



**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

(45) 공고일자 2013년12월30일  
 (11) 등록번호 10-1345500  
 (24) 등록일자 2013년12월19일

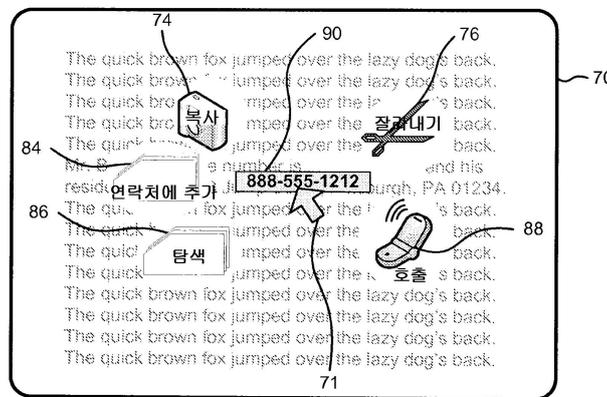
- |   |  |
|---|--|
| (51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br>G06F 3/0486 (2013.01) G06F 3/0482 (2013.01)<br>(21) 출원번호 10-2011-7013521<br>(22) 출원일자(국제) 2009년10월23일<br>심사청구일자 2011년06월13일<br>(85) 번역문제출일자 2011년06월13일<br>(65) 공개번호 10-2011-0086156<br>(43) 공개일자 2011년07월27일<br>(86) 국제출원번호 PCT/US2009/061772<br>(87) 국제공개번호 WO 2010/056483<br>국제공개일자 2010년05월20일<br>(30) 우선권주장<br>12/270,277 2008년11월13일 미국(US)<br>(56) 선행기술조사문헌<br>US06025828 A<br>WO2007036762 A1<br>전체 청구항 수 : 총 16 항 | (73) 특허권자<br>켈컴 인코포레이티드<br>미국 92121-1714 캘리포니아주 샌 디에고 모어하우스 드라이브 5775<br>(72) 발명자<br>로저스 션 에스<br>미국 92121 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775<br>(74) 대리인<br>특허법인코리아나<br>심사관 : 김중기 |
|---|--|

(54) 발명의 명칭 **컨텍스트 종속형 팝업 메뉴의 방법 및 시스템**

**(57) 요약**

포인팅 디바이스의 조작에 의한 선택 및 드래그 동작에 응답하여, 메뉴 아이콘들을 활성화하는 컨텍스트 종속형 팝업 메뉴 아이콘들을 제공하는 방법 및 시스템. 표시된 아이콘들은 선택된 특정 유형의 콘텐츠로 구현될 수 있는 기능들 또는 동작들에 대응할 수도 있다. 아이콘들은, 선택된 파일 또는 객체에 대해, 위치 및 콘텐츠 관점에서 조화되는 방식으로 디스플레이될 수도 있다. 아이콘들은 선택 및 드래그 동작 동안에만 출현할 수도 있고, 이에 의해 다른 시점에서는 클러터링되지 않은 디스플레이를 남긴다. 아이콘들의 표시는 선택된 파일 또는 객체가 표시된 아이콘들의 영역을 넘어서 드래그될 때 중단될 수도 있다. 새로운 애플리케이션들은 운영 체제에 등록하여, 대응 파일들이 선택될 때 또는 특정 콘텐츠 객체들이 애플리케이션 내에서 선택될 때 표시될 아이콘들을 지정할 수 있다.

**대표도 - 도13**



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

그래픽 유저 인터페이스 (GUI) 시스템에 의해 수행되는, GUI 에 메뉴 아이콘들을 제공하는 방법으로서,

객체의 선택 및 드래그 이벤트 (event) 를 검출하는 단계;

상기 선택된 객체의 유형을 결정하는 단계;

상기 선택된 객체의 상기 유형에 이용가능한 동작들 또는 기능들을 식별하는 단계;

상기 선택된 객체에 이용가능한, 상기 식별된 동작들 또는 기능들과 연관된 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들을 디스플레이하는 단계;

상기 팝업 메뉴 아이콘들을 GUI 디스플레이 내에서 상기 선택된 객체로부터 소정 거리 이내에 위치결정하는 단계; 및

상기 선택된 객체가 상기 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들과 연관된 영역을 넘어서 드래그되는 것에 응답하여, 상기 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들의 상기 디스플레이를 종료하는 단계를 포함하는, 그래픽 유저 인터페이스 (GUI) 에 메뉴 아이콘들을 제공하는 방법.

### 청구항 2

삭제

### 청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 위치결정하는 단계 이후에,

상기 선택된 객체가 동작 또는 기능에 대응하는 상기 팝업 메뉴 아이콘들 중 하나 상에 위치결정될 때 릴리스되는 것에 응답하여, 상기 선택된 객체에 대해 상기 동작 또는 상기 기능을 수행하는 단계를 더 포함하는, 그래픽 유저 인터페이스 (GUI) 에 메뉴 아이콘들을 제공하는 방법.

### 청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 객체는 애플리케이션, 파일, 파일 폴더, 문서 내에서의 텍스트 선택, 문서 내에서의 이미지 선택, 오디오 파일의 일부 및 비디오 파일의 일부 중 적어도 하나를 포함하는, 그래픽 유저 인터페이스 (GUI) 에 메뉴 아이콘들을 제공하는 방법.

### 청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 검출하는 단계 이전에,

GUI 에 애플리케이션을 등록하는 단계를 더 포함하고,

상기 등록하는 단계는 상기 애플리케이션과 연관된 아이콘이 상기 GUI 내에서 선택 및 드래그될 때 디스플레이되어야 하는 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들을 식별하는 단계를 포함하는, 그래픽 유저 인터페이스 (GUI) 에 메뉴 아이콘들을 제공하는 방법.

### 청구항 6

컴퓨터로서,

프로세서;

상기 프로세서에 커플링된 디스플레이; 및  
 상기 프로세서에 커플링된 메모리를 포함하고,  
 상기 프로세서는,

    객체의 선택 및 드래그 이벤트 (event) 를 검출하고;

    상기 선택된 객체의 유형을 결정하고;

    상기 선택된 객체의 상기 유형에 이용가능한 동작들 또는 기능들을 식별하고;

    상기 선택된 객체에 이용가능한 상기 식별된 동작들 또는 기능들과 연관된 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들을 디스플레이 상에 제공하고;

    GUI 디스플레이 내에서 상기 선택된 객체로부터 소정 거리 이내에 상기 팝업 메뉴 아이콘들을, 소프트웨어 명령들을 사용하여 위치결정하고;

    상기 선택된 객체가 상기 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들과 연관된 영역을 넘어서 드래그되는 것에 응답하여, 상기 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들의 디스플레이를 종료하도록 구성되는, 컴퓨터.

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

제 6 항에 있어서,

상기 프로세서는, 상기 선택된 객체가 동작 또는 기능에 대응하는 상기 팝업 메뉴 아이콘들 중 하나 상에 위치 결정될 때 릴리스되는 것에 응답하여, 상기 선택된 객체에 대해 상기 동작 또는 상기 기능을 수행하도록 구성되는, 컴퓨터.

**청구항 9**

제 6 항에 있어서,

상기 프로세서는, 상기 객체가 애플리케이션, 파일, 파일 폴더, 문서 내에서의 텍스트 선택, 문서 내에서의 이미지 선택, 오디오 파일의 일부 및 비디오 파일의 일부 중 적어도 하나를 포함하도록 구성되는, 컴퓨터.

**청구항 10**

제 6 항에 있어서,

상기 프로세서는, GUI 에 애플리케이션을 등록하도록 구성되고,

상기 등록하는 것은 상기 애플리케이션과 연관된 아이콘이 상기 GUI 내에서 선택 및 드래그될 때 디스플레이되어야 하는 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들을 식별하는 것을 포함하는, 컴퓨터.

**청구항 11**

그래픽 유저 인터페이스 (GUI) 내에서 객체의 선택 및 드래그 이벤트 (event) 를 검출하는 수단;

상기 선택된 객체의 유형을 결정하는 수단;

상기 선택된 객체의 상기 유형에 이용가능한 동작들 또는 기능들을 식별하는 수단;

상기 선택된 객체에 이용가능한, 상기 식별된 동작들 또는 기능들과 연관된 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들을 디스플레이하는 수단;

GUI 디스플레이 내에서 상기 선택된 객체로부터 소정 거리 이내에 상기 팝업 메뉴 아이콘들을 위치결정하는 수단; 및

상기 선택된 객체가 상기 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들과 연관된 영역을 넘어서 드래그되는 것에 응답하여, 상기 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들의 디스플레이를 종료하는 수단을 포함하는, 컴퓨터.

**청구항 12**

삭제

**청구항 13**

제 11 항에 있어서,

상기 선택된 객체가 동작 또는 기능에 대응하는 상기 팝업 메뉴 아이콘들 중 하나 상에 위치결정될 때 릴리스되는 것에 응답하여, 상기 선택된 객체에 대해 상기 동작 또는 상기 기능을 수행하는 수단을 더 포함하는, 컴퓨터.

**청구항 14**

제 11 항에 있어서,

상기 객체는 애플리케이션, 파일, 파일 폴더, 문서 내에서의 텍스트 선택, 문서 내에서의 이미지 선택, 오디오 파일의 일부 및 비디오 파일의 일부 중 적어도 하나로 구성될 수 있는, 컴퓨터.

**청구항 15**

제 11 항에 있어서,

GUI 에 애플리케이션을 등록하는 수단을 더 포함하고,

상기 등록하는 수단은 상기 애플리케이션과 연관된 아이콘이 상기 GUI 내에서 선택 및 드래그될 때 디스플레이되어야 하는 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들을 더 식별하는, 컴퓨터.

**청구항 16**

객체의 선택 및 드래그 이벤트 (event) 를 검출하기 위한 적어도 하나의 명령;

상기 선택된 객체의 유형을 결정하기 위한 적어도 하나의 명령;

상기 선택된 객체의 상기 유형에 이용가능한 동작들 또는 기능들을 식별하기 위한 적어도 하나의 명령;

상기 선택된 객체에 이용가능한, 상기 식별된 동작들 또는 기능들과 연관된 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들을 디스플레이하기 위한 적어도 하나의 명령;

GUI 디스플레이 내에서 상기 선택된 객체로부터 소정 거리 이내에 상기 팝업 메뉴 아이콘들을 위치결정하기 위한 적어도 하나의 명령; 및

상기 선택된 객체가 상기 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들과 연관된 영역을 넘어서 드래그되는 것에 응답하여, 상기 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들의 디스플레이를 종료하기 위한 적어도 하나의 명령을 포함하는, 컴퓨터 판독가능 매체.

**청구항 17**

삭제

**청구항 18**

제 16 항에 있어서,

상기 컴퓨터 판독가능 매체는,

상기 팝업 메뉴 아이콘들이 위치결정된 이후에,

상기 선택된 객체가 동작 또는 기능에 대응하는 상기 팝업 메뉴 아이콘들 중 하나 상에 위치결정될 때 릴리스되는 것에 응답하여, 상기 선택된 객체에 대해 상기 동작 또는 상기 기능을 수행하기 위한 적어도 하나의 명령을 더 포함하는, 컴퓨터 판독가능 매체.

**청구항 19**

제 16 항에 있어서,

상기 객체가 애플리케이션, 파일, 파일 폴더, 전자 문서, 문서 내에서의 텍스트 선택, 문서 내에서의 이미지 선택, 오디오 파일의 일부 및 비디오 파일의 일부 중 적어도 하나로 구성될 수 있는, 컴퓨터 판독가능 매체.

**청구항 20**

제 16 항에 있어서,

상기 컴퓨터 판독가능 매체는,

상기 객체의 선택 및 드래그 이벤트 (event) 를 검출하기 전에,

GUI 에 애플리케이션을 등록하기 위한 적어도 하나의 명령을 더 포함하고,

상기 등록하기 위한 적어도 하나의 명령은 상기 애플리케이션과 연관된 아이콘이 상기 GUI 내에서 선택 및 드래그될 때 디스플레이되어야 하는 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들을 식별하는 것을 포함하는, 컴퓨터 판독가능 매체.

**청구항 21**

삭제

**청구항 22**

삭제

**청구항 23**

삭제

**청구항 24**

삭제

**청구항 25**

삭제

**청구항 26**

삭제

**청구항 27**

삭제

**청구항 28**

삭제

**명세서**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 일반적으로 컴퓨터 유저 인터페이스 시스템들에 관한 것으로서, 보다 구체적으로 그래픽 유저 인터페이스 (graphical user interface) 내에서 컨텍스트-종속형 (context-dependent) 드래그 및 드롭 메뉴들을 제공하는 방법 및 시스템에 관한 것이다.

**배경기술**

[0002] 현대의 개인용 컴퓨터들 및 전자 모바일 디바이스들은 통상적으로 그래픽 유저 인터페이스 (GUI) 를 구현하여, 커맨드들을 디바이스로 통신할 수 있게 한다. 현재의 통상적인 GUI 시스템들은 사용자들로 하여금, 디스플

레이의 일부 상에서 커서를 위치결정하고 버튼을 눌러 아이템을 선택함으로써, 포인팅 디바이스를 이용하여 객체 (object) 들을 선택하고 작동들을 개시할 수 있게 한다. 이러한 GUI 시스템들은 사용자들로 하여금, 메뉴 디스플레이 (예컨대, "데스크탑" 디스플레이) 에서의 애플리케이션들, 파일 폴더들, 및 파일들, 및 문서나 애플리케이션 내에서의 개별적인 단어들, 구문들, 그래픽들, 음악의 선택, 그래픽의 선택 등을 선택하게 할 수 있다. Windows® 유형의 GUI 시스템들에서, 사용자는 (예를 들면) 아이템 상에 포인팅 디바이스를 위치결정하고 마우스 버튼을 클릭한 후 커맨드를 키보드로 입력하는 것과 같이 아이템을 "하이라이팅 (highlighting)" 하여 객체에 대한 작동 또는 선택을 수행할 수 있다. 하이라이팅된 객체들 또는 선택들은 또한, 선택 버튼을 누른 채로 유지하면서 포인팅 디바이스를 이동시킴으로써 "드래그" 될 수도 있고, 객체 또는 선택을 문서 또는 디스플레이에서 다른 위치로 이동시키기 위해 선택 버튼을 릴리스 (release) 함으로써 "드롭" 될 수 있다.

[0003] 통상적인 GUI 시스템들에서, 사용자들은 또한, 선택된 파일들 또는 객체들 상에서 버튼 (예컨대, 우측 마우스 버튼) 을 클릭하여, 선택된 객체 또는 선택에 적합한 옵션들의 메뉴 (예컨대, 복사, 잘라내기, 붙이기, 열기, 실행 등) 를 불러온 후, 포인팅 디바이스로 커서를 위치결정하여 버튼을 클릭함으로써 선택될 수도 있게 함으로써 구현될 수도 있다. 일부 애플리케이션들에서 및 일부 GUI 시스템들 (예컨대, 애플 컴퓨터사에 의한 Leopard® 운영 시스템) 에서, 사용자는, 선택된 파일, 애플리케이션 또는 객체를 스크린상에 디스플레이된 적합한 아이콘 (즉, 삭제 기능과 연관된 휴지통과 같은 특정 동작과 연관된 아이콘) 으로 "드래그 및 드롭" 함으로써, 작동 (예컨대, 복사, 잘라내기, 붙이기, 열기, 실행 등) 을 개시할 수도 있다. 예를 들어, 이러한 GUI 시스템에서 삭제를 위해 파일을 지정하기 위해, 사용자는 마우스로 (즉, 파일 아이콘을 "클릭(click)" 함으로써) 파일을 선택할 수도 있고, 휴지통 아이콘 상에 아이콘을 드래그할 수 있고, 마우스 버튼을 릴리스함으로써 아이콘 상에 파일을 "드롭" 할 수 있다.

**선행기술문헌**

**특허문헌**

(특허문헌 0001) 문서 WO 2007/036762 A1 은 선택, 이동 및 선택해제에 이용되는 GUI 를 개시하고 있다. 이것은 드래그 및 드롭 동작의 결과로서 수행되는 동작을 제어하는 것에 관한 것이다. 이를 위해, 디바이스는 아이템의 선택을 검출한 후, 제 1 아이템에 대한 식별자를 저장한다. 그 후, 드래그 및 드롭된 아이템의 아이덴티티에 따라 디스플레이의 에지에 메뉴가 디스플레이될 수도 있다. 상이한 아이템들이 선택 및 이동될 때 상이한 메뉴들이 디스플레이된다.

(특허문헌 0002) 문서 US 2002/0175955 A1 은 컨텍스트 메뉴들 (contextual menus) 을 갖는 GUI 를 개시하고 있다. 메뉴는 커서가 위치되는 위치의 주변에 출현한다.

(특허문헌 0003) 문서 US 2002/0076109 A1 은 컨텍스트 민감성 텍스트 인식에 관한 것이다. 이것은 디스플레이 디바이스 상에 디스플레이된 텍스트가 미리 규정된 유형의 텍스트에 속하는지의 여부를 인식한 후, 사용자에게 컨텍스트 민감성 동작을 수행하기 위한 옵션을 제공하는 인터프리터를 개시하고 있다. 사용자가 팝업 메뉴를 닫거나 옵션들 중 하나를 선택할 때까지 팝업 메뉴가 디스플레이된다.

(특허문헌 0004) 문서 WO 2006/056243 A1 은 몇몇 그룹-단위 배열의 메뉴 아이템들 ("파이 메뉴 (pie menu)") 를 갖는 메뉴를 디스플레이하는 것에 관한 것으로서, 사용자가 상기 메뉴 아이템들 중 하나를 선택했는지의 여부를 결정하고, 만일 그러하다면, 메뉴의 중심에 대해 규정된 방향으로 커서의 임의의 후속 스트로크 (stroke) 를 결정한다.

(특허문헌 0005) 문서 EP 1 473 624 A2 는 디스플레이된 콘텐츠와 상호작용하는 방법에 관한 것이다. 이것은 선택된 객체에 근접한 메뉴의 디스플레이를 개시하고 있으며, 여기서 메뉴 아이템들은 선택된 객체에 관련된다. 이 문헌은 일반적으로 텍스트 선택에 초점을 맞춘 것이다.

**발명의 내용**

**과제의 해결 수단**

[0004] 일 양태에서는, 그래픽 유저 인터페이스 (GUI) 에서 메뉴 아이콘들을 제공하는 방법이 제공된다. 본 방법은 그래픽 유저 인터페이스 (GUI) 에 메뉴 아이콘들을 제공하는 방법으로서, 객체의 선택 및 드래그 이벤트

(event) 를 검출하는 단계, 선택된 객체의 유형을 결정하는 단계, 선택된 객체의 유형에 적절한 동작들 또는 기능들을 식별하는 단계, 및 선택된 객체에 적절한 식별된 동작들 또는 기능들과 연관된 하나 이상의 팝업 (popup) 메뉴 아이콘들을 디스플레이하는 단계를 포함할 수도 있다. 본 방법은 GUI 디스플레이 상의 미리 정의된 위치에 팝업 메뉴 아이콘들을 위치결정하는 단계, GUI 디스플레이 내에서 선택된 객체에 가까운 근방에 팝업 메뉴 아이콘들을 위치결정하는 단계, 선택된 객체가 동작 또는 기능에 대응하는 팝업 메뉴 아이콘들 중 하나 상에 위치결정될 때 릴리스되는 것에 응답하여, 선택된 객체에 대해 동작 또는 기능을 수행하는 단계, 또는 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들과 연관된 영역을 넘어서 드래그되는 선택된 객체에 응답하여, 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들의 디스플레이를 종료하는 단계를 더 포함할 수도 있다. 객체는 애플리케이션, 파일, 파일 폴더, 문서 내에서의 텍스트 선택, 문서 내에서의 이미지 선택, 오디오 파일의 일부 및 비디오 파일의 일부 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다. 본 방법은 애플리케이션과 연관된 아이콘이 GUI 내에서 선택 및 드래그될 때 디스플레이되어야 하는 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들을 식별하는 단계를 포함하는 GUI 에 애플리케이션을 등록하는 단계를 더 포함할 수도 있다.

[0005] 다른 양태에서, 프로세서, 프로세서에 커플링된 디스플레이, 및 프로세서에 커플링된 메모리를 포함하는 컴퓨터가 제공된다. 컴퓨터의 프로세서는 객체의 선택 및 드래그 이벤트 (event) 를 검출하고, 선택된 객체의 유형을 결정하고, 선택된 객체의 유형에 적절한 동작들 또는 기능들을 식별하고, 선택된 객체에 적절한 식별된 동작들 또는 기능들과 연관된 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들을 디스플레이 상에 디스플레이하도록 구성될 수도 있다. 프로세서는 또한, GUI 디스플레이 상의 미리 정의된 위치에 팝업 메뉴 아이콘들을 위치결정하거나, GUI 디스플레이 내에서 선택된 객체에 가까운 근방에 팝업 메뉴 아이콘들을 위치결정하거나, 선택된 객체가 동작 또는 기능에 대응하는 팝업 메뉴 아이콘들 중 하나 상에 위치결정될 때 릴리스되는 것에 응답하여, 선택된 객체에 대해 동작 또는 기능을 수행하거나, 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들과 연관된 영역을 넘어서 드래그되는 선택된 객체에 응답하여, 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들의 디스플레이를 종료하거나, 또는 애플리케이션과 연관된 아이콘이 GUI 내에서 선택 및 드래그될 때 디스플레이되어야 하는 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들을 식별하는 것을 포함하는 GUI 에 애플리케이션을 등록하도록 구성될 수도 있다. 객체는 애플리케이션, 파일, 파일 폴더, 문서 내에서의 텍스트 선택, 문서 내에서의 이미지 선택, 오디오 파일의 일부 및 비디오 파일의 일부 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다.

[0006] 다른 양태에서, 그래픽 유저 인터페이스 (GUI) 내에서 객체의 선택 및 드래그 이벤트 (event) 를 검출하는 수단, 선택된 객체의 유형을 결정하는 수단, 선택된 객체의 유형에 적절한 동작들 또는 기능들을 식별하는 수단, 및 선택된 객체에 적절한 식별된 동작들 또는 기능들과 연관된 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들을 디스플레이하는 수단을 포함하는 컴퓨터가 제공된다. 컴퓨터는, GUI 디스플레이 상의 미리 정의된 위치에 팝업 메뉴 아이콘들을 위치결정하는 수단, GUI 디스플레이 내에서 선택된 객체에 가까운 근방에 팝업 메뉴 아이콘들을 위치결정하는 수단, 선택된 객체가 동작 또는 기능에 대응하는 팝업 메뉴 아이콘들 중 하나 상에 위치결정될 때 릴리스되는 것에 응답하여, 선택된 객체에 대해 동작 또는 기능을 수행하는 수단, 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들과 연관된 영역을 넘어서 드래그되는 선택된 객체에 응답하여, 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들의 디스플레이를 종료하는 수단, 또는 애플리케이션과 연관된 아이콘이 GUI 내에서 선택 및 드래그될 때 디스플레이되어야 하는 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들을 식별하는 것을 포함하는 GUI 에 애플리케이션을 등록하는 수단을 포함할 수도 있다. 객체는 애플리케이션, 파일, 파일 폴더, 문서 내에서의 텍스트 선택, 문서 내에서의 이미지 선택, 오디오 파일의 일부 및 비디오 파일의 일부 중 적어도 하나를 포함할 수도 있다.

[0007] 다른 양태에서, 컴퓨터 판독가능 매체를 포함하는 컴퓨터 프로그램 제품으로서, 컴퓨터 판독가능 매체는, 객체의 선택 및 드래그 이벤트 (event) 를 검출하기 위한 적어도 하나의 명령, 선택된 객체의 유형을 결정하기 위한 적어도 하나의 명령, 선택된 객체에 적절한 식별된 동작들 또는 기능들과 연관된 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들을 디스플레이하기 위한 적어도 하나의 명령을 포함하는, 컴퓨터 프로그램 제품이 제공된다. 컴퓨터 판독가능 매체는, GUI 디스플레이 상의 미리 정의된 위치에 팝업 메뉴 아이콘들을 위치결정하기 위한 적어도 하나의 명령, GUI 디스플레이 내에서 선택된 객체에 가까운 근방에 팝업 메뉴 아이콘들을 위치결정하기 위한 적어도 하나의 명령, 선택된 객체가 동작 또는 기능에 대응하는 팝업 메뉴 아이콘들 중 하나 상에 위치결정될 때 릴리스되는 것에 응답하여, 선택된 객체에 대해 동작 또는 기능을 수행하기 위한 적어도 하나의 명령, 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들과 연관된 영역을 넘어서 드래그되는 선택된 객체에 응답하여, 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들의 디스플레이를 종료하기 위한 적어도 하나의 명령, 또는 애플리케이션과 연관된 아이콘이 GUI 내에서 선택 및 드래그될 때 디스플레이되어야 하는 하나 이상의 팝업 메뉴 아이콘들을 식별하는 것을 포함하는 GUI 에 애플리케이션을 등록하기 위한 적어도 하나의 명령을 더 포함할 수도 있다. 컴퓨터 판독가능 매체는, 컴퓨터의 프로세서로

하여금, 객체가 애플리케이션, 파일, 파일 폴더, 전자 문서, 문서 내에서의 텍스트 선택, 문서 내에서의 이미지 선택, 오디오 파일의 일부 및 비디오 파일의 일부 중 적어도 하나를 포함할 수 있도록 단계들을 수행하게 할 수도 있다.

[0008] 추가적인 양태들은 상기 설명 및 그 등가형태들에서 명확해 질 것이다.

**도면의 간단한 설명**

[0009] 본 명세서에 통합되어 이 명세서의 일부를 구성하는 첨부 도면들은 본 발명의 예시적인 양태들을 도시하고 있다. 도면들은, 상기 일반적인 설명 및 하기 상세한 설명과 함께, 본 발명의 특징들을 설명하는 데 기여한다. 이 도면들에서는, 다른 특별한 지시가 없다면, 각종 도면들에 걸쳐, 동일한 참조 번호들은 동일한 부분을 지칭한다.

도 1 은 종래 기술의 드래그 및 드롭 GUI 인터페이스 기능의 프로세스 흐름도이다.

도 2 는 일 양태에 따른 컨텍스트-종속형 팝업 메뉴의 프로세스 흐름도이다.

도 3 은 콘텐츠-지정형 (content-specific) 팝업 메뉴를 생성하도록 구현될 수도 있는 예시적인 단계들의 프로세스 흐름도이다.

도 4 내지 도 27 은 각종 양태들에 따라 각종 선택 및 드래그 동작들에 응답하여 컨텍스트-종속형 팝업 메뉴들의 예시적인 디스플레이들을 나타내는 그래픽 유저 인터페이스 디스플레이들에 대한 도시이다.

도 28a 내지 도 28d 는 각종 선택 및 드래그 동작들에 응답하여 활성화되는 컨텍스트-종속형 팝업 메뉴의 그래픽 유저 인터페이스 디스플레이들에 대한 대안적인 양태의 도시이다.

도 29 는 일 양태에 따라 각종 애플리케이션들, 파일 유형들 및 객체들에 대한 컨텍스트-종속형 팝업 메뉴들에 적합한 예시적인 데이터 표이다.

도 30 은 각종 양태들을 구현하기에 적합한 모바일 디바이스의 컴포넌트 블록도이다.

도 31 은 각종 양태들을 구현하기에 적합한 컴퓨터의 컴포넌트 블록도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0010] 각종 양태들은 첨부 도면들을 참조하여 상세히 설명될 것이다. 특정 예들 및 구현형태들로 이루어진 참조들은 예시의 목적들을 위한 것이며, 본 발명의 범위 또는 청구범위를 한정하도록 의도된 것이 아니다.

[0011] 본 명세서에 사용되는 바와 같이, 용어 "컴퓨터", "컴퓨팅 디바이스" 또는 "모바일 디바이스" 는 개인용 컴퓨터, 노트북 컴퓨터, 셀룰러 폰, PDA (personal data assistant), 팜탑 컴퓨터, 무선 전자 메일 수신기와 셀룰러 폰 수신기 (Blackberry® 및 Treo® 디바이스), 멀티미디어 인터넷 가능 셀룰러 폰 (예컨대, iPhone®), 및 프로그램가능한 프로세서, 메모리 및 그래픽 유저 인터페이스 (GUI) 를 이용하여 구성된 접속형 또는 일체형 디스플레이를 포함하는 유사한 개인용 전자 디바이스들 중 어느 하나 또는 모두를 지칭한다. 바람직한 양태에서, 전자 디바이스는 그래픽 유저 인터페이스로 구성된 디스플레이를 갖는 셀룰러 폰이다.

[0012] 본 명세서에 사용되는 바와 같이, "터치스크린" 은 디스플레이 내에서의 터치의 존재 및 위치를 검출하고 이러한 직접적인 온스크린 입력을 수용할 수 있는 디스플레이를 포함하는 터치 입력 디바이스이다. 본 명세서에 사용되는 바와 같이, "터치패드" 는 사용자의 손가락들 또는 스타일러스 (stylus) 의 움직임 및 위치를 스크린 상에서의 상대적인 위치로 해석할 수 있는 특화된 표면을 포함하는 터치 입력 디바이스이다. 터치패드는, 예를 들어 이미지 디스플레이 영역의 외측의 전자 디바이스의 임의의 표면에 구현될 수 있다. 터치스크린 및 터치패드는 터치스크린 디바이스와 같은 전자 디바이스의 일체형의 부품들, 또는 전자 펜 및 태블릿 (tablet) 과 같이 유선 또는 무선 데이터 링크에 의해 전자 디바이스에 커플링될 수 있는 별개의 모듈일 수도 있다.

[0013] 본 명세서에 사용되는 바와 같이, "포인팅 디바이스" 는 GUI 에서 위치들 및 동작들로 해석될 수 있는 사용자로부터의 물리적인 입력들을 수신할 수 있는 인간-컴퓨터 간 인터페이스 디바이스를 지칭한다. 일반적인 포인팅 디바이스들은 마우스, 터치스크린 디스플레이, (통상적으로 일부 노트북 컴퓨터들 상에서 채용되는 바와 같은) 터치패드, 조이스틱, 포인팅 스틱, (통상적으로 일부 셀룰러 폰 상에서 채용되는 바와 같은) 다방향 로커 스위치 (multi-direction rocker switch), 트랙볼 마우스, 및 전자 펜과 태블릿을 포함한다. 각종 양태들

에서 개발될 수도 있고 포함될 수도 있는 미래의 포인팅 디바이스들은 또한, 큰 터치 민감성 디스플레이 패널, 시선 추적기 (eye tracker), 및 전자 장갑을 포함한다. 포인팅 디바이스들은 통상적으로 GUI 소프트웨어와 통합되어 디스플레이 상에 출현하는 커서를 위치결정 및 제어하고, 포인팅 디바이스로서의 입력들과 연계하여 이동한다.

[0014] 설명의 단순화를 위해, 파일 또는 객체를 선택하고 디스플레이에 걸쳐 파일 또는 객체를 드래그하고 동작이나 기능에 대응하는 메뉴 아이콘 상에 파일 또는 객체를 드롭함으로써 사용자들로 하여금 파일 또는 객체에 대해 동작을 수행할 수 있게 하는 기능성은, "드래그 및 드롭 GUI 기능성" 으로 지칭된다. GUI 인터페이스들의 유용성은 잘 알려져 있는 한편, 드래그 및 드롭 GUI 기능성도 또한, 포인팅 디바이스들이 다수의 버튼들을 갖지 않거나 어떠한 버튼도 갖지 않는 (예컨대, 터치스크린 디바이스) 애플리케이션들과 같은 어떤 디바이스들 및 구현형태에서는 매우 유용한 것으로 알려져 있다. 단지 파일 또는 객체를 아이콘으로 드래그하고 파일 또는 객체를 릴리스하는 것에 의해서만, 선택된 아이템 상에서의 동작을 수행하는 능력은, 사용자들이 키보드를 터치하거나 커맨드들을 입력하지 않고도 복잡한 작업들을 수행할 수 있게 한다. 버튼을 거의 갖지 않고 터치스크린 인터페이스에 의존하는 컴퓨터 및 모바일 디바이스 (예컨대, 테이블 PC 및 터치스크린 모바일 디바이스) 에서, 드래그 및 드롭 GUI 는 사용자들에게 한 손으로 파일 및 객체를 액세스 및 조작하기 위한 강력하고 직관적인 인터페이스를 제공한다.

[0015] 그럼에도 불구하고, 드래그 및 드롭 GUI 기능성은 메뉴 아이콘들이 메뉴 디스플레이 또는 문서 그 자체에 다른 아이템들과 함께 스크린상에 출현해야 한다는 제한으로 인해 불리하다. 그 결과, 값비싼 디스플레이 "부동산" 은 파일 및 객체 조작 동작들과 연관된 아이콘들에 의해 차지된다. 이 요구는 셀룰러 폰과 같은 모바일 디바이스들에 존재할 수 있는 소형 디스플레이를 갖는 컴퓨팅 디바이스들에서 드래그 및 드롭 GUI 의 유용성을 제한할 수도 있다. 이러한 구현형태들에서, 스크린은 너무 작아서, 디스플레이 내에 모든 파일/객체 조작 아이콘들을 포함하게 되면 파일들 또는 문서들에 있어서 여백을 거의 남기지 않을 것이다. 더 큰 디스플레이들을 갖는 컴퓨터들에서는, 드래그 및 드롭 GUI 는 사용자로 하여금 아이템을 적절한 아이콘이 위치하는 어디에라도 이동시킬 필요가 있으며; 큰 디스플레이에서는, 전체 스크린에 걸쳐 아이템을 드래그하는 것이 필요할 수도 있다.

[0016] 각종 양태들은, '선택 및 드래그' 동작에 의해 활성화 (즉, 디스플레이 내에서 "팝업" 을 디스플레이 또는 야기) 되어 동작 메뉴들 또는 선택된 파일이나 객체의 목적지를 디스플레이하는 GUI 시스템 내에 컨텍스트-종속형 팝업 메뉴 아이콘을 제공한다. 사용자가 특정 파일 또는 문서 내에서의 콘텐츠 객체 (예컨대, 단어, 구문, 또는 이미지의 선택) 를 선택하고 포인팅 디바이스를 이용하여 디스플레이에 걸쳐 선택을 드래그하기 시작할 때, 사용자가 선택을 위해 구현할 수도 있는 동작 옵션 또는 기능 옵션들에 대응하는 한 세트의 하나 이상의 메뉴 아이콘들이 표시된다 (즉, 팝업). 표시된 메뉴 아이콘들은, 선택 및 드래그된 특정 유형의 파일, 객체 또는 콘텐츠에 이용가능하고 적용될 수 있는 지정 기능들 또는 지정 동작들에 대응할 수도 있다. 이러한 팝업 메뉴 아이콘들은 GUI 내에서 포인팅 디바이스를 조작하는 사용자에게 의해 선택 및 드래그될 수도 있는 거의 모든 것에 대해 생성될 수도 있고, 예를 들어 GUI 디스플레이 내에 애플리케이션 아이콘, 파일 아이콘, 및 파일 폴더 아이콘뿐만 아니라, 전자 문서 내에 텍스트 선택, 숫자 선택, 스프레드 시트의 일부, 그래픽, 그래픽의 일부, 이미지, 이미지의 일부, 오디오 파일, 오디오 파일의 일부, 비디오 파일, 및 비디오 파일의 일부를 포함할 수도 있다. 참조의 편의상, 포인팅 디바이스에 의한 선택, 즉 문서 내에서 애플리케이션, 파일, 폴더 또는 선택은 본 명세서에서 "객체" 로서 지칭된다. 따라서, 본 명세서에서 단어 "객체" 는 GUI 시스템 내에서 포인팅 디바이스의 조작에 의해 선택된 것을 지칭하도록 의도되며, 객체-지향 프로그래밍 환경에서의 프로그래밍 객체에 한정되도록 이해되어서는 아니 된다.

[0017] 팝업 메뉴 아이콘들은 디스플레이 상에서의 고정된 위치들 또는 위치와 콘텐츠의 관점에서 일정한 방식으로 선택에 가까운 근방에 디스플레이될 수도 있다. 따라서, 특정 메뉴 아이콘들은 디스플레이 상에서의 동일한 상대적 위치 (예컨대, 디스플레이의 특정 코너) 또는 선택에 대해 동일한 상대적 위치 (예컨대, 선택의 좌 또는 우 및 상 또는 하) 에 일정하게 출현할 수도 있다. 디스플레이의 클러터링 (cluttering) 을 피하기 위해, 메뉴 아이콘들은 단지 선택 및 드래그 동작 동안에만 출현할 수도 있다. 따라서, 완전한 세트의 기능 아이콘들은 단지 가끔 이용되는 아이콘들로 디스플레이를 클러터링하지 않고도 드래그 및 드롭 GUI 기능성을 위해 제공될 수도 있다. 메뉴 아이콘들은 단지 선택 및 드래그 동작 동안에만 출현할 수도 있는 한편, 사용자가 선택된 파일이나 객체를 표시된 아이콘들의 영역을 넘어서 드래그하는 경우 표시된 아이콘들이 제거될 수도 있다. 따라서, 사용자가 단순히 단어 또는 구문을 드래그하여 문서의 새로운 위치로 드래그하기만 하고 있다면, 드래그 및 드롭 GUI 메뉴 아이콘들은 드래그 동작인 아이콘들을 넘어서 진행할 때 신속하게 사라질 것이다.

일 양태에서, 대응하는 파일 유형의 파일들이 메뉴에서 선택될 때 또는 지정된 콘텐츠가 애플리케이션 내에서 선택될 때 표시될 아이콘을 지정하기 위해, 새로운 애플리케이션들은 운영 체제에 등록할 수 있다. 이 방식으로, 플랫폼-조화형, 컨텍스트-종속형 팝업 메뉴 아이콘들이 모든 애플리케이션들 및 콘텐츠를 위해 제공될 수 있다.

[0018] 각종 양태들의 기능 및 이점들은, 도 1 에 나타낸 프로세스 흐름도에 도시된, 현재 알려진 드래그 및 드롭 GUI 기능성과 대조하여 이해될 수도 있다. 현재 알려진 드래그 및 드롭 GUI 기능성을 이용하여 객체 상에 프로세스를 구현하기 위해, 각종 작동들에 대응하는 아이콘들이 GUI 디스플레이 상에 표시된다 (블록 2). 예를 들어, 통상적인 드래그 및 드롭 가능 GUI 는 삭제물 위해 파일을 지정하는 기능과 연관된 휴지통 아이콘을 포함한다. GUI 는 특정 파일 또는 객체가 포인팅 디바이스에 의해 선택될 때를, 이를테면, 마우스 버튼이 눌릴 때를 검출하여 디스플레이 상의 현재 커서 위치에 대응하는 아이콘을 결정함으로써, 검출하도록 구성된다 (블록 4). 그 후, GUI 는 디스플레이 상에 표시된 기능 아이콘들에 대해 선택된 객체의 이동을 추적할 수도 있다 (블록 6). 선택된 객체의 이동 추적 (블록 6) 은, 사용자가 마우스 버튼을 릴리스함으로써 객체 또는 파일이 릴리스될 때까지 계속될 수도 있다. 예를 들어, GUI 는 마우스 버튼이 릴리스되었는지의 여부를 끊임없이 결정할 수도 있고 (결정 블록 8), 마우스 버튼이 릴리스되지 않았다면 이동을 계속 추적한다. 일단 객체 또는 파일이 릴리스된다면 (즉, 결정 블록 8 = "예"), GUI 는 릴리스시의 커서의 위치를 각종 메뉴 아이콘들의 위치들과 비교하여, 객체 또는 파일이 아이콘들 중 하나에 "드롭" 되었는지의 여부를 결정할 수도 있다 (결정 블록 10). 커서 위치가 아이콘 위치에 대응하지 않는다면, GUI 는 디스플레이 상에 선택된 파일 또는 객체 아이콘을 단순히 재배치할 수도 있다 (블록 12). 커서 위치가 아이콘 위치에 대응한다면 (즉, 결정 블록 10 = "예"), GUI 시스템은 특정 아이콘 위치와 연관된 기능성을 결정한 후, 선택된 파일 또는 객체 상에 그 기능성을 구현할 수도 있다 (블록 14). 특정 아이콘 위치와 연관된 기능성이 선택된 파일 또는 객체에 이용가능하지 않다면, 동작들은 수행되지 않는다. 따라서, 이전에 알려진 드래그 및 드롭 GUI 시스템들에서는, 이용가능한 메뉴 아이콘들이 디스플레이 상에 항상 표시되었다.

[0019] 종래 기술과는 달리, 도 2 는 선택 및 드래그 동작 동안에만 메뉴 아이콘들을 표시하는 양태의 프로세스 흐름도이다. 이 프로세스 흐름은, GUI 기능성의 일부를 제공하는 서브루틴과 같은, GUI 시스템의 일부로서 구현될 수도 있다. 이 양태에서, GUI 는 사용자가 포인팅 디바이스를 조작함으로써 파일 또는 콘텐츠 객체에 대해 클릭하여 디스플레이에 걸친 선택을 드래그하기 시작할 때를 검출할 것이다 (블록 20). 파일이나 콘텐츠 객체 선택의 검출 및 포인팅 디바이스 입력으로부터의 조작은, 다른 GUI 시스템들에서 잘 알려진 임의의 방법들을 채용할 수도 있다. 선택 및 드래그 동작이 검출될 때, GUI 시스템은 선택된 파일이나 콘텐츠 객체의 유형을 결정한다 (블록 22). 이 블록은, 이를테면 도 3 을 참조하여 후술하는 바와 같은 방법들을 이용하여, 선택된 파일의 파일 유형의 확장자를 검사하는 것 또는 선택된 특정 콘텐츠 객체를 검사하는 것을 포함할 수도 있다. GUI 시스템은, 선택된 파일 또는 객체의 유형을 결정한 후, 선택에 이용가능 또는 적합한 임의의 동작들 또는 기능들이 존재하는지의 여부를 결정할 수도 있다 (결정 블록 24). 선택 상에 구현될 수 있는 동작들 또는 기능들이 존재하지 않는다면 (즉, 결정 블록 24 = "아니오"), 팝업 메뉴 아이콘들이 생성되지 않을 것이며, 팝업 아이콘 생성 루틴이 종료될 수도 있고 (블록 26), GUI 기능성의 나머지 부분에 따른 프로세싱이 계속될 것이다. 선택된 파일 또는 객체 상에 동작 또는 기능이 구현될 수 있다면 (즉, 결정 블록 24 = "예"), GUI 시스템은 선택에 관련된 특정 동작들 또는 기능들 아이콘들을 식별할 수도 있다 (블록 28). 보다 구체적으로 후술하는 바와 같이, 이 프로세스는, 도 3 을 참조하여 설명되는 바와 같은 일련의 조건부 작동들로서의, 또는 도 29 를 참조하여 설명되는 바와 같은 탐색 (look-up) 데이터 표와 관련된 탐색 프로세스로서의 소프트웨어로 구현될 수도 있다. 일단 선택과 관련된 동작들 또는 작동들이 식별되었다면, GUI 시스템은 이들 관련 동작들 또는 기능들에 대응하는 이들 메뉴 아이콘들의 디스플레이를 생성 및 표시할 수도 있다 (블록 30). 일 양태에서, 생성된 메뉴 아이콘들은 디스플레이 상에서 특정 위치에, 이를테면 4 개의 코너들 및/또는 디스플레이 외연 (peripheral) 주위의 다른 위치들에 표시된다. 다른 양태에서, 이들의 상대적인 위치가 메뉴 아이콘의 유형 및 디스플레이 상 커서의 위치에 의존하도록, 선택의 최초 위치에 가까운 근방에 표시된다.

[0020] 팝업 메뉴 아이콘들이 디스플레이 상에 표시된 채로, GUI 시스템은 아이콘들에 대해 디스플레이에 걸쳐 드래그될 때 선택의 이동 또는 위치를 추적할 수도 있다 (블록 32). 일단 생성된 메뉴 아이콘들이 디스플레이 상에 출현한다면, 생성된 메뉴 아이콘들은 이동하지 않으므로, 이들 아이콘에 대해 선택의 이동이 추적될 수 있다. 선택 이동이 추적될 때, GUI 시스템은 (특히, 선택에 가까운 근방에 아이콘들을 표시하는 양태들에서) 선택이 메뉴 아이콘들의 영역을 넘어서 드래그되었는지의 여부를 종종 결정할 수도 있다 (결정 블록 34). 선택이 메뉴 아이콘들의 영역을 넘어서 드래그되었다면 (즉, 결정 블록 34 = "예"), 메뉴 아이콘들은 디스플레이로부터 삭제되고 팝업 메뉴 아이콘 루틴이 종결될 수도 있고 (블록 26), GUI 기능성의 나머지 부

분에 따른 프로세싱이 계속될 것이다.

- [0021] 선택이 메뉴 아이콘들의 영역을 넘어서 드래그되지 않았다면 (즉, 결정 블록 34 = "아니오"), GUI 시스템은 선택이 릴리스되었는지 (예컨대, 마우스 버튼이 릴리스되었는지) 의 여부를 결정할 수도 있다 (결정 블록 35).  
 선택이 릴리스되지 않았다면 (즉, 결정 블록 35 = "아니오"), GUI 시스템은 선택의 이동을 계속 추적할 수도 있다 (블록 32). 일단 선택이 릴리스된다면 (즉, 결정 블록 35 = "예"), GUI 는 릴리스시의 커서의 위치를 각종 메뉴 아이콘들의 위치들과 비교하여 객체 또는 파일이 팝업 메뉴 아이콘들 중 하나에 "드롭" 되었는지의 여부를 결정할 수도 있다 (결정 블록 36). 커서 위치가 아이콘 위치에 대응하지 않는다면 (즉, 결정 블록 36 = "아니오"), 메뉴 아이콘들은 디스플레이로부터 삭제되고 팝업 메뉴 아이콘 루틴은 종결될 수도 있고 (블록 26), 선택된 파일 또는 객체 아이콘을 디스플레이 상에 재배치하는 것과 같은 GUI 기능성의 나머지 부분에 따른 프로세싱이 계속된다. 커서 위치가 특정 팝업 메뉴 아이콘 위치에 대응한다면 (즉, 결정 블록 36 = "예"), GUI 시스템은 (애플리케이션 기능이 없다면) 그 메뉴 아이콘에 대응하는 동작이나 기능을 수행할 수도 있고, 또는 적절한 동작이나 기능이 선택에 대해 구현될 수 있도록 애플리케이션에게 그 메뉴 아이콘에 대응하는 동작이나 기능을 통지할 수도 있다 (블록 38). 일단 특정 메뉴 아이콘에 대응하는 동작이나 기능이 구현된다면, 메뉴 아이콘들은 디스플레이로부터 삭제되고 팝업 메뉴 아이콘 루틴은 종결될 수도 있고 (블록 26), GUI 기능성의 나머지 부분에 따른 프로세싱이 계속된다.
- [0022] 선택된 파일 또는 객체의 유형을 결정하고 어느 팝업 메뉴 아이콘들이 디스플레이에 표시되어야 하는지를 결정하기 위해 다양한 방법들이 구현될 수 있다. 도 3 은 양태에 따라 이것을 달성하도록 구현될 수도 있는 예시적인 프로세스 블록들을 도시하고 있다. 도 3 에 도시된 양태에서, 적합한 팝업 메뉴 아이콘들의 선택 및 식별의 결정은 조건부 논리를 이용하여 달성된다. 이 양태는, 예로 제시된 것이며, 수많은 다른 프로세싱 루틴들이 도 2 를 참조하여 전술한 블록 22 내지 블록 30 과 연관된 기능성을 달성하도록 구현될 수도 있기 때문에 본 발명의 범위를 한정하도록 의도되지 않는다.
- [0023] 도 3 을 참조하면, GUI 시스템은 메뉴 컨텍스트 내 (예컨대, 데스크탑 또는 파일 리스트 내) 에서 또는 애플리케이션이나 문서 내에서 선택이 이루어졌는지의 여부를 결정할 수도 있다 (결정 블록 40). 단어 또는 구문이 워드 프로세싱 애플리케이션 내에서 선택되었을 때의 경우처럼 선택이 문서 내에서 이루어졌다면, GUI 시스템은 선택이 텍스트를 포함하는지의 여부를 결정할 수도 있다 (결정 블록 42). 선택이 텍스트를 포함한다면 (즉, 결정 블록 42 = "예"), 선택은 텍스트의 유형 또는 콘텐츠를 결정하도록 분석 (parse) 될 수도 있다. 예를 들어, 선택은 분석되어 템플릿들과 비교되어, 성명, 전화번호, 이메일 주소, 인터넷 주소 (예컨대, URL), 우편 주소, 통화 (currency) 나 다른 수치들 등을 인식할 수도 있다. 선택이 미리 정의된 유형에 정합하지 않는다면, 선택은 통상적인 텍스트인 것으로 가정될 수도 있다. 텍스트 콘텐츠를 분석 및 인식하는 다양한 알려진 방법들 중 어느 하나가 이 블록 44 에서 구현될 수도 있다.
- [0024] 선택 내에 포함된 텍스트의 유형을 결정한 후, GUI 시스템은 결정된 텍스트 유형에 따라 동작하기에 적절한하거나 이용가능한 동작들 또는 기능들을 결정할 수도 있다 (블록 46). 예를 들어, 선택된 텍스트가 성명을 포함한다면, 성명이 복사, 잘라내기, 연락처 (contacts) 에 추가될 수도 있고, 또는 예를 들어 연락처 데이터베이스에서 연락처를 찾는 데 이용될 수도 있다. 또한, 다른 기능들도, 이를테면 인터넷 검색 (예컨대, 성명에 대해 Google 검색) 과 같이 성명에 대해 이용가능하고 적절할 수도 있다. 이용가능한 동작들 또는 기능들은 이를테면 일련의 "if [유형], then [동작 리스트]" 소프트웨어 명령들에서, 조건부 논리를 이용하여 결정될 수도 있다. 이와 달리, 도 29 를 참조하여 후술하는 바와 같은 표-탐색 알고리즘이 구현될 수도 있다. 일단 선택된 텍스트에 대해 이용가능하고 적절한 동작들 또는 기능들이 식별된다면, GUI 는 대응하는 팝업 메뉴 아이콘들의 디스플레이를 생성할 수도 있다 (블록 48). 일단 디스플레이가 생성된다면, 도 2 에서의 블록 32 에 대해 전술한 바와 같이, 프로세싱이 선택의 이동을 추적하도록 진행할 수도 있다.
- [0025] 이 예를 위해, 선택이 텍스트가 아니라면 (즉, 결정 블록 42 = "No"), 선택에 대해 동작하는 데 이용가능한 동작들 및 기능들은 존재하지 않으므로, 메뉴 아이콘들은 디스플레이되지 않고 팝업 메뉴 아이콘 루틴이 종료될 수도 있으며 (도 2 의 블록 26), GUI 기능성의 나머지 부분에 따른 프로세싱이 계속된다. 통상적인 구현형태에서, 복사, 잘라내기, 저장 등과 같이 이미지 선택들 (예컨대, PDF, TIF 또는 JPG 이미지들로부터의 선택들) 에 이용가능한 기능들 또는 동작들이 있을 수도 있으므로, 추가적인 결정들이 문서 선택에 적용되어 이러한 문서 유형들을 식별하고 적절한 팝업 메뉴 아이콘들을 생성할 수도 있다.
- [0026] 결정 블록 40 으로 되돌아오면, 메뉴 또는 데스크탑 설정에서 아이템이 선택되었다면, 아이템은 파일, 폴더 또는 애플리케이션일 것이다. 그 경우, GUI 시스템에 의해 선택이 더 검사되어 그것이 파일 폴더인지의 여부

를 결정할 수도 있다 (결정 블록 50). 선택이 파일 폴더라면 (즉, 결정 블록 50 = "예"), 적절한 동작들 또는 기능들은 열기, 복사, 잘라내기 (또는 삭제) 및 (예컨대, 이메일에의 첨부과 같은) 보내기를 포함한다. 따라서, GUI 시스템은 열기, 복사, 잘라내기 (또는 삭제) 및 보내기에 대한 팝업 메뉴 아이콘들의 디스플레이를 생성할 수도 있다 (블록 52). 선택이 파일 폴더가 아니라면 (즉, 결정 블록 50 = "아니오"), GUI 시스템은 선택이 파일 (예컨대, 텍스트, 이미지, 오디오, 비디오, PDF, 또는 애플리케이션에 의해 동작되거나 열릴 수 있는 다른 유형) 인지의 여부를 결정할 수도 있다 (결정 블록 54).

[0027] 선택이 파일이라면, GUI 시스템은 선택을 더 검사하여, 파일 유형을 결정할 수도 있다 (블록 56). 예를 들어, GUI 시스템은 (확장자들의 표에 확장자를 맞추어 봄으로써) 파일 확장자를 검사하여 파일 유형을 결정할 수도 있다. 결정된 파일 유형을 사용하여, GUI 시스템은 파일 유형에 적절하고 이용가능한 동작들 또는 기능들을 결정할 수도 있다. 예를 들어, 파일이 텍스트 파일이라면, 텍스트 에디터에 의해 복사, 잘라내기 (또는 삭제), 보내기, 또는 열릴 수도 있다. 또한, 텍스트 파일에 스펠링 체크와 같은 다른 기능들이 이용가능할 수도 있다. 다른 예로서, 파일이 MP3 파일이라면, 복사, 잘라내기 (또는 삭제), 보내기 또는 플레이될 수도 있다. 파일 유형에 이용가능하고 적절한 동작들 또는 기능들을 결정했다면, GUI 시스템은 이들 동작 또는 기능에 대응하는 팝업 메뉴 아이콘들의 디스플레이를 생성할 수도 있다 (블록 60).

[0028] 선택이 파일이 아니라면 (즉, 결정 블록 54 = "아니오"), GUI 시스템은 선택을 검사하여 실행가능한 애플리케이션인지의 여부를 추가적으로 결정할 수도 있다 (결정 블록 62). 선택이 실행가능한 애플리케이션이라면 (즉, 결정 블록 62 = "예"), 이용가능한 동작들 또는 기능들이 열기로 제한될 수도 있으며, 이 경우, GUI 시스템이 열기 동작들에 대응하는 팝업 메뉴 아이콘의 디스플레이를 생성할 수 있다 (블록 64). 선택이 실행가능한 파일이 아니라면 (즉, 결정 블록 62 = "아니오"), 동작 또는 기능이 이용가능하지 않을 수도 있으므로, 메뉴 아이콘들이 디스플레이되지 않고 팝업 메뉴 아이콘 루틴이 종결될 수도 있으며 (도 2 의 블록 26), GUI 기능성의 나머지 부분에 따른 프로세싱이 계속된다. (결정 블록 50, 54, 62 중 어느 하나 = "예" 라면 발생할 수도 있는) 팝업 메뉴 아이콘들이 디스플레이된다면, 도 2 에서의 블록 32 에 대해 전술한 바와 같은 선택의 이동을 추적하도록 프로세싱이 진행할 수도 있다.

[0029] 각종 방법들의 기능 및 기능성은 도 4 내지 도 27 에 도시된 예들을 참조함으로써 더 이해될 수도 있다. 이들 도면의 각각은 컴퓨터 또는 모바일 디바이스의 디스플레이 (70) 를 도시하며, 디스플레이들은 사용자에 의해 도시될 수도 있는 바와 같은 각종 양태들의 구현형태에서 각종 블록들을 도시한다. 이들 예의 큰 화살표 (71) 는 GUI 인터페이스의 커서를 나타낸다.

[0030] 도 4 에 도시된 예에서, 디스플레이 (70) 는 사용자가 포인팅 디바이스를 이용하여 단어 (72), 즉 "jumped" 를 선택한 텍스트 문서의 일부를 나타낸다. 도 4 는 디스플레이 (70) 가 팝업 메뉴 아이콘들이 디스플레이되기 전에 어떻게 출현하는지를 도시하여, 디스플레이 (70) 가 어떻게 메뉴 아이콘들로 클러터링되지 않는지를 나타낸다.

[0031] 도 5 는 디스플레이될 팝업 메뉴 아이콘들 (74, 76, 78 및 80) 을 트리거하는 선택된 단어 (72) 를 사용자가 드래그한 후의 도 4 에 나타난 예를 도시하고 있다. 이 예에서, 단어 (72) "jumped" 는 단순한 텍스트 아이템이므로, 텍스트에 대해 동작들 또는 기능들, 이 예에서는 복사 (74), 잘라내기 (76), 스펠링 체크 (78) 및 Google® 에서의 탐색 (80) 이 이용가능하다. 또한, 이 예는, 팝업 메뉴 아이콘들이 디스플레이 (70) 에서의 표준 위치들, 즉, 이 예에서는 디스플레이 (70) 의 4 개의 코너들에 표시되는 양태를 나타낸다.

[0032] 도 6 은 사용자가 선택된 단어 (72) 를 드래그하여 스펠링 체크 기능 아이콘 (78) 상에서 이 단어를 릴리스 ("드롭") 하면 디스플레이 (70) 가 어떻게 일어나는지를 도시하고 있다. 이 동작은 다른 팝업 메뉴 아이콘들 (74, 76, 80) 로 하여금 도시된 바와 같이 사라지게 하고, 선택된 단어에 대해 스펠링 체크 기능이 수행되게 한다.

[0033] 도 7 은, 사용자가 선택된 단어 (72) 를 드래그하여 팝업 메뉴 아이콘들 (74, 76, 78 및 80) 의 디스플레이 (70) 를 트리거한 후, 팝업 메뉴 아이콘들이 선택에 가까운 근방에 표시되는 양태를 도시하고 있다. 도 5 에서와 같이, 이 예에서 단어 (72) "jumped" 는 단순한 텍스트 아이템이므로, 텍스트에 대해 이용가능한 동작들 또는 기능들은 복사 (74), 잘라내기 (76), 스펠링 체크 (78) 및 Google® 에서의 탐색 (80) 이다. 도 7 이 도시하고 있는 바와 같이, 팝업 메뉴 아이콘들이 선택에 의해 근접하게 출현하여 선택을 단거리 드래그함으로써 사용자는 동작 또는 기능을 선택할 수 있다. 팝업 메뉴 아이콘들 (74, 76, 78 및 80) 은 디스플레이 (70) 상의 문서 상에 출현하는 한편, 단지 선택이 이루어질 때까지만 아이콘들이 출현할 것이므로, 메뉴 아이콘들이 관련될 때를 제외하고는 디스플레이 (70) 를 차단하지 않을 것이다.

- [0034] 도 8 은 디스플레이 (70) 가 어떻게 사용자가 선택된 단어 (72) 를 드래그하여 이 단어를 스펠링 체크 기능 아이콘 (78) 상에 릴리스 ("드롭") 하는지를 도시하고 있다. 이 동작은 다른 팝업 메뉴 아이콘들 (74, 76, 80) 로 하여금 도시된 바와 같이 사라지게 하고, 선택된 단어에 대해 스펠링 체크 기능이 수행되게 한다.
- [0035] 도 9 는, 사용자가 선택된 단어 (72) 를 도 7 에 나타난 팝업 메뉴 아이콘들의 영역을 넘어서 드래그한다면, 디스플레이 (70) 가 어떻게 발생하는지를 도시하고 있다. 사용자에게 의한 이 동작은 팝업 메뉴 아이콘들로 하여금 삭제되게 하고 GUI 시스템으로 하여금 정상 기능으로 복귀하게 한다 (도 2 에서의 블록 34 및 블록 26 을 참조). 도 9 가 나타난 바와 같이, 이 기능성으로 인해 사용자는, 팝업 메뉴 아이콘들로 하여금 단순히 선택을 일정 거리 이동시킴으로써 사라지게 하여, 그 후, 원하지 않은 메뉴를 부주의하게 활성화하지 않고도 선택이 재배치 및 드롭될 수 있다. 따라서, 팝업 메뉴 아이콘들은 사용자들이 종래의 GUI 시스템들에서 드래그 및 드롭 프로세스들을 활용하는 것을 방해하지 않는다.
- [0036] 도 10 은 사용자가 성명 (82) 을 선택했지만 이 선택을 아직 드래그하지 않은 디스플레이 (70) 의 예를 도시하고 있다. 도 11 은 디스플레이 (70) 를 사용자가 성명 (82) 을 단거리 드래그한 후 팝업 메뉴 아이콘들 (74, 76, 80, 84, 86, 88) 의 디스플레이를 트리거한 것을 도시하고 있다. 이 예에서, GUI 시스템은 선택된 텍스트가 성명임을 인식하므로, 복사 (74), 잘라내기 (76), 연락처 데이터베이스에의 추가 (84), 연락처 데이터베이스에서의 탐색 (86), 호출 (88) 및 이 예에서는 Google® 에서의 탐색 (80) 을 포함하는, 성명에 적합한 팝업 아이콘들을 디스플레이한다. 도 11 은 또한 복사 (74), 잘라내기 (76) 및 Google® (80) 메뉴 아이콘들이 도 7 에서의 예에 나타난 바와 같은 선택에 상대적으로 대략 동일한 위치에 어떻게 위치결정되는지를 도시하고 있다. 따라서, 복사 (74) 및 잘라내기 (76) 는 텍스트 및 성명 객체 양방 모두에 대해 이용가능하므로, 이들 메뉴 아이콘들은 동일한 상대 위치에 출현한다. 따라서, 선택들이 상이한 유형들의 콘텐츠를 포함하더라도, 선택을 동일 방향으로 이동시킴으로써 이들 기능이 선택 상에서 달성될 수 있다는 것을 사용자는 습득할 것이다. 도 11 은 또한, 선택이 디스플레이 경계 근처에 출현할 때, 팝업 메뉴 아이콘들의 배치가 디스플레이 (70) 내에서 피팅되도록 조정될 수도 있음을 도시하고 있다.
- [0037] 도 12 는 사용자가 전화번호 (90) 를 선택했지만 선택을 아직 드래그하지 않은 디스플레이 (70) 의 예를 도시하고 있다. 도 13 은 사용자가 전화번호 (90) 를 단거리 드래그한 후 팝업 메뉴 아이콘들 (74, 76, 84, 86, 88) 의 디스플레이를 트리거한 디스플레이 (70) 를 도시하고 있다. 이 예에서, GUI 시스템은 선택된 텍스트가 전화번호임을 인식하므로, 복사 (74), 잘라내기 (76), 연락처 데이터베이스에의 추가 (84), 연락처 데이터베이스에서의 탐색 (86), 호출 (88) 을 포함하는, 전화번호에 적합한 팝업 아이콘들을 디스플레이한다.
- [0038] 추가적인 예로서, 도 14 는 사용자가 이메일 주소 (92) 를 선택했지만 선택을 아직 드래그하지 않은 디스플레이 (70) 의 예를 도시하고 있다. 도 15 는 사용자가 이메일 주소 (92) 를 단거리 드래그한 후 팝업 메뉴 아이콘들 (74, 76, 84, 86, 94) 의 디스플레이를 트리거한 디스플레이 (70) 를 도시하고 있다. 이 예에서, GUI 시스템은 선택된 텍스트가 이메일 주소임을 인식하므로, 복사 (74), 잘라내기 (76), 연락처 데이터베이스에의 추가 (84), 연락처 데이터베이스에서의 탐색 (86), 이메일 보내기 (94) 를 포함하는, 이메일 주소에 적합한 팝업 아이콘들을 디스플레이한다.
- [0039] 추가적인 예로서, 도 16 은 사용자가 우편 주소 (96) 를 선택했지만 선택을 아직 드래그하지 않은 디스플레이 (70) 의 예를 도시하고 있다. 도 17 은 사용자가 우편 주소 (96) 를 단거리 드래그한 후 팝업 메뉴 아이콘들 (74, 76, 84, 86, 98) 의 디스플레이를 트리거한 디스플레이 (70) 를 도시하고 있다. 이 예에서, GUI 시스템은 선택된 텍스트가 우편 주소임을 인식하므로, 복사 (74), 잘라내기 (76), 연락처 데이터베이스에의 추가 (84), 연락처 데이터베이스에서의 탐색 (86), Google Earth™ 와 같은 매핑 프로그램에서의 주소 탐색 (98) 을 포함하는, 우편 주소에 적합한 팝업 아이콘들을 디스플레이한다.
- [0040] 도 18 은 데스크탑과 같은 메뉴 설정 내에서 파일 (100) 이 선택될 때의 디스플레이 (70) 의 예를 도시하고 있다. 이 예에서, 파일 (100) 은 선택된 MP3 파일이지만, 아직 드래그되지 않았다.
- [0041] 도 19 는 MP3 파일 (100) 이 단거리 드래그되었을 때 디스플레이 (70) 가 팝업 메뉴 아이콘들 (74, 76, 94, 102, 104) 을 어떻게 포함하는지를 도시하고 있다. 이 예에서, GUI 시스템은 파일 (100) 이 MP3 라고 결정하였으므로, 음악 파일에 적절한 동작들 또는 기능들, 즉, 복사 (74), 잘라내기 (76), (이메일 첨부에서와 같은) 보내기 (94), 열기 (102) 및 플레이 (104) 에 대한 팝업 메뉴 아이콘들을 생성하였다. 컴퓨터 또는 모바일 디바이스가 다수의 음악 플레이어들을 포함하는 상황에서는, 별개의 플레이어 활성화 메뉴 아이콘들이 표시되어, 사용자가 선택된 파일 (100) 을 원하는 플레이어 아이콘으로 단순히 드래그함으로써 특정 플레이어를

선택할 수 있다.

- [0042] 도 20 은 사용자가 선택된 파일 (100) 을 드래그하고 그 파일을 플레이어 아이콘 (104) 상에 "드롭" 할 때 디스플레이 (70) 가 어떻게 출현하는지를 도시하고 있다. 이 동작은, 미디어 플레이어 애플리케이션이 시작되는 동안 다른 팝업 메뉴 아이콘들로 하여금 제거되게 한다.
- [0043] 도 21 은 사용자가 선택된 파일 (100) 을 팝업 메뉴 아이콘들의 영역을 넘어서 드래그할 때 디스플레이 (70) 가 어떻게 출현하는지를 도시하고 있다. 이 동작은, 팝업 메뉴 아이콘들로 하여금 제거되게 하고, GUI 기능으로 하여금 팝업 아이콘들 없이도 진행하게 한다.
- [0044] 도 22 는 워드 프로세싱 애플리케이션 (106) 이 드래그되기 전에 데스크탑 상에서 선택될 때의 디스플레이 (70) 의 예를 도시하고 있다. 도 23 은 워드 프로세싱 애플리케이션 (106) 이 단거리 드래그될 때 디스플레이 (70) 가 열기 팝업 메뉴 아이콘 (102) 을 어떻게 포함하는지를 도시하고 있다. 예를 위해, 도 23 은 워드 프로세싱 애플리케이션이 단지 단일의 이용가능한 기능, 즉 열기만을 갖는 구현형태를 도시하고 있다. 일부 구현형태들에서, 애플리케이션은 잘라내기 (또는 삭제) 와 같은 다른 이용가능한 기능들을 가질 수도 있다.
- [0045] 도 24 는 파일 폴더 (108) 가 드래그되기 전에 데스크탑 상에서 선택될 때의 디스플레이 (70) 의 예를 도시하고 있다. 도 25 는 파일 폴더 (108) 가 단거리 드래그될 때 디스플레이 (70) 가 팝업 메뉴 아이콘들 (74, 76, 94, 102) 을 어떻게 포함하는지를 도시하고 있다. 이 예에서, 파일 폴더에 대해 이용가능하고 적절한 동작들 또는 기능들은 복사 (74), 잘라내기 (또는 삭제) (76), (이메일 첨부에서와 같은) 보내기 (94) 및 열기 (102) 를 포함한다.
- [0046] 도 26 은 워드 프로세싱 애플리케이션 (110) 이 드래그되기 전에 데스크탑 상에서 선택될 때의 디스플레이 (70) 의 예를 도시하고 있다. 도 27 은 워드 프로세싱 애플리케이션 (110) 이 단거리 드래그될 때 디스플레이가 팝업 메뉴 아이콘들 (74, 76, 78, 94, 102) 을 어떻게 포함하는지를 도시하고 있다. 이 예에서, 워드 프로세싱 애플리케이션 (110) 에 대해 이용가능하고 적절한 동작들 또는 기능들은, 복사 (74), 잘라내기 (또는 삭제) (76), 스펠링 체크 (78), (이메일 첨부에서와 같은) 보내기 (94) 및 열기 (102) 를 포함한다.
- [0047] 이와 다른 양태에서, 팝업 메뉴 아이콘들은, 도 28a 및 도 28b 에 도시된 예에서와 같이, 디스플레이 (70) 의 외연을 둘러싼 외연 메뉴 패널 (112) 에 출현하도록 구성될 수도 있다. 도 28a 를 참조하면, 선택 및 드래그되는 텍스트 (72) 와 같은 객체에 응답하여 외연 메뉴 패널 (112) 이 생성될 수도 있다. 외연 메뉴 패널 (112) 에는, 선택된 객체에 대해 이용가능하고 적절한 메뉴 아이콘들 (74, 76, 78, 80) 이 디스플레이될 수도 있다. 이러한 외연 메뉴 패널 (112) 은 디스플레이의 일부 상에 출현할 수도 있다. 일 양태에서, 메뉴 아이콘들은 패널의 동일 부분들에 출현하여, 선택된 객체에 대해 이용가능하지 않은 아이콘들은 공백 부분들로 되는 한편, 이용가능하고 적절한 아이콘들은 이들 패널부 내에 디스플레이된다. 이것은 도 28b 에 도시되어 있으며, 여기서, 선택된 성명 (82) 에 대해서는 '연락처에 추가' 메뉴 아이콘 (84) 및 "탐색" 메뉴 아이콘 (86) 이 적절하다. 이들 팝업 메뉴 아이콘들 (84, 86) 은, 도 28a 에 나타내는 선택된 텍스트 객체 예에서 공백인 팝업 외연 메뉴 패널 (112) 의 일부들에 출현한다.
- [0048] 이와 다른 양태에서, 도 28c 및 도 28d 에 도시된 예에서와 같이, 팝업 메뉴 아이콘들이 선택 및 드래그된 객체 또는 파일을 둘러싼 아크 (arc) 또는 원 (circle) 에 출현하도록 구성될 수도 있다. 도 28c 를 참조하면, 선택 및 드래그되는 텍스트 (72) 와 같은 객체에 응답하여 원형 메뉴 휠 (114) 이 생성될 수도 있다. 선택된 객체에 대해 이용가능하고 적절한 메뉴 아이콘들 (74, 76, 78, 80) 은 원형 메뉴 휠 (114) 에 디스플레이될 수도 있다. 이러한 팝업 원형 메뉴 휠 (114) 은 디스플레이 (70) 의 일부 상에 출현할 수도 있다. 일 양태에서, 메뉴 아이콘들은 동일한 섹터에 출현하여, 이들 섹터 내에는 선택된 객체에 대해 이용가능하고 적절한 아이콘들이 디스플레이되는 한편, 이용가능하지 않은 아이콘들은 공백 섹터들로 된다. 이것은 도 28d 에 도시되어 있으며, 여기서, 선택된 성명 (82) 에 대해서는 '연락처에 추가' 메뉴 아이콘 (84) 및 "탐색" 메뉴 아이콘 (86) 이 적절하다. 이들 팝업 메뉴 아이콘들 (84, 86) 은, 도 28c 에 나타내는 선택된 텍스트 객체 예에서 공백인 팝업 원형 메뉴 휠 (114) 의 섹터들에 출현한다.
- [0049] 상기 예들이 설명한 바와 같이, 각종 양태들은 필요시에만 그리고 특정 선택에 대해서만 이용가능한 아이콘들을 표시하는 유연한 메뉴 아이콘 시스템을 제공한다.
- [0050] 일 양태에서, 데이터 표는 메모리에 저장되고 GUI 시스템에 의해 이용되어, 선택의 각 유형 (즉, 폴더, 파일, 애플리케이션, 또는 객체 유형) 에 대해 (만약에 있다면) 어느 팝업 메뉴 아이콘들이 디스플레이되어야 하는지를 결정할 수도 있다. 도 29 는 각종 양태들과 함께 이용될 수도 있는 예시적인 데이터 표 (120) 의 일부를

도시하고 있다. 이러한 데이터 표 (120) 는, 각각이 다수의 데이터 레코드들 (열들 (columns) 121-129) 을 포함하는 복수의 레코드들 (행들 (rows)) 을 포함할 수도 있다. 이 예에서, 데이터 레코드들, 만약에 특정 객체에 대한 선택 및 드래그 동작의 경우에 특정 메뉴 아이콘들이 디스플레이되어야 하는지의 여부를 나타내도록 설정될 수도 있는 플래그 (flag) 들과 함께, 선택 및 드래그될 수도 있는 각 유형의 파일, 아이템 또는 객체 (열 121 참조) 를 위해 제공된다. 이 방식으로 데이터 표에 일련의 플래그들을 저장함으로써, 상당한 수의 상이한 객체 및 애플리케이션들을 지원하는 상당한 수의 상이한 메뉴 아이콘들이, 간결하고 유연한 방식으로 지원될 수 있다.

[0051] 일 양태에서, GUI 시스템이 선택된 파일 또는 객체의 유형을 결정할 때 (도 2 에서의 블록 22), 이 결정이 데이터 표 (120) 에서 액세스하기 위해 적절한 레코드를 결정하는 탐색 값으로서 이용되고, 그 후 그 레코드에서 플래그들을 이용하여 어느 팝업 메뉴 아이콘들이 디스플레이되는지를 결정할 수 있다. 메뉴 아이콘들이 식별되는 경우, GUI 시스템은 상이한 메모리 위치에 저장된 아이콘 그래픽 파일들을 액세스하여 디스플레이 (70) 를 생성할 수 있다. 이와 다른 양태에서, 바이너리 플래그들을 포함하는 대신에, 각 데이터 레코드 (122-129) 는 메뉴 아이콘이 적절하다면 아이콘에 대한 그래픽들을 포함하는 메모리 위치로의 메모리 포인터를 포함할 수도 있다.

[0052] 예를 들어, (도 4 내지 도 8 에 도시된 바와 같은) 텍스트 아이템 선택을 고려한다. 데이터 표 (120) 는 텍스트 데이터 레코드에 대한 복사 (122) 및 잘라내기 (123) 와 연관된 데이터 필드들에는 "1" 또는 포지티브 플래그를 포함하고, 다른 데이터 필드들에는 "0" 또는 네거티브 플래그들을 포함한다. 유사하게, 예시적인 데이터 표 (120) 는 성명 데이터 레코드에 대한 복사 (122), 잘라내기 (123), 연락처 추가 (125), 연락처 탐색 (126) 과 연관된 데이터 필드들에는 "1" 또는 포지티브 플래그를 포함하고, 다른 데이터 필드들에는 "0" 또는 네거티브 플래그들을 포함한다. 다른 유형들의 객체 및 파일에 대한 예시적인 플래그 설정들은 도 29 에 도시되어 있다.

[0053] 메뉴 아이콘들의 추적을 계속하기 위한 데이터 표 (120) 의 이용은 또한, 애플리케이션들이 운영 체제에 등록할 수 있는 양태로 하여금 컨텍스트-지정 팝업 메뉴 아이콘들을 가능하게 한다. 컨텍스트-지정 팝업 메뉴 아이콘들에 대한 새로운 애플리케이션의 등록은, 애플리케이션 및 임의의 고유한 객체 유형들이 선택 및 드래그될 때 어떠한 팝업 메뉴 아이콘들이 디스플레이되어야 하는지를 나타내는 플래그들 (또는 메모리 포인터들) 을 갖는 데이터 필드들 (122-129) 을 포함하는, 애플리케이션 및 임의의 고유한 문서 객체 유형들에 관한 레코드들을 데이터 표 (120) 에 첨부함으로써 달성할 수 있다. 이것은 열기 및 플레이 메뉴 아이콘들이 디스플레이되어야 하는 애플리케이션 X 및 복사, 잘라내기, 연락처 추가 및 보내기 기능 메뉴 아이콘들이 디스플레이되어야 하는 애플리케이션 X 고유의 데이터 객체 유형 1 에 대해 나타낸 도 29 에서의 하단의 2 개의 행들에 도시된다. 열들과 행들에서 생략 부호 (130) 에 의해 나타낸 바와 같이, 임의의 수의 추가적인 애플리케이션 레코드들이 추가될 수 있고 임의의 수의 데이터 필드들 (상이한 메뉴 아이콘들) 이 추가될 수 있다.

[0054] 상기 양태들을 구현하기 위해 이용되는 하드웨어는, 한 세트의 명령들을 실행하도록 구성된 프로세싱 엘리먼트들 및 메모리 소자들일 수도 있으며, 여기서 상기 세트의 명령들은 상기 방법들에 대응하는 방법 블록들을 수행하는 것이다. 이와 달리, 일부 기능들 또는 방법들이 주어진 기능으로 지정된 회로에 의해 수행될 수도 있다.

[0055] 전술한 양태들은 다양한 모바일 디바이스들 중 어느 하나에 대해 구현될 수도 있다. 통상적으로, 이러한 모바일 디바이스들은 도 30 에 도시된 컴포넌트들을 공통적으로 가질 것이다. 예를 들어, 휴대용 컴퓨팅 디바이스 (131) 는 내부 메모리 (133) 및 디스플레이 (139) 에 커플링된 프로세서 (132) 를 포함할 수도 있다. 또한, 휴대용 컴퓨팅 디바이스 (131) 는 프로세서 (132) 에 커플링된 무선 데이터 링크 및/또는 셀룰러 폰 트랜시버 (135) 에 접속되는 송신 및 수신 전자기 복사용 안테나 (134) 를 가질 것이다. 일부 구현형태들에서, 셀룰러 폰 통신에 이용되는 트랜시버 (135) 및 프로세서 (132) 와 메모리 (133) 의 일부는, 무선 데이터 링크를 통해 데이터 인터페이스를 제공하므로, 에어 인터페이스 (air interface) 로 지칭된다. 휴대용 컴퓨팅 디바이스들 (139) 은 또한 통상적으로, 디스플레이 (139) 내에서 커서를 위치결정하는 사용자 입력들을 수신하는 포인팅 디바이스들로서 기능하는 키패드 (136) 나 소형 키보드 및 메뉴 선택 버튼이나 로커 스위치 (137) 를 포함한다. 휴대용 컴퓨팅 디바이스 (139) 는 또한, 디스플레이 (139) 내에서 커서를 위치결정하는 사용자 입력들을 수신하는 포인팅 디바이스로서 기능할 수도 있는 터치패드 또는 터치스크린을 포함할 수도 있다. 프로세서 (132) 는 추가적으로, 프로세서 (132) 를 외부 포인팅 디바이스 (예컨대, 마우스) 또는 개인용 컴퓨터 (160) 또는 외부 근거리 네트워크 (external local area network) 와 같은 컴퓨팅 디바이스에 접속시키는 유니

버설 시리얼 버스 (universal serial bus; USB) 또는 파이어와이어 커넥터 소켓 (FireWire<sup>®</sup> connector socket) 과 같은 유선 네트워크 인터페이스 (138) 에 접속될 수도 있다.

[0056] 전술한 각종 양태들의 기능들을 포함하는 다양한 기능들을 수행하기 위해, 프로세서 (132) 는 임의의 프로그램 가능한 마이크로프로세서, 마이크로컴퓨터 또는 다중 프로세서 칩이나 소프트웨어 명령들 (애플리케이션들) 에 의해 구성될 수 있는 칩들일 수도 있다. 몇몇 휴대용 컴퓨팅 디바이스 (131) 에서, 다중 프로세서 (132) 는, 이를테면 무선 통신 기능들에 전용으로 사용되는 하나의 프로세서 및 실행중인 다른 애플리케이션들에 전용으로 사용되는 하나의 프로세서로 제공될 수도 있다. 프로세서는 또한 통신 칩셋의 일부로서 포함될 수도 있다. 통상적으로 소프트웨어 애플리케이션들은, 액세스되어 프로세서 (132) 에 로딩되기 전에 내부 메모리 (133) 에 저장될 수도 있다. 몇몇 모바일 디바이스들 (131) 에서, 프로세서 (132) 는 애플리케이션 소프트웨어 명령들을 저장하기에 충분한 내부 메모리를 포함할 수도 있다. 이 설명을 위해, 메모리라는 용어는, 내부 메모리 (133) 및 프로세서 (132) 자체 내의 메모리를 포함하는, 프로세서 (132) 에 의해 액세스가능한 모든 메모리를 지칭한다. 애플리케이션 데이터 파일들은 통상적으로 메모리 (133) 에 저장된다. 많은 모바일 디바이스들 (131) 에서, 메모리 (133) 는 휘발성 또는 플래시 메모리와 같은 비휘발성 메모리, 또는 양방 모두의 조합일 수도 있다.

[0057] 전술한 양태들은 또한 도 31 에 도시된 개인용 컴퓨터 (160) 와 같은 다양한 컴퓨팅 디바이스들 중 어느 하나 상에서 구현될 수도 있다. 이러한 개인용 컴퓨터 (160) 는 휘발성 메모리 (162) 및 디스크 드라이브 (163) 와 같은 대용량 비휘발성 메모리에 커플링되는 프로세서 (161) 를 통상적으로 포함한다. 컴퓨터 (13) 는 또한 프로세서 (161) 에 커플링되는 플로피 디스크 드라이브 (164) 및 콤팩트 디스크 (CD) 드라이브 (165) 를 포함할 수도 있다. 통상적으로 컴퓨터 디바이스 (13) 는 또한 마우스 (167) 와 같은 포인팅 디바이스, 키보드 (168) 와 같은 사용자 입력 디바이스 및 디스플레이 (166) 를 포함할 것이다. 컴퓨터 디바이스 (13) 는 또한 데이터 접속성을 확립하거나 외부 메모리 디바이스들을 수신하는 프로세서 (161) 에 커플링되는 USB 또는 FireWire<sup>®</sup> 커넥터 소켓들과 같은 다수의 커넥터부들 또는 프로세서 (161) 를 네트워크에 커플링하는 다른 네트워크 접속 회로 (166) 를 포함할 수도 있다. 노트북 구성에서, 컴퓨터 하우징은 컴퓨터 기술분야에서 잘 알려진 바와 같이 포인팅 디바이스 (167), 키보드 (168) 및 디스플레이 (169) 를 포함한다.

[0058] 각종 양태들은 하나 이상의 전술한 방법을 구현하도록 구성되는 소프트웨어 명령들을 실행하는 컴퓨터 프로세서 (161) 에 의해 구현될 수도 있다. 이러한 소프트웨어 명령들은 별개의 애플리케이션들로서, 또는 양태의 방법을 구현하는 컴파일된 소프트웨어로서 메모리 (162, 163) 에 저장될 수도 있다. 참조 데이터베이스는 내부 메모리 (162) 내에, 하드디스크 메모리 (164) 에, 유형의 (tangible) 저장 매체에 또는 네트워크 (미도시) 를 통해 액세스가능한 서버들에 저장될 수도 있다. 또한, 소프트웨어 명령들 및 데이터베이스들은 임의의 형식의 유형의 프로세서 판독가능 메모리 상에 저장될 수도 있으며, 이 프로세서 판독가능 메모리는 랜덤 액세스 메모리 (162), 하드디스크 메모리 (163), (플로피디스크 드라이브에서 판독가능한) 플로피디스크, (CD 드라이브 (165) 에서 판독가능한) 콤팩트 디스크, EEPROM (electrically erasable/programmable read only memory), (플래시 메모리와 같은) ROM, 및/또는 USB 네트워크 포트 (166) 에 플러그인된 외부 메모리 칩이나 USB 접속가능한 외부 메모리 (예컨대, "플래시 드라이브") 와 같이 컴퓨터 (160) 에 플러그인된 메모리 모듈 (미도시) 을 포함한다.

[0059] 본 명세서에 개시된 양태들과 관련하여 설명된 각종 예시적인 논리 블록들, 모듈들, 회로들, 및 알고리즘 단계들이, 전자 하드웨어, 컴퓨터 소프트웨어, 또는 양방의 조합들로서 구현될 수도 있음을 당업자는 이해할 것이다. 하드웨어와 소프트웨어의 이 치환가능성을 명확히 설명하기 위해, 각종 예시적인 컴포넌트들, 블록들, 모듈들, 회로들, 및 단계들이 일반적으로 이들의 기능성 관점에서 전술되었다. 이러한 기능성이 하드웨어 아니면 소프트웨어로서 구현되는지는, 시스템 전반에 부과된 특정 애플리케이션 및 설계 제약들에 달려있다. 당업자는 각각의 특정 애플리케이션에 대한 방법들을 변화시키면서 상기 설명된 기능성을 구현할 수도 있지만, 이러한 구현형태 결정은 본 발명의 범위로부터의 이탈을 야기하는 것으로 해석되어서는 아니된다.

[0060] 상기 설명된 방법의 블록들 및 도면들에 나타낸 순서는 단지 예시를 위한 것이며, 일부 블록들의 순서는 본 발명의 요지 및 범위와 청구범위로부터 벗어나지 않으면서 본 명세서에 기재된 것으로부터 변경될 수도 있다.

[0061] 본 명세서에 개시된 양태들과 관련하여 설명된 방법의 블록들 또는 알고리즘은, 하드웨어에서, 프로세서에 의해 실행되는 소프트웨어 모듈에서, 또는 이 둘의 조합으로 실시될 수도 있다. 소프트웨어 모듈은 RAM 메모리, 플래시 메모리, ROM 메모리, EPROM 메모리, EEPROM 메모리, 레지스터, 하드디스크, 착탈형 디스크, CD-ROM, 또는 본 기술분야에 알려진 임의의 다른 형식의 저장 매체 중 어느 하나일 수도 있는 프로세서 판독가능 메모리에

상주할 수도 있다. 예시적인 저장 매체는, 프로세서가 저장 매체로부터 정보를 판독하고 저장 매체로부터 정보를 기록할 수 있도록, 프로세서에 커플링된다. 이와 달리, 저장 매체가 프로세서에 내장될 수도 있다.

프로세서 및 저장 매체는 ASIC에 상주할 수도 있다. ASIC은 사용자 단말 또는 모바일 디바이스에 상주할 수도 있다. 이와 달리, 프로세서 및 저장 매체는 사용자 단말 또는 모바일 디바이스에서 별개의 컴포넌트들로서 상주할 수도 있다. 또한, 일부 양태들에서, 방법의 블록들 및/또는 동작들이나 알고리즘은 머신 판독가능 매체 상의 코드들 및/또는 명령, 및/또는 컴퓨터 프로그램 제품 내에 통합될 수도 있는 컴퓨터 판독가능 매체 중 하나 또는 이들의 임의 조합이나 집합으로서 상주할 수도 있다.

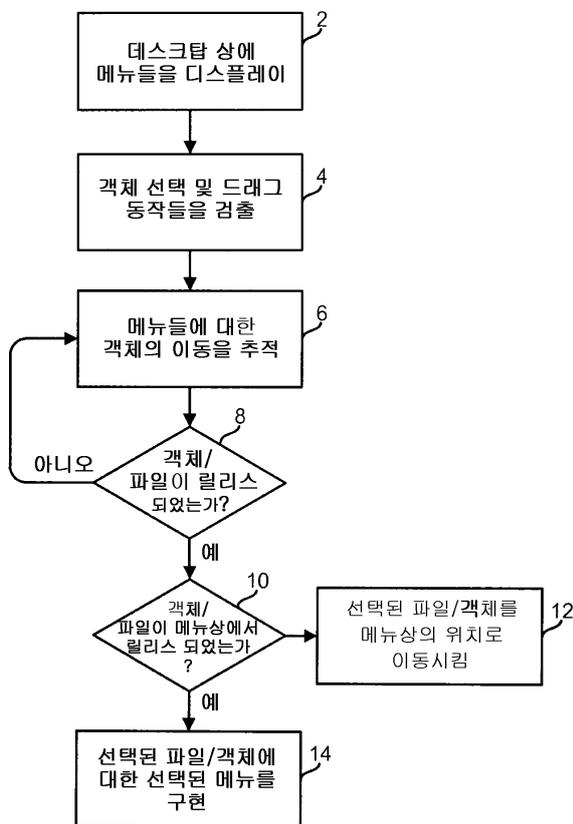
[0062]

본 기술분야의 당업자로 하여금 본 발명을 구성 또는 이용할 수 있도록 각종 양태들에 대한 상기 설명이 제공된다. 이들 양태에 대한 각종 변형형태들은 본 기술분야의 당업자에게 용이하게 지각될 것이며, 본 명세서에 정의된 일반적인 원리들은 본 발명의 요지 또는 범위를 벗어나지 않는 한도 내에서 다른 양태들에 적용될 수도 있다. 따라서, 본 발명은 본 명세서에 나타난 양태들에 한정되도록 의도된 것은 아니며, 대신에 청구항들은 본 명세서에 개시된 원리들 및 신규한 특징들과 조화되는 가장 넓은 범위에 일치된다.

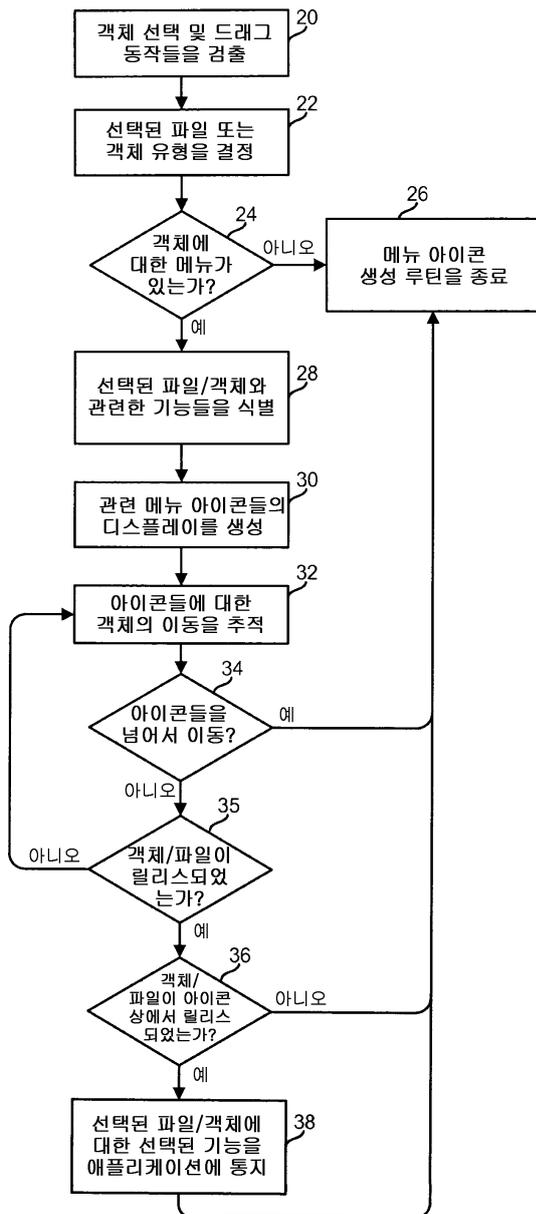
도면

도면1

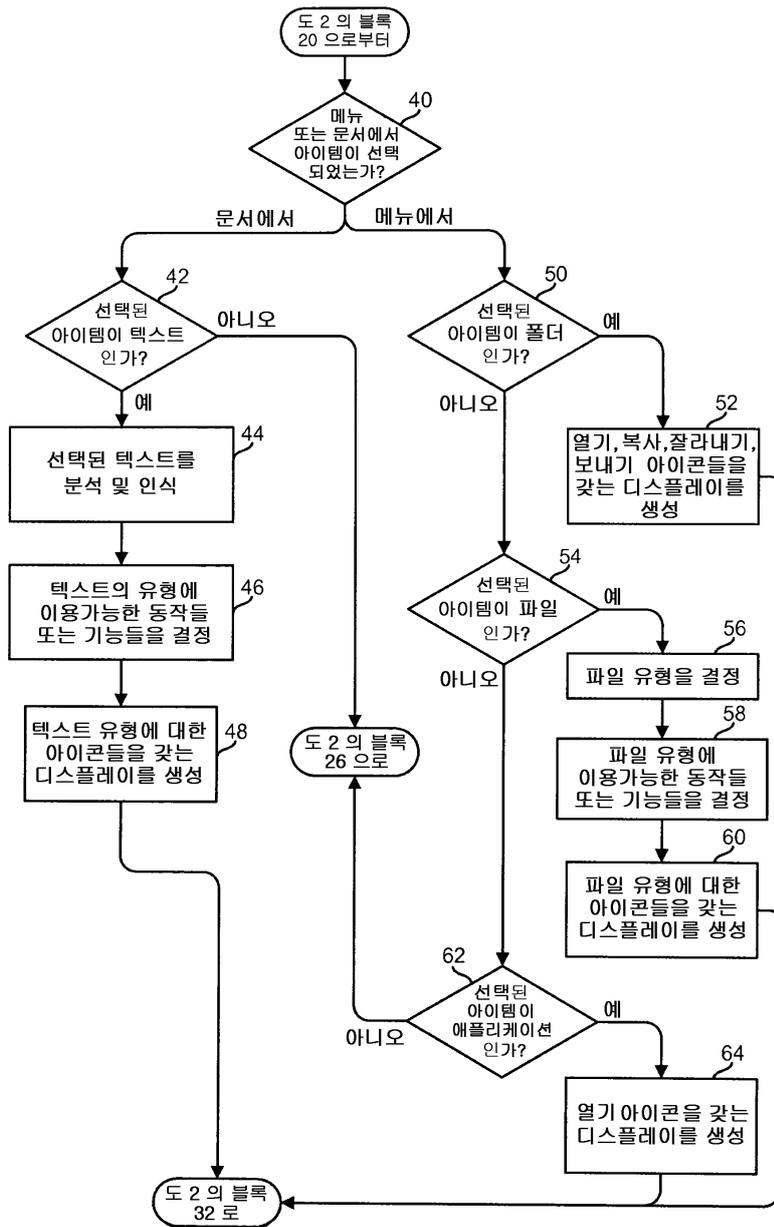
(종래 기술)



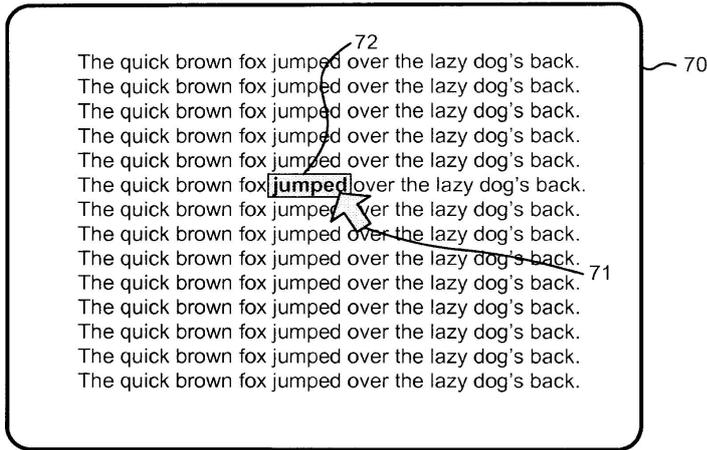
도면2



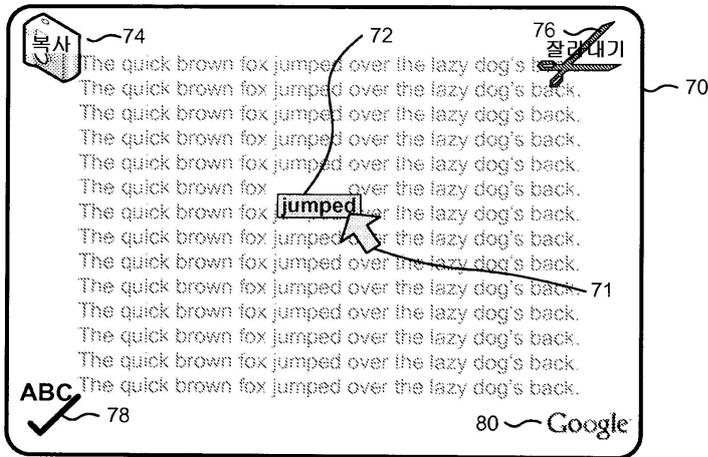
도면3



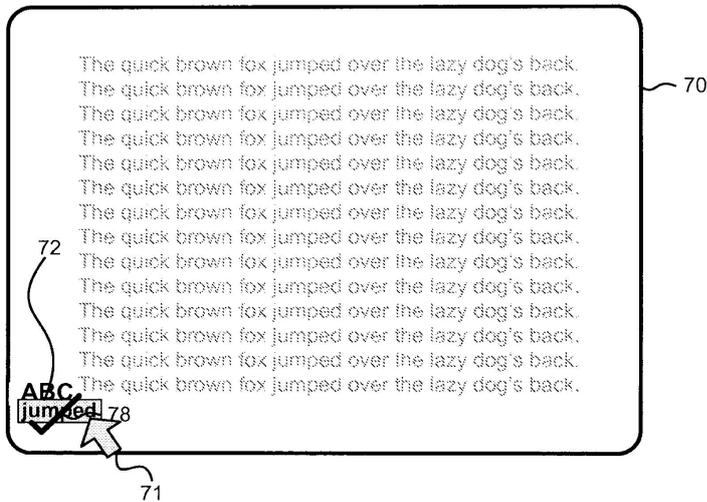
도면4



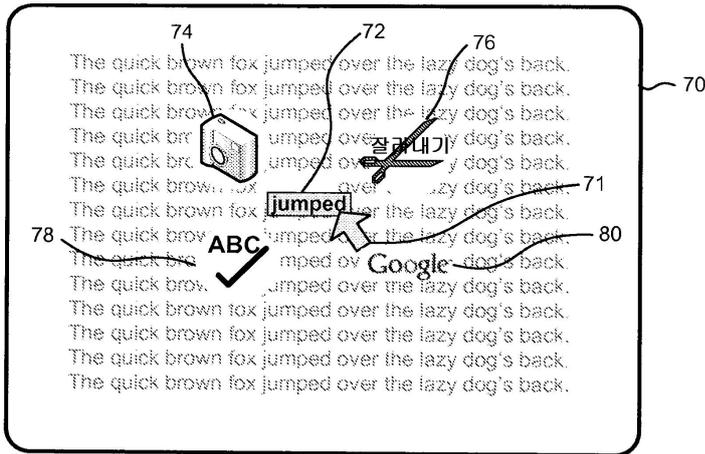
도면5



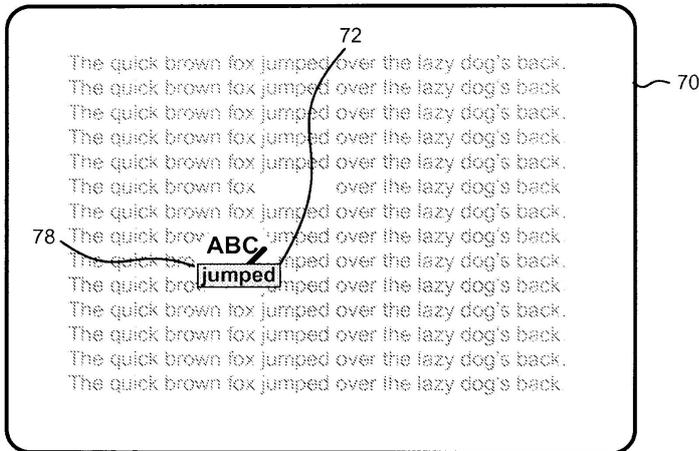
도면6



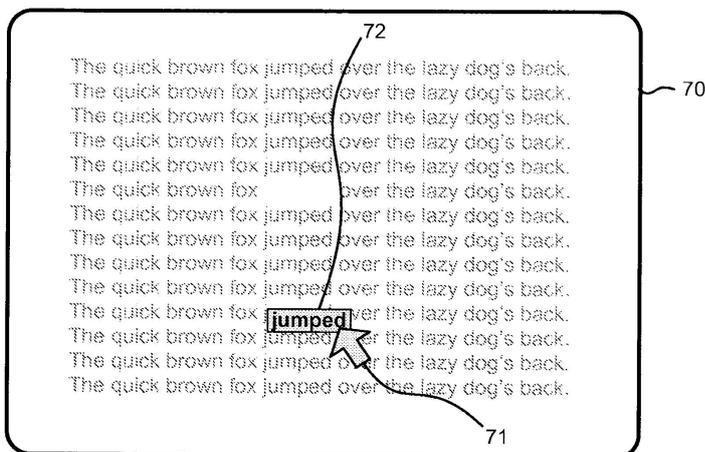
도면7



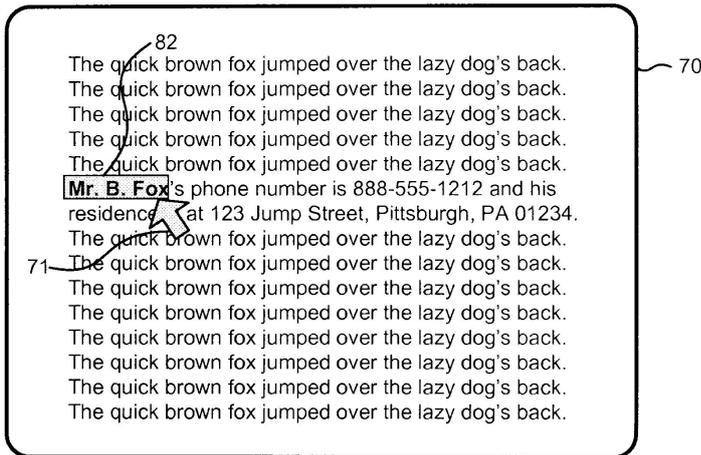
도면8



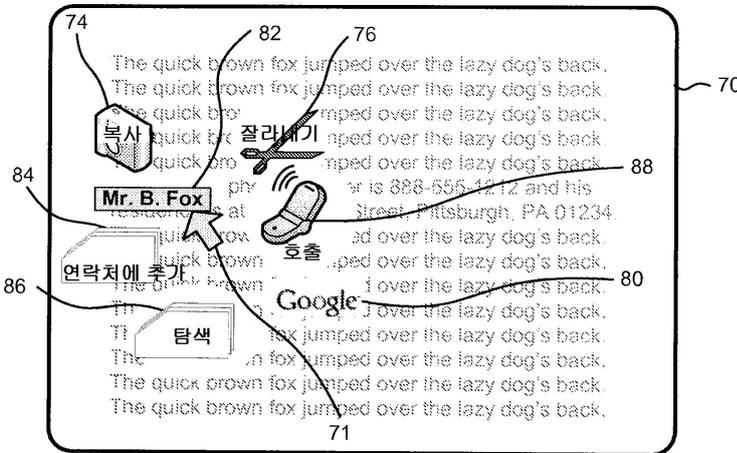
도면9



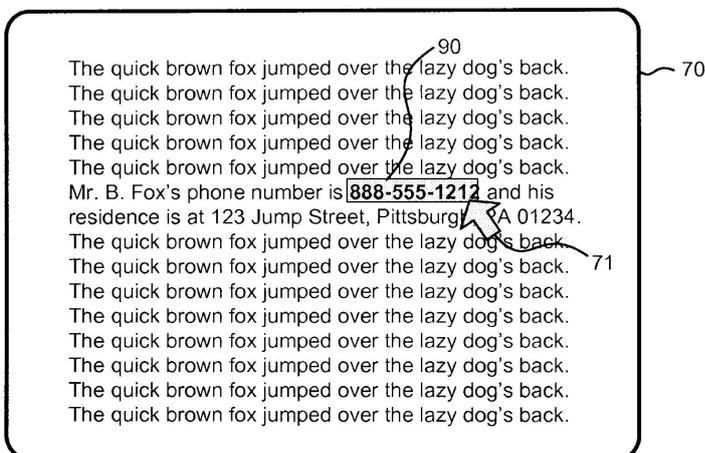
도면10



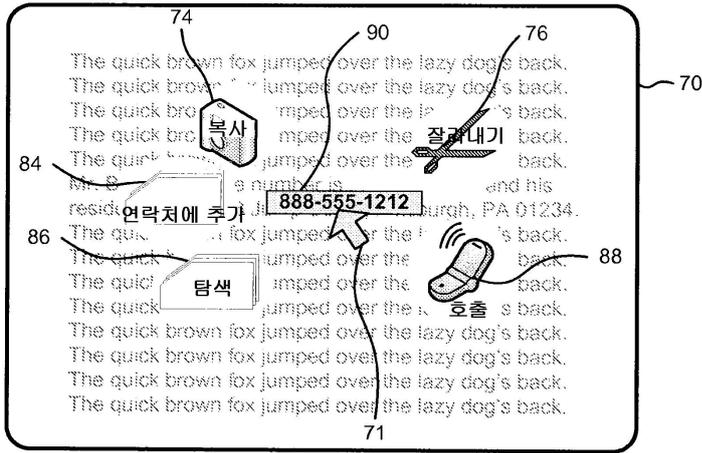
도면11



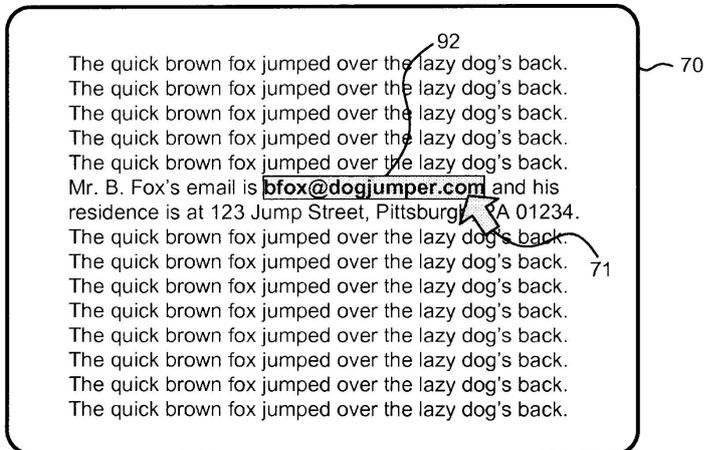
도면12



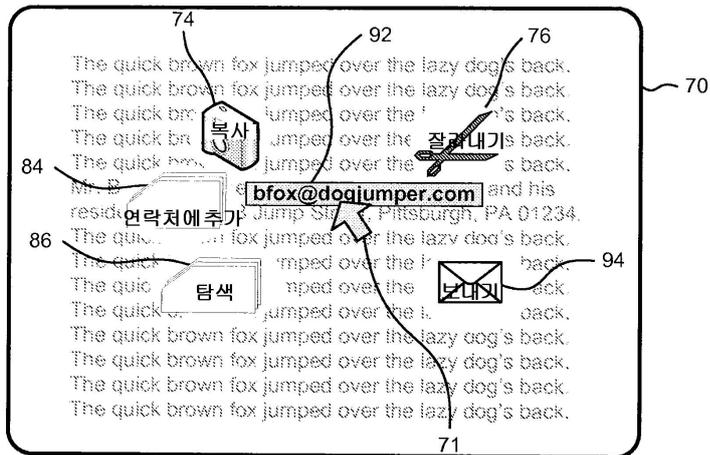
도면13



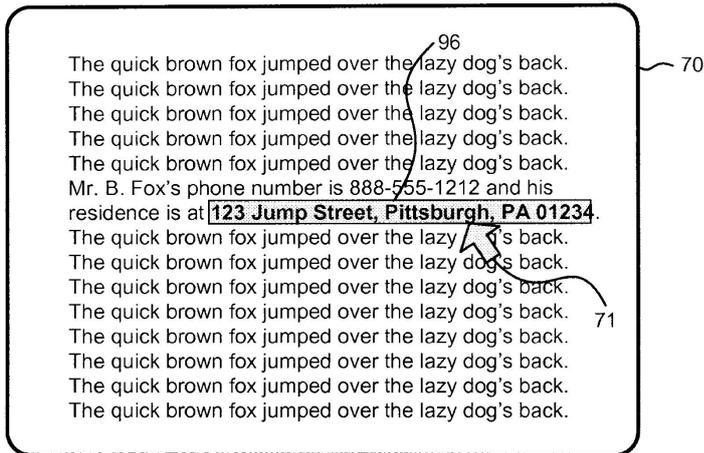
도면14



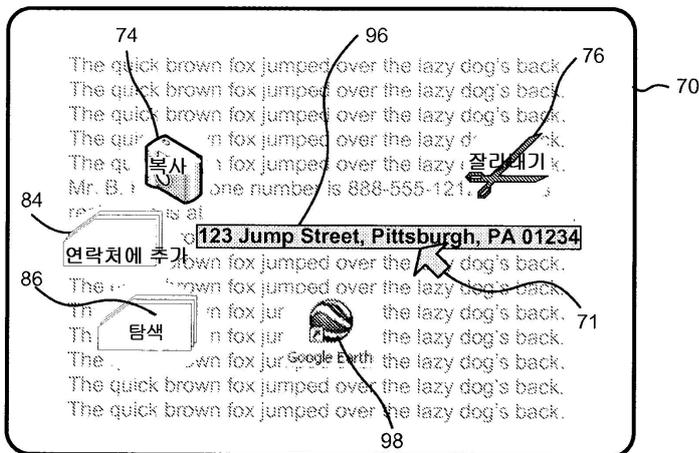
도면15



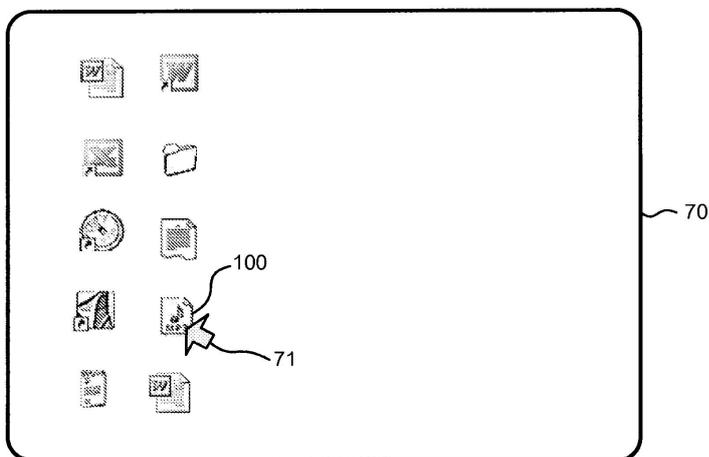
도면16



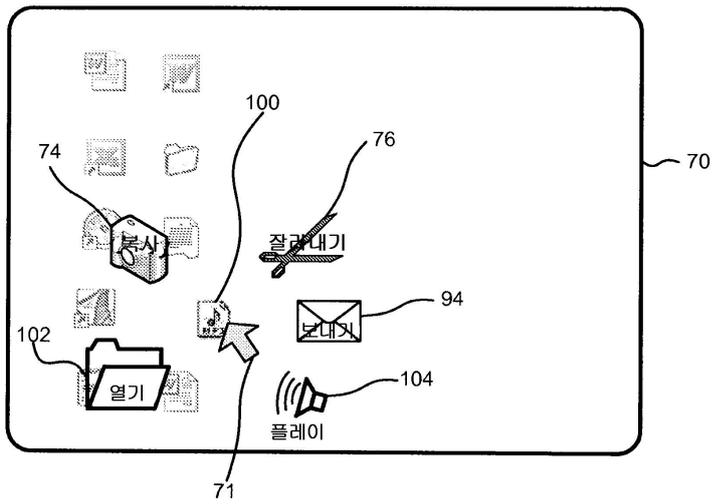
도면17



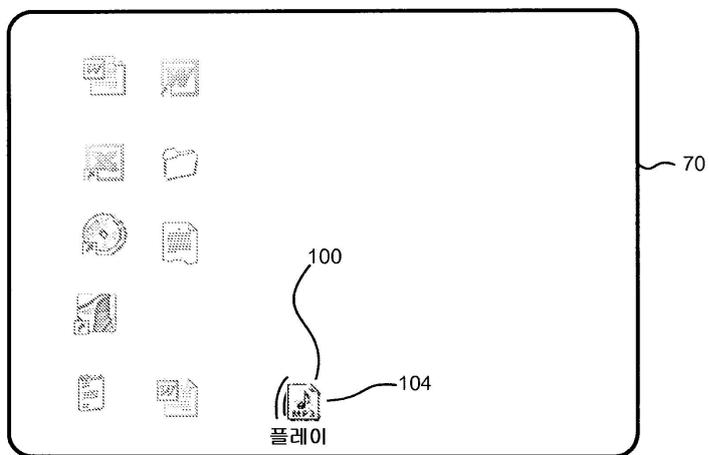
도면18



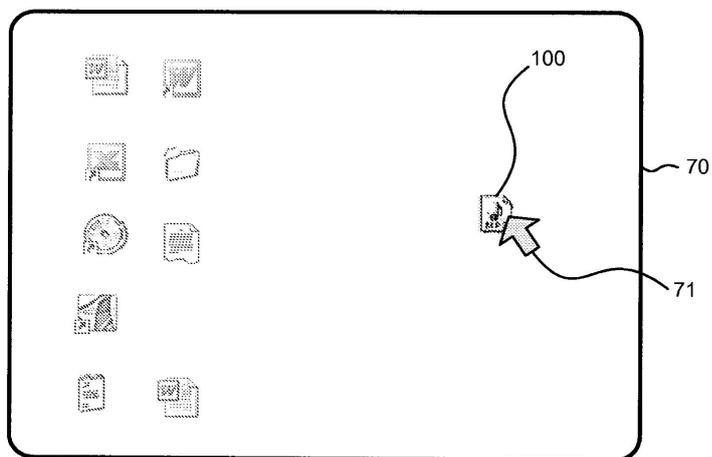
도면19



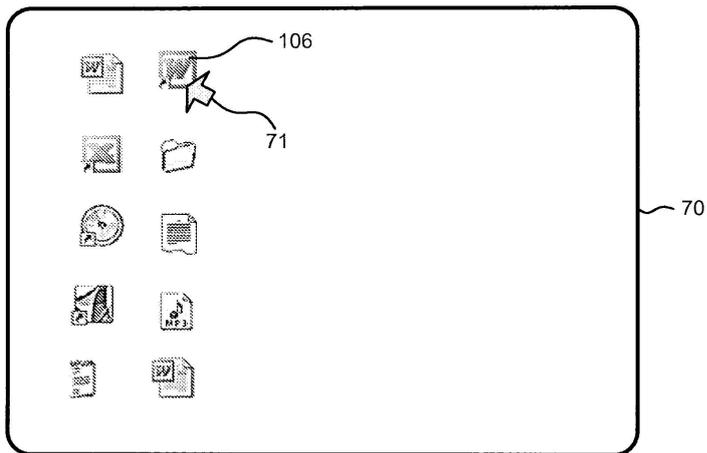
도면20



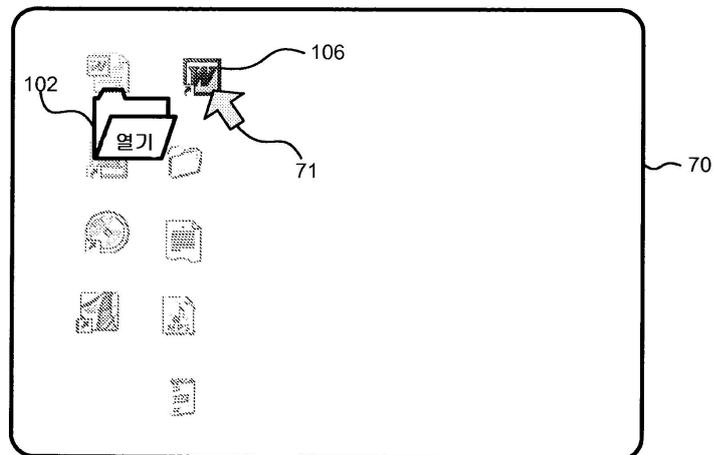
도면21



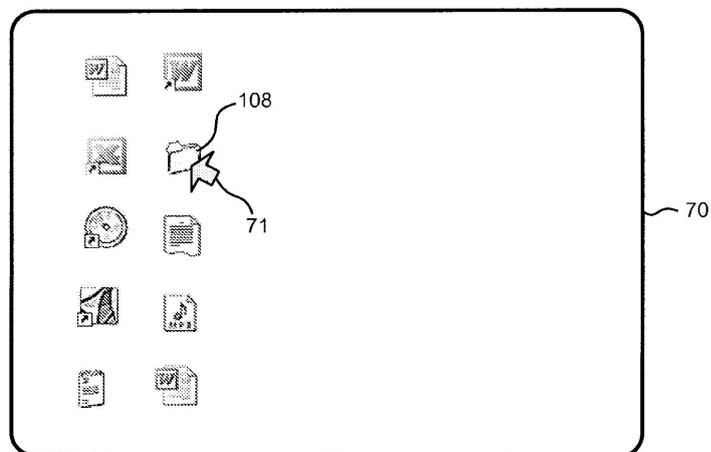
도면22



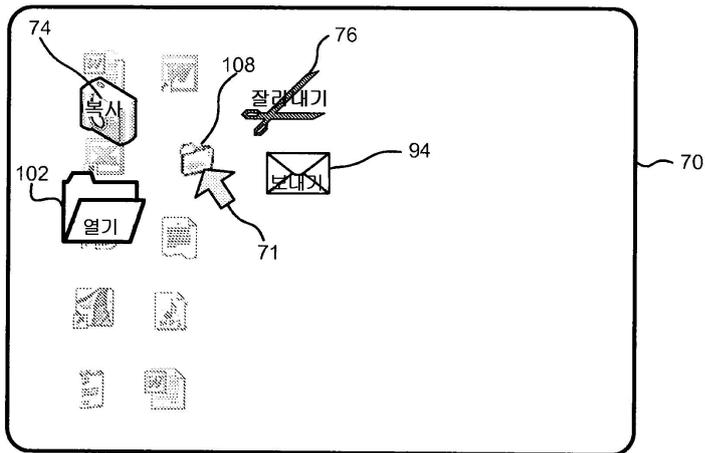
도면23



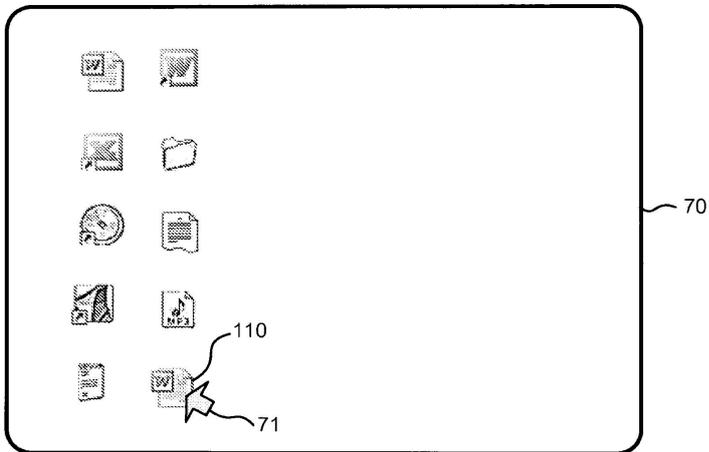
도면24



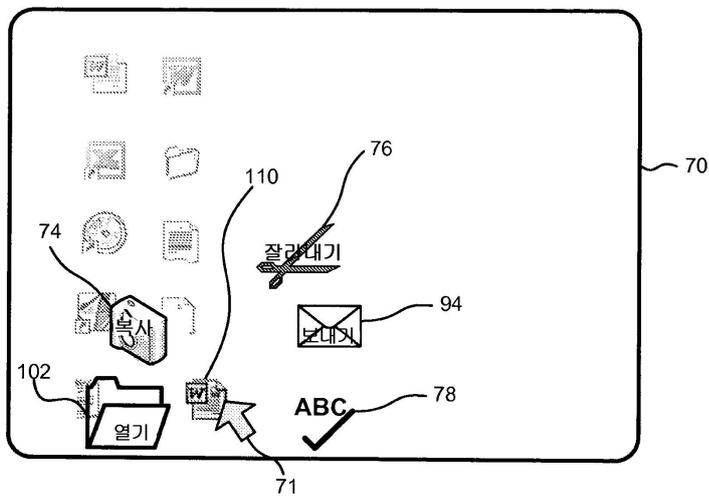
도면25



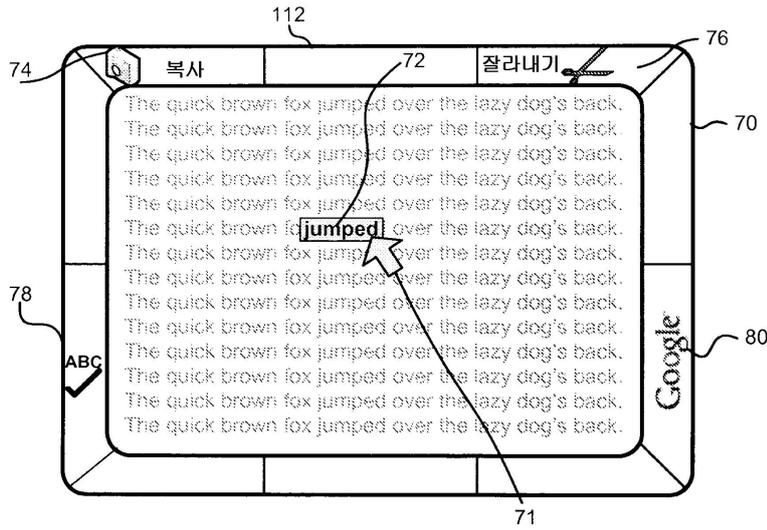
도면26



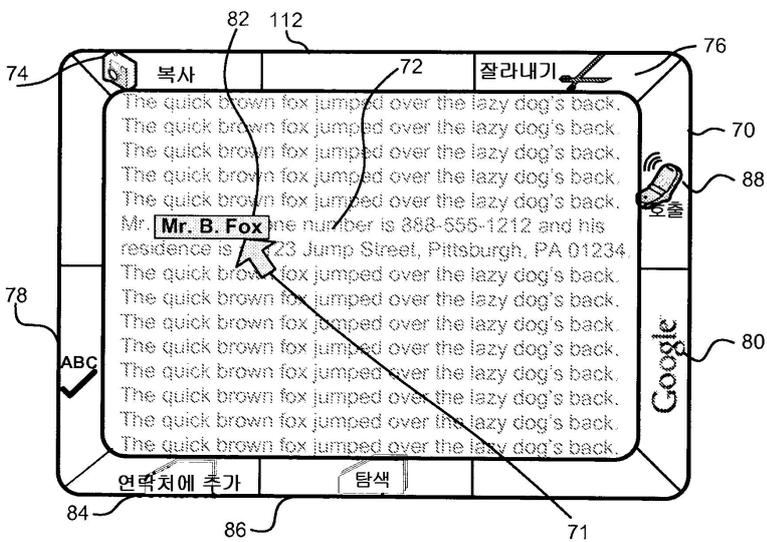
도면27



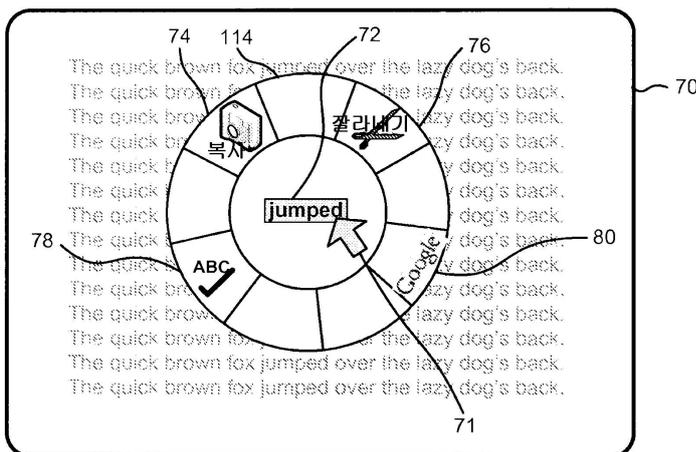
도면28a



도면28b

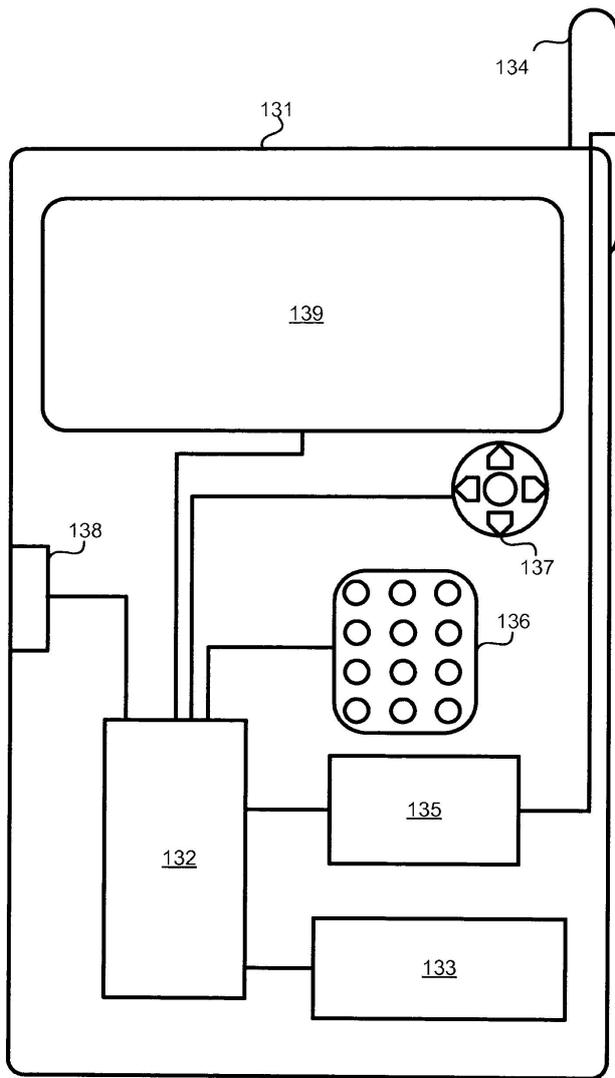


도면28c





도면30



도면31

