



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년03월28일

(11) 등록번호 10-1606949

(24) 등록일자 2016년03월22일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06T 3/00 (2006.01) *G06F 3/14* (2006.01)
G06T 5/00 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2010-7023134
- (22) 출원일자(국제) 2009년03월16일
 심사청구일자 2014년02월19일
- (85) 번역문제출일자 2010년10월15일
- (65) 공개번호 10-2010-0135818
- (43) 공개일자 2010년12월27일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2009/037228
- (87) 국제공개번호 WO 2009/129010
 국제공개일자 2009년10월22일
- (30) 우선권주장
 12/104,422 2008년04월16일 미국(US)
- (56) 선행기술조사문헌
 JP2001229391 A*
 JP2007306426 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
 마이크로소프트 테크놀로지 라이선싱, 엘엘씨
 미국 워싱턴주 (우편번호 : 98052) 레드몬드 윈
 마이크로소프트 웨이
- (72) 발명자
 자오, 제이슨
 미국 98052-6399 레드몬드 윈 마이크로소프트 웨이
 이 마이크로소프트 코포레이션 엘씨에이 국제 특허부 내
 피어슨, 마크
 미국 98052-6399 레드몬드 윈 마이크로소프트 웨이
 이 마이크로소프트 코포레이션 엘씨에이 국제 특허부 내
 라이, 피터
 미국 98052-6399 레드몬드 윈 마이크로소프트 웨이
 이 마이크로소프트 코포레이션 엘씨에이 국제 특허부 내
- (74) 대리인
 제일특허법인

전체 청구항 수 : 총 19 항

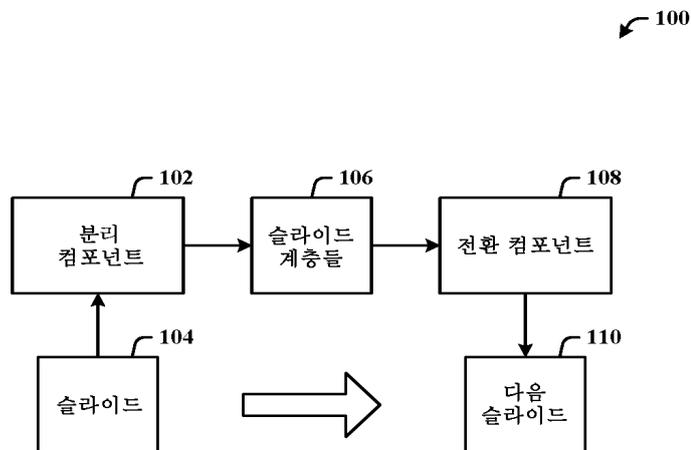
심사관 : 박상철

(54) 발명의 명칭 **다중 계층화된 슬라이드 전환**

(57) 요약

동일한 배경 "장면" 내에 "액터들"로 슬라이드 콘텐츠를 애니메이션함으로써 슬라이드 프레젠테이션의 시각적 경험을 증진시키는 아키텍처가 개시된다. 이는 슬라이드가 먼저 (예를 들면, 투명도의 레벨들을 갖고) "계층들"로 분리되는 슬라이드들 간의 다중-계층화된 전환들에 의해 제공된다. 그 후 각 계층은 독립적으로 전환된다. 마지막 효과를 달성하기 위해 모든 계층들이 함께 합성된다. 계층들은 하나 이상의 콘텐츠 계층, 및 배경 계층을 포함할 수 있다. 배경 계층은 또한 배경 그래픽 계층과 배경 채우기 계층으로 더 분리될 수 있다. 전환 위상은 페이드, 뒤편이, 흘뿌리기 효과, 및 기타 원하는 효과와 같은 전환 효과를 포함할 수 있다. 동일한 배경 장면상의 콘텐츠에 프레젠테이션의 연속성 및 균일성을 제공하기 위해, 배경 계층에는 전환 효과가 적용되지 않는다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

컴퓨터-구현된 슬라이드 처리 시스템으로서,

슬라이드를 개별적인 슬라이드 계층들로 분리하는 분리 컴포넌트(separation component)와,

상기 슬라이드의 상기 개별적인 슬라이드 계층들을 다음 슬라이드의 각각의 슬라이드 계층들로 독립적으로 전환하는 전환 컴포넌트(transition component)와,

상기 분리 컴포넌트 및 상기 전환 컴포넌트 중 적어도 하나와 연관된 컴퓨터 실행가능 명령어들을 실행하는 프로세서

를 포함하는 컴퓨터-구현된 슬라이드 처리 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 슬라이드 계층들은 투명도의 백분율로 구성되는

컴퓨터-구현된 슬라이드 처리 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 슬라이드 계층들은 각각 독립적으로 전환되는 슬라이드 콘텐츠 계층 및 슬라이드 배경 계층을 포함하는

컴퓨터-구현된 슬라이드 처리 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 분리된 슬라이드 계층들은 함께 합성되어 공통 배경 장면 상에 애니메이션된 효과(animated effect)를 제공하는

컴퓨터-구현된 슬라이드 처리 시스템.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 전환 컴포넌트는 각 계층에 전환 효과를 적용하는

컴퓨터-구현된 슬라이드 처리 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 전환 컴포넌트는 정적 전환(static transition)을 유동 전환(fluid transition)으로 자동으로 변환하는

컴퓨터-구현된 슬라이드 처리 시스템.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 전환 컴포넌트는 상기 슬라이드로부터 상기 다음 슬라이드로 전환하기 위해 상기 슬라이드의 상이한 배경

들에 상기 다음 슬라이드로의 페이드(fade) 효과를 자동으로 적용하는 컴퓨터-구현된 슬라이드 처리 시스템.

청구항 8

제1항에 있어서,
공통 배경 장면 상의 슬라이드 콘텐츠에 애니메이션을 제공하기 위한 애니메이션 컴포넌트를 더 포함하는 컴퓨터-구현된 슬라이드 처리 시스템.

청구항 9

제8항에 있어서,
상기 애니메이션 및 배경 장면은 단일 보기(single view)로 제시되는 컴퓨터-구현된 슬라이드 처리 시스템.

청구항 10

컴퓨터-구현된 슬라이드 처리 시스템으로서,
각각의 슬라이드 계층에 대한 각각의 이미지들을 생성함으로써 슬라이드를 개별적인 슬라이드 계층들로 분리하는 분리 컴포넌트와,
상기 슬라이드의 상기 슬라이드 계층들을 다음 슬라이드의 각각의 다음 슬라이드 계층들로 독립적으로 전환하는 전환 컴포넌트와,
배경 장면 계층 상의 상기 슬라이드 계층들 중 하나 이상에 애니메이션을 제공하는 애니메이션 컴포넌트와,
상기 분리 컴포넌트, 상기 전환 컴포넌트 및 상기 애니메이션 컴포넌트 중 적어도 하나와 연관된 컴퓨터 실행가능 명령어들을 실행하는 프로세서
를 포함하는 컴퓨터-구현된 슬라이드 처리 시스템.

청구항 11

제10항에 있어서,
상기 슬라이드 계층들은 콘텐츠 계층, 채우기 계층 및 배경 계층을 포함하고, 상기 애니메이션이 상기 콘텐츠 계층에 적용되는 컴퓨터-구현된 슬라이드 처리 시스템.

청구항 12

제10항에 있어서,
상기 전환 컴포넌트는 상기 슬라이드로부터의 정적 전환을 유동 전환으로 변환하는 전환 효과를 콘텐츠 계층에 적용하는 컴퓨터-구현된 슬라이드 처리 시스템.

청구항 13

슬라이드들을 처리하는 컴퓨터-구현된 방법으로서,
각각의 슬라이드 계층에 대한 각각의 이미지들을 생성함으로써, 상기 슬라이드를 슬라이드 계층들로 분리하는 단계와,
계층에 전환 효과를 적용하는 단계와,
상기 슬라이드의 상기 슬라이드 계층들의 각각의 이미지들 중 하나 이상을 다음 슬라이드의 다음 슬라이드 계층들의 대응하는 이미지들로 독립적으로 전환하는 단계와,

메모리에 저장된 명령어들을 실행하는 프로세서를 사용하여 상기 분리하는 단계, 상기 적용하는 단계 및 상기 전환하는 단계 중 적어도 하나를 수행하는 단계를 포함하는 슬라이드 처리 방법.

청구항 14

제13항에 있어서,

슬라이드 배경 계층의 배경 장면을 페이딩 효과를 사용하여 상기 다음 슬라이드의 다음 슬라이드 배경 계층의 새로운 배경 장면으로 전환하는 단계를 더 포함하는 슬라이드 처리 방법.

청구항 15

제13항에 있어서,

컨텐츠에 대해 상기 슬라이드에 쿼리하는 단계와,

하나 이상의 상기 컨텐츠의 컨텐츠 이미지를 생성하여 대응하는 컨텐츠 계층들로 전환하는 단계를 더 포함하는 슬라이드 처리 방법.

청구항 16

제15항에 있어서,

슬라이드-크기의 투명 계층을 생성하는 단계와,

상기 컨텐츠 이미지를 상기 투명 계층에 추가하는 단계를

더 포함하는 슬라이드 처리 방법.

청구항 17

제15항에 있어서,

상기 전환 효과를, 단일 슬라이드 보기에 애니메이션된 흐름을 제시하는 다중-계층 전환 효과(multi-layer transition effect)로 알고리즘적으로 변환하는 단계를 더 포함하는

슬라이드 처리 방법.

청구항 18

제13항에 있어서,

상기 슬라이드를 배경 계층 및 하나 이상의 컨텐츠 계층을 포함하는 슬라이드 계층들로 분리하는 단계를 더 포함하는

슬라이드 처리 방법.

청구항 19

제13항에 있어서,

상기 슬라이드 계층들을 전환하기 위한 상이한 전환 효과들을, 그에 대응하여 상이한 슬라이드 계층들에 적용하는 단계를 더 포함하는

슬라이드 처리 방법.

청구항 20

삭제

발명의 설명

배경 기술

- [0001] 의미있고 인상적인 방법으로 정보를 전달하는 능력은 발표자에게 중요할 수 있다. 예를 들어, 판매원은 트릭, 농담, 또는 보는 이의 참여와 같은 기타 재미를 위한 이벤트 등과 같이, 청중이 발표되고 있는 정보에 주의를 기울이고 끄리는 상태를 유지하기 위한 보다 나은 방법을 끊임없이 찾는다.
- [0002] 통상의 슬라이드 전환은 독립적이고 원자적인 엔티티들로 슬라이드들을 제시함으로써 사용자 경험과는 멀어져 있다. 테마 및 스타일들은 제시되고 있는 주제에 대한 보다 효과적인 주목을 위해 사용자들이 균일하면서 집중력이 있는 프레젠테이션을 구축하는 것을 돕는다. 프레젠테이션 내에 몰입과 집중을 생성하여 사용자에게도 그러하도록 설계된 많은 피쳐들은 슬라이드들이 동일하거나 유사한 배경을 갖고, 스타일들이 모든 것을 동일하거나 유사한 폰트, 및 동일한 컬러 스타일들로 보여준다고 보장한다.
- [0003] 전환들은 통상적으로 보는 이들에게 프레젠테이션의 연속 또는 흐름을 중단시키는 것을 나타내는 프레젠테이션 경험의 피쳐였다. 보는 이는 하나의 슬라이드를 보고 나서, 다른 슬라이드를 보고, 그 다음에는 하나의 애니메이션을 볼 지도 모른다. 보는 이는 실제로는 왜 그런지는 모르지만, 이 부자연스러운 전환은 두 개의 슬라이드의 원자적 엔티티가 얼마나 상이한 지를 더 많이 강조하고 있다. 이러한 지장을 주는 두 개의 슬라이드들 간의 전환으로 인해 보는 이의 주의를 떨어뜨릴 것이다. 이 동작은 보는 이의 슬라이드들 간의 전환을 매끄럽게 하여 (smooth) 보는 이의 주의를 지속시키기 위해서는 전반적인 스킴이 전체 슬라이드 프레젠테이션의 일부가 되어야 한다는 개념에 부합한다. 또는, 애니메이션, 음악, 및 눈에 띄는 그래픽들은 발표자가 보는 이의 주의를 잡아서 지속시키고자 모색하는 방식들 중 단지 일부일 뿐으로, 여전히 현재의 전환 기술은 보는 이의 경험에 계속 영향을 주고 있다.

발명의 내용

- [0004] 본원에 설명된 몇가지 신규한 실시예들의 기본 이해를 제공하기 위해 이하에 간결한 요약물을 제시한다. 이 요약물은 포괄적 개요가 아니고, 핵심/주요 요소들을 식별하거나 그것들의 범주를 지정하고자 하는 것도 아니다. 이 요약물의 유일한 목적은 나중에 제시되는 보다 상세한 설명에 대한 도입부로서 몇가지 개념을 간결한 형태로 제시하기 위한 것이다.
- [0005] 본 아키텍처는 예를 들어, 동일한 배경 "장면(scene)"의 "액터(actor)"로서 슬라이드 콘텐츠를 애니메이션함으로써 슬라이드 프레젠테이션의 프레젠테이션 경험을 증진시킨다. 이는 슬라이드가 먼저 (예를 들어, 투명성의 레벨에 따라) "계층들(layers)"로 분리되는, 슬라이드들 간의 다중-계층화된 전환에 의해 제공된다. 그 후 각 계층은 독립적으로 전환될 수 있다. 모든 계층들이 함께 합성되어 최종의 효과를 달성한다.
- [0006] 계층들은 하나 이상의 콘텐츠 계층, 및 배경 계층을 포함할 수 있다. 배경 계층은 배경 그래픽 계층과 배경 채우기 계층으로 더 분리될 수 있다. 전환 위상은 페이드(fade), 닦아내기(wipe), 흩뿌리기 효과(dissolve effect), 및 기타 원하는 효과와 같은 전환 효과를 포함할 수 있다. 동일한 배경 장면 상의 콘텐츠에 프레젠테이션의 연속성 및 균일성을 제공하기 위해, 배경 계층에는 전환 효과가 적용되지 않는다.
- [0007] 상기 및 관련 결과물의 달성을 위해, 이하의 설명 및 별첨된 도면들과 관련하여 특정 예시적인 양태들이 본원에 설명된다. 이들 양태들은 본원에 개시된 원리가 실시될 수 있는 각종 방법들, 청구되는 요지의 범주 내에 들어가기 위한 모든 양태들 및 등가물들을 가리키는 것이다. 기타 장점들 및 신규한 특징들은 도면들에 관련하여 고려될 때에 이하의 상세한 설명으로부터 이해될 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0008] 도 1은 컴퓨터-구현된 슬라이드 처리 시스템을 도시하는 도면.
- 도 2는 슬라이드와 다음 슬라이드 간의 전환을 위해 생성될 수 있는 예시적인 계층들을 도시하는 도면.
- 도 3은 애니메이션된 프레젠테이션을 갖는 하나의 슬라이드 보기에서의 다중-계층 전환을 도시하는 도면.
- 도 4는 정적 슬라이드에 대한 예시적인 분리 처리를 도시하는 도면.
- 도 5는 애니메이션을 사용하는 다중-계층 전환 슬라이드 처리 시스템을 도시하는 도면.

도 6은 슬라이드를 처리하는 방법을 도시하는 도면.

도 7은 슬라이드를 계층들로 분리하는 방법을 도시하는 도면.

도 8은 이미지를 사용하여 슬라이드를 분리하는 방법을 도시하는 도면.

도 9는 개시된 아키텍처에 따라 다중-계층화된 슬라이드 전환들을 실행하도록 동작가능한 컴퓨팅 시스템의 블록도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0009] 개시된 슬라이드 전환 아키텍처는 슬라이드를 다중 콘텐츠 계층들(예를 들어, 제목, 콘텐츠, 배경 그래픽, 배경 채우기 등)로 분리하고, 슬라이드 계층들 중 하나 이상을 독립적으로 전환한다. 아키텍처는 임의의 전환을 다중-계층 전환으로 알고리즘적으로 변환한다. 슬라이드 배경 채우기를 페이딩하는 등의 전환 효과들은 예를 들면, 상이한 배경의 슬라이드들 간의 깔끔한 시각적 다듬기(smoothing)를 제공한다.
- [0010] 이제 도면에 참조부호가 만들어지는데, 여기서 전체를 통틀어 동일한 구성요소들을 지칭하기 위해 동일한 참조부호들이 사용된다. 이하의 기재에서는, 총체적인 이해를 제공하기 위해서 수 많은 특정 세부사항들이, 설명을 위해 제시된다. 그러나, 이러한 특정 세부사항들이 없이도 신규한 실시예들이 실시될 수 있다는 것은 명백할 것이다. 다른 예시에서는, 설명을 용이하게 하기 위해, 공지된 구조들 및 장치들이 블록도 형태로 도시된다. 청구된 요지의 사상 및 범주 내에 있는 모든 변경물, 등가물, 및 대체물들을 포괄하고자 한다.
- [0011] 도 1은 컴퓨터-구현된 슬라이드 처리 시스템(100)을 도시한다. 시스템(100)은 슬라이드(104)를 슬라이드 계층들(106)로 분리하기 위한 분리 컴포넌트(102), 및 슬라이드 계층들(106)을 그 슬라이드(104)에서부터 다음 슬라이드(110)로 전환하기 위한 전환 컴포넌트(108)를 포함한다.
- [0012] 슬라이드 계층들은 투명도의 측정치를 나타내는 투명도 백분율로 구성될 수 있다. 슬라이드 계층들은 슬라이드 콘텐츠 계층, 슬라이드 제목 계층, 및 슬라이드 배경 계층을 포함할 수 있는데, 이 각각은 서로 독립적으로 전환된다. 분리된 슬라이드 계층들은 공통 배경 장면애 애니메이션된 효과를 제공하기 위해 중국에는 서로 합성된다.
- [0013] 전환 컴포넌트(108)는 하나의, 일부의 또는 전부의 계층에 전환 효과를 적용할 수 있다. 예를 들면, 슬라이드(104)에서부터 다음 슬라이드(110)로의 매끄러운 시각적 전환을 제공하기 위해 전환 컴포넌트(108)는 다음 슬라이드(110)의 배경과는 상이한 슬라이드(104)의 배경에 페이드 효과를 자동으로 적용할 수 있다. 전환 컴포넌트(108)는 또한 정적 전환을 유동(fluid) 전환으로 자동적으로 변환할 수 있다.
- [0014] 도 2는 슬라이드(104)와 다음 슬라이드(110) 간의 전환을 위해 생성될 수 있는 예시적인 계층들을 도시한다. 분리 컴포넌트는 슬라이드(104)를 콘텐츠 계층(200), 배경(BG) 그래픽 계층(202), 배경 채우기 계층(204), 및 기타 계층(들)(206)으로 처리할 수 있다. 그 후 전환 컴포넌트는 각 계층을 다음 슬라이드(110)로 독립적으로 전환한다. 다시 말해, 슬라이드(104)의 콘텐츠 계층(200)은 다음 슬라이드(110)의 콘텐츠 계층(208)으로 전환되고(전환 1), 슬라이드(104)의 배경 그래픽 계층(202)은 다음 슬라이드(110)의 배경 그래픽 계층(210)으로 전환되고(전환 2), 슬라이드(104)의 배경 채우기 계층(204)은 다음 슬라이드(110)의 배경 채우기 계층(212)으로 전환되고(전환 3), 슬라이드(104)의 기타 계층(들)(206)은 다음 슬라이드(110)의 기타 계층(들)(214)로 전환될(기타 전환(들)) 수 있다. 기타 계층(들)(206)이 추가 콘텐츠 계층들을 포함할 수 있으므로, 텍스트가 한 계층에 있고, 이미지들은 다른 계층에 있고, 차트들은 다른 계층에 있는 등으로 될 수 있다.
- [0015] 슬라이드(104)가 개개의 계층들(216)로 분리되었다면, 분리 전환 효과는 하나의, 일부의 또는 전부의 계층들(216)에 적용될 수 있다. 예를 들어, 닙아내기 전환 효과가 슬라이드 콘텐츠 계층(200)을 대응하는 다음 슬라이드 콘텐츠 계층(208)으로 전환하는 데에 적용될 수 있으며, 훌뿌리기 전환 효과가 슬라이드 배경 그래픽 계층(202)을 대응하는 다음 슬라이드 배경 그래픽 계층(210)으로 전환하는 데 적용될 수 있다. 일반적으로, 프레젠테이션에서 시각적 균일성을 유지하기 위해 효과들이 배경 계층(들)에는 적용되지 않는다.
- [0016] 아키텍처는 프레젠테이션의 정적 전환을 유동 전환으로 알고리즘적으로 변환한다. 다시 말해, 보는 이는 단일 슬라이드를 통해 흐르는 콘텐츠를 보면서 콘텐츠가 흘러가는 곳에서(예를 들어, 좌에서 우로, 위에서 좌로, 등등) 시각적 효과를 지각할 수 있다. 또한, 다중-계층 전환은 계층들에 깊이가 있는 3D(3차원) 프레젠테이션으로 계층들이 나타나게 한다.
- [0017] 기본 다중-계층 전환은 두 개의 계층을 포함할 수 있다: 슬라이드 콘텐츠 및 슬라이드 배경. 사용자들은 기존

의 전환을 슬라이드 콘텐츠 계층에만 적용함으로써 임의의 통상적인 전환들을 쉽게 변환할 수 있다. 따라서, 슬라이드 배경 계층은 정적으로 남아 있고 각종 슬라이드들의 모든 콘텐츠에 대해 균일성을 유지한다.

[0018] 시각적 균일성을 유지하기 위해, 다중-계층 전환들은 유사한 배경들이 있는 슬라이드들 상에서 최적으로 사용된다. 일 실시예에서, 상이한 배경들을 갖는 슬라이드들을 다루는 단순하고 효과적인 방법은 배경 계층에 페이드 전환 효과를 적용하는 것이다. 동일한 배경을 갖는 슬라이드들의 경우에는, 동일 이미지들 간의 페이딩이 시각적 변화를 생성하지 않는다. 원하는 결과를 달성하기 위해 이미지들을 사용하는 것이 이하에 설명된다. 상이한 배경을 갖는 슬라이드들의 경우에는, 페이드가 깔끔하고 점차적인 변화이다.

[0019] 슬라이드(104) 내 계층들(216)의 개수가 다음 슬라이드(110) 내 계층들(218)의 개수와 동일해야 하는 것은 필요조건이 아니다. 일 구현예에서, 슬라이드 데크 내 모든 슬라이드에 동일한 개수의 계층이 생성된다. 이는 예를 들면, 제1 슬라이드에 기초하여 전역적으로 수행될 수 있다. 슬라이드 상에 계층이 존재하지 않는 곳에서는, 의사(pseudo) 계층이 생성될 수 있거나, 계층 불일치는 간단히 무시될 수 있다. 대안의 구현예에서, 슬라이드마다 계층들의 수가 다를 수 있다. 이 후자의 경우, 하나의 계층에서부터 존재하지 않는 계층으로의 전환은 무시된다.

[0020] 도 3은 애니메이션된 프레젠테이션을 갖는 단일 슬라이드 보기(300)로 다중-계층 전환을 도시한다. 다중-계층 전환은 콘텐츠 계층과 배경 계층을 도시한다. 애니메이션된 프레젠테이션에서의 이러한 특정 시점에, 콘텐츠 계층을 통해 전환하고 있는 두 개의 콘텐츠 세트(302)가 도시된다: 콘텐츠의 제1 세트(304) 및 콘텐츠의 제2 세트(306). 애니메이션된 움직임의 방향은 콘텐츠가 공통 배경 계층(310)에 대하여 위에서 좌로 움직임에 따라 화살표(308)로 나타난다. 다시 말해, 콘텐츠의 세트들(302)이 단일 슬라이드 보기를 통해 이동할 때에 배경 계층 그래픽은 변하지 않는다. 후속 슬라이드들이 처리되어 연관된 슬라이드 콘텐츠가 콘텐츠의 제2 세트(306)에 이어 오른쪽에 나타나고, 그 후 위에서 좌로 이동하여 사라질 때에, 콘텐츠의 제1 세트(304)는 슬라이드 보기(300)의 좌측으로 사라져 버리는 것을 보여준다.

[0021] 도 4는 정적 슬라이드(402)에 대한 예시적인 분리 처리(400)를 도시한다. 여기에서, 정적 슬라이드(402)는 배경(404), 제1 콘텐츠(406), 및 제2 콘텐츠(408)를 보여준다. 앞서 설명한 바와 같이, 슬라이드들은 배경 계층(장면) 및 하나 이상의 콘텐츠 계층들(또한 액터들도 포함)로 분리될 수 있다. 분리 처리는 슬라이드 배경의 이미지를 생성하기, 모든 콘텐츠에 대해 슬라이드(402)에 쿼리하기, 및 각각의 원하는 콘텐츠 계층에 대해 이미지들을 생성하기를 수반한다. 슬라이드 크기의 투명한 이미지가 생성되고 원하는 콘텐츠가 투명 계층에 이미지로서 추가된다. 여기에서, 정적 슬라이드(402)는 제1 콘텐츠 계층(410), 제2 콘텐츠 계층(412) 및 배경 계층(414)으로 분리된다. 콘텐츠 계층들(410 및 412) 내 흰색 공간은 투명 영역을 나타냄에 유의하자. 예를 들어, 제2 콘텐츠 계층(412)으로 도시된 것 처럼, 계층이 슬라이드의 전체 크기일 필요는 없음에 유의하자.

[0022] 도 5는 애니메이션을 사용하는 다중-계층 전환 슬라이드 처리 시스템(500)을 도시한다. 시스템(500)은 슬라이드들(502)을 슬라이드 계층들(504)로 분리하기 위한 분리 컴포넌트(102), 슬라이드 계층들(504)을 슬라이드들(502) 각각으로부터 다음 슬라이드들의 다음 슬라이드 계층들(506)로 독립적으로 전환하기 위한 전환 컴포넌트(108)를 포함한다.

[0023] 시스템(500)은 배경 장면 계층을 통해 슬라이드 계층(504) 중 하나 이상에 애니메이션을 제공하기 위한 애니메이션 컴포넌트(508)를 더 포함한다. 슬라이드 계층들(504)은 예를 들면, 콘텐츠 계층, 채우기 계층, 및 배경 계층을 포함하고, 콘텐츠 계층에 애니메이션이 적용될 수 있다. 전환 컴포넌트(108)는 슬라이드로부터의 정적 전환을 유동 전환으로 변환하는 콘텐츠 계층에 전환 효과(예를 들면, 페이드)를 적용한다. 슬라이드 보기(300)는 유동 애니메이션된 모션으로서 슬라이드들(502)의 콘텐츠(예를 들어, 콘텐츠₁, 콘텐츠₂, 등)의 전환들을 제시할 수 있다.

[0024] 시스템(500)은 또한 계층마다 상이한 그래픽적 속성들을 시스템적 또는 프로그램적인 방법으로 자동으로 적용할 수 있다. 예를 들면, 알고리즘을 통해 각 계층에 깊이 속성이 적용될 수 있다. 또한, 다수의 슬라이드가 동일한 전환을 사용할 수 있다. 10개의 슬라이드로 된 슬라이드 데크를 가정하고 10개의 슬라이드 중 대다수가 동일하거나 유사한 배경을 사용한다고 하자. 시스템(500)은(시스템(100)도 마찬가지로) 대다수의 슬라이드에서 사용되는 배경을 슬라이드 데크 전체에서 사용하도록 자동으로 선택할 수 있다. 마찬가지로, 10개의 슬라이드 모두 두에서의 전면으로 구성되는 전면 계층이 생성될 수 있다. 그러면 이들 슬라이드들을 동시에 전환할 수 있다.

[0025] 보는 이의 견지에서, "카메라"는 몇몇 포맷으로 레이아웃된 슬라이드 데크의 일부 또는 전부를 드러내기 위해

풀백한다. 그 후 카메라는 사용자가 근접 보기(closer look)를 위해서는 각 슬라이드를 줌 인하게 하고, 그 후 보다 전체적인 보기를 위해서는 줌 아웃하게 한다. 따라서, 슬라이드 테크 내에 존재하는 동일한 균일성 중 하나 이상을 적용하고 카메라를 줌 아웃하고 카메라를 줌 인하는 중에 동일한 배경을 유지함으로써 다중-계층 전환 아키텍처의 모든 이점을 적용하기 위해 계층 시스템이 제공된다. 다시 말해, 프레젠테이션이 상이한 테마들을 포함하는 경우, 보는 이에게는 상이한 테마들이 아니라 단일 테마가 제시된다.

[0026] 이하는 개시된 아키텍처의 신규한 양태들을 수행하기 위한 예시적인 방법론을 나타내는 일련의 흐름 차트이다. 설명의 단순함을 위해, 예를 들면, 흐름 차트 또는 흐름도의 형태로 본원에 도시된 하나 이상의 방법론이 일련의 액트들로서 도시 및 설명되지만, 몇몇 액트들이 그에 따라, 상이한 순서로 및/또는 본원에 도시 및 설명된 다른 액트들과 동시에 일어날 수 있는 것처럼, 방법론들이 액트들의 순서에 의해 제한되는 것은 아님을 납득하고 이해해야 한다. 예를 들면, 당업자는 방법론이 상태 도면과 같은 일련의 서로 관련된 상태들 또는 이벤트들로서 대안으로 표현될 수 있음을 납득하고 이해할 것이다. 또한, 신규한 구현예를 위해 방법론에 예시된 액트들이 모두 요구되는 것은 아니다.

[0027] 도 6은 슬라이드들을 처리하는 방법을 도시한다. 600에서, 슬라이드는 슬라이드 계층들로 분리된다. 602에서, 전환 효과가 계층에 적용된다. 604에서, 슬라이드의 슬라이드 계층들 중 하나 이상이 다음 슬라이드의 대응하는 다음 슬라이드 계층들로 전환된다.

[0028] 도 7은 슬라이드를 계층들로 분리하는 방법을 도시한다. 700에서, 슬라이드는 배경 계층과 하나 이상의 콘텐츠 계층으로 분리된다. 702에서, 슬라이드 배경 계층의 배경 장면은 페이드 효과를 사용하여 다음 슬라이드 배경 계층의 새로운 배경 장면으로 전환된다. 704에서, 슬라이드의 콘텐츠 계층 중 하나 이상은 애니메이션된 보기를 제시하는 전환 효과를 사용하여 다음 슬라이드의 다음 콘텐츠 계층들로 전환된다.

[0029] 도 8은 이미지들을 사용하여 슬라이드를 분리하는 방법을 도시한다. 800에서, 슬라이드 배경의 이미지가 생성된다. 802에서, 슬라이드에는 콘텐츠에 대해 쿼리된다. 804에서, 원하는 콘텐츠 계층 각각에 대해 이미지들이 생성된다. 806에서, 슬라이드 크기의 투명 이미지가 생성된다. 808에서, 원하는 콘텐츠가 콘텐츠 이미지로서 투명 이미지에 추가된다.

[0030] 기타 양태들은 슬라이드 계층들 각각에 전환 효과를 적용하는 단계, 슬라이드 계층들 각각을 독립적으로 전환하는 단계, 전환 효과를 애니메이션된 흐름을 단일 슬라이드 보기로 제시하는 다중-계층 전환 효과로 알고리즘적으로 변환하는 단계, 및 슬라이드 계층들의 전환을 위해 상이한 전환 효과들을, 그에 대응하여 상이한 슬라이드 계층들에 적용하는 단계를 포함한다.

[0031] 이 출원에서 사용된, 용어 "컴포넌트" 및 "시스템"은 컴퓨터-관련 엔티티, 하드웨어, 하드웨어와 소프트웨어의 조합, 소프트웨어, 또는 실행 중인 소프트웨어 중 어느 하나를 지칭하고자 한 것이다. 예를 들면, 컴포넌트는 프로세서에서 실행 중인 프로세스, 프로세서, 하드 디스크 드라이브, 다중 저장 드라이브(광학 및/또는 자기 저장 장치), 개체, 실행가능 파일, 실행의 스레드, 프로그램, 및/또는 컴퓨터일 수 있지만 이에 한정되는 것은 아니다. 예시로서, 서버에서 실행 중인 애플리케이션과 서버 양쪽 모두가 컴포넌트일 수 있다. 하나 이상의 컴포넌트는 프로세스 및/또는 실행의 스레드 내에 상주할 수 있고, 컴포넌트는 하나의 컴퓨터에 배치되거나 및/또는 둘 이상의 컴퓨터 간에 분산될 수 있다. "예시적인"이란 단어가 본원에 사용되어, 예시, 예증, 또는 실례로서 역할한다고 의미할 수 있다. "예시적인" 것으로 본원에 설명된 임의의 양태들 또는 설계들이 다른 양태들 또는 설계들에 비해 바람직하거나 이로운 것으로 해석될 필요는 없다.

[0032] 이제 도 9를 참조하면, 개시된 아키텍처에 따라 다중-계층화된 슬라이드 전환들을 실행하도록 동작 가능한 컴퓨팅 시스템(900)의 블록도가 설명된다. 그 각종 양태들에 대한 추가적인 컨텍스트를 제공하기 위해, 도 9 및 이하의 논의는 각종 양태들이 구현될 수 있는 적합한 컴퓨팅 시스템(900)의 간략하고, 일반적인 설명을 제공하고자 한 것이다. 이상의 설명이 하나 이상의 컴퓨터에서 실행할 수 있는 컴퓨터-실행가능 명령어들의 일반적인 문맥으로 되어 있지만, 당업자는 신규한 실시예가 또한 다른 프로그램 모듈들과 조합하여 및/또는 하드웨어와 소프트웨어의 조합으로 구현될 수 있음을 인지할 것이다.

[0033] 일반적으로, 프로그램 모듈들은 특정 작업들을 실행하거나 특정 추상 데이터 유형들을 구현하는 루틴, 프로그램, 컴포넌트, 데이터 구조 등을 포함한다. 또한, 당업자는 본 발명의 방법들이 단일-프로세서 또는 멀티프로세서 컴퓨터 시스템, 미니컴퓨터, 메인프레임 컴퓨터들 뿐만 아니라, 퍼스널 컴퓨터, 핸드-헬드 컴퓨팅 장치, 마이크로프로세서 기반의 또는 프로그램가능한 가전 제품 등(각각은 하나 이상의 연관된 장치들에 동작가능하게 결합될 수 있음)을 비롯한 다른 컴퓨터 시스템 구성들을 이용하여 실시될 수 있음을 이해할 것이다.

- [0034] 예시된 양태들은 또한 통신 네트워크를 통해 링크된 원격 처리 장치들에 의해 특정 작업이 수행되는 분산 컴퓨팅 환경에서 실시될 수 있다. 분산 컴퓨팅 환경에서, 프로그램 모듈은 로컬 및 원격 메모리 저장 장치 양쪽 모두에 배치될 수 있다.
- [0035] 통상적으로 컴퓨터는 각종 컴퓨터-관독가능 매체를 포함한다. 컴퓨터-관독가능 매체는 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있고 휘발성 및 비휘발성 매체, 이동식 및 비이동식 매체를 포함하는 임의의 이용가능한 매체일 수 있다. 제한이 아닌 예로서, 컴퓨터-관독가능 매체는 컴퓨터 저장 매체 및 통신 매체를 포함할 수 있다. 컴퓨터 저장 매체는 컴퓨터-관독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 기타 데이터와 같은 정보를 저장하기 위한 임의의 방법 또는 기술로 구현된 휘발성 및 비휘발성, 이동식 및 비이동식 매체를 포함한다. 컴퓨터 저장 매체는 RAM, ROM, EEPROM, 플래시 메모리 또는 기타 메모리 기술, CD-ROM, DVD(digital video disk) 또는 기타 광 디스크 저장소, 자기 카세트, 자기 테이프, 자기 디스크 저장소 또는 기타 자기 저장 장치, 또는 원하는 정보를 저장하기 위해 사용될 수 있고 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 임의의 다른 매체를 포함하지만 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0036] 도 9를 다시 참조하면, 각종 양태들을 구현하기 위한 예시적인 컴퓨팅 시스템(900)은 처리 유닛(904), 시스템 메모리(906) 및 시스템 버스(908)를 갖는 컴퓨터(902)를 포함한다. 시스템 버스(908)는 시스템 메모리(906)를 비롯한(그러나 이에 제한되는 것은 아님) 시스템 컴포넌트를 위한 인터페이스를 처리 유닛(904)에 제공한다. 처리 유닛(904)은 각종 상업적으로 입수가능한 프로세서들 중 임의의 것일 수 있다. 듀얼 마이크로프로세서와 기타 멀티-프로세서 아키텍처가 또한 처리 유닛(904)으로서 사용될 수 있다.
- [0037] 시스템 버스(908)는 각종 상업적으로 입수가능한 버스 아키텍처 중 임의의 것을 이용하여 메모리 버스(메모리 컨트롤러가 있거나 없음), 주변장치 버스 및 로컬 버스와 또한 상호 접속할 수 있는 몇가지 유형의 버스 구조 중 임의의 것일 수 있다. 시스템 메모리(906)는 비휘발성 메모리(NON-VOL)(910) 및/또는 휘발성 메모리(912) (예를 들면, RAM(random access memory))를 포함할 수 있다. BIOS(basic input/output system)는 비휘발성 메모리(910)(예를 들면, ROM, EPROM, EEPROM 등)에 저장될 수 있는데, BIOS는 시동 중일 때와 같이, 컴퓨터(902) 내의 구성요소들 간에 정보를 전달하도록 돕는 기본 루틴들이다. 휘발성 메모리(912)는 또한 데이터를 캐싱하기 위한 정적 RAM과 같은 고속 RAM을 포함할 수 있다.
- [0038] 컴퓨터(902)는 또한 내부 HDD(hard disk drive)(914)(예를 들어, EIDE, SATA)를 더 포함하는데, 이 내부 HDD(914)는 또한 적절한 새시, (예를 들면, 이동식 디스켓(918)으로부터 관독하거나 그에 기록하기 위한) 자기 FDD(floppy disk drive)(916) 및 (예를 들면, CD-ROM 디스크(922)를 관독, 또는 DVD와 같은 그 밖의 고 용량성 광학 매체로부터 관독하거나 그에 기록하기 위한) 광 디스크 드라이브(920) 내에서 외부 사용을 위해 구성될 수 있다. HDD(914), FDD(916) 및 광 디스크 드라이브(920)는 각각 HDD 인터페이스(924), FDD 인터페이스(926) 및 광 드라이브 인터페이스(928)에 의해 시스템 버스(908)에 연결될 수 있다. 외부 드라이브 구현예의 경우 HDD 인터페이스(924)는 USB(Universal Serial Bus) 및 IEEE 1394 인터페이스 기술 중 적어도 하나 또는 양쪽 모두를 포함할 수 있다.
- [0039] 드라이브들 및 그와 연관된 컴퓨터-관독가능 매체는 데이터의 비휘발성 저장소, 데이터 구조, 컴퓨터-실행가능 명령어들 등을 제공한다. 컴퓨터(902)의 경우, 드라이브들 및 매체가 적합한 디지털 포맷으로 임의의 데이터의 저장소를 수용한다. 비록 앞에서 컴퓨터-관독가능 매체의 설명이 HDD, 이동식 자기 디스켓(예를 들면, FDD), 및 CD 또는 DVD와 같은 이동식 광학 매체를 지칭하고 있지만, zip 드라이브, 자기 카세트, 플래시 메모리 카드, 카트리지 등과 같이 컴퓨터에 의해 관독가능한 매체의 다른 유형이 또한 예시적인 운영 환경에서 사용될 수 있고, 또한, 임의의 이러한 매체가 개시된 아키텍처의 신규한 방법을 수행하기 위해 컴퓨터-실행가능 명령어들을 포함할 수 있음을 당업자라면 이해해야 한다.
- [0040] 다수의 프로그램 모듈이 운영 체제(930), 하나 이상의 애플리케이션 프로그램(932), 기타 프로그램 모듈(934), 및 프로그램 데이터(936)를 비롯한 휘발성 메모리(912) 및 드라이브들에 저장될 수 있다. 하나 이상의 애플리케이션 프로그램(932), 기타 프로그램 모듈(934), 및 프로그램 데이터(936)는 분리 컴포넌트(102), 슬라이드(104), 슬라이드 계층들(106), 전환 컴포넌트(108), 다음 슬라이드(110), 다음 슬라이드(110)의 계층들로 전환하는 계층들(216), 단일 보기(300), 콘텐츠의 두 세트(302), 공통 배경 계층(310), 분리 프로세스(400), 시스템(500), 및 예를 들어 슬라이드(502), 슬라이드 계층(504), 다음 슬라이드 계층(506), 및 애니메이션 컴포넌트(508)와 같은 엔티티를 포함할 수 있다.
- [0041] 운영 체제, 애플리케이션, 모듈, 및/또는 데이터의 전부 또는 일부는 또한 휘발성 메모리(912)에 캐시될 수 있다. 개시된 아키텍처가 각종 상업적으로 이용가능한 운영 체제 또는 운영 체제들의 조합을 이용하여 구현될 수

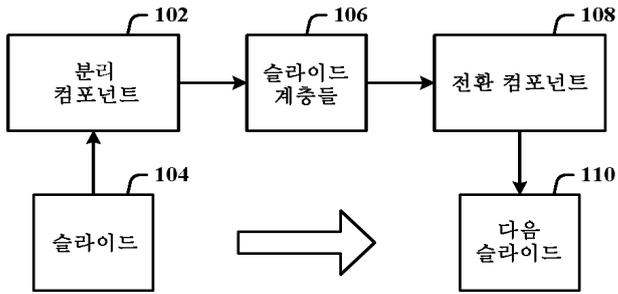
있음을 이해해야 한다.

- [0042] 사용자는 하나 이상의 유/무선 입력 장치, 예를 들면, 키보드(938) 및 마우스(940)와 같은 포인팅 장치를 통해 명령어들 및 정보를 컴퓨터(902)에 입력할 수 있다. 기타 입력 장치들(도시 생략)은 마이크, IR 원격 컨트롤, 조이스틱, 게임 패드, 스타일러스 펜, 터치 스크린 등을 포함할 수 있다. 이들 및 기타 입력 장치들은 시스템 버스(908)에 결합된 입력 장치 인터페이스(942)를 통해 처리 유닛(904)에 종종 연결되지만, 병렬 포트, IEEE 1394 직렬 포트, 게임 포트, USB 포트, IR 인터페이스 등과 같은 기타 인터페이스에 의해 연결될 수도 있다.
- [0043] 모니터(944) 또는 기타 유형의 디스플레이 장치는 또한 비디오 어댑터(946)와 같은 인터페이스를 통해 시스템 버스(908)에 연결된다. 모니터(944) 외에, 컴퓨터는 통상적으로 스피커, 프린터 등의 기타 주변기기 출력 장치(도시 생략)를 포함한다.
- [0044] 컴퓨터(902)는 원격 컴퓨터(들)(948)과 같은 하나 이상의 원격 컴퓨터에의 유선 및/또는 무선 통신을 통한 로컬 연결을 이용하여 네트워크화된 환경에서 동작할 수 있다. 원격 컴퓨터(들)(948)은 워크스테이션, 서버 컴퓨터, 라우터, 퍼스널 컴퓨터, 휴대용 컴퓨터, 마이크로프로세서-기반 엔터테인먼트 어플라이언스, 피어 장치, 또는 기타 공통 네트워크 노드일 수 있고, 통상적으로는 컴퓨터(902)와 관련하여 설명되는 구성요소들 중 다수 또는 전부를 포함하지만, 간략함을 위해, 메모리/저장 장치(950)만이 도시된다. 도시된 논리적 연결은 LAN(local area network)(952) 및/또는 보다 큰 네트워크, 예를 들어 WAN(wide area network)(954)에의 유/무선 접속 가능성을 포함한다. 이러한 LAN 및 WAN 네트워킹 환경은 사무실 및 회사에서 흔하게 볼 수 있고, 인트라넷과 같은 전사적 컴퓨터 네트워크를 가능하게 하는데, 이들 모두는 인터넷과 같은 글로벌 통신 네트워크에 접속할 수 있다.
- [0045] LAN 네트워킹 환경에서 사용될 때, 컴퓨터(902)는 유선 및/또는 무선 통신 네트워크 인터페이스 또는 어댑터(956)를 통하여 LAN(952)에 접속된다. 어댑터(956)는 LAN(952)에의 유선 및/또는 무선 통신들을 용이하게 할 수 있는데, 이에 는 또한 어댑터(956)의 무선 기능과 통신하기 위해 배치된 무선 액세스 포인트를 포함할 수 있다.
- [0046] WAN 네트워킹 환경에서 사용될 때, 컴퓨터(902)는 모뎀(958)을 포함할 수 있거나, WAN(954) 상의 통신 서버에 접속될 수 있거나, 인터넷을 통하는 등의, WAN(954)을 통한 통신을 구축하기 위한 기타 수단을 갖는다. 내장형 또는 외장형일 수 있고 유선 및/또는 무선 장치일 수 있는 모뎀(958)은, 입력 장치 인터페이스(942)를 통해 시스템 버스(908)에 연결된다. 네트워크화된 환경에서, 컴퓨터(902)와 관련하여 도시된 프로그램 모듈 또는 그 일부는 원격 메모리/저장 장치(950) 내에 저장될 수 있다. 도시된 네트워크 연결부는 예시적인 것으로 이해될 것이며 컴퓨터들 간의 통신 링크를 구축하는 기타 수단이 사용될 수 있다.
- [0047] 컴퓨터(902)는 예를 들면, 프린터, 스캐너, 데스크탑 및/또는 휴대용 컴퓨터, PDA(personal digital assistant), 통신 위성, 무선으로 검출가능한 태그(예를 들어, 키오스크, 신문 가판대, 화장실)와 연관된 위치 또는 설비 중 임의의 하나, 및 전화기를 이용한 무선 통신에서 동작가능하게 배치된 무선 장치와 같은 IEEE 802 표준 패밀리(예를 들면, IEEE 802.11 방송(over the air) 변조 기술)를 사용하는 유선 및 무선 장치들 또는 엔티티들과 통신하도록 동작된다. 이는 적어도 Wi-Fi(즉, Wireless Fidelity), WiMax, 및 Bluetooth™ 무선 기술을 포함한다. 따라서, 통신은 종래의 네트워크 또는 단순히 적어도 두 장치 간의 애드 혹 통신으로 사전정의된 구조가 될 수 있다. Wi-Fi 네트워크는 IEEE 802.11x(a, b, g 등)라 불리는 무선 기술을 사용하여 안전하고, 신뢰할 만하며, 고속의 무선 접속성을 제공한다. Wi-Fi 네트워크는 컴퓨터들을 서로, 인터넷, 및 (IEEE 802.3-관련 매체 및 기능을 사용하는) 유선 네트워크에 연결하는데 사용될 수 있다.
- [0048] 상술한 것은 개시된 아키텍처의 예시들을 포함한다. 컴포넌트들 및/또는 방법론들의 모든 가능한 조합을 설명하는 것은 물론 불가능하지만, 당업자는 많은 추가의 조합들 및 변경들이 가능함을 인식할 것이다. 따라서, 신규한 아키텍처는 첨부된 특허청구범위의 사상 및 범주 내에 있는 이러한 모든 대체물, 변경물 및 변화들을 모두 포괄하고자 한 것이다. 또한, 발명의 상세한 설명 또는 특허청구범위에서 용어 "포함하는(includes)"이 사용된 점에 관하여는, 이러한 용어는 용어 "포함하는(comprising)"이 특허청구범위에서 변천적 어휘로서 해석되듯이 용어 "포함하는(comprising)"과 유사한 방식으로 포함하고자 한 것이다.

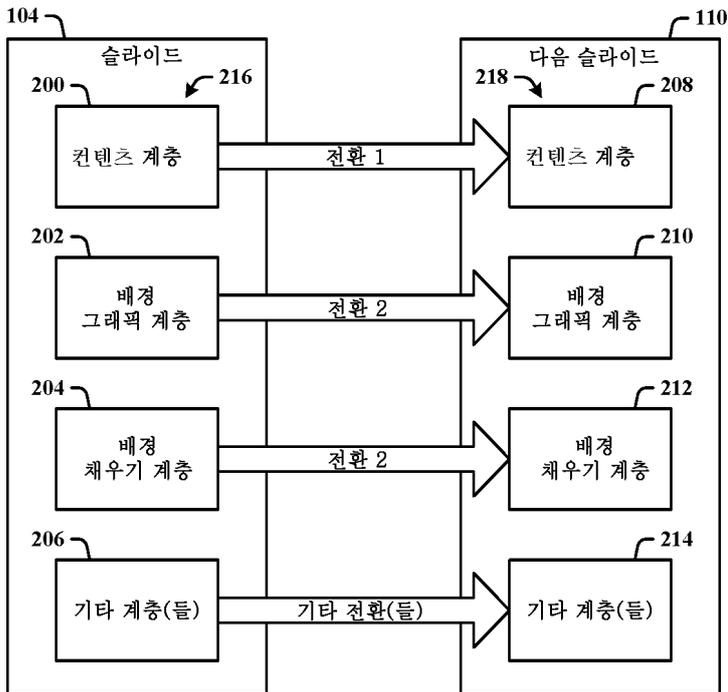
도면

도면1

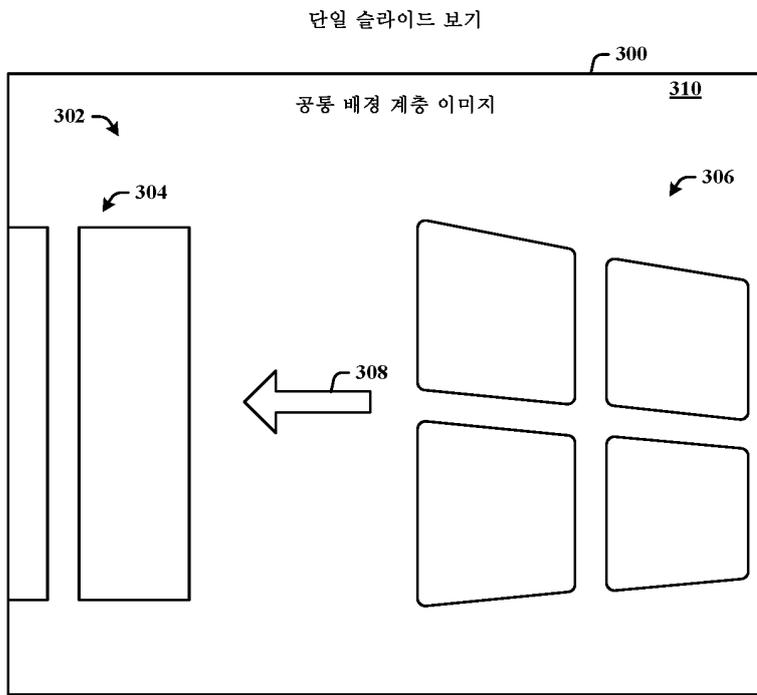
100



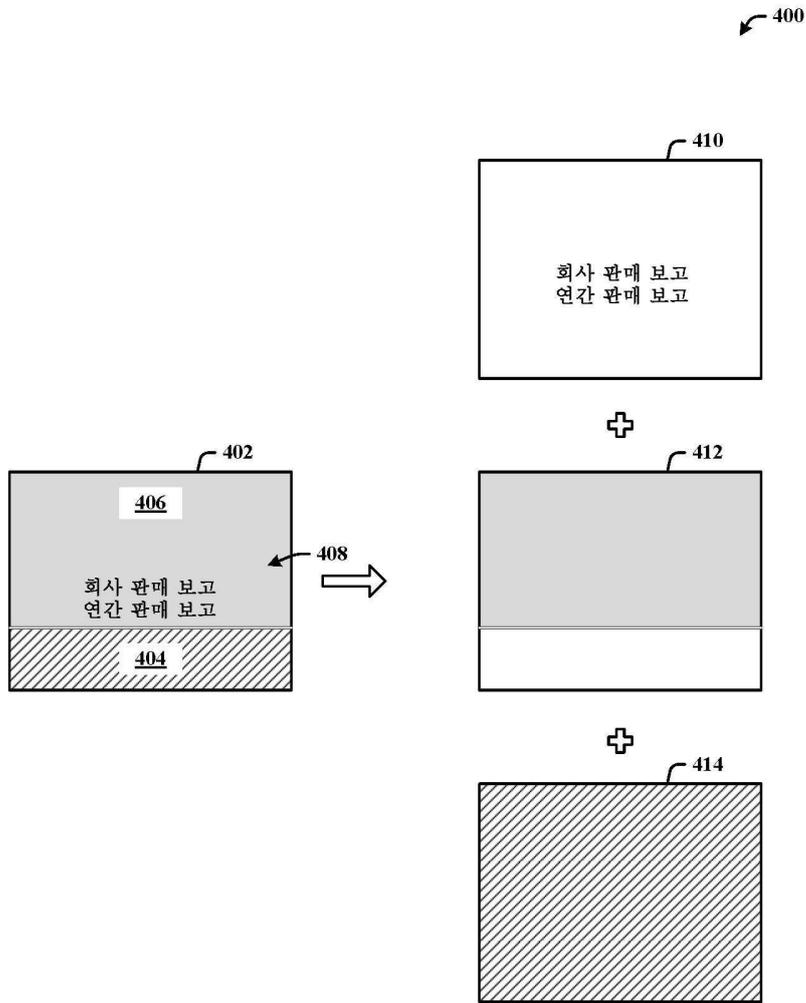
도면2



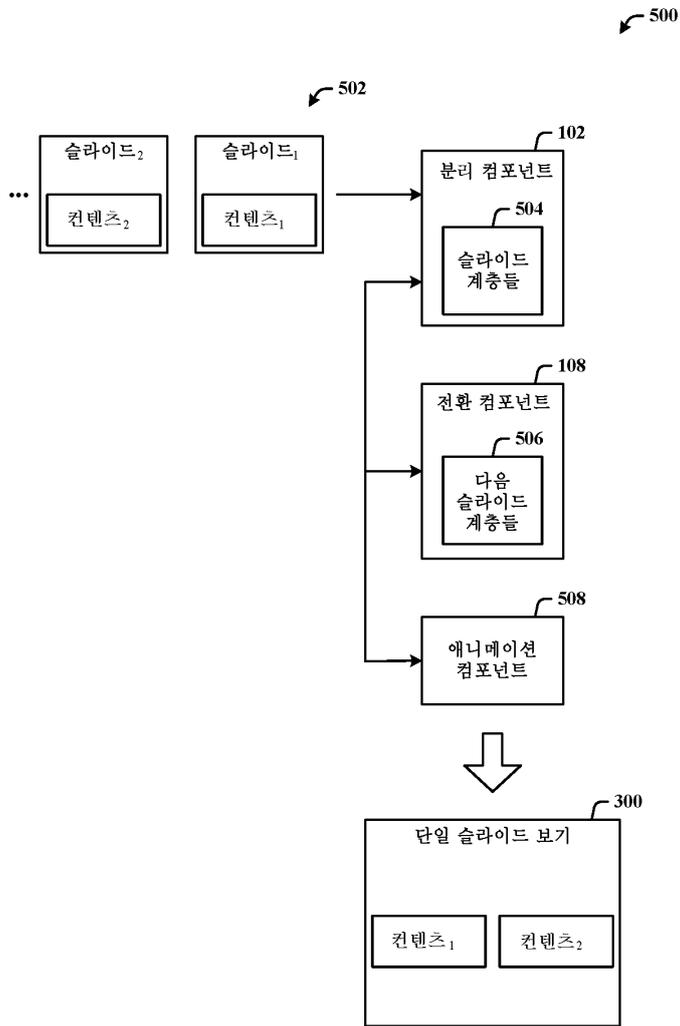
도면3



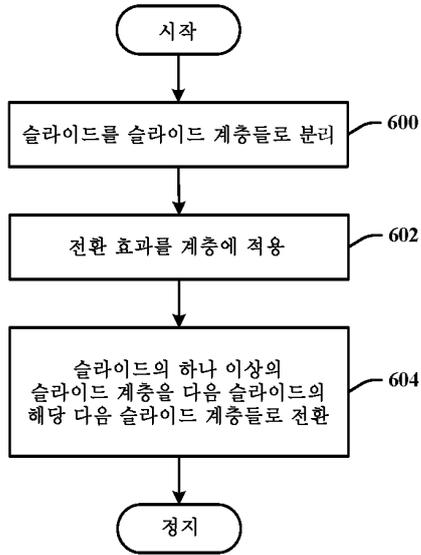
도면4



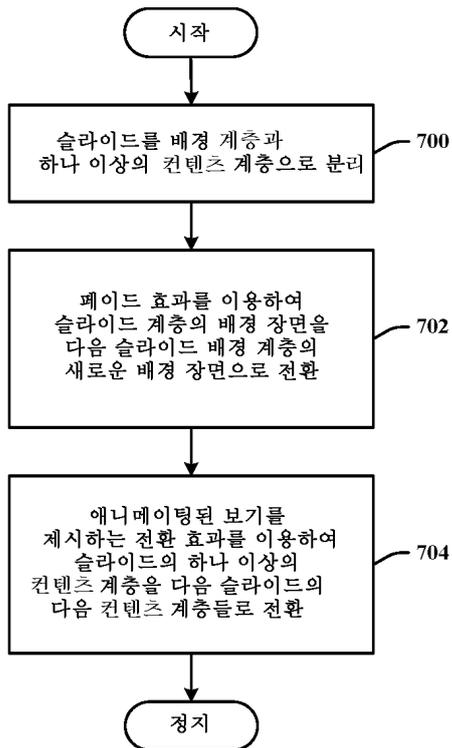
도면5



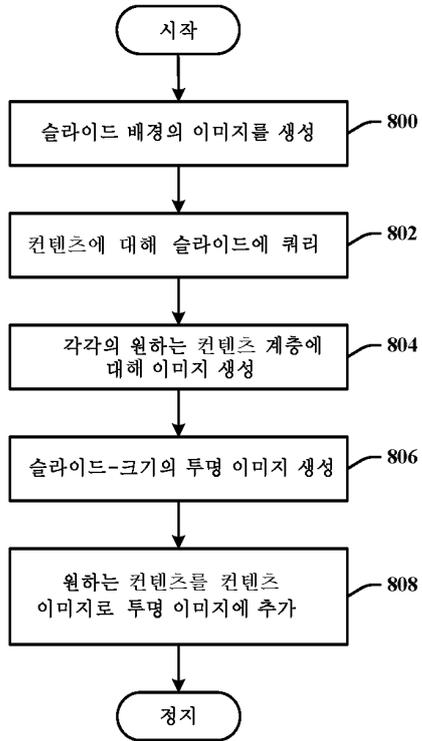
도면6



도면7



도면8



도면9

