

# (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>  
G06F 9/00

(11) 공개번호 특1994-0018741  
(43) 공개일자 1994년08월18일

(21) 출원번호	특1994-0001082
(22) 출원일자	1994년01월21일
(30) 우선권주장	8/007,242 1993년01월21일 미국(US)
(71) 출원인	디에스피 설루션스 인터내셔널 지브 쉬피로 미합중국, 캘리포니아 94303, 팔로 알토, 임바카드로 웨이 2464
(72) 발명자	지브 쉬피로 이스라엘, 텔 아비브 69 122, 라멧 아비브 지, 베이트 트수리 스트리트 8, 플랫 15 가브리엘 에프. 그로너 미합중국, 캘리포니아 94306, 팔로 알토, 파크사이드 드라이브 230 에릭 오멘트리치 미합중국, 펜실바니아 19006, 헌팅돈, 미셸 로드 2424
(74) 대리인	강명구

심사청구 : 없음

## (54) 스피치(speech)교습용 컴퓨터장치

### 요약

스피치와 발음 교습을 위한 개선된 컴퓨터 장치에 관한 것이며, 기록된 기준 스피치 표본이 학생에게 제시되고, 학생의 반복과 본래 제시된 기준 스피치 표본 사이의 유사도에 대한 양적화가 사용자에게 표시되게 된다.

### 대표도

### 도1

### 명세서

[발명의 명칭]

스피치(speech)교습용 컴퓨터장치

[도면의 간단한 설명]

제 1 도는 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 구성된 상호작용 스피치 교습장치의 사용상태를 도시한 도면.

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

## (57) 청구의 범위

### 청구항 1

시도된 반복에 대해 사용자에게 사전에 기록된 기준 오디오 표본을 플레이해주기 위한 오디오 표본 발생기 ; 그리고 사용자의 반복 오디오 표본을 스코어하기 위한 오디오 표본 스코어러(scorer)를 포함하는 상호작용 스피치 교습용 장치.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서, 오디오 표본 스코어러가 사용자의 반복 오디오 표본중 적어도 한 특징을 기준 오디오 표본의 적어도 한 특징에 비교하기 위한 기준 대 응답 비교장치 ; 그리고 적어도 하나의 반복 오디오 표본특징과 적어도 하나의 기준 오디오 표본 특징 사이에 유사성 정도에 대한 출력표시를 제공하기 위한 유사도 표시기를 포함함을 특징으로 하는 장치.

### 청구항 3

제 2 항에 있어서, 기준 대 응답 비교유닛이 기준 오디오 표본에 대한 사용자 반복을 저장하기 위해 접

근하는 사용자 응답 메모리를 포함함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 4

제 2 항에 있어서, 상기 기준 대 응답 비교장치가 기준과 반복 오디오 표본에 대한 크기와 지속기간을 정규화하기 위한 크기/지속기간 정규화기를 포함함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 5

제 2 항에 있어서, 상기 기준 대 응답 비교장치가 한 파라미터화 장치를 포함하여 기준과 반복 오디오 표본으로부터 오디오 신호 파라미터를 추출하도록 함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 6

제 5 항에 있어서, 상기 기준 대 응답 비교장치가 기준 오디오 표본 파라미터를 반복 오디오 표본 파라미터와 비교하기 위한 수단을 포함함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 7

제 6 항에 있어서, 상기 비교를 위한 수단이 한 파라미터 스코어 발생기를 포함하여 기준에 대한 오디오 신호 파라미터와 반복 오디오 견본 사이의 유사성 정도를 나타내는 한 스코어를 제공하도록 함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 8

제 7 항에 있어서, 상기 출력표시가 상기 스코어의 한 표시를 포함함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 9

제 2 항에 있어서, 상기 출력표시가 적어도 하나의 오디오 파형 표시기를 포함함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 10

제 1 항에 있어서, 한 사용자에게 일련의 프롬프트를 발생시키도록 하는 한 프롬프트 시퀀서를 포함함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 11

제 1 항에 있어서, 한 기준 오디오 표본 라이브러리를 또한 포함하며, 이때의 라이브러리내에 기준 오디오 표본이 저장되고, 동 라이브러리로 오디오 표본 발생기가 접근하게됨을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 12

제11항에 있어서, 상기 기준 오디오 표본 라이브러리가 다수의 스피치 모델에 의해 발생된 오디오 표본 중 다수의 레코딩을 포함함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 13

제12항에 있어서, 다수의 스피치 모델이 다음특징, 성별, 연령 그리고 방언중 적어도 하나에서 서로 상이함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 14

사용자에게 일련의 프롬프트를 발생시키도록 하며, 사용자가 상응하는 순서의 오디오 표본을 발생시도록 자극하는 프롬프트 시퀀서 ; 그리고 사용자에게 의해 발생된 오디오 표본 순서 각각의 적어도 한 특징을 한 기준과 비교하기 위한 기준 대 응답 비교장치를 포함하는 상호작용 스피치 교습용 장치.

#### 청구항 15

제14항에 있어서, 개인적인 사용자에게 의해 발생된 오디오 표본이 비교되는 기준이 상응하는 저장된 한 기준 오디오 표본을 포함함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 16

제14항에 있어서, 프롬프트의 순서가 사용자 성취도에 응답하여 분기됨을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 17

제14항에 있어서, 프롬프트의 순서가 적어도 부분적으로는 사용자의 모국어 지정에 의해 결정됨을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 18

제14항에 있어서, 프롬프트 시퀀서 여러 언어의 프롬프트 시퀀서 라이브러리를 포함하며, 이 라이브러리내에 여러 언어로된 다수의 프롬프트 순서가 저장되고, 프롬프트 시퀀서가 사용자의 자기 모국어 지정에 응답하여 여러 언어중 한 언어로 일련의 프롬프트를 발생시키도록 함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 19

사용자에게 의해 발생된 오디오 표본을 기록하기 위한 한 오디오 표본 기록기 ; 그리고 사용자에게 의해 발

생된 오디오 표본의 적어도 한 특징을 한 기준과 비교하기 위한 기준 대 응답 비교장치를 포함하며 ; 이 비교장치가 사용자에게 의해 발생된 오디오 표본을 다수의 세그먼트로 분리하기 위한 오디오 표본 세그먼트 ; 그리고 다수의 세그먼트들 중 적어도 한 세그먼트의 적어도 한 특징을 한 기준과 비교하기 위한 한 세그먼트 비교장치를 포함하는 상호작용 스피치 교습용 장치.

#### 청구항 20

제19항에 있어서, 상기 오디오 표본 세그먼트가 한 음성 세그먼트를 포함하여 사용자에게 의해 발생된 오디오 표본을 다수의 음성 세그먼트로 분리하도록 함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 21

제20항에 있어서, 음성 세그먼트중 적어도 하나가 한 음소를 포함함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 22

제20항에 있어서, 음성 세그먼트중 적어도 하나가 한 음절을 포함함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 23

제21항에 있어서, 상기 음소가 한 모음을 포함함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 24

제21항에 있어서, 상기 음소가 한 자음을 포함함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 25

사용자에게 의해 발생된 오디오 표본을 기록하기 위한 오디오 표본 기록기 ; 그리고 적어도 한 스피커-독립 파라미터를 기초로하여 사용자에게 의해 발생된 오디오 표본을 스코어하기 위한 스피커-독립 오디오 표본 스코어를 포함하는 상호작용 스피치 교습용 장치.

#### 청구항 26

제25항에 있어서, 상기 적어도 하나의 스피커-독립 파라미터가 사전에 결정된 한 주파수의 에너지의 양에 대한 한 한계값을 포함함을 특징으로 하는 장치.

#### 청구항 27

제 1 항에 있어서, 통상의 개인용 컴퓨터를 포함함을 특징으로 하는 장치.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.

도면

도면1

