(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0145761
(43) 공개일자 2023년10월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/20 (2012.01) *G06Q 10/06* (2012.01)
G06Q 50/00 (2018.01) *G06Q 50/10* (2012.01)
G06Q 50/30 (2012.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 50/205 (2013.01)
G06Q 10/0637 (2023.01)
(21) 출원번호 10-2022-0044539
(22) 출원일자 2022년04월11일
심사청구일자 2022년04월11일

(71) 출원인
한발대학교 산학협력단
대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)
(72) 발명자
최창범
대전광역시 유성구 동서대로 125 N4동 415호
(74) 대리인
특허법인 플러스

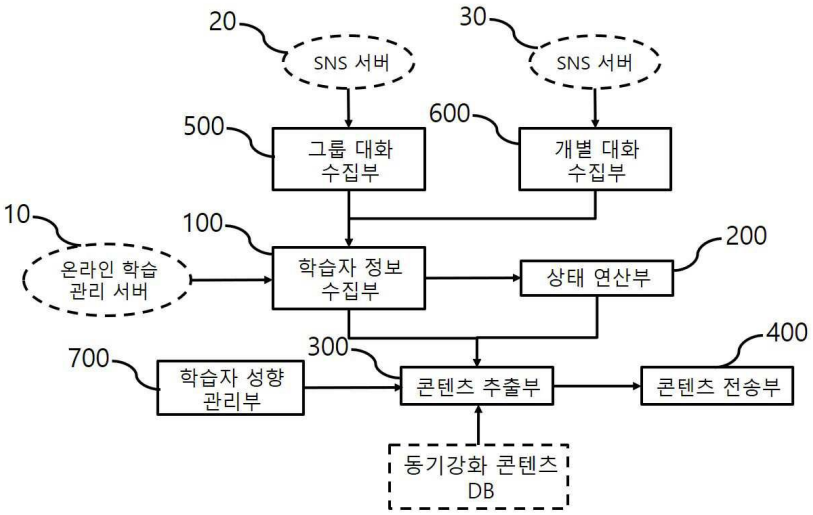
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 발명의 명칭 **학습자 관리 시스템 및 그 방법**

(57) 요 약

본 발명은 학습자 관리 시스템 및 그 방법에 관한 것으로서, 학습자의 학습 동기를 강화시키고 학습자의 자기 주도적 학습을 지원하기 위하여, 학습자 맞춤형 동기강화 콘텐츠를 제공할 수 있는 기술에 관한 것이다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
G06Q 50/01 (2013.01)
G06Q 50/10 (2015.01)
G06Q 50/30 (2015.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호	1345341784
과제번호	2021RIS-004
부처명	교육부
과제관리(전문)기관명	한국연구재단
연구사업명	지자체-대학 협력기반지역혁신사업
연구과제명	(대전세종충남지역혁신플랫폼)충남대학교
기 여 율	1/1
과제수행기관명	(대전세종충남지역혁신플랫폼)충남대학교
연구기간	2021.06.01 ~ 2022.04.30

명 세 서

청구범위

청구항 1

연계되어 있는 온라인 학습 관리 서버로부터, 각 온라인 수업 별, 각 학습자 별 온라인 학습 관련 정보를 전송받는 학습자 정보 수집부;

상기 온라인 학습 관련 정보에 포함되어 있는 각 항목 별 기설정된 가중치를 기반으로 상기 온라인 학습 관련 정보를 분석하여, 각 학습자 별 학습 상태 점수를 연산하는 상태 연산부;

기저장된 동기강화 콘텐츠 데이터베이스에서, 상기 온라인 학습 관련 정보와 상기 학습 상태 점수를 이용하여, 각 학습자 별 동기강화를 위한 콘텐츠를 추출하는 콘텐츠 추출부; 및

추출한 상기 콘텐츠를 해당하는 학습자가 소지하고 있는 단말수단으로 전송하는 콘텐츠 전송부;

를 포함하는, 학습자 관리 시스템.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 상태 연산부는

온라인 수업에 따라, 각 항목 별 가중치를 상이하게 설정하는, 학습자 관리 시스템.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 학습자 관리 시스템은

연계되어 있는 SNS 서버로부터, 각 온라인 수업 별로 생성되어 해당하는 온라인 수업의 다수의 학습자가 참여하고 있는 그룹 대화방에서 이루어지는 대화 정보를 전송받는 그룹 대화 수집부;

를 더 포함하는, 학습자 관리 시스템.

청구항 4

제 3항에 있어서

상기 학습자 정보 수집부는

상기 그룹 대화 수집부에 의한 대화 정보로부터 각 학습자 별 그룹 대화방에서의 대화 참여 관련 정보를 추출하여, 상기 온라인 학습 관련 정보로 포함하는, 학습자 관리 시스템.

청구항 5

제 4항에 있어서

상기 학습자 관리 시스템은

연계되어 있는 SNS 서버로부터, 각 온라인 수업 별, 각 학습자 별로 생성되는 개별 대화방에서 이루어지는 대화 정보를 전송받는 개별 대화 수집부;

를 더 포함하며,

상기 학습자 관리 시스템은

연계되어 있는 SNS 서버를 통해서 상기 개별 대화방을 생성하되,

상기 개별 대화방은

기입력된 온라인 수업 관련 데이터와 온라인 수업을 관리하는 외부 관리자로부터 업데이트되는 온라인 수업 관련 데이터를 기반으로, 학습자로부터 입력되는 질의 정보에 의한 응답 정보를 제공하는 챗봇을 통해 상기 대화 정보가 생성되는, 학습자 관리 시스템.

청구항 6

제 5항에 있어서

상기 학습자 정보 수집부는

상기 개별 대화 수집부에 의한 대화 정보로부터 각 학습자 별 개별 대화방에서의 대화 참여 정보를 추출하여, 상기 온라인 학습 관련 정보로 포함하는, 학습자 관리 시스템.

청구항 7

제 6항에 있어서

상기 학습자 관리 시스템은

상기 콘텐츠 추출부를 통해서 각 학습자 별 동기강화를 위한 콘텐츠를 추출하기 전, 기설정된 설문조사 데이터를 학습자가 소지하고 있는 단말수단으로 전송하고, 상기 단말수단을 통해서 입력되는 응답 정보를 분석하여, 각 학습자 별 성향 정보를 분석하는 학습자 성향 관리부;

를 더 포함하는, 학습자 관리 시스템.

청구항 8

제 7항에 있어서

상기 콘텐츠 추출부는

기저장된 동기강화 콘텐츠 데이터베이스에서, 상기 온라인 학습 관련 정보와 상기 학습 상태 점수 및 분석한 상기 성향 정보를 이용하여, 각 학습자 별 동기강화를 위한 콘텐츠를 추출하는, 학습자 관리 시스템.

청구항 9

제 7항에 있어서

상기 학습자 성향 관리부는

상기 콘텐츠 전송부를 통해서 각 학습자 별로 추출한 상기 콘텐츠를 전송한 후,

상기 상태 연산부를 통해서 각 학습자 별 학습 상태 점수를 재연산하여, 재연산한 상기 학습 상태 점수를 이용하여, 각 학습자 별 성향 정보의 업데이트를 수행하는, 학습자 관리 시스템.

청구항 10

컴퓨터에서 수행하는 학습자 관리 시스템에 의한 학습자 관리 방법에 있어서,

학습자 정보 수집부에서, 연계되어 있는 온라인 관리 서버로부터 각 온라인 수업 별, 각 학습자 별 온라인 학습 관련 정보를 전송받는 학습자 정보 수집 단계(S100);

상태 연산부에서, 상기 학습자 정보 수집 단계(S100)에 의한 상기 온라인 학습 관린 정보에 대해, 각 온라인 수업 별, 각 항목 별 상이하게 기설정된 가중치를 적용하여, 각 학습자 별 학습 상태 점수를 연산하는 학습 상태 연산 단계(S200);

콘텐츠 추출부에서, 기저장된 동기강화 콘텐츠 데이터베이스를 이용하여 상기 학습자 정보 수집 단계(S100)에 의한 온라인 학습 관련 정보와, 상기 학습 상태 연산 단계(S200)에 의해 연산한 상기 학습 상태 점수에 따른 동기강화를 위한 콘텐츠를 추출하는 콘텐츠 추출 단계(S300); 및

콘텐츠 전송부에서, 상기 콘텐츠 추출 단계(S300)에 의해 추출한 콘텐츠를 해당하는 학습자가 소지하고 있는 단말수단으로 전송하는 콘텐츠 전송 단계(S400);

를 포함하며,

각 온라인 수업 별 학습 진도에 따라, 상기 단계들을 반복 수행하는, 학습자 관리 방법.

청구항 11

제 10항에 있어서,

상기 학습자 관리 방법은

그룹 대화 수집부에서, 연계되어 있는 SNS 서버로부터, 각 온라인 수업 별로 생성되며, 해당하는 온라인 수업의 다수의 학습자가 참여하고 있는 그룹 대화방에서 이루어지고 있는 대화 정보를 전송받는 그룹 대화 전송 단계(S110);

를 더 포함하며,

상기 학습자 정보 수집 단계(S100)는

상기 그룹 대화 전송 단계(S110)에 의한 대화 정보를 이용하여, 각 학습자 별 그룹 대화방에서의 대화 참여 관련 정보를 추출하여, 상기 온라인 학습 관련 정보로 포함하는, 학습자 관리 방법.

청구항 12

제 10항에 있어서,

상기 학습자 관리 방법은

개별 대화 수집부에서, 연계되어 있는 SNS 서버로부터, 각 온라인 수업 별로, 각 학습자 별로 생성되어 있는 개별 대화방에서 이루어지고 있는 대화 정보를 전송받는 개별 대화 전송 단계(S120);

를 더 포함하며,

상기 학습자 정보 수집 단계(S100)는

상기 개별 대화 전송 단계(S120)에 의한 대화 정보를 이용하여, 각 학습자 별 대화 참여 관련 정보를 추출하여, 상기 온라인 학습 관련 정보로 포함하는, 학습자 관리 방법.

청구항 13

제 12항에 있어서,

상기 개별 대화방은

기입력된 온라인 수업 관련 데이터와 온라인 수업을 관리하는 외부 관리자로부터 업데이트되는 온라인 수업 관련 데이터를 기반으로, 학습자로부터 입력되는 질의 정보에 의한 응답 정보를 제공하는 챗봇을 통해 상기 대화

정보가 생성되는, 학습자 관리 방법.

청구항 14

제 11항 또는, 제 12항에 있어서,

상기 콘텐츠 추출 단계(S300)는

학습자 성향 관리부에서, 기설정된 설문조사 데이터를 학습자가 소지하고 있는 단말수단으로 전송하고, 상기 단말수단을 통해서 입력되는 응답 정보를 분석하여, 각 학습자 별 성향 정보를 분석하는 학습자 성향 분석 단계(S310); 및

콘텐츠 추출부에서, 기저장된 동기강화 콘텐츠 데이터베이스를 이용하여 상기 기저장된 동기강화 콘텐츠 데이터베이스를 이용하여 상기 학습자 정보 수집 단계(S100)에 의한 온라인 학습 관련 정보와, 상기 학습 상태 연산 단계(S200)에 의해 연산한 상기 학습 상태 점수 및 상기 학습자 성향 분석 단계(S310)에 의한 성향 정보를 이용하여, 학습자 별 동기강화를 위한 콘텐츠를 추출하는 콘텐츠 선별 단계(S320);

를 포함하는, 학습자 관리 방법.

청구항 15

제 14항에 있어서,

상기 학습자 관리 방법은

상기 콘텐츠 전송 단계(S400)를 통해서 상기 콘텐츠 선별 단계(S320)에 의해 추출한 콘텐츠를 전송하고 난 후,

상기 학습자 정보 수집 단계(S100), 학습 상태 연산 단계(S200)를 재수행하여, 새롭게 연산한 학습 상태 점수를 이용하여, 상기 학습자 성향 분석 단계(S310)에 의한 성향 정보를 업데이트하여, 상기 콘텐츠 선별 단계(S320)를 수행하는, 학습자 관리 방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 학습자 관리 시스템 및 그 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 온라인 교육의 필요성이 증대되고, 쓰임이 늘어나고 있는 상황에서, 학습자의 자기 주도적 학습을 지원하기 위한 맞춤형 동기강화 콘텐츠를 제공할 수 있는 학습자 관리 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 최근들어 온라인을 통한 수업 진행이 늘어남에 따라, 학습자의 자기 주도적 학습을 지원하기 위한 동기강화 방안의 중요성이 증대되고 있다.

[0003] 이러한 학습자의 학습 동기 강화를 위해서는, 학습자의 학습 진도, 현재 동일한 온라인 콘텐츠를 학습하고 있는 다른 학습자와의 비교를 통한 성취 정도, 과거 동일한 온라인 콘텐츠를 학습한 다른 학습자들의 데이터를 기반으로 한 예상 성과 등을 종합하여 현재 학습자를 지원하는 것이 필요하다.

[0004] 그렇지만, 종래에는 단순히 학습자의 온라인 콘텐츠를 청취하는 태도만을 분석하거나, 온라인 콘텐츠를 통한 학습 이력을 파악하여 이에 따른 질의응답을 통한 취약점을 분석하여 학습자의 온라인 학습을 지원하는 방법이 제안되고 있다.

[0005] 즉, 종래의 기술들은 학습자의 자기 주도적 학습을 지원하기 위하여, 다른 학습자들과의 비교를 통해 해당하는 학습자의 학습을 저해시키는 유혹을 차단하거나, 학습 결과에 따른 보상을 통해서 이루어지고 있다.

[0006] 그렇지만, 이러한 종래의 기술들은 학습자의 감정을 고려하지 않고 단순히 정보 제공을 수행하거나, 단순 보상을 제공함으로써, 자기 주도적 학습을 달성하고자 하나, 제공되는 데이터에 따라, 자기 주도적 학습에 악영향을 미칠 수 있다는 문제점이 있다.

[0007] 이와 관련해서, 국내공개특허 제10-2021-0034281호("MOOC와 플립러닝을 지원하는 소셜 미디어 플랫폼에서 학습자의 학습참여율 제고를 위한 학습 관리 및 보상 시스템"에서는 MOOC와 플립러닝을 지원하는 소셜 미디어 플랫폼에서 학습 관리 서버를 구비함으로써, 학습 콘텐츠를 시청한 학습자의 학습정보를 저장하고, 과목별/목차별로 시청완료율과 학습완료율을 분석하여 학습자에게 제공하여 학습자가 학습이 필요한 부분을 인지하도록 하고, 이에 따른 차별화된 보상을 지급하여 학구열을 높일 수 있도록 하는 기술을 개시하고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 국내 공개 특허 제10-2021-0034281호 (공개일자 2021.03.30.)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 상기한 바와 같은 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로, 본 발명의 목적은 학습자에게 제공되는 온라인 학습에 대한 학습자의 학업 성취도를 정량적으로 계산하여, 이를 바탕으로 학습자의 자기주도적 학습을 지원하기 위한 맞춤형 동기강화 콘텐츠를 제공할 수 있는 학습자 관리 시스템 및 그 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 시스템에 있어서, 연계되어 있는 온라인 학습 관리 서버로부터, 각 온라인 수업 별, 각 학습자 별 온라인 학습 관련 정보를 전송받는 학습자 정보 수집부, 상기 온라인 학습 관련 정보를 전달받아, 상기 온라인 학습 관련 정보에 포함되어 있는 각 항목 별 기설정된 가중치를 이용하여, 각 학습자 별 학습 상태 점수를 연산하는 상태 연산부, 기저장된 동기강화 콘텐츠 데이터베이스에서, 상기 온라인 학습 관련 정보와 상기 학습 상태 점수를 이용하여, 각 학습자 별 동기강화를 위한 콘텐츠를 추출하는 콘텐츠 추출부 및 추출한 상기 콘텐츠를 해당하는 학습자가 소지하고 있는 단말수단으로 전송하는 콘텐츠 전송부를 포함하는 것이 바람직하다.

[0011] 더 나아가, 상기 상태 연산부는 온라인 수업에 따라, 각 항목 별 가중치를 상이하게 설정하는 것이 바람직하다.

[0012] 더 나아가, 상기 학습자 관리 시스템은 연계되어 있는 SNS 서버로부터, 각 온라인 수업 별로 생성되어 있으며, 해당하는 온라인 수업의 다수의 학습자가 참여하고 있는 그룹 대화방에서 이루어지는 대화 정보를 전송받는 그룹 대화 수집부를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[0013] 더 나아가, 상기 학습자 정보 수집부는 상기 그룹 대화 수집부에 의한 대화 정보로부터 각 학습자 별 그룹 대화방에서의 대화 참여 관련 정보를 추출하여, 상기 온라인 학습 관련 정보로 포함하는 것이 바람직하다.

[0014] 더 나아가, 상기 학습자 관리 시스템은 연계되어 있는 SNS 서버로부터, 각 온라인 수업 별로, 각 학습자 별 생성되는 개별 대화방에서 이루어지는 대화 정보를 전송받는 개별 대화 수집부를 더 포함하며, 상기 학습자 관리 시스템은 연계되어 있는 SNS 서버를 통해서 상기 개별 대화방을 생성하되, 상기 개별 대화방은 기입력된 온라인 수업 관련 데이터와 온라인 수업을 관리하는 외부 관리자로부터 업데이트되는 온라인 수업 관련 데이터를 기반으로, 학습자로부터 입력되는 질의 정보에 의한 응답 정보를 제공하는 챗봇을 통해 상기 대화 정보가 생성되는 것이 바람직하다.

[0015] 더 나아가, 상기 학습자 정보 수집부는 상기 개별 대화 수집부에 의한 대화 정보로부터 각 학습자 별 개별 대화방에서의 대화 참여 정보를 추출하여, 상기 온라인 학습 관련 정보로 포함하는 것이 바람직하다.

[0016] 더 나아가, 상기 학습자 관리 시스템은 상기 콘텐츠 추출부를 통해서 각 학습자 별 동기강화를 위한 콘텐츠를 추출하기 전, 기설정된 설문조사 데이터를 학습자가 소지하고 있는 단말수단으로 전송하고, 상기 단말수단을 통해서 입력되는 응답 정보를 분석하여, 각 학습자 별 성향 정보를 분석하는 학습자 성향 관리부를 더 포함하는 것이 바람직하다.

[0017] 더 나아가, 상기 콘텐츠 추출부는 기저장된 동기강화 콘텐츠 데이터베이스에서, 상기 온라인 학습 관련 정보와

상기 학습 상태 점수 및 분석한 상기 성향 정보를 이용하여, 각 학습자 별 동기강화를 위한 콘텐츠를 추출하는 것이 바람직하다.

[0018] 더 나아가, 상기 학습자 성향 관리부는 상기 콘텐츠 전송부를 통해서 각 학습자 별로 추출한 상기 콘텐츠를 전송한 후, 상기 상태 연산부를 통해서 각 학습자 별 학습 상태 점수를 재연산하여, 재연산한 상기 학습 상태 점수를 이용하여, 각 학습자 별 성향 정보의 업데이트를 수행하는 것이 바람직하다.

[0019] 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 방법에 있어서, 컴퓨터에서 수행하는 학습자 관리 시스템에 의한 학습자 관리 방법에 있어서, 학습자 정보 수집부에서, 연계되어 있는 온라인 관리 서버로부터 각 온라인 수업 별, 각 학습자 별 온라인 학습 관련 정보를 전송받는 학습자 정보 수집 단계(S100), 상태 연산부에서, 상기 학습자 정보 수집 단계(S100)에 의한 상기 온라인 학습 관린 정보를 이용하여, 각 온라인 수업 별, 각 항목 별 상이하게 기설정된 가중치를 적용하여, 각 학습자 별 학습 상태 점수를 연산하는 학습 상태 연산 단계(S200), 콘텐츠 추출부에서, 기저장된 동기강화 콘텐츠 데이터베이스를 이용하여 상기 학습자 정보 수집 단계(S100)에 의한 온라인 학습 관련 정보와, 상기 학습 상태 연산 단계(S200)에 의해 연산한 상기 학습 상태 점수에 따른 동기강화를 위한 콘텐츠를 추출하는 콘텐츠 추출 단계(S300) 및 콘텐츠 전송부에서, 상기 콘텐츠 추출 단계(S300)에 의해 추출한 콘텐츠를 해당하는 학습자가 소지하고 있는 단말수단으로 전송하는 콘텐츠 전송 단계(S400)를 포함하며, 각 온라인 수업 별 학습 진도에 따라, 상기 단계들을 반복 수행하는 것이 바람직하다.

[0020] 더 나아가, 상기 학습자 관리 방법은 그룹 대화 수집부에서, 연계되어 있는 SNS 서버로부터, 각 온라인 수업 별로 생성되어 있으며, 해당하는 온라인 수업의 다수의 학습자가 참여하고 있는 그룹 대화방에서 이루어지고 있는 대화 정보를 전송받는 그룹 대화 전송 단계(S110)를 더 포함하며, 상기 학습자 정보 수집 단계(S100)는 상기 그룹 대화 전송 단계(S110)에 의한 대화 정보를 이용하여, 각 학습자 별 그룹 대화방에서의 대화 참여 관련 정보를 추출하여, 상기 온라인 학습 관련 정보로 포함하는 것이 바람직하다.

[0021] 더 나아가, 상기 학습자 관리 방법은 개별 대화 수집부에서, 연계되어 있는 SNS 서버로부터, 각 온라인 수업 별로, 각 학습자 별로 생성되어 있는 개별 대화방에서 이루어지고 있는 대화 정보를 전송받는 개별 대화 전송 단계(S120)를 더 포함하며, 상기 학습자 정보 수집 단계(S100)는 상기 개별 대화 전송 단계(S120)에 의한 대화 정보를 이용하여, 각 학습자 별 대화 참여 관련 정보를 추출하여, 상기 온라인 학습 관련 정보로 포함하는 것이 바람직하다.

[0022] 더 나아가, 상기 개별 대화방은 기입력된 온라인 수업 관련 데이터와 온라인 수업을 관리하는 외부 관리자로부터 업데이트되는 온라인 수업 관련 데이터를 기반으로, 학습자로부터 입력되는 질의 정보에 의한 응답 정보를 제공하는 챗봇을 통해 상기 대화 정보가 생성되는 것이 바람직하다.

[0023] 더 나아가, 상기 콘텐츠 추출 단계(S300)는 학습자 성향 관리부에서, 기설정된 설문조사 데이터를 학습자가 소지하고 있는 단말수단으로 전송하고, 상기 단말수단을 통해서 입력되는 응답 정보를 분석하여, 각 학습자 별 성향 정보를 분석하는 학습자 성향 분석 단계(S310) 및 콘텐츠 추출부에서, 기저장된 동기강화 콘텐츠 데이터베이스를 이용하여 상기 기저장된 동기강화 콘텐츠 데이터베이스를 이용하여 상기 학습자 정보 수집 단계(S100)에 의한 온라인 학습 관련 정보와, 상기 학습 상태 연산 단계(S200)에 의해 연산한 상기 학습 상태 점수 및 상기 학습자 성향 분석 단계(S310)에 의한 성향 정보를 이용하여, 학습자 별 동기강화를 위한 콘텐츠를 추출하는 콘텐츠 선별 단계(S320)를 포함하는 것이 바람직하다.

[0024] 더 나아가, 상기 학습자 관리 방법은 상기 콘텐츠 전송 단계(S400)를 통해서 상기 콘텐츠 선별 단계(S320)에 의해 추출한 콘텐츠를 전송하고 난 후, 상기 학습자 정보 수집 단계(S100), 학습 상태 연산 단계(S200)를 재수행하여, 새롭게 연산한 학습 상태 점수를 이용하여, 상기 학습자 성향 분석 단계(S310)에 의한 성향 정보를 업데이트하여, 상기 콘텐츠 선별 단계(S320)를 수행하는 것이 바람직하다.

발명의 효과

[0025] 상기와 같은 구성에 의한 본 발명의 학습자 관리 시스템 및 그 방법은 온라인 콘텐츠를 제공받아 온라인 수업에 참여하고 있는 학습자의 학습 동기, 특히, 자기 주도적 학습을 위한 학습 동기를 고취시키고, 학습 과정을 중도에 포기하지 않고 완료할 수 있도록 하기 위하여, 온라인 수업이 진행되는 동안 생성되는 대화방에서의 학습자 참여 태도 데이터를 활용하여, 학습자 맞춤형 동기강화 콘텐츠를 제공할 수 있는 장점이 있다.

[0026] 특히, 학습에 방해가 되는 유혹을 차단하는 형태의 기존 자기 주도적 학습 방법과는 달리, 현재 학습자의 학습 상태에 맞추어 적절한 담화, 이미지, 영상 등을 포함하는 동기강화 콘텐츠를 제공함으로써, 학습자의 학습 동기

를 강화시켜, 학습자가 스스로 중도에 포기하지 않고 끝까지 자기 주도적 학습을 진행할 수 있도록 하는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 시스템을 나타낸 구성 예시도이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 시스템 및 그 방법을 나타낸 타이밍도이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 방법을 나타낸 순서 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 이하 첨부한 도면들을 참조하여 본 발명의 학습자 관리 시스템 및 그 방법을 상세히 설명한다. 다음에 소개되는 도면들은 당업자에게 본 발명의 사상이 충분히 전달될 수 있도록 하기 위해 예로서 제공되는 것이다. 따라서, 본 발명은 이하 제시되는 도면들에 한정되지 않고 다른 형태로 구체화될 수도 있다. 또한, 명세서 전반에 걸쳐서 동일한 참조번호들은 동일한 구성요소들을 나타낸다.

[0029] 이때, 사용되는 기술 용어 및 과학 용어에 있어서 다른 정의가 없다면, 이 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 통상적으로 이해하고 있는 의미를 가지며, 하기의 설명 및 첨부 도면에서 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 설명은 생략한다.

[0030] 더불어, 시스템은 필요한 기능을 수행하기 위하여 조직화되고 규칙적으로 상호 작용하는 장치, 기구 및 수단 등을 포함하는 구성 요소들의 집합을 의미한다.

[0031] 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 시스템 및 그 방법은 온라인 콘텐츠를 제공받아 온라인 수업에 참여하고 있는 학습자의 학습 동기, 특히, 자기 주도적 학습을 위한 학습 동기를 고취시키고, 학습 과정을 중도에 포기하지 않고 완료할 수 있도록 하기 위하여, 온라인 수업이 진행되는 동안 생성되는 대화방에서의 학습자 참여 태도 데이터를 활용하여, 학습자 맞춤형 동기강화 콘텐츠를 제공할 수 있는 기술에 관한 것이다.

[0032] 특히, 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 시스템 및 그 방법은 학습에 방해가 되는 유혹을 차단하는 형태의 기존 자기 주도적 학습 방법과는 달리, 현재 학습자의 학습 상태에 맞추어 적절한 담화, 이미지, 영상 등을 포함하는 동기강화 콘텐츠를 제공함으로써, 학습자의 학습 동기를 강화시켜, 학습자가 스스로 중도에 포기하지 않고 끝까지 자기 주도적 학습을 진행할 수 있도록 할 수 있다.

[0033] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 시스템을 나타낸 구성 예시도이며, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 시스템에 의한 타이밍도이다. 도 1 및 도 2를 참조로 하여 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 시스템을 상세히 설명한다.

[0034] 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 시스템은 학습자에게 학습 콘텐츠를 제공하는 온라인 학습 관리 서버(온라인 학습 관리 시스템)를 통해서, 또는 학습자에게 제공되는 학습 콘텐츠를 생성하는 교수자(강의자, 선생님 등)로부터, 학습자의 자기 주도적 학습을 위한 학습 동기를 강화시키기 위한 학습자 관리 서비스를 제공받고자 할 경우, 해당하는 학습 콘텐츠를 제공하는 온라인 학습 관리 서버(10)와 연계되어 동작을 수행하게 된다.

[0035] 이러한 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 시스템은 도 1에 도시된 바와 같이, 학습자 정보 수집부(100), 상태 연산부(200), 콘텐츠 추출부(300) 및 콘텐츠 전송부(400)를 포함하여 구성되며, 상기 구성들은 상술한 바와 같이, 학습자 관리 서비스를 제공하는 서버(통합 서버 등)에 의해 동작을 수행하는 것이 바람직하다. 이를 위해, 상기 각 구성들은 컴퓨터를 포함하는 적어도 하나 이상의 연산처리수단에 각각 또는 통합 포함되어 동작을 수행하는 것이 바람직하다.

[0036] 각 구성에 대해서 자세히 알아보자면,

[0037] 상기 학습자 정보 수집부(100)는 도 2에 도시된 바와 같이, 연계되어 있는 온라인 학습 관리 서버로부터, 각 온라인 수업 별, 각 학습자 별 온라인 학습 관련 정보를 전송받는 것이 바람직하다.

[0038] 이 때, 상기 온라인 학습 관리 서버는 각 학습자에게 요청에 의한 학습 콘텐츠를 제공하고, 제공한 학습 콘텐츠를 분석하여, 각 학습자 별 학습 콘텐츠 이수 정보를 생성하는 것이 바람직하다.

[0039] 상기 학습자 정보 수집부(100)는 연계되어 있는 온라인 학습 관리 서버로 상기 온라인 학습 관련 정보의 전송을 요청하되, 개인정보 등을 포함하고 있기 때문에, 로그인 과정 등을 수행한 후, 각 온라인 수업 별, 각 학습자

별 온라인 학습 관련 정보를 전송받게 된다.

[0040] 상기 학습자 정보 수집부(100)는 상기 온라인 학습 관리 서버로부터 학습자를 특정할 수 있는 ID, 이름, 나이 및 성별 중 적어도 어느 하나 이상을 포함하는 학습자 정보, 각 학습자 별 학습 콘텐츠 이수 정보를 전송받는 것이 바람직하며, 물론, 어떤 온라인 수업인지 특정할 수 있도록 온라인 수업 콘텐츠 제목, 교수자 이름 등도 전송받게 된다.

[0041] 상기 학습자 정보 수집부(100)는 상술한 정보들을 분석하여, 각 온라인 수업 별, 각 학습자 별로, 출결 정보 및 과제 제출 정보를 포함하는 학습 상태 정보를 도출하게 된다.

[0042] 이 때, 동일한 학습자에 대해서 각 온라인 수업 별로 상기 학습 상태 정보를 도출하는 것은, 모든 수업에 대해 흥미가 발생할 수도 있으나, 현실적으로 그렇지 않은 경우가 더 많기 때문에, 이러한 점을 고려하여, 동일한 학습자라 할지라도 각 온라인 수업 별로 각각 학습 상태 정보를 도출하는 것이 바람직하다.

[0043] 상기 상태 연산부(200)는 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 학습자 정보 수집부(100)로부터 각 온라인 수업 별로, 각 학습자 별로 상기 온라인 학습 관련 정보로부터 도출한 상기 학습 상태 정보를 전달받아, 상기 학습 상태 정보를 이루고 있는 각 항목 별 미리 설정된 가중치를 기반으로 각 온라인 수업 별로, 각 학습자 별 학습 상태 점수를 연산하는 것이 바람직하다.

[0044] 상기 상태 연산부(200)에서 가중치를 기반으로 학습 상태 점수를 연산하는 과정에 대해서 일 예를 들자면, 출결 정보(출석일수/수업일수), 과제 마감일 기준으로 과제 제출 기한 정보(마감일 전/마감일 당일/마감일 후/미제출), 과제 채점 점수 등에 중요도에 따라 가중치가 부여되며, 각 항목별 가중치를 합산하여 상기 학습 상태 점수를 연산하게 된다.

[0045] 상기 가중치는 온라인 수업 별로, 각 항목별 가중치를 상이하게 설정할 수 있으며, 가중치는 학습 콘텐츠를 생성하는 교수자가 온라인 수업의 난이도, 과제의 난이도를 고려하여 설정하는 것이 가장 바람직하다.

[0046] 상기 콘텐츠 추출부(300)는 도 2에 도시된 바와 같이, 미리 저장된 동기강화 콘텐츠 데이터베이스에서, 상기 학습자 정보 수집부(100)로부터 각 온라인 수업 별로, 각 학습자 별로 상기 온라인 학습 관련 정보로부터 도출한 상기 학습 상태 정보와, 상기 상태 연산부(200)에서 연산한 상기 학습 상태 점수를 이용하여, 각 학습자별 동기강화를 위한 콘텐츠를 추출하는 것이 바람직하다.

[0047] 이 때, 미리 저장된 동기강화 콘텐츠 데이터베이스로는, 학습동기를 강화시킬 수 있는 텍스트, 이미지 및 영상을 포함하여 구성될 수 있으며, 일 예를 들자면, "A(특정 학습자 이름)는 온라인 수업 B를 이수하고 있는 학습자 중 C 번째로 과제 제출한 early bird입니다." 등과 같은 텍스트, 'early bird' 배지 이미지, 과제 제출 순서를 강조한 그래프, 사진, 영상, 다음 과제의 힌트 데이터 등을 포함하여 동기강화 콘텐츠를 포함하여 구성되는 것이 바람직하다. 이러한 동기강화 콘텐츠는 학습 콘텐츠를 생성하는 교수자로부터 학습자에게 제공하고자 하는 메시지를 포함하고 있는 텍스트, 이미지 및 영상을 입력받거나, 과거 온라인 수업을 진행했던 학습자들에게 가장 호응/반응이 좋았던 동기강화 콘텐츠를 별도로 관리할 수도 있으며, 이에 대해서 한정하는 것은 아니다.

[0048] 상기 콘텐츠 전송부(400)는 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 콘텐츠 추출부(300)에서 추출한 상기 콘텐츠를 해당하는 학습자가 소지하고 있는 단말수단으로 전송하는 것이 바람직하다.

[0049] 이 때, 상기 콘텐츠 전송부(400)는 사전에 사용자로부터 동기강화 콘텐츠를 제공이 가능한 단말수단 정보를 입력받는 것이 바람직하며, 이를 기반으로 상기 콘텐츠 추출부(300)에서 추출한 상기 콘텐츠(동기강화 콘텐츠)를 학습자에게 제공하여, 온라인 수업에 참여하고 있는 학습자의 학습 동기, 특히, 자기 주도적 학습을 위한 학습 동기를 강화시킬 수 있다.

[0050] 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 시스템은 상술한 구성들을 통해서도 충분히 학습자 맞춤형 학습동기 강화 콘텐츠를 제공할 수 있으나, 학습자의 상태를 보다 심도있게 분석하여 학습자의 자기 주도적 학습 강화 뿐 아니라, 학습자의 자기 주도적 학습 지원에 대한 교수자의 부담을 경감시키기 위하여, 온라인 수업이 진행되는 동안 생성되는 대화방에서의 학습자 참여 태도 데이터를 활용하여, 학습자 맞춤형 동기강화 콘텐츠를 제공할 수 있다.

[0051] 이를 위하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 시스템은 도 1에 도시된 바와 같이, 그룹 대화 수집부(500)를 더 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.

[0052] 상기 그룹 대화 수집부(500)는 연계되어 있는 SNS 서버(20)로부터, 각 온라인 수업 별로 생성되어, 해당하는 온

라인 수업을 통해 학습하고 있는 다수의 학습자가 참여하고 있는 그룹 대화방에서 이루어지는 대화 정보를 전송받는 것이 바람직하다.

[0053] 즉, 학습자 관리 서비스를 제공하는 서버(통합 서버 등)에서 상기 온라인 학습 관리 서버(10)와 연계하여 온라인 수업이 진행되는 동안, 상기 SNS 서버(20)와 연계하여 관련 그룹 대화방을 생성하게 된다.

[0054] 상기 그룹 대화방은 온라인 수업이 진행되는 동안, 오프라인 만남을 대신하여 생성되는 대화방으로서, 학습자들 간의 대화를 통해서 정보 교환이 이루어지는 것이 일반적이다.

[0055] 일 예를 들자면, A 온라인 수업이 진행되는 8주 동안 카카오톡을 통해서 A 온라인 수업에 참여하는 10 명의 학생이 일명 '오픈 채팅방'에 참여하여, 온라인 수업에 관한 정보(과제 제출 기한, 현재 콘텐츠 진도, 다음 콘텐츠 예상 진도 등)에 대한 대화가 이루어지게 된다.

[0056] 이러한 점을 고려하여, 상기 그룹 대화 수집부(500)는 해당하는 온라인 수업을 통해 학습하고 있는 다수의 학습자가 참여하고 있는 그룹 대화방에서 이루어지는 상기 대화 정보를 수집하여, 상기 학습자 정보 수집부(100)로 전송하게 된다.

[0057] 상기 학습자 정보 수집부(100)는 상기 그룹 대화 수집부(500)에 의한 상기 대화 정보로부터 상기 그룹 대화방에서 그룹 대화를 참여하고 있는 각 학습자 별 대화 참여 관련 정보를 도출하게 된다. 상기 학습자 정보 수집부(100)는 도출한 상기 대화 참여 관련 정보를 상기 온라인 학습 관련 정보로 포함시키고, 이를 분석하여 각 학습자 별로 전체 대화 정보 중 참여 대화의 비중 정보, 참여 대화의 학습 연관도 정보를 도출하여 상기 학습 상태 정보로 포함하는 것이 바람직하다.

[0058] 일 예를 들자면, 상기 그룹 대화방이 온라인 수업에 의한 그룹 과제가 부여됨에 따라 생성되었을 때, 그룹 과제에 따른 대화 내용이 상이한 점을 고려하게 된다. 즉, 그룹 과제가 부여된 직후에는, 그룹 과제가 무엇인지, 어떻게 접근해야 하는지, 관련 자료 조사 등에 대한 대화 내용이 주를 이루고, 어느 정도 진행되는 시점에서는 문제 해결 방법, 실험 방법 등에 대한 대화 내용이 나타나게 되며, 그룹 과제 제출(발표) 직전에는, 과제 작성, 결과 내용 공유 등에 대한 대화 내용이 나타나게 된다.

[0059] 일반적으로 과제는 특정 문제를 가지고 매 수업마다 반복 적용되기 때문에, 대화 정보의 분석을 토대로 학습 콘텐츠(그룹 과제 등)에 관련이 있는 대화를 하고 있는지, 다시 말하자면, 학습 콘텐츠에 연관이 있는 유의미한 내용의 대화 내용인지 판별(학습 연관도 정보 도출)하여 전체 대화 정보 중 참여 대화의 비중 정보 등을 분석할 수 있다. 이 때, 상기 대화 정보에 대한 분석으로, 자연어 처리 또는, 형태소 분석 등을 통해, 그룹 대화의 내용을 분석하여 그룹 대화를 구성하고 있는 단어를 추출하여 활용하게 된다.

[0060] 또다른 예를 들자면, 상기 그룹 대화방이 온라인 수업에 의한 단순 오픈 채팅방일 경우, 특수한 목적이 있는 그룹 과제에 관한 질문이 아닌, 온라인 수업을 통해 학습하고 있는 다수의 학습자가 학습 콘텐츠에 대한 다양한 의견을 주고 받는 것이 일반적이다. 이 때, 진행되는 대화 내용을 분석하여, 각 학습자 별로 전체 대화 정보 중 참여 대화의 비중 정보, 참여 대화의 학습 연관도 정보를 도출함에 있어서, 질의 정보에 대한 일부 응답 정보가 학습 콘텐츠 자체에는 연관이 있으나, 잘못된 정보일 가능성이 있으며, 이 경우, 참여 대화의 비중 정보와 학습 연관도 정보를 높을 수 있으나, 이러한 도출 정보가 해당하는 학습자의 제대로 된 평가 점수로 이어지는 것은 신뢰도에 문제가 생길 수 있다.

[0061] 그렇지만, 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 시스템의 다양한 실험 결과, 학습 콘텐츠 자체에, 다시 말하자면, 온라인 수업에 열심히 참여하려는 의지가 없는, 즉, 동기 부여가 되지 않은 학습자의 경우, 잘못된 정보를 응답 정보로 제공하는 대화 조차 참여하지 않음을 확인할 수 있었다. 이에 따라, 그룹 대화의 참여 정도 분석을 통해서 충분히 해당하는 학습자에 대한 학습 상태 정보를 분석하는 것이 가능하다.

[0062] 더불어, 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 시스템은 도 1에 도시된 바와 같이, 개별 대화 수집부(600)를 더 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.

[0063] 상기 개별 대화 수집부(600)는 연계되어 있는 SNS 서버(30)로부터, 각 온라인 수업 별로, 각 학습자 별로 생성되는 개별 대화방에서 이루어지는 대화 정보를 전송받는 것이 바람직하다.

[0064] 이 때, 연계되어 있는 SNS 서버(20)와 연계되어 있는 SNS 서버(30)는 동일한 서버여도 무관하며, 이에 대해서 한정하는 것은 아니다.

[0065] 상기 개별 대화 수집부(600)는 학습자 관리 서비스를 제공하는 서버(통합 서버 등)에서 상기 온라인 학습 관리

서버(10)와 연계하여 온라인 수업이 진행되는 동안, 상기 SNS 서버(30)와 연계하여 관련 개별 대화방을 생성하게 된다.

[0066] 상기 개별 대화방은 온라인 수업이 진행되는 동안, 오프라인 만남을 대신하여 생성되는 대화방으로서, 질의응답을 위한 대화방인 것이 바람직하다.

[0067] 즉, 상기 개별 대화방은 미리 입력된 온라인 수업 관련 데이터(일 예를 들자면, 강의 계획 정보)와 온라인 수업을 관리하는 외부 관리자(교수자 등)로부터 업데이트되는 온라인 수업 관련 데이터(일 예를 들자면, 수업 진행에 의한 실제 수업 진도 정보, 발생한 과제 관련 정보 등)를 기반으로 챗봇 학습이 이루어지고, 학습자로부터 입력되는 질의 정보에 대응하여 챗봇이 응답 정보를 제공하여 상기 대화 정보가 생성되는 것이 바람직하다.

[0068] 일 예를 들자면, 상기 개별 대화방을 통해서 학습자는 수업에 관련된 질의 정보(과제 제출 마감일, 현재 출석 상황, 학습 진도, 학습 그룹 내에서 자신의 성취 정도 등)를 입력하게 되며, 챗봇이 이에 대한 응답 정보를 제공하여 상기 대화 정보가 생성되게 된다.

[0069] 이러한 점을 고려하여, 상기 개별 대화 수집부(600)는 해당하는 개별 대화방에서 이루어지는 상기 대화 정보를 수집하여, 상기 학습자 정보 수집부(100)로 전송하게 된다.

[0070] 상기 학습자 정보 수집부(100)는 상기 개별 대화 수집부(600)에 의한 상기 대화 정보로부터 각 학습자 별 개별 대화방에서의 대화 참여 정보를 추출하여, 상기 온라인 학습 관련 정보로 포함하는 것이 바람직하다.

[0071] 이 후, 상기 학습자 정보 수집부(100)는 이를 분석하여, 각 학습자 별로 해당하는 온라인 수업의 적극도 정보를 도출하여 상기 학습 상태 정보로 포함하는 것이 바람직하다.

[0072] 물론, 상기 상태 연산부(200)는 상술한 참여 대화의 비중 정보, 참여 대화의 학습 연관도 정보, 적극도 정보 등에 대해서도 미리 설정된 가중치를 이용하여, 각 학습자 별 상기 학습 상태 점수를 연산하게 된다.

[0073] 뿐만 아니라, 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 시스템은 상기 콘텐트 추출부(300)를 통해서 각 학습자 별 동기강화를 위한 콘텐츠를 추출하기 앞서서, 각 학습자 별 개인화된 동기강화 콘텐츠를 추출하기 위하여 성향 정보를 분석하게 된다. 이를 위해, 도 1에 도시된 바와 같이, 학습자 성향 관리부(700)를 더 포함하여 구성되게 된다.

[0074] 학습자 성향에 따라 동일한 내용의 동기강화 콘텐츠라 할지라도 영상으로 제공할 때와 텍스트로 제공할 때의 동기강화가 상이할 수 있기 때문에, 이에 대한 분석을 수행하는 것이 바람직하다.

[0075] 상기 학습자 성향 관리부(700)는 미리 설정된 설문조사 데이터를 학습자가 소지하고 있는 단말수단으로 전송하고, 상기 단말수단을 통해서 입력되는 응답 정보를 분석하여, 각 학습자 별 성향 정보를 분석하는 것이 바람직하다.

[0076] 상기 설문조사 데이터는 일종의 심리 분석으로, 학습자가 텍스트, 영상, 이미지 중 선호하는 콘텐츠 형태, 선호하는 콘텐츠 길이 등을 분석하는 것이 바람직하다.

[0077] 상기 설문조사 데이터의 일 예를 들자면, '과제 제출을 늦어본 적이 없다'에 대한 응답 문항을 유도하여, 해당하는 학습자의 자기 주도성에 대한 기본적인 정보를 분석할 수 있으며, '교과목 게시판을 통하여 학습 정보를 획득하는 편이다', 'SNS를 사용하여 학습 정보를 획득하는데 익숙한 편이다'에 대한 응답 문항을 유도하여, 해당하는 학습자의 학습 패턴에 대한 기본적인 성향을 파악/분석하게 된다.

[0078] 뿐만 아니라, '백분위에 어이데 속하는지 관심이 있는 편이다'에 대한 응답 문항을 유도하여, 해당하는 학습자의 학습 성취도에 대한 관심을 분석할 수 있으며, '문자로 정보를 제공받는 것이 익숙한 편이다', '인포그래픽스를 선호하는 편이다'에 대한 응답 문항을 유도하여, 해당하는 학습자의 선호하는 동기강화 메시지의 종류(콘텐츠 형태 등)를 분석하게 된다.

[0079] 물론, 상술한 설문조사 데이터의 질의 정보들은 일 예에 불과할 뿐, 학습자의 성향 정보를 분석하기 위해 다양한 질의 정보를 통해 응답 문항을 유도할 수 있으며, 이에 대해서 한정하는 것은 아니다.

[0080] 상기 콘텐츠 추출부(300)는 상기 학습자 성향 관리부(700)에서 분석한 상기 성향 정보까지 이용하여 각 학습자 별 동기강화를 위한 콘텐츠를 추출하는 것이 바람직하다.

[0081] 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 시스템은 동기강화 콘텐츠를 제공하는 것이 그치는 것이 아니라, 제공된 동기강화 콘텐츠에 대한 학습자의 상태 변화를 판단하는 것이 바람직하다.

[0082] 상세하게는, 상기 학습자 관리 시스템은 상기 콘텐츠 전송부(400)를 통해서 각 학습자 별로 추출한 상기 콘텐츠를 전송한 후, 상기 상태 연산부(200)를 통해서 각 학습자 별 상기 학습 상태 점수를 재연산하는 것이 바람직하다. 상기 학습자 성향 관리부(700)는 재연산한 상기 학습 상태 점수를 이용하여, 각 학습자 별 성향 정보의 업데이트를 수행하게 된다. 즉, 상기 학습 상태 점수가 소정 기준치 이상이면서, 이전 학습 상태 점수를 유지하거나, 상승할 경우, 제공된 동기강화 콘텐츠에 의해 학습의 동기강화가 이루어짐을 판단할 수 있으며, 상기 학습 상태 점수가 소정 기준치 이상이지만 이전 학습 상태 점수보다 낮아졌을 경우, 제공된 동기강화 콘텐츠에 의해 학습의 동기강화가 역효과가 나타난 것으로 판단할 수 있으며, 이를 통해서 학습자 별 성향 정보의 업데이트를 수행하게 된다.

[0083] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 방법을 나타낸 순서 예시도로서, 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 방법은 도 3에 도시된 바와 같이, 학습자 정보 수집 단계(S100), 학습 상태 연산 단계(S200), 콘텐츠 추출 단계(S300) 및 콘텐츠 전송 단계(S400)를 포함하여 구성되게 된다. 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 방법은 상기 학습자 관리 시스템에 의해 각 단계가 수행되는 것이 바람직하다.

[0084] 각 단계에 대해서 자세히 알아보자면,

[0085] 상기 학습자 정보 수집 단계(S100)는 상기 학습자 정보 수집부(100)에서, 연계되어 있는 온라인 학습 관리 서버로부터, 각 온라인 수업 별, 각 학습자 별 온라인 학습 관련 정보를 전송받게 된다.

[0086] 이 때, 상기 온라인 학습 관리 서버는 각 학습자에게 요청에 의한 학습 콘텐츠를 제공하고, 제공한 학습 콘텐츠를 분석하여, 각 학습자 별 학습 콘텐츠 이수 정보를 생성하게 된다.

[0087] 상기 학습자 정보 수집 단계(S100)는 연계되어 있는 온라인 학습 관리 서버로 상기 온라인 학습 관련 정보의 전송을 요청하되, 개인정보 등을 포함하고 있기 때문에, 로그인 과정 등을 수행한 후, 각 온라인 수업 별, 각 학습자 별 온라인 학습 관련 정보를 전송받게 된다.

[0088] 상세하게는, 상기 온라인 학습 관리 서버로부터 학습자를 특정할 수 있는 ID, 이름, 나이 및 성별 중 적어도 어느 하나 이상을 포함하는 학습자 정보, 각 학습자 별 학습 콘텐츠 이수 정보를 전송받는 것이 바람직하며, 물론, 어떤 온라인 수업인지 특정할 수 있도록 온라인 수업 콘텐츠 제목, 교수자 이름 등도 전송받게 된다.

[0089] 상술한 정보들을 분석하여, 각 온라인 수업 별, 각 학습자 별로, 출결 정보 및 과제 제출 정보를 포함하는 학습 상태 정보를 도출하게 된다.

[0090] 이 때, 동일한 학습자에 대해서 각 온라인 수업 별로 상기 학습 상태 정보를 도출하는 것은, 모든 수업에 대해 흥미가 발생할 수도 있으나, 현실적으로 그렇지 않은 경우가 더 많기 때문에, 이러한 점을 고려하여, 동일한 학습자라 할지라도 각 온라인 수업 별로 각각 학습 상태 정보를 도출하는 것이 바람직하다.

[0091] 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 방법은 도 3에 도시된 바와 같이, 그룹 대화 전송 단계(S110)를 더 수행하여, 상기 학습 상태 정보를 도출함에 있어서, 대화 정보를 이용하게 된다.

[0092] 상세하게는, 상기 그룹 대화 전송 단계(S110)는 상기 그룹 대화 수집부(500)에서, 연계되어 있는 SNS 서버(20)로부터, 각 온라인 수업 별로 생성되어, 해당하는 온라인 수업을 통해 학습하고 있는 다수의 학습자가 참여하고 있는 그룹 대화방에서 이루어지는 대화 정보를 전송받게 된다.

[0093] 즉, 학습자 관리 서비스를 제공하는 서버(통합 서버 등)에서 상기 온라인 학습 관리 서버(10)와 연계하여 온라인 수업이 진행되는 동안, 상기 SNS 서버(20)와 연계하여 관련 그룹 대화방을 생성하게 된다.

[0094] 상기 그룹 대화방은 온라인 수업이 진행되는 동안, 오프라인 만남을 대신하여 생성되는 대화방으로서, 학습자들 간의 대화를 통해서 정보 교환이 이루어지는 것이 일반적이다.

[0095] 일 예를 들자면, A 온라인 수업이 진행되는 8주 동안 카카오톡을 통해서 A 온라인 수업에 참여하는 10 명의 학생이 일명 '오픈 채팅방'에 참여하여, 온라인 수업에 관한 정보(과제 제출 기한, 현재 콘텐츠 진도, 다음 콘텐츠 예상 진도 등)에 대한 대화가 이루어지게 된다.

[0096] 이러한 점을 고려하여, 상기 그룹 대화 전송 단계(S110)는 해당하는 온라인 수업을 통해 학습하고 있는 다수의 학습자가 참여하고 있는 그룹 대화방에서 이루어지는 상기 대화 정보를 수집하게 된다.

[0097] 이를 이용하여, 상기 학습자 정보 수집 단계(S100)는 상기 그룹 대화 전송 단계(S110)에 의한 상기 대화 정보로부터 상기 그룹 대화방에서 그룹 대화를 참여하고 있는 각 학습자 별 대화 참여 관련 정보를 도출하게 된다.

[0098] 상세하게는, 도출한 상기 대화 참여 관련 정보를 상기 온라인 학습 관련 정보로 포함시키고, 이를 분석하여 각 학습자 별로 전체 대화 정보 중 참여 대화의 비중 정보, 참여 대화의 학습 연관도 정보를 도출하여 상기 학습 상태 정보로 포함하게 된다.

[0099] 뿐만 아니라, 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 방법은 도 3에 도시된 바와 같이, 개별 대화 전송 단계(S120)를 더 수행하여, 상기 학습 상태 정보를 도출함에 있어서, 대화 정보를 이용하게 된다.

[0100] 상세하게는, 상기 개별 대화 전송 단계(S120)는 상기 개별 대화 수집부(600)에서, 연계되어 있는 SNS 서버(30)로부터, 각 온라인 수업 별로, 각 학습자 별로 생성되는 개별 대화방에서 이루어지는 대화 정보를 전송받게 된다. 이 때, 연계되어 있는 SNS 서버(20)와 연계되어 있는 SNS 서버(30)는 동일한 서버여도 무관하며, 이에 대해서 한정하는 것은 아니다.

[0101] 상기 개별 대화 전송 단계(S120)는 학습자 관리 서비스를 제공하는 서버(통합 서버 등)에서 상기 온라인 학습 관리 서버(10)와 연계하여 온라인 수업이 진행되는 동안, 상기 SNS 서버(30)와 연계하여 관련 개별 대화방을 생성하게 된다. 상기 개별 대화방은 온라인 수업이 진행되는 동안, 오프라인 만남을 대신하여 생성되는 대화방으로서, 질의응답을 위한 대화방인 것이 바람직하다.

[0102] 즉, 상기 개별 대화방은 미리 입력된 온라인 수업 관련 데이터(일 예를 들자면, 강의 계획 정보)와 온라인 수업을 관리하는 외부 관리자(교수자 등)로부터 업데이트되는 온라인 수업 관련 데이터(일 예를 들자면, 수업 진행에 의한 실제 수업 진도 정보, 발생한 과제 관련 정보 등)를 기반으로 챗봇 학습이 이루어지고, 학습자로부터 입력되는 질의 정보에 대응하여 챗봇이 응답 정보를 제공하여 상기 대화 정보가 생성되는 것이 바람직하다.

[0103] 일 예를 들자면, 상기 개별 대화방을 통해서 학습자는 수업에 관련된 질의 정보(과제 제출 마감일, 현재 출석 상황, 학습 진도, 학습 그룹 내에서 자신의 성취 정도 등)를 입력하게 되며, 챗봇이 이에 대한 응답 정보를 제공하여 상기 대화 정보가 생성되게 된다.

[0104] 이를 이용하여, 상기 개별 대화 전송 단계(S120)는 해당하는 개별 대화방에서 이루어지는 상기 대화 정보를 수집하게 된다.

[0105] 이를 이용하여, 상기 학습자 정보 수집 단계(S100)는 상기 개별 대화 전송 단계(S120)에 의한 상기 대화 정보로부터 각 학습자 별 개별 대화방에서의 대화 참여 정보를 추출하여, 상기 온라인 학습 관련 정보로 포함하게 된다. 이 후, 상기 학습자 정보 수집 단계(S100)는 이를 분석하여, 각 학습자 별로 해당하는 온라인 수업의 적극도 정보를 도출하여 상기 학습 상태 정보로 포함하게 된다.

[0106] 상기 학습 상태 연산 단계(S200)는 상기 상태 연산부(200)에서, 상기 학습자 정보 수집 단계(S100)에 의한 각 온라인 수업 별로, 각 학습자 별로 상기 온라인 학습 관련 정보로부터 도출한 상기 학습 상태 정보를 전달받아, 상기 학습 상태 정보를 이루고 있는 각 항목 별 미리 설정된 가중치를 기반으로 각 온라인 수업 별로, 각 학습자 별 학습 상태 점수를 연산하게 된다.

[0107] 일 예를 들자면, 출결 정보(출석일수/수업일수), 과제 마감일 기준으로 과제 제출 기한 정보(마감일 전/마감일 당일/마감일 후/미제출), 과제 채점 점수 등에 중요도에 따라 가중치가 부여되며, 각 항목별 가중치를 합산하여 상기 학습 상태 점수를 연산하게 된다. 물론, 상술한 참여 대화의 비중 정보, 참여 대화의 학습 연관도 정보, 적극도 정보 등에 대해서도 미리 설정된 가중치를 이용하여, 각 학습자 별 상기 학습 상태 점수를 연산하게 된다.

[0108] 상기 가중치는 온라인 수업 별로, 각 항목별 가중치를 상이하게 설정할 수 있으며, 가중치는 학습 콘텐츠를 생성하는 교수자가 온라인 수업의 난이도, 과제의 난이도를 고려하여 설정하는 것이 가장 바람직하다.

[0109] 상기 콘텐츠 추출 단계(S300)는 상기 콘텐츠 추출부(300)에서, 미리 저장된 동기강화 콘텐츠 데이터베이스를 이용하여, 상기 학습자 정보 수집 단계(S100)에 의한 온라인 학습 관리 정보와, 상기 학습 상태 연산 단계(S200)에 의해 연산한 상기 학습 상태 점수에 따른 동기강화를 위한 콘텐츠를 추출하게 된다.

[0110] 상기 콘텐츠 추출 단계(S300)는 도 3에 도시된 바와 같이, 학습자 성향 분석 단계(S310) 및 콘텐츠 선별 단계(S320)를 포함하게 된다.

[0111] 이는, 각 학습자 별 동기강화를 위한 콘텐츠를 추출하기 앞서서, 각 학습자 별 개인화된 동기강화 콘텐츠를 추출하기 위하여 성향 정보를 분석하게 된다. 즉, 학습자 성향에 따라 동일한 내용의 동기강화 콘텐츠라 할지라도 영상으로 제공할 때와 텍스트로 제공할 때의 동기강화가 상이할 수 있기 때문에, 이에 대한 분석을 수행하는 것

이 바람직하다.

[0112] 상기 학습자 성향 분석 단계(S310)는 상기 학습자 성향 관리부(700)에서, 미리 설정된 설문조사 데이터를 학습자가 소지하고 있는 단말수단으로 전송하고, 상기 단말수단을 통해서 입력되는 응답 정보를 분석하여, 각 학습자 별 성향 정보를 분석하게 된다. 상기 설문조사 데이터는 일종의 심리 분석으로, 학습자가 텍스트, 영상, 이미지 중 선호하는 콘텐츠 형태, 선호하는 콘텐츠 길이 등을 분석하는 것이 바람직하다.

[0113] 상기 콘텐츠 선별 단계(S320)는 상기 콘텐츠 추출부(300)에서, 미리 저장된 동기강화 콘텐츠 데이터베이스에서, 상기 학습자 정보 수집 단계(S100)에 의한 온라인 학습 관리 정보와, 상기 학습 상태 연산 단계(S200)에 의해 연산한 상기 학습 상태 점수 및 상기 학습자 성향 분석 단계(S310)에 의해 분석한 상기 성향 정보까지 이용하여, 이에 따른 동기강화를 위한 콘텐츠를 추출하게 된다.

[0114] 이 때, 미리 저장된 동기강화 콘텐츠 데이터베이스로는, 학습동기를 강화시킬 수 있는 텍스트, 이미지 및 영상을 포함하여 구성될 수 있으며, 일 예를 들자면, "A(특정 학습자 이름)는 온라인 수업 B를 이수하고 있는 학습자 중 C 번째로 과제 제출한 early bird입니다." 등과 같은 텍스트, 'early bird' 배지 이미지, 과제 제출 순서를 강조한 그래프, 사진, 영상, 다음 과제의 힌트 데이터 등을 포함하여 동기강화 콘텐츠를 포함하여 구성되는 것이 바람직하다. 이러한 동기강화 콘텐츠는 학습 콘텐츠를 생성하는 교수자로부터 학습자에게 제공하고자 하는 메시지를 포함하고 있는 텍스트, 이미지 및 영상을 입력받거나, 과거 온라인 수업을 진행했던 학습자들에게 가장 호응/반응이 좋았던 동기강화 콘텐츠를 별도로 관리할 수도 있으며, 이에 대해서 한정하는 것은 아니다.

[0115] 상기 콘텐츠 전송 단계(S400)는 상기 콘텐츠 전송부(400)에서, 상기 콘텐츠 추출 단계(S300)에 의해 추출한 상기 콘텐츠를 해당하는 학습자가 소지하고 있는 단말수단으로 전송하게 된다. 이를 통해서 온라인 수업에 참여하고 있는 학습자의 학습 동기, 특히, 자기 주도적 학습을 위한 학습 동기를 강화시킬 수 있다.

[0116] 본 발명의 일 실시예에 따른 학습자 관리 방법은 동기강화 콘텐츠를 제공하는 것이 그치는 것이 아니라, 제공된 동기강화 콘텐츠에 대한 학습자의 상태 변화를 판단하는 것이 바람직하다.

[0117] 상세하게는, 상기 학습자 관리 방법은 각 온라인 수업 별 학습 진도에 따라, 상술한 단계들을 반복 수행하여, 각 학습자 별 성향 정보를 업데이트하면서 가장 최적화된 동기강화 콘텐츠를 제공하게 된다.

[0118] 즉, 상기 콘텐츠 전송 단계(S400)를 통해서 각 학습자 별로 추출한 상기 콘텐츠를 전송한 후, 상기 학습 상태 연산 단계(S200)를 통해서 각 학습자 별 상기 학습 상태 점수를 재연산하는 것이 바람직하다.

[0119] 상기 콘텐츠 추출 단계(S300)는 재연산한 상기 학습 상태 점수를 이용하여, 각 학습자 별 성향 정보의 업데이트를 수행하게 된다. 즉, 상기 학습 상태 점수가 소정 기준치 이상이면서, 이전 학습 상태 점수를 유지하거나, 상승할 경우, 제공된 동기강화 콘텐츠에 의해 학습의 동기강화가 이루어짐을 판단할 수 있으며, 상기 학습 상태 점수가 소정 기준치 이상이지만 이전 학습 상태 점수보다 낮아졌을 경우, 제공된 동기강화 콘텐츠에 의해 학습의 동기강화가 역효과가 나타난 것으로 판단할 수 있으며, 이를 통해서 학습자 별 성향 정보의 업데이트를 수행하게 된다.

[0120] 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 소자 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것 일 뿐, 본 발명은 상기의 일 실시예에 한정되는 것이 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.

[0121] 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며, 후술하는 특허 청구 범위뿐 아니라 이 특허 청구 범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

부호의 설명

[0122] 10 : 온라인 학습 관리 서버

20, 30 : SNS 서버

100 : 학습자 정보 수집부

200 : 상태 연산부

300 : 콘텐츠 추출부

400 : 콘텐츠 전송부

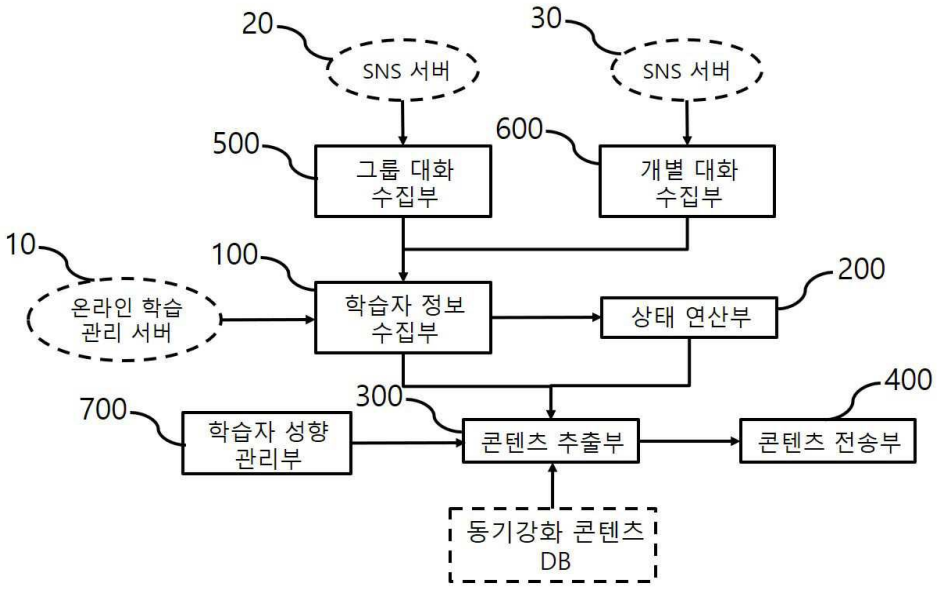
500 : 그룹 대화 수집부

600 : 개별 대화 수집부

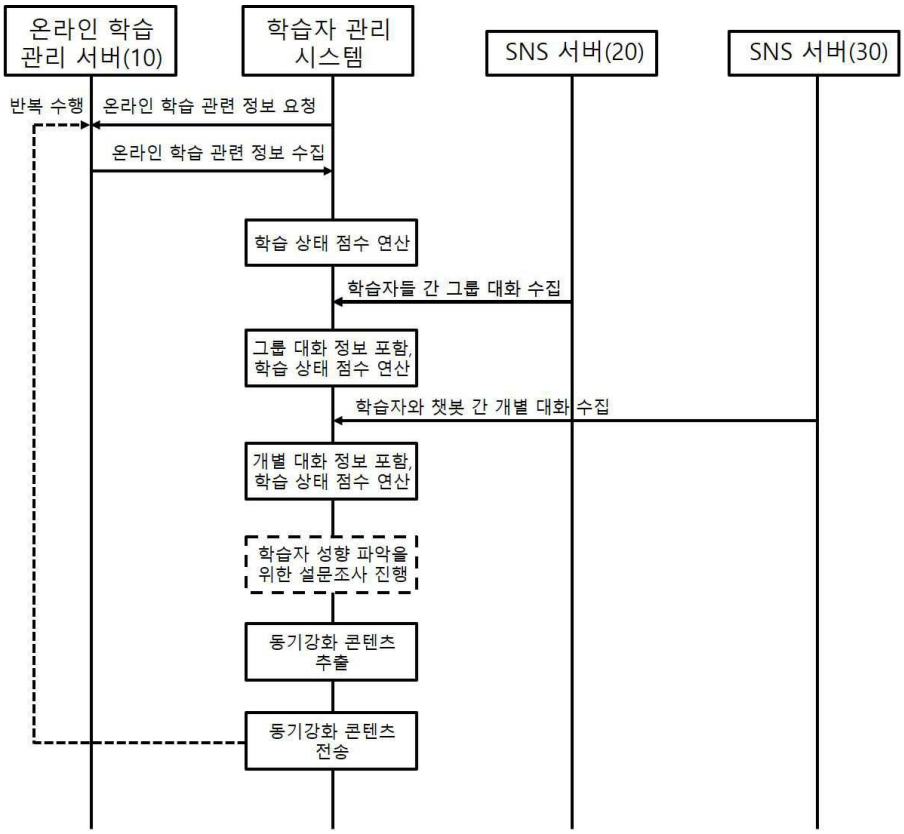
700 : 학습자 성향 관리부

도면

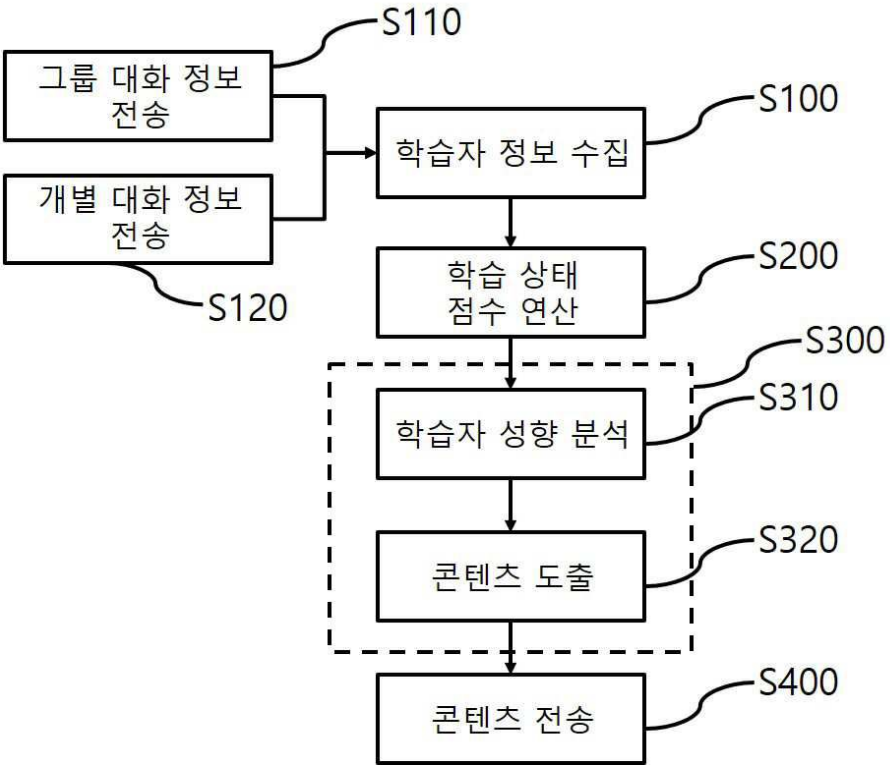
도면1



도면2


온라인 학습 관리 서버(10)
학습자 관리 시스템
SNS 서버(20)
SNS 서버(30)
반복 수행
온라인 학습 관련 정보 요청
온라인 학습 관련 정보 수집
학습 상태 점수 연산
학습자들 간 그룹 대화 수집
그룹 대화 정보 포함, 학습 상태 점수 연산
학습자와 챗봇 간 개별 대화 수집
개별 대화 정보 포함, 학습 상태 점수 연산
학습자 성향 파악을 위한 설문조사 진행
동기강화 콘텐츠 추출
동기강화 콘텐츠 전송

도면3


S110
그룹 대화 정보 전송
개별 대화 정보 전송
S120
S100
학습자 정보 수집
S200
학습 상태 점수 연산
S300
S310
학습자 성향 분석
S320
콘텐츠 도출
S400
콘텐츠 전송