

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁶ G06F 19/00(조기공개)	(11) 공개번호 특2000-0054227
	(43) 공개일자 2000년09월05일
(21) 출원번호 10-2000-0028881	
(22) 출원일자 2000년05월27일	
(71) 출원인 지능정보 주식회사 이우식	
(72) 발명자 이점식	광주광역시 동구 서석동 31번지 동구청 벤처타운 418호
	광주광역시 광산구 소촌동 830

심사청구 : 있음

(54) 인공지능을 이용한 인터넷 문제은행

요약

모든 자료가 정보화 되면서 인터넷 인구가 급증하고 있는 추세이다. 이에 따라서 많은 인터넷 인구의 증가로 인터넷에서 영어, 역사 등의 많은 서비스를 제공하고 있다. 그 중에서 시사상식과 사용자가 공부할 동시에 할 수 있는 퀴즈를 제공하는 사이트가 생겨나고 있다. 본 발명은 퀴즈 사이트에서 사용자가 문제를 풀 경우 문제수의 제한과 중복 문제의 사용으로 인한 사용자 하여금 흥미를 잃어버리는 것을 방지하고, 좀더 효과적인 퀴즈문제 제공을 위한 알고리즘, 분야별 문제선택 방법 및 저장, 사용 방법에 관한 내용을 가지고서 좀더 효과적이고 다양한 인터넷 퀴즈 사이트의 문제 추출에 관한 방법으로, 인공지능을 이용해서 기존의 문제를 효과적으로 변형하여 반복되는 문제를 줄이고, 분야별로 적절하게 배합하고, 효과적으로 문제은행을 운영하고, 간단한 주관식 문제를 출제하는 시스템을 개발한다.

대표도

도1

색인어

문제은행, 퀴즈게임, 인공지능, 데이터 베이스, ON-LINE 퀴즈

명세서

도면의 간단한 설명

- [도 1]은 본 발명에서의 인공지능의 문제은행 운영도
- [도 2]는 본 발명에서의 인공지능을 이용한 문제 출제 방식
- [도 3]은 본 발명에서의 문제의 예문을 이용한 출제 방식
- [도 4]는 본 발명에서의 문제의 보기 및 문제 선택 방식

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

종래의 퀴즈 제공 사이트는 일반 사용자가 그 사이트에 접속을 하였을 경우 이미 만들어져있는 문제를 푼다. 사용자가 풀었던 문제를 기억했다가 손쉽게 답을 풀수 있다. 그리고 각각 사용자마다 제공되는 문제가 같기 때문에 모든 사용자가 타인이 풀었던 문제를 똑같이 풀어야하는 경우가 발생한다. 또한 문제를 풀 경우 예전에 풀었던 문제를 접할 경우 그 문제의 처음만 기억해 내면 끝까지 문제를 보지 않더라도 답을 찾을 수 있다. 보기 또한 일정한 형식을 가지고 있어서 변화가 없다. 또한 퀴즈 사이트의 운영은 문제를 풀면 맞춘 문제의 숫자 만큼의 일정 점수를 부여받아서 누적된 점수를 가지고서 여러 가지 상품이나 경품을 받는 방식을 사용한다. 본 발명은 주관식 문제와 시대별로 선택하고, 음성인식 문제 등이 있다. 사용자와 규칙을 정할 수 있고, 분야를 순간 주관적으로 선택할 수 있다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 첫째, 인공지능을 이용하여 하나의 문제를 각각의 문구로 나누어서 각각의 문장을 세분화한다. 그리하여 각각의 문제의 문구를 조합하여 새로운 문제를 만든다. 예를 들면 (문제: 다음 중 대한민국의 도시 중 아닌 곳은?)에서 다음중의 문구를 문구1 '대한민국'의 문구를 문구2 '도시 중'의 문구를 문구3 '아닌곳은'의 문구를 문구4로 정한다면 이것을 인공지능을 이용하여 문구4의 '아닌곳은'의 문구를 '맞는 곳은'의 문구로 바꾸면 다시 새로운 문제를 만들어 낸다. 이처럼 부정형의 문제를 문구4를 바꾸어서 긍정형의 문제로 만들 수 있다. 둘째, 출제된 문제 중에서 문제에 제시된 보기의 갯수를 4개 이하로 보기의 숫자를 8개 정도로 잡는다. 그래서 보기를 8개중에서 답을 포함한 보기 즉 4개를 인공지능을 이용하여 선택적으로 제시할 경우 보기의 변화가 일어나서 같은 문제더라도 새로운 문제와 같은 느낌을 받을 수 있을 것이다. 셋째, 출제되는 문제 중에서 단위가 들어가는 문장에서 MKS(kg)단위를 CGS(g)단위로 바꾸고 그에 따른 보기의 제시를 둘째 항목의 보기 제시로 한다면 새로운 문제가 될 것이다. 넷째, 하나의 예문을 들어가는 예문에 해당하는 문제를 여러개를 만들어 낸다. 예를 들자면 하나의 시를 예문으로 하여 작가가 누구인지? 그리고 어떠한 내용인지? 주인공이 누구인지? 등의 문제를 가지고 있는 상태에서 예문을 바꾸면 위의 작가, 내용, 주인공이 모두 달라져서 문제와 답이 모두 달라진다. 다섯째 실시간으로 문제를 풀고 OX(정답, 오답) 등을 자신이 선택해서 풀 수 있다. 동시에 여러사람이 문제를 풀도록 하는 과정에서 동시에 여러사람에게 문제를 출제하는 과정에서 위와 같은 네가지 방식을 이용해서 문제를 풀 경우 동시에 똑같은 문제를 출제하는 것을 막는다. 즉 문제를 소팅(문제 순서 재배열)하는 기술을 인공지능을 이용해서 문제를 출제하고 그리고 타인과 같은 문제 출제를 방지한다. 분야별 문제 출제의 양을 조절하고, 간단한 주관식을 해결해야 한다.

발명의 구성 및 작용

[도1]에서는 사용자가 먼저 본 사이트로 접속하여 문제를 요구하게 되면 인공지능을 이용하여 사용자의 위치정보, 접속시간, 과거 문제정보 등을 확인하여 기본문제에 여러가지 예문 및 보기, 문구를 적절히 혼합하여 문제를 사용자에게 제공한다. [도2]는 문제를 출제하는 과정에서 문제의 문구를 변형 시켜 새로운 문제를 만들어 낸다. [도3]은 문제의 예문 등을 변형시켜 새로운 문제를 만들어 낸다. [도4]는 하나의 문제마다 제공되는 보기를 바꾸어서 같은 문제더라도 다른 느낌을 받게 한다. 먼저 사용자가 퀴즈를 제공하는 사이트로 접속을 한다. 접속후 자신이 필요로 하는 해당 항목(상식, 영어, 수능문제, TOEFL 등)을 선택한다. 도1은 문제를 사용자에게 출제 하는 과정에서 하나의 완성된 문제를 만들기 위해서 [도2]에서와 같이 세분화된 문장1(50), 문장2(60), 문장3(70), 문장4(80)를 인공지능을 이용하여 문제를 만들어 낸다. 이때 문제의 출제는 [도2]에서의 인공지능을 이용하여 문장2(60)를 다른 문장으로 바꾼다. 그리고 문장4(80)의 부정형 질문(80)을 긍정형 질문(85)으로 바꾸어서 전혀 다른 문제를 만들어 낸다. [도3]에서와 같이 하나의 예문(90)을 만들어 놓고서 그 예문에 해당하는 문제(100)를 만들어 놓은 다음에 예문을 바꾸어 놓으면 새로운 문제가 된다. 그리고 [도4]에서와 같이 문제에서 제시된 보기(130)를 여러개(120)중에서 임의의 개수로 표현(130)하면 보기의 위치중복과 똑같은 보기의 발생을 최소화 할 수 있어 문제의 새로운 느낌을 받을 수 있게 한다. 또한 도 1받을 수 사용자가 예를 들어 영어 문제를 선택했다면 영어 문제 중에서 문법 5% 단어 10% 독해 20% 듣기 30% 기타 25% 로 하여 각각의 문제를 구분화 하여 재배치한다.

발명의 효과

본 발명은 인터넷을 이용한 퀴즈를 제공하므로써 바쁜 일상에서 직접 접하기 힘든 시사상식 및 자신의 분야에 대한 직접적인 지식 등 필요로 하는 정보를 퀴즈를 풀면서 하나씩 알 수 있도록 하는 것이다. 수능을 준비하는 학생들을 위해서 본 발명을 이용한 사이트를 이용해서 퀴즈를 제공하여 각각의 과목으로 문제를 국어, 수학, 영어 등으로 분류하여 운영하면 수능이나 연합고사 등을 치르는 수험생에게도 많은 도움이 될 것이다. 또한 일반이나 학생을 퀴즈를 이용하여 퀴즈도 풀면서 경품도 주고 아니면 장학금을 제공한다면 퀴즈를 이용하는 인구는 증가할 것이다. 또한 오락게임의 의미에서 퀴즈를 풀더라도 지식 습득의 기회가 될 수 있고, 기사 시험문제 미국의 SAT 등의 문제를 풀게 되면 본인의 일반상식은 물론 지적 수준의 향상을 기대할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

[도 2]에서 처럼 하나의 변화된 문장을 만들기 위해서 문장을 여러개의 문구로 나누어 문구를 바꾸거나 앞뒤로 교차시키며 새로운 문제를 만들어 내는 방식. 그중 나뉘어진 문장을 서로 긍정형의 질문을 부정형으로, 부정형의 질문을 긍정형으로 바꾸는 문제. 그리고 바뀐 문구로 하나의 새로운 문장을 만들어 다른 문제를 만드는 방식. 같은 문제에서 단위를 변경하여 전혀 다른 답을 유도한다.

청구항 2

[도 3]에서와 같이 하나의 예문에 여러 가지 문제를 가지고서 문제를 출제 할 때 예문만을 변경하여 새로운 문제를 만들어 내는 방식 그리고 직접 사이트에서 영어나 기타 관련 문제를 듣기문제 및 주관식을 출제하고 즉시 채점하는 방식.

청구항 3

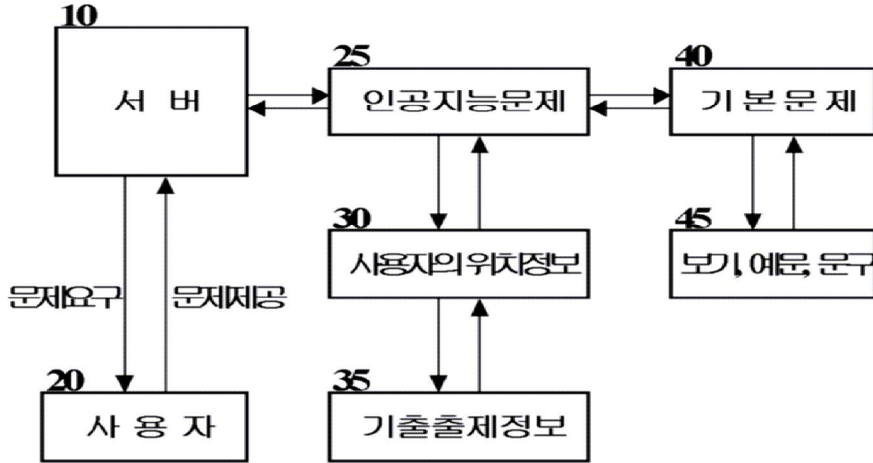
[도 4]에서와 같이 보기를 여러개 만들어 두어서 그 보기의 위치를 변경하고 보기의 배열을 인위적으로 하므로써 기존의 문제와 동일하게 출제되는 것을 방지하는 방식 또한 문제를 풀었던 사람의 컴퓨터의 위치를 추적하여(ip 를 추적, 접속 시간대별 구분) 하여 해당 위치에서 다른 사용자의 문제 출제시 인공지능을 이용 기존에 접속한 사용자와 다른 문제를 출제한다.

청구항 4

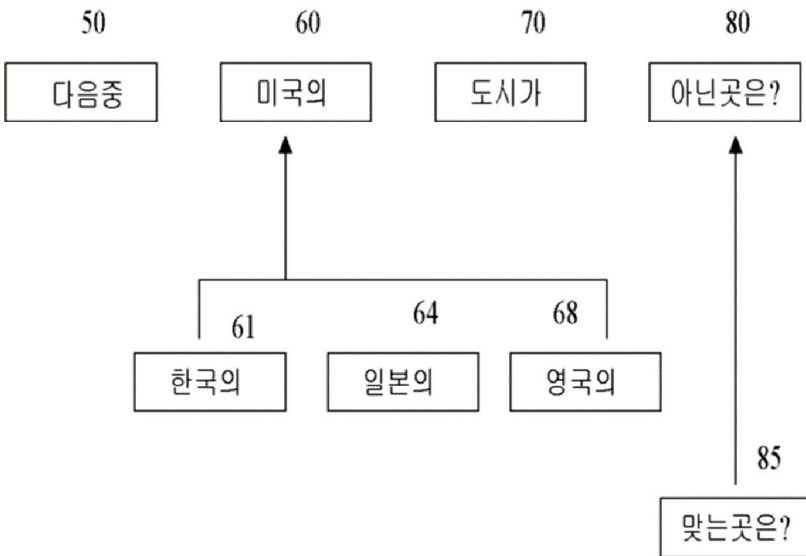
한정된 문제의 개수에서 출제되는 문제의 위치나 번호를 변경하여 같은 문제나 과목을 풀더라도 다른 사용자가 금방 문제를 알아 차릴 수 없게 한다. 즉, 갑과 을이 모두 같은 10문제를 풀더라도 같이 푸는 문제 1번을 을이 푸는 문제 9번에 놓은 방식으로 문제의 위치를 바꾸어서 출제하는 방식(문제의 순서를 A, B형 등으로 구분한다). 또한 접속 위치와 시간대 그리고 LOG IN ID에 따라서 문제의 선택 등이 결정되는 방식. 한정된 문제의 총수에서 분야별로 비중을 두워 문제를 혼합하는 방법.

도면

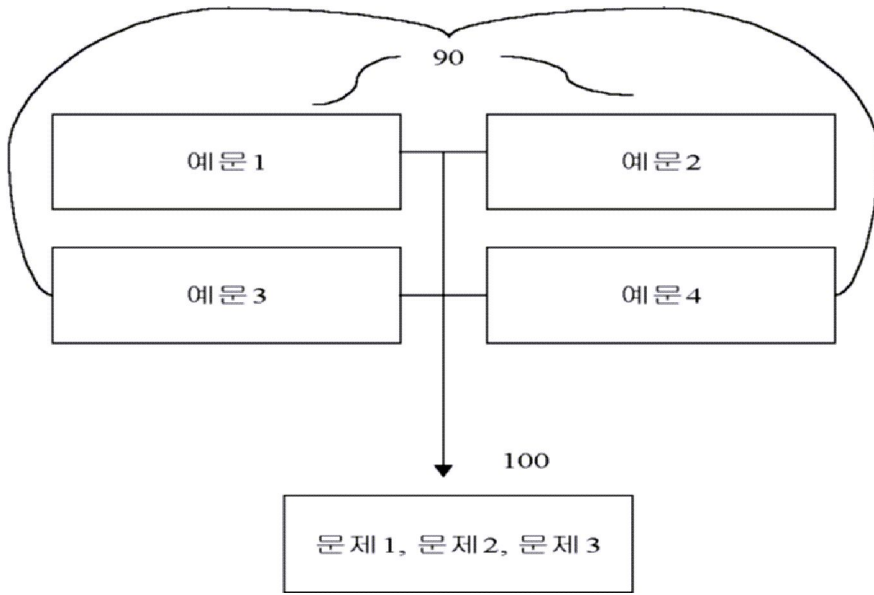
도면1



도면2



도면3



도면4

