(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0036574
(43) 공개일자 2022년03월23일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/20 (2012.01) *G06Q 50/10* (2012.01)
G09B 19/06 (2006.01) *H04N 7/14* (2006.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 50/20 (2013.01)
G06Q 50/10 (2015.01)
(21) 출원번호 10-2020-0118950
(22) 출원일자 2020년09월16일
심사청구일자 2020년09월16일
기술이전 희망 : 기술양도

(71) 출원인
인천대학교 산학협력단
인천광역시 연수구 아카데미로 119 (송도동)
(72) 발명자
왕린
인천광역시 연수구 아카데미로 119, 인천대학교 13호관 312호(송도동)
(74) 대리인
특허법인충정

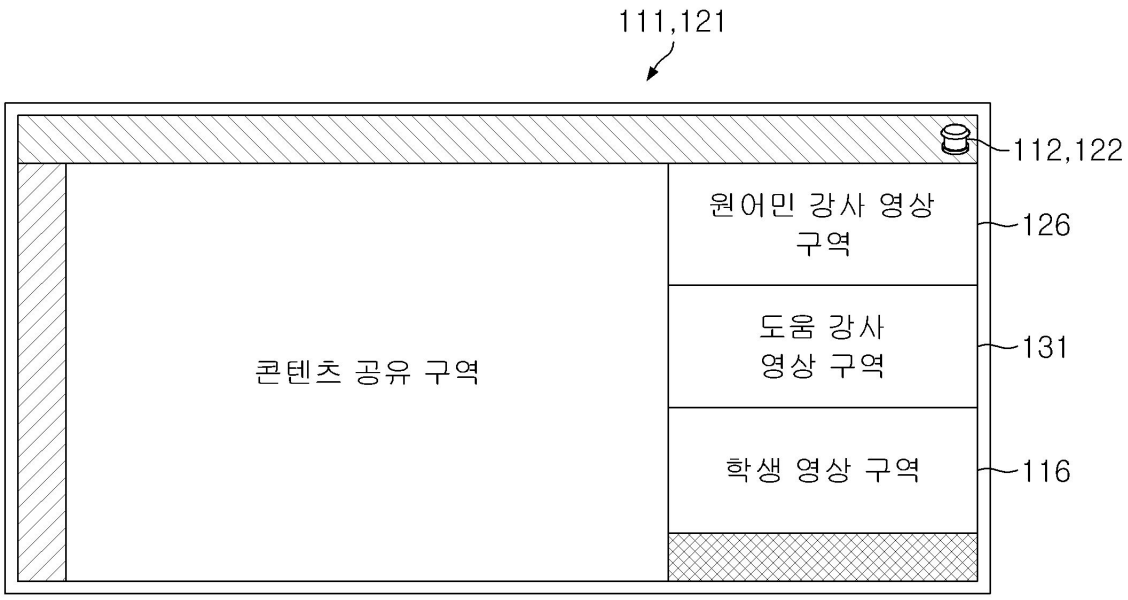
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 **외국어 화상 학습 시스템 및 방법**

(57) 요 약

외국어 화상 학습 시스템 및 방법은 원어민 강사와 1 대 1 대화를 통하여 외국어 화상 학습을 수행하는 도중에 원어민 강사와 소통이 원활히 안되는 경우, 화상 학습 화면의 간단한 조작으로 학습자와 동일한 언어를 사용하는 도우미 역할의 도움 강사를 화상 학습 화면에 제공하며, 도움 강사가 필요하지 않은 경우, 화상 학습 화면에서 사라지게 하여 외국어 화상 학습의 수업 효율성을 높일 수 있다.

대 표 도



(52) CPC특허분류
G09B 19/06 (2013.01)
H04N 7/14 (2013.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

외국어 화상 학습 시스템에 있어서,

학습자 영상을 촬영하고, 학습자 음성을 입력받는 학습자 단말기;

원어민 강사 영상을 촬영하고, 원어민 강사 음성을 입력받는 원어민 강사 단말기;

학습자와 동일한 언어를 사용하는 도우미 역할의 도움 강사 영상을 촬영하고, 도움 강사 음성을 입력받은 복수의 도움 강사 단말기; 및

상기 학습자 영상, 상기 원어민 강사 영상, 상기 도움 강사 영상이 포함된 화상 학습 화면을 생성하고, 상기 도움 강사 음성, 상기 학습자 음성, 상기 원어민 강사 음성을 동기화하여 실시간으로 상기 학습자 단말기, 상기 원어민 강사 단말기, 상기 도움 강사 단말기로 전송하는 온라인 학습 중계 서버를 포함하며,

상기 학습자 단말기는 상기 온라인 학습 중계 서버로부터 수신한 화상 학습 화면 상에 제1 도움 버튼을 형성하고, 상기 원어민 강사 단말기는 상기 온라인 학습 중계 서버로부터 수신한 화상 학습 화면 상에 제2 도움 버튼을 형성하고,

상기 온라인 학습 중계 서버는 상기 제1 도움 버튼 또는 상기 제2 도움 버튼의 선택 여부에 따라 도움 강사 요청 신호를 생성하여 상기 도움 강사 단말기로 전송하고, 상기 도움 강사 영상을 상기 화상 학습 화면에 추가로 표시하여 상기 학습자 단말기와 상기 원어민 강사 단말기로 전송하는 것을 특징으로 하는 외국어 화상 학습 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 온라인 학습 중계 서버는 상기 선택된 제1 도움 버튼 또는 상기 선택된 제2 도움 버튼이 재차 선택되면, 도움 강사 취소 신호를 생성하여 상기 도움 강사 단말기로 전송하고, 상기 도움 강사 영상을 삭제한 화상 학습 화면을 생성하여 상기 학습자 단말기와 상기 원어민 강사 단말기로 전송하는 것을 특징으로 하는 외국어 화상 학습 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 온라인 학습 중계 서버는 상기 학습자 단말기 또는 상기 원어민 강사 단말기로부터 도움 강사 식별 정보와 도움 강사 요청 신호를 수신하는 경우, 상기 도움 강사 식별 정보에 매칭하는 도움 강사 단말기를 단말기 데이터베이스부에서 검색하여 선택하고, 도움 강사 할당 신호를 생성하여 상기 선택된 도움 강사 단말기로 전송하는 것을 특징으로 하는 외국어 화상 학습 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 온라인 학습 중계 서버는 상기 도움 강사 할당 신호를 생성하여 상기 선택된 도움 강사 단말기로 전송 시 상기 도움 강사 단말기로부터 다른 단말기의 화상 학습 화면에 표시된 단말기 온 상태를 수신하는 경우, 추가 시간을 대기하는 대기 모드 명령과 다른 도움 강사로 대체하는 강사 대체 명령을 생성하여 상기 학습자 단말기 또는 상기 원어민 강사 단말기로 전송하는 것을 특징으로 하는 외국어 화상 학습 시스템.

청구항 5

외국어 화상 학습 방법에 있어서,

외국어를 학습하려는 학습자와 상기 학습자를 지도하는 원어민 강사가 각각 학습자 단말기와 원어민 강사 단말

기를 사용하여 온라인 학습 중계 서버에 접속하는 단계;

상기 온라인 학습 중계 서버는 상기 학습자 단말기, 상기 원어민 강사 단말기 간에 텍스트, 음성 및 화상을 교환할 수 있는 통신 채널을 형성하는 단계; 및

상기 온라인 학습 중계 서버는 상기 학습자 단말기 또는 상기 원어민 강사 단말기에 표시되는 화상 학습 화면상의 도움 버튼을 선택하여 도움 강사 단말기로부터 수신된 도움 강사 영상을 상기 화상 학습 화면에 추가로 표시하여 상기 학습자 단말기와 상기 원어민 강사 단말기로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 외국어 화상 학습 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 온라인 학습 중계 서버는 상기 도움 버튼이 재차 선택되면, 도움 강사 취소 신호를 생성하여 상기 도움 강사 단말기로 전송하고, 상기 도움 강사 영상을 삭제한 화상 학습 화면을 생성하여 상기 학습자 단말기와 상기 원어민 강사 단말기로 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 외국어 화상 학습 방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 외국어 화상 학습 시스템에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 원어민 강사와 1 대 1 대화를 통하여 외국어 화상 학습을 수행하는 도중에 원어민 강사와 소통이 원활히 안되는 경우, 화상 학습 화면의 간단한 조작으로 학습자와 동일한 언어를 사용하는 도우미 역할의 도움 강사를 화상 학습 화면에 제공하며, 도움 강사가 필요하지 않은 경우, 화상 학습 화면에서 사라지게 하여 외국어 화상 학습의 수업 효율성을 높이는 외국어 화상 학습 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로 오늘날 세계화와 개방화가 가속화되면서 국제 세계에서 통용되는 언어의 중요성이 절실해지고 있다.

[0003] 종래에는 외국어 교육이 문법과 읽기 위주로 치중되는 면이 있었으나, 글로벌 시대에서 회화의 필요성이 강조되면서 원어민을 만나서 외국어 사용 빈도를 증가하는 것이 빠른 언어 습득에 도움이 될 수 있다는 사실을 알았다.

[0004] 그러나 오프라인 상에서 원어민을 만나는 것이 장소나 시간상으로 쉽지 않은 부분이 있으며, 이러한 문제점을 해결하기 위하여 온라인상에서 외국어 교육을 할 수 있는 시스템이 개발되어 활성화되고 있다.

[0005] 온라인 상에서의 화상 외국어 교육은 원어민 강사에게 언제 어느 때나 대화를 요청할 수 있으므로 시간과 장소에 제약없이 쉽게 이루어질 수 있는 장점이 있다.

[0006] 외국어는 학교에서 공부하고, 온라인 화상 외국어 시스템도 많이 활성화되어 있다.

[0007] 온라인 상에서의 외국어 교육은 원어민과의 1 대 1 대화식 수업이 커뮤니케이션이 원활하게 이루어지기 어렵고, 수업 중에 강사와 교육생 간의 소통이 원활히 안되는 경우, 수업 효율성이 떨어질 수 있는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 한국 공개특허번호 제10-2008-0078623호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 본 발명은 원어민 강사와 1 대 1 대화를 통하여 외국어 화상 학습을 수행하는 도중에 원어민 강사와 소통이 원활히 안되는 경우, 화상 학습 화면의 간단한 조작으로 학습자와 동일한 언

어를 사용하는 도우미 역할의 도움 강사를 화상 학습 화면에 제공하며, 도움 강사가 필요하지 않은 경우, 화상 학습 화면에서 사라지게 하여 외국어 화상 학습의 수업 효율성을 높이는 외국어 화상 학습 시스템 및 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 외국어 화상 학습 시스템은,

[0011] 학습자 영상을 촬영하고, 학습자 음성을 입력받는 학습자 단말기;

[0012] 원어민 강사 영상을 촬영하고, 원어민 강사 음성을 입력받는 원어민 강사 단말기;

[0013] 학습자와 동일한 언어를 사용하는 도우미 역할의 도움 강사 영상을 촬영하고, 도움 강사 음성을 입력받은 복수의 도움 강사 단말기; 및

[0014] 상기 학습자 영상, 상기 원어민 강사 영상, 상기 도움 강사 영상이 포함된 화상 학습 화면을 생성하고, 상기 도움 강사 음성, 상기 학습자 음성, 상기 원어민 강사 음성을 동기화하여 실시간으로 상기 학습자 단말기, 상기 원어민 강사 단말기, 상기 도움 강사 단말기로 전송하는 온라인 학습 중계 서버를 포함하며,

[0015] 상기 학습자 단말기는 상기 온라인 학습 중계 서버로부터 수신한 화상 학습 화면 상에 제1 도움 버튼을 형성하고, 상기 원어민 강사 단말기는 상기 온라인 학습 중계 서버로부터 수신한 화상 학습 화면 상에 제2 도움 버튼을 형성하고,

[0016] 상기 온라인 학습 중계 서버는 상기 제1 도움 버튼 또는 상기 제2 도움 버튼의 선택 여부에 따라 도움 강사 요청 신호를 생성하여 상기 도움 강사 단말기로 전송하고, 상기 도움 강사 영상을 상기 화상 학습 화면에 추가로 표시하여 상기 학습자 단말기와 상기 원어민 강사 단말기로 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 본 발명의 특징에 따른 외국어 화상 학습 방법은,

[0019] 외국어를 학습하려는 학습자와 상기 학습자를 지도하는 원어민 강사가 각각 학습자 단말기와 원어민 강사 단말기를 사용하여 온라인 학습 중계 서버에 접속하는 단계;

[0020] 상기 온라인 학습 중계 서버는 상기 학습자 단말기, 상기 원어민 강사 단말기 간에 텍스트, 음성 및 화상을 교환할 수 있는 통신 채널을 형성하는 단계; 및

[0021] 상기 온라인 학습 중계 서버는 상기 학습자 단말기 또는 상기 원어민 강사 단말기에 표시되는 화상 학습 화면 상의 도움 버튼을 선택하여 도움 강사 단말기로부터 수신된 도움 강사 영상을 상기 화상 학습 화면에 추가로 표시하여 상기 학습자 단말기와 상기 원어민 강사 단말기로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0022] 전술한 구성에 의하여, 본 발명은 원어민 강사와 학습자 간의 일대일 학습에서 화상 학습 화면 상에 버튼 조작으로 도움 강사를 화상 학습 화면에 제공하며, 도움 강사가 필요하지 않은 경우, 화상 학습 화면에서 사라지게 함으로써 외국어 화상 학습의 수업 효율성을 높일 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 외국어 화상 학습 시스템의 구성을 나타낸 도면이다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 온라인 학습 중계 서버의 내부 구성을 간략하게 나타낸 블록도이다.

도 3은 본 발명의 실시예에 따른 학습자 단말기의 제1 화상 학습 화면의 일례를 나타낸 도면이다.

도 4는 본 발명의 실시예에 따른 원어민 강사 단말기의 제2 화상 학습 화면의 일례를 나타낸 도면이다.

도 5는 본 발명의 실시예에 따른 화상 학습 화면에 도움 강사가 표시된 모습을 나타낸 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다

른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0025] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 외국어 화상 학습 시스템의 구성을 나타낸 도면이고, 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 온라인 학습 중계 서버의 내부 구성을 간략하게 나타낸 블록도이고, 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 학습자 단말기의 제1 화상 학습 화면의 일례를 나타낸 도면이고, 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 원어민 강사 단말기의 제2 화상 학습 화면의 일례를 나타낸 도면이고, 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 화상 학습 화면에 도움 강사가 표시된 모습을 나타낸 도면이다.

[0026] 본 발명의 실시예에 따른 외국어 화상 학습 시스템(100)은 통신망(101), 하나 이상의 학습자 단말기(110), 하나 이상의 원어민 강사 단말기(120), 하나 이상의 도움 강사 단말기(130) 및 온라인 학습 중계 서버(140)를 포함한다.

[0027] 외국어를 학습하려는 학습자와 학습자를 지도하는 원어민 강사가 각각 학습자 단말기(110)와 원어민 강사 단말기(120)를 사용하여 온라인 학습 중계 서버(140)에 접속한다.

[0028] 온라인 학습 중계 서버(140)는 학습자 단말기(110), 원어민 강사 단말기(120) 간에 텍스트, 음성 및 화상을 교환할 수 있는 통신 채널을 형성한다.

[0029] 학습자 단말기(110)는 언어(중국어 등)를 배우고자 하는 학습자가 사용하는 단말기로서, 학습자를 촬영하고, 학습자의 음성을 입력받는다.

[0030] 학습자 단말기(110)는 학습자 영상(116)과 학습자 음성을 통신망(101)을 통해 온라인 학습 중계 서버(140)로 전송한다.

[0031] 학습자 단말기(110)는 온라인 학습 중계 서버(140)로부터 학습자 영상(116), 원어민 강사 영상(126), 도움 강사 영상(131)이 포함된 제1 화상 학습 화면(111)을 수신하여 표시하고, 학습자 음성, 원어민 강사 음성, 도움 강사 음성을 수신하여 스피커나 이어폰으로 출력한다.

[0032] 원어민 강사 단말기(120)는 학습자에게 화상 교육을 통해 외국어(중국어 등)를 가르쳐주는 원어민 강사가 사용하는 단말기로서, 원어민 강사를 촬영하고, 원어민 강사의 음성을 입력받는다.

[0033] 원어민 강사 단말기(120)는 원어민 강사 영상(126)과 원어민 강사 음성을 온라인 학습 중계 서버(140)로 전송하고, 온라인 학습 중계 서버(140)로부터 학습자 영상(116), 원어민 강사 영상(126), 도움 강사 영상(131)이 포함된 제2 화상 학습 화면(121)을 수신하여 표시한다.

[0034] 콘텐츠 공유 구역은 PPT 슬라이드, Drawing, Board 등을 표시할 수 있다.

[0035] 도움 강사 단말기(130)는 학습자와 동일한 언어를 사용하는 도우미 역할의 도움 강사 영상(131)을 촬영하고, 도움 강사 음성을 입력받는다.

[0036] 학습자 단말기(110)는 제1 화상 학습 화면(111) 상에 제1 도움 버튼(112)을 형성하고, 제1 도움 버튼(112)으로부터 제1 도움 버튼 선택 신호를 수신하는 경우, 제1 도움 버튼 선택 신호에 대응하는 도움 강사 요청 신호를 생성하며, 생성한 도움 강사 요청 신호를 통신망(101)을 통해 온라인 학습 중계 서버(140)로 전송한다.

[0037] 온라인 학습 중계 서버(140)는 학습자 단말기(110)로부터 도움 강사 요청 신호를 수신하면, 도움 강사 요청 신호에 대응하는 도움 강사 할당 신호를 생성하여 복수의 도움 강사 단말기(130)로 전송한다.

[0038] 각각의 도움 강사 단말기(130)는 온라인 학습 중계 서버(140)로부터 도움 강사 할당 신호를 수신하고, 이에 대한 응답 신호를 생성하여 온라인 학습 중계 서버(140)로 전송한다.

[0039] 온라인 학습 중계 서버(140)는 각각의 도움 강사 단말기(130)로부터 응답 신호를 수신하는 경우, 도움 강사 단말기(130)를 선택하는 최종 할당 신호를 생성하여 최초로 응답 신호를 전송한 도움 강사 단말기(130)로 전송하며, 응답 신호를 수신한 도움 강사 단말기(130)로부터 도움 강사 영상(131)과 도움 강사 음성을 수신한다.

[0040] 온라인 학습 중계 서버(140)는 수신한 도움 강사 영상(131)을 제1 화상 학습 화면(111)에 추가로 포함하여 학습자 단말기(110)와 원어민 강사 단말기(120)로 전송하고, 도움 강사 음성, 학습자 음성, 원어민 강사 음성을 동기화하여 실시간으로 학습자 단말기(110), 원어민 강사 단말기(120), 도움 강사 단말기(130)로 전송한다.

[0041] 학습자 단말기(110)는 선택된 제1 도움 버튼(112)이 재차 선택되어, 제1 도움 버튼(112)으로부터 제2 도움 버튼 선택 신호를 수신하는 경우, 제2 도움 버튼 선택 신호에 대응하는 도움 강사 취소 신호를 생성하며, 생성한 도

움 강사 취소 신호를 통신망(101)을 통해 온라인 학습 중계 서버(140)로 전송한다.

[0042] 온라인 학습 중계 서버(140)는 학습자 단말기(110)로부터 도움 강사 취소 신호를 수신하면, 도움 강사 취소 신호에 대응하는 도움 강사 종료 신호를 생성하여 해당 도움 강사 단말기(130)로 전송하고, 도움 강사 영상(131)을 삭제한 제1 화상 학습 화면(111)을 생성하여 학습자 단말기(110)와 원어민 강사 단말기(120)로 전송한다.

[0043] 학습자 단말기(110)는 제1 도움 버튼(112)이 선택되고, 제1 화상 학습 화면(111) 상에 도움 강사 영상(131)이 표시되고, 제1 도움 버튼(112)이 다시 선택되면, 제1 화상 학습 화면(111) 상에 도움 강사 영상(131)이 사라진다.

[0044] 학습자 단말기(110)에 표시되는 제1 화상 학습 화면(111)은 상단에 제1 도움 버튼(112)과 제1 클래스 메뉴 모드(113)를 형성하고, 학습자 영상(116)이 표시되는 하단에 제1 통신 메뉴 모드(114)를 형성하며, 측면 일측에 제1 인터페이스 메뉴 모드(115)를 형성한다.

[0045] 제1 클래스 메뉴 모드(113)는 원어민 강사에게 메시지를 전송하는 기능, 클래스 입장 기능, 클래스 스케줄 기능 등을 포함한다.

[0046] 제1 통신 메뉴 모드(114)는 수업 내용에 대한 설명 요청 기능, 수업 내용의 이해 여부를 나타내는 피드백 기능 등을 포함한다.

[0047] 제1 인터페이스 메뉴 모드(115)는 화면 스크린 캡쳐, 화면 쓰기, 삭제, 파일 불러오기 등을 포함한다.

[0049] 원어민 강사 단말기(120)는 제2 화상 학습 화면(121) 상에 제2 도움 버튼(122)을 형성하고, 제2 도움 버튼(122)으로부터 제2 도움 버튼 선택 신호를 수신하는 경우, 제2 도움 버튼 선택 신호에 대응하는 도움 강사 요청 신호를 생성하며, 생성한 도움 강사 요청 신호를 통신망(101)을 통해 온라인 학습 중계 서버(140)로 전송한다.

[0050] 온라인 학습 중계 서버(140)는 원어민 강사 단말기(120)로부터 도움 강사 요청 신호를 수신하면, 도움 강사 요청 신호에 대응하는 도움 강사 할당 신호를 생성하여 복수의 도움 강사 단말기(130)로 전송한다.

[0051] 각각의 도움 강사 단말기(130)는 온라인 학습 중계 서버(140)로부터 도움 강사 할당 신호를 수신하고, 이에 대한 응답 신호를 생성하여 온라인 학습 중계 서버(140)로 전송한다.

[0052] 온라인 학습 중계 서버(140)는 각각의 도움 강사 단말기(130)로부터 응답 신호를 수신하는 경우, 도움 강사 단말기(130)를 선택하는 최종 할당 신호를 생성하여 최초로 응답 신호를 전송한 도움 강사 단말기(130)로 전송하며, 응답 신호를 수신한 도움 강사 단말기(130)로부터 도움 강사 영상(131)과 도움 강사 음성을 수신한다.

[0053] 온라인 학습 중계 서버(140)는 수신한 도움 강사 영상(131)을 제2 화상 학습 화면(121)에 추가로 표시되어 학습자 단말기(110)와 원어민 강사 단말기(120)로 전송하고, 도움 강사 음성, 학습자 음성, 원어민 강사 음성을 동기화하여 실시간으로 학습자 단말기(110), 원어민 강사 단말기(120), 도움 강사 단말기(130)로 전송한다. 원어민 강사 단말기(120)의 제2 도움 버튼(122)은 학습자 단말기(110)의 제1 도움 버튼(112)과 동일한 기능을 수행하는 것으로 제2 도움 버튼(122)을 다시 눌러서 도움 강사를 취소하는 과정이 동일하므로 상세한 설명을 생략한다.

[0054] 원어민 강사 단말기(120)에 표시되는 제2 화상 학습 화면(121)은 상단에 제2 도움 버튼(122)과 제2 클래스 메뉴 모드(123)를 형성하고, 원어민 강사 영상(126)이 표시되는 하단에 제2 통신 메뉴 모드(124)를 형성하며, 측면 일측에 제2 인터페이스 메뉴 모드(125)를 형성한다.

[0055] 제2 클래스 메뉴 모드(123)는 학습자에게 메시지를 전송하는 기능, 클래스 입장 기능, 클래스 스케줄 기능 등을 포함한다.

[0056] 제2 통신 메뉴 모드(124)는 수업 내용을 이해했는지, 도움이 필요한지에 대한 질문 기능, 정답 선택 또는 원어민 강사를 따라 과제를 수행하는 과제 요청 기능, 피드백 기능 등을 포함한다.

[0057] 제2 인터페이스 메뉴 모드(125)는 화면 스크린 캡쳐, 화면 쓰기, 삭제, 파일 불러오기 등을 포함한다.

[0059] 본 발명의 실시예의 온라인 학습 중계 서버(140)는 무선 통신부(141), 서버 제어부(142), 영상 음성 저장부(143), 단말기 데이터베이스부(144) 및 화상 학습 화면 생성부(145)를 포함한다.

[0060] 온라인 학습 중계 서버(140)는 하드웨어적으로는 통상적인 웹 서버와 동일한 구성을 가지며, 소프트웨어적으로는 C, C++, Java, Visual Basic, Visual C 등과 같은 다양한 형태의 언어를 통해 구현되어 여러 가지 기능을 하는 프로그램 모듈을 포함한다. 또한, 일반적인 서버용 하드웨어에 도스(dos), 윈도우(window), 리눅스(linux), 유닉스(unix), 매킨토시(macintosh) 등의 운영 체제에 따라 다양하게 제공되고 있는 웹 서버 프로그램을 이용하여 구현될 수 있다.

[0061] 무선 통신부(141)는 학습자 단말기(110), 원어민 강사 단말기(120), 도움 강사 단말기(130)와 각각 유무선 통신을 처리하는 하드웨어 및 소프트웨어의 프로토콜을 지원한다. 무선 통신부(141)는 TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 등의 인터넷 프로토콜에 따라서 데이터 통신이 이루어질 수 있다.

[0062] 화상 학습 화면 생성부(145)는 학습자 영상(116), 원어민 강사 영상(126), 도움 강사 영상(131)이 포함된 화상 학습 화면을 생성하고, 도움 강사 음성, 학습자 음성, 원어민 강사 음성을 동기화하여 실시간으로 학습자 단말기(110), 원어민 강사 단말기(120), 도움 강사 단말기(130)로 전송할 수 있다.

[0063] 화상 학습 화면 생성부(145)는 학습자 단말기(110)에 표시되는 제1 화상 학습 화면(111)과 원어민 강사 단말기(120)에 표시되는 제2 화상 학습 화면(121)을 다르게 구성할 수도 있고, 동일하게 구성할 수도 있다.

[0064] 서버 제어부(142)는 학습자 단말기(110)로부터 학습자 영상(116)과 학습자 음성을 수신하여 영상 음성 저장부(143)에 저장하고, 원어민 강사 단말기(120)로부터 원어민 강사 영상(126)과 원어민 강사 음성을 수신하여 영상 음성 저장부(143)에 저장하며, 도움 강사 단말기(130)로부터 도움 강사 영상(131)과 도움 강사 음성을 수신하여 영상 음성 저장부(143)에 저장한다.

[0065] 단말기 데이터베이스부(144)는 학습자 단말기(110)에 관련된 단말기 정보와, 원어민 강사 단말기(120)에 관련된 단말기 정보, 도움 강사 단말기(130)에 관련된 단말기 정보가 저장되어 있다.

[0066] 서버 제어부(142)는 학습자 단말기(110) 또는 원어민 강사 단말기(120)로부터 도움 버튼 선택 신호를 수신하는 경우, 도움 버튼 선택 신호에 대응하는 도움 강사 요청 신호를 생성하며, 생성한 도움 강사 요청 신호를 무선 통신부(141)를 통해 도움 강사 단말기(130)로 전송한다.

[0067] 서버 제어부(142)는 단말기 데이터베이스부(144)에서 학습자 단말기(110)에 관련된 단말기 정보와, 원어민 강사 단말기(120)에 관련된 단말기 정보, 도움 강사 단말기(130)에 관련된 단말기 정보를 검색하여 찾아낸다.

[0068] 서버 제어부(142)는 학습자 단말기(110) 또는 원어민 강사 단말기(120)로부터 도움 강사 취소 신호를 수신하면, 도움 강사 취소 신호에 대응하는 도움 강사 종료 신호를 생성하여 해당 도움 강사 단말기(130)로 전송하고, 도움 강사 영상(131)을 삭제한 화상 학습 화면(111, 121)을 생성하여 학습자 단말기(110)와 원어민 강사 단말기(120)로 전송한다.

[0070] 서버 제어부(142)는 학습자 단말기(110) 또는 원어민 강사 단말기(120)로부터 도움 강사 식별 정보와 도움 강사 요청 신호를 수신하는 경우, 도움 강사 식별 정보에 매칭하는 도움 강사 단말기(130)를 단말기 데이터베이스부(144)에서 검색하여 선택하고, 도움 강사 할당 신호를 생성하여 선택된 도움 강사 단말기(130)로 전송한다. 여기서, 도움 강사 식별 정보는 도움 강사 단말기(130)를 나타내는 ID 번호, 이름 등 포함할 수 있다.

[0071] 도움 강사 단말기(130)는 온라인 학습 중계 서버(140)로부터 도움 강사 할당 신호를 수신하고, 이에 대한 응답 신호를 생성하여 온라인 학습 중계 서버(140)로 전송한다.

[0072] 그러나 서버 제어부(142)는 도움 강사 할당 신호를 생성하여 선택된 도움 강사 단말기(130)로 전송 시, 도움 강사 단말기(130)가 화상 학습 화면(111, 121)에 포함되어 활성화 된 상태로 다른 단말기와 수업 중인 경우, 도움 강사 단말기(130)로부터 단말기 온 상태를 수신한다. 단말기 온 상태는 다른 단말기의 화상 학습 화면에 도움 강사 영상(131)을 표시하여 수업 중인 상태이다.

[0073] 서버 제어부(142)는 도움 강사 단말기(130)로부터 단말기 온 상태를 수신하는 경우, 추가 시간을 대기하는 대기 모드 명령과 다른 도움 강사로 대체하는 강사 대체 명령을 생성하여 학습자 단말기(110) 또는 원어민 강사 단말기(120)로 전송한다.

[0074] 학습자 단말기(110) 또는 원어민 강사 단말기(120)는 화상 학습 화면 상에 추가 시간을 대기할 것인지 대기 모드와 다른 강사로 대체하는 강사 대체 모드를 메시지로 표시한다.

[0075] 학습자 단말기(110) 또는 원어민 강사 단말기(120)는 대기 모드 또는 강사 대체 모드 중 선택하게 된다.

[0076] 서버 제어부(142)는 학습자 단말기(110) 또는 원어민 강사 단말기(120)로부터 대기 모드 신호를 수신하는 경우, 원하는 도움 강사 단말기(130)가 단말기 오프 상태를 수신할 때까지 대기하고, 단말기 오프 상태가 수신되면, 도움 강사 할당 신호를 생성하여 해당 도움 강사 단말기(130)로 전송한다.

[0077] 서버 제어부(142)는 학습자 단말기(110) 또는 원어민 강사 단말기(120)로부터 강사 대체 모드 신호를 수신하는 경우, 단말기 데이터베이스부(144)에서 다른 도움 강사의 도움 강사 단말기(130)를 검색하여 선택하고, 도움 강사 할당 신호를 생성하여 선택된 도움 강사 단말기(130)로 전송한다.

[0078] 이상에서 본 발명의 실시예는 장치 및/또는 방법을 통해서만 구현이 되는 것은 아니며, 본 발명의 실시예의 구성에 대응하는 기능을 실현하기 위한 프로그램, 그 프로그램이 기록된 기록 매체 등을 통해 구현될 수도 있으며, 이러한 구현은 앞서 설명한 실시예의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야의 전문가라면 쉽게 구현할 수 있는 것이다.

[0079] 이상에서 본 발명의 실시예에 대하여 상세하게 설명하였지만 본 발명의 권리범위는 이에 한정되는 것은 아니고 다음의 청구범위에서 정의하고 있는 본 발명의 기본 개념을 이용한 당업자의 여러 변형 및 개량 형태 또한 본 발명의 권리범위에 속하는 것이다.

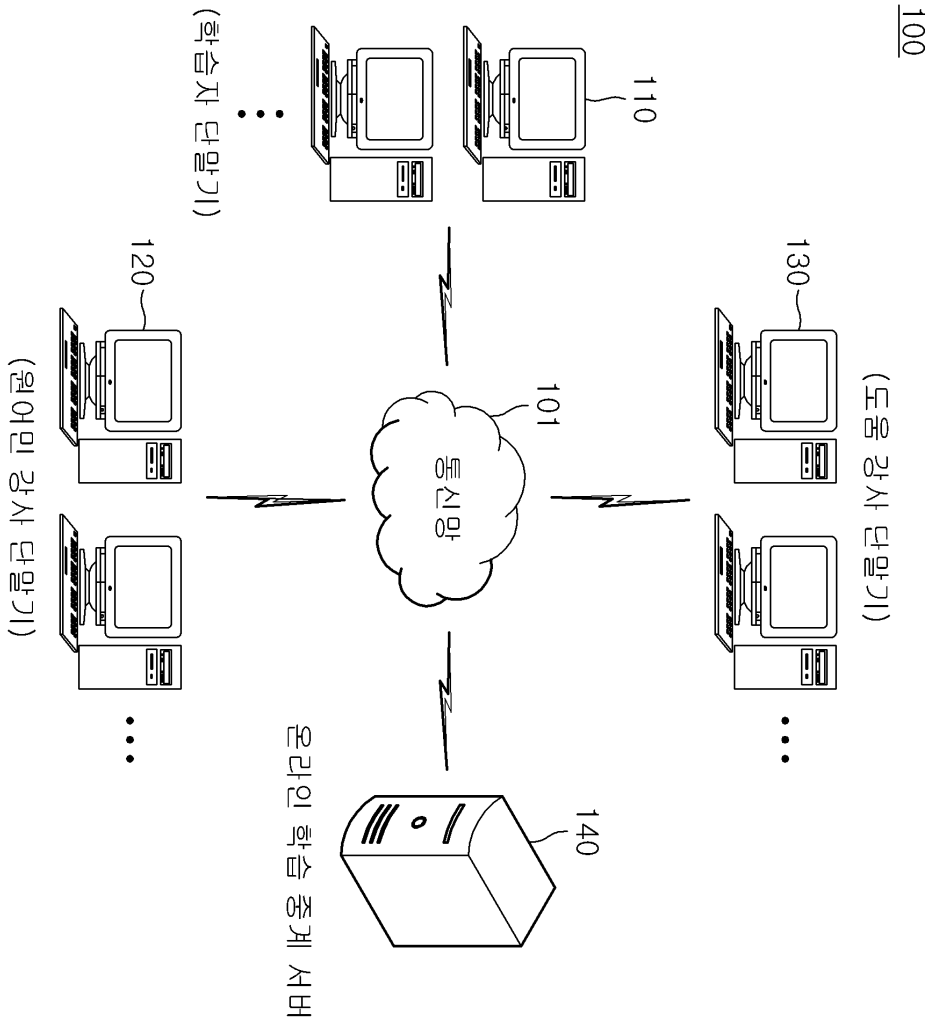
부호의 설명

[0080]

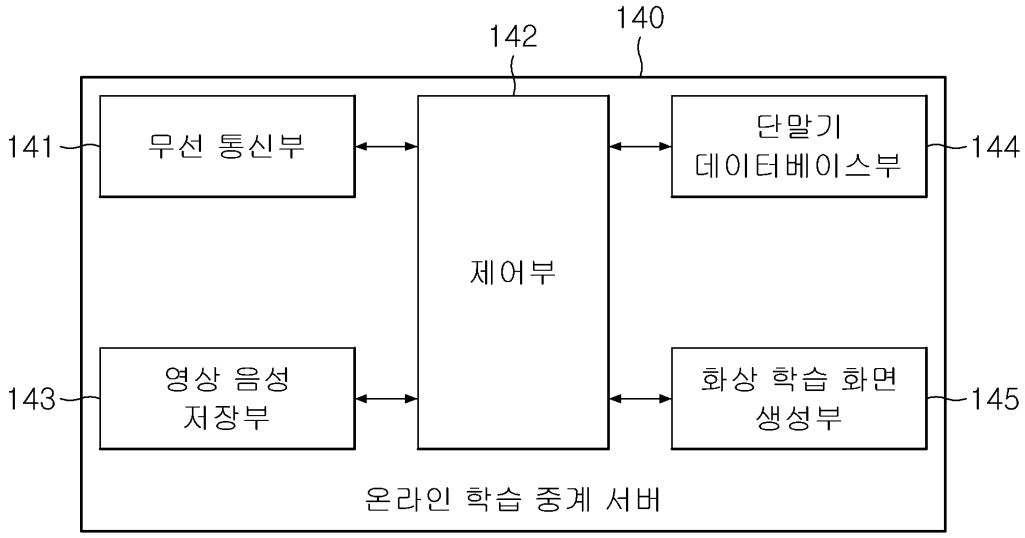
100: 외국어 화상 학습 시스템
101: 통신망
110: 학습자 단말기
111: 제1 화상 학습 화면
112: 제1 도움 버튼
113: 제1 클래스 메뉴 모드
114: 제1 통신 메뉴 모드
115: 제1 인터페이스 메뉴 모드
116: 학습자 영상
120: 원어민 강사 단말기
121: 제2 화상 학습 화면
122: 제2 도움 버튼
123: 제2 클래스 메뉴 모드
124: 제2 통신 메뉴 모드
125: 제2 인터페이스 메뉴 모드
126: 원어민 강사 영상
130: 도움 강사 단말기
131: 도움 강사 영상
140: 온라인 학습 중계 서버
141: 무선 통신부
142: 서버 제어부
143: 영상 음성 저장부
144: 단말기 데이터베이스부
145: 화상 학습 화면 생성부

도면

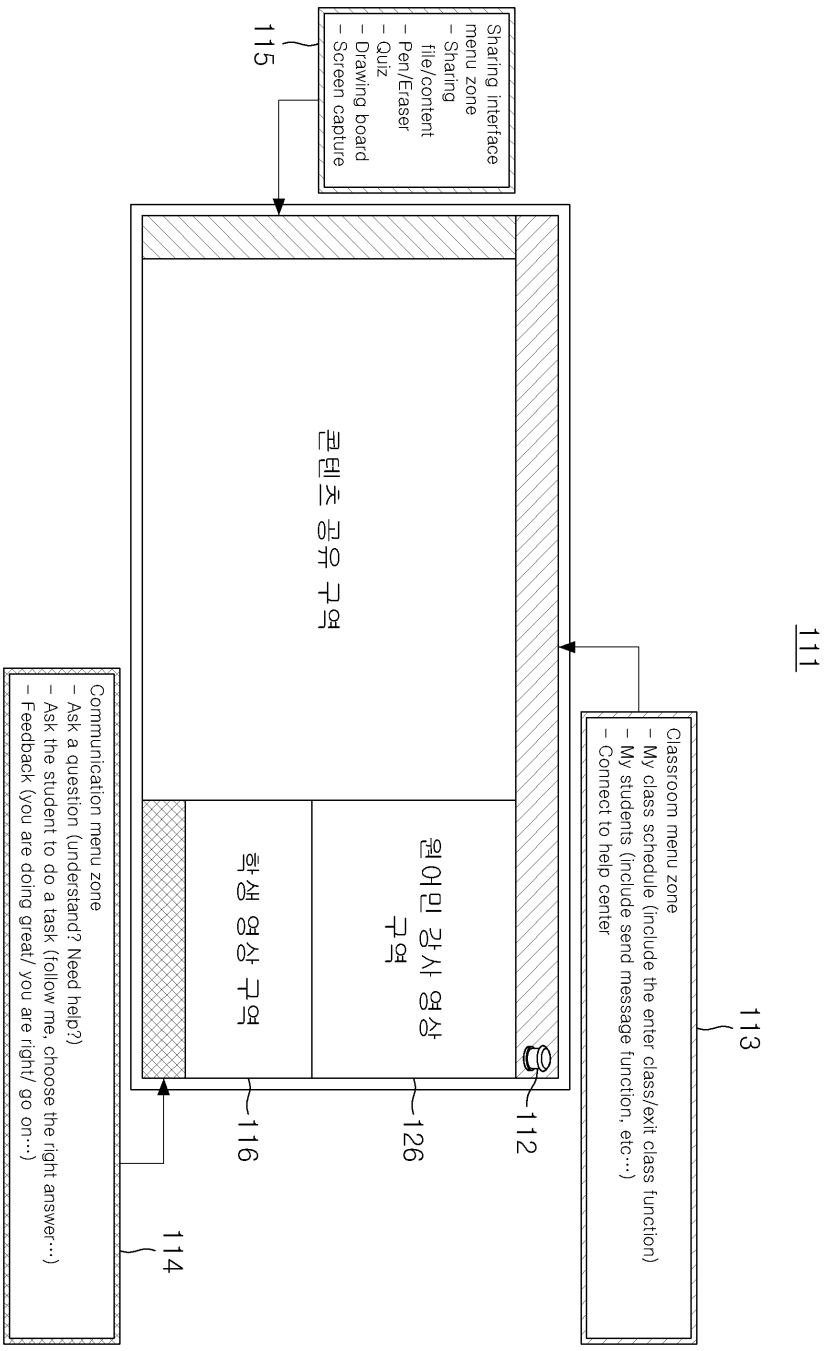
도면1


100
110
(학습자 단말기)
120
(원어민 강사 단말기)
130
(도움 강사 단말기)
101
통신망
140
온라인 학습 중계 서버

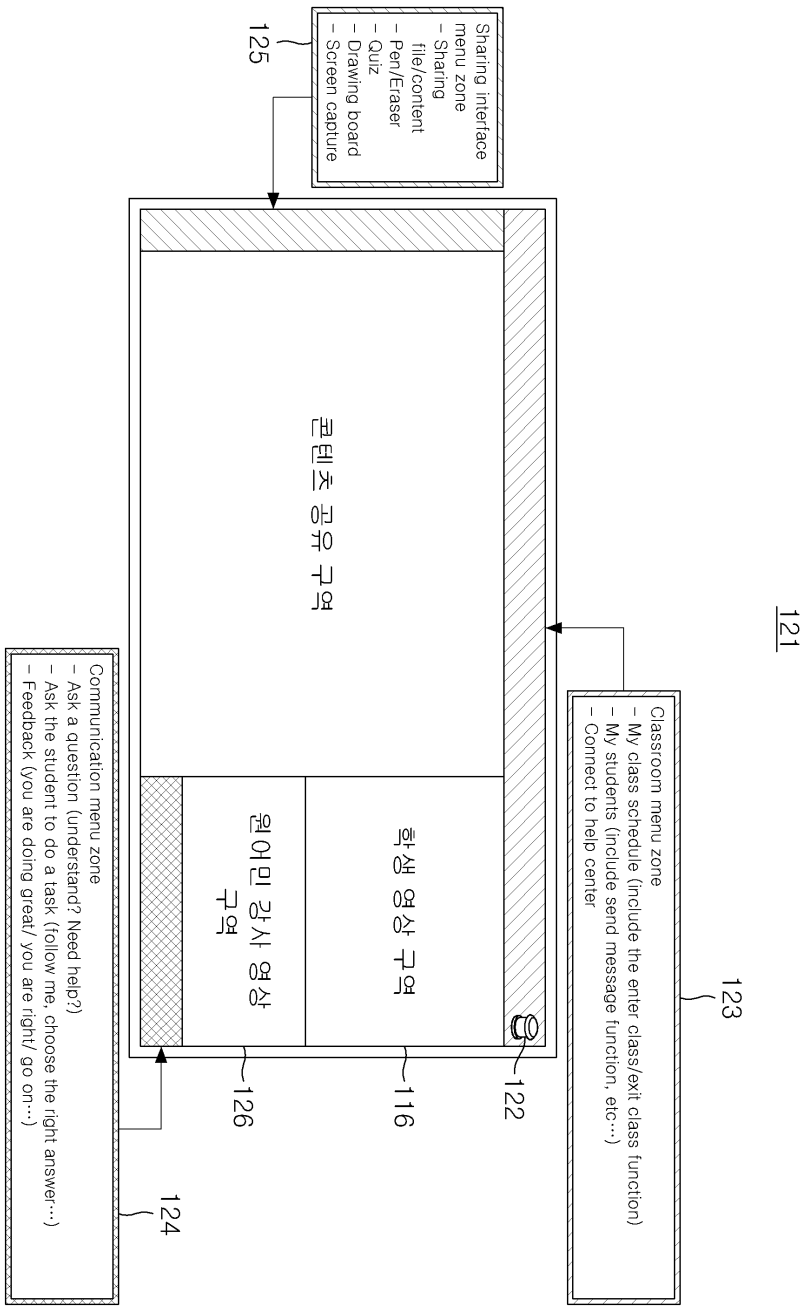
도면2


140
142
141
무선 통신부
제어부
단말기
데이터베이스부
144
143
영상 음성
저장부
화상 학습 화면
생성부
145
온라인 학습 중계 서버

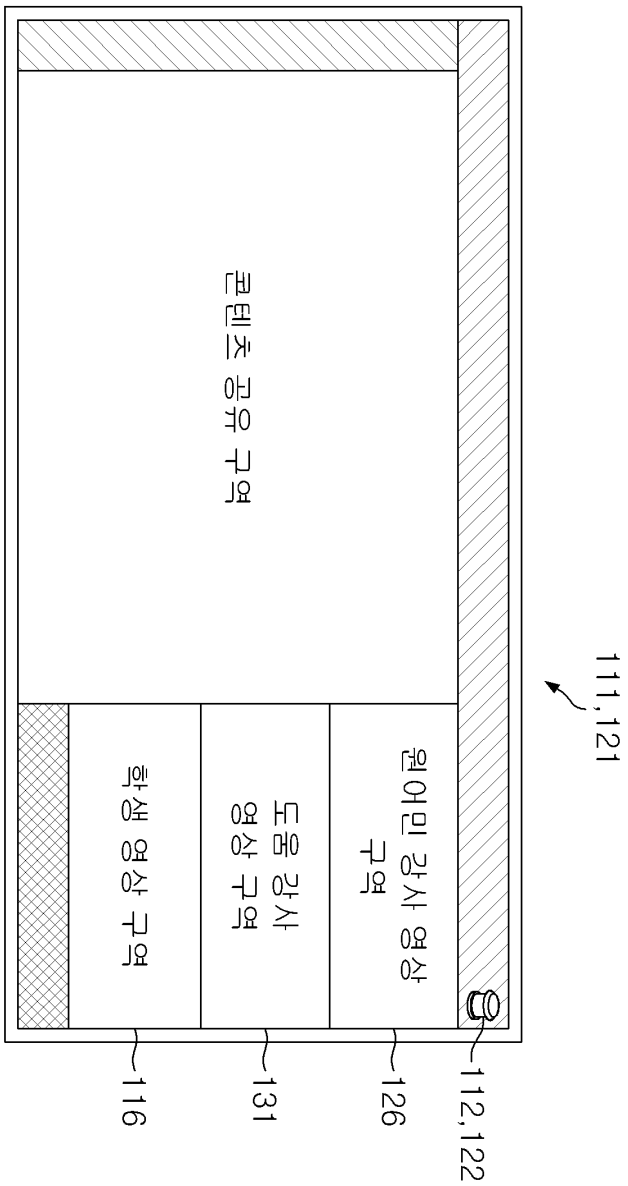
도면3


111
Sharing interface menu zone
- Sharing file/content
- Pen/Eraser
- Quiz
- Drawing board
- Screen capture
115
콘텐츠 공유 구역
원어민 강사 영상 구역
학생 영상 구역
112
126
116
Classroom menu zone
- My class schedule (include the enter class/exit class function)
- My students (include send message function, etc…)
- Connect to help center
113
Communication menu zone
- Ask a question (understand? Need help?)
- Ask the student to do a task (follow me, choose the right answer…)
- Feedback (you are doing great/ you are right/ go on…)
114

도면4


121
Sharing interface
menu zone
- Sharing
file/content
- Pen/Eraser
- Quiz
- Drawing board
- Screen capture
125
콘텐츠 공유 구역
학생 영상 구역
원어민 강사 영상
구역
126
116
122
Classroom menu zone
- My class schedule (include the enter class/exit class function)
- My students (include send message function, etc…)
- Connect to help center
123
Communication menu zone
- Ask a question (understand? Need help?)
- Ask the student to do a task (follow me, choose the right answer…)
- Feedback (you are doing great/ you are right/ go on…)
124

도면5


111,121
콘텐츠 공유 구역
원어민 강사 영상 구역
도움 강사 영상 구역
학생 영상 구역
112,122
126
131
116