(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0082827
(43) 공개일자 2018년07월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/20 (2012.01) *G06F 15/16* (2018.01)
G06Q 30/02 (2012.01) *G06Q 50/10* (2012.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 50/20 (2013.01)
G06F 15/16 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0004198
(22) 출원일자 2017년01월11일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
한국기술교육대학교 산학협력단
충남 천안시 동남구 병천면 충절로 1600, 내 (한국기술교육대학교)
(72) 발명자
서희석
충청남도 천안시 동남구 일봉로 110, 102동 303호(용곡동, 삼성쉐르빌아파트)
김재원
충청남도 천안시 서북구 오성9길 26, 2동 306호(두정동, G.N.Bill)
이세한
충청북도 충주시 예성로 401, 407동 1506호(연수동, 연수주공4,5단지아파트)
(74) 대리인
특허법인 남앤드남

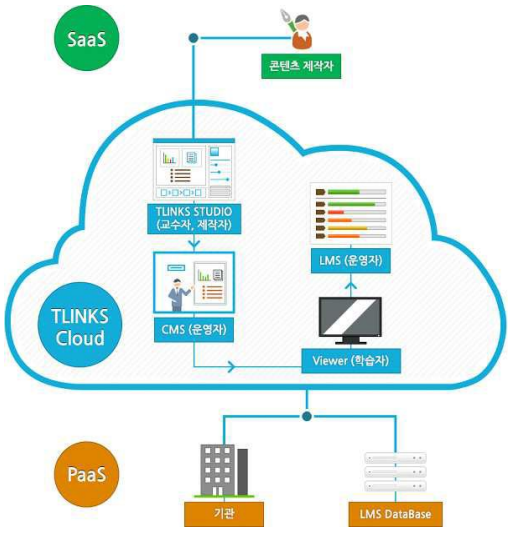
전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 발명의 명칭 **통합 이러닝 솔루션**

(57) 요 약

본 발명은 기존 인프라의 교체 없이 다양한 LMS에서 적응적으로 사용할 수 있고, 모바일 기기에서 제공하는 다양한 기능을 이용할 수 있는 저작 도구인 TLINKS STUDIO와, 스마트 러닝의 환경을 구성할 수 있게 하는 클라우드 시스템인 TLINKS CLOUD를 기반으로 한 통합 이러닝 솔루션에 관한 것이다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
G06Q 30/0224 (2013.01)
G06Q 50/10 (2015.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

기존 인프라의 교체 없이 다양한 LMS에서 적응적으로 사용할 수 있고 모바일 기기에서 제공하는 다양한 기능을 이용할 수 있는 저작 도구인 TLINKS STUDIO; 및

스마트 러닝의 환경을 구성할 수 있게 하는 클라우드 시스템인 TLINKS CLOUD를 포함하는 것을 특징으로 하는 통합 이러닝 솔루션.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 기존 인프라의 교체 없이 다양한 LMS에서 적응적으로 사용할 수 있고, 모바일 기기에서 제공하는 다양한 기능을 이용할 수 있는 저작 도구인 TLINKS STUDIO와, 스마트 러닝의 환경을 구성할 수 있게 하는 클라우드 시스템인 TLINKS CLOUD를 기반으로 한 통합 이러닝 솔루션에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 1990년대 인터넷의 확산으로 시작된 온라인 학습이 이러닝의 시대를 거쳐 스마트 러닝의 시대로 온라인 교육의 패러다임이 변화하고 있다. 이러한 시대적/기술적 변화에 따라 등장한 스마트 러닝의 시대는 기존의 웹 환경에 고정되어 있던 수많은 이러닝 콘텐츠를 모바일 환경으로의 확장을 요구하고 있다. 그에 따라 이러닝 콘텐츠를 학습 하는 도구 역시 테스크탑 컴퓨터에서 다양한 센서가 장착된 스마트기기로 확장되고 있다.

[0003] 이러한 변화는 기존의 학습자에게 다양하고 새로운 형태의 학습적 경험을 유발하고 있으며, 지속적으로 확장되고 있다. 뿐만 아니라, 모바일의 여러 특성을 반영하여 장소에 구애 받지 않고 언제 어디서나 학습이 가능한 형태의 학습도 가능케 되었으며, 콘텐츠와 인터렉션을 통한 학습 또한 가능하게 되었다.

[0004] 하지만, 급속히 확장되고 변화하는 인프라에 비해 이러닝은 스마트 러닝으로 급속히 확장하지 못하고 있다. 이러한 현상은 현재 이러닝 산업에서 가지고 있는 두 가지 큰 기술적인 문제점에 기인하고 있다.

[0005] 첫째로, 인프라 확장에 따른 높은 비용 때문이다. 국내의 대부분의 이러닝은 플래시로 제작되었으며, 주로 데스크탑이나 랩탑에서 이용되었다. 하지만, 스마트 러닝의 경우 다양한 모바일 기기에서도 재생 및 학습 가능해야 한다는 특징을 가진다. 따라서, 스마트 러닝을 위한 이러닝 서비스 영역의 확장이 불가피하다. 하지만, 플래시로 제작된 국내 대부분의 이러닝 콘텐츠는 모바일 환경에서 재생이 불가능하다. 따라서, 기존에 제작된 대부분의 이러닝 콘텐츠를 모바일 환경에서 서비스하기 위해는 모바일 환경에서 재생 가능한 콘텐츠로 다시 제작되어야 하는 실정이다.

[0006] 둘째로, 모바일 기기에 적합한 이러닝 콘텐츠를 저작할 수 있는 저작 도구의 부재이다. N스크린의 특성을 가지는 이러닝 콘텐츠를 제작하는 저작 도구의 대부분이 LMS 인프라와 패키지로 구성되어 있어, 스마트 러닝에 적합한 이러닝 콘텐츠를 제작하기 위해서는 LMS 인프라 역시 교체해야 한다. 즉, 스마트 러닝을 제작 하고 서비스하기 위해서는 높은 비용이 발생하는 LMS 인프라 교체 작업을 동반해야 하는 단점을 가진다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기한 사정을 감안하여 창출된 것으로서, 본 발명에서 도달하고자 하는 목적은, 기존 인프라의 교체 없이 다양한 LMS에서 적응적으로 사용할 수 있고, 모바일 기기에서 제공하는 다양한 기능을 이용할 수 있는 저작 도구인 TLINKS STUDIO를 개발하며, 더 나아가, 별도의 인프라 없이도 스마트 러닝의 환경을 구성할 수 있게 하는 클라우드 시스템인 TLINKS CLOUD를 개발하여,TLINKS STUIDO를 통해 제작된 이러닝 콘텐츠로 구성된 다양한 형태의 LMS를 구축할 수 있도록 하며, 뿐만 아니라, 다양한 학습자의 빅데이터를 분석하여, 맞춤형 개별 학습까

지 가능한 통합 이러닝 솔루션을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 통합 이러닝 솔루션은 기존 인프라의 교체 없이 다양한 LMS에서 적응적으로 사용할 수 있고 모바일 기기에서 제공하는 다양한 기능을 이용할 수 있는 저작 도구인 TLINKS STUDIO; 및 스마트 러닝의 환경을 구성할 수 있게 하는 클라우드 시스템인 TLINKS CLOUD를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0009] 이에, 본 발명에 따른 이러닝 솔루션에 따르면, 기존 인프라의 교체 없이 다양한 LMS에서 적응적으로 사용할 수 있고, 모바일 기기에서 제공하는 다양한 기능을 이용할 수 있는 저작 도구를 제공할 수 있으며, 별도의 인프라 없이도 스마트 러닝의 환경을 구성할 수 있게 하는 클라우드 시스템을 제공할 수 있으며, 나아가 제작된 이러닝 콘텐츠로 구성된 다양한 형태의 LMS를 구축할 수 있을 뿐만 아니라, 다양한 학습자의 빅데이터를 분석하여, 맞춤형 개별 학습까지 가능하게 하는 효과가 성취된다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 빅데이터 기반의TLINKS CLOUD를 활용한 통합 이러닝 솔루션 개념을 설명하기 위한 예시도.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 편집 연출 모듈을 설명하기 위한 도면.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 연출 모듈을 설명하기 위한 도면.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 멀티미디어 연출 모듈을 설명하기 위한 도면.

도 5 내지 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 퀴즈 템플릿을 설명하기 위한 도면.

도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 빅데이터 기반의TLINKS CLOUD를 활용한 통합 이러닝 솔루션 기술개발 세부 목표를 설명하기 위한 도면.

도 10에는 본 발명의 일 실시예에 따른 TLINKS STUDIO 프로그램 레이아웃 구성의 예상도.

도 11는 본 발명의 일 실시예에 따라 모바일 기기에서 제공 가능한 인터렉션의 예시도.

도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 TLINKS STUDIO를 통해 제작된 이러닝 콘텐츠의 예시도.

도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 TLINKS CLOUD 서비스 개념을 설명하기 위한 도면.

도 14 및 도 15는 본 발명의 일 실시예에 따른 LINKS STUDIO를 이용하여 이러닝 콘텐츠를 제작하는 화면의 예시도.

도 16은 본 발명의 일 실시예에 따른 LINKS STUDIO 레이아웃 화면의 예시도.

도 17은 본 발명의 일 실시예에 따른 TLINKS CLOUD 웹 서비스 메인 화면의 예시도.

도 18은 본 발명의 일 실시예에 따른 TLINKS CLOUD 웹 서비스 이러닝 콘텐츠 뷰어 화면의 예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 대하여 설명한다.

[0012] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 빅데이터 기반의TLINKS CLOUD를 활용한 통합 이러닝 솔루션 개념을 도시한다.

[0013] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 통합 이러닝 솔루션은 크게 TLINK STUDIO 와 TLINKS CLOUD로 구성되며, 각 구성의 목표는 다음과 같다.

[0014] TLINKS STUDIO는 SaaS(Software as a Service)의 형태로 사용자들에게 제공되며, HTML5로 구성된 이러닝 콘텐츠를 제작할 수 있는 방법을 제공하며, TLINKS STUDIO로 제작된 이러닝 콘텐츠는 TLINKS CLOUD 또는 로컬 배포가 가능하게 하는 것을 목표로 한다.

[0015] TLINK CLOUD는 PaaS(Platform as a Service)의 형태로 사용자들에게 제공되며, 기존의 LMS에 이러닝 콘텐츠를 제공하는 것이 가능하다. 서비스로 제공되는 클라우드 인프라는 사용자의 유연한 서비스의 확장/축소가 가능하게 해주며, 서비스를 통해 쌓인 학습자의 데이터를 분석하여 개인화 학습 시스템의 구성 또한 가능토록 하는 것을 목표로 한다.

[0016] 본 발명의 일 실시예에 따른 이러닝 콘텐츠 제작 프로그램인TLINKS STUDIO는 HTML5로 구성된 이러닝 콘텐츠를 제작 하는 저작 도구로써, 한 번의 제작을 통해 다양한 플랫폼에서 사용 가능한 콘텐츠를 제작할 수 있다.

[0017] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 'TLINKD CLOUD' 와 연동을 통해 다양한 LMS 로 연결하는 것이 가능하며, SaaS로 제공되기 때문에 별도의 설치 없이 프로그램을 웹상에서 실행할 수 있다는 차별성을 가진다.

[0018] 본 발명의 일 실시예에 따른 TLINKS CLOUD 는 PaaS(Platform as a Service) 로 제공되는 클라우드 서비스로써, 다양한 LMS 의 일부분으로 사용하는 것이 가능할 뿐만 아니라, 중/소규모의 LMS 를 쉽게 구성할 수 있다는 방법을 제공한다.

[0019] 이러한 쉬운 접근성과 유연성은 LMS 의 확대/축소에 유연하게 대처할 수 있는 방법을 제공해주며, 기존의 설치형 LMS 가 아닌 인프라 자체를 서비스 하는 클라우드 서비스로서의 차별성을 가진다.

[0020] 또한, 클라우드 서비스의 이용으로 기관의 모든 역량을 교육 콘텐츠 개발에만 집중할 수 있게 되며, 별도의 교육시스템 개발, 운영 및 유지 보수에 대한 인력 비용이 많은 부분 절감 될 수 있게 한다.

[0021] 본 발명의 일 실시예에 따른 TLINKS CLOUD의 이용시 저장되는 데이터를 분석하여 학습자에게 최적화된 이러닝 콘텐츠 추천, 학업 성취도에 따른 이러닝 콘텐츠 개선 방법 제공, 학습 트렌드 분석 자료 제공 등의 빅데이터 분석 기술을 이용한 다양한 시각화 정보를 제공 가능하다.

[0023] 이하에서는 본 발명의 일 실시예에 따른 통합 이러닝 솔루션의 구체적인 내용을 살펴보기로 한다.

[0025] ■ TLINKS STUDIO 개발

[0026] * 교수자에게 제공되어 이러닝 콘텐츠를 제작하기 위한 프로그램으로서 TLINKS STUDIO로 제작된 이러닝 콘텐츠는 TLINKS CLOUD를 통해 서버로 전송되어 저장됨.

[0028] * GUI 제작 : 프로퍼티 창, 스토리 보드 창, 툴바 등 디자인 적용하여 제작

[0030] * 콘텐츠 구성 모듈 개발 : 과정 구성 모듈 개발

[0032] * 연출 모듈 제작

[0033] - 편집 연출 모듈 개발

[0034] - 멀티미디어 연출 모듈 개발

[0035] - 인터렉션 연출 모듈 개발

[0037] * 퀴즈 모듈 제작

[0038] - 퀴즈 템플릿 개발

[0039] - 퀴즈 인터렉션 모듈 개발

[0040] - 사용자 정의 퀴즈 모듈 개발

[0042] * 콘텐츠 퍼블리싱 모듈 개발

[0043] - 로컬 퍼블리싱 모듈

[0044] - LMS 퍼블리싱 모듈

[0046] ■ TLINKS CLOUD 구축

[0047] * LMS 연동 모듈 제작

[0048] - 학습관리 모듈

[0049] - 운영지원 모듈

[0050] - 교수관리 모듈

[0051] - 개별화 학습 시스템 모듈

[0053] * CMS 연동 모듈 제작

[0054] - 이러닝 콘텐츠 업로드 모듈

[0055] - 이러닝 콘텐츠 관리 및 분석 모듈

[0056] - 큐레이션 및 공유/배포 모듈

[0058] * 클라우드 서비스 개발

[0059] - 외부 LMS 연동 모듈

[0060] - TLINKS STUDIO 배포

[0062] ■ TLINKS VIEWER 엔진 개발

[0063] * 연출 재생 모듈 개발

[0065] * 인터렉션 모듈 개발

[0067] * LMS 연동 모듈 개발

[0069] * 콘텐츠 보안 모듈 개발

[0071] ■ 연출 모듈 제작(TLINKS STUDIO)

[0072] * 편집 연출 모듈

[0073] 도 2에 도시된 타이핑 텍스트 연출, 생성 연출, 무빙 연출, 쉐이크 연출을 포함함

[0075] * 멀티미디어 연출 모듈

[0076] 도 3에 도시된 동영상 재생, 내레이션연출, 효과음 재생, 배경음 재생을 포함함

[0078] * 멀티미디어 연출 모듈

[0079] 도 4에 도시된 클리(터치) 모듈, 드레그/드랍 모듈, 흔들기 모듈, 카메라 모듈을 포함함

[0081] ■ 퀴즈 제작 모듈 개발(TLINKS STUDIO)

[0082] * 퀴즈 제작 모듈

[0083] - 인터렉션이 적용 가능한 퀴즈로써, 다양한 형태의 인터렉션을 사용한 문제를 제작 가능함.

[0084] - 제공되는 다양한 퀴즈 템플릿

[0085] 도 5에 도시된 관식 문제로서 제시된 답안을 클릭하여 풀이하는 퀴즈 방식 인 객관식 퀴즈, 도 6에 도시된 사용자의 텍스트 입력을 받아 풀이하는 퀴즈 방식 주관식 퀴즈, 도 7에 도시된 드래그/드랍을 이용하여 문제를 풀이하는 방식인 퍼즐식 퀴즈, 도 8에 도시된 정답에 해당하는 짝에 선을 그어 문제를 풀이하는 방식인 선긋기 퀴즈를 포함함

[0087] * 퀴즈 템플릿의 활용

[0088] - 사용자는 상기에 제시된 다양한 템플릿을 수정하여 퀴즈를 제작할 수 있음.

[0089] - 기본적으로 상기에 제시된 4가지 템플릿이 존재하여, 사용자의 상황에 맞추어 퀴즈를 제작하는 것이 가능함.

[0090] - 상기에 제시된 일반화 된 문제 풀이 형식 외에 사용자가 직접 퀴즈 방식을 적용할 수 있는 사용자 템플릿 역시 제공함.

[0092] ■ 학습관리 모듈(TLINKS CLOUD)

[0093] * 교과 과정 조회 기능

[0094] - 수강자가 학습 가능한 교과 과정을 조회하는 기능

[0095] - 학습 과정에 대한 리스트 및 과목의 상세 정보 조회

[0097] * 수강 관리 모듈

[0098] - 수강 신청 과정 선정 및 수강

[0099] - 사이버 강의실, 교과 학습 콘텐츠에 접근하여 강의 수강

[0101] * 사용자별 수강 내역 모듈

[0102] - 사용자별 수강 이력 조회 기능

[0103] - 수강한 강의의 시험 점수 확인 기능

[0105] * 시험 평가 모듈

[0106] - 교과 학습 단원별 학습 전/후 퀴즈 제공

[0107] - 문제 은행 시스템에서 출제된 시험의 수행

[0109] ■ 운영지원 모듈(TLINKS CLOUD)

[0110] * 교육과정 관리 기능

[0111] - 과정관리 : 과정의 영역별 분류 및 등록 관리, 과정 기초정보 및 과정 구성 정보 등록 관리

[0112] - 과목관리 : 상세 과목에 대한 정보 등록 관리, 강의 콘텐츠 및 강의 교재 관리

[0114] * 학습 운영 및 수강 관리 기능

[0115] - 학습정보관리 : 학습에 대한 사전 학습 정보를 등록 관리

[0116] - 학습자 정보 관리 : 학습자 현황 조회, 수강 승인/변경/취소

[0117] - 수강 진행관리 : 수강 진행과정 조회 및 관리

[0118] - 동계 및 리포트 관리 : 성적, 통계 및 리포트 생성과 조회

[0119] - 메일링 기능 : 전체 사용자 유형별, 과정별 메일링 기능, 선택 체크를 통하여 사용자별 메일링 기능, 진도 기준에 따른 학습자 독려 자동/수동 메일링 기능

[0120] - 게시판 관리 : 공지사항, 자료실, 자유게시판 유형관리, 접근 권한 관리

[0122] * 사용자 관리 기능

[0123] - 교수자 관리 : 교수자 개인 정보 조회 및 관리, 역할별 권한 관리

[0124] - 학생 관리 : 학생 개인 정보 조회 및 관리

[0125] - 운영자 관리 : 운영자 개인 정보 및 운영자별 등급 관리

[0126] - 학부모 등 일반 사용자 관리

[0128] ■ 교수 관리 모듈(TLINKS CLOUD)

[0129] * 과정 개설 기능

[0130] - 과정 운영 계획 수립 : 과정 분류 등록 관리

[0131] - 강의 계획 수립 : 개설 강좌 강의 계획서, 진행 정보 등 등록

[0132] - 평가 계획 수립 : 개설 강좌 평가기준 설정

[0134] * 강의 관리 기능

[0135] - 담당 과목 학습현황 조회 : 커리큘럼, 강좌개설, 게시판 현황제공

[0136] - 학습자료관리 : 콘텐츠 업로드 인터페이스 제공, 학습자료 등록 관리

[0138] * 시험 평가 기능

[0139] - 학생관리 : 학생 별 현황 조회 화면 제공 및 관리(학습독려), 활동 조회

[0140] - 과제관리 : 과제출제, 제출과제 조회 및 점수 부여, 과제 피드백

[0141] - 시험관리 : 시험출제, 성적 조회, 평가 결과 피드백

[0142] - 교과상담 : 담당 학생들의 교과상담 절의내용에 대한 대응처리

[0144] ■ 콘텐츠 관리 모듈(TLINKS CLOUD)

[0145] * 이러닝 콘텐츠 업로드 모듈

[0146] -TLINKS CLOUD에서 제작된 이러닝 콘텐츠의 업로드를 할 수 있는 기능

[0148] * 이러닝 콘텐츠 업로드 모듈

[0149] -TLINKS STUDIO에서 업로드된 이러닝 콘텐츠를 관리하고 분석하기 위한 기능

[0151] * 큐레이션 및 공유/배포 모듈

[0152] - 이러닝 콘텐츠의 보존, 유지, 수집기능의 제공

[0154] ■ HTML5 뷰어 엔진(TLINKS VIEWER)

[0155] * 연출 재생 모듈 개발

[0156] - TLINKS STUDIO에서 제작된 이러닝 콘텐츠의 연출을 재생하는 모듈 개발

[0158] * 인터렉션 모듈 개발

[0159] - TLINKS STUDIO에서 제작된 이러닝 콘텐츠의 상호 작용을 적용하는 모듈 개발

[0161] * LMS 연동 모듈 개발

[0162] - 학습 정보를 LMS로 전송하는 모듈 개발

[0164] * 콘텐츠 보안 모듈 개발

[0165] - 학습 정보의 보안과 인증을 관리하는 모듈 개발

[0167] 도 9에는 본 발명의 일 실시예에 따른 빅데이터 기반의TLINKS CLOUD를 활용한 통합 이러닝 솔루션 기술개발 세부목표를 보여주고 있다.

[0168] 이와 관련하여 본 발명의 일 실시예에 따른 세부개발 내용은 다음의 3가지 항목으로 분류될 수 있다.

[0170] **- TLINKS STUDIO 개발**

[0171] : 인터렉션과 동적연출을 적용한 이러닝 콘텐츠를 제작할 수 있는 저작 도구 개발

[0173] **- TLINKS VIEWER 개발**

[0174] : TLINKS STUDIO에서 제작된 이러닝 콘텐츠를 재생할 수 있는 전용 뷰어 개발

[0176] **- TLINKS CLOUD 서버 개발**

[0177] : TLINKS STUDIO에서 제작된 이러닝 콘텐츠를 이용한 LMS 서비스/CMS 관리 서비스를 제공하기 위한 서버 개발

[0179] 각각의 세부 개발 내용을 살펴보면 다음과 같다.

[0181] **(1) TLINKS STUDIO 개발**

[0182] * 'TLINKS STDUIO'는 HTML5로 구성된 이러닝 콘텐츠를 제작하기 위한 저작 도구이다. TLINKS STUDIO에 사용되는 기술은 크게 교수자가 실제 이러닝 콘텐츠를 제작하는 공간을 위한 GUI 모듈과 콘텐츠 화면에 편집 시 사용되는 연출 편집 모듈로 이루어진다.TLINKS STUDIO는 제작된 이러닝 콘텐츠의 데이터 관리뿐만 아니라TLINKS CLOUD 서비스를 통한 LMS와의 연동 그리고 강의 관리까지 지원한다.

[0183] 참고로 도 10에는 본 발명의 일 실시예에 따른 TLINKS STUDIO 프로그램 레이아웃 구성의 예상도가 도시되고 있다.

[0184] * 이러한 제작에서부터 LMS와 CMS의 연동을 통한 강의 관리까지 제공해주는 시스템적인 장점은 기존 솔루션과 달리 유지 및 보수 측면에서 뛰어날 뿐 아니라, 교수자가 직접 이러닝 콘텐츠를 제작하게 된다면 시간적/금적적인 측면에서도 기존의 이러닝 솔루션보다 효율적인 관리가 가능하다.

[0186] **(2) TLINKS VIEWER 개발**

[0187] * TLINKS VIEWER를 통해 모바일 기기에서 재생 가능한 이러닝 콘텐츠는 다양한 센서/입력을 이용한 인터렉션을 사용할 수 있게 된다. 모바일 기기에 내장되어 있는 터치스크린, 가속도센서 등을 이용해서 보기만 가능한 동영상으로 제작된 이러닝 콘텐츠와 달리 다양한 사용자의 입력이 가능케 한다. 이러한 인터렉션은 학습자로 하여금 능동적인 학습을 유발할 수 있고, 학습 몰입에 도움을 주는 중요한 장치로 사용될 수 있다.

[0188] 참고로, 도 11에는 본 발명의 일 실시예에 따라 모바일 기기에서 제공 가능한 인터렉션의 일례를 보여주고 있다.

[0189] 또한, 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 TLINKS STUDIO를 통해 제작된 이러닝 콘텐츠의 예시로서, 기존의 플래시로 제작된 이러닝 콘텐츠와 달리 모바일 기기에서 학습이 가능하며, 또한 인터렉션이 가능하며, TLINKS VIEWER를 통해 인터렉션을 이용하여 다양한 학습이 가능하다.

[0191] **(3) TLINKS CLOUD 서버 개발**

[0192] * 본 연구에서는 TLINKS STUDIO를 통해 제작된 이러닝 콘텐츠를 관리할 수 있는 TLINKS CLOUD 서비스를 구현한다.

[0193] 참고로, 도 13에는 본 발명의 일 실시예에 따른 TLINKS CLOUD 서비스 개념을 보여주고 있다.

[0194] * TLINKS CLOUD 서비스는 TLINKS STUDIO를 통해 제작된 이러닝 콘텐츠를 다양한 LMS에 연결할 수 있는 방법을 제공하거나 자체적으로 LMS를 구성할 수 있는 방법을 제공한다. 이러한 TLINKS CLOUD의 유연성은 기존에 설치된 LMS 환경을 교체하거나 많은 비용을 들어 새로 구성할 필요없이 스마트 러닝으로 확장할 수 있는 방법을 제공한다. 또한 교수자 스스로TLINKS STUDIO를 통해 이러닝 콘텐츠를 제작하고TLINKS CLOUD를 통해 배포/관리를 함으로써 1인 혹은 소규모의 강의 개설이 가능하다.

[0196] 이하에서는 본 발명의 일 실시예에 따른 통합 이러닝 솔루션의 기술적 성과에 대해 논하기로 한다.

[0198] ■ 접근성이 뛰어한 이러닝 콘텐츠를 제작 가능한 TLINKS STUDIO 개발

[0199] 참고로, 도 14 및 도 15에는 본 발명의 일 실시예에 따른 LINKS STUDIO를 이용하여 이러닝 콘텐츠를 제작하는 화면의 일례가 도시되며, 도 16에는 본 발명의 일 실시예에 따른 LINKS STUDIO 레이아웃 화면의 일례가 도시되고 있다.

[0201] * TLINKS STUDIO는 HTML5 기술을 이용하여 이러닝 콘텐츠를 제작하기 위한 프로그램으로 이러닝 콘텐츠에 동적 연출 및 인터렉션을 포함해서 쉽게 제작할 수 있도록 개발되었다.

[0203] * TLINKS STUDIO는 크게 이러닝 콘텐츠를 제작하는 공간인 메인 캔버스와 편집시 사용되는 편집 모듈 파트와 연출에 필요한 부분을 담당하는 연출 모듈 파트로 구성되어 있다.

[0205] * TLINKS STUDIO의 편집 모듈은 리소스 관리창, 레이어 창, 도구 모음창, 파일 관리 창으로 이루어 져 있으며, 각각의 창들은 사용자의 의도에 의해 파일의 편집과 관리에 대한 데이터를 보여주는 부분에 취중되어 있다.

[0207] * TLINKS STUDIO의 연출 모듈은 연출 보드창, 연출 모음 창, 연출 속성 창, 그리고 레이어 창으로 구성되어 있으며, 연출 모듈에 관련된 창들은 메인 캔버스에 있는 리소스들의 연출을 제어하고 관리하며, 이를 이용하여 실제 이러닝 콘텐츠를 구성하도록 되어 있다.

[0209] * TLINKS STUDIO는 이러닝 콘텐츠의 구성을 자유롭게 설정하여 콘텐츠를 쉽게 구성할 수 있도록 제공되어 있으며, 이를 이용하면 쉽고 빠르게 이러닝 콘텐츠의 제작이 가능하다.

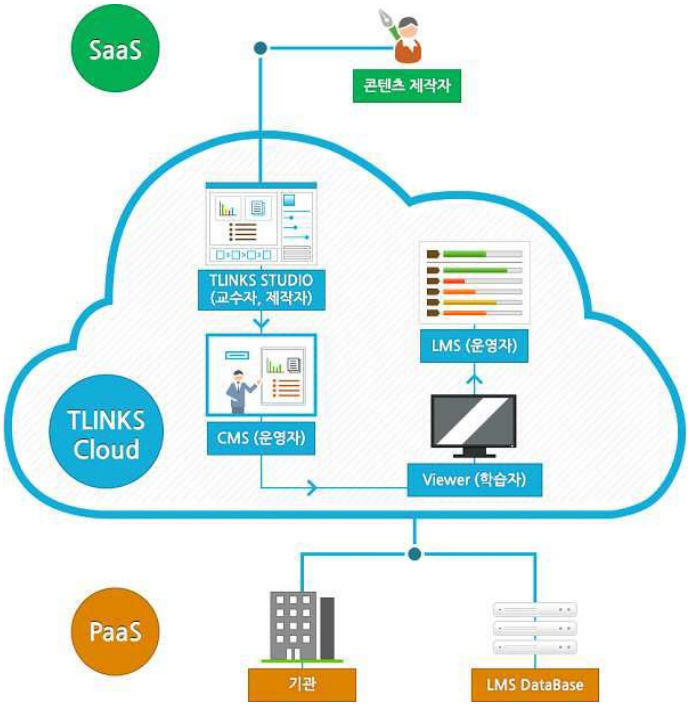
[0211] ■ TLINKS CLOUD 서비스용 웹사이트

[0212] 도 17에는 본 발명의 일 실시예에 따른 TLINKS CLOUD 웹 서비스 메인 화면의 일례가 도시되며, 도 18에는 본 발명의 일 실시예에 따른 TLINKS CLOUD 웹 서비스 이러닝 콘텐츠 뷰어 화면의 일례가 도시되고 있다.

[0214] 지금까지 본 발명을 바람직한 실시 예를 참조하여 상세히 설명하였지만, 본 발명이 상기한 실시 예에 한정되는 것은 아니며, 이하의 특허청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 또는 수정이 가능한 범위까지 본 발명의 기술적 사상이 미친다 할 것이다.

도면

도면1



도면2

연출명	설 명
타이핑 텍스트 연출	텍스트가 한글자씩 나타나는 연출
생성 연출	이미지, 텍스트 등 오브젝트가 생성되고 사라지는 연출
무빙 연출	이미지, 텍스트 등 오브젝트가 움직이게 하는 연출
쉐이크연출	이미지, 텍스트 등 오브젝트가 흔들리게 하는 연출

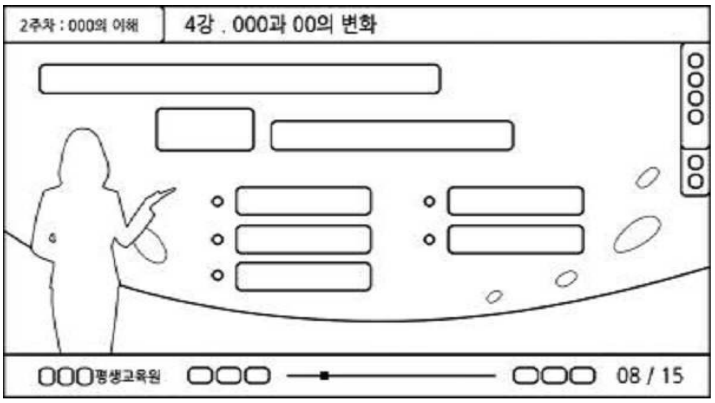
도면3

연출명	설 명
동영상 재생	콘텐츠 내에서 사용되는 동영상을 콘텐츠 상에서 재생하는 연출
내레이션연출	콘텐츠 내 글이나 대사에 맞춰 내레이션이 진행되는 연출
효과음 재생	콘텐츠의 인터렉션 또는 상황에 맞는 짧은 음향 파일을 재생하는 연출
배경음 재생	학습 진행중 필요한 배경음을 재생하는 연출

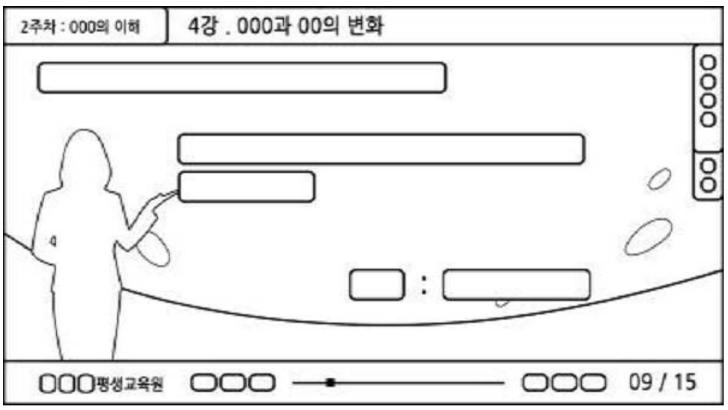
도면4

연출명	설 명
클릭(터치) 모듈	콘텐츠 내에서 사용된 오브젝트의 클릭(터치)를 제어할 수 있는 모듈
드레그/드랍 모듈	콘텐츠 내에서 사용된 오브젝트의 드레그/드랍을 제어할 수 있는 모듈
흔들기 모듈	스마트 폰의 자이로 센서를 이용하여, 스마트폰이 흔들리는 지의 여부를 제어할 수 있는 모듈
카메라 모듈	카메라를 이용해 촬영된 영상, 사진을 제어할 수 있는 모듈

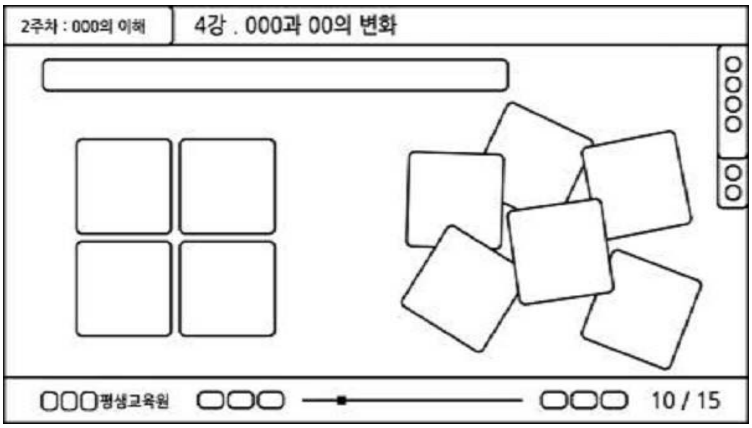
도면5


2주차 : 000의 이해
4강 . 000과 00의 변화
000평생교육원
08 / 15

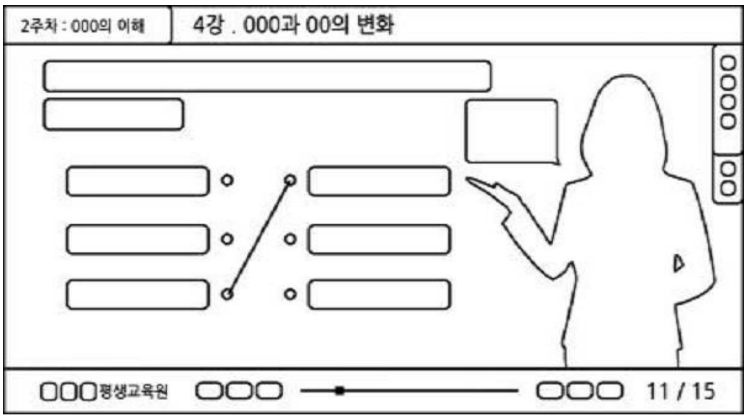
도면6


2주차 : 000의 이해
4강 . 000과 00의 변화
000평생교육원
09 / 15

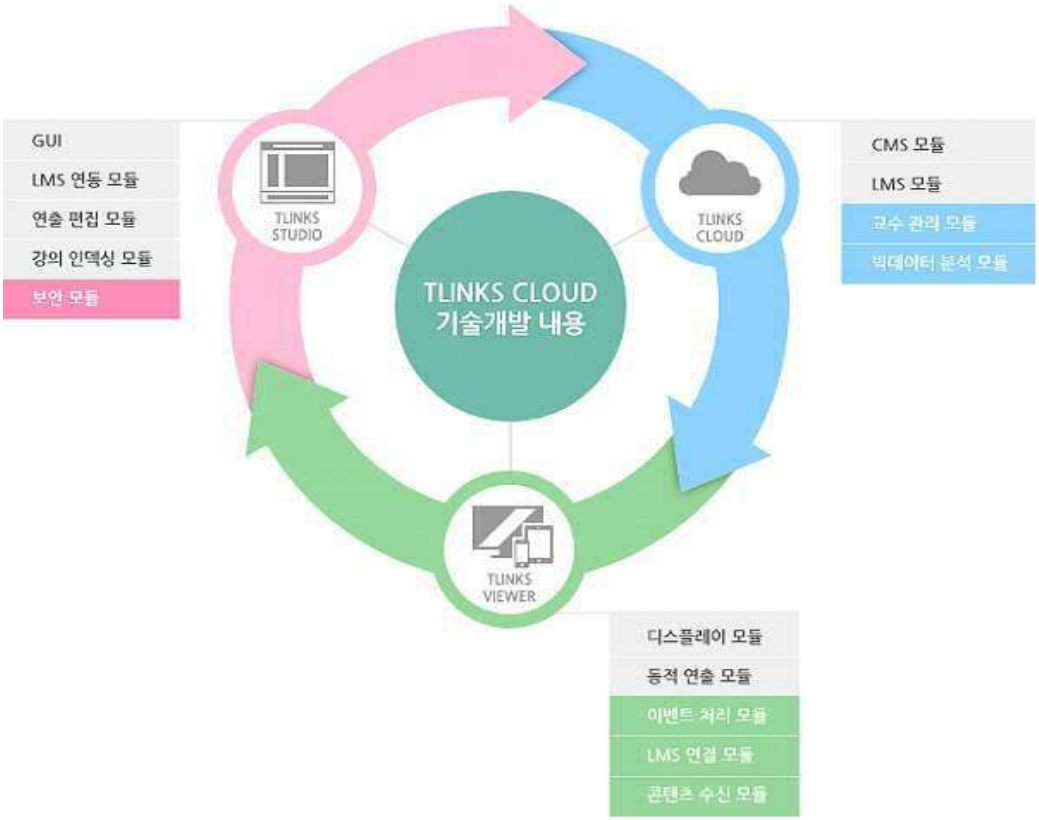
도면7


2주차 : 000의 이해
4강 . 000과 00의 변화
000평생교육원
10 / 15

도면8


2주차 : 000의 이해
4강 . 000과 00의 변화
평생교육원
11 / 15

도면9


GUI
LMS 연동 모듈
연출 편집 모듈
강의 인덱싱 모듈
보안 모듈
TLINKS STUDIO
TLINKS CLOUD
TLINKS CLOUD 기술개발 내용
TLINKS VIEWER
CMS 모듈
LMS 모듈
교수 관리 모듈
빅데이터 분석 모듈
디스플레이 모듈
동적 연출 모듈
이벤트 처리 모듈
LMS 연결 모듈
콘텐츠 수신 모듈

도면10



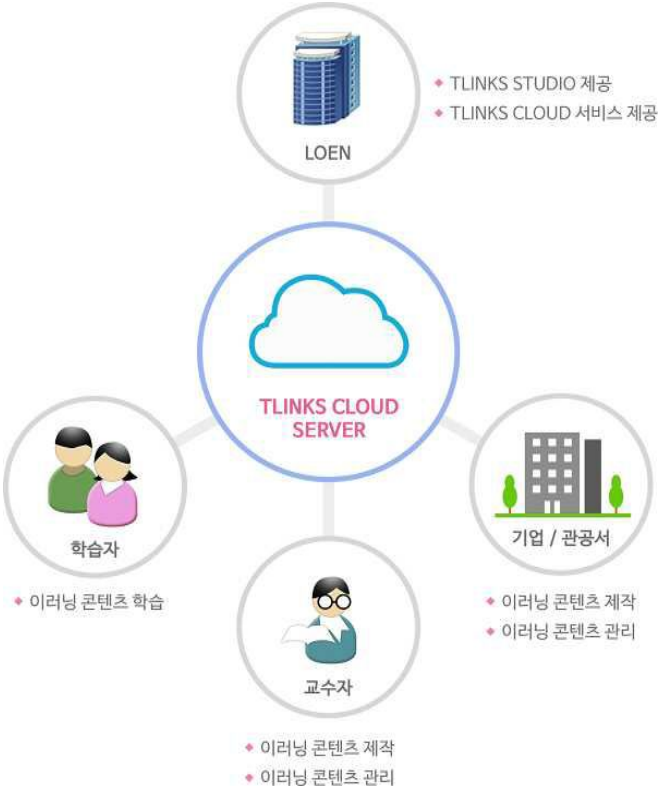
도면11



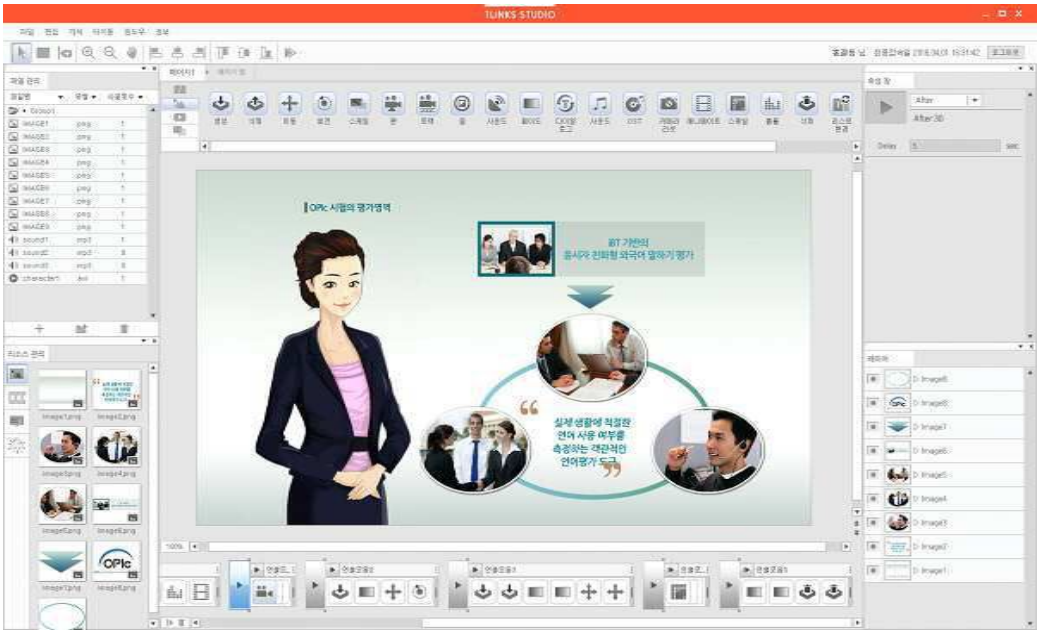
도면12



도면13


LOEN
TLINKS STUDIO 제공
TLINKS CLOUD 서비스 제공
TLINKS CLOUD SERVER
학습자
이러닝 콘텐츠 학습
기업 / 관공서
이러닝 콘텐츠 제작
이러닝 콘텐츠 관리
교수자
이러닝 콘텐츠 제작
이러닝 콘텐츠 관리

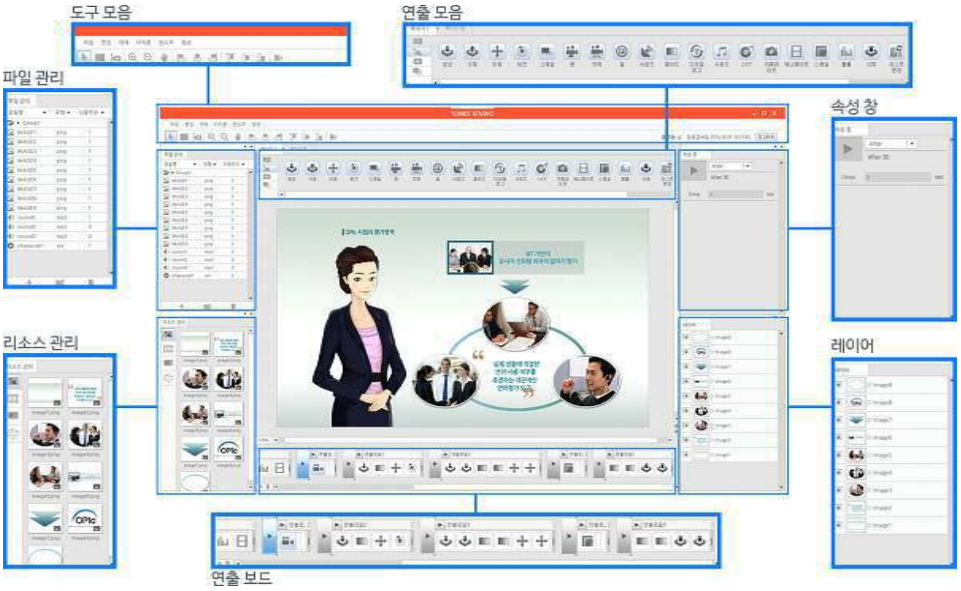
도면14


TLINKS STUDIO

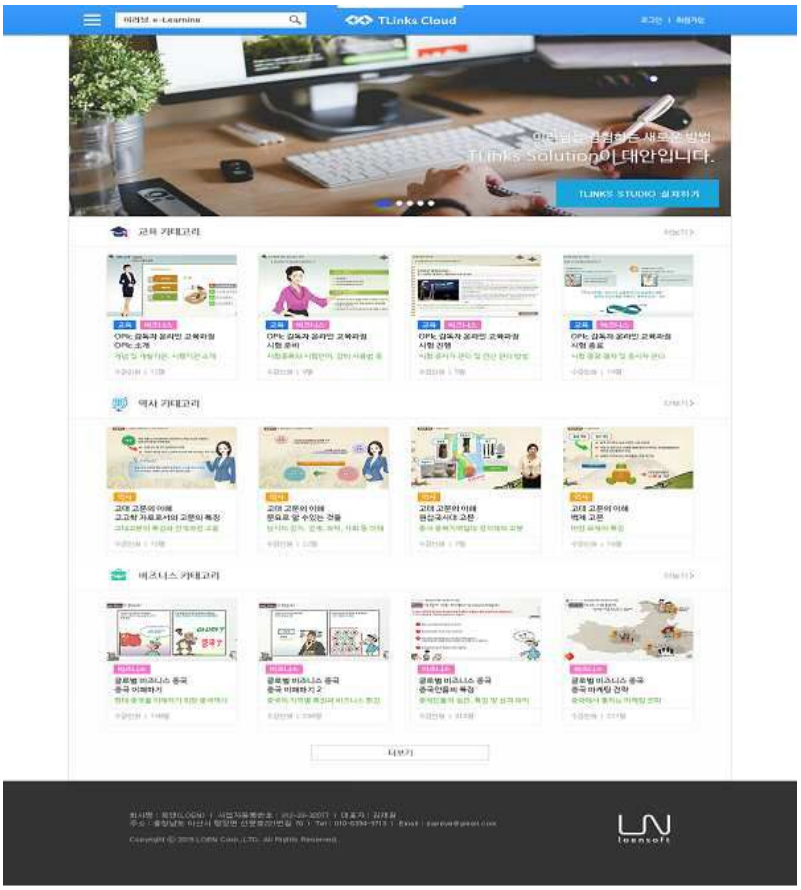
도면15


TUNKS STUDIO
학습하기 » 용어의 정리 » 후장(厚葬)과 박장(薄葬)
후장
(厚葬)
두터운 성의(誠意)로 장례를 지냄
또는 그 장례
장례를 간단히 지냄
또는 그 장례
박장
(薄葬)

도면16


도구 모음
연출 모음
파일 관리
속성 창
리소스 관리
레이어
연출 보드

도면17


TLinks Cloud
TLinks Solution이 대안입니다.
TLINKS STUDIO 살펴보기
교육 카테고리
역사 카테고리
비즈니스 카테고리
더보기

도면18


TLinks Cloud
OPIc 잡특자 온라인 교육과정 - 1강 OPIc 이란?
OPIc
강좌소개
댓글 122개
dhwjdgh21
photoprince911
lessonmaster
LN
lownsoft