



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0125647
(43) 공개일자 2011년11월21일

- (51) Int. Cl.
G06F 3/048 (2006.01) G06F 3/14 (2006.01)
G06F 9/44 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2011-7020610
(22) 출원일자(국제출원일자) 2010년02월01일
심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2011년09월02일
(86) 국제출원번호 PCT/CA2010/000154
(87) 국제공개번호 WO 2010/088768
국제공개일자 2010년08월12일
- (30) 우선권주장
61/202,168 2009년02월03일 미국(US)
- (71) 출원인
캘거리 싸이언티픽 인코포레이티드
캐나다 알버타 티2쥬 1층8 캐거리 수트 208 20 에
비뉴 에스이 1210
- (72) 발명자
홀메스, 콜린 제이.
미국, 워싱턴주 98964, 벤쿠버, 15304 엔이 23번
가
토마스, 몬로에 엠.
캐나다, 알버타 티3케이 4엑스8, 캐거리, 350 코
벤트리 서클 엔이
(뒷면에 계속)
- (74) 대리인
특허법인필앤은지

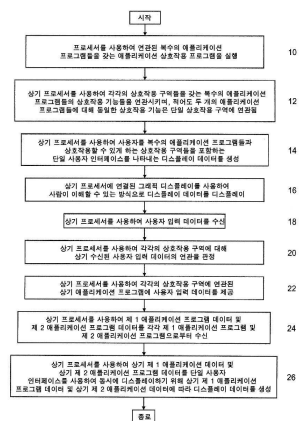
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 단일 사용자 인터페이스를 사용하여 복수의 애플리케이션과 상호작용하기 위한 방법 및 시스템

(57) 요약

복수의 애플리케이션 프로그램들과 동시에 상호작용하는 방법이 제공된다. 프로세서를 사용하여 복수의 애플리케이션 프로그램들이 연관된 애플리케이션 상호작용 프로그램이 실행된다. 상기 복수의 애플리케이션 프로그램들의 상호작용 기능들이 각각의 상호작용 구역들과 연관된다. 적어도 2개의 애플리케이션 프로그램들에 대한 동일한 상호작용 기능은 단일 상호작용 구역과 연관된다. 상기 상호작용 구역들을 포함하는 단일 사용자 인터페이스를 나타내는 디스플레이 데이터가 생성된다. 상기 상호작용 구역들은 사용자를 복수의 애플리케이션 프로그램들과 상호작용할 수 있게 한다. 상기 프로세서에 연결된 그래픽 디스플레이를 사용하여 디스플레이 데이터가 사람이 이해할 수 있는 방식으로 디스플레이된다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

레만, 글렌

캐나다, 알버타 티0엠 0에스0, 크로스필드, 1133
함몬드 에비뉴

레미레, 피에르

캐나다, 알버타 티2제트 3지6, 캘거리, 222 마운트
알베르타 플레이스 에스이

특허청구의 범위

청구항 1

프로세서를 사용하여 복수의 애플리케이션 프로그램들과 연관된 애플리케이션 상호작용 프로그램을 실행하는 단계;

상기 프로세서를 사용하여 상기 복수의 애플리케이션 프로그램들의 상호작용 기능들을 각각의 상호작용 구역들에 연관시키는 단계로서, 적어도 2개의 애플리케이션 프로그램들에 대해 동일한 상호작용 기능은 단일 상호작용 구역에 연관되는 것인, 상기 연관시키는 단계;

상기 프로세서를 사용하여 사용자를 상기 복수의 애플리케이션 프로그램들과 상호작용할 수 있도록 하기 위한 상기 상호작용 구역들을 포함하는 단일 사용자 인터페이스를 나타내는 디스플레이 데이터를 생성하는 단계; 및

상기 프로세서에 연결된 그래픽 디스플레이를 사용하여 상기 디스플레이 데이터를 사람이 이해할 수 있는 방식으로 디스플레이하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 프로세서를 사용하여 사용자 입력 데이터를 수신하는 단계;

상기 프로세서를 사용하여 각각의 상호작용 구역에 상기 수신된 사용자 입력 데이터의 연관을 판정하는 단계; 및

상기 프로세서를 사용하여 상기 각각의 상호작용 구역에 연관된 상기 애플리케이션 프로그램에 상기 사용자 입력 데이터를 제공하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 프로세서를 사용하여 상기 사용자 입력 데이터에 따라 애플리케이션 프로그램 데이터를 수신하는 단계; 및

상기 단일 사용자 인터페이스를 이용하여 상기 애플리케이션 프로그램 데이터를 디스플레이하기 위해 상기 애플리케이션 프로그램 데이터에 따라 상기 프로세서를 사용하여 디스플레이 데이터를 생성하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 4

제 2 항 또는 제 3 항에 있어서,

상기 사용자 입력 데이터는 단일 상호작용 구역에 연관된 적어도 2개의 애플리케이션 프로그램들에 동시에 제공되는, 방법.

청구항 5

제 2 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 프로세서를 사용하여 각각 제 1 애플리케이션 프로그램 및 제 2 애플리케이션 프로그램으로부터 제 1 애플리케이션 프로그램 데이터 및 제 2 애플리케이션 프로그램 데이터를 수신하는 단계; 및

상기 단일 사용자 인터페이스를 사용하여 상기 제 1 애플리케이션 프로그램 데이터 및 상기 제 2 애플리케이션 프로그램 데이터를 디스플레이하기 위해 상기 제 1 애플리케이션 프로그램 데이터 및 상기 제 2 애플리케이션 프로그램 데이터에 따라 상기 프로세서를 사용하여 디스플레이 데이터를 생성하는 단계를 포함하는, 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 디스플레이 데이터는 상기 단일 사용자 인터페이스를 사용하여 상기 제 1 애플리케이션 프로그램 데이터 및 상기 제 2 애플리케이션 프로그램 데이터를 동시에 디스플레이하기 위해 생성되는, 방법.

청구항 7

제 2 항 내지 제 6 항 중 어느 한 항에 있어서,

각각의 상호작용 구역에 대한 상기 수신된 사용자 입력 데이터의 연관은 상기 그래픽 디스플레이 이미지상에서의 상기 상호작용 구역의 위치에 기초하여 판정되는, 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

각각의 상호작용 구역에 대한 상기 수신된 사용자 입력 데이터의 연관은 화소단위 방식으로 판정되는, 방법.

청구항 9

제 1 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 연관된 상호작용 기능들은 상기 복수의 애플리케이션 프로그램들 중 적어도 하나의 애플리케이션 프로그램의 기능들 중 서브셋(subset)인, 방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서, 상기 서브셋은 사용자에게 의해 선택되는, 방법.

청구항 11

제 1 항 내지 제 10 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 애플리케이션 상호작용 프로그램에 연관된 상기 복수의 애플리케이션 프로그램들은 사용자에게 의해 선택되는, 방법.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 복수의 애플리케이션 프로그램들의 상기 상호작용 기능들은 각각의 상호작용 구역들에 동시에 연관되는, 방법.

청구항 13

제 11 항에 있어서,

상기 복수의 애플리케이션 프로그램들의 상기 상호작용 기능들은 상기 복수의 애플리케이션 프로그램들 각각에 대해 개별적으로 각각의 상호작용 구역들에 연관되는 것인, 방법.

청구항 14

컴퓨터 시스템의 프로세서 상에서 실행하기 위한 실행가능 명령들을 저장한 저장매체로서, 상기 프로세서는 상기 명령들을 실행할 때,

복수의 애플리케이션 프로그램들과 연관된 애플리케이션 상호작용 프로그램을 실행하는 단계;

상기 복수의 애플리케이션 프로그램들의 상호작용 기능들을 각각의 상호작용 구역들에 연관시키는 단계로서, 적어도 2개의 애플리케이션 프로그램들에 대해 동일한 상호작용 기능은 단일 상호작용 구역에 연관되는 것인, 상기 연관시키는 단계;

사용자를 상기 복수의 애플리케이션 프로그램들과 상호작용할 수 있게 하기 위한 상기 상호작용 구역들을 포함하는 단일 사용자 인터페이스를 나타내는 디스플레이 데이터를 생성하는 단계; 및

상기 디스플레이 데이터를 사람이 이해할 수 있는 방식으로 디스플레이하기 위해 상기 프로세서에 연결된 그래

픽 디스플레이에 상기 디스플레이 데이터를 제공하는 단계를 수행하는 것인, 저장매체.

청구항 15

제 14 항에 있어서, 상기 명령들을 실행할 때 상기 프로세서는

사용자 입력 데이터를 수신하는 단계;

각각의 상호작용 구역에 대한 상기 수신된 사용자 입력 데이터의 연관을 판정하는 단계; 및

상기 각각의 상호작용 구역에 연관된 상기 애플리케이션 프로그램에 상기 사용자 입력 데이터를 제공하는 단계를 더 수행하는, 저장매체.

청구항 16

제 14 항에 있어서, 상기 명령들을 실행할 때 상기 프로세서는

상기 사용자 입력 데이터에 따라 애플리케이션 프로그램 데이터를 수신하는 단계; 및

상기 단일 사용자 인터페이스를 사용하여 상기 애플리케이션 프로그램 데이터를 디스플레이하기 위해 상기 애플리케이션 프로그램 데이터에 따라 디스플레이 데이터를 생성하는 단계를 더 수행하는, 저장매체.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 컴퓨터 애플리케이션들에 관한 것으로, 특히 단일 사용자 인터페이스를 사용하여 복수의 애플리케이션 프로그램들과 동시에 상호작용하기 위한 방법 및 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 사용자들이 애플리케이션이 실행되는 컴퓨터에 대해 원격에 있는 클라이언트 컴퓨터를 사용하면서 애플리케이션 프로그램들과 상호작용할 수 있게 하는 단일 애플리케이션들의 가상화를 위한 기술들이 존재한다. 다른 기술들은 내부의 사용자 인터페이스 및 애플리케이션 상태를 원격 클라이언트 컴퓨터가 활용할 수 있도록 단일 애플리케이션들을 모델링 및 가상화할 수 있게 한다.

[0003] 한 세트의 작업(task)들을 수행하기 위해 전체적 작업흐름에서 흔히 다중의 연관된 애플리케이션들이 동시에 사용된다. 현재 이들 애플리케이션들은 이들의 가상화를 위해 개별적 도구들에 의해 개별적으로 기동된다.

[0004] 한 사용자가 하나의 디스플레이 모니터를 사용하여 2 이상의 애플리케이션들과 동시에 상호작용을 해야 할 때, 애플리케이션들은 전형적으로 모니터의 디스플레이 영역을 공유하는 디스플레이 이미지들을 채용한다. 예를 들면, 제 1 애플리케이션은 사용자가 제 1 애플리케이션과 상호작용할 수 있게 제 1 이미지 윈도우를 사용하여 제 1 사용자 인터페이스를 생성한다. 제 2 애플리케이션을 기동시켰을 때, 사용자가 제 2 애플리케이션과 상호작용할 수 있게 제 2 이미지 윈도우를 사용하는 제 2 사용자 인터페이스가 생성된다. 상기 제 2 이미지 윈도우는 제 2 애플리케이션과의 사용자 상호작용에 응답할 때 제 1 이미지 윈도우 위에 덮혀지는(overlay) 전경(foreground) 내에 위치한다. 그러므로 제 1 이미지 윈도우가 적어도 부분적으로 가려진다. 다음에 사용자가 제 1 애플리케이션과 상호작용할 때는 상황은 반대가 된다. 이것은 의도 이미지들을 살펴보고 진단하는 것과 같은 요망되는 사용자 상호작용을 실질적으로 방해하는 사용자 비-친화적 프로세스이다.

[0005] 사용자가 단일 사용자 인터페이스를 사용하여 복수의 애플리케이션 프로그램들과 동시에 상호작용할 수 있게 하는 것이 바람직하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 따라서, 본 발명의 한가지 목적은 사용자가 단일 사용자 인터페이스를 사용하여 복수의 애플리케이션 프로그램들과 동시에 상호작용할 수 있게 하는 방법 및 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 실시예들에 따라, 복수의 애플리케이션 프로그램들과 동시에 상호작용하는 방법이 제공된다. 프로세서를 사용하여 애플리케이션 상호작용 프로그램이 실행된다. 애플리케이션 상호작용 프로그램은 복수의 애플리케이션 프로그램들이 연관된다. 상기 프로세서를 사용하여 복수의 애플리케이션 프로그램들의 상호작용 기능들이 각각의 상호작용 구역들과 연관되는데, 적어도 2개의 애플리케이션 프로그램들에 대해 동일한 상호작용 기능은 단일 상호작용 구역에 연관된다. 상기 프로세서를 사용하여 상호작용 구역들을 포함하는 단일 사용자 인터페이스를 나타내는 디스플레이 데이터가 생성된다. 상기 상호작용 구역들은 사용자를 상기 복수의 애플리케이션 프로그램들과 상호작용할 수 있게 한다. 상기 프로세서에 연결된 그래픽 디스플레이를 사용하여 디스플레이 데이터가 사람이 이해할 수 있는 방식으로 디스플레이된다.

[0008] 본 발명의 실시예들에 따라, 컴퓨터 시스템의 프로세서 상에서 실행하기 위한 실행가능 명령들을 저장한 저장매체가 제공되며, 프로세서는 명령들을 실행할 때 애플리케이션 상호작용 프로그램을 실행한다. 상기 애플리케이션 상호작용 프로그램은 이에 복수의 애플리케이션 프로그램들이 연관된다. 상기 프로세서는 복수의 애플리케이션 프로그램들의 상호작용 기능들을 각각의 상호작용 구역들과 연관시키는데, 적어도 2개의 애플리케이션 프로그램들에 대한 동일한 상호작용 기능은 단일 상호작용 구역에 연관된다. 상기 프로세서는 상기 상호작용 구역들을 포함하는 단일 사용자 인터페이스를 나타내는 디스플레이 데이터를 생성한다. 상기 상호작용 구역들은 사용자를 상기 복수의 애플리케이션 프로그램들과 상호작용할 수 있게 하며, 디스플레이 데이터를 사람이 이해할 수 있는 방식으로 디스플레이하기 위해 상기 프로세서에 연결된 그래픽 디스플레이에 디스플레이 데이터를 제공한다.

[0009] 본 발명의 장점은 사용자가 단일 사용자 인터페이스를 사용하여 복수의 애플리케이션 프로그램들과 동시에 상호작용할 수 있게 하는 방법 및 시스템을 제공한다는 것이다.

도면의 간단한 설명

[0010] 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예가 이하에서 기술된다.

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 복수의 애플리케이션 프로그램들과 동시에 상호작용하기 위한 방법을 구현하기 위한 시스템의 개략적인 블록도이다.

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 복수의 애플리케이션 프로그램들과 동시에 상호작용하기 위한 방법의 개략적인 흐름도이다.

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 복수의 애플리케이션 프로그램들과 동시에 상호작용하기 위한 방법을 사용하기 위한 단일 항행가능(navigable) 윈도우를 예시한 개략적인 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 다음 설명은 당업자가 본 발명을 제작하고 사용할 수 있도록 하기 위해 제시된 것이며, 특정 애플리케이션 및 이의 요건들의 맥락에서 제공된다. 개시된 실시예들에 대한 다양한 수정예들이 당업자들에게 쉽게 명백해질 것이며, 여기에서 정의된 일반적 원리들은 발명의 범위 내에서 다른 실시예들 및 애플리케이션들에 적용될 수 있다. 따라서, 본 발명은 개시된 실시예들에 한정되게 하려는 것이 아니며 여기에 개시된 원리들 및 특징들에 일치된 가장 넓은 범위가 부여된다.

[0012] 달리 정의되지 않는 한, 여기에서 사용되는 모든 기술적 및 과학적 용어들은 발명이 속하는 기술에 당업자가 일반적으로 이해하는 바와 동일한 의미를 갖는다.

[0013] 도 1을 참조하면, 이하 여기에 기술되는 발명의 바람직한 실시예에 따라 복수의 애플리케이션 프로그램들과 동시에 상호작용하는 방법을 구현하는 시스템(100)의 일 실시예가 도시된다. 시스템(100)은 환자의 의료 이미지들을 살펴보고 진단 보고를 각각의 환자 애플리케이션 파일에 입력하기 위한, 예를 들면, 개인용 컴퓨터 혹은 워크스테이션과 같은 클라이언트 컴퓨터(102)를 포함한다. 클라이언트 컴퓨터(102)는 통신 네트워크(112)를 통해 서버 컴퓨터들(120A, 120B)에 연결된다. 서버 컴퓨터들(120A, 120B)은, 예를 들면, MRI 및 CT 스캐너들과 같은 서로 다른 촬상(imaging) 시스템들에 의해 캡처된 이미지 데이터의 서로 다른 이미지 렌더링 프로세스들을 수행하기 위한 서로 다른 애플리케이션 프로그램들, 및 예를 들어 PACS 시스템에 구현되는 프로그램들과 같은 환자 파일들을 관리하기 위한 프로그램들을 실행한다. 통신 네트워크(112)는 예를 들면 병원과 같은 기관 내에서 서버 컴퓨터들(120A, 120B)에 클라이언트 컴퓨터(102)를 연결하는 근거리 네트워크(Local Area Network; LAN)를 포함한다. 대안적으로, 상기 통신 네트워크(112)는 예를 들면, 병원들, 진단 클리닉, 및 가정의원들과 같은 다

양한 기관들의 클라이언트 컴퓨터들 및 서버 컴퓨터들을 연결하는 광역 네트워크(Wide Area Network; WAN) 또는 인터넷을 포함한다.

[0014] 발명에 따라 복수의 애플리케이션 프로그램들과 동시에 상호작용하기 위한 방법의 바람직한 실시예는 예를 들면 프로세서(104)를 사용하는 클라이언트 컴퓨터(102)의 메모리(106)에 저장된 실행가능 명령들을 실행함으로써 수행된다. 이때 애플리케이션 상호작용 프로그램은 사용자 요청들에 따라 실행된다. 예를 들면, 상기 애플리케이션 상호작용 프로그램은 제 1 애플리케이션 프로그램 및 제 2 애플리케이션 프로그램을 각각 실행하기 위해 서버 컴퓨터들(120A, 120B)의 프로세서들(122A, 122B)에 명령들을 제공한다. 실행동안에 상기 애플리케이션 상호작용 프로그램은 클라이언트 컴퓨터(102)의 디스플레이(108) 상에 디스플레이되는 단일 사용자 인터페이스를 제공하면서 사용자가 두 애플리케이션 프로그램들과 동시에 상호작용할 수 있게 한다. 대안적으로, 하나 이상의 애플리케이션 프로그램들은 클라이언트 컴퓨터(102)의 프로세서(104)를 사용하여 실행된다. 상기 애플리케이션 상호작용 프로그램을 실행하는 프로세서(104)는 예를 들면 상기 클라이언트 컴퓨터(102)의 중앙처리장치(Central Processing Unit; CPU)이다. 선택적으로, 예를 들면 디스플레이 데이터를 생성하기 위해 애플리케이션 상호작용 프로그램의 적어도 일부를 실행하는 그래픽스 처리장치(GPU)가 채용된다.

[0015] 간단하게 하기 위해서 의료 애플리케이션에서 단일 사용자 인터페이스를 사용하여 복수의 애플리케이션 프로그램들과 동시에 상호작용하기 위한 본 발명의 바람직한 실시예가 기술될 것이지만, 본 발명의 바람직한 실시예는 이에 제한되는 것은 아니며 단일 사용자 인터페이스를 사용하여 복수의 애플리케이션 프로그램들과 동시 상호작용이 요망되는 많은 다른 분야들에 적용될 수 있음이 당업자들에게 명백하게 될 것이다.

[0016] 도 2를 참조하면, 본 발명에 따라 복수의 애플리케이션 프로그램들과 동시에 상호작용하기 위한 방법의 바람직한 실시예가 제공된다. 10에서, 복수의 애플리케이션 프로그램들이 연관된 애플리케이션 상호작용 프로그램이 실행된다. 상기 복수의 애플리케이션 프로그램들은, 예를 들면, 사용자에게 복수의 버튼들 -각각의 버튼은 애플리케이션 프로그램에 연관된다- 을 포함하는 선택 메뉴가 제시되어 사용자에게 의해 선택된다. 대안적으로, 상기 복수의 애플리케이션 프로그램들은 상기 애플리케이션 상호작용 프로그램, 예를 들면, 사용자에게 의한 특정한 작업(task)을 수행하는데 필요로 하는 애플리케이션 프로그램들에 이미 연관되어 있다. 12에서, 상기 복수의 애플리케이션 프로그램들의 상호작용 기능들은 각각의 상호작용 구역들에 연관된다. 적어도 2개의 애플리케이션 프로그램들에 있어 동일한 상호작용 기능은 단일의 상호작용 구역에 연관된다. 복수의 애플리케이션 프로그램들의 상호작용 기능들은, 예를 들면, 복수의 애플리케이션 프로그램들이 선택된 후에 각각의 상호작용 구역들에 동시에 연관된다. 대안적으로, 복수의 애플리케이션 프로그램들의 상호작용 기능들은 복수의 애플리케이션 프로그램들 각각에 대해 개별적으로 각각의 상호작용 구역들에 연관된다. 예를 들면, 사용자가 제 1 애플리케이션 프로그램을 선택한 후에, 제 1 애플리케이션 프로그램의 상호작용 기능들은 각각의 상호작용 구역들에 연관되고, 사용자가 제 2 애플리케이션 프로그램을 선택한 후에, 제 2 애플리케이션 프로그램의 상호작용 기능들은 각각의 상호작용 구역들에 연관된다. 만약 하나의 기능이 제 1 애플리케이션 프로그램과 공통이라면 이것은 제 1 애플리케이션 프로그램의 각각의 상호작용 구역에 연관된다. 여기에서 사용자는 추가의 애플리케이션 프로그램을 나중에 선택할 수 있게 된다.

[0017] 상기 연관된 상호작용 기능들은, 예를 들면, 애플리케이션 프로그램의 기능들 중 서브셋(subset)이다. 예를 들면, 사용자에게는 사용자가 예를 들면 검토에 관계된 기능들을 선택할 수 있게 하지만 편집에 관계된 기능들을 생략할 수 있게 하여 이에 따라 스크린을 어수선하게 만드는 것을 피하게 하여 기능들 중 서브셋을 선택하기 위한 메뉴가 제시된다. 추가로 선택적으로, 사용자는 필요가 생긴다면 상기 애플리케이션 프로그램의 실행 중에 추가의 기능들을 선택할 수 있게 된다. 대안적으로, 기능들 중 서브셋은 예를 들면 사용자가 복수의 애플리케이션 프로그램들을 사용하게 될 작업에 따라서 혹은 사용자의 접근 제한들에 따라 사전에 결정된다.

[0018] 14에서, 상호작용 구역들을 포함하는 단일 사용자 인터페이스를 나타내는 디스플레이 데이터가 생성된다. 상호작용 구역들은 사용자가 복수의 애플리케이션 프로그램들과 상호작용할 수 있게 한다. 이어서 16에서, 프로세서(104)에 연결된 그래픽 디스플레이(108)를 사용하여 사람이 이해할 수 있는 방식으로 디스플레이 데이터가 디스플레이된다.

[0019] 도 3을 참조하면, 단일 사용자 인터페이스(200)의 예시적인 아웃레이(outlay)가 도시되었지만, 본 발명의 바람직한 실시예는 이것으로 제한되는 것은 아니다. 단일 사용자 인터페이스(200)는 복수의 상호작용 구역들(204) - 예를 들면, 버튼들 형태- 을 가진 명령 필드(command field)(202), 및 디스플레이 영역들(206, 208)을 포함하는 단일 항행가능(navigable) 윈도우로서 제시된다. 상기 상호작용 구역들(204)은, 예를 들면, 마우스 클릭에 의해 클릭되거나, 키보드(110)를 사용하여 명령하거나, 또는 터치 스크린을 사용하여 터치된다. 상기 디스플레이

이 영역(206)은 예를 들면 제 1 애플리케이션 프로그램에 의해 제공된 화상 데이터를 디스플레이하기 위한 것이고 디스플레이 영역(208)은 제 2 애플리케이션 프로그램에 의해 제공된 화상 데이터를 디스플레이하기 위한 것이다. 상기 상호작용 구역들(204)은 예를 들면, 이들이 연관된 기능에 따라 그룹화되는데, 예를 들면, 하나의 그룹은 검토(viewing)하기 위해 사용되는 명령들에 관계되고 또 다른 그룹은 편집(editing)을 위해 사용되는 명령들에 관계되며, 및/또는 각각의 애플리케이션 프로그램에 따라 그룹화된다. 선택적으로, 상기 상호작용 구역들(204)은 클릭되었을 때 특정 기능들의 선택을 위한 스크롤 다운 메뉴를 열거나 사용자 정보, 예를 들면, 사용자가 타이핑한 환자의 이름을 수신하기 위한 필드를 연다.

[0020] 18에서, 사용자 입력 데이터가 수신되는데, 즉 사용자는 상호작용 구역(204)에 클릭하였다. 20에서, 각각의 상호작용 구역에 대한 사용자 입력 데이터의 연관이 판정되고, 22에서, 각각의 상호작용 구역에 연관된 애플리케이션 프로그램에 제공된다. 상호작용 구역이 적어도 2개의 애플리케이션 프로그램들에 의해 공유되는 기능에 연관된다면, 사용자 입력 데이터는 단일 상호작용 구역에 연관된 적어도 2개의 애플리케이션 프로그램들에 동시에 제공된다. 예를 들면, 사용자는 디스플레이 영역들(206, 208)에 동시에 디스플레이되는 2개의 애플리케이션 프로그램들 -예를 들면, CT 스캔들을 살펴보기 위한 제 1 애플리케이션 프로그램 및 MRI 데이터를 살펴보기 위한 제 2 애플리케이션 프로그램-에 의해 제공되는 두 세트의 이미지 데이터를 보면서 동시에 두 이미지들을 위 및 아래로 이동시킬 수 있게 된다. 선택적으로, 사용자는 사용자 입력 데이터의 제공을 위해 하나의 애플리케이션 프로그램을 선택할 수 있게 된다.

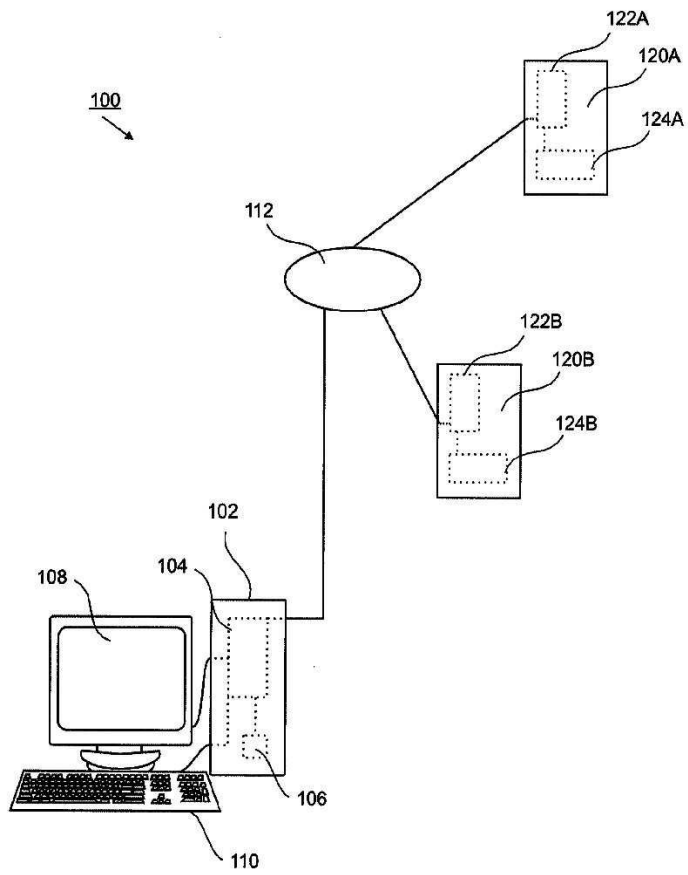
[0021] 24에서, 제 1 애플리케이션 프로그램 데이터 및 제 2 애플리케이션 프로그램 데이터가 각각 제 1 애플리케이션 프로그램 및 제 2 애플리케이션 프로그램으로부터 수신되고, 26에서, 단일 사용자 인터페이스(200)의 디스플레이 영역들(206, 208)에 동시에 디스플레이될 제 1 애플리케이션 프로그램 데이터 및 제 2 애플리케이션 프로그램 데이터에 따라 디스플레이 데이터가 생성된다.

[0022] 발명의 실시예들은 단일 사용자 인터페이스를 사용하여 한 세트의 작업들을 수행하기 위해 전체적 작업흐름에서 복수의 애플리케이션 프로그램들 -그래픽 처리장치들(Graphics Processing Units; GPU)을 이용하는 프로그램들을 포함한다- 과 동시에 상호작용할 수 있게 한다. 동시적 상호작용은 예를 들면, 그래픽 디스플레이 이미지 상에 이벤트의 위치 -각각의 상호작용 구역-에 관하여 키 스트로크들 또는 마우스 클릭들과 같은 이벤트들을 모니터링함으로써 실현된다. 상기 수신된 사용자 입력 데이터는 그래픽 디스플레이 이미지 내 상호작용 구역의 위치에 기초하여 각각의 상호작용 구역 -애플리케이션 프로그램의 기능에 연관되는-에 연관된다. 위치는 예를 들면, 화소단위 방식(pixel-wise fashion)으로 판정되는데, 즉 사용자 인터페이스의 화소별 좌표에 의한 화소에 기초한다. 상기 애플리케이션 상호작용 프로그램은 표준 프로그래밍 언어들, 예를 들면, Pure Web(등록상표) 기술에 기초한 프로그래밍 언어들을 사용하여 구현된다.

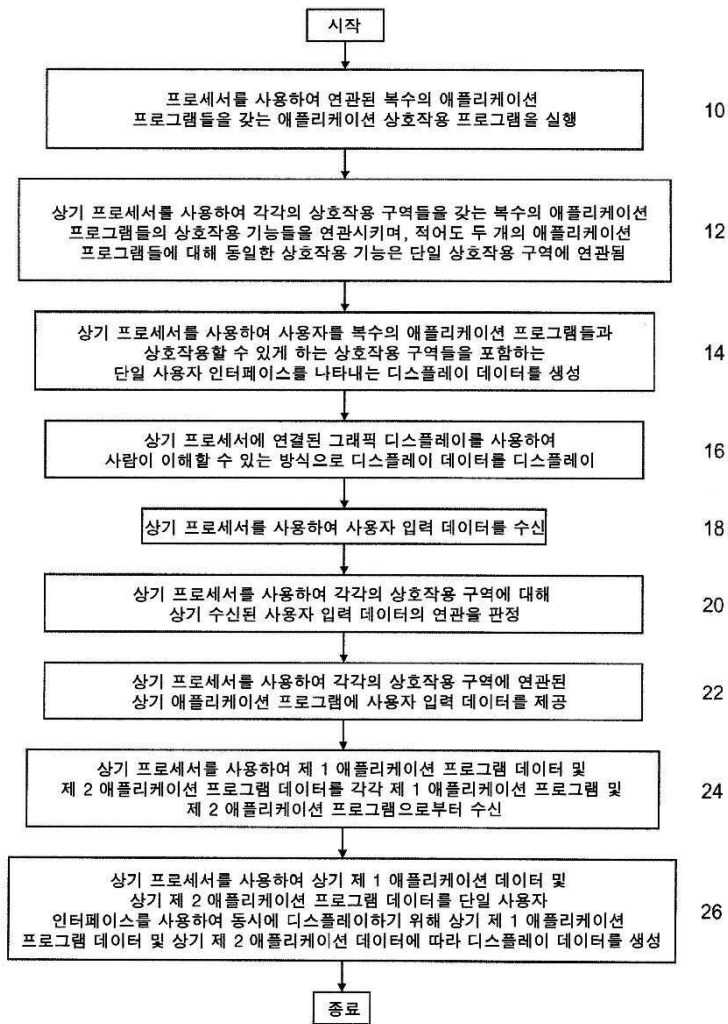
[0023] 본 발명은 바람직한 실시예들에 관하여 여기에 기술되었다. 그러나, 여기에 기술된 발명의 범위 내에서 다수의 변형들 및 수정들이 행해질 수 있음이 당업자들에 자명할 것이다.

도면

도면1



도면2



도면3

