



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0130278
(43) 공개일자 2010년12월13일

(51) Int. Cl.

G09B 19/08 (2006.01) G09B 19/22 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0048868

(22) 출원일자 2009년06월03일

심사청구일자 2009년06월03일

(71) 출원인

인천대학교 산학협력단

인천광역시 연수구 송도동 12-1, 11, 12번지

(72) 발명자

전경구

경기도 용인시 수지구 상현동 만현마을 쌍용2차아파트 218-1401

(74) 대리인

김정현

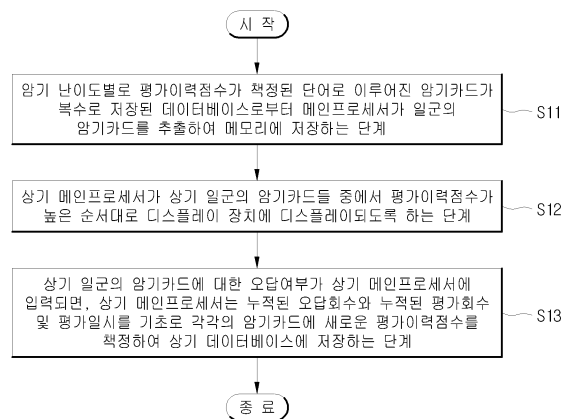
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 암기카드를 이용한 학습방법

(57) 요약

암기카드를 이용한 학습방법이 제공된다. (a) 암기 난이도별로 평가이력점수가 책정된 단어로 이루어진 암기카드가 복수로 저장된 데이터베이스로부터 메인프로세서가 일군의 암기카드를 추출하여 메모리에 저장하는 단계, (b) 상기 메인프로세서가 상기 일군의 암기카드 중에서 평가이력점수가 높은 순서대로 디스플레이장치에 디스플레이 되도록 하는 단계, (c) 상기 일군의 암기카드에 대한 오답여부가 상기 메인프로세서에 입력되면, 상기 메인프로세서는 누적된 오답회수와 누적된 평가회수 및 평가일시를 기초로 각각의 암기카드에 새로운 평가이력점수를 책정하여 상기 데이터베이스에 저장하는 단계를 포함하는 암기카드를 이용한 학습방법이 제공된다.

대표도 - 도3



특허청구의 범위

청구항 1

- (a) 암기 난이도별로 평가이력점수가 책정된 단어로 이루어진 암기카드가 복수로 저장된 데이터베이스로부터 메인프로세서가 일군의 암기카드를 추출하여 메모리에 저장하는 단계;
- (b) 상기 메인프로세서가 상기 일군의 암기카드 중에서 평가이력점수가 높은 순서대로 디스플레이장치에 디스플레이되도록 하는 단계;
- (c) 상기 일군의 암기카드에 대한 오답여부가 상기 메인프로세서에 입력되면, 상기 메인프로세서는 누적된 오답회수와 누적된 평가회수 및 평가일시를 기초로 각각의 암기카드에 새로운 평가이력점수를 책정하여 상기 데이터베이스에 저장하는 단계를 포함하는 암기카드를 이용한 학습방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 평가이력점수는 아래의 수식1으로 책정되는 것을 특징으로 하는 암기카드를 이용한 학습방법.

- 수식1 -

평가이력점수= 제1 할증계수 X 시간의 표준화 값+ 제2 할증계수 X 누적평가회수의 표준화 값 + 제3 할증계수 X 누적오답회수의 표준화 값.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 평가이력점수는 아래의 수식2으로 책정되는 것을 특징으로 하는 암기카드를 이용한 학습방법.

- 수식2 -

평가이력점수= 제1 할증계수 X 시간의 표준화 값+ 제2 할증계수 X 누적평가회수의 표준화 값 + 제3 할증계수 X 누적오답회수의 표준화 값제4 할증계수 X 사용자지정 난이도 값.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 암기카드를 이용한 학습방법에 관한 것으로서, 단말기를 이용하여 학습자가 암기가 안된 단어들을 높은 빈도로 학습하도록 함으로써 효율적으로 단어를 암기할 수 있는 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 외국어 학습과정에서 암기가 필요한 경우 플래시카드라 불리는 암기카드를 이용하는 경우가 있다.

[0003] 암기카드는 질문내용을 카드 한 면에 표시하고, 다른 면에는 답변내용을 표시한다. 예를 들어, 영어단어를 암기할 경우 도 1과 같이 질문에 해당하는 'school'이 표시되어 있고, 이 영어 단어의 답변에 해당하는 '

학교'를 도 2와 같이 뒷면에 표시하였다.

[0004] 암기카드를 이용한 학습방법은 다음과 같다. 우선, 사용자는 암기하려는 각 질문과 답변을 쌍으로 하여 개별 암기카드의 각 면에 표기한다. 이들 암기카드들의 집합을 암기카드세트라고 한다. 학습은 암기카드세트 단위로 이루어진다. 사용자는 암기카드세트에 속한 암기카드들에 대한 한 면의 질문만 보고 답변을 추측한다. 이후, 다른 면의 답변을 확인하여 오답여부를 확인하고, 다음 암기카드로 진행한다.

[0005] 학습은 반복적으로 이루어질 수 있으며, 매번 반복될 때마다 암기카드의 순서를 일정규칙에 따라 바꾸어 진행하기도 한다.

[0006] 암기카드를 이용한 학습이 효율적으로 이루어지기 위해서는 동일한 암기카드세트에 속한 암기카드들 중에서 암기가 부족한 암기카드들을 그렇지 않은 암기카드들 보다 더 자주 학습할 수 있도록 순서를 결정하는 것이 필요하다. 하지만, 사용자들은 암기카드들을 임의의 순서로 섞어서 학습하기 때문에 효과적인 반복학습이 될 수 없었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0007] 본 발명은, 암기가 되지 않은 단어들을 효과적으로 암기할 수 있도록 하는 암기카드를 이용한 학습방법을 제공하고자 한다.

과제 해결수단

[0008] 본 발명의 일 실시예에 따르면,

[0009] (a) 암기 난이도별로 평가이력점수가 책정된 단어로 이루어진 암기카드가 복수로 저장된 데이터베이스로부터 메인프로세서가 일군의 암기카드를 추출하여 메모리에 저장하는 단계;

[0010] (b) 상기 메인프로세서가 상기 일군의 암기카드 중에서 평가이력점수가 높은 순서대로 디스플레이장치에 디스플레이되도록 하는 단계;

[0011] (c) 상기 일군의 암기카드에 대한 오답여부가 상기 메인프로세서에 입력되면, 상기 메인프로세서는 누적된 오답회수와 누적된 평가회수 및 평가일시를 기초로 각각의 암기카드에 새로운 평가이력점수를 책정하여 상기 데이터베이스에 저장하는 단계를 포함하는 암기카드를 이용한 학습방법이 제공된다.

[0012] 상기 평가이력점수는 아래의 수식1으로 책정될 수 있다.

[0013] - 수식1 -

[0014] $\text{평가이력점수} = \text{제1 할증계수} \times \text{시간의 표준화 값} + \text{제2 할증계수} \times \text{누적평가회수의 표준화 값} + \text{제3 할증계수} \times \text{누적오답회수의 표준화 값}$.

[0015]

[0016] 상기 평가이력점수는 아래의 수식2으로 책정될 수도 있다.

[0017] - 수식2 -

[0018] $\text{평가이력점수} = \text{제1 할증계수} \times \text{시간의 표준화 값} + \text{제2 할증계수} \times \text{누적평가회수의 표준화 값} + \text{제3 할증계수} \times \text{누적오답회수의 표준화 값} + \text{제4 할증계수} \times \text{사용자지정 난이도 값}$.

효 과

[0019] 이상과 같이, 암기해야 할 대상이 많더라도, 평가이력점수에 따라 친숙도가 떨어지거나 난이도가 높은 암기카드를 더 자주 학습하고 평가할 수 있게 함으로써 암기 효율성을 높일 수 있다.

[0020]

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하에는, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조로 상세하게 설명하되, 이는 본 발명에 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있을 정도로 상세하게 설명하기 위한 것이지, 이로써 본 발명의 사상 및 범주가 한정되는 것을 의미하지는 않는다.
- [0022] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 암기카드를 이용한 학습방법의 순서도이며, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 암기카드를 이용한 학습시스템의 구성도이며, 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 암기카드를 이용한 학습과정을 보여주는 흐름도(flowchart)이며, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 암기카드를 이용한 평가과정을 보여주는 흐름도이다.
- [0023] 본 실시예의 암기카드를 이용한 학습장치(10)는 데이터베이스(11), 메인프로세서(12), 메모리(13), 디스플레이 장치(14)를 포함하여 구성된다. 본 실시예의 암기카드를 이용한 학습장치(10)는 아래와 같은 방법으로 작동된다.
- [0024] S11은 암기 난이도별로 평가이력점수가 책정된 단어로 이루어진 암기카드가 복수로 저장된 데이터베이스로부터 메인프로세서가 일군의 암기카드들을 추출하여 메모리에 저장하는 단계이다.
- [0025] 데이터베이스(11)에는 복수의 암기카드가 저장되어 있다. 암기카드는 외국어와 해당 외국어에 대응되는 한글이 매칭되어 있다. 예를 들어, 도 1과 같이 'school'의 경우 '학교'와 매칭되어 있다. 메인프로세서(12)는 학습자가 학습할 경우 데이터베이스(11)에 저장된 암기카드들 중에서 일군의 암기카드들을 추출하여, 메모리(13)에 임시적으로 저장한다.
- [0026] 각각의 암기카드에는 평가이력점수가 책정되어 있다. 평가이력점수는 아래의 밑줄 친 부분과 같은 수식1으로 책정된다. 이렇게 평가이력점수가 책정된 암기카드들이 데이터베이스(11)로 저장되어 있다.
- [0027] - 수식1 -
- [0028] 평가이력점수= 제1 할증계수 X 시간의 표준화 값+ 제2 할증계수 X 누적평가회수의 표준화 값 + 제3 할증계수 X 누적오답회수의 표준화 값.
- [0029] 제1 할증계수, 제2 할증계수 및 제3 할증계수는 중요도에 따라 가중치를 부여하는 것이다. 본 실시예에서는 임의적으로 제1 할증계수는 1, 제2 할증계수는 2, 제3 할증계수는 3으로 둔다.
- [0030] 시간의 표준화 값은 현재의 시간과 최종평가시간의 차이 중 가장 큰 시간에 대응하는 암기카드를 기준으로 각각의 암기카드의 현재의 시간과 최종평가시간의 차이를 나눈값이다. 예를 들어, A,B,C 로 이루어진 암기카드가 있다고 가정하고, A는 현재의 시간과 최종평가시간의 차이가 10시간으로, 또한, B는 현재의 시간과 최종평가시간의 차이가 5시간으로, 또한, C는 현재의 시간과 최종평가시간의 차이가 2시간으로 가정하자. 이 경우 A 암기카드의 현재의 시간과 최종평가시간의 차이가 10시간으로 가장 크다. 이렇게 되면, A 암기카드의 시간의 표준화 값은 $10/10=1$ 이 되고, B 암기카드의 시간의 표준화 값은 $5/10=0.5$ 가 되고, C 암기카드의 시간의 표준화 값은 $2/10=0.2$ 가 된다.
- [0031] 또한, 누적평가회수의 표준화 값은 각각의 암기카드의 1/누적평가회수를 산출한 후, 가장 큰 값을 각각의 암기카드의 1/누적평가회수에 나눈 값을 의미한다. 예를 들어, A카드의 2번의 누적평가회수를 가지고, B 암기카드의 5번의 누적평가회수를 가지고, C 암기카드의 10번의 누적평가회수를 가진다고 가정하자. 이 경우, 1/누적평가회수를 산출해보면, A는 0.5, B는 0.2, C는 0.1이 된다. 0.5가 가장 큰 값이므로, 누적평가회수의 표준화 값을 보면, A는 $1/(0.5/0.5)$, B는 $0.4(0.2/0.5)$, C는 $0.2(0.1/0.5)$ 가 된다.
- [0032] 또한, 누적오답회수의 표준화 값은 각각의 암기카드에 해당하는 누적오답회수 중에서 최대값으로 각 암기카드들의 누적오답회수를 나누는 과정을 말한다. 예를들어, A,B,C의 누적오답회수를 5, 10, 20라고 하자. 이렇게 될때, A 암기카드의 누적오답회수의 표준화는 $5/20=0.25$, B 암기카드의 누적오답회수의 표준화는 $10/20=0.5$, C

암기카드의 누적오답회수의 표준화는 $20/20=1$ 이 된다.

[0033] 이상과 같이 제1 내지 제3 할증계수와 시간의 표준화 값, 누적평가회수의 표준화 값, 누적오답회수의 표준화 값으로 평가이력점수가 책정된다.

[0034] 또한, 평가이력점수는 아래의 수식2와 같이 제 4할증계수 X 사용자지정 난이도 값을 추가하는 변수를 더 둘 수 있다.

[0035] - 수식2 -

[0036] 평가이력점수= 제1 할증계수 X 시간의 표준화 값+ 제2 할증계수 X 누적평가회수의 표준화 값 + 제3 할증계수 X 누적오답회수의 표준화 값 + 제 4할증계수 X 사용자지정 난이도 값

[0037]

[0038] 사용자지정 난이도 값은 사용자가 각각의 암기카드에 지정하는 난이도 점수로 0.0에서 1.0 사이의 값이다. 이 값이 높을수록 사용자가 느끼기에 암기가 어려운 카드이다. 이 값은 카드 생성할 때 지정할 수 있으며, 학습 중에 사용자에게 의해 임의의 값으로 수정할 수 있다.

[0039] S12는 상기 메인프로세서가 상기 일군의 암기카드들 중에서 평가이력점수가 높은 순서대로 디스플레이장치에 디스플레이되도록 하는 단계이다.

[0040] 메인프로세서(12)는 데이터베이스(11)로부터 일군의 암기카드를 추출하여 메모리(13)에 저장하고, 이를 디스플레이장치(14)에 디스플레이되도록 하는 역할을 한다.

[0041] 디스플레이 방법은 도 7과 같이, 디스플레이장치에 질문만 보여줄 수도 있고, 도 8과 같이 질문과 답이 동시에 디스플레이될 수 있다. 또한, 질문을 보여준 뒤, 일정 시간이 지난 후, 도 9와 같이 질문에 대하여 올바른 답을 하였는 지 여부를 학습자에게 물어 볼 수 있다. 이렇게 하나의 암기카드에 대하여 학습과정을 거치면 해당 암기카드에 대해서는 최종평가시간, 누적오답회수, 누적평가회수, 사용자 지정 난이도 값에 대한 정보가 메인프로세서(12)에 입력되며, 메인프로세서(12)는 이들 정보를 기초로 다시 해당 암기카드에 평가이력점수를 책정하고, 이를 데이터베이스에 저장한다.

[0042] 본 실시예의 학습과정을 도 5의 흐름도를 통하여 알아보면, 다음과 같다.

[0043] 우선, A1과 같이 데이터베이스에 저장된 암기카드들 중에서, 일군의 암기카드가 내림차순의 평가이력점수 순으로 추출된다.

[0044] A2와 같이, 디스플레이장치에 암기카드 질문내용이 표시되고, 일정시간이 지나게 된다. 이후, A3과 같이 암기카드의 답변이 표시된다. 이들 암기카드들이 모두 학습이 되면, A4와 같이 일군의 암기카드들의 순서를 임의로 변경하여 다시 한 번 학습하게 된다. 암기카드가 모두 학습되지 않은 경우 A5와 같이 다음 암기카드로 학습을 진행한다.

[0045]

[0046] S13은 상기 일군의 암기카드들에 대한 오답여부가 상기 메인프로세서에 입력되면, 상기 메인프로세서는 누적된 오답회수와 누적된 평가회수 및 평가일시를 기초로 각각의 암기카드에 새로운 평가이력점수를 책정하여 상기 데이터베이스에 저장하는 단계이다.

[0047] 암기카드에 책정된 평가이력점수는 평가회수를 늘릴수록 새롭게 갱신된다. 평가회수는 매번 증가하며, 오답여부에 대한 기록도 측정된다. 평가일시, 평가회수 및 오답회수에 따라 메인프로세서는 새로운 평가이력점수를 해당 암기카드에 책정한다.

[0048] 구체적인 평가방법은 도 6의 흐름도와 같다.

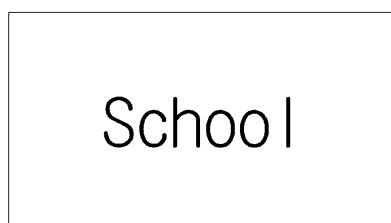
- [0049] 우선, B1과 같이, 데이터베이스(11)에 저장된 평가이력점수가 책정된 암기카드들 중에서 일군의 암기카드를 메인프로세서(12)가 평가이력점수의 내림차순으로 추출한다.
- [0050] B2단계에서는 추출된 일군의 암기카드 중에서 하나를 임의로 선택하여 디스플레이장치(14)에 디스플레이 한다. B3과 같이 사용자가 진행지시를 입력하면, B4와 같이 디스플레이장치(14)에 암기카드의 답변내용이 표시된다. 이때, B5와 같이 사용자는 자신이 생각한 것과 답변내용과 비교하여 오답여부를 입력한다. 이러한 학습방법뿐만 아니라 사용자가 직접 답변내용을 입력하고 메인프로세서(12)가 오답여부를 자동으로 판단하는 방법을 취할 수도 있다.
- [0051] 이렇게 한 번의 학습을 하면, B6와 같이 학습한 암기카드는 최종평가일시를 현재일시로 수정되며, B7과 같이 암기카드의 누적평가회수가 1만큼 증가하게 된다.
- [0052] 한편, 사용자가 오답을 표시한 경우 B8과 같이 해당 암기카드에 누적오답회수를 1만큼 증가시킨다. B9과 같이 일군의 암기카드를 모두 학습한 경우 평가는 종료되고, B10와 같이 암기카드 학습이 모두 이루어지지 않은 경우 일군의 암기카드 중에서 다시 하나를 선택하여 평가가 진행된다.
- [0053] 이상에서 본 발명의 실시예에 대해서 상세히 설명하였으나, 이는 하나의 실시예에 불과하며, 이로써 본 발명의 특허청구범위를 한정하는 것은 아니다. 본 실시예를 바탕으로 균등한 범위까지 당업자가 변형 및 추가하는 범위도 본 발명의 권리범위에 속한다 할 것이다.

도면의 간단한 설명

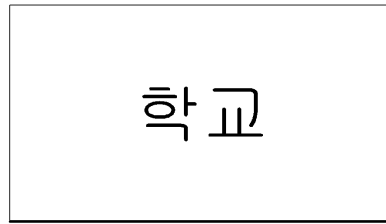
- [0054] 도 1 및 도 2는 종래의 암기카드의 형태를 나타내는 예시도.
- [0055] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 암기카드를 이용한 학습방법의 순서도.
- [0056] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 암기카드를 이용한 학습시스템의 구성도.
- [0057] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 암기카드를 이용한 학습과정을 보여주는 흐름도(flowchart).
- [0058] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 암기카드를 이용한 평가과정을 보여주는 흐름도.
- [0059] 도 7 내지 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 학습 및 평가방법을 보여주는 예시도.
- [0060] <도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>
- [0061] 데이터베이스(11) 메인프로세서(12)
- [0062] 메모리(13) 디스플레이장치(14)

도면

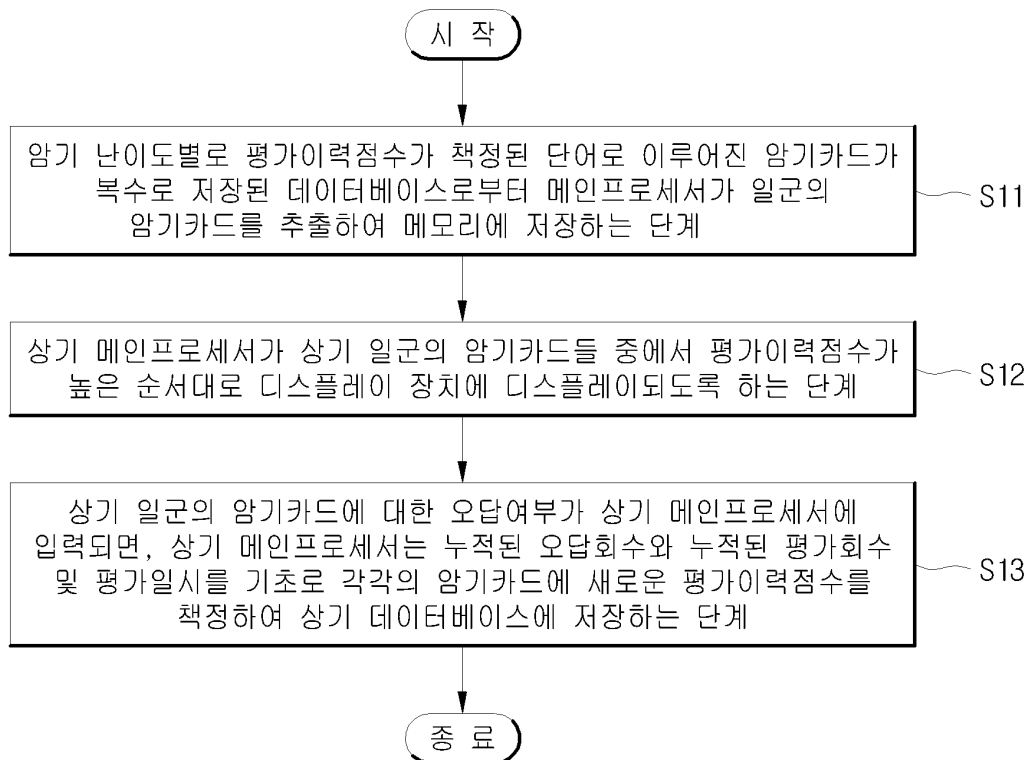
도면1



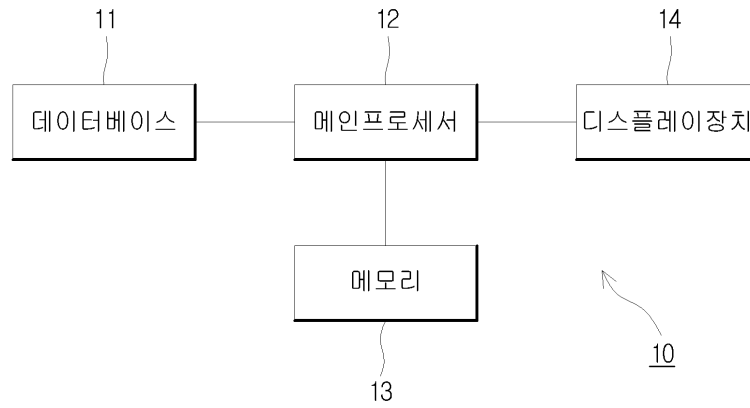
도면2



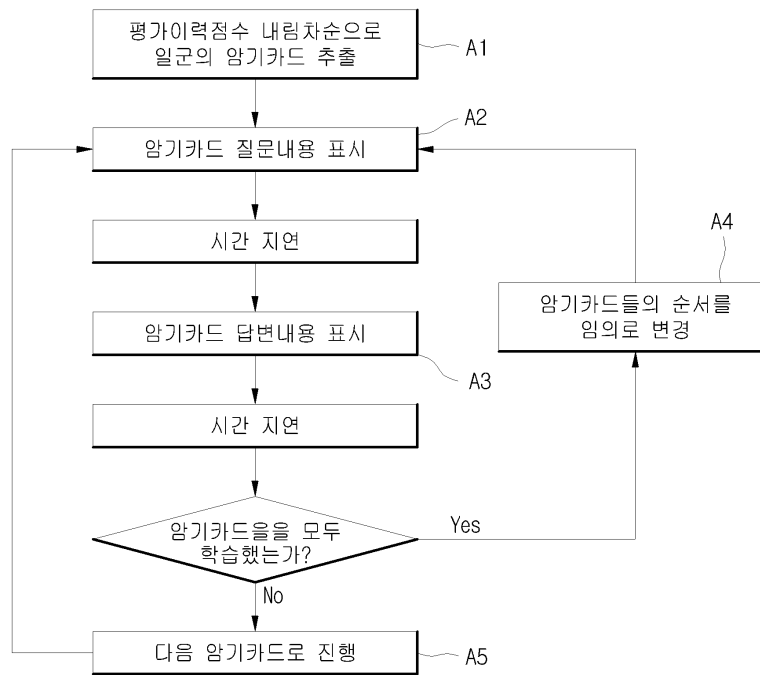
도면3



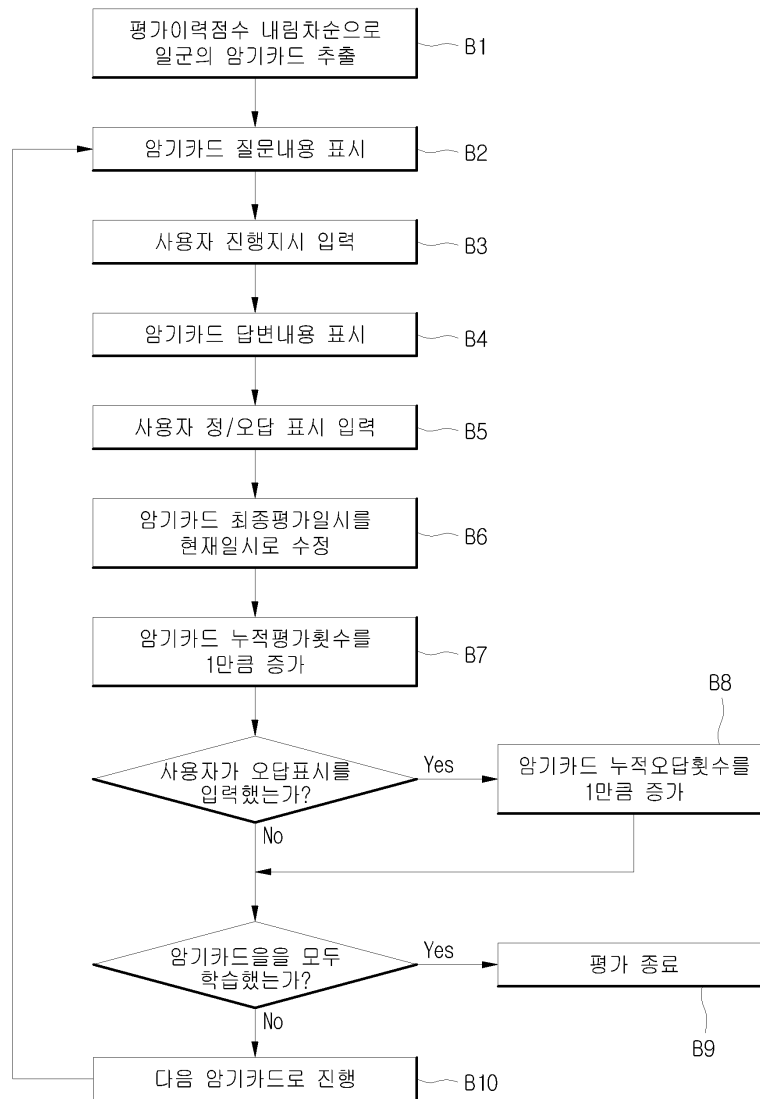
도면4



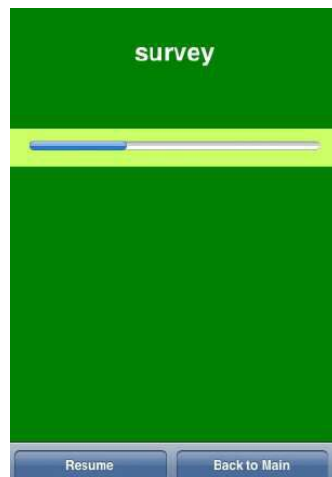
도면5



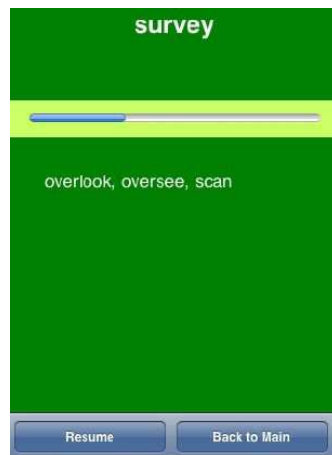
도면6



도면7



도면8



도면9

