(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2025-0035173
(43) 공개일자 2025년03월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/20 (2012.01) *G06F 18/22* (2023.01)
G06Q 10/06 (2012.01) *G06Q 50/10* (2012.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 50/20 (2013.01)
G06F 18/22 (2023.01)
(21) 출원번호 10-2023-0117490
(22) 출원일자 2023년09월05일
심사청구일자 2023년09월05일

(71) 출원인
한림대학교 산학협력단
강원도 춘천시 한림대학길 1, 한림대학교(옥천동)
(72) 발명자
강일준
강원특별자치도 춘천시 삭주로 89-7, 107동 503호 (후평동, 에리트아파트)
홍수현
강원특별자치도 춘천시 동면 후석로326번길 96, 만천LH 103-1002
(74) 대리인
특허법인본

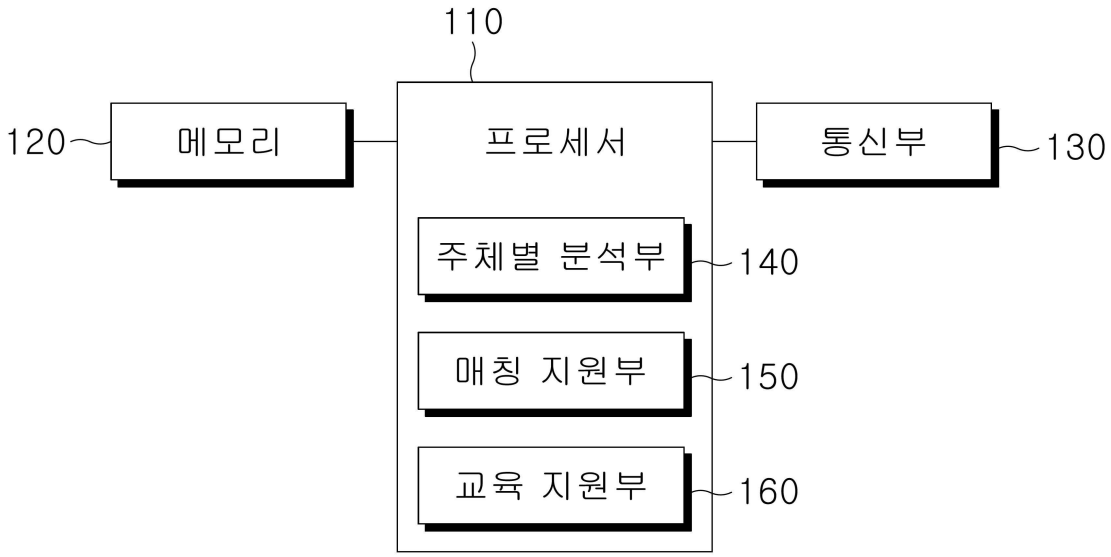
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **현장 맞춤형 학습 데이터 제공 시스템**

(57) 요 약

본 발명의 실시 예에 따른 학습 데이터 제공 시스템은 학습자에게 제공할 학습 데이터를 생성하는 교수자 단말 및 상기 교수자 단말로부터 학습 데이터를 수집하고, 상기 수집된 학습 데이터에 대한 분석 결과를 기반으로 상기 학습 데이터에 대한 수정 사항을 전달하는 서버를 포함하여 구성될 수 있다.

대 표 도 - 도2



(52) CPC특허분류
G06Q 10/063112 (2013.01)
G06Q 50/10 (2015.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1345356169
과제번호	LINC3.0-2022-56
부처명	교육부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	산학연협력고도화지원
연구과제명	3단계산학연협력선도대학육성사업(LINC3.0)(0.5)
기 여 율	1/1
과제수행기관명	한림대학교
연구기간	2022.03.01 ~ 2023.02.28

명 세 서

청구범위

청구항 1

학습 데이터 제공 시스템에 있어서,

학습자에게 제공할 학습 데이터를 생성하는 교수자 단말;

상기 교수자 단말로부터 학습 데이터를 수집하고, 상기 수집된 학습 데이터에 대한 분석 결과를 기반으로 상기 학습 데이터에 대한 수정 사항을 전달하는 서버;를 포함하는 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 서버는

상기 학습 데이터에 대한 분석 결과를 기반으로, 상기 학습 데이터에 대한 자문 정보를 제공할 기업체를 상기 교수자 단말에 매칭하고, 상기 기업체로부터 자문 정보를 획득하면, 상기 자문 정보로부터 상기 학습 데이터에 대한 수정 사항을 추출하여 전달하는, 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 서버는

상기 수정 사항이 반영된 학습 데이터 중 숏폼 콘텐츠의 자동 생성에 적합한 데이터를 기설정된 기준에 따라 선별하고, 선별된 학습 데이터로부터 숏폼 콘텐츠를 생성하는, 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 서버는

텍스트 대비 이미지 정보의 비율이 기준치 이상인 경우 숏폼 콘텐츠의 자동 생성에 적합한 데이터로 판단하는, 시스템.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 서버는

상기 교수자 단말과 매칭 적합도가 기준치 이상인 기업체를 매칭하되,

상기 교수자 단말로부터 획득된 학습 데이터로부터 해당 교수자의 교육 분야에 대한 정보를 식별하고, 상기 교수자의 교육 분야와 기업체의 기술 분야 간 유사도에 따라 상기 교수자와 상기 기업체 간 매칭 적합도를 판단하는, 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 서버는

상기 교수자 단말로부터 획득된 학습 데이터 내 기술 관련성 수치가 기준치 이상인 용어 각각에 대한 3차원 좌표값을 부여하고, 상기 3차원 좌표값들의 평균 위치에 대한 값으로 상기 교수자의 교육 분야에 대한 정보를 지정하는, 시스템.

청구항 7

학습 데이터 제공 시스템에 있어서,

학습자에게 제공할 학습 데이터를 생성하는 교수자 단말;

상기 교수자 단말로부터 학습 데이터를 수집하고, 상기 수집된 학습 데이터에 대한 분석 결과를 기반으로 상기 학습 데이터에 대한 수정 사항을 전달하는 서버;를 포함하고,

상기 서버는

상기 학습 데이터에 대한 분석 결과를 기반으로, 상기 학습 데이터에 대한 자문 정보를 제공할 기업체를 상기 교수자 단말에 매칭하고, 상기 기업체로부터 자문 정보를 획득하면, 상기 자문 정보로부터 상기 학습 데이터에 대한 수정 사항을 추출하여 전달하는, 시스템.

청구항 8

학습 데이터 제공 시스템에 있어서,

학습자에게 제공할 학습 데이터를 생성하는 교수자 단말;

상기 교수자 단말로부터 학습 데이터를 수집하고, 상기 수집된 학습 데이터에 대한 분석 결과를 기반으로 상기 학습 데이터에 대한 수정 사항을 전달하는 서버;를 포함하고,

상기 서버는

상기 수정 사항이 반영된 학습 데이터 중 숏폼 콘텐츠의 자동 생성에 적합한 데이터를 기설정된 기준에 따라 선별하고, 선별된 학습 데이터로부터 숏폼 콘텐츠를 생성하는, 시스템.

청구항 9

학습 데이터 제공 시스템의 제어 방법에 있어서,

교수자 단말로부터 학습자에게 제공할 학습 데이터가 획득되는 단계;

상기 획득된 학습 데이터에 대한 분석을 수행하는 단계;및

상기 학습 데이터에 대한 분석의 결과를 기반으로 상기 학습 데이터에 대한 수정 사항을 전달하는 단계;를 포함하는, 방법

청구항 10

컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램에 있어서,

전자 장치의 프로세서에 의해 실행되어, 상기 전자 장치로 하여금, 제9항의 방법을 수행하도록 하는, 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 현장 맞춤형 학습 데이터 제공 시스템에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 대학은 지식 및 기술 창출의 핵심 주체임에도 불구하고 우수인재 공급 외 산업계에서 필요로 하는 다양한 수요를 충족하기에는 다소 부족하다는 문제가 꾸준히 제기되어 오고 있다. 그리고 이러한 문제에 대한 해결 방안으로 대학들은 산학연 간 협력에 기반한 다양한 교육 모델을 시도하고 있다.

[0003] 이러한 상황에 따라, 다양한 방식의 교육 모델을 시도하고 있으나, 이를 효과적으로 진행하기 위한 플랫폼의 개발이 마련되지 않는 문제가 있었다. 이에 따라 실제적으로 산업계와 소통을 지원하며 학생들을 교육하기 위한 교육 지원 플랫폼의 개발이 요구되는 바이다.

선행기술문헌

특허문헌

[0004] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 10-2013-0134637호(산학연관 생태계 조성을 위한 플랫폼 네트워크 시스템)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명은 산업계의 수요에 대응하여 교수 모형에 따른 학습을 효과적으로 지원하기 위해 고안되었다.

[0006] 본 개시의 목적들은 이상에서 언급한 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 본 개시의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있고, 본 개시의 실시 예에 의해 보다 분명하게 이해될 것이다. 또한, 본 개시의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타낸 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 실시 예에 따른 학습 데이터 제공 시스템은 학습자에게 제공할 학습 데이터를 생성하는 교수자 단말 및 상기 교수자 단말로부터 학습 데이터를 수집하고, 상기 수집된 학습 데이터에 대한 분석 결과를 기반으로 상기 학습 데이터에 대한 수정 사항을 전달하는 서버를 포함하여 구성될 수 있다.

[0008] 그리고 상기 서버는 상기 학습 데이터에 대한 분석 결과를 기반으로, 상기 학습 데이터에 대한 자문 정보를 제공할 기업체를 상기 교수자 단말에 매칭하고, 상기 기업체로부터 자문 정보를 획득하면, 상기 자문 정보로부터 상기 학습 데이터에 대한 수정 사항을 추출하여 전달할 수 있다.

[0009] 그리고 상기 서버는 상기 수정 사항이 반영된 학습 데이터 중 숏폼 콘텐츠의 자동 생성에 적합한 데이터를 기설정된 기준에 따라 선별하고, 선별된 학습 데이터로부터 숏폼 콘텐츠를 생성할 수 있다.

[0010] 그리고 상기 서버는 텍스트 대비 이미지 정보의 비율이 기준치 이상인 경우 숏폼 콘텐츠의 자동 생성에 적합한 데이터로 판단할 수 있다.

[0011] 그리고 상기 서버는 상기 교수자 단말과 매칭 적합도가 기준치 이상인 기업체를 매칭하되, 상기 교수자 단말로부터 획득된 학습 데이터로부터 해당 교수자의 교육 분야에 대한 정보를 식별하고, 상기 교수자의 교육 분야와 기업체의 기술 분야 간 유사도에 따라 상기 교수자와 상기 기업체 간 매칭 적합도를 판단할 수 있다.

[0012] 그리고 상기 서버는 상기 교수자 단말로부터 획득된 학습 데이터 내 기술 관련성 수치가 기준치 이상인 용어 각각에 대한 3차원 좌표값을 부여하고, 상기 3차원 좌표값들의 평균 위치에 대한 값으로 상기 교수자의 교육 분야에 대한 정보를 지정할 수 있다.

[0013] 그리고 본 발명의 실시 예에 따른 학습 데이터 제공 시스템의 제어 방법은 교수자 단말로부터 학습자에게 제공할 학습 데이터가 획득되는 단계, 상기 획득된 학습 데이터에 대한 분석을 수행하는 단계 및 상기 학습 데이터에 대한 분석의 결과를 기반으로 상기 학습 데이터에 대한 수정 사항을 전달하는 단계를 포함할 수 있다.

[0014] 그리고 본 발명의 실시 예에 따른 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램은 전자 장치의 프로세서에 의해 실행되어, 상기 전자 장치로 하여금, 상기 제어 방법을 수행하도록 할 수 있다.

발명의 효과

[0015] 본 발명의 다양한 실시 예는 산업 현장과 소통을 지원함에 따라 학습 데이터의 수정이 효과적으로 이루어질 수 있다.

[0016] 본 발명의 다양한 실시 예는 학습자로 하여금 산업 현장 맞춤형 학습을 제공받을 수 있게 지원할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0017] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 복수의 전자 장치로 구성된 시스템을 도시한 도면이다.

도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 상기 서버의 구성을 도시한 도면이다.

도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 매칭 지원부의 구성을 도시한 도면이다.

도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 교육 지원부의 구성을 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0018] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 제한되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시 예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 기술자에게 본 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다.

[0019] 본 명세서에서 사용된 용어는 실시예들을 설명하기 위한 것이며 본 발명을 제한하고자 하는 것은 아니다. 본 명세서에서, 단수형은 문구에서 특별히 언급하지 않는 한 복수형도 포함한다. 명세서에서 사용되는 "포함한다(comprises)" 및/또는 "포함하는(comprising)"은 언급된 구성요소 외에 하나 이상의 다른 구성요소의 존재 또는 추가를 배제하지 않는다. 명세서 전체에 걸쳐 동일한 도면 부호는 동일한 구성 요소를 지칭하며, "및/또는"은 언급된 구성요소들의 각각 및 하나 이상의 모든 조합을 포함한다. 비록 "제1", "제2" 등이 다양한 구성요소들을 서술하기 위해서 사용되나, 이들 구성요소들은 이들 용어에 의해 제한되지 않음은 물론이다. 이들 용어들은 단지 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구별하기 위하여 사용하는 것이다. 따라서, 이하에서 언급되는 제1 구성요소는 본 발명의 기술적 사상 내에서 제2 구성요소일 수도 있음은 물론이다.

[0020] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술 분야의 통상의 기술자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또한, 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.

[0021] 명세서에서 사용되는 "부" 또는 “모듈”이라는 용어는 소프트웨어, FPGA 또는 ASIC과 같은 하드웨어 구성요소를 의미하며, "부" 또는 “모듈”은 어떤 역할들을 수행한다. 그렇지만 "부" 또는 “모듈”은 소프트웨어 또는 하드웨어에 한정되는 의미는 아니다. "부" 또는 “모듈”은 어드레싱할 수 있는 저장 매체에 있도록 구성될 수도 있고 하나 또는 그 이상의 프로세서들을 재생시키도록 구성될 수도 있다. 따라서, 일 예로서 "부" 또는 “모듈”은 소프트웨어 구성요소들, 객체지향 소프트웨어 구성요소들, 클래스 구성요소들 및 태스크 구성요소들과 같은 구성요소들과, 프로세스들, 함수들, 속성들, 프로시저들, 서브루틴들, 프로그램 코드의 세그먼트들, 드라이버들, 펌웨어, 마이크로 코드, 회로, 데이터, 데이터베이스, 데이터 구조들, 테이블들, 어레이들 및 변수들을 포함한다. 구성요소들과 "부" 또는 “모듈”들 안에서 제공되는 기능은 더 작은 수의 구성요소들 및 "부" 또는 “모듈”들로 결합되거나 추가적인 구성요소들과 "부" 또는 “모듈”들로 더 분리될 수 있다.

[0022] 공간적으로 상대적인 용어인 "아래(below)", "아래(beneath)", "하부(lower)", "위(above)", "상부(upper)" 등은 도면에 도시되어 있는 바와 같이 하나의 구성요소와 다른 구성요소들과의 상관관계를 용이하게 기술하기 위해 사용될 수 있다. 공간적으로 상대적인 용어는 도면에 도시되어 있는 방향에 더하여 사용시 또는 동작시 구성요소들의 서로 다른 방향을 포함하는 용어로 이해되어야 한다. 예를 들어, 도면에 도시되어 있는 구성요소를 뒤집을 경우, 다른 구성요소의 "아래(below)"또는 "아래(beneath)"로 기술된 구성요소는 다른 구성요소의 "위(above)"에 놓여질 수 있다. 따라서, 예시적인 용어인 "아래"는 아래와 위의 방향을 모두 포함할 수 있다. 구성요소는 다른 방향으로도 배향될 수 있으며, 이에 따라 공간적으로 상대적인 용어들은 배향에 따라 해석될 수 있다.

[0023] 이하의 도면을 참조하여, 본 발명의 실시 예에 따른 전자 장치에 대하여 구체적으로 설명하기로 한다.

[0024] 이하의 도면을 참조하여, 본 발명의 실시 예에 따른 전자 장치 및 시스템에 대하여 구체적으로 설명하기로 한다.

[0025] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 복수의 전자 장치로 구성된 시스템을 도시한 도면이다.

[0026] 도 1에서 도시되는 바와 같이, 상기 시스템은 교수자 단말(10), 학습자 단말(20), 기업체 단말(30), 교육원 단말(40) 및 서버(100)를 포함하여 구성될 수 있다. 이 때 상기 교수자 단말(10), 학습자 단말(20), 기업체 단말(30)은 교육 참여자 단말에 해당할 수 있다.

[0027] 그리고 상기 서버(100)는 복수의 교육 참여자 단말(교수자 단말, 학습자 단말, 기업체 단말)로부터 획득되는 학습 관련 데이터에 대한 분석을 수행하고, 분석 결과에 대응하여, 교육 참여자 간 매칭(예, 기업체와 교수자 간 매칭)을 수행할 수 있다.

[0028] 상기 서버(100)는 구체적으로, 교육 모형 중 ADDIE 모형(분석, 설계, 개발, 실행, 평가의 5가지 단계에 따라 이루어지는 교수 설계 모형)을 기반으로 하여, 수업의 설계 및 운영을 지원할 수 있다.

[0029] 구체적으로, 상기 ADDIE 모형은 분석 단계, 설계 단계, 개발 단계, 실행 단계 및 평가 단계로 구성될 수 있다.

[0030] 그리고 상기 서버(100)는 이와 같이 상기 ADDIE 모형의 단계를 3단계로 분류한 체제에 따라 수업의 설계 및 운영을 지원할 수 있다.

[0031] 상기 서버(100)는 상기 ADDIE 모형의 각 절차를 본 발명의 실시 예에 따라 3분류 체제의 학습 단계로 재분류할 수 있다. 이 때 3분류 체제의 학습 단계는 ADDIE 모형의 5단계를 3종류의 단계로 재분류한 것이며, 제1 학습 단계(PreClass; 분석 단계, 설계 단계, 개발 단계에 해당), 제2 학습 단계(InClass; 실행 단계에 해당) 및 제3 학습 단계(AfterClass; 평가 단계에 해당)로 구분될 수 있다.

[0032] 그리고 상기 서버(100)는 이러한 3분류 체제의 학습 단계에 따라, 각 학습 단계에서 요구되는 운영 사항을 기타 외부 단말들(교수자 단말, 학습자 단말, 기업체 단말, 교육원 단말)과 통신하며 수행할 수 있다.

[0033] 상기 서버(100)는 예컨대, 제1 학습 단계에서, 교수자 단말(10)로부터 기업체 정보 및 기업체와의 매칭 요청을 수신할 수 있다. 그리고 그에 대응하여 상기 서버(100)는 개별 기업체들에 대한 역량 정보, 교수자의 교육 과목 등을 기반으로 기업체와, 교수자의 매칭을 수행할 수 있다. 그 외에도 상기 서버(100)는 교수자 단말(10)과 기업체 단말(30)의 의견을 획득하고, 획득된 의견에 따라 수업과 관련된 학습 데이터의 생성 및 검토를 지원할 수 있다.

[0034] 그리고 서버(100)는 상기 학습자 단말(20)로부터 학습자의 수강 신청에 대한 요청 신호를 획득하고, 그에 대응하여 해당 학습자가 제1 학습 단계의 교육 과정에 참여할 수 있도록 지원할 수 있다. 예를 들어, 상기 서버(100)는 제1 학습 단계에서 학습자에게 제공되는 사전 교육용 콘텐츠를 상기 학습자 단말(20) 측으로 전송할 수 있다.

[0035] 또한 상기 서버(100)는 제2 학습 단계에서 상기 교수자 단말(10)로부터 기업체의 자문 및 지도 요청에 대한 신호를 수신함에 따라, 이를 기업체 단말(30)측에 전달하고, 기업체 측과 교육의 진행 사항이 공유되도록 지원할 수 있다. 그리고 그에 따라 상기 서버(100)는 기업체 단말(30)로부터 획득되는 자문 및 지도 사항을 상기 교수자 단말(10)로 실시간 제공할 수 있다.

[0036] 또한 상기 서버(100)는 제3 학습 단계에서 주체별(학습 내용 평가, 학습자의 프로젝트 결과물 평가 등)평가 및 사후 설문과 관련된 동작을 진행할 수 있다.

[0037] 예컨대, 상기 서버(100)는 상기 학습자 단말(20)은 프로젝트 결과물에 대한 데이터를 서버(100)에 전송할 수 있고, 상기 결과물에 대한 상기 교수자 단말(10) 및 기업체 단말(30)의 평가 정보를 획득할 수 있다.

[0038] 또한, 본 발명의 실시 예에 따른 시스템은 서버(100)와 교육 참여자 단말 외에 교육원 단말(40)을 더 포함할 수 있다.

[0039] 상기 교육원 단말(40)은 제1 학습 단계 내지 제3 학습 단계가 진행되는 과정에서, 기업 매칭과 관련된 컨설팅, 학습 활동을 위한 제반 사항(예, 비용 등) 제공과 관련된 지원을 수행할 수 있다. 이를 위해 상기 교육원 단말(40)은 상기 서버로부터 학습 단계별 진행 상황 및 필요 자원에 대한 정보를 전달받을 수 있다. 그리고 상기 교육원 단말(40)은 예컨대, 서버(100)에서 제반 사항에 대한 지원 기준을 만족하는 것으로 확인된 교수자 또는 학습자에 대한 정보를 획득할 수 있고, 그에 대응하여 상기 교육원 단말(40)은 해당 지원을 신청한 교수자 또는 학습자에 대한 지원 승인을 할 수 있다. 그리고 그에 따라 상기 교육원 단말(40)에서 입력한 승인 정보는 상기 서버(100)로 전달되어, 최종적으로 해당 지원을 신청한 신청자 측에 안내될 수 있다.

[0040] 앞서, 본 발명의 실시 예에 따른 시스템을 통해 이루어지는 교육 지원 동작들에 대하여 간단히 설명하였다. 그러나 본 발명의 실시 예에 따른 상기 시스템의 동작은 이에 한정되는 것이 아니며, 보다 구체적인 사항은 이하의 도면을 참조하여 기술하기로 한다.

[0041] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 상기 서버의 구성을 도시한 도면이다.

[0042] 상기 서버(100)는 도 2에서 도시되는 바와 같이, 프로세서(110), 메모리(120), 통신부(130)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0043] 상기 메모리(120)는 본 발명의 실시 예에 따른 학습 데이터 분석 동작, 일부의 교육 참여자간 매칭 동작 등에 요구되는 각종 데이터를 저장할 수 있다.

[0044] 상기 통신부(130)는 복수의 교육 참여자 단말들(예, 교수자 단말, 학습자 단말, 기업체 단말, 교육원 단말)과의 데이터 송수신을 위한 통신 동작을 수행할 수 있다.

[0045] 상기 프로세서(110)는 상기 복수의 교육 참여자 단말들로부터 획득된 정보를 분석하고, 분석한 결과에 대응하여 일부 교육 참여자들 간 매칭을 지원할 수 있다. 또한 상기 프로세서(110)는 학습자 단말 측으로 학습 데이터를 제공하여 교육을 지원하며 해당 과정에서 발생되는 자문, 질의 응답 등 교육 참여자들 간 소통을 지원할 수 있다.

[0046] 상기 프로세서(110)는 주체별 분석부(140), 매칭 지원부(150) 및 교육 지원부(160)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0047] 구체적으로, 상기 주체별 분석부(140)는 각 교육 참여자 단말들로부터 획득된 정보를 기반으로, 각 교육 참여자들에 대한 평가를 수행할 수 있다.

[0048] 먼저, 상기 주체별 분석부(140)는 교수자 단말(10)로부터 획득된 학습 데이터 등을 기반으로, 상기 교수자와 관련된 항목에 대한 평가를 수행할 수 있다.

[0049] 일 실시 예에 따라, 상기 주체별 분석부(140)는 교수자에 대한 평가 항목으로, 기업체 협력도, 학습 내용의 매력도, 현장 연관도 중 적어도 하나를 포함하여 설정할 수 있고, 해당 항목들에 대한 자동 평가를 수행할 수 있다. 이 때 상기 주체별 분석부(140)에서 수행하는 교수자에 대한 평가는 학습자의 설문조사를 통한 직접 평가와 별개로 이루어질 수 있다.

[0050] 구체적으로, 상기 주체별 분석부(140)는 교수자 측과 기업체 측 간의 소통의 양이 증가됨에 따라 기업체 협력도에 대한 수치를 높은 값으로 평가할 수 있다.

[0051] 예를 들어, 상기 주체별 분석부(140)는 교수자 단말(10)에서 기업체 단말(30) 측에 자문을 요청한 횟수, 기업체 단말(30) 측으로부터 자문 요청에 대한 응답을 수신한 횟수 및 기업체 단말(30) 측으로부터 제공된 자문 정보에 따라 학습 데이터의 수정이 반영된 횟수가 증가함에 따라, 상기 기업체 협력도의 수치를 그에 비례하여 증가 설정할 수 있다.

[0052] 다양한 실시 예에 따라, 상기 주체별 분석부(140)는 상기 기업체 협력도의 수치를 단계별로 설정할 수도 있다. 즉, 상기 주체별 분석부(140)는 기업체 협력도의 수치를 증가시키는 항목들의 해당 횟수가 기설정된 단계별 기준을 만족함에 따라, 각 단계에 대응하는 수치로 상기 기업체 협력도에 대한 수치를 지정할 수 있다. 예를 들어, 상기 주체별 분석부(140)는 교수자 단말(10)에서 기업체 단말(30) 측에 자문을 요청한 횟수가 1단계 기준치에 해당하는 1~3회에 해당하는 경우, 상기 기업체 협력도를 1단계에 대응하는 수치인 1로 지정하고, 2단계 기준치에 해당하는 4~6회에 해당하는 경우, 기업체 협력도의 수치를 2단계에 해당하는 2로 지정할 수 있다.

[0053] 또한 상기 주체별 분석부(140)는 학습 내용의 매력도를 평가할 수 있다.

[0054] 상기 주체별 분석부(140)는 교수자 단말(10)측으로부터 수신된 학습 데이터를 대상으로 학습 내용의 매력도를 평가할 수 있다. 상기 학습 내용의 매력도는 상기 학습 데이터에 대한 학습자의 태도(예, 참여도, 프로젝트 완료율 등)에 기반하여 평가될 수 있다.

[0055] 또한 상기 주체별 분석부(140)는 현장 연관도를 평가할 수 있다.

[0056] 일 실시 예에 따라, 상기 주체별 분석부(140)는 해당 교수자가 지원하는 학습 활동을 통해 이루어진 성과에 기반하여 현장 연관도를 평가할 수 있다. 예를 들어, 상기 주체별 분석부(140)는 해당 교수자의 연구에 대하여 기술이전으로 인한 수입이 발생(예, 수입액, 기술이전 횟수 등)에 비례하여, 상기 현장 연관도에 대한 수치를 지정할 수 있다. 또는 상기 주체별 분석부(140)는 해당 교수자의 지도를 받은 학생들 중 학습 분야에서 창업을 한 학생의 수에 비례하여 상기 현장 연관도에 대한 수치를 지정할 수 있다.

[0057] 또한, 상기 주체별 분석부(140)는 학습자를 평가할 수 있다.

[0058] 상기 주체별 분석부(140)는 학습자의 참여도를 평가할 수 있다.

[0059] 일 실시 예에 따라, 상기 주체별 분석부(140)는 상기 서버(100)를 통해 이루어지는 학습 과정에서의 상기 참여자가 등록한 학습 관련 질문의 횟수, 상기 참여자의 학습 데이터(예, 수업 계획서 등) 열람 여부, 팀프로젝트 참여 여부, 경진대회 참여 횟수, 관련 특허 출원 횟수 등을 평가 항목들을 기반으로 상기 학습자의 참여도를 평가할 수 있다. 상기 평가 항목들에 대한 해당사항이 있거나 횟수가 증가될수록 상기 주체별 분석부(140)는 상기 학습자에 대한 참여도의 수치를 높은 값으로 부여할 수 있다.

[0060] 또한, 상기 주체별 분석부(150)는 기업체를 평가할 수 있다.

[0061] 상기 주체별 분석부(150)는 기업체에 대하여 참여도 및 성과를 평가할 수 있다.

[0062] 상기 주체별 분석부(150)는 예를 들어, 기업체 단말(30)로 요청되는 자문 의뢰에 대한 응답률, 현장실습 지원 횟수 등에 비례하여 상기 기업체의 참여도 수치를 산정할 수 있다.

[0063] 또한 상기 주체별 분석부(150)는 타 교육 참여자(교수자, 학습자)와의 공동 연구 실적의 건수, 지식재산권 창출 건수에 비례하여 상기 기업체의 성과 수치를 산정할 수 있다.

[0064] 다음은 상기 프로세서(110)의 구성 중 매칭 지원부(150)에 대하여 설명하기로 한다. 상기 매칭 지원부(150)는 기업체와 교수자의 매칭을 지원할 수 있다.

[0066] 상기 매칭 지원부(150)에 대한 보다 상세한 설명은 도 3을 참조하여 기술하기로 한다.

[0067] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 매칭 지원부의 구성을 도시한 도면이다.

[0068] 도 3에서 도시되는 바와 같이, 상기 매칭 지원부(150)는 특성별 분류부(151) 및 매칭 수행부(152)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0069] 상기 특성별 분류부(151)는 기업체와 교수자 각각에 대하여 특성에 따른 분류 정보를 생성할 수 있다.

[0070] 예를 들어, 상기 특성별 분류부(151)는 기업체별 기술 분야에 대한 항목을 확인하고, 이에 대한 분류 정보를 생성할 수 있다. 상기 특성별 분류부(151)는 해당 기업체에서 직접 입력한 기술 분야 명칭을 기반으로 해당 기업체의 기술 분야를 식별할 수 있다.

[0071] 또한 상기 특성별 분류부(151)는 해당 기업체에서 교수자 단말(10) 측으로 제공하기 위해 입력한 자문 정보에 기반하여 자동으로 해당 기업체의 기술 분야에 대한 내용을 추가할 수 있다. 이 때 상기 특성별 분류부(151)는 상기 자문 정보에서 확인되는 기술 관련성 수치가 기준치 이상인 것으로 판단되는 용어들을 추출하고, 추출된 용어들의 밀집도(예, 문서의 기준 범위(1page)당 기재 빈도로 측정), 동일 용어의 사용 빈도, 상기 추출된 용어들 간 연관도를 측정하여 기준치 이상인 경우, 상기 추출된 용어들에 공통적으로 해당하는 기술 분야를 산출할 수 있다.

[0072] 그리고 상기 특성별 분류부(151)는 이와 같은 방식으로 기업체 측에서 직접 입력한 기술분야 외에, 자문 정보를 기반으로 추가의 기술분야가 추출되면, 추가로 추출된 기술분야에 대한 정보를 상기 기업체의 기술 분야로 추가 지정할 수 있다.

[0073] 또한, 상기 특성별 분류부(151)는 상기 기업체의 기술 분야에 대한 정보를 3차원 좌표값으로 산출할 수 있다. 상기 특성별 분류부(151)는 상기 자문 정보로부터 추출된 기술 관련성 수치가 기준치 이상인 용어 각각에 대하여 3차원 좌표값을 부여할 수 있다. 상기 특성별 분류부(151)는 3차원 좌표값을 부여할 시, 각 용어의 기술적 유사도, 용어의 전문성 정도에 따라 근접하도록 위치를 설정할 수 있다.

[0074] 그리고 상기 특성별 분류부(151)는 상기 용어 각각에 대하여 부여된 3차원 좌표값이 기준치 이상 밀집되어 있는 것으로 확인되는 경우, 해당 밀집 영역에 속한 용어들의 3차원 좌표값들의 평균 위치에 대한 값을 해당 기업체의 기술 분야에 대한 분류 정보로 특정할 수 있다. 이 때 상기 분류 정보는 3차원 좌표값과 관련된 코드명을 의미할 수 있다.

[0075] 또한 상기 특성별 분류부(151)는 교수자에 대한 특성별 분류 정보를 생성할 수 있다.

[0076] 구체적으로, 상기 특성별 분류부(151)는 교수자 단말(10)을 통해 획득된 학습 데이터를 기반으로 상기 교수자의 교육 분야에 대한 정보를 식별할 수 있다. 이 때, 상기 특성별 분류부(151)는 상기 학습 데이터를 기반으로 상기 교수자의 교육 분야를 식별할 수 있다. 예를 들어, 상기 특성별 분류부(151)는 교수자 단말(10)로부터 직접

입력된 과목명을 확인하고, 기저장된 테이블에 따라 해당 과목명에 대응하는 교육 분야를 식별할 수 있다. 그리고 상기 학습 데이터의 챕터별 명칭, 학습 데이터의 본문에서 확인되는 기술 용어 등을 바탕으로 세부 교육 분야를 식별할 수 있다.

[0077] 또한, 상기 특성별 분류부(151)는 기업체의 기술 분야를 식별하는 방식과 마찬가지로, 상기 학습 데이터로부터 기술 관련성 수치가 기준치 이상인 용어들을 추출하고, 추출된 용어들의 기재 빈도, 용어들 간 연관도를 측정하여 기준치 이상인 경우, 해당 용어들의 공통 기술 분야를 상기 교수자의 교육 분야로 식별할 수 있다.

[0078] 이 때 교육 분야는 기술분야와 마찬가지로 기설정된 코드명으로 특정될 수 있으며, 상기 코드명은 숫자 및 알파벳으로 구성될 수 있다. 교육 분야간 연관도에 따라 코드명 내 숫자 또는 알파벳의 인접도는 증가될 수 있다. 또는 상기 교육 분야도 기업체의 기술 분야 특정 방식과 마찬가지로 3차원 좌표값으로 특정될 수 있다.

[0079] 상기 매칭 수행부(152)는 상기 특성별 분류부(151)에 의해 산출된 분류 정보에 기반하여, 교육 참여자 간(기업체-교수자 간) 매칭 적합도를 산출할 수 있다.

[0080] 상기 매칭 수행부(152)는 상기 산출된 매칭 적합도가 기준치 이상으로 확인된 참여자 조합(예, 기업체-교수자 조합)을 추출하고, 추출된 상기 참여자 조합에 대한 정보를 교육원 단말(40) 측으로 제공할 수 있다.

[0081] 추후 상기 교육원 단말(40)은 매칭 적합도가 기준치 이상인 참여자 조합에 대한 정보를 확인하고, 이들에 대한 매칭이 실질적으로 이루어질 수 있도록 후속 조치(예, 계약 진행, 컨설팅 등)를 취할 수 있다.

[0082] 일 실시 예에 따라, 상기 매칭 수행부(152)는 기업체와 교수자의 분류 정보에 기반하여, 상기 기업체의 기술 분야와 교수자의 교육 분야간 유사도를 판단할 수 있다. 그리고 상기 매칭 수행부(152)는 상기 기업체의 기술 분야와 교수자의 교육 분야에 대한 유사도에 따라 기업체와 교수자 간 매칭 적합도를 산출할 수 있다.

[0083] 상기 매칭 수행부(152)는 상기 기업체의 기술 분야에 해당하는 3차원 좌표값 또는 코드명과, 상기 교수자의 교육 분야에 대한 3차원 좌표값 또는 코드명을 비교하는 동작을 수행할 수 있다. 이에 따라 상기 매칭 수행부(152)는 상기 기업체의 기술분야와, 상기 교수자의 교육 분야에 대한 3차원 좌표 간 근접도에 비례하여 매칭 적합도를 높은 수치로 산출할 수 있다. 또는 상기 매칭 수행부(152)는 상기 코드명을 비교하여 코드명의 유사도에 비례하여 매칭 적합도를 산출할 수 있으며, 상기 코드명은 알파벳 및 숫자 중 적어도 하나를 포함하여 구성될 수 있다. 상기 코드명 간 유사도는 숫자간 차이의 정도가 낮을수록 유사하고, 알파벳 나열 순서에 따른 인접도가 높을수록 유사한 것으로 판단할 수 있다.

[0084] 또한 상기 매칭 수행부(152)는 상기 주체별 분석부(140)에서 수행한 각 교육 참여자에 대한 평가 정보를 기반으로 참여자 매칭의 우선순위를 설정할 수 있다. 예를 들어, 상기 매칭 수행부(152)는 임의의 교수자와 매칭 적합도가 유사 범위에 속하는 기업체 A, B, C가 있다고 가정할 경우, 해당 기업체의 참여도 수치를 확인할 수 있다. 그리고 상기 매칭 수행부(152)는 참여도 수치가 높은 기업체를 대응 교수자와 매칭할 업체로 우선 선정할 수 있다.

[0085] 또 다른 실시 예에 따라 상기 매칭 수행부(152)는 기술 분야에 따른 매칭 적합도와 함께, 주체별 분석부(140)에 의해 부여된 교육 참여자에 대한 평가 레벨에 따라 평가 레벨에 따른 적합도를 산출할 수 있다. 그리고 상기 매칭 수행부(152)는 상기 평가 레벨에 따른 적합도를 함께 고려하여 매칭할 참여자 조합을 설정할 수 있다. 예를 들어, 상기 매칭 수행부(152)는 상기 주체별 분석부(140)에서 특정된 교수자에 대한 평가 레벨(예, 협력도 수치, 학습 내용의 매력도, 현장 연관도에 대한 평균 수치로 산출)과 기업체에 대한 평가 레벨(예, 참여도 수치로 산출) 간 유사도를 기반으로 평가 레벨에 따른 적합도를 산출할 수 있다.

[0086] 그리고 상기 프로세서(110)의 구성 중 교육 지원부(160)는 학습자에 대한 학습 동작이 제공되는 과정 전반을 제어할 수 있다.

[0087] 상기 교육 지원부(160)에 대한 설명은 도 4를 참조하여 기술하기로 한다.

[0088] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 교육 지원부의 구성을 도시한 도면이다.

[0089] 도 4에서 도시되는 바와 같이, 상기 교육 지원부(160)는 자료 지원부(161), 학습 지원부(162) 및 평가 지원부(163)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0090] 상기 자료 지원부(161)는 교수자 단말(10)로부터 획득된 학습 데이터를 학습자 단말(20) 측으로 제공하는 것과 관련된 일련의 동작을 수행할 수 있다.

[0091] 구체적으로, 상기 자료 지원부(161)는 상기 교수자 단말(10)로부터 학습 데이터가 서버(100)에 업로드되면, 이에 대하여 해당 교수자와 매칭된 기업체 단말(30)의 해당 학습 데이터에 대한 열람 권한을 승인할 수 있다.

[0092] 그리고 상기 기업체 단말(30)은 상기 학습 데이터를 확인하고, 이과 관련된 자문 정보를 추가 업로드할 수 있다.

[0093] 또는 상기 자료 지원부(161)는 상기 교수자 단말(10)측에서 상기 학습 데이터와 관련한 자문 요청 신호를 수신하고, 이를 상기 기업체 단말(30)측으로 제공할 수 있다. 이에 따라 상기 자료 지원부(161)는 상기 기업체 단말(30)로 자문 요청에 대한 알림을 제공할 수 있다.

[0094] 이에 따라 상기 자료 지원부(161)는 기업체 단말(30)측으로부터 자문 정보가 입력되면, 그에 대응하여 교수자 단말(10) 측으로 자문 정보가 입력되었음을 알리는 알림을 발생하여 전달하거나 상기 학습 데이터의 수정을 요청하는 알림을 전달할 수 있다.

[0095] 또한, 상기 자료 지원부(161)는 기업체 자문에 따라 수정이 완료된 학습 데이터 중 숏폼 콘텐츠의 자동 생성에 적합한 데이터를 기설정된 기준(예, 텍스트 대비 이미지 정보의 비율이 기준치 이상인 데이터)에 따라 선별할 수 있다. 이후 상기 자료 지원부(161)는 숏폼 콘텐츠 제작 기준에 해당하는 학습 데이터를 선별한 후 이들로부터 숏폼 콘텐츠를 자동으로 생성할 수 있다.

[0096] 그리고 상기 자료 지원부(161)는 숏폼 콘텐츠가 생성되면 관련 수업이 이루어지기 전인 제1 학습 단계에 학습자 단말(20)측에 안내할 수 있다.

[0097] 상기 학습 지원부(162)는 학습자가 학습을 제공받는 일련의 과정에 대한 지원을 수행할 수 있다.

[0098] 상기 학습 지원부(162)는 학습자가 학습 데이터를 열람하고 이를 기반으로 본 학습을 수행하는 것과 관련된 동작 전반을 지원할 수 있다.

[0099] 또한 상기 학습 지원부(162)는 관련 수업이 이루어진 후 해당 플랫폼을 통해 테스트가 이루어질 수 있도록 테스트 환경(예, 정답 입력에 따른 자동 채점 등)을 지원할 수 있다.

[0100] 또한 상기 학습 지원부(162)는 팀 프로젝트가 이루어질 수 있도록, 팀 프로젝트 관련 절차를 진행할 수 있다. 예를 들어, 상기 학습 지원부(162)는 같은 팀으로 형성된 타 학습자들과 동일한 질의 응답 인터페이스를 신규 생성하고, 해당 인터페이스 내에서 교수자 단말(10), 기업체 단말(30) 및 교육원 단말(40) 과의 질의 응답이 이루어지도록 지원할 수 있다.

[0101] 이 밖에도 상기 학습 지원부(162)는 기업체와 매칭이 이루어진 수업의 온라인 제공 및 질의 응답이 가능한 인터페이스 제공 동작을 수행할 수 있다.

[0102] 상기 평가 지원부(163)는 교육 참여자들 간 상호 평가를 지원할 수 있다.

[0103] 일 실시 예에 따라 상기 평가 지원부(163)는 각 교육 참여자들 간 설문 참여를 요청하고, 그에 따라 설문에 참여한 교육 참여자들의 반응 정보를 수합하여 평가 정보를 자동으로 정리할 수 있다. 설문에 따라 이루어진 평가 자료는 상기 주체별 분석부(140)에 전달될 수 있다.

[0105] 요컨대, 본 발명의 실시 예에 따른 학습 데이터 제공 시스템은 학습자에게 제공할 학습 데이터를 생성하는 교수자 단말 및 상기 교수자 단말로부터 학습 데이터를 수집하고, 상기 수집된 학습 데이터에 대한 분석 결과를 기반으로 상기 학습 데이터에 대한 수정 사항을 전달하는 서버를 포함하여 구성될 수 있다.

[0106] 그리고 상기 서버는 상기 학습 데이터에 대한 분석 결과를 기반으로, 상기 학습 데이터에 대한 자문 정보를 제공할 기업체를 상기 교수자 단말에 매칭하고, 상기 기업체로부터 자문 정보를 획득하면, 상기 자문 정보로부터 상기 학습 데이터에 대한 수정 사항을 추출하여 전달할 수 있다.

[0107] 그리고 상기 서버는 상기 수정 사항이 반영된 학습 데이터 중 숏폼 콘텐츠의 자동 생성에 적합한 데이터를 기설정된 기준에 따라 선별하고, 선별된 학습 데이터로부터 숏폼 콘텐츠를 생성할 수 있다.

[0108] 그리고 상기 서버는 텍스트 대비 이미지 정보의 비율이 기준치 이상인 경우 숏폼 콘텐츠의 자동 생성에 적합한 데이터로 판단할 수 있다.

[0109] 그리고 상기 서버는 상기 교수자 단말과 매칭 적합도가 기준치 이상인 기업체를 매칭하되, 상기 교수자 단말로

부터 획득된 학습 데이터로부터 해당 교수자의 교육 분야에 대한 정보를 식별하고, 상기 교수자의 교육 분야와 기업체의 기술 분야 간 유사도에 따라 상기 교수자와 상기 기업체 간 매칭 적합도를 판단할 수 있다.

[0110] 그리고 상기 서버는 상기 교수자 단말로부터 획득된 학습 데이터 내 기술 관련성 수치가 기준치 이상인 용어 각각에 대한 3차원 좌표값을 부여하고, 상기 3차원 좌표값들의 평균 위치에 대한 값으로 상기 교수자의 교육 분야에 대한 정보를 지정할 수 있다.

[0111] 그리고 본 발명의 실시 예에 따른 학습 데이터 제공 시스템의 제어 방법은 교수자 단말로부터 학습자에게 제공할 학습 데이터가 획득되는 단계, 상기 획득된 학습 데이터에 대한 분석을 수행하는 단계 및 상기 학습 데이터에 대한 분석의 결과를 기반으로 상기 학습 데이터에 대한 수정 사항을 전달하는 단계를 포함할 수 있다.

[0112] 그리고 본 발명의 실시 예에 따른 컴퓨터 판독 가능 기록 매체에 저장된 컴퓨터 프로그램은 전자 장치의 프로세서에 의해 실행되어, 상기 전자 장치로 하여금, 상기 제어 방법을 수행하도록 할 수 있다.

[0114] 본 발명의 실시 예에 따른 전자 장치(100)는 프로세서(110), 메모리(120), 통신부(130) 등을 포함할 수 있다.

[0115] 메모리는 전자 장치의 동작에 필요한 각종 프로그램 및 데이터를 저장할 수 있다. 메모리는 비휘발성 메모리, 휘발성 메모리, 플래시메모리(flash-memory), 하드디스크 드라이브(HDD) 또는 솔리드 스테이트 드라이브(SSD) 등으로 구현될 수 있다.

[0116] 통신부는 외부 장치와 통신을 수행할 수 있다. 특히, 통신부는 와이파이 칩, 블루투스 칩, 무선 통신 칩, NFC칩, 저전력 블루투스 침(BLE 칩) 등과 같은 다양한 통신 칩을 포함할 수 있다. 이때, 와이파이 칩, 블루투스 칩, NFC 칩은 각각 LAN 방식, WiFi 방식, 블루투스 방식, NFC 방식으로 통신을 수행한다. 와이파이 칩이나 블루투스칩을 이용하는 경우에는 SSID 및 세션 키 등과 같은 각종 연결 정보를 먼저 송수신 하여, 이를 이용하여 통신 연결한 후 각종 정보들을 송수신할 수 있다. 무선 통신칩은 IEEE, 지그비, 3G(3rd Generation), 3GPP(3rd Generation Partnership Project), LTE(Long Term Evolution) 등과 같은 다양한 통신 규격에 따라 통신을 수행하는 칩을 의미한다.

[0117] 프로세서는 메모리에 저장된 각종 프로그램을 이용하여 사용자 기기의 전반적인 동작을 제어할 수 있다. 프로세서는 RAM, ROM, 그래픽 처리부, 메인 CPU, 제1 내지 n 인터페이스 및 버스로 구성될 수 있다. 이때, RAM, ROM, 그래픽 처리부, 메인 CPU, 제1 내지 n 인터페이스 등은 버스를 통해 서로 연결될 수 있다.

[0118] RAM은 O/S 및 어플리케이션 프로그램을 저장한다. 구체적으로, 전자 장치가 부팅되면 O/S가 RAM에 저장되고, 사용자가 선택한 각종 어플리케이션 데이터가 RAM에 저장될 수 있다.

[0119] ROM에는 시스템 부팅을 위한 명령어 세트 등이 저장된다. 턴 온 명령이 입력되어 전원이 공급되면, 메인 CPU는 ROM에 저장된 명령어에 따라 메모리(200)에 저장된 O/S를 RAM에 복사하고, O/S를 실행시켜 시스템을 부팅시킨다. 부팅이 완료되면, 메인 CPU는 메모리에 저장된 각종 어플리케이션 프로그램을 RAM에 복사하고, RAM에 복사된 어플리케이션 프로그램을 실행시켜 각종 동작을 수행한다.

[0120] 메인 CPU는 메모리에 액세스하여, 메모리에 저장된 OS를 이용하여 부팅 및 실행을 포함한 동작들을 수행한다. 그리고, 메인 CPU는 메모리에 저장된 각종 프로그램, 컨텐츠, 데이터 등을 이용하여 다양한 동작을 수행한다.

[0121] 제1 내지 n 인터페이스는 상술한 각종 구성요소들과 연결된다. 제1 내지 n 인터페이스 중 하나는 네트워크를 통해 외부 장치와 연결되는 네트워크 인터페이스가 될 수도 있다.

[0122] 한편, 나아가, 프로세서는 인공지능 모델을 제어할 수 있다. 이 경우, 제어부는 인공지능 모델을 제어하기 위한 그래픽 전용 프로세서(예: GPU)를 포함할 수 있음은 물론이다.

[0123] 프로세서는 하나 이상의 코어(core, 미도시) 및 그래픽 처리부(미도시) 및/또는 다른 구성 요소와 신호를 송수신하는 연결 통로(예를 들어, 버스(bus) 등)를 포함할 수 있다.

[0124] 일 실시예에 따른 프로세서는 메모리에 저장된 하나 이상의 인스트럭션을 실행함으로써, 본 발명과 관련하여 설명된 방법을 수행한다.

[0125] 한편, 프로세서는 프로세서 내부에서 처리되는 신호(또는, 데이터)를 일시적 및/또는 영구적으로 저장하는 램(RAM: Random Access Memory, 미도시) 및 롬(ROM: Read-Only Memory, 미도시)을 더 포함할 수 있다. 또한, 프로세서(130)는 그래픽 처리부, 램 및 롬 중 적어도 하나를 포함하는 시스템온칩(SoC: system on chip) 형태로

구현될 수 있다.

[0126] 메모리에는 프로세서의 처리 및 제어를 위한 프로그램들(하나 이상의 인스트럭션들)을 저장할 수 있다. 저장부에 저장된 프로그램들은 기능에 따라 복수 개의 모듈들로 구분될 수 있다.

[0127] 본 발명의 실시예와 관련하여 설명된 방법 또는 알고리즘의 단계들은 하드웨어로 직접 구현되거나, 하드웨어에 의해 실행되는 소프트웨어 모듈로 구현되거나, 또는 이들의 결합에 의해 구현될 수 있다. 소프트웨어 모듈은 RAM(Random Access Memory), ROM(Read Only Memory), EPROM(Erasable Programmable ROM), EEPROM(Electrically Erasable Programmable ROM), 플래시 메모리(Flash Memory), 하드 디스크, 착탈형 디스크, CD-ROM, 또는 본 발명이 속하는 기술 분야에서 잘 알려진 임의의 형태의 컴퓨터 판독가능 기록매체에 상주할 수도 있다.

[0128] 본 발명의 구성 요소들은 하드웨어인 컴퓨터와 결합되어 실행되기 위해 프로그램(또는 애플리케이션)으로 구현되어 매체에 저장될 수 있다. 본 발명의 구성 요소들은 소프트웨어 프로그래밍 또는 소프트웨어 요소들로 실행될 수 있으며, 이와 유사하게, 실시 예는 데이터 구조, 프로세스들, 루틴들 또는 다른 프로그래밍 구성들의 조합으로 구현되는 다양한 알고리즘을 포함하여, C, C++, 자바(Java), 어셈블러(assembler) 등과 같은 프로그래밍 또는 스크립팅 언어로 구현될 수 있다. 기능적인 측면들은 하나 이상의 프로세서들에서 실행되는 알고리즘으로 구현될 수 있다.

[0129] 상술한 예를 참조하여 본 발명을 상세하게 설명하였지만, 당업자라면 본 발명의 범위를 벗어나지 않으면서도 본 예들에 대한 개조, 변경 및 변형을 가할 수 있다. 요컨대 본 발명이 의도하는 효과를 달성하기 위해 도면에 도시된 모든 기능 블록을 별도로 포함하거나 도면에 도시된 모든 순서를 도시된 순서 그대로 따라야만 하는 것은 아니며, 그렇지 않더라도 얼마든지 청구항에 기재된 본 발명의 기술적 범위에 속할 수 있음에 주의한다.

부호의 설명

[0130] 100 : 서버

110 : 프로세서

120 : 메모리

130 : 통신부

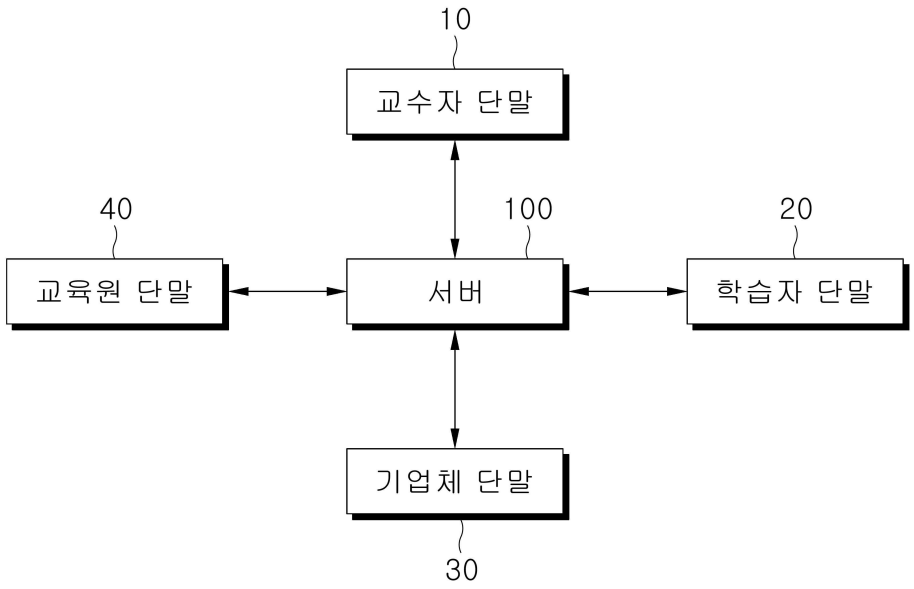
140 : 주체별 분석부

150 : 매칭 지원부

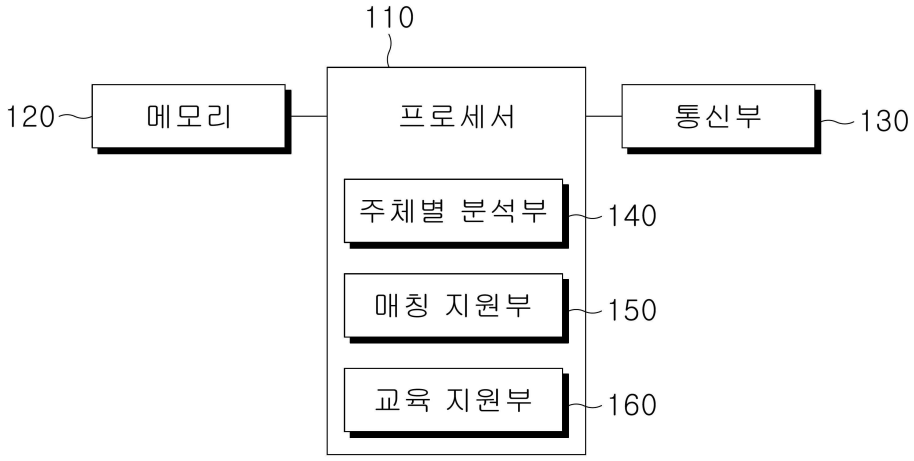
160 : 교육 지원부

도면

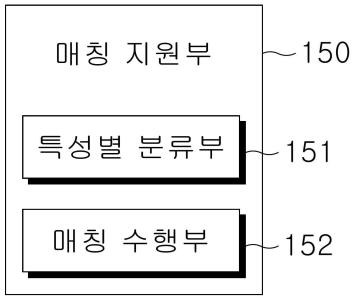
도면1



도면2



도면3



도면4

