



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년04월17일
(11) 등록번호 10-1255383
(24) 등록일자 2013년04월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2007-7021614
(22) 출원일자(국제) 2006년03월09일
심사청구일자 2011년03월04일
(85) 번역문제출일자 2007년09월20일
(65) 공개번호 10-2007-0116829
(43) 공개일자 2007년12월11일
(86) 국제출원번호 PCT/US2006/008415
(87) 국제공개번호 WO 2006/110238
국제공개일자 2006년10월19일
(30) 우선권주장
11/101,735 2005년04월07일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
US05781785 A
US20020163545 A1

(73) 특허권자
마이크로소프트 코포레이션
미국 워싱턴주 (우편번호 : 98052) 레드몬드 원
마이크로소프트 웨이
(72) 발명자
소브, 애런, 제이.
미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로
소프트 웨이
밴 독, 코넬리스, 케이.
미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로
소프트 웨이
(74) 대리인
제일특허법인
(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 26 항

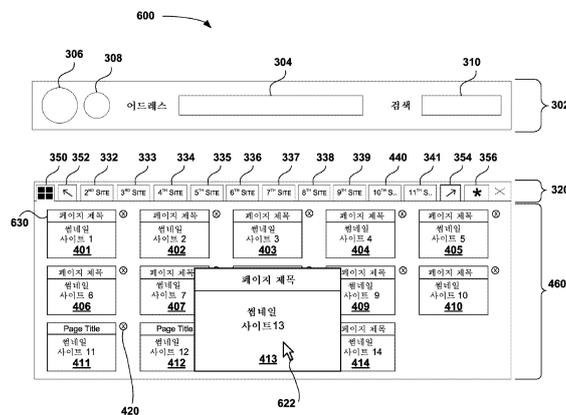
심사관 : 허영한

(54) 발명의 명칭 탭형 브라우저 내에서 탭을 선택하기 위한 시스템 및 방법

(57) 요약

본 명세서에 설명된 기술과 메커니즘은 탭형 브라우저의 많은 오픈된 탭들 집합을 관리하고 그 중 하나를 선택하는 방법에 관한 것이다. 브라우징 소프트웨어는 각 탭에 대한 썸네일을 디스플레이함으로써와 같이, 여러 탭들의 콘텐츠를 시각적으로 디스플레이하는 킥 픽 사용자 인터페이스를 제공하도록 구성된다. 썸네일을 사용하여 사용자들은 오픈된 탭들 각각을 쉽게 구별할 수 있다. 브라우징 소프트웨어는 또한 킥 픽 사용자 인터페이스로부터의 사용자 선택을 인식하고, 이에 응하여 탭형 윈도우 뷰로 다시 전환하고, 그 뷰에서 선택된 탭을 디스플레이하도록 구성될 수 있다. 브라우징 소프트웨어는 선택된 탭이 탭 행 내의 좋은 위치에 위치될 수 있도록 탭 행을 조정한다. 또한, 킥 픽 사용자 인터페이스 내에서, 사용자는 썸네일들을 재배치하거나 밋/또는 썸네일들을 단아서, 탭 행의 관련된 탭에 영향을 끼칠 수 있다.

대표도



(72) 발명자

린제이, 도날드, 제이,

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소
프트 웨이

슈레이너, 토니, 이.

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소
프트 웨이

특허청구의 범위

청구항 1

컨텐츠를 네비게이트하는 컴퓨터-구현된 방법으로서,

디스플레이 상에 탭형 브라우저 윈도우(tabbed browser window)를 디스플레이하는 단계 - 상기 탭형 브라우저 윈도우는 탭 밴드에 복수의 오픈된 탭들을 디스플레이하고, 각 오픈된 탭은 자신과 연관된 웹 페이지 컨텐츠를 갖는 개별 컨텐츠 윈도우를 가지며, 상기 복수의 오픈된 탭들은 현재 선택된 탭 및 하나 이상의 비선택 탭들을 포함함 -;

퀵 픽 메커니즘(quick pick mechanism)의 사용자 기동의 수신에 응답하여, 상기 디스플레이 상에 탭에 대한 컨텐츠 윈도우로서 퀵 픽 윈도우를 디스플레이하는 단계 - 상기 퀵 픽 메커니즘의 사용자 기동은 상기 탭 밴드에서의 퀵 픽 버튼의 선택을 포함하고, 상기 퀵 픽 윈도우는 그래픽 뷰들의 세트를 디스플레이하고, 상기 그래픽 뷰들의 세트는, 상기 현재 선택된 탭과 연관되며 상기 현재 선택된 탭의 웹 페이지 컨텐츠를 나타내는 제 1 그래픽 뷰, 및 적어도 제 2 그래픽 뷰를 포함하고, 상기 적어도 제 2 그래픽 뷰는 하나 이상의 비선택 탭들 각각과 연관되며 상기 하나 이상의 비선택 탭들의 웹 페이지 컨텐츠를 나타냄 -;

상기 퀵 픽 윈도우 내의 사용자 액션을 수신하는 단계; 및

상기 사용자 액션을 수신하는 것에 응답하여, 상기 퀵 픽 윈도우 내의 상기 사용자 액션에 기초하여 상기 디스플레이를 수정하는 단계

를 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

각 그래픽 뷰는 상기 웹 페이지 컨텐츠를 디스플레이하는 썸네일(thumbnail)을 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

적어도 하나의 썸네일을 크기 조정하여, 상기 썸네일이 상기 윈도우에서 보일 수 있게 하는 단계를 더 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 사용자 액션은, 상기 그래픽 뷰들의 세트 중 하나의 그래픽 뷰와 연관된 닫기 표시자(close indicator)의 선택을 포함하고, 상기 디스플레이를 수정하는 단계는, 상기 그래픽 뷰들의 세트 중 상기 하나의 그래픽 뷰를 상기 퀵 픽 윈도우에 디스플레이되는 것으로부터 제거하는 단계를 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 사용자 액션에 응답하여, 상기 그래픽 뷰들의 세트 중 상기 하나의 그래픽 뷰와 연관된 오픈된 탭을 상기 탭 밴드에서 상기 복수의 오픈된 탭들 중 하나의 오픈된 탭으로서 디스플레이되는 것으로부터 제거하는 단계를 더 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 사용자 액션은, 상기 그래픽 뷰들의 세트 중 하나의 그래픽 뷰에 대한 드래그 앤 드롭(drag and drop) 동작을 포함하고, 상기 디스플레이를 수정하는 단계는, 상기 그래픽 뷰들의 세트 중 상기 하나의 그래픽 뷰가 상

기 킷 픽 윈도우 내에서 드롭되는 위치에 기초하여 상기 그래픽 뷰들의 세트 중 상기 하나의 그래픽 뷰를 재배치하는 단계, 및 상기 탭 밴드에 디스플레이된 상기 복수의 오픈된 탭들을 조정하여, 그에 따라 상기 그래픽 뷰들의 세트 중 상기 하나의 그래픽 뷰와 연관된 오픈된 탭을 재배치하는 단계를 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 사용자 액션은, 상기 그래픽 뷰들의 세트 중 하나의 그래픽 뷰의 선택을 포함하고, 상기 디스플레이를 수정하는 단계는, 상기 탭형 브라우저 윈도우에서의 상기 현재 선택된 탭을 상기 선택된 그래픽 뷰와 연관된 오픈된 탭으로 설정하는 단계를 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 사용자 액션은, 상기 그래픽 뷰들의 세트 중 하나의 그래픽 뷰 위에서 호버링(hovering)하는 것을 포함하고, 상기 디스플레이를 수정하는 단계는, 상기 그래픽 뷰들의 세트 중 상기 하나의 그래픽 뷰와 연관된 상기 탭 밴드에서의 탭의 외양을 시각적으로 변경하는 단계를 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 탭의 외양을 시각적으로 변경하는 단계는 상기 탭 밴드에 디스플레이된 상기 탭의 컬러를 변경하는 단계를 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 사용자 액션은, 상기 그래픽 뷰들의 세트 중 하나의 그래픽 뷰 위에서 호버링하는 것을 포함하고, 상기 디스플레이를 수정하는 단계는, 상기 그래픽 뷰들의 세트 중 상기 하나의 그래픽 뷰를 시각적으로 확장시키는 단계를 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 사용자 액션은, 상기 그래픽 뷰들의 세트 중 하나의 그래픽 뷰를 선택하는 것을 포함하고, 상기 디스플레이를 수정하는 단계는, 상기 선택된 그래픽 뷰와 연관된 오픈된 탭의 웹 페이지 콘텐츠가 디스플레이되며 상기 선택된 그래픽 뷰와 연관된 오픈된 탭이 상기 탭 밴드의 가장 좌측 편에 디스플레이되는 탭형 브라우저 윈도우로 다시 전환하는 단계를 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 12

제1항에 있어서,

상기 사용자 액션은, 상기 그래픽 뷰들의 세트 중 하나의 그래픽 뷰를 선택하는 것을 포함하고, 상기 디스플레이를 수정하는 단계는, 상기 선택된 그래픽 뷰와 연관된 오픈된 탭의 웹 페이지 콘텐츠가 디스플레이되며 상기 선택된 그래픽 뷰와 연관된 오픈된 탭이 상기 탭 밴드 내의 중간 탭으로서 디스플레이되는 탭형 브라우저 윈도우로 다시 전환하는 단계를 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 13

제1항에 있어서,

상기 그래픽 뷰들의 세트는 소정의 개수를 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 14

탭형 브라우저 애플리케이션 내에서 오픈된 탭들을 선택하는 컴퓨터-구현된 방법으로서,

퀵 픽 메커니즘의 사용자 기동에 응답하여, 디스플레이 상에 퀵 픽 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계 - 상기 퀵 픽 사용자 인터페이스는 복수의 그래픽 뷰들을 디스플레이하고, 상기 복수의 그래픽 뷰들 각각은, 상기 탭형 브라우징 애플리케이션 내에 디스플레이되는 복수의 오픈된 탭들 중 하나의 오픈된 탭에 대응하고 상기 오픈된 탭과 연관된 웹 페이지 콘텐츠 중 적어도 일부를 디스플레이하며, 상기 복수의 오픈된 탭들 각각은 그 연관된 웹 페이지 콘텐츠를 디스플레이하기 위한 개별 콘텐츠 윈도우를 가짐 -;

상기 퀵 픽 사용자 인터페이스 내에서 상기 그래픽 뷰들 중 하나의 그래픽 뷰와 연관된 닫기 표시자를 선택하는 제1 사용자 입력을 수신하는 단계;

상기 닫기 표시자를 선택하는 상기 제1 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여,

상기 퀵 픽 사용자 인터페이스로부터 상기 하나의 그래픽 뷰를 제거하고,

상기 탭형 브라우징 애플리케이션으로부터 상기 하나의 그래픽 뷰에 대응하는 오픈된 탭을 제거하고,

상기 하나의 그래픽 뷰에 대응하는 상기 오픈된 탭과 연관된 웹 페이지 콘텐츠를 제거하는 단계;

상기 퀵 픽 사용자 인터페이스 내에서 상기 그래픽 뷰들 중 일 그래픽 뷰를 선택하는 제2 사용자 입력을 수신하는 단계; 및

상기 일 그래픽 뷰를 선택하는 상기 제2 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여,

상기 퀵 픽 사용자 인터페이스를 상기 디스플레이로부터 제거하고,

상기 탭형 브라우징 애플리케이션에서의 현재 선택된 탭을 상기 선택된 그래픽 뷰와 연관된 오픈된 탭으로 설정하는 단계

를 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 복수의 그래픽 뷰들 각각은, 대응하는 오픈된 탭과 연관된 웹 페이지 콘텐츠의 스크린 샷을 디스플레이하는 썸네일을 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 16

제14항에 있어서,

상기 퀵 픽 사용자 인터페이스 내에 각 오픈된 탭에 대한 웹 페이지 콘텐츠가 디스플레이되도록 각 그래픽 뷰가 크기 조정되는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 17

제14항에 있어서,

사용자가 상기 복수의 그래픽 뷰들 중 한 그래픽 뷰 위에서 포인터를 호버링하는 것을 검출하는 단계; 및

상기 검출에 응답하여, 대응하는 탭의 외양을 시각적으로 변경하는 단계를 더 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 18

제14항에 있어서,

사용자가 상기 복수의 그래픽 뷰들 중 한 그래픽 뷰 위에서 포인터를 호버링하는 것을 검출하는 단계; 및

상기 검출에 응답하여, 상기 복수의 그래픽 뷰들 중 상기 한 그래픽 뷰를 시각적으로 확장시키는 단계를 더 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 19

제14항에 있어서,

상기 복수의 그래픽 뷰들 중 한 그래픽 뷰를 선택하는 단계; 및

상기 복수의 그래픽 뷰들 중 상기 한 그래픽 뷰에 대응하는 오픈된 탭의 콘텐츠가 디스플레이되며 상기 복수의 그래픽 뷰들 중 상기 한 그래픽 뷰와 연관된 상기 오픈된 탭이 상기 탭형 브라우징 애플리케이션 내의 탭 밴드의 가장 좌측 편에 디스플레이되는 탭형 뷰로 다시 전환하는 단계를 더 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 20

제14항에 있어서,

상기 킥 픽 메커니즘의 사용자 기동은 상기 탭형 브라우징 애플리케이션과 연관된 컨텍스트 메뉴 내의 메뉴 항목의 선택을 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 21

제14항에 있어서,

상기 킥 픽 메커니즘의 사용자 기동은 키보드를 통해 입력된 단축 키의 선택을 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 22

제14항에 있어서,

상기 웹 페이지 콘텐츠의 적어도 일부는 상기 오픈된 탭과 연관된 전체 웹 페이지 콘텐츠를 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 23

콘텐츠를 네비게이트하는 컴퓨터-구현된 방법으로서,

디스플레이의 윈도우 내에 웹 브라우저를 디스플레이하는 단계 - 상기 웹 브라우저의 윈도우는 탭 밴드 내에 복수의 오픈된 탭들을 디스플레이하고, 각 오픈된 탭은 자신과 연관된 개별 웹 페이지 콘텐츠 윈도우를 가지며, 상기 복수의 오픈된 탭들은 현재 선택된 탭 및 하나 이상의 비선택 탭들을 포함함 -;

단일 킥 픽 메커니즘의 사용자 기동에 응답하여, 상기 디스플레이 상에 킥 픽 윈도우를 디스플레이하는 단계 - 상기 킥 픽 윈도우는, 상기 탭 밴드 내의 상기 복수의 오픈된 탭들 각각에 대한 웹 페이지 콘텐츠를 나타내는 그래픽 뷰들의 세트를 디스플레이함 -;

상기 킥 픽 윈도우 내에서 상기 그래픽 뷰들 중 하나의 그래픽 뷰를 선택하는 사용자 입력을 수신하는 단계; 및
상기 그래픽 뷰를 선택하는 상기 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여,

상기 킥 픽 윈도우를 상기 디스플레이로부터 제거하고,

상기 웹 브라우저의 윈도우에서의 상기 현재 선택된 탭을 상기 선택된 그래픽 뷰와 연관된 오픈된 탭으로 설정하는 단계

를 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 24

제23항에 있어서,

상기 킥 픽 윈도우 내에서 상기 그래픽 뷰들 중 한 그래픽 뷰와 연관된 닫기 표시자를 선택하는 제1 사용자 입력을 수신하는 단계; 및

상기 닫기 표시자를 선택하는 상기 제1 사용자 입력을 수신하는 것에 응답하여,

상기 선택된 닫기 표시자와 연관된 상기 한 그래픽 뷰를 상기 킥 픽 윈도우로부터 제거하고,

상기 한 그래픽 뷰에 대응하는 오픈된 탭을 상기 탭 밴드로부터 제거하고,

상기 한 그래픽 뷰에 대응하는 상기 오픈된 탭과 연관된 웹 페이지 콘텐츠 윈도우를 제거하는 단계

를 더 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 25

제23항에 있어서,

상기 탭 밴드 내의 상기 복수의 오픈된 탭들은, 복수의 가시 탭들, 및 상기 웹 브라우저의 윈도우의 상기 탭 밴드 내에서 현재 가시되지 않는 복수의 오버플로우 탭들을 포함하고,

상기 클릭 윈도우 내에서 상기 그래픽 뷰들 중 하나의 그래픽 뷰를 선택하는 사용자 입력을 수신하는 단계는, 상기 웹 브라우저의 윈도우의 상기 탭 밴드 내에서 현재 가시되지 않는 상기 복수의 오버플로우 탭들 중 하나의 오버플로우 탭에 대응하는 그래픽 뷰를 선택하는 단계를 더 포함하며,

상기 웹 브라우저의 윈도우에서의 상기 현재 선택된 탭을 상기 선택된 그래픽 뷰와 연관된 오픈된 탭으로 설정하는 단계는, 상기 현재 선택된 탭이 가시 탭으로 되도록 상기 탭 밴드 내의 상기 복수의 오픈된 탭들을 조정하는 단계를 더 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 26

제23항에 있어서,

상기 클릭 픽 메커니즘은 상기 탭 밴드 내의 클릭 픽 버튼, 단축 키 또는 컨텍스트 메뉴 선택 중 하나를 포함하는 컴퓨터-구현된 방법.

청구항 27

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 일반적으로 브라우징 소프트웨어에 관한 것이며, 보다 구체적으로는, 탭형 브라우징 소프트웨어 (tabbed-browsing software)에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 인터넷의 그래픽 부분인 월드 와이드 웹(웹)을 브라우징하는 것은 최근 몇 년동안 상당히 대중적이 되어 왔다. 보통 웹 브라우저라 지칭되거나, 또는 간단하게 브라우저라 지칭되는 소프트웨어 프로그램은, 웹의 각종 콘텐츠를 액세스하기 위한, 사용하기 쉽고 가리켜서 클릭하는(point-and-click) 인터페이스를 제공한다. 특정 웹 사이트의 웹 어드레스 또는 URL을 입력하면, 브라우저는 그 웹 사이트를 호스팅하는 웹 서버로부터 웹 페이지를 요청한다. 그러면, 브라우저는 웹 페이지를 해석하고 디스플레이 상에 그 콘텐츠를 디스플레이한다. 웹 페이지는 하이퍼텍스트와 하이퍼링크를 포함하고 있어, 이것들은 선택되면, 브라우저로 하여금 그와 관련된 추가의 콘텐츠를 요청하게 한다. 하이퍼텍스트와 하이퍼링크를 선택함으로써, 사용자는 정보의 페이지들 사이를 편리하게 네비게이트할 수 있는데, 이는 일반적으로 인터넷을 브라우징하거나 또는 인터넷을 서핑(surf)한다고 알려져 있다.

[0003] 하이퍼텍스트나 하이퍼링크들 중 하나가 선택될 때마다, 새로운 콘텐츠가 현재의 윈도우에 다운로드된다. 네트워크의 대역폭에 따라, 이것은 작은 지연에서부터 막대한 지연을 일으킬 수 있다. 편의상, 여러 웹 페이지들을 보기 위해 추가의 윈도우들을 오픈할 수도 있다. 그러나, 각각의 윈도우 내에서 여러 웹 페이지가 각각 오픈되면, 태스크 바는 상당히 복잡하게 된다(cluttered). 이로 인해 특정 웹 페이지를 다시 찾는 것이 어렵게 된다. 여러 웹 페이지들을 보는 것을 관리하는 것을 돕기 위해 탭형 브라우저(tabbed browser)가 도입되어 있다.

[0004] 탭형 브라우저는 동일한 브라우저 윈도우 내의 "탭들"에 웹 페이지들을 로딩한다. 그러므로, 여러 웹 페이지들이 로딩되었음에도 불구하고, 태스크 바에는 단 하나만의 항목만이 나타난다. 새 탭은 단축 키(hot key), 링크의 컨텍스트 메뉴 항목 등을 통해 오픈될 수 있다. 새로운 웹 페이지는 새 탭으로 백그라운드로 다운로드된다. 그래서 사용자들은 다른 웹 페이지로 자동으로 전환하지 않고서도 현재의 웹 페이지를 계속해서 볼 수 있다. 언제든지, 사용자는 관련된 탭을 클릭하여 그 웹 페이지를 볼 수 있다. 탭형 브라우저를 이용하면 여러 웹 페이지들을 더 쉽고 더 편리하게 볼 수 있다. 그러나, 여러 탭들이 오픈되면, 사용자들은 탭들 간에 전환하는 데에 어려움을 경험할 수 있다.

[0005] 본 발명은 특히 오픈된 많은 수의 탭들 집합에서 하나를 선택하는 데에 있어서의 탭형 브라우징의 경험을 더욱 개선한다.

발명의 상세한 설명

[0006] 본 명세서에 설명된 기술과 메커니즘은, 탭형 브라우저의 여러 오픈된 탭들을 관리하고 그들 중 하나를 선택하는 방법에 관한 것이다. 간단하게 기술하자면, 브라우징 소프트웨어는 여러 탭들을 시각적으로 디스플레이하는 퀵 픽 사용자 인터페이스(quick pick user-interface)를 제공하도록 구성된다. 이 퀵 픽 사용자 인터페이스는 썸네일(thumbnail), 각각의 탭을 설명하는 메타-데이터(예를 들면, 제목) 및/또는 그 부가사항들(adornments)과 같은 각 탭에 대한 많은 정보 집합을 디스플레이한다. 썸네일을 이용하여 사용자는 오픈된 각 탭들을 쉽게 구별할 수 있다. 브라우징 소프트웨어는 또한, 퀵 픽 사용자 인터페이스로부터의 사용자 선택을 인식하고, 이에 응하여 탭형 윈도우 뷰로 다시 전환하고, 선택된 탭을 그 뷰에 디스플레이하도록 구성될 수 있다. 브라우징 소프트웨어는 선택된 탭이 탭 행 내의 좋은 위치에 위치될 수 있도록 탭 행을 조정할 수 있다. 또한, 퀵 픽 사용자 인터페이스 내에서, 사용자는 썸네일들을 재배치하거나 및/또는 썸네일들을 닫아서, 탭 행에 있는 관련된 탭을 조정할 수 있다.

실시예

[0017] 이하의 도면을 참조하여 제한되지 않고 속속들이 설명되지 않는(non-exhaustive) 실시예들이 설명되며, 이하의 도면에서는 달리 명시되지 않는다면 각종 도면 전체에 걸쳐 동일한 참조 번호는 동일한 부분을 지칭한다.

[0018] 간단히, 본 명세서에서 설명된 기술과 메커니즘은 브라우저에 의해 디스플레이된 탭형 윈도우 내의 오픈된 많은 탭들 집합을 관리하고, 이들 중 하나를 선택하는 것에 관한 것이다. 썸네일, 각각의 탭을 설명하는 메타-데이터(예를 들면, 제목) 등과 같은 많은 정보 집합을 시각적으로 디스플레이하는 퀵 픽 사용자 인터페이스가 제공된다. 썸네일은 퀵 픽 사용자 인터페이스 내에서 선택되거나 및/또는 이동될 수 있다. 탭형 윈도우 뷰로 다시 전환되면, 탭의 행과 탭형 윈도우의 콘텐츠는 퀵 픽 사용자 인터페이스에서 발생한 상호작용에 기초하여 수정된다. 이하의 내용에서는 탭형이며 이질적인 윈도우(tabbed-heterogeneous window)를 지원하는 탭형 브라우저 내의 퀵 픽 메커니즘을 설명한다. 그러나, 이하의 설명을 읽은 후, 당업자들은 이 퀵 픽 메커니즘을 다른 유형의 탭형 브라우저에 포함시킬 수 있다. 이하에 더 상세하게 설명되는 바와 같이, 본 발명의 퀵 픽 메커니즘은 지금까지는 불가능했던 편리함을 제공한다.

[0019] 예시적인 컴퓨팅 환경

[0020] 퀵 픽 메커니즘의 각종 실시예들은 서로 다른 컴퓨터 환경에서 구현될 수 있다. 도 1에 도시된 컴퓨터 환경은 컴퓨터 환경의 단지 일례이며, 컴퓨터와 네트워크 아키텍처의 사용 범위 또는 기능에 관해 임의의 제한을 제안하고자 하는 것이 아니다. 컴퓨터 환경은 또한 도 1에 도시된 임의의 하나의 컴포넌트 또는 컴포넌트들의 조합에 관해 그 어떠한 종속성 또는 요구사항을 갖는 것으로 해석되어서는 안 된다.

[0021] 도 1을 참조해보면, 퀵 픽 메커니즘을 구현하기 위한 한 예시적인 시스템은 컴퓨팅 장치(100)와 같은 컴퓨팅 장치를 포함한다. 아주 기본적인 구성에서, 컴퓨팅 장치(100)는 통상적으로 적어도 하나의 처리 장치(102)와 시스템 메모리(104)를 포함한다. 컴퓨팅 장치의 정확한 구성과 유형에 따라, 시스템 메모리(104)는 휘발성(RAM), 비휘발성(ROM, 플래시 메모리 등), 또는 이 둘의 일부 조합일 수도 있다. 시스템 메모리(104)는 통상적으로 운영 체제(106), 하나 이상의 프로그램 모듈(108)을 포함하며, 프로그램 데이터(110)를 포함할 수도 있다. 기본 구성은 점선(112) 내의 이들 컴포넌트로 도 1에 도시되어 있다.

[0022] 컴퓨팅 장치(100)는 추가의 특징 또는 기능을 지닐 수 있다. 예를 들면, 컴퓨팅 장치(100) 또한 예를 들면, 자기 디스크, 광 디스크 또는 테이프와 같은 (이동식 및/또는 이동불가식인) 추가의 데이터 저장 장치들을 또한 포함할 수 있다. 이와 같은 추가의 저장 장치는 이동식 저장 장치(114)와 이동불가식 저장 장치(116)로 도 1에 도시되어 있다. 컴퓨터 저장 매체는 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 기타 데이터와 같은 정보의 저장을 위해 모든 방법 또는 기술로 구현되는 휘발성 및 비휘발성, 이동식 및 이동불가식 매체를 포함할 수 있다. 시스템 메모리(104), 이동식 저장 장치(114) 및 이동불가식 저장 장치(116)는 모두 컴퓨터 저장 매체의 예이다. 따라서, 컴퓨터 저장 매체는 RAM, ROM, EEPROM, 플래시 메모리 또는 기타 메모리 기술, CD-ROM, DVD(digital versatile disk) 또는 기타 광 저장 장치, 자기 카세트, 자기 테이프, 자기 디스크 저장 장치 또는 기타 자기 저장 장치, 또는 컴퓨팅 장치(100)에 의해 액세스되고 원하는 정보를 저장할 수 있는 임의의 기타 매체를 포함하지만 이에 제한되는 것은 아니다. 이러한 컴퓨터 저장 매체는 모두 장치(100)의 일부일 수

있다. 컴퓨팅 장치(100)는 또한 키보드(132), 마우스(134), 펜, 음성 입력 장치, 터치 입력 장치 등과 같은 입력 장치들(118)을 또한 가질 수 있다. 디스플레이, 스피커, 프린터 등과 같은 출력 장치들(120) 또한 포함될 수 있다. 이들 장치는 당업자들에게 잘 공지되어 있으므로 여기서는 장황하게 설명될 필요는 없다.

[0023] 컴퓨팅 장치(100)는 또한 네트워크를 통해서와 같이, 장치가 다른 컴퓨팅 장치들(124)과 통신할 수 있도록 하는 통신 접속(122)을 포함할 수 있다. 통신 접속(122)은 통신 매체의 일례이다. 통신 매체는 통상적으로 반송파(carrier wave) 또는 기타 전송 메커니즘(transport mechanism)과 같은 피변조 데이터 신호(modulated data signal)에 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 기타 데이터를 구현하고, 모든 정보 전달 매체를 포함한다. "피변조 데이터 신호"라는 용어는, 신호 내에 정보를 인코딩하도록 그 신호의 특성들 중 하나 이상을 설정 또는 변경시킨 신호를 의미한다. 예로서, 통신 매체는 유선 네트워크 또는 다이렉트 유선 접속과 같은 유선 매체, 그리고 음향, RF, 적외선, 기타 무선 매체와 같은 무선 매체를 포함한다. 본 명세서에서 사용된 컴퓨터 판독가능 매체라는 용어는 저장 매체와 통신 매체 둘 모두를 포함한다.

[0024] 각종 모듈과 기술들은 본 명세서에서 하나 이상의 컴퓨터들 또는 기타 장치들에 의해 실행되는 프로그램 모듈과 같은 컴퓨터 실행가능 명령어와 관련하여 설명된다. 일반적으로, 프로그램 모듈은 특정 태스크를 수행하거나 또는 특정 추상 데이터 유형을 구현하는 루틴, 프로그램, 객체, 컴포넌트, 데이터 구조 등을 포함한다. 이들 프로그램 모듈들 등은 네이티브 코드(native code)로서 실행될 수 있고, 또는 가상 머신에서 또는 다른 JIT(just-in-time) 컴파일 실행 환경에서와 같이 다운로드되고 실행될 수 있다. 통상적으로, 프로그램 모듈의 기능은 각종 실시예에서 원하는 바와 같이 조합될 수 있고 분산될 수 있다.

[0025] 이들 모듈들 및 기술의 구현은 컴퓨터 판독가능 매체의 일부 형태에 저장될 수 있고, 또는 그것을 거쳐 전송될 수 있다. 컴퓨터 판독가능 매체는 컴퓨터에 의해 액세스될 수 있는 임의의 사용가능 매체일 수 있다. 예로서, 컴퓨터 판독가능 매체는 "컴퓨터 저장 매체"와 "통신 매체"를 포함하지만, 이에 제한되지는 않는다.

[0026] 예시적인 아키텍처

[0027] 도 2는 본 명세서에 설명된 킷 픽 메커니즘을 구현하기 위한 아키텍처(200)의 한 실시예를 도시하는 블록도이다. 아키텍처(200)은 하나 이상의 콘텐츠 윈도우(202)를 포함한다. 콘텐츠 윈도우는 웹 브라우저, 웹 뷰, 워드 프로세싱 애플리케이션/문서, 스프레드시트 애플리케이션/문서, 프레젠테이션 애플리케이션/문서, 문서 뷰어 등일 수 있다. 각각의 콘텐츠 윈도우(202)는 필요한 경우, 그 자신의 툴 바/메뉴(204), 커스텀 바(206), 상태 바(208) 및 콘텐츠(210)와 관련된다. 예를 들면, 커스텀 바는 검색 엔진 등과 함께 동작하도록 생성된 바를 포함할 수 있다. 이전에 상술된 바와 같이, 종래의 브라우저에서는, 각 브라우저 윈도우가 태스크 바 상의 공간을 차지했다. 많은 수의 브라우저 윈도우들이 오픈하게 되면, 태스크 바는 매우 복잡하게 되었다. 본 발명의 탭형 브라우저에서는, 탭 윈도우 관리자(220)가 그 각각의 탭 윈도우(212)를 통해 모든 콘텐츠 윈도우들(202)을 관리한다. 탭 윈도우 관리자(220)는 브라우저 프레임(214)과 통신한다. 또한, 브라우저 프레임(214)은 네비게이션 바(216), 프레임 명령 바(218) 및 탭 사용자 인터페이스(222)와 통신한다. 이들 컴포넌트들 각각은 스레드 경계(thread boundary)(230)를 설명한 후 더 상세하게 이하에서 설명될 것이다.

[0028] 스레드 경계(230)는 스레드 경계(230)의 좌측에 도시된 컴포넌트들의 처리를 다루는 단일 스레드(즉, 프레임 스레드)와 스레드 경계(230) 우측의 컴포넌트들의 처리를 다루는 다수의 스레드 간의 경계를 나타낸다. 콘텐츠 윈도우(202)의 각 인스턴스는 그 자신의 스레드들 중 적어도 하나와 관련된다. 이 스레드는 또한 관련된 툴 바/메뉴(204), 커스텀 바(206), 상태 바(208) 및 콘텐츠(210)에 대한 처리를 다룬다.

[0029] 각각의 콘텐츠 윈도우(202)에 대해 적어도 하나씩 다수의 스레드를 지님으로써, 아키텍처는 여러 탭에 걸쳐 렌더링하는 모든 HTML에 대한 메시지를 오직 단 하나의 스레드가 다룸으로써 야기되는 잠재적 병목(bottleneck)을 방지한다. 또한, 다수의 스레드를 지님으로써, 웹 페이지들을 다운로드할 때 불필요한 지연 또는 타임아웃의 가능성을 감소시킨다. 또한, 다수의 스레드를 지님으로써 아키텍처가 좀 더 원상 회복력이 생기는데(resilient), 그 이유는 하나의 탭이 멈추는(hang) 경우, 모든 탭들이 멈추는 대신 단 하나의 탭만이 멈추기 때문이다. 이것은 단일 UI 스레드에 탭들을 호스팅하는 기타 탭형 브라우저와 대조된다. 이들 탭형 브라우저에서는, 하나의 탭이 차단되면(block), 애플리케이션 전체가 멈추게 된다. 개개의 스레드 각각은 우선 순위가 매겨질 수 있다.

[0030] 아키텍처(200)의 각 컴포넌트들이 이제 설명된다. 상술된 바와 같이, 각각의 콘텐츠 윈도우(202)는 필요할 경우 자기 자신의 툴 바/메뉴(204), 커스텀 바(206), 상태 바(208) 및 콘텐츠(210)와 관련된다. 예를 들면, 5개의 탭이 오픈되어 있을 경우, 각각의 애드-온(add-on)(예를 들면, 커스텀 바, 툴 바 등)의 5개의 인스턴스들이

생성되어 자기 자신의 콘텐츠에 연결된다(hook to). 마찬가지로, 메뉴 또는 툴 바가 내부 로직, HTML, 문서 호스팅, 애드-온 등을 통해 수정되는 경우, 그 콘텐츠 윈도우(202)와 관련된 메뉴 또는 상태 바도 변경된다. 애드-온 및 콘텐츠 윈도우(202)는 아주 잘 알려진 방식으로 동작한다. 애드-온은 탭에 관해 알지 못하기 때문에, 아키텍처(200)는 애드-온과 콘텐츠 윈도우 간의 동작을 수정하지 않는다. 대신, 아키텍처는 콘텐츠 윈도우의 각 집합을 하나의 브라우저 프레임(214)으로 감싼다(wrap). 도시되지는 않았지만, 탭형이며 이질적인 윈도우를 각각 갖는, 다수의 브라우저 프레임(214)이 있을 수 있다.

[0031] 콘텐츠 윈도우(202)는 크기, 위치, 프레임 구성 요소들의 가시성 등과 같은 콘텐츠 윈도우에 대한 상태를 유지한다. 이 상태는 탭형 브라우저가 닫혀질 때 스트림 내에서 존속되어, 이후 새 콘텐츠 윈도우가 론칭될 때 판독될 수 있다. 또는, 이 상태는 레지스트리에 저장되어 이후 새 콘텐츠 윈도우가 론칭될 때 판독될 수 있다.

[0032] 탭 윈도우(212)는 프레임 스택에 있다. 각각의 탭 윈도우(212)는 외부 프레임 컴포넌트들(예를 들면, 네비게이션 바(216), 브라우저 프레임(214) 등)과 개개의 탭 간의 통신을 관리하도록 구성된다. 탭 윈도우(212)는 그것과 관련된 콘텐츠 윈도우(202)로의 포인터와 인터페이스를 유지하고 있어, 외부 프레임 컴포넌트들과 각각의 콘텐츠 윈도우(202) 간의 스레드간 통신(cross-thread communication)을 관리할 수 있다. 스레드간 통신은 스레드간 호출(cross-thread call)을 포함할 수 있다. 한 실시예에서, 브라우저 프레임(214)에서 콘텐츠 윈도우(202)로의 호출은 비동기일 수 있다. 탭 윈도우(212)는 매개변수들을 정리하고(marshal) 콘텐츠 윈도우(202)의 메인 윈도우로 메시지를 포스팅하는 것을 담당한다. 반대로, 콘텐츠 윈도우(202)에서 브라우저 프레임(214)으로의 호출은 동기일 수 있다. 그러면, 탭 윈도우(212)는 대응하는 탭 윈도우(212)의 인터페이스를 정리하는 것을 담당한다. 탭 윈도우(212)는 또한 탭이 멈출 수 있는 가능성을 감소시키기 위해 동기 호출을 비동기 호출로 변환할 수 있다.

[0033] 탭 윈도우(212)는 또한 제한된 양의 상태를 캐싱할 수 있다. 이것을 이용하여 탭 윈도우는 다른 컴포넌트들에 대한 상태를 신속하게 동기로 복업할 수 있다. 탭 윈도우(212)가 상태를 변경하는 이벤트를 콘텐츠 윈도우(202)로부터 수신할 때, 탭 윈도우는 이 이벤트를 탭 윈도우 관리자(220)에게까지 전달한다.

[0034] 또한, 탭 윈도우(212)는 파괴(destroy), 가시성 설정(set visibility), 크기 설정(set size), 위치 설정(set position) 및 순서와 같은, 탭 상에서 수행될 수 있는 여러 동작들을 노출시킨다. 탭 윈도우(212)는 또한 프레임이 탭을 비동기로 호출하는 데에 필요한 동작들을 노출시킨다. 이들 동작들은 개개의 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(API)를 통해 또는 일반적인 API를 통해 노출될 수 있다. 본 발명의 킥 픽 메커니즘에 대해, 각각의 탭 윈도우(212)는 자기만의 특성 집합을 지닐 수 있다. 예를 들면, 탭 윈도우들(212) 중 하나는, 다른 탭형 윈도우들과는 다른 네비게이션 특성을 갖는 킥 픽 윈도우일 수 있다. 도 3 내지 도 9에서 설명되고 도시될 바와 같이, 킥 픽 윈도우에 대한 네비게이션 특성은 탭 행을 변경할 수 있고, 탭형 브라우저의 탭형 뷰 내에 디스플레이된 콘텐츠를 변경할 수 있다.

[0035] 탭 윈도우 관리자(220)는 다수의 탭 윈도우(212)를 통해 다수의 콘텐츠 윈도우(202)를 호스팅할 수 있다. 탭 윈도우 관리자(220)는 탭들 각각에 대한 전반적인 상태를 관리한다. 상태로는, 상위 수준의 URL, 페이지 제목, 뒤로/앞으로 버튼 사용가능성, 현재 페이지에 대한 즐겨찾기 아이콘, 현재 페이지에 대한 진행 상태, 사용자 인터페이스에 반영된 보안 정보(예를 들면, HTTP 정보) 등이 있을 수 있다. 탭 윈도우 관리자(220)는 탭별 데이터에 대해 탭 윈도우(212)를 동시에 쿼리할 수 있다. 또한, 탭 윈도우 관리자(220)는 열기, 닫기, 선택, 이동, 크기 설정, 위치 설정, 순서 설정 등과 같은, 탭 상에서 수행되는 동작들을 관리한다. 이것은 탭 윈도우(212)를 통해 노출된 동작들을 액세스함으로써 달성된다.

[0036] 브라우저 프레임(214)은 네비게이션 바(216), 프레임 명령 바(218), 탭 윈도우 관리자(220) 및 탭 UI(222)를 호스팅한다. 브라우저 프레임(214)은 또한 리바 컨트롤(rebar control)(미도시)을 직접 또는 간접으로 호스팅할 수 있다. 브라우저 프레임(214)은 이들 호스트된 컴포넌트들 간의 통신을 증개한다.

[0037] 탭 UI(222)는 탭 윈도우들(212) 모음에 대한 사용자 인터페이스를 렌더링하도록 구성된다. 도 3 내지 도 9와 함께 이후에 설명되는 바와 같이, 탭 UI(222)는 본 발명의 킥 픽 메커니즘에 대한 기능을 구현하기 위한 킥 픽 사용자 인터페이스를 제공할 수 있다. 또한, 탭 UI(222)는 탭의 브라우저 영역에 대한 사각형을 제어한다. 탭 UI(222)는 브라우저 프레임(214)을 통해 탭 윈도우 관리자(220)로부터 이벤트를 수신한다. 이벤트는 탭 윈도우 관리자(220)에 의해 관리되고 있는 탭에 속한다. 이벤트는 "OnTabListChanged" 이벤트, "OnTabChanged" 이벤트 등을 포함한다. 탭의 모음이 변경될 때(예를 들면, Open, Close, Reorder 등), "OnTabListChanged" 이벤트가 탭 윈도우 관리자(220)에 의해 전송된다. "OnTabChanged" 이벤트는, 단일 탭이 변경될 때(예를 들면, 진행, 제목, URL), 탭 윈도우 관리자(220)에 의해 전송된다. 대응하는 탭 윈도우(212)가 탭 윈도우 관리자(220)에게

통지를 전송하고, 탭 윈도우 관리자(220)는 이 통지를 탭 UI(222)에 전달한다. 통지는 탭을 식별한다. 이 통신 방법은 계속 통신을 나열한다(serialize). 대안의 실시예에서, 개개의 탭 윈도우(212)는 탭 UI(222) 내로 직접 호출할 수 있다. 또한, 다수의 탭 UI(222) 컴포넌트가 있을 수 있고, 이들 각각은 동일한 탭 집합을 다루지만, 사용자 인터페이스 상의 위치는 상이하다. 예를 들면, 하나의 탭 UI는 디스플레이의 상부면을 따라 있는 탭 행을 다룰 수 있지만, 또 다른 탭 UI는 디스플레이의 측면을 따라 있는 탭 리스트 뷰를 다룰 수 있다.

[0038] 프레임 명령 바(218)는 가장 유용하다고 판정된 명령 집합을 제공한다. 이 명령 집합을 임의의 탭에 대해 즉시 사용가능하게 함으로써, 사용자는 임의의 탭에 대해 명령들 중 하나를 편리하게 찾을 수 있다.

[0039] 예시적인 사용자 인터페이스

[0040] 도 3은 탭형 브라우저의 킥 픽 메커니즘을 지원하는 사용자 인터페이스의 한 실시예를 도시하는 디스플레이이다. 사용자 인터페이스(300)는 본 발명의 킥 픽 메커니즘을 구현하는 탭형 브라우저의 돌출부(salient portion)를 도시한다. 당업자들은 필수가 아닌 제3자 툴 바(미도시), 페이지 공간 컨트롤(미도시), 상태 바(미도시) 및/또는 커스텀 바(미도시)가 본 발명의 킥 픽 메커니즘에서 벗어나지 않고 사용자 인터페이스(300) 내에 포함될 수 있다는 것을 또한 이해할 것이다. 도시된 바와 같이, 사용자 인터페이스(300)는 네비게이션 바(302)와 탭형 윈도우(312)를 포함한다.

[0041] 탭형 윈도우(312)는 탭 밴드 또는 탭 행(320), 하나 이상의 탭들(예를 들면, 탭(332 내지 342)) 및 현재 초점이 맞춰진 탭(도 3에 도시된 탭(336))과 관련된 콘텐츠(360)를 포함한다. 또한, 탭형 윈도우(312)는 탭형 윈도우(312) 내에서 새 탭을 생성하기 위한 새 탭(356)을 포함할 수 있다. 추가의 탭들이 오픈되면, 각 탭의 가시부(visible portion)는 추가의 탭들을 수용하기 위해 줄어든다. 추가의 탭을 위한 공간이 부족하면, 탭들 중 일부는 탭형 윈도우(312)에서 시각적으로 제거된다. 그러나, 시각적으로 제거된 탭들은 여전히 탭 윈도우(탭 윈도우(212))에 유지되며, 도 2에 도시된 탭 윈도우 관리자(220)에 의해 관리된다. 이 시각적으로 제거된 탭들은 좌측 오버플로우 표시자(352) 또는 우측 오버플로우 표시자(354) 둘 중 하나를 클릭함으로써 액세스될 수 있다. 좌측 또는 우측 오버플로우 표시자(352 및 354)는 오픈된 탭들 중 하나 이상이 탭 행(320)에서 시각적으로 제거될 때 탭형 윈도우(312) 내에 나타난다. 오픈된 탭의 개수가 제한된 경우(예를 들면, 4개의 탭), 각 탭 내의 텍스트는 탭들을 구별하기에 충분하지만, 사용자가 일단 여러 탭들을 오픈하면, 각 탭과 관련된 텍스트가 줄어들고 또는 심지어 탭들 중 일부는 보이지 않을 수 있기 때문에, 오픈된 여러 탭들 사이를 구별하는 것은 어렵다. 도시를 위해, 본 예는 "Site"에 첨부되고 그 원래의 순서(예를 들면 1st)를 이용하여, 각 탭의 제목에 대한 텍스트를 디스플레이한다. 더 많은 탭이 오픈되면, 특정 탭들(예를 들면, 탭(340 및 341))에 대한 제목들은 오픈된 관련 탭의 콘텐츠에 관한 제한된 유용한 정보를 디스플레이한다는 것을 알 것이다.

[0042] 본 발명의 킥 픽 메커니즘에 따라, 탭형 브라우저는 킥 픽 사용자 인터페이스를 액세스하기 위한 메커니즘을 제공한다. 이 메커니즘은 사용자 인터페이스(300) 상의 킥 픽 버튼(350), 컨텍스트 메뉴 선택(미도시) 등일 수 있다. 이 메커니즘은 키보드를 통해 입력되는 단축 키(미도시)일 수도 있다. 사용자는 킥 픽 버튼(350)을 선택하여 킥 픽 사용자 인터페이스를 액세스할 수 있다.

[0043] 네비게이션 바(302)는 어드레스 바(304), 뒤로 버튼(306), 앞으로 버튼(308) 및 검색 박스(310)를 포함할 수 있다. 어드레스 바(304)의 내용은 각 탭에 대해 유지될 수 있다. 따라서, 탭들(332 내지 341) 전체를 "클릭"하면, 어드레스 바(304)는 현재 선택된 탭(즉, 초점이 맞춰진 탭)에 대한 어드레스를 디스플레이할 수 있다. 검색 박스(310)에 텍스트를 입력하여 현재 선택된 탭에서 텍스트가 검색될 수 있다.

[0044] 한 실시예에서, 프레임별로 있는 사용자 인터페이스(300)의 항목들로는 네비게이션 바(302)와 탭 밴드(320)가 있다. 탭별로 있는 사용자 인터페이스(300)의 항목들로는 콘텐츠(360)가 있다. 한 실시예에서, 콘텐츠(360)는 서로 다른 유형의 데이터 소스들을 포함할 수 있다. 예를 들면, 콘텐츠(360)는 웹 페이지, 셸 폴더, 네비게이션 기반 애플리케이션 등일 수 있다. 이 이질적인 콘텐츠는 하나의 프레임에서 호스팅될 수 있다. 또 다른 실시예에서, 각 탭과 관련된 콘텐츠(360)는 모두 웹 페이지일 수도 있다.

[0045] 도 4는 킥 픽 사용자 인터페이스에 대한 한 실시예를 도시하며, 그 인터페이스 내에서의 사용자 선택을 도시하는 디스플레이이다. 킥 픽 사용자 인터페이스(400)는 상술된 바와 같은 네비게이션 바(302)와 킥 픽 윈도우(460)를 도시한다. 킥 픽 윈도우(460)는 탭 행(320)의 오픈된 탭들 각각에 대한 그래픽 표시(예를 들면, 썸네일(402 내지 411)), 오버플로우이기 때문에 탭 행에는 현재 보이지 않는 오픈된 탭들의 그래픽 표시(썸네일(401, 412 내지 414))와 같은 많은 정보 집합을 디스플레이한다. 탭형 브라우저는 썸네일들의 크기를 조정하여 각 탭의 콘텐츠가 킥 픽 윈도우(460)에 보일 수 있도록 한다. 이 예에서, 썸네일(401 내지 405)은 위의 행에

연속적으로 디스플레이되고, 썸네일(406 내지 410)은 중간 행에 연속적으로 디스플레이되고, 썸네일(411 내지 414)은 가장 아래 행에 연속적으로 디스플레이된다. 열린 탭들 각각에 대한 썸네일은 메모리에서 즉시 사용 가능하여, 킥 픽 윈도우(460)를 디스플레이하는 것은 열린 탭들을 구분하기 위한 효율적인 수단을 제공한다. 일부 상황에서, 사용자가 상당히 많은 수의 탭들을 오픈한 경우, 킥 픽 윈도우(460)는 크기가 더 작게 조정된 썸네일, 소정의 개수의 탭 등을 디스플레이할 수 있다.

[0046] 각각의 썸네일은 닫기 표시자(close indicator)(예를 들면, 닫기 표시자(420))를 포함할 수 있다. 사용자가 닫기 표시자(420)를 선택하면, 해당 썸네일(예를 들면 썸네일(411))은 킥 픽 윈도우(460)에서 제거되고 그 관련 탭(예를 들면, 탭(341))은 탭 행(320)에서 제거된다. 또한, 많은 정보 집합은 킥 픽 윈도우(460)의 각 항목에 대한 페이지 제목 또는 다른 부가사항들을 포함할 수 있다. 사용자가 썸네일들 중 하나(예를 들면, 썸네일(410)) 위로 포인터(예를 들면 포인터(422))를 호버링(hovering)하면, 썸네일(410)은 그 색깔을 바꾸는 것과 같이, 시각적으로 그 외양을 바꿀 수 있다. 또한, 포인터가 호버링하는 썸네일(410)과 관련된 탭(440)도 색깔을 바꾸거나, 텍스트를 진하게 하거나 등과 같이 그 외양을 바꿀 수 있다. 사용자는 탭형 윈도우에서 해당 콘텐츠를 보기 위해 썸네일들 중 임의의 하나를 선택할 수 있다.

[0047] 도 5는 도 4에 도시된 킥 픽 사용자 인터페이스 내에서 사용자의 액션 후의 탭형 윈도우를 도시하는 디스플레이이다. 이 예에서, 사용자는 도 4에 도시된 킥 픽 사용자 인터페이스에서 썸네일(410)을 선택했다. 그래서, 탭형 윈도우는 초점이 맞춰진 탭으로서 썸네일(410)과 관련된 탭(즉, 탭(340))을 디스플레이한다. 초점이 맞춰진 탭의 콘텐츠가 콘텐츠(560)로서 탭형 윈도우(312)에 디스플레이된다.

[0048] 도 6은 킥 픽 사용자 인터페이스를 도시하며, 그 인터페이스 내의 또 다른 사용자 선택을 도시하는 디스플레이이다. 이 디스플레이는, 도 6에서 사용자가 썸네일(413)을 선택했다는 것을 제외하고는 도 4와 유사하다. 썸네일(413)과 관련된 탭이 탭 행(320)에서 현재 보이지 않기 때문에, 우측 오버플로우 표시자(354)가 시각적으로 외양을 바꾸어서, 사용자는 그 탭 행(320)에서 관련 탭에 대한 관련 위치를 쉽게 식별할 수 있다. 또 다른 실시예에서, 사용자가 썸네일(예를 들면, 썸네일(413)) 위로 호버링할 때, 썸네일을 확장되어 사용자는 오픈된 탭과 관련된 콘텐츠를 더 쉽게 볼 수 있다. 페이지 제목(예를 들면, 페이지 제목(630)) 또는 다른 부가사항들이 각 썸네일과 관련될 수 있다. 이것은 사용자에게 추가의 정보를 제공하여, 사용자가 오픈된 탭들 중 하나를 선택하는 것을 돕는다.

[0049] 도 7은 도 6에 도시된 킥 픽 사용자 인터페이스 내에서 사용자 액션 후의 탭형 윈도우를 도시하는 디스플레이이다. 상술된 바와 같이, 사용자는 킥 픽 사용자 인터페이스에서 썸네일(413)을 선택했다. 그래서, 탭형 윈도우는 초점이 맞춰진 탭으로서 썸네일(413)과 관련된 탭(즉, 탭(343))을 디스플레이한다. 초점이 맞춰진 탭의 콘텐츠가 콘텐츠(760)로서 탭형 윈도우(312)에 디스플레이된다. 이 선택에 대해, 이 선택된 탭(즉, 탭(343))이 볼 수 있는 탭들 사이에서 좋은 위치에 있을 수 있도록 탭 행(320) 내에 디스플레이된 탭들이 재배치되었다는 것을 유의하는 것은 중요하다. 따라서, 탭들(332 내지 334)(도 5에 도시됨)은 시각적으로 제거되어 이제는 좌측 오버플로우 표시자(352)를 클릭하여 액세스될 수 있다. 마찬가지로, 도 5에서 이전에 오버플로우였던 탭들(342 내지 344)은 이제 탭 행(320)에 나타난다. 실질적으로, 탭형 브라우저는 킥 픽 사용자 인터페이스에서 선택된 항목에 기초하여 탭 행의 탭들을 지능적으로 슬라이딩하는(slide) 것을 시도한다.

[0050] 도 8은 킥 픽 사용자 인터페이스를 도시하며, 그 인터페이스 내에서 사용자가 썸네일을 재배치하는 것을 도시하는 디스플레이이다. 다시, 이 디스플레이는, 도 8에서는 사용자가 킥 픽 사용자 인터페이스 내에서 드래그-드롭(drag-drop) 동작을 수행하고 있다는 것을 제외하고는 도 4와 동일하다. 썸네일(413)은 가장 아래 행의 끝에서 두 번째 위치에서, 가장 위의 행의 세 번째 위치로 재배치되고 있다. 드래그-드롭 동작 후, 썸네일(413)은 가장 위의 행의 썸네일(402)과 썸네일(403) 사이에 있게 될 것이다.

[0051] 도 9는 도 8에 도시된 킥 픽 사용자 인터페이스 내에서 사용자 액션 후의 탭형 윈도우를 도시하는 디스플레이이다. 도 8에서, 썸네일(413)을 이동시킨 후, 사용자는 보기 위해 썸네일(413)을 선택했다. 도 9에 도시된 탭 행(320)내의 탭들이 재배치되어, 썸네일(413)과 관련된 탭(즉, 탭(343))이 썸네일(402 및 403) 각각과 관련된 탭(332 및 333) 사이에 위치한다는 것을 알 수 있다. 또한, 이전에 오버플로우에 있던 탭(331)이 탭 행(320)에 포함되었고, 탭(440 및 441)이 탭 행에서 제거되어 이제 오버플로우에 있다. 이것은, 탭(331)이 오버플로우에 남아있는 것보다 선택된 탭(343)이 더 좋은 위치에 있게 한다. 한 실시예에서, 가장 좋은 위치는 탭 행의 중간 탭일 수 있다. 또는, 가장 좋은 위치는 탭 행의 가장 좌측의 탭일 수 있다. 이 가장 좋은 위치는 사용자가 정의할 수 있다.

[0052] 예시적인 동작

- [0053] 도 10은 본 발명의 킥 픽 특징을 이용하여 탭형 브라우저 내의 많은 오픈된 탭들을 관리하고 그 중 하나를 선택하기 위한 처리를 일반적으로 도시하는 동작 상태도(1000)이다. 처리는 컴퓨팅 장치(100)와 같은 컴퓨팅 장치에서 구현될 수 있다. 처리는 운영 체제(106) 내에서, 하나 이상의 프로그램 모듈(108)로서, 또는 이 둘의 조합으로 구현될 수 있다. 도시를 위해, 처리는 서로 다른 상태들로부터의 서로 다른 이행(transitions)으로서 도시되고 설명된다. 그러나, 상태도(1000) 내에서 일어나는 모든 처리를 도시하기 위해 여러 흐름도가 사용될 수 있다. 상태(1002)에서, 탭형 브라우저는 탭 행과 현재 초점이 맞춰진 탭의 콘텐츠를 포함하는 탭형 윈도우를 디스플레이한다. 상태(1002)로부터, 여러 이행이 일어날 수 있다.
- [0054] 상태(1004)가 상태(1002)로부터 일어날 수 있다. 상태(1004)에서, 탭형 브라우저는 새로운 탭을 추가하고 초점이 맞춰진 탭을 새 탭으로 변경시킨다. 또한, 새로운 탭을 추가하여 탭 행의 탭들의 개수가 소정의 개수 이상일 경우, 탭형 브라우저는 탭 행에 디스플레이된 탭들 중 일부를 시각적으로 제거할 수 있다. 새 탭이 추가된 후, 상태는 다시 상태(1002)로 이행된다.
- [0055] 상태(1006)도 상태(1002)로부터 일어날 수 있다. 상태(1006)에서, 탭형 브라우저는 탭 또는 오버플로우 표시자의 사용자 선택에 응답한다. 탭형 브라우저는 초점이 맞춰진 탭을 조정하고, 그에 따라 탭 행에 디스플레이된 탭들을 조정한다. 탭형 브라우저들이 사용자 선택을 처리한 후, 상태는 다시 상태(1002)로 이행된다.
- [0056] 상태(1008)도 상태(1002)로부터 일어날 수 있다. 상태(1008)는 본 발명의 킥 픽 메커니즘을 처리하는 것을 담당한다. 상태(1008)로부터, 여러 이행이 일어날 수 있다.
- [0057] 상태(1010)는 상태(1008)로부터 일어날 수 있다. 상태(1010)는 킥 픽 사용자 인터페이스의 닫기 버튼을 통해서와 같이 킥 픽 메커니즘을 빠져나온다. 상태(1008)로부터, 탭형 브라우저는 다시 상태(1002)로 이행된다.
- [0058] 상태(1012)도 상태(1008)로부터 일어날 수 있다. 상태(1012)에서, 탭형 브라우저는 킥 픽 사용자 인터페이스 내의 사용자 액션에 응하여 썸네일을 닫는다. 예를 들면, 사용자는 킥 픽 사용자 인터페이스 내의 닫기 버튼(420)을 선택할 수 있다. 썸네일을 닫으면, 탭형 브라우저는 또한 탭 행에서 관련 탭을 제거하거나, 관련된 탭 윈도우를 삭제하거나, 관련된 탭 윈도우가 더 이상 오픈되어 있지 않다는 것을 탭 윈도우에게 알리는 것과 같은, 썸네일을 닫는 것과 관련된 다른 동작들을 또한 수행할 수 있다. 탭형 브라우저가 썸네일을 닫는 것을 처리한 후, 상태는 다시 상태(1008)로 이행된다.
- [0059] 상태(1014)도 상태(1008)로부터 일어날 수 있다. 상태(1014)에서, 탭형 브라우저는 킥 픽 사용자 인터페이스 내의 사용자의 액션에 응하여 썸네일들을 재배치할 수 있다. 예를 들면, 사용자는 썸네일들 중 하나를 선택하고, 그것을 다른 위치로 드래그하고, 다른 썸네일들 옆에 그것을 둘(drop) 수 있다. 탭 브라우저는 킥 픽 사용자 인터페이스에 디스플레이된 썸네일들의 순서를 변경할 것이다. 또한, 탭 브라우저는 재배치된 썸네일을 반영하기 위해 탭 행 내의 탭들의 순서를 변경할 것이다. 탭형 브라우저가 썸네일들의 재배치를 처리한 후, 상태는 다시 상태(1008)로 이행한다.
- [0060] 상태(1016)도 상태(1008)로부터 일어날 수 있다. 상태(1016)에서, 탭형 브라우저는 킥 픽 사용자 인터페이스에 디스플레이된 썸네일들 중 하나를 사용자가 선택하는 것에 응하여 동작을 수행할 수 있다. 예를 들면, 탭형 브라우저는 초점이 맞춰진 탭을 선택된 썸네일과 관련된 탭이 되도록 설정할 수 있다. 또한, 탭형 브라우저는 선택된 썸네일이 좋은 위치에 디스플레이되도록 탭 행 내에서 탭들을 지능적으로 슬라이딩할 수 있다. 예를 들면, 선택된 썸네일이 탭 행의 좌측에 있는 오버플로우의 탭에 대응하는 경우, 탭 행의 각 탭은 좌측의 오버플로우에 더 이상 항목이 없을 때까지 우측으로 이동할 수 있다. 또는, 탭 행에 있는 각 탭은 선택된 항목이 중앙과 같이 탭 행의 좋은 위치로 이동할 때까지 우측으로 이동할 수 있다. 마찬가지로, 선택된 썸네일이 탭 행의 우측에 있는 오버플로우의 탭에 대응하는 경우, 탭 행의 각 탭은 우측에 있는 오버플로우에 더 이상 항목이 없을 때까지 좌측으로 이동할 수 있다. 또는, 탭 행에 있는 각 탭은 선택된 항목이 탭 행의 좋은 위치로 이동할 때까지 좌측으로 이동할 수 있다. 좋은 위치는 사용자가 정의할 수 있다. 일단 탭형 브라우저가 선택된 썸네일에 기초하여 프로세스를 처리하면, 상태는 다시 상태(1002)로 이행된다.
- [0061] 본 발명의 킥 픽 메커니즘을 이용하여 사용자가 오픈된 여러 탭들 중 임의의 하나를 편리하게 선택할 수 있다는 것을 알 수 있다. 사용자는 오픈된 탭 각각을 쉽게 볼 수 있고, 탭들을 재배치할 수 있고, 탭을 닫고 등을 할 수 있다. 따라서, 본 발명의 킥 픽 메커니즘은 사용자에게 향상되고 편리한 뷰잉 경험을 제공한다.
- [0062] 특별히 설명된 특징, 구조 또는 특성이 본 발명의 적어도 하나의 실시예에 포함된다는 것을 의미하는 "한 실시예(one embodiment)", "실시예(an embodiment)", 또는 "예제 실시예(an example embodiment)"에 대한 참조가 본 명세서 전반에 걸쳐 행해졌다. 따라서, 이러한 구문의 사용은 단지 하나보다 많은 실시예를 지칭할 수

있다. 또한, 설명된 특징, 구조 또는 특성은 하나 이상의 실시예에서 임의의 적합한 방식으로 조합될 수 있다.

[0063] 그러나, 당업자들은 본 발명의 메커니즘이 하나 이상의 특정 디테일 없이, 또는 다른 방법, 자원, 도구 등으로 실행될 수 있다는 것을 이해할 것이다. 다른 경우에서, 공지된 구조, 자원 또는 동작은 본 발명의 일관된 시각적 외양 기술의 양태를 애매하지 않게 하기 위해 자세히 도시되지 않고 설명되지 않는다.

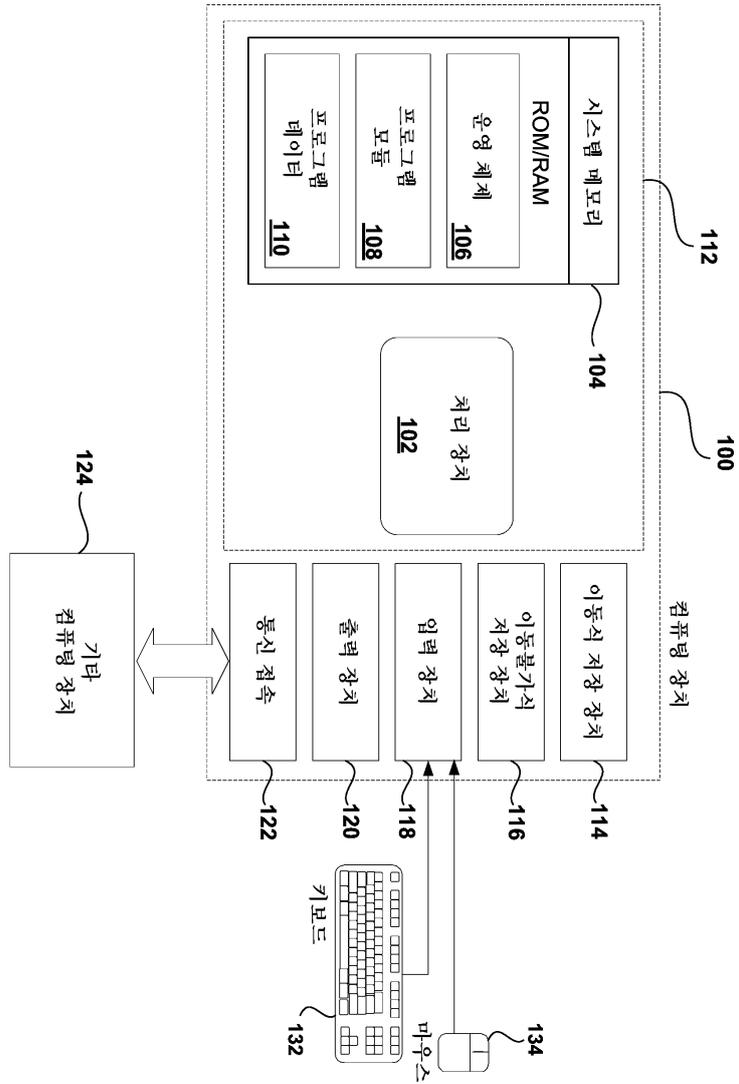
[0064] 예시적인 실시예와 애플리케이션이 도시되고 설명되었지만, 본 기술이 본 명세서에서 설명된 구성과 자원에만 제한되지 않는다는 것을 이해할 것이다. 청구된 발명의 범위에서 벗어나지 않고, 본 명세서에 기술된 배치, 동작, 기술의 상세 사항에 대해 각종 변형, 변경 및 변화가 있을 수 있다는 것은 당업자에게 명백하다.

도면의 간단한 설명

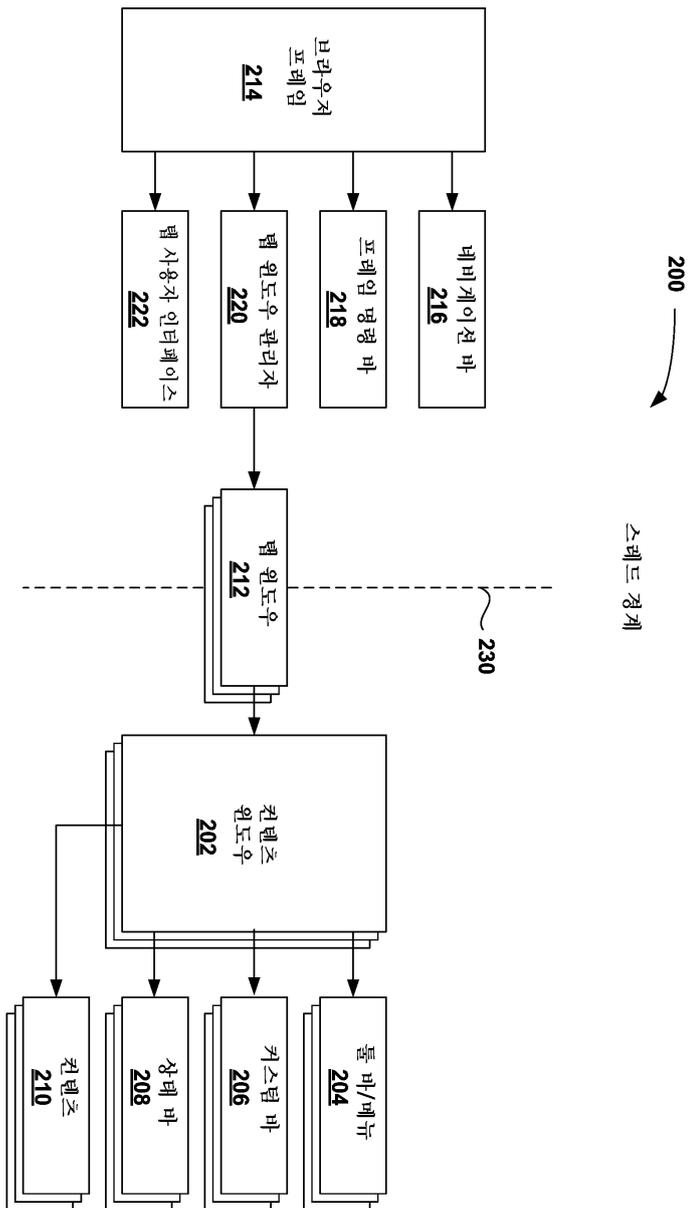
- [0007] 도 1은 본 명세서에 설명된 기술과 메커니즘이 구현되는데 사용될 수 있는 예시적인 컴퓨터 환경.
- [0008] 도 2는 본 명세서에서 설명된 퀵 픽 탭(quick pick tab) 사용자 인터페이스를 제공하는 탭형 브라우저를 구현하기 위한 아키텍처의 한 실시예를 도시하는 블록도.
- [0009] 도 3은 탭형 브라우저에서 퀵 픽 메커니즘을 지원하는 사용자 인터페이스의 한 실시예를 도시하는 디스플레이.
- [0010] 도 4는 퀵 픽 사용자 인터페이스에 대한 한 실시예를 도시하고, 그 인터페이스 내에서의 사용자의 선택을 도시하는 디스플레이.
- [0011] 도 5는 도 4에 도시된 퀵 픽 사용자 인터페이스 내에서 사용자 액션 후의 탭 형 윈도우를 도시하는 디스플레이.
- [0012] 도 6은 퀵 픽 사용자 인터페이스를 도시하며, 그 인터페이스 내에서의 사용자의 또 다른 선택을 도시하는 디스플레이.
- [0013] 도 7은 도 6에 도시된 퀵 픽 사용자 인터페이스 내에서 사용자 액션 후의 탭 형 윈도우를 도시하는 디스플레이.
- [0014] 도 8은 퀵 픽 사용자 인터페이스를 도시하고, 그 인터페이스 내에서 사용자가 썸네일(thumbnail)을 재배치하는 것을 도시하는 디스플레이.
- [0015] 도 9는 도 8에 도시된 퀵 픽 사용자 인터페이스 내에서 사용자 액션 후의 탭형 윈도우를 도시하는 디스플레이.
- [0016] 도 10은 오픈된 탭들을 관리하고, 본 발명의 퀵 픽 특징을 이용하는 탭형 브라우저 내에서 많은 오픈된 탭들 집합 중 하나를 선택하기 위한 처리를 일반적으로 도시하는 동작 상태도.

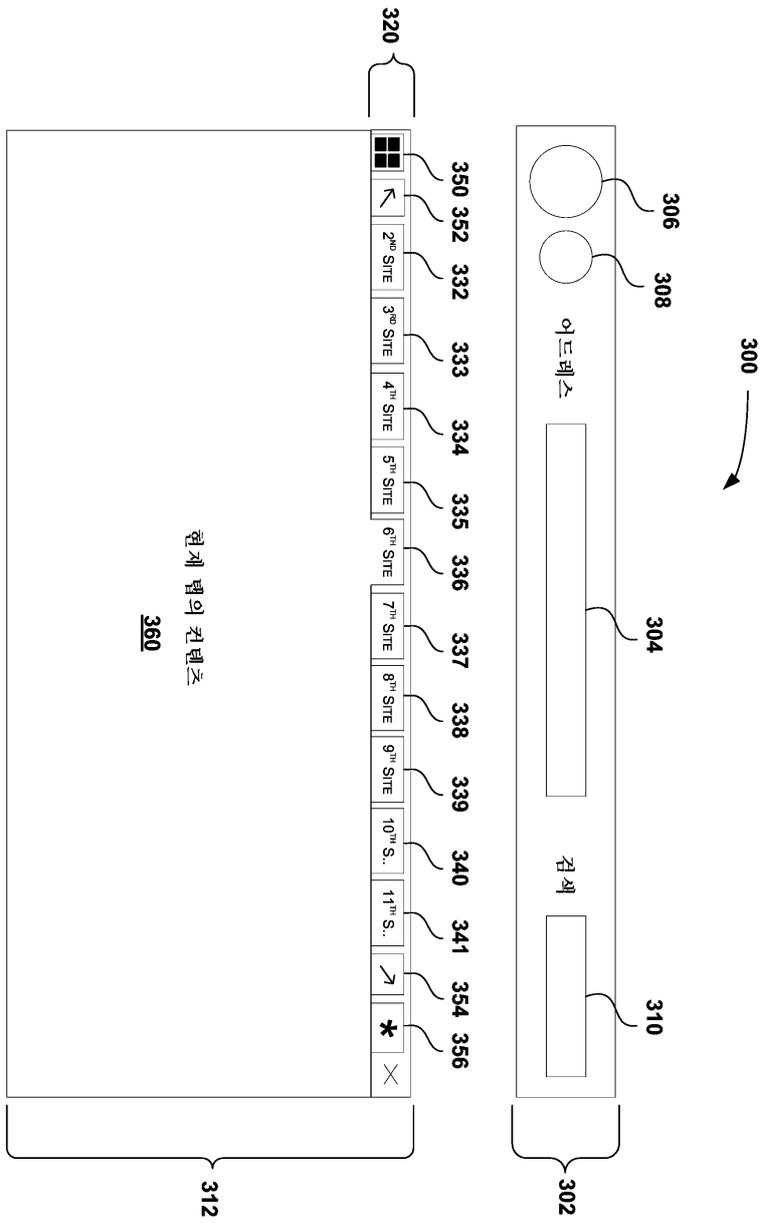
도면

도면1



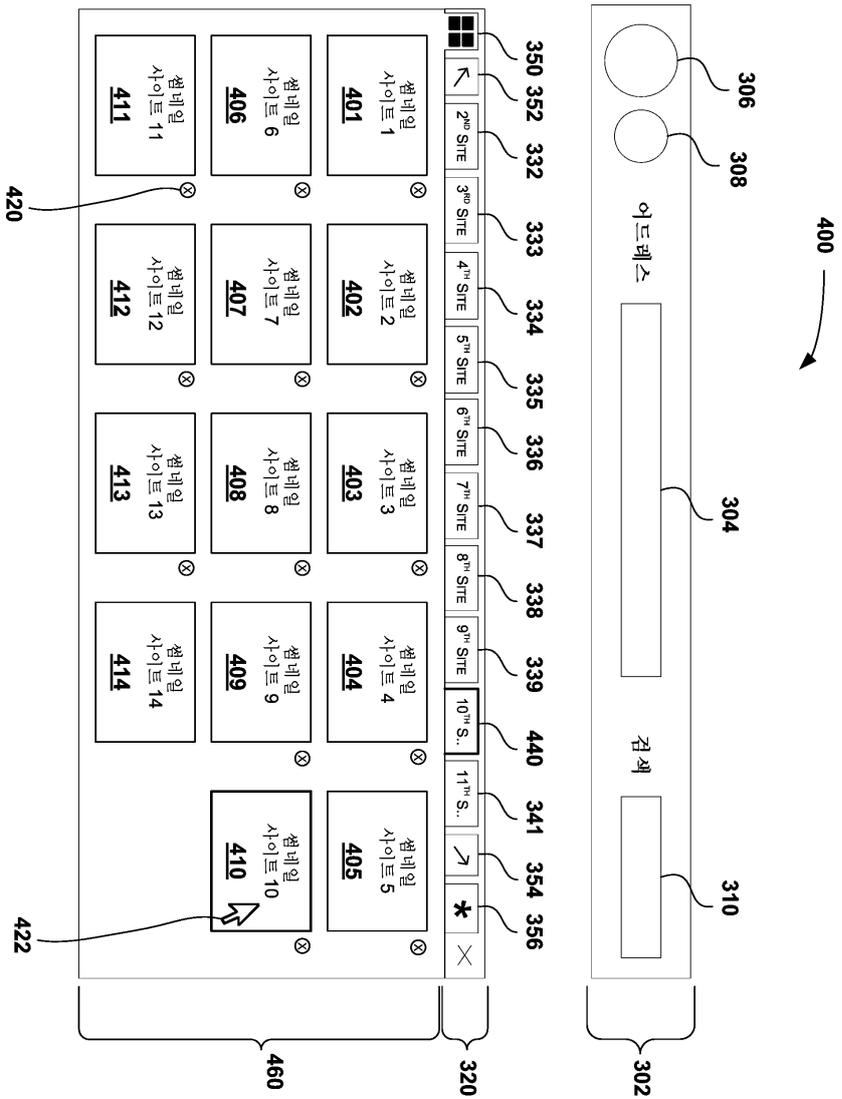
도면2

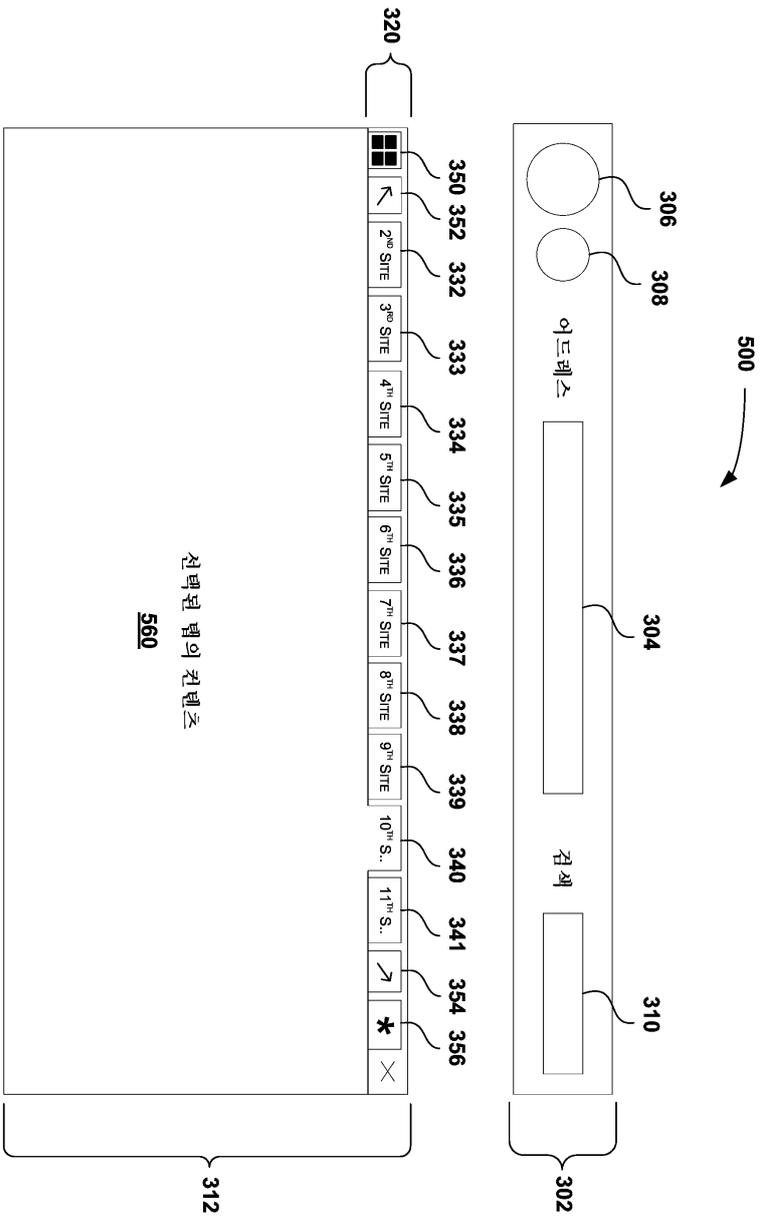




도면3

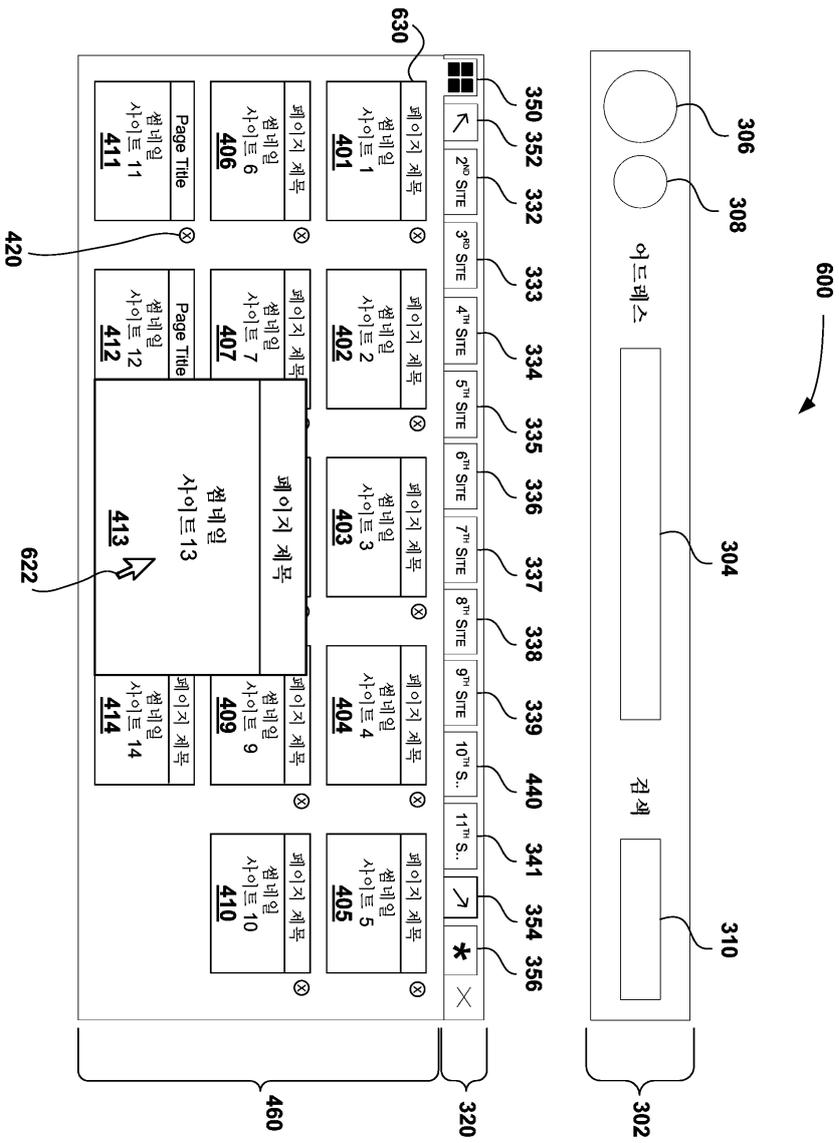
도면4

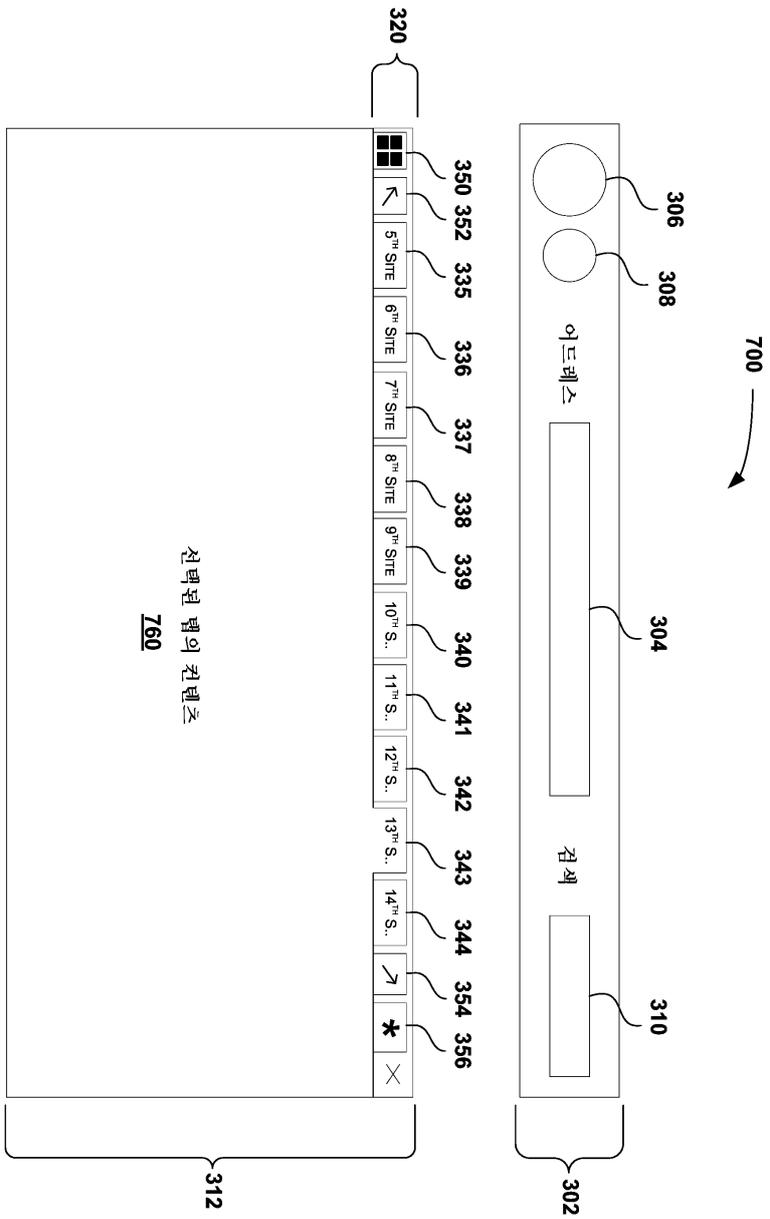




도면5

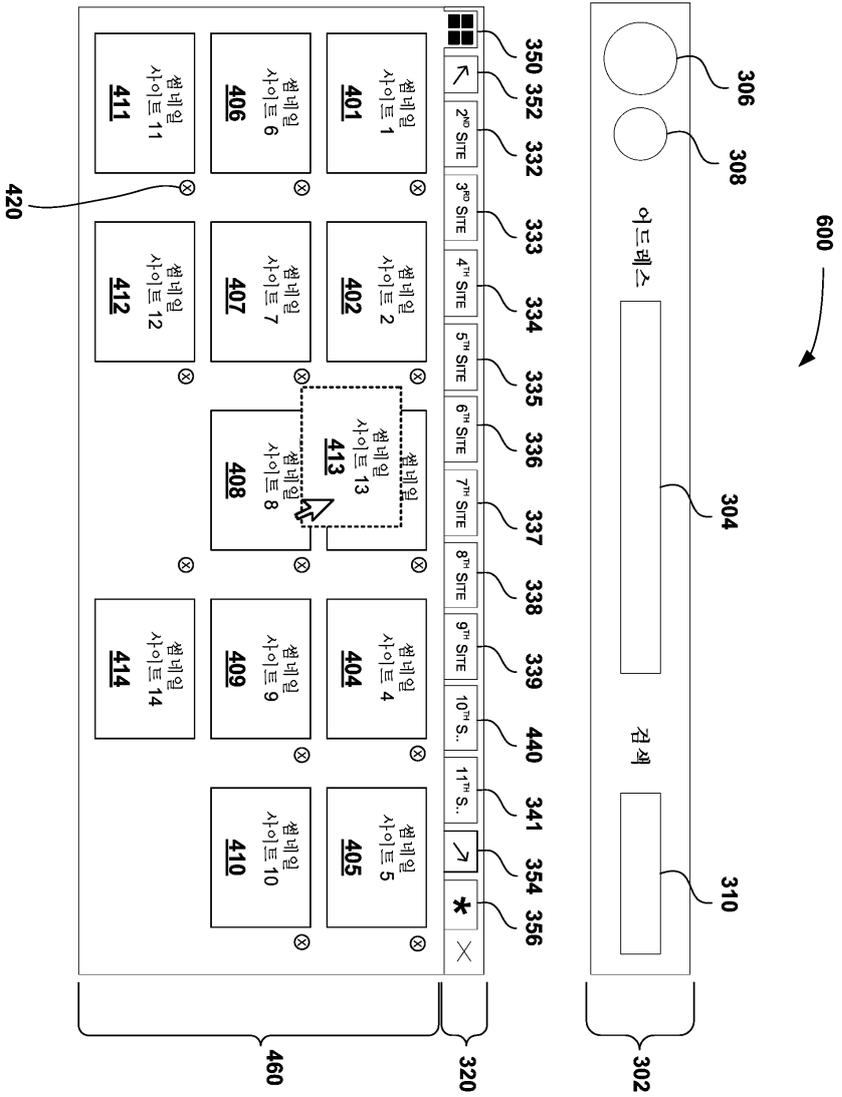
도면6

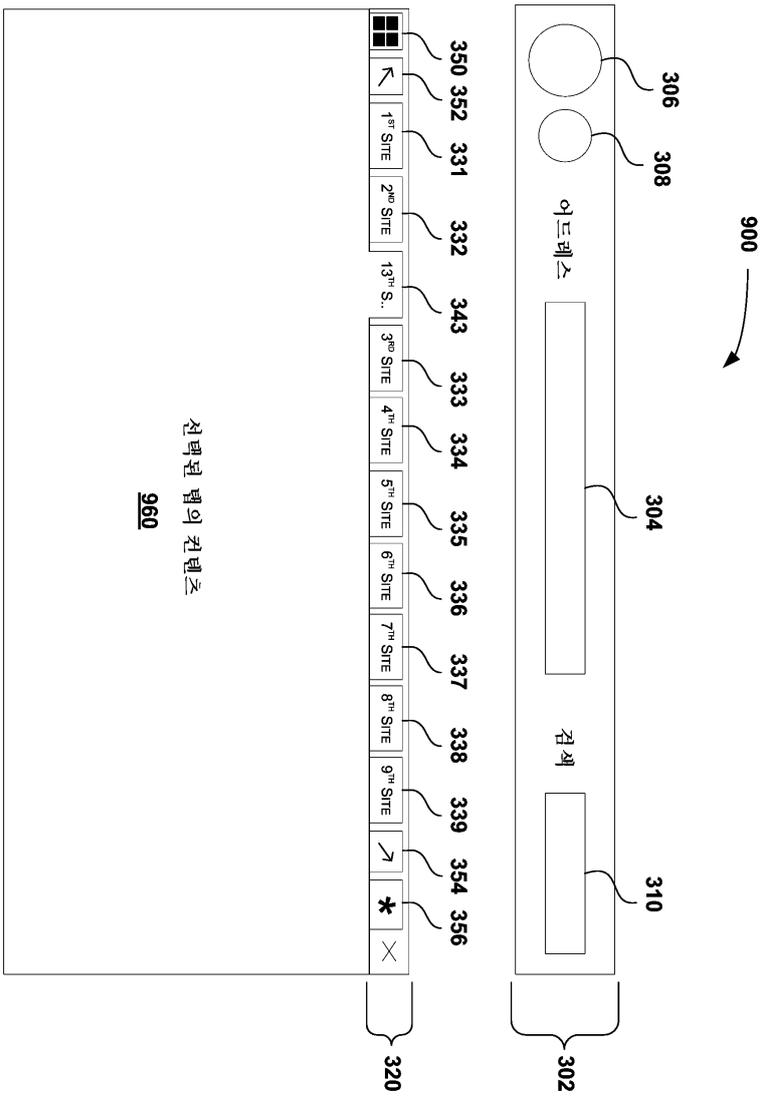




도면7

도면8





도면9

도면10

