

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2020-0078118
(43) 공개일자 2020년07월01일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 50/20 (2012.01) G06Q 50/10 (2012.01)

H04W 12/06 (2009.01) H04W 8/04 (2009.01)

(52) CPC특허분류

G06Q 50/20 (2013.01)

G06Q 50/10 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2018-0167721

(22) 출원일자 2018년12월21일

심사청구일자 2018년12월21일

(71) 출원인

한국기술교육대학교 산학협력단

충청남도 천안시 동남구 병천면 충절로 1600 (한국기술교육대학교내)

(72) 발명자

김영재

충청남도 천안시 동남구 서부대로 226-12 한라동 백2차아파트 108-504

전준우

충청북도 청주시 흥덕구 백봉로224번길 33

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인 신우

전체 청구항 수 : 총 2 항

(54) 발명의 명칭 서비스 기술 엔지니어를 위한 온라인 교육 제공 시스템

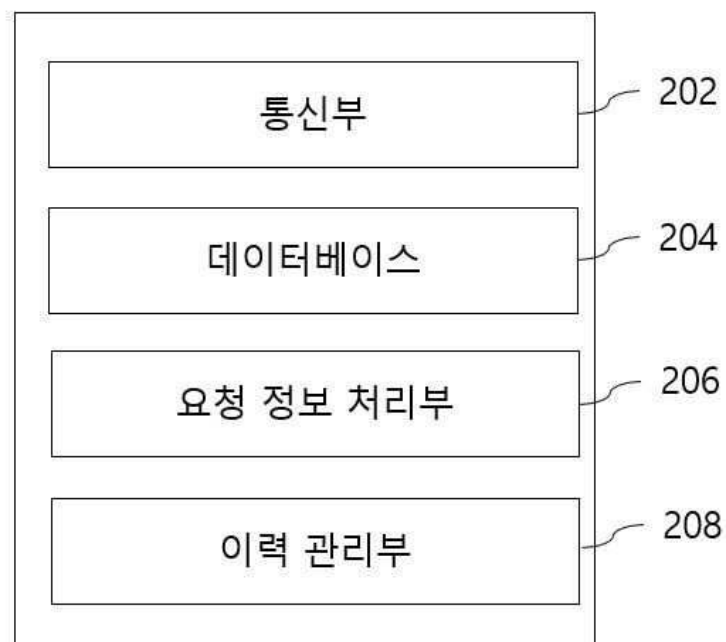
(57) 요약

전자제품 서비스를 제공하기 위한 서비스 기술 엔지니어를 위한 온라인 교육 제공 시스템으로서, 사용자 단말, 및 상기 사용자 단말과 통신 가능한 교육 서버를 포함하는 시스템이 제공된다. 상기 교육 서버는, 사용자에게 관한 정보, 및 복수의 전자제품 각각과 관련한, 상기 각 전자제품의 각 부품별 분해 또는 조립에 관한 각 교육 동

(뒷면에 계속)

대표도 - 도2

106



영상 정보, 및 상기 각 전자제품의 상기 각 부품별 분해 또는 조립에 관한 각 인터랙티브 실습 정보를 포함하고, 상기 사용자 단말을 통한 상기 사용자로부터의 요청- 상기 요청은, 상기 복수의 전자제품 중 소정의 전자제품에 대한 선택을 포함함 -에 응답하여, 상기 사용자 단말로, 상기 선택된 전자제품의 상기 부품별 분해 또는 조립에 관한 상기 교육 동영상 정보 및/또는 상기 부품별 분해 또는 조립에 관한 상기 인터랙티브 실습 정보를 제공하며, 상기 사용자 단말로 제공된, 상기 선택된 전자제품의 상기 부품별 분해 또는 조립에 관한 상기 교육 동영상 정보 및/또는 상기 인터랙티브 실습 정보에 대한 상기 사용자 단말 상에서의 상기 사용자의 인터랙션을 모니터링하고, 상기 모니터링 결과에 기초하여 상기 선택된 전자제품에 관련된 상기 사용자의 현황을 결정하고, 상기 결정된 현황을 상기 사용자에게 관한 정보와 연관시켜 저장하도록 구성된다.

(52) CPC특허분류

H04W 12/06 (2019.01)

H04W 8/04 (2013.01)

(72) 발명자

최진영

경기도 평택시 안중읍 안현로서7길 79 늘푸른아파트 110동 704호

강형주

대전광역시 서구 둔산북로 160 4동 1204호(둔산동, 한마루아파트)

김성태

경기도 성남시 수정구 수정북로39번길 3-1, 101호 (태평동)

박정일

경기도 화성시 병점서로 8, 110동 502호(병점동, 남수원두산아파트)

명세서

청구범위

청구항 1

전자제품 서비스를 제공하기 위한 서비스 기술 엔지니어를 위한 온라인 교육 제공 시스템으로서,
 사용자 단말, 및
 상기 사용자 단말과 통신 가능한 교육 서버를 포함하고,
 상기 교육 서버는,
 사용자에 관한 정보, 및
 복수의 전자제품 각각과 관련한, 상기 각 전자제품의 각 부품별 분해 또는 조립에 관한 각 교육 동영상 정보,
 및 상기 각 전자제품의 상기 각 부품별 분해 또는 조립에 관한 각 인터랙티브 실습 정보를 포함하고,
 상기 사용자 단말을 통한 상기 사용자로부터의 요청- 상기 요청은, 상기 복수의 전자제품 중 소정의 전자제품에
 대한 선택을 포함함 -에 응답하여, 상기 사용자 단말로, 상기 선택된 전자제품의 상기 부품별 분해 또는 조립에
 관한 상기 교육 동영상 정보 및/또는 상기 부품별 분해 또는 조립에 관한 상기 인터랙티브 실습 정보를 제공하
 며,
 상기 사용자 단말로 제공된, 상기 선택된 전자제품의 상기 부품별 분해 또는 조립에 관한 상기 교육 동영상 정
 보 및/또는 상기 인터랙티브 실습 정보에 대한 상기 사용자 단말 상에서의 상기 사용자의 인터랙션을 모니터링
 하고, 상기 모니터링 결과에 기초하여 상기 선택된 전자제품에 관련된 상기 사용자의 현황을 결정하고, 상기 결
 정된 현황을 상기 사용자에 관한 정보와 연관시켜 저장하도록 구성된,
 온라인 교육 제공 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 사용자 단말로 제공된, 상기 전자제품의 상기 부품별 분해 또는 조립에 관한 상기 교육 동영상 정보 및/또
 는 상기 인터랙티브 실습 정보는 상기 사용자 단말 상의 디스플레이 상에 제시될 수 있고,
 상기 인터랙티브 실습 정보는 3차원 형태로 제시될 수 있으며,
 상기 교육 서버는,
 상기 인터랙티브 실습 정보에 대한 상기 사용자 단말 상에서의 상기 사용자의 상기 인터랙션에 기초하여, 상기
 전자제품에 대한 상기 사용자의 인증 여부를 결정하고,
 상기 각 전자제품별로 준비된 하나 이상의 분해 또는 조립 실습 동영상-상기 분해 또는 조립 실습 동영상은, 상
 기 교육 동영상과는 다른 것임 -을 포함하고, 상기 사용자 단말을 통한 상기 사용자로부터의 선택에 응답하여,
 선택된 상기 분해 또는 조립 실습 동영상을 상기 사용자 단말로 제공- 상기 제공된 상기 분해 또는 조립 실습
 동영상은, 상기 사용자 단말 상의 상기 디스플레이에 제시될 수 있음 -하고,
 상기 각 전자제품별로, 관련된 부품 리스트 및 치공구 리스트를 포함하고, 상기 사용자 단말을 통한 상기 사용
 자로부터의 요청에 응답하여, 상기 각 전자제품에 관련된 상기 부품 리스트 상의 각 부품에 관한 정보 또는 상
 기 치공구 리스트 상의 각 치공구에 관한 정보를 상기 사용자 단말로 제공- 상기 제공된 상기 각 부품에 관한
 정보 또는 상기 각 치공구에 관한 정보는, 상기 사용자 단말 상의 상기 디스플레이에 제시될 수 있음 -하도록
 구성된,
 온라인 교육 제공 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시는, 온라인 교육 제공 시스템에 관한 것이며, 보다 구체적으로는 사용자 단말과 서버 간의 인터랙티브 통신을 통한 인터랙티브 실습 및 인증 평가를 지원하는, 전자제품 서비스를 제공하기 위한 서비스 기술 엔지니어를 위한 온라인 교육 제공 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 기술 발전에 따라 소비자 전자제품은 기능과 내부 구성면에서 점점 더 복잡해져 가고 있는데, 이러한 복잡한 전자제품의 경우 소비자들은 구매 후에도 전문적 기술 서비스를 지속적으로 필요로 할 수 있다. 한편, 기술 혁신 및 발전 속도가 점점 빨라지고 소비자 니즈는 점점 더 다양화되어 감에 따라 제품 생산 체계는 점차 다품종 소량 생산 체계로 들어가는 추세이며 아울러 신제품 출시와 소비자 구매 사이클도 단축되고 있다. 따라서, 스마트폰 등과 같은 복잡한 전자제품에 관한 서비스 기술 엔지니어에게 신속하고 전문적인 서비스 교육이 이루어질 필요가 있고, 적시에 적절한 교육이 이루어지지 못할 경우에는 서비스 대응 지연 및 품질 저하, 고객 만족도 저하, 나아가 각종 안전 사고로 이어질 수도 있다.

[0003] 서비스 기술 엔지니어를 위한 교육 방안으로서, 웹을 통하여 제공되는 다양한 교육 훈련 시스템이 개발되었지만, 서비스 기술 엔지니어로 하여금 그 교육받은 내용만으로 실무에 바로 적용할 수 있을 정도의 충분한 교육을 제공하지는 못하는 실정이다. 예컨대, 기존에 많이 사용되는 CMS 방식의 경우, 일률적 동영상 콘텐츠의 재생 반복과 그에 따른 단편적 반복학습, 그리고 매뉴얼의 온라인화에 지나지 않으며, 각 엔지니어의 개별적 교육 진도 관리 및 개별적 능력 평가를 수행할 수 없는 한계가 있다. 또한, 고가 산업의 일부 분야에서 3D 교육을 제공하는 CMS와 VES를 결합한 방식의 경우에도, 단순한 동영상 시청 학습을 제공할 뿐, CMS 방식의 경우와 마찬가지로 각 엔지니어의 개별적 교육 진도 관리 및 개별적 능력 평가를 수행할 방법이 없어서, 즉시 산업 현장에 적용하기에는 부족한 면이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 따라서, 서비스 기술 엔지니어를 위한 온라인 교육 시스템으로서, 각 개인별 교육 진도 관리 및 능력 평가를 지원할 수 있는 교육 시스템의 제공이 필요로 된다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 개시의 일 특징에 의하면, 전자제품 서비스를 제공하기 위한 서비스 기술 엔지니어를 위한 온라인 교육 제공 시스템으로서, 사용자 단말, 및 상기 사용자 단말과 통신 가능한 교육 서버를 포함하는 시스템이 제공된다. 상기 교육 서버는, 사용자에게 관한 정보, 및 복수의 전자제품 각각과 관련한, 상기 각 전자제품의 각 부품별 분해 또는 조립에 관한 각 교육 동영상 정보, 및 상기 각 전자제품의 상기 각 부품별 분해 또는 조립에 관한 각 인터랙티브 실습 정보를 포함하고, 상기 사용자 단말을 통한 상기 사용자로부터의 요청-상기 요청은, 상기 복수의 전자제품 중 소정의 전자제품에 대한 선택을 포함함-에 응답하여, 상기 사용자 단말로, 상기 선택된 전자제품의 상기 부품별 분해 또는 조립에 관한 상기 교육 동영상 정보 및/또는 상기 부품별 분해 또는 조립에 관한 상기 인터랙티브 실습 정보를 제공하며, 상기 사용자 단말로 제공된, 상기 선택된 전자제품의 상기 부품별 분해 또는 조립에 관한 상기 교육 동영상 정보 및/또는 상기 인터랙티브 실습 정보에 대한 상기 사용자 단말 상에서의 상기 사용자의 인터랙션을 모니터링하고, 상기 모니터링 결과에 기초하여 상기 선택된 전자제품에 관련된 상기 사용자의 현황을 결정하고, 상기 결정된 현황을 상기 사용자에게 관한 정보와 연관시켜 저장하도록 구성된다.

[0006] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 상기 사용자 단말로 제공된, 상기 전자제품의 상기 부품별 분해 또는 조립에 관한 상기 교육 동영상 정보 및/또는 상기 인터랙티브 실습 정보는 상기 사용자 단말 상의 디스플레이 상에 제시될 수 있고, 상기 인터랙티브 실습 정보는 3차원 형태로 제시될 수 있다. 상기 교육 서버는, 상기 인터랙티브 실습 정보에 대한 상기 사용자 단말 상에서의 상기 사용자의 상기 인터랙션에 기초하여, 상기 전자제품에 대한 상기 사용자의 인증 여부를 결정하고, 상기 각 전자제품별로 준비된 하나 이상의 분해 또는 조립 실습 동영상-상기 분해 또는 조립 실습 동영상은, 상기 교육 동영상과는 다른 것임-을 포함하고, 상기 사용자 단말을 통한 상기 사용자로부터의 선택에 응답하여, 선택된 상기 분해 또는 조립 실습 동영상을 상기 사용자 단말로 제공-상기 제공된 상기 분해 또는 조립 실습 동영상은, 상기 사용자 단말 상의 상기 디스플레이에 제시될 수 있음-하고, 상기 각 전자제품별로, 관련된 부품 리스트 및 치공구 리스트를 포함하고, 상기 사용자 단말을 통한 상기

사용자로부터의 요청에 응답하여, 상기 각 전자제품에 관련된 상기 부품 리스트 상의 각 부품에 관한 정보 또는 상기 치공구 리스트 상의 각 치공구에 관한 정보를 상기 사용자 단말로 제공- 상기 제공된 상기 각 부품에 관한 정보 또는 상기 각 치공구에 관한 정보는, 상기 사용자 단말 상의 상기 디스플레이에 제시될 수 있음 -하도록 구성될 수 있다.

발명의 효과

[0007] 본 개시에 의하면, 서비스 기술 엔지니어를 위한, 워크플로우 방식의 직관적 온라인 교육 시스템이 제공될 수 있다. 본 개시에 따른 교육 시스템에 의하면, 각 서비스 기술 엔지니어는, 각 제품 및 각 필요 모듈별로 서비스 관련 분야에 최적화된 개별적 교육의 이수 및 실습 수행을 행할 수 있고, 교육을 받은 각 엔지니어에 대해서 개인별 객관적 평가 및 인증이 제공될 수 있어서, 교육의 완전성 및 품질을 향상시킬 수 있다. 본 개시에 의하면, 서비스 기술 엔지니어를 위한 온라인 교육을 위한, 편리하고 인터랙티브한 사용자 인터페이스가 제공될 수 있고, 이로써 사용자 편의성 등이 크게 증대될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0008] 도 1은, 본 개시의 일 실시예에 따른, 온라인 교육 시스템(100)의 구성을 개략적으로 도시한 도면이다.
 도 2는, 도 1에 도시된 교육 서버(106)의 기능적 구성을 개략적으로 도시한 도면이다.
 도 3-10은, 도 1에 도시된 사용자 단말(102)의 디스플레이 상에 제시될 수 있는 각 예시적 화면을 도시한 도면이다.
 도 11은, 도 2에 도시된 데이터베이스(202)의 구성요소들을 ERD 다이어그램으로 도시한 도면이다.
 도 12는, 도 2에 도시된 데이터베이스(202)의 구성요소들을 논리적 테이블 형태로 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0009] 이하, 첨부 도면을 참조하여 본 개시의 실시예에 관하여 상세히 설명한다. 이하에서는, 본 개시의 요지를 불필요하게 흐릴 우려가 있다고 판단되는 경우, 이미 공지된 기능 및 구성에 관한 구체적인 설명을 생략한다. 또한, 이하에서 설명하는 내용은 어디까지나 본 개시의 일 실시예에 관한 것일 뿐 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아님을 알아야 한다.

[0010] 본 명세서에서 사용되는 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용되는 것으로 본 개시를 한정하려는 의도에서 사용된 것이 아니다. 예를 들면, 단수로 표현된 구성요소는 문맥상 명백하게 단수만을 의미하지 않는다면 복수의 구성요소를 포함하는 개념으로 이해되어야 한다. 또한, 본 개시의 명세서에서, '포함하다' 또는 '가지다' 등의 용어는 명세서 상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것일 뿐이고, 이러한 용어의 사용에 의해 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성 요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 배제하려는 것은 아니다.

[0011] 본 명세서에 기재된 실시예에 있어서 '블록' 또는 '부'는 적어도 하나의 기능이나 동작을 수행하는 기능적 부분을 의미하며, 하드웨어 또는 소프트웨어로 구현되거나 하드웨어와 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다. 또한, 복수의 '블록' 또는 '부'는, 특정한 하드웨어로 구현될 필요가 있는 '블록' 또는 '부'를 제외하고는, 적어도 하나의 소프트웨어 모듈로 일체화되어 적어도 하나의 프로세서로 구현될 수 있다.

[0012] 덧붙여, 달리 정의되지 않는 한 기술적 또는 과학적인 용어를 포함하여, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어들은 본 개시가 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의된 용어들은, 관련 기술의 문맥상 의미와 일치하는 의미를 갖는 것으로 해석되어야 하며, 본 개시의 명세서에서 명백하게 달리 정의하지 않는 한 과도하게 제한 또는 확장하여 해석되지 않는다는 점을 알아야 한다.

[0013] 이하, 첨부된 도면을 참조하여, 본 개시의 실시예에 대해 구체적으로 설명하기로 한다.

[0014] 도 1은, 본 개시의 일 실시예에 따른, 온라인 교육 시스템(100)의 구성을 개략적으로 도시한 도면이다. 도시된 바에 의하면, 온라인 교육 시스템(100)은, 복수의 사용자 단말(102), 통신망(104), 및 교육 서버(108)를 포함한다.

[0015] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 복수의 사용자 단말(102)은, 온라인 교육시스템(100)에 가입한 사용자들, 예컨

대 서비스 기술 엔지니어 각각이 이용하는 각 유선 또는 무선 통신 단말일 수 있다. 사용자 단말(102) 각각은, 예컨대 데스크탑, 랩탑, 스마트 폰, 태블릿 PC, 기타 다양한 유선 또는 무선 통신 단말일 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 단말(102) 각각은, 통신망(104)을 통해서, 교육 서버(106)와 통신, 즉 필요한 정보를 송수신할 수 있다.

[0016] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 각 사용자 단말(102)은, 통신망(104)을 통하여 교육 서버(106)에 접속할 수 있고, 통신망(104)을 통하여 교육 서버(106)로 요청 사항(예컨대, 제품별 분해 또는 조립 교육/인터랙티브 실습 진행 요청, 제품별 실습 동영상 요청, 각 부품 또는 치공구 정보 요청 등)을 전송할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 각 사용자 단말(102)은, 통신망(104)을 통하여 교육 서버(106)로부터 다양한 교육/실습 정보, 예컨대 각 제품별 분해 또는 조립에 관한 각 부품별 교육 동영상 및 인터랙티브 실습 진행 정보, 각 제품 및 부품별 실습 동영상 정보, 각 제품별 부품 정보(부품 목록, 부품 사진, 및 부품 관련 분해 또는 조립시 유의사항 등 각종 정보) 및 관련 치공구 정보(치공구 목록, 치공구 사진, 각종 관련 정보) 등을 얻을 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 각 사용자 단말(102)은, 통신망(104)을 통하여 교육 서버(106)와의 통신을 통하여, 인터랙티브 온라인 실습을 진행할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 단말(102)은, 교육 서버(106)와의 통신을 통하여, 각 제품별 분해 및 조립 각각에 대한 인증 절차를 수행할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 인증은 다양한 방식으로 구현될 수 있는데, 예컨대 사용자 단말(102)과 교육 서버(106)간의 인터랙티브 온라인 실습의 성공적 수행 완료에 의해 이루어질 수도 있고, 기타 별도의 교육 서버(106) 주도에 따른 사용자 단말(102) 상에서의 소정 테스트 수행에 의해 이루어질 수도 있다. 본 개시의 다른 실시예에 의하면, 인증 요청은, 사용자 단말(102)을 통한, 해당 사용자의 실습 장면을 녹화한 영상의 교육 서버(106)로의 전송을 포함할 수 있으며, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니다.

[0017] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 통신망(104)은, 임의의 유선 또는 무선 통신망, 예컨대 TCP/IP 통신망을 포함할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 통신망(104)은, 예컨대 Wi-Fi망, LAN망, WAN망, 인터넷망 등을 포함할 수 있으며, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니다.

[0018] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 교육 서버(106)는, 각 사용자 정보, 각 제품별 부품별 교육 동영상 및 인터랙티브 실습 진행 정보, 각 제품 및 부품별 실습 동영상 정보, 부품 정보, 치공구 정보, 및 기타 교육 및 인증 관련 정보를 포함할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 교육 서버(106)는, 사용자 단말(102)로부터의 요청에 응답하여, 요청된 제품에 관한 요청된 교육 동영상/인터랙티브 실습 정보, 각 제품 및 부품별 실습 동영상 정보, 각 부품/치공구 정보 등을, 통신망(104)을 통하여 사용자 단말(102)로 전달할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 교육 서버(106)는, 각 사용자 단말(102) 상의 사용자에게 의한 교육 동영상의 시청 이력, 인터랙티브 실습 수행 이력, 각 실습 동영상의 시청 이력, 부품/치공구 정보의 시청 이력 등을, 해당 사용자에게 관한 정보와 연관 지어 저장할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 교육 서버(106)와 사용자 단말(102) 간의 인터랙티브 통신에 의한 실습은, 3차원 형태로 제시될 수 있음을 알아야 한다.

[0019] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 교육 서버(106)는, 통신망(104)을 통하여 사용자 단말(102)과 통신함으로써, 해당 사용자 단말(102) 상의 사용자의 소정 교육 과정, 예컨대 각 제품별 분해 및 조립 각각에 대한 인증 절차를 수행할 수 있다. 전술한 바와 같이, 교육 서버(106)와 사용자 단말(102) 간 인터랙션을 통한 각 사용자의 각 교육 과정에 대한 인증 절차는 다양한 방식으로 수행될 수 있음을 알아야 한다.

[0020] 도 2는, 도 1에 도시된 교육 서버(106)의 기능적 구성을 개략적으로 도시한 도면이다. 도시된 바에 의하면, 교육 서버(106)는, 통신부(202), 데이터베이스(204), 요청 정보 처리부(206), 및 이력 관리부(208)를 포함한다.

[0021] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 통신부(202)는, 교육 서버(106)가, 도 1의 통신망(104)을 통하여, 각 사용자 단말(102)과 통신할 수 있게 한다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 통신부(202)는, 교육 서버(106)가, 소정의 프로토콜에 따라, 사용자 단말(102)로/로부터 필요한 정보를 송신 또는 수신할 수 있도록 적절한 처리를 행할 수 있다.

[0022] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 데이터베이스(204)는, 각 사용자 관리 정보, 예컨대 사용자별 식별 정보(예컨대, 이름, 아이디, 패스워드, 관리자 여부 등), 해당 사용자의 각 제품별 교육/인터랙티브 실습 현황(예컨대 각 제품별 부품별 교육 동영상의 시청 여부 및 진도, 인터랙티브 실습 수행 여부 및 진도, 인증 절차 수행 여부 등)에 관한 기록을 저장할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 데이터베이스(204)는, 각 제품별 부품별 교육 동영상/인터랙티브 실습 정보, 예컨대 각 제품 식별 정보, 각 제품별 전체 또는 부품별 분해 또는 조립에 관한 교육 동영상 정보(영상 이름, 영상 URL 등), 인터랙티브 실습 정보, 각각의 관련 부품 정보, 각각의 관련 치공구 정보 등을 저장할 수 있다.

- [0023] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 요청 정보 처리부(206)는, 통신망(104) 및 통신부(202)를 통하여 사용자 단말(102)로부터 수신된 각 요청에 응답하여, 데이터베이스(204)로부터 필요한 정보를 검색 및 추출하고, 추출된 정보를 통신망(104) 및 통신부(202)를 통하여 다시 대응 사용자 단말(102)로 전달할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 요청 정보 처리부(206)는, 예컨대 사용자 단말(102)로부터 특정 제품에 관한 부품조립 실습에 관한 동영상 정보를 요청받은 경우, 데이터베이스(204)로부터 해당 동영상 정보를 검색하여 사용자 단말(102)로 전송할 수 있다.
- [0024] 본 개시의 일 실시예에 의하면, 이력 관리부(208)는, 사용자 단말(102)로부터의 요청 및 그에 대한 교육 서버(106)로부터의 응답을 모니터링할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 이력 관리부(208)는, 사용자 단말(102)로부터의 요청에 따른 교육 서버(106)에 의한 각 제품별 교육 동영상/인터랙티브 실습 정보의 제공 및 해당 사용자 단말(102) 상에서의 해당 동영상의 시청 이력 및 진도 등을 모니터링하고, 그 모니터링 결과는 해당 사용자에게 관한 정보로서 데이터베이스(204)에 저장할 수 있다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 이력 관리부(208)는, 사용자 단말(102)과 교육 서버(106) 간의 통신에 의한 인증 절차의 수행 여부 등을 모니터링할 수 있고, 그 모니터링 결과를 해당 사용자에게 관한 정보로서 데이터베이스(204)에 저장할 수 있다.
- [0025] 도 3-10은, 도 1에 도시된 사용자 단말(102)의 디스플레이 상에 제시될 수 있는 각 예시적 화면을 도시한 도면이다. 도 3-10에 도시된 화면은 어디까지나 예시일 뿐, 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아님을 알아야 한다.
- [0026] 구체적으로, 도 3은, 본 개시의 일 실시예에 따른, 사용자 단말(102)의 디스플레이 상에 제시될 수 있는 사용자 로그인 화면이다. 도 4는, 본 개시의 일 실시예에 따른, 사용자 단말(102)의 디스플레이 상에 제시될 수 있는 예시적 화면으로서, 예컨대 도 3의 화면을 통하여 로그인 한 사용자에게 로그인 후 처음으로 제시될 수 있는 화면이다. 도 4에는, 상단에 분해조립실습, 실습 동영상보기, 및 제품정보확인의 3개의 메뉴가 제시되어 있다(단 지 예로써 본 개시가 이로써 제한되는 것은 아니다). 도 4에는 또한, 상단에, 로그인한 해당 사용자의 이름과, 실습 현황(진척도) 정보(전체 제품에 대한 분해 및 조립 교육 동영상 시청 및 실습 수행의 종합 현황), 실습 동영상보기 시청 현황(진척도) 정보, 및 전체 진척률이 각각 바 그래프와 함께 제시되어 있어서, 사용자로 하여금 현재 본인이 더 시청/수행해야 할 학습/실습량의 직관적 파악이 가능하게 한다. 도 4에는, 또한, 해당 사용자의 분해 및 조립의 각 과정별로 각 제품마다에 대한 해당 사용자의 실습 현황(진척도)가 바 그래프와 함께 제시되어 있어서, 사용자로 하여금 현재 본인이 더 시청/수행해야 할 구체적인 학습량 및 해당 부분의 직관적 파악이 가능하게 한다.
- [0027] 도 5는, 도 4의 상단의 3가지 메뉴 중 분해조립실습 메뉴를 선택한 경우의 디스플레이 화면을 도시한 도면이다. 도시된 바에 의하면, 해당 사용자의 전체 실습 현황(분해실습 및 조립실습 각 진척도) 및 전체 인증 현황(진척도), 각 제품별 실습 현황(분해실습 및 조립실습 각 진척도), 각 제품별 실습의 각 인증 여부 및 인증일자 등이 제시되어 있다. 도 6은, 도 5에 도시된 제품들 중 특정 제품의 조립하기-실습하기를 선택한 경우의 디스플레이 화면을 도시한 도면이다. 본 개시의 일 실시예에 의하면, 도 6에 도시된 바와 같이, 특정 제품의 조립하기-실습하기를 선택한 경우, 사용자 단말(102)의 디스플레이 상에는, 좌측에 해당 제품의 조립을 위하여 필요한 각 공구와 각 부품이 표시될 수 있고, 우측에 각 부품별 조립 순서가 상단에 제시되고 각 부품별 조립에 관한 교육 동영상 또는 사용자 인터랙티브 실습 진행이 제시될 수 있다. 또한, 제시되는 교육 동영상 및 사용자 인터랙티브 실습에 관하여 제시되는 화면은, 예컨대 화면 우측에 제시된 틀을 이용하여 확대, 회전 등이 가능할 수 있다. 도 6에 도시된 교육 동영상 부분을 클릭(영상 재생 선택)할 경우, 예컨대 도 7에 도시된 바와 같은 관련 교육 동영상이 재생될 수 있다. 도 8은, 도 7의 교육 동영상 시청 후 진행될 수 있는 인터랙티브 실습 진행 과정을 보여주는 예시적 화면이다. 도 5 내지 8에 도시된 바와 같이, 본 개시의 일 실시예에 의하면, 사용자 단말(102)은 교육 서버(106)와의 인터랙티브한 통신을 통하여, 각 제품마다에 대한 각 부품의 분해 또는 조립의 각 과정에 대한 교육 동영상을 먼저 시청할 수 있고(교육 동영상 시청은 스킵될 수도 있음), 그런 다음 화면 상 조작에 의해 해당 부품의 분해 또는 조립의 과정의 온라인 실습을 진행할 수 있다.
- [0028] 도 9는, 화면 상단 메뉴 중에서 실습 동영상보기를 선택하고 원하는 제품을 선택하였을 때 제시될 수 있는 예시적 동영상 화면을 도시한 도면이다. 도 9에는, 좌측에 해당 제품에 관하여 미리 준비된 실습 동영상(본 개시의 일 실시예에 의하면, 실습 동영상은 진술한 각 제품별 각 부품별 교육 동영상과는 다른 환경에서 진행된 해당 실습, 예컨대 분해 또는 조립의 과정을 보여주는 동영상일 수 있음)들의 리스트가 제시되어 있다. 도 9에는 또한, 우측에, 선택된 실습 동영상이 재생되고, 그 영상 재생 부분 아래에 각 실습 순서 및 유의사항이 나열되어 제시되어 있다.
- [0029] 도 10은, 화면 상단 메뉴 중에서 제품정보확인을 선택하였을 때 제시될 수 있는 예시적 화면을 도시한

도면이다. 도 10에는, 좌측에 각 제품목록이 상단에 제시되고, 그 제품목록 중 선택된 제품에 관한 부품 리스트와 관련 치공구 리스트가 하단에 순차 제시되어 있다. 도 10에는, 또한, 우측에, 선택된 제품에 관한 각 부품의 사진, 분해 및 조립시 유의점, 구체적인 분해 또는 조립 과정에 관한 사진 및 구체적 설명 등이 제시되어 있다.

[0030] 도 11은, 도 2에 도시된 데이터베이스(202)의 구성요소들을 ERD 다이어그램으로 도시한 도면이다. 도시된 바에 의하면, 각 회원 정보, 각 영상 정보, 각 기기 정보, 각 부품 정보, 및 각 치공구 정보가 서로 간에 소정의 관계로 연관될 수 있다. 예컨대, 회원 정보와, 해당 회원의 각 기기의 실습 진행 정보 및 해당 회원의 각 영상 정보에 대한 시청 이력 정보가 서로 연관되어 저장될 수 있다. 예컨대, 각 기기 정보와, 대응하는 부품 정보 및 치공구 정보, 대응 동영상 정보 등이 연관지어 저장될 수 있다.

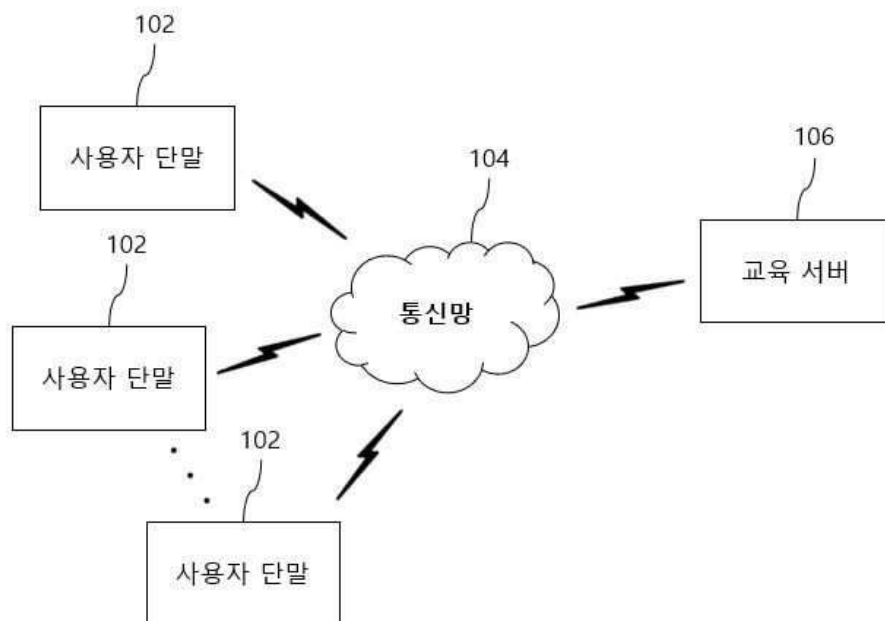
[0031] 도 12는, 도 2에 도시된 데이터베이스(202)의 구성요소들을 논리적 테이블 형태로 도시한 도면이다. 도시된 바에 의하면, 데이터베이스(202)는, 각각 회원테이블(각 회원 이름, 아이디, 패스워드, 관리자여부, 각 영상진행 단계, 및 각 실습진행단계 표시), 동영상테이블(각 동영상 식별정보, 영상 URL, 및 분해조립분류정보 등), 기기 테이블(각 기기 식별정보, 기기사진 URL, 분해영상 총단계 및 조립영상 총단계 등), 부품테이블(각 부품 식별정보, 부품사진 URL 등), 및 치공구 테이블(각 치공구 식별정보, 치공구 사진 등)을 포함할 수 있다.

[0032] 당업자라면 알 수 있듯이, 본 개시는 본 명세서에서 기술된 예시에 한정되는 것이 아니라 본 개시의 범주를 벗어나지 않는 범위 내에서 다양하게 변형, 재구성 및 대체될 수 있다. 예를 들어, 본 개시의 실시예에 따라, 화면 이미지들을 캡처 및 기록하는 기준 및 방법은 다양한 것이 있을 수 있으며, 앞서 설명한 실시예들로 제한되는 것이 아님을 알아야 한다. 예를 들어, 본원에 기술된 다양한 기술들은 하드웨어 또는 소프트웨어, 또는 하드웨어와 소프트웨어의 조합에 의해 구현될 수 있다.

[0033] 본 개시의 일 실시예에 따른 컴퓨터 프로그램은, 컴퓨터 프로세서 등에 의해 관독 가능한 저장 매체, 예컨대 EPROM, EEPROM, 플래시 메모리장치와 같은 비휘발성 메모리, 내장형 하드 디스크와 착탈식 디스크 같은 자기 디스크, 광자기 디스크, 및 CDROM 디스크 등을 포함한 다양한 유형의 저장 매체에 저장된 형태로 구현될 수 있다. 본 개시의 진정한 사상 및 범주에 속하는 모든 변형 및 변경을 이하의 특허청구범위에 의해 모두 포괄하고자 한다.

도면

도면1



도면2



도면3



도면4



도면5



도면6



도면7



도면8



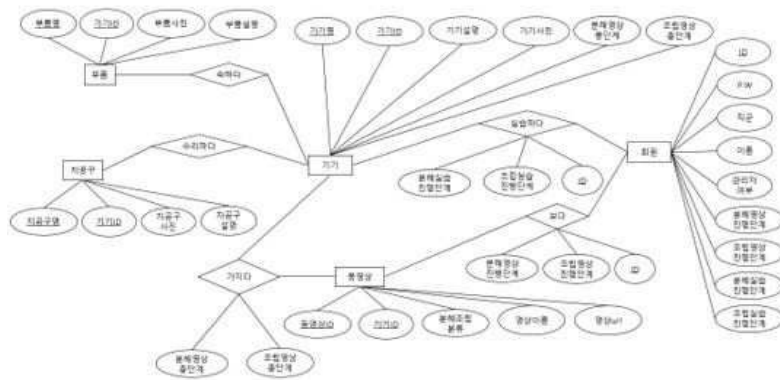
도면9



도면10



도면11



도면12

회원 테이블

속성이름	데이터ID	데이터타입	데이터길이	비고
이름	name	VARCHAR	50	
아이디	user_ID	VARCHAR	50	PK
패스워드	user_password	VARCHAR	50	
관리자여부	manager	INT	1	관리자 0, 유저 1
분해영상진행단계	res_video	INT	2	
조립영상진행단계	ass_video	INT	2	
분해실습진행단계	res_practice	INT	2	
조립실습진행단계	ass_practice	INT	2	

동영상 테이블

속성이름	데이터ID	데이터타입	데이터길이	비고
동영상ID	video_ID	VARCHAR	50	PK
기기ID	phone_ID	VARCHAR	50	PK
영상이름	video_name	VARCHAR	50	
영상URL	video_URL	VARCHAR	100	
분해조립분류	video_assort	INT	1	분해 0, 조립 1

기기 테이블

속성이름	데이터ID	데이터타입	데이터길이	비고
기기ID	phone_ID	VARCHAR	50	PK
기기명	phone_name	VARCHAR	50	
기기설명	phone_des	VARCHAR	100	
기기사진URL	phone_imageURL	VARCHAR	100	
분해영상총단계	res_video_total	INT	2	
조립영상총단계	ass_video_total	INT	2	

부품 테이블

속성이름	데이터ID	데이터타입	데이터길이	비고
부품명	part_name	VARCHAR	50	PK
기기ID	phone_ID	VARCHAR	50	PK
부품사진URL	part_imageURL	VARCHAR	100	
부품설명	part_des	VARCHAR	100	

치공구 테이블

속성이름	데이터ID	데이터타입	데이터길이	비고
치공구명	tool_name	VARCHAR	50	PK
기기분류집합	assort_phone	VARCHAR	100	
치공구사진	tool_imageURL	VARCHAR	100	
치공구설명	tool_des	VARCHAR	100	