



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl. (11) 공개번호 10-2007-0086778
G06F 3/023 (2006.01) (43) 공개일자 2007년08월27일

(21) 출원번호	10-2007-7014841	(87) 국제공개번호	WO 2006/070228
(22) 출원일자	2007년06월28일	국제공개일자	2006년07월06일
심사청구일자	2007년06월28일		
번역문 제출일자	2007년06월28일		
(86) 국제출원번호	PCT/IB2005/003506		
국제출원일자	2005년11월22일		

(30) 우선권주장 11/027,070 2004년12월30일 미국(US)

(71) 출원인 노키아 코포레이션
핀란드 핀-02150 에스푸 카일알라텐티에 4

(72) 발명자 살로 주하 에이치.
핀란드 핀-20660 리토이넨 비이티카투 13
베르몰라 라리
핀란드 핀-20500 투르쿠 시르칼란카투 13 에이 82
나우미 테로
핀란드 핀-31500 코스키 티엘 비나린티에 7

(74) 대리인 리엔목특허법인

전체 청구항 수 : 총 40 항

(54) 휴대용 장치에서의 어플리케이션 특정 키 버튼들

(57) 요약

본 발명의 양상들은 여러 키 버튼 구성들로 휴대 장치들 상에서 어플리케이션 및/또는 서비스들의 명령들을 실행한다. 본 발명의 특정 양상들은 상이한 장치들의 여러 능력들에 어플리케이션의 명령들을 대응시키고, 이용하기 위해서 휴대용 장치의 디스플레이 상에 중개 사용자 인터페이스를 생성하고, 디스플레이한다.

대표도

도 4

특허청구의 범위

청구항 1.

아래의 단계를 수행하기 위한 컴퓨터로 실행가능한 명령들을 구비하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체로서,

- a) 어플리케이션에 대한 명령 프로파일을 생성하는 단계(상기 어플리케이션은 디지털 장치 상에서 실행됨);
- b) 상기 디지털 장치에 대한 키 버튼 프로파일을 검색하는 단계;
- c) 상기 명령 프로파일과 상기 키 버튼 프로파일을 비교하는 단계;
- d) 상기 명령 프로파일과 키 버튼 프로파일의 비교에 기반하여 중개 사용자 인터페이스를 생성하는 단계;
- e) 상기 디지털 장치의 디스플레이 상에 사용자 인터페이스를 디스플레이 하는 단계(상기 사용자 인터페이스는 적어도 두 개의 디스플레이 영역들로 나뉘어지고, 상기 적어도 두 개의 디스플레이 영역들은 제1 디스플레이 영역과 제2 디스플레이 영역을 포함하며, 상기 제1 디스플레이 영역은 어플리케이션 사용자 인터페이스를 포함하고, 상기 제2 디스플레이 영역은 중개 사용자 인터페이스를 포함함); 및
- f) 상기 중개 사용자 인터페이스 상에 중개 버튼들을 디스플레이하는 단계; (상기 중개 버튼들은 상기 생성된 중개 사용자 인터페이스에 대응하여 디스플레이됨)를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 디지털 장치는 휴대용 장치인 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 명령 프로파일은 상기 어플리케이션에 대응하는 다수의 명령들을 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 명령 프로파일은 상기 어플리케이션에 대응하는 명령들의 위치들을 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 5.

제4항에 있어서, 상기 위치는 좌표 시스템에 의해서 정의되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 6.

제1항에 있어서, 상기 키 버튼 프로파일은 상기 휴대용 장치에 대하여 적어도 하나의 키 버튼 리스트를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 7.

제1항에 있어서, 상기 키 버튼 프로파일은 상기 휴대용 장치에 대하여 키 버튼들의 콘텐츠를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 8.

제1항에 있어서, 상기 키 버튼 프로파일은 키 버튼들의 위치들을 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 9.

제8항에 있어서, 상기 위치는 좌표 시스템에 의해서 정의되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 10.

제3항에 있어서, 상기 중개 사용자 인터페이스의 생성은, 만약 상기 휴대용 장치의 디스플레이 측 상에 키 버튼들의 수가 상기 어플리케이션에 대응하는 명령들의 수보다 크거나 같은 경우에, 그래픽 중개 사용자 인터페이스의 생성을 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 11.

제10항에 있어서, 상기 중개 버튼들은 상기 키 버튼들에 이웃하여 위치하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 12.

제10항에 있어서, 상기 중개 버튼들은 상기 어플리케이션에 대응하는 명령들의 콘텐츠를 정의하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 13.

제3항에 있어서, 상기 중개 사용자 인터페이스의 생성은, 만약 키 버튼들의 수가 상기 명령들의 수보다 크거나 같은 경우와 상기 어플리케이션에 대응하는 명령들의 위치가 상기 키 버튼들에 인접하여 위치되는 경우에, 특정 위치 그래픽 중개 사용자 인터페이스의 생성을 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 14.

제13항에 있어서, 상기 특정 위치 그래픽 중개 사용자 인터페이스는 상기 사용자 인터페이스의 제2 디스플레이 영역 상에 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 15.

제13항에 있어서, 상기 중개 버튼들은 상기 키 버튼들에 인접하여 위치하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 16.

제15항에 있어서, 상기 중개 버튼들은 상기 어플리케이션에 대응하는 상기 명령들의 콘텐츠를 정의하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 17.

제3항에 있어서, 상기 중개 사용자 인터페이스의 생성은, 만약 상기 디스플레이 측 상에서 키 버튼들의 수가 상기 어플리케이션에 대응하는 상기 명령들의 수 보다 작은 경우에, 키 버튼 상관 관계 중개 사용자 인터페이스의 생성을 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 18.

제17항에 있어서, 상기 키 버튼 상관 관계 중개 사용자 인터페이스는 상기 사용자 인터페이스의 제2 디스플레이 영역 상에서 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 19.

제17항에 있어서, 상기 중개 버튼들은 상기 명령들 수 및 상기 키 버튼들의 수 사이의 상관 관계들을 정의하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 20.

제19항에 있어서, 상기 상관 관계들은 상기 사용자 인터페이스의 제2 디스플레이 영역 상에서 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 21.

제3항에 있어서, 상기 중개 사용자 인터페이스의 생성은, 만약 상기 디스플레이 측 상의 키 버튼들의 수가 상기 어플리케이션에 대응하는 상기 명령들의 수보다 작은 경우와 상기 키 버튼들 중 적어도 하나가 상기 어플리케이션에 대응하는 상기 명령들의 위치에 인접하는 경우에, 특정 위치의 그래픽 중개 사용자 인터페이스와 키 버튼 상관 관계 중개의 조합을 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 22.

제21항에 있어서, 상기 특정 위치에서 위치 그래픽 중개 사용자 인터페이스와 키 버튼 상관 관계 중개의 조합은 상기 사용자 인터페이스의 제2 디스플레이 영역 상에 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 23.

제21항에 있어서, 상기 중개 버튼들은, 만약 상기 키 버튼들이 상기 어플리케이션에 대응하는 상기 명령들에 인접하지 않는 경우에, 상기 명령들과 상기 키 버튼들 사이에서 상관 관계들을 정의하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 24.

제23항에 있어서, 상기 상관 관계들은 상기 사용자 인터페이스의 제2 디스플레이 영역 상에 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 25.

제1항에 있어서, 상기 디지털 장치는 이동 통신 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 26.

제25항에 있어서, 상기 이동 통신 장치는 셀룰러 전화기를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 27.

제1항에 있어서, 상기 디지털 장치는 게임 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 28.

제1항에 있어서, 상기 디지털 장치는 텔레비전 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 29.

제1항에 있어서, 상기 어플리케이션은 전자 게임인 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 30.

제1항에 있어서, 상기 어플리케이션은 전자 서비스 안내인 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 31.

제1항에 있어서, 상기 어플리케이션 사용자 인터페이스 및 상기 중개 사용자 인터페이스는 상기 휴대용 장치의 디스플레이 상에 본질적으로 동시에 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 컴퓨터로 독출 가능한 매체.

청구항 32.

디지털 장치에 있어서, 상기 디지털 장치에서 어플리케이션을 에뮬레이트하는 방법으로서, 상기 방법은:

- a) 상기 어플리케이션에 대하여 명령 프로파일을 생성하는 단계;
- b) 상기 디지털 장치에 대하여 키 버튼 프로파일을 검색하는 단계;
- c) 상기 명령 프로파일과 상기 키 버튼 프로파일을 비교하는 단계;
- d) 상기 명령 프로파일과 키 버튼 프로파일의 비교에 기반하여 중개 사용자 인터페이스를 생성하는 단계;

e) 상기 디지털 장치의 디스플레이 상에 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계(상기 사용자 인터페이스는 적어도 두 개의 디스플레이 영역들로 나뉘어지고, 상기 적어도 두 개의 디스플레이 영역들은 제1 디스플레이 영역과 제2 디스플레이 영역을 포함하며, 상기 제1 디스플레이 영역은 어플리케이션 사용자 인터페이스를 포함하고, 상기 제2 디스플레이 영역은 중개 사용자 인터페이스를 포함함); 및

f)상기 중개 사용자 인터페이스 상에 중개 버튼들을 디스플레이하는 단계;

를 포함하며, 상기 중개 버튼들은 상기 생성된 중개 사용자 인터페이스에 대응하여 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 33.

디지털 장치에 있어서, 상기 디지털 장치에서 어플리케이션을 에뮬레이트하는 방법으로서, 상기 방법은:

a) 에뮬레이트된 어플리케이션을 포함하는 콘텐츠를 수신하는 단계;

b) 상기 수신된 어플리케이션이 특정 입력 기능들로의 콜백들을 포함하는가를 결정하는 단계;

i) 만약 상기 수신된 어플리케이션이 특정 입력 기능들로의 콜백을 포함하지 않으면, 상기 디스플레이 상에 수정없이 상기 수신된 어플리케이션을 디스플레이하는 단계;

ii) 만약 상기 수신된 어플리케이션이 특정 입력 기능들로의 콜백들을 포함하면, 상기 디지털 장치가 대응하는 키 버튼들을 포함하는가를 결정하는 단계;

1) 만약 상기 디지털 장치가 대응하는 키 버튼들을 포함하면, 상기 디지털 장치의 디스플레이 상에 수정없이 상기 수신된 어플리케이션을 디스플레이하는 단계; 및

2) 만약 상기 디지털 장치가 대응하는 키 버튼을 포함하지 않으면, 상기 수신된 어플리케이션에 대응하는 다수의 명령들을 디스플레이하기 위해서 상기 디지털 장치의 능력들을 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 34.

제33항에 있어서, 상기 디지털 장치의 능력들을 결정하는 단계는 상기 디지털 장치에 대한 키 버튼 프로파일을 검색하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 35.

제34항에 있어서, 사용자 인터페이스는 상기 키 버튼 프로파일에 따라 수정되고, 상기 수정된 사용자 인터페이스는 상기 디지털 장치의 디스플레이 상에 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 36.

제34항에 있어서,

3) 상기 수신된 어플리케이션에 대한 명령 프로파일을 생성하는 단계(상기 명령 프로파일은 상기 수신된 어플리케이션에 대응하는 다수의 명령들을 포함함);

4) 상기 명령 프로파일과 키 버튼 프로파일을 비교하는 단계; 및

5) 상기 명령 프로파일 및 키 버튼 프로파일의 비교에 기반한 중개 사용자 인터페이스를 생성하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 37.

디스플레이와 사용자 인터페이스 선택 장치를 포함하는 그래픽 사용자 인터페이스를 구비한 디지털 장치에 있어서, 에뮬레이트된 어플리케이션의 명령들을 제공하고 선택하는 방법으로서, 상기 방법은:

- a) 상기 에뮬레이트된 어플리케이션에 대한 명령 프로파일을 생성하는 단계;
- b) 상기 휴대용 장치에 대하여 키 버튼 프로파일을 검색하는 단계;
- c) 상기 명령 프로파일과 상기 키 버튼 프로파일을 비교하는 단계;
- d) 상기 명령 프로파일과 키 버튼 프로파일의 비교에 기반한 중개 사용자 인터페이스를 생성하는 단계;
- e) 상기 휴대용 장치의 디스플레이 상에 사용자 인터페이스를 디스플레이하는 단계(상기 사용자 인터페이스는 적어도 두 개의 디스플레이 영역들로 나뉘어지고, 상기 적어도 두 개의 디스플레이 영역들은 제1 디스플레이 영역과 제2 디스플레이 영역을 포함하며, 상기 제1 디스플레이 영역은 어플리케이션 인터페이스를 포함하고, 제2 디스플레이 영역은 중개 사용자 인터페이스를 포함함); 및
- f) 상기 중개 사용자 인터페이스 상에 중개 버튼들을 디스플레이하는 단계를 포함하며, 상기 중개 버튼들은 상기 검색된 중개 사용자 인터페이스에 대응하여 디스플레이되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 38.

디지털 장치 단말기로서,

- a) 디스플레이;
- b) 메모리, 상기 메모리는 컴퓨터로 실행가능한 명령들을 저장하며;
- c) 통신 인터페이스; 및
- d) 상기 디지털 단말기의 동작을 제어하기 위한 프로세서를 포함하며, 상기 프로세서는 상기 메모리에 저장된 컴퓨터로 실행가능한 명령들을 수행하도록 구성되며,

상기 컴퓨터로 실행가능한 명령들은:

- 1) 에뮬레이트된 어플리케이션을 포함하는 디지털 방송 전송을 수신하는 단계;
- 2) 상기 수신된 어플리케이션이 특정 입력 기능들로의 콜백들을 포함하는지를 결정하는 단계;
 - i) 만약 수신된 어플리케이션이 특정 입력 기능들로의 콜백들을 포함하지 않으며, 상기 디스플레이 상에 수정없이 상기 수신된 어플리케이션을 디스플레이하는 단계;
 - ii) 만약 수신된 어플리케이션이 특정 입력 기능들로의 콜백들을 포함하면, 상기 휴대용 장치가 대응하는 키 버튼들을 포함하는지를 결정하는 단계;

- A) 만약 상기 휴대용 장치가 대응하는 키 버튼들을 포함하면, 상기 휴대용 장치의 디스플레이 상에 수정없이 상기 수신된 어플리케이션을 디스플레이하는 단계; 및
- B) 만약 상기 휴대용 장치가 대응하는 키 버튼들을 포함하지 않으면, 상기 수신된 어플리케이션에 대응하는 다수의 명령들을 디스플레이하기 위해서 상기 휴대용 장치의 능력들을 결정하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 디지털 장치 단말기.

청구항 39.

제38항에 있어서, 상기 휴대용 장치의 능력들을 결정하는 단계는 상기 휴대용 장치에 대한 키 버튼 프로파일을 검색하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 디지털 장치 단말기.

청구항 40.

제39항에 있어서,

- 3) 상기 수신된 어플리케이션에 대한 명령 프로파일을 생성하는 단계, 상기 명령 프로파일은 상기 수신된 어플리케이션에 대응하는 다수의 명령들을 포함하며;
- 4) 상기 명령 프로파일과 키 버튼 프로파일을 비교하는 단계; 및
- 5) 상기 명령 프로파일과 키 버튼 프로파일의 비교에 기반한 중개 사용자 인터페이스를 생성하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디지털 장치 단말기.

명세서

기술분야

본 발명은 일반적으로, 디스플레이를 구비하는 입력 장치에서 제한된 키 버튼 또는 선택 장치를 사용하는 어플리케이션의 명령들을 실행시키는 것에 대한 것이다. 특히, 본 발명의 양상들은 어플리케이션들의 명령들을 상이한 휴대용 장치들의 입력 능력들과 대응시키고, 이용하기 위해서 휴대용 장치의 디스플레이 상에 중개 사용자 인터페이스를 생성하고 디스플레이하는 것과 관련된다.

배경기술

개인 휴대 단말기들(PDAs), 이동 전화기들, 디지털 카메라들, 디지털 플레이어들, 이동 단말기 등과 같은 다양한 이동 컴퓨팅 장치가 존재한다. 이러한 장치들은 장치에 요구된 여러 기능들을 수행하며, 종종 다른 장치들과 (유선 또는 무선 접속을 통하여) 통신할 수 있다. 예를 들어, 단일의 이동 장치는 인터넷 액세스를 제공하고, 개인용 달력을 보유하며, 이동 전화 통신을 제공하고, 그리고 디지털 사진을 찍을 수 있다. 이러한 이동 컴퓨팅 장치들은 또한 방송 서비스들을 수신할 수 있고, 이러한 방송 서비스들에 의해 제공되는 멀티미디어 콘텐츠를 수신할 수 있다.

DVB-T (Digital Video Broadcast- Terrestrial)와 같은 표준들을 사용하는 디지털 방송 기술들은 세계의 여러 나라에서 급속하게 확장되고 있다. DVB-MHP (Digital Video Broadcast-Multimedia Home Platform) 및 DVB-H (Digital Video Broadcast-Handheld)와 같은 다른 표준들은 디지털 콘텐츠 제공자들로 하여금 로우-엔드에서 하이-엔드 세트 탑 박스들, 집적 디지털 TV 세트들 및 멀티미디어 PC들의 범위에서 단말기들의 모든 유형들에 어드레스하도록 함으로써 더욱 DVB-T 표준을 따르고 있다. 게다가, 이러한 표준들은 디지털 방송의 수신을 위해서 핸드헬드 장치들에 제공된다. (또한 IP 데이터캐스팅으로써 알려진) DVB 전송 기술은 또한 인터넷 프로토콜(IP)과 결합될 수 있다. 이런 조합은 IP 패킷들로써 디지털 콘텐츠를 전송할 수 있게 한다. IP 데이터캐스팅은 비디오 스트림들, 웹 페이지, 음악 파일들, 또는 게임 소프트

웨어와 같은 모든 존재하는 IP 기반 디지털 콘텐츠를 이동 방송 상에서 분배되도록 하는 장점을 제공한다. 전통적인 방송과 비교하여 이동 장치들의 IP 데이터캐스팅은 동일 채널 상에서 추가적 서비스들을 전송하는 것과 같이, 전통 방송 시스템들을 능가하는 여러 장점들을 창출한다.

그러나 다양한 휴대용 장치들은 많은 휴대용 장치들이 특정 어플리케이션들 및/또는 서비스들을 위해 설계됨으로써 상이한 능력들을 가진다. 예를 들어, 사용자는 그/그녀의 이동 전화기 상에서 게임을 할 수 있다. 그러나 게임들은 원래 특정 핸드헬드 게임용 장치 상에서 플레이되도록 설계되어왔다. 핸드헬드 게임용 장치는 게임 또는 어플리케이션이 플레이를 최적화하기 위해서 특정 버튼 또는 입력 구조로 설계되어왔다. 다른 예로서, 이동 통신 장치는 디지털 텔레비전 방송을 수신할 수 있다. 그러나, 이러한 이동 통신 장치는 제어의 구조 또는 이동 통신 장치 상의 키들로 인하여 Text-TV와 같이 서비스들을 추가하는 값을 이용하지 못할 수 있다. 그러나, 휴대용 장치의 사용자는 무결결성 방식에서 서비스 및/또는 어플리케이션을 수신하고, 휴대용 장치의 특정 버튼 또는 입력 구조로 이러한 서비스 및/또는 어플리케이션을 이용할 수 있어야 한다.

그러므로, 이러한 이유로 인하여, 사용자는 여러 상이한 어플리케이션들 및/또는 서비스들과 함께 휴대용 장치의 입력 구조를 사용할 필요가 존재한다.

발명의 상세한 설명

본 발명의 양상들은 키패드 및 디스플레이를 구비하는 휴대용 장치에 대하여 어플리케이션 및/또는 서비스의 이용을 제공한다. 본 발명의 일 양상에 있어서, 휴대용 장치는 어플리케이션 및/또는 서비스를 수신하고 휴대용 장치의 메모리에 어플리케이션 또는 서비스를 저장한다. 명령 프로파일이 휴대용 장치에서 실행될 수 있는 각 어플리케이션 및/또는 서비스에 대하여 생성된다. 추가적으로, 키 버튼 프로파일이 휴대용 장치에 대하여 검색될 수 있다. 휴대용 장치에 위치하는 버튼들은 휴대용 장치에서 구동되는 어플리케이션 및/또는 서비스에 의해서 수행되는 실행 명령들과 관련될 수 있다. 명령 프로파일 및 키 버튼 프로파일은 사용자 인터페이스의 일부로서 휴대용 장치의 디스플레이 상에서 디스플레이될 수 있는 중개 사용자 인터페이스를 생성하기 위해서 비교된다. 사용자 인터페이스의 중개 사용자 인터페이스 일부에서 디스플레이되는 중개 버튼들은 생성된 중개 사용자 인터페이스에 대응한다.

본 발명의 이러한 특징들 및 다른 특징들은 아래의 바람직한 실시예들의 세부적 설명을 고려할 때 명백하게 될 것이다.

실시예

예시적인 동작 환경

본 발명의 일 실시예인 도1은 무선 통신 시스템(110)의 예를 도시하며, 본 발명의 시스템들 및 방법들이 유리하게 적용될 수 있다. 개인 휴대 단말기(PDA), 셀룰러 전화기, 이동 단말기, 개인 비디오 디코더, 휴대용 오디오 장치, 휴대용 라디오, 또는 그것들의 조합과 같은 하나 또는 그 이상의 네트워크 가능한 휴대용 장치들(112)은 방송 네트워크(114) 및/또는 셀룰러 네트워크(116) 및/또는 유선 네트워크(도시 안됨)를 통하여 서비스 소스(122)와 통신한다. 휴대용 장치(112)는 디지털 방송 수신기 장치를 포함할 수 있다. 서비스 소스(122)는 여러 서비스 제공자에 연결될 수 있는데, 상기 서비스 제공자는 그들의 실제 프로그램 콘텐츠, 또는 정보, 또는 그들의 서비스들 및 프로그램들의 설명을 서비스 소스에 제공할 수 있으며, 상기 서비스 소스는 수신기 장치(112)에 콘텐츠 또는 정보를 더 제공할 수 있다. 여러 서비스 제공자들은 하나 또는 그 이상의 텔레비전 및/또는 디지털 텔레비전 서비스 제공자들, AM/FM 라디오 서비스 제공자들, SMS/MMS 푸시 서비스 제공자들, 인터넷 콘텐츠 또는 액세스 제공자들을 포함할 수 있으며, 이에 제한되지 않는다.

방송 네트워크(114)는 DVB-H를 통하여 IP 데이터캐스팅의 라디오 전송을 포함할 수 있다. 방송 네트워크(114)는 송신기(118)를 통하여 디지털 또는 아날로그 텔레비전 신호 및 서비스와 관련된 보충적인 콘텐츠와 같은 서비스를 방송할 수 있다. 또한 방송 네트워크는 라디오, 텔레비전 또는 IP 데이터캐스팅 방송 네트워크를 포함할 수 있다. 또한 방송 네트워크(114)는 텔레비전 신호, 오디오 및/또는 비디오 스트림들, 데이터 스트림들, 비디오 파일들, 오디오 파일들, 소프트웨어 파일들, 및/또는 비디오 게임들을 포함할 수 있는 보충적 콘텐츠를 전송할 수 있다. 전송 IP 데이터캐스팅 서비스들의 경우에 있어서, 서비스 소스(112)는 방송 네트워크(114)를 통하여 사용자 장치(112)에 실제 프로그램 콘텐츠 및 셀룰러 네트워크(116)를 통하여 실제 프로그램 콘텐츠에 대한 사용자 권리 및 액세스 정보와 같은 추가적인 정보를 통신할 수 있다. 수신기 장치(112)는 또한 셀룰러 네트워크(116)를 통하여 서비스 소스(122)와 접속할 수 있다.

셀룰러 네트워크(116)은 무선 네트워크 및 기반 송수신기 스테이션 송신기(120)를 포함할 수 있다. 셀룰러 네트워크는 제 2/3 세대(2G/3G) 셀룰러 데이터 통신 네트워크, 이동 통신 네트워크에 대한 글로벌 시스템(GSM), 또는 WLAN 네트워크와 같은 다른 무선 통신 네트워크를 포함할 수 있다.

본 발명의 일 양상에 있어서, 수신기 장치(112)는 셀룰러 네트워크(116)에서 디지털 무선 통신을 송신 및/또는 수신하기 위해서 구성된 무선 인터페이스를 포함할 수 있다. 셀룰러 네트워크(116) 또는 방송 네트워크(114) 또는 유선 네트워크를 통하여 수신기 장치(112)에 의해서 수신된 정보는 게임들, 전자 서비스 가이드들, JAVA 애플릿들, MHP 어플리케이션들, 텔레텍스트, 텍스트-TV, 전자 이미지들, 오디오 칩들, 및 비디오 칩들과 같은 사용자 선택, 어플리케이션들, 서비스들을 포함할 수 있다. 추가적으로, 수신기 장치(112)에 의해 수신된 정보는 쌍방향일 수 있는데, 즉 쌍방향 서비스 제공자에게 회귀 채널을 생성하거나 요구하는 어플리케이션을 포함할 수 있다. 셀룰러 네트워크(116)의 부분에서, 하나 또는 그 이상의 기반 스테이션들(도시 않됨)은 수신기 장치가 셀룰러 네트워크의 관리 도메인 내에 위치하는 동안에 수신기 장치(112)와 디지털 통신을 지원할 수 있다.

도2에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예인 수신기 장치(112)는 사용자 인터페이스(130)에 연결된 프로세서(128), 메모리(134), 및/또는 다른 저장소, 및 디스플레이(136)을 포함할 수 있다. 수신기 장치(112)는 또한 배터리(150), 스피커(152), 및 안테나들(154)를 포함할 수 있다. 사용자 인터페이스(130)은 키패드, 터치 스크린, 음성 인터페이스, 4개의 화살표 키들, 조이-스틱, 데이터 글로브, 마우스, 롤러 볼 등을 더 포함할 수 있다.

수신기 장치(112) 내에서 프로세서(128)에 의해서 사용되는 컴퓨터로 실행가능한 명령들 및 데이터 및 다른 구성요소들은 컴퓨터로 독출가능한 메모리(134)에 저장될 수 있다. 이러한 메모리는 휘발성 메모리와 비휘발성 메모리 모두를 선택적으로 포함하는 판독 전용 메모리 모듈들 또는 랜덤 액세스 메모리 모듈들의 임의의 조합으로 실행될 수 있다. 소프트웨어(140)는 수신기 장치(112)가 여러 기능들을 수행하도록 프로세서(128)에 명령들을 제공하는 메모리(134) 및/또는 저장소 내에 저장될 수 있다. 대안적으로, 수신기 장치(112) 컴퓨터로 실행가능한 명령들의 일부 또는 전부는 하드웨어 또는 펌웨어에서 내장될 수 있다(도시 않됨).

수신기 장치(112)는 특정 DVB 수신기(141)를 통하여, DVB-H 또는 DVB-MHP와 같은 디지털 비디오 방송 (DVB) 표준에 기반한 전송들을 수신하고, 디코드하고, 처리하도록 구성될 수 있다. 추가적으로, 수신기 장치(112)는 또한 FM/AM 라디오 수신기(142), WLAN 송수신기(143), 블루투스 송수신기(도시 안됨), 및 전자통신(telecommunications) 송수신기(114)를 통하여 전송들을 수신하고, 디코드하고, 처리하도록 구성될 수 있다.

예를 들어, 수신기 장치(112)는 DVB 또는 디지털 텔레비전 신호 수신기(141)를 포함할 수 있다. DVB 표준의 예에서, 하나의 DVB 10 Mbit/s 전송은 50 Mbit/s의 오디오 프로그램 채널들 200개를 갖거나 200 Mbit/s의 비디오 (TV) 프로그램 채널들 50개를 가질 수 있다. 본 발명의 일 양상에서, 수신기 장치(112)는 디지털 비디오 방송-핸드헬드(DVB-H) 또는 DVB-MHP, DVB-위성(DVB-S), DVB-지상파(DVB-T) 또는 DVB-케이블(DVB-C)과 같은 다른 DVB 표준들에 기반한 전송들을 수신하고, 디코드하고, 처리하도록 구성될 수 있다. 유사하게, 디지털 TV 또는 디지털 라디오와 같은 다른 디지털 전송 포맷들은 대안적으로 ATSC (Advanced Television Systems Committee), NTSC(National Television System Committee), ISDB (Integrated Services Digital Broadcasting), DAB (Digital Audio Broadcasting), DMB (Digital Multimedia Broadcasting) 또는 DIRECTV와 같은 보충적 서비스들의 이용가능성에 대한 콘텐츠 및 정보를 전달하는데 사용될 수 있다. 추가적으로, 디지털 전송은 DVB-H 또는 시분할 IPDC에서와 같이 시분할될 수 있다. 디지털 전송의 경우에, 수신기 장치(112)는 전송한 DVB 또는 시분할 전송에서와 같이 하나 또는 그 이상의 디코더들 및 디코더된 디지털 전송을 저장하는 하나 또는 그 이상의 버퍼 메모리들을 가진다.

본 발명의 예시적 양상들에 대한 설명

본 발명의 일 양상에 따라, 중개 사용자 인터페이스는 휴대용 장치의 입력 능력들에 어플리케이션 명령들을 대응시키고 이용하도록 하기 위해서 휴대용 장치의 디스플레이 상에서 생성되거나 디스플레이될 수 있다. 본 발명의 양상들은 어떤 휴대용 장치의 유형에서 어떤 유형의 어플리케이션을 디스플레이할 때, 실행될 수 있으며, 특히 어플리케이션 및/또는 서비스가 휴대용 장치에 의해서 이용되는 사용자 인터페이스의 종류에 대하여 특별하게 설계되지 않을 때, 실행될 수 있다.

도3 내지 도6은 본 발명의 여러 양상에 따라, 휴대용 장치들(112) 상에 디스플레이된 여러 중개 사용자 인터페이스를 도시한다. 도3에서, 만약 휴대용 장치(112)의 디스플레이(136)의 측 상의 키 버튼들(303)의 수가 수신되거나 사용된 어플리케이션

이션 및/또는 서비스에 대한 어플리케이션 명령들의 수보다 작다면, 키 버튼 상관계 중개 사용자 인터페이스(302)가 생성된다. 키 버튼들(303)은 0 내지 9의 번호키들, A 내지 Z의 문자 키들, 화살표 키들(위, 아래, 왼쪽, 오른쪽), 조이스틱, 또는 당해 기술분야에서 숙련된 자에게 공지되고 인식된 다른 키들을 포함할 수 있다.

본 발명의 일 실시예에 따라, 도3에서 도시된 바와 같이, 휴대용 장치(112)는 어플리케이션 사용자 인터페이스 디스플레이 영역(304)과 중개 사용자 인터페이스 디스플레이 영역(306)과 같이 여러 영역들로 나뉘어질 수 있는 디스플레이(136)을 포함할 수 있다. 키 버튼 상관계 중개 사용자 인터페이스(302)는 어플리케이션 및/또는 서비스 명령들과 휴대용 장치(112)의 키 버튼들(303) 사이에서의 상관계들을 디스플레이할 수 있다. 상관계들은 상관계 어플리케이션에 의해서 생성될 수 있다. 상관계 어플리케이션은 시스템 레벨 상에서 상관계들을 만들거나 및/또는 생성할 수 있다. 추가적으로, 상관계 어플리케이션은 디스플레이된 상관계들을 표시하는 중개 사용자 인터페이스(302)를 발생시키거나 및/또는 생성할 수 있다.

도3에 도시된 바와 같이, 어플리케이션 사용자 인터페이스 디스플레이 영역(304)은 휴대용 장치(112)에서 에뮬레이트된(emulated) 어플리케이션 및/또는 서비스에 의해 실행될 수 있는 네 개의 명령들을 도시한다. 이러한 명령들은 "개방(Open)" 명령(308), "차단(Close)" 명령(310), "다음(Next)" 명령(312), 및 "후퇴(Back)" 명령(314)을 포함할 수 있다. 당해 기술분야에서 숙련된 자는 상술한 네 개의 명령들이 본 발명을 예시하는데 이용되었지만 많은 다른 상이하고 추가적인 명령들이 여러 어플리케이션 및/또는 서비스들에 의해서 실행될 수 있음을 이해할 것이다.

키 버튼 상관계 중개 사용자 인터페이스(302)는 디스플레이(216) 상에서 중개 버튼 또는 시각적 큐들(316-319)를 디스플레이할 수 있다. 중개 버튼들 또는 시각적 큐들(316-319)은 상기 네 개의 예시적 명령들에 대한 상관계들을 정의할 수 있다. 예를 들어, 중개 버튼(316)은 컬러 코드 또는 명령명 "개방"과 같은 명령을 표시하는 중개 버튼 중에서 번호 1을 디스플레이함으로써 키 버튼 "1"과 "개방" 명령(308)을 연관시킨다. 중개 버튼(317)은 컬러 코드 또는 명령명 "폐쇄"와 같은 명령들을 표시하는 중개 버튼 중에서 번호 2를 디스플레이함으로써 키 버튼 "2"(321)를 "폐쇄" 명령(310)과 연관시키거나 맵(map)할 수 있다. 상술한 것을 유추하여, 중개 버튼(318)은 키 버튼 "3"(322)을 "다음" 명령(312)들과 연관시킬 수 있다. 최종적으로, 도3에 도시된 바와 같이, 상술한 것을 유추하여, 중개 버튼(319)은 휴대용 장치(112)에서 키 버튼 "4"를 "회귀" 명령(314)과 연관시키거나 맵할 수 있다. 키 버튼 상관계 중개 사용자 인터페이스(302)는 키 버튼들(303)과 어플리케이션 및/또는 서비스 명령들 간의 상관계를 사용자에게 표시함으로써 사용자를 지원할 수 있다. 본 발명의 일 양상에서, 사용자들은 디스플레이 장치(136) 상에서 본질적으로 동시에 중개 사용자 인터페이스 및 어플리케이션 사용자 인터페이스 볼 수 있다.

본 발명의 일 실시예에서, 키 버튼들에 명령들을 맵핑한 표시들은 도3A에 도시된 바와 같이 여러 컬러 표시자들을 사용함으로써 사용자에게 디스플레이될 수 있다. 컬러 표시자들은 어플리케이션 및/또는 서비스 명령들, 및 키 버튼들(303) 사이의 상관계를 표시하기 위해서 빨강, 녹색, 노랑, 및 파랑과 같은 여러 컬러들의 사용을 포함할 수 있다. 당해 기술 분야에서 숙련된 자가 이해하듯이, 컬러 표시자들과 같은 표시자들은 키 버튼들과 인접하여 제공될 수 있는 레이저들을 방출하는 LED 또는 표면을 사용하여 디스플레이될 수 있다. 다중 LED들은 각 키 버튼(303)과 연관될 수 있다. 대안적 실시예에서, 다른 적절한 표시자들은 중개 사용자 인터페이스 상에서 디스플레이되는 상이한 컬러 아이콘들 또는 썸네일(thumbnail)들을 포함할 수 있다. 도3A에서 도시된 바와 같이, 중개 버튼들 또는 시각적 큐들(380-384)은 네 개의 예시적 명령들에 대하여 상관계들을 정의할 수 있다. 예를 들어, 중개 버튼(381)은 빨강색과 같은 특별 컬러를 디스플레이함으로써 "개방" 명령(308)을 키 버튼(390)과 연관시킬 수 있다. 중개 버튼(381)은 녹색과 같은 특정 컬러를 디스플레이함으로써 "폐쇄" 명령(310)을 키 버튼(391)과 연관시킬 수 있다. 상술한 것을 유추하여, 중개 버튼(383)은 노랑색과 같은 특정 컬러를 디스플레이함으로써 "다음" 명령(312)을 키 버튼(393)과 연관시킬 수 있다. 최종적으로, 도3A에 도시된 것과 상술한 것을 유추하여, 중개 버튼(384)은 휴대용 장치(112) 상에서 파랑색을 사용하는 키 버튼(394)를 "회귀" 명령(314)과 연관시키거나 맵할 수 있다.

도4의 본 발명의 일 실시예는 본 발명의 다른 양상에 따라 중개 사용자 인터페이스를 구비하는 휴대용 장치(112)의 대안적 다이어그램을 도시한다. 도4에서는, 만약 디스플레이(136) 측 상에서의 키 버튼의 총 수가 수신되거나 사용된 어플리케이션 및/또는 서비스에 대한 어플리케이션들 명령들의 수와 같거나 크다면, 그래픽 중개 사용자 인터페이스(402)가 생성된다. 도4에서 예시된 바와 같이, 휴대용 장치(112)는 어플리케이션 사용자 인터페이스 디스플레이 영역(401) 및 중개 사용자 인터페이스 디스플레이 영역들(406, 408)과 같이 여러 영역들로 나뉘어질 수 있는 디스플레이(136)을 포함할 수 있다. 사용자 인터페이스 디스플레이 영역들(406, 408)은 휴대용 장치(112)의 어플리케이션 및/또는 서비스 명령들과, 키 버튼들(403, 404) 사이의 상관계들을 디스플레이할 수 있다. 상관계들은 상관계 어플리케이션에 의해서 생성될 수 있다. 상관계 어플리케이션은 시스템 레벨에서 상관계들을 만들거나 생성할 수 있다. 추가적으로, 상관계 어플리케이션은 중개 사용자 인터페이스(406, 408)을 발생시키거나 생성할 수 있다.

어플리케이션 사용자 인터페이스 디스플레이 영역(401)은 휴대용 장치(112) 상에서 에플레이트된 어플리케이션 및/또는 서비스에 의해서 실행될 수 있는 네 개의 명령들을 도시한다. 이러한 명령들은 "개방" 명령(420), "폐쇄" 명령(422), "다음" 명령(424), 및 "회귀" 명령(426)을 포함할 수 있다. 당해 기술 분야에서 숙련된 자는 많은 상이하고 추가적인 명령들이 여러 어플리케이션들 및/또는 서비스들에 의해 실행될 수 있다는 것을 이해할 것이다.

위치 그래픽 중개 사용자 인터페이스 (402)는 키 버튼들(440, 442, 444, 및 446) 다음의 중개 버튼들 또는 시각적 큐들(430, 432, 434, 및 436)을 디스플레이할 수 있다. 예를 들어, 중개 버튼(430)은 컬러 코드 또는 명령명 "개방"과 같은 명령의 표시를 중개 버튼 중에 디스플레이함으로써, 그리고 키 버튼과 인접하거나 다음에 중개 버튼을 디스플레이함으로써 "개방" 명령(420)을 키 버튼(440)과 연관시킬 수 있다. 중개 버튼(432)은 컬러 코드 또는 명령명 "폐쇄"와 같은 명령의 표시를 중개 버튼 중에 디스플레이함으로써 그리고 키 버튼과 인접하거나 다음에 중개 버튼을 디스플레이함으로써 키 버튼(442)를 "폐쇄" 명령(422)과 연관시키거나 맵할 수 있다. 유추하여, 중개 버튼(434)는 "다음" 명령(424)을 키 버튼(444)에 연관시킬 수 있다. 최종적으로, 도4에 도시된 바와 같이 유추하여, 중개 버튼(436)은 휴대용 장치(112) 상에서 "회귀" 명령(426)을 키 버튼(446)에 연관시키거나 맵할 수 있다. 중개 버튼들은 어플리케이션 및/또는 서비스 명령들의 콘텐츠를 정의할 수 있다. 상술한 바와 같이, LED들과 같은 표시자들은 여러 맵핑들을 사용자들에게 디스플레이하기 위해서 키 버튼들을 사용할 수 있다.

도5의 본 발명의 일 실시예는 본 발명의 다른 양상을 도시한다. 도5에서, 만약 디스플레이(136)의 측 상에서 키 버튼들(303)의 수가 수신되거나 사용된 어플리케이션 및/또는 서비스의 어플리케이션 명령들의 수보다 크거나 같은 경우와, 어플리케이션 및/또는 서비스에 대응하는 명령들의 위치가 키 버튼들(303)의 위치에 인접하여 위치하는 경우에, 특정 위치 그래픽 중개 사용자 인터페이스(502)가 생성된다.

도5에 도시된 바와 같이, 휴대용 장치(112)는 어플리케이션 사용자 인터페이스 디스플레이 영역(504)과 중개 사용자 인터페이스 디스플레이 영역(505)과 같은 여러 영역들로 나뉘어질 수 있는 디스플레이(136)를 포함할 수 있다. 어플리케이션 사용자 인터페이스 디스플레이 영역(504)은 휴대용 장치(112) 상에서 에플레이트된 어플리케이션 및/또는 서비스에 의해 실행될 수 있는 두 개의 명령들을 도시한다. 이러한 명령들은 "오케이" 명령 큐(510)과 "취소" 명령 큐(512)를 포함할 수 있다. 당해 기술 분야에서 숙련된 자들은 많은 상이하고 추가적인 명령들이 여러 가지 어플리케이션들 및/또는 서비스들에 의해 실행될 수 있다는 것을 이해할 것이다. 각각의 여러 명령들은 상이한 명령 큐와 연관될 수 있다. 휴대용 장치(112)는 키 버튼들(526, 528)을 포함할 수 있는 키 버튼들(303)을 포함할 수 있다. 도5에서 도시된 바와 같이, 키 버튼들(526, 528)은 명령 큐들(510, 512)의 위치와 인접하거나 다음에 위치할 수 있다. 유사하게, 특정 위치 그래픽 중개 사용자 인터페이스(502)는 키 버튼들(526, 528)과 같은 키 버튼들 다음에 중개 버튼들 또는 시각적 큐들(516, 518)을 디스플레이할 수 있다. 예를 들어, 중개 버튼(516)은 명령과 키 버튼 사이에 위치시킴으로써 "오케이" 명령(510)을 키 버튼(526)에 연관시킬 수 있는데, 즉 어떤 명령의 표시는 중개 버튼 중에 나타나지 않는다. 추가적으로 유추하여, 중개 버튼(518)은 "취소" 명령(512)을 키 버튼(528)과 연관시킬 수 있다. 중개 버튼들(516, 518)은 어플리케이션 및/또는 서비스 명령들의 콘텐츠를 정의할 수 있다.

명령들의 위치를 결정하기 위해서, 좌표 시스템이 휴대용 장치(112) 내에 생성될 수 있다. 좌표 시스템은 특정 휴대용 장치(112)의 제조자에 의한 초기 설정(factory set)일 수 있다. 또한 동일한 좌표 참조 시스템이 휴대용 장치(112)의 키 버튼들(303)의 위치를 결정하기 위해서 사용될 수 있다. 예를 들어, 좌표 시스템(501)과 같은 좌표 시스템은 x-축(585)과 y-축(586)으로 정의될 수 있다. 좌표 시스템은 명령 큐들 및/또는 키 버튼들 양자의 좌표 위치들(x,y)을 식별할 수 있다. 예를 들어, 도7에 도시된 바와 같이, 본 발명의 일 실시예에서, 키 버튼 프로파일(750)이 특정 휴대용 장치(112)로부터 검색될 수 있다. 키 버튼 프로파일(750)은 휴대용 장치(112)에 대하여 키 버튼들(752)의 위치들(754)에 대한 리스트를 포함할 수 있다. 키 버튼 프로파일(750)은 또한 키 버튼의 유형/컨텐츠, 키 버튼들의 수, 및 디스플레이 상의 위치를 포함할 수 있다.

명령 프로파일(702)과 같은 명령 프로파일이 사용된 어플리케이션 및/또는 서비스에 대하여 생성될 수 있다. 예를 들어, 도7는 어플리케이션에 대한 예시적 명령 프로파일을 도시한다. 명령 프로파일(702)은 특정 어플리케이션과 관련된 각 명령(704)에 대한 위치들(706)의 리스트를 포함할 수 있다. 예를 들어, 명령 "Z4"에 대한 시각적 큐는 특정 휴대용 장치(112) 상에서 좌표 x4,y4(710)에서 발견될 수 있다.

도6의 본 발명의 일 실시예는 본 발명의 다른 양상을 도시하는데, 만약 디스플레이 측 상에서의 키 버튼들의 수(403, 404)가 수신되거나 사용된 어플리케이션 및/또는 서비스의 어플리케이션들의 수와 같거나 큰 경우와, 어플리케이션 및/또는 서비스에 대응하는 명령들의 위치가 키 버튼들의 위치(403, 404)에 인접하게 위치되는 경우에, 도5와 유사하게 특정 위치 그래픽 중개 사용자 인터페이스가 생성된다. 도5와 유사하게, 좌표 시스템(501)이 어플리케이션 및/또는 서비스에 대한 명령의 위치를 결정하기 위해서 휴대용 장치(112)에서 이용될 수 있다.

도6에 도시된 바와 같이, 휴대용 장치(112)는 어플리케이션 사용자 인터페이스 디스플레이 영역(601)과 중개 사용자 인터페이스 디스플레이 영역들(406,408)과 같이 여러 영역들로 나뉘어질 수 있는 디스플레이(136)를 포함할 수 있다. 이러한 디스플레이는 디스플레이의 측 상에서 키 버튼들의 위치들에 기반한 하나 또는 그 이상의 중개 사용자 인터페이스 디스플레이 영역들을 포함할 수 있다.

어플리케이션 사용자 인터페이스 디스플레이 영역(601)은 휴대용 장치(112)에서 애플리케이션 및/또는 서비스에 의해 실행될 수 있는 두 개의 명령들을 도시한다. 이러한 명령들은 "오케이" 명령(642)와 "취소" 명령(644)를 포함할 수 있다. 당해 기술 분야에서 숙련된 자들은 많은 다른 상이하고 추가적인 명령들이 여러 어플리케이션 및/또는 서비스들에 의해 실행될 수 있음을 이해할 것이다.

특정 위치 그래픽 중개 사용자 인터페이스(602)는 키 버튼들(662, 664)과 같이 키 버튼들 다음에 중개 버튼들 또는 시각적 큐들(652, 654)을 디스플레이할 수 있다. 예를 들어, 중개 버튼(652)는 명령과 키 버튼 사이에서 위치함으로써 "오케이" 명령(642)을 키 버튼(662)과 연관시킬 수 있다. 유사하게, 중개 버튼(654)는 "취소" 명령(644)를 키 버튼(664)과 연관시키거나 맵할 수 있다. 중개 버튼들은 어플리케이션 및/또는 서비스 명령들의 콘텐츠를 정의할 수 있다.

본 발명의 다른 양상에 있어서, 위치 그래픽 중개 사용자 인터페이스와 키 버튼 상관 관계 중개 사용자 인터페이스의 조합이 생성될 수 있다. 위치 그래픽 사용자 인터페이스와 키 버튼 상관 관계 중개 사용자 인터페이스의 조합은, 만약 사용자 장치의 디스플레이 측 상에서 키 버튼들의 수가 어플리케이션 명령들의 수보다 작거나, 키 버튼들 중 적어도 하나가 어플리케이션 및/또는 서비스에 대응한 명령들의 위치에 인접하는 경우에, 생성될 수 있다. 중개 버튼들은 키 버튼들을 선택하기 위해서 중개 사용자 인터페이스에 인접하여 디스플레이될 수 있다. 추가적으로, 선택키 버튼들에 인접하지 않은 명령들에 대하여 상관 관계가 생성될 수 있다.

도8 내지 도10은 본 발명의 여러 양상들에 따라, 중개 사용자 인터페이스를 생성하는 예시적 방법을 도시한다. 도8의 본 발명의 일 실시예의 단계(802)에서 디지털 방송 전송이 휴대용 장치(112)의 수신기에 의해서 수신될 수 있다. 전송은 방송된 DVB-MHP 어플리케이션 또는 서비스일 수 있다. 휴대용 장치(112)는 어플리케이션, 서비스, 및/또는 어플리케이션 또는 서비스의 사용자 인터페이스, 또는 사용자 인터페이스의 일부를 Xlet-인터페이스를 통하여 애플리케이션할 수 있다. 휴대용 장치는 Xlet 인터페이스를 통하여 어플리케이션 실행을 제어할 수 있다. 어플리케이션은 저장, 중지, 시작 또는 파괴/제거의 네 가지 상태들을 가질 수 있다. (자바 추상 윈도우 툴킷(Java Abstract Windowing Toolkit) API 및 HAVi GUI API와 같은) 자바 기반일 수 있는 MHP 어플리케이션들에 대한 그래픽 모델은 어플리케이션 또는 서비스를 디스플레이하기 위해서 이용될 수 있다. 또한 전송은 Text-TV 또는 초고속 텔레텍스트 전송을 포함할 수 있다. 방송된 DVB-MHP 어플리케이션은 휴대용 장치(112)의 메모리에 파일로서 수신되고, 저장될 수 있다. 사용자 입력들은 자바 AWT 이벤트 핸들링 메커니즘(Java AWT event handling mechanism)을 포함하거나 org.dvb.event API를 통하여 다중 방식으로 다루어질 수 있다. 양자의 경우에 있어서, 어플리케이션은 어떤 입력 이벤트들을 갖도록 허용될 수 있다.

단계(804)에서, 디지털 방송 전송이 실행되는 어플리케이션 및/또는 서비스를 포함하는가에 대하여 결정할 수 있다. 만약 디지털 방송 전송이 실행되는 어플리케이션 및/또는 서비스를 포함하면, 방법은 휴대용 장치(112)의 메모리에 수신된 어플리케이션 및/또는 서비스를 저장함으로써 계속된다(단계(806)). 다음으로, 단계(808)에서는, 만약 어플리케이션 및/또는 서비스가 상호 작용하고 실행되는 특정 입력 기능들을 필요로 하는지를 결정한다. 또한 동일한 단계(808)에서, 어플리케이션의 명령 및 입력 기능들이 결정된다. 만약 어플리케이션 및/또는 서비스가 특정 입력 기능들을 필요로 하지 않으면, 어플리케이션 및/또는 서비스는 휴대용 장치(112)의 디스플레이(136) 상에서 수정없이 디스플레이될 수 있다. 만약 어플리케이션 및/또는 서비스가 특정 입력 기능들을 필요로 하면, 장치 버튼 프로 파일(750)과 같은 특정 휴대용 장치들의 능력들은 단계(810)에서 휴대용 장치의 메모리로부터 검색될 수 있다.

다음으로, 단계(812)에서는 만약 휴대용 장치(112)가 단계(808)에서 결정된 입력 기능들에 대하여 대응하는 키 버튼들(303)을 갖는가를 결정할 수 있다. 만약 휴대용 장치(112)가 입력 기능들에 대하여 대응하는 키 버튼(303)을 갖는 경우에는, 어플리케이션 및/또는 서비스는 휴대용 장치(112)의 디스플레이(136) 상에서 수정없이 디스플레이될 수 있다. 만약 휴대용 장치(112)가 입력 기능들에 대하여 대응하는 키 버튼들(303)을 갖지 않는 경우에는, 사용자 인터페이스는 수정될 수 있거나, 또는 중개 사용자 인터페이스가 생성될 수 있으며, 이것은 단계(814)에서 시작되는 도8의 세 개의 대안적 실시예에서 도시되었다.

본 발명의 제1 실시예에서, 어플리케이션 및/또는 서비스는 특정 입력 기능들을 갖고, 휴대용 장치는 대응하는 키 버튼들을 갖지 않으며, 어플리케이션의 사용자 인터페이스는 단계(902)에서 도시된 휴대용 장치들의 능력들에 따라 수정될 수 있다. 다음으로, 단계(904)에서, 수정된 사용자 인터페이스는 휴대용 장치(112)의 디스플레이 상에서 디스플레이될 수 있다.

본 발명의 제2의 대안적 실시예에서(단계 906), 어플리케이션 및/또는 서비스는 특정 입력 기능들을 갖고, 휴대용 장치는 대응하는 키 버튼들을 갖지 않으며, 중개 사용자 인터페이스가 휴대용 장치들의 능력들과 특정 입력 기능들로의 콜백(callback)에 따라 생성될 수 있다. 다음으로, 단계(908)에서, 생성된 중개 사용자 인터페이스는 휴대용 장치(112)의 디스플레이(136) 상에 디스플레이될 수 있다.

본 발명의 제3의 대안적 실시예(단계 910)에서, 어플리케이션 및/또는 서비스는 특정 입력 기능들을 갖고, 휴대용 장치(112)는 대응하는 키 버튼들을 갖지 않으며, 중개 사용자 인터페이스가 휴대용 장치들의 기능들과 특정 입력 기능들로의 콜백에 따라 생성될 수 있다. 추가적으로, 어플리케이션의 사용자 인터페이스는 휴대용 장치들의 능력에 따라서 수정될 수 있다. 다음으로, 단계(912)에서, 생성된 중개 사용자 인터페이스 및 수정된 어플리케이션 사용자 인터페이스는 휴대용 장치(112)의 디스플레이(136) 상에서 디스플레이될 수 있다.

제2 및 제3의 실시예에 대한 중개 사용자 인터페이스의 생성은 도10에서 더 도시되었다. 도10의 단계(1002)에서, 사용자 인터페이스는 하나 또는 그 이상의 어플리케이션 사용자 인터페이스 디스플레이 영역들 및 하나 또는 그 이상의 중개 사용자 인터페이스 디스플레이 영역들로 나뉘어질 수 있다. 단계(1004)에서, 어플리케이션 및/또는 서비스는 어플리케이션 사용자 인터페이스 디스플레이 영역에 적합하게 될 수 있다. 다음으로, 단계(1006)에서, 어플리케이션 및/또는 서비스에 대한 명령 프로파일이 생성될 수 있다. 명령 프로파일은 명령들의 유형/컨텐츠, 명령들의 수, 및 디스플레이(136) 상에서 그것들의 위치를 포함할 수 있다. 추가적으로, 또한 이러한 위치들에 대한 좌표들이 정의된 좌표 시스템을 사용함으로써 결정될 수 있다.

단계(1008)에서, 키 버튼 프로파일은 휴대용 장치의 메모리로부터 검색될 수 있다. 키 버튼 프로파일은 정의된 좌표 시스템을 사용함으로써, 유형/컨텐츠/이름/설명 또는 키 버튼들의 어떤 메타데이터(metadata), 키 버튼들의 수, 디스플레이(136) 상에서 그것들의 위치를 포함할 수 있다. 다음으로, 단계(1000)에서, 키 버튼 프로파일 및 명령 프로파일이 비교된다.

만약 사용자 장치의 디스플레이 측 상에서 키 버튼들의 수가 어플리케이션 명령들의 수보다 크거나 같은 경우에, 그래픽 중개 사용자 인터페이스가 생성될 수 있다. 만약 그래픽 중개 사용자 인터페이스가 단계(1012)에서 생성된다면, 단계(1014)에서 그래픽 중개 사용자 인터페이스는 휴대용 장치(112)의 디스플레이 상에 디스플레이될 수 있다.

키 버튼 상관 관계 중개 사용자 인터페이스는, 만약 휴대용 장치의 디스플레이 측 상에서 키 버튼들의 수가 어플리케이션 및/또는 서비스에 대응하는 어플리케이션 및/또는 서비스 명령들의 수보다 작은 경우에, 단계(1016)에서 생성될 수 있다. 만약 키 버튼 상관 관계 중개 사용자 인터페이스가 단계(1016)에서 생성된다면, 단계(1018)에서 그래픽 중개 UI는 휴대용 장치(112)의 디스플레이(136) 상에서 디스플레이될 수 있다.

위치 그래픽 중개 사용자 인터페이스와 키 버튼 상관 관계 중개 사용자 인터페이스의 조합은, 만약 사용자 장치의 디스플레이 측 상에서 키 버튼들의 수가 어플리케이션 명령들의 수보다 작은 경우와 만약 키 버튼들 중 적어도 하나가 어플리케이션 및/또는 서비스에 대응하는 명령들의 상기 위치들에 인접한 경우에, 단계(1020)에서 생성될 수 있다. 만약 위치 그래픽 중개 사용자 인터페이스와 키 버튼 상관 관계 중개 사용자 인터페이스가 단계(1020)에서 생성된다면, 단계(1022)에서 그래픽 중개 사용자 인터페이스가 휴대용 장치(112)의 디스플레이(136) 상에 디스플레이될 수 있다. 최종적으로 단계(1024)에서, 만약 사용자 인터페이스가 에뮬레이트될 수 없다면, 휴대용 장치(112)의 디스플레이 상에 메시지가 디스플레이될 수 있다.

비록 본 발명의 여러 양상들을 구현하는 본원에서 설명된 예시적인 시스템들 및 방법들은 예로서 도시되었지만, 물론 본 발명은 이러한 실시예들로 제한되지 않음을 이해할 것이다. 수정들이 특히 상술한 가르침들의 관점에서 당해 기술 분야에서 숙련된 자에 의해 만들어질 수 있다. 예를 들어, 상술한 실시예들의 각 요소들은 단독으로 또는 다른 실시예들의 요소들과 조합하여 이용될 수 있다. 또한 본 발명은 첨부된 청구항들을 이용하여 정의되며; 그러나 이러한 청구항들은 예시적이며, 본 발명은 어떤 조합 또는 하위 조합으로 본원에서 설명된 요소들 및 단계들을 포함하도록 의도한다. 또한, 본 발명의 진정한 사상 및 범위에서 벗어나지 않고 수정들이 만들어질 수 있다는 것이 이해될 것이다.

도면의 간단한 설명

바람직한 실시예들에 대한 아래 세부적인 설명뿐만 아니라 본 발명의 상술한 내용은 첨부된 도면과 관련하여 읽힐 때 더 잘 이해될 것이며, 이것에는 예를 포함하나, 청구항 발명에 관하여 제한되지 않는다.

도1은 본 발명의 여러 양상들이 실행될 수 있는 무선 통신 시스템의 블록도를 도시한다.

도2는 본 발명의 일 양상에 따른 휴대용 장치의 블록도를 도시한다.

도3은 본 발명의 일 양상에 따른 중개 사용자 인터페이스를 구비하는 휴대용 장치를 도시한다.

도3A는 본 발명의 일 양상에 따른 중개 사용자 인터페이스에서 컬러 코딩을 사용하는 장치를 도시한다.

도4는 본 발명의 일 양상에 따른 대안적 중개 사용자 인터페이스를 구비한 휴대용 장치의 다이어그램을 도시한다.

도5는 본 발명의 일 양상에 따른 특정 위치 그래픽 중개 사용자 인터페이스를 구비하는 휴대용 장치의 다이어그램을 도시한다.

도6은 본 발명의 일 양상에 따라 특정 위치 그래픽 중개 사용자 인터페이스를 구비하는 휴대용 장치의 대안적 다이어그램을 도시한다.

도7은 본 발명에 따라 명령 프로파일 및 키 버튼 프로파일을 표 형태로 도시한다.

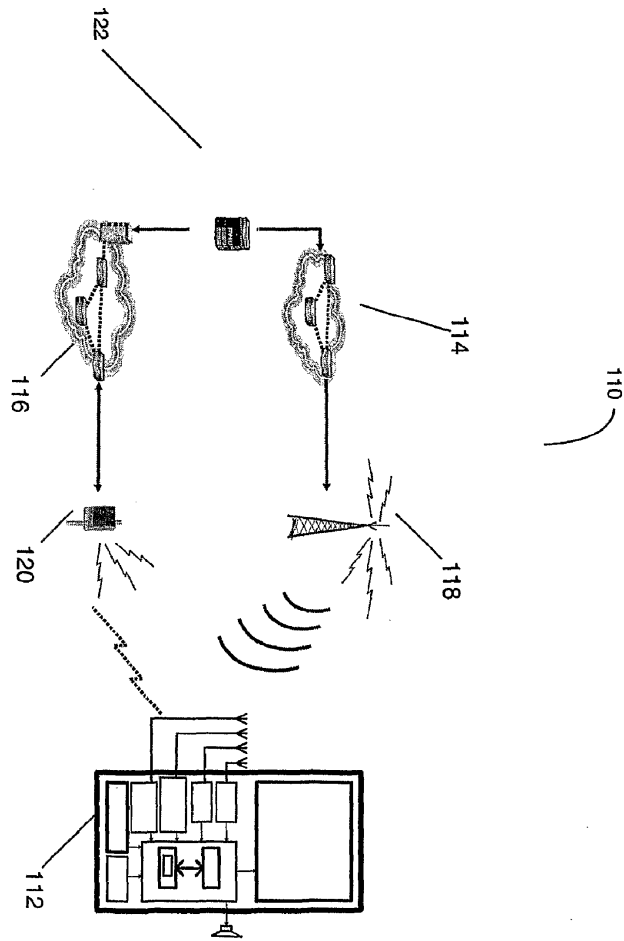
도8은 본 발명의 일 양상에 따라 중개 사용자 인터페이스를 생성하는 흐름도를 도시한다.

도9는 본 발명의 일 양상에 따라 도8에서 도시된 흐름도를 연속하여 도시한다.

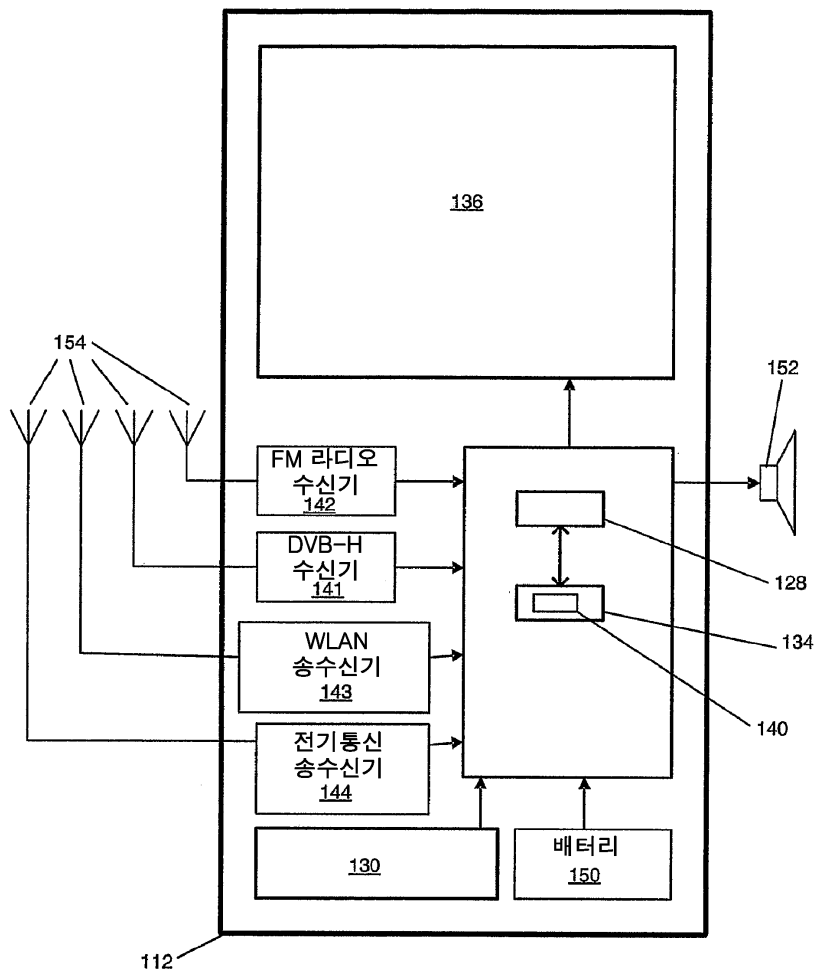
도10은 본 발명의 일 양상에 따라 다양한 중개 사용자 인터페이스의 생성을 도시한다.

도면

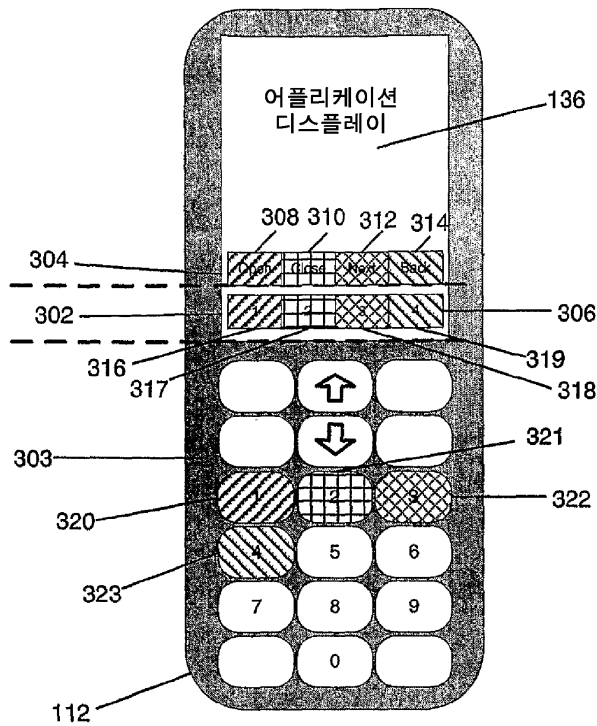
도면1



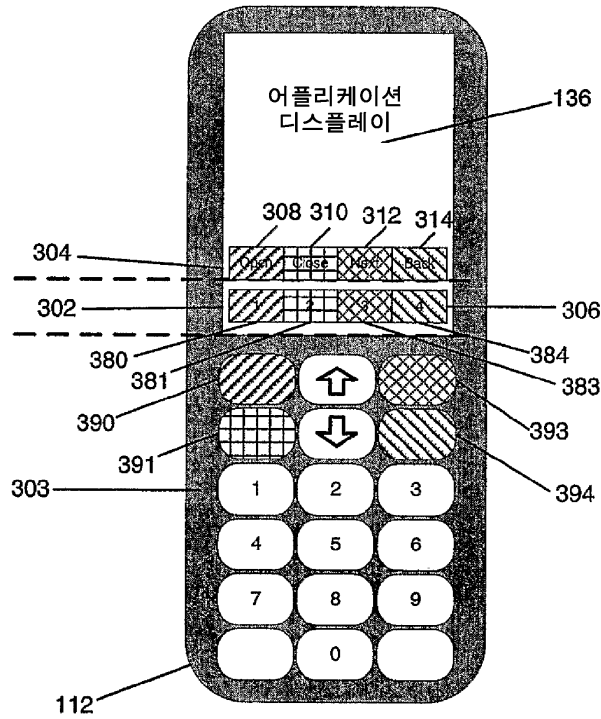
도면2



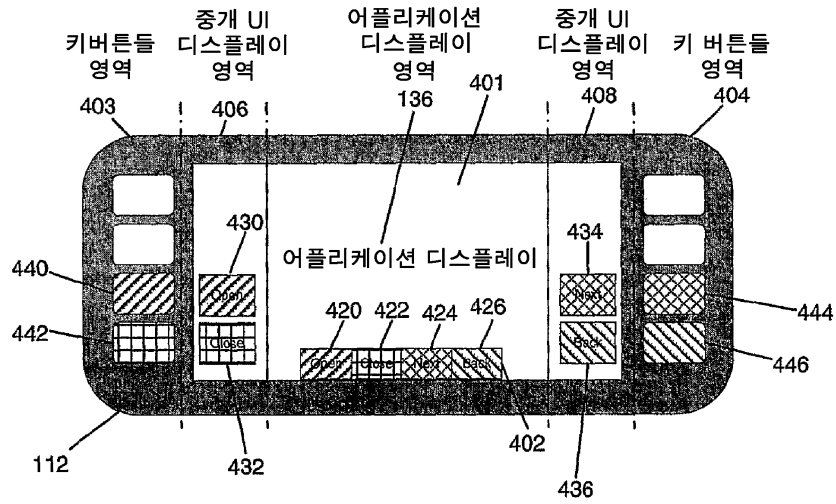
도면3



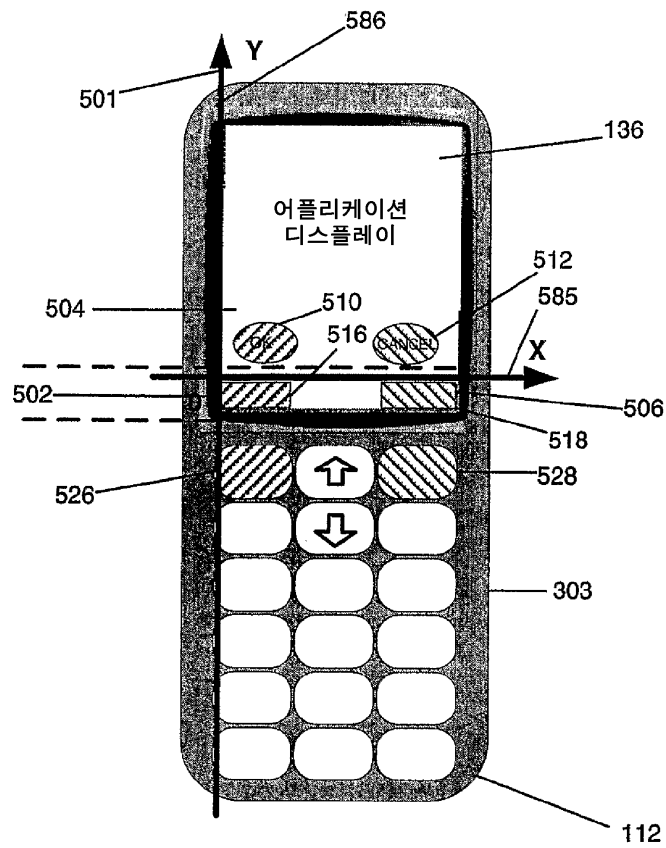
도면3a



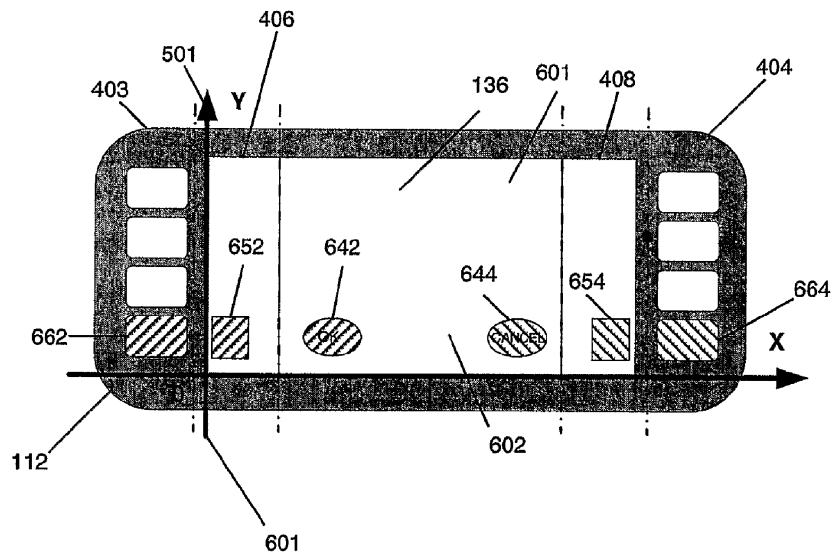
도면4



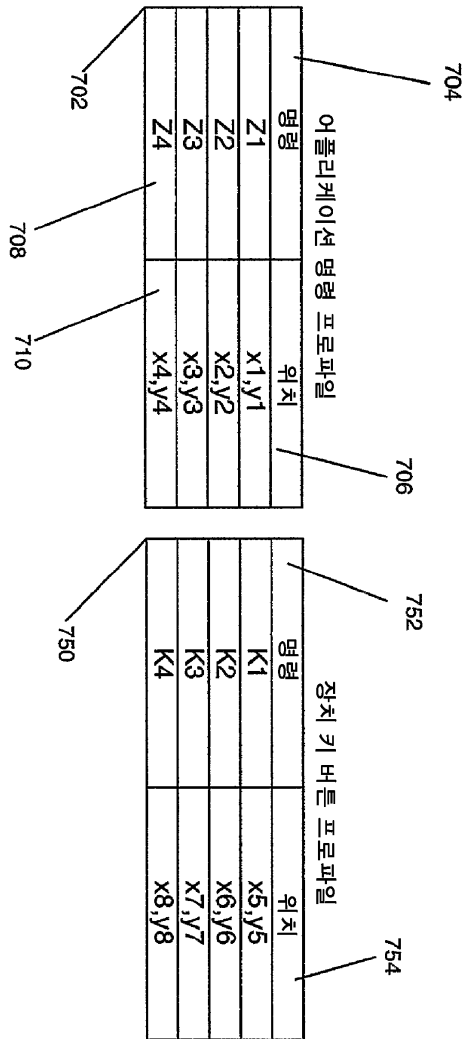
도면5



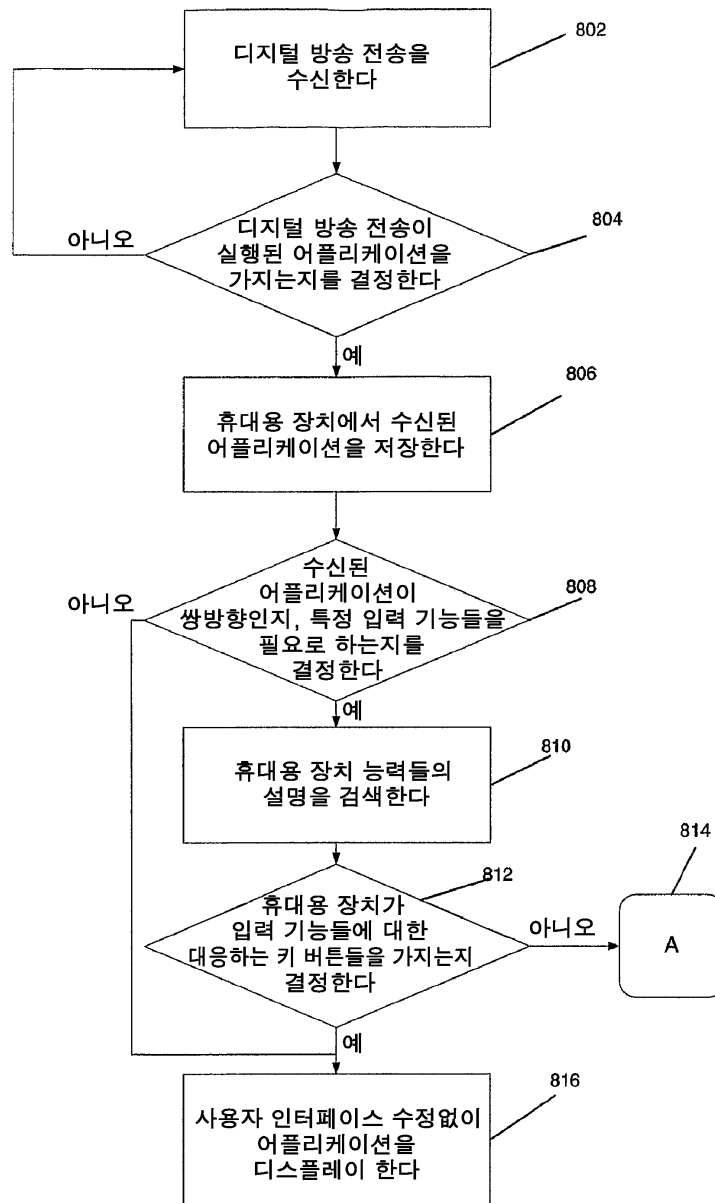
도면6



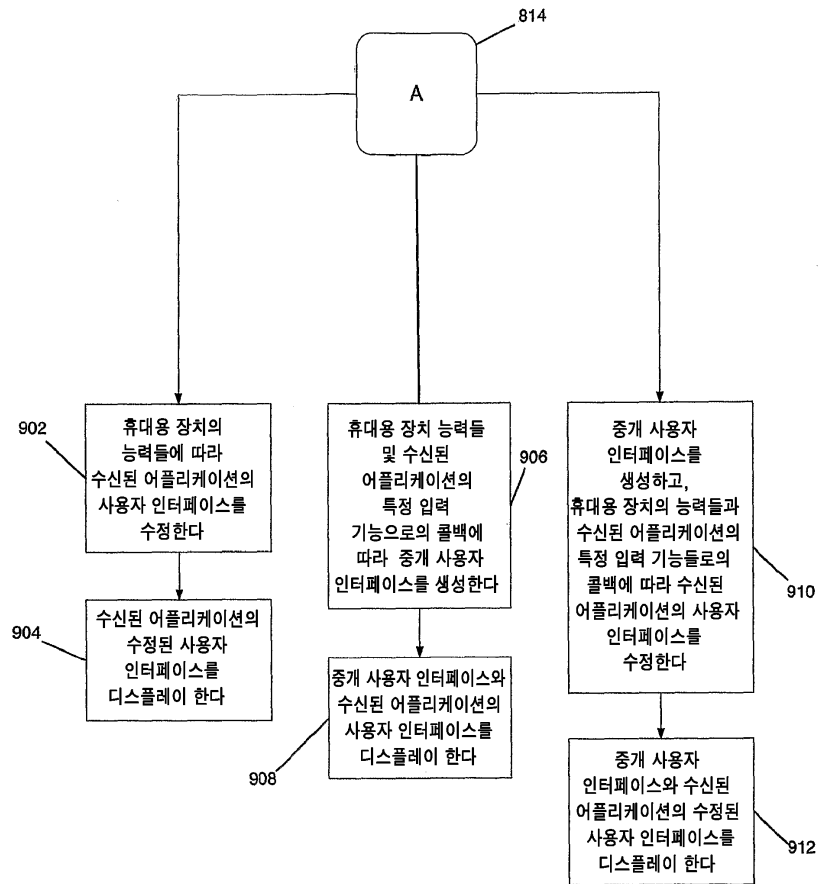
도면7



도면8



도면9



도면10

