 기초로 하여 소정 자막 단위별 상기 비디오 파일 또는 오디오 파일을 재생한 후 일시 정지하고 제1 학습 모드를 진행하는 단계는,

상기 특정 문장의 시작 시간과 끝 시간만큼 비디오 파일 및 오디오 파일을 재생하고 파일 일시 정지하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법.

### 청구항 5

제1항에 있어서, 상기 제1 학습 모드는 듣기, 받아쓰기, 말하기 중 적어도 어느 하나를 포함하는 학습 입력 모드인 것을 특징으로 하는 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법.

### 청구항 6

제1항에 있어서, 상기 제1 학습 모드는 구간 반복 기능과 힌트 기능을 사용하는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법.

### 청구항 7

제1항에 있어서, 상기 제2 학습 모드는 상기 제1 학습 모드의 재생 부분에 대한 자막 정보를 화면상에 출력해 주는 번역 모드인 것을 특징으로 하는 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법.

### 청구항 8

제7항에 있어서, 상기 제2 학습 모드는 적어도 1개의 외국어에 대한 자막 정보를 상기 화면상에 출력하는 번역 모드인 것을 특징으로 하는 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법.

### 청구항 9

제7항에 있어서, 상기 제2 학습 모드는 외국어 사전 기능을 사용할 수 있는 것을 특징으로 하는 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법.

### 청구항 10

제7항에 있어서, 상기 제2 학습 모드는 특정 재생 부분에 대한 단어, 또는 문장의 저장 기능을 사용하는 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법.

### 청구항 11

제1항에 있어서, 상기 소정 자막 단위는 1개의 문장 단위, 1줄 단위, 및 소정 시간 단위 중의 하나인 것을 특징으로 하는 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법.

## 명세서

### 발명의 상세한 설명

#### 기술분야

<1> 본 발명은 멀티미디어 처리 장치에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 자막 파일의 시간 정보와 자막 정보를 이용한 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법에 관한 것이다.

#### 배경기술

<2> 요즘, 핸드폰, PDA(Personal Digital Assistant) 등과 같은 멀티미디어 처리 장치는 무선통신 기능 이외에 다양한 정보들을 문자나 이미지 형태로 송수신하며 무선 인터넷을 통해 정보를 제공받는데 유용하게 사용되고 있다.

<3> 이러한 멀티미디어 처리 장치에 부가되는 다양한 부가서비스 기능에는 인터넷 접속기능, 게임 다운로드 및 실행, 동영상 다운로드 및 감상, 동영상 통신, 음악 파일 다운로드 및 실행, 문자 통신, 폰북(Phone book) 기록 관리, 메모 기능 등과 같이 매우 다양하며, 계속하여 더욱 많은 종류의 부가서비스가 개발되어 제공되고 있다.

<4> 최근, 멀티미디어 처리 장치에서는 오디오 및 비디오 파일과 자막 파일로 구성된 디지털 데이터 파일에 포함된 자막 데이터 파일을 먼저 독출하여 메모리 등에 다운로드한 후, 상기 오디오 및 비디오 데이터를 재생하면서 상기 자막 데이터를 독출하여, 오디오 및 비디오 데이터와 연계 재생하게 된다.

<5> 이에 따라, 사용자는 비디오 영상에 중첩 표시되는 자막 영상을 보면서, 오디오 음성을 동시에 시청할 수 있기 때문에, 디지털 데이터 파일을 어학 학습용으로 이용하는 사례가 급증하고 있는 실정이다.

<6> 그러나, 일반적인 멀티미디어 처리 장치에서 사용자가 어학 학습을 위해 정지(stop)나 일시 정지 키를 눌러 듣기와 쓰기 등의 필요한 학습 내용을 일일이 체크해야 하는 문제점이 있고, 특정 위치의 오디오 및 비디오 데이터를 정확하게 탐색 재생할 수 없게 되는 문제점이 있다.

<7> 한국 공개 특허 2007-0018202호("자막정보를 이용한 점프 재생 제어 방법")에서는 오디오 및 비디오 파일과 자막 파일이 하나로 구성된 디비스(DVIX) 파일 등과 같은 디지털 데이터 파일을 재생하던 도중, 프리뷰 점프(Preview Jump) 또는 넥스트 점프(Next Jump)가 요청되면, 이전 자막의 시작 시간(Start Time) 정보 또는 프레임(Frame) 정보를 검색 확인하여 그에 대응되는 기록위치로 점프하고, 상기 점프된 기록위치에서부터 자막 데이터와 오디오 및 비디오 데이터를 재생 출력함으로써, 자막 데이터를 기준으로 하여, 이전(Preview) 자막 데이터의 시작 시점, 또는 이후(Next) 자막 데이터의 시작 시점에서부터 오디오 및 비디오 데이터를 간편하게 탐색 재생할 수 있다.

<8> 따라서, 상기 한국 공개 특허 2007-0018202호는 디비스 파일 등의 자막 데이터를 어학학습용 데이터로 보다 용이하게 활용할 수 있고, 사용자 편의성을 크게 향상시킬 수 있다.

### 발명의 내용

#### 해결 하고자하는 과제

<9> 상기한 종래 방법은 디지털 데이터 파일 등의 자막 데이터를 어학 학습용 데이터로 활용하기 위해, 컨텐츠 제공사가 자체 제작한 컨텐츠를 구입하고, 상기 구입한 컨텐츠를 지원하는 디지털 기기를 사용해야 하므로 사용자 취향에 맞는 학습이 어렵고 제한적이며 컨텐츠 종속적인 어학 학습이 이루어졌다.

<10> 또한, 영어 학습 비디오나 오디오 시청각 교재를 구입하여 학습 하는 경우에, 틀에 짜여진 학습 내용으로 인해 지속적인 학습을 유지하기 어렵고 사용자가 중도에 흥미를 잃어 포기하는 사례도 빈번히 발생하였다.

<11> 특히, 상기 한국 공개 특허 2007-0018202호는 사용자 요청에 따라 이전 자막 데이터와 이후 자막 데이터의 시작 시점 위치로 정확하고 간편하게 탐색할 수 있도록 하는 것으로서, 듣고 받아쓰기, 듣고 말하기, 또는 적어도 1개 이상의 다국어를 지원하는 등의 효율적이고 총체적인 어학 학습은 불가능하다는 문제점이 있다.

<12> 따라서, 본 발명의 목적은 별도의 컨텐츠 제작 없이 듣기, 쓰기, 말하기, 독해 등의 효율적이고 총체적인 어학 학습이 가능하며, 적어도 1개 이상의 다국어를 지원할 수 있는 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법을 제공하는 것이다.

### 과제 해결수단

<13> 상술한 본 발명의 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일측면에 따른 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법은, 오디오 파일, 비디오 파일, 자막 파일을 포함하는 디지털 데이터 파일에서, 상기 자막 파일을 파싱하여 시간 정보와 자막 정보를 필드로 하는 자막 테이블을 생성하는 단계; 재생 모드 진입시, 상기 자막 테이블의 시간 정보를 기초로 하여 소정 자막 단위별 상기 비디오 파일 또는 오디오 파일을 재생한 후 일시 정지하고 제1 학습 모드를 진행하는 단계 및 상기 제1 학습 모드가 완료되면, 상기 제1 학습 모드의 재생 부분에 대한 상기 자막 정보를 출력하여 제2 학습 모드를 진행하는 단계를 포함한다.

<14> 상기한 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법은, 사용자의 학습 진행 상황 및 학습 결과를 통계화하고, 사용자별 학습 진도를 관리할 수 있는 학습 관리 모드를 진행하는 단계를 더 포함할 수 있다.

<15> 상기 오디오 파일, 비디오 파일, 자막 파일을 포함하는 디지털 데이터 파일에서, 상기 자막 파일을 파싱하여 시간 정보와 자막 정보를 필드로 하는 자막 테이블을 생성하는 단계는, 상기 자막 테이블은 상기 시간 정보를 오름차순 키로 하고, 상기 시간 정보와 자막 정보를 이용해 1 문장에 해당하는 시작 시간과 끝 시간을 재생 루틴(PLAY ROUTINE)으로 넘겨줄 수 있다.

<16> 상기 재생 모드 진입시, 상기 자막 테이블의 시간 정보를 기초로 하여 소정 자막 단위별 상기 비디오 파일 또는 오디오 파일을 재생한 후 일시 정지하고 제1 학습 모드를 진행하는 단계는, 상기 특정 문장의 시작 시간과 끝 시간만큼 비디오 파일 및 오디오 파일을 재생하고 파일 일시 정지할 수 있다.

<17> 상기 제1 학습 모드는 듣기, 받아쓰기, 말하기 중 적어도 어느 하나를 포함하는 학습 입력 모드일 수 있다. 상기 제1 학습 모드는 구간 반복 기능과 힌트 기능을 사용할 수 있다.

<18> 상기 제2 학습 모드는 상기 제1 학습 모드의 재생 부분에 대한 자막 정보를 화면상에 출력해 주는 번역 모드일 수 있다. 상기 제2 학습 모드는 적어도 1개의 외국어에 대한 자막 정보를 상기 화면상에 출력하는 번역 모드일 수 있다. 상기 제2 학습 모드는 외국어 사전 기능을 사용할 수 있다. 상기 제2 학습 모드는 특정 재생 부분에 대한 단어, 또는 문장의 저장 기능을 사용할 수 있다.

<19> 상기 소정 자막 단위는 1개의 문장 단위, 1줄 단위, 및 소정 시간 단위 중의 하나 일 수 있다.

### 효과

<20> 상기와 같은 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법에 따르면, 오디오 파일, 비디오 파일, 및 자막 파일을 포함하는 디지털 데이터 파일에서 자막 파일의 시간 정보와 자막 정보를 필드로 하는 자막 테이블을 생성하고, 상기 자막 테이블의 시간 정보를 기초로 하여 1문장씩 또는 소정 단위로 오디오 파일 및 비디오 파일만 재생한 후 일시 정지하고 말하기, 듣기, 받아쓰기, 독해가 가능하도록 학습모드로 진입한다.

<21> 따라서, 현재 널리 사용되고 있는 비디오 파일과 오디오 파일, 및 자막 파일을 학습 도구로 사용하고 있으며, 특히 자막 파일의 동기(sync) 정보와 언어 정보만을 이용하므로 간단하게 구현할 수 있고, 오디오 및 비디오 파일을 듣거나 보면서, 받아쓰기 및 말하기 학습이 가능하므로, 듣기, 말하기, 쓰기, 및 독해가 모두 동시에 가능하다.

<22> 또한, 자막 파일을 추가/편집하여 적어도 1개 이상의 언어를 동시에 학습할 수 있고, 영어 학습 비디오나 오디오 시청각 교재를 구입할 필요가 없어 어학 학습에 소요되는 경제적 부담이 대폭 감소되고, 사용자가 좋아하는 영화나 드라마 등의 동영상 파일을 이용하고, 퀴즈 형식으로 학습이 진행되어 사용자의 지속적인 흥미를 유발시킬 수 있다.

<23> 또, 영화나 드라마 등의 동영상 파일을 이용하기 때문에 다양한 사람들의 발음을 청취할 수 있고, 다양한 어구 및 문장을 접할 수 있어 실생활 위주의 학습이 가능하고, 구간반복, 전자사전 연계 등의 기존 어학 학습 프로

그램의 모든 기능을 추가적으로 이용할 수 있어 학습 통계 및 진행 상태 등을 쉽게 파악할 수 있다.

### 발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <24> 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세하게 설명하고자 한다.
- <25> 그러나, 이는 본 발명의 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- <26> 이하, 첨부한 도면들을 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하고자 한다. 이하, 도면상의 동일한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 사용하고 동일한 구성요소에 대해서 중복된 설명은 생략한다.
- <27> 그리고, 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 구성요소들은 용어들에 의해 한정되어서는 안 된다. 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용된다. 예를 들어, 본 발명의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. 및/또는 이라는 용어는 복수의 관련된 기재된 항목들의 조합 또는 복수의 관련된 기재된 항목들 중의 어느 항목을 포함한다.
- <28> 이하, 본 발명의 실시예에서 디지털 데이터 파일이라 함은 오디오 및/또는 비디오 파일과 자막 파일을 포함하는 개념이다.
- <29> 도면을 설명하면서 유사한 참조부호를 유사한 구성요소에 대해 사용하였다.
- <30> 이하, 첨부한 도면들을 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하고자 한다. 이하, 도면상의 동일한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 사용하고 동일한 구성요소에 대해서 중복된 설명은 생략한다.
- <31> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법의 순서도이고, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법의 예시 화면이 도시된 도면이다. 그리고, 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 다국적 언어를 동시에 지원하기 위한 예시 화면이 도시된 도면이다.
- <32> 도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법은, 사용자가 멀티미디어 처리 장치에 유무선 연결을 통해 영화나 드라마 등의 디지털 데이터 파일을 저장하고, 어학 학습을 위해 상기 디지털 파일의 재생을 시도한다.(단계 S1)
- <33> 상기에서, 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 처리 장치는 멀티미디어 처리를 수행하는 휴대폰, PMP, PDA, 및 MP3 등과 같은 휴대용 단말기와 같은 장치에 적용할 수 있다.
- <34> 멀티미디어 처리 장치는 디지털 데이터 파일에서 자막 파일을 파싱하여, 시간 정보와 자막 정보를 필드로 하고 시간 정보를 오름차순 키로 하는 자막 테이블을 생성한다.(단계 S2와 S3)
- <35> 자막 테이블에서는 1문장에 해당하는 시작 시간과 끝 시간을 재생루틴에 넘겨주고, 사용자의 키 입력에 의해 재생 모드에 진입한다.(단계 S4 및 S5) 이때, 도 2의 (a)에 도시된 바와 같이 재생 모드에서는 일반적인 동영상은 재생하는 모드로서, 디지털 데이터 파일에서 오디오 파일과 비디오 파일만을 재생하고, 자막 파일을 표시하지 않는다.
- <36> 도 2의(b), (c), 및 (d)에 도시된 바와 같이 멀티미디어 처리 장치는 자막 테이블을 토대로 제1 문장에 대해 시작 시간과 끝 시간만큼 MPEG4와 같은 동영상 파일 재생이 완료되면, 파일 일시 정지를 수행한 후 제1 학습 모드로 진입한다.(단계 S6, S7, 및 S8)
- <37> 제1 학습 모드는 상기 제1 문장에 대한 받아쓰기 또는 말하기 입력 모드로서, 듣고 말하기, 듣고 받아쓰기, 받아쓰기, 말하기, 받아쓰기와 말하기 등의 다양한 학습 방식이 가능하다. 제1 학습 모드는 받아쓰기의 경우 키패드, 터치 패드 등과 같은 다양한 입력 도구를 이용해 수행될 수 있고, 말하기의 경우 음성인식 장치와 같은 입력 장치를 이용하여 수행될 수 있다. 제1 학습 모드에서는 사용자가 모르는 부분에 대해 반복 재생이 가능하고, 힌트 기능을 추가하여 말하기 또는 받아쓰기를 용이하게 수행할 수 있도록 가이드해 줄 수도 있다.
- <38> 예를 들어, 도 2의 (d)에 도시된 바와 같이, 사용자가 받아쓰기 수행시 제1 문장을 "I love you so 0000"로 입력하고, '0000' 부분에 대한 단어 입력이 일정 시간 이상 늦어질 경우나 사용자가 힌트 기능을 사용할 경우에 '

0000' 의 단어의 첫 글자인 'm' 을 출력한다.

<39> 사용자가 제1 문장에 대한 구간 반복 재생을 요청하면, 상기 제1 문장에 대해 다시 한번 오디오 및 비디오 파일을 재생하거나, 특정 위치의 단어만을 반복 재생한다.(단계 S9)

<40> 제1 학습 모드가 완료되면, 제1 학습 모드의 재생 부분인 제1 문장에 대한 자막 정보를 화면 출력하는 번역 모드인 제2 학습 모드로 진입한다.(단계 S10)

<41> 번역 모드에서는 도 2의 (e) 및 (f)에 도시된 바와 같이, 제1 문장에 대한 한국어의 자막 정보를 화면 출력하고, 사용자의 선택에 따라 다국어-예를 들어, 일본어-에 대한 자막 정보를 화면 출력한다.

<42> 또는, 도 3에 도시된 바와 같이, 번역 모드에서는 자막 파일의 추가 또는 편집을 통해 영어, 일본어, 중국어, 한글 등의 다국적 언어를 동시에 지원할 수도 있다. 일례로, 한국어, 영어, 일본어, 중국어, 러시아어 등의 다국어 중에서 적어도 1개 이상의 언어를 동시에 자막을 표시하거나, 사용자가 선택한 언어 자막만 표시할 수도 있다. 또한 사용자는 재생중 언제라도 변경하고자 하는 언어를 선택할 수 있다.

<43> 번역 모드에서는 학습 효율을 더욱 증대시키기 위해 외국어 사전 기능을 사용할 수 있고, 사용자가 추후 반복 학습을 위해 특정 단어 또는 문장을 해당 오디오 파일 및 비디오 파일과 함께 저장할 수도 있다.

<44> 현재 시간이 제1 문장의 끝 시간을 초과할 경우에, 학습 관리 모드에서는 사용자의 학습 진행 상황 및 학습 결과를 통계화 하고, 개인 학습 진도를 관리할 있도록 지원해준다.(단계 S11 및 S12)

<45> 상기에서는 자막 파일로부터 시간 정보와 자막 정보를 추출하여 1문장 단위씩 끊어서 받아쓰기 또는 말하기 모드로 어학 학습을 하는 경우를 예로 들어 설명하였으나, 1 문장 단위가 아닌 소정 자막 단위로 끊어서 받아쓰기 또는 말하기 모드로 어학 학습을 할 수도 있음을 물론이다. 여기서 소정 자막 단위는 1줄 단위 또는 소정 시간 단위가 될 수 있다. 예를 들어, 어학 학습용으로 사용하기에는 자막 정보에 포함된 1개의 문장이 너무 긴 경우에는 어학 학습에 적합한 소정 시간 길이로 끊어서 받아쓰기 또는 말하기 모드로 어학 학습을 할 수 있다.

<46> 상기와 같이 동작되는 본 발명의 일실시예에 따른 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법이 디지털 데이터 파일에서 자막(SAMI) 파일을 파싱하여 자막 테이블을 생성하여 어학 학습에 활용하는 예를 들어 설명하면 다음과 같다.

<47> 자막 파일에는 상기 디지털 데이터 파일에 포함된 오디오 및 비디오 데이터와의 연계 재생을 위한 재생 시작/끝 시간(Start/End Time) 정보 또는 시작/끝 프레임(Start/End Frame) 정보가 시간 정보(동기 SYNC)와 함께 포함 기록된다.

<48> 따라서, 동기 정보의 시작(Start) 속성값을 이용해 자막이 표시되는 시작 위치를 알 수 있고, 이 시작 위치 정보를 근거로 재생 모드, 제1 학습 모드, 제2 학습 모드를 변환시킬 수 있으며, P의 클래스(Class) 속성값을 통해 외국어의 언어 선택도 가능하다.

<49> 아래에는 자막(SAMI) 파일의 시간(SYNC) 정보와 자막 정보를 이용하여 한국어, 영어, 일본어를 동시 지원하는 SAMI 자막의 형식을 나타낸 것이다.

<50> <SAMI>

<51> <HEAD>

<52> <Title>테스트 자막</Title>

<53> </HEAD>

<54> <BODY>

<55> <SYNC Start=1951><P Class=KRCC>첫번째 자막줄 입니다.

<56> <SYNC Start=1951><P Class=ENCC>This is first sentence.

<57> <SYNC Start=1951><P Class=JRCC>これは最初の字幕です。

<58> (최초 영상 재생 시를 기준으로 1951ms 후에 "첫번째 자막줄 입니다.", "This is first sentence.". "これは最初の字幕です。" 란 자막 표시)

<59> <SYNC Start=3304><P Class=KRCC>&nbsp;

<60> <SYNC Start=3304><P Class=ENCC>&nbsp;

<61> <SYNC Start=3304><P Class=JRCC>&nbsp;

<62> (최초 영상 재생 시를 기준으로 3304ms에 한국어, 영어, 일본어의 자막 사라짐)

<63> <SYNC Start=5116><P Class=KRCC>이건 두번째<br>자막줄이네.

<64> <SYNC Start=5116><P Class=ENCC>This is second<br>sentence.

<65> <SYNC Start=5116><P Class=JRCC>これは二番目の<br>字幕ですね。

<66> (최초 영상 재생 시를 기준으로 5116ms 후에 "이건 두번째<br>자막줄이네.", "This is second<br>sentence." "これは二番目の<br>字幕ですね。" 란 자막 표시)

<67> <SYNC Start=6178><P Class=KRCC>&nbsp;

<68> <SYNC Start=6178><P Class=ENCC>&nbsp;

<69> <SYNC Start=6178><P Class=JRCC>&nbsp;

<70> (최초 영상 재생 시를 기준으로 6178ms 후에 한국어, 영어, 일본어의 자막 사라짐)

<71> <SYNC Start=7494><P Class=KRCC>마지막 자막줄입니다.

<72> <SYNC Start=5116><P Class=ENCC>This is last<br>sentence.

<73> <SYNC Start=5116><P Class=JRCC>これは最後の<br>字幕だよ。

<74> (최초 영상 재생 시를 기준으로 5116ms 후에 "마지막 자막줄입니다.", "This is last<br>sentence." "これは最後の<br>字幕だよ。" 란 자막 표시)

<75> <SYNC Start=8440><P Class=KRCC>&nbsp;

<76> <SYNC Start=8440><P Class=ENCC>&nbsp;

<77> <SYNC Start=8440><P Class=JRCC>&nbsp;

<78> (최초 영상 재생 시를 기준으로 8440ms 후에 한국어, 영어, 일본어의 자막 사라짐)

<79> </BODY>

<80> </SAMI>

<81> 상기에서, <br>은 한줄 띄움의 표시로서, 실제 화면 출력 시에는 해당 부분을 한 줄 띄워 표시한다.

<82> 예를 들어, "<SYNC Start=5116><P Class=ENCC>This is second<br>sentence."의 자막 파일은 최초 영상 재생 시를 기준으로 5116ms 후에 아래와 같은 자막 정보가 화면에 표시된다.

<83> "This is second

<84> sentence."

<85> 상기한 SAMI 자막은 마이크로소프트 미디어플레이어에서 사용하는 자막 형식으로서, 다른 자막 파일도 상기한 SAMI 자막 파일과 동일한 방식으로 시간 정보를 기초로 하여 재생 모드, 제1 및 제2 학습 모드를 변환시킬 수 있음을 자명하다.

<86> 이와 같이, 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법은 현재 범용적으로 사용되고 있는 자막 파일의 시간 정보와 자막 정보를 통해 영화나 드라마를 보면서 받아쓰기, 말하기, 듣기, 독해와 같은 외국어 학습이 가능하고, 무엇보다도 다국어 지원이 가능하며, 동영상 도구(TOOL)을 이용한 간단한 조작만으로 사용자 정의 학습 동영상 제작도 가능하다.

<87> 상기에서는 이동통신 단말기에서 디지털 데이터 파일을 실행하는 실시예를 설명하였으나, 본 발명의 어학 학습 방법은 이동통신 단말기에서 수행되는 것으로 한정되지 않으며, 컴퓨터, 텔레비전(TV) 등의 멀티미디어 처리 장치에도 적용될 수 있다.

<88> 이상 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구의 범위에 기재된

본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

### 도면의 간단한 설명

&lt;89&gt;

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법의 순서도이다.

&lt;90&gt;

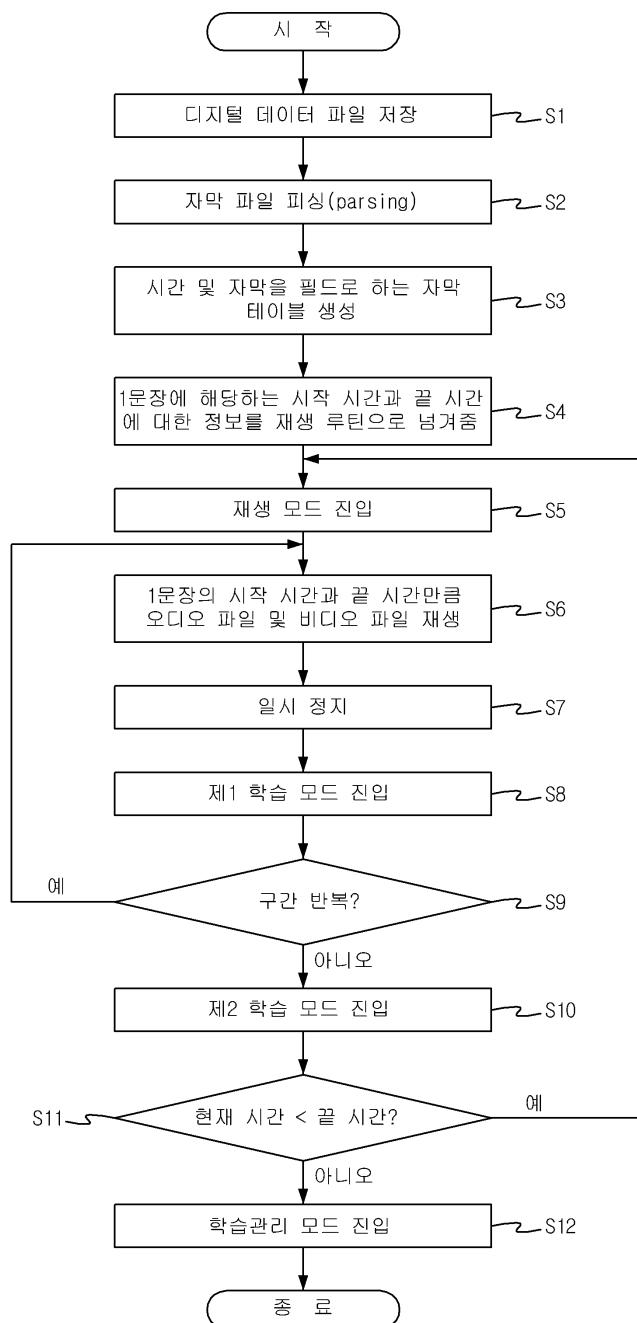
도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 처리 장치의 어학 학습 방법의 예시 화면이 도시된 도면이다.

&lt;91&gt;

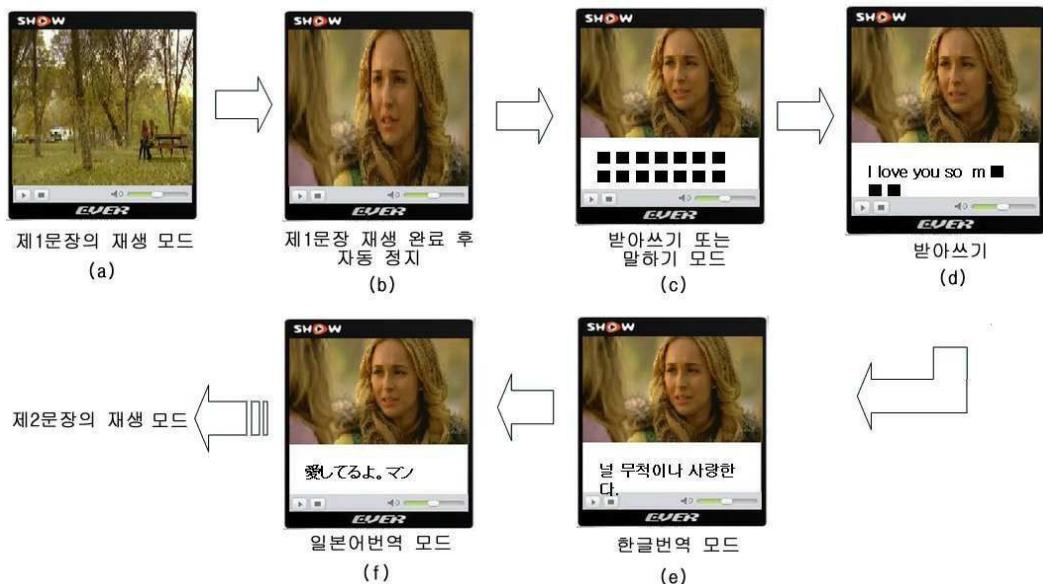
도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라 다국적 언어를 동시에 지원하기 위한 예시 화면이 도시된 도면이다.

### 도면

#### 도면1



### 도면2



### 도면3

