(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2009-0081465
(43) 공개일자 2009년07월29일

(51) Int. Cl.
G06Q 50/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2008-0007333
(22) 출원일자 2008년01월24일
심사청구일자 2008년01월24일

(71) 출원인
경희대학교 산학협력단
경기도 용인시 기흥구 서천동 1 경희대학교 국제캠퍼스내
(72) 발명자
정현기
서울 노원구 상계7동 주공아파트 607-804
서영호
경기 용인시 수지구 풍덕천동 진산마을 삼서7차APT701-903
(74) 대리인
윤재석, 권영규, 한지희

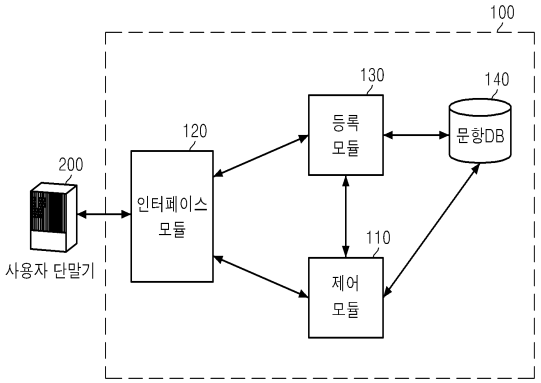
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 시험지 저작도구 및 그 제공방법

(57) 요 약

시험지 저작도구 및 그 제공방법이 개시된다. 상기 시험지 저작도구 제공방법은 시험지 저작도구가가 사용자 단말기로부터 문항 및 상기 문항에 상응하는 문항 속성 정보를 수신하고 등록하는 단계, 상기 시험지 저작도구가 상기 사용자 단말기로부터 상기 문항 속성 정보에 기초한 시험지 생성 기준을 수신하는 단계, 및 시험지 생성 요청 신호에 응답하여 수신된 상기 시험지 생성 기준에 상응하는 시험지를 생성하는 단계를 포함한다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

시험지 저작도구가 사용자 단말기로부터 문항 및 상기 문항에 상응하는 문항 속성 정보를 수신하고 등록하는 단계;

상기 시험지 저작도구가 상기 사용자 단말기로부터 상기 문항 속성 정보에 기초한 시험지 생성 기준을 수신하는 단계; 및

시험지 생성 요청 신호에 응답하여 수신된 상기 시험지 생성 기준에 상응하는 시험지를 생성하는 단계를 포함하는 시험지 저작도구 제공방법.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 문항 속성 정보는,

난이도, 객관식/주관식 여부, 과목, 단원, 교육과정, 또는 기출문제여부 중 적어도 하나를 포함하는 시험지 저작도구 제공방법.

청구항 3

제 1항에 있어서, 상기 문항 및 상기 문항에 상응하는 상기 문항 속성 정보를 수신하고 등록하는 단계는,

상기 문항을 포함하는 문서를 제1영역에 여는 단계;

열린 상기 문서에서 상기 문항에 해당하는 부분을 선택하는 단계; 및

선택된 상기 부분을 등록하는 단계를 포함하는 시험지 저작도구 제공방법.

청구항 4

제 3항에 있어서, 상기 선택된 상기 부분을 등록하는 단계는,

선택된 상기 부분을 제2영역으로 드래그엔 드랍(drag and drop) 또는 카피엔 페이스트(copy and paste) 중 적어도 하나를 수행하는 단계를 포함하는 시험지 저작도구 제공방법.

청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 시험지 저작도구는,

상기 문항에 상응하는 문항 속성 정보를 수신하고 등록하는 단계 후에,

상기 문항에 상응하는 데이터를 생성하여 문항 DB에 저장하는 단계를 더 포함하는 시험지 저작도구 제공방법.

청구항 6

제 5항에 있어서, 상기 시험지를 생성하는 단계는,

상기 시험지 생성 기준에 상응하는 문항을 상기 문항 DB에 저장된 정보에서 추출하는 단계를 포함하는 시험지 저작도구 제공방법.

청구항 7

제 1항에 있어서, 상기 시험지 저작도구는,

등록된 상기 문항의 편집 요청 신호를 수신하고, 수신된 편집 요청 신호에 상응하는 편집을 수행하는 단계를 더 포함하는 시험지 저작도구 제공방법.

청구항 8

제 1항에 있어서, 상기 시험지 저작도구는,

생성된 상기 시험지에 포함된 문제 중 적어도 하나의 문제의 교체, 삭제, 또는 추가 요청 신호 중 적어도 하나

를 수신하는 단계; 및

수신된 신호에 기초하여 상기 적어도 하나의 문제의 교체, 삭제, 또는 추가 중 적어도 하나를 수행하는 단계를 포함하는 시험지 저작도구 제공방법.

청구항 9

제 2항에 있어서, 상기 시험지 생성 기준은

상기 문항 속성 정보 중 적어도 하나 및 문항 수를 포함하는 시험지 저작도구 제공방법.

청구항 10

제 1항 내지 제 9항 중 어느 한 항에 기재된 방법을 수행하기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능한 기록매체.

청구항 11

문항 정보가 저장되는 문항 DB(Database);

사용자 단말기로부터 문항 및 상기 문항에 상응하는 문항 속성 정보를 수신하고 상기 문항 DB에 등록하기 위한 등록 모듈;

상기 사용자 단말기로부터 상기 문항 속성 정보에 기초한 시험지 생성 기준을 수신하기 위한 인터페이스 모듈; 및

시험지 생성 요청 신호에 응답하여 수신된 상기 시험지 생성 기준에 상응하는 시험지를 생성하는 제어모듈을 포함하는 시험지 저작도구.

청구항 12

제 11항에 있어서, 상기 등록 모듈은,

상기 문항을 포함하는 문서를 제1영역에서 열고, 열린 상기 문서에서 상기 문항에 해당하는 부분을 선택받으며, 선택된 상기 부분을 상기 문항 DB에 등록하는 시험지 저작도구.

청구항 13

제 12항에 있어서, 상기 등록모듈은,

선택된 상기 부분을 상기 문항 DB에 등록하기 위해, 상기 사용자 단말기로부터 선택된 상기 부분을 제2영역으로 드래그엔 드랍(drag and drop) 또는 카피엔 페이스트(copy and paste) 중 적어도 하나를 수행하도록 요청받으면, 선택된 상기 부분에 상응하는 데이터를 생성하여 상기 문항DB에 저장하는 시험지 저작도구.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

<1> 본 발명은 시험지 저작도구 및 그 제공방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 문항을 편리하게 등록할 수 있고, 등록된 문항에 기초하여 자동으로 시험지를 만들수 있는 도구 및 그 제공방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

<2> 종래의 시험 출제자는 시험지를 저작하기 위해 다양한 문항을 수집하여 출제자의 로컬 시스템에 저장하고, 다양한 문항이 포함된 파일들에서 자신이 출제하고자 하는 문제를 직접 추출하고 하여 시험지 양식에 맞도록 편집하는 과정을 거쳐야 했다.

<3> 이러한 불편함을 줄이기 위해 소정의 시험지 저작 프로그램이 공지된바 있으며, 종래의 시험지 저작 프로그램은 문항들이 저장된 데이터베이스에서 자동으로 문항들을 추출하여 시험지를 생성하는 방법을 제공하였다.

<4> 하지만, 종래의 시험지 저작 프로그램은 시험지의 생성에만 중점을 두거나, 시험지의 서식을 다양하게 꾸미는 방법을 제공할 뿐이었다.

<5> 시험 출제자는 다양한 경로를 통해 문항이 포함된 문서를 수집 또는 획득할 수 있으나, 종래의 시험지 저작 프로그램은 새로이 수집되거나 획득한 문항에 대해 데이터베이스(Database, 이하 'DB')에 입력하는 것이 불가능하거나 불편하였다. 즉, 서버측에서 관리하는 DB에 기 등록된 문항들에서 추출되거나, 서버측에서 문항이 저장된 DB를 업데이트하지 않으면 새로이 획득한 문항들을 생성되는 시험지에 포함하기 어려웠다. 따라서, 사용자가 개인적으로 획득하거나 수집 또는 생성한 문항을 문항 DB에 저장하는데 매우 불편하였다.

<6> 또한, 종래의 시험지 저작 프로그램은 특정 어플리케이션(예컨대, 워드프로세서)를 통해서만 시험지 또는 문항에 접근이 가능하였다. 즉,자체 제작된 고유의 워드프로세서 또는 기 사용되고 있는 특정 워드프로세서에 의해 문항이 인식되고 시험지가 생성되었다. 또한, 생성된 시험지도 사용자에 의해 용이하게 편집되기 어려워, 자동으로 생성된 시험지를 수정하기 어려운 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<7> 따라서, 본 발명이 이루고자 하는 기술적인 과제는 개개인의 사용자가 문항을 쉽게 DB에 등록할 수 있어서, 용이하게 시험지를 구성할 수 있는 문항의 범위를 탄력적으로 운영할 수 있는 시험지 저작도구를 제공하는 것이다.

<8> 또한, 등록된 문항의 수정 또는 생성된 시험지의 수정이 용이하며, 특정 어플리케이션 하나에 의존하지 않고 다양한 어플리케이션을 통해 등록된 문항 또는 생성된 시험지에 접근가능한 시험지 저작도구를 제공하는 것이다.

과제 해결수단

<9> 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 시험지 저작도구 제공방법은 시험지 저작도구가가 사용자 단말기로부터 문항 및 상기 문항에 상응하는 문항 속성 정보를 수신하고 등록하는 단계, 상기 시험지 저작도구가 상기 사용자 단말기로부터 상기 문항 속성 정보에 기초한 시험지 생성 기준을 수신하는 단계, 및 시험지 생성 요청 신호에 응답하여 수신된 상기 시험지 생성 기준에 상응하는 시험지를 생성하는 단계를 포함한다.

<10> 상기 문항 속성 정보는 난이도, 객관식/주관식 여부, 과목, 단원, 교육과정, 또는 기출문제여부 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

<11> 상기 문항 및 상기 문항에 상응하는 상기 문항 속성 정보를 수신하고 등록하는 단계는 상기 문항을 포함하는 문서를 제1영역에 여는 단계, 열린 상기 문서에서 상기 문항에 해당하는 부분을 선택하는 단계, 및 선택된 상기 부분을 등록하는 단계를 포함할 수 있다.

<12> 상기 선택된 상기 부분을 등록하는 단계는 선택된 상기 부분을 제2영역으로 드래그엔 드랍(drag and drop) 또는 카피엔 페이스트(copy and paste) 중 적어도 하나를 수행하는 단계를 포함할 수 있다.

<13> 상기 시험지 저작도구는 상기 문항에 상응하는 문항 속성 정보를 수신하고 등록하는 단계 후에, 상기 문항에 상응하는 데이터를 생성하여 문항 DB에 저장하는 단계를 더 포함할 수 있다.

<14> 상기 시험지를 생성하는 단계는 상기 시험지 생성 기준에 상응하는 문항을 상기 문항 DB에 저장된 정보에서 추출하는 단계를 포함할 수 있다.

<15> 상기 시험지 저작도구는 등록된 상기 문항의 편집 요청 신호를 수신하고, 수신된 편집 요청 신호에 상응하는 편집을 수행하는 단계를 더 포함할 수 있다.

<16> 상기 시험지 저작도구는 생성된 상기 시험지에 포함된 문제 중 적어도 하나의 문제의 교체, 삭제, 또는 추가 요청 신호 중 적어도 하나를 수신하는 단계 및 수신된 신호에 기초하여 상기 적어도 하나의 문제의 교체, 삭제, 또는 추가 중 적어도 하나를 수행하는 단계를 포함할 수 있다.

<17> 상기 시험지 생성 기준은 상기 문항 속성 정보 중 적어도 하나 및 문항 수를 포함할 수 있다. 상기 시험지 저작도구 제공방법은 프로그램을 기록한 컴퓨터 판독 가능한 기록매체에 저장될 수 있다.

<18> 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 시험지 저작도구는 문항 정보가 저장되는 문항 DB(Database), 사용자 단말기

로부터 문항 및 상기 문항에 상응하는 문항 속성 정보를 수신하고 상기 문항 DB에 등록하기 위한 등록 모듈, 상기 사용자 단말기로부터 상기 문항 속성 정보에 기초한 시험지 생성 기준을 수신하기 위한 인터페이스 모듈, 및 시험지 생성 요청 신호에 응답하여 수신된 상기 시험지 생성 기준에 상응하는 시험지를 생성하는 제어모듈을 포함한다.

<19> 상기 등록 모듈은 상기 문항을 포함하는 문서를 제1영역에서 열고, 열린 상기 문서에서 상기 문항에 해당하는 부분을 선택받으며, 선택된 상기 부분을 상기 문항 DB에 등록할 수 있다.

<20> 상기 등록모듈은 선택된 상기 부분을 상기 문항 DB에 등록하기 위해, 상기 사용자 단말기로부터 선택된 상기 부분을 제2영역으로 드래그엔 드랍(drag and drop) 또는 카피엔 페이스트(copy and paste) 중 적어도 하나를 수행하도록 요청받으면, 선택된 상기 부분에 상응하는 데이터를 생성하여 상기 문항DB에 저장할 수 있다.

효 과

<21> 본 발명에 따른 시험지 저작도구 및 그 제공방법은 개개인의 사용자가 문항을 쉽게 DB에 등록할 수 있어서, 용이하게 시험지를 구성할 수 있는 문항의 범위를 탄력적으로 운영할 수 있는 효과가 있다.

<22> 또한, 문항의 등록을 널리 사용되고 있는 기능을 수행함으로써 별도의 인터페이스가 필요없으며, 사용자는 별도의 인터페이스를 익히기 위한 수고를 줄일 수 있는 효과가 있다.

<23> 또한, 등록된 문항의 수정을 용이하게 할 수 있으며, 생성된 시험지의 수정또한 용이한 효과가 있다.

<24> 또한, 특정 어플리케이션 하나에 의존하지 않고 다양한 어플리케이션을 통해 등록된 문항 또는 생성된 시험지에 접근가능 함으로써 사용자가 반드시 특정 어플리케이션을 설치하여야 하는 수고를 줄일 수 있는 효과가 있다.

<25> 또한, 각각의 문항의 속성을 상세히 저장할 수 있어서, 난이도 또는 출제 부분에서 균형적으로 출제자가 원하는 시험지를 생성하여 제공할 수 있는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<26> 본 발명과 본 발명의 동작상의 이점 및 본 발명의 실시에 의하여 달성되는 목적을 충분히 이해하기 위해서는 본 발명의 바람직한 실시예를 예시하는 첨부 도면 및 첨부 도면에 기재된 내용을 참조하여야만 한다.

<27> 또한, 본 명세서에 있어서는 어느 하나의 구성요소가 다른 구성요소로 데이터를 '전송'하는 경우에는 상기 구성요소는 상기 다른 구성요소로 직접 상기 데이터를 전송할 수도 있고, 적어도 하나의 또 다른 구성요소를 통하여 상기 데이터를 상기 다른 구성요소로 전송할 수도 있는 것을 의미한다.

<28> 반대로 어느 하나의 구성요소가 다른 구성요소로 데이터를 '직접 전송'하는 경우에는 상기 구성요소에서 다른 구성요소를 통하지 않고 상기 다른 구성요소로 상기 데이터가 전송되는 것을 의미한다.

<29> 이하, 첨부한 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명함으로써, 본 발명을 상세히 설명한다. 각 도면에 제시된 동일한 참조부호는 동일한 부재를 나타낸다.

<30> 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 시험지 저작도구의 개략적인 기능 블록도를 나타낸다.

<31> 도 1을 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 시험지 저작도구(100)는 제어모듈(110), 인터페이스 모듈(120), 등록 모듈(130), 및 문항 DB(DataBase, 140)를포함한다. 상기 시험지 저작도구(100)의 각각의 구성요소들은 기능 및 논리적으로 분리될 수 있음을 나타나기 위해 별도로 도면에 표시한 것이며, 물리적으로 반드시 별도의 구성요소이거나 별도의 코드로 구현되는 것을 의미하는 것은 아니다.

<32> 본 명세서에서 모듈이라 함은, 본 발명의 기술적 사상을 수행하기 위한 하드웨어 및 상기 하드웨어를 구동하기 위한 소프트웨어의 기능적, 구조적 결합을 의미할 수 있다. 예컨대, 상기 모듈은 소정의 코드와 상기 소정의 코드가 수행되기 위한 하드웨어 리소스의 논리적인 단위를 의미할 수 있으며, 반드시 물리적으로 연결된 코드를 의미하거나, 한 종류의 하드웨어를 의미하는 것은 아님은 본 발명의 기술분야의 평균적 전문가에게는 용이하게 추론될 수 있다.

<33> 또한, 본 명세서에서 DB라 함은, 각각의 DB에 대응되는 정보를 저장하는 소프트웨어 및 하드웨어의 기능적 구조적 결합을 의미할 수 있다. DB는 적어도 하나의 테이블로 구현될 수도 있으며, 상기 DB에 저장된 정보를 검색, 저장, 및 관리하기 위한 별도의 DBMS(Database Management System)을 더 포함할 수도 있다. 또한, 링크드 리스트(linked-list), 트리(Tree), 관계형 DB의 형태 등 다양한 방식으로 구현될 수 있으며, 상기 DB에 대응되는 정

보를 저장할 수 있는 모든 데이터 저장매체 및 데이터 구조를 포함한다.

<34> 상기 제어모듈(110)은 본 발명의 기술적 사상을 구현하기 위하여 다른 구성요소들(예컨대, 인터페이스 모듈(120), 등록 모듈(130) 등)을 제어할 수 있다.

<35> 상기 인터페이스 모듈(120)은 사용자 단말기(200)로부터 문항 속성 정보에 기초한 시험지 생성 기준을 수신할 수 있다. 물론, 상기 인터페이스 모듈(120)은 상기 시험지 저작도구(100)로부터 상기 사용자 단말기(200)로 소정의 데이터를 전송하는 기능을 수행할 수 있다. 또한, 상기 인터페이스 모듈(120)은 상기 시험지 저작도구(100)가 상기 사용자 단말기(200) 또는 다른 사용자 단말기(미도시)와 데이터를 송수신할 때 필요한 소정의 GUI(graphic user interface)를 생성하여 생성된 상기 GUI에 대한 정보를 대응되는 정보와 함께 송수신할 수 있다. 예컨대, 상기 인터페이스 모듈(120)은 사용자로부터 문항을 등록받을 때 사용자의 편의를 제공하기 위한 다양한 GUI를 제공할 수 있다. 이에 대해서는 후술한다.

<36> 상기 시험지 생성 기준은 상기 문항 DB(140)에 저장된 문항들 중 저작될 시험지에 포함될 문항을 추출하는 기준을 의미할 수 있다. 예컨대, 사용자는 상기 문항 DB(140)에서 수학 과목에 객관식 20문제, 주관식 5문제를 출제하고자 할 수 있다. 그러면, 상기 시험지 생성 기준에는 수학, 객관식 20문제, 주관식 5문제를 의미하는 정보를 포함할 수 있다. 이러한 시험지 생성 기준을 상기 사용자 단말기(200)로부터 수신하기 위해 상기 시험지 저작도구(100)는 도 3에 도시된 바와 같은 인터페이스를 제공할 수 있다.

<37> 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 시험지 저작도구가 시험지 생성과정을 설명하기 위한 도면이다.

<38> 도 3을 참조하면, 상기 시험지 저작도구(100)는 상기 시험지 생성 기준을 수신하기 위해 과목, 학년, 문항수, 객관식/주관식 포함여부, 단원(문항 분류), 난이도(초급, 중급, 고급) 등을 선택할 수 있는 다양한 인터페이스를 제공할 수 있다. 이러한 시험지 생성 기준은 사용자로부터 문항을 등록받을 때 같이 등록되는 문항 속성 정보가 어떤 정보를 포함하는지 또는 얼마나 상세히 분류되는지에 따라 다양한 정보를 포함할 수 있다. 예컨대, 상기 시험지 저작도구(100)가 사용자로부터 문항을 등록받을 때 난이도를 초급, 중급, 고급의 3단계가 아닌 1급부터 5급까지로 등록받는 경우에는 상기 시험지 생성 기준도 그에 따라 1급부터 5급까지의 정보 중 어느 하나에 대한 정보를 포함할 수 있다. 도 3에 도시된 바와 같은 인터페이스는 상기 시험지 생성 기준을 입력받기 위한 인터페이스의 일 예에 불과하며, 본 발명의 권리범위가 이에 한정되지는 않는다.

<39> 한편, 상기 사용자 단말기(200)는 본 발명의 실시 예에 따른 기술적 사상을 수행하기 위해 필요한 최소한의 데이터 프로세싱(processing) 능력을 갖춘 데이터 처리장치로써, 상기 시험지 저작도구(100)가 설치된 시스템의 로컬 시스템 또는 상기 로컬 시스템과 유/무선네트워크를 통하여 연결된 네트워크 시스템으로 구현될 수 있다. 예컨대, 상기 시험지 저작도구(100)는 본 발명의 실시 예에 따른 시험지 저작도구 제공방법을 수행하는 서버에 설치될 수 있으며 이때에 상기 사용자 단말기(200)는 상기 서버에 연결될 수 있는 사용자 단말기(예컨대, 데스크탑 컴퓨터, 노트북 컴퓨터, PDA, 핸드헬드 PC 등)일 수 있다. 또는 상기 시험지 저작도구(100)가 로컬 시스템에 설치되는 경우(즉, 상기 시험지 저작도구(100)가 엔드 유저(end user) 어플리케이션(application)으로 구현되는 경우)에는 상기 로컬 시스템이 상기 사용자 단말기(200)일 수 있다.

<40> 상기 등록모듈(130)은 상기 사용자 단말기(200)로부터 문항 및 상기 문항에 상응하는 문항 속성 정보를 수신하고 등록할 수 있다. 상기 문항 및 상기 문항에 상응하는 문항 속성 정보는 상기 인터페이스 모듈(120)을 통하여 상기 등록 모듈(130)로 수신될 수 있음은 물론이지만 설명의 편의를 위해 상기 인터페이스 모듈(120)을 통하는 과정은 생략한다.

<41> 문항이라 함은, 저작될 시험지에 포함될 수 있는 개개의 문제를 의미할 수 있다. 문항 속성 정보는 상기 문항의 특성을 나타낼 수 있으며, 상기 문항 속성 정보는 난이도에 대한 정보, 상기 문항이 객관식인지 주관식인지 여부, 상기 문항이 어떤 과목에 해당하는지에 대한 정보, 상기 문항과 관련된 단원, 상기 문항을 다루는 교육과정, 또는 상기 문항이 기출 되었는지 여부에 대한 정보 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 상기 문항 속성 정보는 상술한 이외에도, 상기 문항을 분류하거나 특징지을 수 있는 어떠한 정보도 포함할 수 있다. 이러한 문항 속성 정보는 상기 제어모듈(110)이 시험지를 저작하기 위해 문항을 추출할 때 이용될 수 있다.

<42> 상기 문항 DB(Database, 140)는 이러한 문항들을 다수 저장할 수 있다.

<43> 상기 제어모듈(110)은 시험지 생성 요청 신호에 응답하여 수신된 상기 시험지 생성 기준에 상응하는 시험지를 생성할 수 있다.

<44> 상기 시험지 생성 요청 신호는 상기 사용자 단말기(200)로부터 소정의 인터페이스를 통해 입력되는 신호일 수

있다. 예컨대, 도 3에 도시된 바와 같이, 사용자는 소정의 입력장치(예컨대, 마우스 등)을 통하여 시험지 생성 단추를 클릭함으로써 상기 시험지 생성 요청 신호를 상기 시험지 저작도구(100)로 전송할 수 있다. 그러면, 상기 제어모듈(110)은 상기 시험지 생성 기준에 상응하는 시험지를 생성할 수 있는 것이다.

<45> 상기 시험지는 미리 상기 시험지 저작도구(100)에 저장된 기본 시험지 템플릿으로 생성될 수 있다. 또는, 상기 시험지는 사용자로부터 생성되어 입력된 사용자 템플릿으로 생성될 수도 있다. 즉, 상기 시험지 저작도구(100)는 사용자가 시험지의 형식 또는 유형을 자유롭게 변형가능할 수 있는 툴(tool)을 제공할 수 있다. 상기 템플릿은 상기 시험지 저작도구(100)가 별도로 제공하는 워드프로세서 또는 상기 시험지 저작도구(100)와 호환가능한 워드프로세서로 제작될 수 있으며, 제작된 템플릿은 소정의 저장장치(미도시)에 저장될 수 있다.

<46> 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 시험지 저작도구에서 문항을 등록하는 과정을 설명하기 위한 도면이다.

<47> 도 2를 참조하면, 상기 등록 모듈(130)은 사용자의 요청에 의하여 상기 문항을 포함하는 문서를 제1영역(20)에 열 수 있다. 상기 문서는 종래에 널리 사용되는 상용 워드프로세서(예컨대, 한글 또는 MS워드 등)로 작성된 문서일 수 있다. 그러면, 사용자는 열린 상기 문서에서 상기 문항에 해당하는 부분(10)을 선택할 수 있다. 선택된 상기 부분(10)은 상기 등록모듈(130)에 의하여 문항 DB(140)에 등록될 수 있다. 등록된다고 함은, 본 발명의 실시 예에 따른 시험지 저작도구(100)에서 사용가능한 소정의 데이터 형식으로 상기 문항 DB(140)에 저장됨을 의미할 수 있다.

<48> 상기 등록 모듈(140)은 사용자로 하여금 선택된 상기 부분(10)을 제2영역(30)으로 드래그엔 드랍(drag and drop) 또는 카피엔 페이스트(copy and paste) 중 어느 하나를 통해 상기 문항을 등록할 수 있도록 할 수 있다. 즉, 상기 시험지 저작도구(100)에 특화된 방법이 아닌 운영체제(예컨대, MS 윈도우즈 또는 Mac OS 등) 자체에서 제공하는 기능들을 이용해 사용자는 용이하게 상기 문항을 등록할 수 있다. 물론, 상기 시험지 저작도구(100)는 별도의 인터페이스를 통해 상기 문항을 등록할 수도 있다.

<49> 예컨대, 상기 문서가 한글 워드프로세서로 작성된 경우, 사용자는 입력장치(예컨대, 마우스 또는 키보드 등)로 상기 부분(10)을 선택할 수 있다. 선택한 상기 부분(10)을 사용자가 상기 입력장치(예컨대, 마우스 또는 키보드 등)를 통하여 상기 제2영역(30)으로 카피엔 페이스트 하는 경우 상기 제2영역(30)에 선택된 상기 부분(10)이 디스플레이되면서 상기 문항 DB(140)에 저장될 수 있다. 이때, 제2영역에 등록된 상기 부분(10)은 사용자가 다시 편집이 가능하도록 상기 시험지 저작도구(100)가 제공하는 워드프로세서에 의해 인식가능한 소정의 파일 형태로 저장되어 상기 문항 DB(140)에 등록될 수 있다. 예컨대, 사용자가 상기 부분(10)을 선택하여 상기 제2영역(30)에 소정의 방법으로 등록하면, 상기 등록모듈(140)은 선택된 상기 부분(10)을 블록저장의 형태로 저장하여 상기 선택된 부분에 상응하는 별도의 한글 워드프로세서 파일로 저장할 수 있다.

<50> 또는, MS워드프로세서로 상기 문서가 작성된 경우, 사용자가 소정의 방법(예컨대, 카피엔 페이스트 등)으로 선택된 상기 부분(10)을 상기 제2영역(30)에 등록하는 경우, 상기 등록모듈(130)은 선택된 상기 부분(10)을 소정의 파일 포맷(예컨대, rtf 형식)으로 생성하여 상기 문항 DB(140)에 저장할 수 있다. 이처럼 상기 등록모듈(130)은 상기 제2영역(30)에 등록되는 문항별로 상응하는 데이터를 생성하여 상기 문항 DB(140)에 저장할 수 있으며, 저장된 상기 데이터는 상기 시험지 저작도구(100)가 제공하는 워드프로세서(예컨대, 기존의 상용 워드프로세서 또는 상기 시험지 저작도구(100)에서 제공하는 별도의 워드프로세서)에 의해 인식가능한 형태로 저장되므로 사용자는 등록된 문항을 일반 워드프로세서에서 편집하는 것과 마찬가지로 용이하게 편집할 수 있다.

<51> 따라서, 종래의 시험지 저작도구에서처럼 문제들을 포함하는 DB에 등록이 용이하지 않거나, 등록된 문제를 다시 사용자가 임의로 편집하기 용이하지 않은 부분을 개선할 수 있는 효과가 있다.

<52> 상술한 바와 같은 문항의 등록을 위해 카피엔 페이스트 또는 드래그 엔 드랍외에도 상기 시험지 저작도구(100)는 별도의 유저 인터페이스(예컨대, 메뉴 인터페이스 등)를 제공할 수 있으며, 사용자가 상기 유저 인터페이스를 선택하면 선택된 상기 부분(10)이 상기 제2영역(30)으로 등록될 수도 있다.

<53> 또한, 상기 시험지 저작도구(100)는 상기 문항 외에도 상기 문항의 문항 속성 정보를 등록할 수 있는 소정의 인터페이스(40)를 제공할 수 있다. 상기 문항 속성 정보에는 전술한 바와 같이, 상기 문항을 분류하거나 구분지을 수 있는 다양한 정보들이 포함될 수 있다. 이러한 정보들을 상기 문항과 연관지어 상기 문항 DB(140)에 등록하기 위해 도 2에 도시되는 바와 같이, 교육과정, 과목, 학년, 난이도, 또는 제목 등을 등록할 수 있는 인터페이스(40)를 상기 시험지 저작도구(100)는 제공할 수 있다. 상기 인터페이스(40)의 형태 및 종류는 일 예에 불과하며 다양한 구현 예가 가능함은 당업자에게 용이하게 추론될 수 있다.

<54> 또한, 상기 시험지 저작도구(100)는 상기 등록모듈(140)을 통해 각각의 문항별로 상기 시험지 저작도구(100)가

인식 가능한 데이터를 생성하고, 이를 통해 문항을 등록할 수 있다. 따라서, 기존의 다양한 상용 워드프로세서에 의해 작성된 문서를 인식할 수 있는 평션(fuction) 또는 모듈의 추가로 인해 다양한 사용환경을 용이하게 추가로 제공할 수 있다. 따라서, 상기 시험지 저작도구(100)는 상용 워드프로세서를 직접 사용하거나, 호환 가능하도록 제공함으로써 사용자로 하여금 자신이 원래 사용하던 워드프로세서의 사용법을 그대로 적용할 수 있는 효과가 있다.

<55> 이렇게 등록된 문항 및 문항들에 대한 정보에 기초하여, 상기 제어모듈(110)은 시험지를 생성할 수 있다. 도 3에서 전술한 바와 같이, 상기 제어모듈(110)은 시험지 생성 요청 신호에 응답하여 수신된 상기 시험지 생성 기준에 상응하는 시험지를 생성할 수 있다. 이를 위해 상기 제어모듈(110)은 상기 시험지 생성 기준에 상응하는 문항을 상기 문항 DB(140)에 저장된 정보에서 추출하고, 추출된 문항을 미리 설정된 시험지 템플릿 정보에 기초하여 상기 시험지 템플릿에 상응하는 시험지를 생성할 수 있다. 상기 시험지 템플릿은 사용자에 의해 직접 제작될 수 있음은 전술한 바와 같다.

<56> 생성된 시험지는 사용자에 의해 다시 용이하게 편집/수정이 가능하다. 이것은 상기 문항 DB(140)에 저장된 각각의 문항 별로 상기 시험지 저작도구(100)가 제공하는 워드프로세서에서 인식 및 호환이 가능한 데이터 형태로 저장되어 있기 때문이다. 따라서, 상기 시험지 저작도구(100)는 등록된 상기 문항의 편집 요청 신호를 수신하고, 수신된 편집 요청 신호에 상응하는 편집을 수행할 수 있다. 상기 편집 요청 신호는 사용자가 입력장치(예컨대, 마우스 또는 키보드 등)를 이용하여 수행하는 일련의 이벤트(action)들에 상응하는 신호를 포함하는 의미로 사용될 수 있다. 즉, 상기 편집 요청 신호는 사용자에 의해 수행되는 단 하나의 이벤트(예컨대, 마우스의 이동, 클릭 또는 키보드를 통한 한 번의 키 스트로크(stroke)) 뿐만 아니라 복수의 이벤트(예컨대, 마우스의 이동, 클릭, 키 스트로크의 조합) 에 상응하는 신호일 수 있다.

<57> 이러한 복수의 이벤트에 의해 상기 시험지 저작도구(100)는 생성된 상기 시험지에 포함된 문제 중 적어도 하나의 문제의 교체, 삭제, 또는 추가 요청 신호를 수신할 수 있으며, 수신된 신호에 기초하여 상기 적어도 하나의 문제의 교체, 삭제, 또는 추가 중 적어도 하나를 수행할 수 있다.

<58> 이처럼, 본 발명의 실시 예에 따른 시험지 저작도구(100)는 문항을 등록하는 단계뿐만 아니라, 생성된 시험지도 용이하게 편집이 가능한 효과가 있다.

<59> 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 시험지 저작도구를 통한 기출문제의 관리를 설명하기 위한 도면이다.

<60> 도 4를 참조하면, 사용자는 문항을 등록하면서 문항 속성 정보로 문항별 기출문제인지 여부뿐만 아니라, 시험지 자체를 기출 시험지의 형태로 등록하여 저장 및 관리할 수 있다.

<61> 등록된 기출 시험지에 상응하는 정보(예컨대, 과정, 과목, 학년, 학기, 시험종류, 시험 년도, 지역 등)의 정보를 저장할 수 있다. 그러면, 사용자는 자신의 로컬 시스템(예컨대, 컴퓨터)에 흩어져 있는 기출문제지를 자신만의 폴더로 정리할 수 있다. 또한, 기출 문제지의 검색 및 출력이 가능하며, 상기 시험지 저작도구(100)가 제공하는 워드프로세서(예컨대, 한글 또는 MS 워드 등)으로 저장할 수 있으므로 재편집이 가능할 수 있다.

<62> 또한, 상기 등록 모듈(130)은 상기 기술시험지에 포함되는 문항 각각을 별도로 상기 문항 DB(140)에 등록할 수도 있다. 이는 상기 시험지 저작도구(100)에 의해 자동으로 수행되거나, 사용자에 의해 수동으로 수행될 수도 있다. 이를 통해, 사용자는 문항 속성 정보 중 기출문제에 관련된 정보(예컨대, 특정 지역 또는 특정학교, 특정 학기 등)를 이용한 문제 추출도 가능할 수 있다. 예컨대, 시험지 생성 기준으로 서울 지역의 1학기 중간고사에 기출 되었던 문제 중 소정의 문제 수를 상기 시험지에 포함되도록 설정할 수도 있다.

<63> 본 발명의 실시 예에 따른 시험지 저작도구 제공방법은 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록 장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 하드 디스크, 플로피 디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 또한 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다. 또한 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다. 그리고 본 발명을 구현하기 위한 기능적인(functional) 프로그램, 코드 및 코드 세그먼트들은 본 발명이 속하는 기술분야의 프로그래머들에 의해 용이하게 추론될 수 있다.

<64> 본 발명은 도면에 도시된 일 실시 예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다.

따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

도면의 간단한 설명

<65> 본 발명의 상세한 설명에서 인용되는 도면을 보다 충분히 이해하기 위하여 각 도면의 간단한 설명이 제공된다.

<66> 도 1은 본 발명의 실시 예에 한방종합건강검진장치의 개략적인 기능 블록도를 나타낸다.

<67> 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 인체활력저하 모듈의 기초정보의 일 예를 나타낸다.

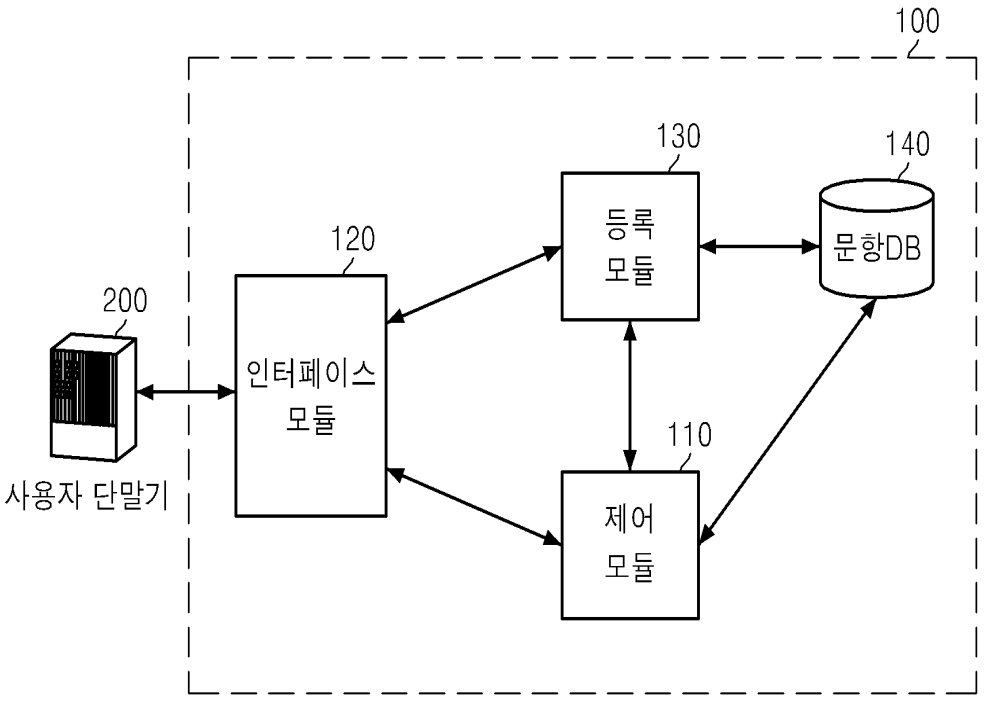
<68> 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 오행분석 모듈의 기초정보의 일 예를 나타낸다.

<69> 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 그레이드에 대한 정보 및 향후 관리에 대한 정보의 일 예를 나타낸다.

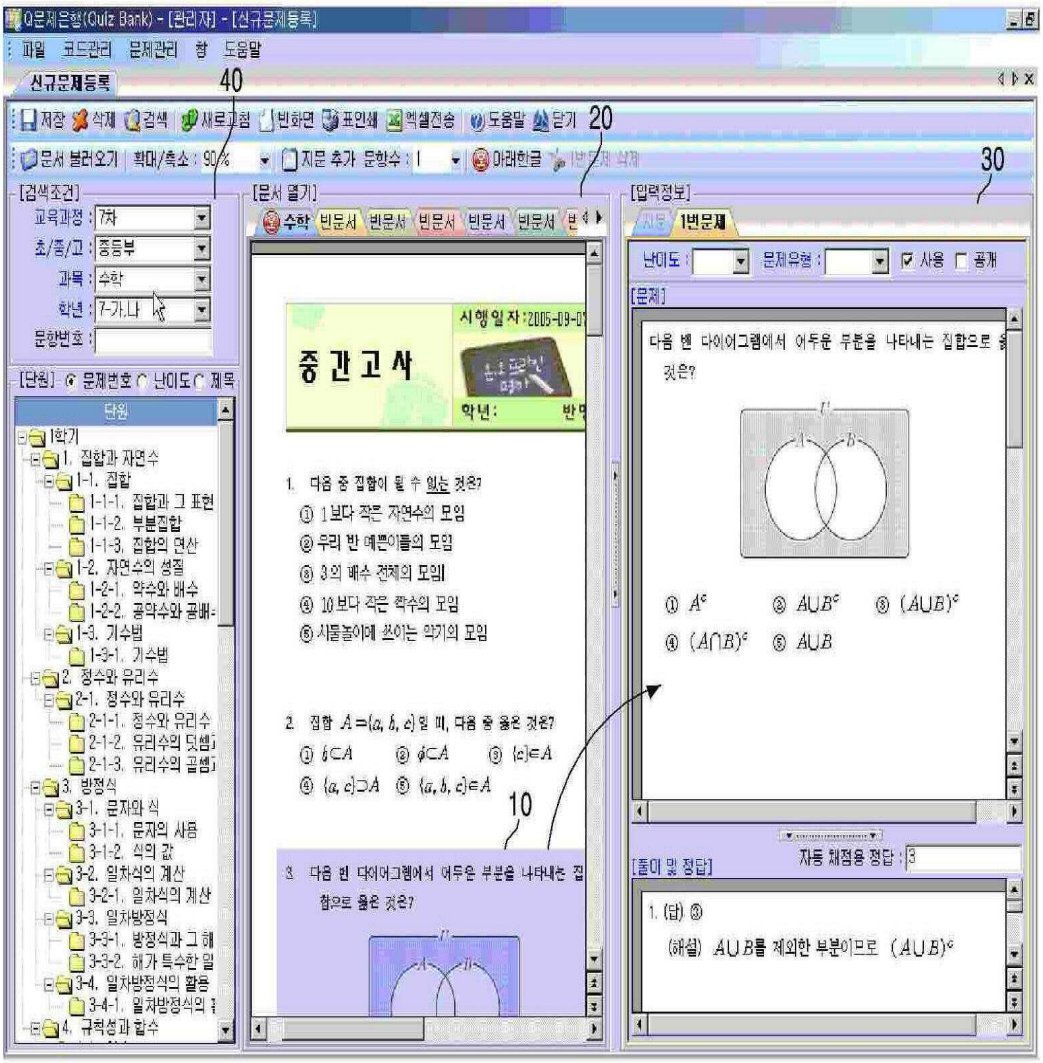
<70> 도 5는 본 발명의 실시 예에 따라 제2단말기로 전송되는 검사 결과에 대한 정보의 일 예를 나타낸다.

도면

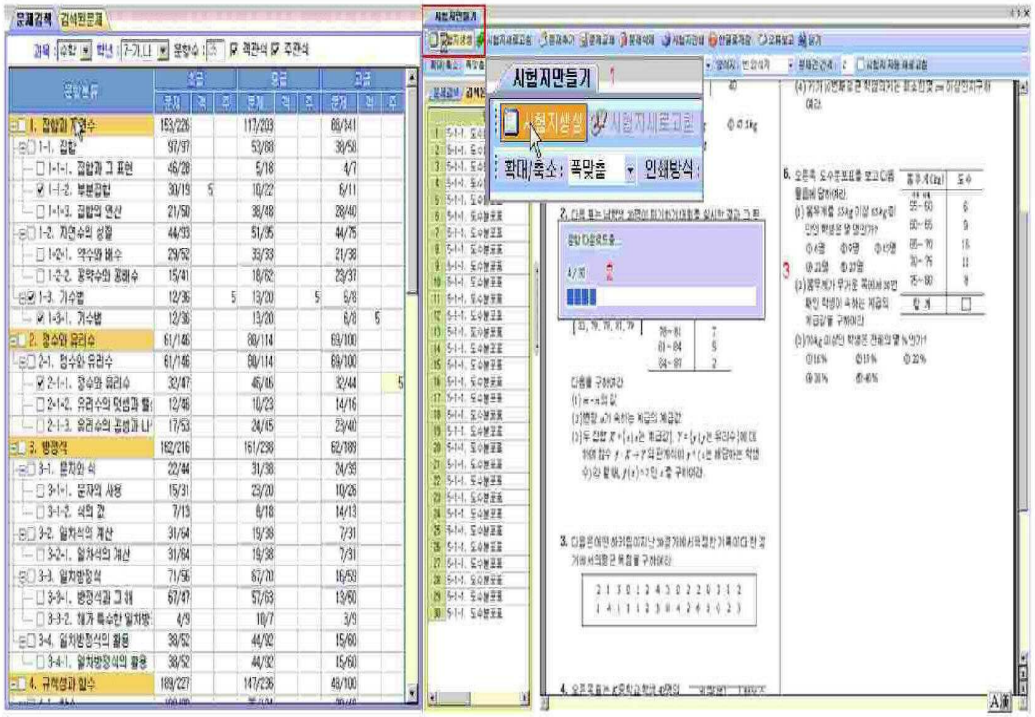
도면1



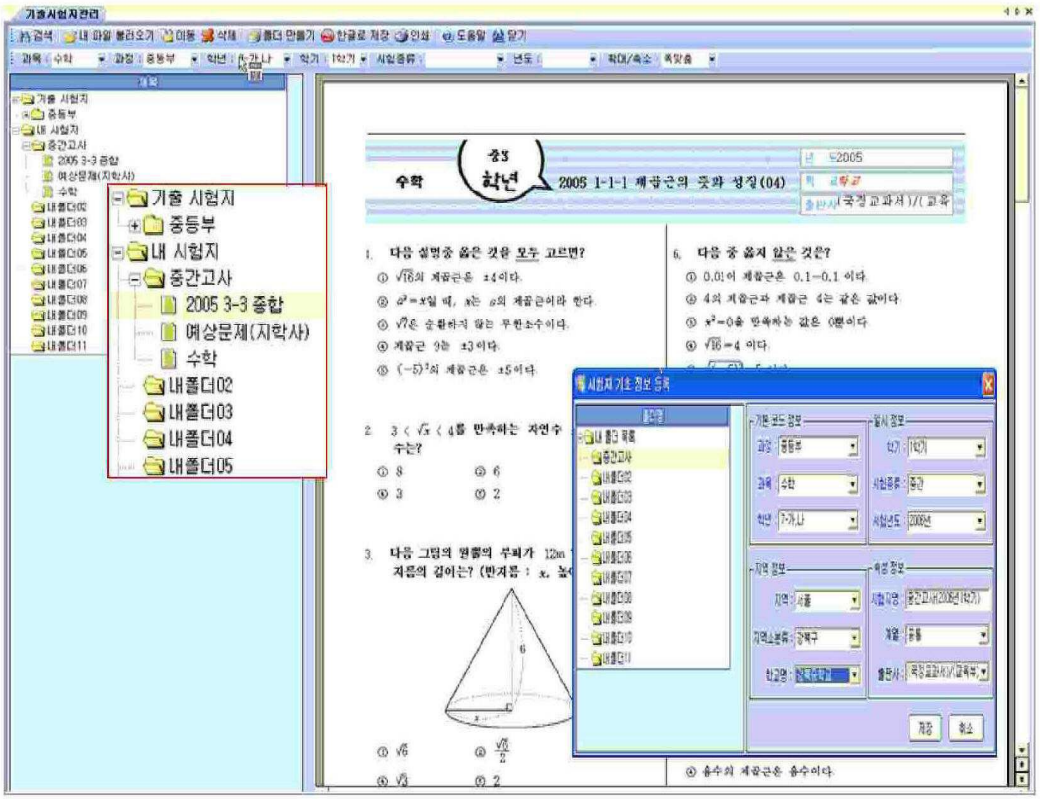
도면2


Q문제은행(Quiz Bank) - [관리자] - [신규문제등록]
파일 코드관리 문제관리 창 도움말
신규문제등록
40
20
30
10
저장 삭제 검색 새로고침 빈화면 표인쇄 엑셀전송 도움말 닫기
문서 불러오기 확대/축소 : 90% 지문 추가 문항수 : 1 아래한글 1번문제 삭제
[검색조건]
교육과정 : 7차
초/중/고 : 중등부
과목 : 수학
학년 : 7-가,나
문항번호 :
[단원] 문제번호 난이도 제목
단원
1학기
1. 집합과 자연수
1-1. 집합
1-1-1. 집합과 그 표현
1-1-2. 부분집합
1-1-3. 집합의 연산
1-2. 자연수의 성질
1-2-1. 약수와 배수
1-2-2. 공약수와 공배수
1-3. 기수법
1-3-1. 기수법
2. 정수와 유리수
2-1. 정수와 유리수
2-1-1. 정수와 유리수
2-1-2. 유리수의 덧셈
2-1-3. 유리수의 곱셈
3. 방정식
3-1. 문자와 식
3-1-1. 문자의 사용
3-1-2. 식의 값
3-2. 일차식의 계산
3-2-1. 일차식의 계산
3-3. 일차방정식
3-3-1. 방정식과 그 해
3-3-2. 해가 특수한 일
3-4. 일차방정식의 활용
3-4-1. 일차방정식의
4. 규칙성과 합수
[문서 열기]
수학 빈문서 빈문서 빈문서 빈문서
중간고사
시행일자 : 2005-09-07
학년 : 반
1. 다음 중 집합이 될 수 있는 것은?
① 1보다 작은 자연수의 모임
② 우리 반 예쁜이들의 모임
③ 3의 배수 전체의 모임
④ 10보다 작은 짝수의 모임
⑤ 사물놀이에 쓰이는 악기의 모임
2. 집합 A={a, b, c}일 때, 다음 중 옳은 것은?
① b⊂A ② b∉A ③ {c}∈A
④ {a, c}⊃A ⑤ {a, b, c}∈A
3. 다음 벤 다이어그램에서 어두운 부분을 나타내는 집합으로 옳은 것은?
[입력정보]
지문 1번문제
난이도 : 문제유형 : 사용 공개
[문제]
다음 벤 다이어그램에서 어두운 부분을 나타내는 집합으로 옳은 것은?
① A^c ② A∪B^c ③ (A∪B)^c
④ (A∩B)^c ⑤ A∪B
[풀이 및 정답]
자동 채점용 정답 : 3
1. (답) ③
(해설) A∪B를 제외한 부분이므로 (A∪B)^c

도면3


시험지만들기
시험지생성
시험지새로고침
확대/축소 : 폭맞춤
인쇄방식 :

도면4


기출 시험지
중등부
내 시험지
중간고사
2005 3-3 종합
예상문제(지학사)
수학
내폴더02
내폴더03
내폴더04
내폴더05
중3
수학
2005 1-1-1 제곱근의 뜻과 성질(04)