(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2021년03월19일
(11) 등록번호 10-2229742
(24) 등록일자 2021년03월15일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 9/44 (2018.01)
(52) CPC특허분류
G06F 9/44 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-7000737
(22) 출원일자(국제) 2016년06월12일
심사청구일자 2019년06월10일
(85) 번역문제출일자 2018년01월09일
(65) 공개번호 10-2018-0019158
(43) 공개일자 2018년02월23일
(86) 국제출원번호 PCT/CN2016/085400
(87) 국제공개번호 WO 2016/202215
국제공개일자 2016년12월22일
(30) 우선권주장
201510346514.7 2015년06월19일 중국(CN)
(56) 선행기술조사문헌
CN103856507 A
US20140365892 A1
US20070030510 A1
US20080039124 A1

(73) 특허권자
어드밴스드 뉴 테크놀로지스 씨오., 엘티디.
케이만 군도, 그랜드 케이만 케이와이1-9008, 조지 타운, 27 하스피탈 로드, 케이만 코포레이트 센터
(72) 발명자
주 즈창
중국 항저우 310099 완탕 로드 넘버 18 후앙롱 타임즈 플라자 빌딩 비 17층 앤츠 패턴트 팀 내
(74) 대리인
김태홍, 김진희

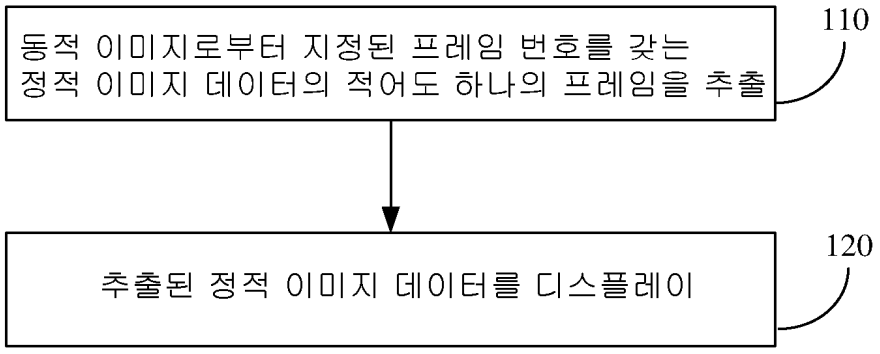
전체 청구항 수 : 총 10 항 심사관 : 최정권

(54) 발명의 명칭 **동적 이미지를 프리뷰하기 위한 방법 및 디바이스, 그리고 표현 패키지를 디스플레이하기 위한 방법 및 디바이스**

(57) 요 약

본 출원은 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 방법 및 디바이스, 그리고 표현 패키지를 디스플레이하기 위한 방법 및 디바이스를 제공한다. 동적 이미지는 정적 이미지 데이터의 수개의 프레임들을 포함한다. 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 방법은, 동적 이미지로부터, 지정된 프레임 번호를 갖는 정적 이미지 데이터의 적어도 하나의 프레임을 추출하는 단계; 및 추출된 정적 이미지 데이터를 디스플레이하는 단계를 포함한다. 본 출원의 기술적 해법에 의해, 프리뷰 이미지는 동적 이미지가 프리뷰될 때, 다운로드될 필요가 없다. 방법이 표현 패키지에 적용될 때, 표현 패키지 설치 파일의 크기는 감소될 수 있고, 네트워크 트래픽은 절약된다. 또한, 표현 패키지 생성자의 작업부하는 감소될 수 있고, 표현 패키지 생성 효율은 향상된다.

대 표 도 - 도1



명 세 서

청구범위

청구항 1

동적 이미지를 프리뷰하기 위한 방법에 있어서,

미리 설정된 네트워크 어드레스에 기초하여 인터넷으로부터 정적 이미지 데이터의 수개의 프레임들을 포함하는 동적 이미지의 프레임 번호가 취득될 수 있는지 여부를 결정하는 단계;

상기 동적 이미지의 상기 프레임 번호가 취득될 수 있다는 결정에 응답하여, 상기 프레임 번호를 지정된(designated) 프레임 번호로 사용하는 단계;

상기 동적 이미지의 상기 프레임 번호가 취득될 수 없다는 결정에 응답하여, 상기 동적 이미지의 로컬로 저장된 내장(built-in) 프레임 번호가 발견될 수 있는지 여부를 결정하는 단계;

상기 동적 이미지의 로컬로 저장된 내장 프레임 번호가 발견될 수 있다는 결정에 응답하여, 상기 동적 이미지의 로컬로 저장된 내장 프레임 번호를 상기 지정된 프레임 번호로 사용하는 단계;

상기 동적 이미지의 로컬로 저장된 내장 프레임 번호가 발견될 수 없다는 결정에 응답하여, 디폴트 프레임 번호를 상기 동적 이미지의 지정된 프레임 번호로서 사용하는 단계;

상기 동적 이미지로부터 상기 지정된 프레임 번호를 갖는 적어도 하나의 프레임의 정적 이미지 데이터를 추출하는 단계(110); 및

상기 정적 이미지 데이터를 디스플레이하는 단계(120)

를 포함하는, 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 지정된 프레임 번호에서, 0 또는 -1은 상기 동적 이미지의 정적 이미지 데이터의 최종 프레임을 나타내고;

상기 지정된 프레임 번호에서 N은, N이 상기 동적 이미지의 최대 프레임 번호보다 더 크지 않은 경우 상기 동적 이미지의 정적 이미지 데이터의 N번째 프레임을 나타내고, N이 상기 동적 이미지의 최대 프레임 번호보다 더 큰 경우 상기 동적 이미지의 정적 이미지 데이터의 상기 최종 프레임을 나타내고;

N은 자연수인 것인, 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 방법은, 상기 정적 이미지 데이터에 따라 프리뷰 이미지를 생성하고, 상기 프리뷰 이미지를 캐싱하는 단계를 더 포함하고;

상기 방법은, 상기 동적 이미지를 프리뷰할 때, 상기 동적 이미지의 상기 프리뷰 이미지가 캐시에서 발견되는 경우, 상기 캐싱된 프리뷰 이미지를 디스플레이하는 단계를 더 포함하는, 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 방법.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 동적 이미지의 상기 프리뷰 이미지가 캐시에서 발견되지 않는 경우, 상기 방법은,

표현 패키지(expression package) 내의 상기 네트워크 어드레스로부터 상기 동적 이미지의 상기 프레임 번호를 요청하는 단계(304);

상기 프레임 번호를 미리 결정된 시간 내에 수신하는 것(305)에 응답하여, 그리고 상기 프레임 번호가 상기 동

적 이미지의 최대 프레임 번호보다 크다는 결정에 응답하여, 상기 최대 프레임 번호를 지정된 프레임 번호로 사용하는 단계(306);

상기 프레임 번호를 미리 결정된 시간을 초과하여 수신하는 것(305)에 응답하여, 디폴트 프레임 번호를 지정된 프레임 번호로 사용하는 단계(307);

상기 지정된 프레임 번호를 갖는 정적 이미지 데이터를 추출하는 단계(308); 및

상기 정적 이미지 데이터를 사용하여 상기 동적 이미지의 프리뷰 파일을 생성하고 상기 프리뷰 파일을 캐시에 저장하는 단계나(310), 상기 정적 이미지 데이터를 디스플레이하는(309) 단계 중 적어도 하나의 단계

를 더 포함하는, 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 동적 이미지는 표현 패키지 내의 동적 표현을 포함하고;

상기 표현 패키지의 설치 파일은, 상기 동적 표현에 대응하고 상기 지정된 프레임 번호로서 사용되는 내장 프레임 번호를 포함하는 것인, 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 방법.

청구항 6

정적 이미지 데이터의 수개의 프레임들을 포함하는 적어도 하나의 동적 표현을 갖는 표현 패키지를 디스플레이하기 위한 방법에 있어서,

미리 설정된 네트워크 어드레스에 기초하여 인터넷으로부터 동적 표현의 프레임 번호가 취득될 수 있는지 여부를 결정하는 단계;

상기 동적 표현의 상기 프레임 번호가 취득될 수 있다는 결정에 응답하여, 상기 프레임 번호를 지정된(designated) 프레임 번호로 사용하는 단계;

상기 동적 표현의 상기 프레임 번호가 취득될 수 없다는 결정에 응답하여, 상기 동적 표현의 로컬로 저장된 내장 프레임 번호가 발견될 수 있는지 여부를 결정하는 단계;

상기 동적 표현의 로컬로 저장된 내장 프레임 번호가 발견될 수 있다는 결정에 응답하여, 상기 동적 표현의 로컬로 저장된 내장 프레임 번호를 상기 지정된 프레임 번호로 사용하는 단계;

상기 동적 표현의 로컬로 저장된 내장 프레임 번호가 발견될 수 없다는 결정에 응답하여, 디폴트 프레임 번호를 상기 동적 표현의 지정된 프레임 번호로서 사용하는 단계;

디스플레이될 동적 표현으로부터, 지정된 프레임 번호를 갖는 적어도 하나의 프레임의 정적 이미지 데이터를 추출하는 단계(210); 및

상기 정적 이미지 데이터를 사용함으로써, 상기 동적 표현을 디스플레이하는 단계(220)

를 포함하는, 표현 패키지를 디스플레이하기 위한 방법.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 방법은, 상기 정적 이미지 데이터에 따라 상기 동적 표현에 대응하는 프리뷰 표현을 생성하고, 상기 프리뷰 표현을 캐싱하는 단계를 더 포함하고;

상기 방법은, 상기 디스플레이될 동적 표현에 대응하는 상기 프리뷰 표현이 캐시에서 발견되는 경우, 상기 프리뷰 표현을 사용함으로써 상기 동적 표현을 디스플레이하는 단계를 더 포함하는, 표현 패키지를 디스플레이하기 위한 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 동적 표현의 상기 프리뷰 표현이 캐시에서 발견되지 않는 경우, 상기 방법은,

표현 패키지 내의 상기 네트워크 어드레스로부터 상기 동적 표현의 상기 프레임 번호를 요청하는 단계(304);

상기 프레임 번호를 미리 결정된 시간 내에 수신하는 것(305)에 응답하여, 그리고 상기 프레임 번호가 상기 동적 표현의 최대 프레임 번호보다 크다는 결정에 응답하여, 상기 최대 프레임 번호를 지정된 프레임 번호로 사용하는 단계(306);

상기 프레임 번호를 상기 미리 결정된 시간을 초과하여 수신하는 것(305)에 응답하여, 디폴트 프레임 번호를 지정된 프레임 번호로 사용하는 단계(307);

상기 지정된 프레임 번호를 갖는 정적 이미지 데이터를 추출하는 단계(308); 및

상기 정적 이미지 데이터를 사용하여 상기 동적 표현의 프리뷰 파일을 생성하고 상기 프리뷰 파일을 캐시에 저장하는 단계나(310), 상기 정적 이미지 데이터를 디스플레이하는(309) 단계 중 적어도 하나의 단계

를 더 포함하는, 표현 패키지를 디스플레이하기 위한 방법.

청구항 9

정적 이미지 데이터의 수개의 프레임들을 포함하는 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 디바이스에 있어서,

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항의 방법을 수행하도록 구성된 복수의 유닛을 포함하는, 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 디바이스.

청구항 10

정적 이미지 데이터의 수개의 프레임들을 포함하는 적어도 하나의 동적 표현을 갖는 표현 패키지를 디스플레이하기 위한 디바이스에 있어서,

제6항 내지 제8항 중 어느 한 항의 방법을 수행하도록 구성된 복수의 유닛을 포함하는, 표현 패키지를 디스플레이하기 위한 디바이스.

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 출원은 2015년 6월 19일자로 출원되고 발명의 명칭이 "METHOD AND DEVICE FOR PREVIEWING DYNAMIC IMAGE, AND METHOD AND DEVICE FOR DISPLAYING EXPRESSION PACKAGE"인 중국 특허 출원 제201510346514.7호에 대한 우선권을 주장하고, 이 중국 특허 출원은 본 명세서에 그 전체가 참조로 포함된다.

[0002] 본 출원은 이미지 처리 기술들의 분야에 관한 것으로서, 특히, 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 방법 및 디바이스, 그리고 표현 패키지(expression package)를 디스플레이하기 위한 방법 및 디바이스에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 온라인 소셜화(online socializing)는 인터넷이 발전함에 따라 사람들의 삶에서 없어서는 안 되는 부분이 되었다. 다양한 종류들의 소셜 소프트웨어는 사람들이 자신의 감정들을 더 생생하고 정확하게 온라인에서 표현하는 것을 돕는 다양한 표현 입력 기능들을 제공한다. 표현들은 소셜 소프트웨어의 핵심 경쟁력이 된다.

[0004] 정적 표현들과 비교하면, 동적 표현들은 이들이 더 생생하고 흥미롭기 때문에 훨씬 더 인기가 많다. 동적 표현들이 사용될 때, 일반적으로 표현 패키지 내의 다수의 동적 표현들이 우선 프리뷰되고, 사용될 동적 표현이 프리뷰 페이지로부터 선택된다. 종래 기술에서, 표현 패키지 설치 파일 내의 각각의 동적 표현은 각각 동적 표현을 사용 및 프리뷰하기 위해 사용되는 동적 이미지 및 프리뷰 이미지를 포함하는 2개의 파일들에 대응한다. 다시 말해, 전체 동적 표현의 사용을 달성하기 위해 2개의 이미지들이 필요하다. 이러한 방식으로, 표현 패키지가 생성될 때 2개의 이미지들이 준비되도록 요구되고, 작업부하가 높고, 표현 패키지 설치 파일이 지나치게 큰 크기를 가져서, 다운로드하는 동안 더 많은 네트워크 트래픽을 소비하게 된다.

발명의 내용

[0005] 이러한 관점에서, 본 출원은 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 방법을 제공하는데, 동적 이미지는 정적 이미지 데이터의 수개의 프레임들을 포함하고; 이 방법은,

[0006] 동적 이미지로부터 지정된 프레임 번호를 갖는 정적 이미지 데이터의 적어도 하나의 프레임을 추출하는 단계; 및

[0007] 추출된 정적 이미지 데이터를 디스플레이하는 단계를 포함한다.

[0008] 본 출원은 표현 패키지를 디스플레이하기 위한 방법을 제공하는데, 표현 패키지는 정적 이미지 데이터의 수개의 프레임들을 포함하는 적어도 하나의 동적 표현을 가지며; 이 방법은,

[0009] 디스플레이될 동적 표현으로부터 지정된 프레임 번호를 갖는 정적 이미지 데이터의 적어도 하나의 프레임을 추출하는 단계; 및

[0010] 추출된 정적 이미지 데이터를 사용함으로써 동적 표현을 디스플레이하는 단계를 포함한다.

[0011] 본 출원은 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 디바이스를 추가로 제공하는데, 동적 이미지는 정적 이미지 데이터의 수개의 프레임들을 포함하고; 이 디바이스는,

[0012] 동적 이미지로부터 지정된 프레임 번호를 갖는 정적 이미지 데이터의 적어도 하나의 프레임을 추출하도록 구성된 이미지 데이터 추출 유닛; 및

[0013] 추출된 정적 이미지 데이터를 디스플레이하도록 구성된 이미지 데이터 디스플레이 유닛을 포함한다.

[0014] 본 출원은 표현 패키지를 디스플레이하기 위한 디바이스를 제공하는데, 표현 패키지는 정적 이미지 데이터의 수

개의 프레임들을 포함하는 적어도 하나의 동적 표현을 가지며; 이 디바이스는,

[0015] 디스플레이될 동적 표현으로부터 지정된 프레임 번호를 갖는 정적 이미지 데이터의 적어도 하나의 프레임을 추출하도록 구성된 표현 데이터 추출 유닛; 및

[0016] 추출된 정적 이미지 데이터를 사용함으로써 동적 표현을 디스플레이하도록 구성된 표현 데이터 디스플레이 유닛을 포함한다.

[0017] 상기의 기술적 솔루션들로부터, 본 출원의 실시예들에서는, 동적 이미지 또는 동적 표현 내의 정적 이미지 데이터가 디스플레이하기 위해 추출되어, 동적 이미지를 프리뷰하거나 동적 표현을 디스플레이하는 동안 프리뷰 이미지를 다운로드할 필요가 없도록 한다는 것을 알 수 있다. 기술적 솔루션이 표현 패키지에 적용될 때, 표현 패키지 설치 파일의 크기가 감소될 수 있고, 네트워크 트래픽이 절약된다. 더욱이, 표현 패키지 생성 인력의 작업부하가 감소될 수 있고, 표현 패키지 생성 효율이 개선된다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 출원의 실시예에 따른 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 방법의 흐름도이다.

도 2는 본 출원의 실시예에 따른 표현 패키지를 디스플레이하기 위한 방법의 흐름도이다.

도 3은 본 출원의 적용예에 따른 표현 패키지 내의 동적 표현을 프리뷰하는 흐름도이다.

도 4는 본 출원의 실시예를 적용하는 디바이스의 하드웨어 구조도이다.

도 5는 본 출원의 실시예에 따른 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 디바이스의 로직 구조도이다.

도 6은 본 출원의 실시예에 따른 표현 패키지를 디스플레이하기 위한 디바이스의 로직 구조도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 동적 이미지는 일반적으로 상이한 콘텐츠를 갖는 복수의 정적 이미지들을 조합함으로써 형성된다. 동적 이미지는 이러한 정적 이미지들의 이미지 데이터를 포함한다. 각각의 정적 이미지의 이미지 데이터는 프레임이고, 정적 이미지 데이터를 프레임 단위로 디스플레이함으로써 동적 효과가 나타난다. 동적 이미지의 프리뷰 이미지는 일반적으로 정적 이미지들 중 하나이고, 정적 이미지의 이미지 데이터는 동적 이미지에 포함되어 있다. 다시 말해, 표현 패키지 내의 동적 표현의 프리뷰 이미지의 이미지 데이터는 반복된 정보이고, 반복된 정보를 제거함으로써 설치 파일의 크기가 감소될 수 있다.

[0020] 본 출원의 실시예 1은, 동적 이미지 내의 부분적인 정적 이미지 데이터를 사용함으로써 프리뷰하는 것을 수행하는, 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 새로운 방법을 제공한다. 이 방법이 표현 패키지의 동적 표현을 프리뷰하는 데 사용될 때, 동적 표현 자체를 사용함으로써 사용자의 디바이스 상에서 프리뷰하는 것이 구현될 수 있어서, 그에 따라 표현 패키지 설치 파일의 크기를 감소시키고 표현 패키지의 생성 동안 작업부하를 감소시켜서, 종래 기술의 문제점들을 해결한다.

[0021] 본 출원의 실시예 1은 동적 이미지를 취득하고 동적 이미지를 프리뷰할 수 있는 디바이스에 적용된다. 디바이스는, 모바일 폰, 태블릿 컴퓨터, 개인용 컴퓨터(PC), 노트북, 및 서버와 같은, 컴퓨팅 및 저장 기능들을 갖는 임의의 디바이스일 수 있다. 본 출원의 실시예 1에 따른 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 방법의 흐름도는 도 1에 도시된 바와 같다.

[0022] 단계 110: 지정된 프레임 번호를 갖는 정적 이미지 데이터의 적어도 하나의 프레임이 동적 이미지로부터 추출된다.

[0023] 실시간으로 인터넷으로부터 취득된 동적 이미지가 사용될 수 있거나, 또는 디바이스에 로컬로 저장된 동적 이미지가 사용될 수 있다. 동적 이미지는 정적 이미지 데이터의 적어도 2개의 프레임들을 포함한다. 정지 이미지 데이터의 각각의 프레임은 각각의 프레임 번호를 갖는다. 동적 이미지를 디스플레이하는 동안, 정적 이미지 데이터에 대응하는 이미지들이 프레임 번호들의 순서에 따라 디스플레이될 때 동적 효과가 나타날 수 있다. 프레임 번호 또는 일부 프레임 번호들을 갖는 정적 이미지 데이터를 동적 이미지로부터 추출하는 다수의 특정 구현들이 다양한 기존 이미지 처리 소프트웨어에 제공되고, 여기서는 반복되지 않는다.

[0024] 이러한 실시예에서, 지정된 프레임 번호는 단일 프레임 번호일 수 있고, 정적 이미지 데이터의 단일 프레임이 추출되고, 이 때에, 프리뷰 효과는 동적이다. 지정된 프레임 번호는 또한 2개 이상의 프레임 번호들일 수

있고, 정적 이미지 데이터의 2개 이상의 프레임들이 추출되고, 이 때에, 프리뷰 효과는 동적이다.

[0025] 지정된 프레임 번호는 프리뷰 이미지를 사용하는 상이한 적용 시나리오들에 따라 다양한 방식들로 결정될 수 있다. 예를 들어, 미리 결정된 조건이 충족될 때(예를 들어, 동적 이미지를 프리뷰할 필요가 있는 소프트웨어 또는 애플리케이션이 실행되기 시작할 때, 사용자가 동적 이미지 프리뷰 기능을 사용할 때 등), 미리 설정된 어드레스를 사용함으로써 인터넷으로부터 동적 이미지의 발행된 프레임 번호가 취득되고, 발행된 프레임 번호가 지정된 프레임 번호로서 사용된다. 동적 이미지의 내장 프레임 번호가 로컬로 저장될 수 있고, 내장 프레임 번호는 지정된 프레임 번호로서 사용된다(표현 패키지 내의 동적 표현의 경우, 각각의 동적 표현에 대응하는 내장 프레임 번호가 설치 파일에 포함될 수 있고, 내장 프레임 번호가 설치 동안 로컬로 저장된다). 더욱이, 디폴트 프레임 번호가 설정될 수 있고, 디폴트 프레임 번호는 지정된 프레임 번호로서 사용된다.

[0026] 미리 설정된 어드레스를 사용함으로써 인터넷으로부터 발행된 프레임 번호를 취득하는 방식은 네트워크 측에서 집중적인 방식으로 동적 이미지들의 프리뷰 효과들을 제어할 수 있다. 디스플레이된 프리뷰 이미지는 각각의 클라이언트 단말기의 설정을 변경하는 일 없이 요구된 대로 수정될 수 있지만; 네트워크 속도가 비교적 느릴 때 프리뷰하는 것이 지연된다. 로컬로 저장된 내장 프레임 번호를 사용하는 방식은 동적 이미지들을 프리뷰하는 것에 대한 네트워크 조건들의 영향을 회피하게 할 수 있어서, 그에 따라 높은 동작 효율을 가지며 트래픽을 절약한다. 그러나, 각각의 동적 이미지에 대한 대응하는 내장 프레임 번호를 미리 구성할 필요가 있다. 디폴트 프레임 번호를 사용하는 방식은 또한 높은 동작 효율을 가지며 트래픽을 절약한다. 더욱이, 그 방식은 구현이 단순하고, 이전의 동적 이미지들(네트워크 측에 의해 제공되는 발행된 프레임 번호들 또는 미리 구성된 내장 프레임 번호들이 없는 동적 이미지들)의 구현을 프리뷰하는 것과 호환된다. 그러나, 각각의 동적 이미지의 특성들을 정확하게 디스플레이하는 것이 어렵다.

[0027] 지정된 프레임 번호를 결정하는 상기의 3개의 방식들이 조합하여 사용되어 상이한 방식들의 이점들을 취하고 가능한 한 많이 이들의 결함들의 영향들을 감소시킬 수 있다. 예를 들어, 내장 프레임 번호 및 디폴트 프레임 번호가 조합된다. 동적 이미지의 내장 프레임 번호가 로컬로 검색되고, 그것이 발견되는 경우, 동적 이미지의 로컬로 저장된 내장 프레임 번호가 지정된 프레임 번호로서 사용되고; 그것이 발견되지 않는 경우, 디폴트 프레임 번호가 동적 이미지의 지정된 프레임 번호로서 사용된다. 다른 예를 들면, 발행된 프레임 번호 및 디폴트 프레임 번호가 조합된다. 동적 이미지의 지정된 프레임 번호로서 기능하기 위해, 미리 설정된 어드레스를 사용함으로써 인터넷으로부터 동적 이미지의 발행된 프레임 번호가 취득되고; 인터넷으로부터 동적 이미지의 발행된 프레임 번호가 취득될 수 없는 경우, 디폴트 프레임 번호가 동적 이미지의 지정된 프레임 번호로서 사용된다.

[0028] 예에서, 상기의 3개의 방식들을 조합함으로써 지정된 프레임 번호가 결정될 수 있다. 동적 이미지의 지정된 프레임 번호로서 기능하기 위해, 미리 설정된 어드레스를 사용함으로써 인터넷으로부터 동적 이미지의 발행된 프레임 번호가 취득되고; 인터넷으로부터 동적 이미지의 발행된 프레임 번호가 취득될 수 없는 경우, 동적 이미지의 로컬로 저장된 내장 프레임 번호가 지정된 프레임 번호로서 사용되고; 동적 이미지의 로컬로 저장된 내장 프레임 번호가 발견되지 않는 경우, 디폴트 프레임 번호가 동적 이미지의 지정된 프레임 번호로서 사용된다.

[0029] 상이한 동적 이미지들에 포함된 정적 이미지 프레임들의 양들은 상당히 다를 수 있다. 그 결과, 지정된 프레임 번호에 대해 규칙이 설정될 수 있어서, 디폴트 프레임 번호를 설정하는 것이 더 편리하고, 잘못된 프레임 번호에 의해 초래되는 프리뷰 실패가 동시에 회피될 수 있다. 예를 들어, 동적 이미지 내의 정적 이미지 데이터의 프레임 번호들은 일반적으로 1에서부터 M(M은 자연수이다)으로 상승하고, 지정된 프레임 번호의 규칙은 하기와 같이 설정될 수 있다: 지정된 프레임 번호에서 0 및/또는 -1은 최종 프레임을 나타내고; 지정된 프레임 번호에서 N(N은 자연수이다)은 N이 동적 이미지의 최종 프레임의 프레임 번호보다 더 크지 않은 경우 N번째 프레임을 나타내고, N이 동적 이미지의 최종 프레임의 프레임 번호보다 더 큰 경우 최종 프레임을 나타낸다. 이러한 방식으로, 디폴트 프레임 번호는 첫 번째 프레임이 프리뷰하기 위해 사용되도록 1일 수 있고, 최종 프레임이 프리뷰하기 위해 사용되도록 0 또는 -1일 수 있고, 또한 첫 번째 프레임 및 최종 프레임에 의해 생성된 동적 이미지가 프리뷰하기 위해 사용되도록 (1, 0) 또는 (1, -1)일 수 있다. 더욱이, 발행된 프레임 번호, 내장 프레임 번호 또는 디폴트 프레임 번호가 동적 이미지의 최대 프레임 번호를 초과하는 경우에도 동적 이미지가 여전히 프리뷰될 수 있다.

[0030] 단계 120: 추출된 정적 이미지 데이터가 디스플레이된다.

[0031] 단계 110에서 추출된 정적 이미지 데이터는 사용자에게 프리뷰 이미지 내의 이미지 데이터로서 디스플레이된다. 그러한 기능은 종래 기술에서 다양한 타입들의 시스템 소프트웨어 및 이미지 처리 애플리케이션 소프트웨어를 사용함으로써 구현될 수 있고, 상세히 설명되지 않을 것이다.

[0032] 구현에서, 동적 이미지로부터 추출된 정적 이미지 데이터에 따라 프리뷰 이미지가 생성될 수 있고, 생성된 프리뷰 이미지가 캐싱된다. 동적 이미지가 프리뷰될 때, 캐시가 검색되어 동적 이미지의 프리뷰 이미지가 저장되어 있는지 여부를 체크할 수 있고, 예(yes)인 경우, 캐싱된 프리뷰 이미지가 디스플레이되고; 아니오(no)인 경우, 단계 110 및 단계 120이 수행되어 정적 이미지 데이터를 추출 및 디스플레이하고, 추출된 정적 이미지 데이터에 따라 프리뷰 이미지를 생성하고, 프리뷰 이미지를 캐시에 저장한다.

[0033] 지정된 프레임 번호가 단일 프레임 번호인 경우, 정적 이미지 데이터의 추출된 단일 프레임을 사용함으로써 정적 프리뷰 이미지가 생성된다. 지정된 프레임 번호가 2개 이상의 프레임 번호들인 경우, 정적 이미지 데이터의 추출된 2개 이상의 프레임들을 사용함으로써 동적 프리뷰 이미지가 생성된다. 정적 이미지 데이터의 단일 프레임을 사용함으로써 정적 프리뷰 이미지를 생성하고 정적 이미지 데이터의 하나 초과의 프레임을 사용함으로써 동적 프리뷰 이미지를 생성하는 다양한 특정 구현들이 다양한 타입들의 기존 이미지 처리 소프트웨어에 제공되었고, 이들은 모두 이용가능하고 상세히 설명되지 않을 것이다.

[0034] 동적 이미지가 프리뷰될 필요가 있을 때, 캐시 내의 동적 이미지의 프리뷰 이미지가 사용자에게 디스플레이될 수 있다. 기존 정적 플레이어가 호출되어 정적 프리뷰 이미지를 디스플레이할 수 있고, 기존 동적 플레이어가 호출되어 동적 프리뷰 이미지를 디스플레이할 수 있다. 더욱이, 동적 이미지들과 정적 이미지들 양측 모두를 지원하는 기존 이미지 플레이어가 프리뷰 이미지를 디스플레이하는 데 사용될 수 있다. 이는 이러한 실시예에서 제한되지 않는다.

[0035] 대용량 비휘발성 스토리지 공간을 갖는 디바이스의 경우, 프리뷰 이미지의 캐시 영역이 비휘발성 스토리지에 설정되어 프리뷰 이미지를 생성하는 처리 시간을 감소시키고 동적 이미지를 프리뷰하는 효율을 개선시킬 수 있다.

[0036] 알 수 있는 바와 같이, 본 출원의 실시예 1에서, 동적 이미지 내의 정적 이미지 데이터를 사용함으로써 정적 또는 동적 프리뷰 기능이 구현된다. 이 방법이 표현 패키지에 적용될 때, 설치 파일 내의 각각의 동적 이미지에 대한 대응하는 프리뷰 이미지를 구성할 필요가 없어서, 그에 따라 표현 패키지 설치 파일의 크기를 감소시키고 설치 파일을 다운로드함으로써 소비되는 네트워크 트래픽을 절약한다. 더욱이, 설치 패키지 생성 인력은 각각의 동적 표현에 대한 프리뷰 이미지를 생성할 필요가 없어서, 그에 따라 표현 패키지의 생성 동안 작업부하를 감소시키고 생성 효율을 개선시킨다.

[0037] 본 출원의 실시예 2는, 동적 표현 내의 부분적인 정적 이미지 데이터를 사용함으로써 동적 표현을 디스플레이하는, 표현 패키지를 디스플레이하기 위한 새로운 방법을 제공한다. 이러한 방식으로, 표현 패키지 내의 표현이 사용자의 디바이스 상에 디스플레이될 때, 동적 표현 자체를 사용함으로써 디스플레이하는 것이 구현될 수 있어서, 그에 따라 표현 패키지 설치 파일의 크기를 감소시키고 표현 패키지의 생성 동안 작업부하를 감소시켜서, 종래 기술의 문제점들을 해결한다.

[0038] 본 출원의 실시예 2는 표현 패키지 설치 파일을 다운로드하고 표현 패키지를 완료한 디바이스에 적용된다. 디바이스는 컴퓨팅 및 저장 기능들을 갖는 임의의 디바이스일 수 있다. 표현 패키지의 설치가 완료된 후에, 사용자가 표현 패키지를 선택할 때, 디바이스는 사용자가 표현들을 프리뷰하기 위해 표현 패키지를 사용자에게 디스플레이한다.

[0039] 실시예 2에서, 표현 패키지 설치 파일 및 설치 후의 디바이스 상의 표현 패키지 파일은 적어도 하나의 동적 표현을 포함하지만, 각각의 동적 표현에 대응하는 프리뷰 표현을 포함하지 않는다. 각각의 동적 표현은 각각의 프레임 번호들을 갖는 정적 이미지 데이터의 적어도 2개의 프레임들을 포함하는 동적 이미지이다. 본 출원의 실시예 2에서, 표현 패키지를 디스플레이하기 위한 방법의 절차는 도 2에 도시된 바와 같다.

[0040] 단계 210: 지정된 프레임 번호를 갖는 정적 이미지 데이터의 적어도 하나의 프레임이 디스플레이될 동적 표현으로부터 추출된다.

[0041] 표현 패키지 내의 표현들의 양 및 표현들을 사용하는 소셜 소프트웨어의 인터페이스 설계에 따라, 매번 사용자에게 디스플레이되는 표현들은 표현 패키지 내의 모든 표현들 또는 부분적인 표현들일 수 있다. 지정된 프레임 번호에 따라 디스플레이될 동적 표현에 대해 정적 이미지 데이터의 적어도 하나의 프레임이 추출된다. 지정된 프레임 번호는 표현을 정적으로 디스플레이하기 위해 사용되는 단일 프레임 번호일 수 있다. 지정된 프레임 번호는 또한 표현을 동적으로 디스플레이하기 위해 사용되는 2개 이상의 프레임 번호들일 수 있다.

[0042] 지정된 프레임 번호는 다양한 방식들로 결정될 수 있다. 인터넷으로부터 취득되는 동적 표현의 발행된 프레임 번호, 표현 패키지에 포함되는 동적 표현의 내장 프레임 번호, 또는 디폴트 프레임 번호가 지정된 프레임 번호

로서 사용될 수 있다.

[0043] 발행된 프레임 번호의 경우, 발행된 프레임 번호를 다운로드하기 위한 미리 설정된 어드레스가 표현 패키지 내에 미리 구성될 수 있다. 대안적으로, 발행된 프레임 번호를 취득하기 위한 미리 설정된 어드레스는 표현 패키지를 사용하여 소셜 소프트웨어에 내장될 수 있고, 각각의 동적 표현의 발행된 프레임 번호는 글로벌 표현 식별자(모든 표현들 중에서 각각의 표현에 의해 보유되는 고유 식별자) 또는 패키지 내 표현 식별자(표현이 위치되는 표현 패키지 내의 각각의 표현의 고유 식별자) + 표현 패키지 식별자(모든 표현 패키지들 중에서 표현 패키지의 고유 식별자)를 사용함으로써 취득될 수 있다.

[0044] 내장 프레임 번호의 경우, 각각의 동적 표현에 대응하는 내장 프레임 번호가 표현 패키지 설치 파일에 포함될 수 있고, 표현 패키지가 설치된 후에, 각각의 동적 표현의 내장 프레임 번호가 디바이스의 로컬 표현 패키지에 저장된다.

[0045] 디폴트 프레임 번호의 경우, 사용되는 디폴트 프레임 번호가 표현 패키지에 대해 또는 표현 패키지를 사용하는 소셜 소프트웨어에 대해 설정될 수 있다.

[0046] 상기의 3개의 프레임 번호들을 조합함으로써 지정된 프레임 번호가 결정될 수 있다. 구체적으로는, 지정된 프레임 번호로서 기능하기 위해, 미리 설정된 어드레스에 기초하여 인터넷으로부터 동적 표현의 발행된 프레임 번호가 취득되고; 동적 표현의 발행된 프레임 번호가 취득될 수 없는 경우, 동적 표현의 내장 프레임 번호가 지정된 프레임 번호로서 사용되고; 동적 표현의 내장 프레임 번호가 발견되지 않는 경우, 디폴트 프레임 번호가 동적 표현의 지정된 프레임 번호로서 사용된다.

[0047] 상기의 3개의 프레임 번호들이 각각 지정된 프레임 번호로서 사용될 때의 이점들 및 단점들에 대해, 실시예 1의 예시를 참조한다. 더욱이, 상기의 3개의 프레임 번호들 중 2개 또는 3개를 조합하여 사용함으로써 지정된 프레임 번호를 결정하는 방식뿐만 아니라 달성가능한 기술적 효과들이 또한 실시예 1을 참조하여 획득될 수 있다. 더욱이, 이러한 실시예에서는 지정된 프레임 번호에 대해 특정 규칙이 또한 설정될 수 있다. 세부사항들에 대해서는 실시예 1을 참조하고, 이들은 반복되지 않을 것이다.

[0048] 단계 220: 추출된 정적 이미지 데이터를 사용함으로써 동적 표현이 디스플레이된다.

[0049] 표현 패키지들이 일반적으로 소셜 소프트웨어에 빈번하게 디스플레이될 필요가 있으므로, 동적 표현으로부터 추출된 정적 이미지 데이터에 따라 동적 표현에 대응하는 프리뷰 표현이 생성될 수 있고, 생성된 프리뷰 표현이 그 후에 캐싱된다. 표현 패키지가 디스플레이될 때, 디스플레이될 동적 표현의 경우, 동적 표현에 대응하는 프리뷰 표현이 있는지 여부를 체크하기 위해 캐시가 검색된다. 예인 경우, 대응하는 프리뷰 표현을 사용함으로써 동적 표현이 디스플레이되고; 아니오인 경우, 단계 210 및 단계 220이 수행되어 정적 이미지 데이터를 추출 및 디스플레이하고, 추출된 동적 이미지 데이터에 따라 프리뷰 표현을 생성하고, 프리뷰 표현을 캐시에 저장한다.

[0050] 구현에서, 캐시는 디바이스에 로컬로 저장된 표현 패키지에 설정될 수 있다. 이러한 방식으로, 동적 표현이 처음으로 디스플레이될 때 각각의 동적 표현에 대해 프리뷰 표현이 생성되고, 후속 디스플레이들에서 표현 패키지를 디스플레이하기 위해 프리뷰 표현이 사용될 수 있어서, 그에 의해 디바이스의 컴퓨팅 부하를 감소시키고 표현 패키지를 디스플레이하는 효율을 개선시킨다.

[0051] 실시예 2에서, 동적 표현 내의 정적 이미지 데이터를 사용함으로써 표현 패키지가 디스플레이되고, 표현 패키지 설치 파일 내의 각각의 동적 표현에 대한 대응하는 프리뷰 표현을 구성할 필요가 없어서, 그에 따라 표현 패키지 설치 파일의 크기를 감소시키고 설치 파일을 다운로드함으로써 소비되는 네트워크 트래픽을 절약한다. 더욱이, 설치 패키지 생성 인력은 각각의 동적 표현에 대한 프리뷰 표현을 생성할 필요가 없어서, 그에 따라 표현 패키지의 생성 동안 작업부하를 감소시키고 생성 효율을 개선시킨다.

[0052] 본 출원의 적용예에서, 사용자의 안드로이드 단말기 상의 소셜 애플리케이션(앱)은 표현 패키지를 다운로드 및 설치하는데, 표현 패키지는 각각의 동적 표현의 동적 이미지 및 그 동적 이미지의 다운로드 프레임 번호를 취득하기 위한 네트워크 어드레스를 포함하지만, 동적 표현의 프리뷰 이미지를 포함하지 않는다. 소셜 앱은 프리뷰 이미지에 대한 캐시 영역을 설정한다.

[0053] 사용자가 소셜 앱에서 표현 패키지의 라벨을 클릭한 후에, 표현 패키지 내의 수개의 동적 표현들의 프리뷰 이미지들이 인터페이스 상에 디스플레이되어야 한다. 디스플레이될 동적 표현 01.gif를 예로 들면, 적용예에 따라 동적 표현을 프리뷰하는 절차는 도 3에 도시된 바와 같다.

[0054] 단계 301: 동적 표현 01.gif의 프리뷰 이미지가 캐시 영역에서 검색된다.

[0055] 단계 302: 프리뷰 이미지가 발견되는지 여부가 판단되고, 예인 경우, 단계 303이 수행되고; 그렇지 않으면, 단계 304가 수행된다.

[0056] 단계 303: 01.gif의 프리뷰 이미지가 인터페이스 상에 디스플레이되고, 절차가 종료된다.

[0057] 단계 304: 표현 패키지 내의 네트워크 어드레스가 취득되고, 01.gif의 발행된 프레임 번호가 네트워크 어드레스로부터 요청된다.

[0058] 단계 305: 네트워크 어드레스에 의해 리턴된 발행된 프레임 번호가 미리 결정된 시간 내에 수신되는지 여부가 판단되고, 예인 경우, 단계 306이 수행되고; 그렇지 않으면, 단계 307이 수행된다.

[0059] 단계 306: 발행된 프레임 번호가 01.gif의 최대 프레임 번호보다 더 큰 경우, 01.gif의 최대 프레임 번호가 지정된 프레임 번호 PreviewIndex로서 사용되고; 그렇지 않으면, 발행된 프레임 번호는 지정된 프레임 번호로서 사용되고, 절차는 단계 308로 진행한다.

[0060] 단계 307: 디폴트 프레임 번호 0이 지정된 프레임 번호로서 사용되고, 여기서 0은 동적 이미지의 정적 이미지 데이터의 최종 프레임을 나타낸다.

[0061] 단계 308: 01.gif를 메모리에 로딩하기 위해 오픈 소스 컴포넌트 GIFDrawable이 호출되고, 지정된 프레임 번호를 갖는 정적 이미지 데이터가 추출된다.

[0062] 단계 309: 추출된 정적 이미지 데이터는 안드로이드 시스템에 의해 제공되는 이미지 컨테이너 ImageView에 배치되고, 정적 이미지 데이터는 ImageView에 의해 사용자에게 디스플레이되어, 01.gif를 프리뷰하는 것을 구현한다.

[0063] 단계 310: 추출된 정적 이미지 데이터를 사용함으로써 01.gif의 프리뷰 파일이 생성되고, 생성된 프리뷰 파일이 캐시 영역에 저장된다. 이러한 방식으로, 01.gif가 후속하여 프리뷰될 필요가 있을 때, 저장된 프리뷰 파일이 캐시 영역으로부터 판독된 후에 직접 디스플레이될 수 있다.

[0064] 단계 309와 단계 310 사이에는 순차적인 관계가 없다는 것에 유의해야 한다.

[0065] 상기의 절차의 구현에 대응하여, 본 출원의 실시예는 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 디바이스를 추가로 제공한다. 디바이스는 소프트웨어를 통해 구현될 수 있고, 하드웨어 또는 소프트웨어와 하드웨어의 조합을 통해 또한 구현될 수 있다. 소프트웨어 구현을 예로 사용하면, 로직 의미의 디바이스로서, 그것은 실행을 위해 디바이스가 메모리에 위치되는 디바이스의 중앙 처리 유닛(CPU)에 의해 대응하는 컴퓨터 프로그램을 판독함으로써 형성된다. 하드웨어의 관점에서, 도 4에 도시된 CPU, 메모리 및 비휘발성 스토리지에 더하여, 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 디바이스가 위치되는 디바이스는 일반적으로 무선 신호들을 수신 및 송신하기 위한 칩, 네트워크 통신 기능을 구현하기 위해 사용되는 보드 카드 등과 같은 다른 하드웨어를 더 포함한다.

[0066] 도 5는 본 출원의 실시예에 따른 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 디바이스를 도시한다. 동적 이미지는 정적 이미지 데이터의 수개의 프레임들을 포함한다. 디바이스는 이미지 데이터 추출 유닛 및 이미지 데이터 디스플레이 유닛을 포함한다. 이미지 데이터 추출 유닛은 동적 이미지로부터 지정된 프레임 번호를 갖는 정적 이미지 데이터의 적어도 하나의 프레임을 추출하도록 구성되고; 이미지 데이터 디스플레이 유닛은 추출된 정적 이미지 데이터를 디스플레이하도록 구성된다.

[0067] 임의로, 지정된 프레임 번호는, 인터넷으로부터 취득되는 동적 이미지의 발행된 프레임 번호, 동적 이미지의 로컬로 저장된 내장 프레임 번호, 또는 디폴트 프레임 번호를 포함한다.

[0068] 임의로, 디바이스는, 지정된 프레임 번호로서 기능하기 위해, 미리 설정된 어드레스에 기초하여 인터넷으로부터 동적 이미지의 발행된 프레임 번호를 취득하고; 동적 이미지의 발행된 프레임 번호가 취득될 수 없는 경우, 지정된 프레임 번호로서 동적 이미지의 로컬로 저장된 내장 프레임 번호를 사용하고; 동적 이미지의 내장 프레임 번호가 발견되지 않는 경우, 동적 이미지의 지정된 프레임 번호로서 디폴트 프레임 번호를 사용하도록 구성된 지정된 프레임 번호 유닛을 더 포함할 수 있다.

[0069] 임의로, 지정된 프레임 번호에서, 0 또는 -1은 동적 이미지의 정적 이미지 데이터의 최종 프레임을 나타낸다. 지정된 프레임 번호에서 N은 N이 동적 이미지의 최대 프레임 번호보다 더 크지 않은 경우 동적 이미지의 정적 이미지 데이터의 N번째 프레임을 나타내고, N이 동적 이미지의 최대 프레임 번호보다 더 큰 경우 동적 이미지의

정적 이미지 데이터의 최종 프레임을 나타낸다. N은 자연수이다.

[0070] 임의로, 디바이스는 프리뷰 이미지 캐시 유닛 및 프리뷰 이미지 디스플레이 유닛을 더 포함할 수 있다. 프리뷰 이미지 캐시 유닛은 추출된 정적 이미지 데이터에 따라 프리뷰 이미지를 생성하고, 생성된 프리뷰 이미지를 캐싱하도록 구성된다. 프리뷰 이미지 디스플레이 유닛은, 동적 이미지를 프리뷰할 때, 동적 이미지의 프리뷰 이미지가 캐시에서 발견되는 경우 캐싱된 프리뷰 이미지를 디스플레이하도록 구성된다.

[0071] 임의로, 동적 이미지는 표현 패키지 내의 동적 표현을 포함한다. 표현 패키지의 설치 파일은, 동적 표현에 대응하고 지정된 프레임 번호로서 사용되는 내장 프레임 번호를 포함한다.

[0072] 도 6은 본 출원의 실시예에 따른 동적 이미지를 프리뷰하기 위한 디바이스를 도시한다. 표현 패키지는 정적 이미지 데이터의 수개의 프레임들을 포함하는 적어도 하나의 동적 이미지를 갖는다. 디바이스는 표현 데이터 추출 유닛 및 표현 데이터 디스플레이 유닛을 포함한다. 표현 데이터 추출 유닛은 디스플레이될 동적 표현으로부터 지정된 프레임 번호를 갖는 정적 이미지 데이터의 적어도 하나의 프레임을 추출하도록 구성되고; 표현 데이터 디스플레이 유닛은 추출된 정적 이미지 데이터를 사용함으로써 동적 표현을 디스플레이하도록 구성된다.

[0073] 임의로, 지정된 프레임 번호는, 인터넷으로부터 취득되는 동적 표현의 발행된 프레임 번호, 표현 패키지에 포함되는 동적 표현의 내장 프레임 번호, 또는 디폴트 프레임 번호를 포함한다.

[0074] 임의로, 디바이스는, 지정된 프레임 번호로서 기능하기 위해, 미리 설정된 어드레스에 기초하여 인터넷으로부터 동적 표현의 발행된 프레임 번호를 취득하고; 동적 이미지의 발행된 프레임 번호가 취득될 수 없는 경우, 지정된 프레임 번호로서 표현 패키지에 포함되는 동적 표현의 내장 프레임 번호를 사용하고; 동적 표현의 내장 프레임 번호가 발견되지 않는 경우, 동적 표현의 지정된 프레임 번호로서 디폴트 프레임 번호를 사용하도록 구성된 지정된 프레임 번호 유닛을 더 포함한다.

[0075] 임의로, 디바이스는 프리뷰 표현 캐시 유닛 및 프리뷰 표현 디스플레이 유닛을 더 포함한다. 프리뷰 표현 캐시 유닛은 추출된 정적 이미지 데이터에 따라 동적 표현에 대응하는 프리뷰 표현을 생성하고, 생성된 프리뷰 표현을 캐싱하도록 구성된다. 프리뷰 표현 디스플레이 유닛은, 디스플레이될 동적 표현에 대응하는 프리뷰 표현이 발견될 때, 프리뷰 표현을 사용함으로써 동적 표현을 디스플레이하도록 구성된다.

[0076] 상기의 설명들은 단지 본 출원의 선호되는 실시예들이고, 본 출원을 제한하려고 의도된 것이 아니다. 본 출원의 사상 및 원리 내에서 이루어지는 임의의 수정, 동등한 대체 및 개선은 본 출원의 보호 범주 내에 있을 것이다.

[0077] 전형적인 구성에서, 컴퓨팅 디바이스는 하나 이상의 프로세서들(CPU), 입/출력 인터페이스, 네트워크 인터페이스, 및 메모리를 포함한다.

[0078] 메모리는 컴퓨터 판독가능 매체 내의 휘발성 메모리, 랜덤 액세스 메모리(RAM) 및/또는 비휘발성 메모리 등, 예를 들어, 판독 전용 메모리(ROM) 또는 플래시 RAM을 포함할 수 있다. 메모리는 컴퓨터 판독가능 매체의 예이다.

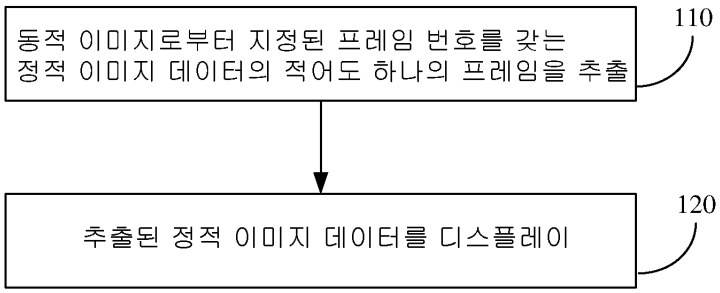
[0079] 컴퓨터 판독가능 매체는 비휘발성 및 휘발성 매체들뿐만 아니라 이동성 및 비이동성 매체들을 포함하고, 임의의 방법 또는 기술에 의해 정보 저장을 구현할 수 있다. 정보는 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조체, 및 프로그램 또는 다른 데이터의 모듈일 수 있다. 컴퓨터의 저장 매체는, 예를 들어, 상변화 메모리(PRAM), 정적 랜덤 액세스 메모리(SRAM), 동적 랜덤 액세스 메모리(DRAM), 다른 타입들의 RAM들, ROM, 전기적 소거가능 프로그래밍가능 판독 전용 메모리(EEPROM), 플래시 메모리 또는 다른 메모리 기술들, 콤팩트 디스크 판독 전용 메모리(CD-ROM), 디지털 다기능 디스크(DVD) 또는 다른 광학 스토리지들, 카세트 테이프, 자기 테이프/자기 디스크 저장 또는 다른 자기 저장 디바이스들, 또는 임의의 다른 비송신 매체를 포함하지만 이들로 제한되지 않고, 컴퓨팅 디바이스에 의해 액세스가능한 정보를 저장하는 데 사용될 수 있다. 이러한 텍스트의 정의에 따르면, 컴퓨터 판독가능 매체는 변조된 데이터 신호 및 캐리어와 같은 일시적 매체들을 포함하지 않는다.

[0080] 용어 "포함하다(include)", "포함하다(comprise)" 또는 그의 다른 변형들은 일련의 요소들을 포함하는 프로세스, 방법, 상품 또는 디바이스가 요소들을 포함할 뿐만 아니라, 명백히 리스팅되지 않은 다른 요소들을 포함하거나, 또는 프로세스, 방법, 상품 또는 디바이스의 내재하는 요소들을 더 포함하도록 하는 비배타적인 포함을 커버하도록 의도된다는 것에 추가로 유의해야 한다. 더 많은 제한들 없이, "하나의 ...을 포함하는(including a/an...)"으로 정의되는 요소는 요소를 포함하는 프로세스, 방법, 상품 또는 디바이스가 다른 동일한 요소들을 추가로 갖는다는 것을 배제하지 않는다.

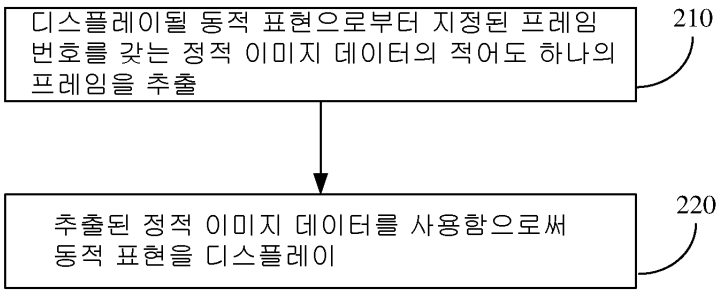
[0081] 본 기술분야의 통상의 기술자는 본 출원의 실시예들이 방법, 시스템, 또는 컴퓨터 프로그램 제품으로서 제공될 수 있다는 것을 이해해야 한다. 그에 따라, 본 출원은 완전한 하드웨어 실시예, 완전한 소프트웨어 실시예, 또는 소프트웨어와 하드웨어를 조합한 실시예로서 구현될 수 있다. 더욱이, 본 출원은 컴퓨터 사용가능 프로그램 코드를 포함하는 하나 이상의 컴퓨터 사용가능 저장 매체들(자기 디스크 메모리, CD-ROM, 광학 메모리 등을 포함하지만 이들로 제한되지 않음) 상에서 구현되는 컴퓨터 프로그램 제품의 형태로 있을 수 있다.

도면

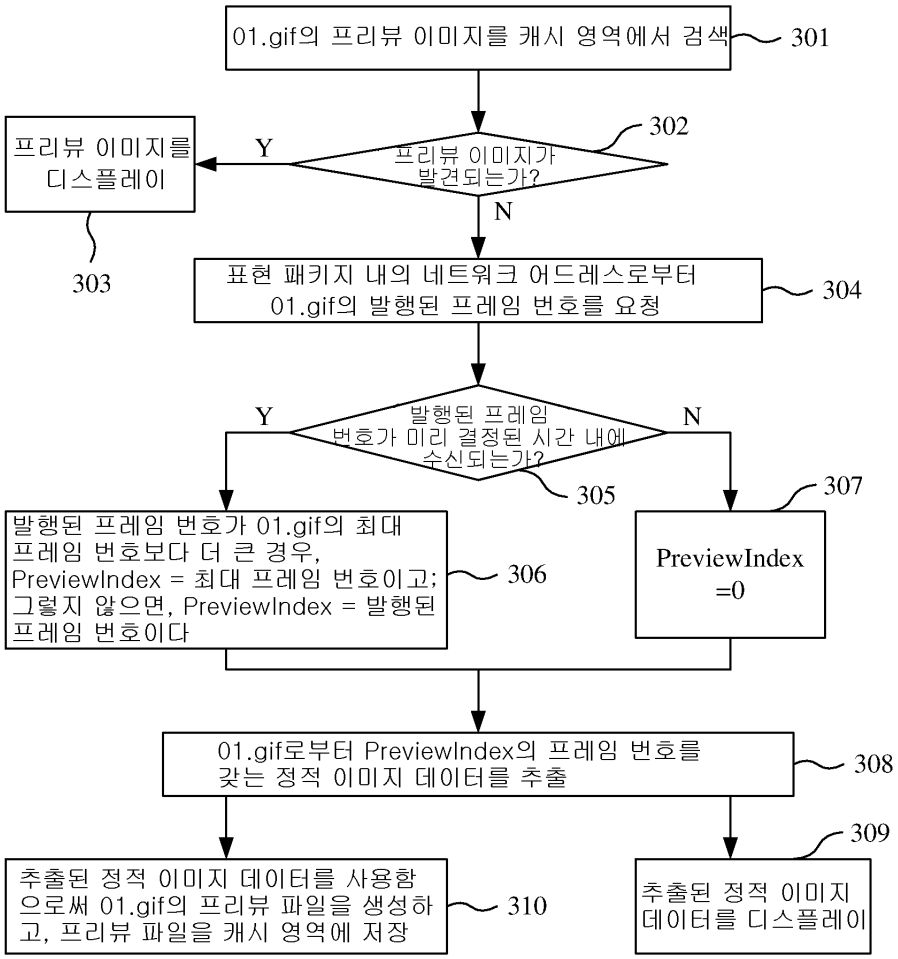
도면1



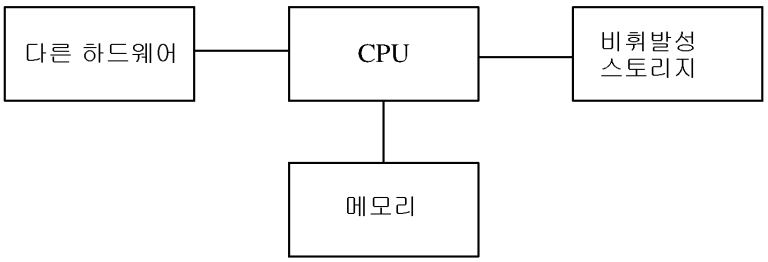
도면2



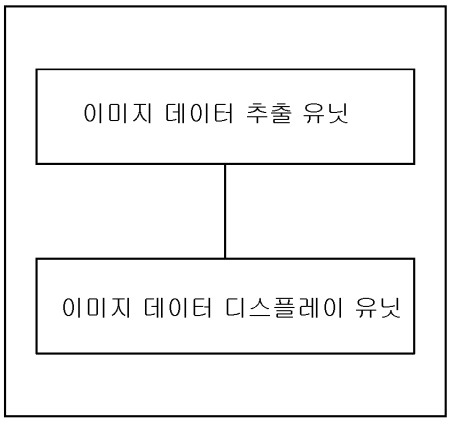
도면3


01.gif의 프리뷰 이미지를 캐시 영역에서 검색
301
프리뷰 이미지가 발견되는가?
302
Y
N
프리뷰 이미지를 디스플레이
303
표현 패키지 내의 네트워크 어드레스로부터 01.gif의 발행된 프레임 번호를 요청
304
발행된 프레임 번호가 미리 결정된 시간 내에 수신되는가?
305
Y
N
발행된 프레임 번호가 01.gif의 최대 프레임 번호보다 더 큰 경우, PreviewIndex = 최대 프레임 번호이고; 그렇지 않으면, PreviewIndex = 발행된 프레임 번호이다
306
PreviewIndex =0
307
01.gif로부터 PreviewIndex의 프레임 번호를 갖는 정적 이미지 데이터를 추출
308
추출된 정적 이미지 데이터를 사용함으로써 01.gif의 프리뷰 파일을 생성하고, 프리뷰 파일을 캐시 영역에 저장
310
추출된 정적 이미지 데이터를 디스플레이
309

도면4


다른 하드웨어
CPU
비휘발성 스토리지
메모리

도면5



도면6

