



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년10월23일
 (11) 등록번호 10-1789279
 (24) 등록일자 2017년10월17일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G06F 3/041 (2006.01) G06F 3/0487 (2013.01)
 G06F 3/0488 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2010-0005971
 (22) 출원일자 2010년01월22일
 심사청구일자 2014년11월21일
 (65) 공개번호 10-2011-0086309
 (43) 공개일자 2011년07월28일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR100914438 B1*
 KR100748469 B1
 JP2008009668 A
 US20090327964 A1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
 (72) 발명자
 윤여준
 경기도 수원시 영통구 봉영로1744번길 16, 신나무
 실 544동 803호 (영통동, 쌍용아파트)
 천가원
 서울특별시 서초구 서운로 62, 11동 403호 (서초
 동, 우성아파트)
 양필승
 경기도 수원시 영통구 매영로310번길 12, 신나무
 실5단지아파트 552동 1404호 (영통동)
 (74) 대리인
 정홍식, 김태헌

전체 청구항 수 : 총 22 항

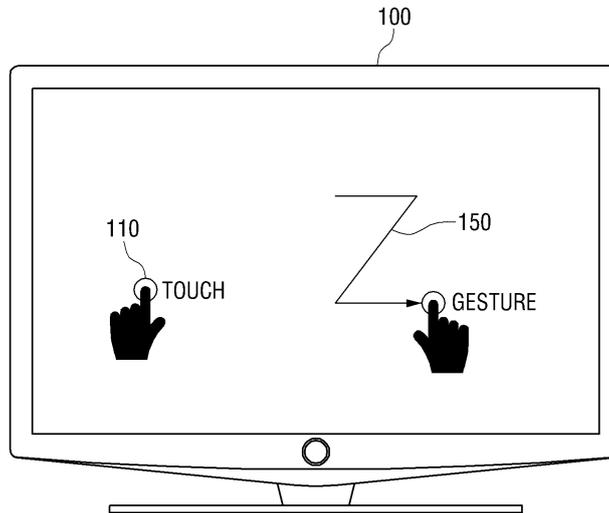
심사관 : 최정권

(54) 발명의 명칭 **커맨드 생성방법 및 이를 이용한 디스플레이 장치**

(57) 요약

커맨드 생성방법 및 이를 이용한 디스플레이 장치가 개시된다. 본 커맨드 생성방법은, 제1 터치를 입력받는 단계, 기설정된 조건을 만족하는 제2 터치가 입력된 경우, 이를 제스처로 인식하는 단계 및 제스처에 기초한 커맨드를 생성하는 단계를 포함한다. 이에 의해, 터치 스크린 환경에서 보다 쉽고 간편한 방식으로 사용자 커맨드를 입력하여 커맨드를 실행시킬 수 있게 된다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

제1 터치를 입력받는 단계;

상기 제1 터치가 입력된 후 기설정된 조건을 만족하는 제2 터치가 입력된 경우, 상기 제2 터치 또는 상기 제2 터치에 이은 조작을 제스처로 인식하는 단계; 및

상기 제스처에 기초한 커맨드를 생성하는 단계;를 포함하고,

상기 기설정된 조건은, 상기 입력된 제1 터치가 유지되는 상태에서 상기 제1 터치가 입력된 지점을 기준으로 설정된 영역 내에 상기 제2 터치가 입력되는 조건인 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 2

삭제

청구항 3

[청구항 3은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 1항에 있어서,

상기 인식단계는,

터치 스크린이 감압식으로 동작되는 경우, 상기 제1 터치가 감지된 지점과 상기 제2 터치가 감지된 지점 간의 거리차와 상기 제1 터치가 감지된 시점과 상기 제2 터치가 감지된 시점 간의 시간차를 비교하는 단계; 및

상기 비교 결과에 따라, 상기 제1 터치가 유지되며 상기 제2 터치가 입력되었는지 여부를 결정하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 4

[청구항 4은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 3항에 있어서,

상기 결정단계는,

상기 거리차에 대한 상기 시간차가 기설정된 범위 내에 있는 경우, 상기 제1 터치가 유지되며 상기 제2 터치가 입력된 것으로 결정하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 5

[청구항 5은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 1항에 있어서,

상기 인식단계는,

터치 스크린이 적외선 방식으로 동작되는 경우, 상기 제1 터치가 해제되지 않은 상태에서 상기 제2 터치가 입력되거나, 상기 제1 터치에 대한 감지가 해제된 시점과 상기 제2 터치가 감지된 시점 간의 시간차가 기설정된 범위 이하인지 여부를 판단하는 단계; 및

상기 판단 결과에 따라, 제1 터치가 유지되며 상기 제2 터치가 입력되었는지 여부를 결정하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 6

삭제

청구항 7

[청구항 7은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 1항에 있어서,

터치 스크린이 감압식으로 동작되는 경우, 상기 제1 터치가 감지된 지점부터 상기 제2 터치가 감지된 지점까지의 연결한 백터를 미리 계산된만큼 연장한 백터의 종점을, 상기 제2 터치가 입력된 지점으로 설정하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 8

[청구항 8은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 1항에 있어서,

터치 스크린이 적외선 방식으로 동작되는 경우, 상기 제1 터치가 감지된 시점부터 상기 제2 터치가 감지된 시점간의 차이가 기설정된 범위 이하이면, 상기 제2 터치가 감지된 지점을, 상기 제2 터치가 입력된 지점으로 설정하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 9

제 1항에 있어서,

상기 영역은, 상기 제1 터치가 입력된 지점에 따라 서로 다르게 설정되는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 10

제 1항에 있어서,

상기 생성단계는,

상기 제1 터치가 입력된 지점을 기준으로 한 상기 제2 터치가 입력된 지점에 따라, 서로 다른 커맨드를 생성하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 11

제 1항에 있어서,

상기 설정된 영역이 상기 설정된 영역 이외의 영역과 구별되도록 디스플레이하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 12

제 1항에 있어서,

상기 인식단계는,

상기 설정된 영역 이외의 영역에 입력된 터치 또는 상기 터치에 이은 조작은 제스처로 인식하지 않는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 13

[청구항 13은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 1항에 있어서,

아이디 입력을 위한 가이드 아이템을 제공하는 단계; 및

상기 아이디가 입력되면, 상기 생성된 커맨드를 상기 아이디에 대응되는 클립보드를 검색하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 14

[청구항 14은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 13항에 있어서,

상기 아이디어는, 사용자의 제3 터치 또는 상기 제3 터치에 이은 조작에 의해 입력되고,

상기 가이드 아이템은, 사용자의 제3 터치의 위치 또는 상기 제3 터치에 이은 조작의 패턴을 유도하기 위한 아이템인 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 15

[청구항 15은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 13항에 있어서,

상기 클립보드가 검색된 경우, 상기 클립보드에 상기 생성된 커맨드를 클리핑하는 단계; 및

상기 클립보드에 기클리핑된 커맨드를 참조하여 상기 생성된 커맨드를 실행시키는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 16

[청구항 16은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 15항에 있어서,

상기 실행단계는,

상기 기클리핑된 커맨드가 카피 커맨드 또는 컷 커맨드이고, 상기 생성된 커맨드가 페이스트 커맨드인 경우, 상기 카피 커맨드 또는 상기 컷 커맨드에 대응되는 대상 아이템이 페이스트되도록 상기 페이스트 커맨드를 실행시키는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 17

[청구항 17은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 15항에 있어서,

상기 클리핑단계는,

상기 기클리핑된 커맨드와 상기 생성된 커맨드가 모두 카피 커맨드 또는 컷 커맨드인 경우, 상기 기클리핑된 커맨드를 삭제하고, 상기 생성된 커맨드를 클리핑하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 18

[청구항 18은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 13항에 있어서,

상기 클립보드가 검색되지 않은 경우, 상기 아이디어에 대응되는 클립보드를 생성하고, 상기 생성된 클립보드에 상기 커맨드를 클리핑하는 단계; 및

상기 커맨드를 실행시키는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 19

[청구항 19은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 13항에 있어서,

상기 검색단계는,

내부에 저장된 클립보드를 검색하는 제1 검색단계; 및

상기 내부에 저장된 클립보드가 존재하지 않는 경우, 외부 디바이스에 저장된 클립보드를 검색하는 제2 검색단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 20

[청구항 20은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 19항에 있어서,

상기 제2 검색단계는,

상기 클립보드가 존재하는지 여부를 문의하는 메시지를 브로드캐스트하는 단계; 및

상기 클립보드가 존재하는 외부 디바이스로부터 유니캐스트된, 상기 외부 디바이스에 대한 접근 어드레스를 수신하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 21

[청구항 21은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 20항에 있어서,

상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드를 요청하는 메시지를 상기 외부 디바이스로 유니캐스트하거나, 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드에 상기 생성된 커맨드가 클리핑되도록 상기 생성된 커맨드를 상기 외부 디바이스로 유니캐스트하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 22

[청구항 22은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 21항에 있어서,

상기 유니캐스트 단계는,

상기 생성된 커맨드가 카피 커맨드 또는 컷 커맨드인 경우, 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드에 상기 생성된 커맨드가 클리핑되도록 상기 생성된 커맨드를 상기 외부 디바이스로 유니캐스트하고,

상기 생성된 커맨드가 페이스트 커맨드인 경우, 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드를 요청하는 메시지를 상기 외부 디바이스로 유니캐스트하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 23

[청구항 23은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 22항에 있어서,

상기 생성된 커맨드가 페이스트 커맨드인 경우, 상기 외부 디바이스로부터 유니캐스트된 클립보드를 수신하여 저장하는 단계; 및

상기 저장된 클립보드에 기클리핑된 카피 커맨드 또는 컷 커맨드를 참조하여, 상기 카피 커맨드 또는 상기 컷 커맨드에 대응되는 대상 아이템이 페이스트되도록 상기 커맨드를 실행시키는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 24

제 1항에 있어서,

상기 제스처는, 상기 제2 터치 조작 또는 상기 제2 터치에 이은 드래그 조작에 의해 입력되고,

상기 드래그 조작에 따라 입력되는 제스처는, 상기 드래그 조작의 패턴에 따라 서로 다른 제스처로 인식되어 입력되는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 25

제 24항에 있어서,

상기 제2 터치 조작 및 상기 드래그 조작의 패턴과 상기 커맨드를 매칭시켜 저장하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 26

제 1항에 있어서,

상기 생성단계는,

상기 제스처의 입력이 완료될 때까지 상기 제1 터치가 유지된 경우에, 상기 제스처에 기초한 커맨드를 생성하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 27

제 1항에 있어서,

상기 생성단계는,

상기 제2 터치 또는 상기 제2 터치에 이은 조작이 완료되면, 상기 커맨드를 생성하는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 28

제 1항에 있어서,

특정 아이템에 대해 상기 제1 터치가 입력된 경우, 상기 커맨드는 상기 특정 아이템에 대한 커맨드인 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 29

제 1항에 있어서,

상기 제1 터치 및 상기 제2 터치는 하나의 터치 스크린에 함께 입력되는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 30

[청구항 30은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 1항에 있어서,

복수의 디바이스가 연동되어 동작하는 경우, 제2 디바이스에 마련된 터치 스크린으로 입력된 제2 제스처에 기초한 제2 커맨드는, 제1 디바이스에 마련된 터치 스크린으로 입력된 제1 제스처에 기초하여 생성된 제1 커맨드를 참조하여 생성되는 것을 특징으로 하는 커맨드 생성방법.

청구항 31

터치 또는 제스처를 입력받기 위한 터치 스크린; 및

제1 터치가 입력된 후 기설정된 조건을 만족하는 제2 터치가 입력된 경우, 상기 제2 터치 또는 상기 제2 터치에 이은 조작을 제스처로 인식하고, 상기 제스처에 기초한 커맨드를 생성하는 제어부;를 포함하고,

상기 기설정된 조건은, 상기 입력된 제1 터치가 유지되는 상태에서 상기 제1 터치가 입력된 지점을 기준으로 설정된 영역 내에 상기 제2 터치가 입력되는 조건인 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 32

삭제

청구항 33

[청구항 33은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 31항에 있어서,

상기 터치 스크린이 감압식으로 동작되는 경우,

상기 제어부는,

상기 제1 터치가 감지된 지점과 상기 제2 터치가 감지된 지점 간의 거리차와 상기 제1 터치가 감지된 시점과 상기 제2 터치가 감지된 시점 간의 시간차를 비교하고, 상기 비교 결과에 따라, 상기 제1 터치가 유지되며 상기 제2 터치가 입력되었는지 여부를 결정하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 34

[청구항 34은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 33항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 거리차에 대한 상기 시간차가 기설정된 범위 내에 있는 경우, 상기 제1 터치가 유지되며 상기 제2 터치가 입력된 것으로 결정하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 35

[청구항 35은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 31항에 있어서,

상기 터치 스크린이 적외선 방식으로 동작되는 경우,

상기 제어부는,

상기 제1 터치가 해제되지 않은 상태에서 상기 제2 터치가 입력되거나, 상기 제1 터치에 대한 감지가 해제된 시점과 상기 제2 터치가 감지된 시점 간의 시간차가 기설정된 범위 이하인지 여부를 판단하고, 상기 판단 결과에 따라, 제1 터치가 유지되며 상기 제2 터치가 입력되었는지 여부를 결정하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 36

삭제

청구항 37

[청구항 37은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 31항에 있어서,

상기 터치 스크린이 감압식으로 동작되는 경우,

상기 제어부는,

상기 제1 터치가 감지된 지점부터 상기 제2 터치가 감지된 지점까지의 연결한 벡터를 미리 계산된만큼 연장한 벡터의 종점을, 상기 제2 터치가 입력된 지점으로 설정하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 38

[청구항 38은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 31항에 있어서,

상기 터치 스크린이 적외선 방식으로 동작되는 경우,

상기 제어부는,

상기 제1 터치가 감지된 시점부터 상기 제2 터치가 감지된 시점 간의 차이가 기설정된 범위 이하이면, 상기 제2 터치가 감지된 지점을, 상기 제2 터치가 입력된 지점으로 설정하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 39

제 31항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 터치 스크린에서 상기 제1 터치가 입력된 지점에 따라 상기 영역을 서로 다르게 설정하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 40

제 31항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 제1 터치가 입력된 지점을 기준으로 한 상기 제2 터치가 입력된 지점에 따라, 서로 다른 커맨드를 생성하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 41

제 31항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 터치 스크린에서 상기 설정된 영역과 상기 설정된 영역 이외의 영역이 구별되어 디스플레이되도록 하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 42

제 31항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 설정된 영역 이외의 영역에 입력된 터치 또는 상기 터치에 이은 조작은 제스처로 인식하지 않는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 43

[청구항 43은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 31항에 있어서,

아이디 입력을 위한 가이드 아이템을 제공하기 위한 GUI 생성부; 및

상기 입력된 아이디에 대응되는 클립보드를 저장하는 저장부;를 더 포함하고,

상기 제어부는,

상기 아이디가 입력되면, 상기 생성된 커맨드를 상기 아이디에 대응되는 클립보드를 검색하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 44

[청구항 44은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 43항에 있어서,

상기 아이디는, 사용자의 제3 터치 또는 상기 제3 터치에 이은 조작에 의해 입력되고,

상기 가이드 아이템은, 사용자의 제3 터치의 위치 또는 상기 제3 터치에 이은 조작의 패턴을 유도하기 위한 아이템인 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 45

[청구항 45은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 43항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 클립보드가 검색된 경우, 상기 클립보드에 상기 생성된 커맨드를 클리핑하고, 상기 클립보드에 기클리핑된 커맨드를 참조하여 상기 생성된 커맨드를 실행시키는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 46

[청구항 46은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 45항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 기클리핑된 커맨드가 카피 커맨드 또는 컷 커맨드이고, 상기 생성된 커맨드가 페이스트 커맨드인 경우, 상기 카피 커맨드 또는 상기 컷 커맨드에 대응되는 대상 아이템이 페이스트되도록 상기 페이스트 커맨드를 실행시키는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 47

[청구항 47은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 45항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 기클리핑된 커맨드와 상기 생성된 커맨드가 모두 카피 커맨드 또는 컷 커맨드인 경우, 상기 기클리핑된 커맨드를 삭제하고, 상기 생성된 커맨드를 클리핑하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 48

[청구항 48은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 43항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 클립보드가 검색되지 않은 경우, 상기 아이디어에 대응되는 클립보드가 생성되어 상기 저장부에 저장되도록 하고, 상기 생성된 클립보드에 상기 커맨드를 클리핑하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 49

[청구항 49은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 43항에 있어서,

외부 디바이스와 통신하기 위한 통신 인터페이스;를 더 포함하고,

상기 제어부는,

상기 저장부에 저장된 클립보드를 검색하고, 상기 저장부에 저장된 클립보드가 존재하지 않는 경우, 상기 외부 디바이스와의 통신을 통해 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드를 검색하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 50

[청구항 50은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 49항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 통신 인터페이스를 통해, 상기 클립보드가 존재하는지 여부를 문의하는 메시지를 브로드캐스트하고, 상기 클립보드가 존재하는 외부 디바이스로부터 유니캐스트된, 상기 외부 디바이스에 대한 접근 어드레스를 수신하는

것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 51

[청구항 51은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 50항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 통신 인터페이스를 통해, 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드를 요청하는 메시지를 상기 외부 디바이스로 유니캐스트하거나, 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드에 상기 생성된 커맨드가 클리핑되도록 상기 생성된 커맨드를 상기 외부 디바이스로 유니캐스트하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 52

[청구항 52은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 51항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 생성된 커맨드가 커피 커맨드 또는 컷 커맨드인 경우, 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드에 상기 생성된 커맨드가 클리핑되도록 상기 생성된 커맨드를 상기 외부 디바이스로 유니캐스트하고,

상기 생성된 커맨드가 페이스트 커맨드인 경우, 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드를 요청하는 메시지를 상기 외부 디바이스로 유니캐스트하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 53

[청구항 53은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 52항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 생성된 커맨드가 페이스트 커맨드인 경우, 상기 외부 디바이스로부터 유니캐스트된 클립보드를 수신하여 상기 저장부에 저장하고,

상기 저장된 클립보드에 기클리핑된 커피 커맨드 또는 컷 커맨드를 참조하여, 상기 커피 커맨드 또는 상기 컷 커맨드에 대응되는 대상 아이템이 페이스트되도록 상기 커맨드를 실행시키는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 54

제 31항에 있어서,

상기 제스처는, 상기 제2 터치 조작 또는 상기 제2 터치에 이은 드래그 조작에 의해 입력되고,

상기 드래그 조작에 따라 입력되는 제스처는, 상기 드래그 조작의 패턴에 따라 서로 다른 제스처로 인식되어 입력되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 55

제 54항에 있어서,

상기 제2 터치 조작 및 상기 드래그 조작의 패턴과 상기 커맨드를 매칭시켜 저장하는 저장부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 56

제 31항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 제스처의 입력이 완료될 때까지 상기 제1 터치가 유지된 경우에, 상기 제스처에 기초한 커맨드를 생성하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 57

제 31항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 제2 터치 또는 상기 제2 터ちに 이은 조작이 완료되면, 상기 커맨드를 생성하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 58

제 31항에 있어서,

특정 아이템에 대해 상기 제1 터치가 입력된 경우, 상기 커맨드는 상기 특정 아이템에 대한 커맨드인 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 59

제 31항에 있어서,

상기 제1 터치 및 상기 제2 터치는 하나의 터치 스크린에 함께 입력되는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

청구항 60

[청구항 60은(는) 설정등록료 납부시 포기되었습니다.]

제 31항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 디스플레이 장치가 외부 디바이스와 연동되어 동작하는 경우, 상기 외부 디바이스에 마련된 터치 스크린으로 입력된 제2 제스처에 기초한 제2 커맨드가, 상기 디스플레이 장치에 마련된 상기 터치 스크린으로 입력된 제1 제스처에 기초하여 생성된 제1 커맨드를 참조하여 생성되도록 하는 것을 특징으로 하는 디스플레이 장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 제스처를 이용해 커맨드를 생성하기 위한 커맨드 생성방법 및 이를 이용한 디스플레이 장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 터치 스크린 환경에서 제스처를 이용해 커맨드를 생성하기 위한 커맨드 생성방법 및 이를 이용한 디스플레이 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 화면에 표시된 아이콘, 메뉴나 앵커와 같은 GUI 아이템을 선택하기 위해 터치 스크린 방식을 사용하는 기술은 이미 보편화 되어 있다. 이러한 터치 스크린 방식을 사용하는 환경에서의 커맨드 실행 방법으로는, 메뉴로부터 커맨드를 선택하는 방법이 일반적이다.

[0003] 그러나, 메뉴로부터 커맨드를 실행시키기 위해서는, 메뉴 화면을 호출할 수 있는 상태로 만들기 위한 조작, 메뉴 화면을 호출하는 조작, 메뉴 화면에서 원하는 커맨드가 표시된 화면으로 이동시키기 위한 조작, 커맨드를 선택하는 조작 등이 필요하다. 또한, 자주 쓰이지 않는 커맨드의 경우, 상세 메뉴로 진입하는 등 추가적인 조작을 통해 실행시켜야 한다.

[0004] 이와 같이 하나의 커맨드를 실행시키기 위해 다수의 조작을 요하기 때문에, 터치 스크린은, 화면을 직접 터치하여 조작한다는 편리함과 함께, 불편함도 공존하는 것이 사실이다.

[0005] 물론, 터치 스크린에 커맨드를 실행시키기 위한 단축 아이콘 등의 아이템들이 미리 표시되어 있는 경우에는, 많은 조작을 요하지 않으나, 이 경우에도 단축 아이템들이 터치 스크린의 화면을 가리게되어, 사용자의 시정을 방

해한다는 문제가 있다.

[0006] 이에 따라, 보다 쉽고 간편한 방식으로 커맨드를 실행시키기 위한 방안의 모색이 요청된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은, 터치 스크린 환경에서 간편한 조작만으로 커맨드를 실행시키기 위한 커맨드 생성방법 및 이를 이용한 디스플레이 장치를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 커맨드 생성방법은, 제1 터치를 입력받는 단계; 상기 제1 터치가 입력된 후 기설정된 조건을 만족하는 제2 터치가 입력된 경우, 상기 제2 터치 또는 상기 제2 터치에 이은 조작을 제스처로 인식하는 단계; 및 상기 제스처에 기초한 커맨드를 생성하는 단계;를 포함한다.

[0009] 여기서, 상기 기설정된 조건은, 상기 제1 터치가 유지되는 조건일 수 있다.

[0010] 그리고, 상기 인식단계는, 터치 스크린이 감압식으로 동작되는 경우, 상기 제1 터치가 감지된 지점과 상기 제2 터치가 감지된 지점 간의 거리차와 상기 제1 터치가 감지된 시점과 상기 제2 터치가 감지된 시점 간의 시간차를 비교하는 단계; 및 상기 비교 결과에 따라, 상기 제1 터치가 유지되며 상기 제2 터치가 입력되었는지 여부를 결정하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0011] 또한, 상기 결정단계는, 상기 거리차에 대한 상기 시간차가 기설정된 범위 내에 있는 경우, 상기 제1 터치가 유지되며 상기 제2 터치가 입력된 것으로 결정할 수 있다.

[0012] 그리고, 상기 인식단계는, 터치 스크린이 적외선 방식으로 동작되는 경우, 상기 제1 터치가 해제되지 않은 상태에서 상기 제2 터치가 입력되거나, 상기 제1 터치에 대한 감지가 해제된 시점과 상기 제2 터치가 감지된 시점 간의 시간차가 기설정된 범위 이하인지 여부를 판단하는 단계; 및 상기 판단 결과에 따라, 제1 터치가 유지되며 상기 제2 터치가 입력되었는지 여부를 결정하는 단계;를 포함할 수 있다.

[0013] 여기서, 상기 기설정된 조건은, 상기 제1 터치가 입력된 지점을 기준으로 설정된 영역 내에 상기 제2 터치가 입력되는 조건일 수 있다.

[0014] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 커맨드 생성방법은, 터치 스크린이 감압식으로 동작되는 경우, 상기 제1 터치가 감지된 지점부터 상기 제2 터치가 감지된 지점까지의 연결한 벡터를 미리 계산된만큼 연장한 벡터의 종점을, 상기 제2 터치가 입력된 지점으로 설정하는 단계;를 더 포함할 수 있다.

[0015] 그리고, 본 발명의 일 실시예에 따른 커맨드 생성방법은, 터치 스크린이 적외선 방식으로 동작되는 경우, 상기 제1 터치가 감지된 시점부터 상기 제2 터치가 감지된 시점 간의 차이가 기설정된 범위 이하이면, 상기 제2 터치가 감지된 지점을, 상기 제2 터치가 입력된 지점으로 설정하는 단계;를 더 포함할 수 있다.

[0016] 또한, 상기 영역은, 상기 터치 스크린에서 상기 제1 터치가 입력된 지점에 따라 서로 다르게 설정될 수 있다.

[0017] 그리고, 상기 생성단계는, 상기 제1 터치가 입력된 지점을 기준으로 한 상기 제2 터치가 입력된 지점에 따라, 서로 다른 커맨드를 생성할 수 있다.

[0018] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 커맨드 생성방법은, 상기 설정된 영역이 상기 설정된 영역 이외의 영역과 구별되도록 디스플레이하는 단계;를 더 포함할 수 있다.

[0019] 여기서, 상기 인식단계는, 상기 설정된 영역 이외의 영역에 입력된 터치 또는 상기 터치에 이은 조작은 제스처로 인식하지 않을 수 있다.

[0020] 그리고, 본 발명의 일 실시예에 따른 커맨드 생성방법은, 아이디 입력을 위한 가이드 아이템을 제공하는 단계; 및 상기 아이디가 입력되면, 상기 생성된 커맨드를 상기 아이디에 대응되는 클립보드를 검색하는 단계;를 더 포함할 수 있다.

[0021] 또한, 상기 아이디는, 사용자의 제3 터치 또는 상기 제3 터치에 이은 조작에 의해 입력되고, 상기 가이드 아이

템은, 사용자의 제3 터치 위치 또는 상기 제3 터치에 이은 조작의 패턴을 유도하기 위한 아이템일 수 있다.

- [0022] 그리고, 본 발명의 일 실시예에 따른 커맨드 생성방법은, 상기 클립보드가 검색된 경우, 상기 클립보드에 상기 생성된 커맨드를 클리핑하는 단계; 및 상기 클립보드에 기클리핑된 커맨드를 참조하여 상기 생성된 커맨드를 실행시키는 단계;를 더 포함할 수 있다.
- [0023] 또한, 상기 실행단계는, 상기 기클리핑된 커맨드가 카피 커맨드 또는 컷 커맨드이고, 상기 생성된 커맨드가 페이스트 커맨드인 경우, 상기 카피 커맨드 또는 상기 컷 커맨드에 대응되는 대상 아이템이 페이스트되도록 상기 페이스트 커맨드를 실행시킬 수 있다.
- [0024] 그리고, 상기 클리핑단계는, 상기 기클리핑된 커맨드와 상기 생성된 커맨드가 모두 카피 커맨드 또는 컷 커맨드인 경우, 상기 기클리핑된 커맨드를 삭제하고, 상기 생성된 커맨드를 클리핑할 수 있다.
- [0025] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 커맨드 생성방법은, 상기 클립보드가 검색되지 않은 경우, 상기 아이디어에 대응되는 클립보드를 생성하고, 상기 생성된 클립보드에 상기 커맨드를 클리핑하는 단계; 및 상기 커맨드를 실행시키는 단계;를 더 포함할 수 있다.
- [0026] 그리고, 상기 검색단계는, 내부에 저장된 클립보드를 검색하는 제1 검색단계; 및 상기 내부에 저장된 클립보드가 존재하지 않는 경우, 외부 디바이스에 저장된 클립보드를 검색하는 제2 검색단계;를 포함할 수 있다.
- [0027] 또한, 상기 제2 검색단계는, 상기 클립보드가 존재하는지 여부를 문의하는 메시지를 브로드캐스트하는 단계; 및 상기 클립보드가 존재하는 외부 디바이스로부터 유니캐스트된, 상기 외부 디바이스에 대한 접근 어드레스를 수신하는 단계;를 포함할 수 있다.
- [0028] 그리고, 본 발명의 일 실시예에 따른 커맨드 생성방법은, 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드를 요청하는 메시지를 상기 외부 디바이스로 유니캐스트하거나, 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드에 상기 생성된 커맨드가 클리핑되도록 상기 생성된 커맨드를 상기 외부 디바이스로 유니캐스트하는 단계;를 더 포함할 수 있다.
- [0029] 여기서, 상기 유니캐스트 단계는, 상기 생성된 커맨드가 카피 커맨드 또는 컷 커맨드인 경우, 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드에 상기 생성된 커맨드가 클리핑되도록 상기 생성된 커맨드를 상기 외부 디바이스로 유니캐스트하고, 상기 생성된 커맨드가 페이스트 커맨드인 경우, 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드를 요청하는 메시지를 상기 외부 디바이스로 유니캐스트할 수 있다.
- [0030] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 커맨드 생성방법은, 상기 생성된 커맨드가 페이스트 커맨드인 경우, 상기 외부 디바이스로부터 유니캐스트된 클립보드를 수신하여 저장하는 단계; 및 상기 저장된 클립보드에 기클리핑된 카피 커맨드 또는 컷 커맨드를 참조하여, 상기 카피 커맨드 또는 상기 컷 커맨드에 대응되는 대상 아이템이 페이스트되도록 상기 커맨드를 실행시키는 단계;를 더 포함할 수 있다.
- [0031] 그리고, 상기 제스처는, 상기 제2 터치 조작 또는 상기 제2 터치에 이은 드래그 조작에 의해 입력되고, 상기 드래그 조작에 따라 입력되는 제스처는, 상기 드래그 조작의 패턴에 따라 서로 다른 제스처로 인식되어 입력될 수 있다.
- [0032] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 커맨드 생성방법은, 상기 제2 터치 조작 및 상기 드래그 조작의 패턴과 상기 커맨드를 매칭시켜 저장하는 단계;를 더 포함할 수 있다.
- [0033] 그리고, 상기 생성단계는, 상기 제스처의 입력이 완료될 때까지 상기 제1 터치가 유지된 경우에, 상기 제스처에 기초한 커맨드를 생성할 수 있다.
- [0034] 또한, 상기 생성단계는, 상기 제2 터치 또는 상기 제2 터치에 이은 조작이 완료되면, 상기 커맨드를 생성할 수 있다.
- [0035] 그리고, 특정 아이템에 대해 상기 제1 터치가 입력된 경우, 상기 커맨드는 상기 특정 아이템에 대한 커맨드일 수 있다.
- [0036] 또한, 상기 제1 터치 및 상기 제2 터치는 하나의 터치 스크린에 함께 입력될 수 있다.
- [0037] 그리고, 복수의 디바이스가 연동되어 동작하는 경우, 제2 디바이스에 마련된 터치 스크린으로 입력된 제2 제스처에 기초한 제2 커맨드는, 제1 디바이스에 마련된 터치 스크린으로 입력된 제1 제스처에 기초하여 생성된 제1 커맨드를 참조하여 생성될 수 있다.
- [0038] 한편, 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치는, 터치 또는 제스처를 입력받

기 위한 터치 스크린; 및 제1 터치가 입력된 후 기설정된 조건을 만족하는 제2 터치가 입력된 경우, 상기 제2 터치 또는 상기 제2 터치에 이은 조작을 제스처로 인식하고, 상기 제스처에 기초한 커맨드를 생성하는 제어부를 포함한다.

- [0039] 여기서, 상기 기설정된 조건은, 상기 제1 터치가 유지되는 조건일 수 있다.
- [0040] 그리고, 상기 터치 스크린이 감압식으로 동작되는 경우, 상기 제어부는, 상기 제1 터치가 감지된 지점과 상기 제2 터치가 감지된 지점 간의 거리차와 상기 제1 터치가 감지된 시점과 상기 제2 터치가 감지된 시점 간의 시간차를 비교하고, 상기 비교 결과에 따라, 상기 제1 터치가 유지되며 상기 제2 터치가 입력되었는지 여부를 결정할 수 있다.
- [0041] 또한, 상기 제어부는, 상기 거리차에 대한 상기 시간차가 기설정된 범위 내에 있는 경우, 상기 제1 터치가 유지되며 상기 제2 터치가 입력된 것으로 결정할 수 있다.
- [0042] 그리고, 상기 터치 스크린이 적외선 방식으로 동작되는 경우, 상기 제어부는, 상기 제1 터치가 해제되지 않은 상태에서 상기 제2 터치가 입력되거나, 상기 제1 터치에 대한 감지가 해제된 시점과 상기 제2 터치가 감지된 시점 간의 시간차가 기설정된 범위 이하인지 여부를 판단하고, 상기 판단 결과에 따라, 제1 터치가 유지되며 상기 제2 터치가 입력되었는지 여부를 결정할 수 있다.
- [0043] 또한, 상기 기설정된 조건은, 상기 제1 터치가 입력된 지점을 기준으로 설정된 영역 내에 상기 제2 터치가 입력되는 조건일 수 있다.
- [0044] 여기서, 상기 터치 스크린이 감압식으로 동작되는 경우, 상기 제어부는, 상기 제1 터치가 감지된 지점부터 상기 제2 터치가 감지된 지점까지의 연결한 백터를 미리 계산된만큼 연장한 백터의 종점을, 상기 제2 터치가 입력된 지점으로 설정할 수 있다.
- [0045] 그리고, 상기 터치 스크린이 적외선 방식으로 동작되는 경우, 상기 제어부는, 상기 제1 터치가 감지된 시점부터 상기 제2 터치가 감지된 시점 간의 차이가 기설정된 범위 이하이면, 상기 제2 터치가 감지된 지점을, 상기 제2 터치가 입력된 지점으로 설정할 수 있다.
- [0046] 또한, 상기 제어부는, 상기 터치 스크린에서 상기 제1 터치가 입력된 지점에 따라 상기 영역을 서로 다르게 설정할 수 있다.
- [0047] 그리고, 상기 제어부는, 상기 제1 터치가 입력된 지점을 기준으로 한 상기 제2 터치가 입력된 지점에 따라, 서로 다른 커맨드를 생성할 수 있다.
- [0048] 또한, 상기 제어부는, 상기 터치 스크린에서 상기 설정된 영역과 상기 설정된 영역 이외의 영역이 구별되어 디스플레이되도록 할 수 있다.
- [0049] 그리고, 상기 제어부는, 상기 설정된 영역 이외의 영역에 입력된 터치 또는 상기 터치에 이은 조작은 제스처로 인식하지 않을 수 있다.
- [0050] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치는, 상기 아이디 입력을 위한 가이드 아이템을 제공하기 위한 GUI 생성부; 및 상기 입력된 아이디에 대응되는 클립보드를 저장하는 저장부;를 더 포함하고, 상기 제어부는, 상기 아이디가 입력되면, 상기 생성된 커맨드를 상기 아이디에 대응되는 클립보드를 검색할 수 있다.
- [0051] 그리고, 상기 아이디는, 사용자의 제3 터치 또는 상기 제3 터치에 이은 조작에 의해 입력되고, 상기 가이드 아이템은, 사용자의 제3 터치의 위치 또는 상기 제3 터치에 이은 조작의 패턴을 유도하기 위한 아이템일 수 있다.
- [0052] 또한, 상기 제어부는, 상기 클립보드가 검색된 경우, 상기 클립보드에 상기 생성된 커맨드를 클리핑하고, 상기 클립보드에 기클리핑된 커맨드를 참조하여 상기 생성된 커맨드를 실행시킬 수 있다.
- [0053] 그리고, 상기 제어부는, 상기 기클리핑된 커맨드가 카피 커맨드 또는 컷 커맨드이고, 상기 생성된 커맨드가 페이스트 커맨드인 경우, 상기 카피 커맨드 또는 상기 컷 커맨드에 대응되는 대상 아이템이 페이스트되도록 상기 페이스트 커맨드를 실행시킬 수 있다.
- [0054] 또한, 상기 제어부는, 상기 기클리핑된 커맨드와 상기 생성된 커맨드가 모두 카피 커맨드 또는 컷 커맨드인 경우, 상기 기클리핑된 커맨드를 삭제하고, 상기 생성된 커맨드를 클리핑할 수 있다.
- [0055] 그리고, 상기 제어부는, 상기 클립보드가 검색되지 않은 경우, 상기 아이디에 대응되는 클립보드가 생성되어 상

기 저장부에 저장되도록 하고, 상기 생성된 클립보드에 상기 커맨드를 클리핑할 수 있다.

- [0056] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치는, 외부 디바이스와 통신하기 위한 통신 인터페이스;를 더 포함하고, 상기 제어부는, 상기 저장부에 저장된 클립보드를 검색하고, 상기 저장부에 저장된 클립보드가 존재하지 않는 경우, 상기 외부 디바이스와의 통신을 통해 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드를 검색할 수 있다.
- [0057] 그리고, 상기 제어부는, 상기 통신 인터페이스를 통해, 상기 클립보드가 존재하는지 여부를 문의하는 메시지를 브로드캐스트하고, 상기 클립보드가 존재하는 외부 디바이스로부터 유니캐스트된, 상기 외부 디바이스에 대한 접근 어드레스를 수신할 수 있다.
- [0058] 또한, 상기 제어부는, 상기 통신 인터페이스를 통해, 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드를 요청하는 메시지를 상기 외부 디바이스로 유니캐스트하거나, 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드에 상기 생성된 커맨드가 클리핑되도록 상기 생성된 커맨드를 상기 외부 디바이스로 유니캐스트할 수 있다.
- [0059] 그리고, 상기 제어부는, 상기 생성된 커맨드가 카피 커맨드 또는 컷 커맨드인 경우, 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드에 상기 생성된 커맨드가 클리핑되도록 상기 생성된 커맨드를 상기 외부 디바이스로 유니캐스트하고, 상기 생성된 커맨드가 페이스트 커맨드인 경우, 상기 외부 디바이스에 저장된 클립보드를 요청하는 메시지를 상기 외부 디바이스로 유니캐스트할 수 있다.
- [0060] 또한, 상기 제어부는, 상기 생성된 커맨드가 페이스트 커맨드인 경우, 상기 외부 디바이스로부터 유니캐스트된 클립보드를 수신하여 상기 저장부에 저장하고, 상기 저장된 클립보드에 기클리핑된 카피 커맨드 또는 컷 커맨드를 참조하여, 상기 카피 커맨드 또는 상기 컷 커맨드에 대응되는 대상 아이템이 페이스트되도록 상기 커맨드를 실행시킬 수 있다.
- [0061] 그리고, 상기 제스처는, 상기 제2 터치 조작 또는 상기 제2 터치에 이은 드래그 조작에 의해 입력되고, 상기 드래그 조작에 따라 입력되는 제스처는, 상기 드래그 조작의 패턴에 따라 서로 다른 제스처로 인식되어 입력될 수 있다.
- [0062] 또한, 본 발명의 일 실시예에 따른 디스플레이 장치는, 상기 제2 터치 조작 및 상기 드래그 조작의 패턴과 상기 커맨드를 매칭시켜 저장하는 저장부;를 더 포함할 수 있다.
- [0063] 그리고, 상기 제어부는, 상기 제스처의 입력이 완료될 때까지 상기 제1 터치가 유지된 경우에, 상기 제스처에 기초한 커맨드를 생성할 수 있다.
- [0064] 또한, 상기 제어부는, 상기 제2 터치 또는 상기 제2 터치에 이은 조작이 완료되면, 상기 커맨드를 생성할 수 있다.
- [0065] 그리고, 특정 아이템에 대해 상기 제1 터치가 입력된 경우, 상기 커맨드는 상기 특정 아이템에 대한 커맨드일 수 있다.
- [0066] 또한, 상기 제1 터치 및 상기 제2 터치는 하나의 터치 스크린에 함께 입력될 수 있다.
- [0067] 그리고, 상기 제어부는, 상기 디스플레이 장치가 외부 디바이스와 연동되어 동작하는 경우, 상기 외부 디바이스에 마련된 터치 스크린으로 입력된 제2 제스처에 기초한 제2 커맨드가, 상기 디스플레이 장치에 마련된 상기 터치 스크린으로 입력된 제1 제스처에 기초하여 생성된 제1 커맨드를 참조하여 생성되도록 할 수 있다.

발명의 효과

- [0068] 이에 따라, 터치 스크린 환경에서 보다 쉽고 간편한 방식으로 제스처를 이용해 커맨드를 실행시킬 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0069] 도 1은 사용자의 입력조작의 종류를 설명하기 위한 도면,
- 도 2는 제스처의 종류에 대해 도시한 도면,
- 도 3은 사용자의 입력조작이 제스처로 인식되는 조건을 설명하기 위한 도면,
- 도 4a 내지 도 4c는 첫번째 조건에 위배되어, 사용자의 입력조작이 제스처로 인식되지 않는 경우들을 설명하기

위한 도면,

도 5a 및 도 5b는 사용자의 입력조작이 제스처로 인식되는 다른 조건을 설명하기 위한 도면,

도 6a 내지 도 6c는 사용자의 입력조작이 제스처로 인식되는 경우에 대해 설명하기 위한 도면,

도 7a 및 도 7b는 설정된 영역에 대한 다른 실시예를 도시한 도면,

도 8a 및 도 8b는 제스처가 입력되는 지점에 따라 서로 다른 커맨드가 생성되는 경우를 설명하기 위한 도면,

도 9는 첫번째 터치가 입력되는 대상에 따라 서로 다른 커맨드가 생성되는 경우를 설명하기 위한 도면,

도 10은 정전식에 따라 터치를 감지하는 방법을 설명하기 위한 도면,

도 11은 감압식에 따라 터치를 감지하는 방법을 설명하기 위한 도면,

도 12는 적외선방식에 따라 터치를 감지하는 방법을 설명하기 위한 도면,

도 13은 감압식을 채용할 경우의 제스처 인식 및 판별방법에 대해 설명하기 위한 도면,

도 14는 적외선 방식을 채용할 경우의 제스처 인식 및 판별방법에 대해 설명하기 위한 도면,

도 15는 정전식을 채용한 디스플레이 장치에서의 제스처 인식방법 및 커맨드 생성방법을 설명하기 위한 흐름도,

도 16a 및 도 16b는 감압식을 채용한 디스플레이 장치에서의 제스처 인식방법 및 커맨드 생성방법을 설명하기 위한 흐름도,

도 17은 적외선 방식을 채용한 디스플레이 장치에서의 제스처 인식방법 및 커맨드 생성방법을 설명하기 위한 흐름도,

도 18은 사용자별로 커맨드를 구별하기 위한 필요성 대해 설명하기 위한 도면,

도 19a 내지 도 19f는 사용자별로 입력된 제스처에 따른 커맨드를 식별하는 방법에 대해 설명하기 위한 도면,

도 20a 내지 도 20c는 가이드 아이템의 추가적인 예를 도시한 도면,

도 21은 외부 디바이스와 연동한 제스처 입력에 대해 설명하기 위한 도면,

도 22는 외부 디바이스와 연동한 제스처 및 아이디 입력에 대해 설명하기 위한 도면,

도 23은 사용자로부터 제스처 및 아이디가 입력되었을 때, 디스플레이 장치와 외부 디바이스 모두에, 입력된 아이디에 대응되는 클립보드가 저장되어 있지 않은 경우를 설명하기 위한 도면,

도 24는 사용자로부터 카피 커맨드를 위한 제스처가 입력된 경우를 설명하기 위한 도면,

도 25는 사용자로부터 페이스트 커맨드를 위한 제스처가 입력된 경우를 설명하기 위한 도면, 그리고,

도 26은 디스플레이 장치의 구성을 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0070] 이하에서는, 도면을 참조하여 본 발명에 대해 보다 상세하게 설명하기로 한다. 이하에서 설명될 내용들은 다음과 같다.

[0071] 1. 입력조작의 종류 및 제스처에 대한 기본 설명(도 1 및 도 2)

[0072] 2. 제스처가 인식되는 조건 1(도 3 내지 도 4c)

[0073] 3. 제스처가 인식되는 조건 2(도 5a 내지 도 7b)

[0074] 4. 기타 실시예에 따른 커맨드 생성방법(도 8a 내지 도 9)

[0075] 5. 디스플레이 장치의 감지방식(도 10 내지 도 12)

[0076] 6. 감지방식별 제스처 인식 및 판별방법(도 13 및 도 14)

[0077] 7. 감지방식별 동작흐름(도 15 내지 도 17)

[0078] 8. 사용자별 커맨드 저장(도 18 내지 도 20c)

- [0079] 9. 외부 디바이스와의 연동(도 21 내지 도 22)
- [0080] 10. 외부 디바이스와의 구체적 연동방법(도 23 내지 도 25)
- [0081] 11. 디스플레이 장치에 대한 구성(도 26)

[0082] **<1. 제스처 입력을 위한 기본 동작>**

[0083] 이하에서는, 도 1 및 도 2를 참조하여, 터치 스크린 환경에서 디스플레이 장치에 대한 사용자의 입력조작의 종류 및 커맨드 생성을 위한 제스처의 종류에 대해 설명하기로 한다.

[0084] 도 1은 사용자의 입력조작의 종류를 설명하기 위한 도면이다. 디스플레이 장치(100)는 터치 스크린 방식으로 동작되며, 이에 따라, 사용자는 화면을 터치하여 디스플레이 장치(100)를 조작할 수 있게 된다. 즉, 도시된 바와 같이, 화면을 누르는 동작에 의해 터치가 입력되며, 입력된 터치 조작(110)에 의해 디스플레이 장치(100)에 사용자가 원하는 타겟 선택과 같은 포인팅을 하게 되는 것이다.

[0085] 뿐만 아니라, 사용자는 화면에 제스처를 입력하여 디스플레이 장치(100)를 조작할 수도 있다. 즉, 도시된 바와 같이, 화면을 터치한 상태에서 드래그 조작(150)을 이용한 특정한 모션 동작에 의해 제스처가 입력되며, 입력된 제스처에 의해 디스플레이 장치(100)에 사용자가 원하는 타겟 선택과 같은 포인팅을 하게 되는 것이다.

[0086] 이러한 터치와 제스처는 화면 상의 동일한 부분에 대한 조작인 경우에도 서로 다른 커맨드로 생성되어 실행되게 된다.

[0087] 예를 들어, 사용자가 화면에 표시된 특정 아이템을 터치한 경우, 이러한 터치는, 특정 아이템에 대응되는 어플리케이션이 실행되도록 하는 커맨드일 수 있으며, 사용자가 화면에 표시된 특정 아이템을 터치하여 제스처를 입력한 경우, 이러한 제스처는, 특정 아이템에 대응되는 어플리케이션을 카피(copy)하는 커맨드일 수 있다.

[0088] 또한, 사용자가 화면에 표시된 바탕 영역을 터치한 경우, 이러한 터치는, 디스플레이 장치(100)에 대한 속성 정보를 호출하는 커맨드일 수 있으며, 사용자가 화면에 표시된 바탕 영역을 터치하여 제스처를 입력한 경우, 이러한 제스처는, 미리 카피(copy)된 아이템을 바탕 영역에 페이스트(paste)하기 위한 커맨드일 수 있다.

[0089] 도 2는 제스처의 종류에 대해 도시한 도면이다.

[0090] 도시된 바와 같이, 서로 다른 제스처가 입력된 경우, 이와 매칭된 서로 다른 커맨드가 생성되어 실행되게 된다. 즉, 도시된 바와 같이, 'C'의 형태로 제스처가 입력된 경우, 'COPY'를 위한 커맨드가 생성되고, '/'의 형태로 제스처가 입력된 경우, 제스처의 방향에 따라 'CUT' 또는 'PASTE'를 위한 커맨드가 생성될 수 있다.

[0091] 물론, 도시된 커맨드들은 반드시 제스처로서만 생성되는 것은 아니며, 단순한 터치 또는 별도의 조작수단을 이용해 도시된 커맨드들이 생성되도록 할 수도 있음은 물론이다. 그러나, 제스처가 다양한 형태를 가질 수 있기 때문에 다양한 커맨드에 매칭될 수 있는 반면, 터치는 하나의 형태만을 가지기 때문에 다양한 커맨드에 매칭될 수 없다는 문제가 있다.

[0092] 또한, 터치는 터치가 입력되는 위치로서 다양성을 표현할 수 있으나, 터치가 입력되는 위치에 따라 다양한 커맨드가 생성되도록 하기 위해서는 메뉴 화면이 제공되어야 하기 때문에, 사용자가 원하는 콘텐츠에 대한 시청을 방해한 상태에서 원하는 커맨드를 생성시킬 수 밖에 없다는 단점이 존재한다. 이와 반대로, 제스처는 사용자가 원하는 콘텐츠에 대한 시청을 방해하지 않고서도, 다양한 커맨드와 매칭되어 커맨드가 실행되도록 할 수 있다는 장점이 있다.

[0093] 물론, 이상에서 설명한 것은 제스처에 대한 설명을 위한 예시적 사항에 불과하며, 각 제스처의 형태와 제스처에 대응되는 커맨드는 전술한 내용과 달리 매칭되어 있을 수 있다. 또한, 각 제스처의 형태와 제스처에 대응되는 커맨드는, 사용자에 의해 직접 매칭되도록 설정될 수도 있음은 물론이다.

[0094] **<2. 제스처가 인식되는 조건 1>**

[0095] 이상에서는, 화면을 터치한 상태에서 드래그 조작을 이용한 특정한 모션 동작에 의해 제스처가 입력된다고 언급한 바 있다. 즉, 제스처는 화면을 터치하거나 화면을 터치한 후 드래그하는 것만으로 입력되는 것은 아니며, 이러한 드래그 조작이 특정한 모션 동작일 것을 필요로 한다. 따라서, 특정한 모션 동작이 아닌 경우에는, 제스처

조작이 아닌 단순 터치 조작 또는 터치에 의한 드래그 조작이 되게 된다.

- [0096] 한편, 사용자가 원하는 커맨드를 쉽게 입력시킬 수 있도록 하기 위해서는, 제스처 조작에 사용되는 특정한 모션 동작이 복잡한 형태를 가지지 않을 것이 요구된다. 다만, 복잡하지 않은 형태를 가진 제스처 조작은 단순한 터치 조작 또는 드래그 조작과 구별되기 어렵다는 문제가 있다. 또한, 사용자가 단순한 드래그 조작을 하기 위해 디스플레이 장치를 조작한 경우에도, 단순한 드래그 조작이 특정한 모션 동작과 유사하다면, 이러한 드래그 조작이 제스처 조작으로 받아들여 질 수 있다는 문제가 있다.
- [0097] 이에 따라, 사용자의 입력조작을 단순 터치 또는 단순 드래그로 인식할 것인지, 제스처로 인식할 것인지 여부를 명확히 할 필요가 있다.
- [0098] 도 3은 사용자의 입력조작이 제스처로 인식되는 조건을 설명하기 위한 도면이다.
- [0099] 사용자의 입력조작이 제스처로 인식되기 위한 첫번째 조건은, 좌측 상단에 도시된 바와 같이 첫번째(제1) 터치(110)가 입력된 후, 우측 상단에 도시된 바와 같이 두번째(제2) 터치(130)가 입력되고, 좌측 하단에 도시된 바와 같이 두번째 터치(130)에 이은 드래그 조작(150)이 입력된 후 우측 하단에 도시된 바와 같이 드래그 조작(150)이 종료되는 것이다.
- [0100] 이와 같이, 첫번째 터치(110)가 유지된 상황에서, 두번째 터치(130)에 이은 드래그(150)에 의해 특정한 모션 동작이 입력되면, 디스플레이 장치(100)는 이러한 드래그(150)를 제스처로 인식하고, 인식된 제스처에 대응되는 커맨드를 생성하여 실행한다.
- [0101] 즉, 디스플레이 장치(100)에는 'Z'라는 제스처에 대응되는 커맨드가 생성되어 실행되게 되는 것이다.
- [0102] 도 4a 내지 도 4c는 첫번째 조건에 위배되어, 사용자의 입력조작이 제스처로 인식되지 않는 경우들을 설명하기 위한 도면이다.
- [0103] 우선, 도 4a는 두번째 터치(130)가 입력되기도 전에 첫번째 터치(110)가 해제된 경우를 도시한 도면이다. 전술한 바와 같이, 사용자의 입력조작이 제스처로 인식되기 위해서는, 첫번째 터치(110)가 계속적으로 유지될 것을 조건으로 한다.
- [0104] 따라서, 도 4a에 도시된 바와 같이, 두번째 터치(130)가 입력되기 전에 첫번째 터치(110)가 해제되면, 디스플레이 장치(100)는 사용자의 입력조작을 제스처로 인식하지 않고, 단순한 터치 조작으로 인식하게 된다. 이에 따라, 제스처에 대응되는 커맨드가 실행되지 않고, 첫번째 터치(110)와 두번째 터치(130)에 대응되는 커맨드가 각각 순차적으로 실행되게 된다.
- [0105] 다음으로, 도 4b는 두번째 터치(130)에 이은 드래그가 입력되기도 전에 첫번째 터치(110)가 해제된 경우를 도시한 도면이다. 전술한 바와 같이, 사용자의 입력조작이 제스처로 인식되기 위해서는, 첫번째 터치(110)가 계속적으로 유지될 것을 조건으로 한다.
- [0106] 따라서, 도 4b에 도시된 바와 같이, 두번째 터치(130)에 이은 드래그가 입력되기 전에 첫번째 터치(110)가 해제되면, 디스플레이 장치(100)는 사용자의 입력조작을 제스처로 인식하지 않고, 단순한 터치 조작으로 인식하게 된다. 이에 따라, 제스처에 대응되는 커맨드가 실행되지 않고, 첫번째 터치(110)와 두번째 터치(130)에 대응되는 커맨드가 각각 순차적으로 실행되거나, 첫번째 터치(110) 또는 두번째 터치(130)에 대응되는 커맨드 중 하나가 실행되거나, 첫번째 터치(110)가 입력된 지점과 두번째 터치(130)가 입력된 지점의 사이에 터치가 입력된 상태에 대응되는 커맨드가 실행되게 된다.
- [0107] 그리고, 도 4c는 두번째 터치(130)에 이은 드래그(150) 후 드래그(150)가 해제되기 전에 첫번째 터치(110)가 해제된 경우를 도시한 도면이다. 전술한 바와 같이, 사용자의 입력조작이 제스처로 인식되기 위해서는, 첫번째 터치(110)가 계속적으로 유지될 것을 조건으로 한다.
- [0108] 따라서, 도 4c에 도시된 바와 같이, 두번째 터치(130)에 이은 드래그(150) 후 이러한 드래그(150)가 해제되기 전에 첫번째 터치(110)가 해제되면, 디스플레이 장치(100)는 사용자의 입력조작을 제스처로 인식하지 않고, 단순 터치 및 단순 드래그 조작으로 인식하게 된다. 이에 따라, 첫번째 터치(110)와 드래그(150)에 대응되는 커맨드가 각각 순차적으로 실행되거나, 첫번째 터치(110) 및 드래그(150)에 대응되는 커맨드 중 하나가 실행되거나, 첫번째 터치(110)가 입력된 지점과 드래그(150)가 입력된 지점의 중간 지점에 드래그가 입력된 상태에 대응되는 커맨드가 실행되게 된다.
- [0109] 이와 같이, 첫번째 터치(110)가 계속 유지되는 조건을 만족하며, 두번째 터치(110) 또는 두번째 터치(110)에 이

은 드래그 조작(150)이 완료되었을 때, 두번째 터치(110) 또는 두번째 터치(110)에 이은 드래그 조작(150)을 제스처로 인식함으로써, 단순 터치 또는 단순 드래그와 제스처가 명확히 구분될 수 있게 된다.

[0110] <3. 제스처가 인식되는 조건 2>

- [0111] 도 5a 및 도 5b는 사용자의 입력조작이 제스처로 인식되는 다른 조건을 설명하기 위한 도면이다.
- [0112] 사용자의 입력조작이 제스처로 인식되기 위한 두번째 조건은, 도 5a에 도시된 바와 같이, 첫번째 터치(110)가 입력된 지점을 기준으로 설정된 영역(510) 내에 두번째 터치(110)가 입력되는 것이다.
- [0113] 이와 같이, 첫번째 터치(110)가 입력된 지점으로부터 특정 반경 내에서 두번째 터치에 이은 드래그(150)에 의해 특정한 모션 동작이 입력되면, 디스플레이 장치(100)는 이러한 드래그(150)를 제스처로 인식하고, 인식된 제스처에 대응되는 커맨드를 생성한다.
- [0114] 한편, 도 5a에 도시된 바와 같이, 설정된 영역이 터치 스크린에 표시되지 않도록 구현할 수도 있으나, 사용자의 제스처 입력의 편의를 위해 도 5b에 도시된 바와 같이, 설정된 영역(530)이 터치 스크린의 화면에 표시되도록 구현할 수도 있을 것이다.
- [0115] 다만, 도 5b와 같이 터치 스크린에 설정된 영역(530)이 표시될 경우, 도 5a와 같이 설정된 영역(510)이 표시되지 않는 경우에 비해, 사용자의 입력조작이 편리하다는 장점이 있으나, 터치 스크린에 이미 표시되어 있는 콘텐츠에 대한 가시성을 저해할 수 있다는 단점이 있을 수 있을 것이다.
- [0116] 도 6a 내지 도 6c는 사용자의 입력조작이 제스처로 인식되는 경우에 대해 설명하기 위한 도면이다.
- [0117] 도 6a에 도시된 바와 같이, 첫번째 터치(110)를 기준으로 설정된 영역(510) 내에 두번째 터치에 이은 드래그(150)에 의해 특정한 모션 동작이 입력되고, 드래그(150)에 의한 특정한 모션 동작이 설정된 영역(510) 내에서 모두 행해지면, 이는 당연히 제스처로 인식된다.
- [0118] 또한, 도 6b에 도시된 바와 같이, 첫번째 터치(110)를 기준으로 설정된 영역(510) 내에서 두번째 터치가 입력되고, 두번째 터치에 이은 드래그(150)에 의해 특정한 모션 동작이 입력되면, 드래그(150)의 종료 지점이 설정된 영역(510)을 벗어나더라도, 이는 제스처로 인식된다.
- [0119] 뿐만 아니라, 도 6c에 도시된 바와 같이, 첫번째 터치(110)를 기준으로 설정된 영역(510) 내에서 두번째 터치가 입력되고, 두번째 터치에 이은 드래그(150)에 의해 특정한 모션 동작이 입력되며, 또 다른 터치(170)가 설정된 영역(510) 외에서 입력되면, 또 다른 터치(170)의 존재 여부와 관계없이 두번째 터치에 이은 드래그(150)는 제스처로 인식된다.
- [0120] 이 경우, 또 다른 터치(170)는 제스처와 별개로 단순 터치로 인식되고, 드래그(150)는 단순 터치와 별개로 제스처로 인식된다. 즉, 디스플레이 장치(100)는 영역에 따라 복수의 별도 조작을 입력받을 수 있게 된다.
- [0121] 이와 같이, 첫번째 터치(110)를 기준으로 설정된 영역 내에 입력되는지 여부에 따라 단순 터치, 단순 드래그 또는 제스처로 인식함에 따라, 단순 터치 또는 단순 드래그와 제스처가 명확히 구분되어 인식될 수 있게 된다.
- [0122] 한편, 이상에서는 첫번째 터치(110)를 기준으로 한 반경을 설정된 영역으로 상정하였으나, 어디까지나 설명의 편의를 위한 예시적 사항에 불과하다. 따라서, 이와 다른 영역이 설정되는 경우에도 본 발명의 적용대상이라고 볼 수 있을 것이다. 이에 대한 설명을 위해 도 7a 및 도 7b를 참조하기로 한다.
- [0123] 도 7a 및 도 7b는 설정된 영역에 대한 다른 실시예를 도시한 도면이다.
- [0124] 도5a 내지 도 6c에 도시된 예에서 설정된 영역은 원형 형태를 가지나, 도 7a 및 도 7b에 도시된 바와 같이, 첫번째 터치(110)를 기준으로 설정된 영역은, 사각 형태를 가질 수 있다. 물론, 이러한 사각 형태도 예시적 사항에 불과하다.
- [0125] 한편, 설정된 영역은 첫번째 터치(110)가 입력된 지점을 기초로 결정될 수 있다. 도 7a에서는 첫번째 터치(110)가 터치 스크린의 좌측 상단에 입력되었기 때문에, 우측과 하단 부분에 제스처가 입력될 수 있도록 영역(710)이 설정된 모습을 도시하고 있다. 또한, 도 7b에서는 첫번째 터치(110)가 터치 스크린의 우측 하단에 입력되었기 때문에, 좌측과 상단 부분에 제스처가 입력될 수 있도록 영역(730)이 설정된 모습을 도시하고 있다.
- [0126] 이와 같이, 사용자의 첫번째 터치(110) 지점을 고려하여 영역이 설정되도록 함으로써, 사용자는 보다 편리하게

제스처를 입력할 수 있게 된다.

- [0127] 한편, 사용자의 터치 또는 드래그를 제스처로 인식하기 위해, 디스플레이 장치(100)가 도 3 내지 도 4c에서 설명한 첫번째 조건과 도 5a 내지 도 6c에서 설명한 두번째 조건을 반드시 동시에 충족시켜야 하는 것은 아니며, 둘 중 하나의 조건을 충족시키는 경우라도 본 발명의 적용대상이라고 볼 것이다.
- [0128] 또한, 전술한 두 가지의 조건은 설명의 편의를 위한 예시적 사항에 불과하며, 이와 다른 조건을 통해 단순 터치 또는 단순 드래그와 제스처를 구분하여 인식하는 경우에도 본 발명의 기술적 사상이 적용될 수 있을 것이다.
- [0129] 특히, 첫번째 조건이나 두번째 조건의 경우, 디스플레이 장치(100)가 LFD(Large Format Display)인 경우와 소형 모바일 장치인 경우에 모두 적용가능하지만, 소형 모바일 장치의 경우, 터치 스크린의 사이즈에 제약이 있는 관계로 두번째 조건은 생략될 수 있을 것이다.
- [0130] 그리고, 두번째 조건의 경우, 디스플레이 장치(100)의 종류를 고려하여 적용될 수 있다. 예를 들어, 디스플레이 장치(100)가 LFD인 경우, 팔을 쭉 편 상태에서 사용자의 왼손의 손가락과 오른손의 손가락을 이용한 조작임을 고려하여, 첫번째 터치(110)를 기준으로 설정된 영역은 사용자의 어깨넓이 정도가 적당할 수 있다.
- [0131] 또한, 디스플레이 장치(100)가 소형 모바일 장치인 경우, 디스플레이 장치(100)를 양 손으로 움켜쥔 상태에서 사용자의 왼손의 손가락과 오른손의 손가락을 이용한 조작임을 고려하여, 첫번째 터치(110)를 기준으로 설정된 영역은 5cm 정도가 적당할 수 있다.

[0132] **<4. 기타 실시예에 따른 커맨드 생성방법>**

- [0133] 이하에서는 제스처로 커맨드를 생성하기 위한 다른 실시예들에 대해 도 8a 내지 도 9를 참조하여 설명하기로 한다. 전술한 바와 같이, 제스처로 커맨드를 생성하기 위해, 디스플레이 장치(100)는 사용자의 입력조작을 수신하고, 수신된 입력조작을 단순 터치 또는 단순 드래그로 인식할 것인지 제스처로 인식할 것인지 여부를 판단하여, 이에 대응되는 동작을 실행한다. 또한, 서로 다른 제스처가 입력된 경우, 이와 매칭된 서로 다른 커맨드가 입력되게 된다.
- [0134] 한편, 동일한 모션 동작을 가지는 제스처가 입력되어도 상황에 따라 서로 다른 커맨드가 생성되도록 구현할 수 있음은 물론이다.
- [0135] 도 8a 및 도 8b는 제스처가 입력되는 지점에 따라 서로 다른 커맨드가 생성되는 경우를 설명하기 위한 도면이다.
- [0136] 도 8a에 도시된 바와 같이 첫번째 터치(110)가 입력된 후, 첫번째 터치(110)가 입력된 지점을 기준으로 한 수평선(810)보다 높은 지점에 'Z' 형태를 가지는 제스처(150)가 입력되면, 이는 제1 커맨드를 생성하여 실행시키기 위한 제스처로 인식될 수 있다.
- [0137] 반면, 도 8b에 도시된 바와 같이 첫번째 터치(110)가 입력된 후, 첫번째 터치(110)가 입력된 지점을 기준으로 한 수평선(810)보다 낮은 지점에 'Z' 형태를 가지는 제스처(150)가 입력되면, 이는 제1 커맨드와 다른 제2 커맨드를 생성하여 실행시키기 위한 제스처로 인식될 수 있다.
- [0138] 이와 같이, 동일한 형태를 가지는 제스처라도 입력되는 지점에 따라 서로 다른 커맨드가 되도록 함으로써, 사용자 하여금 제스처를 일일이 외워야하는 부담을 덜어주고, 보다 많은 제스처를 활용할 수 있게 한다.
- [0139] 도 9는 첫번째 터치가 입력되는 대상에 따라 서로 다른 커맨드가 생성되는 경우를 설명하기 위한 도면이다.
- [0140] 도시된 바와 같이, 터치 스크린에 복수의 아이템(910, 930, 950)이 디스플레이된 상태에서 바탕 영역이 아닌 특정 아이템(950)에 첫번째 터치(110)가 입력되고 이후 제스처(150)가 입력된 것으로 상정하기로 한다. 이는 디스플레이 장치(100) 전반에 대한 커맨드나 다른 아이템들(910, 930)에 대한 커맨드가 아닌, 특정 아이템(950)에 대한 커맨드로 인식된다.
- [0141] 예를 들어, 도시된 바와 같이, 특정 아이템(950)에 첫번째 터치(110)를 입력하고, 'C' 형태의 제스처(150)를 입력하면, 이는 특정 아이템(950)에 대한 카피(copy)를 요청하는 커맨드일 수 있다.
- [0142] 반면, 다른 아이템들(910, 930)에 이와 동일한 동작이 수행될 경우, 이 역시 다른 아이템들(910, 930) 각각에 대한 카피(copy)를 요청하는 커맨드가 되게 된다.

- [0143] 또한, 다른 아이템들(910, 930)이 아닌 바탕 영역에 첫번째 터치(110)가 입력된 후, 'C' 형태로 제스처(150)가 입력되면, 이는 카피(copy)와 다른 커맨드가 될 수 있다.
- [0144] 한편, 이상에서는 설명의 편의를 위해 첫번째 터치가 입력되는 대상에 따라 서로 다른 커맨드가 생성된다고 상정하였으나, 반드시 터치인 경우에 한정될 필요는 없을 것이다. 예를 들어, 첫번째 터치가 터치가 아닌 터치 후 드래그에 따른 영역 설정이고, 영역 내에 아이템 세 개(910, 930, 950)가 모두 포함된 경우, 이는 세 개의 아이템 모두의 카피를 위한 것일 수 있다.
- [0145] 이와 같이, 첫번째 터치가 입력되는 지점에 따라 서로 다른 커맨드가 되도록 함으로써, 사용자로 하여금 제스처를 일일이 외워야하는 부담을 덜어주고, 보다 많은 제스처를 활용할 수 있게 한다.
- [0146] **<5. 디스플레이 장치의 감지방식>**
- [0147] 한편, 디스플레이 장치(100)는 감지방식에 따라 싱글 터치 방식, 듀얼 터치 방식 및 멀티 터치 방식으로 구분될 수 있다. 듀얼 터치 방식과 멀티 터치 방식의 경우, 첫번째 터치 후 두번째 터치에 이은 드래그를 판별하는데 문제가 없으나, 싱글 터치 방식은 하나의 둘 이상의 터치를 감지하기 어렵다는 문제가 존재한다.
- [0148] 그러나, 본 발명에 따른 디스플레이 장치(100)는 싱글 터치 방식을 사용하는 경우에도 두번째 터치 및 두번째 터치에 이은 드래그를 판별하여 사용자의 제스처를 인식한다.
- [0149] 이에 대한 설명을 위해, 우선, 디스플레이 장치(100)에서 채용가능한 감지방식에 대해 설명하기로 한다.
- [0150] 도 10은 정전식에 따라 터치를 감지하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [0151] 도시된 바와 같이, 터치 스크린은 정전식에 따른 터치를 감지하기 위해, 네 모서리에 센서(1010)를 구비한다. 정전식에 따라 터치를 감지하기 위해, 터치 스크린에는 지속적으로 전류가 흐르게 되고 센서(1010)는 가로 방향 및 세로 방향으로 전하를 측정한다.
- [0152] 사람의 신체 역시 전도성을 띠고 있기 때문에, 사용자가 손가락으로 터치 스크린을 터치하게 되면, 터치 스크린에 흐르던 전류가 손가락으로 이동하게 되고, 센서(1010)는 이러한 전류의 변화를 감지해 터치된 지점의 좌표를 측정하게 된다.
- [0153] 이와 같이, 정전식은, 전류의 변화를 감지해 터치된 지점의 좌표를 측정하는 방법을 사용하기 때문에, 멀티 터치의 구현이 가능하다.
- [0154] 도 11은 감압식에 따라 터치를 감지하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [0155] 도시된 바와 같이, 터치 스크린은 감압식에 따른 터치를 감지하기 위해, 투명한 재질들로 이루어진 복수의 층(Layer)으로 구성된다. 특히, 터치 스크린은 안정층(1110), 제1 전도층(1130), 제2 전도층(1150) 및 스페이서 도트(1170)로 구성된다.
- [0156] 안정층(1110)은, 화면에 흐르는 전류가 터치 스크린의 작동에 영향을 주지 않도록 절연 물질로 이루어져 있으며, 사용자가 터치 스크린을 터치할 때 액정이 함께 눌러 액정이 손상되는 것을 방지하는 역할을 한다. 이러한 안정층(1110)으로는 주로 유리 또는 플라스틱이 사용된다.
- [0157] 제1 전도층(1130)과 제2 전도층(1150)은 터치 지점을 감지하기 위해 전기적인 저항성과 전도성이 있는 물질로 구성된다. 제1 전도층(1130)과 제2 전도층(1150)의 사이는 공기로 채워진 절연 상태의 매우 얇은 공간이 존재하며, 사용자가 터치 스크린을 터치할 경우, 제1 전도층(1130)과 제2 전도층(1150)이 서로 접촉되어, 그러면 저항값과 전류의 변화가 발생하며, 이러한 저항값과 전류의 변화와 관련된 신호를 기초로, 터치된 지점의 좌표가 측정되게 된다.
- [0158] 또한, 도트 스페이서(1170)는 비전도성 물질로 구성되며, 사용자의 터치가 입력되지 않은 상태에서 제1 전도층(1130)과 제2 전도층(1150)이 서로 도전되는 것을 방지한다.
- [0159] 한편, 감압식은, 저항값과 전류의 변화와 관련된 신호를 기초로, 터치된 지점의 좌표를 측정하기 때문에, 복수의 지점을 터치하는 멀티-터치를 감지하는 것이 곤란하다.
- [0160] 도 12는 적외선방식에 따라 터치를 감지하는 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [0161] 터치 스크린은 적외선방식에 따른 터치를 감지하기 위해, 터치 스크린의 네 모서리에 적외선을 방사하거나 수신

하는 수단을 구비한다.

- [0162] 적외선방식은 적외선이 직진성을 가지고 있어서, 장애물이 있으면 차단되어 진행하지 못하는 속성을 활용한다. 즉, 적외선방식은, 터치 스크린 중 사용자가 터치된 부분에 의해 가로방향과 세로방향에서 나오는 적외선을 차단하면, 차단된 부분의 X, Y좌표를 읽어 사용자의 터치 지점을 감지하는 방식이다.
- [0163] 이러한 적외선 격자를 만들기 위해, 터치 스크린의 모서리들 중 가로 부분과 세로 부분 각 하나의 모서리는 적외선을 방사하고, 이와 마주한 각 하나의 모서리는 방사된 적외선을 수신하여, 적외선 격자를 형성한다.
- [0164] 적외선 광선은 터치 스크린의 표면보다 약간 높은 위치에서 방사되기 때문에, 적외선방식에 의할 경우, 사용자의 손가락이 터치 스크린에 직접 접촉되지 않더라도 터치 스크린이 터치를 감지하게 된다.
- [0165] 한편, 적외선방식은, 최종적으로 차단된 부분에 대한 X, Y좌표를 읽어 터치 지점을 감지하기 때문에, 복수의 지점을 터치하는 멀티 터치를 감지하는 것이 곤란하다.

[0166] **<6. 감지방식별 제스처 인식 및 판별방법>**

- [0167] 진술한 바와 같이, 정전식은 멀티 터치의 구현이 용이한 반면, 감압식과 적외선 방식은 멀티 터치의 구현이 용이하지 않다. 따라서, 디스플레이 장치(100)가 정전식을 채용할 경우, 진술한 제스처 인식은 크게 문제되지 않는다.
- [0168] 한편, 본 발명의 다양한 실시예들에 따른 디스플레이 장치(100)는, 특정한 모션 동작에 의해 제스처가 인식되도록 하는 것이기 때문에, 멀티 터치가 입력되는 정확한 좌표를 산출할 필요는 없고, 개략적인 모션 동작의 형태만을 아는 것만으로 충분히 제스처에 대응되는 커맨드가 실행되도록 구현하는 것이 가능하다.
- [0169] 이하에서는, 도 13 및 도 14를 참조하여, 감압식과 적외선 방식을 채용할 경우의 제스처 인식 및 판별방법에 대해 설명하기로 한다.
- [0170] 도 13은 감압식을 채용할 경우의 제스처 인식 및 판별방법에 대해 설명하기 위한 도면이다.
- [0171] 제스처가 인식되기 위한 조건 중 하나로서, 첫번째 터치가 계속 유지되어야 한다는 점에 대해 설명한 바 있다. 또한, 제스처가 인식되기 위한 조건 중 다른 하나로서, 첫번째 터치를 기준으로 설정된 영역 내에 제스처가 입력되어야 한다는 점에 대해 설명한 바 있다.
- [0172] 감압식을 채용한 디스플레이 장치(100)에서는, 다음과 같은 방법을 이용하여, 첫번째 터치가 계속 유지되는 조건 및 제스처가 입력된 지점에 대한 조건을 판단하고, 제스처의 형태를 판별한다.
- [0173] 우선, 좌측 상단에 도시된 바와 같이 첫번째 터치(110)가 입력된 후 두번째 터치(130)가 입력되면, 우측 상단에 도시된 바와 같이 첫번째 터치(110)부터 두번째 터치(130)까지의 거리 중 절반에 해당하는 부분까지 직선이 생성된다.
- [0174] 진술한 바와 같이, 감압식은 저항값과 전류의 변화와 관련된 신호를 기초로 터치된 지점의 좌표를 측정하기 때문에, 첫번째 터치(110)와 두번째 터치(130)가 함께 입력된 상태에서는, 측정된 저항값과 전류값이 첫번째 터치(110)와 두번째 터치(130)의 중간 지점에 해당하는 저항값과 전류값으로 변하게 되기 때문이다.
- [0175] 따라서, 첫번째 터치(110)가 입력된 지점부터 생성된 직선의 중점을 두 배로 연장한 지점이 실제로 두번째 터치(130)가 입력된 지점이라고 볼 수 있다. 여기서, 생성된 직선의 중점은 두번째 터치(130)가 감지된 지점이라고 볼 수 있다.
- [0176] 즉, 디스플레이 장치(100)는 첫번째 터치(110)가 감지된 지점인 첫번째 터치(110)가 입력된 지점과 두번째 터치(130)가 감지된 지점까지의 거리를 두 배로 연장하여 두번째 터치(130)가 실제로 입력된 지점을 산출한다.
- [0177] 또한, 디스플레이 장치(100)는 두번째 터치(130)가 입력된 지점을 산출한 결과를 기초로, 두번째 터치(130)가 첫번째 터치(110)를 기준으로 설정된 영역 내에 입력되었는지 여부를 판단한다. 이에 의해, 제스처가 입력된 지점에 대한 조건을 만족하는지 여부를 알 수 있게 된다.
- [0178] 한편, 좌측 하단에 도시된 바와 같이, 첫번째 터치(110)가 유지된 상황에서 두번째 터치(130)에 이은 드래그(150)가 입력되면, 디스플레이 장치(100)는 첫번째 터치(110)가 입력된 지점과 두번째 터치(130)에 이은 드래그(150)가 입력된 지점의 중간 지점에서 드래그(150)를 감지한다. 이에 따라 화면에는 첫번째 터치(110)가 입력된

지점과 두번째 터치(130)에 이은 드래그(150)가 입력된 지점의 중간 지점에 제스처(1310)가 표시되게 된다.

- [0179] 이와 같이, 드래그(150)가 실제로 입력된 형태와 드래그(150)가 감지된 형태인 제스처(1310)의 형태는 서로 닮은꼴을 가지게 되기 때문에, 감압식을 채용한 디스플레이 장치(100)에서도 제스처의 형태를 판단하기에 곤란함이 없게 된다.
- [0180] 한편, 두번째 터치(130)에 이은 드래그(150)가 종료되면, 드래그(150)의 입력이 종료된 지점에서부터 첫번째 터치(110)가 입력된 지점까지 직선이 형성된다. 이는, 전술한 바와 같이, 디스플레이 장치(100)에서 측정된 저항값 및 전류값이, 첫번째 터치(110)가 입력된 지점에 해당하는 저항값과 전류값으로 변하게 되기 때문이다.
- [0181] 이와 같이, 드래그(150)의 입력이 종료된 지점에서부터 첫번째 터치(110)가 입력된 지점까지 직선이 형성되는 점을 기초로, 디스플레이 장치(100)는 두번째 터치(130)에 이은 드래그(150)가 입력되고 해제될 때까지 첫번째 터치(110)가 계속 유지되어야 한다는 조건이 만족됨을 확인할 수 있게 된다.
- [0182] 도 14는 적외선 방식을 채용할 경우의 제스처 인식 및 판별방법에 대해 설명하기 위한 도면이다.
- [0183] 제스처로 인식되기 위한 조건 중 하나로서, 첫번째 터치가 계속 유지되어야 한다는 점에 대해 설명한 바 있다. 또한, 제스처로 인식되기 위한 조건 중 다른 하나로서, 첫번째 터치를 기준으로 설정된 영역 내에 제스처가 입력되어야 한다는 점에 대해 설명한 바 있다.
- [0184] 적외선 방식을 채용한 디스플레이 장치(100)에서는, 다음과 같은 방법을 이용하여, 첫번째 터치가 계속 유지되는 조건 및 제스처가 입력된 지점에 대한 조건을 판단하고, 제스처의 형태를 판단한다.
- [0185] 우선, 좌측 상단에 도시된 바와 같이 첫번째 터치(110)가 입력된 후 두번째 터치(130)가 입력되면, 우측 상단에서 첫번째 터치(110) 부분이 점선으로 표시된 것과 같이, 첫번째 터치(110)는 더이상 디스플레이 장치(100)에 의해 감지되지 않게 된다.
- [0186] 전술한 바와 같이, 적외선 방식은 최종적으로 차단된 부분의 X, Y좌표를 읽어 터치 지점을 감지하기 때문이다.
- [0187] 한편, 적외선 방식을 채용한 디스플레이 장치(100)는, 첫번째 터치(110)에 대한 감지가 해제되고 두번째 터치(130)가 감지되면, 첫번째 터치(110)가 유지된 상태에서 두번째 터치(130)가 입력된 것인지, 첫번째 터치(110)가 해제된 후에 두번째 터치(130)가 입력된 것인지 여부를 판단할 필요가 있다.
- [0188] 첫번째 터치(110)가 유지된 상태에서 두번째 터치(130)가 입력된 것이라면, 두번째 터치(130) 또는 두번째 터치(130)에 이은 드래그를 제스처로 볼 수 있지만, 첫번째 터치(110)가 해제된 후에 두번째 터치(130)가 입력된 것이라면, 두번째 터치(130)는 단순 터치로 보아야 하며, 두번째 터치(130)에 이은 드래그는 단순 드래그로 보아야 하기 때문이다.
- [0189] 이에 따라 디스플레이 장치(100)는, 첫번째 터치(110)가 감지된 시점부터 두번째 터치(130)가 감지된 시점 간의 차이가 기설정된 범위 이하이면, 첫번째 터치(110)가 유지된 상태에서 두번째 터치(130)가 입력된 것으로 보게 된다.
- [0190] 한편, 적외선 방식을 채용한 디스플레이 장치(100)에서는 두번째 터치(130)가 입력된 지점이 곧 두번째 터치(130)가 감지된 지점이므로, 두번째 터치(130)가 감지된 지점을 기초로, 두번째 터치(130)가 첫번째 터치(110)를 기준으로 설정된 영역 내에 입력되었는지 여부를 판단한다. 이에 의해, 제스처가 입력된 지점에 대한 조건을 만족하는지 여부를 알 수 있게 된다.
- [0191] 한편, 좌측 하단에 도시된 바와 같이, 첫번째 터치(110)가 유지된 상황에서 두번째 터치(130)에 이은 드래그(150)가 입력되면, 디스플레이 장치(100)는 감지된 드래그(150)의 형태를 기초로 제스처의 형태를 판단하게 된다.
- [0192] 그리고, 첫번째 터치(110)가 유지된 상태에서 두번째 터치(130)에 이은 드래그(150)가 종료되면, 좌측 하단에서 첫번째 터치(110) 부분이 실선으로 표시된 것과 같이, 첫번째 터치(110)가 입력된 상태로 되게 된다.
- [0193] 이와 같이, 드래그(150)에 의한 제스처의 입력이 종료되자마자 첫번째 터치(110)가 다시 감지되는 것을 기초로, 디스플레이 장치(100)는 두번째 터치(130)에 이은 드래그(150)가 입력되고 해제될 때까지 첫번째 터치(110)가 계속 유지되어야 한다는 조건이 만족됨을 확인할 수 있게 된다.
- [0194] 이상에서 설명한 바와 같이, 감압식 또는 적외선 방식을 채용한 디스플레이 장치(100)는, 정전 터치 또는 멀티터치를 감지하기 위해 별도의 하드웨어적 구성을 구비하지 않고서도, 사용자로부터 입력된 제스처를 인식 및 판

단하고 이에 따라 커맨드를 생성 및 실행시킬 수 있게 된다.

- [0195] 한편, 이상에서 설명한 사항은, 듀얼 터치나 멀티 터치가 적용될 수 없는 경우에 제스처를 판단할 수 있는 방법을 설명을 위한 예시적 사항에 불과하다. 따라서, 전술한 감압식이나 적외선 방식을 이용하지 않은 싱글 터치 방식의 경우에도 제스처를 인식하고 판단하며, 이에 따라 커맨드를 생성하고 실행시킬 수 있음은 물론이다.
- [0196] <7. 감지방식별 동작흐름>
- [0197] 이하에서는 도 15 내지 도 17을 참조하여, 각 감지방식별로 제스처를 인식하기 위한 동작흐름에 대해 살펴보기로 한다.
- [0198] 도 15는 정전식을 채용한 디스플레이 장치(100)에서의 제스처 인식방법 및 커맨드 생성방법을 설명하기 위한 흐름도이다. 전술한 바와 같이, 정전식을 채용한 디스플레이 장치(100)는 듀얼 터치 또는 멀티 터치의 구현이 용이하기 때문에, 듀얼 터치 또는 멀티 터치가 입력된 경우에도, 감지된 지점을 그대로 입력된 지점으로 판단하여 제스처에 따른 커맨드를 실행할 수 있다.
- [0199] 정전식을 채용한 디스플레이 장치(100)에서 첫번째 터치가 입력되면(S1500-Y), 첫번째 터치가 입력된 지점을 기준으로 영역이 설정된다(S1510).
- [0200] 이후, 디스플레이 장치(100)는 첫번째 터치가 해제되었는지 여부를 판단한다(S1520). 첫번째 터치가 해제되었으면(S1520-Y), 첫번째 터치를 제스처가 아닌 단순 터치로 인식하여(S1570), 인식된 터치에 대응되는 커맨드를 생성하고(S1580), 생성된 커맨드를 실행시킨다(S1560).
- [0201] 반면, 첫번째 터치가 해제되지 않았으면(S1520-N), 설정된 영역 내에서 두번째 터치가 입력되었는지 여부를 판단한다(S1530).
- [0202] 설정된 영역 내에서 두번째 터치가 입력되었으면(S1530-Y), 디스플레이 장치(100)는 두번째 터치 또는 두번째 터치에 이은 드래그를 제스처로 인식하고(S1540), 인식된 제스처에 대응되는 커맨드를 생성하여(S1550), 생성된 커맨드를 실행시킨다(S1560).
- [0203] 반면, 설정된 영역 외에 두번째 터치가 입력되었으면(S1530-N), 디스플레이 장치(100)는 먼저 입력된 첫번째 터치와 설정된 영역 외에 입력된 두번째 터치를 각각 단순 터치로 인식하고(S1570), 인식된 터치에 대응되는 커맨드를 생성한다(S1580).
- [0204] 이와 같이, 정전식을 채용한 디스플레이 장치(100)는 듀얼 터치 및 멀티 터치의 구현이 용이하기 때문에, 감지된 지점을 그대로 입력된 지점으로 판단하여 제스처에 따른 커맨드를 실행할 수 있게 된다.
- [0205] 도 16a 및 도 16b는 감압식을 채용한 디스플레이 장치(100)에서의 제스처 인식방법 및 커맨드 생성방법을 설명하기 위한 흐름도이다. 전술한 바와 같이, 감압식을 채용한 디스플레이 장치(100)는 듀얼 터치 또는 멀티 터치의 구현이 용이하지 않기 때문에, 듀얼 터치 또는 멀티 터치가 입력된 경우에, 감지된 지점을 기초로 입력된 지점을 계산하고, 계산된 결과에 따라 커맨드를 실행하게 된다.
- [0206] 한편, 이상에서는, 제스처로 인식되기 위한 조건들로서 첫번째 터치가 유지될 조건과 기설정된 영역 내에 두번째 터치가 입력될 조건을 설명한 바 있다. 당업자라면, 첫번째 터치가 유지될 조건과 관련해서는 도 15와 관련된 설명을 참조하면 충분할 것인바, 이하에서는 감압식을 채용한 디스플레이 장치(100)에서 기설정된 영역 내에 두번째 터치가 입력되었는지 여부를 판단하는 과정을 위주로 설명하기로 한다.
- [0207] 우선, 감압식을 채용한 디스플레이 장치(100)는 첫번째 터치가 입력되었는지 여부를 판단하고(S1600), 첫번째 터치가 입력된 것으로 판단되면(S1600-Y), 첫번째 터치가 입력된 지점을 기준으로 영역이 설정한다(S1605).
- [0208] 이후, 디스플레이 장치(100)는 첫번째 터치가 해제되었는지 여부를 판단하고(S1610), 첫번째 터치가 해제되었으면(S1610-Y), 첫번째 터치를 단순 터치로 인식하여(S1665), 인식된 터치에 대응되는 커맨드를 생성한다(S1670).
- [0209] 한편, 첫번째 터치가 해제되지 않았고(S1610-N), 두번째 터치가 감지된 경우(S1615), 디스플레이 장치(100)는 첫번째 터치가 감지된 시간과 두번째 터치가 감지된 시간 간의 차이를 계산하고(S1620), 첫번째 터치가 감지된 지점과 두번째 터치가 감지된 지점 간의 거리 차이를 계산한다(S1625).
- [0210] 거리차에 대한 시간차가 기설정된 범위(a) 내에 있으면(S1630-Y), 디스플레이 장치(100)는 첫번째 터치가 감지된 지점부터 두번째 터치가 감지된 지점까지 연결한 백터를 생성한 후(S1635), 생성된 백터를 연장하여 연장된

벡터의 중점을 두번째 터치가 입력된 지점으로 간주한다(S1640).

- [0211] 디스플레이 장치(100)는 두번째 터치가 입력된 것으로 간주된 지점을 기초로, 설정된 영역 내에 두번째 터치가 입력되었는지 여부를 판단하고(S1645), 설정된 영역 내에 두번째 터치가 입력된 것으로 판단되면(S1645-Y), 두번째 터치 또는 두번째 터치에 이은 드래그를 제스처로 인식한다(S1650).
- [0212] 이후, 디스플레이 장치(100)는 인식된 제스처에 대응되는 커맨드를 생성하고(S1655), 생성된 커맨드를 실행시킨다(S1660).
- [0213] 한편, 거리차에 대한 시간차가 기설정된 범위(a) 내에 있지 않거나(S1630-N), 설정된 영역 내에 두번째 터치가 입력된 것으로 판단되지 않으면(S1645-N), 디스플레이 장치(100)는, 먼저 입력된 첫번째 터치와 나중에 입력된 두번째 터치를 각각 단순 터치로 인식하고(S1665), 인식된 터치에 대응되는 커맨드를 생성한다(S1670).
- [0214] 이와 같이 감압식을 채용한 디스플레이 장치(100)는 듀얼 터치 또는 멀티 터치의 구현이 용이하지 않기 때문에, 감지된 지점을 기초로 입력된 지점을 계산하고, 계산된 결과에 따라 커맨드를 실행할 수 있게 된다.
- [0215] 도 17은 적외선 방식을 채용한 디스플레이 장치에서의 제스처 인식방법 및 커맨드 생성방법을 설명하기 위한 흐름도이다. 전술한 바와 같이, 적외선 방식을 채용한 디스플레이 장치(100)는 듀얼 터치 또는 멀티 터치의 구현이 용이하지 않기 때문에, 듀얼 터치 또는 멀티 터치가 입력된 경우에, 첫번째 터치와 두번째 터치의 입력 시간차를 기초로 제스처가 입력되는지 여부를 판단하고, 판단된 결과에 따라 커맨드를 실행하게 된다.
- [0216] 한편, 이상에서는, 제스처로 인식되기 위한 조건들로서 첫번째 터치가 유지될 조건과 기설정된 영역 내에 두번째 터치가 입력될 조건을 설명한 바 있다. 당업자라면, 첫번째 터치가 유지될 조건과 관련해서는 도 15와 관련된 설명을 참조하면 충분할 것인바, 이하에서는 적외선 방식을 채용한 디스플레이 장치(100)에서 기설정된 영역 내에 두번째 터치가 입력되었는지 여부를 판단하는 과정을 위주로 설명하기로 한다.
- [0217] 적외선 방식을 채용한 디스플레이 장치(100)에서 첫번째 터치가 입력되면(S1700-Y), 첫번째 터치가 입력된 지점을 기준으로 영역이 설정된다(S1705).
- [0218] 이후, 디스플레이 장치(100)는 첫번째 터치가 해제되고(S1710), 영역 내에 두번째 터치가 감지되었는지 여부를 판단한다(S1715). 첫번째 터치가 해제되고(S1710-Y), 영역 내에 두번째 터치가 감지되었으면(S1715-Y), 디스플레이 장치(100)는 첫번째 터치가 해제된 시간과 두번째 터치가 감지된 시간 간의 차이를 계산하고(S1720), 시간차가 기설정된 범위(b) 내에 있으면, 입력된 두번째 터치 또는 두번째 터치에 이은 드래그를 제스처로 인식한다(S1730).
- [0219] 이후, 디스플레이 장치(100)는 인식된 제스처에 대응되는 커맨드를 생성하고(S1735), 생성된 커맨드를 실행시킨다(S1740).
- [0220] 한편, 영역 내에 두번째 터치가 감지되지 않았거나(S1715-N), 시간차가 기설정된 범위(b) 내에 있지 않은 경우(S1725-N), 디스플레이 장치(100)는, 먼저 입력된 첫번째 터치와 나중에 입력된 두번째 터치를 각각 단순 터치로 인식하고(S1745), 인식된 터치에 대응되는 커맨드를 생성한다(S1750).
- [0221] 이와 같이 적외선 방식을 채용한 디스플레이 장치(100)는 듀얼 터치 또는 멀티 터치의 구현이 용이하지 않기 때문에, 첫번째 터치와 두번째 터치의 입력 시간차를 기초로 제스처가 입력되는지 여부를 판단하고, 판단된 결과에 따라 커맨드를 실행하게 된다.

[0222] **<8. 사용자별 커맨드 저장>**

- [0223] 이하에서는, 도 18 내지 도 20c를 참조하여, 사용자별로 커맨드를 저장하는 방법에 대해 설명하기로 한다.
- [0224] 도 18은 사용자별로 커맨드를 구별하기 위한 필요성 대해 설명하기 위한 도면이다. 디스플레이 장치(100)가 LFD(Large Format Display)인 경우, 도 18에 도시된 바와 같이, 하나의 디스플레이 장치(100)에 복수의 사용자로부터 복수의 조각이 입력될 수 있다.
- [0225] 도 18에는 두 사용자(U1, U2)로부터 두 개의 컷 제스처가 함께 입력된 모습이 도시되고 있는데, 이 경우, 두 개의 컷 제스처가 입력되어도 둘 중 하나의 제스처에 대응되는 커맨드에 따라 두 개의 아이템들(1810, 1820) 중 하나의 아이템만이 컷되어 저장되게 된다. 예를 들어, T1<T2인 경우, T2의 시간에서 U2의 사용자에게 의해 입력된 컷 제스처에 대응되는 아이템(1820)만이 컷되게 된다.

- [0226] 물론, 동일한 사용자가 두 개의 서로 다른 아이템(1810, 1820)에 대해 두 번의 서로 다른 컷 제스처를 입력한 경우에는, 최종 컷 제스처를 통해 아이템(1820)을 컷하려는 것이 사용자의 실제 의도로 볼 수 있다는 점에서 문제시되지 않을 수 있다.
- [0227] 그러나, 서로 다른 사용자(U1, U2)가 각각 서로 다른 컷 제스처를 입력한 경우, 사용자별로 커맨드가 구별되지 않는다면, 어느 한 사용자(U1)의 컷 제스처에 따른 아이템(T1)은 컷되지 않고 삭제되거나 무시된다는 문제가 있다.
- [0228] 또한, 도 18에는 두 사용자(U1, U2)로부터 두 개의 페이스트 제스처가 함께 입력된 모습이 도시되고 있는데, 이 경우, 최종적으로 저장된 컷 커맨드 또는 카피 커맨드에 대응되는 아이템이 두 번 페이스트되게 된다. 물론, 동일한 사용자가 두 번의 서로 다른 페이스트 제스처를 입력한 경우에는, 동일한 아이템이 두 번 페이스트되도록 하는 것이 사용자의 실제 의도로 볼 수 있다는 점에서 문제시되지 않을 수 있다.
- [0229] 그러나, 서로 다른 사용자(U1, U2)가 각각 카피하거나 컷한 아이템을 각각 페이스트하는 것이 각각의 사용자(U1, U2)의 의도인 경우, 사용자별로 커맨드가 구별되지 않는다면, 어느 한 사용자가 카피하거나 컷한 아이템이 페이스트되지 않는다는 점에서 문제가 있다.
- [0230] 이에 따라, LFD 환경에서는, 사용자별로 커맨드가 구분되어 저장될 필요가 있게 된다. 물론, 이러한 필요성은 LFD 환경에서 보다 크게 작용할 것이나, 소형 모바일 장치인 경우에도 이러한 필요성이 전혀 없는 것은 아니며, 본 발명의 기술적 사상은 LFD뿐만 아니라 모바일 장치에도 동일하게 적용될 수 있을 것이다.
- [0231] 도 19a 내지 도 19f는 사용자별로 입력된 제스처에 따른 커맨드를 식별하는 방법에 대해 설명하기 위한 도면이다. 도 19a 내지 도 19f를 참조하면, 사용자는 아이디를 입력하는 조작을 통해, 입력된 제스처에 대응되는 커맨드를 자신의 커맨드로서 구별되도록 할 수 있게 된다.
- [0232] 우선, 도 19a에 도시된 바와 같이, 사용자가 아이템(1900)에 첫번째 터치(1910)를 유지한 상태에서 두번째 터치에 이은 드래그 조작을 통해 컷 제스처(1920)를 입력하면, 도 19b에 도시된 바와 같이, 화면에는 사용자의 아이디가 입력되기 위한 가이드를 제공하는 가이드 아이템(1930)이 생성되게 된다.
- [0233] 가이드 아이템(1930)은, 도시된 바와 같이, 리모콘의 상하좌우 방향키와 유사한 형태를 가지게 되며, 사용자는, 리모콘의 상하좌우 방향키를 특정 순서대로 누르듯이, 화면에 표시된 가이드 아이템을 따라 특정 패턴으로 드래그하는 조작을 통해 자신의 아이디를 입력할 수 있다. 즉, 두번째 터치에 이은 드래그 조작이 종료되면, 세번째(제3) 터치에 이은 드래그 조작을 통해 특정 패턴의 아이디를 입력하는 것이다.
- [0234] 이 경우, 제스처 입력은 완료된 것이기 때문에, 첫번째 터치는 그대로 유지되어야 한다는 조건이 만족되도록 할 필요는 없을 것이다. 하지만, 첫번째 터치가 그대로 유지될 것을 조건으로 하도록 구현될 수도 있음은 물론이다.
- [0235] 도 19d에는 사용자의 아이디(1940)가 입력된 모습이 도시되어 있으며, 도 19d에 따르면, 사용자의 아이디(1940)는, 가이드 아이템의 상측에서 좌측으로, 그리고, 좌측에서 우측으로 순차적으로 드래그하는 조작에 의해 입력된다.
- [0236] 이와 같은 방식에 의해 사용자별로 입력된 제스처에 따른 커맨드가 식별되게 되고, 컷된 아이템(1900)을 페이스트하기 위해서는, 입력된 아이디(1940)와 동일한 아이디(1940)가 다시 입력되어야 한다.
- [0237] 즉, 도 19e에 도시된 바와 같이, 다시 첫번째 터치(1950)가 입력되고 첫번째 터치(1950)가 유지된 상태에서 두번째 터치에 이은 드래그 조작을 통해 페이스트 제스처(1920)가 입력되면, 도 19e에 도시된 바와 같이, 사용자의 아이디(1940) 입력을 유도하기 위한 가이드 아이템(1930)이 다시 디스플레이된다.
- [0238] 이후, 사용자는 자신의 아이디(1940)를 다시 입력하여, 기존에 자신이 컷했던 아이템(1900)이 화면상에서 복원되도록 할 수 있게 된다.
- [0239] 이와 같이, 사용자는 아이디를 입력하는 조작을 통해, 입력된 제스처에 대응되는 커맨드를 자신의 커맨드로서 구별되도록 할 수 있게 된다.
- [0240] 도 20a 내지 도 20c는 가이드 아이템의 추가적인 예를 도시한 도면이다. 이상에서는, 가이드 아이템의 예로서, 리모콘의 상하좌우 방향키와 유사한 아이템을 상정하였으나, 가이드 아이템이 반드시 이에 한정되어야 하는 것은 아니다. 즉, 도 20a와 같이 상하좌우를 연결하는 연결선이 없는 경우나, 도 20b와 같이 상하좌우 이외의 형태를 가지는 아이템들도 가이드 아이템의 일 예가 될 수 있으며, 이 외의 다른 아이템들도 가이드 아이템이 될

수 있음은 물론이다.

- [0241] 또한, 아무런 가이드 아이템이 표시되지 않는 경우에도 본 발명의 적용대상이라고 볼 것이며, 이 경우 도 20c에 도시된 바와 같이, 가이드 아이템이 없는 상황에서 자신의 아이디 또는 서명을 입력하는 방법을 통해, 입력된 제스처에 대응되는 커맨드를 자신의 커맨드로서 구별되도록 할 수 있을 것이다.
- [0242] 한편, 사용자별로 커맨드가 구별되도록 하기 위해서는, 사용자별로 마련된 클립보드에 사용자별 커맨드가 클리핑되도록 할 필요가 있다. 특히, 특정 사용자로부터 제스처가 입력된 경우, 디스플레이 장치(100)는 입력된 제스처에 대응되는 커맨드를 생성하고, 특정 사용자에 대응되는 클립보드를 검색하며, 검색된 클립보드에 이미 클리핑되어 있는 커맨드를 참조하여 입력된 제스처에 대응되는 커맨드를 실행시키게 된다.
- [0243] 예를 들어, A라는 사용자의 클립보드에 "아이템 a에 대한 카피 커맨드"가 클리핑되어 있는 상태에서, 동일한 사용자로부터 페이스트를 위한 제스처가 입력된 경우, 디스플레이 장치는, 페이스트 커맨드를 생성하고, 사용자로부터 입력된 아이디를 참조하여 A라는 사용자의 클립보드를 검색하며, 검색된 클립보드에 이미 클리핑되어 있는 "아이템 a에 대한 카피 커맨드"를 참조하여, "아이템 a에 대한 페이스트 커맨드"를 실행시키게 되는 것이다.
- [0244] **<9. 외부 디바이스와의 연동>**
- [0245] 도 21은 외부 디바이스와 연동한 제스처 입력에 대해 설명하기 위한 도면이다. 도 21에는 디스플레이 장치(100)와 외부 디바이스(2100)가 함께 도시되고 있다.
- [0246] 디스플레이 장치(100)는 입력된 제스처를 기초로 생성된 커맨드를 실행시키지만, 이와 별개로, 외부 디바이스(2100)에서 생성된 커맨드를 기초로 커맨드를 생성하여 실행시킬 수도 있다. 또한, 외부 디바이스(2100)는 디스플레이 장치(100)에서 생성된 커맨드를 기초로, 커맨드를 생성하여 실행시킬 수도 있다.
- [0247] 양자는 동일한 원리에 의해 수행되는바, 이하에서는 후자를 기준으로 설명하기로 한다.
- [0248] 좌측 상단에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치(100)의 화면에 표시된 아이템(2120)에 첫번째 터치(2110)가 입력되고, 전술한 조건들을 만족하는 드래그(2130)가 입력된 경우, 이는 제스처로 인식된다. 본 실시예에서는 아이템(2120)에 대한 컷(cut) 커맨드를 위해 제스처가 입력된 것으로 상정하였다.
- [0249] 컷된 아이템(2120)은 디스플레이 장치(100)에 다시 페이스트될 수도 있지만, 외부 디바이스(2100)와의 무선통신을 통해 외부 디바이스(2100)에 페이스트될 수도 있다.
- [0250] 즉, 우측 상단에 도시된 바와 같이, 외부 디바이스(2100)의 화면 중 일 부분에 첫번째 터치(2140)가 입력되고, 전술한 조건들을 만족하는 드래그(2130)가 입력된 경우, 이는 제스처로 인식된다. 본 실시예에서는 아이템(2120)에 대한 페이스트 커맨드를 위해 제스처가 입력된 것으로 상정하였다.
- [0251] 이에 따라, 디스플레이 장치(100)에서 컷(cut)된 아이템(2120)은 외부 디바이스(2100)에서 첫번째 터치(2140)가 입력된 지점에 페이스트 된다.
- [0252] 이와 같이, 외부 디바이스(2100)와 연동하여도 커맨드를 생성시킬 수 있게 된다.
- [0253] 도 22는 외부 디바이스와 연동한 제스처 및 아이디 입력에 대해 설명하기 위한 도면이다. 도 22에서는 디스플레이 장치(100)와 외부 디바이스(2100)가 함께 도시되고 있다.
- [0254] 전술한 바와 같이, 디스플레이 장치(100)는 내부의 클립보드에 기클리핑된 커맨드를 참조하여 새로운 커맨드를 실행시킬 수 있지만, 외부 디바이스(2100)에 저장된 클립보드에 기클리핑된 커맨드를 참조하여 새로운 커맨드를 실행시킬 수도 있다. 또한, 외부 디바이스(2100)는 디스플레이 장치(100)의 내부의 클립보드에 기클리핑된 커맨드를 참조하여 새로운 커맨드를 실행시킬 수도 있다.
- [0255] 양자는 동일한 원리에 의해 수행되는바, 이하에서는 후자를 기준으로 설명하기로 한다.
- [0256] 좌측 상단에 도시된 바와 같이, 디스플레이 장치(100)의 화면에 표시된 아이템(2220)에 첫번째 터치(2210)가 입력되고, 전술한 조건들을 만족하는 드래그(2230)가 입력된 경우, 이는 제스처로 인식된다. 본 실시예에서는 아이템(2220)에 대한 컷(cut) 커맨드를 위해 제스처가 입력된 것으로 상정하였다.
- [0257] 컷된 아이템(2220)은 디스플레이 장치(100)에 다시 페이스트될 수도 있지만, 외부 디바이스(2100)와의 무선통신을 통해 외부 디바이스(2100)에 페이스트될 수도 있다.

- [0258] 즉, 우측 상단에 도시된 바와 같이, 외부 디바이스(2100)의 화면 중 일 부분에 첫번째 터치(2260)가 입력되고, 전술한 조건들을 만족하는 드래그(2270)가 입력된 경우, 이는 제스처로 인식된다. 본 실시예에서는 아이템(2220)에 대한 페이스트 커맨드를 위해 제스처가 입력된 것으로 상정하였다.
- [0259] 이에 따라, 디스플레이 장치(100)에서 컷된 아이템(2220)은 외부 디바이스(2100)에서 첫번째 터치(2260)가 입력된 지점에 페이스트 된다.
- [0260] 이와 같이, 외부 디바이스(2100)와 연동하여도 제스처 및 아이디어를 입력하여 커맨드를 생성시킬 수 있게 된다.
- [0261] **<10. 외부 디바이스와의 구체적 연동방법>**
- [0262] 이하에서는, 외부 디바이스(2100)와의 구체적 연동방법에 대해 도 23 내지 도 25를 참조하여 설명하기로 한다. 특히, 디스플레이 장치(100)에 입력된 아이디어에 대응되는 클립보드가 디스플레이 장치(100)에 저장되어 있는 경우에 대해서는 전술한 바 있기 때문에, 도 23 내지 도 25에서는, 디스플레이 장치(100)에 입력된 아이디어에 대응되는 클립보드가 디스플레이 장치(100)에 저장되어 있지 않은 경우에 대해 설명하기로 한다.
- [0263] 도 23은 사용자로부터 제스처 및 아이디어가 입력되었을 때, 디스플레이 장치(100)와 외부 디바이스(2100) 모두에, 입력된 아이디어에 대응되는 클립보드가 저장되어 있지 않은 경우를 설명하기 위한 도면이다.
- [0264] 우선, 디스플레이 장치(100)의 제어부(101)는 사용자로부터 제스처가 입력되면, 입력된 제스처를 기초로 커맨드를 생성하고, 사용자로부터 A라는 아이디어가 입력되면, 입력된 아이디 A에 대응되는 클립보드 A에 대한 검색을 요청하는 메시지, 즉, 클립보드 A가 존재하는지 여부를 문의하는 메시지를 브로드캐스팅한다(S2300).
- [0265] 또한, 디스플레이 장치(100)의 제어부(101)는 내부에 저장된 클립보드 저장부(106)에 클립보드 A가 존재하는지 여부를 검색하고(S2310), 디스플레이 장치(100)로부터 브로드캐스트된 메시지를 수신한 외부 디바이스(2100)의 제어부(2101)는, 외부 디바이스(2100)에 저장된 클립보드 저장부(2106)에 클립보드 A가 존재하는지 여부를 검색한다(S2310).
- [0266] 디스플레이 장치(100)와 외부 디바이스(2100)에 클립보드 A가 모두 존재하지 않는 것으로 판단되면(S2320), 디스플레이 장치(100)의 제어부(101)는 클립보드 A를 직접 생성하고(S2330), 생성된 클립보드 A를 클립보드 저장부(106)에 저장하고, 생성된 커맨드를 저장한다(S2340).
- [0267] 여기서, 디스플레이 장치(100)가 외부 디바이스(2100)에 클립보드 A가 존재하지 않는다는 것을 알게 되는 것은, 도시된 바와 같이 외부 디바이스(2100)로부터 아무런 응답을 받지 못한 경우 뿐만 아니라, 외부 디바이스(2100)로부터 클립보드 A가 존재하지 않는다는 응답을 받은 경우에도 가능할 것이다.
- [0268] 도 24와 도 25는 사용자로부터 제스처 및 아이디어가 입력되었을 때, 디스플레이 장치(100)에 입력된 아이디어에 대응되는 클립보드가 저장되어 있지 않은 경우로서, 외부 디바이스(2100)에 클립보드가 저장되어 있는 경우를 설명하기 위한 도면이다.
- [0269] 특히, 도 24는 사용자로부터 커피 커맨드를 위한 제스처가 입력된 경우를 설명하기 위한 도면이다.
- [0270] 우선, 디스플레이 장치(100)의 제어부(101)는 사용자로부터 커피를 위한 제스처가 입력되면, 입력된 제스처를 기초로 커피 커맨드를 생성하고, 사용자로부터 A라는 아이디어가 입력되면, 입력된 아이디 A에 대응되는 클립보드 A에 대한 검색을 요청하는 메시지, 즉, 클립보드 A가 존재하는지 여부를 문의하는 메시지를 브로드캐스팅한다(S2400). 물론, 이러한 메시지에는 디스플레이 장치(100)에 대한 접근 어드레스가 포함될 수 있을 것이다.
- [0271] 또한, 디스플레이 장치(100)의 제어부(101)는 내부에 저장된 클립보드 저장부(106)에 클립보드 A가 존재하는지 여부를 검색하고(S2410), 디스플레이 장치(100)로부터 브로드캐스트된 메시지를 수신한 외부 디바이스(2100)의 제어부(2101)는, 외부 디바이스(2100)의 클립보드 저장부(2106)에 클립보드 A가 존재하는지 여부를 검색한다(S2410).
- [0272] 디스플레이 장치(100)에 클립보드 A가 존재하지 않으나, 외부 디바이스(2100)에 클립보드 A가 존재하는 것으로 판단되면(S2420), 외부 디바이스(2100)의 제어부(2101)는 외부 디바이스(2100)에 대한 접근 어드레스를 디스플레이 장치(100)로 유니캐스트한다(S2430). 물론, 외부 디바이스(2100)에 대한 접근 어드레스 뿐만 아니라, 외부 디바이스(2100)가 클립보드 A를 저장하고 있다는 정보도 포함될 수 있을 것이다.
- [0273] 외부 디바이스(2100)에 대한 접근 어드레스를 수신한 디스플레이 장치(100)는, 사용자로부터 입력된 제스처에

의해 생성된 카피 커맨드를 외부 디바이스(2100)로 유니캐스트한다(S2440).

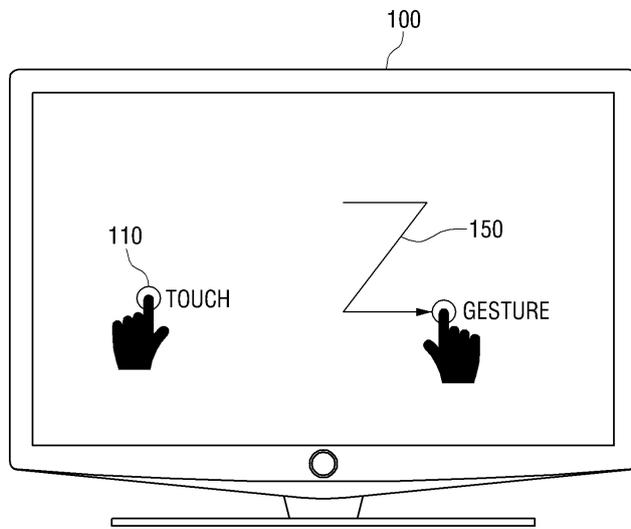
- [0274] 이에 따라, 외부 디바이스(2100)는 수신된 카피 커맨드를 클립보드 A에 클리핑하여 저장한다(S2450). 특히, 클립보드 A에 카피 커맨드 또는 컷 커맨드가 미리 클리핑되어 있었다면, 외부 디바이스(2100)는 기클리핑된 커맨드에 수신된 카피 커맨드를 덮어씌워 클리핑한다.
- [0275] 한편, 커맨드에 대한 저장과 별개로, 디스플레이 장치(100)는 사용자로부터 입력된 제스처에 기초하여 생성된 카피 커맨드를 실행한다.
- [0276] 다음으로, 도 25는 사용자로부터 페이스트 커맨드를 위한 제스처가 입력된 경우를 설명하기 위한 도면이다.
- [0277] 우선, 디스플레이 장치(100)의 제어부(101)는, 사용자로부터 페이스트를 위한 제스처가 입력되면, 입력된 제스처를 기초로 페이스트 커맨드를 생성하고, 사용자로부터 A라는 아이디가 입력되면, 입력된 아이디 A에 대응되는 클립보드 A에 대한 검색을 요청하는 메시지, 즉, 클립보드 A가 존재하는지 여부를 문의하는 메시지를 브로드캐스팅한다(S2500). 물론, 이러한 메시지에는 디스플레이 장치(100)에 대한 접근 어드레스가 포함될 수 있을 것이다.
- [0278] 또한, 디스플레이 장치(100)의 제어부(101)는 내부에 저장된 클립보드 저장부(106)에 클립보드 A가 존재하는지 여부를 검색하고(S2510), 디스플레이 장치(100)로부터 브로드캐스트된 메시지를 수신한 외부 디바이스(2100)의 제어부(2101)는, 외부 디바이스(2100)의 클립보드 저장부(2106)에 클립보드 A가 존재하는지 여부를 검색한다(S2510).
- [0279] 디스플레이 장치(100)에 클립보드 A가 존재하지 않으나, 외부 디바이스(2100)에 클립보드 A가 존재하는 것으로 판단되면(S2520), 외부 디바이스(2100)의 제어부(2101)는 외부 디바이스(2100)에 대한 접근 어드레스를 디스플레이 장치(100)로 유니캐스트한다(S2430). 물론, 외부 디바이스(2100)에 대한 접근 어드레스 뿐만 아니라, 외부 디바이스(2100)가 클립보드 A를 저장하고 있다는 정보도 포함될 수 있을 것이다.
- [0280] 외부 디바이스(2100)에 대한 접근 어드레스를 수신한 디스플레이 장치(100)는, 사용자로부터 입력된 제스처에 의해 생성된 페이스트 커맨드를 외부 디바이스(2100)로 유니캐스트한다(S2540).
- [0281] 또한, 외부 디바이스(2100)는 클립보드 A에 미리 클리핑된 커맨드에 대한 정보를 디스플레이 장치(100)로 유니캐스트한다. 여기서, 기클리핑된 커맨드에 대한 정보는, 카피 커맨드 또는 컷 커맨드가 된다. 이후, 디스플레이 장치(100)는 기클리핑된 커맨드인 카피 커맨드 또는 컷 커맨드를 기초로 하여, 생성된 페이스트 커맨드를 실행한다. 즉, 카피 커맨드의 대상 아이템 또는 컷 커맨드의 대상 아이템을 페이스트하게 되는 것이다.
- [0282] 한편, 외부 디바이스(2100)는 디스플레이 장치(100)로부터 수신된 커맨드를 클립보드 A에 클리핑하여 저장한다(S2560).

[0283] **<11. 디스플레이 장치에 대한 구성>**

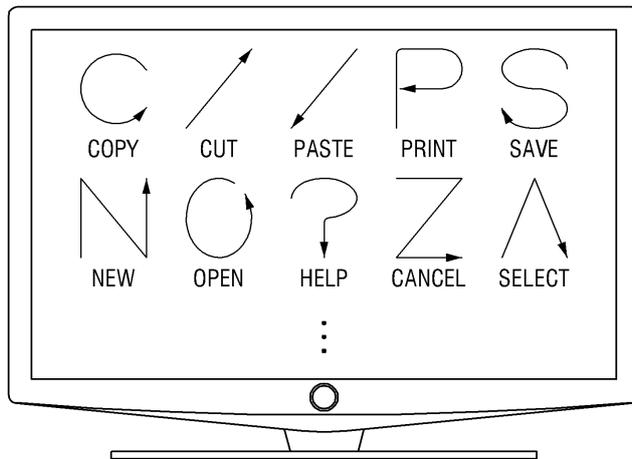
- [0284] 도 26은 디스플레이 장치(100)의 구성을 도시한 도면이다. 본 실시예에 따른 디스플레이 장치(100)는 터치와 제스처를 구분하고, 입력된 제스처와 아이디에 따라 커맨드를 실행시킨다.
- [0285] 디스플레이 장치(100)는 제어부(101), 멀티미디어 기능블럭(102), GUI(Graphic User Interface) 생성부(130), 통신 인터페이스(104), 저장부(105) 및 터치 스크린(108)으로 구성된다.
- [0286] 멀티미디어 기능블럭(102)은, 사용자의 조작에 따른 화면이 디스플레이되도록 한다. 특히, 멀티미디어 기능블럭(102)은 사용자의 조작에 따른 화면이 디스플레이되도록 하기 위해, 동영상, 정지영상, 음악, 텍스트 등의 콘텐츠를 재생하거나, 각종 어플리케이션을 실행시키고 동작시키는 등의 기능을 수행한다. 멀티미디어 기능블럭(102)이 수행할 수 있는 기능의 종류는 디스플레이 장치(100)가 무엇인가에 따라 결정된다.
- [0287] GUI 생성부(103)는, 아이템 또는 콘텐츠 아이템과 같은 GUI를 생성하여, 멀티미디어 기능블럭(102)에 의해 재생되는 영상 또는 멀티미디어 기능블럭(102)에 의해 실행되거나 동작되는 어플리케이션에, 생성된 GUI가 부가되도록 한다.
- [0288] 터치 스크린(108)에는 멀티미디어 기능블럭(102)에 의해 재생되는 영상이나 멀티미디어 기능블럭(102)에 의해 실행되는 어플리케이션이 표시된다. 또한, 터치 스크린(108)에는 GUI 생성부(103)에 의해 생성된 GUI가 표시된다.

도면

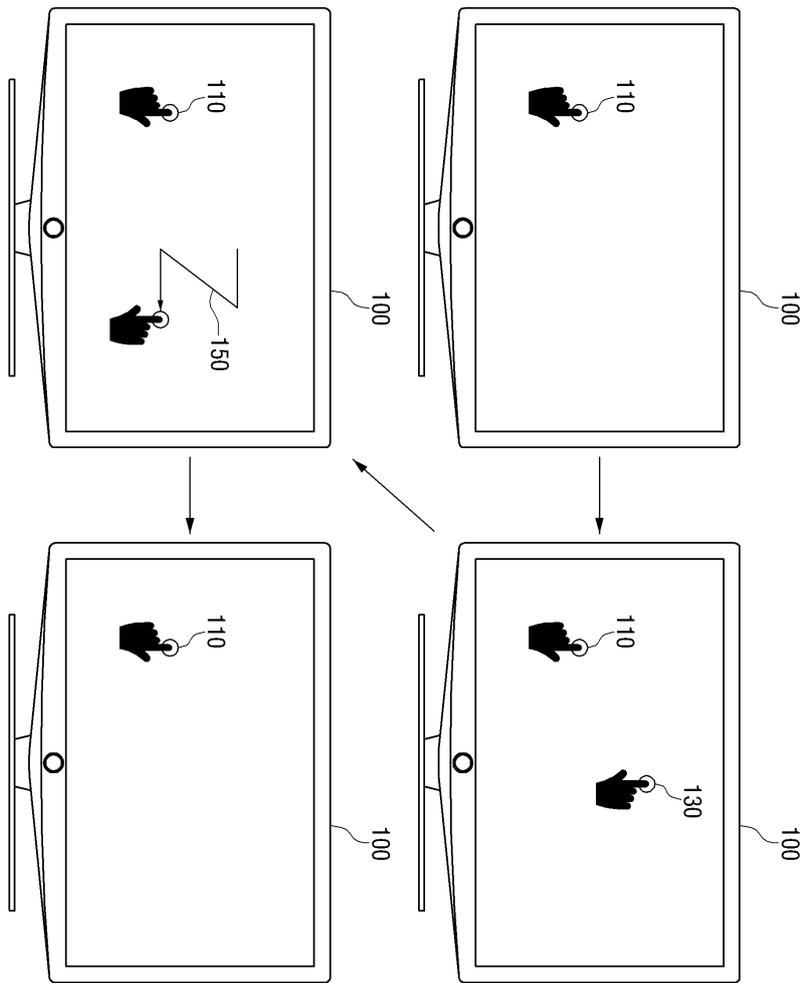
도면1



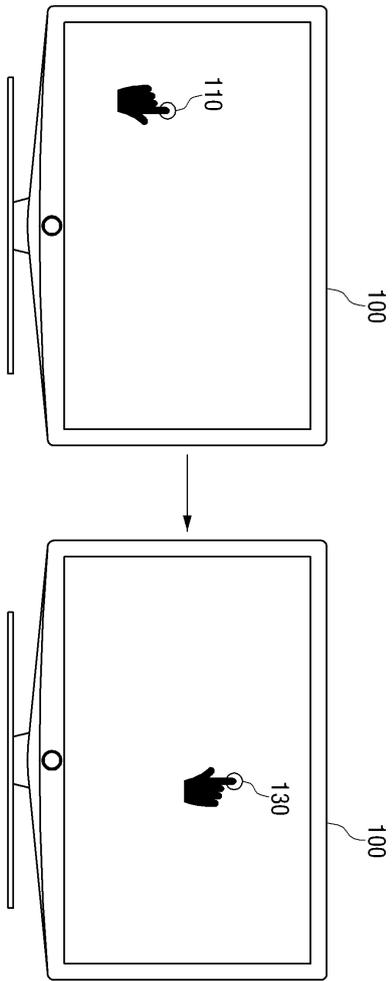
도면2



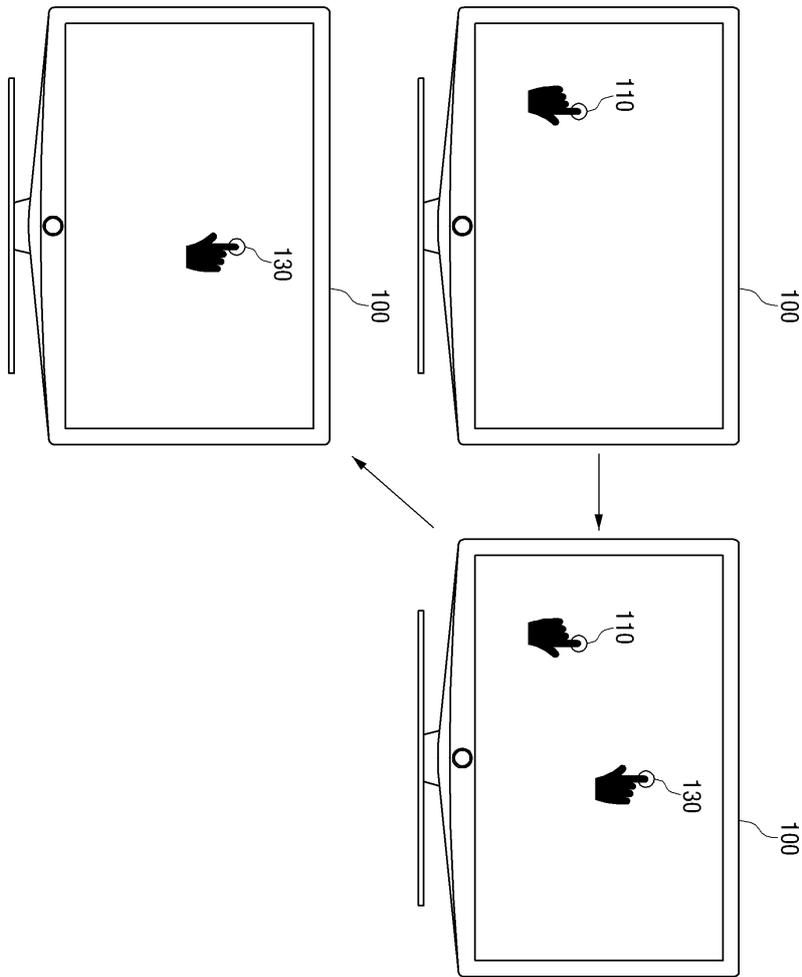
도면3



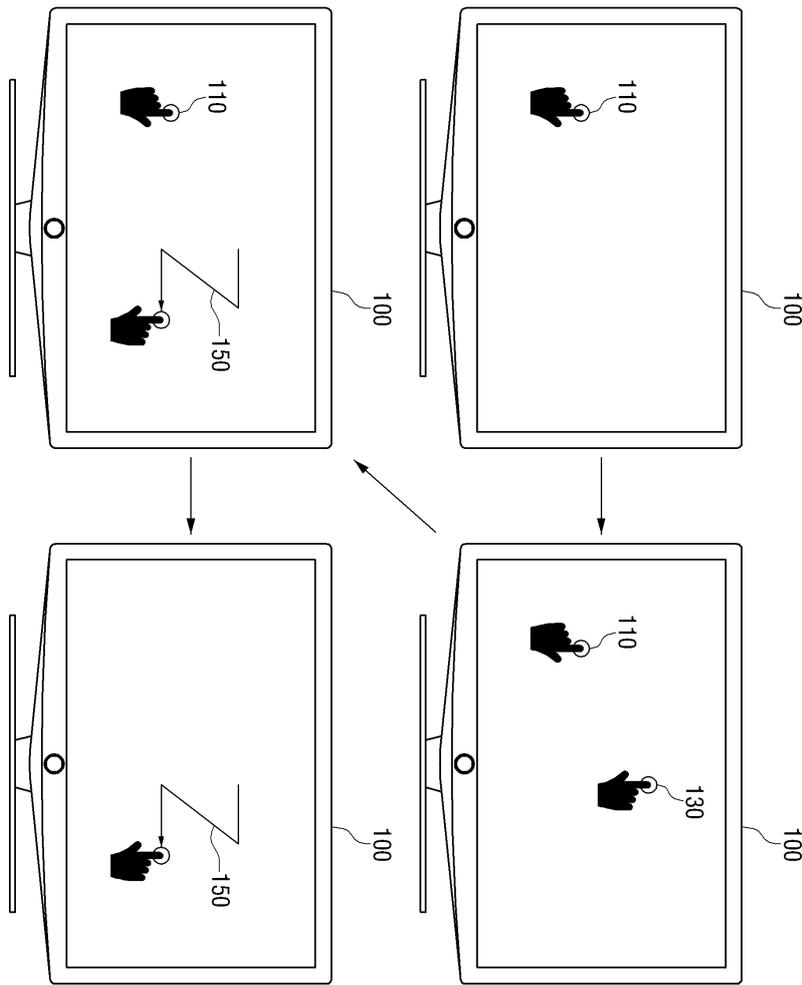
도면4a



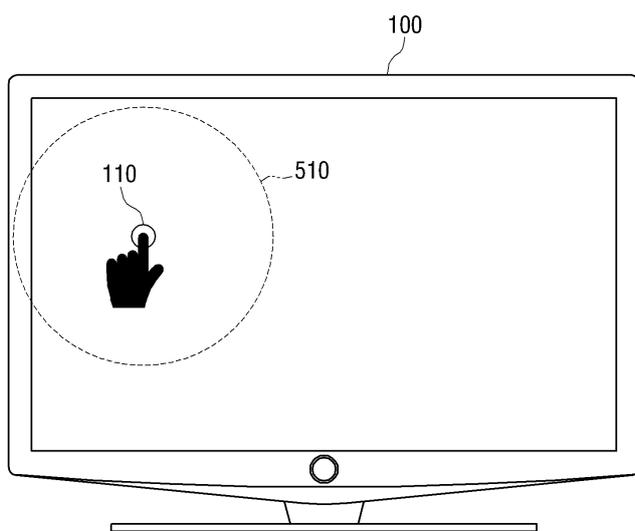
도면4b



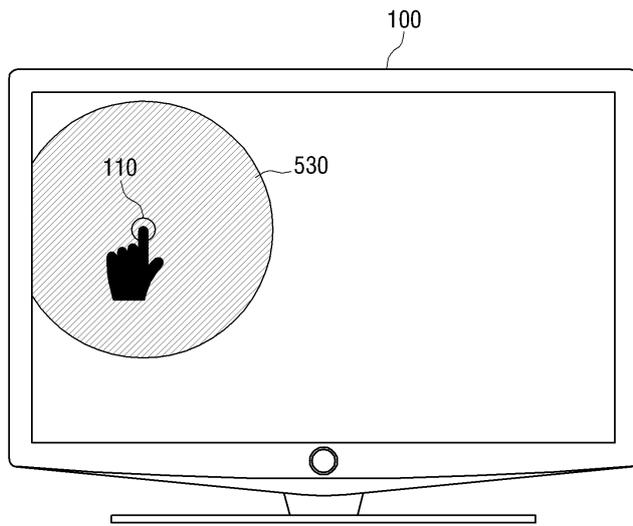
도면4c



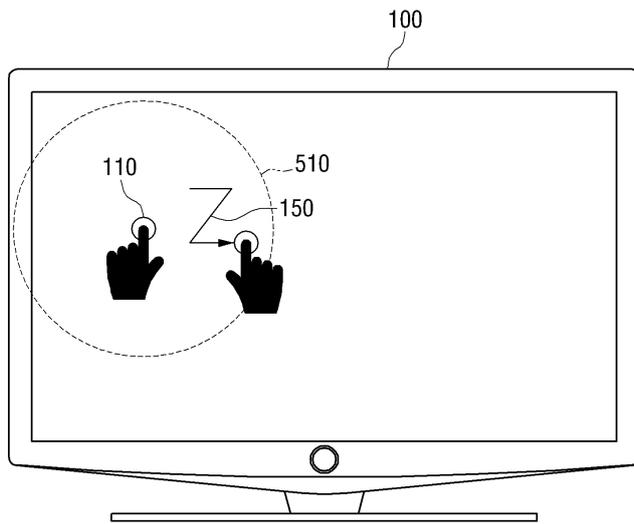
도면5a



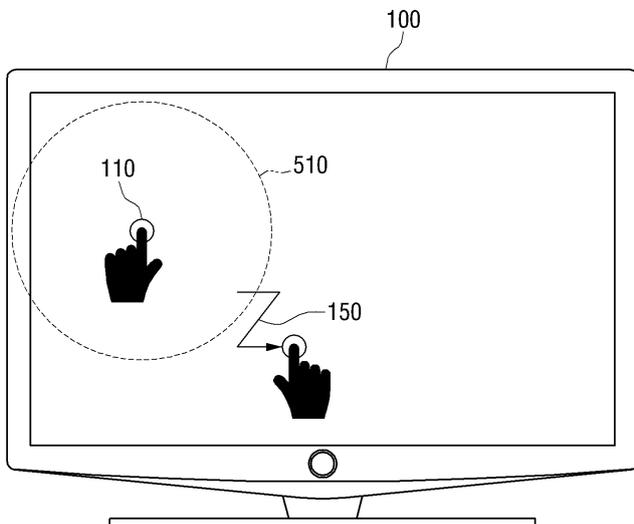
도면5b



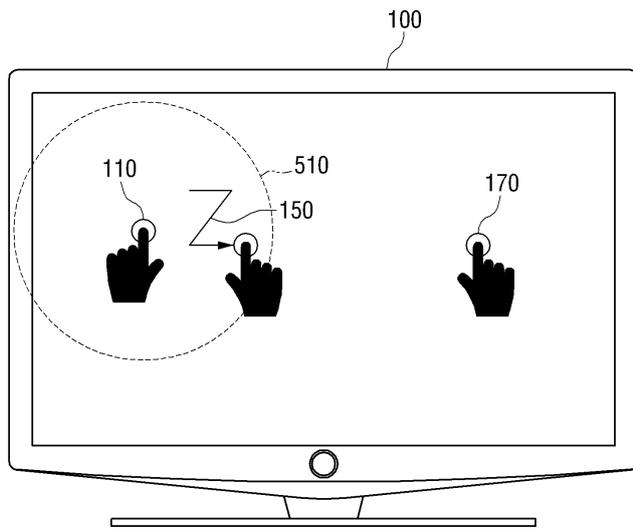
도면6a



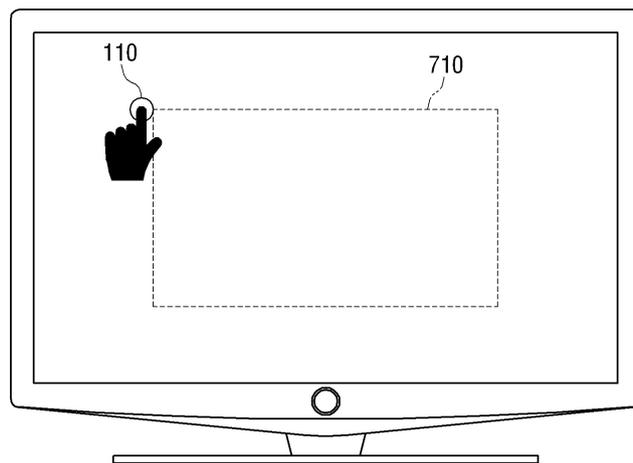
도면6b



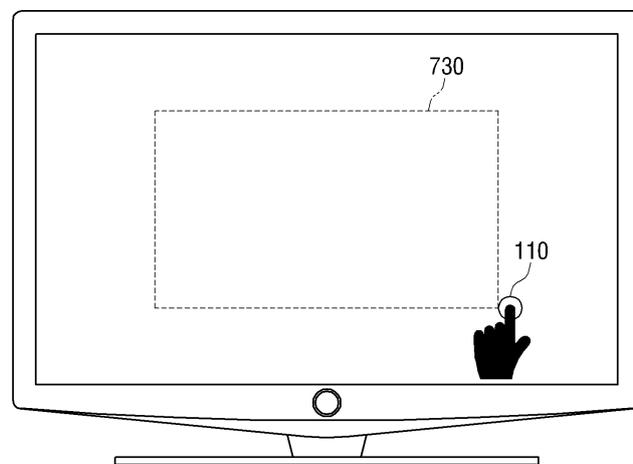
도면6c



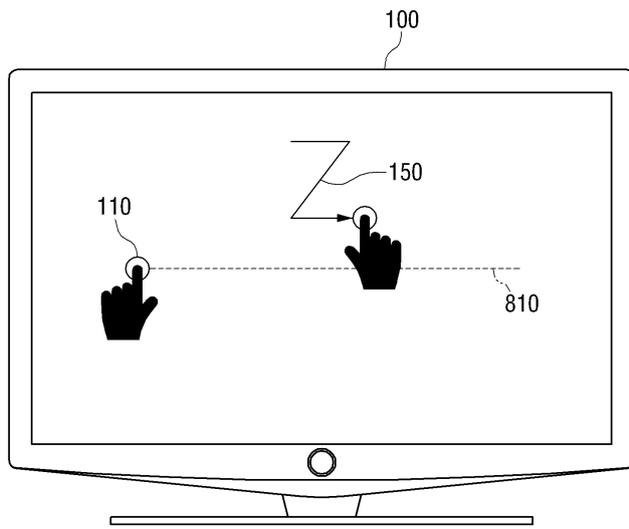
도면7a



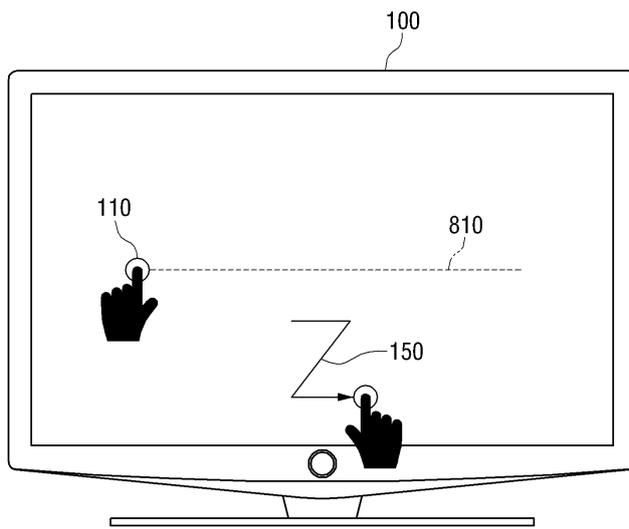
도면7b



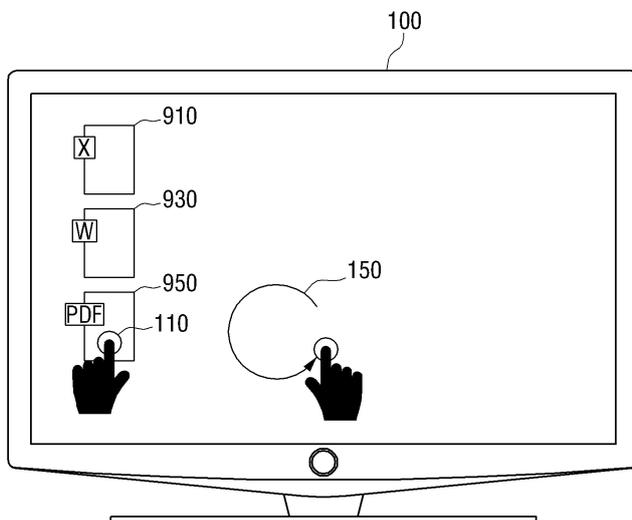
도면8a



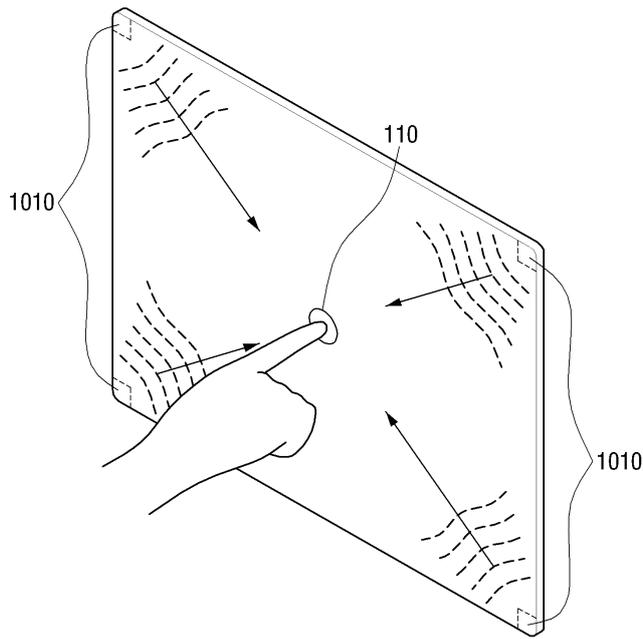
도면8b



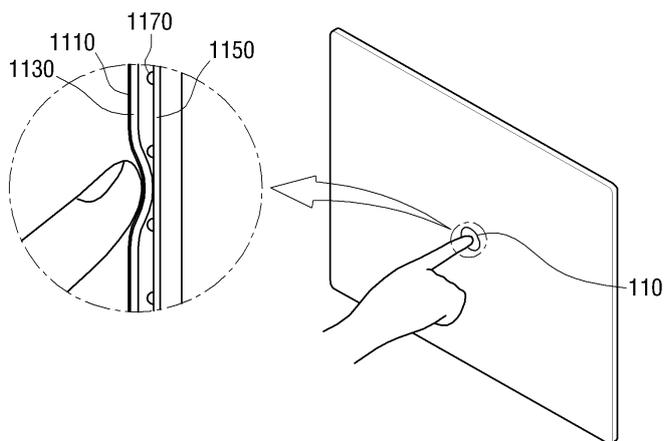
도면9



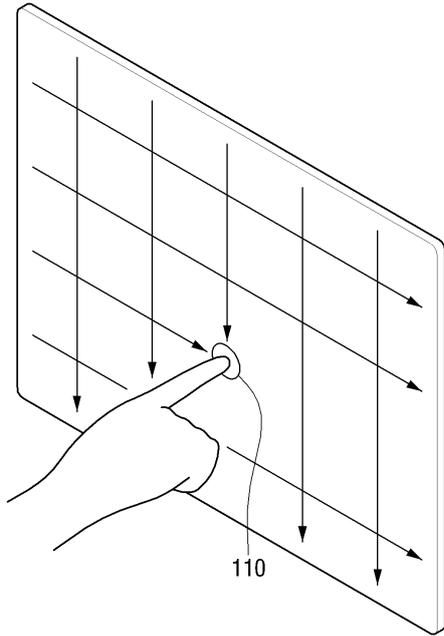
도면10



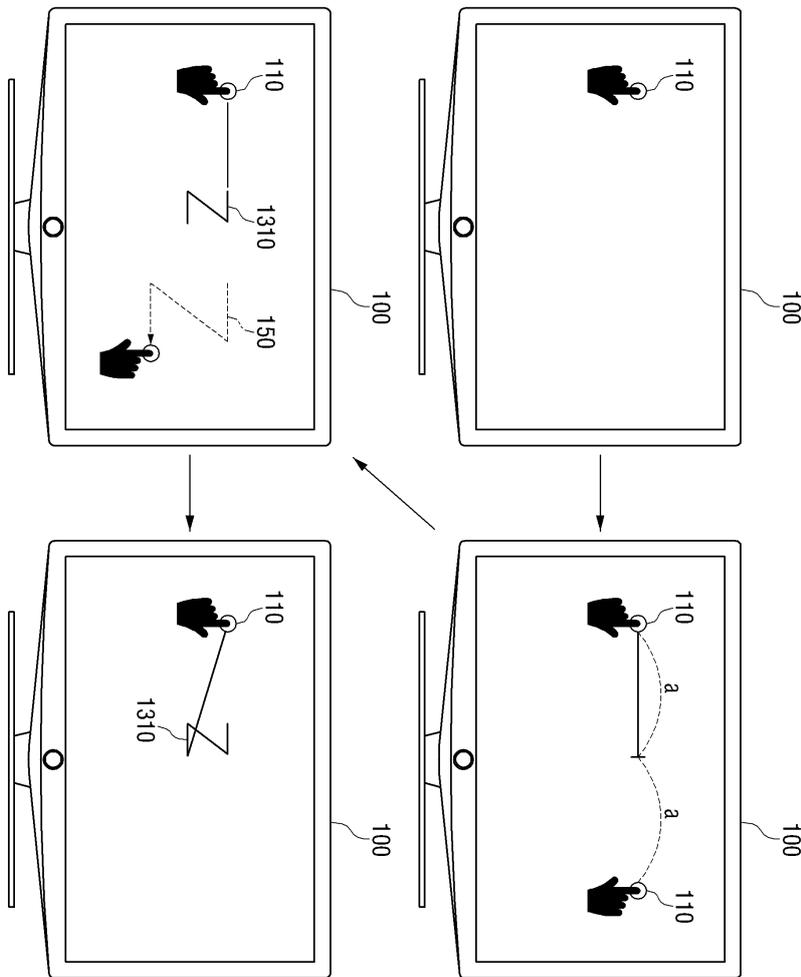
도면11



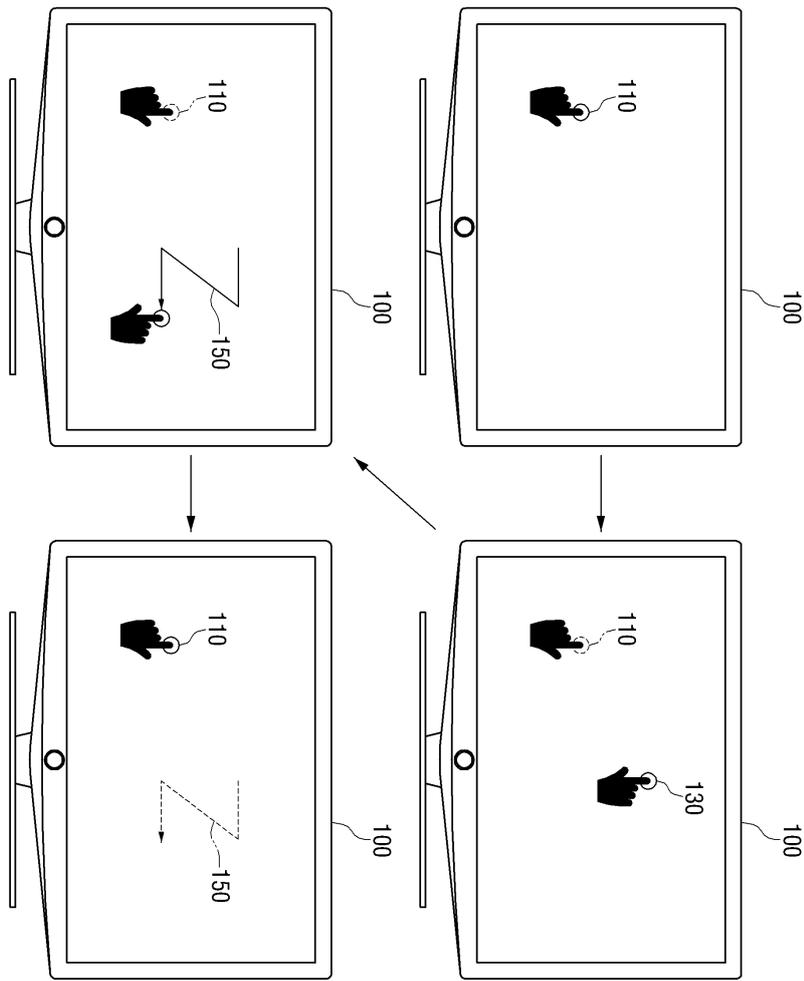
도면12



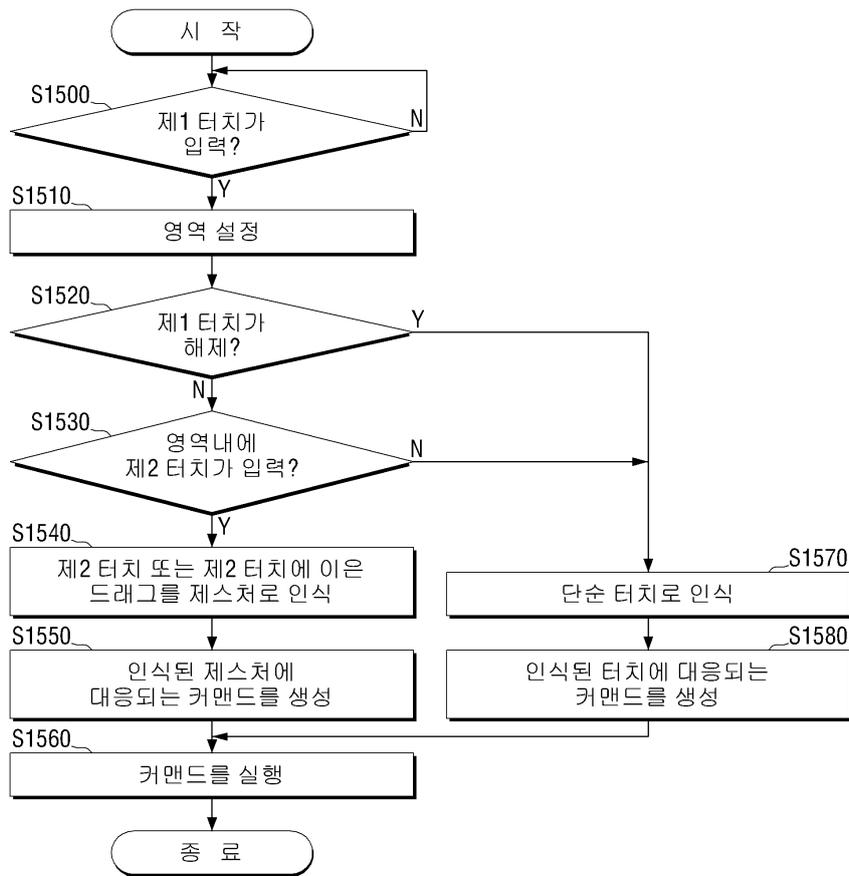
도면13



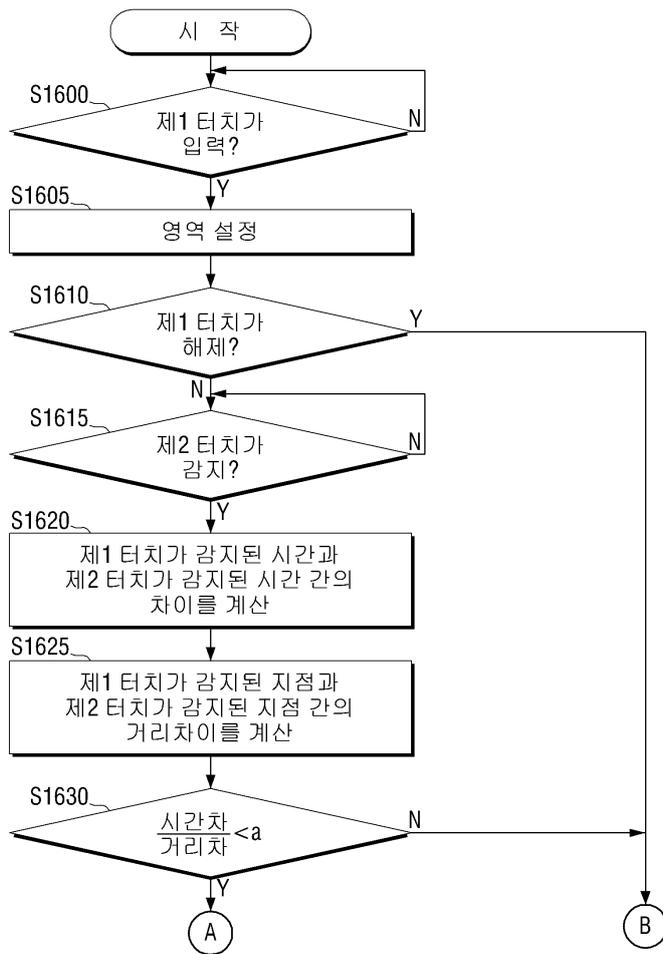
도면14



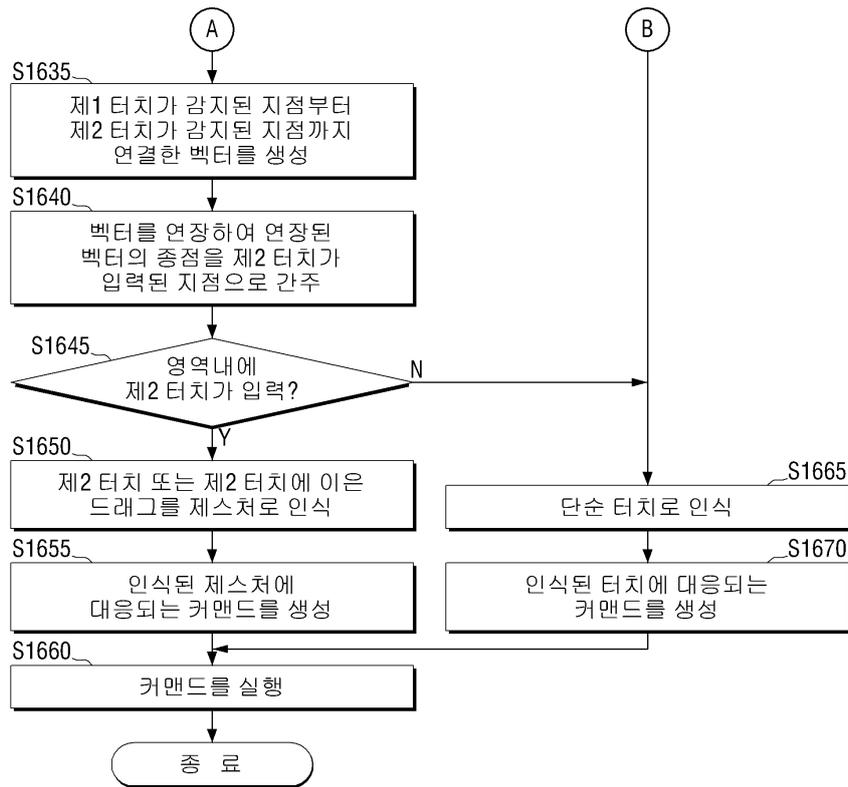
도면15



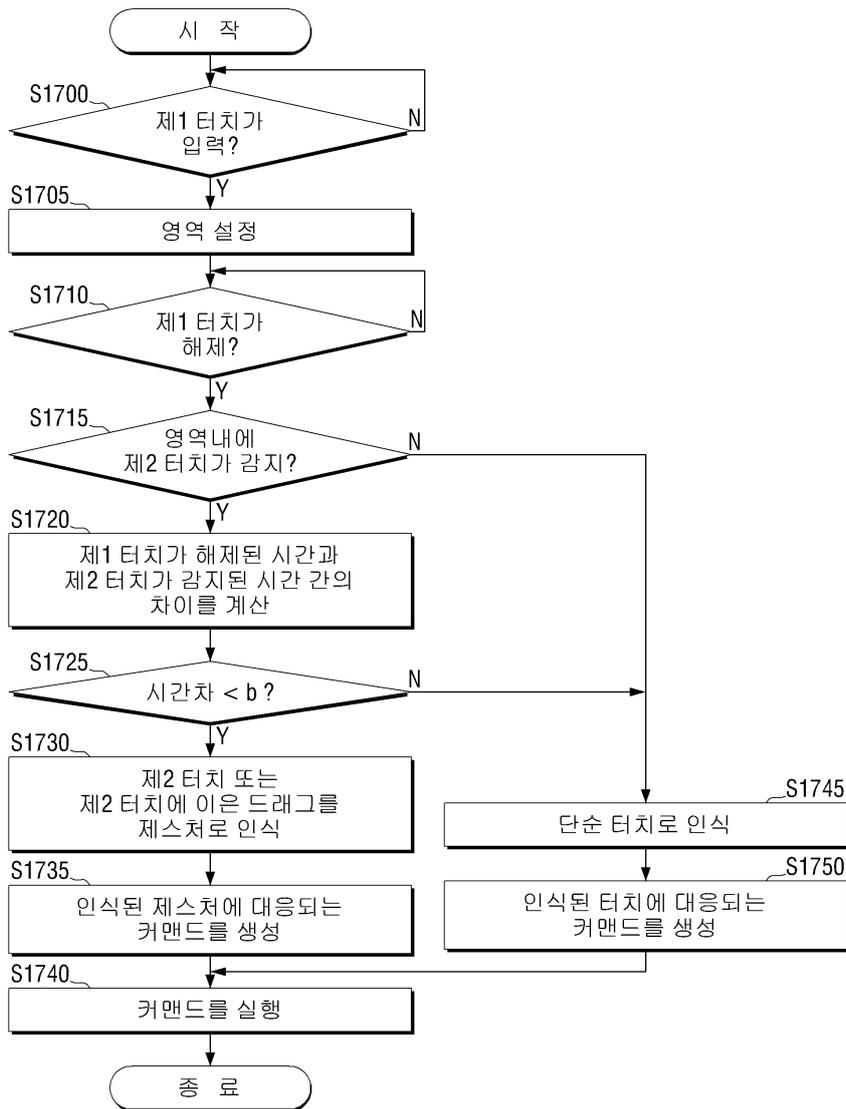
도면16a



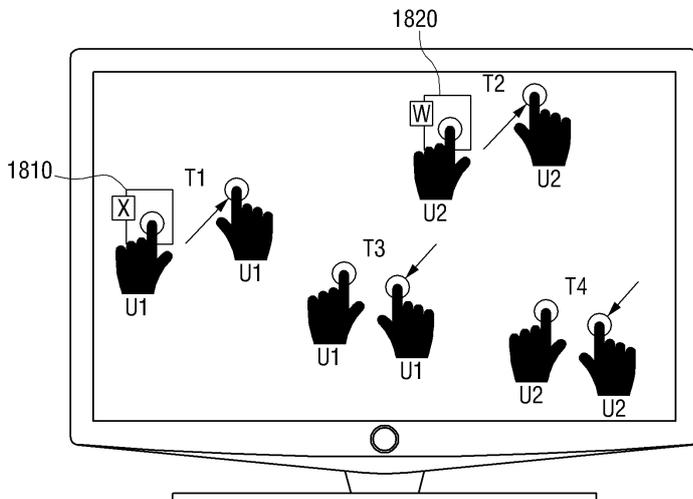
도면16b



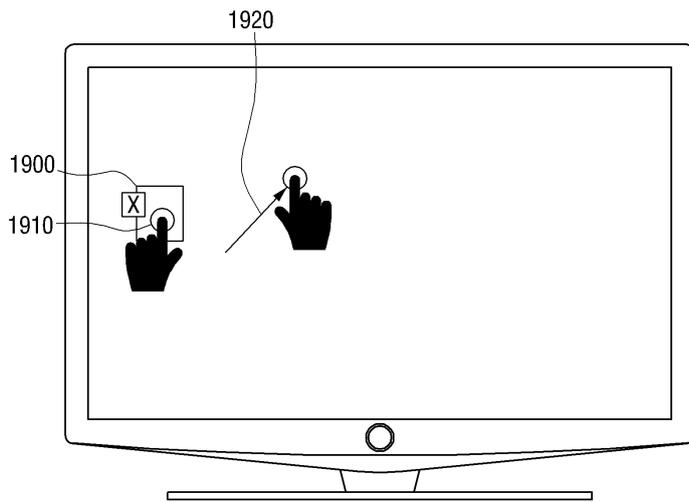
도면17



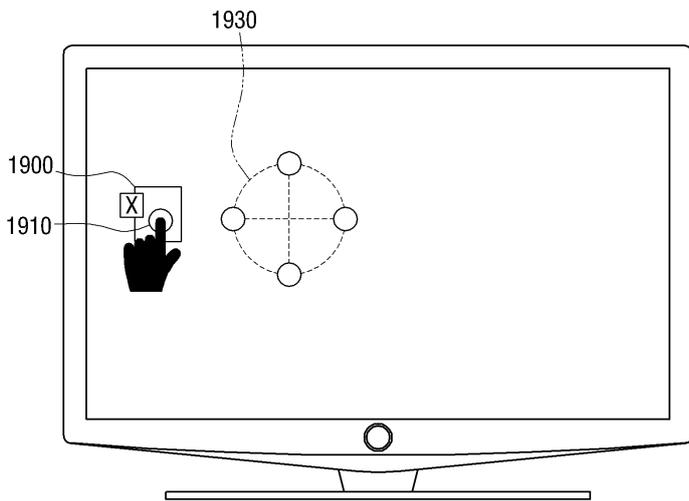
도면18



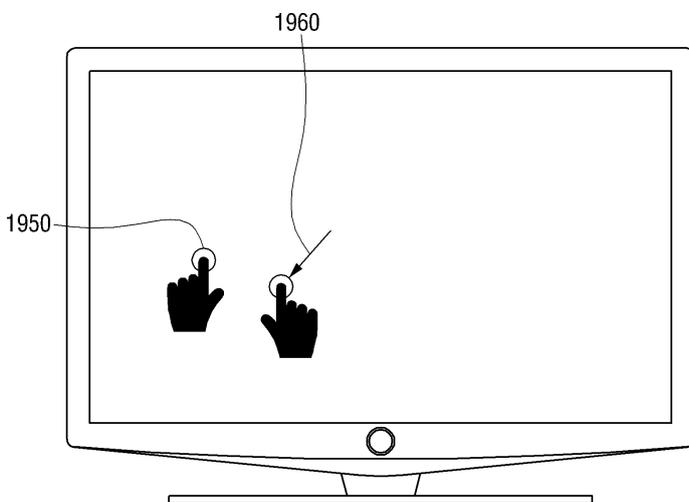
도면19a



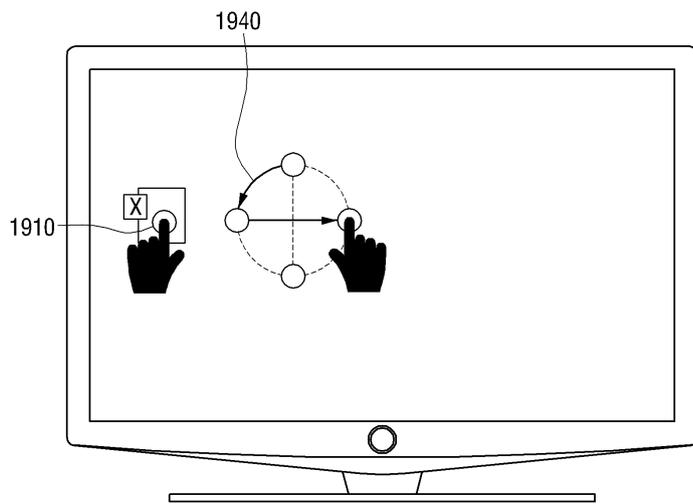
도면19b



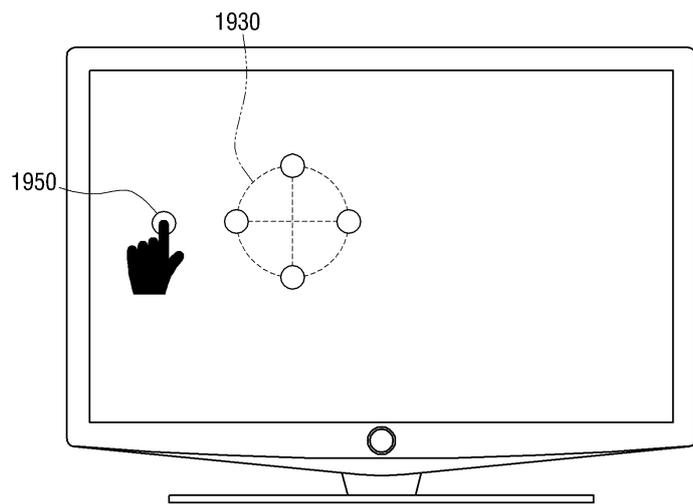
도면19c



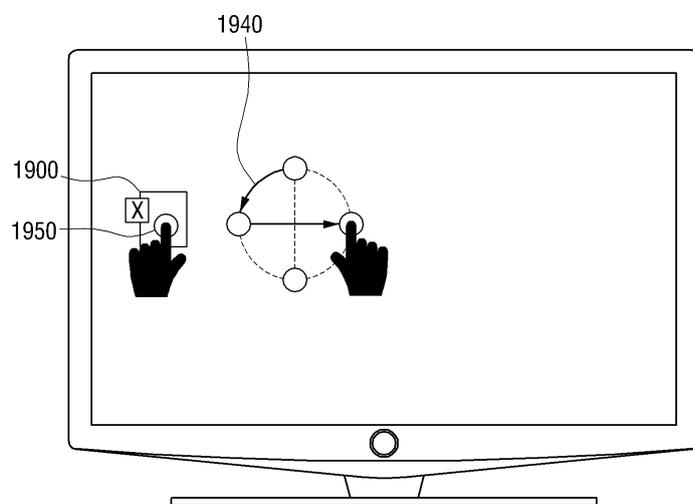
도면19d



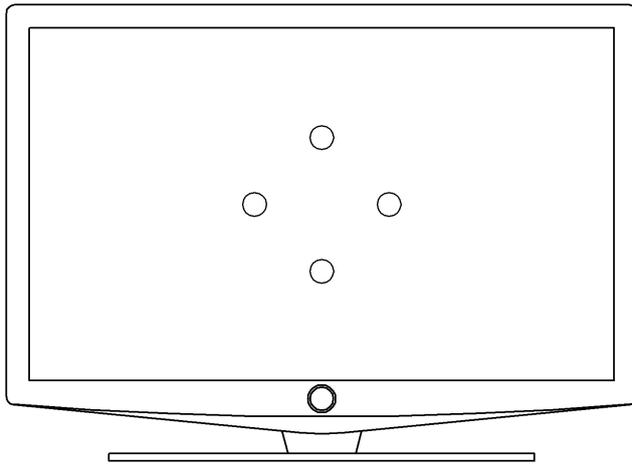
도면19e



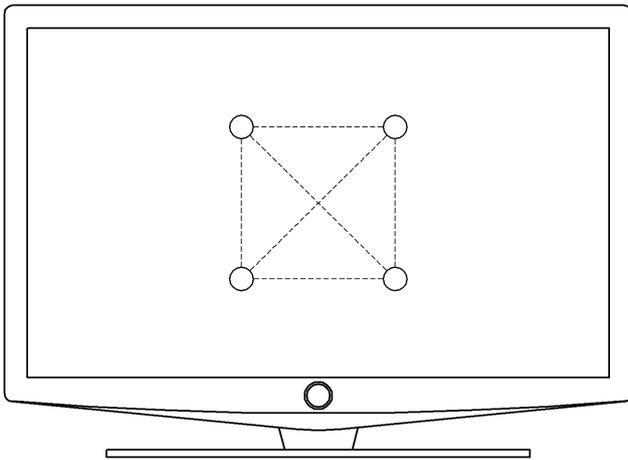
도면19f



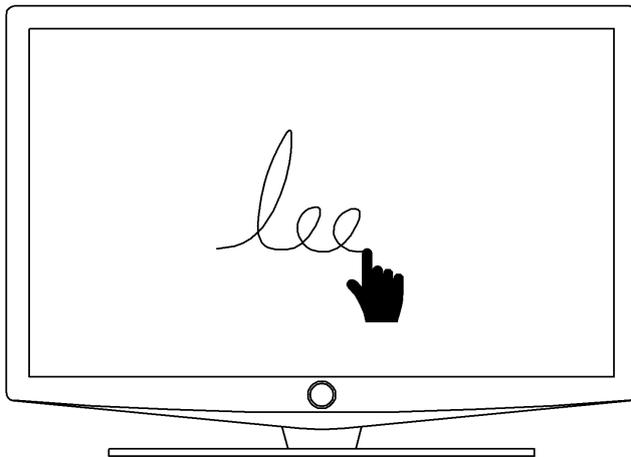
도면20a



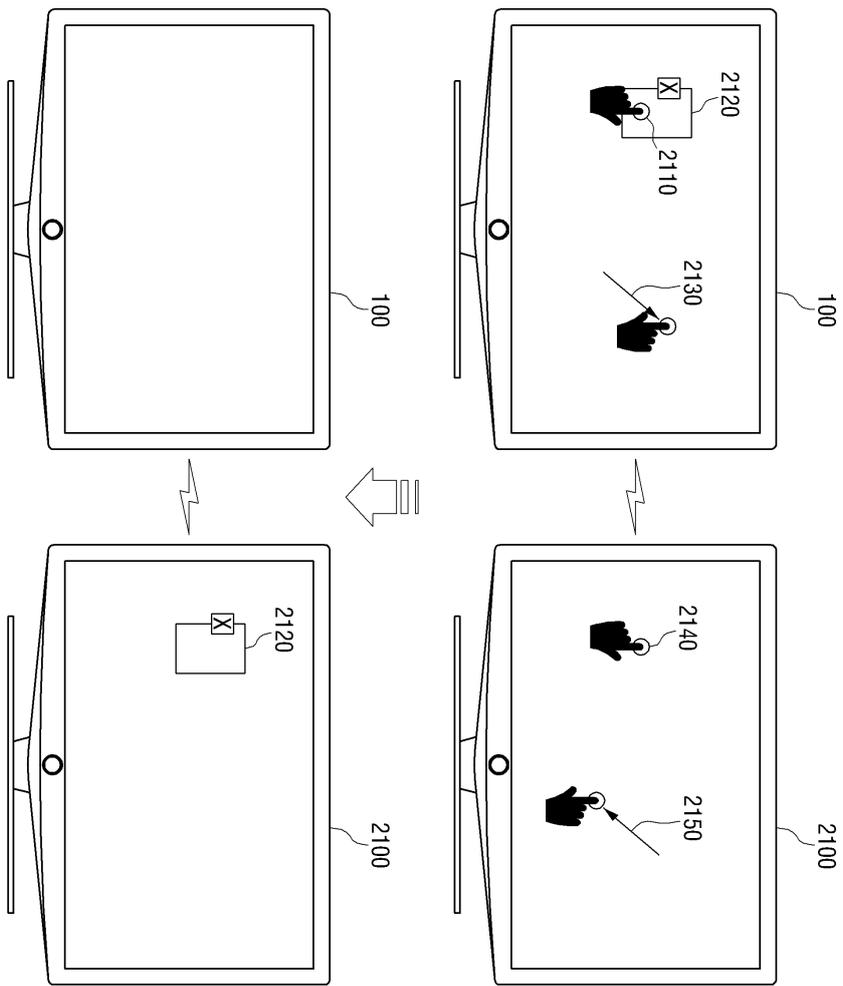
도면20b



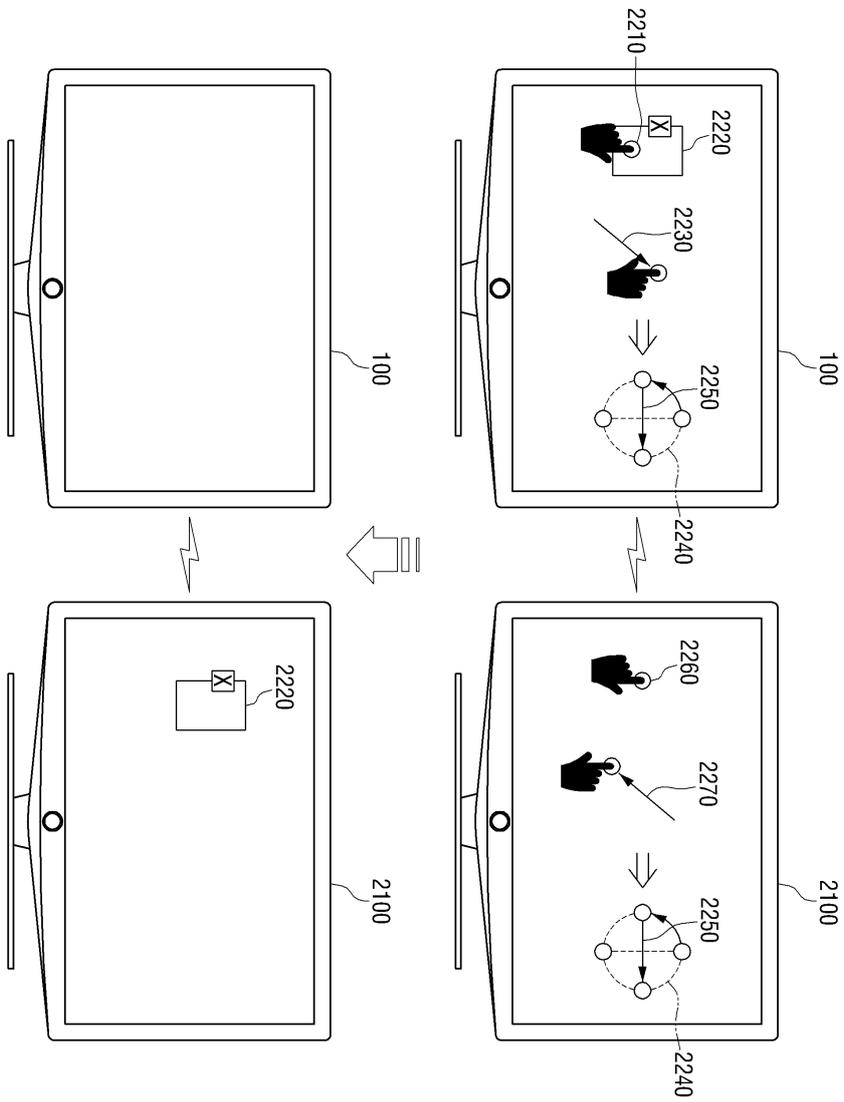
도면20c



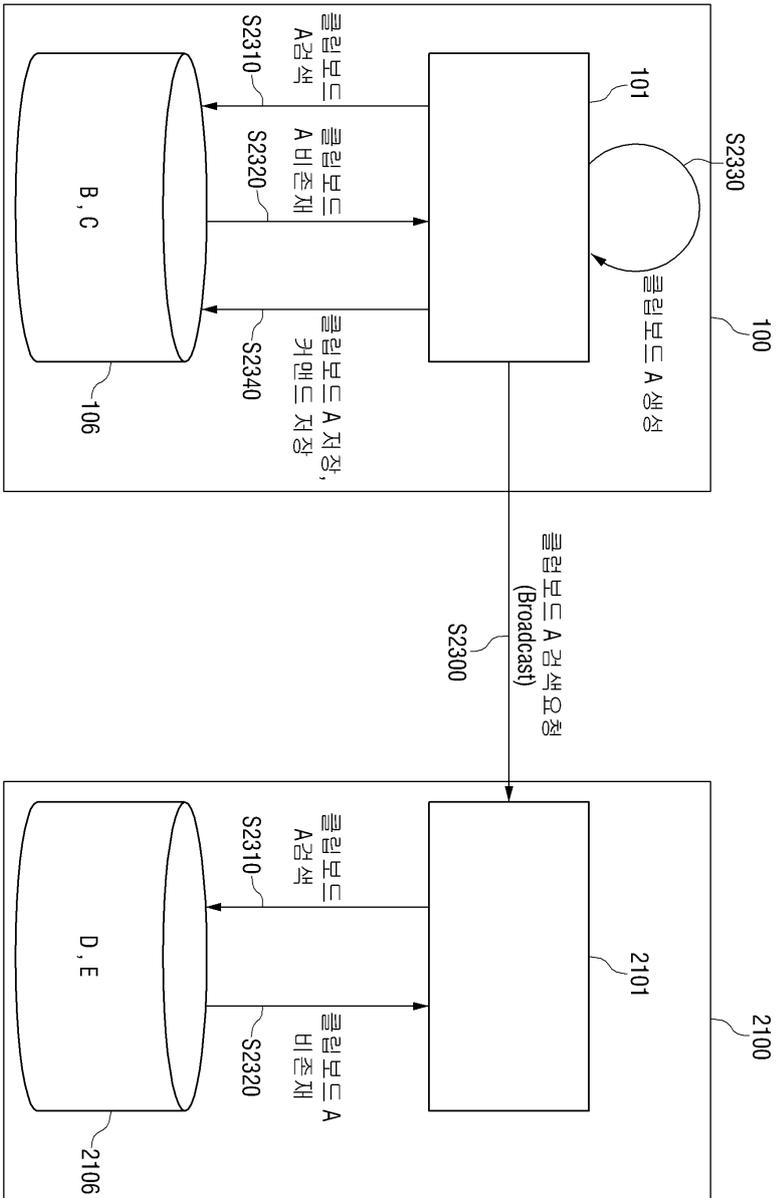
도면21



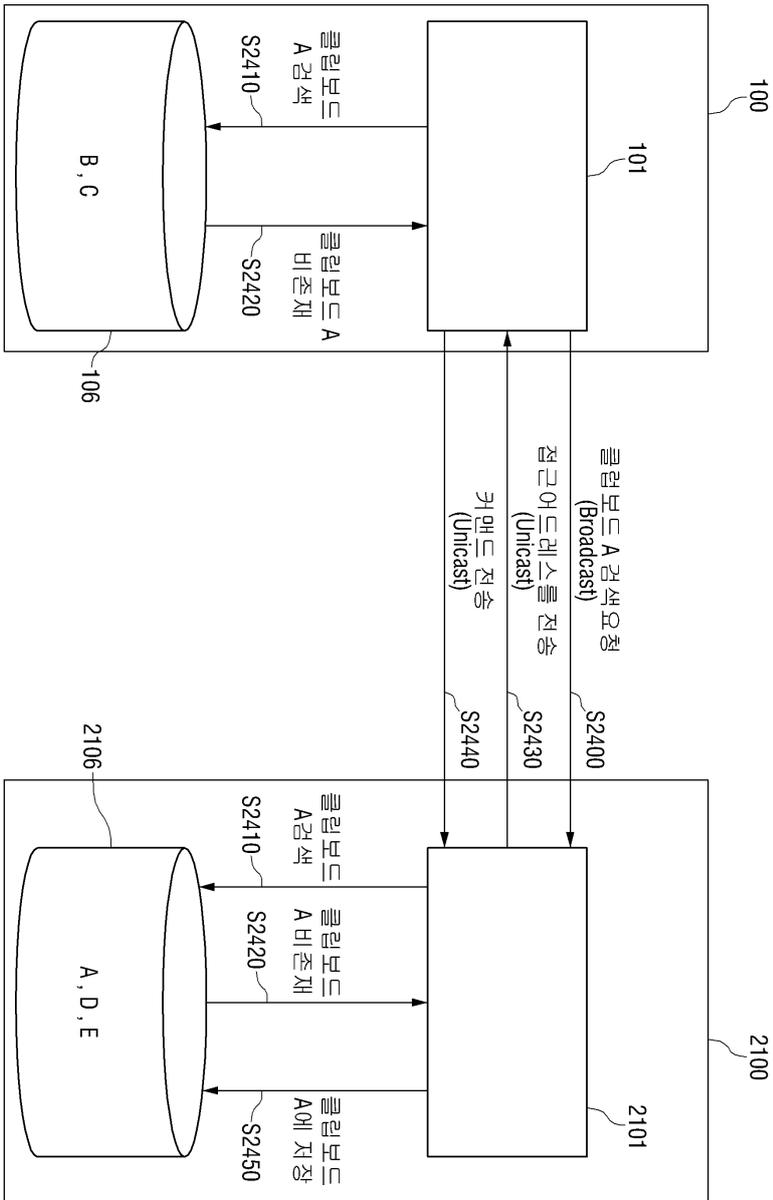
도면22



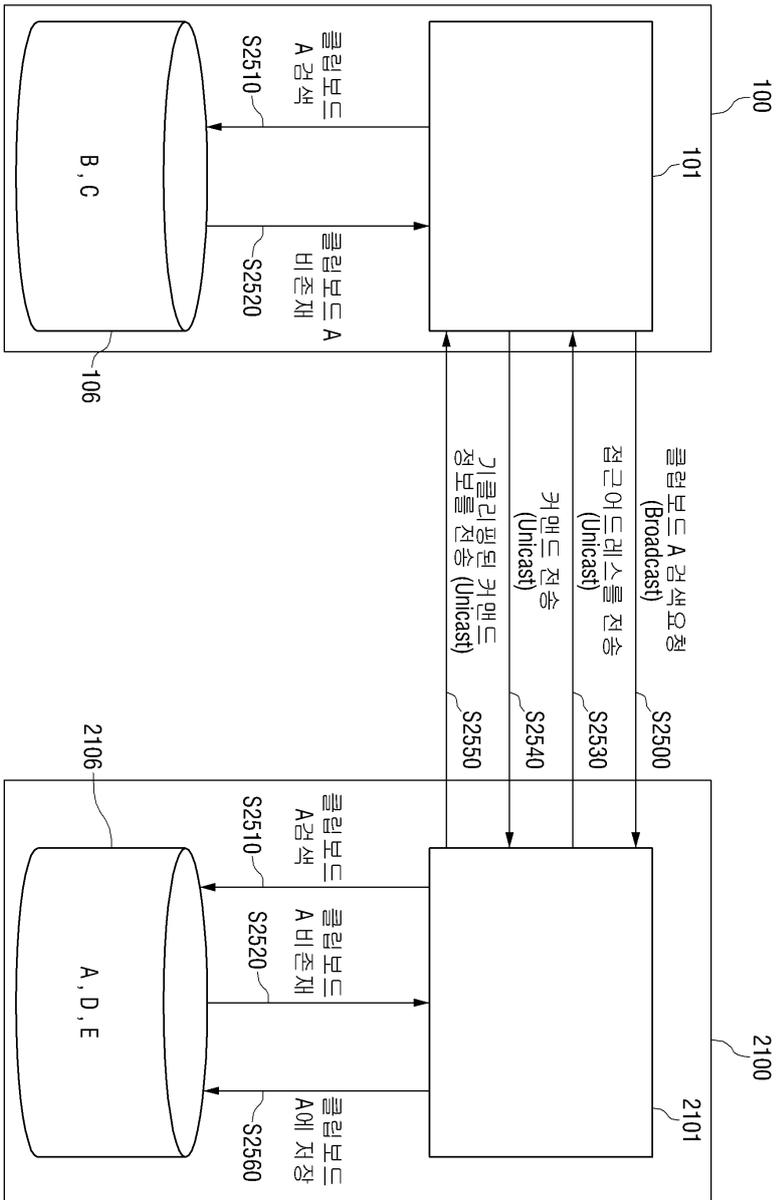
도면23



도면24



도면25



도면26

