(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0124085
(43) 공개일자 2017년11월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/20 (2012.01) *G06Q 30/02* (2012.01)
G06Q 50/10 (2012.01) *G09B 7/06* (2006.01)
H04W 4/00 (2009.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 50/20 (2013.01)
G06Q 30/0283 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-0051629
(22) 출원일자 2017년04월21일
심사청구일자 2017년04월21일
(30) 우선권주장
1020160053288 2016년04월29일 대한민국(KR)

(71) 출원인
한발대학교 산학협력단
대전광역시 유성구 동서대로 125 (덕명동)
(72) 발명자
안은영
대전광역시 유성구 도안동로 523, 207동 1604호 (봉명동, 호반베르디움)
(74) 대리인
특허법인 웰

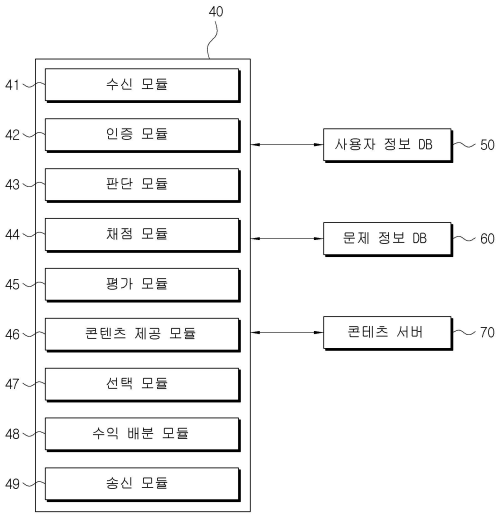
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 발명의 명칭 **미세 OID 코드가 기록된 인쇄물 및 그에 대응되는 전자문서 파일의 정보를 포함하여 구축한 객체정보 데이터베이스에 기반한 콘텐츠 마켓 서비스 시스템**

(57) 요 약

자기 주도 학습 증진 및 실시간 시험 평가를 실행하는 콘텐츠 마켓 서비스 시스템에 관한 것으로, 문제 내용과 규칙적으로 배열된 미세 OID(object identifier) 코드가 기록된 인쇄물, 상기 인쇄물의 OID 코드를 인식하고, 상기 OID 코드에 대응하는 OID 정보를 전송하는 코드 인식 디바이스, 무선통신을 통해 상기 코드 인식 디바이스에서 전송된 상기 OID 정보를 수신하며, 상기 OID 정보에 대응하는 문제정보를 표시하는 단말기, 상기 OID 정보에 대응하는 문제정보를 저장하는 문제정보 데이터베이스, 통신망 또는 중계기를 거쳐 상기 학습자 단말기를 통해 전송된 OID 정보로부터 사용자가 포인팅한 위치의 위치 정보를 산출하고, 상기 문제정보 데이터베이스에서 상기 위치 정보에 대응하는 문제정보를 검출한 후, 검출된 상기 문제정보를 이용하여 시험 문제 풀이 동작을 수행하는 문제 처리 서버를 포함하는 구성을 마련하여, 자기 주도 학습 증진 및 시험 비용의 절감을 도모할 수 있다.

대 표 도 - 도5



(52) CPC특허분류
G06Q 50/10 (2015.01)
G06Q 50/2057 (2013.01)
G09B 7/06 (2013.01)
H04W 4/008 (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 2015052427
부처명 미래창조과학부
연구관리전문기관 한국연구재단
연구사업명 기초연구사업
연구과제명 석조 문화재의 체계적 관리를 위한 노후화 예측 시뮬레이션 기술 개발
기 여 율 1/2
주관기관 한밭대학교 산학협력단
연구기간 2015.12.30 ~ 2016.12.29이 발명을 지원한 국가연구개발사업
과제고유번호 s07201522022015
부처명 문화체육관광부
연구관리전문기관 스포츠산업기술진흥원
연구사업명 스포츠산업기술개발사업
연구과제명 스포츠과학과 첨단 HMD기술을 활용한 실감형 익스트림 스포츠 서비스 개발
기 여 율 1/2
주관기관 한밭대학교 산학협력단
연구기간 2015.12.30 ~ 2016.12.29

명 세 서

청구범위

청구항 1

학습자에게 자기 주도 학습을 증진시키도록 학습 콘텐츠를 제공하는 콘텐츠 마켓 서비스 시스템으로서,

문제 내용과 규칙적으로 배열된 미세 OID(object identifier) 코드가 기록된 인쇄물,

상기 인쇄물의 OID 코드를 인식하고, 상기 OID 코드에 대응하는 OID 정보를 전송하는 코드 인식 디바이스,

무선통신을 통해 상기 코드 인식 디바이스에서 전송된 상기 OID 정보를 수신하며, 상기 OID 정보에 대응하는 문제정보를 표시하는 단말기,

상기 OID 정보에 대응하는 문제정보를 저장하는 문제정보 데이터베이스,

통신망 또는 중계기를 거쳐 상기 단말기를 통해 전송된 OID 정보로부터 사용자가 포인팅한 위치의 위치 정보에 따라 상기 문제정보 데이터베이스에서 상기 위치 정보에 대응하는 문제정보를 검출한 후, 검출된 상기 문제정보를 이용하여 시험 문제 풀이 동작을 수행하는 문제 처리 서버를 포함하고,

상기 코드 인식 디바이스는 전자펜이고, 상기 전자펜에는 인쇄물에 대응하는 고유 번호가 인가되고, 상기 전자펜은 상기 단말기와 통신이 연결되지 않으면 소정 시간 대기 후 자동으로 전원이 오프되며,

상기 문제 처리 서버는 수신 모듈에서 수신된 OID 코드의 값 또는 명령이 사용자 정보 데이터베이스에 등록된 사용자인지 확인하는 인증 모듈과 상기 인증 모듈에서 인증된 OID 코드의 값 또는 명령이 학습용 문제지 또는 시험용 시험지인가 판단하는 판단 모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 마켓 서비스 시스템.

청구항 2

제1항에서,

상기 인쇄물은 학습용 문제지 또는 시험용 시험지이고,

상기 OID 코드는 상기 학습용 문제지 또는 시험용 시험지에서의 문제 영역, 문제 번호 영역, 보기 영역 또는 기타 영역에 마련되는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 마켓 서비스 시스템.

청구항 3

제2항에서,

상기 문제 처리 서버는 상기 판단 모듈에서 상기 시험용 시험지인 것으로 판단되면, 시험용 문제에 대한 채점을 실행하는 채점 모듈 및

상기 판단 모듈에서 상기 학습용 문제지인 것으로 판단되면, 학습용 문제에 대응하는 콘텐츠를 제공하는 콘텐츠 제공 모듈을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 마켓 서비스 시스템.

청구항 4

제3항에서,

상기 코드 인식 디바이스는 전자펜이고, 상기 전자펜을 통해서 인쇄물에 대응하는 고유 번호가 인가되는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 마켓 서비스 시스템.

청구항 5

제4항에서,

상기 채점 모듈은 객관식 문제인 경우는 수험자가 전자펜으로 보기 영역을 포인팅하는 것에 의해 실시간으로 정답 여부를 판단하고, 주관식 문제인 경우는 수험자가 전자펜으로 답안 영역을 포인팅 하므로써 단말기에서 답안 텍스트 입력 모드가 되고, 전자펜을 이용하거나 단말기의 자판을 이용해서 답안 텍스트를 입력하고 그에 따라

실시간으로 정답 여부를 판단하고, 그 판단 결과를 상기 단말기로 전송하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 마켓 서비스 시스템.

청구항 6

제1항에서,

상기 단말기는 인터넷 통신과 정보검색 기능을 구비한 지능형 단말기로서의 스마트폰, 스마트 패드, 스마트 TV 또는 노트북 컴퓨터, 데스크톱 컴퓨터 중의 어느 하나인 것을 특징으로 하는 콘텐츠 마켓 서비스 시스템.

청구항 7

제4항에서,

상기 콘텐츠 제공 모듈은 학습자가 상기 문제 영역 내의 문제번호, 용어 또는 단어를 포인팅하면, 그에 대응하는 학습 정보를 상기 단말기로 전송하고,

강사나 저작자 또는 이들의 대행자는 상기 문제 영역 내의 문제번호, 용어 또는 단어를 포인팅하고, 그에 대응하는 콘텐츠를 시스템에 올릴 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 마켓 서비스 시스템.

청구항 8

제3항에서,

상기 문제 처리 서버와 학습자 또는 수험자인 사용자에 대한 정보를 주고받는 사용자 정보데이터베이스,

상기 통신망을 통해 상기 문제 처리 서버 및 사용자 정보 데이터베이스, 문제정보 데이터베이스와 정보를 주고받으며, 콘텐츠가 저장되는 콘텐츠 데이터베이스를 구비한 다수의 콘텐츠 서버를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 마켓 서비스 시스템.

청구항 9

제8항에서,

상기 문제 처리 서버는

학습자 또는 수험자에 의해 선택된 문제 해설 콘텐츠에 대해 학습자 또는 수험자가 원하는 교재 또는 강사를 선택하기 위해 마련된 선택 모듈,

다수의 강사 또는 저작자가 다수의 콘텐츠 서버에 올린 문제 해설 콘텐츠에 대해 학습자 또는 수험자가 선택한 문제 해설 콘텐츠에 따라 강사 또는 저작자에게 지급해야 할 강의료를 배분하기 위해 마련된 수익 배분 모듈을 더 포함하고,

학습자는 특정 콘텐츠를 구매한 경우 해당 콘텐츠를 자신의 단말기로 다운로드 하여 오프라인 상태에서도 온라인 상태에서와 같이 전자펜을 사용해서 컨텐츠를 이용하게 할 수 있는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 마켓 서비스 시스템.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 콘텐츠 마켓 서비스 시스템에 관한 것으로, 특히 자기 주도 학습 증진, 실시간 시험 평가, 콘텐츠 제공에 대해 미세 OID(object identifier) 코드가 기록된 인쇄물 및 그에 대응되는 전자문서 파일의 정보를 포함하여 구축한 객체정보 데이터베이스에 기반한 콘텐츠 마켓 서비스 시스템에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 근래에는 인터넷과 개인통신 기술이 발전하면서 학습분야에서도 원격학습이나 화상학습 등과 같은 전자도구를 이용한 학습방법이 널리 이용되고 있다. 이러한 학습 방법은 온라인 상으로 강의 및 문제지를 푸는 방식으로 개인 PC를 이용하여 고정된 위치에서만 학습을 수행해야 했으나, 최근 무선 인터넷을 사용하는 기기의 사용이 급격히 활성화되면서 스마트폰, 태블릿 PC 등을 이용하여 보행 중 또는 이동 중에 온라인상의 학습을 수행할 수

있게 되었다.

[0003] 또, 다양한 교육매체의 발달로 학습자는 보다 폭넓은 학습 방법을 선택하고 이용할 수 있게 되었는데, 그 중 인터넷을 통한 교육서비스는 시간적, 공간적 제약을 극복하고 저비용의 교육이 가능하다는 이점 때문에 각광받는 교수 학습 수단 중 하나로 자리매김하게 되었다. 이러한 경향에 부응하여 e-러닝 관련 기술이 급속히 발달하게 되었고, 이제는 제한된 인적물적 자원으로 오프라인 교육에서는 불가능했던 맞춤형 교육서비스도 가능하게 되었다. 예를 들어, 학습자의 개성과 능력에 따라 세분화된 수준별 학습을 제공함으로써, 과거의 획일적인 교육 방법에서 탈피하여 학습자의 개인 역량에 따른 교육콘텐츠를 제공할 수 있게 되었다.

[0004] 그러나 이와 같은 맞춤형 교육서비스에서도 현재까지 제공되고 있는 대부분의 교육 콘텐츠는 일방적인 주입식 교육 형태를 취하고 있다. 즉, 교수자가 먼저 학습자의 수준에 맞는 강의를 제공하면, 이를 수강한 학습자는 오프라인상에서 별도의 학습과정을 거친 후, 평가과정을 통해 학습성과를 확인할 수 있었다. 이와 같이 현재까지 인터넷을 통해 제공되고 있는 교육서비스는 강의를 수강한 학습자의 오프라인상에서의 노력 여하에 따라 학습성과가 좌우된다는 점에서, 종래 오프라인상의 교수법과 별반 차이가 없었다. 이에 따라, 학습자의 실질적인 실력 향상을 도모하기 위하여, 양방향 교육이 가능한 인터넷 교육환경에서 제대로 그 기능을 활용하지 못하고 있다는 지적이 있어 왔다.

[0005] 또한, 최근에는 학습자의 개성을 존중하고 개인의 잠재능력을 최대한 살리기 위한 능동적 학습 방법의 일 형태로서, 자기 주도적 학습 방법에 관한 관심이 고조되고 있다. 자기 주도적 학습은 특정 학습 과정에서 개인이 솔선수범하여 고취된 학습 욕구를 만족하기 위하여 학습에 대한 인적, 물적 자원을 탐색하고, 이에 대한 적절한 접근전략을 이용하여 학습 결과를 평가하는 과정으로 이루어진다.

[0007] 이러한 기술의 일 예가 하기 문헌 1 내지 3 등에 개시되어 있다.

[0008] 예를 들어, 하기 특허문헌 1에는 도 1에 도시된 바와 같이, 문제 DB, 문제지 DB 및 학습자 정보 DB를 구비한 데이터베이스(350)를 통해 학습자 단말에 문제를 제공하는 문제 제공 모듈(302), 학습자 단말로부터 수신한 문제 풀이시간을 체크하는 시간 체크 모듈(303), 학습자 단말로부터 수신한 문제 풀이과정의 정확도를 산출하는 풀이과정 체크 모듈(304), 문제 풀이시간 및 풀이과정 정확도에 따라 정답률을 산출하는 정답률 산출 모듈(305) 및 학습자별로 실시간으로 문제 풀이시간, 문제 풀이과정 정확도, 정답률 분석 및 그에 따른 학습자의 성실도를 포함하는 학습 평가 내용을 생성하는 학습 평가 모듈(306)을 포함하고, 상기 정답률 산출 모듈은 문제 풀이시간이 학습자 단말에 제공된 제한시간 또는 미리 설정된 기준시간보다 제1 범위 시간을 초과한 경우 정답률을 하향 조정하고, 문제 풀이시간이 상기 제1 범위 시간보다 긴 제2 범위 시간을 초과한 경우 상기 정답률을 상기 제1 범위 시간을 초과한 경우보다 더 하향 조정하는 시간 기반 정답률을 산출하고, 문제풀이 과정 및 저장된 해답 키워드가 일치하는 개수에 따라 풀이과정 정확도를 산출하여, 상기 풀이과정 정확도 기반 정답률을 산출하며, 시간 기반 정답률 및 풀이과정 정확도 기반 정답률을 합산한 정답률을 산출하는 학습 관리 서버에 대해 개시되어 있다.

[0009] 또 하기 특허문헌 2에는 의미적 정보를 서로 구분하는 시맨틱(semantic) 모델링을 이용해 학습자들의 학습 이력을 포함하는 사용자정보를 분류하여 저장하는 사용자정보 데이터베이스, 상기 사용자정보에 연계하여 상기 학습자들이 풀고자 하는 문제에 대한 풀이 및 힌트를 저장하는 풀이 및 힌트 데이터베이스, 상기 사용자정보, 상기 풀이 및 힌트 중 어느 하나에 연계하여 상기 문제를 저장하는 문제 정보 데이터베이스, 단말기를 통해 접속하는 상기 학습자들의 요청에 따라 상기 문제, 상기 풀이 및 힌트를 제공하며, 상기 풀이 및 힌트 제공시 상기 학습이력에 따라 유형별로 분류되는 힌트를 제공하는 학습능력 관리 서버를 포함하는 학습능력 관리 장치 및 그 장치의 힌트 제시 방법, 학습능력 관리 서버 및 그 서버의 구동 방법에 대해 개시되어 있다.

[0010] 또 하기 특허문헌 3에는 맞춤형 학습을 제공하기 위한 학습 인터페이스 환경을 지원하는 학습 인터페이스부, 상기 맞춤형 학습에 필요한 학습 콘텐츠 정보, 학습 정보, 시스템 정보 중 적어도 하나의 정보가 저장되는 학습지식 데이터베이스, 상기 학습 인터페이스부 및 학습 지식 데이터베이스를 연계하며, 학습자의 학습 활동 분석 및 학습 상태 진단을 통해 학습자별 맞춤형 학습 콘텐츠 및 학습 과정을 개별 학습자에게 제공하는 학습 서비스 제공부, 상기 학습 지식 데이터베이스와 연계하여 맞춤형 학습을 지원하는 정보를 관리하고, 관리되는 상기 맞춤형 학습을 지원하는 정보를 상기 학습 지식 데이터베이스로 제공하는 학습 지식 관리부를 포함하는 맞춤형 학습 시스템에 대해 개시되어 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0011] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허공보 제2015-0110449호(2015.10.02 공개)

(특허문헌 0002) 대한민국 공개특허공보 제2012-0045382호(2012.05.09 공개)

(특허문헌 0003) 대한민국 공개특허공보 제2011-0062255호(2011.06.10 공개)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0012] 그러나 상술한 바와 같은 종래의 기술에서는 단말기 상에서 문제 풀기 및 학습을 진행하므로, 일정 일자가 경과한 후 학습자가 반복 학습을 하기 위해서는 반복하여 시스템에 접속을 하여 확인을 하던가 또는 그 결과물을 프린트하여 활용을 해야하는 문제가 있었다.

[0013] 또 토익 및 공무원 수험생, 각종 자격시험 수험생, 중고등학교 학생들은 별도의 교재를 구입한 후, 이 교재에 대응하는 인터넷 강의만을 접속 가능하므로, 학습자의 학습 선택의 폭이 한정된다는 문제도 있었다.

[0014] 또한, 인터넷 강의 등을 수강하여도 일방적인 강의만 진행하고 문제풀이도 일정 시간이 경과한 후 그 해설을 학습할 수 있을 뿐, 학습자가 문제를 풀면서 실시간으로 문제의 해설, 용어의 설명 등을 학습할 수 없다는 문제도 있었다.

[0015] 또한, 현재의 시험 과정에서는 시험이 종료된 후, 채점이 이루어지고, 이 채점 결과에 따라 수험생의 등위를 결정하므로, 시험의 종료에서 등위 결과까지 상당한 시간이 소요된다는 문제도 있으며, 수험생이 틀린 문제를 확인하기 위해서는 문제가 공표된 후 공표된 문제지에 대해 자신의 표기한 답에 대해 추정하고, 이에 대한 해설을 확인해야 하는 번잡함이 있었다.

[0016] 본 발명의 목적은 상술한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 이루어진 것으로서, 학습자 또는 수험자가 학습용 강사를 선택하여 학습할 수 있고 자기 주도의 학습을 증진할 수 있는 콘텐츠 마켓 서비스 시스템을 제공하는 것이다.

[0017] 본 발명의 다른 목적은 학습자 또는 수험자가 문제를 푸는 과정에서 실시간으로 학습 콘텐츠를 받을 수 있는 콘텐츠 마켓 서비스 시스템을 제공하는 것이다.

[0018] 본 발명의 또 다른 목적은 콘텐츠의 품질을 향상시키고, 강사 간의 선의 경쟁을 유발하여 양질의 다양한 교육 콘텐츠를 제공하며, 적절한 가격 경쟁력을 유지할 수 있는 콘텐츠 마켓 서비스 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0019] 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 콘텐츠 마켓 서비스 시스템은 학습자에게 자기 주도 학습을 증진시키도록 학습 콘텐츠를 제공하는 콘텐츠 마켓 서비스 시스템으로서, 문제 내용과 규칙적으로 배열된 미세 OID(object identifier) 코드가 기록된 인쇄물, 상기 인쇄물의 OID 코드를 인식하고, 상기 OID 코드에 대응하는 OID 정보를 전송하는 코드 인식 디바이스, 무선통신을 통해 상기 코드 인식 디바이스에서 전송된 상기 OID 정보를 수신하며, 상기 OID 정보에 대응하는 문제정보를 표시하는 단말기, 상기 OID 정보에 대응하는 문제정보를 저장하는 문제정보 데이터베이스, 통신망 또는 중계기를 거쳐 상기 단말기를 통해 전송된 OID 정보로부터 사용자가 포인팅한 위치의 위치 정보에 따라 상기 문제정보 데이터베이스에서 상기 위치 정보에 대응하는 문제정보를 검출한 후, 검출된 상기 문제정보를 이용하여 시험 문제 풀이 동작을 수행하는 문제 처리 서버를 포함하고, 상기 코드 인식 디바이스는 전자펜이고, 상기 전자펜에는 인쇄물에 대응하는 고유 번호가 인가되고, 상기 전자펜은 상기 단말기와 통신이 연결되지 않으면 소정 시간 대기 후 자동으로 전원이 오프되며, 상기 문제 처리 서버는 수신 모듈에서 수신된 OID 코드의 값 또는 명령이 사용자 정보 데이터베이스에 등록된 사용자인지 확인하는 인증 모듈과 상기 인증 모듈에서 인증된 OID 코드의 값 또는 명령이 학습용 문제지 또는 시험용 시험지인가 판단하는 판단 모듈을 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0020] 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 콘텐츠 마켓 서비스 시스템에 의하면, 문제 내용과 규칙적으로 배열된 미세 OID(object identifier) 코드가 기록된 인쇄물과 OID 정보를 전송하는 코드 인식 디바이스를 사용하여 학습하는 것에 의해 사용자가 자기 주도 학습을 실현할 수 있다는 효과가 얻어진다.

[0021] 또, 본 발명에 따른 콘텐츠 마켓 서비스 시스템에 의하면, 다수의 강사 또는 저작자가 다수의 콘텐츠 서버에 올린 문제 해설 콘텐츠에 대해 사용자가 선택한 문제 해설 콘텐츠에 따라 강사에게 지급해야 할 강의료를 배분하므로, 강사 및 저작자들은 선의의 경쟁을 통해 콘텐츠의 품질을 최상으로 업그레이드하면서 일정한 수준의 저렴한 가격을 유지할 수 있게 된다는 효과도 얻어진다.

도면의 간단한 설명

[0023] 도 1은 종래의 학습 관리 서버의 구성을 개략적으로 도시한 블록도,

도 2는 본 발명에 따른 콘텐츠 마켓 서비스 시스템의 구성 블록도,

도 3은 본 발명에 따른 문제지 또는 시험지에 마련된 미세 OID 코드의 배치도,

도 4는 도 2에 도시된 코드 인식 디바이스의 구성도,

도 5는 도 2에 도시된 문제 처리 서버의 구성도,

도 6은 본 발명에 따른 학습 시스템에서 문제지 또는 시험지에 대한 데이터베이스 구축 과정을 설명하는 흐름도,

도 7은 본 발명에 따른 학습 시스템의 작동을 설명하기 위한 흐름도,

도 8은 본 발명에 따른 시험지에 대한 시험 처리 과정을 설명하기 위한 흐름도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0024] 본 발명의 상기 및 그 밖의 목적과 새로운 특징은 본 명세서의 기술 및 첨부 도면에 의해 더욱 명확하게 될 것이다.

[0025] 본 발명에서 적용하는 인쇄물은 '학습용 문제지 또는 시험용 시험지'를 포함한다. 학습용 문제지는 교과서, 참고서, 수험서 등을 의미하며, 예를 들어 토익 문제집, 공무원 수험용 문제지, 각종 자격시험 문제지, 중고등학교 학습용 문제지를 포함하며, 특정 문제지에 한정되는 것은 아니고, 시험용 시험지는 토익 등 자격시험용 시험지, 공무원 채용용 시험지, 중고등학교 학생 내신 또는 모의고사용 시험지, 수능 시험지 등을 포함하며 특정 시험지에 한정되는 것은 아니다.

[0026] 또 본 발명에서 사용하는 용어 '학습자'는 중 고등학교 학생, 각종 자격시험 준비자, 공무원 시험 준비자 등을 의미하며, '수험자'는 실제 시험지로 시험을 치르는 사람을 의미한다. 또한, 사용자는 학습자 또는 수험자를 의미하고, 운영자는 본 발명에 따른 인쇄물에 미세 OID(object identifier) 코드를 마련하고 이에 따라 데이터베이스를 구축하는 것을 의미한다.

[0028] 이하, 본 발명의 구성을 도면에 따라서 설명한다.

[0029] 도 2는 본 발명에 따른 콘텐츠 마켓 서비스 시스템의 구성 블록도 이고, 도 3은 본 발명에 따른 문제지 또는 시험지에 마련된 미세 OID 코드의 배치도이고, 도 4는 도 2에 도시된 코드 인식 디바이스의 구성도이며, 도 5는 도 2에 도시된 문제 처리 서버의 구성도이다.

[0030] 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 콘텐츠 마켓 서비스 시스템은 학습자에게 자기 주도 학습을 증진시키도록 학습 콘텐츠를 제공하고, 수험자에게 실시간으로 시험 정보를 통지하는 콘텐츠 마켓 서비스 시스템으로서, 문제 내용과 규칙적으로 배열된 미세 OID 코드가 기록된 인쇄물(10), 상기 인쇄물의 OID 코드를 인식하고, 상기 OID 코드에 대응하는 OID 정보를 전송하는 코드 인식 디바이스(20), 상기 코드 인식 디바이스에서 무선 통신을 통해 전송된 상기 OID 정보를 수신하며, 상기 OID 정보에 대응하는 문제정보를 표시하는 단말기(30), 상기 OID

정보에 대응하는 문제정보를 저장하는 문제정보 데이터베이스(60), 통신망(1) 또는 중계기(2)를 거쳐 상기 학습자 단말기(30)를 통해 전송된 OID 정보로부터 사용자가 포인팅한 위치의 위치 정보를 산출하고, 상기 문제정보 데이터베이스(60)에서 상기 위치 정보에 대응하는 문제정보를 검출한 후, 검출된 상기 문제정보를 이용하여 시험 문제 풀이 동작을 수행하는 문제 처리 서버(40)를 포함한다.

[0031] 또, 본 발명에 따른 콘텐츠 마켓 서비스 시스템은 통신망(1)을 통해 문제 처리 서버(40)와 학습자 또는 수험자인 사용자에 대한 정보를 주고받는 사용자 정보데이터베이스(50), 통신망을 통해 문제 처리 서버(40) 및 사용자 정보 데이터베이스(50), 문제정보 데이터베이스(60)와 정보를 주고받으며, 콘텐츠가 저장되는 콘텐츠 데이터베이스를 구비한 다수의 콘텐츠 서버(70)를 포함한다. 도 2에서 사용자 정보 데이터베이스(50)와 문제정보 데이터베이스(60)를 문제 처리 서버(40)와 분리하여 도시하였지만, 이에 한정되는 것은 아니고, 사용자 정보 데이터베이스(50)와 문제정보 데이터베이스(60)가 문제 처리 서버(40)에 포함되는 구성으로 적용할 수도 있다.

[0032] 상기 통신망(1)은 유선 또는 무선을 통한 인터넷이 가능한 망으로서 특정 네트워크에 한정되는 것은 아니고, 중계기(2)도 단말기(30)로 스마트폰을 사용하여 스마트폰과 문제 처리 서버(40)가 직접 접속 가능한 통상의 스마트폰용 중계기이면 충분하다.

[0033] 본 발명에 따른 인쇄물(10)은 통상의 학습용 문제지 또는 시험용 시험지로서, 도 3에 도시된 바와 같이, OID 코드가 학습용 문제지 또는 시험용 시험지에서의 문제 영역(11), 문제 번호 영역(12), 보기 영역(13)에 각각 마련된다. 이와 같은 OID 코드는 코드 인식 디바이스(20)에 의해 미리 설정된 위치 정보를 식별할 수 있는 기능을 구비하면 충분한 것으로서 특정 조건에 한정되는 것은 아니다. 즉 본 발명에 따른 인쇄물(10)은 학습용 문제지 또는 시험용 시험지의 제작시 문제 번호(12), 각각의 보기 번호(13) 및 기타 영역에 OID 코드가 인쇄된 것이다.

[0034] 이와 같은 OID 코드는 학습용 문제지 또는 시험용 시험지의 제작시 전자문서 파일에 대해 운영자가 학습 문제 또는 시험 문제의 그룹 단위를 정하고 특정 문제 영역(11)을 지정하면, 그 영역 안에서 문제 번호(12), 각각의 보기 번호(13)에 해당하는 텍스트(텍스트 문자 열)을 찾고, 그 위치 정보를 추출한 후 정답 또는 해설 컨텐츠 연결을 위해 문제 정보를 액셀 시트로 보내고 해당 문제에 정답 또는 해설 콘텐츠 정보 등을 입력하며, 이것을 바탕으로 문제 정보 데이터베이스(60)를 구축하게 한다.

[0035] 상기 코드 인식 디바이스(20)는 OID 코드를 스캔하고, OID 코드에 대한 정보를 무선 통신, 예를 들어 블루투스 통신으로 단말기(30)로 전송하는 기능을 구비한다. 상기 코드 인식 디바이스(20)는 스캔 기능을 구비한 전자펜이고, 상기 전자펜에는 인쇄물에 대응하는 고유 번호가 인가될 수 있으며, 이 전자펜에는 연필(샤프 펜슬)이나 볼펜, 형광 펜 등의 기능을 결합하여 사용할 수 있다.

[0036] 상기 코드 인식 디바이스(20)는 도 4에 도시된 바와 같이, OID 코드를 스캔 하여 인식하는 인식부(21), 코드 인식 디바이스(20)에서 전원의 온/오프 등을 제어하는 제어부(22), 인식부(21)에서 인식된 OID 코드에 대한 정보를 단말기(30)로 전송하는 송신부(23), 인식부(21), 송신부(23) 등에 필요한 전력을 공급하는 전원부(24)를 구비한다. 예를 들어 상기 제어부(22)는 단말기(30)와 통신이 연결되지 않으면 3분 대기 후 자동 전원 오프가 되도록 전원부(24)를 제어하여 소모 전력을 저감할 수 있고, 상기 전원부(24)는 예를 들어 리튬 폴리머 배터리를 구비하고 마이크로 USB 커넥터를 사용하여 5V 0.5A DC로 충전 가능하게 구성하는 것이 바람직하다.

[0037] 상기 단말기(30)는 다양한 유무선 환경에 적용될 수 있으며, 해설 콘텐츠 등을 구동하기 위한 웹 애플리케이션을 포함할 수 있다. 즉 단말기(30)는 학습 진행 애플리케이션의 실행 가능하고, 휴대전화에 인터넷 통신과 정보 검색 기능을 구비한 지능형 단말기로서의 스마트폰, 스마트 패드, 스마트 TV 또는 노트북 컴퓨터, 데스크톱 컴퓨터 중의 어느 하나가 적용되며, 예를 들어 스마트폰이 적용되는 경우, 중계기(2)를 거쳐 문제 처리 서버(40)에 연결된다. 즉 단말기(30)는 코드 인식 디바이스(20)로부터 스캔된 OID 코드의 값 또는 명령을 무선 통신으로 수신하며, 예를 들어 OID 코드의 값 또는 명령이 단말기(30)에 내장된 학습 진행 애플리케이션에 의해 실행 가능한 것으로 판단되면, 단말기(30)에서 자체 처리되고, 학습 진행 애플리케이션에 의해 실행되지 않는 OID 코드의 값 또는 명령은 통신망(1) 또는 중계기(2)를 거쳐 학습 서버(60)로 전송되는 구성으로 마련될 수 있다.

[0038] 상기 문제 처리 서버(40)는 도 5에 도시된 바와 같이, 통신망(1) 또는 중계기(2)를 통해 전송된 OID 코드의 값 또는 명령을 수신하는 수신 모듈(41), 수신 모듈(41)에서 수신된 OID 코드의 값 또는 명령이 사용자 정보 데이터베이스(50)에 등록된 사용자인지 확인하는 인증 모듈(42), 인증 모듈(42)에서 인증된 OID 코드의 값 또는 명령이 학습용 문제지 또는 시험용 시험지인가 판단하는 판단 모듈(43), 상기 판단 모듈(43)에서 시험용 시험지인 것으로 판단되면, 시험용 문제에 대한 채점을 실행하는 채점 모듈(44), 송신 모듈(49)을 포함한다.

[0039] 상기 수신 모듈(41)과 송신 모듈(49)은 통상의 서버에 마련된 수신기 및 송신기로서 특정 수신기 및 송신기에

한정되는 것은 아니다. 상기 인증 모듈(42)은 예를 들어 사용자가 학습용 문제지 또는 코드 인식 디바이스(20)인 전자펜을 구입할 때, 사용자 정보 데이터베이스(50)에 입력된 사용자 정보를 기준으로 하여 수신 모듈(41)에서 수신된 OID 코드의 값 또는 명령이 적합한 사용자인지 판단하여 인증한다.

[0040] 상기 판단 모듈(43)은 상기 인증 모듈(42)에서 인증된 사용자가 학습자인지 또는 수험자인지 판단한다. 이와 같은 판단은 수신 모듈(41)에서 수신된 OID 코드의 값 또는 명령에 따라 미리 설정된 코드 인식 디바이스(20)인 전자펜의 고유 번호에 의해 용이하게 실현할 수 있다. 즉, 예를 들어 수험장에서 수험자가 시험지에 대해 문제를 푸는 경우, 수험장에서 배분된 전자펜의 고유 번호(수험 번호에 대응)에 의해 용이하게 달성할 수 있다.

[0041] 상기 채점 모듈(44)은 학습용 문제지 또는 시험용 시험지의 제작시 문제 번호(12), 각각의 보기 번호(13)에 마련된 OID 코드에 대응 미리 마련된 정답의 보기 번호에 대응하여 채점을 실행하는 것이다. 상기 채점 모듈(44)은 시험문제가 인쇄된 시험지 또는 문제집을 풀면 문제 풀이가 끝나는 즉시 또는 매 문제를 풀 때마다 즉시 정답인지 아닌지의 판별한다. 즉 상기 채점 모듈(44)은 학습자 또는 수험자가 코드 인식 디바이스(20)로 보기 영역을 포인팅하는 것에 의해 문제 정보 데이터베이스(60)에 미리 저장된 문제 정보에 따라 실시간으로 정답 여부를 판단하고, 송신 모듈(49)을 통해 채점 결과를 단말기(30)로 전송한다. 이와 같이 시험의 종료와 함께 채점 결과를 판단할 수 있으므로, 채점을 위한 시간 등의 비용을 절감하므로 각종 시험 진행 비용을 절감할 수 있다.

[0042] 또한, 상기 채점 모듈(44)은 코드 인식 디바이스(20)의 작동 시간과 연동하여 채점을 할 수 있다. 즉 예를 들어 상기 코드 인식 디바이스(20)의 작동이 시험 개시 시간과 동일한 시간에 작동하고, 시험 종료 시간에 동기하여 코드 인식 디바이스(20)가 오프로 되는 것에 의해 시험 시간을 엄격하게 적용할 수도 있다.

[0043] 상기 인증 모듈(42), 판단 모듈(43) 및 채점 모듈(44)의 각각의 기능은 서버 내에 구획되어 마련된 하드웨어적인 구성 또는 프로그램에 의해 실현된다.

[0044] 또 상기 문제 처리 서버(40)는 평가 모듈(45), 콘텐츠 제공 모듈(46), 선택 모듈(47), 수익 배분 모듈(48)을 더 구비한다.,

[0045] 상기 평가 모듈(45)은 예를 들어 수험자가 특정 장소에서 시험을 보는 경우, 상기 채점 모듈(44)에서 채점된 결과에 따라 수험자에 따라 등위를 판단한다. 또한, 상기 평가 모듈(45)은 중고등학교 학생이 집이나 도서관에서 모의고사 등의 시험에 참여하는 경우, 미리 설정된 평가 기준에 따라 채점 모듈(44)에 의해 채점된 결과에 따라 등위를 판단하게 할 수 있다.

[0046] 상기 콘텐츠 제공 모듈(46)은 상기 판단 모듈(43)에서 학습용 문제지인 것으로 판단되면, 학습용 문제에 대응하는 콘텐츠를 제공한다. 즉 콘텐츠 제공 모듈(46)은 학습자가 문제 영역(12) 내의 용어 또는 단어를 포인팅하면, 송신 모듈(49)을 통해 그에 대응하는 학습 정보를 단말기(30)로 전송한다.

[0047] 이와 같은 콘텐츠는 OID 코드가 마련된 학습용 문제지에 대응하여 미리 마련된 문제 풀이 해설 콘텐츠를 기본으로 한다. 그러나 이에 한정되는 것은 아니고, 코드 인식 디바이스(20)의 인식부(21)에 의해 스캔된 단어에 대해 온톨로지(ontology)의 개념으로 콘텐츠 서버(70)를 통해 추가 자료를 제공할 수 있다.

[0048] 온톨로지는 사람들이 사물에 대해 생각하는 바를 추상화하고 공유된 모델로, 정형화되어 있고 개념의 타입이나 사용상의 제약 조건들이 명시적으로 정의된 기술을 말한다. 온톨로지에 대해 일반적으로 사용되는 정의는 어떤 관심 분야를 개념화하기 위해 명시적으로 정형화한 명세서(An Ontology is an explicit and formal specification of conceptualisation of a domain of interest)이다. 이는 온톨로지는 일단 합의된 지식을 나타내므로 개개인에 국한되지 않고 관련된 모든 구성원들의 동의에 의해 수용되는 개념과 개념들 간의 관계를 공유하는 것뿐만 아니라 여러 가지 정형화를 통하여 컴퓨터가 이해하고 처리할 수 있는 형태로 표현하여 나타낸 용어들의 논리적 집합이다. 이러한 온톨로지의 개념의 일 예로서, 학습자가 학습용 문제지로서 고등학교 2학년 국사 문제집을 사용하는 경우, 전자펜에 의해 스캔된 단어가 '거란족' 및 '침입'인 경우, 다수의 콘텐츠 서버(70)에서 대응하는 콘텐츠를 추출한다. 이와 같은 온톨로지의 개념에 의한 추출은 본 발명자가 특허 출원한 10-2011-0062867에 기술되어 있으므로 이에 대한 구체적인 설명은 생략한다.

[0049] 상기 선택 모듈(47)은 상기 전자펜에 의해 선택된 문제 해설 콘텐츠에 대해 사용자가 원하는 교재 또는 강사를 선택하기 위해 마련된다. 즉 본 발명에 따른 콘텐츠 마켓 서비스 시스템에서는 사용자가 종래의 1:1 개념의 문제 해설 콘텐츠의 제공과 달리 동일한 문제에 대해 다수의 교재 또는 다수의 강사가 다수의 콘텐츠 서버(70)에 올린 문제 해설 콘텐츠를 선택하여 학습할 수 있다. 따라서 학습자는 다양한 해설 콘텐츠에 접근하여 학습 효과를 높일 수 있다.

[0050] 상기 수익 배분 모듈(48)은 다수의 강사 또는 저작자가 다수의 콘텐츠 서버(70)에 올린 문제 해설 콘텐츠에 대해 사용자가 선택한 문제 해설 콘텐츠에 따라 강사 또는 저작자에게 지급해야 할 강의료를 배분하기 위해 마련된다. 이와 같은 수익 배분 모듈(48)을 마련하는 것에 의해 강사 및 저작자들은 선의의 경쟁을 통해 콘텐츠의 품질을 최상으로 업그레이드하면서 일정한 수준의 저렴한 가격을 유지할 수 있게 된다.

[0051] 다음에 본 발명에 따라 도 3에 도시된 바와 같이 문제지 또는 시험지에 마련된 미세 OID 코드에 따라 데이터베이스를 구축하는 과정에 대해 도 6에 따라 설명한다.

[0052] 도 6은 본 발명에 따른 학습 시스템에서 문제지 또는 시험지에 대한 데이터베이스 구축 과정을 설명하는 흐름도이다.

[0053] 먼저, 출판사, 학원강사, 교사, 개인 교습자가 학습용 문제지 또는 시험용 시험지의 문제를 제작하고(S10), 이 학습용 문제 또는 시험용 문제의 제작시 마련된 전자문서 파일에 대해 운영자가 학습 문제 또는 시험 문제의 그룹 단위를 지정한다(S11). 예를 들어 고등학교 2학년 국사에 대해 각각의 단원에 대응하는 그룹 단위를 지정하고, 이어서, 도 3에 도시된 바와 같이 특정 문제 영역(11)을 지정한다(S12). 계속해서 그 영역 안에서 문제 번호(12), 각각의 보기 번호(13)를 지정하고(S13,S14), 이 지정 영역에 해당하는 위치 정보를 추출한다(S15).

[0054] 다음에 각 문제 번호(12)에 대응하는 정답 또는 해설 콘텐츠 연결을 위해 문제 정보 파일을 만들어 해당 문제에 정답 또는 해설 콘텐츠 정보 등을 입력하며(S16), 이것을 바탕으로 기본적인 문제 정보 데이터베이스(60)를 구축하게 한다(S17). 이와 같은 문제 정보의 구축과 함께 학습용 문제지 또는 시험용 시험지에는 도 3에 도시된 바와 같이 OID 코드가 인쇄되어 배포된다.

[0055] 또한, 강사나 콘텐츠 저작자 또는 이들의 대행자는 전자펜으로 상기 인쇄물에서 문제 번호, 용어 또는 단어를 포인팅한 후, 그에 대응하는 콘텐츠를 시스템에 올릴 수 있도록 하여, 학습자가 사용할 수 있는 콘텐츠 데이터베이스를 확장해 나갈 수 있도록 한다. 이때 올려진 콘텐츠는 강사나 콘텐츠 저작자와 당연히 연관되어 있어서, 해당 인쇄물(예를 들어 학습지)을 학습자가 선택하여 후기나 다른 사람의 평가를 보거나 구매하거나 평가 등을 할 수 있게 하여 강의료, 콘텐츠 사용료를 결제할 수 있도록 할 수 있다.

[0056] 상술한 바와 같이 구축된 문제 정보 데이터베이스(60)를 이용하여 시험 문제를 푸는 사용자가 시험지의 문제 번호와 보기 번호를 순차적으로 포인팅하는 경우, 상기 문제 정보를 이용한 동작을 수행하는 문제 풀이 및 학습 콘텐츠를 제공할 수 있게 된다.

[0057] 다음에 본 발명에 따른 콘텐츠 마켓 서비스 시스템에서 미세 OID 코드가 기록된 학습용 문제지를 이용하여 학습자가 학습하는 과정에 대해 도 7에 따라 설명한다.

[0058] 도 7은 본 발명에 따른 학습 시스템의 작동을 설명하기 위한 흐름도이다.

[0059] 본 발명에 따른 학습 시스템의 작동은 도 6에 도시된 바에 따라 문제지 또는 시험지의 제작이 이루어지고 문제 정보 데이터베이스(60)의 구축이 완료된 후, 사용자가 도 2에 도시된 바와 같은 인쇄물(10)과 코드 인식 디바이스(20)를 구입하여 사용하는 것을 시작으로 한다.

[0060] 사용자가 학습을 원하는 문제의 그룹 단위에 따라 문제 풀기를 시행하기 위해 도 3에 도시된 바와 같은 문제에서 [문 1]에 대해 코드 인식 디바이스(20)인 전자펜으로 포인팅하는 경우(S20), 즉 코드 인식 디바이스(20)에서 인식부(21)가 [문 1]을 스캔하면, [문 1]에 마련된 미세 OID 코드의 값이 읽혀지고 송신부(23)를 통해 단말기(30)로 전송된다. 예를 들어 미세 OID 코드의 값은 코드 인식 디바이스(20)와 스마트폰의 블루투스 통신에 의해 스마트폰으로 이루어진 단말기(30)로 전송되고, 스마트폰에 미리 저장된 웹 애플리케이션이 기동되어 통신망(1) 또는 중계기(2)를 통해 문제 처리 서버(40)로 OID 코드의 값 또는 명령이 전송된다.

[0061] 문제 처리 서버(40)는 수신 모듈(41)에서 수신된 미세 OID 코드의 값에 따라 사용자 정보 데이터베이스(50) 저장된 사용자 정보에 따라 인증을 하고, 사용자가 본 발명에 따른 인쇄물(10)과 코드 인식 디바이스(20)를 사용중인 것으로 인식한다. 다음에 판단 모듈(43)은 수신된 OID 코드의 값 또는 명령에 따라 정당 사용자가 학습용 문제지에서 [문 1]을 학습하는 것으로 판단한다.

[0062] 이어서 사용자가 [문 1]에 대한 문제를 풀고 보기 번호(13)에서 ①을 포인팅하면(S22), 채점 모듈(43)에서는 문제 정보 데이터베이스(60)와 연동하여 정답으로 판단하고, 이 정답의 상태를 송신 모듈(49)을 통해 스마트폰으로 전송한다(S22, S23).

[0063] 상기 단계 S23에서 정답인 것으로 판단되면, 계속하여 사용자가 다음 문제를 풀기 위해 진행을 하고, 상기 단계

S23에서 오답인 것으로 확인되면, 사용자는 해설 자료 수신을 요구할 수 있다(S24). 이와 같은 요구는 스마트폰에 마련된 웹 애플리케이션에 의해 실행될 수 있다. 이와 같은 해설 자료 요구에 따라 콘텐츠 제공 모듈(46)은 콘텐츠 서버(70)을 통해 [문 1]에 관련된 콘텐츠를 제공하게 된다.

[0064] 사용자가 상기 단계 S24에서 수신된 해설 자료를 이해하면(S25), 단계 S20으로 진행하여 상술한 과정을 반복한다. 한편, 상기 단계 S25에서 사용자가 해설 자료를 충분히 이해하지 못한 경우, 추가 자료를 요청할 수 있다(S26). 이와 같은 추가 자료는 사용자의 선택에 의해 선택 모듈(47)을 통해 직접 콘텐츠 서버(70)에 접속하여 인터넷 강의, 동영상 자료를 수신할 수 있다. 이와 함께 사용자는 자신이 원하는 강사를 선택하여 추가 해설 자료를 선택할 수 있다(S28).

[0065] 상기 단계 S27 및 S28에서의 자료 수신 및 선택에 따라 수익 배분 모듈(48)에서는 사용자의 선택에 따른 강사의 수익률을 산출하여 자료 집필자 또는 강사에게 수익을 배분하게 한다.

[0067] 다음에 본 발명에 따른 콘텐츠 마켓 서비스 시스템에서 미세 OID 코드가 기록된 시험용 시험지에 따라 수험자가 시험보는 과정에 대해 도 8에 따라 설명한다.

[0068] 도 8은 본 발명에 따른 시험지에 대한 시험 처리 과정을 설명하기 위한 흐름도이다.

[0069] 시험지에 대한 시험 처리 과정에서는 미리 시험지와 코드 인식 디바이스(20)에 대해 사용자의 수험번호에 대응하여 전자펜의 고유 번호를 인가하여 실행하는 것이 바람직하다(S31). 즉 동일 문제의 배열로 이루어진 시험지에 대해서는 전자펜에 고유 번호를 인가하여 실행하는 것이 바람직하지만, 문제 배열이 상이한 경우, 전자펜에 고유 번호를 인가할 필요는 없다.

[0070] 이후 시험 감독관이 본 발명에 따른 인쇄물(10)인 시험지를 배포하고(S31), 사용자는 시험을 실행하게 된다. 이때 상기 코드 인식 디바이스(20)는 제어부(22)를 통해 시험 시간동안에만 인식부(21)가 작동되게 제어될 수 있다.

[0071] 사용자가 시험 문제를 풀기 위해 도 3에 도시된 바와 같은 문제에서 [문 1]에 대해 전자펜으로 포인팅하는 경우(S32), 즉 코드 인식 디바이스(20)에서 인식부(21)가 [문 1]을 스캔하면, [문 1]에 마련된 미세 OID 코드의 값이 읽혀지고 송신부(23)를 통해 단말기(30)로 전송된다. 예를 들어 미세 OID 코드의 값은 코드 인식 디바이스(20)와 시험장에 마련된 노트북 컴퓨터 또는 데스크톱 컴퓨터의 블루투스 통신에 의해 노트북 컴퓨터 또는 데스크톱 컴퓨터로 이루어진 단말기(30)로 전송되고, 노트북 컴퓨터 또는 데스크톱 컴퓨터에 미리 저장된 웹 애플리케이션이 기동되어 통신망(1)을 통해 문제 처리 서버(40)로 OID 코드의 값 또는 명령이 전송된다.

[0072] 문제 처리 서버(40)는 수신 모듈(41)에서 수신된 미세 OID 코드의 값에 따라 사용자 정보 데이터베이스(50) 저장된 사용자 정보에 따라 인증을 하고, 사용자가 본 발명에 따른 인쇄물(10)과 코드 인식 디바이스(20)를 사용중인 것으로 인식한다. 다음에 판단 모듈(43)은 수신된 OID 코드의 값 또는 명령에 따라 정당 사용자가 시험지에서 [문 1]을 시험보는 것으로 판단한다.

[0073] 이어서 사용자가 [문 1]에 대한 문제를 풀고 보기 번호(13)에서 ①을 포인팅하면(S33), 채점 모듈(43)에서는 문제 정보 데이터베이스(60)와 연동하여 정답으로 판단하고, 이 정답의 상태를 송신 모듈(49)을 통해 시험장에 마련된 노트북 컴퓨터 또는 데스크톱 컴퓨터스마트폰으로 전송한다(S34).

[0074] 상술한 과정이 반복되어 시험이 완료되면, 노트북 컴퓨터 또는 데스크톱 컴퓨터에는 수험자에 대한 채점이 완료되어 표기되고, 이와 함께 미리 설정된 평가 기준에 따라 채점 모듈(44)에 의해 채점된 결과에 따라 등위를 판단하게 할 수 있다(S35). 이와 같이 시험의 종료와 함께 채점 결과 및 등위를 판단할 수 있으므로, 채점을 위한 시간 등의 비용을 절감하므로 각종 시험 진행 비용을 절감할 수 있다.

[0075] 또한, 상기 단계 S30에서 고유 번호가 인가된 전자펜을 사용하는 경우, 시험의 종류 후, 사용자는 해설 콘텐츠를 제공받을 수 있다(S36). 이와 같은 해설 콘텐츠의 제공은 도 6에서 단계 S24 내지 단계 S28과 같은 결로를 통해 실행할 수 있으므로, 이에 관한 설명은 생략 한다.

[0076] 이상 본 발명자에 의해서 이루어진 발명을 상기 실시 예에 따라 구체적으로 설명하였지만, 본 발명은 상기 실시 예에 한정되는 것은 아니고, 그 요지를 이탈하지 않는 범위에서 여러 가지로 변경 가능한 것은 물론이다.

산업상 이용가능성

[0077] 본 발명에 따른 콘텐츠 마켓 서비스 시스템을 사용하는 것에 의해 자기 주도 학습 증진 및 시험 비용의 절감을 도모할 수 있다.

부호의 설명

[0078] 10 : 인쇄물

20 : 코드 인식 디바이스

30 : 단말기

40 : 문제 처리 서버

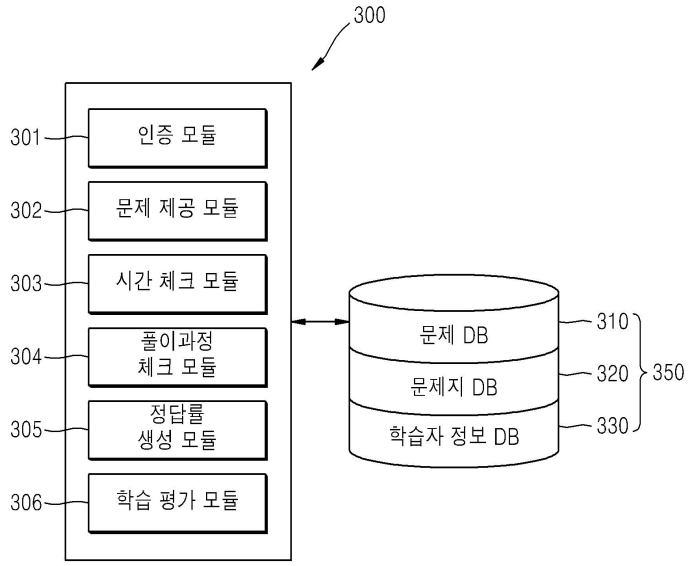
50 : 사용자 정보 데이터베이스

60 : 문제 정보 데이터베이스

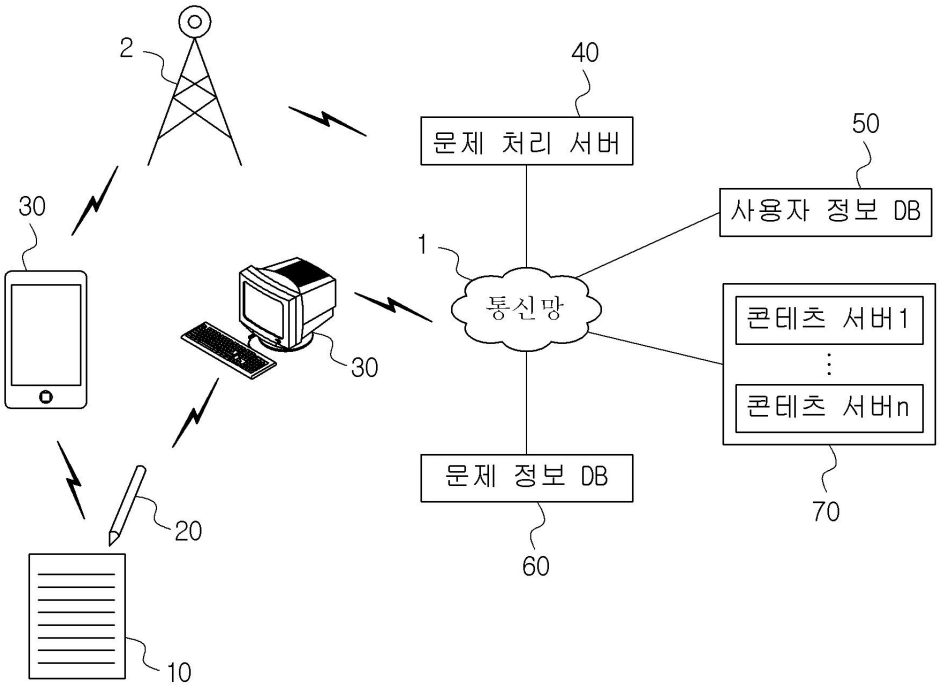
70 : 콘텐츠 서버

도면

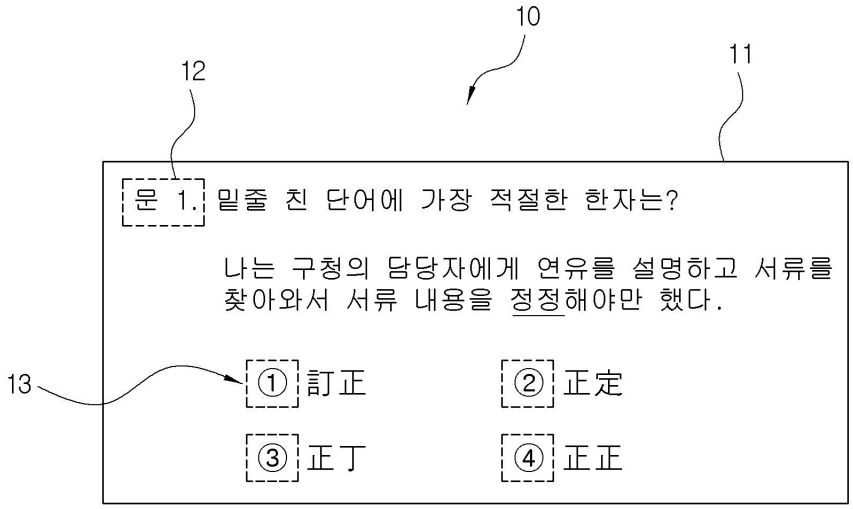
도면1



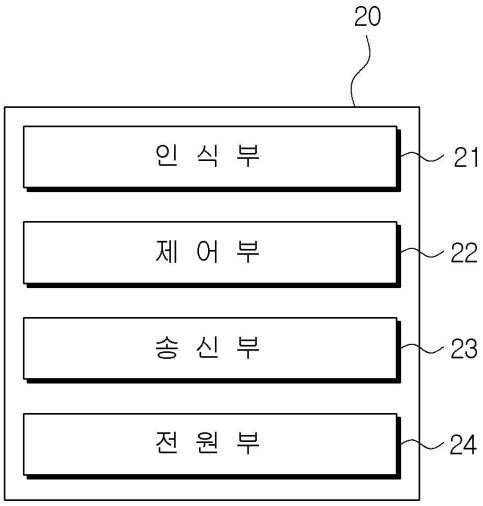
도면2


2
40
문제 처리 서버
50
사용자 정보 DB
30
1
통신망
30
콘테츠 서버1
콘테츠 서버n
문제 정보 DB
70
60
20
10

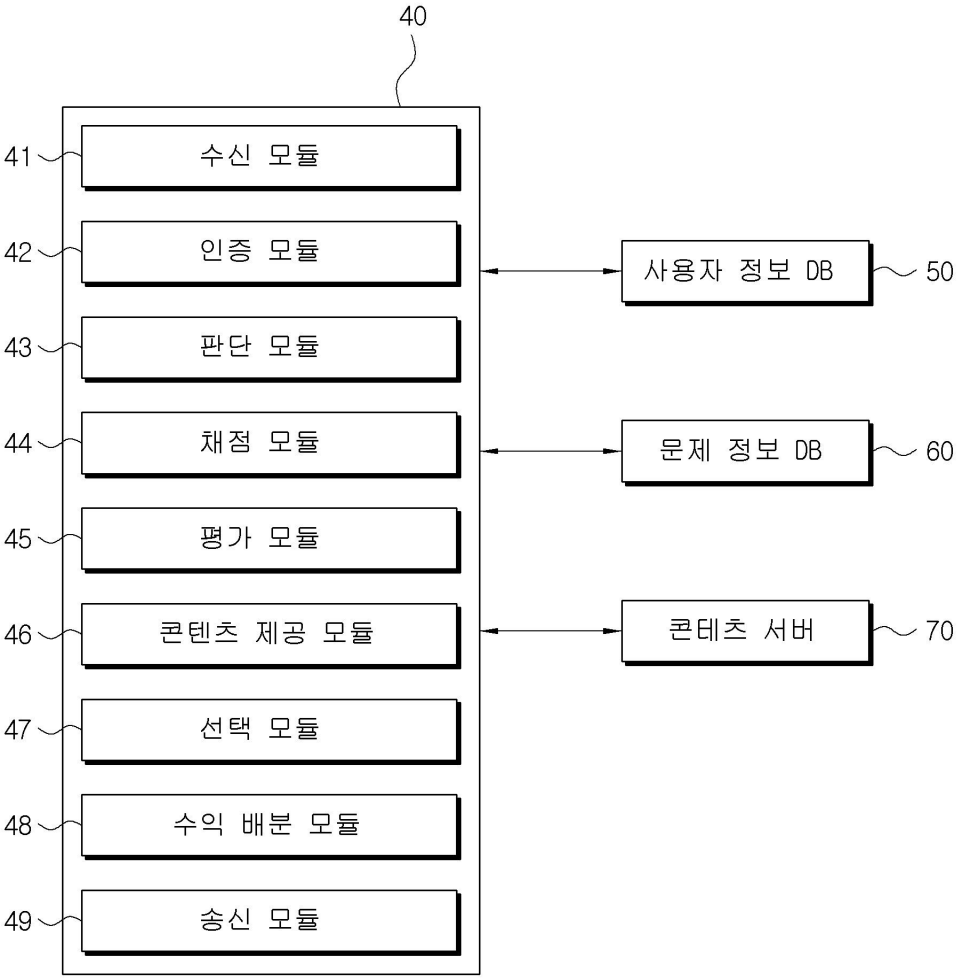
도면3


10
12
11
문 1. 밑줄 친 단어에 가장 적절한 한자는?
나는 구청의 담당자에게 연유를 설명하고 서류를 찾아와서 서류 내용을 정정해야만 했다.
13
① 訂正
② 正定
③ 正丁
④ 正正

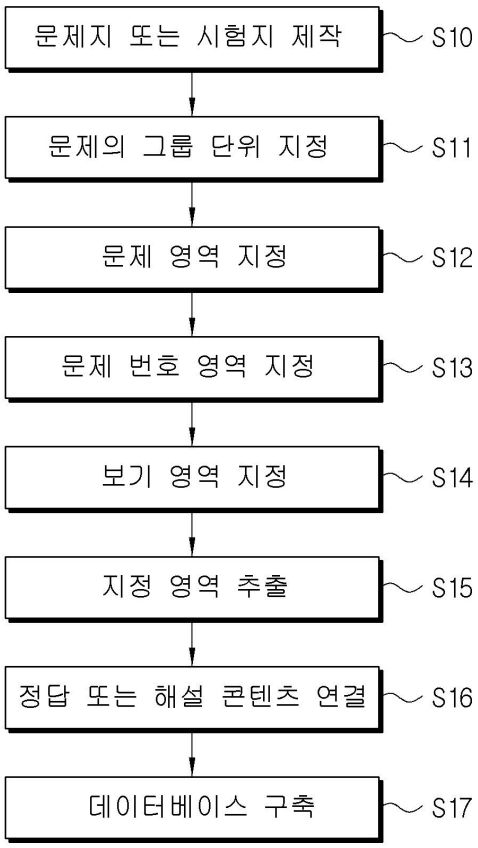
도면4


20
인 식 부
21
제 어 부
22
송 신 부
23
전 원 부
24

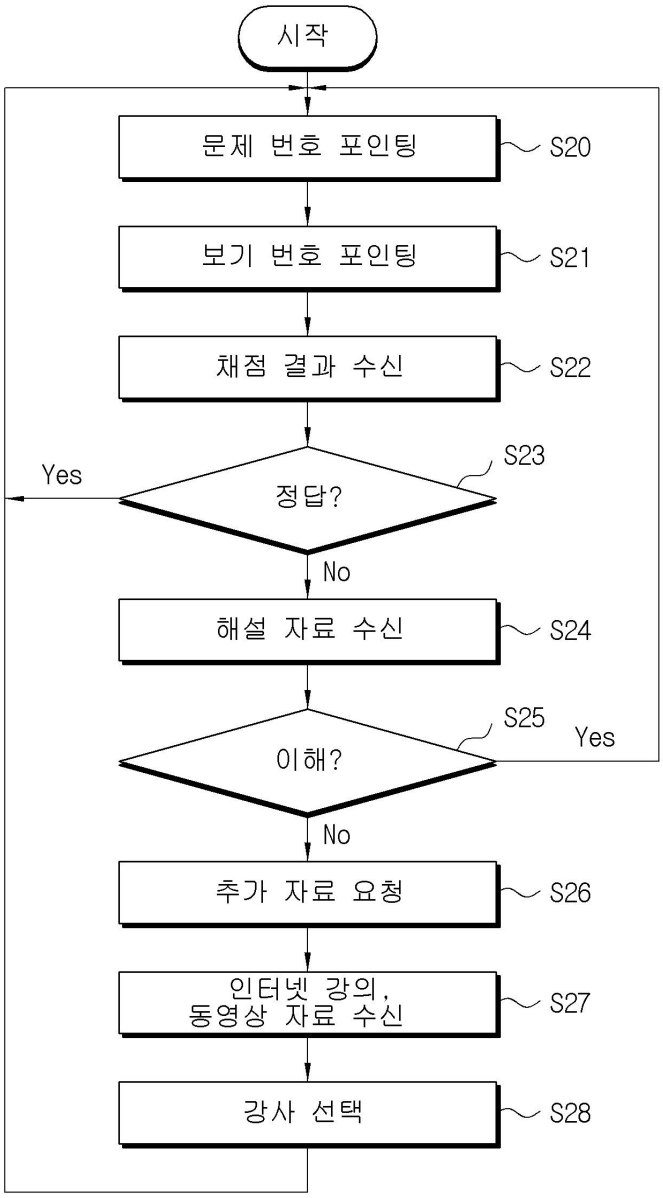
도면5


40
41
수신 모듈
42
인증 모듈
43
판단 모듈
44
채점 모듈
45
평가 모듈
46
콘텐츠 제공 모듈
47
선택 모듈
48
수익 배분 모듈
49
송신 모듈
사용자 정보 DB
50
문제 정보 DB
60
콘테츠 서버
70

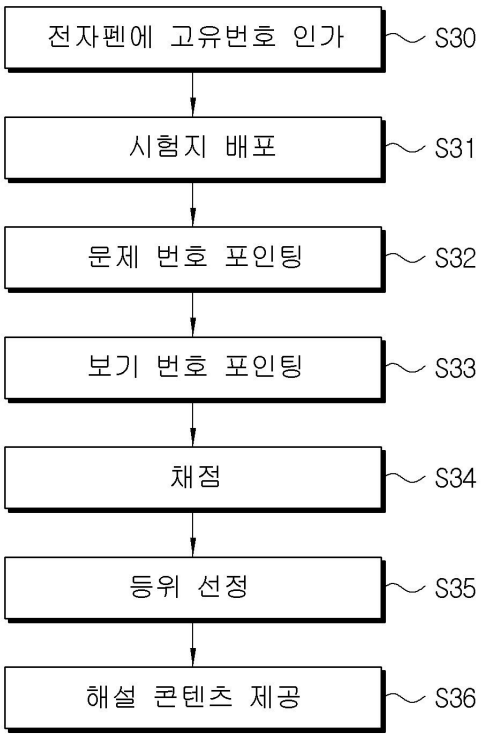
도면6


문제지 또는 시험지 제작
S10
문제의 그룹 단위 지정
S11
문제 영역 지정
S12
문제 번호 영역 지정
S13
보기 영역 지정
S14
지정 영역 추출
S15
정답 또는 해설 콘텐츠 연결
S16
데이터베이스 구축
S17

도면7


시작
문제 번호 포인팅
S20
보기 번호 포인팅
S21
채점 결과 수신
S22
정답?
S23
Yes
No
해설 자료 수신
S24
이해?
S25
Yes
No
추가 자료 요청
S26
인터넷 강의,
동영상 자료 수신
S27
강사 선택
S28

도면8


전자펜에 고유번호 인가
S30
시험지 배포
S31
문제 번호 포인팅
S32
보기 번호 포인팅
S33
채점
S34
등위 선정
S35
해설 콘텐츠 제공
S36