



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0077113  
(43) 공개일자 2008년08월21일

(51) Int. Cl.

G06Q 50/00 (2008.03)

(21) 출원번호 10-2008-7011449

(22) 출원일자 2008년05월13일

심사청구일자 없음

번역문제출일자 2008년05월13일

(86) 국제출원번호 PCT/CN2006/002700

국제출원일자 2006년10월13일

(87) 국제공개번호 WO 2007/041968

국제공개일자 2007년04월19일

(30) 우선권주장

11/501,974 2006년08월10일 미국(US)

60/725,859 2005년10월13일 미국(US)

(71) 출원인

하우 컷 킹 키티

중국 홍콩 에스에이알 노쓰 포인트 와프 로드 104  
7에이 캠 유 빌딩

(72) 발명자

하우 컷 킹 키티

중국 홍콩 에스에이알 노쓰 포인트 와프 로드 104  
7에이 캠 유 빌딩

와 쇠 키n 하워드

중국 홍콩 에스에이알 청 위 청 타이 코트 포 타  
이 하우스 2640

왕 인 청 니콜라스

중국 홍콩 에스에이알 노쓰 포인트 와프 로드 104  
7에이 캠 유빌딩

(74) 대리인

박장원

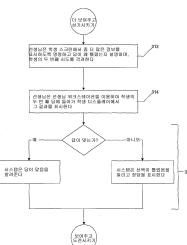
전체 청구항 수 : 총 39 항

**(54) 맞춤형 교육 및 학습을 위한 컴퓨터-지원 방법 및 시스템****(57) 요 약**

본 발명은 적어도 한 명의 선생님과 적어도 한 명의 학생 사이의 안내된(guided) 교육 및 학습을 위한 컴퓨터-지원 방법으로서, 적어도 하나의 선생님 워크스테이션, 적어도 하나의 학생 디스플레이, 그리고 적어도 하나의 중앙 프로세싱 유닛, 그리고 적어도 하나의 옵션의 비디오 컨퍼런스 시스템을 가지고:

- (a) 학생 디스플레이에서 학생들에게 제공되는 대상 아이템인 질문을 제시하는 단계;
- (b) 선생님 워크스테이션에서 선생님으로부터 답을 수신하되, 이 답은 수업 내의 학생 또는 학생들로부터 선생님에 의해 수신된 단계;
- (c) 적어도 하나의 학생 디스플레이에서 제출된 답을 공유하는 단계;
- (d) 그 답이 정확한지 여부를 결정하는 단계;
- (e) 모든 학생 디스플레이를 또는 워크스테이션들에서 답들에 대한 피드백을 제시하는 단계;
- (f) 선생님 워크스테이션에서 선생님이 학생 디스플레이에서 질문에 관한 추가적인 정보를 제공하도록 선생님으로부터 입력을 수신하는 단계;
- (g) 학생 디스플레이에서 학생 또는 선생님으로부터의 입력에 상응하는 적어도 하나의 복수의 스타일들 및 자극을 이용하여 순차적으로 그리고 구조적으로 정보를 제시하는 단계를 포함하며,

상기 중앙 프로세싱 유닛은 상기 선생님 워크스테이션(들)과 상기 학생 워크스테이션에 연결되어 있는데, 이는 선생님이 안내된 교육 세션에서 상기 학생 디스플레이에서 학생(들)에게 지도해주기 위함인 컴퓨터-지원 방법이다.

**대표도** - 도3b

## 특허청구의 범위

### 청구항 1

적어도 한 명의 선생님과 적어도 한 명의 학생 사이의 안내된(guided) 교육 및 학습을 위한 컴퓨터-지원 방법으로서, 적어도 하나의 선생님 워크스테이션, 적어도 하나의 학생 디스플레이, 그리고 적어도 하나의 중앙 프로세싱 유닛, 그리고 적어도 하나의 옵션의 비디오 컨퍼런스 시스템을 가지고:

- (a) 학생 디스플레이에서 학생들에게 제공되는 대상 아이템인 질문을 제시하는 단계;
- (b) 선생님 워크스테이션에서 선생님으로부터 답을 수신하되, 이 답은 수업 내의 학생 또는 학생들로부터 선생님에 의해 수신된 단계;
- (c) 적어도 하나의 학생 디스플레이에서 제출된 답을 공유하는 단계;
- (d) 그 답이 정확한지 여부를 결정하는 단계;
- (e) 모든 학생 디스플레이들 또는 워크스테이션들에서 답들에 대한 피드백을 제시하는 단계;
- (f) 선생님 워크스테이션에서 선생님이 학생 디스플레이에서 질문에 관한 추가적인 정보를 제공하도록 선생님으로부터 입력을 수신하는 단계;
- (g) 학생 디스플레이에서 학생 또는 선생님으로부터의 입력에 상응하는 적어도 하나의 복수의 스타일들 및 자극을 이용하여 순차적으로 그리고 구조적으로 정보를 제시하는 단계를 포함하며,

상기 중앙 프로세싱 유닛은 상기 선생님 워크스테이션(들)과 상기 학생 워크스테이션에 연결되어 있는데, 이는 선생님이 안내된 교육 세션에서 상기 학생 디스플레이에서 학생(들)에게 지도해주기 위함인 컴퓨터-지원 방법.

### 청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 복수의 스타일들 및 자극은 텍스트, 사운드, 오디오, 그래픽, 그림, 사진, 애니메이션, 만화 그리고 비디오를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 질문은 선택을 위한 복수의 답들을 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

텍스트, 사운드, 오디오, 그래픽, 그림, 사진, 애니메이션, 만화 그리고 비디오를 포함하는 복수의 스타일들 및 자극일 수 있는 노트의 입력을 상기 선생님 워크스테이션에서 선생님으로부터 수신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

### 청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 학생 디스플레이의 상기 선생님 워크스테이션에서 선생님으로부터 상기 노트를 제시하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

### 청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 학생 디스플레이에서 상기 노트 제시의 승인에 있어서 선생님으로부터의 지시를 수신하고 상기 지시에 따라 상기 노트의 제시를 제어하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

## 청구항 7

제 4 항에 있어서,

상기 중앙 프로세싱 유닛에서 텍스트, 사운드, 오디오, 그래픽, 그림, 사진, 애니메이션, 만화 그리고 비디오를 포함하는 복수의 스타일들 및 자극일 수 있는 상기 선생님 노트들을 비축(storing)하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

## 청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 노트들은 상기 선생님 워크스테이션과 상기 학생 디스플레이에 의해 공유되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

## 청구항 9

제 4 항에 있어서,

상기 선생님 워크스테이션들에 의해 상기 노트 공유 승인에 있어서 선생님으로부터 지시를 수신하고 상기 지시에 따라 상기 노트의 공유를 제어하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

## 청구항 10

제 7 항에 있어서,

상기 노트들의 검색 도중 상기 노트에 적용가능한 학생의 레벨을 식별하기 위해 상기 노트에 레벨 지시기(level indicator)가 할당되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

## 청구항 11

제 2 항에 있어서,

학생은 개인 연습 세션에 참여하고 상기 개인 연습 세션에서의 학생의 성취도는 상기 중앙 프로세싱 유닛에 의해 기록되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

## 청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 중앙 프로세싱 유닛은 상기 성취도의 분석에 따라 상기 질문을 설정하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

## 청구항 13

제 11 항에 있어서,

상기 중앙 프로세싱 유닛은 상기 지원된 교육 세션에서 학생의 출석 기록을 저장하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

## 청구항 14

제 13 항에 있어서,

적어도 한 명의 학생이 상기 출석 기록과 상기 성취도에 따라 상기 중앙 프로세싱 유닛에 의해 선택되어 별도의 개인지도 세션에 참여하되, 시스템에 의해 상기 학생들의 적어도 한 명이 선택되어 상기 개인지도 세션에서 선생님의 역할을 수행하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

## 청구항 15

제 1 항에 있어서,

상기 질문 제시와 상기 정답 수신 사이의 시간;

상기 질문 제시와 상기 정답 수신 사이에서 선생님으로부터의 상기 입력 횟수; 그리고

상기 각 질문을 위해 선생님으로부터 수신된 상기 답들의 개수 중 적어도 하나를 포함하는 상기 정보와 교육 콘텐츠의 대상인 상기 질문의 장래 수정을 위하여,

상기 중앙 프로세싱 유닛은 핵심 데이터를 기록하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

#### 청구항 16

제 1 항에 있어서,

상기 질문 또는 대상은 선생님에 의해 수정될 수 있는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

#### 청구항 17

제 1 항에 있어서,

상기 정보는 선생님에 의해 수정될 수 있는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

#### 청구항 18

제 4 항에 있어서,

상기 노트들은,

상기 질문에 관한 선생님으로부터의 아이디어;

상기 질문에 관한 선생님으로부터의 예시적인 예;

상기 질문에 관한 학생으로부터의 아이디어;

상기 질문에 관한 학생으로부터의 예시적인 예, 그리고

선생님으로부터 학생에게 내려지는 지시 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

#### 청구항 19

제 1 항에 있어서,

복수의 언어들 중 하나는 학생 퍼스널 프로필(들)에 저장된 것과 같은 학생들 또는 학생들의 그룹의 요구에 따라 상기 학생 디스플레이에서 사용되도록 선택될 수 있음을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

#### 청구항 20

제 19 항에 있어서,

상기 학생 디스플레이에서 사용되도록

#### 청구항 21

적어도 한 명의 학생과 적어도 한 명의 선생님 사이에서의 안내된 교육 및 학습을 위한 컴퓨터-지원 시스템으로서:

상기 학생에게 제시될 질문들을 저장하기 위한 메모리 수단들을 갖는 중앙 프로세싱 유닛과;

학생에게 상기 질문을 제시하기 위해 상기 중앙 프로세싱 유닛에 결합된 적어도 하나의 학생 디스플레이와;

상기 질문과 그에 관련된 답에 대한 정보를 제공해주기 위하여 선생님으로부터 입력을 수신하기 위한 그리고 선생님으로부터 답을 수신하기 위한 입력 수단들을 갖는, 상기 중앙 프로세싱 유닛에 결합된 적어도 하나의 선생님 워크스테이션으로서, 상기 답은 학생으로부터 선생님에 의해 수신된 것인 선생님 워크스테이션을 포함하고,

상기 중앙 프로세싱 유닛은 옵션의 컨퍼런스 장치에 의해 지원되도록 LAN에서 지역적으로 상기 선생님 워크스테이션(들)과 상기 학생 디스플레이에 결합될 수 있으며;

상기 시스템은 캐스케이드 개념의 원격 교육 네트워크들을 이용하여 옵션의 커뮤니케이션 시스템의 조합에 사용될 수 있는데, 이는 선생님이 안내된 교육 세션 중 WAN에서 상기 학생 디스플레이에서 학생(들)에게 원격으로

지도해주기 위함이고;

상기 중앙 프로세싱 유닛과 상기 선생님 워크스테이션 사이의 커뮤니케이션 수단들과, 상기 중앙 프로세싱 유닛과 상기 학생 디스플레이 사이의 커뮤니케이션 수단들과, 상기 옵션의(optional) 커뮤니케이션 시스템 사이의 커뮤니케이션 수단들을 더 포함하며,

상기 중앙 프로세싱 유닛은 상기 답이 정확한지를 결정하는 프로세싱 수단을 가지며 상기 학생 디스플레이에는 상기 답에 대한 피드백을 제시하고, 이는 선생님이 상기 학생 디스플레이에서 학생에게 지도해주기 위함인 것인 컴퓨터-지원 시스템.

### 청구항 22

제 21 항에 있어서,

상기 입력은 텍스트, 사운드, 오디오, 그래픽, 그림, 사진, 애니메이션, 만화 그리고 비디오를 포함하는 복수의 스타일들 및 자극일 수 있는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 시스템.

### 청구항 23

제 21 항에 있어서,

상기 입력 수단들은 선생님으로부터 노트들의 입력을 수신하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 시스템.

### 청구항 24

제 23 항에 있어서,

상기 학생 디스플레이에는 학생들에게 상기 노트들을 제시하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 시스템.

### 청구항 25

제 23 항에 있어서,

상기 중앙 프로세싱 유닛은 상기 노트들을 저장하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 시스템.

### 청구항 26

제 25 항에 있어서,

상기 노트들의 검색 도중 상기 노트들에 적용 가능한 학생들의 레벨을 식별하기 위하여 상기 노트들에 레벨 지시기가 할당되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 시스템.

### 청구항 27

제 25 항에 있어서,

상기 노트들은 상기 교육 워크스테이션들에 의해 공유되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 시스템.

### 청구항 28

제 23 항에 있어서,

상기 입력 수단들은 상기 학생 디스플레이에서 상기 노트를 제시하기 위한 승인에 있어서 선생님으로부터 지시를 수신하고; 상기 중앙 프로세싱 유닛은 상기 지시에 따라 상기 노트의 제시를 제어하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 시스템.

### 청구항 29

제 23 항에 있어서,

상기 입력 수단들은 상기 노트 공유를 위한 승인에 있어서 상기 선생님 워크스테이션들에 의해 선생님으로부터 지시를 수신하고; 상기 중앙 프로세싱 유닛은 상기 지시에 따라 상기 노트의 공유를 제어하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 시스템.

### 청구항 30

제 11 항에 있어서,

상기 중앙 프로세싱 유닛은 개인 연습 세션에 참여한 학생의 성취도를 기록하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 시스템.

### 청구항 31

제 30 항에 있어서,

상기 중앙 프로세싱 유닛은 상기 성취도의 분석에 따라 상기 질문을 설정하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 시스템.

### 청구항 32

제 30 항에 있어서,

상기 중앙 프로세싱 유닛은 상기 안내된 교육 세션에서 학생의 출석 기록을 저장하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 시스템.

### 청구항 33

제 32 항에 있어서,

상기 프로세싱 유닛은 상기 출석 기록과 상기 성취도에 따라 적어도 한 명의 학생이 별도의 개인지도 세션에 참여하도록 선택하되, 상기 학생들 중 한 명은 상기 개인지도 세션에서 선생님의 역할을 수행하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 시스템.

### 청구항 34

제 21 항에 있어서,

복수의 언어들 중 하나는 상기 학생 디스플레이에서 사용되도록 선택될 수 있음을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

### 청구항 35

제 34 항에 있어서,

상기 학생 디스플레이에서 사용될 언어 선택을 학생으로부터 수신하기 위한 적어도 하나의 학생 입력 장치를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

### 청구항 36

제 23 항에 있어서,

상기 노트들은

상기 질문에 관한 선생님으로부터의 아이디어;

상기 질문에 관한 선생님으로부터의 예시적인 예;

상기 질문에 관한 학생으로부터의 아이디어;

상기 질문에 관한 학생으로부터의 예시적인 예, 그리고

선생님으로부터 학생에게 내려지는 지시 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

### 청구항 37

제 12 항에 있어서,

상기 중앙 프로세싱 유닛은, 선생님이 상기 질문을 재설정하도록 하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

## 청구항 38

제 33 항에 있어서,

상기 중앙 프로세싱 유닛은 별도의 개인지도 세션을 수강하도록 지정된 학생들의 개인 연습 세션에서의 출석 기록과 성적에 기반하여 별도의 개인지도 세션에서 상기 질문 또는 대상을 설정하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 시스템.

## 청구항 39

제 9 항에 있어서,

상기 중앙 프로세싱 유닛은 선생님들이 그들의 학생(들)에게 가장 적합한 노트에 더욱 쉽게 억세스하게끔 상기 노트들을 프로세싱하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터-지원 방법.

## 명세서

### 기술 분야

<1> 본 발명은 일반적으로 컴퓨터를 이용한 교육 및 훈련 방법에 관한 것이고, 그러한 방법을 구현하는 시스템에 관한 것이다. 특히, 본 발명은 예를 들어 언어를 해당 언어를 모국어로 하지 않는 사람들에게 선생님들이 IT(information technology) 기술을 이용한 쌍방향(interactive)의, 연속적(sequential), 구조적(structural)인 멀티미디어 교육수단을 통하여 가르치는 것에 관한 것이다.

### 배경 기술

<2> 새로운 세대가 통신 수단으로서 컴퓨터를 사용하게 됨에 따라, 인스턴트 메시지를 보내는 소프트웨어가 강의실 바깥의 통신으로서 학생들 사이에 인기를 끌게 되었다. 학생들은 또한 대부분의 비디오 게임들에서 일반적으로 사용되는 오디오-비주얼(audio-visual) 자극에 익숙해졌다. 종래의 강의실에서의 교육방법을 대체하고 공부를 보다 매력적이게 만들고 즐기면서 할 수 있게 하기 위하여, 컴퓨터 게임 포맷(format)을 채택한 자동화된 많은 교육 시스템들이 만들어져 왔다.

<3> 예를 들어, 언어를 가르침에 있어서, 교육 방식은 학생들이 배워야 하는 단어들에 대해 연습하게 하는 것이다. 학생은 고를 수 있는 여러 개의 답이 주어져 있는 상태에서 단어의 정의를 말하거나, 문단의 빈 곳에 단어를 채워넣거나, 특정 단어에 관한 그림을 식별하도록 지시받는다. 연습에 대한 학생들의 흥미의 관점에서의 교육의 효율성을 향상시키기 위하여 그러한 교육 방식을 사용하는, 그래픽과 음향 효과가 갖춰진 소프트웨어가 존재한다. 그러나, 정확한 답에 도달하는 데에 적절한 지원이 제공되지 않는 경우에는 그러한 소프트웨어의 가치가 의심스러울 수 있는데, 이는 학생이 단순히 막연한 연상을 하고 정답을 맞추기 위한 시도가 반복적으로 실패하는 때에는 좌절하게 되고 대체로 참여할 동기를 잃게 되기 때문이다.

<4> 분명히, 그러한 자동화된 교육 방법의 주요 단점은 그것이 휴면 터치와 선생님의 지원을 결여하고 있다는 점인데, 이들은 필수적 요소들이기에 그러한 자동화된 교육 방법을 사용하는 시스템들이 종래의 교육 방법을 따라잡은 데에 실패하게 되었다. 선생님의 지도는 오답이 선택되었을 때 브레이нст로밍 과정을 통해 학생들을 지도함에 의해 학생들이 명민하게 사고할 수 있게끔 도와줄 수 있는데, 추가적인 데이터 또는 학생을 도와줄 힌트를 사용하여 명민한 방식으로 정답에 이르게끔 할 수 있다. 그러한 논의는 선생님과 학생 사이의 유대관계를 형성하고, 종래의 강의실에서는 찾아볼 수 없는 매력적이고 상호적인 학습 분위기를 만든다.

<5> 그러나, 현대적 기술을 사용하여 개선되어야만 하는 종래 교실에서의 방법에는 단점이 있다. 그 한 가지는 아마도 선생님이 해당 문제의 여러 상황에 매우 숙달되어 있기 위해 미리 준비해야만 한다는 것이다. 언어 과목과 같은 일부 과목들은 복잡하기 때문에, 문법적 지식에 강할 뿐만 아니라 언어 구사에 있어 직관력을 갖도록 선생님을 수준 높게 훈련시키기 위해서는 많은 시간이 필요하다. 따라서, 미리 부여된 데이터 및 교습을 지원할 핵심적 답을 선생님이 가질 수 있도록 하는 시스템이 필요한데, 이 시스템으로 선생님은 특정 과목에 대한 지식을 점점 더 많이 얻을 수 있다. 그러한 방식은, 선생님이 촉진자(facilitator)로서 역할을 수행함에 중점을 두어 쌍방향 학습 과정을 통해 학생들을 지도하게 하고, 강의 전 불필요한 세부 임무들로부터 벗어나게 해준다.

<6> 증가하는 국제 커뮤니케이션을 위해 세계화가 대두되었다. 영어와 만다린(중국어)와 같은 몇몇 언어들은 더욱 전세계에서 많이 사용되고 있으며, 선생님들이 위 언어를 모국어로 하지 않는 학생들에게 언어를 가르쳐야 할

요구가 증대되었다. 선생님의 훈련기간을 줄이기 위해서는 사용자-프렌들리 교육 시스템이 필요하다. 의심할 바 없이, 미리 불러온(pre-loaded) 데이터를 갖춘 시스템의 가치는 특히 노련한 선생님들 또는 훈련자들이 국한된 상황에서 특히 두드러진다.

- <7> 미리 불러온 데이터베이스의 또 다른 장점은 커리큘럼을 시스템적으로 유지할 수 있다는 점인데, 시스템에 의해 미리 설정된 방식으로 전달될 수 있고, 이는 한 명의 선생님에 의해 전달된 주제와 추가적인 힌트가 다른 사람들로부터 많이 벗어나는 것을 피하기 위함이다. 추가로, 선생님이 없거나 멀리 떨어져 있는 경우에는, 대체 선생님이 동일한 시스템을 사용하여 학생들에 의해 이미 적응된 방식으로 전달되는 교육 자료에 의해 그 선생님의 역할을 쉽게 할 수 있다.
- <8> 커리큘럼을 정하기 위해 강의실 경험에 대한 정보와 자료들을 수집하는데에 시간을 소비하는 것보다는, 좋은 시스템은 강의실에서 학생들과 선생님들에 의해 나온 가치있는 정보를 저장하는 데에 중점을 둔다.
- <9> 추가로, 다른 선생님들과 학생들 사이에서 동일한 것을 공유하기 위한 융통성(flexibility)이 강조되어야 한다. 선생님은 종종 스스로 특정 주제를 가르침에 있어서 상당한 통찰력을 가질 수 있다. 동일한 상황이 학생들에게도 적용된다. 예를 들어, 단어를 가르침에 있어서, 학생은 단어의 사용을 예시하는 문장을 만들어 낼 수 있고 이 단어는 다른 수업의 학생들과도 공유할 정도로 가치가 있으며, 반대로 또 다른 단어의 사용을 오해한 경우에는 다른 학생들이 그러한 실수를 범하지 않도록 교훈을 주는 대상이 될 수 있다. 한 명은 얼마나 많은 단어의 창조적인 적용 예들을 상상할 수 있고 학생들과 선생님들 사이에서 종래의 교육 시스템이 줄 수 없는 교육 아이디어들을 캡쳐하고 공유할 수 있다. 다시 말해, 효율적인 교육 시스템은 선생님이 학생들에게 주입하는 것에 제한되지 않고, 보다 큰 스케일로 동일한 LAN과 같은 연결을 이용하여 학교 내의 동일한 과정을 수강하는 모든 수업의 학생들이 좋은 정보를 공유할 수 있게 하고 다른 학교들조차 동일한 WAN을 이용하여 공유할 수 있게 하는 것이다.
- <10> 수업들 사이에 교육 콘텐츠 및 방법을 공유하는 데에는 어려움들이 존재한다. 세계화의 영향과 현대 기술들의 영향으로 인하여, 최근에는 다양한 문화 배경들과 언어 능력들을 가진 사람들이 원격으로 학습하는 것이 이상한 일이 아니다. 그러므로, 학생들이 서로서로 배우고 개인적인 페이스대로 진보할 수 있도록 문화의 교차 교육 및 학습을 지원할 수 있는 시스템이 있어야 할 것이다.
- <11> 미리 불러온 커리큘럼을 갖춘 시스템의 또 다른 필요한 구성은 무엇이 저장되고 저장되지 않아야 하는지를 식별함에 의한 다른 소스들로부터의 많은 양들을 관리하기 위한 구성이다. 사용자에게 쉽게 엑세스할 수 있고 질이 좋은 데이터 저장이 보장되도록 효율적인 리소스 구성요소가 필요하다.
- <12> 교육 과정 및 학습과정이 어떻게 고안되고 얼마나 숙련된 선생님이 교육 과정에 참여하는지에 관계없이, 학생들은 그들이 직면하는 장애에 의해 그들이 수행해 나아가야 하는 길에서 실패할 수도 있다. 그래서, 좋은 시스템은 교육 효율성을 높이고 학생들을 격려할 수 있는 제어 수단을 갖추어야 한다.
- <13> 교육 효율성 보장을 위하여, 교육자들과 훈련자들은 성취도가 낮은 학생들을 위해 별도의 지원을 해줄 필요가 있다. 원래 강의가 행해진 대로의 동일한 방식으로 뛰어난 학생이 선생님의 역할을 하는 별도의 개인지도 세션을 갖추도록 하는 시스템이 있어야 한다. 선생님은 성취도가 낮다고 믿는 학생들을 별도의 개인지도 세션을 수강하도록 선택할 수 있고 성취도가 좋다고 믿는 학생들을 개인지도 세션의 동료 선생님으로 선택할 수 있는데, 이는 시스템이 자동으로 학생 튜터들을 식별할 수 있는 경우에는 선생님을 그러한 귀찮은 과정으로부터 해방시켜 줄 것이다. 학생들을 개인지도 세션에 참여시키고 적절한 별도의 개인지도 세션에서 적절한 교육 콘텐츠를 구성하는 것이 중요하다.
- <14> 수업 내에서 얼굴을 마주보는 교육이 구현방안 중 선호되는 방식인데, 좋은 시스템은 교육자들과 훈련자들을 위한 해결책으로서 원거리 학습을 인식하고 있는데, 원거리 학습은 나쁜 기상상태, 전쟁 또는 전염병 등과 같은 문제점들이 있는 경우에 의미가 있고, 또한 특정 주제에 대한 전문가가 멀리 떨어진 다른 강의실에 동시에 입장할 수 없는 때에도 의미가 있다. 그러므로, 시스템은 가장 숙련된 선생님(들)으로부터 멀리 떨어져 위치한 학생(들)을 지도하는 적어도 한 명의 학생 또는 학생들의 수업을 이끄는 적어도 한 명의 선생님/훈련자가 수업에 참여할 수 있는 다른 구현 방법들을 위해 제공되어야 한다.
- <15> 본 발명은 재미있는 쌍방향의 논리적 추측 게임으로 교육 및 학습 과정을 바꾸기 위해 효율적으로 IT 기술을 적용하는 컴퓨터 지원 방법과 시스템으로서, 이는 교육 및 학습에 과학적 교육 관리 방안들을 참여시킴으로써 상기의 교육 문제점들을 해결할 수 있다.

## 발명의 상세한 설명

- <16> 본 발명의 목적은 지원된 교육을 위한 컴퓨터 지원 방법을 제공하는 것으로서, 다양한 스타일들 및 자극의 교육 자료들이 여기에 이용된다.
- <17> 본 발명에 따르면, 주제에 대한 예로서 단어를 이용하는 지원된 교육 및 학습을 위한 컴퓨터 지원 방법이 제공된다. 적어도 둘 이상의 구현 방안이 있다. 구현 방법(1)은 동일한 LAN 내에 적어도 한 명의 선생님과 적어도 한 명의 학생을 위한 것으로서, 필요한 경우 강의실 토의의 멀티미디어 송신을 지원하는 옵션의 네트워크 또는 전달 장치뿐만 아니라, 적어도 하나의 학생 워크스테이션과 함께 적어도 하나의 선생님 워크스테이션을 이용하고, 적어도 하나의 중앙 프로세싱 유닛을 사용한다. 구현 방법(2)은 WAN에서의 적어도 한 명의 선생님과 적어도 한 명의 학생 또는 학생들의 그룹을 위한 것으로서, 필요한 경우 강의실 토의의 멀티미디어 송신을 지원하는 옵션의 네트워크 또는 커뮤니케이션뿐만 아니라, 적어도 하나의 중앙 프로세싱 유닛을 사용한다. 컴퓨터 지원 방법과 시스템은 다음과 같은 단계들을 포함한다.
- <18> 구현 방법(1)
- <19> (a) 학생 디스플레이에서 학생들에게 제공되는 대상 아이템인 질문을 제시하는 단계;
- <20> (b) 선생님 워크스테이션에서 선생님으로부터 답을 수신하되, 이 답은 수업 내의 학생 또는 학생들로부터 선생님에 의해 수신된 단계;
- <21> (c) 적어도 하나의 학생 디스플레이에서 제출된 답을 공유하는 단계;
- <22> (d) 그 답이 정확한지 여부를 결정하는 단계;
- <23> (e) 모든 학생 디스플레이들 또는 워크스테이션들에서 답들에 대한 피드백을 제시하는 단계;
- <24> (f) 선생님 워크스테이션에서 선생님이 학생 디스플레이에서 질문에 관한 추가적인 정보를 제공하도록 선생님으로부터 입력을 수신하는 단계;
- <25> (g) 학생 디스플레이에서 학생 또는 선생님으로부터의 입력에 상응하는 적어도 하나의 복수의 스타일들 및 자극을 이용하여 순차적으로 그리고 구조적으로 정보를 제시하는 단계;
- <26> 구현 방법(2)
- <27> (a) 선생님 디스플레이 또는 학생 디스플레이에서 대상 아이템인 질문을 제시하는 단계;
- <28> (b) 서로 떨어져서 위치한 선생님(들)과 학생(들)이 별개의 장치(들)를 사용하여 쌍방향으로 커뮤니케이션하게끔 하는 단계;
- <29> (c) 워크스테이션을 이용하여 원격 선생님으로부터 답을 수신하되, 이 답은 수업 내의 학생(들)으로부터 원격의 선생님에 의해 수신되는 단계나; 워크스테이션을 이용하여 원격의 학생에 의해 직접 제출된 답을 수신하는 단계;
- <30> (d) 동일한 WAN에 함께 연결된 다른 디스플레이들 또는 워크스테이션들에서 원격의 학생 또는 원격의 선생님에 의해 제출된 답을 공유하는 단계;
- <31> (e) 그 답이 정확한지를 시스템에 의해 결정하는 단계;
- <32> (f) 모든 원격 디스플레이들 또는 워크스테이션들에서 제출된 답에 대해 시스템에 의해 즉시 피드백을 제시하는 단계;
- <33> (g) 선생님 워크스테이션에서 선생님이 학생 디스플레이에서 질문에 관한 추가적인 정보를 제공하도록 선생님으로부터 입력을 수신하는 단계;
- <34> (h) 학생 디스플레이에서 선생님 또는 학생으로부터의 입력에 상응하는 적어도 하나의 복수의 스타일들 및 자극을 사용하여 순차적으로 그리고 구조적으로 정보를 제시하는 단계;
- <35> 본 발명은 종래의 교육 방법에 비해 상당한 이점을 제공하는데, 예를 들어, 지원된 교육 방식에서 문서, 사운드, 보이스, 오디오, 그래픽, 그림, 사진, 애니메이션, 만화 또는 비디오와 같은 다양한 스타일들 및 자극을 사용하여 선생님은 학생 디스플레이 또는 선생님의 워크스테이션에 연결된 원격의 워크스테이션에서 학생들에게 지도해줄 수 있다. 그러한 지도는 많은 교육 모드들에서 적용가능하고, 선생님이 교육 과정에서 학생들과 함께

상호 토의하도록 복수의 선택 질문들을 사용하는 때에 특히 효과적이다. 학생들은 시스템의 지원에 힘입어 선생님이 학생들이 오답을 낸 후에도 정답에 도달할 수 있게끔 지도할 수 있기에 학생들은 좌절하지 않을 것이다.

<36> 본 발명의 일 실시예에서, 학생 디스플레이에서 학생에게 질문을 제시한 후에, 선생님은 학생이 정답에 도달하도록 지도하기 위해 그 질문에 관한 추가적인 정보를 제시할 수 있다.

<37> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 선생님은 그의 선생님 디스플레이에서, 교육을 위해 학생에게 제시하는 질문에 대한 정답을 포함하는, 학생들의 학습을 지도하는 데에 필요한 모든 정보를 제공받는다.

<38> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 학습에 대한 학생들의 흥미를 끌어올리기 위해 텍스트, 사운드, 보이스, 오디오, 그래픽, 그림, 사진, 애니메이션, 만화 또는 비디오를 포함하는 복수의 스타일들 및 자극으로 추가적인 정보가 제시될 수 있다.

<39> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 선생님은 동일한 LAN 또는 WAN에서 다른 워크스테이션들과 노트를 저장하고 공유할 수 있다.

<40> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 학생은 동일한 LAN 또는 WAN에서 다른 워크스테이션들과 노트를 저장하고 공유할 수 있다.

<41> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 동일한 LAN 또는 WAN에서 선생님들 사이에 공유된 선생님 노트는 텍스트, 사운드, 보이스, 오디오, 그래픽, 그림, 사진, 애니메이션, 만화 또는 비디오를 포함하는 복수의 스타일들 및 자극으로 제시될 수 있다.

<42> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 동일한 LAN 또는 WAN에서 선생님들 사이에 공유된 학생 노트는 텍스트, 사운드, 보이스, 오디오, 그래픽, 그림, 사진, 애니메이션, 만화 또는 비디오를 포함하는 복수의 스타일들 및 자극으로 제시될 수 있다.

<43> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 시스템은 선생님과 학생에 의해 시스템적으로 제출된 노트를 저장하고 공유한다.

<44> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 선생님은 공유되도록 승인된 저장 노트들을 유통성있게 검색하기 위한 구성을 제공받는다.

<45> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 시스템은 학생들과 물리적으로 동일한 수업에 위치하거나 학생들로부터 멀리 떨어진 곳에 위치한 다양한 선생님들에 의해 학생들에게 전달되는 교육 자료들과 힌트들이 동일한 것임을 보장하도록 제공된다.

<46> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 선생님은 시스템에서 미리 세팅된 교육 자료들을 조정할 수 있다.

<47> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 시스템은 학생들의 성취도에 따라 자동으로 질문의 난이도 레벨과 학생들에게 제시되는 적용가능한 교육 모드를 정하도록 제공된다.

<48> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 선생님은 그의 재량으로 질문들과 교육 모드의 난이도 레벨을 다이내믹하게 재조정하는 구성을 제공받는다.

<49> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 시스템은 예컨대 대체 선생님 또는 대체 학생과 같은 또 다른 사람이 원래의 교육 방식으로부터 크게 벗어나지 않는 범위에서 원래 선생님의 역할을 하게 한다.

<50> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 시스템은 별도의 개인지도 세션을 지도하거나 수강하는 학생들을 적절히 할당하는 데에 제공되는데, 필요한 경우 원래의 강의가 지도된 방식과 동일한 방식으로 선생님의 역할을 수행하도록 통과된 적어도 한 명의 학생을 지명한다.

<51> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 시스템은 별도의 개인지도 세션을 수강하도록 지시받은 학생들의 출석 기록과 성취도에 기반하여 별도의 개인지도 세션의 교육 콘텐츠를 적응적으로 정하도록 제공된다.

<52> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 시스템은 별도의 개인지도 세션을 수강하도록 지시받은 학생들의 출석 기록과 성취도에 기반하여 별도의 개인지도 세션의 교육 콘텐츠를 선생님이 다시 정하도록 제공된다.

<53> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 시스템에 의해 테이크 다운되거나 동일한 교육 과정에 참여하는 다른 선생님들과 학생들에 의해 제공된 핵심 정보는 교육 과정 자료들에 대한 장래의 검토를 위해 시스템에 의해 기록된다.

<54> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 시스템은 학생(들)과 선생님(들) 사이의 커퍼런스 미팅을 지원하기 위해, 캐스

케이드 원격 네트워크 또는 다른 장치(들)을 사용하여 다른 원격 장소들과 동시에 쌍방향 지원된 교육 과정 및 학습 과정을 공유하도록 기타 커뮤니케이션 수단들을 제공한다.

<55> 본 발명의 또 다른 실시예에서, 시스템은 자동으로 선생님 노트와 학생 노트의 질을 식별하고 그 노트들을 학생들과 선생님들이 쉽게 억세스할 수 있게 처리한다.

### 실시예

#### 로그-인

<78> 도 1과 도 6에 예시된 바와 같이, 본 발명의 바람직한 실시예는 지원된 교육 세션에의 선생님의 출석을 기록하기 위해 선생님이 선생님 워크스테이션(10)에서 로그인하게 한다. 원격 학습에서의 원격 선생님뿐만 아니라 일반 선생님들도 학생 출석 기록을 나타내는 학생으로서 로그-인한다. 선생님이 한 번 로그인한 다음에는, 추가적인 커뮤니케이션 장치들을 조정할 수 있는 옵션을 제공하는데, 쌍방향 교육 및 학습을 지원하기 위한 비디오 컨퍼런스 시스템이 그 예가 될 수 있다. 선생님 워크스테이션(10)은 예를 들어 디스플레이 장치와 키보드를 갖춘 노트북 컴퓨터 또는 단말기일 수 있다.

<79> 도 2에 예시된 바와 같이, 단계(300)에서, 선생님은 지원된 교육 세션에 관계된 정보를 입력하는데, 미리 로드된 교육 자료들과 적절한 교육 모드를 검색할 수 있는 강의뿐만 아니라, 학점, 과목, 클래스이 그 예가 될 수 있다. 교육 모드는 예를 들어 영어의 교육과 학습에 사용되는 것으로서 학생들에게 제시될 질문의 유형을 정의한다. 교육 모드의 몇몇 예들은 다음과 같다:

#### 교육 모드 질문 유형에 대한 설명

<81> LNI 설명을 듣고 관계된 그림, 비디오, 그림 또는 다른 주제들을 식별함

<82> LNW 대상을 보고 쓰기

<83> MPC 복수의 선택

<84> FIE 에세이 채우기

<85> LMC 만다린(Mandarin) 또는 다른 언어를 듣고 영어로 답을 고름

<86> FIB 빈칸 채우기

<87> TOF 정답 또는 오답

<88> LRW 적절한 단어를 링크시킴

<89> RNW 읽기와 쓰기

<90> WIN 그림들과 비디오 또는 주제들을 주어진 힌트에 기초하여 배열

<91> QNA 질문과 답

<92> DIP 관용 숙어의 정의

<93> PNV 문단과 단어

<94> 언어 교육에 사용되는 자료들의 동일한 집합이 학생들의 레벨과 요구되는 성과에 따라 다른 교육 모드들에 적용될 수 있도록 다양한 교육 모드들이 제공된다.

#### DIP 모드에 대한 바람직한 실시예

<96> 지원된 교육 세션에서 관용 동사들로 또한 알려져 있는 관용적 영어를 교육하는 바람직한 실시예가 본 발명을 예시하기 위해 사용된다. 관용 동사는 동사와 전치사를 포함하는데, 이는 두 파트가 조합되고 함께 사용될 때에만 특정 의미를 전달한다.

<97> 주제와 선택된 교육 모드에 관계없이, 지원된 교육 세션은 하기의 주요 단계들로 나누어질 수 있다:

1. 보여주고 질문하기>Show and ask;

2. 보여주고 상기시키기>Show and prompt);

- <100> 3. 보여주고 도전하기(Show and challenge);
- <101> 4. 보여주고 설명하기(Show and instruct)
- <102> 1. 보여주고 질문하기(Show and ask)
- <103> 도 3a, 도 4a와 도 6에 도시된 바람직한 실시예에서(단계 302), 질문 아이템들 및 선택을 위한 여러 개의 답의 집합을 포함하는 질문 집합(110)은 선생님 워크스테이션(10)에 디스플레이되어 있다. 질문 집합(110)은 동사 및 학생이 적절한 전치사를 삽입할 수 있게 되어 있는 후속되는 빈칸을 포함하는 문장들인 여러 개의 질문 아이템이다. 학생들은 주어진 답들의 리스트(112a)로부터 답을 선택한다. 단계(304)에서, 선생님은 질문 집합(110) 중 질문 아이템을 선택하여 그 아이템이 동작하고 학생 디스플레이(12)에 표시되게 한다. 그 예로써, 질문 아이템(114a)이 선택된다.
- <104> 학생 디스플레이(12)는 예를 들어, 수업 전체 학생들에게 디스플레이되기 위한 프로젝터와 스크린일 수 있거나, 각 학생들을 위한 개개의 모니터일 수 있다. 도 4b는 선생님에 의해 선택된 질문 아이템(114b)과 선택가능한 답들을 디스플레이하는 스크린을 나타낸다.
- <105> 단계(306)에서, 선생님은 입력되어야 할 하나의 답을 학생들로부터 얻을 때까지 학생들과 토론하고 상호 의견 교환한다. 단계(308)에서, 선생님은 학생들에 의해 선택된 답(116)을 선생님 워크스테이션(10)에서 클릭한다.
- <106> 학생들에 의해 선택된 답(116)은 학생 디스플레이(12)에 나타날 것이다. 이 바람직한 실시예에서, 적절한 동사부터 선택된 전치사(116)까지 연결되는 라인은 학생들이 고른 답을 보여주기 위한 것이다.
- <107> 단계(310)에서, 중앙 프로세싱 유닛(14)은 선택된 답과 정답을 비교한다. 피드백(18)이 학생 디스플레이(12)에 디스플레이된다. 피드백(118)은 텍스트, 그래픽 또는 사운드 효과가 결합된 애니메이션의 형태일 수 있고, 선택된 답(116)이 정답인지 아닌지를 지시한다.
- <108> 지원된 교육 및 학습 과정이 원격으로 이루어지는 때에, 호스트 선생님은 선생님 스크린(도 4a와 도 5a)과 비슷한 스크린을 사용할 수 있는데, 이는 원격 선생님이 도 4a에서 버튼(114a)을 이용하거나 도 5a에서 버튼(204)을 이용하여 질문에 대한 답을 모든 학생 디스플레이들에 표시되게 할 수 있는데, 이 답은 학생(들)로부터 선생님이 모으는 것이다. 그동안, 쌍방향 토의를 지원하기 위하여 예를 들어 비디오 커퍼런스의 형태를 갖는 옵션의 커뮤니케이션이 사용된다.
- <109> 2. 더 보여주고 상기시키기(Show more and prompt)
- <110> 도 3b, 4a, 4b에 도시된 바와 같이, 단계(312)에서, 선택된 답(116)이 틀린 경우에, 선생님은 그 답이 왜 틀렸는지를 당해 질문(114b)에 관련된 추가적인 정보(120)를 제공함으로써 학생들에게 설명한다. 이 정보(120)는 학생들이 정답을 맞추기 위한 두 번째 시도를 하도록 지도하기 위해 제공되는데, 이는 텍스트, 사운드, 목소리, 오디오, 그래픽, 그림, 사진, 만화, 비디오 또는 이들의 조합과 같은 다양한 스타일과 자극의 형태일 수 있으며, 학생들이 교육과정을 좀 더 흥미있게 여기도록 한다.
- <111> 이에 대한 예로서, 상기 정보(120)는 텍스트 형태의 답들(112b)로서 주어진 관용 동사들의 정의이다. 선생님은 선생님 워크스테이션(10)에서 그 정의가 박스(136)로부터 나타나야 하는 관용 동사를 선택할 수 있다.
- <112> 상기 정보는 선생님 워크스테이션(10)에서 박스(138)에 나타난다. 선생님은 학생 디스플레이(12)에서 상기 정보(120)를 표시하도록 "보여주기(show)" 버튼(140)을 클릭할 수 있다. 이에 대한 예로서, 상기 정보(120)는 또한 오디오 형태로 제공될 수 있는데, 이는 정의의 개념(syllabus)을 포함하는 오디오 파일을 실행하는 것이다.
- <113> 그러한 오디오 파일은 또한 학생의 원어민 언어 버전을 포함하는데 이는 학생이 상기 정보(120)를 더욱 쉽게 이해하게 하기 위함이다. 선생님은 셀렉트 온(select on)(136)을 클릭함에 의해 답들(112a)의 몇몇 또는 전체 관용 동사들의 정의를 하나씩 표시할 수 있다. 관용 동사들의 정의들을 학습한 후에, 학생들은 정답을 쉽게 고를 수 있다. 상기 정보(120)의 제공은 학생들이 막연한 추측보다는 일깨워진(educated) 선택을 할 수 있게끔 해준다.
- <114> 도 4c에 예시된 바와 같이, 단계(314)에서, 호스트 선생님은 학생들로부터 답(122)을 얻어내기 위해 학생들과 함께하는 브레인스토밍(brainstorming) 토의를 직접 이끌고 답을 선생님 워크스테이션(10)에서 입력한다. 학생 디스플레이(12)는 선택된 답(122)과 피드백(124)을 보여준다. 선생님은 단계(316)에 나타난 바와 같이 정답

(126)을 표시하도록 고를 수 있거나 학생들에게 추가적인 정보(120)를 제공하도록 단계(312)를 반복할 수 있다.

### <115> 3. 보여주고 도전시키기(Show and challenge)

도 3c, 4a와 4c에 도시된 바와 같이, 정답(126)을 표시한 후에, 단계(318)에서, 선생님은 풀 다운 리스트(pull down list)(130)를 이용하여 레벨 지시기(level indicator)(133)를 선택함에 의해, 중앙 프로세싱 유닛(14)에 저장된('수업 전 리뷰(Review before class)' 참조), 질문 집합(110)에 대한 그 또는 다른 선생님의 강의 노트들(128)을 검토할 수 있다. 강의 노트들(128)은 선생님에 의해 만들어진 예들일 수 있거나 정답(126)을 예시하기 위해 다른 선생님들에 의해 사용된 것일 수 있다. 강의 노트들(128)은 각 구체적인 질문 집합에 따라 그룹화되어 있고 선생님이 강의 노트들(128)을 저장한 수업에 따라 난이도 레벨 지시기(133)에 자동으로 할당된다. "디스플레이(Display)" 버튼을 클릭함에 의해, 시스템에 저장된 강의 노트들(128)이 학생 디스플레이(12)에 나타날 수 있다.

<117> 선생님은 또한 수업에서 그만의 강의 노트(128)를 박스(129)에 생성할 수 있고 보여주기(Show) 버튼을 클릭함으로써 강의 노트(128)를 모든 학생 디스플레이(12) 위쪽에 보여줄 수 있다. 강의 노트들(128)은 나중에 참고 자료로 쓰이기 위해 저장된다. 선생님은 저장(Save) 버튼을 클릭하여 강의 노트(128)를 학생 디스플레이(12)에 보여주지 않고 저장할 수도 있다. 선생님이 강의 노트(128)를 다른 선생님들과 공유할 수 있도록 하고 싶은 경우에는, 그는 공유(Share) 버튼(137)을 클릭하여 공유를 승인하도록 서버에 지시를 내릴 수 있다.

<118> 단계(320)에서, 선생님은 학생들이 질문(114a)에서 배운 관용 동사를 이용하여 그들만의 문장들을 만들도록 지도한다. 선생님은 도 4e에서 박스(146)의 참조 노트로서 학생들에 의해 개별적으로 생성된 문장들(도 4a)(144)에 들어갈 수 있다. 호스트 선생님은 원격의 선생님이 도 4e 아래쪽에 나타난 바와 같이 '제출(submit)' 버튼을 클릭함에 의해 노트를 나타낼 수 있도록 도 5e에 나타난 바와 같이 '제출 가능(enable submission)'을 클릭할 수 있다.

### <119> 4. Show and instruct

<120> 선생님은 단계(304)를 반복함으로써 다음 질문으로 넘어갈 수 있다. 교육 과정에 있어서, 호스트 선생님은 학생들에게 숙제에 대해 설명을 해줄 수 있다. 단계(324)에서, 선생님은 워크스테이션(10)에서 박스(154)의 설명(152)에 들어갈 수 있고 학생 디스플레이(12)에서 설명(152)을 보여주도록 '보여주기(Show)' 버튼을 클릭할 수 있다.

### <121> 수업 전 리뷰(Review before class)

<122> 도 4d의 선생님 스크린에 도시된 바와 같이, 선생님은 교육 세션을 지도하기 전에 질문 집합(110)과 선택을 위한 답(112)과 같은 자료를 미리 검토한다. 따라서 선생님은 수업 전에 교육 자료들에 대해 미리 알 수 있다.

<123> 선생님은 또한 정답을 설명하고 예시하기 위한 문장들의 몇몇 예 또는 다른 자극을 만들어낼 수 있다. 그러한 예 또는 자극은 선생님만의 검색을 위해 '저장(Save)' 버튼(134)을 클릭하거나 다른 선생님들과의 공유를 위해 공유(Share) 버튼을 클릭함에 의해 박스(129)에서 강의 노트(128)로서 저장될 수 있다. 강의 노트(128)는 각 질문 집합에 대하여 저장되고 해당 강의 노트(128)에 대한 수업의 레벨에 따라 레벨 지시기(133)에 다이나믹하게 할당된다. 선생님은 또한 박스(130)에서 레벨 지시기(133)를 선택함에 의해 다른 선생님들의 강의 노트(128)를 리뷰할 수 있다. 선생님은 박스(131)를 체크하여 선생님들의 강의 노트(128) 또는 자극이 수업에서 나타나도록 미리 선택할 수 있다. 지원된 교육 세션 중 수업에서 호스트 선생님은 도 4a에 도시된 디스플레이(Display) 버튼(141)을 클릭함에 의해, 상기 미리 선택된 강의 노트 또는 자극을 다시 불러올 수 있다.

<124> 선생님이 선생님들과 학생들에 의해 만들어진 저장된 강의 노트 또는 자극을 보여주고 없애는(shuffling) 것을 촉진시키기 위해서, 중앙 서버 또는 프로세싱 유닛(14)은 학생들에게 보이도록 선택된 강의 노트 또는 자극에 대한 정보를 여러 번 얻어낼 수 있고 일정시간 내에 미리 결정된 선택 비율 하에서 자동으로 노트를 삭제할 수도 있다.

<125> 선생님은 또한 몇몇 설명들을 박스에 입력시키고 저장(Save) 버튼을 누름에 의해 수업에서 학생들에게 설명들(152)이 보이도록 저장할 수 있다. 그는 또한 공유(Share) 버튼(169)을 눌러서 다른 선생님들과 설명을 공유할 수 있다.

### <126> 또 다른 실시예: FIB 모드

<127> 관용 동사들을 교육하는 상기 실시예에 추가하여, 본 발명은 또한 다른 교육 모드에도 적용될 수 있다. 단어 교

육을 위한 또 다른 바람직한 실시예에서, 본 발명은 FIB 모드를 이용하여 빈칸 채우기 질문들을 제공하는 데에 사용된다. 학생들은 선택할 단어들을 제공받는데, 이 단어들은 일반적으로 그 자체로 명확한 의미를 전달한다. 선생님은 학생들이 정답을 맞추게끔 추가적인 힌트나 정보를 학생들에게 전달할 수 있다.

<128> 도 5a와 5b에 도시된 바와 같이, 호스트 선생님은 학생 디스플레이(12)에서 박스(204)에 질문이 나타나도록 "보여주기/숨기기(Show/Hide)" 버튼(202)을 클릭할 수 있다. 선생님은 또한 미리 녹음된 오디오 형식의 질문을 재생하도록 "재생(Play)" 버튼(206)을 클릭할 수 있다. 정답을 포함하는 답들의 리스트가 학생 워크스테이션들(12)에서 박스(208)에 제공된다. 선생님은 어려운 도전을 만들어내기 위하여 버튼(268)을 클릭함에 의해 답들의 리스트를 숨기는 것을 선택할 수 있다. 선생님은 (204)에서 빈칸에 답을 입력할 수 있는데, 이는 학생들로부터 수집된 것이다. 박스(214)는 입력된 답이 정답인지를 보여준다. 답이 틀린 경우에는, 선생님은 학생들이 정답을 맞추게끔 도와주는 추가적 정보가 학생 디스플레이(12)의 박스(220)에서 나타나도록 "보여주기/숨기기(Show/Hide)" 버튼(216)을 추가로 클릭할 수 있다. 이에 대한 예로서, 상기 정보는 박스(208)에서 단어의 정의일 수 있거나 학생들이 분별 있게 생각하고 선택하도록 도와줄 수 있는 다른 자극일 수 있다. 선생님은 선생님 워크스테이션(10)에서 발생한 박스(218)의 정보를 적절하게 수정할 수 있다. "재생(Play)" 버튼(206)은 선생님이 학생들로부터 수집된 답을 입력하기 전에 비활성화된다. 선생님이 여러 번의 시도에서 실패한 학생들에게 정답을 개시(disclose)하고자 할 때는, 학생 디스플레이(12)에서 답(210)이 표시되도록 "재생하고 보여주기(Play and Show)" 버튼(212)을 클릭할 수 있고, 또한 학생들이 단어의 의미를 더욱 쉽게 이해하도록 다른 언어로 된 텍스트 또는 기타 자료(297)를 조정할 수도 있다.

<129> 도 5d에서, 선생님은 수업 전에 다른 선생님들의 강의 노트와 자극을 리뷰할 수 있거나 그만의 강의 노트들 또는 자극을 박스(221a)에 입력할 수 있다. 선생님은 저장(Save) 버튼(260)을 클릭함으로써 그의 강의 노트 또는 자극이 학생 디스플레이(12)에서 나타나도록 입력할 수 있다. 선생님은 공유(Share) 버튼(262)을 클릭함에 의해 그의 강의 노트와 자극을 다른 선생님들과 공유할 수 있도록 승인할 수 있다. 추가로, 박스(222)는 다른 학생들에 의해 제공된 예들을 선택하고 표시하기 위하여 제공된 것이고 박스(224)는 학생들을 위한 설명을 입력시키기 위해 제공된 것인데, 이는 예를 들어 선생님이 공유(Share) 버튼(333)을 클릭함에 의해 다른 선생님들과 또한 공유할 수 있는 숙제를 하기 위함이다.

#### 다중 언어 표시(Multi-lingual display)

<131> 선생님은 학생들 프로필에 저장된 학생들의 필요에 따라 도 5a의 박스(219)에서 언어를 선택함에 의해 학생 디스플레이(12)에서 언어를 선택할 수 있다. 이에 대한 예로서, 중국어는 학생 디스플레이(12)의 언어로서 이용될 수 있는데, 이는 또한 학생들이 대상에 관한 복수의 기타 언어들로서 중국어를 사용하고자 하는 것을 의미하기도 하며, 이는 그가 대상의 의미를 쉽게 이해하고자 하기 위함이다.

<132> 수업은 다양한 나라에서 온 학생들로 섞여있다. 각 학생은 학생 디스플레이(12)에서 자신의 모국어가 표시되는 것을 선호할 것이다. 도 5e의 원거리 학습 스크린(Distant Learning Screen)에 도시된 또 다른 바람직한 실시예에서, 원격 수업의 각 선생님 또는 집에서 개인적으로 학습하는 학생은 워크스테이션과 같은 입력 장치를 갖는 학생 디스플레이(12)를 제공받을 수 있다. 선생님 또는 학생은 그가 영어를 배움에 따라 제 2 외국어를 학습하고자 다른 언어를 선택하려는 경우에 그의 워크스테이션에서 풀 다운 리스트(219)를 이용하여 선택된 언어를 리셋할 수 있다.

<133> 지원된 교육과 학습에 참여하는 학생들에 대한 세부 사항이 사용자 프로필을 이용하여 시스템에 저장되는데, 사용자 프로필은 학생이 더욱 쉽게 학습할 수 있도록 도와주기 위한 기타 자료(도 5e의 600)로서 학생이 사용하고자 할 기타 언어 번역을 포함한다. 학생은 학생 디스플레이에서 도 5e의 풀 다운 리스트(500)를 이용하여 언어를 다시 선택할 수 있다.

#### 자료 수정(Editting materials)

<135> 이 바람직한 실시예에서, 선생님은 수업 전에 보충 정보와 강의 노트 또는 자극과 같은 교육 자료를 쉽게 수정할 수 있다. 도 2에 예시된 바와 같이, 단계(301)에서, 상기 선생님은 수정을 위한 교육 자료를 검색할 수 있다. 그는 도 5d에 예시된 바와 같이 질문들을 수정하거나 그만의 강의 노트를 준비할 수 있다. 선생님은 박스(250)에서 질문을 수정하고 수정된 것을 저장하기 위해 '베이스 노트 수정(Edit base note)' 버튼(252)을 클릭할 수 있다. 선생님은 또한 박스(254)에서 보충 정보를 수정하고 수정된 것을 저장하기 위해 '베이스 노트 수정(Edit base note)' 버튼(256)을 클릭할 수 있다. 선생님은 박스(258)에서 강의 노트 또는 자극을 준비하고 이를 저장(Save) 버튼(260)을 클릭함으로써 저장할 수 있다. 선생님은 또한 공유 버튼(262)을 클릭함에 의해 다른 선

생님들과 그의 강의 노트 또는 자극을 공유하도록 승인할 수 있다. 그는 학생 프로필에 기록된 개인 연습 수업 성취도 또는 학생의 성취도를 포함하는 주요 데이터(하기의 '주요 데이터 저장(Saving Key Data)'을 참조)에 따라, 시스템에 의해 할당된 강의 노트의 난이도 레벨을 설정하거나 재설정할 수 있다. 선생님은 그의 학생들에 가장 적합한 강의 노트 또는 자극의 유형을 쉽게 찾도록 레벨(level) 버튼(도 5d의 293, 도 4d의 133)을 클릭함에 의해, 강의 노트의 난이도 레벨을 선택할 수 있다.

#### <136> 네트워킹(Networking)

도 6에 도시된 바와 같이, 선생님 워크스테이션(10)과 학생 디스플레이들(12)은 프로세싱 유닛(14)에 연결되어 있는데, 이 유닛은 예를 들어 퍼스널 컴퓨터 또는 학교의 서버일 수 있다. 학교의 서버는 예컨대 학생 컴퓨터실 또는 교무실에서 다른 컴퓨터들(16)에 연결되어 있을 수 있다. 선생님들과 학생들은 또한 집에서 인터넷을 통해 상기 중앙 서버 또는 프로세싱 유닛(14)에 억세스할 수 있는 그들만의 컴퓨터(18)를 사용할 수 있다. 지원된 교육 및 학습 과정의 두 가지 구현방안이 있는데, 방법(1)과 방법(2)이 그것이다. 학교의 중앙 서버 또는 프로세싱 유닛(14)은 교육 자료들을 공유하기 위해 또 다른 학교의 중앙 서버 또는 프로세싱 유닛(14)에 연결되어 있을 수 있다. 글로벌(global) 서버(20)는 가장 최신의 소프트웨어 패치와 교육 자료들을 포함할 수 있다. 학교 중앙 서버 또는 프로세싱 유닛(14)은 최신 소프트웨어 패치와 교육 자료들을 다운로드 받기 위해 이 글로벌 서버(20)에 연결되어 있을 수 있다.

#### <138> 방법 (1)- LAN에서 수업의 교육 및 학습에 컴퓨터를 이용하는 방법(RTN)

각 학생은 워크스테이션을 가지거나 프로젝터를 이용하여 수업에서 공통 디스플레이를 공유한다. 선생님은 동일한 지원된 교육 방법을 이용하여 가르친다. 선생님 스크린은 예를 들어 도 4a와 도 5a에서 비슷할 것이다. 학생 스크린은 예를 들어 도 5b와 5c뿐만 아니라 도 4b, 4c에서 비슷할 것이다. 학생(들)은 또한 수업에 참여하는 모든 학생들과 선생님을 보여주는 옵션의 컨퍼런스 장치(도 10)를 갖는다.

#### <140> 방법 (2)- 캐스케이드(Cascade) 원격 교육 네트워크 개념을 사용하는, WAN에서의 수업의 교육 및 학습에 컴퓨터를 이용하는 방법(CRTN)

원격으로 지도되는 지원된 교육 방법 및 학습 방법을 위하여, 각 원격 교육 네트워크(RTN)가 원격 강의실 또는 원격 훈련 장소에서 실제로 가능한 한 많은 학생을 지원할 수 있다. 수용 가능한 인원보다 많은 학생이 그 장소에 들어온 경우에는, 새로운 RTN 그룹들이 생성될 수 있다. 이 새로운 RTN 그룹들은 메인 네트워크에 피라미드 구조로(도 11) 캐스케이드 연결될(cascaded) 수 있다. 총괄 선생님(head teacher)은 RTN 그룹의 선생님들 또는 비디오 컨퍼런스 모니터를 통해 집에서 개인적으로 학습하는 학생과 교류할(interact) 수 있다. 각 RTN 그룹 선생님은 방법 (1)과 비슷한 방식으로 그의 학생 그룹과 교류할 수 있다. 이 캐스케이드 원격 교육 네트워크 (CRTN) 그룹 선생님들은 그의 장소에서 학생들에게 교육 자료들을 제시하도록, 게스트 선생님(도 13의 430)으로서 뿐만 아니라 총괄 선생님으로서의 역할도 한다.

<142> 커뮤니케이션 네트워크가 인터넷에 기반하고 있는데, 각 학생을 네트워크에 연결하는 것은 DSL, 케이블 모뎀, T1, 인공위성, 무선 또는 관계된 학생의 지리학적 장소에서 이용 가능한 어떤 수단이든 포함할 수 있다.

#### <143> 비디오 컨퍼런스 모니터(Video Conference Monitor)

성공적인 원격 학습 경험을 위한 핵심 사항은 추가적인 커뮤니케이션 장치이다- 모든 원격 참여 장소들이 인터넷에 연결된 엑스트라 컴퓨터(비디오 컨퍼런스)와 같은 커뮤니케이션 장치를 갖추고 있다. 시스템에 성공적으로 로그-인하는 경우, VCM은 총괄 선생님과 게스트 선생님들 그리고 지원된 교육 및 학습 과정에 참여하는 모든 참여 장소(도 10, 11, 12, 13) 사이의 커뮤니케이션 신호들을 자동으로 방영한다(broadcast).

#### <145> 개인적 연습 세션(Individual practice session)

<146> 강의실 교육에 추가하여, 학생들은 교육 및 학습 효과를 증대시키기 위해 개인적 연습 세션을 수강함에 의해 숙제를 하도록 요구받을 수 있다. 개인적 연습 세션에서, 도 7에 예시된 바와 같은 예에서, 각 학생은 강의 자료들에 관련된 다중의 선택 질문들을 제공받는다. 학생들은 학교의 컴퓨터실 또는 집에서 인터넷을 통해 그 질문들에 억세스할 수 있다.

#### <147> 적응성 교육(Adaptive teaching)

<148> 도 9에 예시된 바와 같은 바람직한 실시예에서, 단계(400)에서, 중앙 프로세싱 유닛(14)은 개인적 연습 세션에서의 학생들의 성적을 기록한다. 이 중앙 프로세싱 유닛(14)은 그 다음 지원된 교육 세션에서 채택되어야 할 난

이도 레벨을 제시하는데, 개인적 연습 세션과 개인지도 세션은, 평균 점수와 난이도 레벨을 매치시키는 미리 결정된 표에 따라 하기에서 도 9의 단계(402)에서 상세히 설명될 것이다. 선생님은 도 4a의 (273)과 도 5a의 (230)을 이용하여 난이도 레벨을 재조정할 수 있다.

<149> 이에 대한 예로서, 도 5b에 예시된 바와 같은 빈칸 채우기 질문들을 제공함에 있어서, 지원된 교육 세션에서 빈칸 채우기 질문들의 난이도 레벨은 도 5b의 박스(208)에서 답들의 숫자를 늘리거나 줄임으로써 설정될 수 있다. 더 많은 답이 학생들의 선택을 위해 가능한 경우에는, 학생이 정확한 답을 얻을 수 있기 전에 더 많은 단어의 의미를 알 필요가 있다. 이처럼, 난이도의 레벨은 선택을 위한 답들의 숫자가 늘어남에 따라 높아진다. 시스템은 개인적 연습 세션에서의 학생들의 평균 성적에 따라 선택을 위한 답들의 숫자를 자동으로 생성한다. 선생님은 풀 다운 리스트(도 5a의 230과 도 4a의 273)를 이용함에 의해 수업에서의 학생들의 반응에 따라 필요한 경우 답들의 숫자를 추가로 조정할 수 있다.

#### 개인지도 세션(Tutorial session)

<151> 몇몇 학생들은 보다 잘하는 학생에 의해 지도되는 추가적 개인지도 세션을 수강해야 할 것을 요구받을 수 있다. 이 잘하는 학생은 선생님의 역할을 할 수 있고 그의 동료들을 위해 본 발명을 사용하여 지원된 교육 세션을 통솔한다. 추가적 개인지도 세션을 수강해야하는 학생들은 수업에 결석하거나 개인적 연습 세션에서 낮은 점수를 받은 학생들일 것이다. 또 다른 바람직한 실시예에서, 중앙 프로세싱 유닛(14)은 학생들의 출석 기록과 개인적 연습 세션에서의 성적에 따라 학생들을 추가적 개인지도 세션을 이끌거나 수강하도록 할당한다. 선생님은 개인지도 세션에서 선생님이 되는 기준을 통과하는 학생을 위하여 개인지도 세션을 수강해야 하는 학생을 위한 벤치마크(benchmark)가 되도록 연습 성적과 출석 레벨을 미리 설정한다. 중앙 프로세싱 유닛(14)은 개인적 연습 세션에서의 학생들의 성적과 출석 기록을 매치시켜 벤치마크 점수와 출석 레벨로 만든다. 이는 개인지도 세션에서의 선생님으로서 통과할 수 있는 학생들을 선생님으로서 추천하기 위해 또는 개인지도 세션을 수강할 필요가 있는 학생들을 알려주기 위한 것이다. 선생님은 또한 학생들을 그만의 관찰에 따라 개인지도 세션에 할당할 수 있다. 추가로, 시스템은 학생들의 참여 성적과 행동들에 기반한 적절한 교육 콘텐츠를 자동으로 설정할 수 있다.

#### 핵심 데이터 저장(Saving key data)

<153> 중앙 프로세싱 유닛(14)은 예컨대 지원된 교육 세션 과정에서 학생이 질문에 정확히 답하는 데에 필요한 시간, 학생 디스플레이에서 학생이 정답을 맞추게끔 지도하기 위한 추가적인 정보를 주는 횟수, 그리고 정답을 맞추기 전에 오답이 몇 번 제시되었는지와 같은, 지원된 교육 세션 과정에서의 핵심 데이터를 저장할 수 있다. 그러한 데이터는 지원된 교육 세션 과정을 리뷰하는 데에 사용될 수 있고, 예컨대 질문들, 답안들, 노트와 추가적인 정보와 같은 교육 자료들을 더 좋게 고안하여 교육을 보다 효율적으로 만드는 데에 사용될 수 있다.

#### 데이터베이스 구조(Database structure)

<155> 하기의 데이터베이스들은 본 발명의 방법 및 시스템의 일부로서 사용된다.

표 1

로그인 표

명칭	설명
----	----

<159>

---

로그인 ID	로그인을 위한 유일한(Unique) ID
--------	------------------------

<161>

패스워드	패스워드
------	------

<162>

사용자 유형	사용자의 유형(선생님/관리자/학생...등)
--------	-------------------------

<163>

워크스테이션 ID	학습 과정에 참여하는 워크스테이션의 유일한 ID
-----------	----------------------------

<164>

---

<165> 표 1은 로그인을 위한 정보를 담고 있다. 사용자가 도 1에 도시된 것처럼 로그인할 때, 그는 사용자 유형을 선택하고 그의 사용자이름과 패스워드를 입력한다. 시스템은 그 다음 로그인 표로부터 로그인 ID를 얻고 사용자가 로그인하도록 승인되었는지를 체크한다. 로그인이 성공적으로 이루어진 경우에는, 시스템은 사용자 유형에 따라 상응하는 스크린을 불러온다. 동시에, 시스템은 쌍방향의 원격 교육과 원격 학습을 지원하기 위해 필요한 때마다

다 비디오 컨퍼런스를 위한 구성요소를 검색한다.

표 2

강의 표

<166> 명칭 설명

<169> -----

<170> 강의 ID 강의를 위한 유일한 ID

<171> 모드 ID 교육 모드를 위한 유일한 ID

<172> 수업 ID 수업을 위한 유일한 ID

<173> 나이도 레벨 나이도 레벨

<174> -----

<175> 각 강의는 지원된 교육 시스템 또는 개인지도 세션에서의 교육 자료들, 예를 들어 질문들, 선택을 위한 답들, 그리고 텍스트, 사운드, 목소리, 오디오, 그래픽, 그림, 사진, 애니메이션, 만화 또는 비디오와 같은 다양한 스타일 및 자극의 추가적인 정보와 같은 자료들을 포함한다. 표 2는 강의 ID의 리스트를 담고 있다.

<176> 선생님이 도 2에서 필요한 정보와 강의 번호를 입력한 후에, 시스템은 그에 관련된 강의 ID를 강의 표로부터 선택하고 상응하는 교육 자료들을 선생님 워크스테이션(10)과 학생 디스플레이(12)로 불러오는데, 이는 학생의 성취도 및 학습 태도의 분석을 통해 시스템에 의해 자동적으로 결정되는 나이도 레벨 및 적용가능한 교육 모드에 따라 이루어지는 것이다.

표 3

모드 표(Mode Table)

<177> 명칭 설명

<180> -----

<181> 모드 ID 교육 모드를 위한 유일한 ID

<182> 명칭 교육 모드의 명칭

<183> 설명 교육 모드에 대한 설명

<184> -----

<185> 표 3은 교육 모드의 리스트를 담고 있다. 이 표는 FIB, MPC, TOF 그리고 LRW와 같은 교육 모드와 모드 ID에 대한 교육 모드의 설명에 관한 것이다.

표 4

강의 아이템 표

<186> 명칭 설명

<189> -----

<190> 강의 아이템 ID 강의 아이템을 위한 ID

<191> 강의 ID 강의를 위한 ID

<192> -----

<193> 각 강의 아이템은 각 질문에 대한 교육 자료들을 포함한다. 표 4는 강의 아이템 ID와 강의 ID를 담고 있다. 선생님에 의한 강의 선택 후에, 시스템은 그에 관련된 강의 아이템을 강의 아이템 ID 표로부터 선택하고 강의 아이템 ID에 따라 상응하는 교육 자료들을 선생님 워크스테이션(10)과 학생 디스플레이(12)에 불러온다.

표 5

## &lt;195&gt; 속어 표(Phrase Table)

&lt;196&gt; 명칭 설명

&lt;197&gt; -----

&lt;198&gt; 속어 ID 강의 아이템을 위한 유일한 ID

&lt;199&gt; 속어 질문 속어

&lt;200&gt; 오디오 속어의 오디오 파일

&lt;201&gt; 정의 속어의 정의

&lt;202&gt; 정의 오디오 속어의 정의에 대한 오디오 파일

&lt;203&gt; 예 속어의 예

&lt;204&gt; 예 오디오 속어의 예에 대한 오디오 파일

&lt;205&gt; -----

<206> 표 5는 학생 디스플레이(12)에서 하나씩 표시되는 것(114B)으로서, 선생님 워크스테이션(10)에 나타날 적용례(110)뿐만 아니라 선생님 워크스테이션(10)에서의 박스(112A)와 학생 디스플레이(12)에서의 박스(112B)에 나타나야 하는 속어들을 포함한다. 각 적용례는 관용 속어에 결합하여 있을 수 있는데, 이 관용 속어는 교육될 강의 아이템으로서 학생 디스플레이(12)의 (112)로부터 의미 있는 평서문(126)을 만들기 위한 것이다. 관용 속어를 예시하기 위한 정의들의 리스트가 또한 존재한다. 각 속어는 속어 ID에 따라 불러오게(loaded) 된다.

## &lt;207&gt; 표 6

## &lt;208&gt; 단어 표

&lt;209&gt; 명칭 설명

&lt;210&gt; -----

&lt;211&gt; 단어 ID 단어를 위한 유일한 ID

&lt;212&gt; 단어 단어

&lt;213&gt; 정의 단어의 정의

&lt;214&gt; 정의 오디오 오디오 형식의 단어의 정의

&lt;215&gt; 예 단어의 적용례

&lt;216&gt; 예 오디오 적용례에 대한 오디오 파일

&lt;217&gt; 답 예에 대한 답

&lt;218&gt; 기타 언어 번역 단어의 의미를 또 다른 언어로 나타냄

&lt;219&gt; -----

<220> 표 6은 질문에서 선택을 위한 답들일 수 있는 단어를 포함한다. 이 단어는 완전한 질문 집합을 형성하기 위해 단어의 정의, 기타 언어 번역, 그리고 디지털 파일 표와 같은 다른 표들로부터의 데이터와 결합할 수 있다. 단어에 대한 발음을 오디오로 녹음한 것, 단어의 적용례, 적용례에 대한 오디오 파일, 그리고 예에 대한 답 및 기타 언어 번역이 이 표에 또한 포함되어 있다.

## &lt;221&gt; 표 7

## &lt;222&gt; 디지털 파일 표

&lt;223&gt; 명칭 설명

&lt;224&gt; -----

&lt;225&gt; 디지털 파일 ID 디지털 파일 위한 유일한 ID

<226> 유형 디지털 파일의 유형

<227> 파일 경로 디지털 파일의 검색 경로

<228> 설명 디지털 파일에 관한 설명

<229>

---

<230> 표 7은 각 질문에 관한 디지털 파일을 식별하기 위한 ID를 포함하고 있다. 디지털 파일은 완전한 질문을 형성하기 위해 선택을 위한 답들일 수 있는 숙어 및 단어 표와 같은 다른 표들로부터의 데이터와 결합할 수 있다. 이 표는 또한 유형, 검색 경로 및 디지털 파일에 관한 설명을 포함할 수 있다.

표 8

수업 표

<233> 명칭 설명

<234>

---

<235> 수업 ID 수업을 위한 유일한 ID

<236> 과목 과목을 위한 유일한 ID

<237> 수업 명칭 수업의 명칭

<238> 학기 학기 수

<239> 학년 학년

<240>

---

<241> 표 8은 각 수업에 대한 정보를 포함한다. 시스템은 수업 ID에 의해 수업 명칭, 교육 과목, 학기, 학년과 각 수업의 다른 정보를 검색할 수 있다.

표 9

학생 표

<244> 명칭 설명

<245>

---

<246> 학생 ID 학생을 위한 유일한 ID

<247> 수업 명칭 수업의 명칭

<248> 퍼스널 ID 학생을 위한 퍼스널 ID

<249> 이름(FirstName) 학생의 이름

<250> 가운데 이름(MiddleName) 학생의 가운데 이름

<251> 성(LastName) 학생의 성

<252> 기타 언어 선호되는 기타 언어의 유형

<253>

---

<254> 표 9는 학생에 대한 정보를 포함한다. 시스템은 수업 명칭, 학생 퍼스널 ID 숫자, 이름, 가운데 이름, 성, 그리고 학생의 선호되는 기타 언어를 학생 ID에 의해 검색할 수 있다. 학생 디스플레이에서의 예컨대 단어 및 관용동사 학습의 주요 객체(object)를 번역하는 데에 사용되는 추가적인 언어는 학생의 국적 또는 퍼스널 프로필에 따라 정해질 수 있다.

표 10

개인적 연습 세션을 위한 학생 테스트 요약 로그 표

<257>	명칭	설명
<hr/>		
<259>	요약 로그ID	학생 테스트 요약 로그를 위한 유일한 ID
<260>	학생 ID	학생을 위한 유일한 ID
<261>	성적	테스트 성적
<262>	의견(Remarks)	테스트 요약 로그에 대한 의견
<263>	맞음(Correct)	테스트에서 정답을 나온 질문들 개수
<264>	틀림(Wrong)	테스트에서 오답이 나온 질문들 개수
<hr/>		
<266>	표 10은 개인적 연습 세션에서의 학생들의 테스트 결과를 포함한다. 이 표는 성적, 테스트에서 정답이 나온 질문들 개수와 오답이 나온 질문들 개수, 테스트에 대한 의견을 포함한다. 성적은 적응성 교육을 위한 질문들의 난이도 레벨을 지정하는 데에 참조로서 이용될 수 있고, 개인지도 세션에 참여하는 학생을 선택하는 데에 참조로서 이용될 수 있다. 선생님은 그의 수업 중 경험과 데이터를 조합하여 사용하여 질문들의 난이도를 재조정한다. 테스트 결과들은 학생 ID에 의해 검색될 수 있다.	

표 11

## 선생님 표

<267>	명칭	설명
<hr/>		
<271>	선생님 ID	선생님을 위한 유일한 ID
<272>	퍼스널 ID	선생님을 위한 퍼스널 ID
<273>	이름(FirstName)	선생님의 이름
<274>	가운데 이름(MiddleName)	선생님의 가운데 이름
<275>	성(LastName)	선생님의 성
<276>	고용 날짜(Employment Date)	고용된 날짜
<hr/>		
<278>	표 11은 선생님에 대한 정보를 포함한다. 시스템은 선생님 ID에 의해 선생님이 가르치도록 고용된 날짜뿐만 아니라 퍼스널 ID 숫자, 선생님의 이름, 가운데 이름 및 성과 같은 선생님의 정보를 검색할 수 있다.	

표 12

## 강의 노트 표

<279>	명칭	설명
<hr/>		
<283>	노트 ID	강의 노트를 위한 유일한 ID
<284>	콘텐츠 유형(ContentType)	강의 노트 콘텐츠의 유형
<285>	콘텐츠 ID	콘텐츠 유형의 유일한 ID
<286>	선생님 ID	저자(author)를 식별하기 위한 선생님의 유일한 ID
<287>	날짜	강의 노트가 만들어진 날짜
<288>	사용횟수(UsageCount)	강의 노트가 수업에서 사용된 횟수

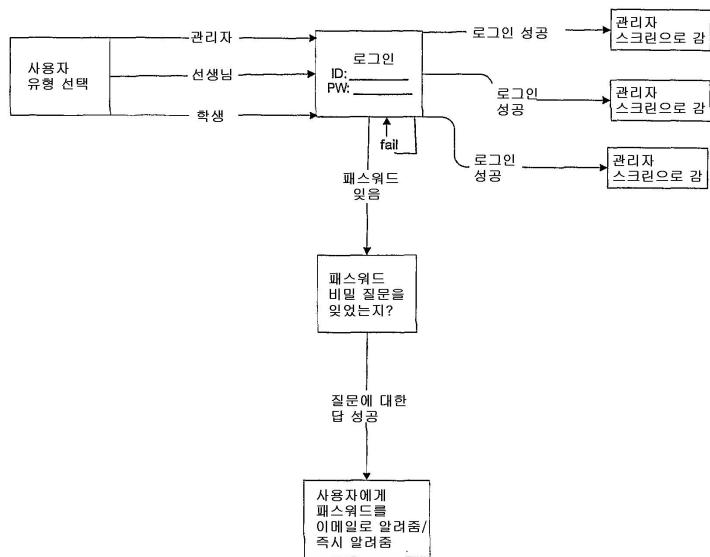
<289>	노트	강의 노트의 콘텐츠
<290>	노트 레벨 (grade) 레벨	강의 노트의 난이도 레벨 또는 강의 노트의 등급
<hr/>		
<292> 표 12는 강의 노트에 대한 정보를 포함한다. 시스템은 강의 노트의 콘텐츠, 콘텐츠 유형, 난이도 레벨, 저자, 만들어진 날짜 그리고 사용 횟수를 노트 ID에 의해 검색할 수 있다. 강의 노트가 사용된 횟수와 날짜가 학생들에게 보여주기 위해 선택되고, 일정 시간 동안 미리 결정된 선택 비율 이하의 강의 노트들은 자동으로 삭제될 것이다.		
<293>		표 13
<294>		수업 메모 표
<295>	명칭	설명
<hr/>		
<297>	수업 메모 ID	수업 메모를 위한 유일한 ID
<298>	강의 ID	강의를 위한 유일한 ID
<299>	선생님 ID	저자를 식별하기 위한 선생님의 유일한 ID
<300>	날짜	수업 메모가 만들어진 날짜
<301>	메모	수업 메모의 콘텐츠
<hr/>		
<303>	표 13은 수업 메모에 대한 정보를 포함한다. 시스템은 수업 메모와 그것이 만들어진 날짜, 강의 그리고 저자를 수업 메모 ID에 의해 검색할 수 있다.	
<304>		표 14
<305>		학생 메모 표
<306>	명칭	설명
<hr/>		
<308>	학생 메모 ID	학생 메모를 위한 유일한 ID
<309>	강의 ID	강의를 위한 유일한 ID
<310>	학생 ID	저자를 식별하기 위한 학생의 유일한 ID
<311>	날짜	학생 메모가 만들어진 날짜
<312>	메모	학생 메모의 콘텐츠
<hr/>		
<314>	표 14는 학생 메모에 대한 정보를 포함한다. 시스템은 학생 메모의 콘텐츠와 그것이 만들어진 날짜, 강의 그리고 저자를 학생 메모 ID에 의해 검색할 수 있다.	
<315>		표 15
<316>		모드 레벨(ModeLevel) 표
<317>	명칭	설명
<hr/>		
<319>	모드 레벨 ID	모드 레벨을 위한 유일한 ID

- <320> 레벨 교육 모드의 난이도 레벨
- <321> 설명 교육 모드의 콘텐츠에 대한 설명
- 
- <323> 표 15는 교육 모드의 난이도 레벨에 대한 정보를 포함한다. 시스템은 교육 모드의 난이도 레벨과 그에 관련된 콘텐츠를 모드 레벨 ID에 의해 검색할 수 있다.
- <324> 또한, 예컨대 학생들에게 설명하는 것, 퀴즈 또는 테스트에서 학생들로부터 사용되는 예, 교육 목적과 장래의 참조를 위한 것으로서 학생들에 의해 흔히 범해지는 오류, 다른 언어들에서의 학습 객체(예컨대 단어 및 관용동사)와 같은 다른 정보를 포함하는 데이터베이스가 있는데, 이는 개시된 실시예들에 설명된 대로 지원된 교육 세션에 사용된다.
- <325> 수업 교육에서 사용되는 것에 추가로, 본 발명은 일대일 교육과 인터넷을 통한 원거리 학습에도 적용될 수 있다. 본 발명은 학교에서 교육하는 것에 국한되지 않고, 다양한 실시형태로 훈련하는 것에 적용될 수도 있다.
- <326> 본 발명이 개시된 실시예들을 참조하여 상세하게 설명되었지만, 본 발명의 범위 내에서 다양한 수정안들이 이 기술 분야의 당업자에게는 자명할 것이다. 전형적으로 일 실시예의 관점에서 기술된 구성들이 다른 실시예에도 적용될 수 있음이 인식되어야 한다.
- ### 도면의 간단한 설명
- <56> 본 발명의 상기 실시형태들, 구성들, 이점들 및 다른 실시형태들, 구성들, 이점들은, 바람직한 실시예들에 대한 하기의 상세한 설명을 첨부된 도면들과 조합하여 고려하게 되면 더욱 자명해질 것이다.
- <57> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 로그인 과정을 예시하는 순서도이다.
- <58> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 교육 자료들의 검색(retrieval)을 예시하는 순서도이다.
- <59> 도 3a-3c는 본 발명의 일 실시예에 따라, 지원된(guided) 교육 방법과 학습 방법의 과정을 예시하는 순서도들의 집합이다.
- <60> 도 4a는 본 발명의 일 실시예에 따른 선생님 워크스테이션에서 스크린 캡쳐(capture)한 것을 나타내는데, 이는 교육과, 학생의 디스플레이 또는 워크스테이션에서 데이터의 디스플레이를 제어와, 선생님들 및 학생들로부터의 입력 캡쳐 및 공유와, 더 많은 데이터나 다른 자극과 기타 언어 번역 지원을 사용하는 힌트들 표시, 그리고 선생님들에 의한 다이나믹한 난이도 레벨을 조정을 위한 것이다.
- <61> 도 4b와 4c는 본 발명의 일 실시예에 따른 학생 디스플레이에서 스크린 캡쳐한 것을 나타낸다.
- <62> 도 4d는 본 발명의 일 실시예에 따른 스크린 캡쳐를 나타내는데, 이는 선생님이 어떻게 강의 노트들을 미리 준비하고 교육을 지원하기 위해 학생들 및 다른 선생님들과 공유하는 데이터베이스 자료들로부터 미리 선택하는지를 예시하기 위한 것이다. 공유된 자료들은 텍스트, 사운드, 보이스, 오디오, 그래픽, 그림, 사진, 애니메이션, 만화 또는 비디오와 같은 다양한 스타일과 자극으로 표현될 수 있다.
- <63> 도 4e는 본 발명의 일 실시예에 따라 선생님 워크스테이션 또는 학생 워크스테이션에서의 스크린 캡쳐를 나타내는데, 이는 원격 학습에 사용되는 학생 워크스테이션을 예시하기 위한 것이다.
- <64> 도 5a는 본 발명의 일 실시예에 따라 선생님 워크스테이션에서의 스크린 캡쳐를 나타내는데, 이는 학생의 디스플레이 또는 워크스테이션에서의 데이터 디스플레이 제어와, 학생들 및 선생님들로부터의 입력 캡쳐 및 공유와, 다른 자극 및 기타 언어 지원을 사용하는 더 많은 데이터 디스플레이, 그리고 선생님들에 의한 다이나믹한 난이도 레벨 조정을 위한 것이다.
- <65> 도 5b는 본 발명의 일 실시예에 따른 학생 디스플레이에서의 스크린 캡쳐를 나타낸다.
- <66> 도 5c는 본 발명의 일 실시예에 따른 학생 디스플레이에서의 스크린 캡쳐를 나타낸다.
- <67> 도 5d는 본 발명의 일 실시예에 따른 스크린 캡쳐를 나타내는데, 이는 선생님이 어떻게 강의 노트들을 준비하고 선생님들과 학생들이 공유하는 데이터베이스 자료들로부터 미리 선택하는지를 예시하는 것이다.
- <68> 도 5e는 본 발명의 일 실시예에 따른 선생님 워크스테이션 또는 학생 워크스테이션에서의 스크린 캡쳐를 나타내는데, 이는 원격 학습에 사용되는 선생님 워크스테이션 또는 학생 워크스테이션을 예시하는 것이다.

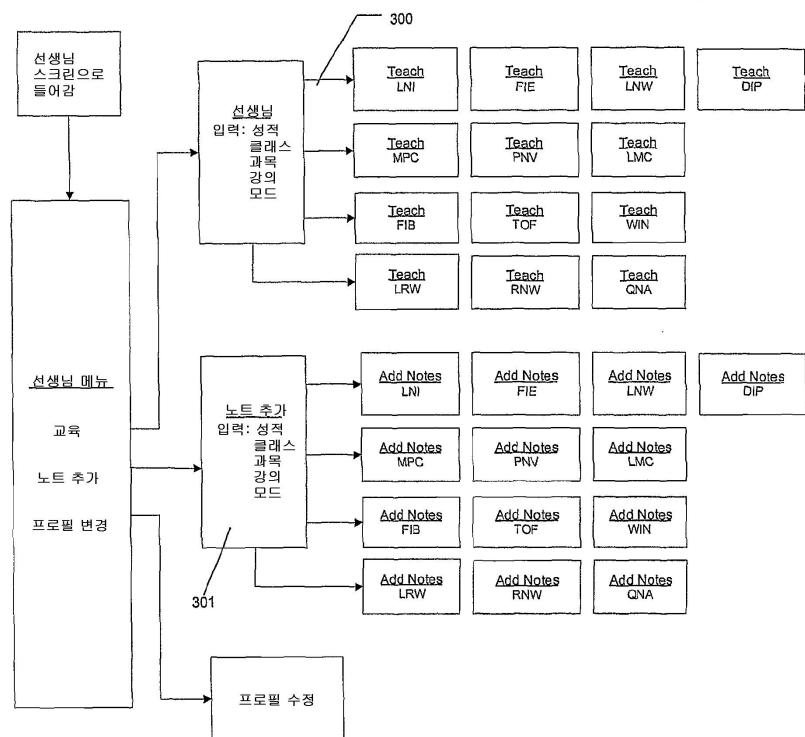
- <69> 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 네트워크 배치(arrangement)를 예시하는 다이어그램이다.
- <70> 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 개개의 연습 세션을 예시하는 순서도이다.
- <71> 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 개개의 연습 세션에서 학생들 또는 훈련자들의 점수의 기록을 예시하는 스크린 캡쳐를 나타낸다.
- <72> 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 적응성(adaptive) 교육을 예시하는 순서도이다.
- <73> 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따라, LAN에서 지원된 교육 방법과 학습 방법을 구현하는 방법을 예시하는 원격의(Remote) 교육 네트워크 다이어그램이다.
- <74> 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따라, LAN에서 적어도 한 명 이상의 선생님과 한 명 이상의 학생 사이의 비디오 컨퍼런스(conference)의 사용자 인터페이스이다.
- <75> 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따라, LAN에서 지원된 교육 방법과 학습 방법을 구현하는 방법을 예시하는 캐스 케이드(cascade) 원격 교육 네트워크 다이어그램이다.
- <76> 도 13은 본 발명의 일 실시예에 따라, WAN에서 적어도 한 명 이상의 선생님과 한 명 이상의 학생 사이의 비디오 컨퍼런스의 사용자 인터페이스이다.

## 도면

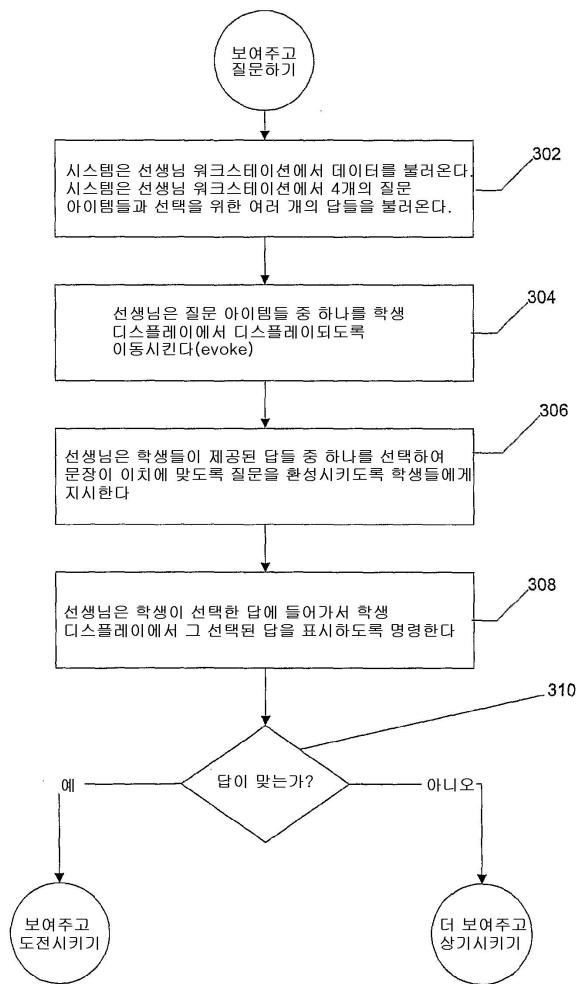
### 도면1



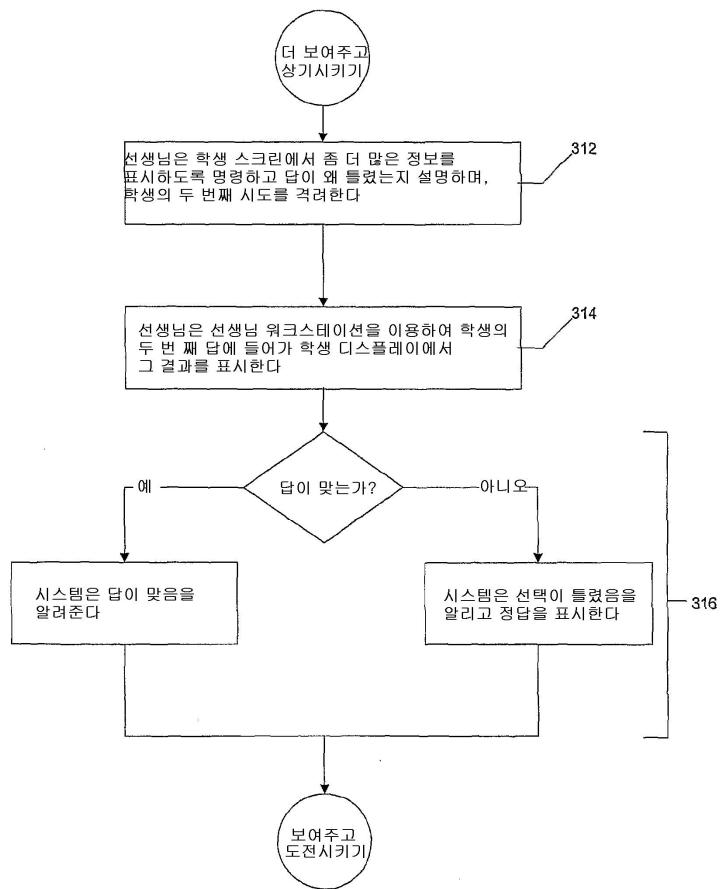
## 도면2



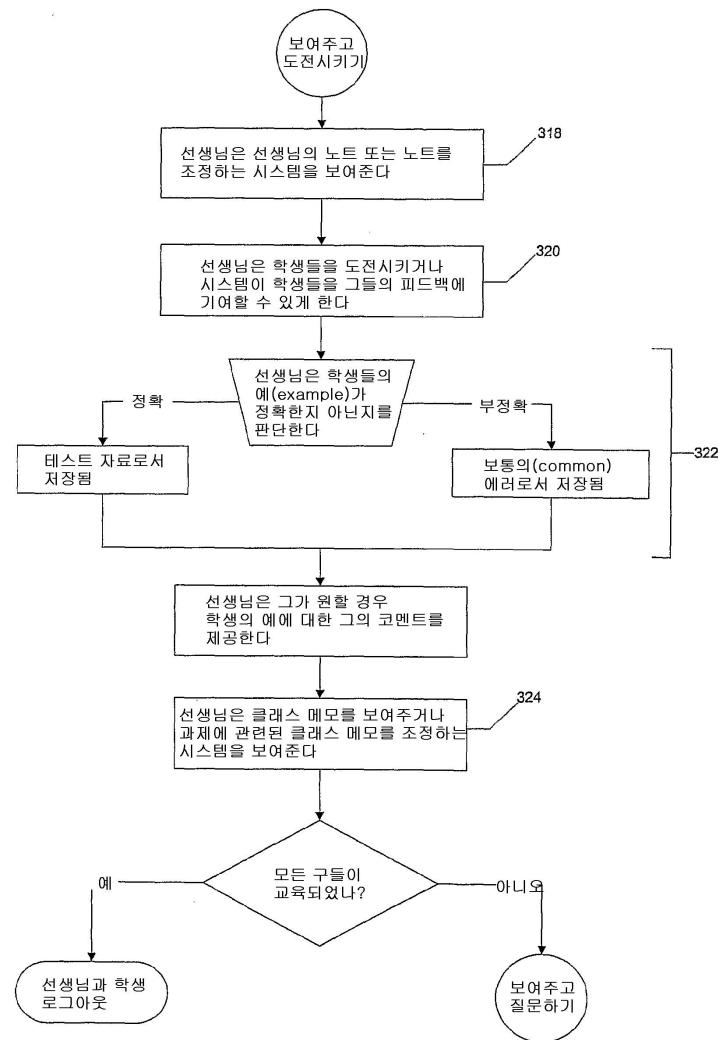
## 도면3a



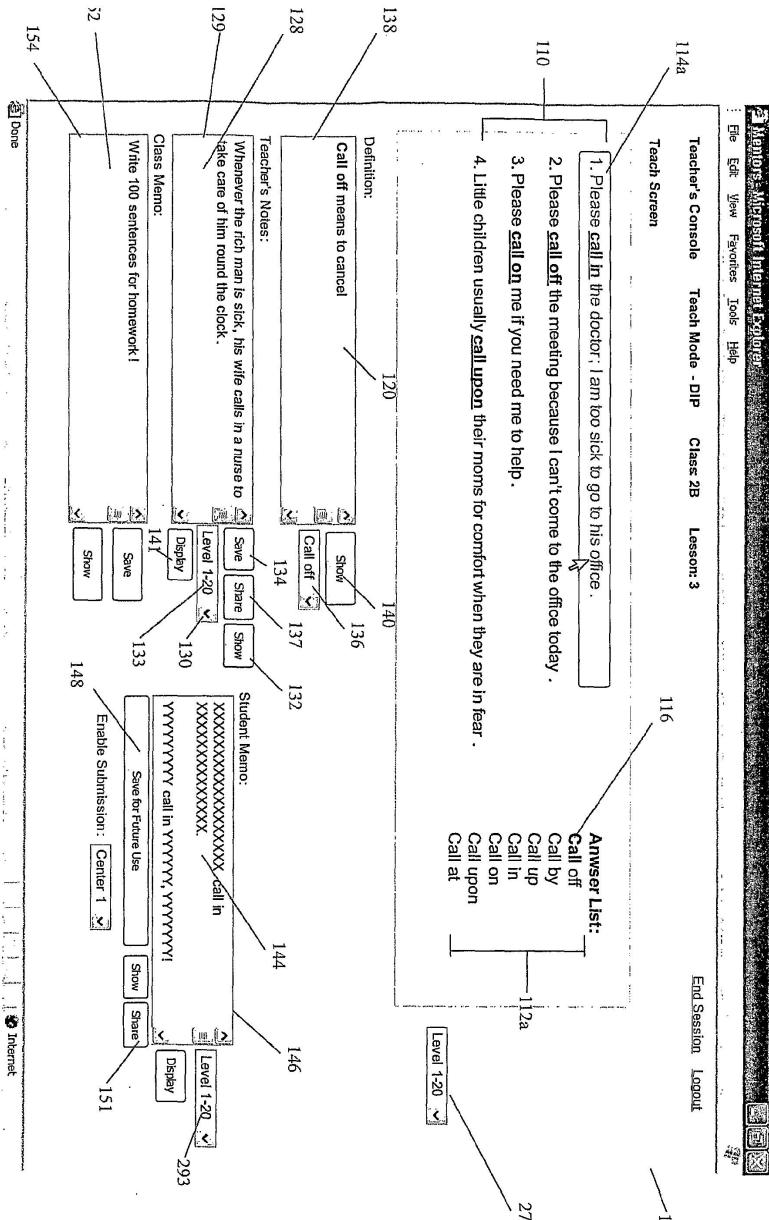
## 도면3b



## 도면3c



## 도면4a



## 도면4b

File Edit View Favorites Tools Help

Student Screen Learn Mode - DIP Class 2B Lesson: 3

111b Form an appropriate idiomatic phrase to fit in the blank :

1. Please call \_\_\_\_\_ the doctor; I am too sick to go to his office.

call  off  over  through  in  on  upon  at

116

112b

111

120

128

152

Definition: Call off means to cancel

Teacher's Notes:

Class Memo:

Student Memo:

Wrong!

Logout

도면4c

126

**Student Screen**      Learn Mode - DIP      Class 2B      Lesson: 3

Logout

Form an appropriate idiomatic phrase to fit in the blank :

1. Please call in the doctor; I am too sick to go to his office.

call  off  
 over  
 through  
 in  
 on  
 upon  
 at

120

Definition:

Call on means to visit

Teacher's Notes:

Whenever the rich man is sick, his wife calls in a nurse to take care of him round the clock.

Student Memo:

YYYYYY call in YYYY, YYYY

128

Class Memo:

Make 100 sentences for homework!

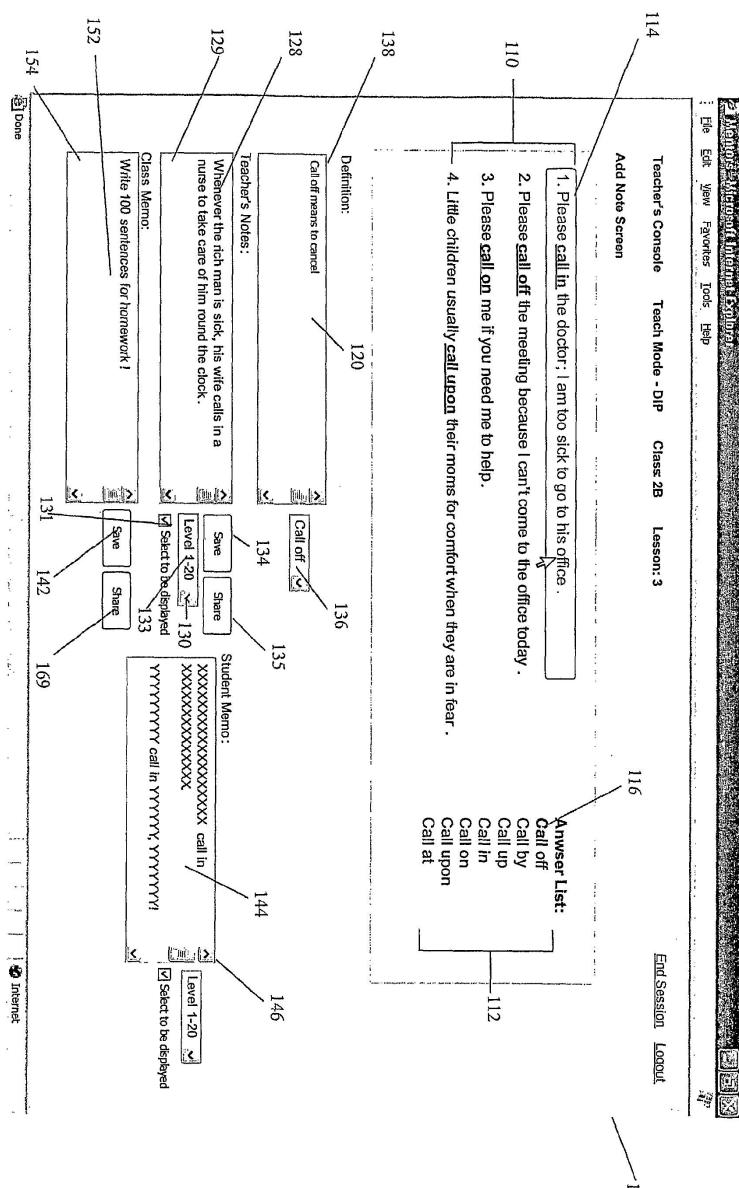
12

154

124

Wrong!

## 도면4d



## 도면4e

Microsoft Internet Explorer

File Edit View Favorites Tools Help

Student Screen    Learn Mode - DIP    Class 2B    Lesson: 3    Logout

Form an appropriate idiomatic phrase to fit in the blank :

1. Please call \_\_\_\_\_ the doctor; I am too sick to go to his office.

call  off  
 over  
 through  
 in  
 on  
 upon  
 at

Definition:

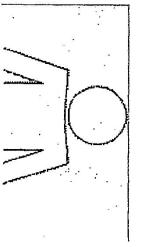
Call off means to cancel

Teacher's Notes:

Text box for display only

Class Memo:

Text box for display only



Show Hide

Take Request

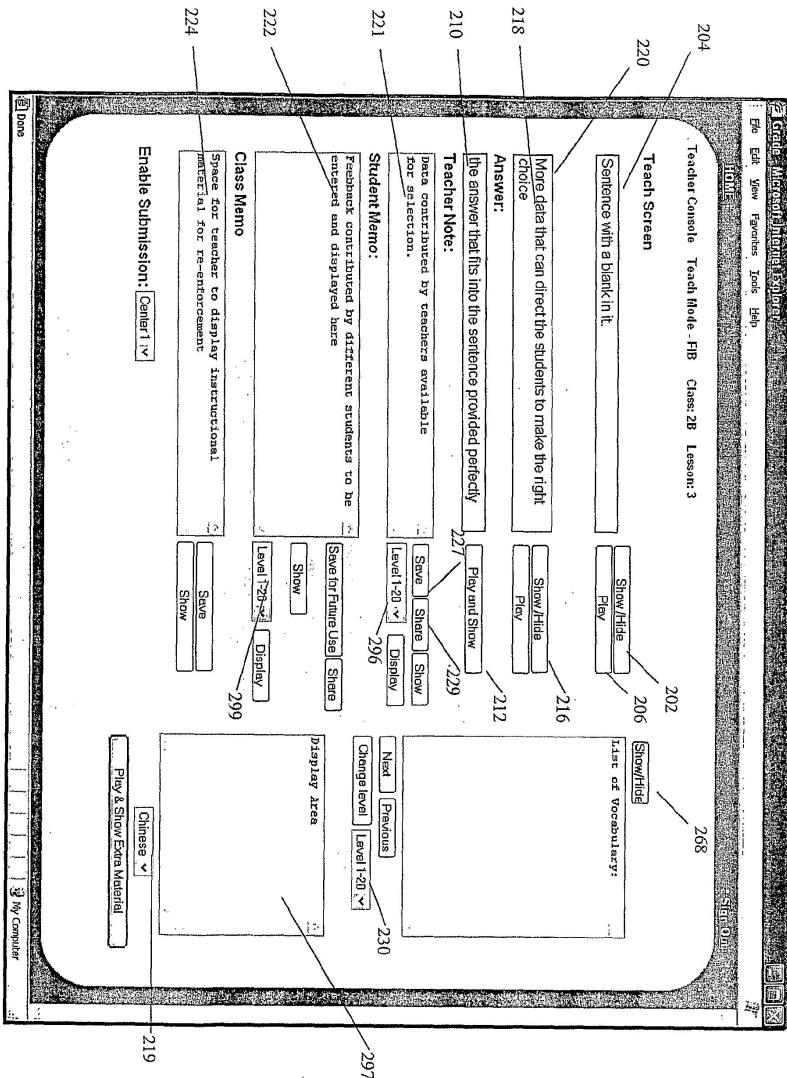
Submit

Space available for input

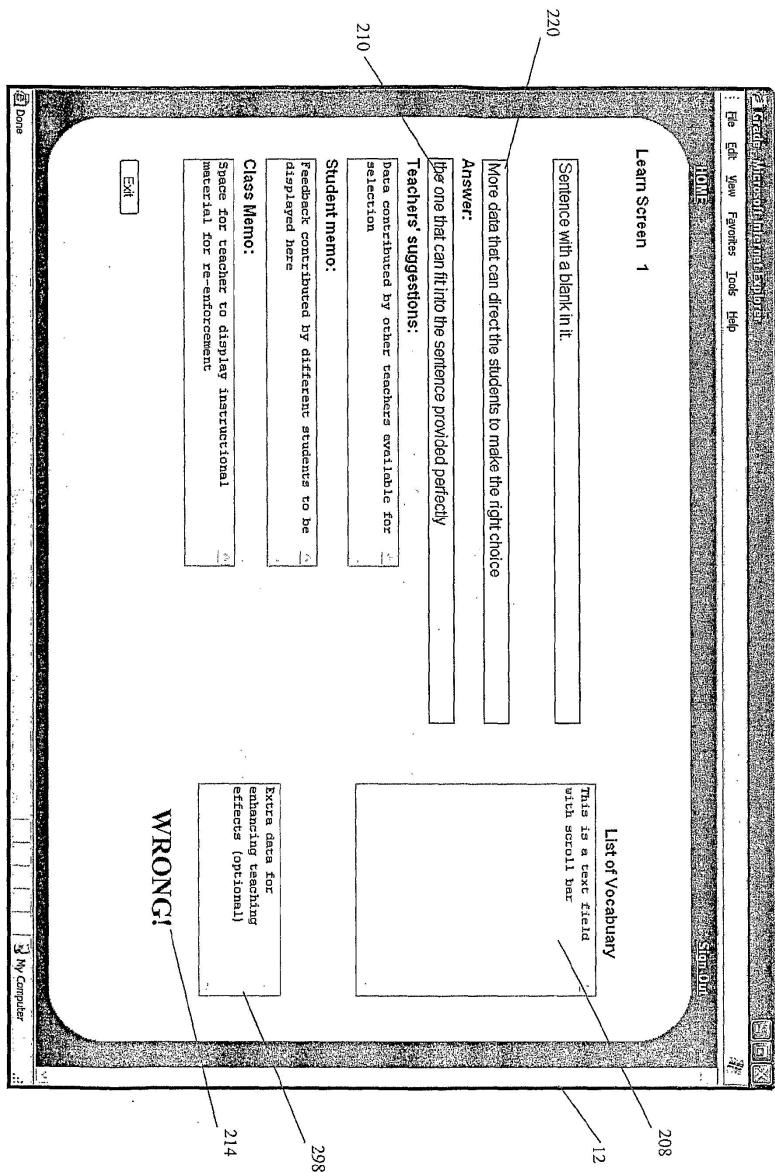
Student Memo:

Internet

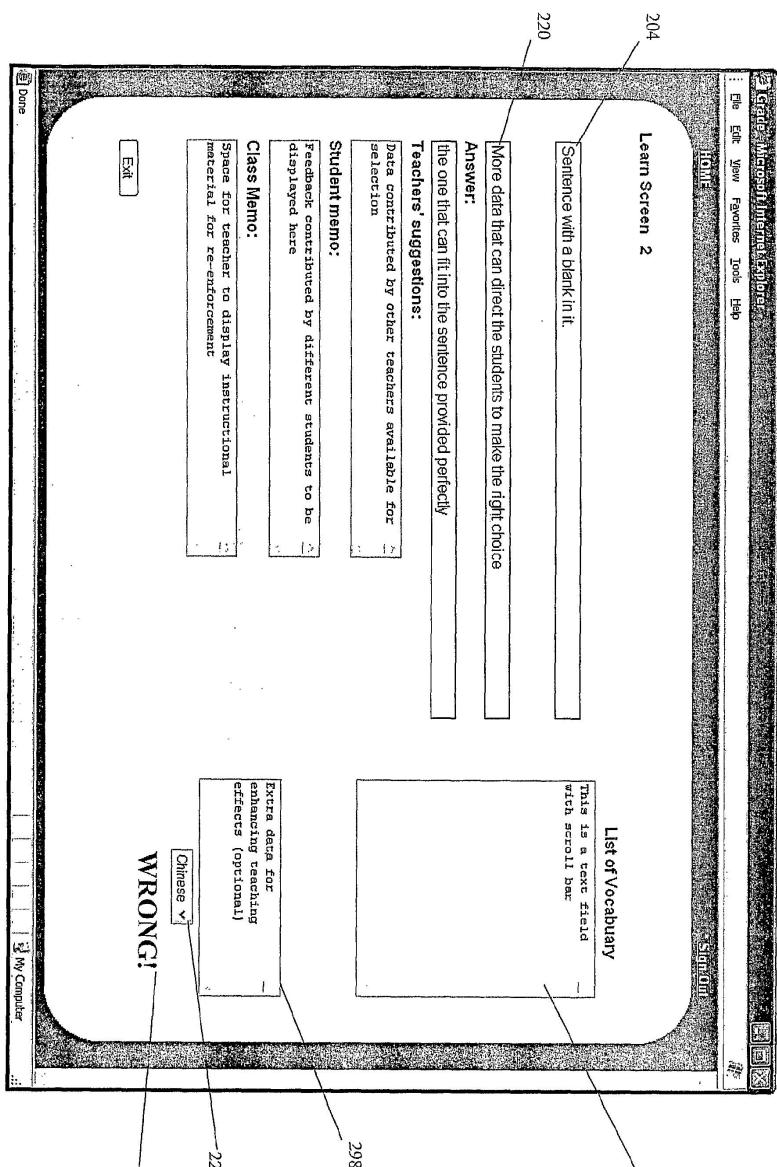
### 도면5a



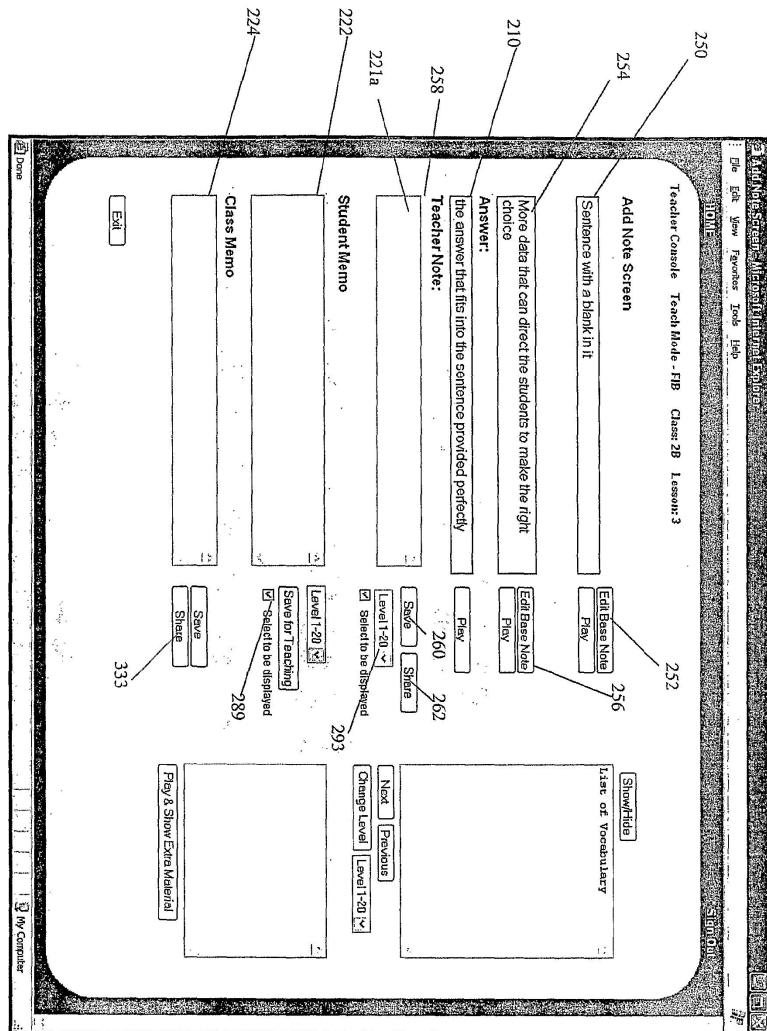
도면5b



도면5c



도면5d



## 도면5e

372  
500  
6C

**Distant Learning Screen**

Sentence with a blank in it.

More data that can direct the students to make the right choice

Answer:

The one that can fit into the sentence provided perfectly

Teachers' suggestions:

Area for display

Student memo:

Enter Feedback here

Class Memo:

Area for display

**List of Vocabulary**

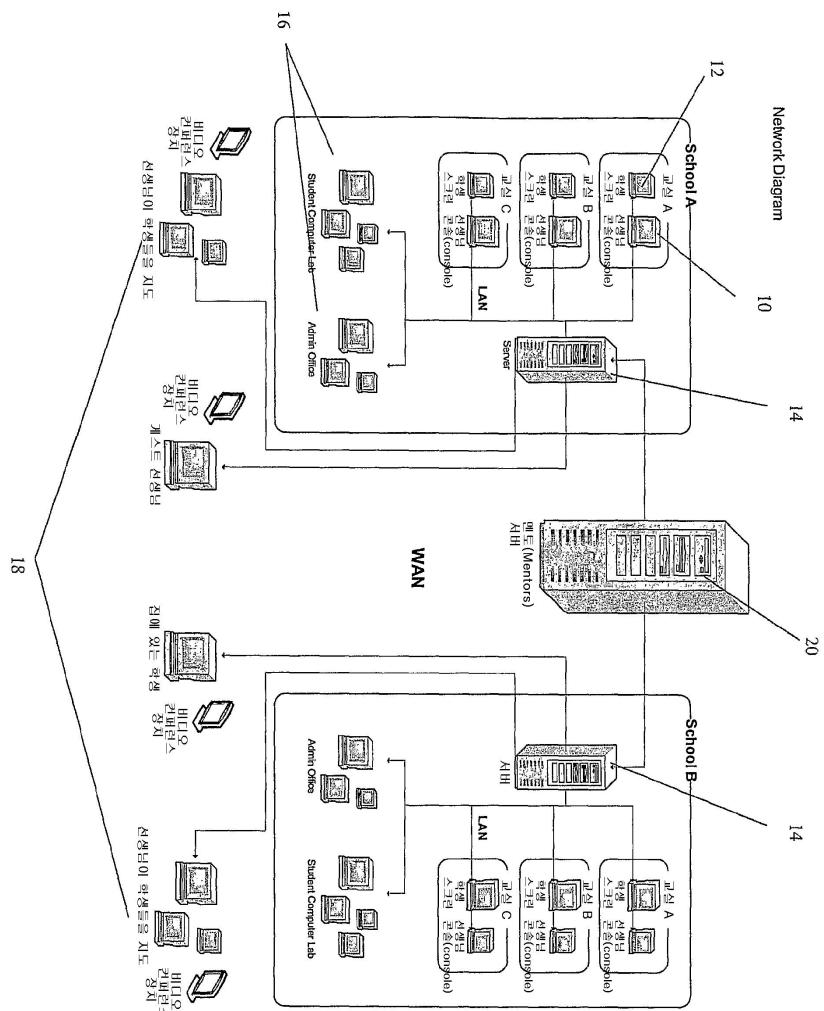
This is a text field with scroll bar

Extra data for enhancing teaching effects (optional)

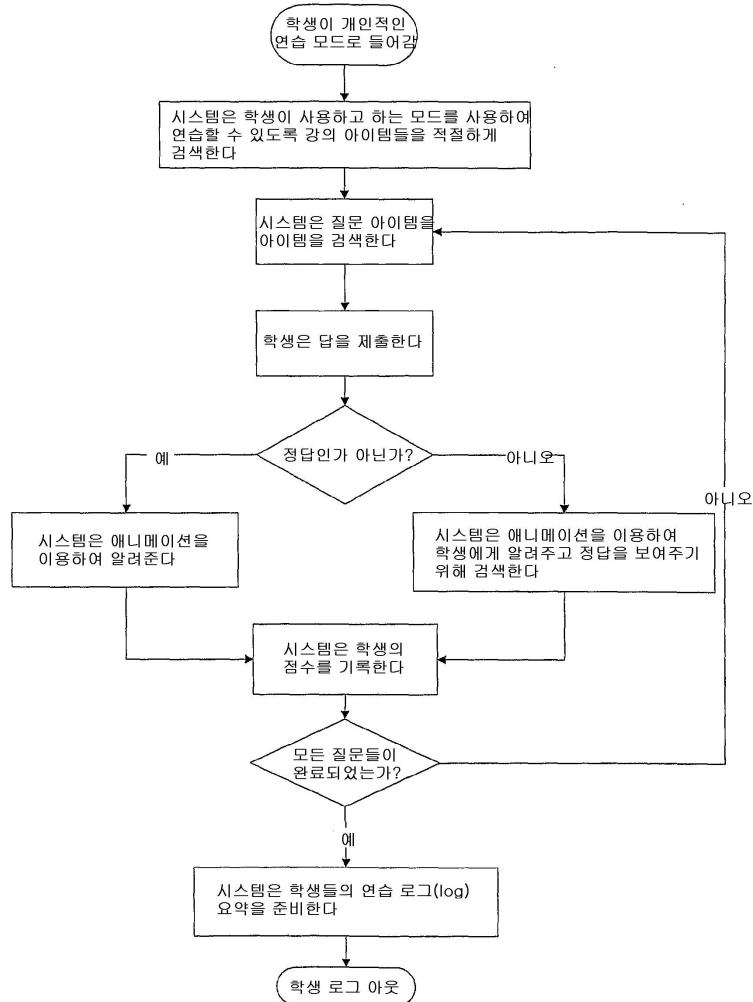
Chinese

Done.

## 도면6



## 도면7



## 도면8

Viewing Performances of

File Edit View Favorites Tools Help

Print

Close

Save As

Print

Exit

Group  Subject  Year  Month  Go

Key: = Correct, = Wrong yet to practice,  
NA = Not Applicable

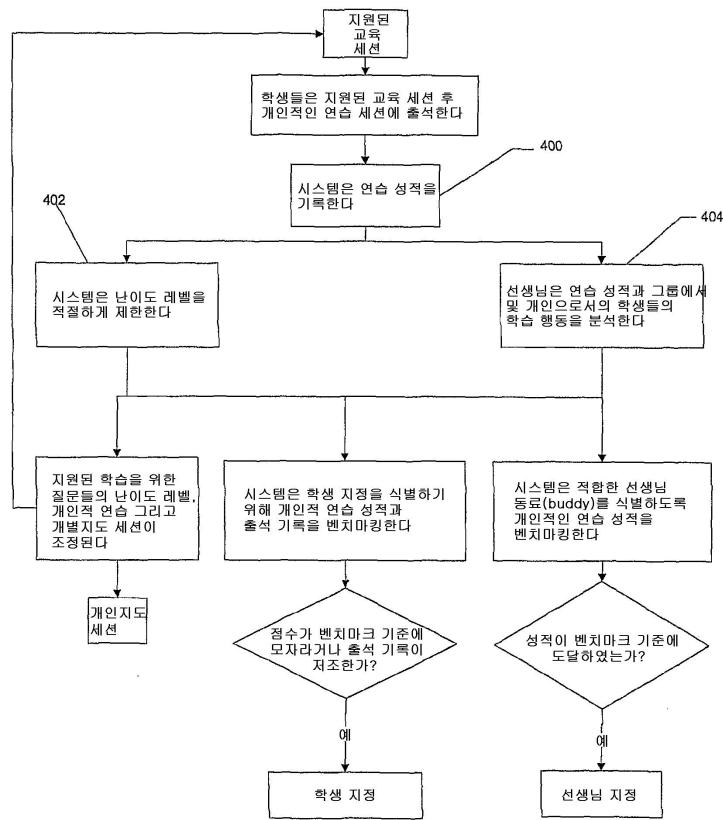
Class: Adam's Practice Score

Question No.	Unit 1	Unit 2	Unit 3	Unit 4	Unit 5	Unit 6	Unit 7	Unit 8	Unit 9	Unit 10	Unit 11	Unit 12	Unit 13	Unit 14	Unit 15	Unit 16	Unit 17	Unit 18	Unit 19	Unit 20	Unit 21	Unit 22
01	1	1	1	0	1																	
02		1	1	0	1																	
03		1	1	0	1																	
04		1	0	0	1																	
05		1	0	0	0																	
06		1	1	NA	1																	
07		1	1	NA	1																	
08		1	1	NA	1																	
09		1	0	NA	0																	
10		1	1	NA	1																	
11		1	1	NA	1																	
12		1	1	NA	1																	
13		1	NA	NA	1																	
14		1	NA	NA	1																	
15		1	NA	NA	1																	
16		1	NA	NA	1																	
17		1	NA	NA	NA																	
18		1	NA	NA	NA																	
19		1	NA	NA	NA																	
20		NA	NA	NA	NA																	
21		NA	NA	NA	NA																	
22		NA	NA	NA	NA																	
23		NA	NA	NA	NA																	
Total No. of trainees	= 20																					
Total No. of Correct	= 1019 / 912 (0.55335)																					

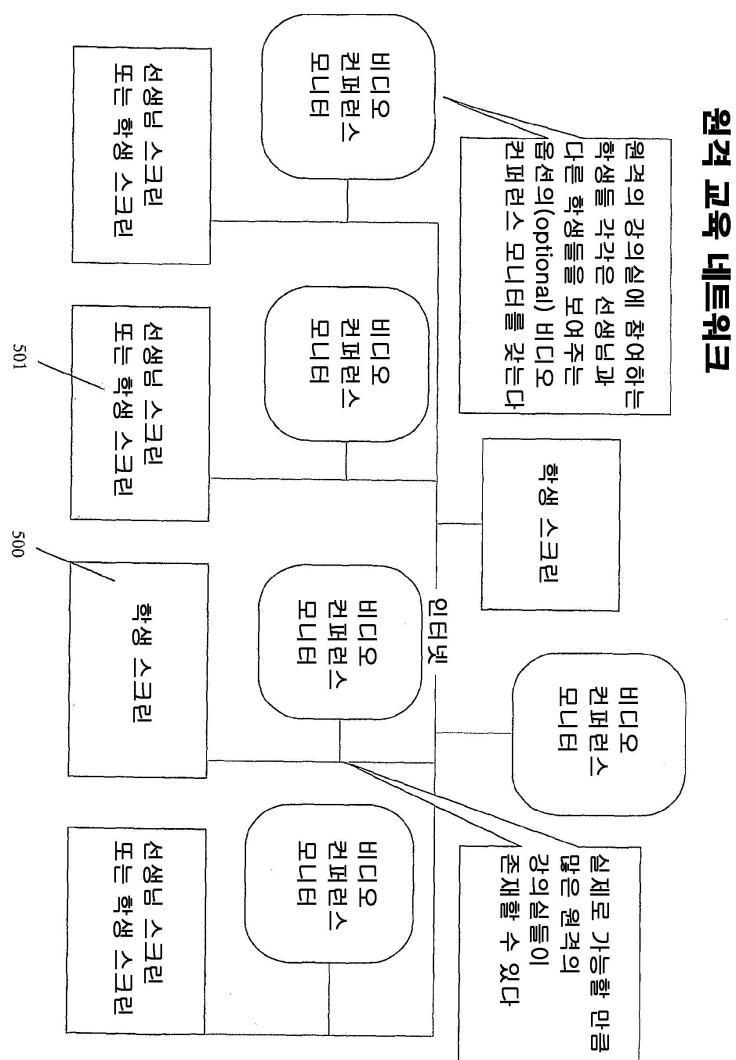
Print

Close

## 도면9



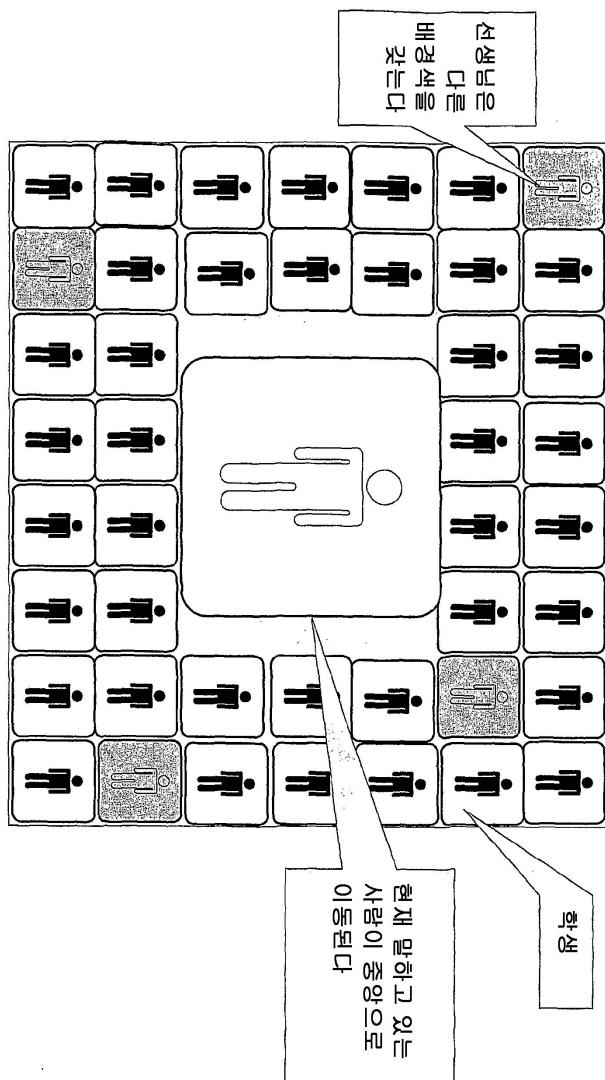
도면10



501

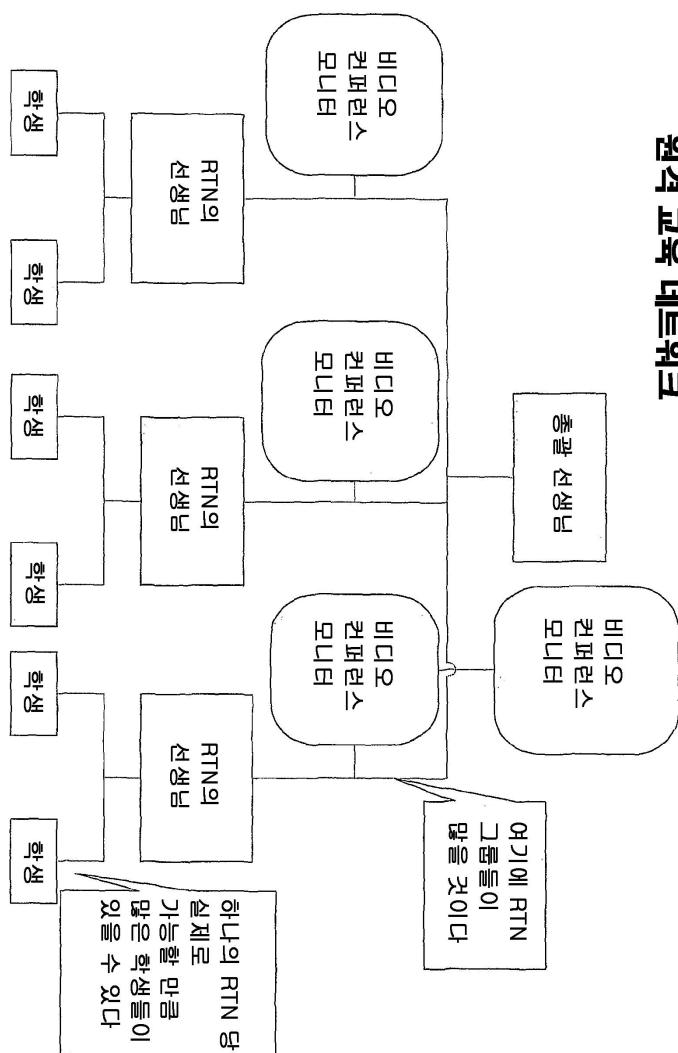
500

도면11



도면12

## 온라인 교육 네트워크



도면13

