



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0034025
 (43) 공개일자 2014년03월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.) G06F 13/14 (2006.01) G06F 3/14 (2006.01) (21) 출원번호 10-2013-0003465 (22) 출원일자 2013년01월11일 심사청구일자 없음 (30) 우선권주장 61/698,985 2012년09월10일 미국(US)	(71) 출원인 삼성전자주식회사 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동) (72) 발명자 강도연 경기 화성시 태안로 85, 106동 1102호 (병점동, 한일타운) (74) 대리인 윤동열
---	--

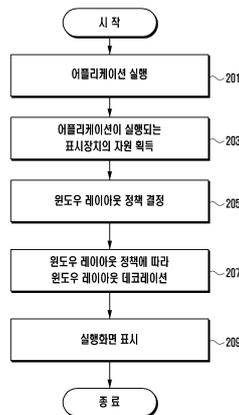
전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 발명의 명칭 **휴대단말에서 표시장치별 윈도우 레이아웃 제공 방법 및 장치**

(57) 요약

본 발명은 휴대단말에서 서로 다른 윈도우 레이아웃(window layout)에 의해 표시장치별 다른 형태의 화면 출력이 가능하도록 하는 휴대단말에서 표시장치별 윈도우 레이아웃 제공 방법 및 장치에 관한 것으로, 이러한 본 발명은 휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법에 있어서, 어플리케이션 실행에 따른 윈도우 생성 이벤트를 검출하는 과정; 상기 윈도우 생성 이벤트에 응답하여 상기 윈도우가 생성될 표시장치를 확인하는 과정; 상기 윈도우가 생성될 표시장치에 대한 자원(resource)을 획득하는 과정; 상기 획득된 자원에 대응하여 상기 표시장치의 윈도우 레이아웃 정책을 결정하는 과정; 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃으로 상기 표시장치에 상기 윈도우를 생성하는 과정; 및 상기 윈도우를 통해 상기 어플리케이션의 실행화면을 표시하는 과정을 포함한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법에 있어서,
 어플리케이션 실행에 따른 윈도우 생성 이벤트를 검출하는 과정;
 상기 윈도우 생성 이벤트에 응답하여 상기 윈도우가 생성될 표시장치를 확인하는 과정;
 상기 윈도우가 생성될 표시장치에 대한 자원(resource)을 획득하는 과정;
 상기 획득된 자원에 대응하여 상기 표시장치의 윈도우 레이아웃 정책을 결정하는 과정;
 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃으로 상기 표시장치에 상기 윈도우를 생성하는 과정; 및
 상기 윈도우를 통해 상기 어플리케이션의 실행화면을 표시하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 윈도우가 생성될 표시장치는
 상기 휴대단말과 연결되는 적어도 두 개의 표시장치들 중 상기 실행 어플리케이션의 화면이 표시되는 적어도 하나의 표시장치인 것을 특징으로 하는 휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 윈도우 레이아웃 정책을 결정하는 과정은
 미리 설정된 윈도우 레이아웃 정책으로부터 상기 표시장치의 자원에 대응하는 상기 윈도우 레이아웃 정책을 검색하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 윈도우 레이아웃 정책을 결정하는 과정은
 미리 설정된 매핑테이블로부터 상기 표시장치의 자원에 대응되는 표시장치별 자원 및 상기 자원에 매핑된 윈도우 레이아웃 정책을 검색하는 과정; 및
 윈도우 레이아웃 정책이 검색될 시 검색된 윈도우 레이아웃 정책을 상기 표시장치의 윈도우 레이아웃 정책으로 결정하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 표시장치의 자원은
 휴대단말의 표시부에 대한 자원 및 상기 휴대단말에 연결된 적어도 하나의 외부 표시장치에 대한 자원 중 적어도 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 자원을 획득하는 과정은
 상기 휴대단말에 의한 폴링(polling) 방식으로 획득하거나, 상기 표시장치에 의한 푸시(push) 방식으로 획득하는 것을 특징으로 하는 휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법.

청구항 7

휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법에 있어서,
 휴대단말은 외부 표시장치가 연결될 시 상기 외부 표시장치에 대한 자원을 획득하는 과정;

상기 획득된 자원에 대응하는 윈도우 레이아웃 정책을 결정하고, 상기 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 데스크톱 윈도우 화면을 상기 외부 표시장치에 출력하는 과정;

상기 외부 표시장치는 상기 데스크톱 윈도우 화면을 상기 윈도우 레이아웃 정책의 레이아웃에 따라 표시하는 과정;

상기 휴대단말은 어플리케이션을 실행하는 사용자 입력이 수신되면, 상기 어플리케이션에 대한 윈도우 생성 영역을 결정하는 과정;

상기 윈도우 생성 영역이 상기 외부 표시장치인 것으로 결정되면 상기 외부 표시장치에 대한 윈도우 레이아웃 정책을 결정하는 과정;

상기 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 어플리케이션 실행화면을 상기 외부 표시장치에 출력하는 과정; 및

상기 외부 표시장치는 상기 어플리케이션 실행화면을 상기 윈도우 레이아웃 정책의 레이아웃에 따라 표시하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 휴대단말에 표시되는 윈도우 화면과 상기 외부 표시장치에 표시되는 윈도우 화면은 다른 레이아웃으로 별도로 운용되는 것을 특징으로 하는 휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법.

청구항 9

제7항에 있어서, 상기 외부 표시장치에 출력하는 과정은

상기 휴대단말의 현재 표시는 유지하는 상태에서, 내부적으로 윈도우 레이아웃 정책에 따라 생성된 화면을 상기 외부 표시장치에게 출력하는 것을 특징으로 하는 휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법.

청구항 10

제7항에 있어서, 상기 윈도우 생성 영역을 결정하는 과정은

상기 어플리케이션이 실행될 표시장치를 구분하는 과정을 포함하며,

휴대단말에 표시된 화면에서 어플리케이션 실행이 검출될 시 상기 윈도우 생성 영역이 휴대단말의 표시부인 것으로 결정하고, 외부 표시장치에 표시된 화면에서 어플리케이션 실행이 검출될 시 상기 윈도우 생성 영역이 외부 표시장치인 것으로 결정하는 것을 특징으로 하는 휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법.

청구항 11

제7항에 있어서,

상기 휴대단말과 상기 외부 표시장치는 유선 인터페이스 및 무선 인터페이스 중 어느 하나에 의해 연결되는 것을 특징으로 하는 휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 유선 인터페이스는 HDMI(High-Definition Multimedia Interface)를 포함하고, 상기 무선 인터페이스를 Wi-Fi를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법.

청구항 13

표시장치별 윈도우 레이아웃 제공 방법에 있어서,

표시장치들에 대한 윈도우 레이아웃 정책(window layout policy)을 설정하는 과정;

어플리케이션 실행 요청에 따른 윈도우 생성 시 미리 설정된 윈도우 레이아웃 정책에 따라 상기 윈도우에 적용할 윈도우 레이아웃 정책을 결정하는 과정; 및

결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃으로 상기 윈도우를 생성하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 표시장치별 윈도우 레이아웃 제공 방법.

청구항 14

표시장치별 윈도우 레이아웃 정책에 따른 화면 표시를 위한 시스템에 있어서,

외부 표시장치와의 연결을 통해 다중 스크린 기능을 지원하며, 연결된 외부 표시장치의 자원에 대한 윈도우 레이아웃 정책에 따라 윈도우를 생성하여 출력하는 휴대단말; 및

상기 휴대단말에서 출력되는 윈도우를 상기 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃으로 표시하는 상기 외부 표시장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 표시장치별 윈도우 레이아웃 정책에 따른 화면 표시를 위한 시스템.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 휴대단말과 상기 외부 표시장치는 유선 인터페이스 및 무선 인터페이스 중 어느 하나에 의해 연결되는 것을 특징으로 하는 표시장치별 윈도우 레이아웃 정책에 따른 화면 표시를 위한 시스템.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 외부 표시장치에 표시되는 상기 윈도우는

윈도우의 프레임 상단에 윈도우 크기 조절 버튼을 포함하는 것을 특징으로 하는 표시장치별 윈도우 레이아웃 정책에 따른 화면 표시를 위한 시스템.

청구항 17

휴대단말에 있어서,

외부 표시장치를 연결하기 위한 유무선 인터페이스를 제공하는 인터페이스부;

설정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 화면을 표시하는 표시부; 및

표시장치들에 대한 윈도우 레이아웃 정책(window layout policy)을 설정하고, 어플리케이션 실행 요청에 따른 윈도우 생성 시 미리 설정된 윈도우 레이아웃 정책에 따라 상기 윈도우에 적용할 윈도우 레이아웃 정책을 결정하고, 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃으로 상기 윈도우를 생성하여 상기 외부 표시장치에 표시되도록 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 휴대단말.

청구항 18

어플리케이션 실행에 따른 윈도우 생성 이벤트를 검출하고, 상기 윈도우 생성 이벤트에 응답하여 상기 윈도우가 생성될 표시장치를 확인하여 상기 표시장치에 대한 자원(resource)을 획득하고, 상기 획득된 자원에 대응하여 상기 표시장치의 윈도우 레이아웃 정책을 결정하고, 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃으로 상기 표시장치에 상기 윈도우를 생성하며, 상기 윈도우를 통해 상기 어플리케이션의 실행화면이 표시되도록 처리하는 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 휴대단말의 기능 운용 방법 및 장치에 관한 것으로, 특히 휴대단말과 적어도 하나의 외부 표시장치와 연결될 때, 휴대단말의 표시장치 및 상기 외부 표시장치에 서로 다른 윈도우 레이아웃(window layout)을 제공할 수 있는 휴대단말에서 표시장치별 윈도우 레이아웃 제공 방법 및 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근 디지털 기술의 발달과 함께 이동통신 단말기, PDA(Personal Digital Assistant), 전자수첩, 스마트폰, 태블릿 PC(Personal Computer) 등과 같이 이동하면서 통신 및 개인정보 처리가 가능한 휴대단말이 다양하게 출시되고 있다. 이러한 휴대단말은 각자의 전통적인 고유 영역에 머무르지 않고 다른 단말들의 영역까지 아우르는

모바일 컨버전스(mobile convergence) 단계에 이르고 있다. 대표적으로, 휴대단말은 음성통화 및 영상통화 등과 같은 통화 기능, SMS(Short Message Service)/MMS(Multimedia Message Service) 및 이메일 등과 같은 메시지 송수신 기능, 전자수첩 기능, 촬영 기능, 방송 재생 기능, 동영상 재생 기능, 음악 재생 기능, 인터넷 기능, 메신저 기능 및 소셜 네트워크 서비스(SNS, Social Networking Service) 기능 등을 구비할 수 있다.

[0003] 최근 휴대단말은 외부 표시장치와 연결하여 휴대단말의 데이터를 외부 표시장치(예컨대, LCD(Liquid Crystal Display) 모니터 등)를 통해 표시할 수 있는 외부 출력 기능을 지원하고 있다. 예를 들어, 휴대단말은 외부 표시장치가 연결될 경우 휴대단말의 표시부를 통해 표시되는 화면(예컨대, 동영상 재생에 따른 비디오 화면, 게임 화면 등)을 외부 표시장치에 그대로 전달하여 외부 표시장치에 의한 표시를 제공하고 있다.

[0004] 휴대단말의 표시부와 외부 표시장치는 다른 크기를 가지는 것이 통상적이며, 휴대단말의 표시부보다 큰 크기를 가지는 외부 표시장치가 연결되는 경우가 일반적이다. 그러나 종래의 휴대단말에서는 외부 표시장치의 크기와는 상관없이 휴대단말에 표시되는 화면과 동일한 구성의 화면 표시만을 지원한다. 즉, 종래에서는 휴대단말에 표시되는 화면에 관계된 하나의 레이아웃(layout)만을 지원하기 때문에 외부 표시장치에서도 휴대단말의 레이아웃에 따른 동일한 모습의 레이아웃 화면만이 제공된다. 다만, 종래에서는 외부 표시장치의 화면 크기에 비례하여 동일한 레이아웃을 단순 확대하여 표시하는 정도에 그치고 있다. 따라서 종래에서는 휴대단말에 외부 표시장치가 연결될 경우 서로 다른 화면 크기를 가지는 표시장치별로 효과적인 활용이 어려운 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0005] 본 발명의 목적은 서로 다른 윈도우 레이아웃에 의해 표시장치별 다른 화면 출력이 가능하도록 하는 휴대단말에서 표시장치별 윈도우 레이아웃 제공 방법 및 장치를 제공함에 있다.

[0006] 본 발명의 다른 목적은 여러 개의 표시장치들이 존재할 경우 각 표시장치들 별로 서로 다른 모습의 다양한 윈도우 레이아웃의 화면을 지원할 수 있는 휴대단말에서 표시장치별 윈도우 레이아웃 제공 방법 및 장치를 제공함에 있다.

[0007] 본 발명의 또 다른 목적은 휴대단말에서 어플리케이션 실행 시 어플리케이션의 실행화면이 출력되는 표시장치에 따라 다른 모습의 윈도우 레이아웃을 가지는 화면 표시를 지원할 수 있는 휴대단말에서 표시장치별 윈도우 레이아웃 제공 방법 및 장치를 제공함에 있다.

[0008] 본 발명의 또 다른 목적은 표시장치별 서로 다른 윈도우 레이아웃 지원을 통해, 사용자에게 각 표시장치에 대응하는 다양한 모습의 윈도우 레이아웃을 제공할 수 있으며, 표시장치의 화면 크기에 따라 보다 다양한 정보의 표시를 지원할 수 있는 휴대단말에서 표시장치별 윈도우 레이아웃 제공 방법 및 장치를 제공함에 있다.

[0009] 본 발명의 또 다른 목적은 휴대단말에서 어플리케이션 실행 시 표시장치별로 가장 적합한 화면 출력을 지원하기 위한 최적의 환경을 구현하여 사용자 편의성 및 휴대단말의 사용성을 향상시킬 수 있는 휴대단말에서 표시장치별 윈도우 레이아웃 제공 방법 및 장치를 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 방법은, 휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법에 있어서, 어플리케이션 실행에 따른 윈도우 생성 이벤트를 검출하는 과정; 상기 윈도우 생성 이벤트에 응답하여 상기 윈도우가 생성될 표시장치를 확인하는 과정; 상기 윈도우가 생성될 표시장치에 대한 자원(resource)을 획득하는 과정; 상기 획득된 자원에 대응하여 상기 표시장치의 윈도우 레이아웃 정책을 결정하는 과정; 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃으로 상기 표시장치에 상기 윈도우를 생성하는 과정; 및 상기 윈도우를 통해 상기 어플리케이션의 실행화면을 표시하는 과정을 포함한다.

[0011] 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 방법은, 휴대단말과 외부 표시장치를 이용한 화면 표시 방법에 있어서, 휴대단말은 외부 표시장치가 연결될 시 상기 외부 표시장치에 대한 자원을 획득하는 과정; 상기 획득된 자원에 대응하는 윈도우 레이아웃 정책을 결정하고, 상기 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 데스크톱 윈도우 화면을 상기 외부 표시장치에 출력하는 과정; 상기 외부 표시장치는 상기 데스크톱 윈도우 화면을 상기 윈도우 레이아웃 정책의 레이아웃에 따라 표시하는 과정; 상기 휴대단말은 어플리케이션을 실행하는 사용자 입력이 수신되면, 상기 어플리케이션에 대한 윈도우 생성 영역을 결정하는 과정; 상기 윈도우 생성 영역이 상기 외부 표시장치인 것으로 결정되면 상기 외부 표시장치에 대한 윈도우 레이아웃 정책을 결정하는 과정; 상

기 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 어플리케이션 실행화면을 상기 외부 표시장치에 출력하는 과정; 및 상기 외부 표시장치는 상기 어플리케이션 실행화면을 상기 윈도우 레이아웃 정책의 레이아웃에 따라 표시하는 과정을 포함한다.

[0012] 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 방법은, 표시장치별 윈도우 레이아웃 제공 방법에 있어서, 표시장치들에 대한 윈도우 레이아웃 정책(window layout policy)을 설정하는 과정; 어플리케이션 실행 요청에 따른 윈도우 생성 시 미리 설정된 윈도우 레이아웃 정책에 따라 상기 윈도우에 적용할 윈도우 레이아웃 정책을 결정하는 과정; 및 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃으로 상기 윈도우를 생성하는 과정을 포함한다.

[0013] 상기와 같은 과제를 해결하기 위하여 본 발명의 실시 예에서는, 상기 방법을 프로세서에서 실행시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 포함한다.

[0014] 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 시스템은, 표시장치별 윈도우 레이아웃 정책에 따른 화면 표시를 위한 시스템에 있어서, 외부 표시장치와의 연결을 통해 다중 스크린 기능을 지원하며, 연결된 외부 표시장치의 자원에 대한 윈도우 레이아웃 정책에 따라 윈도우를 생성하여 출력하는 휴대단말; 및 상기 휴대단말에서 출력되는 윈도우를 상기 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃으로 표시하는 상기 외부 표시장치를 포함한다.

[0015] 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 장치는, 휴대단말에 있어서, 외부 표시장치를 연결하기 위한 유무선 인터페이스를 제공하는 인터페이스부; 설정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 화면을 표시하는 표시부; 및 표시장치들에 대한 윈도우 레이아웃 정책(window layout policy)을 설정하고, 어플리케이션 실행 요청에 따른 윈도우 생성 시 미리 설정된 윈도우 레이아웃 정책에 따라 상기 윈도우에 적용할 윈도우 레이아웃 정책을 결정하고, 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃으로 상기 윈도우를 생성하여 상기 외부 표시장치에 표시되도록 제어하는 제어부를 포함한다.

[0016] 상기와 같은 과제를 해결하기 위한 본 발명의 실시 예에 따른 기록 매체는, 어플리케이션 실행에 따른 윈도우 생성 이벤트를 검출하고, 상기 윈도우 생성 이벤트에 응답하여 상기 윈도우가 생성될 표시장치를 확인하여 상기 표시장치에 대한 자원(resource)을 획득하고, 상기 획득된 자원에 대응하여 상기 표시장치의 윈도우 레이아웃 정책을 결정하고, 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃으로 상기 표시장치에 상기 윈도우를 생성하며, 상기 윈도우를 통해 상기 어플리케이션의 실행화면이 표시되도록 처리하는 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 포함한다.

[0017] 전술한 바와 같은 내용들은 당해 분야 통상의 지식을 가진 자가 후술되는 본 발명의 구체적인 설명으로부터 보다 잘 이해할 수 있도록 하기 위하여 본 발명의 특징들 및 기술적인 장점들을 다소 넓게 약술한 것이다. 이러한 특징들 및 장점들 이외에도 본 발명의 청구범위의 주제를 형성하는 본 발명의 추가적인 특징들 및 장점들이 후술되는 본 발명의 구체적인 설명으로부터 잘 이해될 것이다.

발명의 효과

[0018] 상술한 바와 같이 본 발명에서 제안하는 휴대단말에서 표시장치별 윈도우 레이아웃 제공 방법 및 장치에 따르면, 사용자에게 각 표시장치들에 맞는 다양한 모습의 윈도우 레이아웃에 의한 화면 표시를 제공할 수 있으며, 각 표시장치들의 크기에 따라 보다 많은 정보를 제공할 수 있다. 본 발명에 따르면, 여러 개의 표시장치들이 존재할 경우, 각 표시장치별로 서로 다른 레이아웃을 사용하여 표시장치에 따른 레이아웃의 편의성을 증대시킬 수 있다.

[0019] 본 발명에 따르면, 두 개 이상의 표시장치들이 존재할 때, 각각의 표시장치들 마다 서로 다른 윈도우 레이아웃 정책을 설정하고, 사용자가 어플리케이션을 실행할 때 상기 어플리케이션이 실행되는 표시장치에 따라 다른 모습의 레이아웃을 구성하여 표시장치 별로 실행 어플리케이션에 대한 다른 모습의 실행화면을 제공할 수 있다. 또한 본 발명에 따르면, 사용자는 휴대단말의 협소한 화면에서의 불편한 작업에서 벗어나, 보다 큰 화면의 외부 표시장치를 통해 휴대단말에서의 작업을 데스크톱 환경에서 보다 효과적으로 수행할 수 있는 이점이 있다.

[0020] 따라서 본 발명에 따르면, 휴대단말에서 어플리케이션 실행 시 표시장치 별로 가장 적합한 화면 출력을 지원할 수 있는 최적의 환경을 구현함으로써, 사용자의 편의성을 향상시키고, 휴대단말의 사용성, 편의성 및 경쟁력을 향상시키는데 기여할 수 있다. 이러한 본 발명은 다중 스크린 기능을 지원하는 모든 형태의 휴대단말 및 그에 대응하는 다양한 디바이스들에 간편하게 구현될 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말의 구성을 개략적으로 도시한 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말에서 표시장치별 윈도우 레이아웃을 제공하는 방법을 도시한 흐름도이다.
- 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말에서 표시장치별로 서로 다른 윈도우 레이아웃을 운용하는 방법을 도시한 흐름도이다.
- 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말과 외부 표시장치의 연동 시 동작 관계를 개략적으로 도시한 도면이다.
- 도 5 내지 도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말과 외부 표시장치의 연동 시 표시장치 별로 서로 다른 윈도우 레이아웃을 출력하는 화면 예시를 도시한 도면들이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예들을 상세히 설명한다. 이때, 첨부된 도면들에서 동일한 구성 요소는 가능한 동일한 부호로 나타내고 있음에 유의해야 한다. 또한 본 발명의 요지를 흐리게 할 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략할 것이다. 즉, 하기의 설명에서는 본 발명의 실시 예에 따른 동작을 이해하는데 필요한 부분만이 설명되며, 그 이외 부분의 설명은 본 발명의 요지를 흐트리지 않도록 생략될 것이라는 것을 유의하여야 한다.
- [0023] 제안하는 본 발명은 휴대단말에서 서로 다른 윈도우 레이아웃(window layout)에 의해 표시장치별 다른 형태의 화면 출력이 가능하도록 하는 휴대단말에서 표시장치별 윈도우 레이아웃 제공 방법 및 장치에 관한 것이다. 특히, 본 발명의 실시 예에 따르면, 휴대단말과 적어도 하나의 외부 표시장치가 연결될 때, 동일한 실행 어플리케이션에 대해서도 휴대단말의 표시장치 및 상기 외부 표시장치에 서로 다른 윈도우 레이아웃에 의한 화면 표시를 지원할 수 있다.
- [0024] 본 발명의 실시 예에 따르면, 다양한 표시장치들을 각 표시장치의 자원(resource)(예컨대, 표시장치의 종류, 화면 크기 등)에 따라 구분하고, 각 표시장치들 별로 윈도우 레이아웃 정책(window layout policy)을 설정할 수 있다. 본 발명의 실시 예에서 상기 윈도우 레이아웃 정책은 표시장치의 자원(특히, 화면 크기)에 따라 실행화면의 윈도우 레이아웃을 결정하기 위한 정보를 나타낼 수 있다.
- [0025] 본 발명의 실시 예에 따르면, 다중 스크린(multi screen) 기능을 지원하고, 외부 표시장치와의 연결을 지원하는 휴대단말과, 상기 휴대단말에서 결정되는 윈도우 레이아웃 정책에 따라 휴대단말에서 실행되는 어플리케이션의 실행화면을 표시하는 상기 외부 표시장치에 의해 구현될 수 있다. 이러한 본 발명은 각 표시장치별 윈도우 레이아웃 정책을 설정하는 구성, 각 표시장치별 윈도우 레이아웃을 결정하는 구성, 그리고 각 표시장치별 윈도우 레이아웃 정책에 따라 윈도우 레이아웃을 적용하는 구성으로 구현될 수 있다.
- [0026] 즉, 본 발명의 실시 예에 따르면 휴대단말에 외부 표시장치의 연결 유무에 관계없이, 표시장치의 자원에 따라 각각의 표시장치를 구분하고, 각 표시장치별로 적용할 윈도우 레이아웃 정책을 설정할 수 있다. 이러한 윈도우 레이아웃 정책은 프로바이더(provider) 등으로부터 기본 제공될 수 있으며, 사용자 설정에 따라 다양하게 정의될 수도 있다. 그리고 어플리케이션의 실행 등에 따라 윈도우(window)를 생성할 시, 상기 윈도우가 생성되는 표시장치의 영역을 구분하고, 미리 설정된 표시장치별 윈도우 레이아웃 정책으로부터 상기 윈도우가 생성되는 표시장치의 윈도우 레이아웃 정책을 확인할 수 있다. 그리고 윈도우가 위치하는 표시장치의 윈도우 레이아웃 정책이 존재하면 해당 윈도우 레이아웃 정책을 적용하고, 표시장치의 윈도우 레이아웃 정책이 존재하지 않으면 기본적으로 제공되는 윈도우 레이아웃 정책을 적용한다.
- [0027] 이하에서, 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말의 구성과 그의 운용 제어 방법에 대하여 하기 도면들을 참조하여 살펴보기로 한다. 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말의 구성과 그의 운용 제어 방법이 하기에서 기술하는 내용에 제한되거나 한정되는 것은 아니므로 하기의 실시 예들에 의거하여 다양한 실시 예들에 적용할 수 있음에 유의하여야 한다.
- [0028] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말의 구성을 개략적으로 도시한 도면이다.
- [0029] 상기 도 1을 참조하면, 본 발명의 휴대단말(100)은 무선 통신부(110), 사용자 입력부(120), 표시부(130), 오디오

오 처리부(140), 저장부(150), 인터페이스부(160), 제어부(CONTROLLER)(170), 그리고 전원 공급부(180)를 포함하여 구성된다. 본 발명의 휴대단말(100)은 도 1에 도시된 구성 요소들이 필수적인 것은 아니어서, 그보다 많은 구성 요소들을 가지거나, 또는 그보다 적은 구성 요소들을 가지는 것으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말이 촬영 기능을 지원하는 경우 카메라 모듈의 구성이 더 포함될 수 있고, 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말이 이동통신 기능을 지원하지 않는 경우 상기 무선 통신부(110)의 일부 구성(예컨대, 이동통신 모듈)이 생략될 수도 있다.

[0030] 상기 무선 통신부(110)는 휴대단말(100)과 무선 통신 시스템 사이 또는 휴대단말(100)과 다른 디바이스 사이의 무선 통신을 가능하게 하는 하나 이상의 모듈을 포함할 수 있다. 예를 들어, 무선 통신부(110)는 이동통신 모듈(111), 무선 랜(WLAN, Wireless Local Area Network) 모듈(113), 근거리 통신 모듈(115), 위치 산출 모듈(117), 그리고 방송 수신 모듈(119) 등을 포함하여 구성될 수 있다.

[0031] 이동통신 모듈(111)은 이동통신 네트워크 상에서 기지국, 외부의 단말, 및 다양한 서버들(예컨대, 통합 서버(integration server), 프로바이더 서버(provider server), 콘텐츠 서버(content server) 등) 중 적어도 하나와 무선 신호를 송수신한다. 상기 무선 신호는 음성통화 신호, 화상통화 신호 또는 문자/멀티미디어 메시지 송수신에 따른 다양한 형태의 데이터를 포함할 수 있다. 이동통신 모듈(111)은 제어부(170)의 제어에 따라 상기 다양한 서버들 중 적어도 하나와 접속하여 다양한 표시장치들에 대한 윈도우 레이아웃 정책(window layout policy)을 수신할 수 있다.

[0032] 무선 랜 모듈(113)은 무선 인터넷(internet) 접속 및 다른 휴대단말과 무선 랜 링크(link)를 형성하기 위한 모듈을 나타내는 것으로, 휴대단말(100)에 내장되거나 외장될 수 있다. 무선 인터넷 기술로는 무선 랜(Wi-Fi), Wibro(Wireless broadband), Wimax(World Interoperability for Microwave Access), 그리고 HSDPA(High Speed Downlink Packet Access) 등이 이용될 수 있다. 무선 랜 모듈(113)은 제어부(170)의 제어에 따라 상기 다양한 서버들 중 적어도 하나와 접속하여 다양한 표시장치들에 대한 윈도우 레이아웃 정책을 수신할 수 있다. 또한 무선 랜 모듈(113)은 다른 휴대단말과 무선 랜 링크가 형성될 시 사용자 선택에 따라 저장된 표시장치별 윈도우 레이아웃 정책을 다른 휴대단말로 전송하거나 수신 받을 수 있다.

[0033] 근거리 통신 모듈(115)은 근거리 통신(short range communication)을 위한 모듈을 나타낸다. 근거리 통신 기술로 블루투스(Bluetooth), 블루투스 저에너지(BLE, Bluetooth Low Energy), RFID(Radio Frequency Identification), 적외선 통신(IrDA, Infrared Data Association), UWB(Ultra Wideband), 지그비(ZigBee), 그리고 NFC(Near Field Communication) 등이 이용될 수 있다. 또한 근거리 통신 모듈(115)은 다른 휴대단말과 근거리 통신이 연결될 시 사용자 선택에 따른 표시장치별 윈도우 레이아웃 정책을 다른 휴대단말로 전송하거나 수신 받을 수 있다.

[0034] 위치 산출 모듈(115)은 휴대단말(100)의 위치를 획득하기 위한 모듈로서, 대표적인 예로는 GPS(Global Position System) 모듈이 있다. 위치 산출 모듈(115)은 3개 이상의 기지국으로부터 떨어진 거리 정보와 정확한 시간 정보를 산출한 다음 상기 산출된 정보에 삼각법을 적용함으로써, 위도, 경도, 및 고도에 따른 3차원의 현 위치 정보를 산출할 수 있다. 또는 위치 산출 모듈(115)은 3개 이상의 위성들로부터 휴대단말(100)의 현 위치를 실시간으로 계속 수신함으로써 위치 정보를 산출할 수 있다. 휴대단말(100)의 위치 정보는 다양한 방법에 의해 획득될 수 있다.

[0035] 방송 수신 모듈(119)은 방송 채널(예컨대, 위성 채널, 지상파 채널 등)을 통하여 외부의 방송 관리 서버로부터 방송 신호(예컨대, TV 방송 신호, 라디오 방송 신호, 데이터 방송 신호 등) 및/또는 상기 방송과 관련된 정보(예컨대, 방송 채널, 방송 프로그램 또는 방송 서비스 제공자에 관련한 정보 등)를 수신한다.

[0036] 사용자 입력부(120)는 사용자가 휴대단말(100)의 동작 제어를 위한 입력 데이터를 발생시킨다. 사용자 입력부(120)는 키패드(key pad), 돔 스위치(dome switch), 터치패드(정압/정전), 조그 휠(jog wheel), 조그 스위치(jog switch) 등으로 구성될 수 있다. 상기 사용자 입력부(120)는 휴대단말(100)의 외부에 버튼 형태로 구현될 수 있으며, 일부 버튼들은 터치 패널(touch panel)로 구현될 수도 있다.

[0037] 표시부(130)는 휴대단말(100)에서 처리되는 정보를 표시(출력)한다. 예를 들어, 휴대단말(100)이 통화모드인 경우 통화와 관련된 사용자 인터페이스(UI, User Interface) 또는 그래픽 사용자 인터페이스(GUI, Graphical UI)를 표시한다. 또한 표시부(130)는 휴대단말(100)이 화상통화 모드 또는 촬영 모드인 경우에는 촬영 또는/및 수신된 영상 또는 UI, GUI를 표시한다. 특히, 표시부(130)는 휴대단말(100)에서 실행되는 다양한 기능(또는 어플리케이션)들의 실행화면을 윈도우 레이아웃 정책에 따라 표시한다. 표시부(130)는 휴대단말(100)의 회전 방향

(또는 놓인 방향)에 따라 가로모드에 의한 화면 표시, 세로모드에 의한 화면 표시 및 가로모드와 세로모드 간의 변화에 따른 화면 전환 표시를 지원할 수 있다. 본 발명에서 운용되는 표시부(130)의 화면 예시에 대해 후술될 것이다.

[0038] 표시부(130)는 액정 디스플레이(LCD, Liquid Crystal Display), 박막 트랜지스터 액정 디스플레이(TFT LCD, Thin Film Transistor-LCD), 발광 다이오드(LED, Light Emitting Diode), 유기 발광 다이오드(OLED, Organic LED), 능동형 OLED(AMOLED, Active Matrix OLED), 플렉서블 디스플레이(flexible display), 벤디드 디스플레이(bended display), 그리고 3차원 디스플레이(3D display) 중에서 적어도 하나를 포함할 수 있다. 이들 중 일부 디스플레이는 외부로 볼 수 있도록 투명형 또는 광투명형으로 구성되는 투명 디스플레이(transparent display)로 구현될 수 있다.

[0039] 또한 표시부(130)와 터치 동작을 감지하는 터치 패널이 상호 레이어(layer) 구조를 이루는 경우(이하, '터치스크린(touchscreen)'이라 칭함)에, 표시부(130)는 출력 장치 이외에 입력 장치로도 사용될 수 있다. 터치 패널은 표시부(130)의 특정 부위에 가해진 압력 또는 표시부(130)의 특정 부위에 발생하는 정전 용량 등의 변화를 전기적인 입력신호로 변환하도록 구성될 수 있다. 터치 패널은 터치되는 위치 및 면적뿐만 아니라, 터치 시의 압력까지도 검출할 수 있도록 구성될 수 있다. 터치 패널에 대한 터치 입력이 있는 경우, 그에 대응하는 신호(들)는 터치 제어기(미도시)로 보내진다. 터치 제어기(미도시)는 그 신호(들)를 처리한 다음 대응하는 데이터를 제어부(170)로 전송한다. 이로써, 제어부(170)는 표시부(130)의 어느 영역이 터치되었는지 여부 등을 알 수 있게 된다.

[0040] 오디오 처리부(140)는 제어부(170)로부터 입력 받은 오디오 신호를 스피커(SPK, speaker)(141)로 전송하고, 마이크(MIC, microphone)(143)로부터 입력 받은 음성 등의 오디오 신호를 제어부(170)로 전달하는 기능을 수행한다. 오디오 처리부(140)는 음성/음향 데이터를 제어부(170)의 제어에 따라 스피커(141)를 통해 가청음으로 변환하여 출력하고 마이크(143)로부터 수신되는 음성 등의 오디오 신호를 디지털 신호로 변환하여 제어부(170)로 전달할 수 있다.

[0041] 스피커(141)는 통화 모드, 녹음(녹화) 모드, 미디어 콘텐츠 재생 모드, 방송수신 모드, 그리고 촬영 모드 등에서 무선 통신부(110)로부터 수신되거나, 또는 저장부(150)에 저장된 오디오 데이터를 출력할 수 있다. 스피커(141)는 휴대단말(100)에서 수행되는 기능(예컨대, 통화 연결 수신, 통화 연결 발신, 음악 파일 재생, 동영상 파일 재생, 촬영, 외부 출력 등)과 관련된 음향 신호를 출력할 수도 있다.

[0042] 마이크(143)는 통화 모드, 녹음(녹화) 모드, 음성인식 모드, 그리고 촬영 모드 등에서 외부의 음향 신호를 입력받아 전기적인 음성 데이터로 처리한다. 처리된 음성 데이터는 통화 모드인 경우 이동통신 모듈(111)을 통하여 이동통신 기지국으로 송신 가능한 형태로 변환되어 출력될 수 있다. 그리고 마이크(143)에는 외부의 음향 신호를 입력 받는 과정에서 발생하는 잡음(noise)을 제거하기 위한 다양한 잡음 제거 알고리즘이 구현될 수 있다.

[0043] 저장부(150)는 제어부(170)의 처리 및 제어를 위한 프로그램(program)이 저장될 수도 있고, 입/출력되는 데이터들(예컨대, 윈도우 레이아웃 정책, 전화번호, 메시지, 미디어 콘텐츠(예컨대, 음악 파일, 동영상 파일, 이미지 파일), 어플리케이션 등)의 임시 저장을 위한 기능을 수행할 수도 있다. 저장부(150)에는 휴대단말(100) 기능 운용에 따른 사용 빈도(예컨대, 어플리케이션 사용 빈도, 외부 표시장치 사용 빈도, 미디어 콘텐츠 재생 빈도, 그리고 전화번호, 메시지 및 멀티미디어에 대한 사용 빈도 등), 중요도, 우선순위 및 선호도도 함께 저장될 수 있다. 저장부(150)에는 터치스크린 상의 터치 입력 시 출력되는 다양한 패턴(pattern)의 진동 및 음향에 관한 데이터를 저장할 수도 있다. 특히, 저장부(150)는 본 발명에서 표시장치별 서로 다른 윈도우 레이아웃에 의한 화면을 제공하는 기능의 운용을 위한 다양한 종류의 표시장치들에 대한 윈도우 레이아웃 정책을 저장한다. 본 발명에서 상기 윈도우 레이아웃 정책은 다양한 종류의 표시장치들의 각 자원별로 미리 매핑되어 매핑테이블 형태로 상기 저장부(150)에 저장될 수 있다.

[0044] 저장부(150)는 플래시 메모리 타입(flash memory type), 하드디스크 타입(hard disk type), 마이크로 타입(micro type), 및 카드 타입(예컨대, SD 카드(Secure Digital Card) 또는 XD 카드(eXtream Digital Card)) 등의 메모리와, 램(RAM, Random Access Memory), SRAM(Static RAM), 롬(ROM, Read-Only Memory), PROM(Programmable ROM), EEPROM(Electrically Erasable PROM), 자기 메모리(MRAM, Magnetic RAM), 자기 디스크(magnetic disk), 및 광디스크(optical disk) 타입의 메모리 중 적어도 하나의 타입의 저장 매체(storage medium)를 포함할 수 있다. 휴대단말(100)은 인터넷 상에서 상기 저장부(150)의 저장 기능을 수행하는 웹 스토리지(web storage)와 관련되어 동작할 수도 있다.

- [0045] 인터페이스부(160)는 휴대단말(100)에 연결되는 모든 외부 기기와의 통로 역할을 한다. 인터페이스부(160)는 외부 기기로부터 데이터를 전송 받거나, 전원을 공급받아 휴대단말(100) 내부의 각 구성 요소에 전달하거나, 휴대단말(100) 내부의 데이터가 외부 기기로 전송되도록 한다. 예를 들어, 유/무선 헤드셋 포트(port), 외부 충전기 포트, 유/무선 데이터 포트, 메모리 카드(memory card) 포트, 식별 모듈이 구비된 장치를 연결하는 포트, 오디오 입/출력(Input/Output) 포트, 비디오 입/출력 포트, 이어폰 포트 등이 인터페이스부(160)에 포함될 수 있다. 특히, 본 발명에서 상기 인터페이스부(160)는 외부 기기인 적어도 하나의 외부 표시장치와 유선 또는 무선으로 연결하기 위한 데이터 포트(data port)를 포함한다. 예를 들어, 상기 인터페이스부(160)는 휴대단말(100)과 외부 표시장치를 연결하기 위한 HDMI(High-Definition Multimedia Interface)(표준형 HDMI, 미니 HDMI, 마이크로 HDMI) 및/또는 USB(Universal Serial Bus) 인터페이스를 포함할 수 있다. 또한 휴대단말(100)과 외부 표시장치가 무선 랜(Wi-Fi)으로 연결될 시 상기 무선 랜이 상기 인터페이스부(160)에 포함될 수 있고, 휴대단말(100)과 외부 입력장치가 블루투스로 연결될 시 상기 블루투스가 상기 인터페이스부(160)에 포함될 수 있다.
- [0046] 제어부(170)는 휴대단말(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 예를 들어, 음성 통화, 데이터 통신, 화상 통화, 외부 출력 등에 관련된 제어를 수행한다. 제어부(170)는 외부 출력 기능과 관련된 동작 처리를 위한 멀티미디어 모듈(미도시)을 구비할 수도 있다. 본 발명에서 멀티미디어 모듈(미도시)은 제어부(170) 내에 구현될 수도 있고, 제어부(170)와 별도로 구현될 수도 있다.
- [0047] 제어부(170)는 본 발명의 실시 예에 따른 기능을 지원하기 위한 일련의 동작을 제어한다. 즉, 제어부(170)는 상기 외부 표시장치(200)와 연동 시 휴대단말(100)에서 생성되는 데이터와 어플리케이션을 상기 외부 표시장치(200)를 통해 설정된 윈도우 레이아웃 정책에 대응하는 레이아웃으로 표시되도록 제어한다. 여기서, 제어부(170)는 상기 휴대단말(100)에 표시되는 윈도우 화면과 상기 외부 표시장치(200)에 표시되는 윈도우 화면을 다른 레이아웃으로 별도로 운용한다.
- [0048] 본 발명의 실시 예에 따른 제어부(170)는 표시장치들에 대한 윈도우 레이아웃 정책을 설정하는 것과 관련된 동작을 제어한다. 이후, 제어부(170)는 어플리케이션 실행 요청에 따른 윈도우 생성 시 미리 설정된 윈도우 레이아웃 정책에 따라 상기 윈도우에 적용할 윈도우 레이아웃 정책을 결정할 수 있다. 그리고 제어부(170)는 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃으로 상기 윈도우를 생성하여 상기 외부 표시장치(200) 표시되도록 제어한다.
- [0049] 제어부(170)는 표시장치에 대한 윈도우 레이아웃 결정 시 표시장치들에 자원을 획득하고, 표시장치별 자원 및 상기 자원에 매핑된 윈도우 레이아웃 정책을 검색할 수 있다. 특히, 제어부(170)는 상기 외부 표시장치(200)에 대한 자원 획득 시, 상기 휴대단말(100)에 의한 폴링(polling) 방식으로 획득하거나, 상기 외부 표시장치(200)에 의한 푸시(push) 방식으로 획득할 수 있다.
- [0050] 이러한 제어부(170)의 상세 제어 동작에 대해 후술하는 도면들을 참조한 휴대단말(100)의 동작 예시 및 그의 제어 방법에서 설명될 것이다.
- [0051] 전원 공급부(180)는 제어부(170)의 제어에 의해 외부의 전원, 내부의 전원을 인가받아 각 구성 요소들의 동작에 필요한 전원을 공급한다.
- [0052] 한편, 본 발명에서 설명되는 다양한 실시 예들은 소프트웨어(software), 하드웨어(hardware) 또는 이들의 조합된 것을 이용하여 컴퓨터(computer) 또는 이와 유사한 장치로 읽을 수 있는 기록 매체 내에서 구현될 수 있다. 하드웨어적인 구현에 의하면, 본 발명에서 설명되는 실시 예들은 ASICs(Application Specific Integrated Circuits), DSPs(digital signal processors), DSPDs(digital signal processing devices), PLDs(programmable logic devices), FPGAs(field programmable gate arrays), 프로세서(processors), 제어기(controllers), 마이크로 컨트롤러(micro-controllers), 마이크로프로세서(microprocessors), 기타 기능 수행을 위한 전기적인 유닛(unit) 중 적어도 하나를 이용하여 구현될 수 있다. 일부의 경우에 본 명세서에서 설명되는 실시 예들이 제어부(170) 자체로 구현될 수 있다. 소프트웨어적인 구현에 의하면, 본 명세서에서 설명되는 절차 및 기능과 같은 실시 예들은 별도의 소프트웨어 모듈들로 구현될 수 있다. 상기 소프트웨어 모듈들 각각은 본 명세서에서 설명되는 하나 이상의 기능 및 작동을 수행할 수 있다.
- [0053] 여기서, 상기 기록 매체는 어플리케이션 실행에 따른 윈도우 생성 이벤트를 검출하고, 상기 윈도우 생성 이벤트에 응답하여 상기 윈도우가 생성될 표시장치를 확인하여 상기 표시장치에 대한 자원(resource)을 획득하고, 상기 획득된 자원에 대응하여 상기 표시장치의 윈도우 레이아웃 정책을 결정하고, 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃으로 상기 표시장치에 상기 윈도우를 생성하며, 상기 윈도우를 통해 상기 어플리케이션의 실행하

면이 표시되도록 처리하는 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록 매체를 포함할 수 있다.

- [0054] 그리고 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말(100)은 본 발명의 기능을 지원하는 모든 정보통신기기, 멀티미디어 기기 및 그에 대한 응용기기와 같이 AP(Application Processor), GPU(Graphic Processing Unit), CPU(Central Processing Unit)를 사용하는 모든 디바이스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 상기 휴대단말은 다양한 통신 시스템에 대응되는 각 통신 프로토콜들(communication protocols)에 의거하여 동작하는 이동통신 단말기를 비롯하여, 태블릿(tablet) PC(Personal Computer), 스마트 폰(Smart Phone), 디지털 카메라, PMP(Portable Multimedia Player), 미디어 플레이어(Media Player)(예컨대, MP3(MPEG Audio Layer 3) 플레이어), 휴대게임단말, 및 PDA(Personal Digital Assistant) 등의 디바이스를 포함할 수 있다. 그리고 상기 본 발명의 외부 표시장치는 모니터(monitor), 디지털 TV(Digital Television), DS(Digital Signage), LFD(Large Format Display) 등과 같이 다양한 표시장치를 포함할 수 있다.
- [0055] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말(100)에서 표시장치별 윈도우 레이아웃을 제공하는 방법을 도시한 흐름도이다.
- [0056] 상기 도 2를 참조하면, 제어부(170)는 사용자로부터 어플리케이션 실행이 감지되면(201단계), 어플리케이션이 실행되는 표시장치의 자원을 획득할 수 있다(203단계). 예를 들어, 제어부(170)는 어플리케이션의 실행이 검출될 시 상기 어플리케이션이 실행되는 표시장치를 구분하고, 상기 표시장치에 대한 자원을 획득할 수 있다. 여기서, 상기 표시장치의 자원은 휴대단말(100)과 현재 연결된 표시장치들(예컨대, 휴대단말(100)의 표시부(130), 휴대단말(100)에 연결된 외부 표시장치)에 대한 자원으로, 휴대단말(100)의 저장부(150)로부터 획득하거나, 외부 표시장치로부터 획득할 수 있다.
- [0057] 제어부(170)는 상기 어플리케이션이 실행될 표시장치의 자원이 획득되면, 획득된 자원에 설정되어 있는 윈도우 레이아웃 정책을 결정한다(205단계). 예를 들어, 제어부(170)는 상기 표시장치의 자원에 대응하는 미리 설정된 윈도우 레이아웃 정책을 저장부(150)의 맵핑테이블로부터 추출할 수 있다.
- [0058] 제어부(170)는 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따라 상기 어플리케이션의 윈도우 레이아웃을 테코레이션(decoration)한다(207단계). 즉, 제어부(170)는 상기 어플리케이션의 실행화면이 표시된 윈도우의 레이아웃을 상기 윈도우 레이아웃 정책에 따라 구성할 수 있다.
- [0059] 제어부(170)는 테코레이션에 따른 윈도우 레이아웃의 윈도우를 상기 표시장치에 생성하여 상기 어플리케이션의 실행화면을 표시한다(209단계).
- [0060] 상기 도 2에서 살펴본 바와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 제어부(170)는 사용자가 어플리케이션을 실행할 때, 현재 휴대단말(100)에 연결되어 있는 적어도 하나의 표시장치에 대한 자원을 획득하고, 각 표시장치의 자원별로 설정되어 있는 윈도우 레이아웃 정책에서 상기 획득된 자원에 대한 윈도우 레이아웃 정책을 결정할 수 있다. 그리고 결정된 해당 윈도우 레이아웃 정책에 따라 실행 어플리케이션의 윈도우 레이아웃을 테코레이션할 수 있다.
- [0061] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말(100)에서 표시장치별로 서로 다른 윈도우 레이아웃을 운용하는 방법을 도시한 흐름도이다.
- [0062] 상기 도 3을 참조하면, 제어부(170)는 윈도우 생성을 요청하는 사용자 입력이 수신될 시(301단계), 현재 연결되어 있는 표시장치의 자원을 획득한다(303단계). 예를 들어, 제어부(170)는 사용자에 의한 어플리케이션 실행 요청이 검출될 시 새로운 윈도우를 생성하는 윈도우 생성 이벤트인 것으로 결정할 수 있다. 그리고 제어부(170)는 상기 어플리케이션 실행에 따라 윈도우가 생성될 표시장치(예컨대, 휴대단말(100)의 표시부(130), 휴대단말(100)에 연결된 외부 표시장치)를 구분하고, 구분된 표시장치에 대한 자원을 획득할 수 있다. 상기 표시장치의 자원은 휴대단말(100)의 표시부(130)에 대한 자원 및 상기 휴대단말(100)에 연결된 적어도 하나의 외부 표시장치에 대한 자원 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0063] 제어부(170)는 상기 표시장치의 자원에 대한 윈도우 레이아웃 정책을 검색하고(305단계), 검색되는 윈도우 레이아웃 정책이 있는지 판별한다(307단계). 예를 들어, 제어부(170)는 저장부(150)에 미리 설정된 맵핑테이블로부터 상기 획득된 자원에 대응되는 표시장치별 자원을 검색하고, 검색된 자원에 매핑된 윈도우 레이아웃 정책을 추출할 수 있다. 즉, 제어부(170)는 표시장치 별로 미리 설정된 윈도우 레이아웃 정책으로부터 상기 획득된 자원의 표시장치에 대한 윈도우 레이아웃 정책을 검색하여 그의 존재 여부를 확인할 수 있다.
- [0064] 제어부(170)는 상기 표시장치에 대한 윈도우 레이아웃 정책이 존재하면(307단계의 YES), 검색된 윈도우 레이아웃

웃 정책을 상기 표시장치에 생성할 윈도우의 윈도우 레이아웃 정책으로 결정한다(309단계). 제어부(170)는 결정된 윈도우 레이아웃 정책을 상기 표시장치에 생성할 윈도우에 적용하고(311단계), 상기 표시장치에 상기 윈도우 레이아웃 정책이 적용된 윈도우를 생성하여 나타낸다(313단계).

- [0065] 제어부(170)는 상기 표시장치에 대한 윈도우 레이아웃 정책이 존재하지 않으면(307단계의 NO), 기본적으로 제공되는 기본 윈도우 레이아웃 정책을 상기 표시장치에 생성할 윈도우의 윈도우 레이아웃 정책으로 결정한다(315단계). 제어부(170)는 결정된 기본 윈도우 레이아웃 정책을 상기 표시장치에 생성할 윈도우에 적용하고(317단계), 상기 표시장치에 상기 윈도우 레이아웃 정책이 적용된 윈도우를 생성하여 나타낸다(313단계).
- [0066] 상기 도 3에서 살펴본 바와 같이, 본 발명의 실시 예에 따른 제어부(170)는 사용자 요청에 따라 실행 어플리케이션을 위한 윈도우를 생성할 때, 상기 윈도우가 생성되는 표시장치의 윈도우 레이아웃 정책이 존재하는지 검색할 수 있다. 제어부(170)는 상기 표시장치의 윈도우 레이아웃 정책이 검색되면 검색된 윈도우 레이아웃 정책을 상기 표시장치의 윈도우 레이아웃 정책으로 적용하고, 상기 표시장치의 윈도우 레이아웃 정책이 검색되지 않으면 기본 윈도우 레이아웃 정책을 상기 표시장치의 윈도우 레이아웃 정책으로 적용할 수 있다. 그리고 제어부(170)는 윈도우 레이아웃 정책이 적용된 윈도우를 상기 표시장치에 생성하고 실행 어플리케이션에 대한 화면을 상기 윈도우의 레이아웃에 따라 다른 모습으로 제공할 수 있다.
- [0067] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말(100)과 외부 표시장치의 연동 시 동작 관계를 개략적으로 도시한 도면이고, 도 5 및 도 6은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말(100)과 외부 표시장치의 연동 시 표시장치 별로 서로 다른 윈도우 레이아웃을 출력하는 화면 예시를 도시한 도면들이다.
- [0068] 상기 도 4 내지 도 6을 참조하면, 휴대단말(100)은 외부 표시장치(200)와 연결될 수 있다(401단계). 예를 들어, 휴대단말(100)은 특정 모드(예컨대, 대기 모드, 어플리케이션 실행 모드 등)를 수행하는 중에 유선(예컨대, HDMI 등) 또는 무선(예컨대, Wi-Fi 등)을 통해 외부 표시장치(200)가 연결되는 것을 검출할 수 있다.
- [0069] 휴대단말(100)은 외부 표시장치(200)와 연결될 시 상기 외부 표시장치(200)에 대한 자원을 획득한다(403단계). 예를 들어, 휴대단말(100)은 외부 표시장치(200)가 연결될 시 상기 외부 표시장치(200)의 화면 크기 등에 대한 자원을 획득할 수 있다. 상기 외부 표시장치(200)에 대한 자원은 휴대단말(100)이 연결된 외부 표시장치(200)에게 자원 전송을 요청하고, 외부 표시장치(200)는 휴대단말(100)의 자원 전송 요청에 응답하여 휴대단말(100)에게 자신의 자원을 제공할 수 있다. 또는 외부 표시장치(200)는 휴대단말(100)과 연결될 시 자신의 자원을 휴대단말(100)에게 자동 전송할 수도 있다. 즉, 본 발명에서 상기 외부 표시장치(200)에 대한 자원 획득은 휴대단말(100)이 외부 표시장치(200)가 연결되는 시점에서 폴링(polling) 방식으로 획득하거나, 또는 상기 휴대단말(100)과 상기 외부 표시장치(200)가 연결될 시 상기 외부 표시장치(200)가 외부 표시장치(200)의 화면 크기에 대한 자원을 푸시(push) 방식으로 상기 휴대단말(100)에게 전송하는 것에 획득될 수도 있다. 휴대단말(100)은 획득된 자원에 대해 휴대단말(100)의 저장부(150)를 통해 버퍼링(buffering)할 수 있고, 저장할 수도 있다.
- [0070] 이때, 본 발명에서는 자원을 제공하는 주체는 제어 기능을 수행하지 않고 마스터의 제어에 따른 화면데이터를 표시하는 슬레이브가 될 수 있다. 즉, 상기 마스터는 전반적인 제어를 담당하는 휴대단말(100)(특히, 제어부(170))이 될 수 있고, 상기 슬레이브는 휴대단말(100)에서 제공된 화면데이터를 표시하는 외부 표시장치(200) 및 휴대단말(100)의 표시부(130) 등이 될 수 있다.
- [0071] 휴대단말(100)은 외부 표시장치(200)로부터 획득된 자원에 대응하는 윈도우 레이아웃 정책을 결정한다(405단계). 예를 들어, 휴대단말(100)은 표시장치별 윈도우 레이아웃 정책이 미리 설정된 매핑테이블을 참조하여, 상기 획득된 자원에 대응하는 윈도우 레이아웃 정책을 결정할 수 있다.
- [0072] 휴대단말(100)은 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 데스크톱 윈도우 화면(예컨대, 배경 화면 등)을 외부 표시장치(200)에게 출력한다(407단계). 휴대단말(100)은 상기 데스크톱 윈도우 화면 출력 시 상기 도 5에 도시된 바와 같이 휴대단말(100)의 현재 표시(예컨대, 수행 중인 특정 모드의 화면 표시)는 유지하는 상태에서, 내부적으로 윈도우 레이아웃 정책에 따라 생성된 데스크톱 윈도우 화면을 상기 외부 표시장치(200)에게 전달한다.
- [0073] 외부 표시장치(200)는 휴대단말(100)과 연결된 후 상기 휴대단말(100)로부터 상기 데스크톱 윈도우 화면이 전달되면, 상기 데스크톱 윈도우 화면을 표시한다(409단계). 여기서, 상기 데스크톱 윈도우 화면은 상기 도 4에 도시된 바와 같이 미리 설정된 배경 화면(230)과 외부 표시장치(200)의 자원에 대응하는 윈도우로 작업을 바로 수행할 수 있도록 하는 미리 등록된 어플리케이션들에 대한 데스크톱용 바로가기 아이콘(250)(또는 아이콘 리스트)을 포함할 수 있다.
- [0074] 휴대단말(100)은 상기와 같이 외부 표시장치(200)가 연결된 상태에서, 사용자로부터 어플리케이션을 실행하는

사용자 입력을 수신할 수 있다(411단계). 예를 들어, 사용자는 휴대단말(100)을 조작하여 휴대단말(100)의 표시장치(즉, 표시부(130))에 현재 표시된 화면(예컨대, 도 5에서 휴대단말(100)에 현재 표시된 화면)에서 특정 어플리케이션의 아이콘을 선택할 수 있다. 또는 사용자는 휴대단말(100)을 조작하여 외부 표시장치(200)에 현재 표시된 화면(예컨대, 도 5에서 외부 표시장치(100)에 현재 표시된 데스크톱 윈도우 화면)에서 특정 어플리케이션의 아이콘(예컨대, 데스크톱용 바로가기 아이콘(250))을 선택할 수 있다.

[0075] 휴대단말(100)은 어플리케이션 실행 요청에 응답하여 상기 어플리케이션에 대한 윈도우 생성 영역을 결정한다(413단계). 즉, 휴대단말(100)은 어플리케이션 실행을 검출하면 상기 어플리케이션이 실행될 표시장치를 구분할 수 있다. 예를 들어, 휴대단말(100)에 현재 표시된 화면에서 어플리케이션 실행이 검출될 시 상기 윈도우 생성 영역이 휴대단말(100)의 표시장치(즉, 표시부(130))인 것으로 결정할 수 있고, 외부 표시장치(200)에 현재 표시된 화면에서 어플리케이션 실행이 검출될 시 상기 윈도우 생성 영역이 외부 표시장치(200)인 것으로 결정할 수 있다. 또는 적어도 하나의 외부 표시장치(200)가 연결된 상태에서는 전자와 같이 휴대단말(100)의 화면에서 어플리케이션 실행이 검출되더라도 상기 윈도우 생성 영역이 외부 표시장치(200)인 것으로 결정될 수 있으며, 이는 사용자 설정 방식에 따라 다양하게 운용될 수 있다.

[0076] 휴대단말(100)은 윈도우 생성 영역이 결정되면, 상기 윈도우 생성 영역의 표시장치에 대응하는 윈도우 레이아웃 정책을 결정한다(415단계). 예를 들어, 휴대단말(100)은 표시장치별 윈도우 레이아웃 정책이 미리 설정된 매핑 테이블을 참조하여, 상기 윈도우가 생성되는 영역의 표시장치(예컨대, 휴대단말(100)의 표시부(130) 또는 외부 표시장치(200))의 자원에 대응하는 윈도우 레이아웃 정책을 결정할 수 있다. 상기 도 4에서는 실행 어플리케이션에 따른 윈도우의 생성 영역이 외부 표시장치(200)인 것으로 설명한다.

[0077] 휴대단말(100)은 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 어플리케이션 실행화면을 외부 표시장치(200)에게 출력한다(417단계). 즉, 휴대단말(100)은 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따라 어플리케이션이 실행된 윈도우 레이아웃을 구성하고, 윈도우 레이아웃 정책이 적용된 상기 윈도우 레이아웃에 대응하여 상기 어플리케이션의 실행화면을 출력할 수 있다. 예를 들어, 휴대단말(100)은 상기 외부 표시장치(200)에 표시된 아이콘(250) 중 사용자 선택에 따른 아이콘(250)의 어플리케이션을 판별한다. 그리고 판별된 어플리케이션이 실행될 윈도우를 상기 결정된 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃으로 구성하고, 그에 따른 어플리케이션 실행화면을 외부 표시장치(200)에게 전달한다. 즉, 휴대단말(100)은 어플리케이션의 윈도우 생성 영역을 외부 표시장치(200)로 결정할 시 해당 표시장치(즉, 상기 외부 표시장치(200))의 자원에 대응하는 레이아웃을 갖는 어플리케이션을 실행하고, 그에 따른 화면 출력을 처리할 수 있다.

[0078] 외부 표시장치(200)는 상기 휴대단말(100)로부터 상기 어플리케이션 실행화면이 전달되면, 상기 어플리케이션 실행화면을 표시한다(419단계). 여기서, 상기 어플리케이션 실행화면은 상기 도 6에 도시된 바와 같이 휴대단말(100)의 표시장치(즉, 표시부(130))에서 표시되는 윈도우 화면과는 달리, 상기 외부 표시장치(200)의 자원에 맞는 레이아웃을 가지는 윈도우 화면으로 제공된다. 예를 들어, 상기 어플리케이션 실행화면은 휴대단말(100)에 표시되는 실행화면과는 달리, 외부 표시장치(200)의 자원에 따라 데스크톱 형태의 윈도우 레이아웃으로 구현될 수 있다. 상기 도 6을 예시로 살펴보면, 휴대단말(100)에서 표시될 수 있는 윈도우의 크기보다 큰 윈도우 크기를 가지면서 추가적인 상세 정보가 더 제공될 수 있다. 또한 윈도우의 프레임(frame) 상단에 상태바(550)와 같은 부가적인 정보가 더 제공될 수 있다. 또한 상기 상태바(550)는 해당 윈도우(즉, 실행화면)에 대한 상태정보(어플리케이션 이름 등)가 표시될 수 있다. 특히, 상기 상태바(550)는 실행된 윈도우의 최소화, 최대화, 그리고 닫기와 같이 윈도우 크기 조절과 관련된 최소화 버튼, 최대화 버튼, 그리고 닫기 버튼과 같은 윈도우 크기 조절 버튼(555)을 포함할 수 있다. 이때, 휴대단말(100)의 화면은 현재 상태를 그대로 유지할 수 있다.

[0079] 도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말(100)에서 표시장치 별로 서로 다른 윈도우 레이아웃을 출력하는 화면 예시를 도시한 도면이다.

[0080] 상기 도 7에 도시된 바와 같이, 외부 표시장치(200)와의 연결을 통해 다중 스크린 기능을 지원하는 휴대단말(100) 및 상기 휴대단말(100)에서 출력되는 화면을 표시장치별 윈도우 레이아웃 정책에 따른 윈도우 레이아웃의 윈도우 화면으로 표시하는 외부 표시장치(200)를 포함하여 구성된다.

[0081] 상기 도 7에서는 상기 휴대단말(100)과 상기 외부 표시장치(200)는 유선 인터페이스(예컨대, HDMI) 또는 무선 인터페이스(예컨대, Wi-Fi)를 통해 연결된 상태를 나타낸다. 따라서 휴대단말(100)은 휴대단말(100)에서 생성하는 다양한 화면데이터를 외부 표시장치(200)와의 연결 방식에 따라 유선 인터페이스(예컨대, HDMI)를 통해 외부로 출력하거나, 무선 인터페이스(예컨대, Wi-Fi)를 통해 외부로 출력할 수 있다.

- [0082] 그리고 상기 도 7에서는 휴대단말(100)의 제어에 의해 특정 어플리케이션이 외부 표시장치(200)를 통해 상기 외부 표시장치(200)에 대한 윈도우 레이아웃 정책에 따라 실행되고 있는 상태이고, 휴대단말(100)의 영역에서 특정 어플리케이션이 휴대단말(100)의 표시장치(즉, 표시부(130))에 대한 윈도우 레이아웃 정책에 따라 실행되고 있는 상태의 예시를 나타낸다.
- [0083] 상기 도 7을 참조하면, 휴대단말(100)은 상기와 같이 외부 표시장치(200)와 연결된 상태에서, 외부 표시장치(200)에는 외부 표시장치(200)의 자원에 대응하는 윈도우 레이아웃 정책이 적용된 어플리케이션 실행화면이 제공될 수 있고, 휴대단말(100)에는 휴대단말(100)의 표시부(130)의 자원에 대응하는 윈도우 레이아웃 정책(예컨대, 기본 윈도우 레이아웃 정책)이 적용된 어플리케이션 실행화면이 제공될 수 있다. 즉, 표시장치별 윈도우 레이아웃 정책에 따라 각 표시장치에 맞는 서로 다른 윈도우 레이아웃으로 구성된 다른 모습의 실행화면이 제공될 수 있다.
- [0084] 즉, 휴대단말(100)은 외부 표시장치(200)의 영역에 의한 어플리케이션 실행을 검출할 시 상기 외부 표시장치(200)의 자원에 맞는 윈도우 레이아웃 정책 기반의 윈도우 형태로 어플리케이션을 실행하고 그에 따른 화면 출력을 처리한다. 또한 휴대단말(100)은 휴대단말(100)의 표시부(130)의 영역에 의한 어플리케이션 실행을 검출할 시 상기 표시부(130)의 자원에 맞는 기본 윈도우 레이아웃 정책 기반의 윈도우 형태로 어플리케이션을 실행하고 그에 따른 화면 출력을 처리한다. 따라서 휴대단말(100)은 외부 표시장치(200)의 영역에 어플리케이션 실행에 따른 윈도우를 생성하는 경우 외부 표시장치(200)의 자원에 맞는 레이아웃을 가지는 어플리케이션 실행화면 표시를 처리한다. 또한 휴대단말(100)은 휴대단말(100)의 영역에 어플리케이션 실행에 따른 윈도우를 생성하는 경우 표시부(130)의 자원에 맞는 레이아웃을 가지는 어플리케이션 실행화면 표시를 처리한다.
- [0085] 도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 휴대단말(100)에서 표시장치 별로 서로 다른 윈도우 레이아웃을 출력하는 화면 예시를 도시한 도면이다.
- [0086] 상기 도 8을 참조하면, 상기 도 8은 휴대단말(100)과 외부 표시장치(200)가 유선(예컨대, HDMI) 또는 무선(예컨대, Wi-Fi)을 통해 연결된 상태이고, 특정 어플리케이션의 실행화면이 휴대단말(100)의 영역과 외부 표시장치(200)의 영역에 걸쳐 모두 표시되고 있는 상태의 화면 예시를 나타낸다. 예를 들어, 외부 표시장치(200)의 영역을 통해 어플리케이션이 실행된 상태에서, 사용자의 윈도우 이동 조작에 따라 상기 어플리케이션의 윈도우가 휴대단말(100)의 영역으로 이동되면서 상기 어플리케이션의 윈도우 일부가 휴대단말(100)의 영역에서 표시되고 있는 상태일 수 있다.
- [0087] 상기 도 8에 도시된 바와 같이, 하나의 어플리케이션의 실행화면에 대해, 휴대단말(100)의 영역에서는 휴대단말(100)의 표시부(130)의 윈도우 레이아웃 정책에 따라 레이아웃이 테코레이션된 실행화면의 일부가 제공될 수 있고, 외부 표시장치(200)의 영역에서는 외부 표시장치(200)에 맞는 윈도우 레이아웃 정책에 따라 레이아웃이 테코레이션된 실행화면의 일부가 제공될 수 있다. 즉, 표시장치별 윈도우 레이아웃 정책에 따라 하나의 어플리케이션의 실행화면이 각각의 영역에 다른 모습의 레이아웃으로 표시될 수 있다. 예를 들어, 갤러리 어플리케이션의 실행에 따라 외부 표시장치(200) 영역에서는 사진들에 대한 리스트와 관련 상세정보(예컨대, 확대 사진)를 함께 표시할 수 있는 레이아웃으로 표시되고, 휴대단말(100) 영역에서는 사진들에 대한 리스트만 표시할 수 있는 레이아웃으로 표시될 수 있다.
- [0088] 그리고 상기 도 8에서는 도시되지 않았으나, 어느 하나의 표시장치의 영역에 표시된 어플리케이션 실행화면의 윈도우가 다른 표시장치의 영역으로 완전히 이동하는 사용자 조작이 이루어질 수 있다. 이러한 경우, 이전의 영역에서 윈도우 레이아웃 정책의 레이아웃으로 표시되던 윈도우는 이동되는 영역의 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃으로 변경되어 제공될 수 있다. 예를 들어, 상기 도 8과 같이 외부 표시장치(200) 영역에 표시되던 어플리케이션 실행화면이 사용자 조작에 따라 휴대단말(100) 영역으로 완전히 이동될 시, 표시부(130)의 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃의 윈도우로 테코레이션되어 제공될 수 있다. 반대로, 휴대단말(100) 영역에 표시되던 어플리케이션 실행화면이 사용자 조작에 따라 외부 표시장치(200) 영역으로 완전히 이동될 시, 외부 표시장치(200)의 윈도우 레이아웃 정책에 따른 레이아웃의 윈도우로 테코레이션되어 제공될 수 있다. 즉, 본 발명의 실시 예에 따르면, 윈도우가 생성되는 표시장치의 윈도우 레이아웃 정책에 따라 해당 표시장치의 윈도우 레이아웃으로 동일한 어플리케이션의 실행화면일지라도 다른 모습으로 표현될 수 있다.
- [0089] 한편, 상술한 바와 같은 본 발명의 실시 예들은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 상기 기록 매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 담당자에게 공

지되어 사용 가능한 것일 수도 있다.

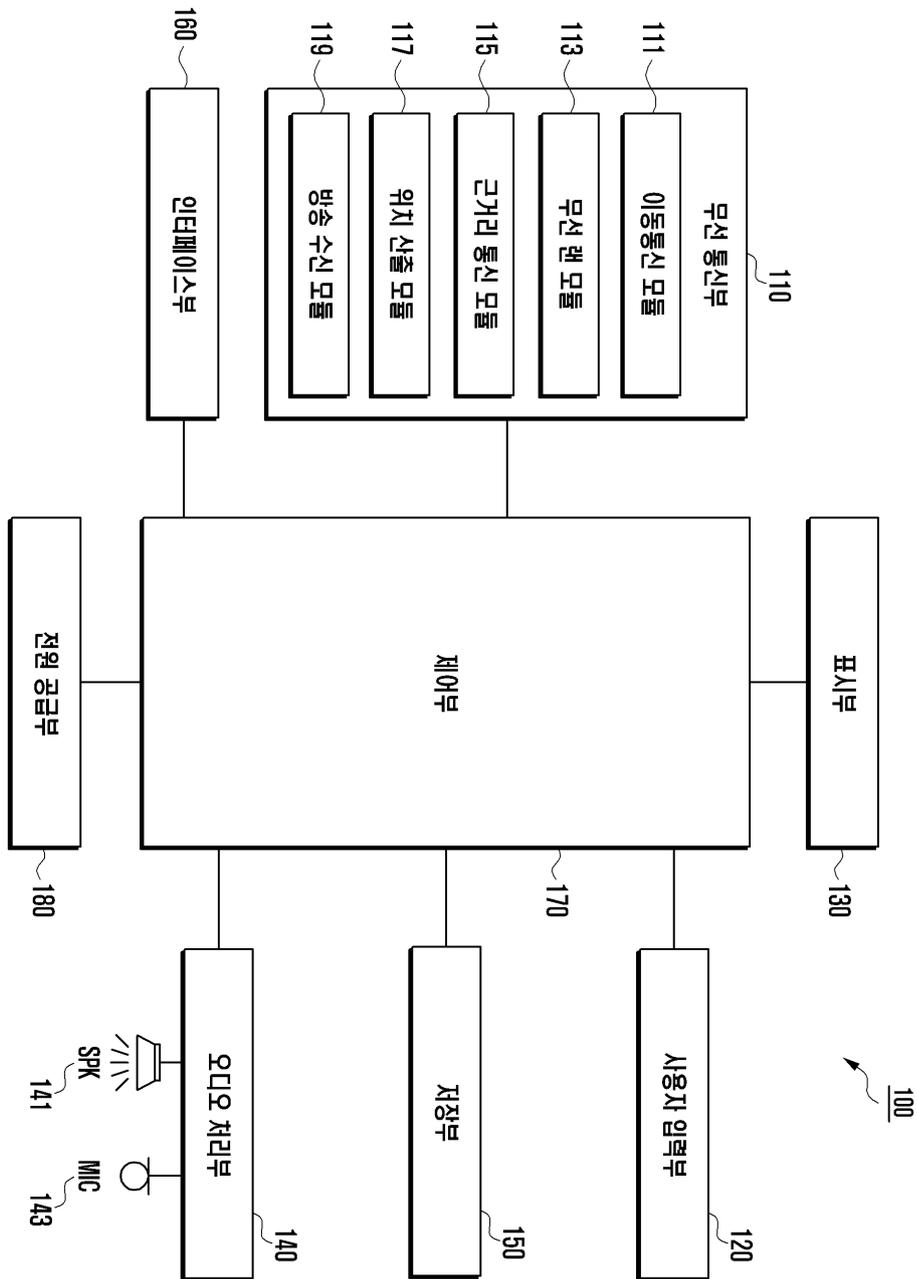
[0090] 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체에는 하드디스크, 플로피디스크 및 자기 테이프와 같은 마그네틱 매체 (Magnetic Media)와, CD-ROM(Compact Disc Read Only Memory), DVD(Digital Versatile Disc)와 같은 광기록 매체(Optical Media)와, 플롭티컬 디스크(Floptical Disk)와 같은 자기-광 매체(Magneto-Optical Media)와, 그리고 ROM, RAM, 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 또한 프로그램 명령에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상술한 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있으며, 그 역도 마찬가지다.

[0091] 그리고 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시 예들은 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 따라서 본 발명의 범위는 여기에 개시된 실시 예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상을 바탕으로 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

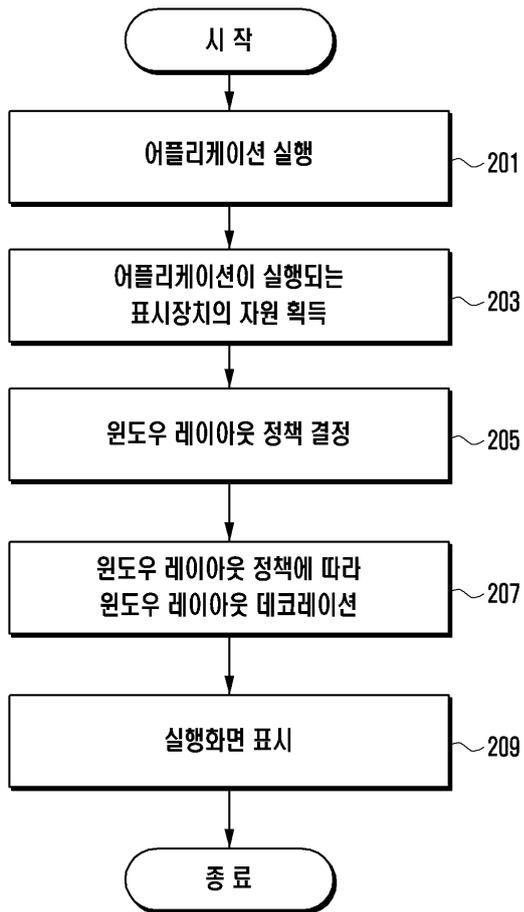
부호의 설명

- | | | |
|--------|-------------|--------------|
| [0092] | 100: 휴대단말 | 200: 외부 표시장치 |
| | 110: 무선 통신부 | 120: 사용자 입력부 |
| | 130: 표시부 | 140: 오디오 처리부 |
| | 150: 저장부 | 160: 인터페이스부 |
| | 170: 제어부 | 180: 전원 공급부 |

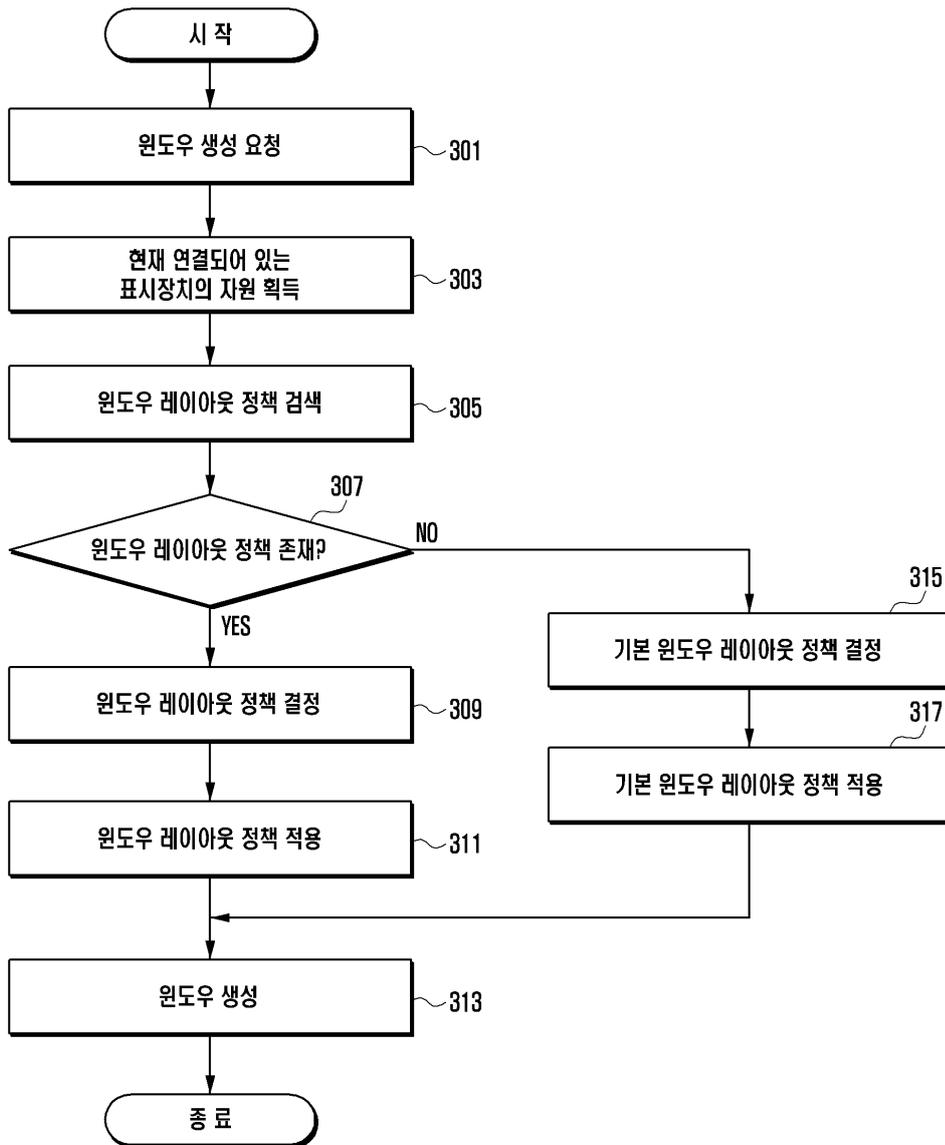
도면
도면1



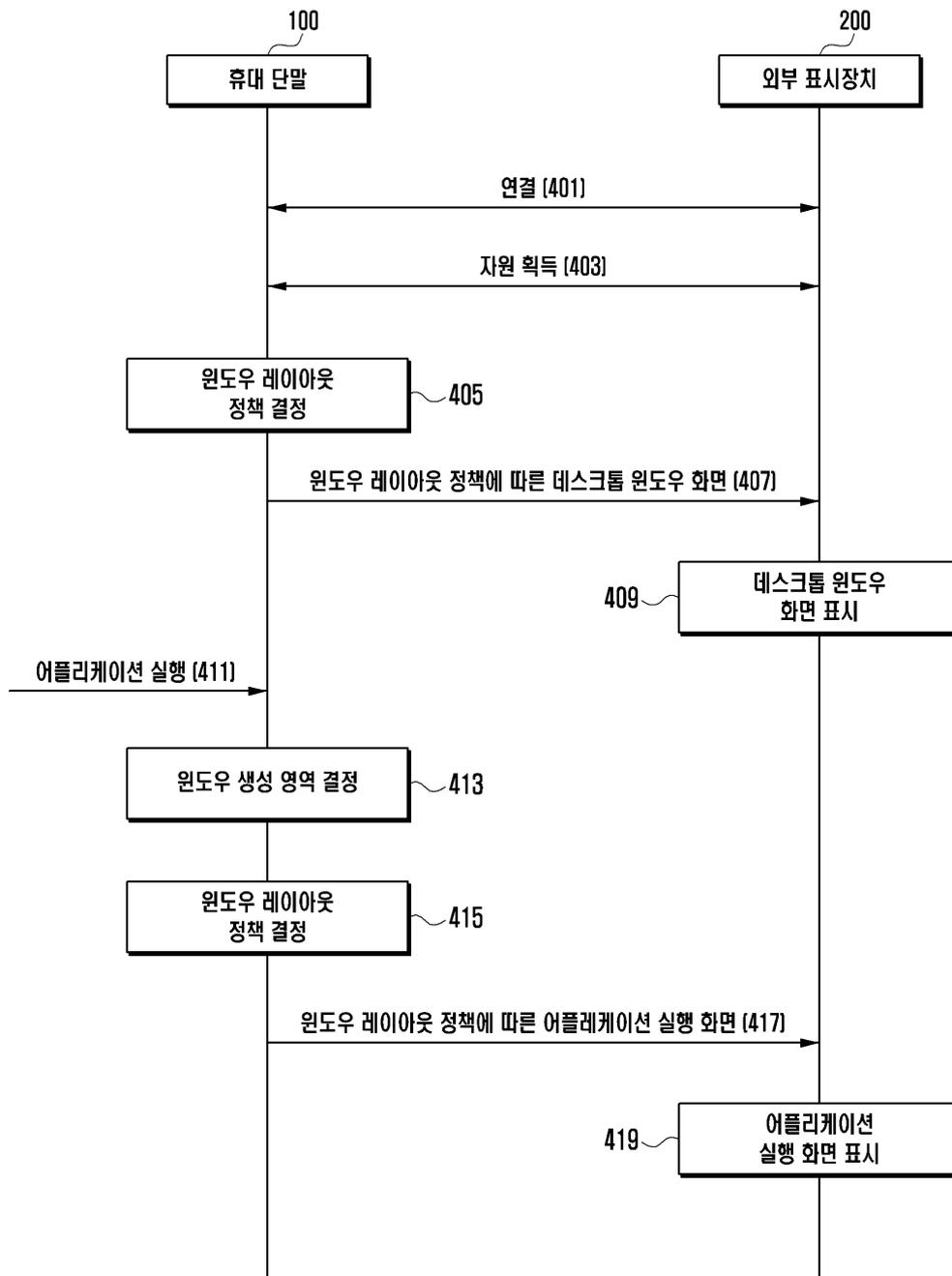
도면2



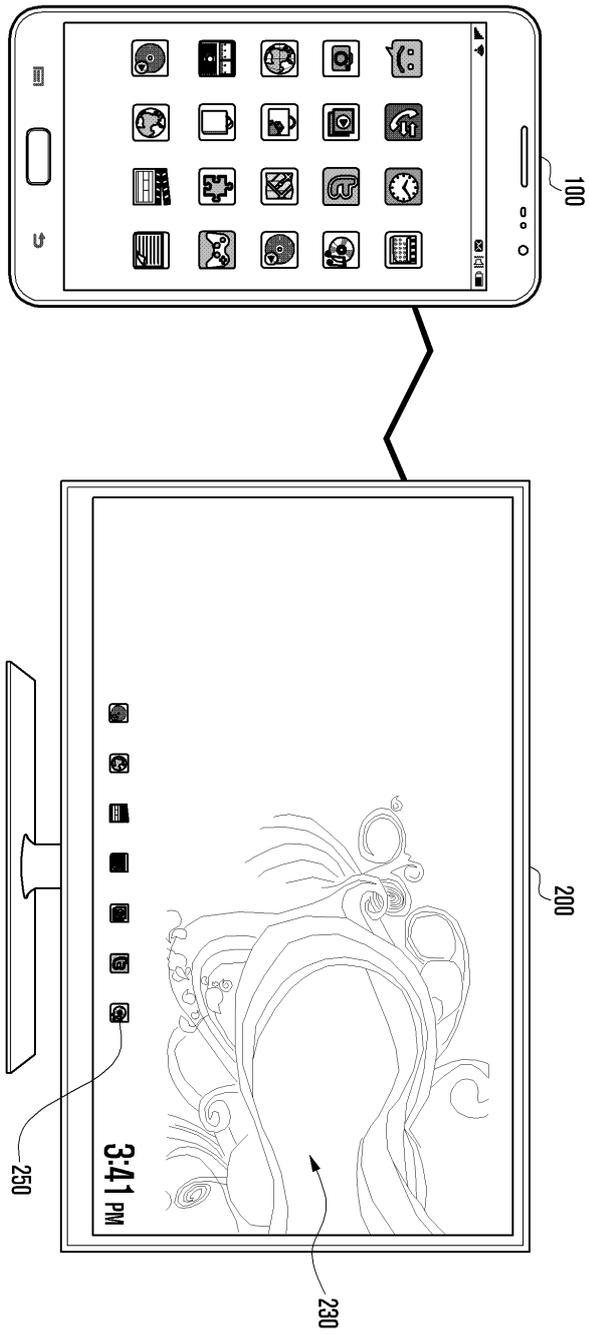
도면3



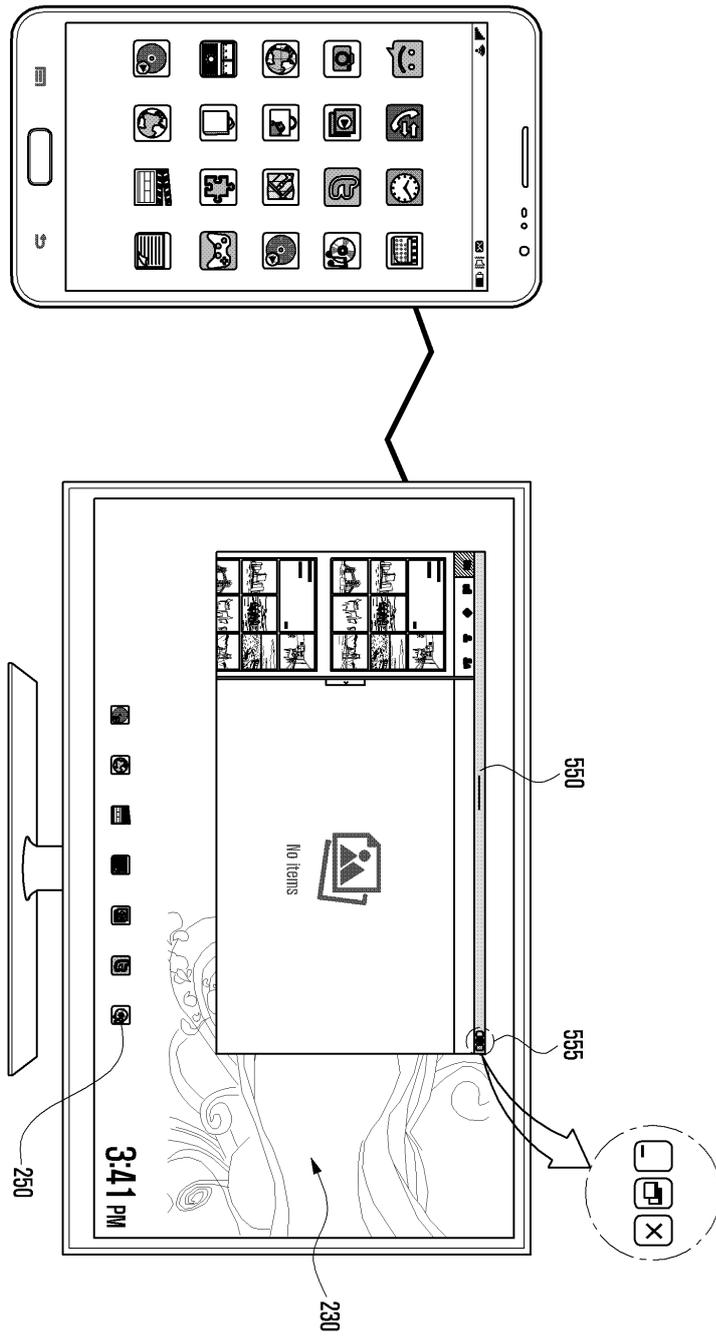
도면4



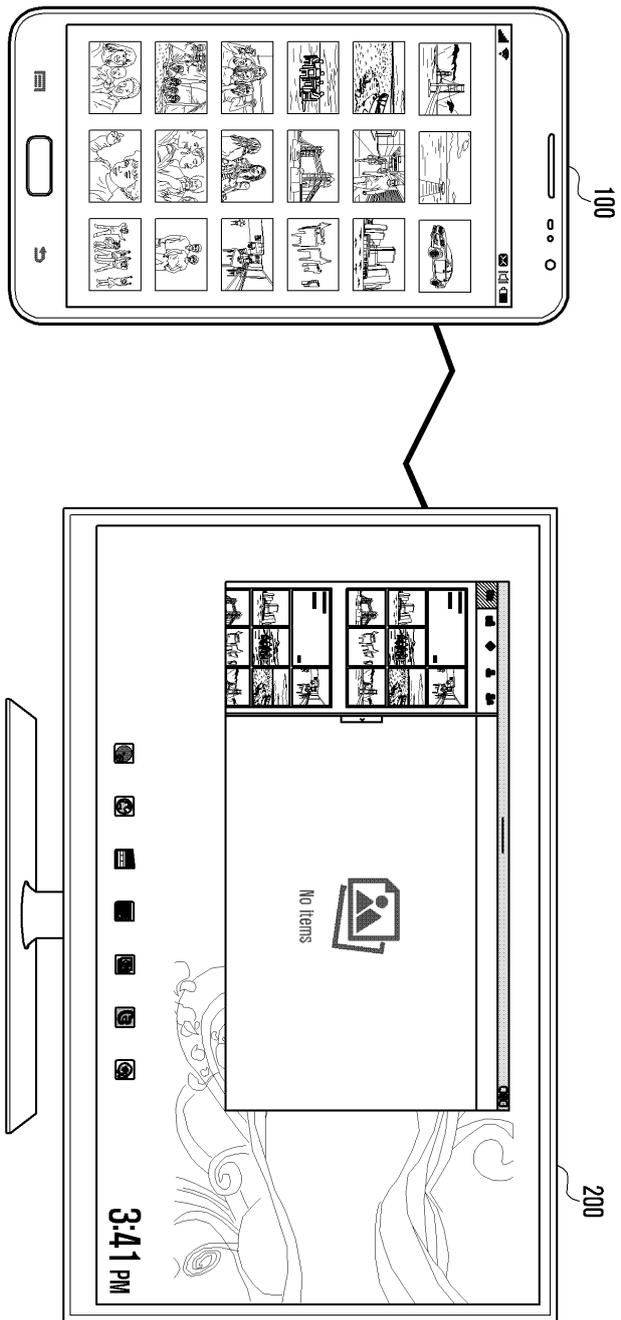
도면5



도면6



도면7



도면8

