



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0132212
(43) 공개일자 2015년11월25일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 9/445 (2006.01) G06F 17/30 (2006.01)
H04L 29/08 (2006.01) H04N 5/232 (2006.01)
- (52) CPC특허분류
G06F 8/61 (2013.01)
G06F 17/30244 (2013.01)
- (21) 출원번호 10-2015-7026928
- (22) 출원일자(국제) 2014년03월04일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2015년09월30일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2014/020313
- (87) 국제공개번호 WO 2014/158814
국제공개일자 2014년10월02일
- (30) 우선권주장
13/804,643 2013년03월14일 미국(US)

- (71) 출원인
켈컴 인코포레이티드
미국 92121-1714 캘리포니아주 샌 디에고 모어하우스 드라이브 5775
- (72) 발명자
게르바우츠, 미하엘
미국 92121-1714 캘리포니아주 샌 디에고 모어하우스 드라이브 5775
라이트, 제랄드, 브이., 주니어
미국 92121-1714 캘리포니아주 샌 디에고 모어하우스 드라이브 5775
로렌스 아속 이니고, 로이
미국 92121-1714 캘리포니아주 샌 디에고 모어하우스 드라이브 5775
- (74) 대리인
특허법인 남앤드남

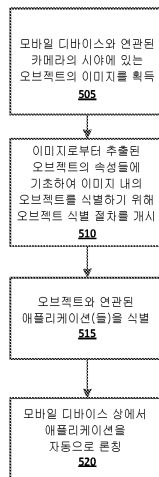
전체 청구항 수 : 총 65 항

(54) 발명의 명칭 **이미지-기반 애플리케이션 론처**

(57) 요약

모바일 디바이스와 연관된 애플리케이션들을 관리하기 위한 기술들이 제공된다. 본원에서 설명되는 기술들은, 모바일 디바이스와 연관된 카메라의 시야에 있는 오브젝트(object)의 이미지를 획득하고, 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들에 기초하여 이미지 내의 오브젝트를 식별하며, 그리고 하나 이상의 애플리케이션들이 오브젝트와 연관되는지 여부를 결정하기 위한 기술들을 포함한다. 만약 실세계 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들이 존재한다면, 오브젝트와 연관된 애플리케이션은 모바일 디바이스 상에 자동으로 론칭될 수 있다. 실세계 오브젝트와 애플리케이션 간의 연관성은 시각적 표시자, 이를테면 오브젝트가 하나 이상의 애플리케이션들과 연관됨을 표시하는 오브젝트 상의 아이콘, 심볼 또는 다른 마킹들에 의해 식별될 수 있다.

대표도 - 도5



(52) CPC특허분류

H04L 67/32 (2013.01)

H04N 5/23296 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

모바일 디바이스와 연관된 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법으로서,

상기 모바일 디바이스와 연관된 카메라의 시야에 있는 오브젝트(object)의 이미지를 획득하는 단계;

상기 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들에 기초하여 상기 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해 오브젝트 식별 절차를 개시하는 단계;

상기 오브젝트 식별 절차에 기초하여 상기 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하는 단계; 및

상기 모바일 디바이스 상에서 상기 애플리케이션을 자동으로 론칭(launch)하는 단계를 포함하는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 오브젝트 식별 절차는 상기 이미지로부터 속성들을 추출하는 단계, 및 상기 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해서 상기 모바일 디바이스에 저장된 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 상기 이미지로부터 추출된 속성들을 비교하는 단계를 포함하는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들은 탐색 트리로 구성되고, 상기 로컬 데이터베이스에 포함된 오브젝트들과 연관된 속성들에 상기 이미지로부터 추출된 속성들을 비교하는 단계는 상기 탐색 트리 및 상기 이미지로부터 추출된 속성들에 기초하여 상기 이미지 내의 오브젝트를 식별하는 단계를 포함하는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법.

청구항 4

제 2항에 있어서,

상기 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 상기 이미지로부터 추출된 속성들을 비교함으로써 상기 오브젝트가 식별되지 않는 것에 응답하여, 상기 오브젝트의 이미지 또는 상기 이미지로부터 추출되는 속성들을 원격 서버에 위치되는 시각 탐색 엔진에 송신하는 단계; 및

상기 원격 서버에 위치되는 상기 시각 탐색 엔진으로부터 오브젝트의 식별을 수신하는 단계를 더 포함하는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하는 단계는 상기 모바일 디바이스에 저장된 로컬 데이터베이스를 사용하는데 있어 상기 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 식별하는 단계를 포함하는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 오브젝트 식별 절차를 개시하는 단계는 상기 오브젝트의 이미지 또는 상기 이미지로부터 추출된 속성들을 원격 서버에 위치된 시각 탐색 엔진에 송신하는 단계를 포함하는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하는 단계는 상기 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 식별하는 정보를 상기 시각 탐색 엔진으로부터 수신하는 단계를 포함하는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법.

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 애플리케이션을 자동으로 론칭하는 단계는 상기 애플리케이션이 상기 모바일 디바이스에 설치되는지 여부를 결정하는 단계를 포함하는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 모바일 디바이스 상에서 애플리케이션을 자동으로 론칭하는 단계는,

상기 애플리케이션이 상기 모바일 디바이스에 설치된다면, 상기 애플리케이션을 론칭하는 단계, 및

상기 애플리케이션이 상기 모바일 디바이스에 설치되지 않는다면, 상기 애플리케이션을 포착하기 위한 인터페이스를 디스플레이하고, 상기 애플리케이션이 포착된다면, 상기 인터페이스로의 입력에 기초하여 상기 애플리케이션을 론칭하는 단계를 포함하는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법.

청구항 10

제 1항에 있어서,

상기 오브젝트와 연관된 복수의 후보 애플리케이션들을 식별하는 단계; 및

상기 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하는 단계를 더 포함하는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법.

청구항 11

제 10항에 있어서,

상기 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하는 단계는 사용자 선택에 기초하여 애플리케이션을 선택하는 단계를 포함하는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법.

청구항 12

제 11항에 있어서,

상기 복수의 후보 애플리케이션들의 리스팅을 디스플레이하는 단계; 및

디스플레이된 리스팅으로부터의 사용자 선택을 제공하도록 사용자에게 촉구하는 단계를 더 포함하는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법.

청구항 13

제 12항에 있어서,

상기 복수의 후보 애플리케이션들의 리스팅을 디스플레이하는 단계는 추정된 관련성에 따라 상기 복수의 후보 애플리케이션들을 상기 리스팅 상에 정렬하는 단계를 포함하는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법.

청구항 14

제 10항에 있어서,

상기 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하는 단계는 사용자 프로파일에 기초하여 애플리케이션

이션을 선택하는 단계를 포함하는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법.

청구항 15

제 14항에 있어서,

상기 모바일 디바이스의 관찰된 사용 패턴들 또는 사용자 입력 중 적어도 하나에 기초하여 상기 사용자 프로파일을 구성하는 단계를 더 포함하는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법.

청구항 16

제 1항에 있어서,

상기 애플리케이션은 증강 현실 애플리케이션(augmented reality application)인, 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법.

청구항 17

모바일 디바이스와 연관된 애플리케이션을 관리하기 위한 장치로서,

상기 모바일 디바이스와 연관된 카메라의 시야에 있는 오브젝트의 이미지를 획득하기 위한 수단;

상기 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들에 기초하여 상기 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해 오브젝트 식별 절차를 개시하기 위한 수단;

상기 오브젝트 식별 절차에 기초하여 상기 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하기 위한 수단; 및

상기 모바일 디바이스 상에서 상기 애플리케이션을 자동으로 론칭하기 위한 수단을 포함하는, 애플리케이션을 관리하기 위한 장치.

청구항 18

제 17항에 있어서,

상기 오브젝트 식별 절차는 상기 이미지로부터 속성들을 추출하기 위한 수단, 및 상기 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해서 상기 모바일 디바이스에 저장된 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 상기 이미지로부터 추출된 속성들을 비교하기 위한 수단을 포함하는, 애플리케이션을 관리하기 위한 장치.

청구항 19

제 18항에 있어서,

상기 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 상기 이미지로부터 추출된 속성들을 비교함으로써 상기 오브젝트가 식별되지 않는 것에 응답하여, 상기 오브젝트의 이미지 또는 상기 이미지로부터 추출되는 속성들을 원격 서버에 위치되는 시각 탐색 엔진에 송신하기 위한 수단; 및

상기 원격 서버에 위치되는 상기 시각 탐색 엔진으로부터 오브젝트의 식별을 수신하기 위한 수단을 더 포함하는, 애플리케이션을 관리하기 위한 장치.

청구항 20

제 17항에 있어서,

상기 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하기 위한 수단은 상기 모바일 디바이스에 저장된 로컬 데이터베이스를 사용하는데 있어 상기 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 식별하기 위한 수단을 포함하는, 애플리케이션을 관리하기 위한 장치.

청구항 21

제 17항에 있어서,

상기 오브젝트 식별 절차를 개시하기 위한 수단은 상기 오브젝트의 이미지 또는 상기 이미지로부터 추출된 속성들을 원격 서버에 위치된 시각 탐색 엔진에 송신하기 위한 수단을 포함하는, 애플리케이션을 관리하기 위한 장

치.

청구항 22

제 21항에 있어서,

상기 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하기 위한 수단은 상기 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 식별하는 정보를 상기 시각 탐색 엔진으로부터 수신하기 위한 수단을 포함하는, 애플리케이션을 관리하기 위한 장치.

청구항 23

제 17항에 있어서,

상기 애플리케이션을 자동으로 론칭하기 위한 수단은 상기 애플리케이션이 상기 모바일 디바이스에 설치되는지 여부를 결정하기 위한 수단을 포함하는, 애플리케이션을 관리하기 위한 장치.

청구항 24

제 23항에 있어서,

상기 모바일 디바이스 상에서 애플리케이션을 자동으로 론칭하기 위한 수단은,

상기 애플리케이션이 상기 모바일 디바이스에 설치된다면 상기 애플리케이션을 론칭하기 위한 수단, 및

상기 애플리케이션이 상기 모바일 디바이스에 설치되지 않는다면, 상기 애플리케이션을 포착하기 위한 인터페이스를 디스플레이하고, 상기 애플리케이션이 포착된다면, 상기 인터페이스로의 입력에 기초하여 상기 애플리케이션을 론칭하기 위한 수단을 포함하는, 애플리케이션을 관리하기 위한 장치.

청구항 25

제 17항에 있어서,

상기 오브젝트와 연관된 복수의 후보 애플리케이션들을 식별하기 위한 수단; 및

상기 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하기 위한 수단을 더 포함하는, 애플리케이션을 관리하기 위한 장치.

청구항 26

제 25항에 있어서,

상기 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하기 위한 수단은 사용자 선택에 기초하여 애플리케이션을 선택하기 위한 수단을 포함하는, 애플리케이션을 관리하기 위한 장치.

청구항 27

제 25항에 있어서,

상기 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하기 위한 수단은 사용자 프로파일에 기초하여 애플리케이션을 선택하기 위한 수단을 포함하는, 애플리케이션을 관리하기 위한 장치.

청구항 28

제 17항에 있어서, 상기 애플리케이션은 증강 현실 애플리케이션인, 애플리케이션을 관리하기 위한 장치.

청구항 29

모바일 디바이스와 연관된 애플리케이션을 관리하기 위한 컴퓨터-판독가능 명령들을 저장하는 비-일시적 컴퓨터-판독가능 매체로서,

상기 컴퓨터-판독가능 명령들은, 컴퓨터로 하여금,

상기 모바일 디바이스와 연관된 카메라의 시야에 있는 오브젝트의 이미지를 획득하고;

상기 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들에 기초하여 상기 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해 오브젝트 식별 절차를 개시하고;

상기 오브젝트 식별 절차에 기초하여 상기 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하며; 그리고

상기 모바일 디바이스 상에서 상기 애플리케이션을 자동으로 론칭하도록 구성되는 명령들을 포함하는, 비-일시적 컴퓨터-판독가능 매체.

청구항 30

모바일 디바이스와 연관된 애플리케이션들을 관리하기 위한 장치로서,

무선으로 데이터를 전송 및 수신하도록 구성된 트랜시버;

비-일시적 컴퓨터-판독가능 메모리;

상기 비-일시적 판독가능 메모리에 저장된 프로세서 실행가능 코드를 포함하는 복수의 모듈들; 및

상기 비-일시적 컴퓨터-판독가능 메모리에 연결되어 상기 비-일시적 컴퓨터-판독가능 메모리에 저장된 상기 복수의 모듈들에 액세스하도록 구성되는 프로세서를 포함하고,

상기 복수의 모듈들은 적어도,

상기 모바일 디바이스와 연관된 카메라의 시야에 있는 오브젝트의 이미지를 획득하도록 구성된 이미지 캡처 모듈;

상기 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들에 기초하여 상기 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해 오브젝트 식별 절차를 개시하고, 상기 오브젝트 식별 절차에 기초하여 상기 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하도록 구성된 이미지 식별 모듈; 및

상기 모바일 디바이스 상에서 상기 애플리케이션을 자동으로 론칭하기 위한 애플리케이션 론처 모듈을 포함하는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 장치.

청구항 31

제 30항에 있어서,

상기 이미지 식별 모듈은, 상기 이미지로부터 속성들을 추출하고, 상기 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해서 상기 모바일 디바이스에 저장된 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 상기 이미지로부터 추출된 속성들을 비교하기 위해서 상기 오브젝트 식별 절차를 수행하도록 구성되는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 장치.

청구항 32

제 31항에 있어서,

상기 이미지 식별 모듈은,

상기 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 상기 이미지로부터 추출된 속성들을 비교함으로써 상기 오브젝트가 식별되지 않는 것에 응답하여, 상기 오브젝트의 이미지 또는 상기 이미지로부터 추출되는 속성들을 원격 서버에 위치되는 시각 탐색 엔진에 송신하고,

상기 원격 서버에 위치되는 시각 탐색 엔진으로부터 오브젝트의 식별을 수신하도록 추가로 구성되는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 장치.

청구항 33

제 30항에 있어서,

상기 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하도록 구성된 상기 이미지 식별 모듈은 상기 모바일 디바이스에 저장된 로컬 데이터베이스를 사용하는데 있어 상기 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 식별하도록 추가로 구성되는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 장치.

청구항 34

제 30항에 있어서,

상기 오브젝트 식별 절차를 개시하도록 구성된 상기 이미지 식별 모듈은 상기 오브젝트의 이미지 또는 상기 이미지로부터 추출된 속성들을 원격 서버에 위치한 시각 탐색 엔진에 송신하도록 추가로 구성되는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 장치.

청구항 35

제 34항에 있어서,

상기 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하도록 구성된 상기 이미지 식별 모듈은 상기 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 식별하는 정보를 상기 시각 탐색 엔진으로부터 수신하도록 추가로 구성되는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 장치.

청구항 36

제 30항에 있어서,

상기 애플리케이션을 자동으로 론칭하도록 구성된 상기 애플리케이션 론치 모듈은 상기 애플리케이션이 상기 모바일 디바이스에 설치되는지 여부를 결정하도록 추가로 구성되는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 장치.

청구항 37

제 36항에 있어서,

상기 모바일 디바이스 상에서 애플리케이션을 자동으로 론칭하도록 구성된 상기 애플리케이션 론치 모듈은 상기 애플리케이션이 상기 모바일 디바이스에 설치된다면 상기 애플리케이션을 론칭하도록 추가로 구성되고,

상기 장치는, 상기 애플리케이션이 모바일 디바이스에 설치되지 않는다면 상기 애플리케이션을 포착하기 위한 인터페이스를 디스플레이하도록 구성된 애플리케이션 포착 모듈을 더 포함하고,

상기 애플리케이션 론치 모듈은 상기 애플리케이션이 포착된다면 상기 인터페이스로의 입력에 기초하여 상기 애플리케이션을 론칭하도록 구성되는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 장치.

청구항 38

제 30항에 있어서,

상기 이미지 식별 모듈은 상기 오브젝트와 연관된 복수의 후보 애플리케이션들을 식별하고 상기 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하도록 추가로 구성되는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 장치.

청구항 39

제 38항에 있어서,

상기 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하도록 구성된 상기 애플리케이션 론치 모듈은 사용자 선택에 기초하여 애플리케이션을 선택하도록 추가로 구성되는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 장치.

청구항 40

제 38항에 있어서,

상기 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하도록 구성된 상기 애플리케이션 론치 모듈은 사용자 프로파일에 기초하여 애플리케이션을 선택하도록 추가로 구성되는, 애플리케이션들을 관리하기 위한 장치.

청구항 41

제 30항에 있어서,

상기 애플리케이션은 증강 현실 애플리케이션인, 애플리케이션들을 관리하기 위한 장치.

청구항 42

오브젝트 또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 방법으로서,
애플리케이션 콘텐츠에 대한 요청에 관련된 정보를 모바일 디바이스 또는 시각 탐색 서버로부터 수신하는 단계;
애플리케이션 데이터베이스에서 정보와 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 식별하는 단계 - 애플리케이션 데이터베이스는 복수의 애플리케이션 제공자들로부터의 복수의 애플리케이션들과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 포함하고, 각각의 애플리케이션은 적어도 하나의 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입 및 고유 애플리케이션 식별자와 연관됨 -; 및
식별된 애플리케이션 콘텐츠를 상기 모바일 디바이스 또는 상기 시각 탐색 서버에 전송하는 단계를 포함하는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 방법.

청구항 43

제 42항에 있어서,
상기 정보는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입을 포함하고,
상기 애플리케이션 콘텐츠는 상기 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트를 포함하는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 방법.

청구항 44

제 42항에 있어서,
상기 정보는 고유 애플리케이션 식별자를 포함하고,
상기 애플리케이션 콘텐츠는 상기 모바일 디바이스에 대한 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 포함하는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 방법.

청구항 45

제 42항에 있어서,
상기 정보는 상기 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들을 포함하고,
상기 식별하는 단계는 상기 속성들에 기초하는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 방법.

청구항 46

제 42항에 있어서,
상기 정보는 오브젝트의 식별자를 포함하고,
상기 식별하는 단계는 상기 식별자에 기초하는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 방법.

청구항 47

제 42항에 있어서,
상기 오브젝트의 이미지로부터 추출가능한 오브젝트의 속성들 또는 오브젝트의 식별자를 애플리케이션 제공자로부터 수신하는 단계;
상기 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 애플리케이션 제공자로부터 수신하는 단계;
애플리케이션 데이터베이스에 상기 식별자 또는 상기 속성들을 저장하는 단계; 및
상기 애플리케이션이 저장된 식별자 또는 속성들과 연관되도록 상기 애플리케이션을 상기 애플리케이션 데이터베이스에 저장하는 단계를 더 포함하는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 방법.

청구항 48

오브젝트 또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 장치로서,

애플리케이션 콘텐츠에 대한 요청에 관련된 정보를 모바일 디바이스 또는 시각 탐색 서버로부터 수신하기 위한 수단;

애플리케이션 데이터베이스에서 상기 정보와 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 식별하기 위한 수단 - 상기 애플리케이션 데이터베이스는 복수의 애플리케이션 제공자들로부터의 복수의 애플리케이션들과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 포함하고, 각각의 애플리케이션은 적어도 하나의 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입 및 고유 애플리케이션 식별자와 연관됨 -; 및

상기 애플리케이션 콘텐츠를 상기 모바일 디바이스 또는 상기 시각 탐색 서버에 전송하기 위한 수단을 포함하는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 장치.

청구항 49

제 48항에 있어서,

상기 정보는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입을 포함하고,

상기 애플리케이션 콘텐츠는 상기 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트를 포함하는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 장치.

청구항 50

제 48항에 있어서,

상기 정보는 고유 애플리케이션 식별자를 포함하고,

상기 애플리케이션 콘텐츠는 상기 모바일 디바이스에 대한 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 포함하는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 장치.

청구항 51

제 48항에 있어서,

상기 정보는 상기 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들을 포함하고,

상기 식별하기 위한 수단은 상기 속성들에 기초하여 상기 애플리케이션 콘텐츠를 식별하기 위한 수단을 포함하는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 장치.

청구항 52

제 48항에 있어서,

상기 정보는 오브젝트의 식별자를 포함하고,

상기 식별하기 위한 수단은 상기 식별자에 기초하여 식별하기 위한 수단을 포함하는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 장치.

청구항 53

제 48항에 있어서,

상기 오브젝트의 이미지로부터 추출가능한 오브젝트의 속성들 또는 오브젝트의 식별자를 애플리케이션 제공자로부터 수신하기 위한 수단;

상기 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 상기 애플리케이션 제공자로부터 수신하기 위한 수단;

상기 애플리케이션 데이터베이스에 상기 식별자 또는 상기 속성들을 저장하기 위한 수단; 및

상기 애플리케이션이 저장된 식별자 또는 속성들과 연관되도록 상기 애플리케이션을 상기 애플리케이션 데이터베이스에 저장하기 위한 수단을 더 포함하는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 장치.

청구항 54

오브젝트 또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 컴퓨터-관독가능 명령들을 저장하는 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체로서,

상기 컴퓨터-관독가능 명령들은 컴퓨터로 하여금,

애플리케이션 콘텐츠에 대한 요청에 관련된 정보를 모바일 디바이스 또는 시각 탐색 서버로부터 수신하고;

애플리케이션 데이터베이스에서 상기 정보와 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 식별하고 - 상기 애플리케이션 데이터베이스는 복수의 애플리케이션 제공자들로부터의 복수의 애플리케이션들과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 포함하고, 각각의 애플리케이션은 적어도 하나의 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입 및 고유 애플리케이션 식별자와 연관됨 -; 및

상기 애플리케이션 콘텐츠를 상기 모바일 디바이스 또는 상기 시각 탐색 서버에 전송하게 하도록 구성된 명령들을 포함하는, 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체.

청구항 55

제 54항에 있어서,

상기 정보는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입을 포함하고,

상기 애플리케이션 콘텐츠는 상기 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트를 포함하는, 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체.

청구항 56

제 54항에 있어서,

상기 정보는 고유 애플리케이션 식별자를 포함하고,

상기 애플리케이션 콘텐츠는 상기 모바일 디바이스에 대한 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 포함하는, 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체.

청구항 57

제 54항에 있어서,

상기 정보는 상기 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들을 포함하고,

상기 컴퓨터로 하여금 애플리케이션 콘텐츠를 식별하게 하도록 구성된 명령들은 상기 컴퓨터로 하여금 상기 속성들에 기초하여 상기 애플리케이션 콘텐츠를 식별하게 하도록 구성된 명령들을 포함하는, 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체.

청구항 58

제 54항에 있어서,

상기 정보는 오브젝트의 식별자를 포함하고,

상기 컴퓨터로 하여금 애플리케이션 콘텐츠를 식별하게 하도록 구성된 명령들은 상기 컴퓨터로 하여금 상기 식별자에 기초하여 애플리케이션 콘텐츠를 식별하게 하도록 구성된 명령들을 포함하는, 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체.

청구항 59

제 54항에 있어서,

상기 컴퓨터로 하여금,

상기 오브젝트의 이미지로부터 추출가능한 오브젝트의 속성들 또는 오브젝트의 식별자를 애플리케이션 제공자로

부터 수신하고;

상기 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 상기 애플리케이션 제공자로부터 수신하고;

상기 애플리케이션 데이터베이스에 상기 식별자 또는 상기 속성들을 저장하며; 그리고

상기 애플리케이션이 저장된 식별자 또는 속성들과 연관되도록 상기 애플리케이션을 상기 애플리케이션 데이터베이스에 저장하게 하도록 구성된 명령들을 더 포함하는, 비-일시적 컴퓨터-판독가능 매체.

청구항 60

오브젝트 또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 장치로서,

애플리케이션 콘텐츠에 대한 요청에 관련된 정보를 모바일 디바이스 또는 시각 탐색 서버로부터 수신하도록 구성된 트랜시버;

복수의 애플리케이션 제공자들로부터의 복수의 애플리케이션들과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 포함하는 애플리케이션 데이터베이스 - 각각의 애플리케이션은 적어도 하나의 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입 및 고유 애플리케이션 식별자와 연관됨 -; 및

프로세서를 포함하고,

상기 프로세서는 상기 애플리케이션 데이터베이스에서 상기 정보와 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 식별하도록 구성되고,

상기 트랜시버는 식별된 애플리케이션 콘텐츠를 상기 모바일 디바이스 또는 상기 시각 탐색 서버에 전송하도록 추가로 구성되는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 장치.

청구항 61

제 60항에 있어서,

상기 정보는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입을 포함하고,

상기 애플리케이션 콘텐츠는 상기 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트를 포함하는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 장치.

청구항 62

제 60항에 있어서,

상기 정보는 고유 애플리케이션 식별자를 포함하고,

상기 애플리케이션 콘텐츠는 상기 모바일 디바이스에 대한 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 포함하는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 장치.

청구항 63

제 60항에 있어서,

상기 정보는 상기 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들을 포함하고,

상기 프로세서는 상기 속성들에 기초하여 애플리케이션 콘텐츠를 식별하도록 구성되는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 장치.

청구항 64

제 60항에 있어서,

상기 정보는 오브젝트의 식별자를 포함하고,

상기 프로세서는 상기 식별자에 기초하여 상기 애플리케이션 콘텐츠를 식별하도록 구성되는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 장치.

청구항 65

제 60항에 있어서,

상기 프로세서는,

상기 오브젝트의 이미지로부터 추출가능한 오브젝트의 속성들 또는 오브젝트의 식별자를 애플리케이션 제공자로부터 수신하고;

상기 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 애플리케이션 제공자로부터 수신하고;

상기 애플리케이션 데이터베이스에 상기 식별자 또는 상기 속성들을 저장하며; 그리고

상기 애플리케이션이 저장된 식별자 또는 속성들과 연관되도록 상기 애플리케이션을 사의 애플리케이션 데이터베이스에 저장하도록 추가로 구성되는, 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 장치.

발명의 설명

배경 기술

[0001]

[0001] 모바일 폰들, 테블릿 컴퓨터들, 개인용 디지털 보조기들 및 다른 그러한 디바이스들과 같은 모바일 디바이스들의 기술적 진보들은 증가된 프로세서 파워, 향상된 디스플레이 품질 및 애플리케이션들을 다운로드하고 실행하는 능력을 이러한 디바이스들에 제공하여 왔다. 많은 모바일 디바이스들은 스틸 이미지들, 비디오 또는 그 둘 모두를 캡처할 수 있는 카메라들을 포함한다. 그 디바이스들 중 많은 디바이스들은 다른 디바이스들과 콘텐츠를 공유하고 인터넷으로부터 멀티미디어 콘텐츠를 수신하기 위해서 광대역 네트워크들 상에서 통신할 수 있다.

발명의 내용

[0002]

[0002] 본 개시에 따른 모바일 디바이스와 연관된 애플리케이션들을 관리하기 위한 방법의 예는 모바일 디바이스와 연관된 카메라의 시야에 있는 오브젝트의 이미지를 획득하는 단계; 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들에 기초하여 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해 오브젝트 식별 절차를 개시하는 단계; 오브젝트 식별 절차에 기초하여 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하는 단계; 및 모바일 디바이스 상에서 애플리케이션을 자동으로 론칭하는 단계를 포함한다.

[0003]

[0003] 이러한 방법의 구현들은 아래의 특징들 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 오브젝트 식별 절차는 이미지로부터 속성들을 추출하는 단계 및 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해서 모바일 디바이스에 저장된 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 이미지로부터 추출된 속성들을 비교하는 단계를 포함한다. 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들은 탐색 트리로 구성되고, 로컬 데이터베이스에 포함된 오브젝트들과 연관된 속성들에 이미지로부터 추출된 속성들을 비교하는 단계는 탐색 트리 및 이미지로부터 추출된 속성들에 기초하여 이미지 내의 오브젝트를 식별하는 단계를 포함한다. 그 방법은, 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 이미지로부터 추출된 속성들을 비교함으로써 오브젝트가 식별되지 않는 것에 응답하여, 오브젝트의 이미지 또는 이미지로부터 추출되는 속성들을 원격 서버에 위치되는 시각 탐색 엔진에 송신하는 단계 및 원격 서버에 위치되는 시각 탐색 엔진으로부터 오브젝트의 식별을 수신하는 단계를 더 포함한다. 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하는 단계는 모바일 디바이스에 저장된 로컬 데이터베이스를 사용하는데 있어 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 식별하는 단계를 포함한다. 오브젝트 식별 절차를 개시하는 단계는 오브젝트의 이미지 또는 이미지로부터 추출된 속성들을 원격 서버에 위치된 시각 탐색 엔진에 송신하는 단계를 포함한다. 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하는 단계는 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 식별하는 정보를 시각 탐색 엔진으로부터 수신하는 단계를 포함한다. 애플리케이션을 자동으로 론칭하는 단계는 애플리케이션이 모바일 디바이스에 설치되는지 여부를 결정하는 단계를 포함한다. 모바일 디바이스 상에서 애플리케이션을 자동으로 론칭하는 단계는, 애플리케이션이 모바일 디바이스에 설치된다면 그 애플리케이션을 론칭하는 단계, 및 애플리케이션이 모바일 디바이스에 설치되지 않는다면 애플리케이션을 포착하기 위한 인터페이스를 디스플레이하고, 애플리케이션이 포착된다면 인터페이스로의 입력에 기초하여 그 애플리케이션을 론칭하는 단계를 포함한다. 그 방법은 오브젝트와 연관된 복수의 후보 애플리케이션들을 식별하는 단계, 및 그 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하는 단계를 더 포함한다. 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하는 단계는 사용자 선택에 기초하여 애플리케이션을 선택하는 단계를

포함한다. 그 방법은 복수의 후보 애플리케이션들의 리스팅을 디스플레이하는 단계 및 디스플레이된 리스팅으로부터의 사용자 선택을 제공하도록 사용자에게 촉구하는 단계를 더 포함한다. 복수의 후보 애플리케이션들의 리스팅을 디스플레이하는 단계는 추정된 관련성에 따라 복수의 후보 애플리케이션들을 리스팅 상에 정렬하는 단계를 포함한다. 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하는 단계는 사용자 프로파일에 기초하여 애플리케이션을 선택하는 단계를 포함한다. 그 방법은 모바일 디바이스의 관찰된 사용 패턴들 또는 사용자 입력 중 적어도 하나에 기초하여 사용자 프로파일을 구성하는 단계를 더 포함한다. 애플리케이션은 증강 현실 애플리케이션이다.

[0004]

[0004] 본 개시에 따라 모바일 디바이스와 연관된 애플리케이션을 관리하기 위한 장치는 모바일 디바이스와 연관된 카메라의 시야에 있는 오브젝트의 이미지를 획득하기 위한 수단; 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들에 기초하여 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해 오브젝트 식별 절차를 개시하기 위한 수단; 오브젝트 식별 절차에 기초하여 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하기 위한 수단; 및 모바일 디바이스 상에서 애플리케이션을 자동으로 론칭하기 위한 수단을 포함한다.

[0005]

[0005] 이러한 장치의 구현들은 아래의 특징들 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 오브젝트 식별 절차는 이미지로부터 속성들을 추출하기 위한 수단 및 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해서 모바일 디바이스에 저장된 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 이미지로부터 추출된 속성들을 비교하기 위한 수단을 포함한다. 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들은 탐색 트리로 구성되고, 로컬 데이터베이스에 포함된 오브젝트들과 연관된 속성들에 이미지로부터 추출된 속성들을 비교하기 위한 수단은 탐색 트리 및 이미지로부터 추출된 속성들에 기초하여 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위한 수단을 포함한다. 그 장치는, 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 이미지로부터 추출된 속성들을 비교함으로써 오브젝트가 식별되지 않는 것에 응답하여, 오브젝트의 이미지 또는 이미지로부터 추출되는 속성들을 원격 서버에 위치되는 시각 탐색 엔진에 송신하기 위한 수단 및 원격 서버에 위치되는 시각 탐색 엔진으로부터 오브젝트의 식별을 수신하기 위한 수단을 더 포함한다. 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하기 위한 수단은 모바일 디바이스에 저장된 로컬 데이터베이스를 사용하는데 있어 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 식별하기 위한 수단을 포함한다. 오브젝트 식별 절차를 개시하기 위한 수단은 오브젝트의 이미지 또는 이미지로부터 추출된 속성들을 원격 서버에 위치된 시각 탐색 엔진에 송신하기 위한 수단을 포함한다. 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하기 위한 수단은 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 식별하는 정보를 시각 탐색 엔진으로부터 수신하기 위한 수단을 포함한다. 애플리케이션을 자동으로 론칭하기 위한 수단은 애플리케이션이 모바일 디바이스에 설치되는지 여부를 결정하기 위한 수단을 포함한다. 모바일 디바이스 상에서 애플리케이션을 자동으로 론칭하기 위한 수단은, 애플리케이션이 모바일 디바이스에 설치된다면 그 애플리케이션을 론칭하기 위한 수단, 및 애플리케이션이 모바일 디바이스에 설치되지 않는다면 애플리케이션을 포착하기 위한 인터페이스를 디스플레이하고, 애플리케이션이 포착된다면 인터페이스로의 입력에 기초하여 그 애플리케이션을 론칭하기 위한 수단을 포함한다. 그 장치는 오브젝트와 연관된 복수의 후보 애플리케이션들을 식별하기 위한 수단, 및 그 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하기 위한 수단을 더 포함한다. 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하기 위한 수단은 사용자 선택에 기초하여 애플리케이션을 선택하기 위한 수단을 포함한다. 그 장치는 복수의 후보 애플리케이션들의 리스팅을 디스플레이하기 위한 수단 및 디스플레이된 리스팅으로부터의 사용자 선택을 제공하도록 사용자에게 촉구하기 위한 수단을 더 포함한다. 복수의 후보 애플리케이션들의 리스팅을 디스플레이하기 위한 수단은 추정된 관련성에 따라 복수의 후보 애플리케이션들을 리스팅 상에 정렬하기 위한 수단을 포함한다. 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하기 위한 수단은 사용자 프로파일에 기초하여 애플리케이션을 선택하기 위한 수단을 포함한다. 그 장치는 모바일 디바이스의 관찰된 사용 패턴들 또는 사용자 입력 중 적어도 하나에 기초하여 사용자 프로파일을 구성하기 위한 수단을 더 포함한다. 애플리케이션은 증강 현실 애플리케이션이다.

[0006]

[0006] 본 개시에 따른 예시적인 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체는 모바일 디바이스와 연관된 애플리케이션을 관리하기 위한 컴퓨터-관독가능 명령들을 저장한다. 그 명령들은, 컴퓨터로 하여금, 모바일 디바이스와 연관된 카메라의 시야에 있는 오브젝트의 이미지를 획득하고; 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들에 기초하여 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해 오브젝트 식별 절차를 개시하고; 오브젝트 식별 절차에 기초하여 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하며; 그리고 모바일 디바이스 상에서 애플리케이션을 자동으로 론칭하도록, 구성된다.

[0007]

[0007] 이러한 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체의 구현들은 아래의 특징들 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 오브젝트 식별 절차를 수행하기 위한 코드는 컴퓨터로 하여금, 이미지로부터 속성들을 추출하고 이미지 내의 오브

젝트를 식별하기 위해서 모바일 디바이스에 저장된 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 이미지로부터 추출된 속성들을 비교하게 하는 코드를 포함한다. 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들은 탐색 트리로 구성되고, 컴퓨터로 하여금 로컬 데이터베이스에 포함된 오브젝트들과 연관된 속성들에 이미지로부터 추출된 속성들을 비교하게 하는 코드는 컴퓨터로 하여금 탐색 트리 및 이미지로부터 추출된 속성들에 기초하여 이미지 내의 오브젝트를 식별하게 하는 코드를 포함한다. 그 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체는 컴퓨터로 하여금, 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 이미지로부터 추출된 속성들을 비교함으로써 오브젝트가 식별되지 않는 것에 응답하여, 오브젝트의 이미지 또는 이미지로부터 추출되는 속성들을 원격 서버에 위치되는 시각 탐색 엔진에 송신하게 하고, 원격 서버에 위치되는 시각 탐색 엔진으로부터 오브젝트의 식별을 수신하게 하는 코드를 더 포함한다. 컴퓨터로 하여금 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하게 하는 코드는 컴퓨터로 하여금 모바일 디바이스에 저장된 로컬 데이터베이스를 사용하는데 있어 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 식별하게 하는 코드를 포함한다. 컴퓨터로 하여금 오브젝트 식별 절차를 개시하게 하는 코드는 컴퓨터로 하여금 오브젝트의 이미지 또는 이미지로부터 추출된 속성들을 원격 서버에 위치된 시각 탐색 엔진에 송신하게 하는 코드를 포함한다. 컴퓨터로 하여금 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하게 하는 코드는 컴퓨터로 하여금 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 식별하는 정보를 시각 탐색 엔진으로부터 수신하게 하는 코드를 포함한다. 컴퓨터로 하여금 애플리케이션을 자동으로 론칭하게 하는 코드는 컴퓨터로 하여금 애플리케이션이 모바일 디바이스에 설치되는지 여부를 결정하게 하는 코드를 포함한다. 컴퓨터로 하여금 모바일 디바이스 상에서 애플리케이션을 자동으로 론칭하게 하는 코드는, 컴퓨터로 하여금, 애플리케이션이 모바일 디바이스에 설치된다면 그 애플리케이션을 론칭하게 하는 코드, 및 애플리케이션이 모바일 디바이스에 설치되지 않는다면 애플리케이션을 포착하기 위한 인터페이스를 디스플레이하고, 애플리케이션이 포착된다면 인터페이스로의 입력에 기초하여 그 애플리케이션을 론칭하게 하는 코드를 포함한다. 그 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체는 컴퓨터로 하여금, 오브젝트와 연관된 복수의 후보 애플리케이션들을 식별하게 하는 코드, 및 그 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하게 하는 코드를 더 포함한다. 컴퓨터로 하여금 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하게 하는 코드는 컴퓨터로 하여금 사용자 선택에 기초하여 애플리케이션을 선택하게 하는 코드를 포함한다. 그 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체는 컴퓨터로 하여금, 복수의 후보 애플리케이션들의 리스팅을 디스플레이하게 하는 코드 및 디스플레이된 리스팅으로부터의 사용자 선택을 제공하도록 사용자에게 촉구하게 하는 코드를 더 포함한다. 컴퓨터로 하여금 복수의 후보 애플리케이션들의 리스팅을 디스플레이하게 하는 코드는 컴퓨터로 하여금 추정된 관련성에 따라 복수의 후보 애플리케이션들을 리스팅 상에 정렬하게 하는 코드를 포함한다. 컴퓨터로 하여금 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하게 하는 코드는 컴퓨터로 하여금 사용자 프로파일에 기초하여 애플리케이션을 선택하게 하는 코드를 포함한다. 그 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체는 컴퓨터로 하여금 모바일 디바이스의 관찰된 사용 패턴들 또는 사용자 입력 중 적어도 하나에 기초하여 사용자 프로파일을 구성하게 하는 코드를 더 포함한다. 애플리케이션은 증강 현실 애플리케이션이다.

[0008] 본 개시에 따라 모바일 디바이스와 연관된 애플리케이션들을 관리하기 위한 예시적인 장치는 무선으로 데이터를 전송 및 수신하도록 구성된 트랜시버; 비-일시적 컴퓨터-관독가능 메모리; 비-일시적 관독가능 메모리에 저장된 프로세서 실행가능 코드를 포함하는 복수의 모듈들; 및 비-일시적 컴퓨터-관독가능 메모리에 연결되어 그 비-일시적 컴퓨터-관독가능 메모리에 저장된 복수의 모듈들에 액세스하도록 구성되는 프로세서를 포함한다. 그 장치는 또한 모바일 디바이스와 연관된 카메라의 시야에 있는 오브젝트의 이미지를 획득하도록 구성된 이미지 캡처 모듈; 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들에 기초하여 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해 오브젝트 식별 절차를 개시하고, 오브젝트 식별 절차에 기초하여 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하도록 구성된 이미지 식별 모듈; 및 모바일 디바이스 상에서 애플리케이션을 자동으로 론칭하기 위한 애플리케이션 론치 모듈을 포함한다.

[0009] 이러한 장치의 구현들은 또한 아래의 특징들 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 오브젝트 식별 절차를 수행하도록 구성된 이미지 식별 모듈은 이미지로부터 속성들을 추출하고, 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해서 모바일 디바이스에 저장된 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 이미지로부터 추출된 속성들을 비교하도록 구성된다. 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들은 탐색 트리로 구성되고, 로컬 데이터베이스에 포함된 오브젝트들과 연관된 속성들에 이미지로부터 추출된 속성들을 비교하도록 구성된 이미지 식별 모듈은 탐색 트리 및 이미지로부터 추출된 속성들에 기초하여 이미지 내의 오브젝트를 식별하도록 추가로 구성된다. 이미지 식별 모듈은 로컬 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 이미지로부터 추출된 속성들을 비교함으로써 오브젝트가 식별되지 않는 것에 응답하여, 오브젝트의 이미지 또는 이미지로부터 추출되는 속성들을 원격 서버에 위치되는 시각 탐색 엔진에 송신하고, 원격 서버에 위치되는 시각 탐색 엔진으로부터 오

브젝트의 식별을 수신하도록 추가로 구성한다. 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하도록 구성된 이미지 식별 모듈은 모바일 디바이스에 저장된 로컬 데이터베이스를 사용하는데 있어 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 식별하도록 추가로 구성된다. 오브젝트 식별 절차를 개시하도록 구성된 이미지 식별 모듈은 오브젝트의 이미지 또는 이미지로부터 추출된 속성들을 원격 서버에 위치한 시각 탐색 엔진에 송신하도록 추가로 구성된다. 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하도록 구성된 이미지 식별 모듈은 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 식별하는 정보를 시각 탐색 엔진으로부터 수신하도록 추가로 구성된다. 애플리케이션을 자동으로 론칭하도록 구성된 애플리케이션 론치 모듈은 애플리케이션이 모바일 디바이스에 설치되는지 여부를 결정하도록 추가로 구성된다. 모바일 디바이스 상에서 애플리케이션을 자동으로 론칭하도록 구성된 애플리케이션 론치 모듈은 애플리케이션이 모바일 디바이스에 설치된다면 그 애플리케이션을 론칭하도록 추가로 구성되고, 그 장치는, 애플리케이션이 모바일 디바이스에 설치되지 않는다면 애플리케이션을 포착하기 위한 인터페이스를 디스플레이하고, 애플리케이션이 포착된다면 인터페이스로의 입력에 기초하여 그 애플리케이션을 론칭하도록 구성된 애플리케이션 포착 모듈을 더 포함한다. 이미지 식별 모듈은 오브젝트와 연관된 복수의 후보 애플리케이션들을 식별하고 그 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하도록 추가로 구성된다. 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하도록 구성된 애플리케이션 론치 모듈은 사용자 선택에 기초하여 애플리케이션을 선택하도록 추가로 구성된다. 애플리케이션 론치 모듈은, 복수의 후보 애플리케이션들의 리스팅을 디스플레이하고, 디스플레이된 리스팅으로부터의 사용자 선택을 제공하도록 사용자에게 촉구하도록 추가로 구성된다. 복수의 후보 애플리케이션들의 리스팅을 디스플레이하도록 구성된 애플리케이션 론치 모듈은 추정된 관련성에 따라 복수의 후보 애플리케이션들을 리스팅 상에 정렬하도록 추가로 구성된다. 복수의 후보 애플리케이션들로부터 애플리케이션을 선택하도록 구성된 애플리케이션 론치 모듈은 사용자 프로파일에 기초하여 애플리케이션을 선택하도록 추가로 구성된다. 애플리케이션 론치 모듈은 모바일 디바이스의 관찰된 사용 패턴들 또는 사용자 입력 중 적어도 하나에 기초하여 사용자 프로파일을 구성하도록 추가로 구성된다. 애플리케이션은 증강 현실 애플리케이션이다.

[0010] 본 개시에 따라 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 이미지와 연관된 애플리케이션을 식별하기 위한 예시적인 방법은 모바일 디바이스와 연관된 카메라에 의해 캡처된 오브젝트의 이미지에 대한 정보를 그 모바일 디바이스로부터 수신하는 단계; 정보에 기초하여 오브젝트를 식별하는 단계; 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하는 단계; 및 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션의 식별을 적어도 포함하는 정보를 모바일 디바이스에 전송하는 단계를 포함한다.

[0011] 이러한 방법의 구현들은 아래의 특징들 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 정보는 오브젝트의 이미지를 포함하고, 오브젝트를 식별하는 단계는 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해서 이미지 또는 그 이미지로부터 추출된 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스의 콘텐츠에 비교하는 단계를 포함한다. 정보는 이미지로부터 추출된 오브젝트의 속성들을 포함하고, 오브젝트를 식별하는 단계는 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 비교하는 단계를 포함한다. 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하는 단계는 식별된 오브젝트와 연관된 정보를 애플리케이션 포털 서버에 송신하는 단계, 및 애플리케이션과 연관된 애플리케이션 식별자를 애플리케이션 포털 서버로부터 수신하는 단계를 포함하고, 애플리케이션 포털 서버는 복수의 애플리케이션 제공자들로부터의 복수의 애플리케이션들을 저장하도록 구성되며, 각각의 애플리케이션은 적어도 하나의 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된다. 모바일 디바이스에 전송되는 정보는 애플리케이션 식별자를 포함한다. 모바일 디바이스로 전송되는 정보는 애플리케이션 식별자를 사용하여 애플리케이션 포털 서버로부터 애플리케이션을 다운로드하도록 하는 모바일 디바이스에 대한 명령을 포함한다. 그 방법은 애플리케이션 포털 서버로부터의 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션과 연관된 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 요청하는 단계 - 요청은 애플리케이션 식별자를 포함함 -; 및 애플리케이션 포털 서버로부터 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 수신하는 단계를 더 포함하고, 정보를 모바일 디바이스에 전송하는 단계는 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스에 전송하는 단계를 포함한다.

[0012] 본 개시에 따라 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 이미지와 연관된 애플리케이션을 식별하기 위한 예시적인 장치는 모바일 디바이스와 연관된 카메라에 의해 캡처된 오브젝트의 이미지에 대한 정보를 그 모바일 디바이스로부터 수신하기 위한 수단; 정보에 기초하여 오브젝트를 식별하기 위한 수단; 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하기 위한 수단; 및 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션의 식별을 적어도 포함하는 정보를 모바일 디바이스에 전송하기 위한 수단을 포함한다.

[0013] 이러한 장치의 구현들은 아래의 특징들 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 정보는 오브젝트의 이미지를 포함하고, 오브젝트를 식별하기 위한 수단은 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해서 이미지 또는 그 이미지로

부터 추출된 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스의 콘텐츠에 비교하기 위한 수단을 포함한다. 정보는 이미지로부터 추출된 오브젝트의 속성들을 포함하고, 오브젝트를 식별하기 위한 수단은 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 비교하기 위한 수단을 포함한다. 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하기 위한 수단은 식별된 오브젝트와 연관된 정보를 애플리케이션 포털 서버에 송신하기 위한 수단, 및 애플리케이션과 연관된 애플리케이션 식별자를 애플리케이션 포털 서버로부터 수신하기 위한 수단을 포함하고, 애플리케이션 포털 서버는 복수의 애플리케이션 제공자들로부터의 복수의 애플리케이션들을 저장하도록 구성되며, 각각의 애플리케이션은 적어도 하나의 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된다. 모바일 디바이스에 전송되는 정보는 애플리케이션 식별자를 포함한다. 모바일 디바이스로 전송되는 정보는 애플리케이션 식별자를 사용하여 애플리케이션 포털 서버로부터 애플리케이션을 다운로드하도록 하는 모바일 디바이스에 대한 명령을 포함한다. 그 장치는 애플리케이션 포털 서버로부터의 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션과 연관된 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 요청하기 위한 수단 - 요청은 애플리케이션 식별자를 포함함 -; 및 애플리케이션 포털 서버로부터 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 수신하기 위한 수단을 더 포함하고, 정보를 모바일 디바이스에 전송하기 위한 수단은 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스에 전송하기 위한 수단을 포함한다. 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하기 위한 수단은 식별된 오브젝트와 연관된 복수의 애플리케이션들로부터의 애플리케이션을 선택하기 위한 수단을 포함한다.

[0014] 본 개시에 따른 예시적인 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체는 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 이미지와 연관된 애플리케이션을 식별하기 위한 컴퓨터-관독가능 명령들을 저장한다. 그 명령들은 컴퓨터로 하여금, 모바일 디바이스와 연관된 카메라에 의해 캡처된 오브젝트의 이미지에 대한 정보를 그 모바일 디바이스로부터 수신하고; 정보에 기초하여 오브젝트를 식별하고; 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하며; 그리고 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션의 식별을 적어도 포함하는 정보를 모바일 디바이스에 전송하도록 구성된다.

[0015] 이러한 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체의 구현들은 아래의 특징들 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 정보는 오브젝트의 이미지를 포함하고, 컴퓨터로 하여금 오브젝트를 식별하게 하도록 구성된 명령들은 컴퓨터로 하여금 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해서 이미지 또는 그 이미지로부터 추출된 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스의 콘텐츠에 비교하게 하도록 구성된 명령들을 포함한다. 정보는 이미지로부터 추출된 오브젝트의 속성들을 포함하고, 컴퓨터로 하여금 오브젝트를 식별하게 하도록 구성된 명령들은 컴퓨터로 하여금 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 비교하게 하도록 구성된 명령들을 포함한다. 컴퓨터로 하여금 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하게 하도록 구성된 명령들은 컴퓨터로 하여금 식별된 오브젝트와 연관된 정보를 애플리케이션 포털 서버에 송신하게 하고 애플리케이션과 연관된 애플리케이션 식별자를 애플리케이션 포털 서버로부터 수신하게 하도록 구성된 명령들을 포함하고, 애플리케이션 포털 서버는 복수의 애플리케이션 제공자들로부터의 복수의 애플리케이션들을 저장하도록 구성되며, 각각의 애플리케이션은 적어도 하나의 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된다. 모바일 디바이스에 전송되는 정보는 애플리케이션 식별자를 포함한다. 모바일 디바이스로 전송되는 정보는 애플리케이션 식별자를 사용하여 애플리케이션 포털 서버로부터 애플리케이션을 다운로드하도록 하는 모바일 디바이스에 대한 명령을 포함한다. 그 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체는 컴퓨터로 하여금, 애플리케이션 포털 서버로부터의 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션과 연관된 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 요청하게 하고 - 요청은 애플리케이션 식별자를 포함함 -; 그리고 애플리케이션 포털 서버로부터 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 수신하게 하도록 구성된 명령들을 더 포함하고, 컴퓨터로 하여금 정보를 모바일 디바이스에 전송하게 하도록 구성된 명령들은 컴퓨터로 하여금 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스에 전송하게 하도록 구성되는 명령들을 포함한다.

[0016] 본 개시에 따라 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 이미지와 연관된 애플리케이션을 식별하기 위한 예시적인 장치는 무선으로 데이터를 전송 및 수신하도록 구성된 트랜시버; 비-일시적 컴퓨터-관독가능 메모리, 비-일시적 컴퓨터-관독가능 메모리에 저장된 프로세서 실행가능 코드를 포함하는 복수의 모듈들; 및 비-일시적 컴퓨터-관독가능 메모리에 연결되어 그 비-일시적 컴퓨터-관독가능 메모리에 저장된 복수의 모듈들에 액세스하도록 구성된 프로세서를 포함한다. 그 장치는 또한 시각 탐색 엔진 모듈을 포함하고, 그 시각 탐색 엔진 모듈은 모바일 디바이스와 연관된 카메라에 의해 캡처된 오브젝트의 이미지에 대한 정보를 그 모바일 디바이스로부터 수신하고; 정보에 기초하여 오브젝트를 식별하고; 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하며; 그리고 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션의 식별을 적어도 포함하는 정보를 모바일 디바이스에 전송하도록 구성된다.

[0017] 이러한 장치의 구현들은 아래의 특징들 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 정보는 오브젝트의 이미지를

포함하고, 오브젝트를 식별하도록 구성된 시각 탐색 엔진 모듈은 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해서 이미지 또는 그 이미지로부터 추출된 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스의 콘텐츠에 비교하도록 추가로 구성된다. 정보는 이미지로부터 추출된 오브젝트의 속성들을 포함하고, 오브젝트를 식별하도록 구성된 시각 탐색 엔진 모듈은 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스의 오브젝트들과 연관된 속성들에 비교하도록 추가로 구성된다. 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하도록 구성된 시각 탐색 엔진 모듈은 식별된 오브젝트와 연관된 정보를 애플리케이션 포털 서버에 송신하고 애플리케이션과 연관된 애플리케이션 식별자를 애플리케이션 포털 서버로부터 수신하도록 추가로 구성되고, 애플리케이션 포털 서버는 복수의 애플리케이션 제공자들로부터의 복수의 애플리케이션들을 저장하도록 구성되며, 각각의 애플리케이션은 적어도 하나의 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된다. 모바일 디바이스에 전송되는 정보는 애플리케이션 식별자를 포함한다. 모바일 디바이스로 전송되는 정보는 애플리케이션 식별자를 사용하여 애플리케이션 포털 서버로부터 애플리케이션을 다운로드하도록 하는 모바일 디바이스에 대한 명령을 포함한다. 그 장치는 애플리케이션 포착 모듈을 더 포함하는데, 그 애플리케이션 포착 모듈은 애플리케이션 포털 서버로부터의 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션과 연관된 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 요청하고 - 요청은 애플리케이션 식별자를 포함함 -; 애플리케이션 포털 서버로부터 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 수신하며; 그리고 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스에 전송하도록 구성된다. 식별된 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하도록 구성된 시각 탐색 엔진 모듈은 식별된 오브젝트와 연관된 복수의 애플리케이션들로부터의 애플리케이션을 선택하도록 추가로 구성된다.

[0018] 본 개시에 따라 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 이미지와 연관된 오브젝트를 식별하기 위한 예시적인 방법은 모바일 디바이스와 연관된 카메라에 의해 캡처된 오브젝트의 이미지에 대한 정보를 그 모바일 디바이스로부터 수신하는 단계; 정보에 기초하여 오브젝트를 식별하는 단계; 및 식별된 오브젝트의 식별을 적어도 포함하는 정보를 모바일 디바이스에 전송하는 단계를 포함한다.

[0019] 이러한 방법의 구현들은 아래의 특징들 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 정보는 오브젝트의 이미지를 포함하고, 오브젝트를 식별하는 단계는 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해서 이미지 또는 그 이미지로부터 추출된 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스의 콘텐츠에 비교하는 단계를 포함한다. 정보는 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들을 포함하고, 오브젝트를 식별하는 단계는 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스의 오브젝트와 연관된 속성들에 비교하는 단계를 포함한다.

[0020] 본 개시에 따라 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 이미지와 연관된 오브젝트를 식별하기 위한 예시적인 장치는 모바일 디바이스와 연관된 카메라에 의해 캡처된 오브젝트의 이미지에 대한 정보를 그 모바일 디바이스로부터 수신하기 위한 수단; 정보에 기초하여 오브젝트를 식별하기 위한 수단; 및 식별된 오브젝트의 식별을 적어도 포함하는 정보를 모바일 디바이스에 전송하기 위한 수단을 포함한다.

[0021] 이러한 장치의 구현들은 아래의 특징들 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 정보는 오브젝트의 이미지를 포함하고, 오브젝트를 식별하기 위한 수단은 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해서 이미지 또는 그 이미지로부터 추출된 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스의 콘텐츠에 비교하기 위한 수단을 포함한다. 정보는 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들을 포함하고, 오브젝트를 식별하기 위한 수단은 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스의 오브젝트와 연관된 속성들에 비교하기 위한 수단을 포함한다.

[0022] 본 개시에 따른 예시적인 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체는 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 이미지와 연관된 오브젝트를 식별하기 위한 컴퓨터-관독가능 명령들을 저장한다. 그 명령들은 컴퓨터로 하여금, 모바일 디바이스와 연관된 카메라에 의해 캡처된 오브젝트의 이미지에 대한 정보를 그 모바일 디바이스로부터 수신하고; 정보에 기초하여 오브젝트를 식별하며; 그리고 식별된 오브젝트의 식별을 적어도 포함하는 정보를 모바일 디바이스에 전송하게 하도록 구성된다.

[0023] 이러한 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체의 구현들은 아래의 특징들 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 정보는 오브젝트의 이미지를 포함하고, 컴퓨터로 하여금 오브젝트를 식별하게 하도록 구성된 명령들은 컴퓨터로 하여금 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해서 이미지 또는 그 이미지로부터 추출된 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스의 콘텐츠에 비교하게 하도록 구성된 명령들을 포함한다. 정보는 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들을 포함하고, 컴퓨터로 하여금 오브젝트를 식별하게 하도록 구성된 명령들은 컴퓨터로 하여금 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스의 오브젝트와 연관된 속성들에 비교하게 하도록 구성된 명령들을 포함한다.

[0024] 본 개시에 따라 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 이미지와 연관된 오브젝트를 식별하기 위한 예시적인 장치는 무선으로 데이터를 전송 및 수신하도록 구성된 트랜시버; 비-일시적 컴퓨터-관독가능 메모리; 비-일시적

컴퓨터-관독가능 메모리에 저장된 프로세서 실행가능 코드를 포함하는 복수의 모듈들; 비-일시적 컴퓨터-관독가능 메모리에 연결되어 그 비-일시적 컴퓨터-관독가능 메모리에 저장된 복수의 모듈들에 액세스하도록 구성된 프로세서; 및 시각 탐색 엔진 모듈을 포함한다. 그 시각 탐색 엔진 모듈은 모바일 디바이스와 연관된 카메라에 의해 캡처된 오브젝트의 이미지에 대한 정보를 그 모바일 디바이스로부터 수신하고; 정보에 기초하여 오브젝트를 식별하며; 그리고 식별된 오브젝트의 식별을 적어도 포함하는 정보를 모바일 디바이스에 전송하도록 구성된다.

[0025] 이러한 장치의 구현들은 아래의 특징들 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 정보는 오브젝트의 이미지를 포함하고, 오브젝트를 식별하도록 구성된 시각 탐색 엔진 모듈은 이미지 내의 오브젝트를 식별하기 위해서 이미지 또는 그 이미지로부터 추출된 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스의 콘텐츠에 비교하도록 추가로 구성된다. 정보는 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들을 포함하고, 오브젝트를 식별하도록 구성된 시각 탐색 엔진 모듈은 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스의 오브젝트와 연관된 속성들에 비교하도록 추가로 구성된다.

[0026] 본 개시에 따라 오브젝트 또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 예시적인 방법은 애플리케이션 콘텐츠에 대한 요청에 관련된 정보를 모바일 디바이스 또는 시각 탐색 서버로부터 수신하는 단계; 애플리케이션 데이터베이스에서 정보와 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 식별하는 단계 - 애플리케이션 데이터베이스는 복수의 애플리케이션 제공자들로부터의 복수의 애플리케이션들과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 포함하고, 각각의 애플리케이션은 적어도 하나의 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입 및 고유 애플리케이션 식별자와 연관됨 -; 및 식별된 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스 또는 시각 탐색 서버에 전송하는 단계를 포함한다.

[0027] 이러한 방법의 구현들은 아래의 특징들 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 정보는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입을 포함하고, 애플리케이션 콘텐츠는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트를 포함한다. 정보는 고유 애플리케이션 식별자를 포함하고, 애플리케이션 콘텐츠는 모바일 디바이스에 대한 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 포함한다. 정보는 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들을 포함하고, 식별하는 단계는 속성들에 기초한다. 정보는 오브젝트의 식별자를 포함하고, 식별하는 단계는 식별자에 기초한다. 그 방법은 오브젝트의 이미지로부터 추출가능한 오브젝트의 속성들 또는 오브젝트의 식별자를 애플리케이션 제공자로부터 수신하는 단계; 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 애플리케이션 제공자로부터 수신하는 단계; 애플리케이션 데이터베이스에 식별자 또는 속성들을 저장하는 단계; 및 애플리케이션이 저장된 식별자 또는 속성들과 연관되도록 애플리케이션을 애플리케이션 데이터베이스에 저장하는 단계를 더 포함한다.

[0028] 본 개시에 따라 오브젝트 또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 예시적인 장치는 애플리케이션 콘텐츠에 대한 요청에 관련된 정보를 모바일 디바이스 또는 시각 탐색 서버로부터 수신하기 위한 수단; 애플리케이션 데이터베이스에서 정보와 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 식별하기 위한 수단 - 애플리케이션 데이터베이스는 복수의 애플리케이션 제공자들로부터의 복수의 애플리케이션들과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 포함하고, 각각의 애플리케이션은 적어도 하나의 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입 및 고유 애플리케이션 식별자와 연관됨 -; 및 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스 또는 시각 탐색 서버에 전송하기 위한 수단을 포함한다.

[0029] 이러한 장치의 구현들은 아래의 특징들 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 정보는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입을 포함하고, 애플리케이션 콘텐츠는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트를 포함한다. 정보는 고유 애플리케이션 식별자를 포함하고, 애플리케이션 콘텐츠는 모바일 디바이스에 대한 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 포함한다. 정보는 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들을 포함하고, 식별하기 위한 수단은 속성들에 기초하여 애플리케이션 콘텐츠를 식별하기 위한 수단을 포함한다. 정보는 오브젝트의 식별자를 포함하고, 식별하기 위한 수단은 식별자에 기초하여 식별하기 위한 수단을 포함한다. 그 장치는 오브젝트의 이미지로부터 추출가능한 오브젝트의 속성들 또는 오브젝트의 식별자를 애플리케이션 제공자로부터 수신하기 위한 수단; 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 애플리케이션 제공자로부터 수신하기 위한 수단; 애플리케이션 데이터베이스에 식별자 또는 속성들을 저장하기 위한 수단; 및 애플리케이션이 저장된 식별자 또는 속성들과 연관되도록 애플리케이션을 애플리케이션 데이터베이스에 저장하기 위한 수단을 더 포함한다.

[0030] 본 개시에 따른 예시적인 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체는 오브젝트 또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션

플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 컴퓨터-관독가능 명령을 저장한다. 그 명령들은 컴퓨터로 하여금, 애플리케이션 콘텐츠에 대한 요청에 관련된 정보를 모바일 디바이스 또는 시각 탐색 서버로부터 수신하고; 애플리케이션 데이터베이스에서 정보와 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 식별하고 - 애플리케이션 데이터베이스는 복수의 애플리케이션 제공자들로부터의 복수의 애플리케이션들과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 포함하고, 각각의 애플리케이션은 적어도 하나의 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입 및 고유 애플리케이션 식별자와 연관됨 -; 및 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스 또는 시각 탐색 서버에 전송하도록 구성된다.

[0031] 이러한 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체의 구현들은 아래의 특징들 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 정보는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입을 포함하고, 애플리케이션 콘텐츠는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트를 포함한다. 정보는 고유 애플리케이션 식별자를 포함하고, 애플리케이션 콘텐츠는 모바일 디바이스에 대한 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 포함한다. 정보는 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들을 포함하고, 컴퓨터로 하여금 애플리케이션 콘텐츠를 식별하게 하도록 구성된 명령들은 컴퓨터로 하여금 속성들에 기초하여 애플리케이션 콘텐츠를 식별하게 하도록 구성된 명령들을 포함한다. 정보는 오브젝트의 식별자를 포함하고, 컴퓨터로 하여금 애플리케이션 콘텐츠를 식별하게 하도록 구성된 명령들은 컴퓨터로 하여금 식별자에 기초하여 애플리케이션 콘텐츠를 식별하게 하도록 구성된 명령들을 포함한다. 그 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체는 컴퓨터로 하여금, 오브젝트의 이미지로부터 추출가능한 오브젝트의 속성들 또는 오브젝트의 식별자를 애플리케이션 제공자로부터 수신하게 하고; 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 애플리케이션 제공자로부터 수신하게 하고; 애플리케이션 데이터베이스에 식별자 또는 속성들을 저장하게 하며; 그리고 애플리케이션이 저장된 식별자 또는 속성들과 연관되도록 애플리케이션을 애플리케이션 데이터베이스에 저장하게 하도록 구성된 명령들을 더 포함한다.

[0032] 본 개시에 따라 오브젝트 또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 제공하기 위한 예시적인 장치는 애플리케이션 콘텐츠에 대한 요청에 관련된 정보를 모바일 디바이스 또는 시각 탐색 서버로부터 수신하도록 구성된 트랜시버; 복수의 애플리케이션 제공자들로부터의 복수의 애플리케이션들과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 포함하는 애플리케이션 데이터베이스 - 각각의 애플리케이션은 적어도 하나의 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입 및 고유 애플리케이션 식별자와 연관됨 -; 및 프로세서를 포함한다. 프로세서는 애플리케이션 데이터베이스에서 정보와 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 식별하도록 구성되고, 트랜시버는 식별된 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스 또는 시각 탐색 서버에 전송하도록 추가로 구성된다.

[0033] 이러한 장치의 구현들은 아래의 특징들 중 하나 이상을 포함할 수 있다. 정보는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입을 포함하고, 애플리케이션 콘텐츠는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트를 포함한다. 정보는 고유 애플리케이션 식별자를 포함하고, 애플리케이션 콘텐츠는 모바일 디바이스에 대한 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 포함한다. 정보는 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들을 포함하고, 프로세서는 속성들에 기초하여 애플리케이션 콘텐츠를 식별하도록 구성된다. 정보는 오브젝트의 식별자를 포함하고, 프로세서는 식별자에 기초하여 애플리케이션 콘텐츠를 식별하도록 구성된다. 프로세서는 오브젝트의 이미지로부터 추출가능한 오브젝트의 속성들 또는 오브젝트의 식별자를 애플리케이션 제공자로부터 수신하고; 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 애플리케이션 제공자로부터 수신하고; 애플리케이션 데이터베이스에 식별자 또는 속성들을 저장하며; 그리고 애플리케이션이 저장된 식별자 또는 속성들과 연관되도록 애플리케이션을 애플리케이션 데이터베이스에 저장하도록 추가로 구성된다.

[0034] 본원에 설명된 아이템들 및/또는 기술들은 아래의 성능들 중 하나 이상들뿐만 아니라 언급되지 않는 다른 성능들도 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0035] 도 1은 무선 통신 시스템의 간략도이다.

[0036] 도 2는 도 1에 예시된 모바일 스테이션들을 구현하는데 사용될 수 있는 모바일 디바이스의 기능 블록도이다.

[0037] 도 3은 도 2에 도시된 메모리의 기능 모듈들을 예시하는 도 1에 예시된 모바일 스테이션의 기능 블록도이다.

[0038] 도 4는 도 1에 예시된 시각 탐색 서버를 구현하는데 사용될 수 있는 컴퓨터 시스템의 기능 블록도이다.

[0039] 도 5는 모바일 디바이스와 연관된 애플리케이션들을 관리하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다.

[0040] 도 6은 모바일 디바이스와 연관된 카메라를 사용하여 캡처되는 오브젝트의 이미지에서 오브젝트를 식별하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다.

[0041] 도 7은 모바일 디바이스와 연관된 카메라에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지에서 식별되는 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다.

[0042] 도 8은 모바일 디바이스 상에서 애플리케이션을 론칭하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다.

[0043] 도 9는 모바일 디바이스 상에서 론칭될 후보 애플리케이션을 선택하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다.

[0044] 도 10은 모바일 디바이스와 연관된 카메라에 의해 캡처되는 이미지에서 오브젝트를 식별하고 오브젝트와 연관된 적어도 하나의 후보 애플리케이션을 식별하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다.

[0045] 도 11은 도 1에 예시된 애플리케이션 포털 서버를 구현하는데 사용될 수 있는 컴퓨터 시스템의 블록도이다.

[0046] 도 12는 모바일 디바이스의 카메라를 사용하여 캡처되는 이미지에서 오브젝트를 식별하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다.

[0047] 도 13은 모바일 디바이스의 카메라에 의해 캡처되는 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트와 연관된 오브젝트 타입을 식별하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다.

[0048] 도 14는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 정보를 제공하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다.

[0049] 도 15는 애플리케이션 데이터 저장부에서 애플리케이션 정보를 업데이트하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다.

[0050] 도 16은 특정 애플리케이션과 연관된 애플리케이션 정보를 모바일 디바이스 또는 시각 탐색 서버에 제공하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0036]

모바일 디바이스와 연관된 애플리케이션들을 관리하기 위한 기술들이 제공된다. 본원에 설명된 기술들은, 모바일 디바이스와 연관된 카메라의 시야에 있는 오브젝트의 이미지를 획득하고, 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들에 기초하여 이미지 내의 오브젝트를 식별하며; 그리고 하나 이상의 애플리케이션들이 오브젝트와 연관되는지 여부를 결정하기 위한 기술들을 포함한다. 모바일 디바이스는 모바일 디바이스의 사용자로 하여금 모바일 디바이스의 카메라를 실제 오브젝트(목표)로 향하게 함으로써 애플리케이션들, 이를테면 증강 현실(AR) 애플리케이션 또는 다른 애플리케이션들을 식별, 시작, 및/또는 포착하도록 허용하는 론치 기능을 포함한다. 본원에서 사용되는 바와 같은 "애플리케이션"이란 용어는 컴퓨팅 애플리케이션, 즉, 모바일 디바이스 상에서 특정 작업 또는 작업들의 세트를 수행하도록 설계되는 컴퓨터 프로그램 또는 컴퓨터 소프트웨어 컴포넌트를 지칭한다. 애플리케이션은 모바일 디바이스의 프로세서에 의해 실행 및/또는 해석될 수 있는 프로세서-실행가능 프로그램 코드의 세트를 포함한다. 애플리케이션은 또한 모바일 디바이스의 펌웨어 및/또는 하드웨어로 구현되는 및/또는 모바일 디바이스의 운영 시스템의 부분으로서 구현되는 하나 이상의 루틴들을 실행하도록 구성될 수 있다. 일부 실시예들에 있어서, 애플리케이션은 모바일 디바이스의 운영 시스템 및/또는 네이티브 기능으로부터 분리가능하다. 예를 들어, 애플리케이션은 일부 구현들에 있어서 모바일 디바이스의 다른 동작들에 영향을 주지 않고도 그 모바일 디바이스로부터 다운로드, 저장, 업데이트, 및/또는 삭제될 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 애플리케이션은 서브-기능이 아니거나 모바일 디바이스의 다른 동작의 서브-프로세스로서 인보크되지 않고, 오히려 모바일 디바이스의 사용자에 의해 별도로 선택가능 및/또는 활성화될 수 있다.

[0037]

[0051] 만약 실제 오브젝트(또한 목표로서 본원에서 지칭됨)와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들이 존재한다면, 오브젝트와 연관된 애플리케이션은 모바일 디바이스 상에서 자동으로 론칭될 수 있다. 실제 오브젝트와 애플리케이션 간의 연관성은 일부 실시예들에 있어서는 오브젝트가 하나 이상의 애플리케이션들과 연관됨을 표시하거나 또는 잠재적으로 연관된 애플리케이션들에 대한 데이터베이스를 탐색하는데 사용될 수 있는 가시적 표시자, 이를테면 아이콘, 심볼, 또는 오브젝트 상의 다른 마킹들에 의해 식별될 수 있다.

[0038]

[0052] 도 1은 모바일 디바이스와 연관된 애플리케이션들을 관리하기 위한 기술들이 구현될 수 있는 무선 통신

시스템의 간략도이다. 도 1에 예시된 예에 있어서, 무선 네트워크 환경은 무선 액세스 포인트(115), 기지국(140), 복수의 모바일 디바이스들(120), 네트워크(110), 시각 탐색 서버(125) 및 애플리케이션 포털 서버(145)를 포함한다.

[0039]

[0053] 도 1에 예시된 예시적인 네트워크 환경은 단일 무선 액세스 포인트(115)를 포함하지만, 본원에서 개시된 기술들을 구현하는데 사용될 수 있는 다른 네트워크 환경들은 더 많거나 더 적은 무선 액세스 포인트들을 포함할 수 있다. "액세스 포인트"란 용어는 간략성을 위해 사용되지만, 더 일반적으로는 통신 디바이스들을 지칭하고, 그것의 일 예는 Wi-Fi로서 흔히 지칭되는 IEEE 802.11 표준군을 포함하는 IEEE 802 시리즈 순응 네트워크들과 같은 무선 로컬 영역 네트워크들의 액세스 포인트들을 포함한다. 예를 들어, 블루투스를 사용하는 디바이스들은 본 개시에 따른 통신 디바이스들일 수 있다. 이로써, 액세스 포인트란 용어의 사용은 다른 종류의 통신 네트워크들을 제외하지 않는다. 게다가, 무선 액세스 포인트(115)는 IEEE 802 시리즈로부터의 표준들에 추가하거나 혹은 이를 대신하여 다른 무선 통신 표준들을 구현하도록 구성될 수 있다. 무선 액세스 포인트(115)는 또한 모바일 통신 네트워크에 대한 기지국을 동작시키도록 구성되는 펠트셀로서 구현될 수 있다. 무선 액세스 포인트(115)는 고정 로케이션에 로케이팅될 수 있거나 또는 이동적일 수 있다. 예를 들어, 무선 액세스 포인트(115)는, WiFi 핫스팟을 제공하도록 구성되고 또한 WiFi 핫스팟으로서의 네트워크 연결을 제공하기 위해 모바일 통신 네트워크, 예를 들어 WAN에 무선 연결하도록 구성되는 모바일 디바이스일 수 있다.

[0040]

[0054] 기지국(140)은 복수의 모바일 디바이스들, 이클테면 모바일 디바이스들(120)과 무선으로 통신하도록 구성된다. 기지국(140)은 모바일 통신 네트워크 제공자와 연관될 수 있고, 모바일 디바이스들에 대해 하나 이상의 무선 통신 프로토콜들을 사용하여 통신하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 기지국(140)은 무선 통신 프로토콜들, 이클테면 CDMA(Code Division Multiple Access), TDMA(Time Division Multiple Access), FDMA(Frequency Division Multiple Access), OFDMA(Orthogonal FDMA) 및 SC-FDMA(Single-Carrier FDMA), LTE(Long Term Evolution), 및/또는 다른 무선 통신 프로토콜들 중 하나 이상을 사용하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 기지국(140)은 LTE 무선 통신 표준들을 임플란팅하는(implanting) 무선 통신 시스템에서 eNB(evolved Node B)일 수 있다. 본원에서 논의되는 무선 통신들은 기지국(140)에 의해 구현될 수 있는 무선 프로토콜들의 타입들 중 일부의 단지 예들이며, 본원에서 논의된 기술들을 이러한 프로토콜들을 사용하는 무선 통신 네트워크들로 제한하려 의도되지 않는다.

[0041]

[0055] 도 1에 예시된 예시적인 네트워크 환경은 두 개의 모바일 디바이스들(120)을 또한 포함하지만, 본원에 개시된 기술들을 구현하는데 사용될 수 있는 다른 네트워크 환경들은 더 많거나 더 적은 수의 모바일 디바이스들을 포함할 수 있다. 모바일 디바이스들(120)은 예를 들어 무선 액세스 포인트(115) 또는 무선 기지국(140) 중 하나를 통해 하나 이상의 시각 탐색 서버들(125) 및/또는 애플리케이션 포털 서버들(145)과 통신하도록 구성될 수 있다. 시각 탐색 서버(125)는 이미지 콘텐츠 및/또는 설명자들, 키폰트들, 및/또는 모바일 디바이스(120)로부터 수신되는 이미지와 연관된 다른 정보 또는 속성들에 대한 탐색들을 수행하고 그 이미지 내의 오브젝트들을 식별하려 시도하도록 구성될 수 있다. 시각 탐색 서버(125)는 모바일 디바이스(120)로부터의 요청에 응답하여, 이미지 내의 오브젝트의 아이덴티티를 모바일 디바이스(120)에 제공할 수 있거나 및/또는 그러한 오브젝트와 연관된 다른 정보 또는 속성들을 모바일 디바이스(120)에 제공할 수 있다. 시각 탐색 서버(125)는 또한 하나 이상의 애플리케이션들을 오브젝트와 연관시키고 그러한 애플리케이션들과 연관된 애플리케이션 식별자들을 모바일 디바이스(120)에 제공하도록 구성될 수 있다. 시각 탐색 서버(125)는 또한 모바일 디바이스(120)에 대한 식별된 애플리케이션들과 연관된 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 획득하도록 구성될 수 있고, 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 애플리케이션 콘텐츠를 획득하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 포털 서버(145)는 애플리케이션 개발자들로 하여금 애플리케이션들을 등록하고 또한 그 애플리케이션들을 설명자들, 키폰트들, 및/또는 애플리케이션들을 오브젝트들 및/또는 오브젝트들의 타입들과 연관시키는데 사용될 수 있는 다른 정보 또는 속성들과 연관시키게 하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 포털 서버(145)는 설명자들, 키폰트들, 및/또는 애플리케이션들을 하나 이상의 애플리케이션들의 애플리케이션 식별자들을 갖는 오브젝트들 및/또는 오브젝트들의 타입들과 연관시키는데 사용될 수 있는 다른 정보 또는 속성들 간의 연관성을 제공할 수 있고, 시각 탐색 서버(125)는 모바일 디바이스(120)에 제공되거나 및/또는 모바일 디바이스(120) 상에 론칭될 하나 이상의 애플리케이션들을 선택하기 위해 이러한 정보를 사용할 수 있다. 시각 탐색 서버(125)의 예시적인 구현이 도 4에 제공되고, 애플리케이션 포털(145)의 예시적인 구현이 도 11에 제공된다. 다른 구현들에 있어서, 시각 탐색 서버(125) 및 애플리케이션 포털 서버(145)의 하나 이상의 기능들이 단일 서버 또는 서버들의 세트에 결합될 수 있다. 다른 구현들에 있어서, 네트워크 환경은 정보 및/또는 전자 콘텐츠를 모바일 디바이스들(120)에 제공하도록 또한 구성될 수 있는 다른 서버들(미도시)을 포함할 수 있다.

- [0042] [0056] 도 2는 도 1에 예시된 모바일 디바이스들(120)과 같은 모바일 디바이스를 구현하는데 사용될 수 있는 시스템 아키텍처의 예이다. 모바일 디바이스(120)는 도 2에 예시된 컴포넌트들 중 일부 또는 모두를 포함할 수 있고, 도 3에 예시되지 않은 추가 컴포넌트들을 포함할 수 있으며, 아래에서 상세히 설명되는 도 5 내지 도 9에 예시된 프로세스들의 스테이지들 중 적어도 일부와 같은 다양한 기능들을 구현하도록 구성될 수 있다. 일부 실시예들에 있어서, 모바일 디바이스(120)는 도 2에 예시된 컴포넌트들 중 하나 이상을 생략할 수 있다. 모바일 디바이스(120)는 모바일 폰들, 태블릿 컴퓨터들, 개인용 디지털 보조기, 또는 다른 이러한 휴대가능 컴퓨팅 디바이스일 수 있다.
- [0043] [0057] 모바일 디바이스(120)는 센서들(205)(예를 들어, 자이로스코프, 가속도계, IMU(inertial measurement unit) 및/또는 다른 타입들의 센서들) 및 그 센서들(205)에 의해 수집된 데이터를 프로세싱하기 위한 센서 프로세서(210)를 포함할 수 있다. 센서들에 의해 수집된 데이터는 모바일 스테이션의 배향, 모바일 스테이션의 가속도 또는 속도, 및/또는 예를 들어 모바일 디바이스(120)의 로케이션을 결정하는데 유용할 수 있는 다른 정보를 결정하는데 사용될 수 있다. 센서(205)에 의해 수집된 데이터는 또한 모바일 디바이스(120)의 로케이션을 결정하는데 사용되는 포지셔닝 엔진을 비롯해서, 모바일 디바이스(120) 상의 하나 이상의 애플리케이션들에 입력들을 제공하는데 사용될 수 있다.
- [0044] [0058] 모바일 디바이스(120)는 또한 카메라(215) 및 카메라 프로세서(220)를 포함할 수 있다. 카메라(215)는 이미지들 및/또는 비디오 콘텐츠를 캡처하도록 구성될 수 있다. 카메라 프로세서(220)는 카메라(215)에 의해 수집된 데이터를 프로세싱하고, 또한 모바일 디바이스(120)의 하나 이상의 애플리케이션들에 의해 사용되고 및/또는 모바일 디바이스(120)의 디스플레이(225) 상에서 볼 수 있는 포맷으로 그 카메라에 의해 수집된 데이터를 변환하도록 구성될 수 있다. 카메라 프로세서(220)는 디스플레이(225)에서의 디스플레이를 위해 콘텐츠를 준비하기 위해서 카메라로부터 수집된 데이터에 대해 다양한 타입들의 이미지 또는 비디오 프로세싱을 수행하도록 구성될 수 있다.
- [0045] [0059] 디스플레이(225)는 터치 센서(235)를 포함하는 터치 스크린 인터페이스일 수 있다. 그래픽 프로세서(230)는 디스플레이(225)에서의 디스플레이를 위해 그래픽 데이터를 생성하는데 사용될 수 있다. 모바일 디바이스(120)의 애플리케이션들 및/또는 다른 실행가능 프로그램들, 이를테면 운영 시스템 및 포지셔닝 엔진은 소프트웨어 및/또는 하드웨어로 구현될 수 있고, 디스플레이(225)에서 이미지 또는 비디오 콘텐츠를 디스플레이하도록 그래픽 프로세서(230)에 커맨드들을 송신하도록 구성될 수 있다. 터치 센서 프로세서(240)는 사용자가 터친 스크린을 터치할 때를 식별하기 위해서 터치 센서(235)에 의해 출력되는 데이터를 프로세싱할 수 있다. 터치 센서 프로세서(240)는 터치 스크린의 다중-손가락 터치들을 비롯해서 다양한 터치 제스처들을 식별하도록 구성될 수 있다. 운영 시스템, 애플리케이션, 및/또는 포지셔닝 엔진은 사용자 입력을 결정하고, 적어도 부분적으로는 이를 수신하고 이에 응답하기 위해 터치 센서 프로세서(240)에 의해 결정되는 제스처 정보를 사용할 수 있다.
- [0046] [0060] 일부 구현들에 있어서, 디스플레이(225)는 모바일 디바이스(120)의 사용자에게 의해 착용될 수 있는 머리-장착 디스플레이(HMD)를 포함할 수 있다. 이러한 구현들에 있어서, 디스플레이(225)는, 사용자의 머리에 착용되고 유선 및/또는 무선 연결을 통해 모바일 디바이스(120)의 다른 컴포넌트들에 연결될 수 있는 별개의 유닛으로서 구현될 수 있다. 디스플레이(225)는 투명 또는 반-투명 컴포넌트를 포함하는 광학 시스루(see-through) 컴포넌트를 제공하도록 구성될 수 있는데, 그 광학 시스루 컴포넌트를 통해 HMD의 사용자는 HMD의 시계 내에 있는 실세계 뷰를 획득할 수 있고, HMD는 HMD의 시계에 있는 오브젝트들의 실세계 뷰 위에 증강 현실 콘텐츠를 오버레이하도록 구성될 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 디스플레이(225)가 HMD를 포함하는 경우, 카메라(215)는, 카메라(215)의 시계가 HMD의 사용자의 시계와 정렬됨으로써 그 카메라(215)의 시계가 HMD의 사용자의 시계의 적어도 일부를 캡처할 수 있도록, 장착될 수 있다.
- [0047] [0061] 통신 제어기(250)는, 모바일 디바이스(120)가 하나 이상의 무선 프로토콜들을 사용하여 통신할 수 있게 하는 하나 이상의 무선 전송기들, 수신기들, 트랜시버들 등을 포함할 수 있다. 통신 제어기(250)는, 디바이스로 하여금 무선으로 통신할 수 있는 인근 무선 디바이스로부터 데이터를 송신 및 수신하게 허용하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 통신 제어기(250)는, 모바일 디바이스(120)가 무선 액세스 포인트(115), 기지국(140), 및 서버(125), 및/또는 다른 모바일 디바이스들(120)과 직접 또는 간접적으로 통신할 수 있도록 구성될 수 있다. 통신 제어기(250)는 또한 모바일 디바이스(120)가 자신의 로케이션을 결정하는데 사용할 수 있는 내비게이션 신호들을 그 모바일 디바이스(120)로 하여금 수신할 수 있도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 통신 제어기(250)는 하나 이상의 SPS들(Satellite Positioning Systems), 이를테면 GPS 시스템, GLONASS 시스템, Galileo 시스템, 및/또는 다른 SPS들에 속하는 SV들(satellite vehicles)로부터 신호들을 수신하도록 구성될 수 있다. 통신 제

어기(250)는 무선 통신 프로토콜들, 이를테면 CDMA(Code Division Multiple Access), TDMA(Time Division Multiple Access), FDMA(Frequency Division Multiple Access), OFDMA(Orthogonal FDMA) 및 SC-FDMA(Single-Carrier FDMA), LTE(Long Term Evolution), 및/또는 다른 무선 통신 프로토콜들 중 하나 이상을 사용하도록 구성될 수 있다. 통신 제어기(250)는 또한, 모바일 디바이스(120)로 하여금 하나 이상의 다른 무선 프로토콜들, 이를테면 Bluetooth, ZigBee, WiFi, WiMax 및/또는 다른 무선 통신 프로토콜들을 사용하여 무선으로 데이터를 송신 및/또는 수신하게 허용하도록 구성될 수 있다.

[0048] [0062] 메모리(260)는 모바일 디바이스(120)의 다양한 컴포넌트들에 의해 사용되는 데이터를 저장하기 위한 휘발성 및/또는 영구 비-휘발성 메모리를 포함한다. 메모리(260)는 디바이스에 포함된 프로세서들 중 하나 이상을 위한 프로세서-실행가능 프로그램 코드를 저장하는데 사용될 수 있다.

[0049] [0063] 프로세서 제어기(255)는 센서 프로세서(210), 카메라 프로세서(220), 그래픽 프로세서(230), 및 터치 센서 프로세서(240) 중 하나 이상을 제어하도록 구성될 수 있다. 센서 프로세서(210), 카메라 프로세서(220), 그래픽 프로세서(230), 및 터치 센서 프로세서(240) 중 하나 이상은 또한 프로세서 제어기(255)에 의해 구현될 수 있다. 프로세서 제어기(255)는 또한 프로세서-실행가능 프로그램 코드를 실행하도록 구성될 수 있다. 도 2에 예시된 모바일 디바이스(120)의 특징의 예시적인 구현이 다수의 프로세서들(210, 220, 230, 240) 및 프로세서 제어기(255)를 포함하지만, 프로세서들(210, 220, 230, 240) 및/또는 프로세서 제어기(255) 중 일부 또는 모두가 범용 프로세서 또는 중앙 프로세싱 유닛(CPU)에 의해 구현될 수 있다. 게다가, 프로세서들(210, 220, 230, 240) 및 프로세서 제어기(255)의 기능 중 적어도 일부는 모바일 디바이스(120)의 메모리(260)에 저장된 프로세서-실행가능 프로그램 코드로서 구현될 수 있다.

[0050] [0064] 도 3은 도 2에 도시된 메모리의 기능 모듈들을 예시하는 도 1에 예시된 모바일 스테이션의 기능 블록도이다. 예를 들어, 모바일 디바이스(120)는 이미지 캡처 모듈(362), 이미지 식별 모듈(364), 애플리케이션 론치 모듈(366), 애플리케이션 포착 모듈(368), 및 증강 현실 모듈(370)을 포함할 수 있다. 이미지 캡처 모듈(362), 이미지 식별 모듈(364), 애플리케이션 론치 모듈(366), 애플리케이션 포착 모듈(368) 및/또는 증강 현실 모듈(370)은 대안적으로 메모리(260)에 프로세서-실행가능 프로그램 코드로서 구현되기 보다는 오히려 범용 프로세서 또는 CPU에 의해서 및/또는 다른 하드웨어로 구현될 수 있다.

[0051] [0065] 모바일 디바이스(120)는 오브젝트 데이터베이스(350) 및 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)를 포함할 수 있다. 오브젝트 데이터베이스(350) 및 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)는 모바일 디바이스(120)의 메모리(260)에 구현될 수 있거나 및/또는 모바일 디바이스(120)의 다른 비-일시적 영구 메모리에 구현될 수 있다. 오브젝트 데이터베이스(350) 및 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)는 모바일 디바이스(120)와 연관된 제거가능 컴퓨터-판독가능 매체, 이를테면 플래시 메모리, SD-카드, 또는 다른 타입의 제거가능 메모리에 저장될 수 있다.

[0052] [0066] 이미지 캡처 모듈(362)은 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)의 시계 내에 있는 오브젝트의 이미지를 캡처하도록 구성될 수 있다. 이미지 캡처 모듈(362)은 사용자 커맨드, 이를테면 사용자가 카메라의 이미지 캡처 버튼을 누르는 것 또는 사용자가 음성 커맨드를 말하는 것에 응답하여 카메라(215)의 시계 내에 있는 오브젝트의 이미지를 캡처하도록 구성될 수 있다. 이미지 캡처 모듈(362)은 또한 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)의 시계 내에 있는 오브젝트의 이미지를 자동으로 캡처하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 이미지 캡처 모듈(362)은 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)의 시계에 있는 오브젝트의 이미지를 주기적으로 캡처하도록 구성될 수 있다.

[0053] [0067] 이미지 캡처 모듈(362)은 또한 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)를 사용하여 일련의 이미지들을 캡처하거나 및/또는 비디오 콘텐츠를 캡처하도록 구성될 수 있다. 이미지 캡처 모듈(362)은 모바일 디바이스의 카메라(215)에 의해 캡처되는 비디오 콘텐츠로부터 하나 이상의 이미지들을 추출하도록 구성될 수 있다. 이미지 캡처 모듈(362)은 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지 또는 이미지들 내에서 하나 이상의 오브젝트들을 식별할 기회를 이미지 식별 모듈(364)에 제공하기 위해서 캡처된 이미지들을 이미지 식별 모듈(364)에 제공하도록 구성될 수 있다.

[0054] [0068] 이미지 식별 모듈(364)은 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지 또는 비디오 콘텐츠에 포함된 오브젝트를 식별하도록 구성될 수 있다. 이미지 식별 모듈(364)은 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지에서 오브젝트를 식별하려 자동으로 시도하도록 구성될 수 있거나, 오브젝트를 식별하도록 사용자 커맨드 또는 입력에 의해 자동으로 트리거될 수 있거나, 오브젝트 상의 아이콘, 심볼 또는 다른 마킹들이 이미지 식별 모듈(364)에 의해 인지될 때 자동으로 트리거될 수 있다. 이미지 식별

모듈(364)은, 특정 아이콘, 심볼, 또는 다른 마킹이 그 위에서 보여질 수 있는 오브젝트가 모바일 디바이스(120)에서 실행될 수 있는 하나 이상의 애플리케이션들과 연관됨을 표시하는 그 특정 아이콘, 심볼 또는 다른 마킹을 인지하도록 구성될 수 있다. 만약 이러한 아이콘, 심볼, 또는 다른 마킹이 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지에서 식별된다면, 이미지 식별 모듈(364)은 아이콘, 심볼 또는 다른 마킹과 연관된 오브젝트를 식별하도록 구성될 수 있다. 이미지 식별 모듈(364)은, 실세계 오브젝트와 연관된 아이콘, 심볼, 또는 다른 마킹이 오브젝트 및/또는 오브젝트와 연관된 애플리케이션들을 식별하는 어떤 정보도 전달하지 않지만 대신에 아이콘, 심볼, 또는 다른 마킹이 그 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들이 존재함을 이미지 식별 모듈(364)에 통지하도록 구성될 수 있다.

[0055]

[0069] 이미지 식별 모듈(364)은 또한 오브젝트들 상에 아이콘, 심볼 또는 다른 마킹을 포함하지 않는 그 오브젝트들을 식별하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 이미지 식별 모듈(364)은 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)의 시계 내에 있는 오브젝트를 식별하기 위해서 사용자 커맨드 또는 입력에 의해 트리거되도록 구성될 수 있다. 이미지 식별 모듈(364)은 모바일 디바이스의 카메라(215)의 시계 내에 있는 오브젝트들을 자동으로 스캔하여 검출하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 이미지 식별 모듈(364)은 모바일 디바이스(120)의 사용자가 오브젝트들에 걸쳐 카메라(215)를 지향시키거나 및/또는 카메라(215)를 패닝(pan)할 때 카메라(215)에 의해 캡처되는 비디오 콘텐츠 및/또는 이미지 콘텐츠를 수신하고 또한 카메라(215)의 시계에 있는 오브젝트들을 검출하고 식별하려 시도하도록 구성될 수 있다. 일 예시적인 구현에 있어서, 모바일 디바이스(120)는 HDM을 포함할 수 있고, 모바일 디바이스(120)는 HDM의 시계 내에 있는 오브젝트들에 대한 애플리케이션들을 자동으로 다운로드 및/또는 론칭하도록 구성될 수 있다. 이러한 방식으로, 사용자는 사용자 근처에 있을 수 있거나 및/또는 사용자에게 보여질 수 있는 다양한 오브젝트들 중 임의의 오브젝트와 연관된 애플리케이션들을 쉽게 발견 및/또는 론칭할 수 있다.

[0056]

[0070] 이미지 식별 모듈(364)은, 이미지 식별 프로세스가 트리거링될 때, 모바일 디바이스의 디스플레이(225)에 증강 현실 콘텐츠를 디스플레이하도록 증강 현실 모듈(370)에 지시하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 만약 이미지 식별 모듈(364)이 오브젝트 식별 프로세스를 트리거링하는 아이콘 또는 다른 마킹을 식별하면, 이미지 식별 모듈(364)은, 실세계 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들이 존재한다는 것 및/또는 오브젝트 및 연관된 애플리케이션을 식별하는 프로세스가 개시되었다는 것을 사용자에게 표시하기 위해 애니메이션 또는 다른 증강 현실 콘텐츠를 디스플레이하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 증강 현실 모듈(370)은 하나 이상의 애플리케이션들과 연관될 수 있는 오브젝트 상에서 인지되는 아이콘, 심볼, 또는 다른 마킹을 애니메이션화하도록 구성될 수 있다.

[0057]

[0071] 이미지 식별 모듈(364)은 또한 이미지에 있는 오브젝트 및/또는 오브젝트의 오브젝트 타입을 식별하기 위해 그리고 만약 있다면 이미지에 있는 어떤 애플리케이션들이 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관되는지를 식별하기 위해 오브젝트 데이터베이스(350)의 콘텐츠에 오브젝트의 이미지를 비교하도록 구성될 수 있다. 이미지 식별 모듈(364)은 이미지에 있는 오브젝트와 연관된 속성들, 설명자들, 키포인트들 및/또는 다른 정보를 식별 및/또는 추출하도록 그리고 카메라(150)에 의해 캡처되는 오브젝트를 식별하기 위해 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(350)에 저장된 오브젝트들의 속성들에 이미지에 있는 오브젝트의 속성들을 비교하도록 구성될 수 있다.

[0058]

[0072] 이미지 식별 모듈(364)은 이미지에 있는 오브젝트를 식별하기 위해 다양한 기술들을 사용하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 이미지 식별 모듈(364)은, 오브젝트를 설명하기 위해 내추럴 특징 설명자들을 사용하고 오브젝트를 식별하려 시도하기 위해 오브젝트의 이미지에서 유사한 특징들을 탐색하는 오브젝트 인지를 위한 하나 이상의 방법들을 사용하도록 구성될 수 있다. 이미지 식별 모듈(364)은 공지된 오브젝트와 연관된 임계 수를 초과하는 특징들이 모바일 디바이스의 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지의 특징들에 매칭할 때, 이미지에 있는 오브젝트를 식별하도록 구성될 수 있다. 따라서, 이미지 식별 모듈(364)에 의해 식별되거나 및/또는 추출되는 속성들은 이미지로부터의 특징들, 설명자들, 키포인트들, 및/또는 다른 정보 또는 속성들을 포함할 수 있다.

[0059]

[0073] 이미지 식별 모듈(364)이 사용할 수 있는 한 기술은 SIFT(scale invariant feature transform) 기술인데, 그 SIFT 기술은 오브젝트의 이미지로부터 내추럴 특징 설명자들을 도출하고 그러한 특징들을 모바일 디바이스의 오브젝트 데이터베이스(350)에 저장될 수 있는 공지된 오브젝트들의 특징 설명자들에 비교하기 위한 것이다. SIFT 기술은 일반적으로 하나의 이미지로부터 동일한 오브젝트의 이미지마다 변하지 않아야 하는 특징들을 선택하는데, 그것은 오브젝트의 이미지에서 그 동일한 오브젝트를 식별하기 위해 나중에 사용될 수 있다. 예를 들어, 특징 설명자들은, 모바일 디바이스(120)와 연관된 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지와 데이터베이스를

구축하는데 사용되는 오브젝트들의 참조 이미지들 간의 이미지 스케일의 변화가 오브젝트를 인지하는 이미지 식별 모듈(346)의 능력을 간섭하지 않도록, 선택될 수 있다. 특징 설명자들은 또한, 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지에서 오브젝트를 인지할 이미지 식별 모듈(364)의 능력이 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지와 데이터베이스를 구축하기 위해 생성하는데 사용되는 참조 이미지들 간의 조명 차이들에 의해 영향을 받지 않도록, 선택될 수 있다. 특징 설명자들은 또한, 참조 이미지들과 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지에서 오브젝트들의 배향이 오브젝트를 인지할 이미지 식별 모듈(364)의 능력에 영향을 주지 않고도 상이하도록, 선택될 수 있다.

[0060] [0074] 이미지 식별 모듈(364)이 사용할 수 있는 다른 기술은 오브젝트의 로컬 특징들을 식별하기 위한 SURF(Speeded Up Robust Features) 기술이고, 이어서 그 기술은 그 오브젝트의 오브젝트 이미지를 식별하는데 사용될 수 있다. 이미지 식별 모듈(364)이 사용할 수 있는 또 다른 기술은 이미지에서 오브젝트를 식별하기 위한 BRIEF(Binary Robust Independent Elementary Features) 기술이다.

[0061] [0075] 오브젝트 데이터베이스(350)는 탐색 트리, 해시 테이블 또는 다른 타입의 탐색 데이터 구조와 같은 효율적인 탐색 데이터 구조로 구성될 수 있어서, 이미지 식별 모듈(364)이 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지에서 오브젝트를 가장 잘 나타내기 쉬운 단일 오브젝트 또는 오브젝트의 타입의 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(350)로부터 식별할 수 있다. 이미지 식별 모듈(364)은 카메라(215)에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지로부터 추출되는 특징 포인트들에 매칭하는 오브젝트와 연관된 충분한 특징 포인트들을 갖는 데이터베이스로부터의 오브젝트를 식별하기 위해서 설명자들과 연관된 내추럴 특징 포인트들을 비교하도록 오브젝트 데이터베이스(350)의 효율적인 탐색 데이터 구조를 횡단하도록 구성될 수 있다. 이미지 식별 모듈(364)은 카메라(214)에 의해 캡처되는 이미지로부터 추출되는 임계 수의 특징 포인트들에 매칭하는 오브젝트 데이터베이스(350)로부터의 오브젝트를 선택하도록 구성될 수 있다.

[0062] [0076] 이미지 식별 모듈(364)은, 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)를 탐색하거나 및/또는 시각 탐색 서버(125)를 통해 간접적으로 또는 직접적으로 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 애플리케이션 콘텐츠를 획득함으로써 오브젝트 또는 오브젝트의 타입과 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 선택하도록 구성될 수 있다. 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)는 오브젝트들 및/또는 오브젝트들의 타입과 그러한 오브젝트들과 연관된 애플리케이션들 간의 맵핑을 제공하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션과 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입 간의 연관성은 애플리케이션의 개발자에 의해 이루어질 수 있고, 애플리케이션 포털 서버(145)를 사용하여 정의될 수 있다. 애플리케이션 포털 서버(145)의 예시적인 구현이 도 11에 예시되어 있고, 아래에서 상세히 논의된다. 일부 구현들에 있어서, 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)의 콘텐츠는 모바일 디바이스의 제조자에 의해서 및/또는 모바일 디바이스(120)와 연관된 무선 네트워크 제공자에 의해서 추가될 수 있다. 모바일 디바이스(120)는 또한 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)에 포함된 정보에 대한 업데이트들을 위해서 애플리케이션 포털 서버(145)에 주기적으로 질의하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 포털 서버(145)는 또한 오브젝트들 및/또는 오브젝트 타입들과 애플리케이션들 간의 맵핑에 대한 업데이트들에 응답하여 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스의 콘텐츠에 대한 업데이트들을 모바일 디바이스(120)에 푸시하도록 구성될 수 있다.

[0063] [0077] 이미지 식별 모듈(364)은 애플리케이션 데이터베이스(355)로부터 하나 이상의 애플리케이션들을 선택하기 위해 모바일 디바이스(120)의 카메라에 의해 캡처되는 이미지에서 식별되는 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입의 아이덴티티를 사용하도록 구성될 수 있다. 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입의 식별은 이미지 식별 모듈(364)로부터의 요청에 응답하여 이미지 식별 모듈(364)에 의해 또는 시각 탐색 서버(125)에 의해 수행되었을 수 있다.

[0064] [0078] 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)는 하나 이상의 애플리케이션들의 애플리케이션 식별자들을 다양한 오브젝트들 및/또는 오브젝트 타입들과 연관시키는 데이터를 포함할 수 있고, 이미지 식별 모듈(364)은 이미지에 있는 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입의 아이덴티티를 사용하도록 구성되어, 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)로부터 그 오브젝트 또는 오브젝트의 타입과 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 선택할 수 있다.

[0065] [0079] 이미지 식별 모듈(364)은 모바일 디바이스의 사용자에게 관심이 있을 수 있는 콘텐츠를 포함하는 애플리케이션들의 다수 계층들과 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입을 매칭시키는 애플리케이션들의 상이한 계층들을 선택하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 만약 모바일 디바이스의 사용자가 마운트 레이니어(Mount Rainier)의 사진을 찍는다면, 이미지 식별 모듈(364)은 이미지 식별 모듈(364) 및/또는 시각 탐색 서버(125)에 이용가능한 정보에 기초하여 그 이미지가 마운트 레이니어임을 식별할 수도 있다. 이미지 식별 모듈(364)은 단지 마운트

레이니어와만 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 선택하도록 구성될 수 있거나, 모바일 디바이스(120)의 사용자에게 또한 관심이 있을 수 있는 추가적인 콘텐츠를 선택하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스(120)는 워싱턴주에 있는 산들, 일반적으로 산들에 관련되거나 및/또는 하이킹, 등산 및 캠핑과 같은 산 활동들에 관련된 추가적인 콘텐츠를 선택하도록 구성될 수 있다. 이미지 식별 모듈(364) 및/또는 시각 탐색 서버(125)는 또한 산의 이미지와 같은 이미지를 식별할 수 있지만 이미지에서 캡처되는 정확한 오브젝트를 식별할 수 없을 수 있고, 이미지 식별 모듈(364)은 일반적으로 산들에 관련된 콘텐츠 및/또는 하이킹, 등산, 및 캠핑과 같은 산 관련 활동들에 대한 정보를 관한 콘텐츠를 포함하는 애플리케이션들을 선택할 수 있다. 이미지 식별 모듈(364)은 다수 레벨들의 계층 정보와 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 선택하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 만약 사용자가 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)로 뉴욕시 소재의 엠파이어 스테이트 빌딩의 이미지를 캡처한다면, 이미지 식별 모듈(364)은 엠파이어 스테이트 빌딩 자체와 연관되는 애플리케이션들뿐만 아니라 상이한 계층 레벨들의 관련된 애플리케이션들을 선택하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 이미지 식별 모듈(364)은 하나의 더 넓은 계층 레벨의 맨해튼 소재의 뷰잉 플랫폼을 갖는 마천루들(skyscrapers)과 연관된 애플리케이션 콘텐츠 및 더욱 더 넓은 계층 레벨의 뉴욕시 소재의 랜드마크들과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 선택하도록 구성될 수 있다. 계층 레벨들은, 애플리케이션들의 리스트가 모바일 디바이스(120)의 사용자에게 제공되는 경우, 애플리케이션들을 제공하기 위해 순서를 결정하기 위해서 애플리케이션 론치 모듈(366)에 의해 사용될 수 있다.

[0066] [0080] 이미지 식별 모듈(364)은 또한 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지에서 오브젝트를 식별하려 시도할 때 모바일 디바이스의 로케이션을 사용하도록 구성될 수 있고, 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)로부터 애플리케이션들을 선택하거나 및/또는 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 애플리케이션 정보를 획득할 때 그 로케이션을 또한 고려할 수 있다.

[0067] [0081] 오브젝트 데이터베이스(350) 및/또는 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)는, 예를 들어 모바일 디바이스(120)의 제조자에 의해 또는 그 모바일 디바이스(120)에 무선 네트워크 서비스들을 제공하는 서비스 제공자에 의해 그 모바일 디바이스(120)가 고객에게 제공되기 이전의 임의의 시점에 정보가 파플레이팅될 수 있다. 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)는 또한 모바일 디바이스(120)에 설치된 하나 이상의 애플리케이션들에 의해 파플레이팅될 수 있다. 오브젝트 데이터베이스(350)는 또한 시각 탐색 서버(125)에 의해 제공되는 데이터로 파플레이팅될 수 있고, 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)는 모바일 디바이스(120)에서의 실행에 적합한 애플리케이션 포털 서버(145)로부터의 실행가능 애플리케이션 컨텍스트로 파플레이팅될 수 있다. 예를 들어, 서버(125)는 오브젝트들과 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 가질 수 있는 그 오브젝트들을 식별하기 위한 모바일 디바이스(120)에 데이터를 제공하도록 구성될 수 있다. 오브젝트 데이터베이스(350) 및 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)는 또한 최근에 식별된 오브젝트들 및/또는 애플리케이션들을 저장하기 위해 사용될 수 있는 캐시들을 구현하는데 사용될 수 있고, 그 캐시의 콘텐츠는 이미지 식별 모듈(364)이 오브젝트를 식별하거나 및/또는 그 오브젝트와 연관된 애플리케이션들을 식별하기 위한 요청을 서버에 전송하기 이전에 탐색하도록 구성될 수 있는 최근 오브젝트들 및/또는 애플리케이션들을 위해 탐색될 수 있다.

[0068] [0082] 이미지 식별 모듈(364)은 또한 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지들을 식별을 위해 서버(125)에 전송하도록 구성될 수 있다. 서버(125)는, 이미지 식별 모듈(364)에 의해 송신되는 이미지들에서 오브젝트들을 식별하도록 및/또는 이미지의 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 식별하도록 그리고 오브젝트 및/또는 애플리케이션들을 식별하는 정보를 이미지 식별 모듈(364)에 제공하도록 구성될 수 있다. 이미지 식별 모듈(364)은 또한 오브젝트들의 이미지들 외에도 또는 그 대신에 그 오브젝트들의 이미지들로부터 추출되는 속성들 및/또는 특징들을 서버(125)에 송신하도록 구성될 수 있다. 서버(125)는 이미지들의 오브젝트들을 식별할 때 그 이미지들 외에도 또는 그 대신에 오브젝트들의 이미지들로부터 추출되는 속성들 및/또는 특징들을 사용하도록 구성될 수 있다.

[0069] [0083] 증강 현실 모듈(370)은 모바일 디바이스(120)의 디스플레이(225)에 증강 현실 콘텐츠를 디스플레이하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 증강 현실 모듈(370)은 모바일 디바이스(120)의 디스플레이(225)에 디스플레이되는 실세계 콘텐츠 위에 증강 현실 콘텐츠를 오버레이하도록 구성될 수 있다. 증강 현실 모듈(370)은 모바일 디바이스의 카메라(215)에 의해 캡처되는 비디오 콘텐츠, 일련의 이미지들, 또는 스틸 이미지들 상에 오버레이되는 증강 현실 콘텐츠를 디스플레이하도록 구성될 수 있다. 일 예에서, 모바일 디바이스(120)는 카메라(215)의 시계 내의 실세계 장면을 디스플레이하는 애플리케이션을 포함할 수 있고, 증강 현실 모듈(370)은 실세계 장면 위에 디스플레이될 수 있는 증가 현실 콘텐츠를 제공하도록 구성될 수 있다. 증강 현실 모듈(370)은 실세계 장면에서 장난감과 같은 무생물 오브젝트를 오버레이하는 애니메이션된 모습과 같이 실세계 장면 상에 오브젝트를 오버레이할 수 있는 콘텐츠를 생성하도록 구성될 수 있다. 증강 현실 콘텐츠는 또한 정보 오버레이들, 이를

테면 맵들, 관심 포인트들의 식별자들, 및 디스플레이(225)에 디스플레이되는 실세계 장면 내의 오브젝트들과 연관된 다른 정보를 포함할 수 있다. 증강 현실 콘텐츠는 또한 하나 이상의 실세계 오브젝트들의 출현을 경고하기 위해서 실세계 장면의 부분들에 필터들을 적용할 수 있다. 예를 들어, 증강 현실 콘텐츠는 실세계 오브젝트의 컬러들의 포화도를 변경하거나 및/또는 실세계 오브젝트의 콘트라스트를 변경하기 위해 필터를 포함할 수 있다.

[0070] [0084] 애플리케이션 런처 모듈(366)은 이미지 식별 모듈(364)에 의해 식별되어진 실세계 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 론칭하도록 구성될 수 있다. 오브젝트는 그 오브젝트와 연관된 다수의 애플리케이션들을 가질 수 있다. 예를 들어, 초코바(candy bar)는 그 초코바와 연관된 맵 애플리케이션 및 게임 애플리케이션을 가질 수 있다. 게임 애플리케이션은 모바일 디바이스의 사용자로 하여금 초코바의 마케팅에 결부될 수 있거나 또는 그 초코바의 생산자와의 마케팅 협의에 들어간 제 3자와 연관된 콘텐츠에 결부될 수 있는 게임을 플레이하도록 허용한다. 초코바와 연관된 맵 애플리케이션은 초코바의 생산자에 의해 생산된 초코바 및/또는 다른 제품들을 판매하는, 모바일 디바이스(120) 근처의 소매업자들의 리스트를 제공하도록 구성될 수 있다.

[0071] [0085] 애플리케이션 런처 모듈(366)은, 특정 오브젝트와 연관된 다수의 애플리케이션들이 존재하는 경우에 자동으로 론칭될 애플리케이션을 선택하도록 모바일 디바이스(120)의 사용자에게 촉구하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션 런처 모듈(366)은 모바일 디바이스의 사용자에게 오브젝트와 연관된 애플리케이션들의 리스트를 제공하도록 구성될 수 있고, 사용자는 자신이 론칭하길 원하는 애플리케이션을 선택할 수 있다. 애플리케이션 런처 모듈(366)은 또한 모바일 디바이스(120)의 사용자의 사용자 프로파일 및/또는 사용 프로파일에 기초하여 오브젝트와 연관된 애플리케이션들의 리스트로부터 애플리케이션을 자동으로 선택하도록 구성될 수 있다. 모바일 디바이스(120)의 사용자의 사용자 프로파일 및/또는 사용 프로파일은 또한 가장 많이 사용되는 애플리케이션들 및/또는 애플리케이션들의 타입들 및/또는 가장 최근에 사용된 애플리케이션들 및/또는 애플리케이션들의 타입들과 같은 정보를 포함할 수 있다. 예를 들어, 만약 사용자의 사용자 프로파일이 사용자가 특정 타입들의 애플리케이션들, 이를테면 특정 타입들의 게임들을 선호함을 표시한다면, 애플리케이션 런처 모듈(366)은 오브젝트와 연관된 다른 타입들의 애플리케이션들에 비해 사용자에게 의해 선호되는 게임들의 타입들을 자동으로 선택하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 런처 모듈(366)은 또한 모바일 디바이스(120) 상에서 사용자의 사용 프로파일에 기초하여 애플리케이션을 선택하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 만약 모바일 디바이스(120)의 사용자와 연관된 사용 패턴이 사용자가 통상 게임들을 플레이하지 않고 디스카운트 또는 세일 정보를 사용자에게 제공하는 애플리케이션을 사용한다는 것을 표시한다면, 애플리케이션 런처 모듈(366)은 모바일 디바이스(120)의 사용자에게 게임 애플리케이션보다는 그러한 디스카운트 또는 세일 정보를 제공하는 애플리케이션을 선택하도록 구성될 수 있다.

[0072] [0086] 애플리케이션 런처 모듈(366)은 또한 모바일 디바이스의 사용자의 구매 및/또는 다운로드 히스토리에 기초하여 론칭할 애플리케이션을 선택하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 런처 모듈(366)은 모바일 디바이스(120)의 사용자가 오브젝트와 연관된 다른 타입들의 애플리케이션에 비해 통상 사용하는 애플리케이션의 타입을 선택할 수 있다. 애플리케이션 런처 모듈(366)은 또한 모바일 디바이스(120)의 사용자를 위해 어떤 애플리케이션을 선택할지 결정하기 위해 로케이션 데이터를 사용하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션 런처 모듈(366)은 어떤 애플리케이션들을 선택할지 결정하기 위해 GPS 및/또는 다른 SPS 데이터 및/또는 다른 로케이션 데이터를 사용하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션 런처 모듈(366)은 모바일 디바이스의 로케이션과 연관된 지리 영역에 대해 로컬화된 콘텐츠를 포함하는 애플리케이션들을 선택하도록 구성될 수 있다.

[0073] [0087] 애플리케이션 포착 모듈(368)은, 만약 오브젝트와 연관된 애플리케이션이 모바일 디바이스(120)에서 아직 이용가능하지 않다면, 그 애플리케이션을 포착하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 포착 모듈(368)은 모바일 디바이스에서 실행될 수 있는 애플리케이션들을 제공하는 모바일 디바이스와 연관된 애플리케이션 서버에 액세스하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 포착 모듈(368)은 또한 애플리케이션 서버로부터 자동으로 애플리케이션을 자동으로 다운로드하여 설치하고 또한 모바일 디바이스(120)에 론칭되도록 이제 이용가능한 그 애플리케이션을 애플리케이션 런처 모듈(366)에 통지하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 런처 모듈(366)은 그러한 통지 이후에 애플리케이션을 자동으로 론칭할 수 있다. 애플리케이션 포착 모듈(368)은 또한 인터페이스를 제공하도록 구성될 수 있는데, 그 인터페이스는 사용자로 하여금 지불 세부사항들 및/또는 다른 정보, 이를테면 사용자가 애플리케이션을 다운로드할 수 있기 이전에 애플리케이션 발행자에 의해 요청될 수 있는 이메일 주소, 전화 번호, 또는 사용자와 연관된 다른 정보를 입력하도록 허용한다. 게다가, 애플리케이션 포착 모듈(368)은 인터페이스로 하여금 예를 들어 디스플레이(225)를 사용하여 디스플레이되게 구성될 수 있고, 이는 사용자로 하여금 애플리케이션을 포착하게 허용한다. 예를 들어, 인터페이스는 새로운 애플리케이션이 다운로드되고 있음

을 사용자가 인지할 것을 필요로 하는 확인 스크린일 수 있거나, 인터페이스는 사용자에게 의한 선택 시에 자동으로 모두 론칭될 수 있는 애플리케이션들의 리스트로의 또는 애플리케이션으로의 링크일 수 있다. 일부 실시예들에 있어서, 인터페이스는 애플리케이션 포착 모듈(368)이 애플리케이션 스토어로 디바이스를 지향시킨 이후에 그 애플리케이션 스토어에 의해 디스플레이되는 인터페이스이다.

[0074]

[0088] 도 4는 도 1에 예시된 시각 탐색 서버(125)를 구현하는데 사용될 수 있는 컴퓨터 시스템의 기능 블록도이다. 도 4의 시각 탐색 서버(125)는 도 10 및 도 12 내지 도 16에 예시된 프로세스들의 스테이지들 중 일부 또는 모두를 구현하는데 사용될 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 시각 탐색 서버(125)의 기능들은 도 11에 예시된 애플리케이션 포털 서버(145)의 기능과 결합될 수 있다. 시각 탐색 서버(125)는 프로세서(455), 네트워크 인터페이스(480), 메모리(460), 및 오브젝트 데이터베이스(450)를 포함할 수 있다. 시각 탐색 서버(125)는 메모리(460)에 저장된 프로세스 실행가능 소프트웨어 코드로서 구현될 수 있는 기능 모듈들을 또한 포함할 수 있다. 도 4에 예시된 기능 모듈들은 대안적으로 상이한 컴퓨터-관독가능 메모리에 부분적으로 또는 전체적으로 저장될 수 있다. 예를 들어, 기능 모듈들은 시각 탐색 서버(125)와 연관된 제거가능 컴퓨터-관독가능 매체, 이를테면 플래시 메모리, SD-카드, 또는 다른 타입의 제거가능 메모리에 저장될 수 있다. 도 4에 예시된 기능 모듈들은 또한 펌웨어 및/또는 하드웨어로 부분적으로 또는 전체적으로 구현될 수 있다. 시각 탐색 서버(125)는 시각 탐색 엔진 모듈(462), 애플리케이션 론처 모듈(464), 및 애플리케이션 포착 모듈(466)을 포함할 수 있다. 시각 탐색 엔진 모듈(462), 애플리케이션 론처 모듈(464) 및/또는 애플리케이션 포착 모듈(466)은 메모리(460)에 프로세서-실행가능 프로그램 코드로서 구현되기 보다는 오히려 범용 프로세서 또는 CPU, 이를테면 프로세서(455), 및/또는 다른 하드웨어에 의해 대안적으로 구현될 수 있다.

[0075]

[0089] 프로세서(455)는 메모리(460)에 저장된 소프트웨어 코드를 실행하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 프로세서(455)는 애플리케이션 포착 모듈(466), 애플리케이션 론처 모듈(464), 및 시각 탐색 엔진 모듈(462)과 연관된 소프트웨어 코드를 실행하도록 구성될 수 있다. 프로세서(455)는 또한 서버(125)에 의해 사용되는 다른 소프트웨어 코드, 이를테면 운영 시스템 컴포넌트들, 주변 디바이스들을 위한 소프트웨어 구동기들, 및/또는 시각 탐색 서버(125)에 의해 실행될 수 있는 다른 소프트웨어 코드를 실행하도록 구성될 수 있지만, 그것의 설명은 본원에 설명된 시스템들 및 방법들의 동작을 이해하기 위해 필요하지 않다.

[0076]

[0090] 네트워크 인터페이스(480)는 시각 탐색 서버(125)로의 양방향성 무선 및/또는 유선 네트워크 통신들을 제공하도록 구성될 수 있다. 네트워크 인터페이스(480)는 시각 탐색 서버(125)로 하여금 하나 이상의 중간 네트워크들, 이를테면 인터넷, 무선 네트워크 서비스 제공자의 코어 네트워크, 하나 이상의 무선 로컬 영역 네트워크들(WLAN들), 및/또는 다른 타입들의 네트워크를 통해 모바일 디바이스들(120)과 통신하도록 구성될 수 있다. 시각 탐색 서버(125)의 네트워크 인터페이스(480)와 모바일 디바이스(120) 및/또는 애플리케이션 포털 서버(145) 간의 네트워크 통신들은 하나 이상의 다른 네트워크 엘리먼트들, 이를테면 무선 액세스 포인트(115) 또는 기지국(140)을 통해 라우팅될 수 있다.

[0077]

[0091] 메모리(460)는 시각 탐색 서버(125)의 다양한 컴포넌트들에 의해 사용되는 데이터를 저장하기 위한 휘발성 및/또는 영구 메모리를 포함할 수 있다. 메모리(460)는 시각 탐색 서버(125)에 포함된 프로세서들 중 하나 이상, 이를테면 프로세서(455)를 위한 프로세서-실행가능 프로그램 코드를 저장하는데 사용될 수 있다.

[0078]

[0092] 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 모바일 디바이스(120)에 포함된 이미지 식별 모듈(364)과 유사하게 동작하도록 구성될 수 있다. 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지 또는 비디오 콘텐츠에 포함되고 또한 모바일 디바이스(120)에 의해 시각 탐색 서버(125)에 송신되는 오브젝트를 식별하도록 구성될 수 있다. 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 모바일 디바이스(120)로부터 수신되는 이미지에서 오브젝트를 식별하려 자동으로 시도하도록 구성될 수 있거나, 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 오브젝트 상의 아이콘, 심볼 또는 다른 마킹들이 시각 탐색 엔진 모듈(462)에 의해 인지될 때 트리거될 수 있다. 시각 탐색 엔진 모듈(462)은, 아이콘, 심볼 또는 다른 마킹이 그 위에서 보여질 수 있는 오브젝트가 모바일 디바이스(120)에서 실행될 수 있는 하나 이상의 애플리케이션들과 연관됨을 표시하는 특정 아이콘들, 심볼들 또는 다른 마킹을 인지하도록 구성될 수 있다. 시각 탐색 엔진 모듈(462)은, 실제로 오브젝트와 연관된 아이콘, 심볼 또는 다른 마킹이 오브젝트 및/또는 오브젝트와 연관된 애플리케이션들을 식별하는 임의의 정보를 전달하지 않지만 대신에 그 아이콘, 심볼 또는 다른 마킹이 그 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들이 존재함을 시각 탐색 엔진 모듈(462)에 통지하도록, 구성될 수 있다. 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입 간의 맵핑들은 대신에 애플리케이션 포털 서버(145)를 통해 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스(120)를 위해 이용가능하게 만들 때 애플리케이션 개발자들에 의해 결정될 수 있다.

- [0079] [0093] 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 또한 모바일 디바이스(120)로부터 이미지들 및/또는 이미지들로부터 추출되는 오브젝트들의 속성들 및/또는 특징들을 수신하도록 구성될 수 있다. 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 이미지들에서 오브젝트들을 식별할 때 이미지들에 부가하여 혹은 이를 대신하여 이미지들로부터 추출되는 오브젝트들의 속성들 및/또는 특징들을 사용하도록 구성될 수 있다. 시각 탐색 엔진 모듈(462)은, 모바일 디바이스(120)로부터 캡처되는 이미지에서 오브젝트 또는 오브젝트의 타입을 식별하기 위해 그 시각 탐색 엔진 모듈(462)이 오브젝트 데이터베이스(450) 내의 콘텐츠에 비교하기 위해서 이미지로부터 추출하였거나 모바일 디바이스(120)로부터 수신한 속성들 및/또는 특징들을 사용하도록 구성될 수 있다.
- [0080] [0094] 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 이미지에서 오브젝트를 식별하고 어떤 애플리케이션들(만약 있다면)이 그 이미지의 오브젝트와 연관되는지를 식별하기 위해, 이미지로부터 추출되는 정보 및/또는 속성들을 오브젝트 데이터베이스(450)의 콘텐츠와 비교하도록 구성될 수 있다. 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 오브젝트의 정보 및/또는 속성들을 오브젝트의 이미지로부터 추출함으로써 모바일 디바이스(120)로부터 수신되는 이미지에서 오브젝트 또는 오브젝트의 타입을 식별하기 위한 다양한 기술들을 사용하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 SIFT, SURF 및 BRIEF 기술들뿐만 아니라 다른 오브젝트 인지 기술들을 비롯해서, 이미지 식별 모듈(364)에 대해 위에서 설명된 것들과 유사한 기술, 이를테면 오브젝트를 설명하기 위해 내추럴 특징 설명자들을 사용하고 오브젝트를 식별하려 시도하기 위해 오브젝트의 이미지에서 유사한 특징들을 탐색하는 오브젝트 인지를 위한 하나 이상의 방법들을 사용할 수 있다. 시각 탐색 엔진 모듈(462)은, 공지된 오브젝트와 연관된 임계 수 초과와 특징들이 모바일 디바이스(120)로부터 수신되는 이미지의 특징들에 매칭할 때, 이미지에서 오브젝트 또는 오브젝트의 타입을 식별하도록 구성될 수 있다.
- [0081] [0095] 오브젝트 데이터베이스(450)는 효율적인 탐색 데이터 구조, 이를테면 탐색 트리, 해시 테이블, 또는 다른 타입의 탐색 데이터 구조로 구성될 수 있고, 그로 인해 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 모바일 디바이스(120)로부터 수신되는 이미지에서의 오브젝트를 표시할 가능성이 가장 높은 오브젝트 데이터베이스(450)로부터의 단일 오브젝트를 식별할 수 있다.
- [0082] [0096] 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 오브젝트의 아이덴티티 및/또는 오브젝트 타입 정보를 모바일 디바이스(120)에 제공하도록 구성될 수 있고, 모바일 디바이스(120)는 그 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들을 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 획득하기 위해 그 정보를 사용할 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 오브젝트의 아이덴티티 및/또는 오브젝트 타입 정보를 애플리케이션 론처 모듈(464)에 제공하도록 구성될 수 있는데, 그 애플리케이션 론처 모듈(464)은 모바일 디바이스(120) 상에서 하나 이상의 애플리케이션들을 론칭하거나 및/또는 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 모바일 디바이스(120)로의 애플리케이션 콘텐츠의 다운로드를 조정하도록 구성될 수 있다.
- [0083] [0097] 애플리케이션 론처 모듈(464)은, 시각 탐색 엔진 모듈(462)이 모바일 디바이스(120)로부터 수신되는 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입을 식별하는 것에 응답하여 애플리케이션이 모바일 디바이스 상에서 론칭되게 하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 론처 모듈(464)은 특정 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트에 대한 요청을 애플리케이션 포털 서버(145)에 송신하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 론처 모듈(464)은 식별된 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스(120)에 다운로드하는 것 및/또는 모바일 디바이스(120) 상에서 이러한 애플리케이션들 중 하나 이상을 론칭하는 것을 조정하도록 구성될 수 있다.
- [0084] [0098] 애플리케이션 론처 모듈(464)은, 모바일 디바이스(120)가 그 모바일 디바이스(120)에서 이용가능한 애플리케이션 포털 서버(145)에 의해 식별된 하나 이상의 애플리케이션들을 이미 가지고 있는지 여부를 결정하기 위해서 그 모바일 디바이스(120)에 질의를 송신하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 론처 모듈(464)은, 만약 애플리케이션이 모바일 디바이스(120)에서 아직 이용가능하지 않다면, 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 애플리케이션을 포착하도록 애플리케이션 포착 모듈(466)에 지시하도록 구성될 수 있다.
- [0085] [0099] 애플리케이션 포착 모듈(466)은 모바일 디바이스(120)에서 아직 이용가능하지 않은 애플리케이션을 포착하고 또한 그 애플리케이션을 모바일 디바이스(120)에 제공하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션 포착 모듈(466)은 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 애플리케이션을 다운로드하고 또한 그 애플리케이션을 네트워크 연결을 통해 모바일 디바이스(120)에 푸시하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 포착 모듈(466)은 모바일 디바이스(120)로 하여금 애플리케이션 포털 서버(145)로부터의 애플리케이션을 모바일 디바이스(120)로 다운로드하게 하도록 하는 커멘트를 그 모바일 디바이스(120)에 송신하도록 또한 구성될 수 있다.
- [0086] [0100] 애플리케이션 론처 모듈(464)은 모바일 디바이스(120) 상에서 임의의 애플리케이션을 다운로드 및/또는

론칭하기 이전에 모바일 디바이스 사용자에게 허가를 받게 촉구하도록 구성될 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 애플리케이션 론칭 모듈(464)은 모바일 디바이스(120)에 의해 캡처되는 이미지의 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입에 관련되는 것으로서 애플리케이션 포털 서버(145)에 의해 식별되는 하나 이상의 애플리케이션들의 리스트를 통해 모바일 디바이스(120)의 사용자를 촉구하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 론칭 모듈(464)은 모바일 디바이스(120)의 사용자에게 하나 이상을 애플리케이션들의 리스트를 디스플레이하도록 하는 명령들을 그 모바일 디바이스(120)에게 송신하도록 구성될 수 있다. 모바일 디바이스(120)는, 사용자가 어떤 애플리케이션 콘텐츠(만약 있다면)를 그 모바일 디바이스에 다운로드하길 원하는지 및 사용자가 애플리케이션들 중 어느 애플리케이션(만약 있다면)을 그 모바일 디바이스(120) 상에서 론칭하길 원하는지를 그 사용자가 선택하도록 허용하는 사용자 인터페이스를 제공하도록 구성될 수 있다.

[0087]

[0101] 애플리케이션 론칭 모듈(464)은 또한 모바일 디바이스(120)의 사용자의 사용자 프로파일 및/또는 사용자 프로파일에 기초하여 모바일 디바이스(120)에 다운로드 및/또는 론칭할 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션을 애플리케이션들의 리스트로부터 자동으로 선택하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 론칭 모듈(464)은 모바일 디바이스(120)로부터 프로파일 정보를 획득하도록 구성될 수 있거나 및/또는 모바일 디바이스(120)와 연관된 네트워크 서비스 제공자로부터 이러한 정보를 획득하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 만약 사용자가 특정 타입들의 게임들과 같은 특정 타입들의 애플리케이션들을 선호한다고 표시하는 정보를 그 사용자가 포함할 수 있음을 사용자의 사용자 프로파일이 표시한다면, 애플리케이션 론칭 모듈(464)은 오브젝트와 연관된 다른 타입들의 애플리케이션들에 비해 사용자에게 의해 선호되는 상기 타입들의 게임들을 자동으로 선택하도록 구성될 수 있다.

[0088]

[0102] 애플리케이션 론칭 모듈(464)은 또한 모바일 디바이스(120) 상에서 사용자의 사용 프로파일에 기초하여 애플리케이션을 선택하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 만약 모바일 디바이스(120)의 사용자와 연관된 사용자 패턴이 사용자가 통상 게임들을 플레이하지 않고 디스카운트 또는 세일 정보를 사용자에게 제공하는 사용자 애플리케이션들을 사용함을 표시하면, 애플리케이션 론칭 모듈(464)은 게임 애플리케이션에 비해 그러한 디스카운트 또는 세일 정보를 모바일 디바이스(120)의 사용자에게 제공하는 애플리케이션을 선택하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 론칭 모듈(464)은 모바일 디바이스의 사용자의 구매 및/또는 다운로드 히스토리에 기초하여 론칭할 애플리케이션을 선택하도록 또한 구성될 수 있다. 애플리케이션 론칭 모듈(464)은 모바일 디바이스(120)의 사용자가 오브젝트와 연관되는 다른 타입들의 애플리케이션에 비해 통상 사용하는 애플리케이션의 타입을 선택할 수 있다. 모바일 디바이스(120)의 사용자의 사용 패턴 및/또는 사용 히스토리에 관한 정보가 모바일 디바이스(120)에 의해 송신될 수 있거나 및/또는 유지 및 다른 소스들로부터 포착될 수 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스(120)와 연관된 무선 서비스 제공자는 이러한 정보를 유지할 수 있다. 모바일 디바이스(120)에서 사용될 수 있는 애플리케이션들을 판매하는 애플리케이션 스토어는 또한 모바일 디바이스(120)의 사용자가 과거에 구매 또는 다운로드한 애플리케이션들 및/또는 애플리케이션들의 타입들에 관한 정보를 가질 수 있다.

[0089]

[0103] 도 11은 도 1에 예시된 애플리케이션 포털 서버(145)를 구현하는데 사용될 수 있는 컴퓨터 시스템의 기능 블록도이다. 애플리케이션 포털 서버(145)는 프로세서(1155), 네트워크 인터페이스(1180), 메모리(1160), 및 애플리케이션 데이터베이스(1150)를 포함할 수 있다. 애플리케이션 포털 서버(145)는, 애플리케이션 개발자들이 그들의 애플리케이션들을 등록하게 허용하도록, 애플리케이션 개발자들이 그들의 애플리케이션을 특정 특징들 또는 설명자들 및/또는 오브젝트들과 연관시키게 허용하도록, 및 모바일 디바이스(120) 및/또는 시각 탐색 서버(125)가 이미지에서 식별되는 오브젝트들의 특징들 또는 설명자들 및/또는 아이덴티티들에 기초하여 애플리케이션을 포착하게 하도록, 구성될 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 애플리케이션 포털 서버(145)의 기능들 일부 또는 모두는 시각 탐색 서버(125)와 하나 이상의 서버들에서 결합될 수 있다.

[0090]

[0104] 애플리케이션 포털 서버(145)는 또한 메모리(1160)에 저장되는 프로세서 실행가능 소프트웨어 코드로서 구현될 수 있는 기능 모듈들을 포함할 수 있다. 도 11에 예시된 기능 모듈들은 대안적으로 상이한 컴퓨터-관독가능 메모리에 부분적으로 혹은 전체적으로 저장될 수 있다. 예를 들어, 기능 모듈들은 애플리케이션 포털 서버(145)와 연관된 제거가능 컴퓨터-관독가능 매체, 이를테면 플래시 메모리, SD-Card, 또는 다른 타입의 제거가능 메모리에 저장될 수 있다. 도 11에 예시된 기능 모듈들은 또한 펌웨어 및/또는 하드웨어에 부분적으로 혹은 전체적으로 구현될 수 있다. 애플리케이션 포털 서버(145)는 애플리케이션 요청 모듈(1162), 애플리케이션 론칭 모듈(1164), 애플리케이션 포착 모듈(1166) 및 애플리케이션 등록 모듈(1168)을 포함할 수 있다. 시각 탐색 엔진 모듈(1162), 애플리케이션 론칭 모듈(1164), 애플리케이션 등록 모듈(1168), 및/또는 애플리케이션 포착 모듈(1166)은 대안적으로 프로세서(1155)와 같은 범용 프로세서 또는 CPU에 의해 구현될 수 있거나, 및/또는 메모리(1160) 내의 프로세서-실행가능 프로그램 코드로서 구현되기 보다는 다른 하드웨어로 구현될 수 있다.

- [0091] [0105] 프로세서(1155)는 메모리(460)에 저장된 소프트웨어 코드를 실행하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 프로세서(1155)는 시각 탐색 엔진 모듈(1162), 애플리케이션 런처 모듈(1164), 애플리케이션 포착 모듈(1166), 및 애플리케이션 등록 모듈(1168)과 연관된 소프트웨어 코드를 실행하도록 구성될 수 있다. 프로세서(1155)는 또한 애플리케이션 포털 서버(145)에 의해 사용되는 다른 소프트웨어 코드, 이를테면 운영 시스템 컴포넌트들, 주변 디바이스들을 위한 소프트웨어 구동기들 및/또는 애플리케이션 포털 서버(145)에 의해 실행될 수 있는 다른 소프트웨어 코드를 실행하도록 구성될 수 있지만, 이들의 설명은 본원에 개시된 시스템들 및 방법들의 동작을 이해하는데 필요하지 않다.
- [0092] [0106] 네트워크 인터페이스(1180)는 애플리케이션 포털 서버(145)로의 양방향성 무선 및/또는 유선 네트워크 통신들을 제공하도록 구성될 수 있다. 네트워크 인터페이스(1180)는 하나 이상의 중간 네트워크들, 이를테면 인터넷, 무선 네트워크 서비스 제공자의 코어 네트워크, 하나 이상의 무선 로컬 영역 네트워크(WLAN들) 및/또는 다른 타입들의 네트워크를 통해 애플리케이션 포털 서버(145)가 모바일 디바이스들(120)과 통신하게 허용하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 포털 서버(145)의 네트워크 인터페이스(1180)와 모바일 디바이스(120) 간의 네트워크 통신들은 하나 이상의 다른 네트워크 엘리먼트들, 이를테면 무선 액세스 포인트(115) 또는 기지국(140)을 통해 라우팅될 수 있다.
- [0093] [0107] 메모리(1160)는 애플리케이션 포털 서버(145)의 다양한 컴포넌트들에 의해 사용되는 데이터를 저장하기 위한 휘발성 및/또는 영구 메모리를 포함할 수 있다. 메모리(1160)는 애플리케이션 포털 서버(145)에 포함된 프로세서들 중 하나 이상, 이를테면 프로세서(1155)를 위한 프로세서-실행가능 프로그램 코드를 저장하는데 사용될 수 있다.
- [0094] [0108] 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 모바일 디바이스(120) 및/또는 시각 탐색 서버(125)로부터의 애플리케이션 콘텐츠에 대한 그리고 애플리케이션 정보에 대한 요청을 수신하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 모바일 디바이스(120) 및/또는 시각 탐색 서버(125)로부터 특정 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입에 관련된 애플리케이션들의 리스트에 대한 요청을 수신하도록 구성될 수 있다. 그러한 요청에 응답하여, 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 모바일 디바이스(120) 또는 시각 탐색 서버(125)로부터의 요청에서 식별되는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들에 대해 애플리케이션 데이터베이스(1150)를 탐색하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 데이터베이스(1150)는 애플리케이션 개발자들에 의해 제공되는 애플리케이션 정보를 저장하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 정보는 특정 오브젝트들 및/또는 오브젝트들의 타입에 애플리케이션을 연관시킬 수 있다. 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 애플리케이션 정보에 대한 요청에 포함되는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트를 생성할 수 있고, 그 리스트를 요청 엔티티(예를 들어, 모바일 디바이스(120) 또는 시각 탐색 엔진(125))에 송신하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션들의 리스트는 리스트 상의 각각의 애플리케이션과 연관된 고유 애플리케이션 식별자를 포함할 수 있다. 애플리케이션 식별자는 애플리케이션 포털 서버(145)로부터의 특정 애플리케이션과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 요청하기 위해 모바일 디바이스(120) 및/또는 시각 탐색 서버(125)에 의해 사용될 수 있다.
- [0095] [0109] 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 또한 모바일 디바이스(120) 및/또는 시각 탐색 서버(125)로부터 애플리케이션 콘텐츠에 대한 요청들을 수신하도록 구성될 수 있다. 그 요청은 하나 이상의 애플리케이션들과 연관된 고유 애플리케이션 식별자를 포함할 수 있고, 모바일 디바이스와 연관된 디바이스 특정 정보를 포함할 수 있다. 모바일 디바이스와 연관된 디바이스 특정 정보는 애플리케이션 요청 모듈(1162)이 애플리케이션 데이터베이스(1150)로부터 애플리케이션 콘텐츠의 적절한 버전을 리트리빙하는데 사용될 수 있는 모바일 디바이스에 대한 제조자 정보, 운영 시스템 버전들, 및/또는 다른 정보를 포함할 수 있다. 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 요청된 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스(120) 또는 시각 탐색 서버(125)에 송신하도록 구성될 수 있다.
- [0096] [0110] 애플리케이션 관리 모듈(1164)은 애플리케이션 개발자가 애플리케이션을 애플리케이션 런치 서비스에 등록하게 허용하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 관리 모듈(1164)은, 애플리케이션 개발자가 애플리케이션 런치 서비스에 등록하고 새로운 애플리케이션들을 애플리케이션 포털 서버(145)에 업로딩하거나 및/또는 애플리케이션 포털 서버(145)에 이미 업로딩된 애플리케이션과 연관된 정보를 관리하게 허용하는 사용자 인터페이스를 제공하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 관리 모듈(1164)은 애플리케이션 개발자가 그들의 애플리케이션들 특정 오브젝트들 및/또는 오브젝트 타입들과 연관시키게 허용하도록 구성될 수 있다.
- [0097] [0111] 오브젝트 타입 정보는 애플리케이션 개발자가 애플리케이션과 연관시키길 원하는 오브젝트의 타입과 연관된 특정 품질들, 시맨틱 설명들, 특징들 및/또는 설명자들을 포함할 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 애플리케이션들은 또한 특정 식별된 오브젝트와 연관되기보다는 특정 오브젝트 타입들과 연관될 수 있다. 이러한 구

현에 있어서, 애플리케이션의 판매자들 및 발행자들은 애플리케이션과 연관된 품질들, 타입들, 그룹들 또는 설명들의 세트를 제공할 수 있고, 그 타입의 오브젝트가 모바일 디바이스(120) 및/또는 서버(125) 중 어느 하나에 의해 식별될 때, 애플리케이션은 오브젝트 데이터베이스(450)로부터 선택될 수 있다. 일부 실시예들에 있어서, 애플리케이션 개발자는 애플리케이션과 연관되는 특징들, 설명자들 및/또는 키포인트들을 직접 식별할 수 있다. 따라서, 일부 실시예들에 있어서, 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들이 애플리케이션을 식별하는데 사용될 수 있다. 다른 실시예들에 있어서, 위에서 설명된 바와 같이, 이러한 속성들이 오브젝트를 제일먼저 식별하는데 사용될 수 있고, 이어서 애플리케이션이 식별된 오브젝트에 기초하여 식별될 수 있다.

[0098]

[0112] 일부 구현들에 있어서, 다수의 계층 레벨들의 정보가 애플리케이션과 연관될 수 있고, 모바일 디바이스(120)의 애플리케이션 런치 모듈들 및 시각 탐색 서버가 어떤 애플리케이션들을 모바일 디바이스(120) 상에 다운로드 및/또는 론칭할 지를 결정하기 위해서 이러한 정보를 사용할 수 있다. 모바일 디바이스(120)의 애플리케이션 런치 모듈들 및 시각 탐색 서버는 모바일 디바이스의 사용자에게 제공될 애플리케이션들의 리스트를 어떤 순서로 분류할 지를 결정하기 위해 이러한 정보를 사용할 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션 스테이트 빌딩과 연관된 콘텐츠를 갖는 애플리케이션은 오브젝트로서 그 애플리케이션 스테이트 빌딩과 연관될 수 있지만, 뉴욕시 소재의 역사적 랜드마크들 및/또는 맨해튼 소재의 뷰잉 플랫폼들을 제공하는 마천루들 및 다른 로케이션들과 또한 연관될 수 있다.

[0099]

[0113] 애플리케이션 등록 모듈은 애플리케이션 개발자에 의해 제공되는 애플리케이션과 연관된 특징들 또는 설명자들 및/또는 오브젝트들로 애플리케이션 데이터베이스를 업데이트하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 관리 모듈(1164)은 런치 서비스에 등록된 각각의 애플리케이션에 고유 애플리케이션 식별자를 할당하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 식별자는 애플리케이션을 참조하고 또한 그 애플리케이션과 연관된 데이터를 리트리빙하는데 사용될 수 있다.

[0100]

[0114] 애플리케이션 데이터베이스(1150)는 애플리케이션 데이터를 위한 영구 데이터 저장을 제공한다. 애플리케이션 데이터베이스(1150)는 애플리케이션 포털 서버(145)의 영구 컴퓨터-판독가능 저장부에 구현되거나 및/또는 애플리케이션 포털 서버(145)에 의해 액세스가능한 외부 영구 컴퓨터-판독가능 저장부로서 구현될 수 있다. 애플리케이션 데이터베이스(1150)는 애플리케이션과 연관된 애플리케이션 데이터를 저장하도록 구성될 수 있고, 각각의 애플리케이션과 연관된 고유 애플리케이션 식별자를 사용하여 애플리케이션 데이터가 액세스되게 허용하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 데이터베이스(1150)는 애플리케이션 관리 모듈에 의해 제공되는 애플리케이션 관리 사용자 인터페이스로부터 애플리케이션 데이터를 수신하고, 애플리케이션이 연관될 실행가능 애플리케이션 코드 및/또는 특징들 또는 설명자들 및/또는 오브젝트들을 저장하도록 구성될 수 있다.

[0101]

[0115] 애플리케이션 데이터베이스(1150)는 상이한 타입들 및/또는 버전들의 운영 시스템들을 갖는 상이한 타입들의 모바일 디바이스들에서 동작하도록 구성되는 다수의 버전들의 애플리케이션을 저장하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 실행가능 애플리케이션 코드의 특정 버전에 대한 요청을 수신하고 실행가능 애플리케이션 코드의 그 특정 버전(만약 이용가능하다면)을 모바일 디바이스(120) 및/또는 시각 탐색 서버(125)에 제공하도록 구성될 수 있다.

[0102]

[0116] 도 5는 모바일 디바이스와 연관된 애플리케이션들을 관리하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다. 도 5에 예시된 프로세스는 모바일 디바이스(120)에 의해 구현될 수 있다. 그러나, 도 5에 예시된 프로세스의 스테이지들 중 일부 또는 모두는 서버(125)에 의해 전체적으로 혹은 부분적으로 구현될 수 있다.

[0103]

[0117] 도 5에 예시된 프로세스는 다양한 방식들로 개시될 수 있다. 일부 경우들에 있어서, 도 5에 예시된 프로세스는 모바일 디바이스(120)에 의해 디스플레이되는 애플리케이션 런치 사용자 인터페이스 상의 아이콘의 활성화에 의해 개시될 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 도 5에 예시된 프로세스는 모바일 디바이스(120) 상의 버튼을 누름으로써 론칭될 수 있다. 예를 들어, 도 5에 예시된 프로세스는 오브젝트의 이미지를 캡처하기 위해 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)를 트리거하는 그 모바일 디바이스(120) 상의 버튼을 누름으로써 트리거될 수 있다. 일부 실시예들에 있어서, 사용자가 예를 들어 비디오 피드(feed)를 통해 카메라 인터페이스를 보면서, 사용자는 비디오 피드에서 볼 수 있는 오브젝트들에 대한 애플리케이션들을 식별할 버튼 또는 아이콘을 선택할 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 모바일 디바이스(120)는 또한 그 모바일 디바이스(120)가 그 모바일 디바이스의 카메라(215)의 시계의 이미지 또는 비디오를 디스플레이하는 중강 현실 인터페이스를 포함할 수 있고, 사용자는 오브젝트를 터치하거나 포인팅함으로써 그 오브젝트를 선택할 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 도 5에 예시된 프로세스는, 카메라(215)의 시계 내에 있는 오브젝트들을 자동으로 식별하고 그러한 오브젝트와 연관된 애플리케이션들을 식별하려 시도하기 위해 모바일 디바이스(120)에서 계속 실행되고 있는 프로세스에 의해 트리거

될 수 있다. 예를 들어, 후자의 예는 디스플레이(225)에 대한 HMD를 포함하는 모바일 디바이스(120)에 구현될 수 있고, 카메라(215)가 HMD 상에 장착된다. 모바일 디바이스(120)는, 그 모바일 디바이스의 사용자가 오브젝트를 마주보고 있을 때, 카메라(215)의 시계 내에 있는 오브젝트들을 식별하려 자동으로 시도하도록 구성될 수 있다.

[0104]

[0118] 프로세스는 오브젝트의 이미지가 모바일 디바이스(120)와 연관된 카메라(215)에 의해 캡처되는 것(스태이지 505)으로 시작할 수 있다. 모바일 디바이스(120)의 이미지 캡처 모듈(362)은 그 모바일 디바이스와 연관된 카메라(215)의 시계 내에 있는 오브젝트의 이미지를 캡처하도록 트리거될 수 있다. 이미지 캡처 모듈(362)은 카메라(215)를 사용하여 비디오 또는 일련의 이미지들을 캡처하고 캡처된 콘텐츠를 디스플레이(225)에 디스플레이하도록 구성될 수 있다. 오브젝트의 이미지의 캡처링은 모바일 디바이스(120)의 사용자에게 의해 트리거될 수 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스(120)는, 모바일 디바이스(120)의 사용자가 모바일 디바이스(120) 상의 버튼을 누름으로써, 디스플레이(225)의 부분을 터치하여 터치 센서(235)를 활성화시킴으로써, 모바일 디바이스(120)에 음성 커맨드를 발행함으로써, 및/또는 다른 기술들을 통해 모바일 디바이스에 커맨드를 발행함으로써 이미지를 캡처하기 위해 커맨드를 발행하는 것에 응답하여, 모바일 디바이스(120)와 연관된 카메라(215)의 시계 내에 있는 이미지를 캡처하도록 구성될 수 있다. 오브젝트의 이미지의 캡처링은 또한 모바일 디바이스(120)에 의해 자동으로 트리거될 수 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스(120)는 모바일 디바이스의 카메라(215)의 시계 내에 있는 장면 중 그 카메라(215)에 의해 캡처된 뷰를 모바일 디바이스(120)가 디스플레이하게 할 수 있는 애플리케이션을 포함하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션은 사진들 및/또는 비디오 콘텐츠를 캡처하기 위해 설계된 애플리케이션일 수 있다. 애플리케이션은 실세계 장면 위에 증강 현실 콘텐츠를 오버레이하도록 구성되는 애플리케이션일 수 있다. 애플리케이션은 카메라(215)에 의해 캡처된 이미지들을 프로세싱을 위해 모바일 디바이스(120)의 이미지 식별 모듈(364)에 주기적으로 제공하도록 구성될 수 있다.

[0105]

[0119] 프로세스는 모바일 디바이스(120)와 연관된 카메라(215)에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입을 식별하는 것(스태이지 510)으로 계속될 수 있다. 모바일 디바이스의 이미지 식별 모듈(364)은 위에서 설명된 다양한 기술들을 사용하여 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입을 식별하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입은 이미지에서 오브젝트의 이미지로부터 추출되는 속성들 및/또는 특징들을 모바일 디바이스(120) 또는 시각 탐색 서버(125) 중 어느 하나에 저장된 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스에 저장된 식별된 오브젝트들의 속성들 및/또는 특징들과 비교함으로써 식별될 수 있다. 오브젝트를 식별하기 위한 이미지의 오브젝트의 속성들 및/또는 특징들, 이를테면 오브젝트의 높이 및 폭의 비율, 오브젝트의 컬러 또는 컬러들, 오브젝트의 형상, 오브젝트의 크기, 및/또는 오브젝트의 속성들이 오브젝트를 식별하는데 사용될 수 있다. 이미지 식별 모듈(364)은 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입을 식별하기 위한 다양한 기술들을 사용할 수 있다. 예를 들어, 이미지 식별 모듈(364)은 오브젝트 인지를 위한 하나 이상의 방법들을 사용할 수 있는데, 그 방법들은 오브젝트를 설명하기 위해 내추럴 특징 설명자들을 사용하고, 오브젝트를 식별하려 시도하기 위해 오브젝트의 이미지의 유사한 특징들, 이를테면 SIFT, SURF, 및 BRIEF 기술들, 및 다른 오브젝트 인지 기술들을 탐색한다.

[0106]

[0120] 프로세스는 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지에서 식별되는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 또는 애플리케이션들을 식별하는 것(스태이지 515)으로 계속될 수 있다. 이미지 식별 모듈(364)은 애플리케이션 데이터베이스(350)에 저장된 정보를 사용하여 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하도록 구성될 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 이미지 식별 모듈(364)은 또한 특정 오브젝트 또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트에 대한 요청을 애플리케이션 포털 서버(145)에 송신하도록 구성될 수 있다. 이미지 식별 모듈(364)은, 만약 모바일 디바이스 상의 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)에서 어떤 매치들도 발견되지 않는다면, 특정 오브젝트 또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트에 대한 요청을 애플리케이션 포털 서버(145)에 송신하도록 구성될 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 이미지 식별 모듈(364)은 그 이미지 식별 모듈(364)에 의해 식별되는 특정 오브젝트 또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트에 대한 요청을 애플리케이션 포털 서버(145)에 항상 송신하도록 구성될 수 있다.

[0107]

[0121] 프로세스는 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 모바일 디바이스 상에서 자동으로 론칭하는 것(스태이지 520)으로 계속될 수 있다. 일단 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 또는 애플리케이션들이 식별되었다면, 그 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션이 애플리케이션 론칭 모듈(366)에 의해서 모바일 디바이스(120) 상에서 론칭될 수 있다. 위에서 설명된 바와 같이, 만약 다수의 애플리케이션들이 오브젝트와 연관된다면, 모바일 디바이스의 사용자는 사용자가 모바일 디바이스(120) 상에 어떤 애플리케이션을 다운로드 및/또는 론칭하길 원하는지에 대해 입력하도록 촉구받을 수 있다. 대안적으로, 애플리케이션은

모바일 디바이스(120) 또는 서버(125) 중 어느 하나에 의해서 오브젝트와 연관된 다수의 애플리케이션들로부터 자동으로 선택될 수 있다. 애플리케이션의 자동 선택은 모바일 디바이스와 연관된 사용 프로파일 또는 모바일 디바이스의 사용자와 연관된 사용자 프로파일에 기초할 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 애플리케이션은 시각 탐색 서버(125)의 애플리케이션 론치 모듈(464)의 도움으로 모바일 디바이스(120) 상에서 론칭될 수 있다. 애플리케이션 론치 모듈(464)은 모바일 디바이스(120) 상에서 애플리케이션이 아직 이용가능한지 여부를 결정하기 위해 그 모바일 디바이스(120)에 질의를 송신할 수 있거나 및/또는 모바일 디바이스(120)를 위한 적절한 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스(120)에 푸시하도록 구성될 수 있다.

[0108] [0122] 도 6은 모바일 디바이스(120)와 연관된 카메라(215)를 사용하여 캡처되는 오브젝트의 이미지에서 오브젝트를 식별하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다. 도 6에 예시된 프로세스는 도 5에 예시된 프로세스의 스테이지(510)를 구현하는데 사용될 수 있다. 도 6에 예시된 프로세스는 모바일 디바이스(120)에 의해 구현될 수 있다. 대안적으로, 스테이지들(605, 610 및 630)은 서버(125)에 의해 구현될 수 있는데, 그 서버(125)는 이미지에서 오브젝트를 식별하고 그 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 식별하도록 구성될 수 있다.

[0109] [0123] 프로세스는 이미지에서 오브젝트의 속성들을 식별하는 것(스테이지 605)으로 시작할 수 있다. 모바일 디바이스(120)의 이미지 식별 모듈(364)은 오브젝트를 설명하기 위해 내추럴 특징 설명자들을 사용하는 하나 이상의 기술들, 이를테면 SIRF 또는 BRIEF 기술들을 적용하도록 구성될 수 있고, 이미지에 포함되는 오브젝트의 아이덴티티 및/또는 오브젝트의 타입을 결정하려 시도하기 위해 이용될 수 있는 이미지의 오브젝트의 내추럴 특징들을 식별하는데 사용될 수 있다.

[0110] [0124] 프로세스는 스테이지 605에서 식별되는 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스(350)에 저장된 오브젝트들의 속성들과 비교하는 것(스테이지 610)으로 계속될 수 있다. 이미지 식별 모듈(364)은 이미지에 있는 오브젝트 또는 그 오브젝트와 연관된 오브젝트의 타입을 식별하려는 시도에 있어서 이미지에서 식별되는 오브젝트의 속성들을 모바일 디바이스(120)에 저장된 로컬 오브젝트 데이터베이스(350)의 콘텐츠와 비교할 수 있다. 프로세스는 이미지에서 오브젝트에 대한 매치가 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스에서 발견되었는지 여부를 이미지 식별 모듈(364)이 결정하는 것(스테이지 615)으로 계속된다. 매치는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입을 포함할 수 있다. 예를 들어, 엠파이어 스테이트 빌딩의 이미지는 오브젝트 타입 "엠파이어 스테이트 빌딩"과 매칭될 수 있거나 및/또는 "빌딩" 또는 "구조물"의 오브젝트 타입과 매칭될 수 있다. 이미지에서 오브젝트에 대한 매치는 이미지에 있는 오브젝트의 속성들을 오브젝트 데이터베이스(350)에 있는 오브젝트들의 속성들과 비교함으로써 결정될 수 있다. 오브젝트 데이터베이스(350)는 효율적인 탐색 데이터 구조, 이를테면 탐색 트리, 해시 테이블, 또는 다른 타입의 탐색 데이터 구조에 배열될 수 있고, 이미지에서 오브젝트에 대한 매치를 결정하는 것은 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지에서 오브젝트의 속성들에 가장 잘 매칭하는 오브젝트를 오브젝트 데이터베이스(350)로부터 선택하기 위해 효율적인 탐색 데이터 구조를 횡단하는 것을 포함할 수 있다.

[0111] [0125] 만약 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스에서 매치가 발견된다면, 이미지에서 오브젝트를 식별하는 오브젝트 정보가 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스로부터 리트리빙될 수 있다(스테이지 630). 만약 모바일 디바이스(120)의 로컬 오브젝트 데이터베이스(350)에서 어떤 매치도 발견되지 않는다면, 모바일 디바이스(120)의 이미지 식별 모듈(364)은 이미지에서 오브젝트를 식별하기 위한 요청을 시각 탐색 서버(125)에 송신하도록 구성될 수 있다(스테이지 620). 그 시각 탐색 서버(125)로의 요청은 스테이지 610에서 식별된 이미지의 복사본 및/또는 이미지의 속성들 및/또는 특징들을 포함할 수 있다.

[0112] [0126] 이어서, 모바일 디바이스는 시각 탐색 서버(125)로부터 오브젝트 식별 정보를 수신할 수 있다(스테이지 625). 오브젝트 식별 정보는 모바일 디바이스(120)로부터 수신되는 이미지에서 캡처되어진 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입을 식별하는 정보를 포함할 수 있다.

[0113] [0127] 서버(125)에 의해 어떤 매칭도 발견되지 않을 수 있다면, 시각 탐색 서버(125)로부터 리턴되는 오브젝트 정보는 시각 탐색 서버(125)에 의해 어떤 매치도 발견되지 않았음을 표시할 수 있다. 만약 시각 탐색 서버(125)에 의해 어떤 매치도 발견되지 않았다면, 모바일 디바이스(120)의 이미지 식별 모듈(364)은 이미지에서 오브젝트 또는 오브젝트의 타입이 식별될 수 없다는 표시를 모바일 디바이스의 사용자에게 제공하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스(120)의 이미지 식별 모듈(364)은 오브젝트가 식별될 수 없음을 표시하는 중강 현실 오버레이를 오브젝트 상에 디스플레이하도록 구성될 수 있는데, 이를테면 오브젝트 위에 물음표 아이콘을 디스플레이하도록 구성될 수 있다. 모바일 디바이스(120)의 이미지 식별 모듈(364)은 또한 모바일 디바이스(120)를 사용하여 오브젝트의 다른 이미지를 캡처하려 시도하도록 사용자에게 촉구하도록 구성될 수 있다. 모

바일 디바이스(120)의 이미지 식별 모듈(364)은 오브젝트의 다른 이미지를 캡처하려 시도하도록 사용자에게 촉구할 수 있는데, 왜냐하면 주변 조명 조건들(예를 들어, 오브젝트 상의 새도우 또는 열악한 조명), 오브젝트가 캡처된 각도, 또는 다른 요인들이 오브젝트의 이미지로부터 오브젝트의 속성들을 정확히 추출하기 위한 모바일 디바이스(120) 또는 서버(125)의 능력에 영향을 줄 수 있기 때문이다.

[0114] [0128] 도 6에 예시된 프로세스의 일부 구현들에 있어서, 모바일 디바이스(120)의 이미지 식별 모듈(364)은 스테이지들(605, 610, 615 및 630)을 생략하도록 구성될 수 있고, 그 대신에 이미지 식별 모듈(364)은 프로세스의 스테이지들(620 및 625)로 진행할 수 있다. 그러한 구현에 있어서, 모바일 디바이스(120)는 오브젝트 식별을 수행하기 위해 필요한 프로세싱 전력 또는 다른 자원들을 갖지 않을 수 있고, 그 식별 프로세스를 수행하도록 시각 탐색 서버(125)에 요청한다.

[0115] [0129] 도 7은 모바일 디바이스와 연관된 카메라에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지에서 식별되는 오브젝트와 연관된 애플리케이션을 식별하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다. 도 7에 예시된 프로세스는 도 5에 예시된 프로세스의 스테이지 515를 구현하는데 사용될 수 있다. 도 7에 예시된 프로세스는 모바일 디바이스(120)에 의해 구현될 수 있다.

[0116] [0130] 프로세스는 이미지에서 식별되는 오브젝트가 임의의 애플리케이션들과 연관되는지 여부를 결정하기 위해 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스를 탐색하는 것(스테이지 705)으로 시작한다. 모바일 디바이스(120)의 이미지 식별 모듈(364)은 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지에서 식별되는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 임의의 애플리케이션이 존재하는지 여부를 결정하기 위해서 로컬 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)를 탐색하도록 구성될 수 있다. 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입에 의해 구성될 수 있고, 각각의 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 포함할 수 있다. 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 각 애플리케이션에 대한 고유 애플리케이션 식별자를 저장하도록 구성될 수 있다. 그 고유 애플리케이션 식별자는 애플리케이션 포털 서버(145)로부터의 애플리케이션 콘텐츠를 요청하는데 사용될 수 있다.

[0117] [0131] 로컬 오브젝트 데이터베이스(350)에서 매치가 발견되었는지 여부에 대한 결정이 이미지 식별 모듈(364)에 의해 이루어질 수 있다(스테이지 710). 만약 매치가 발견된다면, 이미지 식별 모듈(364) 애플리케이션 정보가 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)로부터 리트리빙될 수 있다(스테이지 725). 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)는 애플리케이션들 각각과 연관된 고유 애플리케이션 식별자를 제공할 수 있다. 이미지 식별 모듈(364)은 애플리케이션 식별 정보를 애플리케이션 론치 모듈(366)에 제공할 수 있고, 애플리케이션 론치 모듈(366)은 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 애플리케이션 콘텐츠를 포착하고(만약 모바일 디바이스에서 아직 이용가능하지 않다면), 하나 이상의 애플리케이션들을 론칭하도록 구성될 수 있다.

[0118] [0132] 로컬 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스(355)에서 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입에 대한 매치가 발견되지 않는다면, 모바일 디바이스(120)는 이미지에서 식별되는 오브젝트와 연관된 애플리케이션들에 대한 애플리케이션 정보에 대한 요청을 애플리케이션 포털 서버(145)에 송신하도록 구성될 수 있다(스테이지 715). 이어서, 모바일 디바이스(120)는 서버로부터 애플리케이션 정보를 수신할 수 있다(스테이지 720). 애플리케이션 포털 서버(145)로의 요청은 모바일 디바이스(120)에 이용가능한 임의의 애플리케이션 콘텐츠가 존재하는지 여부를 결정할 때 애플리케이션 포털 서버(145)가 사용할 수 있는 모바일 디바이스(120)의 하드웨어 및/또는 운영 시스템 버전에 대한 정보를 포함할 수 있다. 만약 애플리케이션 포털 서버(145)에 의해 어떤 매치도 발견되지 않는다면, 모바일 디바이스(120)는, 이미지의 오브젝트가 그 오브젝트와 연관된 어떤 애플리케이션들도 현재 갖지 않거나 및/또는 어떤 애플리케이션도 모바일 디바이스(120)의 하드웨어 및/또는 운영 시스템 버전에 이용가능하지 않다는 표시를 모바일 디바이스의 사용자에게 제공하도록 구성될 수 있다. 만약 애플리케이션 포털 서버(145)가 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입에 대한 매치를 발견한다면, 애플리케이션 포털 서버(145)는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입에 매칭하는 애플리케이션들 각각에 대한 애플리케이션 식별자를 모바일 디바이스(120)에 송신하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 포털 서버(145)는 또한 어떤 애플리케이션들에 대해 매치가 발견되었는지에 대한 추가적인 정보, 이를테면 애플리케이션 설명들, 섬네일 이미지들 및/또는 애플리케이션들과 연관된 다른 콘텐츠를 송신하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 포털 서버(145)는 또한 애플리케이션들에 대한 요청이 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입에 매칭하는 것에 응답하여 실행가능 프로그램 콘텐츠를 모바일 디바이스(120)에 송신하도록 구성될 수 있다.

[0119] [0133] 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입은 과거에 오브젝트와 연관된 하나 이상의 애플리케이션들을 가질 수 있지만, 그 애플리케이션들의 발행자들은 단지 제한된 시간 기간 동안만 애플리케이션들을 오브젝트들과 연관시켰

을 수 있다. 예를 들어, 애플리케이션은 제한된 프로모셔널 기간 동안에 오브젝트와 연관되었을 수 있고, 일단 제한된 프로모셔널 기간이 경과되면, 애플리케이션은 오브젝트-애플리케이션 데이터베이스로부터의 애플리케이션과 오브젝트 간의 연관성을 제거함으로써 그 오브젝트와 비연관되었을 수 있다. 애플리케이션은 또한 애플리케이션이 애플리케이션 서버로부터 제거됨으로 인해 더 이상은 이용가능하지 않을 수 있다. 모바일 디바이스(120)는 오브젝트에 대한 어떤 애플리케이션들도 발견될 수 없음을 표시하는 오브젝트에 대한 증강 현실 오버레이를 제공하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 모바일 디바이스(120)는 식별된 오브젝트 위에 "X" 아이콘을 오버레이하도록 구성될 수 있지만, 그 오브젝트와 연관된 어떤 애플리케이션들도 존재하지 않는다.

[0120]

[0134] 도 8은 모바일 디바이스 상에서 애플리케이션을 론칭하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다. 도 8에 예시된 프로세스는 도 5에 예시된 프로세스의 스테이지(520)를 구현하는데 사용될 수 있다. 도 8에 예시된 프로세스는 모바일 디바이스(120)에 의해 구현될 수 있다. 프로세스는, 만약 다수의 후보 애플리케이션들이 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지에서 오브젝트와 연관된다면, 애플리케이션 론치 모듈(366)이 후보 애플리케이션을 선택하는 것(스테이지 805)으로 시작한다. 다수의 애플리케이션들은 오브젝트와 연관될 수 있고, 그러한 애플리케이션들 중 하나는 모바일 디바이스(120) 상에서 론칭되도록 선택될 수 있다. 일단 후보 애플리케이션이 선택되었다면, 모바일 디바이스(120) 상에서 후보 애플리케이션에 대한 애플리케이션 론치 모듈(366) 탐색이 수행될 수 있다(스테이지 810). 오브젝트와 연관되는 선택된 애플리케이션은 모바일 디바이스(120) 상에 미리 설치될 수 있다. 애플리케이션 론치 모듈(366)은 후보 애플리케이션이 모바일 디바이스(120) 상에서 발견되었는지 여부를 결정할 수 있다(스테이지 815).

[0121]

[0135] 만약 애플리케이션이 모바일 디바이스(120)에서 이용가능하지 않다면, 애플리케이션 론치 모듈(366)은 모바일 디바이스(120)의 애플리케이션 포착 모듈(368)에게 요청을 애플리케이션 포털 서버(145)에 송신하도록 지시하거나 또는 애플리케이션이 상주하는 다른 애플리케이션 소스 서버에게 애플리케이션을 모바일 디바이스(120)에 다운로드하도록 지시할 수 있다(스테이지 820). 이어서, 모바일 디바이스(120)는 애플리케이션 포털 서버(145) 또는 다른 원격 애플리케이션 소스 서버(미도시)로부터 다운로드되는 애플리케이션을 수신할 수 있다(스테이지 825). 애플리케이션 포털 서버(145) 또는 다른 애플리케이션 소스 서버는 네트워크(110)를 통해 애플리케이션을 모바일 디바이스(120)에 송신하도록 구성될 수 있다. 모바일 디바이스(120)는 지불 상세사항들 및/또는 다른 정보, 이를테면 사용자가 애플리케이션을 다운로드할 수 있기 이전에 애플리케이션 발행자에 의해 요청될 수 있는 사용자와 연관된 이메일 주소, 전화 번호 또는 다른 정보를 요청하고 또한 요청된 정보를 서버(125) 또는 다른 원격 애플리케이션 소스 서버에 제공하도록 구성될 수 있다.

[0122]

[0136] 만약 후보 애플리케이션이 모바일 디바이스에서 이용가능했거나 서버(125) 또는 다른 원격 애플리케이션 소스 서버로부터 수신되었다면, 애플리케이션 론치 모듈(366)은 모바일 디바이스(120) 상에서 애플리케이션을 론칭하도록 구성될 수 있다(스테이지 830). 실행가능 애플리케이션이 모바일 디바이스(120)의 메모리(260) 또는 다른 메모리에 저장될 수 있고, 프로세서 제어기(255)는 메모리(260)에 저장된 프로세서 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 실행하도록 구성될 수 있다.

[0123]

[0137] 도 9는 모바일 디바이스 상에서 론칭될 후보 애플리케이션을 선택하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다. 도 9에 예시된 프로세스는 도 8에 예시된 프로세스의 스테이지(830)를 구현하는데 사용될 수 있다. 도 9에 예시된 프로세스는 모바일 디바이스(120)에 의해 구현될 수 있다. 대안적으로, 도 9에 예시된 프로세스의 단계들은 시각 탐색 서버(125) 및/또는 애플리케이션 포털 서버(145)에 의해 구현될 수 있고, 여기서 서버들은 예시된 프로세스의 스테이지들을 수행하도록 모바일 디바이스(120)에 커맨드 또는 일련의 명령들을 송신할 수 있다.

[0124]

[0138] 도 9에 예시된 프로세스는 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지와 연관된 오브젝트 타입 및/또는 오브젝트와 연관되는 다수의 애플리케이션들이 존재하는 경우에 사용될 수 있다. 프로세스는, 애플리케이션 후보들이 애플리케이션과 연관된 애플리케이션들인 경우 애플리케이션 론치 모듈(366)이 후보 애플리케이션들의 리스트를 사용자에게 디스플레이하는 것(스테이지 905)으로 시작할 수 있다. 후보 애플리케이션들의 리스트는 모바일 디바이스(120)의 오브젝트 데이터베이스(350)로부터 및/또는 애플리케이션 포털 서버(145)의 애플리케이션 데이터베이스(1150)로부터 획득될 수 있다. 애플리케이션 론치 모듈(366)은 모바일 디바이스의 디스플레이(225)에 애플리케이션들의 리스트를 디스플레이하도록 구성될 수 있고, 모바일 디바이스(120)는 론칭될 애플리케이션을 선택하는 사용자 입력을 수신하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 론치 모듈(366)은 또한 애플리케이션의 론칭을 취소하기 위한 옵션을 제공하도록 구성될 수 있고, 만약 모바일 디바이스(120)의 사용자가 애플리케이션의 론칭을 취소하기 위한 애플리케이션을 선택한다면, 오브젝트와 연관된 어떤 애플리케이션도 모바일 디바이스(120) 상에서 론칭되지 않을 것이다. 모바일 디바이스의 사용자가 론칭할 애플

리케이션을 선택하였는지 여부에 대한 결정이 애플리케이션 론처 모듈(366)에 의해 이루어질 수 있다(스태이지 910). 만약 미리 결정된 시간 기간이 경과되기 이전에 어떤 선택도 수신되지 않는다면 또는 만약 디바이스(120)가 사용자에게 촉구하는 대신에 애플리케이션을 자동으로 선택하도록 구성된다면, 모바일 디바이스(120)의 애플리케이션 론처 모듈(366)은 모바일 디바이스(120) 상에서 론칭될 애플리케이션을 자동으로 선택하도록 구성될 수 있다(스태이지 915). 모바일 디바이스(120)의 애플리케이션 론처 모듈(366)은 모바일 디바이스(120)의 사용자의 사용자 프로파일 및/또는 사용 프로파일에 기초하여 오브젝트와 연관된 애플리케이션들의 리스트로부터 애플리케이션을 자동으로 선택하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 만약 사용자가 특정 타입의 애플리케이션들, 이를테면 특정 타입들의 게임들을 선호함을 표시하는 정보를 사용자가 포함할 수 있다는 것을 사용자의 사용자 프로파일이 표시한다면, 애플리케이션 론처 모듈(366)은 오브젝트와 연관된 다른 타입들의 애플리케이션들에 비해 사용자에게 의해 선호되는 타입들의 게임들을 자동으로 선택하도록 구성될 수 있다. 이어서, 선택되는 애플리케이션은 모바일 디바이스(120) 상에서 론칭될 수 있다(스태이지 920).

[0125]

[0139] 도 10은 모바일 디바이스와 연관된 카메라에 의해 캡처되는 이미지에서 오브젝트를 식별하고 그 오브젝트와 연관된 적어도 하나의 후보 애플리케이션을 식별하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다. 도 10은 모바일 디바이스(120)에 의해 구현될 수 있고 도 5에 예시된 프로세스의 스테이지들(510 및 515)을 구현하는데 사용될 수 있는 프로세스를 예시한다. 도 10에 예시된 프로세스는 모바일 디바이스(120)의 이미지 식별 모듈(364)이 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지에서의 오브젝트에 대한 매치(오브젝트 아이덴티티 또는 오브젝트 타입)를 찾지 못하는 경우에 그 이미지 식별 모듈(364)에 의해 수행될 수 있다. 도 10에 예시된 프로세스는 또한 시각 탐색 서버(125)로부터 식별 결과들을 획득함으로써 모바일 디바이스의 이미지 식별 모듈(364)에 의해 이루어지는 식별의 신뢰도를 증가시키기 위해서 그 이미지 식별 모듈(364)에 의해 수행될 수 있고, 이어서 그 식별 결과들은 로컬 오브젝트 데이터베이스(350)의 콘텐츠에 기초하여 이미지 식별 모듈(364)에 의해 생성되는 탐색 결과들에 비교될 수 있다. 도 10에 예시된 방법은 또한, 모바일 디바이스(120)가 시각 탐색 서버(125)에 대한 식별 프로세스를 지연시키는 경우에는, 앞서 설명된 프로세스 대신에 모바일 디바이스(120)에 의해 구현될 수 있다.

[0126]

[0140] 도 10에 예시된 프로세스에 있어서, 모바일 디바이스(120)의 이미지 식별 모듈(364)은 모바일 디바이스(120)와 연관된 카메라(215)에 의해 캡처된 이미지를 서버(125)에 전송할 수 있다(스태이지 1005). 시각 탐색 서버(125)는 이미지에서 오브젝트를 식별하고 그 오브젝트와 연관된 오브젝트 아이덴티티 및/또는 오브젝트 타입을 제공하도록 구성될 수 있다. 시각 탐색 서버(125)는 또한 모바일 디바이스(120)로부터 수신된 이미지의 오브젝트와 연관된 오브젝트 타입 및/또는 오브젝트와 연관된 적어도 하나의 애플리케이션을 식별하도록 구성될 수 있다. 모바일 디바이스(120)의 이미지 식별 모듈(364)은 이미지에서 오브젝트를 식별하는 오브젝트 정보 및 (만약 있다면) 오브젝트와 연관된 임의의 애플리케이션을 식별하는 애플리케이션 정보를 수신하도록 구성될 수 있다(스태이지 1010). 대안적으로, 모바일 디바이스의 이미지 식별 모듈(364)은 단지 시각 탐색 서버(125)로부터 실행가능 애플리케이션 코드 및/또는 그 시각 탐색 서버(125)에 의해 식별되는 오브젝트와 연관된 애플리케이션 식별자들을 수신하도록 구성될 수 있다.

[0127]

[0141] 만약 시각 탐색 서버(125)에 의해서 오브젝트에 대한 어떤 매치도 발견되지 않는다면, 모바일 디바이스(120)의 이미지 식별 모듈(364)은 오브젝트가 예를 들어 열악한 이미지 품질로 인해 식별될 수 없는 경우 그 오브젝트의 이미지를 다시 캡처하도록 모바일 디바이스의 사용자에게 촉구하도록 구성될 수 있다. 모바일 디바이스(120)는 오브젝트가 식별될 수 없다는 것 또는 그 오브젝트와 연관된 어떤 애플리케이션들도 없다는 것을 표시하는 그 오브젝트의 증강 현실 오버레이를 제공하도록 또한 구성될 수 있다.

[0128]

[0142] 도 12는 모바일 디바이스의 카메라를 사용하여 캡처되는 이미지에서 오브젝트를 식별하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다. 도 12에 예시된 프로세스는 시각 탐색 서버(125)에 의해 구현될 수 있다. 그러나, 도 12에 예시된 프로세스의 스테이지들 중 일부 또는 모두는 애플리케이션 포털 서버(145)에 의해 전체적으로 또는 부분적으로 구현될 수 있다. 게다가, 일부 구현들에 있어서, 시각 탐색 서버(125) 및 애플리케이션 포털 서버(145)는 동일한 서버 또는 서버들의 세트에 의해 구현될 수 있다. 도 12에 예시된 프로세스는, 모바일 디바이스(120)가 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트의 오브젝트 타입을 식별하기 위한 프로세싱을 위해 그 이미지를 시각 탐색 서버에 송신하는 경우, 사용될 수 있다. 도 12에 예시된 프로세스는, 모바일 디바이스(120)의 이미지 식별 모듈(364)이 오브젝트를 식별할 수 없거나, 이미지 식별 모듈(364)에 의해 도달되는 결과들에 비교할 "제 2 오피니언"을 제공할 수 없거나, 대안으로서 모바일 디바이스(120)에서 오브젝트를 식별할 수 없는 경우에, 인보크될 수 있다.

[0129]

[0143] 프로세스는 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지에 대한 정보를 시각 탐색 서버

(125)에서 예를 들어 인터페이스(480)를 통해 수신하는 것(스테이지 1205)으로서 시작할 수 있다. 모바일 디바이스(120)는 이미지, 및/또는 그 모바일 디바이스(120)에 의해 오브젝트의 이미지로부터 추출되는 속성들 및/또는 특징들을 송신하도록 구성될 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 오브젝트의 속성들 및/또는 특징들은 이미지의 오브젝트와 연관된 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입을 식별하려는 시도에 있어서 모바일 디바이스(120)에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지로부터 이미 추출되었을 수 있다. 다른 구현들에 있어서는, 단지 오브젝트의 이미지만이 모바일 디바이스(120)에 의해 시각 탐색 서버(125)에 제공될 수 있다. 모바일 디바이스(120)가 이미지 식별 프로세스를 수행하도록 구성되지 않는 경우 또는 이미지 식별 모듈(364)과 시각 탐색 서버(125) 간의 식별 결과들의 비교가 요구되는 경우에는, 이미지가 그 이미지로부터 추출되는 속성들 및/또는 특징들 없이 제공될 수 있다.

[0130]

[0144] 프로세스는 모바일 디바이스(120)와 연관된 카메라(215)에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입을 식별하는 것(스테이지 1210)으로 계속될 수 있다. 시각 탐색 서버(125)의 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 위에서 설명된 다양한 기술들을 사용하여 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입을 식별하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입은 이미지에서 오브젝트의 이미지로부터 추출되는 속성들 및/또는 특징들을 오브젝트 데이터베이스(450)에 저장된 식별된 오브젝트들의 속성들 및/또는 특징들과 비교함으로써 식별될 수 있다. 오브젝트를 식별하기 위한 이미지에서 오브젝트의 속성들 및/또는 특징들, 이를테면 오브젝트의 높이 및 폭의 비율, 오브젝트의 컬러 또는 컬러들, 오브젝트의 모양, 오브젝트의 크기 및/또는 오브젝트의 속성들이 오브젝트를 식별하기 위해 사용될 수 있다. 시각 탐색 서버(125)의 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입을 식별하기 위한 다양한 기술들을 사용할 수 있다. 예를 들어, 시각 탐색 서버(125)의 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 오브젝트를 설명하기 위해 내추럴 특징 설명자들을 사용하고 오브젝트를 식별하려 시도하기 위해 그 오브젝트의 이미지에서 유사한 특징들을 탐색하는 오브젝트 인지를 위한 하나 이상의 방법들, 이를테면 SIFT, SURF, 및 BRIEF 기술들, 및 다른 오브젝트 인지 기술들일 수 있다.

[0131]

[0145] 프로세스는 카메라(215)에 의해 캡처되는 이미지에서 식별되는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 또는 애플리케이션들을 식별하는 것(스테이지 1215)으로 계속될 수 있다. 이미지 식별 모듈(364)은 오브젝트의 아이덴티티 및/또는 오브젝트 타입 정보를 애플리케이션 론치 모듈(464)에 제공하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 론치 모듈(464)은 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 정보를 요청하도록 구성될 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 애플리케이션 론치 모듈(464)은 또한 특정 오브젝트 또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트에 대한 요청을 애플리케이션 포털 서버(145)에 송신하도록 구성될 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 스테이지 1115는 선택적이고, 시각 탐색 서버(125)는 단지 오브젝트 아이덴티티 및/또는 오브젝트 타입을 모바일 디바이스(120)에 제공하도록 구성되며, 모바일 디바이스(120)는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 임의의 애플리케이션을 식별 및 획득하도록 구성된다.

[0132]

[0146] 프로세스는 적어도 식별된 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션의 식별을 포함하는 정보를 예를 들어 인터페이스(480)를 통해 모바일 디바이스에 전송하는 것(스테이지 1220)으로 계속될 수 있다. 일단 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 또는 애플리케이션들이 식별되면, 애플리케이션 론치 모듈(464)은 애플리케이션 및/또는 애플리케이션들 각각과 연관된 애플리케이션 식별자를 모바일 디바이스(120)에 송신할 수 있는데, 여기서 애플리케이션 식별자 정보는 시각 탐색 서버(125)의 애플리케이션 포착 모듈(466)에 의해 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 획득되었다. 일부 구현들에 있어서, 애플리케이션 포착 모듈(466)은 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 실행가능 애플리케이션 콘텐츠를 다운로드하고 그 콘텐츠를 모바일 디바이스(120)에 푸시하도록 구성될 수 있다. 또 다른 구현들에 있어서, 론치 모듈(464)은 식별된 애플리케이션들을 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 다운로드하도록 모바일 디바이스(120)의 애플리케이션 포착 모듈(368)에 지시하도록 구성될 수 있다.

[0133]

[0147] 도 13은 모바일 디바이스의 카메라에 의해 캡처되는 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트와 연관된 오브젝트 타입을 식별하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다. 도 13에 예시된 프로세스는 시각 탐색 서버(125)에 의해 구현될 수 있다. 그러나, 도 13에 예시된 프로세스의 스테이지들 중 일부 또는 모두는 애플리케이션 포털 서버(145)에 의해 전체적으로 또는 부분적으로 구현될 수 있다. 게다가, 일부 구현들에 있어서, 시각 탐색 서버(125) 및 애플리케이션 포털 서버(145)는 동일한 서버 또는 서버들의 세트에 의해 구현될 수 있다. 도 13에 논의된 프로세스는, 이미지에서 오브젝트 및/또는 그 오브젝트의 오브젝트 타입을 식별하기 위해 모바일 디바이스(120)가 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지를 프로세싱을 위해 시각 탐

색 서버에 송신하는 경우에, 사용될 수 있다. 도 13에 예시된 프로세스는, 모바일 디바이스(120)의 이미지 식별 모듈(364)이 오브젝트를 식별할 수 없거나, 이미지 식별 모듈(364)에 의해 도달되는 결과들에 비교할 "제 2 오피니언"을 제공할 수 없거나, 대안으로서 모바일 디바이스(120)에서 오브젝트를 식별할 수 없는 경우에, 인보크될 수 있다. 도 13에 예시된 프로세스에 있어서, 모바일 디바이스(120)는 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트의 오브젝트 타입을 식별하기 위해 시각 탐색 서버(125)에 단지 의존하고, 그 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 임의의 애플리케이션을 식별 및/또는 포착하기 위해 시각 탐색 서버(125)에는 의존하지 않는다.

[0134] [0148] 프로세스는 모바일 디바이스(120)의 카메라(215)에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지에 대한 정보를 시각 탐색 서버(125)에서 예를 들어 인터페이스(480)를 통해 수신하는 것(스태이지 1305)으로 시작할 수 있다. 모바일 디바이스(120)는 이미지 및/또는, 그 모바일 디바이스(120)에 의해 오브젝트의 이미지로부터 추출되는 속성들 및/또는 특징들을 송신하도록 구성될 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 오브젝트의 속성들 및/또는 특징들은 모바일 디바이스(120)에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지의 오브젝트 및/또는 오브젝트와 연관된 오브젝트 타입을 식별하려는 시도에서 그 이미지로부터 이미 추출되었을 수 있다. 다른 구현들에 있어서는, 단지 오브젝트의 이미지만이 모바일 디바이스(120)에 의해 시각 탐색 서버(125)에 제공될 수 있다. 모바일 디바이스(120)가 이미지 식별 프로세스를 수행하도록 구성되지 않는 경우 또는 이미지 식별 모듈(364)과 시각 탐색 서버(125) 간의 식별 결과들의 비교가 요구되는 경우에는, 이미지가 그 이미지로부터 추출되는 속성들 및/또는 특징들 없이 제공될 수 있다.

[0135] [0149] 프로세스는 모바일 디바이스(120)와 연관된 카메라(215)에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입을 식별하는 것(스태이지 1310)으로 계속될 수 있다. 시각 탐색 서버(125)의 시각 탐색 엔진 둘(462)은 위에서 설명된 다양한 기술들을 사용하여 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입을 식별하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입은 이미지에서 오브젝트의 이미지로부터 추출되는 속성들 및/또는 특징들을 오브젝트 데이터베이스(450)에 저장된 식별된 오브젝트들의 속성들 및/또는 특징들과 비교함으로써 식별될 수 있다. 오브젝트의 속성들 및/또는 특징들, 이를테면 오브젝트의 높이 및 폭의 비율, 오브젝트의 컬러 또는 컬러들, 오브젝트의 모양, 오브젝트의 크기 및/또는 오브젝트의 속성들이 오브젝트를 식별하기 위해 사용될 수 있다. 시각 탐색 서버(125)의 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트의 타입을 식별하기 위한 다양한 기술들을 사용할 수 있다. 예를 들어, 시각 탐색 서버(125)의 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 오브젝트를 설명하기 위해 내추럴 특징 설명자들을 사용하고 오브젝트를 식별하려 시도하기 위해 그 오브젝트의 이미지에서 유사한 특징들을 탐색하는 오브젝트 인지를 위한 하나 이상의 방법들, 이를테면 SIFT, SURF, 및 BRIEF 기술들, 및 다른 오브젝트 인지 기술들을 사용할 수 있다.

[0136] [0150] 프로세스는 모바일 디바이스(120)에 의해 제공되는 이미지에서 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입의 식별을 적어도 포함하는 정보를 예를 들어 인터페이스(480)를 통해 모바일 디바이스에 전송하는 것(스태이지 1315)으로 계속될 수 있다. 시각 탐색 엔진 모듈(462)은, 만약 임의의 결과들이 발견되었다면, 오브젝트의 아이덴티티 및/또는 오브젝트 타입을 정보로서 모바일 디바이스에 전송할 수 있다. 그렇지 않다면, 시각 탐색 엔진 모듈(462)은 이미지의 오브젝트가 식별될 수 없다는 메시지를 모바일 디바이스(120)에 송신할 수 있다.

[0137] [0151] 도 14는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 정보를 제공하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다. 도 14에 예시된 프로세스는 애플리케이션 포털 서버(145)에 의해 구현될 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 시각 탐색 서버(125) 및 애플리케이션 포털 서버(145)는 동일한 서버 또는 서버들의 세트에 의해 구현될 수 있다. 도 14에 예시된 프로세스는, 모바일 디바이스(120) 또는 시각 탐색 서버(125)가 특정 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 정보에 대한 요청을 송신하고 애플리케이션 포털 서버(145)가 그 요청에서 식별되는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트를 제공할 수 있는 경우에, 사용될 수 있다.

[0138] [0152] 프로세스는 특정 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 정보에 대한 요청을 애플리케이션 포털 서버(145)에서 예를 들어 인터페이스(1180)를 통해 수신하는 것(스태이지 1405)으로 시작할 수 있다. 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 모바일 디바이스(120) 또는 시각 탐색 서버(125)에 의해 송신된 요청을 수신하도록 구성될 수 있다. 일부 실시예들에 있어서, 특정 설명자들 또는 키포인트들과 같이 이미지로부터 추출되는 오브젝트의 속성들이 특정 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입에 대한 정보 대신에 또는 그에 부가하여 수신될 수 있다.

[0139] [0153] 이어서, 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 식별된 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 임의의 애플리케이션을 식별하기 위해 애플리케이션 데이터베이스(1150)에 액세스할 수 있다(스태이지 1410). 애플리케이션

션 요청 모듈(1162)은 애플리케이션 데이터베이스(1150)의 콘텐츠에 기초하여 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입 (또는 오브젝트 속성들)과 연관된 애플리케이션들의 리스트를 생성하도록 구성될 수 있다.

[0140] [0154] 이어서, 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 요청 엔티티에 애플리케이션 정보를 예를 들어 인터페이스 (1180)를 통해 전송하도록 구성될 수 있다(스테이지 1415). 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트를 요청한 모바일 디바이스(120) 또는 시각 탐색 서버(125)에 그 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션들의 리스트를 전송하도록 구성될 수 있다.

[0141] [0155] 도 15는 애플리케이션 데이터 스토어에서 애플리케이션 정보를 업데이트하기 위한 프로세스의 블록도이다. 도 15에 예시된 프로세스는 애플리케이션 포털 서버(145)에 의해 구현될 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 시각 탐색 서버(125) 및 애플리케이션 포털 서버(145)는 동일한 서버 또는 서버들의 세트에서 구현될 수 있다. 도 15에 논의된 프로세스는 애플리케이션 개발자가 애플리케이션 포털 서버(145)에 의해 제공되는 애플리케이션 콘텐츠를 추가하거나 변경하길 원하는 경우에 사용될 수 있다. 도 15에 예시된 프로세스는 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 애플리케이션을 추가, 업데이트, 또는 제거할 수 있기 이전에 애플리케이션 개발자가 인증 증명서들을 제공하는 인증 프로세스에 의해 진행될 수 있다.

[0142] [0156] 방법은 하나 이상의 모바일 디바이스에서 실행가능한 애플리케이션과 연관된 애플리케이션 정보를 업데이트하기 위한 요청을 예를 통해 인터페이스(1180)를 통해 애플리케이션 포털 서버(145)가 수신하는 것(스테이지 1505)으로 시작할 수 있다. 애플리케이션 포털 서버(145)의 애플리케이션 관리 모듈(1164)은 요청을 프로세싱하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 정보는 특정 타입들의 모바일 디바이스들을 위해 구성된 애플리케이션의 하나 이상의 버전들 및/또는 모바일 디바이스에서의 운영 시스템들의 버전들을 위한 실행가능 프로그램 코드를 포함할 수 있다. 애플리케이션 정보는 또한 애플리케이션의 설명, 애플리케이션과 연관된 썸네일 이미지들, 및/또는 애플리케이션과 연관된 다른 콘텐츠를 포함할 수 있다.

[0143] [0157] 이어서, 애플리케이션 데이터 스토어는 요청을 통해 제공되는 애플리케이션 정보로 업데이트될 수 있다(스테이지 1510). 만약 요청이 데이터베이스에 현재 포함되지 않은 새로운 애플리케이션과 연관된다면, 애플리케이션 관리 모듈(1164)은 새로운 고유 애플리케이션 식별자를 애플리케이션에 할당하고, 애플리케이션 데이터베이스(1150)를 요청을 통해 제공되는 애플리케이션 정보로 업데이트하도록 구성될 수 있다. 만약 요청이 기존의 애플리케이션과 연관된다면, 애플리케이션 데이터베이스(1150)에서 그 애플리케이션과 연관된 애플리케이션 정보는 애플리케이션 관리 모듈(1164)에 의해 업데이트될 수 있다.

[0144] [0158] 도 16은 특정 애플리케이션과 연관된 애플리케이션 정보를 모바일 디바이스 또는 시각 탐색 서버에 제공하기 위한 프로세스의 블록 흐름도이다. 도 16에 예시된 프로세스는 애플리케이션 포털 서버(145)에 의해 구현될 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 시각 탐색 서버(125) 및 애플리케이션 포털 서버(145)는 동일한 서버 또는 서버들의 세트에서 구현될 수 있다. 도 16에 논의된 프로세스는, 모바일 디바이스(120) 또는 시각 탐색 서버(125)가 특정 애플리케이션 식별자와 연관된 애플리케이션 콘텐츠에 대한 요청을 송신하는 경우에, 사용될 수 있다.

[0145] [0159] 프로세스는 특정 애플리케이션 식별자와 연관된 애플리케이션 콘텐츠에 대한 요청을 애플리케이션 포털 서버(145)에서 예를 들어 인터페이스(1180)를 통해 수신하는 것(스테이지 1605)으로 시작할 수 있다. 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 모바일 디바이스(120) 또는 시각 탐색 서버(125)에 의해 송신된 요청을 수신하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 식별자는 애플리케이션 서버 포털(145)로부터 액세스될 수 있는 특정 애플리케이션을 식별하는데 사용될 수 있는 고유 식별자를 제공한다. 애플리케이션 포털 서버(145)는, 애플리케이션 콘텐츠를 찾고 및/또는 이를 요청 엔티티에 송신하도록 진행하기 이전에 모바일 디바이스(120) 및/또는 시각 탐색 서버(125)가 콘텐츠에 액세스하도록 허가받는지 결정하기 위해서, 허가 단계를 수행하도록 구성될 수 있다.

[0146] [0160] 이어서, 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 요청에 포함된 애플리케이션 식별자와 연관된 임의의 애플리케이션들을 식별하기 위해 애플리케이션 데이터베이스(1150)에 액세스할 수 있다(스테이지 1610). 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 요청된 애플리케이션과 연관된 고유 애플리케이션 식별자를 사용하여 애플리케이션에 관련된 콘텐츠에 액세스하도록 구성될 수 있다.

[0147] [0161] 이어서, 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 어떤 엔티티가 애플리케이션 콘텐츠를 요청했는지에 따라, 요청된 애플리케이션 콘텐츠를 예를 들어 인터페이스(1180)를 통해 모바일 디바이스(120) 또는 시각 탐색 서버(125)에 전송하도록 구성될 수 있다(스테이지 1615). 일부 구현들에 있어서, 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 실행가능 프로그램 코드를 모바일 디바이스(120) 및/또는 시각 탐색 서버(125)에 송신하거나, 모바일 디바이스

(120) 및/또는 시각 탐색 서버(125)로 하여금 요청된 콘텐츠를 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 다운로드하게 하는 커맨드를 송신하도록 구성될 수 있다. 요청이 무효 애플리케이션 식별자를 포함한 경우에, 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 애플리케이션 식별자가 유효하지 않다는 메시지를 요청 엔티티에 송신하도록 구성될 수 있다. 요청이 더 이상 이용가능하지 않은 콘텐츠와 연관된 애플리케이션 식별자를 포함한 경우에, 애플리케이션 요청 모듈(1162)은 애플리케이션 식별자가 더 이상 이용가능하지 않다는 메시지를 서버에 송신하도록 구성될 수 있다.

[0148] [0162] 후속하는 예시적 사용 경우들은 본원에 설명된 다양한 시스템들 및 프로세스들이 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스(120)에 제공하기 위해서 어떻게 함께 사용될 수 있는지를 예시하는 일부 예들을 제공한다. 이러한 예들은, 본원에 예시된 다양한 프로세스들이 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입들과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스(120)에 제공하기 위해서 어떻게 함께 사용될 수 있는지를 보여주기 위해 단순히 의도되고, 이러한 예들이 총망라하거나 제한적인 것으로 의도되지 않는다. 이러한 프로세스들의 다른 결합들이 가능하다.

[0149] [0163] 일 예에서, 모바일 디바이스(120)는 오브젝트의 이미지를 캡처하고, 오브젝트의 이미지 및/또는 모바일 디바이스(120)에 의해 그 이미지로부터 추출되는 오브젝트에 대한 설명자들의 세트를 시각 탐색 서버(125)에 송신할 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 모바일 디바이스는 이를테면 도 5에 예시된 프로세스의 스테이지(510)를 구현하는데 사용될 수 있는 도 6에 예시된 프로세스에서, 오브젝트의 이미지를 시각 탐색 서버에 송신하기 이전에 그 오브젝트를 식별하려 제일먼저 시도할 수 있다. 시각 탐색 서버(125)는 이를테면 도 13의 프로세스에서, 이미지에서 오브젝트의 아이덴티티 및/또는 오브젝트의 오브젝트 타입을 리턴하도록 구성될 수 있다. 시각 탐색 서버(125)는 이미지로부터 추출되는 특징들 및/또는 설명자들을 모바일 디바이스(120)에 제공하도록 구성될 수 있고, 모바일 디바이스(120)는 그러한 설명자들과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 수신하기 위해서 애플리케이션 포털 서버(145)에 그 특징들 및/또는 설명자들을 송신할 수 있다.

[0150] [0164] 시각 탐색 서버(125)는 또한 이를테면 도 12에 예시된 프로세스에서, 오브젝트의 이미지 및/또는 오브젝트에 대한 설명자들의 세트가 모바일 디바이스(120)로부터 수신되는 것에 응답하여 애플리케이션 정보를 모바일 디바이스(120)에 제공하도록 구성될 수 있다. 시각 탐색 서버(125)에 의해 제공되는 애플리케이션 정보는 오브젝트 타입 및/또는 오브젝트와 연관된 애플리케이션들에 대한 하나 이상의 애플리케이션 식별자들을 포함할 수 있거나, 애플리케이션 콘텐츠 자체를 포함할 수 있다. 애플리케이션 식별자들이 시각 탐색 서버(125)에 의해 모바일 디바이스(120)에 제공되는 경우(이를테면, 도 12에 예시된 프로세스에서), 모바일 디바이스(120)는 애플리케이션 콘텐츠 중 임의의 것이 모바일 디바이스에서 이미 이용가능한지 여부를 결정하고, 시각 탐색 서버(125)에 의해 제공되는 애플리케이션 식별자들을 사용하여 모바일 디바이스(120)에서 이용가능하지 않은 임의의 애플리케이션 콘텐츠를 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 요청하도록 구성될 수 있다. 애플리케이션 포털 서버(145)는 애플리케이션 식별자들을 수신하고, 그러한 애플리케이션 식별자들과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스(120)에 제공하도록 구성될 수 있다(이를테면, 도 14에 예시된 프로세스에서).

[0151] [0165] 다른 예에 있어서, 모바일 디바이스(120)는 오브젝트의 이미지를 캡처하고, 오브젝트를 식별하기 위해 그 오브젝트의 이미지를 시각 탐색 서버(125)에 송신할 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 모바일 디바이스는 이를테면 도 5에 예시된 프로세스의 스테이지 510을 구현하는데 사용될 수 있는 도 6에 예시된 프로세스에서, 오브젝트의 이미지를 시각 탐색 서버(125)에 송신하기 이전에 오브젝트를 식별하려 제일먼저 시도할 수 있다. 다른 구현들에 있어서, 모바일 디바이스(120)는 이를테면 도 10에 예시된 프로세스에서, 오브젝트를 식별하려 제일먼저 시도하지 않고 오브젝트의 이미지를 식별을 위해 시각 탐색 서버(125)에 송신하도록 구성될 수 있다. 일부 구현들에 있어서, 시각 탐색 서버(125)는 이를테면 도 13에 예시된 프로세스에서, 오브젝트의 이미지를 수신하고, 오브젝트를 식별하며, 적어도 오브젝트의 식별을 포함하는 정보를 모바일 디바이스(120)에 송신하도록 구성될 수 있다. 모바일 디바이스(120)에 제공되는 정보는 오브젝트의 식별, 이를테면 모바일 디바이스(120)에 의해 캡처된 이미지의 오브젝트와 연관된 오브젝트 식별자 및/또는 설명자들의 세트를 포함할 수 있다. 이어서, 모바일 디바이스(120)는 이미지의 오브젝트와 연관된 오브젝트 식별자 및/또는 설명자들의 세트를 애플리케이션 포털 서버(145)에 송신하고 애플리케이션 콘텐츠를 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 수신하도록 구성될 수 있다. 이러한 프로세스는 도 14에 예시된 프로세스와 유사한데, 도 14에 예시된 그 프로세스에서는 애플리케이션 포털 서버(145)가 모바일 디바이스(120) 또는 시각 탐색 서버(125)로부터 애플리케이션 식별자들을 수신하고 그러한 애플리케이션 식별자들과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 요청 엔티티에 제공하도록 구성될 수 있다. 그러나, 이러한 예에서, 애플리케이션 포털 서버(145)는 이미지의 오브젝트와 연관된 오브젝트 식별자 및/또는 설명자들의 세트를 수신하고, 모바일 디바이스(120)로부터 수신되는 오브젝트 식별자 및/또는 설명자들

의 세트에 기초하여 이미지의 오브젝트의 오브젝트 타입 및/또는 오브젝트와 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 식별하도록 구성될 수 있다.

[0152] [0166] 다른 예에서, 모바일 디바이스(120)는 오브젝트의 이미지를 캡처하고, 오브젝트의 이미지를 애플리케이션 포털 서버(145)에 송신하거나 및/또는 모바일 디바이스(120)에 의해 이미지로부터 추출되는 오브젝트에 대한 설명자들의 세트를 애플리케이션 포털 서버(145)에 송신할 수 있다. 이러한 프로세스는 도 12에서 논의된 프로세스와 유사한데, 도 12에서 논의된 프로세스에서는 시각 탐색 서버(125)가 모바일 디바이스(120)와 연관된 카메라(215)에 의해 캡처되는 오브젝트의 이미지에 대한 이미지 정보를 수신하도록 구성될 수 있지만, 이러한 예시적인 사용 경우에서, 애플리케이션 포털 서버(145)는 시각 탐색 서버(125)로부터 이미지 정보를 수신하도록 구성될 수 있다. 이어서, 애플리케이션 포털 서버(145)는 모바일 디바이스(120)로부터 수신되는 이미지 정보를 시각 탐색 서버(125)에 송신하도록 구성될 수 있다. 시각 탐색 서버(125)는 도 12에 예시된 프로세스와 유사한 프로세스를 수행하도록 구성될 수 있는데, 도 12에 예시된 프로세스에서는 스테이지(1205)에서의 이미지 정보가 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 수신되고, 시각 탐색 서버(125)는 모바일 디바이스에 의해 캡처된 이미지로부터의 오브젝트의 오브젝트 타입 및/또는 오브젝트와 연관된 적어도 하나의 애플리케이션의 식별을 애플리케이션 포털 서버(145)에 송신한다. 애플리케이션 포털 서버(145)는 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스(120)에 제공하기 위해서 적어도 하나의 애플리케이션의 식별을 사용하도록 구성될 수 있다. 대안적으로, 시각 탐색 서버(125)는 도 13에 예시된 프로세스와 유사한 프로세스를 수행하도록 구성될 수 있는데, 도 13에 예시된 프로세스에서는 스테이지(1205)에서의 이미지 정보가 애플리케이션 포털 서버(145)로부터 수신되고, 시각 탐색 서버(125)는 모바일 디바이스에 의해 캡처되는 이미지로부터의 오브젝트 및/또는 오브젝트의 오브젝트 타입을 애플리케이션 포털 서버(145)에 송신한다. 이어서, 애플리케이션 포털 서버(145)는 시각 탐색 서버(125)로부터 수신되는 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입을 사용하여, 그 오브젝트 및/또는 오브젝트 타입과 연관된 애플리케이션 콘텐츠를 찾고 그 애플리케이션 콘텐츠를 모바일 디바이스에 제공할 수 있다.

[0153] [0167] 다른 고려사항들

[0154] [0168] 청구항들을 포함해 본원에서 사용되는 바와 같이, "~ 중 적어도 하나"가 후속하는 아이템들의 리스트에서 사용되는 "또는"은 분리적인 리스트를 표시함으로써, 예를 들어 "A, B, 또는 C 중 적어도 하나"의 리스트는 A 또는 B 또는 C 또는 AB 또는 AC 또는 BC 또는 ABC(즉, A 및 B 및 C), 또는 하나 초과와 특징과의 결합들(예를 들어, AA, AAB, ABBC 등)을 의미한다.

[0155] [0169] 청구항들을 포함해 본원에서 사용되는 바와 같이, 달리 설명되지 않는다면, 기능 또는 동작이 아이템 또는 조건에 "기초하는"이라는 설명은 그 기능 또는 동작이 설명된 아이템 또는 조건에 기초하고 또한 설명된 아이템 또는 조건 이외에도 하나 이상의 아이템들 및/또는 조건들에 기초할 수 있다는 것을 의미한다.

[0156] [0170] 무선 통신 네트워크는 무선으로 전송되는 모든 통신들을 갖지는 않지만, 무선으로 전송되는 적어도 일부 통신들을 갖도록 구성된다.

[0157] [0171] 다른 예들 및 구현들이 개시 내용 및 첨부된 청구항들의 범위 및 사상 내에 있다. 예를 들어, 소프트웨어의 특성으로 인해, 위에서 설명된 기능들은 프로세서에 의해 실행되는 소프트웨어, 하드웨어, 펌웨어, 하드웨어와 이어링, 또는 이들 중 임의의 것들의 결합들을 사용하여 구현될 수 있다. 기능들을 구현하는 특징들은 또한, 기능들의 부분들이 상이한 물리적 로케이션들에서 구현되도록 분산되는 것을 포함해서, 다양한 포지션들에 물리적으로 로케이팅될 수 있다. 또한, 청구항들을 포함해 본원에서 사용되는 바와 같이, "~ 중 적어도 하나"가 후속하는 아이템들의 리스트에서 사용되는 "또는"은 분리적인 리스트를 표시함으로써, 예를 들어 "A, B, 또는 C 중 적어도 하나"의 리스트는 A 또는 B 또는 C 또는 AB 또는 AC 또는 BC 또는 ABC(즉, A 및 B 및 C), 또는 하나 초과와 특징과의 결합들(예를 들어, AA, AAB, ABBC 등)을 의미한다.

[0158] [0172] 게다가, 하나 초과와 발명이 개시될 수 있다.

[0159] [0173] 설명된 구성들에 대한 실질적인 변경들이 특정 요건들에 따라 이루어질 수 있다. 예를 들어, 맞춤형 하드웨어가 또한 사용될 수 있거나 및/또는 특정 엘리먼트들이 하드웨어, 소프트웨어(애플릿들과 같은 휴대용 소프트웨어 등을 포함해서) 또는 그 둘 모두로 구현될 수 있다. 게다가, 네트워크 입력/출력 디바이스들과 같은 다른 컴퓨팅 디바이스로서의 연결이 이용될 수 있다.

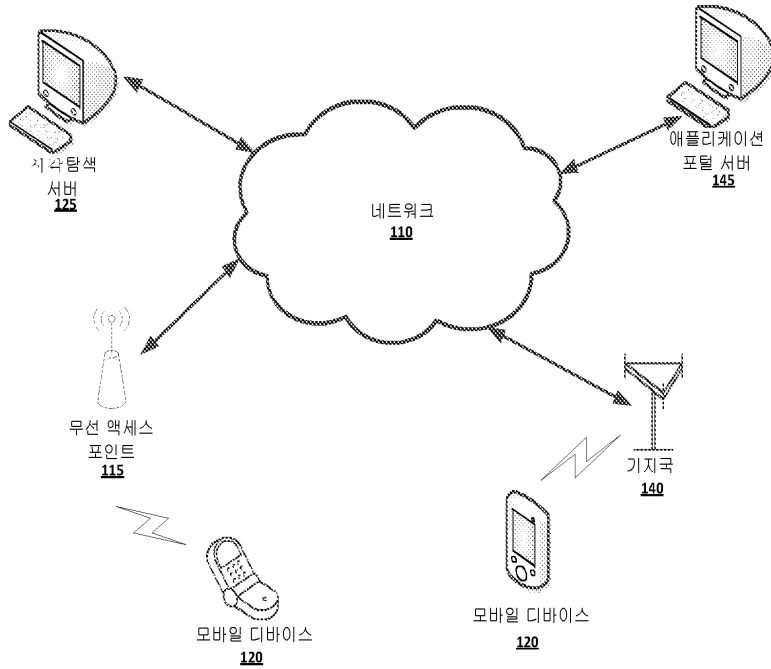
[0160] [0174] 공통 형태들의 물리적 및/또는 유형적(tangible) 컴퓨터-판독가능 매체들은 예를 들어 플로피 디스크, 플래터블 디스크, 하드 디스크, 자기 테이프, 또는 임의의 다른 자기 매체, CD-ROM, 임의의 다른 광학 매체, 펀치카드들, 페이퍼테이프, 홀들의 패턴들을 갖는 다른 물리적 매체, RAM, ROM, EPROM, FLASH-EPROM, 임의의 다른

메모리 칩 또는 카트리지, 이후로 설명되는 바와 같은 캐리어 웨이브, 또는 컴퓨터가 명령들 및/또는 코드를 관독할 수 있는 임의의 다른 매체를 포함한다.

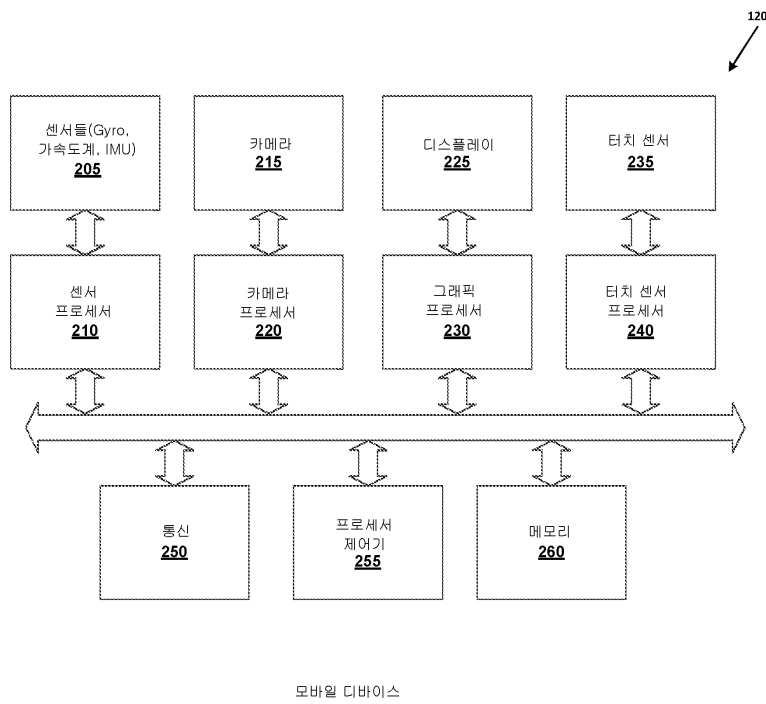
- [0161] [0175] 위에서 논의된 방법들, 시스템들 및 디바이스들은 예들이다. 다양한 구성들이 적절할 때 생략, 대체, 또는 다양한 절차들 또는 컴포넌트들을 추가할 수 있다. 예를 들어, 대안적인 구성들에서, 방법들은 설명된 것과 상이한 순서로 수행될 수 있고, 그 다양한 단계들은 추가, 생략, 또는 결합될 수 있다. 또한, 특정 구성들에 대해 설명된 특징들이 다양한 다른 구성들에 결합될 수 있다. 구성들의 상이한 양상들 및 엘리먼트들은 유사한 방식으로 결합될 수 있다. 또한, 기술이 진화하고, 그에 따라서 엘리먼트들 대부분은 예들이며 개시 내용 또는 청구항들의 범위를 제한하지 않는다.
- [0162] [0176] 특정 세부사항들이 예시적인 구성들(구현들을 포함함)의 철저한 이해를 제공하기 위해 설명에서 제공된다. 그러나, 구성들은 이러한 특정 세부사항들 없이도 실시될 수 있다. 예를 들어, 잘 알려진 회로들, 프로세스들, 알고리즘들, 구조들, 및 기술들은 구성들을 불명확하게 하는 것을 막기 위해 불필요한 상세사항 없이 도시되어 있다. 이러한 설명은 단지 예시적인 구성들을 제공하며, 청구항들의 범위, 응용성 또는 구성들을 제한하지 않는다. 오히려, 구성들의 이전 설명은 설명된 기술들을 구현하기 위한 설명을 제공한다. 개시 내용의 사상 또는 범위로부터 벗어나지 않고 다양한 변화들이 엘리먼트들의 기능 및 배열에 있어 이루어질 수 있다.
- [0163] [0177] 또한, 구성들은 흐름도 또는 블록도로서 도시되는 프로세스로서 설명될 것이다. 비록 각각이 동작들을 순차적인 프로세스로서 설명할 수 있지만, 동작들 대부분은 병렬로 또는 동시적으로 수행될 수 있다. 게다가, 동작들의 순서는 재배열될 수 있다. 프로세스는 도면에 포함되지 않은 추가적인 스테이지들 또는 기능들을 가질 수 있다. 더욱이, 방법들의 예들은 하드웨어, 소프트웨어, 펌웨어, 미들웨어, 마이크로코드, 하드웨어 설명 언어들, 또는 이들의 임의의 결합에 의해 구현될 수 있다. 소프트웨어, 펌웨어, 미들웨어, 또는 마이크로코드로 구현될 때, 작업들을 수행하기 위한 프로그램 코드 또는 코드 세그먼트들은 저장 매체와 같은 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체에 저장될 수 있다. 그러한 비-일시적 컴퓨터-관독가능 매체는 메모리(260) 및/또는 메모리(460)에 의해 구현될 수 있다. 프로세서들은 설명된 작업들을 수행할 수 있고; 예를 들어 프로세서들(210, 220, 230, 240 및 455) 중 하나 이상은 도 5 내지 도 10 및 도 12 내지 도 16에 대해 설명된 기능들 중 하나 이상을 수행하도록 구성될 수 있다.
- [0164] [0178] 몇몇 예시적인 구성들을 설명하였지만, 다양한 변경들, 대안적인 구성들, 및 등가물들이 개시 내용의 사상으로 부터 벗어나지 않고 사용될 수 있다. 예를 들어, 위의 엘리먼트들은 더 큰 시스템의 컴포넌트들일 수 있고, 여기서 다른 규칙들이 본 발명의 애플리케이션에 비해 우선하거나 그렇지 않으면 그 애플리케이션을 수정한다. 또한, 다수의 동작들이 위의 엘리먼트들이 고려되기 이전에, 고려되는 동안에, 또는 고려된 이후에, 착수될 수 있다. 그에 따라서, 위의 설명은 청구항들의 범위를 제한하지 않는다.

도면

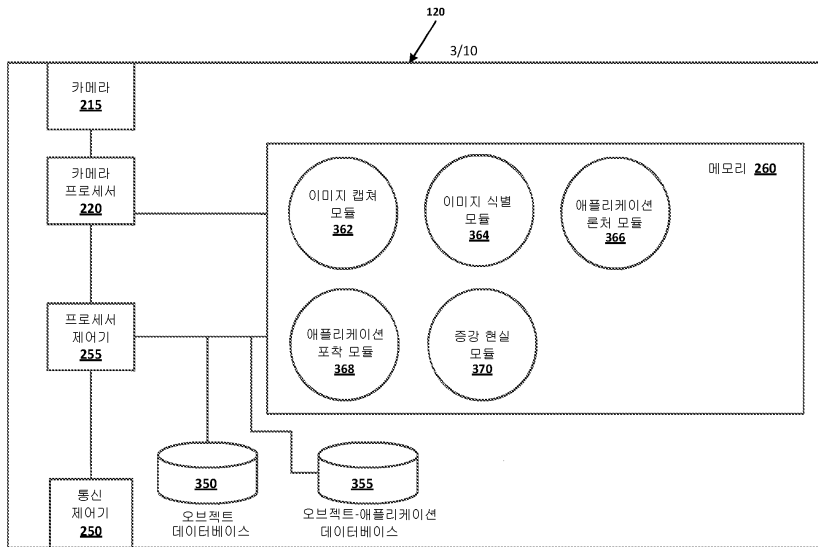
도면1



도면2

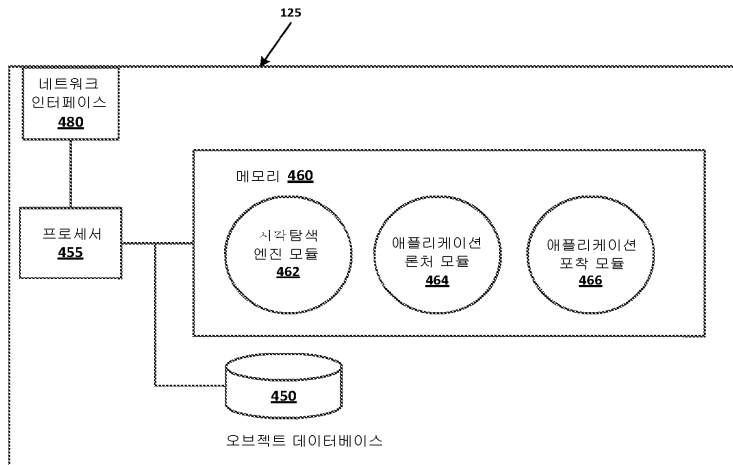


도면3



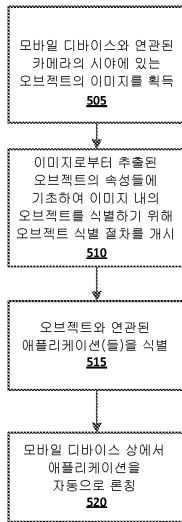
모바일 디바이스

도면4

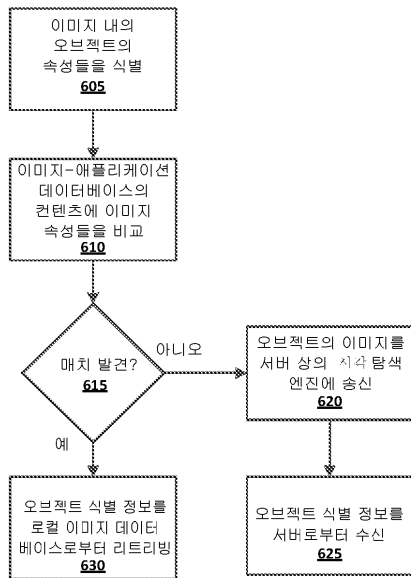


시각 탐색 서버

도면5

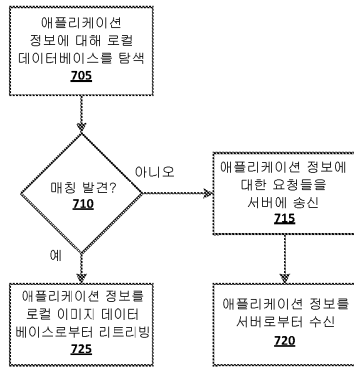


도면6



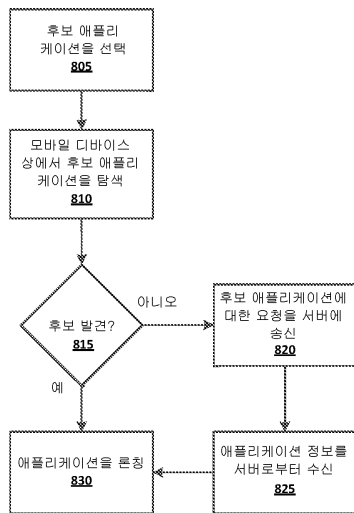
오브젝트 식별

도면7



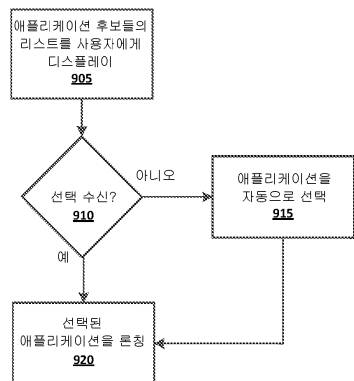
애플리케이션 식별

도면8



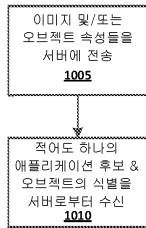
애플리케이션 추천

도면9



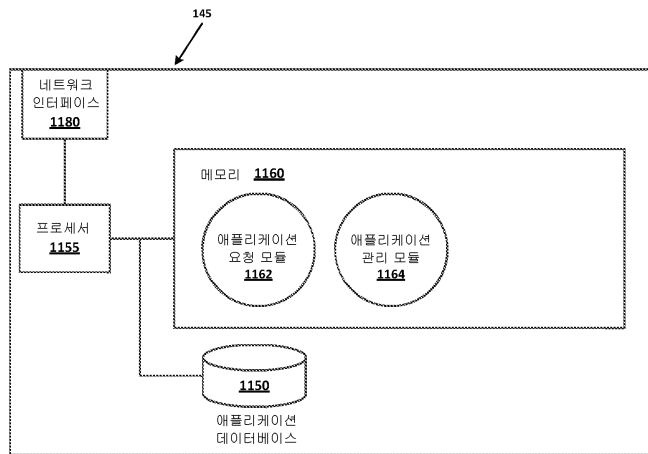
애플리케이션을 선택

도면10



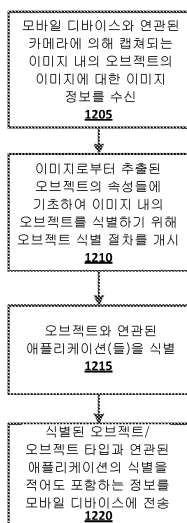
서버가 오브젝트 및 애플리케이션들을 식별

도면11

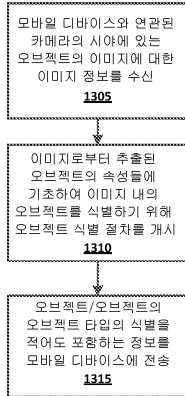


애플리케이션 포털 서버

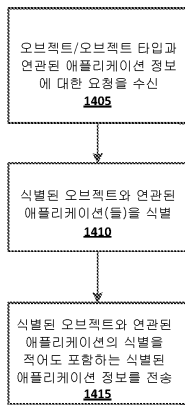
도면12



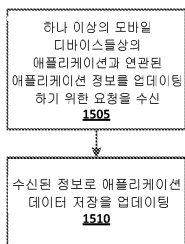
도면13



도면14



도면15



도면16

