



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년05월31일  
(11) 등록번호 10-2403269  
(24) 등록일자 2022년05월24일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06Q 50/10 (2012.01) G06K 19/06 (2006.01)  
G06Q 30/02 (2012.01) G06Q 50/30 (2012.01)  
G08B 21/18 (2006.01)
- (52) CPC특허분류  
G06Q 50/10 (2015.01)  
G06K 19/06009 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2022-0015963(분할)
- (22) 출원일자 2022년02월08일  
심사청구일자 2022년02월08일
- (62) 원출원 특허 10-2022-0010507  
원출원일자 2022년01월25일  
심사청구일자 2022년01월25일
- (56) 선행기술조사문헌  
KR1020170048073 A  
KR1020130030526 A  
김태훈, '이스터 에그, 어디까지 찾아봤니', 네이버뉴스(경향신문), 페이지 1, (2021.03.07.)

- (73) 특허권자  
주식회사 오공삼  
서울특별시 서초구 사평대로22길 5, 성원빌딩 지하1층(반포동)
- (72) 발명자  
임주연  
서울특별시 서초구 사평대로28길 31 한신서래아파트 1동 104호  
김순희  
경기도 포천시 이동면 화동로 2095  
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인  
특허법인해안

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 장우진

(54) 발명의 명칭 식품 정보 제공 시스템

(57) 요약

본 발명은 식품이 저장된 용기에 적용된 이스터에그(easter egg) 식별코드를 촬영하는 촬영부; 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상으로부터 상기 이스터에그 식별코드를 추출하는 이스터에그 추출부; 및 상기 이스터에그 식별코드에 매칭된 식품정보를 검색하여 사용자 단말에 전송하는 챗봇 관리부;를 포함하는, 식품 정보 제공 시스템에 관한 것이다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

*G06Q 30/0207* (2013.01)

*G06Q 50/30* (2015.01)

*G08B 21/18* (2013.01)

(72) 발명자

**이준하**

서울특별시 도봉구 도봉로110다길 38 성우스타팰리스 201동 301호

**정원직**

서울특별시 마포구 독막로21길 17 이안휴빌2차 201호

**장술연**

서울특별시 동작구 동작대로33나길 14-2 라온빌 303호

**신재현**

경기도 고양시 덕양구 지도로103번길 61 풍림아이원아파트 201동 1704호

**박유민**

경기도 남양주시 진접읍 해밀예당1로 145 반도유보라아파트 1508동 702호

**황성하**

경기도 포천시 소흘읍 죽엽산로196번길 96

**윤수민**

서울특별시 동작구 국사봉18길 21 (상도동)

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

식품이 저장된 용기에 적용된 이스터에그(easter egg) 식별코드를 촬영하는 촬영부;  
 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상으로부터 상기 이스터에그 식별코드를 추출하는 이스터에그 검출부; 및  
 상기 이스터에그 식별코드에 매칭된 식품정보를 검색하여 사용자 단말에 전송하는 챗봇 관리부;를 포함하고,  
 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 식품의 유통기한 정보를 전송하는 것을 특징으로 하고,  
 상기 유통기한 정보에 기초하여 식품의 유통기한이 임박한 것으로 확인되면, 사용자 단말로 식품 소비를 위한  
 안내 메시지를 챗봇을 통해 전송하는 것을 특징으로 하고,  
 상기 이스터에그 검출부는,  
 사용자 단말에 출력되는 화면의 제1 영역에 안내 메시지가 표시되도록 하고, 제2 영역에 상기 촬영부에 의해 촬  
 영된 촬영영상이 표시되도록 하고, 제3 영역에 사용자 단말로부터 이스터에그 식별코드를 선택받기 위한 영역이  
 표시되도록 하며, 제4 영역에 힌트보기 영역이 표시되도록 하되,  
 상기 제3 영역이 선택된 이후 상기 촬영영상에서 사용자 단말에 의해 선택된 위치를 검출하고, 검출된 위치를  
 기준으로 소정 반경 내에 이스터에그 식별코드가 존재하는지 여부를 판단하여 사용자의 이스터에그 식별코드 찾  
 기 성공 또는 실패를 결정하고,  
 상기 사용자 단말에 의해 상기 힌트보기 영역이 선택되면, 사용자 단말에 누적된 리워드를 차감하여 힌트 정보  
 를 상기 제2 영역에 상기 촬영영상과 함께 표시되도록 하는 것을 특징으로 하는, 식품 정보 제공 시스템.

**청구항 2**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 식품 정보 제공 시스템에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 식품 용기에 적용된 이스터에그를 이용하여  
 식품의 유통기한 및 식품 사용과 관련된 다양한 정보를 사용자에게 제공하는 식품 정보 제공 시스템에 관한 것  
 이다.

**배경 기술**

[0003] 이스터에그(Easter Egg)는 게임 개발자가 게임 속에 재미로 몰래 숨겨 놓은 메시지나 기능을 말하며, 개발자가  
 고의로 숨겨놓은 것이기 때문에 항상 같은 동작을 취하면 찾을 수 있다는 특징이 있으며, 게임을 플레이하는 유  
 저들은 순수하게 재미 때문에 이스터에그를 찾아서 감상한다. 최근에는 이러한 이스터에그를 게임 뿐만이 아니  
 라 다양한 분야에 적용하고 있다.

[0004] 한편, 유통기한은 음식이 만들어지고 나서 유통될 수 있는 기간을 뜻하며, 식품의 신선도를 나타내므로 유통기  
 한이 지나면 그 식품에 대한 섭취를 꺼려한다. 유통기한이 표시되어 있는 여러 가지 식품을 구매하다 보면 각  
 식품 별로 유통기한이 다른 것을 확인할 수 있는데 이처럼 유통기한이 다 제각각 이므로 일괄적으로 관리하기가  
 어렵다. 특히 유제품이나 생선, 고기, 야채 등은 신선도가 중요한데 사용하고 남은 재료를 다시 냉장고에 보관  
 하였다가 섭취하게 되면 정확한 유통기한을 몰라 식중독에 걸리거나 배탈을 유발하는 상황이 발생할 수 있다.

[0005] 이처럼 유통기한 관리가 중요한데 음식을 섭취할 때마다 유통기한을 확인하고 음식물을 섭취하는 것은 쉬운 일  
 이 아니며 냉장고에 유통기한이 지난줄 모르고 보관되는 음식물은 냉장고의 공간을 불필요하게 차지하고 오랜시

간 보관하게 되면 음식물에서 불쾌한 냄새를 유발하며 결국에는 폐기되는 문제가 발생한다.

[0006] 한편, 전술한 배경 기술은 발명자가 본 발명의 도출을 위해 보유하고 있었거나, 본 발명의 도출 과정에서 습득한 기술 정보로서, 반드시 본 발명의 출원 전에 일반 공중에게 공개된 공지기술이라 할 수는 없다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

[0008] (특허문헌 0001) 한국등록실용신안 제20-0491597호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0009] 본 발명의 일측면은 식품 용기에 적용된 이스터에그를 이용하여 식품의 유통기한 및 식품 사용과 관련된 다양한 정보를 사용자에게 제공하는 식품 정보 제공 시스템을 제공한다.

[0010] 본 발명의 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0012] 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 정보 제공 시스템은, 식품이 저장된 용기에 적용된 이스터에그(easter egg) 식별코드를 촬영하는 촬영부; 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상으로부터 상기 이스터에그 식별코드를 추출하는 이스터에그 검출부; 및 상기 이스터에그 식별코드에 매칭된 식품정보를 검색하여 사용자 단말에 전송하는 챗봇 관리부;를 포함한다.

[0013] 상기 챗봇 관리부는,

[0014] 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 식품의 유통기한 정보, 추천 식품 정보, 레시피 정보를 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 상기 챗봇 관리부는,

[0016] 상기 유통기한 정보에 기초하여 식품의 유통기한이 임박한 것으로 확인되면, 사용자 단말로 식품 소비를 위한 안내 메시지를 챗봇을 통해 전송하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 상기 챗봇 관리부는,

[0018] 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 리워드를 지급하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 상기 이스터에그 검출부는,

[0020] 사용자 단말에 출력되는 화면의 제1 영역에 안내 메시지가 표시되도록 하고, 제2 영역에 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상이 표시되도록 하고, 제3 영역에 사용자 단말로부터 이스터에그 식별코드를 선택받기 위한 영역이 표시되도록 하며, 제4 영역에 힌트보기 영역이 표시되도록 하되,

[0021] 상기 제3 영역이 선택된 이후 상기 촬영영상에서 사용자 단말에 의해 선택된 위치를 검출하고, 검출된 위치를 기준으로 소정 반경 내에 이스터에그 식별코드가 존재하는지 여부를 판단하여 사용자의 이스터에그 식별코드 찾기 성공 또는 실패를 결정한다.

[0022] 상기 이스터에그 검출부는,

[0023] 상기 사용자 단말에 의해 상기 힌트보기 영역이 선택되면, 사용자 단말에 누적된 리워드를 차감하여 힌트 정보를 상기 제2 영역에 상기 촬영영상과 함께 표시되도록 하는 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0025] 상술한 본 발명의 일측면에 따르면, 식품 용기에 적용된 이스터에그를 이용하여 식품의 유통기한 및 식품 사용

과 관련된 다양한 정보를 사용자에게 제공하는 이스터에그 및 유통기한 알림기능이 있는 애플리케이션을 제공할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0027] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 정보 제공 시스템의 개략적인 구성이 도시된 도면이다.

도 2 내지 도 7은 도 1의 이스터에그 검출부의 구체적인 기능을 설명하기 위한 도면이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0028] 후술하는 본 발명에 대한 상세한 설명은, 본 발명이 실시될 수 있는 특정 실시예를 예시로서 도시하는 첨부 도면을 참조한다. 이들 실시예는 당업자가 본 발명을 실시할 수 있기에 충분하도록 상세히 설명된다. 본 발명의 다양한 실시예는 서로 다르지만 상호 배타적일 필요는 없음이 이해되어야 한다. 예를 들어, 여기에 기재되어 있는 특정 형상, 구조 및 특성은 일 실시예와 관련하여 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 다른 실시예로 구현될 수 있다. 또한, 각각의 개시된 실시예 내의 개별 구성요소의 위치 또는 배치는 본 발명의 정신 및 범위를 벗어나지 않으면서 변경될 수 있음이 이해되어야 한다. 따라서, 후술하는 상세한 설명은 한정적인 의미로서 취하려는 것이 아니며, 본 발명의 범위는, 적절하게 설명된다면, 그 청구항들이 주장하는 것과 균등한 모든 범위와 더불어 첨부된 청구항에 의해서만 한정된다. 도면에서 유사한 참조부호는 여러 측면에 걸쳐서 동일하거나 유사한 기능을 지칭한다.

[0029] 이하, 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 보다 상세하게 설명하기로 한다.

[0030] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이스터에그 및 유통기한 알림기능이 있는 애플리케이션(이하, 식품 정보 제공 시스템)의 개략적인 구성이 도시된 도면이다.

[0031] 본 발명에 따른 식품 정보 제공 시스템은 사용자 단말에 애플리케이션 형태로 구현될 수 있다.

[0032] 여기서, 사용자 단말은 외부 기기와 유무선 통신이 가능하며, 정보의 입출력 및 처리가 가능한 스마트폰, PC, 웨어러블 디바이스 등과 같은 전자장치의 형태일 수 있다.

[0033] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 식품 정보 제공 시스템(1)은 촬영부(100), 이스터에그 추출부(200) 및 챗봇 관리부(300)를 포함한다.

[0034] 촬영부(100)는 식품이 저장된 용기에 적용된 이스터에그(easter egg) 식별코드를 촬영한다. 예컨대, 촬영부(100)는 사용자 단말(스마트폰)에 구비된 카메라 모듈을 이용하여 식품이 저장된 용기를 촬영한 촬영영상을 생성할 수 있다.

[0035] 이스터에그 검출부(200)는 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상으로부터 상기 이스터에그 식별코드를 추출한다. 이스터에그 검출부(200)의 구체적인 기능은 후술하기로 한다.

[0036] 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드에 매칭된 식품정보를 검색하여 사용자 단말에 전송한다.

[0037] 챗봇 관리부(300)는 식품용기에 적용된 이스터에그의 숨은 메시지를 찾아 어플에서 인증할 수 있도록 챗봇을 통해 해당 정보들을 제공한다.

[0038] 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 인증을 통해 포인트나 쿠폰을 받으면 이들을 사용하라는 알림문자를 지속적으로 발송하고 기간 경과가 우려될 때 인증을 통한 기간 연장 기능을 부여한다.

[0039] 챗봇 관리부(300)는 인증된 소비자에게 제품의 유통기한을 챗봇을 통해 알리고, 해당 식품회사의 신제품의 출시일을 폰으로 알림 설정되게 하여 구매 혜택을 제공할 수 있다.

[0040] 챗봇 관리부(300)는 소비자가 자주 구매하는 식품 종류를 파악하여 입맛에 맞는 신제품 개발에 따른 데이터와, 소비자가 자주 구매하는 식품류의 다양한 레시피를 제공할 수 있다.

[0041] 챗봇 관리부(300)는 소비자가 레시피를 이용하여 만든 요리를 카메라로 촬영하여 어플로 전송함으로써 문제점을 도출하여 요리완성을 서포트 할 수도 있다.

[0042] 이와 같이, 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 식품의 유통기한 정보, 추천 식품 정보, 레시피 정보를 포함하는 식품정보를 챗봇을 통해 안내하는 것을 특징으로 한다.

[0043] 이때, 챗봇 관리부(300)는 상기 유통기한 정보에 기초하여 식품의 유통기한이 임박한 것으로 확인되면, 사용자

단말로 식품 소비를 위한 안내 메시지를 챗봇을 통해 전송하는 것을 특징으로 한다.

- [0044] 또한, 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 리워드를 지급하는 것을 특징으로 한다. 여기서, 리워드는 포인트, 식품 구매 쿠폰 등을 포함할 수 있다.
- [0045] 도 2 내지 도 5는 이스터에그 검출부(200)의 구체적인 기능을 설명하기 위한 도면이다.
- [0046] 먼저, 도 2에 도시된 바와 같이, 이스터에그 검출부(200)는 사용자 단말에 출력되는 화면의 제1 영역에 안내 메시지가 표시되도록 하고, 제2 영역에 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상이 표시되도록 하고, 제3 영역에 사용자 단말로부터 이스터에그 식별코드를 선택받기 위한 영역(촬영하기 아이콘)이 표시되도록 하며, 제4 영역에 힌트보기 영역(힌트보기 아이콘)이 표시되도록 한다.
- [0047] 이후, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 제3 영역이 선택된 이후 상기 촬영영상에서 사용자 단말에 의해 선택된 위치를 검출하고, 검출된 위치를 기준으로 소정 반경 내에 이스터에그 식별코드가 존재하는지 여부를 판단하여 사용자의 이스터에그 식별코드 찾기 성공 또는 실패를 결정한다.
- [0048] 이와 같이, 사용자는 식품용기에 적용된 이스터에그를 힌트 없이 찾아낸 경우, 식품용기를 촬영한 후 선택하기 아이콘을 누른 상태에서 이스터에그가 위치한 지점을 손가락을 터치하여 선택한다.
- [0049] 이러한 경우, 이스터에그 검출부(200)는 촬영영상에서 선택된 위치에 대응되는 픽셀을 기준 픽셀로 설정하고, 기준 픽셀을 중심으로 소정 반경 내에 픽셀들을 주변 픽셀로 설정하며, 기준 픽셀 및 주변 픽셀로 구성된 검출 영역을 설정한다.
- [0050] 이스터에그 검출부(200)는 설정된 검출 영역의 이미지 특징을 나타내는 특징벡터를 생성하고, 생성된 특징벡터를 미리 학습된 인공 신경망의 입력값으로 입력하여, 인공 신경망의 출력값에 기초하여 사용자가 이스터에그 식별코드의 검출에 성공했는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0051] 여기서, 인공 신경망은 입력층, 출력층 및 은닉층으로 구성된 심층 신경망의 형태이나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0052] 이스터에그 검출부(200)는 사용자(사용자 단말)이 이스터에그 검출코드의 검출에 성공한 것으로 판단되면, 도 5에 도시된 바와 같이 이스터에그 검출에 성공하였음을 안내하는 메시지와, 이에 대한 보상으로 상술한 식품정보들을 챗봇으로 안내하기 위한 안내 메시지를 생성하여 사용자 단말에 표시할 수 있다.
- [0053] 이 과정에서, 이스터에그 검출부(200)는 사용자가 이스터에그를 기준횟수(3회) 이상 검출하지 못하거나 사용자가 힌트보기 영역을 선택하면, 사용자 단말에 누적된 리워드(예컨대 포인트)를 차감하여 힌트 정보를 상기 제2 영역에 상기 촬영영상과 함께 표시되도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [0054] 이러한 경우, 이스터에그 검출부(200)는 도 4에 도시된 바와 같이 촬영영상을 4분할하고, 도 5에 도시된 바와 같이 그 중 이스터에그 식별코드가 위치한 영역을 강조하여 표시하는 힌트정보를 촬영영상에 함께 표시할 수 있다.
- [0055] 이스터에그 검출부(200)는 이러한 힌트정보(제1 힌트 정보)를 제공하였음에도 사용자가 이스터에그 검출에 실패한 것으로 확인되면, 분할된 영역을 다시 4분할하고, 4분할된 네 개의 화면영역 중 이스터에그 식별코드가 위치한 영역을 강조하여 표시하는 제2 힌트정보를 제공할 수 있다.
- [0056] 이와 같은 방법으로, 이스터에그 검출부(200)는 전체 촬영영상에서 이스터에그가 위치한 영역을 점진적으로 좁혀갈 수 있는 힌트정보를 연속적으로 제공함으로써 사용자가 이스터에그를 용이하게 검출할 수 있도록 한다.
- [0057] 한편, 이스터에그 검출부(200)는 제1 기준에 따라 촬영영상을 4분할하였을 때 이스터에그 식별코드가 두 개 이상의 분할화면에 나뉘어 포함되는 것으로 확인되면, 제2 기준에 따라 촬영영상을 4분할할 수 있다.
- [0058] 예컨대, 이스터에그 검출부(200)는 도 4에 도시된 바와 같이 +모양으로 화면을 4분할하여 제1 힌트정보를 제공한 후, 분할된 화면에서 +모양으로 다시 4분할 할 경우 제1, 2 분할화면에 이스터에그 식별코드가 걸쳐져 있는 것으로 확인되면 도 7에 도시된 바와 같이 제2 힌트정보는 화면을 X자로 4분할하여 제공할 수 있다.
- [0059] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이스터에그 및 유통기한 알림기능이 있는 애플리케이션(이하, 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템)의 개략적인 구성이 도시된 도면이다.
- [0060] 본 발명에 따른 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템은 사용자 단말에 애플리케이션 형태로 구현될

수 있다.

- [0061] 여기서, 사용자 단말은 외부 기기와 유무선 통신이 가능하며, 정보의 입출력 및 처리가 가능한 스마트폰, PC, 웨어러블 디바이스 등과 같은 전자장치의 형태일 수 있다.
- [0062] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템(1)은 촬영부(100), 이스터에그 추출부(200) 및 챗봇 관리부(300)를 포함한다.
- [0063] 촬영부(100)는 식품이 저장된 용기에 적용된 이스터에그(easter egg) 식별코드를 촬영한다. 예컨대, 촬영부(100)는 사용자 단말(스마트폰)에 구비된 카메라 모듈을 이용하여 식품이 저장된 용기를 촬영한 촬영영상을 생성할 수 있다.
- [0064] 이스터에그 검출부(200)는 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상으로부터 상기 이스터에그 식별코드를 추출한다. 이스터에그 검출부(200)의 구체적인 기능은 후술하기로 한다.
- [0065] 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드에 매칭된 식품정보를 검색하여 사용자 단말에 전송한다.
- [0066] 챗봇 관리부(300)는 식품용기에 적용된 이스터에그의 숨은 메시지를 찾아 어플에서 인증할 수 있도록 챗봇을 통해 해당 정보들을 제공한다.
- [0067] 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 인증을 통해 포인트나 쿠폰을 받으면 이들을 사용하라는 알림문자를 지속적으로 발송하고 기간 경과가 우려될 때 인증을 통한 기간 연장 기능을 부여한다.
- [0068] 챗봇 관리부(300)는 인증된 소비자에게 제품의 유통기한을 챗봇을 통해 알리고, 해당 식품회사의 신제품의 출시일을 폰으로 알림 설정되게 하여 구매 혜택을 제공할 수 있다.
- [0069] 챗봇 관리부(300)는 소비자가 자주 구매하는 식품 종류를 파악하여 입맛에 맞는 신제품 개발에 따른 데이터와, 소비자가 자주 구매하는 식품류의 다양한 레시피를 제공할 수 있다.
- [0070] 챗봇 관리부(300)는 소비자가 레시피를 이용하여 만든 요리를 카메라로 촬영하여 어플로 전송함으로써 문제점을 도출하여 요리완성을 서포트 할 수도 있다.
- [0071] 이와 같이, 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 식품의 유통기한 정보, 추천 식품 정보, 레시피 정보를 포함하는 식품정보를 챗봇을 통해 안내하는 것을 특징으로 한다.
- [0072] 이때, 챗봇 관리부(300)는 상기 유통기한 정보에 기초하여 식품의 유통기한이 임박한 것으로 확인되면, 사용자 단말로 식품 소비를 위한 안내 메시지를 챗봇을 통해 전송하는 것을 특징으로 한다.
- [0073] 또한, 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 리워드를 지급하는 것을 특징으로 한다. 여기서, 리워드는 포인트, 식품 구매 쿠폰 등을 포함할 수 있다.
- [0074] 도 2 내지 도 5는 이스터에그 검출부(200)의 구체적인 기능을 설명하기 위한 도면이다.
- [0075] 먼저, 도 2에 도시된 바와 같이, 이스터에그 검출부(200)는 사용자 단말에 출력되는 화면의 제1 영역에 안내 메시지가 표시되도록 하고, 제2 영역에 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상이 표시되도록 하고, 제3 영역에 사용자 단말로부터 이스터에그 식별코드를 선택하기 위한 영역(촬영하기 아이콘)이 표시되도록 하며, 제4 영역에 힌트보기 영역(힌트보기 아이콘)이 표시되도록 한다.
- [0076] 이후, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 제3 영역이 선택된 이후 상기 촬영영상에서 사용자 단말에 의해 선택된 위치를 검출하고, 검출된 위치를 기준으로 소정 반경 내에 이스터에그 식별코드가 존재하는지 여부를 판단하여 사용자의 이스터에그 식별코드 찾기 성공 또는 실패를 결정한다.
- [0077] 이와 같이, 사용자는 식품용기에 적용된 이스터에그를 힌트 없이 찾아낸 경우, 식품용기를 촬영한 후 선택하기 아이콘을 누른 상태에서 이스터에그가 위치한 지점을 손가락을 터치하여 선택한다.
- [0078] 이러한 경우, 이스터에그 검출부(200)는 촬영영상에서 선택된 위치에 대응되는 픽셀을 기준 픽셀로 설정하고, 기준 픽셀을 중심으로 소정 반경 내에 픽셀들을 주변 픽셀로 설정하며, 기준 픽셀 및 주변 픽셀로 구성된 검출영역을 설정한다.
- [0079] 이스터에그 검출부(200)는 설정된 검출 영역의 이미지 특징을 나타내는 특징벡터를 생성하고, 생성된 특징벡터를 미리 학습된 인공 신경망의 입력값으로 입력하여, 인공 신경망의 출력값에 기초하여 사용자가 이스터에그 식별코드의 검출에 성공했는지 여부를 판단할 수 있다.

- [0080] 여기서, 인공 신경망은 입력층, 출력층 및 은닉층으로 구성된 심층 신경망의 형태이나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0081] 이스터에그 검출부(200)는 사용자(사용자 단말)이 이스터에그 검출코드의 검출에 성공한 것으로 판단되면, 도 5에 도시된 바와 같이 이스터에그 검출에 성공하였음을 안내하는 메시지와, 이에 대한 보상으로 상술한 식품정보들을 챗봇으로 안내하기 위한 안내 메시지를 생성하여 사용자 단말에 표시할 수 있다.
- [0082] 이 과정에서, 이스터에그 검출부(200)는 사용자가 이스터에그를 기준횟수(3회) 이상 검출하지 못하거나 사용자가 힌트보기 영역을 선택하면, 사용자 단말에 누적된 리워드(예컨대 포인트)를 차감하여 힌트 정보를 상기 제2 영역에 상기 촬영영상과 함께 표시되도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [0083] 이러한 경우, 이스터에그 검출부(200)는 도 4에 도시된 바와 같이 촬영영상을 4분할하고, 도 5에 도시된 바와 같이 그 중 이스터에그 식별코드가 위치한 영역을 강조하여 표시하는 힌트정보를 촬영영상에 함께 표시할 수 있다.
- [0084] 이스터에그 검출부(200)는 이러한 힌트정보(제1 힌트 정보)를 제공하였음에도 사용자가 이스터에그 검출에 실패한 것으로 확인되면, 분할된 영역을 다시 4분할하고, 4분할된 네 개의 화면영역 중 이스터에그 식별코드가 위치한 영역을 강조하여 표시하는 제2 힌트정보를 제공할 수 있다.
- [0085] 이와 같은 방법으로, 이스터에그 검출부(200)는 전체 촬영영상에서 이스터에그가 위치한 영역을 점진적으로 좁혀갈 수 있는 힌트정보를 연속적으로 제공함으로써 사용자가 이스터에그를 용이하게 검출할 수 있도록 한다.
- [0086] 한편, 이스터에그 검출부(200)는 제1 기준에 따라 촬영영상을 4분할하였을 때 이스터에그 식별코드가 두 개의 분할화면에 나뉘어 포함되는 것으로 확인되면, 제2 기준에 따라 촬영영상을 4분할할 수 있다.
- [0087] 예컨대, 이스터에그 검출부(200)는 도 4에 도시된 바와 같이 +모양으로 화면을 4분할하여 제1 힌트정보를 제공한 후, 분할된 화면에서 +모양으로 다시 4분할 할 경우 제1, 2 분할화면에 이스터에그 식별코드가 걸쳐져 있는 것으로 확인되면 도 7에 도시된 바와 같이 제2 힌트정보는 화면을 X자로 4분할하여 제공할 수 있다.
- [0088] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이스터에그 및 유통기한 알림기능이 있는 애플리케이션(이하, 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템)의 개략적인 구성이 도시된 도면이다.
- [0089] 본 발명에 따른 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템은 사용자 단말에 애플리케이션 형태로 구현될 수 있다.
- [0090] 여기서, 사용자 단말은 외부 기기와 유무선 통신이 가능하며, 정보의 입출력 및 처리가 가능한 스마트폰, PC, 웨어러블 디바이스 등과 같은 전자장치의 형태일 수 있다.
- [0091] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템(1)은 촬영부(100), 이스터에그 추출부(200) 및 챗봇 관리부(300)를 포함한다.
- [0092] 촬영부(100)는 식품이 저장된 용기에 적용된 이스터에그(easter egg) 식별코드를 촬영한다. 예컨대, 촬영부(100)는 사용자 단말(스마트폰)에 구비된 카메라 모듈을 이용하여 식품이 저장된 용기를 촬영한 촬영영상을 생성할 수 있다.
- [0093] 이스터에그 검출부(200)는 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상으로부터 상기 이스터에그 식별코드를 추출한다. 이스터에그 검출부(200)의 구체적인 기능은 후술하기로 한다.
- [0094] 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드에 매칭된 식품정보를 검색하여 사용자 단말에 전송한다.
- [0095] 챗봇 관리부(300)는 식품용기에 적용된 이스터에그의 숨은 메시지를 찾아 어플에서 인증할 수 있도록 챗봇을 통해 해당 정보들을 제공한다.
- [0096] 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 인증을 통해 포인트나 쿠폰을 받으면 이들을 사용하라는 알림문자를 지속적으로 발송하고 기간 경과가 우려될 때 인증을 통한 기간 연장 기능을 부여한다.
- [0097] 챗봇 관리부(300)는 인증된 소비자에게 제품의 유통기한을 챗봇을 통해 알리고, 해당 식품회사의 신제품의 출시일을 폰으로 알림 설정되게 하여 구매 혜택을 제공할 수 있다.
- [0098] 챗봇 관리부(300)는 소비자가 자주 구매하는 식품 종류를 파악하여 입맛에 맞는 신제품 개발에 따른 데이터와, 소비자가 자주 구매하는 식품류의 다양한 레시피를 제공할 수 있다.

- [0099] 챗봇 관리부(300)는 소비자가 레시피를 이용하여 만든 요리를 카메라로 촬영하여 어플로 전송함으로써 문제점을 도출하여 요리완성을 서포트 할 수도 있다.
- [0100] 이와 같이, 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 식품의 유통기한 정보, 추천 식품 정보, 레시피 정보를 포함하는 식품정보를 챗봇을 통해 안내하는 것을 특징으로 한다.
- [0101] 이때, 챗봇 관리부(300)는 상기 유통기한 정보에 기초하여 식품의 유통기한이 임박한 것으로 확인되면, 사용자 단말로 식품 소비를 위한 안내 메시지를 챗봇을 통해 전송하는 것을 특징으로 한다.
- [0102] 또한, 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 리워드를 지급하는 것을 특징으로 한다. 여기서, 리워드는 포인트, 식품 구매 쿠폰 등을 포함할 수 있다.
- [0103] 도 2 내지 도 5는 이스터에그 검출부(200)의 구체적인 기능을 설명하기 위한 도면이다.
- [0104] 먼저, 도 2에 도시된 바와 같이, 이스터에그 검출부(200)는 사용자 단말에 출력되는 화면의 제1 영역에 안내 메시지가 표시되도록 하고, 제2 영역에 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상이 표시되도록 하고, 제3 영역에 사용자 단말로부터 이스터에그 식별코드를 선택받기 위한 영역(촬영하기 아이콘)이 표시되도록 하며, 제4 영역에 힌트보기 영역(힌트보기 아이콘)이 표시되도록 한다.
- [0105] 이후, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 제3 영역이 선택된 이후 상기 촬영영상에서 사용자 단말에 의해 선택된 위치를 검출하고, 검출된 위치를 기준으로 소정 반경 내에 이스터에그 식별코드가 존재하는지 여부를 판단하여 사용자의 이스터에그 식별코드 찾기 성공 또는 실패를 결정한다.
- [0106] 이와 같이, 사용자는 식품용기에 적용된 이스터에그를 힌트 없이 찾아낸 경우, 식품용기를 촬영한 후 선택하기 아이콘을 누른 상태에서 이스터에그가 위치한 지점을 손가락을 터치하여 선택한다.
- [0107] 이러한 경우, 이스터에그 검출부(200)는 촬영영상에서 선택된 위치에 대응되는 픽셀을 기준 픽셀로 설정하고, 기준 픽셀을 중심으로 소정 반경 내에 픽셀들을 주변 픽셀로 설정하며, 기준 픽셀 및 주변 픽셀로 구성된 검출 영역을 설정한다.
- [0108] 이스터에그 검출부(200)는 설정된 검출 영역의 이미지 특징을 나타내는 특징벡터를 생성하고, 생성된 특징벡터를 미리 학습된 인공 신경망의 입력값으로 입력하여, 인공 신경망의 출력값에 기초하여 사용자가 이스터에그 식별코드의 검출에 성공했는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0109] 여기서, 인공 신경망은 입력층, 출력층 및 은닉층으로 구성된 심층 신경망의 형태이나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0110] 이스터에그 검출부(200)는 사용자(사용자 단말)이 이스터에그 검출코드의 검출에 성공한 것으로 판단되면, 도 5에 도시된 바와 같이 이스터에그 검출에 성공하였음을 안내하는 메시지와, 이에 대한 보상으로 상술한 식품정보들을 챗봇으로 안내하기 위한 안내 메시지를 생성하여 사용자 단말에 표시할 수 있다.
- [0111] 이 과정에서, 이스터에그 검출부(200)는 사용자가 이스터에그를 기준횟수(3회) 이상 검출하지 못하거나 사용자가 힌트보기 영역을 선택하면, 사용자 단말에 누적된 리워드(예컨대 포인트)를 차감하여 힌트 정보를 상기 제2 영역에 상기 촬영영상과 함께 표시되도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [0112] 이러한 경우, 이스터에그 검출부(200)는 도 4에 도시된 바와 같이 촬영영상을 4분할하고, 도 5에 도시된 바와 같이 그 중 이스터에그 식별코드가 위치한 영역을 강조하여 표시하는 힌트정보를 촬영영상에 함께 표시할 수 있다.
- [0113] 이스터에그 검출부(200)는 이러한 힌트정보(제1 힌트 정보)를 제공하였음에도 사용자가 이스터에그 검출에 실패한 것으로 확인되면, 분할된 영역을 다시 4분할하고, 4분할된 네 개의 화면영역 중 이스터에그 식별코드가 위치한 영역을 강조하여 표시하는 제2 힌트정보를 제공할 수 있다.
- [0114] 이와 같은 방법으로, 이스터에그 검출부(200)는 전체 촬영영상에서 이스터에그가 위치한 영역을 점진적으로 좁혀갈 수 있는 힌트정보를 연속적으로 제공함으로써 사용자가 이스터에그를 용이하게 검출할 수 있도록 한다.
- [0115] 한편, 이스터에그 검출부(200)는 제1 기준에 따라 촬영영상을 4분할하였을 때 이스터에그 식별코드가 두 개 이상의 분할화면에 나뉘어 포함되는 것으로 확인되면, 제2 기준에 따라 촬영영상을 4분할할 수 있다.
- [0116] 예컨대, 이스터에그 검출부(200)는 도 4에 도시된 바와 같이 +모양으로 화면을 4분할하여 제1 힌트정보를 제공

한 후, 분할된 화면에서 +모양으로 다시 4분할 할 경우 제1, 2 분할화면에 이스터에그 식별코드가 걸쳐져 있는 것으로 확인되면 도 7에 도시된 바와 같이 제2 힌트정보는 화면을 X자로 4분할하여 제공할 수 있다.

- [0117] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이스터에그 및 유통기한 알림기능이 있는 애플리케이션(이하, 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템)의 개략적인 구성이 도시된 도면이다.
- [0118] 본 발명에 따른 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템은 사용자 단말에 애플리케이션 형태로 구현될 수 있다.
- [0119] 여기서, 사용자 단말은 외부 기기와 유무선 통신이 가능하며, 정보의 입출력 및 처리가 가능한 스마트폰, PC, 웨어러블 디바이스 등과 같은 전자장치의 형태일 수 있다.
- [0120] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템(1)은 촬영부(100), 이스터에그 추출부(200) 및 챗봇 관리부(300)를 포함한다.
- [0121] 촬영부(100)는 식품이 저장된 용기에 적용된 이스터에그(easter egg) 식별코드를 촬영한다. 예컨대, 촬영부(100)는 사용자 단말(스마트폰)에 구비된 카메라 모듈을 이용하여 식품이 저장된 용기를 촬영한 촬영영상을 생성할 수 있다.
- [0122] 이스터에그 검출부(200)는 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상으로부터 상기 이스터에그 식별코드를 추출한다. 이스터에그 검출부(200)의 구체적인 기능은 후술하기로 한다.
- [0123] 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드에 매칭된 식품정보를 검색하여 사용자 단말에 전송한다.
- [0124] 챗봇 관리부(300)는 식품용기에 적용된 이스터에그의 숨은 메시지를 찾아 어플에서 인증할 수 있도록 챗봇을 통해 해당 정보들을 제공한다.
- [0125] 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 인증을 통해 포인트나 쿠폰을 받으면 이들을 사용하라는 알림문자를 지속적으로 발송하고 기간 경과가 우려될 때 인증을 통한 기간 연장 기능을 부여한다.
- [0126] 챗봇 관리부(300)는 인증된 소비자에게 제품의 유통기한을 챗봇을 통해 알리고, 해당 식품회사의 신제품의 출시일을 폰으로 알림 설정되게 하여 구매 혜택을 제공할 수 있다.
- [0127] 챗봇 관리부(300)는 소비자가 자주 구매하는 식품 종류를 파악하여 입맛에 맞는 신제품 개발에 따른 데이터와, 소비자가 자주 구매하는 식품류의 다양한 레시피를 제공할 수 있다.
- [0128] 챗봇 관리부(300)는 소비자가 레시피를 이용하여 만든 요리를 카메라로 촬영하여 어플로 전송함으로써 문제점을 도출하여 요리완성을 서포트 할 수도 있다.
- [0129] 이와 같이, 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 식품의 유통기한 정보, 추천 식품 정보, 레시피 정보를 포함하는 식품정보를 챗봇을 통해 안내하는 것을 특징으로 한다.
- [0130] 이때, 챗봇 관리부(300)는 상기 유통기한 정보에 기초하여 식품의 유통기한이 임박한 것으로 확인되면, 사용자 단말로 식품 소비를 위한 안내 메시지를 챗봇을 통해 전송하는 것을 특징으로 한다.
- [0131] 또한, 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 리워드를 지급하는 것을 특징으로 한다. 여기서, 리워드는 포인트, 식품 구매 쿠폰 등을 포함할 수 있다.
- [0132] 도 2 내지 도 5는 이스터에그 검출부(200)의 구체적인 기능을 설명하기 위한 도면이다.
- [0133] 먼저, 도 2에 도시된 바와 같이, 이스터에그 검출부(200)는 사용자 단말에 출력되는 화면의 제1 영역에 안내 메시지가 표시되도록 하고, 제2 영역에 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상이 표시되도록 하고, 제3 영역에 사용자 단말로부터 이스터에그 식별코드를 선택하기 위한 영역(촬영하기 아이콘)이 표시되도록 하며, 제4 영역에 힌트보기 영역(힌트보기 아이콘)이 표시되도록 한다.
- [0134] 이후, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 제3 영역이 선택된 이후 상기 촬영영상에서 사용자 단말에 의해 선택된 위치를 검출하고, 검출된 위치를 기준으로 소정 반경 내에 이스터에그 식별코드가 존재하는지 여부를 판단하여 사용자의 이스터에그 식별코드 찾기 성공 또는 실패를 결정한다.
- [0135] 이와 같이, 사용자는 식품용기에 적용된 이스터에그를 힌트 없이 찾아낸 경우, 식품용기를 촬영한 후 선택하기 아이콘을 누른 상태에서 이스터에그가 위치한 지점을 손가락을 터치하여 선택한다.

- [0136] 이러한 경우, 이스터에그 검출부(200)는 촬영영상에서 선택된 위치에 대응되는 픽셀을 기준 픽셀로 설정하고, 기준 픽셀을 중심으로 소정 반경 내에 픽셀들을 주변 픽셀로 설정하며, 기준 픽셀 및 주변 픽셀로 구성된 검출 영역을 설정한다.
- [0137] 이스터에그 검출부(200)는 설정된 검출 영역의 이미지 특징을 나타내는 특징벡터를 생성하고, 생성된 특징벡터를 미리 학습된 인공 신경망의 입력값으로 입력하여, 인공 신경망의 출력값에 기초하여 사용자가 이스터에그 식별코드의 검출에 성공했는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0138] 여기서, 인공 신경망은 입력층, 출력층 및 은닉층으로 구성된 심층 신경망의 형태이나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0139] 이스터에그 검출부(200)는 사용자(사용자 단말)이 이스터에그 검출코드의 검출에 성공한 것으로 판단되면, 도 5에 도시된 바와 같이 이스터에그 검출에 성공하였음을 안내하는 메시지와, 이에 대한 보상으로 상술한 식품정보들을 챗봇으로 안내하기 위한 안내 메시지를 생성하여 사용자 단말에 표시할 수 있다.
- [0140] 이 과정에서, 이스터에그 검출부(200)는 사용자가 이스터에그를 기준횟수(3회) 이상 검출하지 못하거나 사용자가 힌트보기 영역을 선택하면, 사용자 단말에 누적된 리워드(예컨대 포인트)를 차감하여 힌트 정보를 상기 제2 영역에 상기 촬영영상과 함께 표시되도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [0141] 이러한 경우, 이스터에그 검출부(200)는 도 4에 도시된 바와 같이 촬영영상을 4분할하고, 도 5에 도시된 바와 같이 그 중 이스터에그 식별코드가 위치한 영역을 강조하여 표시하는 힌트정보를 촬영영상에 함께 표시할 수 있다.
- [0142] 이스터에그 검출부(200)는 이러한 힌트정보(제1 힌트 정보)를 제공하였음에도 사용자가 이스터에그 검출에 실패한 것으로 확인되면, 분할된 영역을 다시 4분할하고, 4분할된 네 개의 화면영역 중 이스터에그 식별코드가 위치한 영역을 강조하여 표시하는 제2 힌트정보를 제공할 수 있다.
- [0143] 이와 같은 방법으로, 이스터에그 검출부(200)는 전체 촬영영상에서 이스터에그가 위치한 영역을 점진적으로 좁혀갈 수 있는 힌트정보를 연속적으로 제공함으로써 사용자가 이스터에그를 용이하게 검출할 수 있도록 한다.
- [0144] 한편, 이스터에그 검출부(200)는 제1 기준에 따라 촬영영상을 4분할하였을 때 이스터에그 식별코드가 두 개의 분할화면에 나뉘어 포함되는 것으로 확인되면, 제2 기준에 따라 촬영영상을 4분할할 수 있다.
- [0145] 예컨대, 이스터에그 검출부(200)는 도 4에 도시된 바와 같이 +모양으로 화면을 4분할하여 제1 힌트정보를 제공한 후, 분할된 화면에서 +모양으로 다시 4분할 할 경우 제1, 2 분할화면에 이스터에그 식별코드가 걸쳐져 있는 것으로 확인되면 도 7에 도시된 바와 같이 제2 힌트정보는 화면을 X자로 4분할하여 제공할 수 있다.
- [0146] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이스터에그 및 유통기한 알림기능이 있는 애플리케이션(이하, 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템)의 개략적인 구성이 도시된 도면이다.
- [0147] 본 발명에 따른 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템은 사용자 단말에 애플리케이션 형태로 구현될 수 있다.
- [0148] 여기서, 사용자 단말은 외부 기기와 유무선 통신이 가능하며, 정보의 입출력 및 처리가 가능한 스마트폰, PC, 웨어러블 디바이스 등과 같은 전자장치의 형태일 수 있다.
- [0149] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템(1)은 촬영부(100), 이스터에그 추출부(200) 및 챗봇 관리부(300)를 포함한다.
- [0150] 촬영부(100)는 식품이 저장된 용기에 적용된 이스터에그(easter egg) 식별코드를 촬영한다. 예컨대, 촬영부(100)는 사용자 단말(스마트폰)에 구비된 카메라 모듈을 이용하여 식품이 저장된 용기를 촬영한 촬영영상을 생성할 수 있다.
- [0151] 이스터에그 검출부(200)는 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상으로부터 상기 이스터에그 식별코드를 추출한다. 이스터에그 검출부(200)의 구체적인 기능은 후술하기로 한다.
- [0152] 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드에 매칭된 식품정보를 검색하여 사용자 단말에 전송한다.
- [0153] 챗봇 관리부(300)는 식품용기에 적용된 이스터에그의 숨은 메시지를 찾아 어플에서 인증할 수 있도록 챗봇을 통해 해당 정보들을 제공한다.

- [0154] 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 인증을 통해 포인트나 쿠폰을 받으면 이들을 사용하라는 알림문자를 지속적으로 발송하고 기간 경과가 우려될 때 인증을 통한 기간 연장 기능을 부여한다.
- [0155] 챗봇 관리부(300)는 인증된 소비자에게 제품의 유통기한을 챗봇을 통해 알리고, 해당 식품회사의 신제품의 출시 일을 폰으로 알림 설정되게 하여 구매 혜택을 제공할 수 있다.
- [0156] 챗봇 관리부(300)는 소비자가 자주 구매하는 식품 종류를 파악하여 입맛에 맞는 신제품 개발에 따른 데이터와, 소비자가 자주 구매하는 식품류의 다양한 레시피를 제공할 수 있다.
- [0157] 챗봇 관리부(300)는 소비자가 레시피를 이용하여 만든 요리를 카메라로 촬영하여 어플로 전송함으로써 문제점을 도출하여 요리완성을 서포트 할 수도 있다.
- [0158] 이와 같이, 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 식품의 유통기한 정보, 추천 식품 정보, 레시피 정보를 포함하는 식품정보를 챗봇을 통해 안내하는 것을 특징으로 한다.
- [0159] 이때, 챗봇 관리부(300)는 상기 유통기한 정보에 기초하여 식품의 유통기한이 임박한 것으로 확인되면, 사용자 단말로 식품 소비를 위한 안내 메시지를 챗봇을 통해 전송하는 것을 특징으로 한다.
- [0160] 또한, 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 리워드를 지급하는 것을 특징으로 한다. 여기서, 리워드는 포인트, 식품 구매 쿠폰 등을 포함할 수 있다.
- [0161] 도 2 내지 도 5는 이스터에그 검출부(200)의 구체적인 기능을 설명하기 위한 도면이다.
- [0162] 먼저, 도 2에 도시된 바와 같이, 이스터에그 검출부(200)는 사용자 단말에 출력되는 화면의 제1 영역에 안내 메시지가 표시되도록 하고, 제2 영역에 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상이 표시되도록 하고, 제3 영역에 사용자 단말로부터 이스터에그 식별코드를 선택받기 위한 영역(촬영하기 아이콘)이 표시되도록 하며, 제4 영역에 힌트보기 영역(힌트보기 아이콘)이 표시되도록 한다.
- [0163] 이후, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 제3 영역이 선택된 이후 상기 촬영영상에서 사용자 단말에 의해 선택된 위치를 검출하고, 검출된 위치를 기준으로 소정 반경 내에 이스터에그 식별코드가 존재하는지 여부를 판단하여 사용자의 이스터에그 식별코드 찾기 성공 또는 실패를 결정한다.
- [0164] 이와 같이, 사용자는 식품용기에 적용된 이스터에그를 힌트 없이 찾아낸 경우, 식품용기를 촬영한 후 선택하기 아이콘을 누른 상태에서 이스터에그가 위치한 지점을 손가락을 터치하여 선택한다.
- [0165] 이러한 경우, 이스터에그 검출부(200)는 촬영영상에서 선택된 위치에 대응되는 픽셀을 기준 픽셀로 설정하고, 기준 픽셀을 중심으로 소정 반경 내에 픽셀들을 주변 픽셀로 설정하며, 기준 픽셀 및 주변 픽셀로 구성된 검출 영역을 설정한다.
- [0166] 이스터에그 검출부(200)는 설정된 검출 영역의 이미지 특징을 나타내는 특징벡터를 생성하고, 생성된 특징벡터를 미리 학습된 인공 신경망의 입력값으로 입력하여, 인공 신경망의 출력값에 기초하여 사용자가 이스터에그 식별코드의 검출에 성공했는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0167] 여기서, 인공 신경망은 입력층, 출력층 및 은닉층으로 구성된 심층 신경망의 형태이나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0168] 이스터에그 검출부(200)는 사용자(사용자 단말)이 이스터에그 검출코드의 검출에 성공한 것으로 판단되면, 도 5에 도시된 바와 같이 이스터에그 검출에 성공하였음을 안내하는 메시지와, 이에 대한 보상으로 상술한 식품정보들을 챗봇으로 안내하기 위한 안내 메시지를 생성하여 사용자 단말에 표시할 수 있다.
- [0169] 이 과정에서, 이스터에그 검출부(200)는 사용자가 이스터에그를 기준횟수(3회) 이상 검출하지 못하거나 사용자가 힌트보기 영역을 선택하면, 사용자 단말에 누적된 리워드(예컨대 포인트)를 차감하여 힌트 정보를 상기 제2 영역에 상기 촬영영상과 함께 표시되도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [0170] 이러한 경우, 이스터에그 검출부(200)는 도 4에 도시된 바와 같이 촬영영상을 4분할하고, 도 5에 도시된 바와 같이 그 중 이스터에그 식별코드가 위치한 영역을 강조하여 표시하는 힌트정보를 촬영영상에 함께 표시할 수 있다.
- [0171] 이스터에그 검출부(200)는 이러한 힌트정보(제1 힌트 정보)를 제공하였음에도 사용자가 이스터에그 검출에 실패한 것으로 확인되면, 분할된 영역을 다시 4분할하고, 4분할된 네 개의 화면영역 중 이스터에그 식별코드가 위치

한 영역을 강조하여 표시하는 제2 힌트정보를 제공할 수 있다.

- [0172] 이와 같은 방법으로, 이스터에그 검출부(200)는 전체 촬영영상에서 이스터에그가 위치한 영역을 점진적으로 좁혀갈 수 있는 힌트정보를 연속적으로 제공함으로써 사용자가 이스터에그를 용이하게 검출할 수 있도록 한다.
- [0173] 한편, 이스터에그 검출부(200)는 제1 기준에 따라 촬영영상을 4분할하였을 때 이스터에그 식별코드가 두 개 이상의 분할화면에 나뉘어 포함되는 것으로 확인되면, 제2 기준에 따라 촬영영상을 4분할할 수 있다.
- [0174] 예컨대, 이스터에그 검출부(200)는 도 4에 도시된 바와 같이 +모양으로 화면을 4분할하여 제1 힌트정보를 제공한 후, 분할된 화면에서 +모양으로 다시 4분할 할 경우 제1, 2 분할화면에 이스터에그 식별코드가 걸쳐져 있는 것으로 확인되면 도 7에 도시된 바와 같이 제2 힌트정보는 화면을 X자로 4분할하여 제공할 수 있다.
- [0175] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이스터에그 및 유통기한 알림기능이 있는 애플리케이션(이하, 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템)의 개략적인 구성이 도시된 도면이다.
- [0176] 본 발명에 따른 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템은 사용자 단말에 애플리케이션 형태로 구현될 수 있다.
- [0177] 여기서, 사용자 단말은 외부 기기와 유무선 통신이 가능하며, 정보의 입출력 및 처리가 가능한 스마트폰, PC, 웨어러블 디바이스 등과 같은 전자장치의 형태일 수 있다.
- [0178] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템(1)은 촬영부(100), 이스터에그 추출부(200) 및 챗봇 관리부(300)를 포함한다.
- [0179] 촬영부(100)는 식품이 저장된 용기에 적용된 이스터에그(easter egg) 식별코드를 촬영한다. 예컨대, 촬영부(100)는 사용자 단말(스마트폰)에 구비된 카메라 모듈을 이용하여 식품이 저장된 용기를 촬영한 촬영영상을 생성할 수 있다.
- [0180] 이스터에그 검출부(200)는 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상으로부터 상기 이스터에그 식별코드를 추출한다. 이스터에그 검출부(200)의 구체적인 기능은 후술하기로 한다.
- [0181] 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드에 매칭된 식품정보를 검색하여 사용자 단말에 전송한다.
- [0182] 챗봇 관리부(300)는 식품용기에 적용된 이스터에그의 숨은 메시지를 찾아 어플에서 인증할 수 있도록 챗봇을 통해 해당 정보들을 제공한다.
- [0183] 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 인증을 통해 포인트나 쿠폰을 받으면 이들을 사용하라는 알림문자를 지속적으로 발송하고 기간 경과가 우려될 때 인증을 통한 기간 연장 기능을 부여한다.
- [0184] 챗봇 관리부(300)는 인증된 소비자에게 제품의 유통기한을 챗봇을 통해 알리고, 해당 식품회사의 신제품의 출시일을 폰으로 알림 설정되게 하여 구매 혜택을 제공할 수 있다.
- [0185] 챗봇 관리부(300)는 소비자가 자주 구매하는 식품 종류를 파악하여 입맛에 맞는 신제품 개발에 따른 데이터와, 소비자가 자주 구매하는 식품류의 다양한 레시피를 제공할 수 있다.
- [0186] 챗봇 관리부(300)는 소비자가 레시피를 이용하여 만든 요리를 카메라로 촬영하여 어플로 전송함으로써 문제점을 도출하여 요리완성을 서포트 할 수도 있다.
- [0187] 이와 같이, 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 식품의 유통기한 정보, 추천 식품 정보, 레시피 정보를 포함하는 식품정보를 챗봇을 통해 안내하는 것을 특징으로 한다.
- [0188] 이때, 챗봇 관리부(300)는 상기 유통기한 정보에 기초하여 식품의 유통기한이 임박한 것으로 확인되면, 사용자 단말로 식품 소비를 위한 안내 메시지를 챗봇을 통해 전송하는 것을 특징으로 한다.
- [0189] 또한, 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 리워드를 지급하는 것을 특징으로 한다. 여기서, 리워드는 포인트, 식품 구매 쿠폰 등을 포함할 수 있다.
- [0190] 도 2 내지 도 5는 이스터에그 검출부(200)의 구체적인 기능을 설명하기 위한 도면이다.
- [0191] 먼저, 도 2에 도시된 바와 같이, 이스터에그 검출부(200)는 사용자 단말에 출력되는 화면의 제1 영역에 안내 메시지가 표시되도록 하고, 제2 영역에 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상이 표시되도록 하고, 제3 영역에 사용자 단말로부터 이스터에그 식별코드를 선택받기 위한 영역(촬영하기 아이콘)이 표시되도록 하며, 제4 영역에 힌

트보기 영역(힌트보기 아이콘)이 표시되도록 한다.

- [0192] 이후, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 제3 영역이 선택된 이후 상기 촬영영상에서 사용자 단말에 의해 선택된 위치를 검출하고, 검출된 위치를 기준으로 소정 반경 내에 이스터에그 식별코드가 존재하는지 여부를 판단하여 사용자의 이스터에그 식별코드 찾기 성공 또는 실패를 결정한다.
- [0193] 이와 같이, 사용자는 식품용기에 적용된 이스터에그를 힌트 없이 찾아낸 경우, 식품용기를 촬영한 후 선택하기 아이콘을 누른 상태에서 이스터에그가 위치한 지점을 손가락을 터치하여 선택한다.
- [0194] 이러한 경우, 이스터에그 검출부(200)는 촬영영상에서 선택된 위치에 대응되는 픽셀을 기준 픽셀로 설정하고, 기준 픽셀을 중심으로 소정 반경 내에 픽셀들을 주변 픽셀로 설정하며, 기준 픽셀 및 주변 픽셀로 구성된 검출 영역을 설정한다.
- [0195] 이스터에그 검출부(200)는 설정된 검출 영역의 이미지 특징을 나타내는 특징벡터를 생성하고, 생성된 특징벡터를 미리 학습된 인공 신경망의 입력값으로 입력하여, 인공 신경망의 출력값에 기초하여 사용자가 이스터에그 식별코드의 검출에 성공했는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0196] 여기서, 인공 신경망은 입력층, 출력층 및 은닉층으로 구성된 심층 신경망의 형태이나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0197] 이스터에그 검출부(200)는 사용자(사용자 단말)이 이스터에그 검출코드의 검출에 성공한 것으로 판단되면, 도 5에 도시된 바와 같이 이스터에그 검출에 성공하였음을 안내하는 메시지와, 이에 대한 보상으로 상술한 식품정보들을 챗봇으로 안내하기 위한 안내 메시지를 생성하여 사용자 단말에 표시할 수 있다.
- [0198] 이 과정에서, 이스터에그 검출부(200)는 사용자가 이스터에그를 기준횟수(3회) 이상 검출하지 못하거나 사용자가 힌트보기 영역을 선택하면, 사용자 단말에 누적된 리워드(예컨대 포인트)를 차감하여 힌트 정보를 상기 제2 영역에 상기 촬영영상과 함께 표시되도록 하는 것을 특징으로 한다.
- [0199] 이러한 경우, 이스터에그 검출부(200)는 도 4에 도시된 바와 같이 촬영영상을 4분할하고, 도 5에 도시된 바와 같이 그 중 이스터에그 식별코드가 위치한 영역을 강조하여 표시하는 힌트정보를 촬영영상에 함께 표시할 수 있다.
- [0200] 이스터에그 검출부(200)는 이러한 힌트정보(제1 힌트 정보)를 제공하였음에도 사용자가 이스터에그 검출에 실패한 것으로 확인되면, 분할된 영역을 다시 4분할하고, 4분할된 네 개의 화면영역 중 이스터에그 식별코드가 위치한 영역을 강조하여 표시하는 제2 힌트정보를 제공할 수 있다.
- [0201] 이와 같은 방법으로, 이스터에그 검출부(200)는 전체 촬영영상에서 이스터에그가 위치한 영역을 점진적으로 좁혀갈 수 있는 힌트정보를 연속적으로 제공함으로써 사용자가 이스터에그를 용이하게 검출할 수 있도록 한다.
- [0202] 한편, 이스터에그 검출부(200)는 제1 기준에 따라 촬영영상을 4분할하였을 때 이스터에그 식별코드가 두 개 이상의 분할화면에 나뉘어 포함되는 것으로 확인되면, 제2 기준에 따라 촬영영상을 4분할할 수 있다.
- [0203] 예컨대, 이스터에그 검출부(200)는 도 4에 도시된 바와 같이 +모양으로 화면을 4분할하여 제1 힌트정보를 제공한 후, 분할된 화면에서 +모양으로 다시 4분할 할 경우 제1, 2 분할화면에 이스터에그 식별코드가 걸쳐져 있는 것으로 확인되면 도 7에 도시된 바와 같이 제2 힌트정보는 화면을 X자로 4분할하여 제공할 수 있다.
- [0204] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이스터에그 및 유통기한 알림기능이 있는 애플리케이션(이하, 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템)의 개략적인 구성이 도시된 도면이다.
- [0205] 본 발명에 따른 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템은 사용자 단말에 애플리케이션 형태로 구현될 수 있다.
- [0206] 여기서, 사용자 단말은 외부 기기와 유무선 통신이 가능하며, 정보의 입출력 및 처리가 가능한 스마트폰, PC, 웨어러블 디바이스 등과 같은 전자장치의 형태일 수 있다.
- [0207] 구체적으로, 본 발명의 일 실시예에 따른 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템(1)은 촬영부(100), 이스터에그 추출부(200) 및 챗봇 관리부(300)를 포함한다.
- [0208] 촬영부(100)는 식품이 저장된 용기에 적용된 이스터에그(easter egg) 식별코드를 촬영한다. 예컨대, 촬영부(100)는 사용자 단말(스마트폰)에 구비된 카메라 모듈을 이용하여 식품이 저장된 용기를 촬영한 촬영영상을 생

성할 수 있다.

- [0209] 이스터에그 검출부(200)는 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상으로부터 상기 이스터에그 식별코드를 추출한다. 이스터에 검출부(200)의 구체적인 기능은 후술하기로 한다.
- [0210] 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드에 매칭된 식품정보를 검색하여 사용자 단말에 전송한다.
- [0211] 챗봇 관리부(300)는 식품용기에 적용된 이스터에그의 숨은 메시지를 찾아 어플에서 인증할 수 있도록 챗봇을 통해 해당 정보들을 제공한다.
- [0212] 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 인증을 통해 포인트나 쿠폰을 받으면 이들을 사용하라는 알림문자를 지속적으로 발송하고 기간 경과가 우려될 때 인증을 통한 기간 연장 기능을 부여한다.
- [0213] 챗봇 관리부(300)는 인증된 소비자에게 제품의 유통기한을 챗봇을 통해 알리고, 해당 식품회사의 신제품의 출시일을 폰으로 알림 설정되게 하여 구매 혜택을 제공할 수 있다.
- [0214] 챗봇 관리부(300)는 소비자가 자주 구매하는 식품 종류를 파악하여 입맛에 맞는 신제품 개발에 따른 데이터와, 소비자가 자주 구매하는 식품류의 다양한 레시피를 제공할 수 있다.
- [0215] 챗봇 관리부(300)는 소비자가 레시피를 이용하여 만든 요리를 카메라로 촬영하여 어플로 전송함으로써 문제점을 도출하여 요리완성을 서포트 할 수도 있다.
- [0216] 이와 같이, 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 식품의 유통기한 정보, 추천 식품 정보, 레시피 정보를 포함하는 식품정보를 챗봇을 통해 안내하는 것을 특징으로 한다.
- [0217] 이때, 챗봇 관리부(300)는 상기 유통기한 정보에 기초하여 식품의 유통기한이 임박한 것으로 확인되면, 사용자 단말로 식품 소비를 위한 안내 메시지를 챗봇을 통해 전송하는 것을 특징으로 한다.
- [0218] 또한, 챗봇 관리부(300)는 이스터에그 식별코드의 검출에 성공한 사용자 단말로 리워드를 지급하는 것을 특징으로 한다. 여기서, 리워드는 포인트, 식품 구매 쿠폰 등을 포함할 수 있다.
- [0219] 도 2 내지 도 5는 이스터에그 검출부(200)의 구체적인 기능을 설명하기 위한 도면이다.
- [0220] 먼저, 도 2에 도시된 바와 같이, 이스터에그 검출부(200)는 사용자 단말에 출력되는 화면의 제1 영역에 안내 메시지가 표시되도록 하고, 제2 영역에 상기 촬영부에 의해 촬영된 촬영영상이 표시되도록 하고, 제3 영역에 사용자 단말로부터 이스터에그 식별코드를 선택받기 위한 영역(촬영하기 아이콘)이 표시되도록 하며, 제4 영역에 힌트보기 영역(힌트보기 아이콘)이 표시되도록 한다.
- [0221] 이후, 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 제3 영역이 선택된 이후 상기 촬영영상에서 사용자 단말에 의해 선택된 위치를 검출하고, 검출된 위치를 기준으로 소정 반경 내에 이스터에그 식별코드가 존재하는지 여부를 판단하여 사용자의 이스터에그 식별코드 찾기 성공 또는 실패를 결정한다.
- [0222] 이와 같이, 사용자는 식품용기에 적용된 이스터에그를 힌트 없이 찾아낸 경우, 식품용기를 촬영한 후 선택하기 아이콘을 누른 상태에서 이스터에그가 위치한 지점을 손가락을 터치하여 선택한다.
- [0223] 이러한 경우, 이스터에그 검출부(200)는 촬영영상에서 선택된 위치에 대응되는 픽셀을 기준 픽셀로 설정하고, 기준 픽셀을 중심으로 소정 반경 내에 픽셀들을 주변 픽셀로 설정하며, 기준 픽셀 및 주변 픽셀로 구성된 검출 영역을 설정한다.
- [0224] 이스터에그 검출부(200)는 설정된 검출 영역의 이미지 특징을 나타내는 특징벡터를 생성하고, 생성된 특징벡터를 미리 학습된 인공 신경망의 입력값으로 입력하여, 인공 신경망의 출력값에 기초하여 사용자가 이스터에그 식별코드의 검출에 성공했는지 여부를 판단할 수 있다.
- [0225] 여기서, 인공 신경망은 입력층, 출력층 및 은닉층으로 구성된 심층 신경망의 형태이나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0226] 이스터에그 검출부(200)는 사용자(사용자 단말)이 이스터에그 검출코드의 검출에 성공한 것으로 판단되면, 도 5에 도시된 바와 같이 이스터에그 검출에 성공하였음을 안내하는 메시지와, 이에 대한 보상으로 상술한 식품정보들을 챗봇으로 안내하기 위한 안내 메시지를 생성하여 사용자 단말에 표시할 수 있다.
- [0227] 이 과정에서, 이스터에그 검출부(200)는 사용자가 이스터에그를 기준횟수(3회) 이상 검출하지 못하거나 사용자가 힌트보기 영역을 선택하면, 사용자 단말에 누적된 리워드(예컨대 포인트)를 차감하여 힌트 정보를 상기 제2

영역에 상기 촬영영상과 함께 표시되도록 하는 것을 특징으로 한다.

- [0228] 이러한 경우, 이스터에그 검출부(200)는 도 4에 도시된 바와 같이 촬영영상을 4분할하고, 도 5에 도시된 바와 같이 그 중 이스터에그 식별코드가 위치한 영역을 강조하여 표시하는 힌트정보를 촬영영상에 함께 표시할 수 있다.
- [0229] 이스터에그 검출부(200)는 이러한 힌트정보(제1 힌트 정보)를 제공하였음에도 사용자가 이스터에그 검출에 실패한 것으로 확인되면, 분할된 영역을 다시 4분할하고, 4분할된 네 개의 화면영역 중 이스터에그 식별코드가 위치한 영역을 강조하여 표시하는 제2 힌트정보를 제공할 수 있다.
- [0230] 이와 같은 방법으로, 이스터에그 검출부(200)는 전체 촬영영상에서 이스터에그가 위치한 영역을 점진적으로 좁혀갈 수 있는 힌트정보를 연속적으로 제공함으로써 사용자가 이스터에그를 용이하게 검출할 수 있도록 한다.
- [0231] 한편, 이스터에그 검출부(200)는 제1 기준에 따라 촬영영상을 4분할하였을 때 이스터에그 식별코드가 두 개 이상의 분할화면에 나뉘어 포함되는 것으로 확인되면, 제2 기준에 따라 촬영영상을 4분할할 수 있다.
- [0232] 예컨대, 이스터에그 검출부(200)는 도 4에 도시된 바와 같이 +모양으로 화면을 4분할하여 제1 힌트정보를 제공한 후, 분할된 화면에서 +모양으로 다시 4분할 할 경우 제1, 2 분할화면에 이스터에그 식별코드가 걸쳐져 있는 것으로 확인되면 도 7에 도시된 바와 같이 제2 힌트정보는 화면을 X자로 4분할하여 제공할 수 있다.
- [0233] 이와 같은 기술은 애플리케이션으로 구현되거나 다양한 컴퓨터 구성요소를 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령어의 형태로 구현되어 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체는 프로그램 명령어, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다.
- [0234] 상기 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체에 기록되는 프로그램 명령어는 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 분야의 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다.
- [0235] 컴퓨터 판독 가능한 기록 매체의 예에는, 하드 디스크, 플로피 디스크 및 자기 테이프와 같은 자기 매체, CD-ROM, DVD 와 같은 광기록 매체, 플롭티컬 디스크(floptical disk)와 같은 자기-광 매체(magneto-optical media), 및 ROM, RAM, 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령어를 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다.
- [0236] 프로그램 명령어의 예에는, 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드도 포함된다. 상기 하드웨어 장치는 본 발명에 따른 처리를 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지이다.
- [0237] 이상에서는 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 해당 기술 분야의 숙련된 당업자는 하기의 특허 청구범위에 기재된 본 발명의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위 내에서 본 발명을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

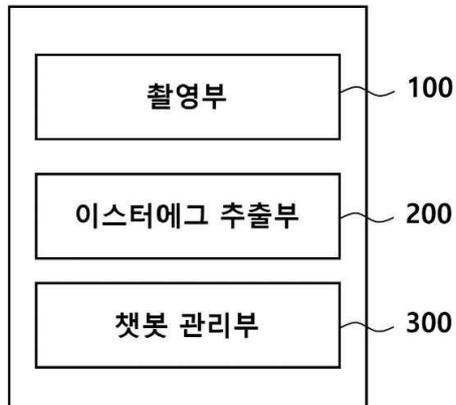
**부호의 설명**

- [0239] 1: 이스터에그를 이용한 식품 유통기한 알림 시스템
- 100: 촬영부
- 200: 이스터에그 검출부
- 300: 챗봇 관리부

도면

도면1

1



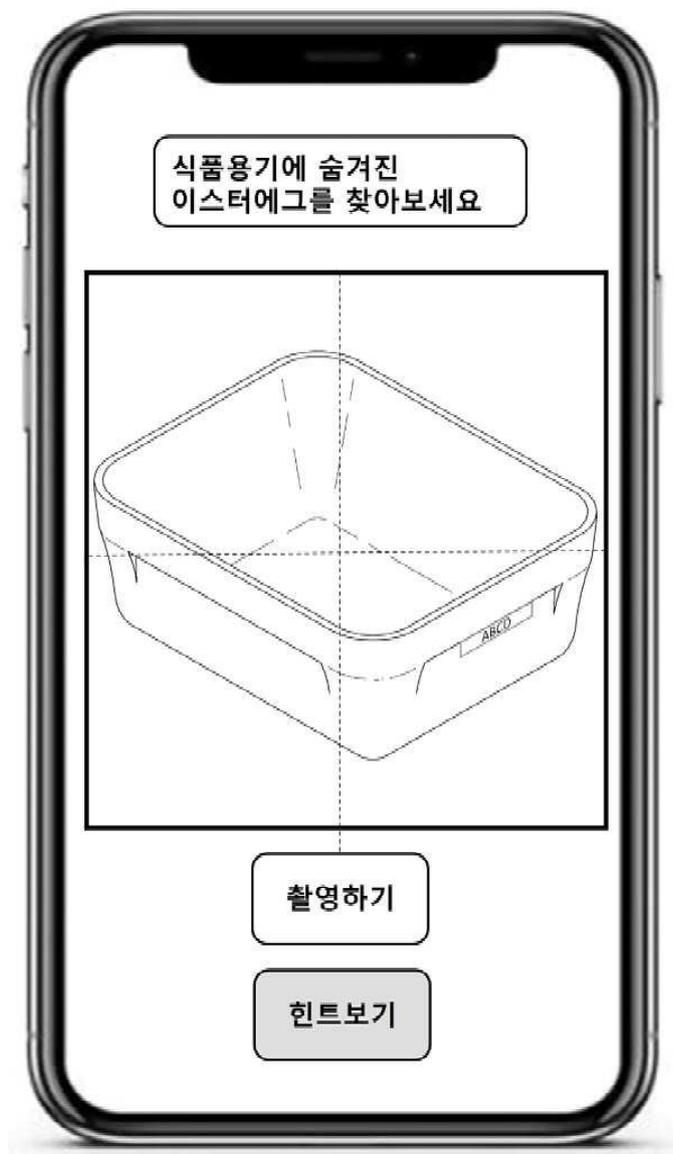
도면2



도면3



도면4



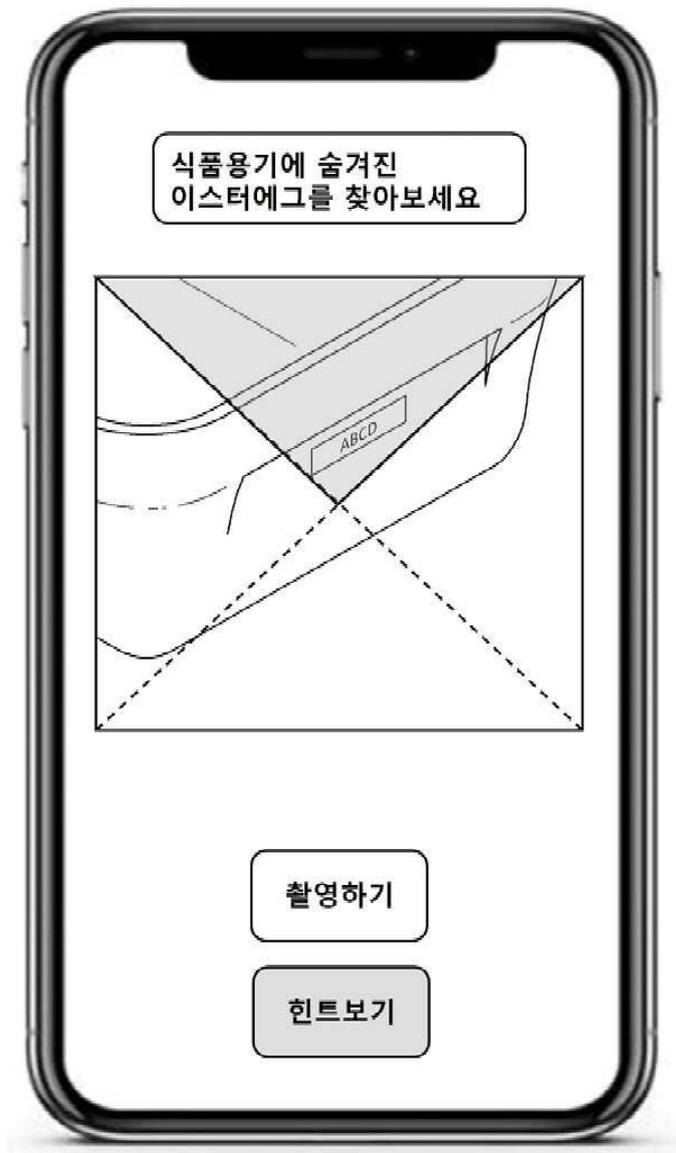
도면5



도면6

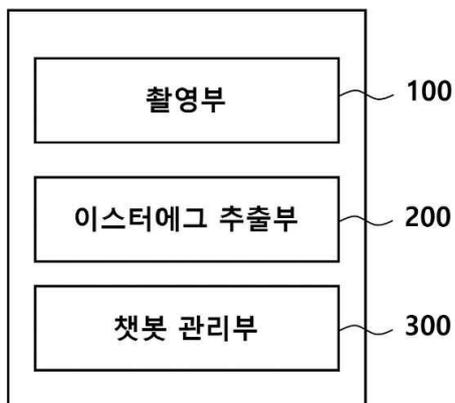


도면7



도면8

1



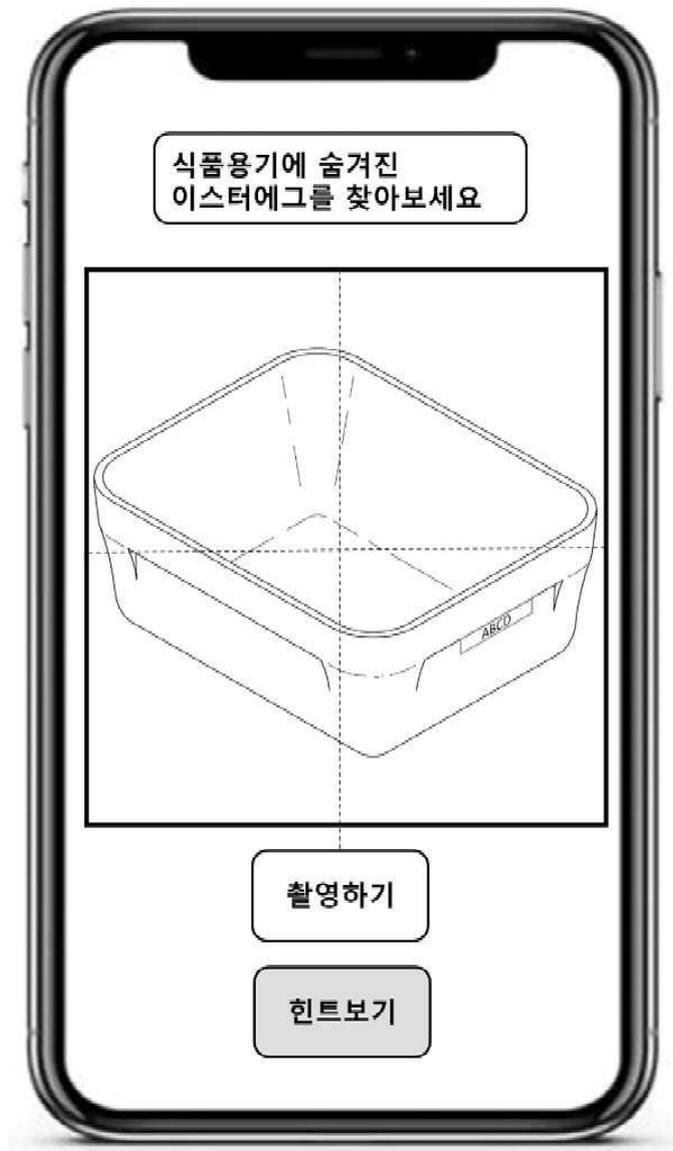
도면9



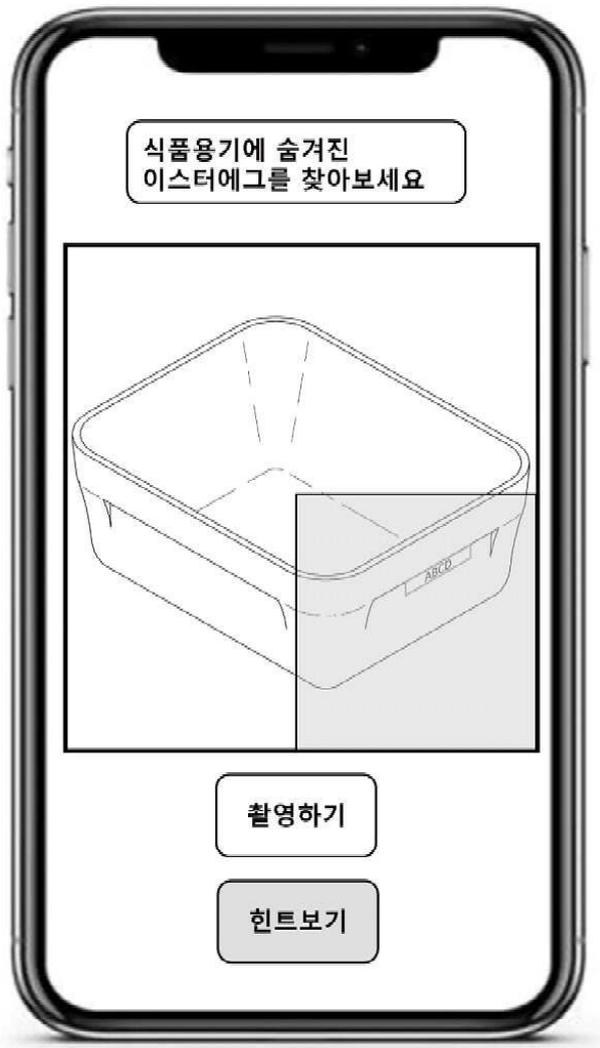
도면10



도면11



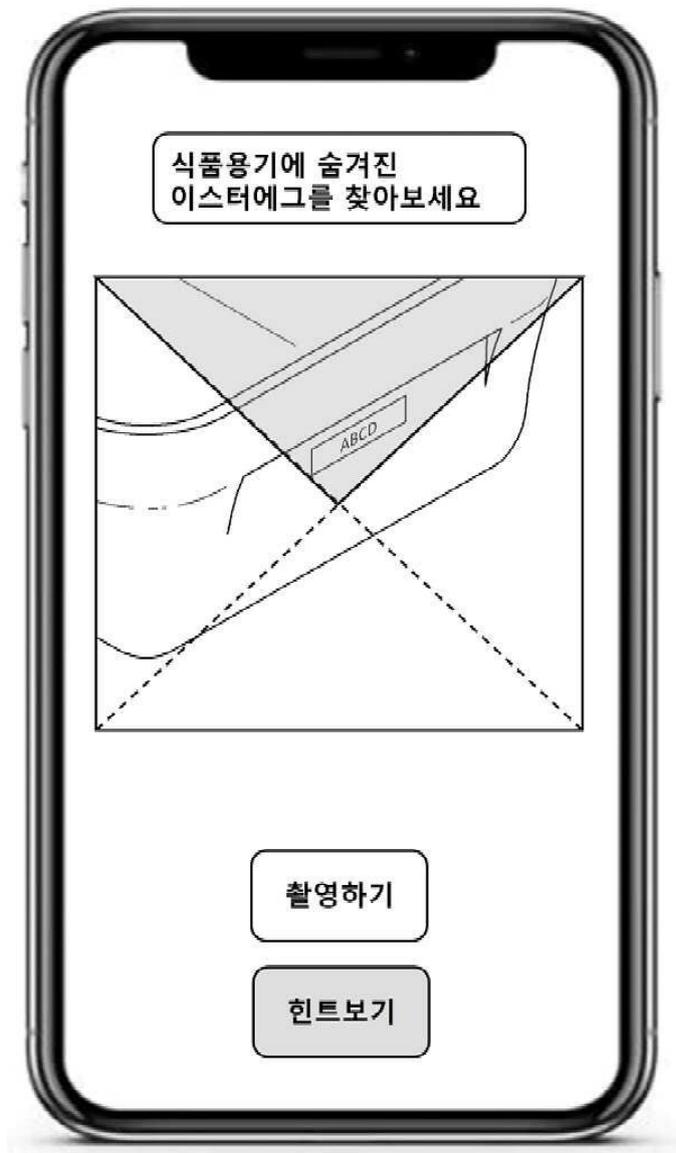
도면12



도면13

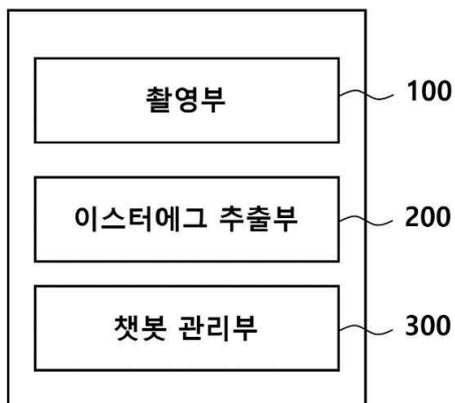


도면14



도면15

1



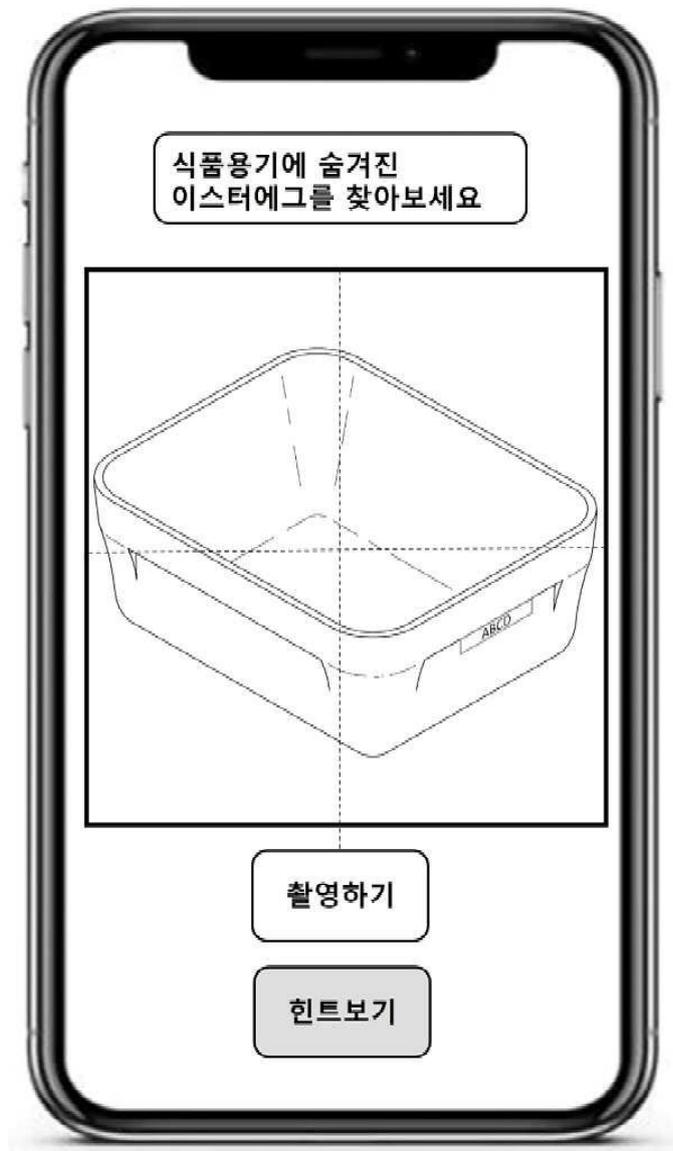
도면16



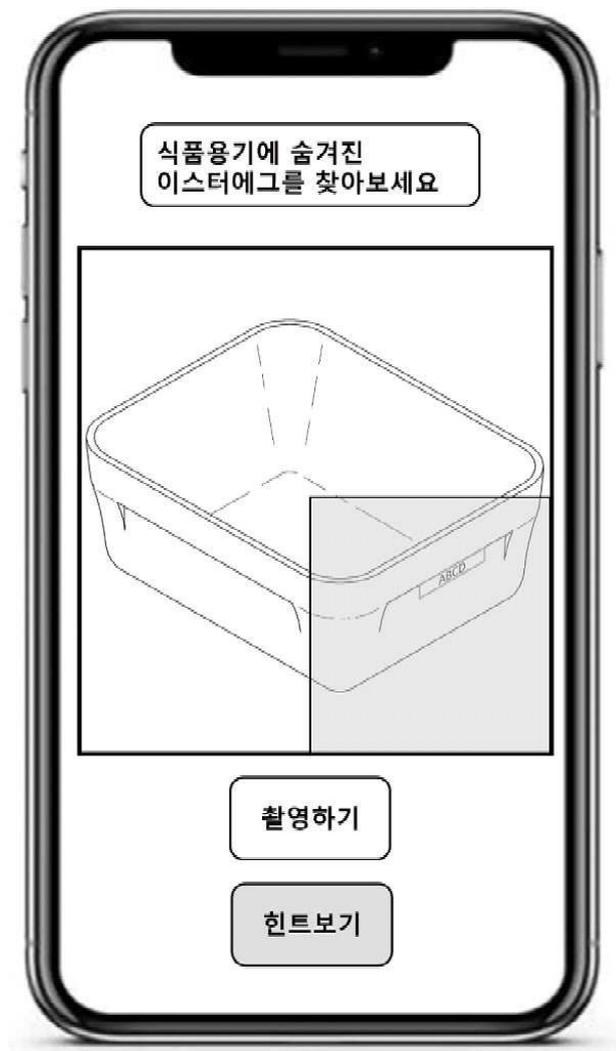
도면17



도면18



도면19



도면20



도면21

