



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0122527

(43) 공개일자 2015년11월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 50/20 (2012.01)

(21) 출원번호 10-2014-0048901

(22) 출원일자 2014년04월23일

심사청구일자 2014년04월23일

(71) 출원인

인하대학교 산학협력단

인천광역시 남구 인하로 100, 인하대학교 (용현동)

(72) 발명자

진성희

인천광역시 연수구 해돋이로6번길 33, 111동 1203호 (송도동, 송도해모로아파트)

(74) 대리인

특허법인태백

전체 청구항 수 : 총 8 항

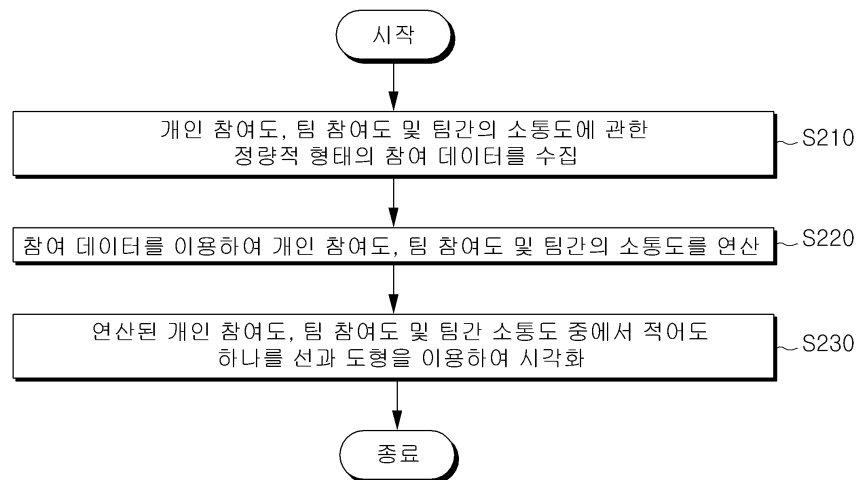
(54) 발명의 명칭 이러닝 참여도 표시 장치 및 그 방법

(57) 요약

본 발명은 이러닝 참여도 표시 장치 및 그 방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 이러닝 참여도 표시 장치는, 이러닝 학습자의 개인 참여도, 상기 이러닝 학습자로 구성된 각 팀의 참여도 및 각 팀간의 소통도에 관한 정량적 형태의 참여 데이터를 수집하는 참여 데이터 수집부; 상기 참여 데이터를 이용하여 상기 개인 참여도, 팀 참여도 및 팀간의 소통도를 연산하는 참여도 연산부; 및 상기 연산된 개인 참여도, 팀 참여도 및 팀간 소통도 중에서 적어도 하나를 선과 도형을 이용하여 시각화하는 참여도 표시부를 포함한다.

이와 같이 본 발명에 따르면, 이러닝 학습자의 참여도를 정량적으로 파악할 수 있다. 또한, 참여도 파악에 따른 학습자 동기 부여를 통해 학습자의 참여도를 높일 수 있다.

대표도 - 도2



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 48879-1

부처명 교육과학기술부

연구관리전문기관 한국연구재단

연구사업명 기본연구

연구과제명 창의적 공학설계의 참여를 촉진하기 위한 시각적 스캐폴딩 개발

기 여 율 1/1

주관기관 인하대학교 산학협력단

연구기간 2013.11.01 ~ 2014.10.31

명세서

청구범위

청구항 1

이러닝 학습자의 참여도를 표시하는 장치에 있어서,

이러닝 학습자의 개인 참여도, 상기 이러닝 학습자로 구성된 각 팀의 참여도 및 각 팀간의 소통도에 관한 정량적 형태의 참여 데이터를 수집하는 참여 데이터 수집부;

상기 참여 데이터를 이용하여 상기 개인 참여도, 팀 참여도 및 팀간의 소통도를 연산하는 참여도 연산부; 및

상기 연산된 개인 참여도, 팀 참여도 및 팀간 소통도 중에서 적어도 하나를 선과 도형을 이용하여 시각화하는 참여도 표시부를 포함하는 이러닝 참여도 표시 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 데이터 수집부는,

상기 이러닝 학습자 개인의 로그인 횟수, 게시글의 수, 게시글의 단어 수, 게시글에 대한 평가 참여 수 및 게시글 조회 수 중에서 적어도 하나에 관한 참여 데이터를 수집하는 이러닝 참여도 표시 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 참여도 연산부는,

상기 개인 참여도, 팀의 참여도 및 팀간의 소통도를 백분율로 연산하는 이러닝 참여도 표시 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 참여도 표시부는,

원의 크기 및 색깔 중에서 적어도 하나를 이용하여 상기 개인 참여도의 등급을 표시하고,

다각형의 크기 및 색깔 중에서 적어도 하나를 이용하여 상기 팀 참여도의 등급을 표시하고,

상기 원 또는 다각형 사이를 연결하는 이음선의 굵기 및 길이 중에서 적어도 하나를 이용하여 상기 팀 간 소통도의 등급을 표시하는 이러닝 참여도 표시 장치.

청구항 5

이러닝 학습자의 참여도를 표시하는 장치를 이용한 이러닝 참여도 표시 방법에 있어서,

이러닝 학습자의 개인 참여도, 상기 이러닝 학습자로 구성된 각 팀의 참여도 및 각 팀간의 소통도에 관한 정량적 형태의 참여 데이터를 수집하는 단계;

상기 참여 데이터를 이용하여 상기 개인 참여도, 팀 참여도 및 팀간의 소통도를 연산하는 단계; 및

상기 연산된 개인 참여도, 팀 참여도 및 팀간 소통도 중에서 적어도 하나를 선과 도형을 이용하여 시각화하는 단계를 포함하는 이러닝 참여도 표시 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 참여 데이터를 수집하는 단계는,

상기 이러닝 학습자 개인의 로그인 횟수, 게시글의 수, 게시글의 단어 수, 게시글에 대한 평가 참여 수 및 게시글 조회 수 중에서 적어도 하나에 관한 참여 데이터를 수집하는 이러닝 참여도 표시 방법.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 개인 참여도, 팀 참여도 및 팀간의 소통도를 연산하는 단계는,

상기 개인 참여도, 팀의 참여도 및 팀간의 소통도를 백분율로 연산하는 이러닝 참여도 표시 방법.

청구항 8

제5항에 있어서,

상기 시각화하는 단계는,

원의 크기 및 색깔 중에서 적어도 하나를 이용하여 상기 개인 참여도의 등급을 표시하고,

다각형의 크기 및 색깔 중에서 적어도 하나를 이용하여 상기 팀 참여도의 등급을 표시하고,

상기 원 또는 다각형 사이를 연결하는 이음선의 굵기 및 길이 중에서 적어도 하나를 이용하여 상기 팀 간 소통도의 등급을 표시하는 이러닝 참여도 표시 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 이러닝 환경에서 학습에 도움을 주는 장치 및 그 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 이러닝 환경에서 학습자들의 정량적 참여도를 시각화하여 정보를 제공해 주는 장치 및 그 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 이러닝 환경에서 학습자와 교수자 그리고 학습자간 상호작용으로 측정되는 학습참여도는 학습자들의 학습성과 및 학습만족도에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 다수의 학술적인 선행연구에서 확인된 바 있다. 이에 따라 이러닝으로 운영되는 교과목에서 학습자의 참여정보를 학습자를 평가하는데 활용하곤 한다. 본 기술은 이러닝에서 학습자의 참여도가 학습결과에 긍정적인 영향을 미친다는 이론적인 근거에 기반하여 학습자의 참여도를 측정하고 그 정보를 학습자들에게 제공함으로써 동기를 유발시킬 수 있는 이러닝 참여도 표시 장치 및 그 방법을 개발하는 것이다.

[0003] 본 발명의 배경이 되는 기술은 대한민국 공개특허공보 제10-2006-0067733호(2006.06.20)에 기재되어 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 이러닝 환경에서 학습자들의 정량적 참여도를 시각화하여 정보를 제공해 주는 장치 및 그 방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0005] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 하나의 실시예에 따른 이러닝 참여도 표시 장치는, 이러닝 학습자의 개인 참여도, 상기 이러닝 학습자로 구성된 각 팀의 참여도 및 각 팀간의 소통도에 관한 정량적 형태의 참여 데이터를 수집하는 참여 데이터 수집부; 상기 참여 데이터를 이용하여 상기 개인 참여도, 팀 참여도 및 팀간의 소통도를 연산하는 참여도 연산부; 및 상기 연산된 개인 참여도, 팀 참여도 및 팀간 소통도 중에서 적어도 하나를 선과 도형을 이용하여 시각화하는 참여도 표시부를 포함한다.

[0006] 또한, 상기 데이터 수집부는, 상기 이러닝 학습자 개인의 로그인 횟수, 게시글의 수, 게시글의 단어 수, 게시글에 대한 평가 참여 수 및 게시글 조회 수 중에서 적어도 하나에 관한 참여 데이터를 수집할 수 있다.

[0007] 또한, 상기 참여도 연산부는, 상기 개인 참여도, 팀의 참여도 및 팀간의 소통도를 백분율로 연산할 수 있다.

[0008] 또한, 상기 참여도 표시부는, 원의 크기 및 색깔 중에서 적어도 하나를 이용하여 상기 개인 참여도의 등급을 표시하고, 다각형의 크기 및 색깔 중에서 적어도 하나를 이용하여 상기 팀 참여도의 등급을 표시하고, 상기 원 또는 다각형 사이를 연결하는 이음선의 굵기 및 길이 중에서 적어도 하나를 이용하여 상기 팀 간 소통도의 등급을 표시할 수 있다.

[0009] 본 발명의 하나의 실시예에 따른 이러닝 참여도 표시 장치를 이용한 이러닝 참여도 표시 방법은, 이러닝 학습자의 개인 참여도, 상기 이러닝 학습자로 구성된 각 팀의 참여도 및 각 팀간의 소통도에 관한 정량적 형태의 참여 데이터를 수집하는 단계; 상기 참여 데이터를 이용하여 상기 개인 참여도, 팀 참여도 및 팀간의 소통도를 연산하는 단계; 및 상기 연산된 개인 참여도, 팀 참여도 및 팀간 소통도 중에서 적어도 하나를 선과 도형을 이용하여 시각화하는 단계를 포함한다.

발명의 효과

[0010] 본 발명인 이러닝 참여도 표시 장치 및 그 방법에 따르면, 이러닝 학습자의 참여도를 정량적으로 파악할 수 있다. 또한, 참여도 파악에 따른 학습자 동기 부여를 통해 학습자의 참여도를 높일 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 도 1은 본 발명의 하나의 실시예에 따른 이러닝 참여도 표시장치의 구조를 나타낸 블록도이다.

도 2는 본 발명의 하나의 실시예에 따른 이러닝 참여도 표시 방법의 순서도이다.

도 3a는 본 발명의 하나의 실시예에 따른 이러닝 참여도의 예시도이다.

도 3b는 무늬에 따라 도 3a의 등급을 표시한 이러닝 참여도의 예시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 이하에서는 첨부한 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 본 발명의 실시예를 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여러 가지 상이한 형태로 구현될 수 있으며 여기에서 설명하는 실시예에 한정되지 않는다. 그리고 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.

[0013] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성 요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성 요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성 요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.

[0014] 또한, 명세서에 기재된 "...부"의 용어는 적어도 하나의 기능이나 동작을 처리하는 단위를 의미하며, 이는 하드웨어나 소프트웨어 또는 하드웨어 및 소프트웨어의 결합으로 구현될 수 있다.

[0015] 이하, 도면을 참조로 하여 본 발명의 실시예에 따른 이러닝 참여도 표시 장치 및 그 방법에 대하여 상세히 설명한다.

[0016] 도 1은 본 발명의 하나의 실시예에 따른 이러닝 참여도 표시 장치의 구조를 나타낸 블록도이다.

[0017] 도 1에서, 이러닝 참여도 표시 장치(100)는 데이터 수집부(110), 참여도 연산부(120) 및 참여도 표시부(130)를 포함한다.

[0018] 이러닝 참여도 표시 장치(100)는 메모리 형태의 기억 장치와 마이크로 프로세서 및 그래픽 컨트롤러가 내장된 컴퓨터 형태로 구현될 수 있다.

[0019] 데이터 수집부(110)는 이러닝 학습자의 개인 참여도, 이러닝 학습자로 구성된 각 팀의 참여도 및 각 팀간의 소통도에 관한 정량적 형태의 참여 데이터를 수집한다.

[0020] 참여도 연산부(120)는 참여 데이터를 이용하여 개인 참여도, 팀 참여도 및 팀간의 소통도를 연산한다.

[0021] 참여도 표시부(130) 연산된 개인 참여도, 팀 참여도 및 팀간 소통도 중에서 적어도 하나를 선과 도형을 이용하여 시각화한다.

[0022] 도 2는 본 발명의 하나의 실시예에 따른 이러닝 참여도 표시 방법의 순서도이다.

[0023] 데이터 수집부(110)는 이러닝 학습자의 개인 참여도, 상기 이러닝 학습자로 구성된 각 팀의 참여도 및 각 팀간의 소통도에 관한 정량적 형태의 참여 데이터를 수집한다(S210). 여기서 정량적 형태의 참여 데이터는 참여도를

나타낼 수 있는 참여 횟수를 뜻한다.

- [0024] 구체적으로 데이터 수집부는 이러닝 학습자 개인의 로그인 횟수, 게시글의 수, 게시글의 단어 수, 게시글에 대한 평가 참여 수 및 게시글 조회 수 중에서 적어도 하나에 관한 참여 데이터를 수집할 수 있다.
- [0025] 참여도 연산부(120)는 참여 데이터를 이용하여 개인 참여도, 팀 참여도 및 팀간의 소통도를 연산한다(S220).
- [0026] 여기서 개인 참여도는 이러닝 학습자 개인의 로그인 횟수, 게시글의 수, 게시글의 단어 수, 게시글에 대한 평가 참여 수 및 게시글 조회 수에 기초하여 연산될 수 있다. 팀 참여도는 해당 팀에 속해 있는 개인 참여도에 기초하여 연산될 수 있다. 그리고 팀간의 소통도는 다른 팀에 속하는 학습자의 게시글에 대한 평가 참여 수 및 게시글 조회 수에 기초하여 연산될 수 있다. 그 밖에 팀간에 주고 받은 정보의 데이터 용량에 기초할 수도 있다.
- [0027] 또한, 참여도 연산부(120)는 개인 참여도, 팀의 참여도 및 팀간의 소통도를 백분율로 연산할 수 있다. 즉, 개인 또는 팀의 참여도에 관한 횟수를 전체의 개인 또는 팀의 참여도에 관한 횟수로 나누어 그 비율을 연산할 수 있다. 이는 참여도나 소통도가 지나치게 높거나 낮은 경우에 그 횟수에 관계 없이 비율로써 참여도 또는 소통도를 파악하기 위함이다
- [0028] 참여도 표시부(130) 연산된 개인 참여도, 팀 참여도 및 팀간 소통도 중에서 적어도 하나를 선과 도형을 이용하여 시각화한다(S230).
- [0029] 실제로 참여도 표시부(130)는 컴퓨터 내부의 하드웨어로서 그래픽 콘트롤러에 의해 구현될 수 있다.
- [0030] 도 3a는 본 발명의 하나의 실시예에 따른 이러닝 참여도의 예시도이다.
- [0031] 또한, 참여도 표시부(130)는 원의 크기 및 색깔 중에서 적어도 하나를 이용하여 개인 참여도의 등급을 표시하고, 다각형의 크기 및 색깔 중에서 적어도 하나를 이용하여 팀 참여도의 등급을 표시하고, 원 또는 다각형 사이를 연결하는 이음선의 굵기 및 길이 중에서 적어도 하나를 이용하여 팀 간 소통도의 등급을 표시할 수 있다.
- [0032] 즉, 학습자가 속해 있는 팀이 다각형 형태로 도시되어 있다. 여기서 다각형의 크기는 등급에 비례하며 다각형의 색깔은 서로 다른 등급을 나타낼 수 있다.
- [0033] 각 팀에는 해당 팀에 속해있는 개인이 원 형태로 다각형에 연결되어 도시되어 있다. 개인도 팀과 마찬가지로 원의 크기는 등급에 비례하며 원의 색깔은 서로 다른 등급을 나타낼 수 있다. 여기서 개인과 팀을 연결하는 이음선은 개인의 참여도 증대에 따른 원의 크기 확대에 따라 더 짧아질 수 있다.
- [0034] 그리고 각 팀 간에는 소통도를 나타내기 위해 이음선으로 연결되어 있다. 이음선은 그 굵기와 길이로써 팀간 소통도의 크기 또는 등급을 나타낼 수 있다. 예를 들어 이음선이 굵거나 길이가 짧을수록 해당 팀간의 소통은 빈번하게 일어난다.
- [0035] 또한, 원이나 다각형이라는 형태에 한정할 것이 아니므로 본 발명에 따른 다양한 실시예에 따라 다른 형태로 구현될 수 있으며, 색깔에 의한 구별 외에도 도 3b와 같이 무늬에 의해 그 등급을 다르게 표시할 수 있다.
- [0036] 도 3b는 무늬에 따라 도 3a의 등급을 표시한 이러닝 참여도의 예시도이다.
- [0037] 한편, 본 발명의 실시예들은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다.
- [0038] 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록 매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현하는 것을 포함한다. 또한, 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산 방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다. 그리고 본 발명을 구현하기 위한 기능적인 프로그램, 코드 및 코드 세그먼트들은 본 발명이 속하는 기술 분야의 프로그래머들에 의해 용이하게 추론될 수 있다.
- [0039] 이와 같이 본 발명의 실시예에 따른 이러닝 참여도 표시 장치 및 그 방법에 따르면, 이러닝 학습자의 참여도를 정량적으로 파악할 수 있다. 또한, 참여도 파악에 따른 학습자 동기 부여를 통해 학습자의 참여도를 높일 수 있다.
- [0040] 이제까지 본 발명에 대하여 실시예들을 중심으로 살펴보았다. 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 변형된 형태로 구현될 수 있음을 이해할 수 있을

것이다. 그러므로 개시된 실시예들은 한정적인 관점이 아니라 설명적인 관점에서 고려되어야 한다. 따라서 본 발명의 범위는 전술한 실시예에 한정되지 않고 특허청구범위에 기재된 내용 및 그와 동등한 범위 내에 있는 다양한 실시 형태가 포함되도록 해석되어야 할 것이다.

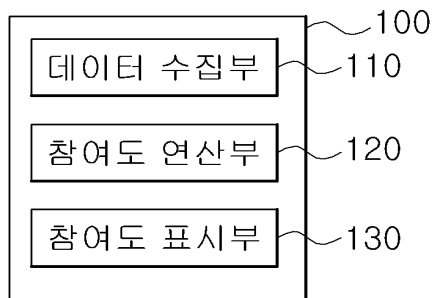
부호의 설명

[0041]

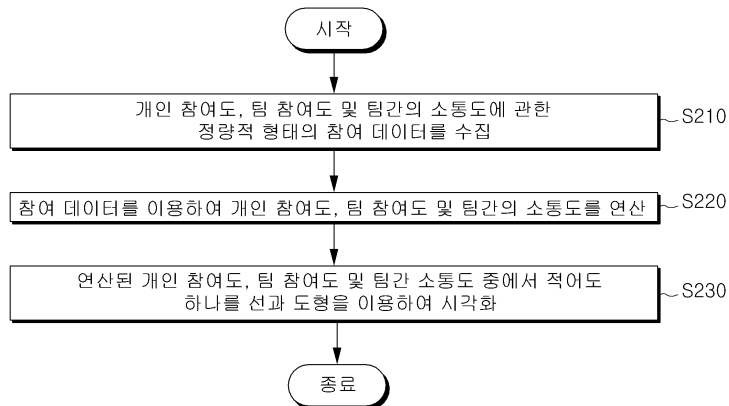
100: 이더닝 참여도 표시 장치, 110: 데이터 수집부,
120: 참여도 연산부, 130: 참여도 표시 장치

도면

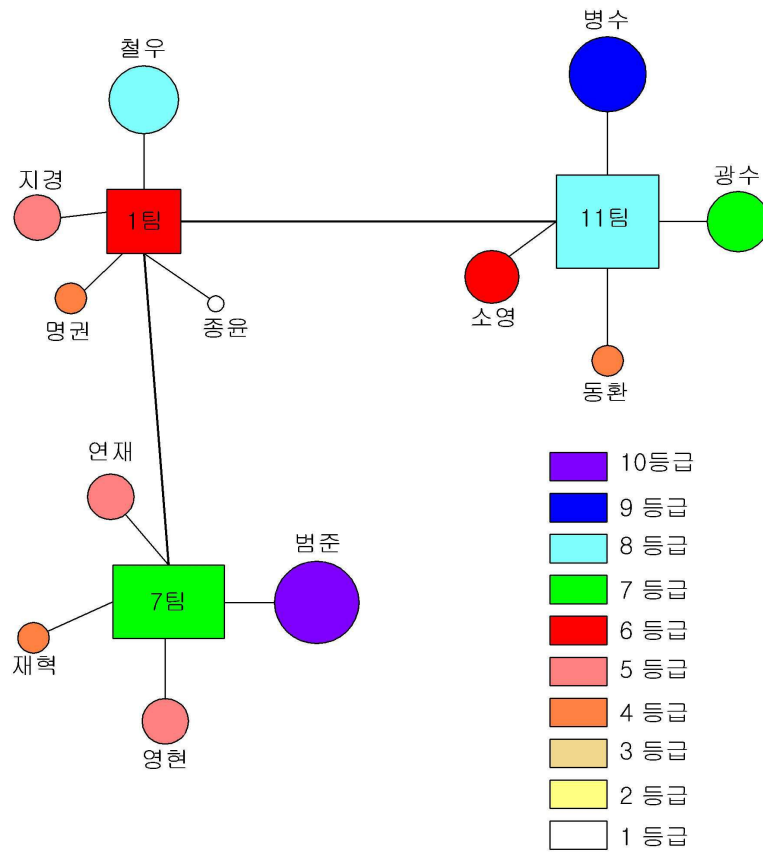
도면1



도면2



도면3a



도면3b

