



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2018-0066558
(43) 공개일자 2018년06월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 50/20 (2012.01) G06Q 10/10 (2012.01)
G06Q 50/10 (2012.01) G06Q 50/30 (2012.01)
G09B 5/14 (2006.01)

(52) CPC특허분류

G06Q 50/205 (2013.01)
G06Q 10/109 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2016-0167535

(22) 출원일자 2016년12월09일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

고려대학교 산학협력단

서울특별시 성북구 안암로 145, 고려대학교 (안암동5가)

(72) 발명자

임희석

서울특별시 강남구 학동로 165, 702호

허윤아

경기도 수원시 영통구 영통로 111, 306동 1106호

(74) 대리인

심경식, 홍성욱

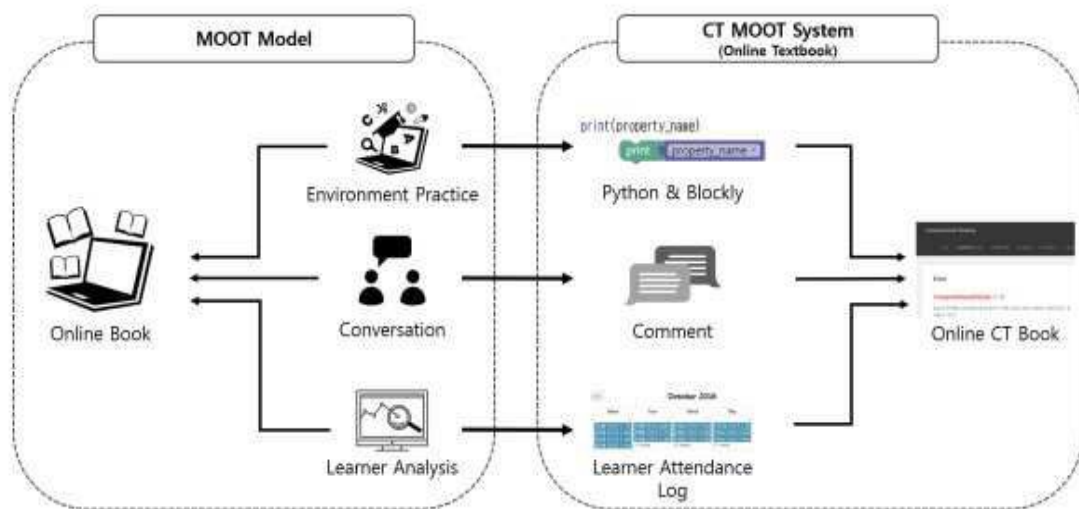
전체 청구항 수 : 총 1 항

(54) 발명의 명칭 온라인 오픈 교재(MOOT) 모델 개발 시스템

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따른 온라인 오픈 교재(MOOT) 개발 시스템은 텍스트 중심의 온라인 교재를 통해, 학습자가 단계적 학습에 따른 실습을 수행하기 위한 실습 환경을 제공하는 실습 환경 제공부, 상기 학습 또는 상기 실습에 관하여 교수자와 상기 학습자간의 상호작용을 위한 교류 환경을 구성하는 교류 환경 구성부, 및 상기 단계적 학습에 따른 실습에 기초하여 상기 학습자의 학습 현황 및 온라인 내 출석 현황을 분석하는 학습자 분석부를 포함한다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G06Q 50/10 (2015.01)

G06Q 50/30 (2015.01)

G09B 5/14 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1481112001

부처명 미래창조과학부

연구관리전문기관 정보통신기술진흥센터

연구사업명 2014년도 정보통신 방송 기술개발 및 표준화 사업

연구과제명 개인과 집단지성의 디지털콘텐츠화를 통한 유통 및 확산 서비스 기술 개발

기 여 율 1/1

주관기관 고려대학교 산학협력단

연구기간 2014.04.01 ~ 2017.02.28

명세서

청구범위

청구항 1

텍스트 중심의 온라인 교재를 통해, 학습자가 단계적 학습에 따른 실습을 수행하기 위한 실습 환경을 제공하는 실습 환경 제공부;

상기 학습 또는 상기 실습에 관하여 교수자와 상기 학습자 또는 상기 학습자간의 상호작용을 위한 교류 환경을 구성하는 교류 환경 구성부; 및

상기 단계적 학습에 따른 실습에 기초하여 상기 학습자의 학습 현황 및 온라인 내 출석 현황을 분석하는 학습자 분석부

를 포함하는 것을 특징으로 하는 온라인 오픈 교재(MOOC) 모델 개발 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명의 일 실시예는 온라인 교육을 제공하는 모델에 관한 것이며, 더욱 상세하게는 온라인 교재를 통해 대규모의 학습자들에게 학습에 관한 실습 환경을 제공하는 온라인 오픈 교재(MOOC) 모델 개발 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 인터넷이 발전함에 따라 온라인 교육도 점점 발전하고 있다.

[0004] 최근에 주목받고 있는 온라인 교육인 MOOC는 Massive Open Online Course의 약자로서, 2002년에 MIT대학과 Microsoft가 함께 개설한 OCW(Open Course Ware) 온라인 교육 사업의 시작이 발전의 계기가 되었다. 2008년에는 세계 명문대학의 실제 강의를 인터넷을 통해 무료로 공개하여 학습할 수 있도록 하였으며, Coursera, edX, Udacity 등이 주도하여 이끌어 가고 있다.

[0005] 그러나, 일각에서는 MOOC에 대한 다음과 같은 문제점이 지적되고 있다. 첫 번째로, MOOC의 특징에서 수천 명의 학습자가 사용하기 때문에 교수자와 학습자 간의 평가 및 상호작용이 제한될 수 있다. 두 번째로, MOOC의 수업 방식은 주로 비디오 강의를 통해 지식이 전달되기 때문에 창의력이나 비판적 사고 능력 향상에 한계가 있다.

[0006] 이에 따라, 본 발명에서는 MOOC의 교육에서 제기되고 있는 문제점을 보완하기 위해 새로운 교육 플랫폼인 MOOT(Massive Open Online Textbook)를 제안하고자 한다. MOOT를 통해 교수자와 학습자, 학습자와 학습자 간의 상호작용을 통해 문제를 해결할 수 있고, 사이트 내부에서 학습 가능한 실습환경이 제공됨에 따라 수업에 맞는 학습과 좀 더 창의적인 사고 능력을 넓힐 수 있다.

[0007] 관련 선행기술로는 공개특허공보 제10-2010-0031595호(발명의 명칭: 독자간 의사소통이 가능한 전자책과 그 서비스 방법 및 시스템, 공개일자: 2010년 03월 23일)가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 일 실시예는 대규모의 학습자들에게 온라인 교재를 제공하되 온라인 상에서 학습자의 능동적 또는 자기 주도적인 학습이 가능하도록 유연한 학습활동을 제공하기 위한 온라인 오픈 교재(MOOC) 모델 개발 시스템을 제공한다.

[0011] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 이상에서 언급한 과제(들)로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 과제(들)은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0013] 본 발명의 일 실시예에 따른 온라인 오픈 교재(MOOC) 모델 개발 시스템은 텍스트 중심의 온라인 교재를 통해, 학습자가 단계적 학습에 따른 실습을 수행하기 위한 실습 환경을 제공하는 실습 환경 제공부, 상기 학습 또는 상기 실습에 관하여 교수자와 상기 학습자 또는 상기 학습자간의 상호작용을 위한 교류 환경을 구성하는 교류 환경 구성부, 및 상기 단계적 학습에 따른 실습에 기초하여 상기 학습자의 학습 현황 및 온라인 내 출석 현황을 분석하는 학습자 분석부를 포함한다.

[0015] 기타 실시예들의 구체적인 사항들은 상세한 설명 및 첨부 도면들에 포함되어 있다.

발명의 효과

[0017] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 대규모의 학습자들에게 온라인 교재를 제공하되 온라인 상에서 학습자의 능동적 또는 자기 주도적인 학습이 가능하도록 유연한 학습활동을 제공할 수 있다.

[0018] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 강의자 및 학습자 간에 실시간 상호작용이 가능하고 단계적인 학습에 따른 실습, 퀴즈, 과제 등 창의력이나 비판적 사고 능력을 향상시킬 수 있는 학습이 가능하며 시공간에 구애 받지 않고 누구든지 학습에 참여할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 온라인 오픈 교재(MOOC) 모델 개발 시스템을 설명하기 위해 도시한 도면이다.

도 2는 MOOC 시스템을 적용하여 구현된 CT MOOC 시스템을 나타낸 도면이다.

도 3 내지 도 5는 본 발명의 일 실시예에 있어서, MOOC 내의 기능에 관한 다양한 실시예를 설명하기 위해 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 본 발명의 이점 및/또는 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나, 본 발명은 이하에서 개시되는 실시예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 것이며, 단지 본 실시예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하며, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성요소를 지칭한다.

[0023] 이하에서는 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 상세히 설명하기로 한다.

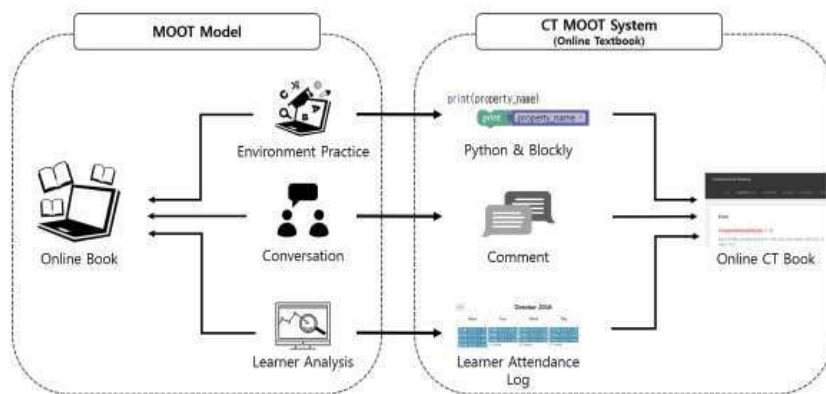
[0024] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 온라인 오픈 교재(MOOC) 모델 개발 시스템을 설명하기 위해 도시한 도면이다.

[0025] 온라인 오픈 교재인 MOOC는 대규모의 학습자들에게 온라인 교재를 통해 학습 환경을 제공한다. MOOC의 가장 큰 특징은 온라인 사이트 내에서 학습에 따른 실습이 가능하다는 것이며, 비디오 중심의 학습 환경을 제공하는 MOOC(Massive Open Online Course)와 달리 텍스트(Text) 중심의 학습 환경을 제공한다.

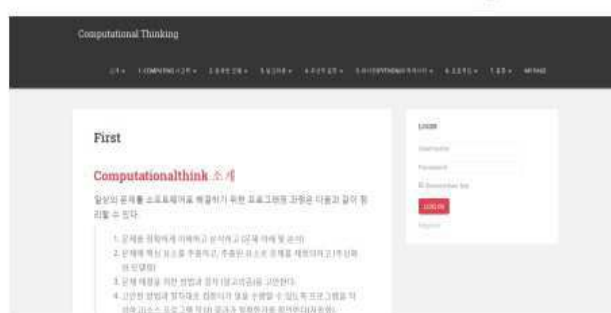
- [0026] 본 발명에서 제안하는 MOOT의 모델은 실습 환경 제공부, 교류 환경 구성부, 및 학습자 분석부를 포함할 수 있다.
- [0027] 실습 환경 제공부는 텍스트 중심의 온라인 교재를 통해, 학습자가 단계적 학습에 따른 실습을 수행하기 위한 실습 환경을 제공한다. 교류 환경 구성부는 온라인 사이트 내에서 학습자가 수행한 학습 또는 실습에 관하여, 학습을 제공한 교수자와 학습자 또는 학습자간의 상호작용을 위한 교류 환경을 구성한다. 학습자 분석부는 학습자가 수행한 단계적 학습에 따른 실습에 기초하여 상기 학습자의 학습 현황 및 온라인 내 출석 현황을 분석한다.
- [0028] 앞에서 언급한 기능을 수행하기 위한 MOOT 모델을 적용하기 위해 CT(Computational Thinking)과목을 이용하여 MOOT 시스템을 구현하였다.
- [0029] CT MOOT 시스템에 있어서, 도 1 및 도 2를 참조하면, 온라인 교재에서 제공하는 실습 환경은 Blockly와 Python을 통해 구현하였고, 교수자 및 학습자간의 의사소통은 상호간의 댓글을 통해 이루어지고, 학습자의 학습 현황은 온라인 사이트 내 학습에 따른 학습 로그를 통해 제공될 수 있다. 참고로, 도 2는 MOOT 시스템을 적용하여 구현된 CT MOOT 시스템을 나타낸 도면이다.
- [0030] 도 3 내지 도 5는 본 발명의 일 실시예에 있어서, MOOT 시스템 내의 기능에 관한 다양한 실시예를 설명하기 위해 도시한 도면이다.
- [0031] 도 3에 도시된 바와 같이, 특별한 설치프로그램 없이 온라인 교재를 통해 학습자들이 단계적 학습을 수행할 수 있고 동시에 학습에 따른 실습을 수행할 수 있다. 참고로, 본 실시예에서 개발한 CT MOOT의 사이트 주소는 www.kucomputationalthink.org 에 해당한다.
- [0032] 도 4에 도시된 바와 같이, 온라인 교재를 통한 학습 및 실습에 관하여 발생하는 질문사항을 보다 원활하게 해결하기 위해 학습자는 댓글을 이용할 수 있으며, 그 댓글에 대한 답변은 교수자가 될 수 있고 다른 학습자가 될 수도 있다. 이러한 상호작용을 통해 의사소통의 계기를 넓힐 수 있다.
- [0033] 도 5에 도시된 바와 같이, 학습자는 자신의 학습 기록에 관한 데이터가 저장됨에 따라 각자 학습한 기록을 열람할 수 있다. 이에 따라, 학습자에게 학습에 대한 동기부여를 제공할 수 있다.
- [0034] 또한, 학습자가 최종 학습 구간을 기억하지 못하는 경우, MyPage에 접속하여 과거에 자신이 학습한 내용을 확인할 수 있다. 뿐만 아니라, 학습자는 온라인 사이트 내에서 자신의 출석 현황을 파악할 수도 있다.
- [0035] 요약하면, MOOT 모델을 개발함에 따라 온라인 상에서 대규모의 학습자들이 학습을 할 수 있고, 비디오 강의 중심이 아닌 교재 중심의 학습을 할 수 있고, 교수자의 직접적인 교육 없이도 학습자 스스로 학습을 할 수 있고, 학습자 간의 커뮤니티를 형성할 수 있고, 온라인 교재를 통해 실시간 실습을 할 수 있고, 학습 데이터 분석을 통해 학습에 대한 동기부여를 제공할 수 있다.
- [0037] 지금까지 본 발명에 따른 구체적인 실시예에 관하여 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서는 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로, 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안 되며, 후술하는 특허 청구의 범위뿐 아니라 이 특허 청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.
- [0038] 이상과 같이 본 발명은 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 이는 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 따라서, 본 발명 사상은 아래에 기재된 특허청구범위에 의해서만 파악되어야 하고, 이의 균등 또는 등가적 변형 모두는 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

도면

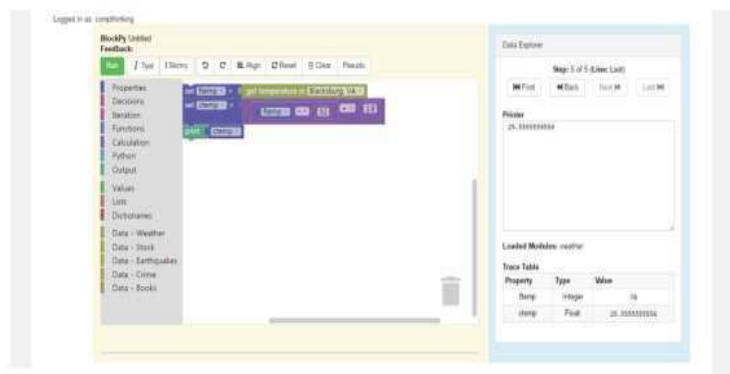
도면1



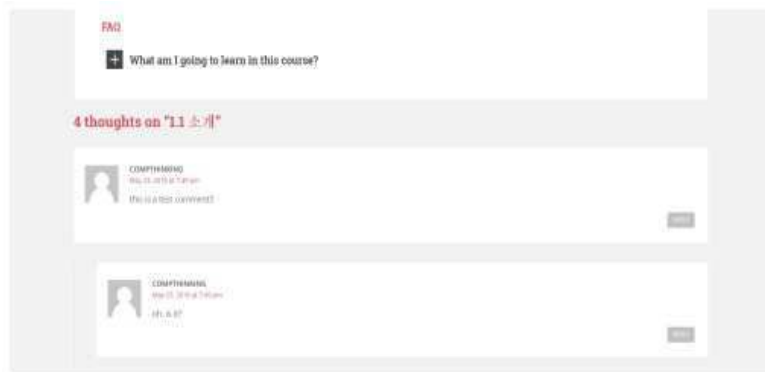
도면2



도면3



도면4



도면5

