



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년05월18일
 (11) 등록번호 10-1521338
 (24) 등록일자 2015년05월12일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 9/44 (2006.01) *G06F 9/46* (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2012-7024043
- (22) 출원일자(국제) 2011년02월09일
 심사청구일자 2012년09월14일
- (85) 번역문제출일자 2012년09월14일
- (65) 공개번호 10-2012-0132503
- (43) 공개일자 2012년12월05일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2011/024235
- (87) 국제공개번호 WO 2011/103009
 국제공개일자 2011년08월25일
- (30) 우선권주장
 12/707,018 2010년02월17일 미국(US)
- (56) 선행기술조사문헌
 JP4182753 B2*
 US20080184269 A1*
 JP2002328806 A
 KR1020040108028 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
퀄컴 인코포레이티드
 미국 92121-1714 캘리포니아주 샌 디에고 모어하우스 드라이브 5775
- (72) 발명자
선 사무엘 케이
 미국 92121 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775
데플리스키 사이먼
 미국 92121 캘리포니아주 샌디에고 모어하우스 드라이브 5775
- (74) 대리인
특허법인코리아나

전체 청구항 수 : 총 42 항

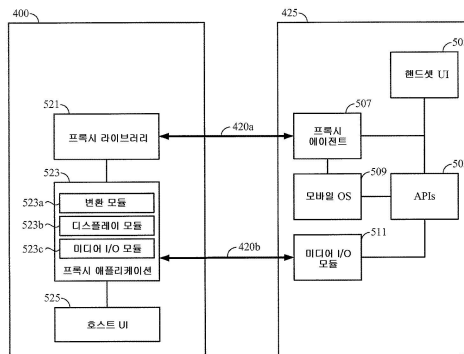
심사관 : 최정권

(54) 발명의 명칭 **독립적인, 접속된 컴퓨팅 디바이스와 핸드셋 상에서 실행되는 멀티미디어 애플리케이션의 인터페이스**

(57) 요약

실시형태들은 독립적인 컴퓨팅 디바이스와 핸드셋 상에서 실행되고 있는 멀티미디어 애플리케이션을 인터페이스하는 것에 관한 것이다. 핸드셋과 컴퓨팅 디바이스 간의 접속이 확립되고, 이는 컴퓨팅 디바이스 상에서 론칭되도록 프록시 애플리케이션을 트리거한다. 프록시 애플리케이션은 핸드셋 상에서 구동하는 에이전트 애플리케이션과 상호작용하도록 구성된다. 컴퓨팅 디바이스는 멀티미디어 애플리케이션과 연관된 하나 이상의 사용자 입력들을 수신하고, 이 사용자 입력들에 기초하여 프록시 애플리케이션으로부터 에이전트 애플리케이션으로 하나 이상의 메시지들이 전송된다. 핸드셋은 핸드셋으로부터 에이전트 애플리케이션으로 운반된 하나 이상의 메시지들에 부분적으로 기초하여 멀티미디어 애플리케이션의 실행을 변경하고, 핸드셋은 또한 멀티미디어 애플리케이션과 관련된 미디어 및/또는 시그널링을 컴퓨팅 디바이스로 전송한다.

대표도



명세서

청구범위

청구항 1

독립적인 컴퓨팅 디바이스를 통해 핸드셋 상의 실행을 위해 구성된 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 인터페이싱하는 방법으로서,

상기 컴퓨팅 디바이스에서, 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 간의 접속이 확립되었다는 것을 검출하는 단계;

상기 컴퓨팅 디바이스에서 프록시 애플리케이션을 론칭하는 단계로서, 상기 컴퓨팅 디바이스 상의 상기 프록시 애플리케이션은 상기 검출된 접속을 통해 상기 핸드셋 상의 에이전트 애플리케이션과 상호작용하도록 구성되는, 상기 프록시 애플리케이션을 론칭하는 단계;

상기 핸드셋 상에서의 실행을 위해 구성된 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 연관되고, 상기 핸드셋 상에 디스플레이되지 않는, 상기 컴퓨팅 디바이스 상에서의 하나 이상의 사용자 입력들을 수신하는 단계;

상기 하나 이상의 사용자 입력들에 기초하여 상기 에이전트 애플리케이션으로 하나 이상의 메시지들을 전송하는 단계; 및

상기 하나 이상의 메시지들에 응답하여 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 관련된 미디어 및/또는 시그널링을 수신하는 단계를 포함하고,

상기 프록시 애플리케이션은 상기 핸드셋으로부터 상기 컴퓨팅 디바이스로 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들의 사용자 인터페이스를 확장하도록 기능하여, 사용자가 상기 핸드셋 상에서 실행되고 있는 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 제어하도록 상기 컴퓨팅 디바이스 상에서 실행되고 있는 상기 프록시 애플리케이션과 상호작용할 수 있도록 하며,

상기 검출된 접속은 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 시그널링 정보를 교환하기 위한 제 1 접속부, 및 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 미디어를 교환하도록 구성된 제 2 접속부를 포함하는, 인터페이싱 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 검출된 접속은 유선 접속, 무선 접속 및/또는 인터넷 접속에 대응하는, 인터페이싱 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 유선 접속은 유니버설 시리얼 버스 (USB) 또는 IEEE 1394 접속에 대응하는, 인터페이싱 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 검출된 접속은 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 시그널링 정보 및 미디어 양자를 교환하도록 구성되는 단일 접속에 대응하는, 인터페이싱 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 프록시 애플리케이션과 연관된 그래픽 사용자 인터페이스 (GUI) 를 디스플레이하는 단계로서, 상기 GUI 는 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 관련된 정보를 포함하도록 구성되는, 상기 GUI 를 디스플레이하는 단계를 더 포함하고,

상기 하나 이상의 사용자 입력들은 상기 GUI 를 통해 수신되는, 인터페이싱 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 수신된 미디어는 비디오 미디어를 포함하고, 상기 GUI 는 상기 비디오 미디어를 디스플레이하는, 인터페이싱 방법.

청구항 7

제 5 항에 있어서,

상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들은 호출 애플리케이션을 포함하고,

상기 GUI 는 상기 호출 애플리케이션에 의해 관리되도록 구성된 현재 또는 잠재적인 호출과 관련된 정보를 디스플레이하는, 인터페이싱 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 호출 애플리케이션은 푸시-투-토크 (PTT) 애플리케이션에 대응하는, 인터페이싱 방법.

청구항 9

제 5 항에 있어서,

상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들은 게임 애플리케이션을 포함하고,

상기 GUI 는 상기 게임 애플리케이션에 의해 관리되도록 구성된 현재 또는 잠재적인 게이밍 세션과 관련된 정보를 디스플레이하는, 인터페이싱 방법.

청구항 10

제 5 항에 있어서,

상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들은 웹 브라우징 애플리케이션을 포함하고,

상기 GUI 는 상기 웹 브라우징 애플리케이션에 의해 관리되도록 구성된 현재 또는 잠재적인 웹 브라우징 세션과 관련된 정보를 디스플레이하는, 인터페이싱 방법.

청구항 11

제 5 항에 있어서,

상기 GUI 는 상기 핸드셋의 디스플레이에 대응하는, 인터페이싱 방법.

청구항 12

제 5 항에 있어서,

상기 GUI 는 상기 핸드셋의 디스플레이의 강화된 버전에 대응하는, 인터페이싱 방법.

청구항 13

제 12 항에 있어서,

상기 GUI 는 상기 핸드셋의 상기 디스플레이 상의 대응하는 비디오부 보다 고해상도의 비디오부, 상기 핸드셋의 상기 디스플레이 상에 나타나지 않는 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 연관된 확장형 및/또는 보충 정보 및/또는 상기 핸드셋의 상기 디스플레이 상에 나타나지 않는 하나 이상의 추가의 입력 옵션들을 포함하는, 인터페이싱 방법.

청구항 14

제 1 항에 있어서,

상기 하나 이상의 사용자 입력들을 상기 에이전트 애플리케이션에 의해 인식되도록 예상되는 포맷으로 변환하는 단계로서, 상기 변환된 하나 이상의 사용자 입력들은 상기 하나 이상의 사용자 입력들을 통해 사용자에게 의해 요청된 하나 이상의 커맨드들을 용이하게 하도록 구성되는, 상기 변환하는 단계를 더 포함하고,

상기 변환된 하나 이상의 사용자 입력들은 상기 전송하는 단계에 의해 전송된 상기 하나 이상의 메시지들에 대응하는, 인터페이싱 방법.

청구항 15

제 14 항에 있어서,

상기 프록시 애플리케이션은 상기 컴퓨팅 디바이스 상에 저장된 프록시 라이브러리와 인터페이싱하여 상기 변환하는 단계를 수행하는, 인터페이싱 방법.

청구항 16

제 14 항에 있어서,

상기 하나 이상의 커맨드들은 통신 세션을 개시하기 위한 요청, 상기 통신 세션을 종료시키기 위한 요청, 상기 통신 세션 동안 교환된 미디어를 레코딩하기 위한 요청, 푸시-투-토크 (PTT) 통신 세션에 대한 플로어 (floor) 를 획득하기 위한 요청, 상기 통신 세션 동안 하나 이상의 미디어 유형들을 전송하거나 전송을 정지시키기 위한 요청 및/또는 상기 컴퓨팅 디바이스 상에 하나 이상의 미디어 유형들을 출력하기 위한 요청을 포함하는, 인터페이싱 방법.

청구항 17

제 1 항에 있어서,

상기 핸드셋 상의 하나 이상의 입력 메커니즘들은, 상기 핸드셋이 상기 컴퓨팅 디바이스에 접속되는 동안 활성화로 유지되는, 인터페이싱 방법.

청구항 18

제 17 항에 있어서,

상기 컴퓨팅 디바이스에서 수신되고 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 관련된 상기 수신된 미디어 및/또는 시그널링은, 상기 핸드셋이 상기 컴퓨팅 디바이스에 접속되는 동안 상기 핸드셋 상의 상기 하나 이상의 입력 메커니즘들을 통해 수신된 하나 이상의 사용자 입력들에 적어도 부분적으로 기초하는, 인터페이싱 방법.

청구항 19

핸드셋을 통해 컴퓨팅 디바이스에 접속되는 상기 핸드셋 상에서의 실행을 위해 구성된 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 인터페이싱하는 방법으로서,

상기 핸드셋과 상기 컴퓨팅 디바이스 간의 접속을 확립하는 단계;

상기 핸드셋 상에서 에이전트 애플리케이션을 론칭하는 단계로서, 상기 핸드셋 상의 상기 에이전트 애플리케이션은 상기 확립된 접속을 통해 상기 컴퓨팅 디바이스 상의 프록시 애플리케이션과 상호작용하도록 구성되는, 상기 에이전트 애플리케이션을 론칭하는 단계;

상기 핸드셋 상에서의 실행을 위해 구성된 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 연관되고, 상기 핸드셋 상에 디스플레이되지 않는 상기 컴퓨팅 디바이스 상의 하나 이상의 사용자 입력들에 기초하여, 상기 프록시 애플리케이션으로부터 하나 이상의 메시지들을 수신하는 단계;

상기 수신된 하나 이상의 메시지들에 부분적으로 기초하여 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 실행시키는 단계; 및

상기 하나 이상의 실행되는 멀티미디어 애플리케이션들과 관련된 미디어 및/또는 시그널링을 상기 컴퓨팅 디바이스로 전송하는 단계를 포함하고,

상기 프록시 애플리케이션은 상기 핸드셋으로부터 상기 컴퓨팅 디바이스로 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들의 사용자 인터페이스를 확장하도록 기능하여, 사용자가 상기 핸드셋 상에서 실행되고 있는 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 제어하도록 상기 컴퓨팅 디바이스 상에서 실행되고 있는 상기 프록시 애플리케이션과 상호작용할 수 있도록 하며,

상기 확립된 접속은 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 시그널링 정보를 교환하기 위한 제 1 접속부, 및 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 미디어를 교환하도록 구성된 제 2 접속부를 포함하는, 인터페이싱 방법.

청구항 20

제 19 항에 있어서,

상기 확립된 접속은 유선 접속, 무선 접속 및/또는 인터넷 접속에 대응하는, 인터페이싱 방법.

청구항 21

제 20 항에 있어서,

상기 유선 접속은 유니버설 시리얼 버스 (USB) 또는 IEEE 1394 접속에 대응하는, 인터페이싱 방법.

청구항 22

제 19 항에 있어서,

상기 확립된 접속은 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 시그널링 정보 및 미디어 양자를 교환하도록 구성되는 단일 접속에 대응하는, 인터페이싱 방법.

청구항 23

제 19 항에 있어서,

상기 수신하는 단계는, 상기 컴퓨팅 디바이스 상에 디스플레이된 그래픽 사용자 인터페이스 (GUI) 를 통해 수신되는 상기 컴퓨팅 디바이스 상의 하나 이상의 사용자 입력들에 기초하여 상기 하나 이상의 메시지들을 수신하는, 인터페이싱 방법.

청구항 24

제 23 항에 있어서,

상기 핸드셋 상에 별개의 그래픽 사용자 인터페이스 (GUI) 를 디스플레이하는 단계를 더 포함하고,

상기 별개의 GUI 는 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 관련된 정보를 포함하도록 구성되는, 인터페이싱 방법.

청구항 25

제 24 항에 있어서,

상기 컴퓨팅 디바이스 상의 상기 GUI 는 상기 핸드셋의 상기 별개의 GUI 에 대응하는, 인터페이싱 방법.

청구항 26

제 24 항에 있어서,

상기 컴퓨팅 디바이스 상의 상기 GUI 는 상기 핸드셋의 상기 별개의 GUI 의 강화된 버전에 대응하는, 인터페이싱 방법.

청구항 27

제 26 항에 있어서,

상기 컴퓨팅 디바이스 상의 상기 GUI 는 상기 핸드셋의 상기 별개의 GUI 상의 대응하는 비디오부 보다 고해상도

의 비디오부, 상기 핸드셋의 상기 별개의 GUI 상에 나타나지 않는 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 연관된 확장형 및/또는 보충 정보 및/또는 상기 핸드셋의 상기 별개의 GUI 상에 나타나지 않는 하나 이상의 추가의 입력 옵션들을 포함하는, 인터페이싱 방법.

청구항 28

제 23 항에 있어서,

상기 전송하는 단계는 비디오 미디어를 전송하여 상기 컴퓨팅 디바이스의 상기 GUI 상에 디스플레이되도록 하는, 인터페이싱 방법.

청구항 29

제 23 항에 있어서,

상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들은 호출 애플리케이션을 포함하고, 상기 전송하는 단계는 상기 호출 애플리케이션에 의해 관리되도록 구성된 현재 또는 잠재적인 호출과 관련된 정보를 상기 컴퓨팅 디바이스의 상기 GUI 상에 디스플레이되도록 전송하는, 인터페이싱 방법.

청구항 30

제 29 항에 있어서,

상기 호출 애플리케이션은 푸시-투-토크 (PTT) 애플리케이션에 대응하는, 인터페이싱 방법.

청구항 31

제 23 항에 있어서,

상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들은 게임 애플리케이션을 포함하고,

상기 전송하는 단계는 상기 게임 애플리케이션에 의해 관리되도록 구성된 현재 또는 잠재적인 게이밍 세션과 관련된 정보를 상기 컴퓨팅 디바이스의 상기 GUI 상에 디스플레이되도록 전송하는, 인터페이싱 방법.

청구항 32

제 23 항에 있어서,

상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들은 웹 브라우징 애플리케이션을 포함하고,

상기 전송하는 단계는 상기 웹 브라우징 애플리케이션에 의해 관리되도록 구성된 현재 또는 잠재적인 웹 브라우징 세션과 관련된 정보를 상기 컴퓨팅 디바이스의 상기 GUI 상에 디스플레이되도록 전송하는, 인터페이싱 방법.

청구항 33

제 19 항에 있어서,

상기 하나 이상의 메시지들은 상기 하나 이상의 사용자 입력들의 변환된 버전에 대응하고,

상기 하나 이상의 입력들은 상기 에이전트 애플리케이션에 의해 인식될 것으로 예상되는 포맷으로 변환되며,

상기 변환된 하나 이상의 사용자 입력들은 상기 하나 이상의 사용자 입력들을 통해 사용자에게 의해 요청된 하나 이상의 커맨드들을 용이하게 하도록 구성되는, 인터페이싱 방법.

청구항 34

제 33 항에 있어서,

상기 하나 이상의 커맨드들은 통신 세션을 개시하기 위한 요청, 상기 통신 세션을 종료하기 위한 요청, 상기 통신 세션 동안 교환된 미디어를 레코딩하기 위한 요청, 푸시-투-토크 (PTT) 통신 세션에 대한 플로어 (floor) 를 획득하기 위한 요청, 상기 통신 세션 동안 하나 이상의 미디어 유형들을 전송하거나 전송을 정지시키기 위한 요청 및/또는 상기 컴퓨팅 디바이스 상에 하나 이상의 미디어 유형들을 출력하기 위한 요청을 포함하는, 인터페이싱 방법.

청구항 35

제 19 항에 있어서,

상기 핸드셋 상의 하나 이상의 입력 메커니즘들은, 상기 핸드셋이 상기 컴퓨팅 디바이스에 접속되는 동안 활성화로 유지되는, 인터페이싱 방법.

청구항 36

제 35 항에 있어서,

상기 전송된 미디어 및/또는 시그널링은, 상기 핸드셋이 상기 컴퓨팅 디바이스에 접속되는 동안 상기 핸드셋 상의 상기 하나 이상의 입력 메커니즘들을 통해 수신된 하나 이상의 사용자 입력들에 적어도 부분적으로 기초하는, 인터페이싱 방법.

청구항 37

하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 실행하기 위해 구성된 핸드셋에 독립적인 컴퓨팅 디바이스로서,

상기 컴퓨팅 디바이스에서, 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 간의 접속이 확립되었다는 것을 검출하기 위한 수단;

상기 컴퓨팅 디바이스 상에서 프록시 애플리케이션을 론칭하기 위한 수단으로서, 상기 컴퓨팅 디바이스 상의 상기 프록시 애플리케이션은 상기 검출된 접속을 통해 상기 핸드셋 상의 에이전트 애플리케이션과 상호작용하도록 구성되는, 상기 론칭하기 위한 수단;

상기 핸드셋 상에서의 실행을 위해 구성된 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 연관되고, 상기 핸드셋 상에 디스플레이되지 않는, 상기 컴퓨팅 디바이스 상에서의 하나 이상의 사용자 입력들을 수신하기 위한 수단;

상기 하나 이상의 사용자 입력들에 기초하여 상기 에이전트 애플리케이션으로 하나 이상의 메시지들을 전송하기 위한 수단; 및

상기 하나 이상의 메시지들에 응답하여 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 관련된 미디어 및/또는 시그널링을 수신하기 위한 수단을 포함하고,

상기 프록시 애플리케이션은 상기 핸드셋으로부터 상기 컴퓨팅 디바이스로 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들의 사용자 인터페이스를 확장하도록 기능하여, 사용자가 상기 핸드셋 상에서 실행되고 있는 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 제어하도록 상기 컴퓨팅 디바이스 상에서 실행되고 있는 상기 프록시 애플리케이션과 상호작용할 수 있도록 하며,

상기 검출된 접속은 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 시그널링 정보를 교환하기 위한 제 1 접속부, 및 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 미디어를 교환하도록 구성된 제 2 접속부를 포함하는, 컴퓨팅 디바이스.

청구항 38

하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 실행시키기 위해 구성되고, 또한 독립적인 컴퓨팅 디바이스와 인터페이스하도록 구성된 핸드셋으로서,

상기 핸드셋과 상기 컴퓨팅 디바이스 간의 접속을 확립하기 위한 수단;

상기 핸드셋 상의 에이전트 애플리케이션을 론칭하기 위한 수단으로서, 상기 핸드셋 상의 상기 에이전트 애플리케이션은 상기 확립된 접속을 통해 상기 컴퓨팅 디바이스 상의 프록시 애플리케이션과 상호작용하도록 구성되는, 상기 에이전트 애플리케이션을 론칭하기 위한 수단;

상기 핸드셋 상에서의 실행을 위해 구성된 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 연관되고, 상기 핸드셋 상에 디스플레이되지 않는 상기 컴퓨팅 디바이스 상의 하나 이상의 사용자 입력들에 기초하여 상기 프록시 애플리케이션으로부터 하나 이상의 메시지들을 수신하기 위한 수단;

상기 수신된 하나 이상의 메시지들에 부분적으로 기초하여 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 실행시키기 위한 수단; 및

상기 하나 이상의 실행되는 멀티미디어 애플리케이션들과 관련된 미디어 및/또는 시그널링을 상기 컴퓨팅 디바이스로 전송하기 위한 수단을 포함하고,

상기 프록시 애플리케이션은 상기 핸드셋으로부터 상기 컴퓨팅 디바이스로 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들의 사용자 인터페이스를 확장하도록 기능하여, 사용자가 상기 핸드셋 상에서 실행되고 있는 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 제어하도록 상기 컴퓨팅 디바이스 상에서 실행되고 있는 상기 프록시 애플리케이션과 상호작용할 수 있도록 하며,

상기 확립된 접속은 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 시그널링 정보를 교환하기 위한 제 1 접속부, 및 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 미디어를 교환하도록 구성된 제 2 접속부를 포함하는, 핸드셋.

청구항 39

하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 실행시키기 위해 구성된 핸드셋에 독립적인 컴퓨팅 디바이스로서,

상기 컴퓨팅 디바이스에서, 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 간의 접속이 확립되었다는 것을 검출하도록 구성된 로직;

상기 컴퓨팅 디바이스 상에서 프록시 애플리케이션을 론칭하도록 구성된 로직으로서, 상기 컴퓨팅 디바이스 상의 상기 프록시 애플리케이션은 상기 검출된 접속을 통해 상기 핸드셋 상에서 에이전트 애플리케이션과 상호작용하도록 구성되는, 상기 프록시 애플리케이션을 론칭하도록 구성된 로직;

상기 핸드셋 상에서의 실행을 위해 구성된 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 연관되고, 상기 핸드셋 상에 디스플레이되지 않는, 상기 컴퓨팅 디바이스 상에서의 하나 이상의 사용자 입력들을 수신하도록 구성된 로직;

상기 하나 이상의 사용자 입력들에 기초하여 상기 에이전트 애플리케이션으로 하나 이상의 메시지들을 전송하도록 구성된 로직; 및

상기 하나 이상의 메시지들에 응답하여 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 관련된 미디어 및/또는 시그널링을 수신하도록 구성된 로직을 포함하고,

상기 프록시 애플리케이션은 상기 핸드셋으로부터 상기 컴퓨팅 디바이스로 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들의 사용자 인터페이스를 확장하도록 기능하여, 사용자가 상기 핸드셋 상에서 실행되고 있는 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 제어하도록 상기 컴퓨팅 디바이스 상에서 실행되고 있는 상기 프록시 애플리케이션과 상호작용할 수 있도록 하며,

상기 검출된 접속은 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 시그널링 정보를 교환하기 위한 제 1 접속부, 및 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 미디어를 교환하도록 구성된 제 2 접속부를 포함하는, 컴퓨팅 디바이스.

청구항 40

하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 실행시키기 위해 구성되고, 또한 독립적인 컴퓨팅 디바이스와 인터페이스하도록 구성된 핸드셋으로서,

상기 핸드셋과 상기 컴퓨팅 디바이스 간의 접속을 확립하도록 구성된 로직;

상기 핸드셋 상에서 에이전트 애플리케이션을 론칭하도록 구성된 로직으로서, 상기 핸드셋 상의 상기 에이전트 애플리케이션은 상기 확립된 접속을 통해 상기 컴퓨팅 디바이스 상의 프록시 애플리케이션과 상호작용하도록 구성되는, 상기 에이전트 애플리케이션을 론칭하도록 구성된 로직;

상기 핸드셋 상에서의 실행을 위해 구성된 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 연관되고, 상기 핸드셋 상에 디스플레이되지 않는 상기 컴퓨팅 디바이스 상의 하나 이상의 사용자 입력들에 기초하여 상기 프록시 애플리케이션으로부터 하나 이상의 메시지들을 수신하도록 구성된 로직;

상기 수신된 하나 이상의 메시지들에 부분적으로 기초하여 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 실행시키도록 구성된 로직; 및

상기 하나 이상의 실행되는 멀티미디어 애플리케이션들과 관련된 미디어 및/또는 시그널링을 상기 컴퓨팅 디바이스로 전송하기 위한 수단을 포함하고,

이스로 전송하도록 구성된 로직을 포함하고,

상기 프록시 애플리케이션은 상기 핸드셋으로부터 상기 컴퓨팅 디바이스로 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들의 사용자 인터페이스를 확장하도록 기능하여, 사용자가 상기 핸드셋 상에서 실행되고 있는 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 제어하도록 상기 컴퓨팅 디바이스 상에서 실행되고 있는 상기 프록시 애플리케이션과 상호작용할 수 있도록 하며,

상기 확립된 접속은 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 시그널링 정보를 교환하기 위한 제 1 접속부, 및 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 미디어를 교환하도록 구성된 제 2 접속부를 포함하는, 핸드셋.

청구항 41

프로그램 코드를 포함하는 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서,

상기 프로그램 코드는, 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 실행시키기 위해 구성된 핸드셋과 독립적인 컴퓨팅 디바이스에 의해 실행될 때, 상기 컴퓨팅 디바이스로 하여금 동작들을 수행하게 하고,

상기 프로그램 코드는,

상기 컴퓨팅 디바이스에서, 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 간의 접속이 확립되었다는 것을 검출하기 위한 프로그램 코드;

상기 컴퓨팅 디바이스 상에서 프록시 애플리케이션을 론칭하기 위한 프로그램 코드로서, 상기 컴퓨팅 디바이스 상의 상기 프록시 애플리케이션은 상기 검출된 접속을 통해 상기 핸드셋 상의 에이전트 애플리케이션과 상호작용하도록 구성되는, 상기 프록시 애플리케이션을 론칭하기 위한 프로그램 코드;

상기 핸드셋 상에서의 실행을 위해 구성된 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 연관되고, 상기 핸드셋 상에 디스플레이되지 않는, 상기 컴퓨팅 디바이스 상에서의 하나 이상의 사용자 입력들을 수신하기 위한 프로그램 코드;

상기 하나 이상의 사용자 입력들에 기초하여 상기 에이전트 애플리케이션으로 하나 이상의 메시지들을 전송하기 위한 프로그램 코드; 및

상기 하나 이상의 메시지들에 응답하여 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 관련된 미디어 및/또는 시그널링을 수신하기 위한 프로그램 코드를 포함하고,

상기 프록시 애플리케이션은 상기 핸드셋으로부터 상기 컴퓨팅 디바이스로 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들의 사용자 인터페이스를 확장하도록 기능하여, 사용자가 상기 핸드셋 상에서 실행되고 있는 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 제어하도록 상기 컴퓨팅 디바이스 상에서 실행되고 있는 상기 프록시 애플리케이션과 상호작용할 수 있도록 하며,

상기 검출된 접속은 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 시그널링 정보를 교환하기 위한 제 1 접속부, 및 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 미디어를 교환하도록 구성된 제 2 접속부를 포함하는, 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 42

프로그램 코드를 포함하는 컴퓨터 판독가능 저장 매체로서,

상기 프로그램 코드는, 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 실행시키기 위해 구성되고 또한 독립적인 컴퓨팅 디바이스와 인터페이싱하도록 구성된 핸드셋에 의해 실행될 때, 상기 핸드셋으로 하여금 동작들을 수행하게 하고,

상기 프로그램 코드는,

상기 핸드셋과 상기 컴퓨팅 디바이스 간의 접속을 확립하기 위한 프로그램 코드;

상기 핸드셋 상에서 에이전트 애플리케이션을 론칭하기 위한 프로그램 코드로서, 상기 핸드셋 상의 상기 에이전트 애플리케이션은 상기 확립된 접속을 통해 상기 컴퓨팅 디바이스 상의 프록시 애플리케이션과 상호작용하도록 구성되는, 상기 에이전트 애플리케이션을 론칭하기 위한 프로그램 코드;

상기 핸드셋 상에서의 실행을 위해 구성된 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들과 연관되고, 상기 핸드셋 상에 디스플레이되지 않는 상기 컴퓨팅 디바이스 상의 하나 이상의 사용자 입력들에 기초하여, 상기 프록시 애플리케이션으로부터 하나 이상의 메시지들을 수신하기 위한 프로그램 코드;

상기 수신된 하나 이상의 메시지들에 부분적으로 기초하여 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 실행시키기 위한 프로그램 코드; 및

상기 하나 이상의 실행되는 멀티미디어 애플리케이션들과 관련된 미디어 및/또는 시그널링을 상기 컴퓨팅 디바이스로 전송하기 위한 프로그램 코드를 포함하고,

상기 프록시 애플리케이션은 상기 핸드셋으로부터 상기 컴퓨팅 디바이스로 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들의 사용자 인터페이스를 확장하도록 기능하여, 사용자가 상기 핸드셋 상에서 실행되고 있는 상기 하나 이상의 멀티미디어 애플리케이션들을 제어하도록 상기 컴퓨팅 디바이스 상에서 실행되고 있는 상기 프록시 애플리케이션과 상호작용할 수 있도록 하며,

상기 확립된 접속은 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 시그널링 정보를 교환하기 위한 제 1 접속부, 및 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 핸드셋 사이에서 미디어를 교환하도록 구성된 제 2 접속부를 포함하는, 컴퓨터 판독가능 저장 매체.

청구항 43

삭제

청구항 44

삭제

청구항 45

삭제

청구항 46

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 실시형태들은 독립적인, 접속된 컴퓨팅 디바이스와 핸드셋 상에서의 실행을 위해 구성된 멀티미디어 애플리케이션을 인터페이싱하는 것에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 무선 통신 시스템은 제 1 세대 (1G) 아날로그 무선 전화 서비스, 제 2 세대 (2G) 디지털 무선 전화 서비스 (중간의 2.5G 네트워크 및 2.75G 네트워크를 포함함) 및 제 3 세대 (3G) 고속 데이터/인터넷 가능한 무선 서비스를 포함하는 다양한 세대를 통해서 개발되어 왔다. 셀룰러 시스템 및 PCS (Personal Communications Service) 시스템을 포함하여, 현재 다수의 상이한 타입의 무선 통신 시스템들이 존재한다. 공지된 셀룰러 시스템들의 예들은 셀룰러 아날로그 진보형 이동 전화 시스템 (AMPS) 및 코드 분할 다중 액세스 (CDMA), 주파수 분할 다중 액세스 (FDMA), 시간 분할 다중 액세스 (TDMA), TDMA 의 모바일 액세스를 위한 글로벌 시스템 (GSM) 변형, 및 TDMA 및 CDMA 기술들 양자 모두를 이용하는 새로운 하이브리드 디지털 통신 시스템에 기초하는 디지털 셀룰러 시스템을 포함한다.

[0003] CDMA 이동 통신을 제공하는 방법은 본원에서 IS-95로 지칭되는 "Mobile Station-Base Station Compatibility Standard for Dual-Mode Wideband Spread Spectrum Cellular System" 이란 제목의 TIA/EIA/IS-95-A 로 TIA/EIA (Telecommunications Industry Association/Electronic Industries Association) 에 의해 미국에서 표준화되었다. 결합형 AMPS & CDMA 시스템은 TIA/EIA 표준 IS-98 에서 설명되어 있다. 다른 통신 시스템들은 IMT-2000/UM 또는 International Mobile Telecommunications System 2000/Universal Mobile 통신 시스템, 광대역 CDMA (WCDMA), CDMA2000 (예를 들어, CDMA2000 1xEV-DO 표준과 같은) 또는 TD-SCDMA 로서 지칭되는

것을 커버하는 표준들에서 설명되어 있다.

[0004] 무선 통신 시스템에서, 이동국, 핸드셋 또는 액세스 단말기 (AT) 는 기지국에 인접하거나 기지국을 둘러싸는 특정 지리학적 영역 내에서 통신 링크들 또는 서비스를 지원하는 고정된 위치 기지국들 (또한, 셀 사이트들 또는 셀들로도 지칭됨) 로부터 신호들을 수신한다. 기지국은 엔트리 포인트를 액세스 네트워크 (AN)/무선 액세스 네트워크 (RAN) 에 제공하며, 이 액세스 네트워크 (AN)/무선 액세스 네트워크 (RAN) 는 일반적으로 QoS (Quality of Service) 요건에 기초하여 트래픽을 구별하는 방법을 지원하는 표준 IETF (Internet Engineering Task Force) 기반 프로토콜을 이용하는 패킷 데이터 네트워크이다. 따라서, 기지국은 일반적으로 OTA 인터페이스 (over the air interface) 를 통해 AT 와 상호 작용하고 인터넷 프로토콜 (IP) 네트워크 데이터 패킷을 통해 AN 과 상호 작용한다.

[0005] 무선 텔레커뮤니케이션 시스템에서, 푸시-투-토크 (Push-to-Talk; PTT) 기능들이 서비스 섹터들 및 소비자들에게 대중화되고 있다. PTT는 CDMA, FDMA, TDMA, GSM, 등과 같은 표준 상업용 무선 인프라스트럭처 상에서 동작하는 "디스패치 (dispatch)" 음성 서비스를 지원할 수 있다. 디스패치 모델에서, 엔드포인트들 (AT 들) 간의 통신은 가상 그룹들 내에서 발생하며, 여기서 한 "화자 (talker)"의 음성이 하나 이상의 "청취자 (listener)" 에게 송신된다. 이러한 타입의 통신의 단일 인스턴스는 통상적으로 디스패치 호 (dispatch call) 또는 간단하게 PTT 호 (PTT call) 로서 지칭된다. PTT 호는 한 호의 특성을 규정하는 그룹의 인스턴스화 (instantiation) 이다. 본질적으로 그룹은 그룹 명 또는 그룹 식별과 같은 멤버 리스트 및 연관된 정보에 의해서 정의된다.

[0006] 휴대용 디바이스들에 대한 종래의 도킹 스테이션들은 모바일 디바이스(들)이 외부 워크스테이션(들) 에 접속되도록 한다. 그러나, 휴대용 디바이스들을 위한 종래의 도킹 스테이션들은 통상적으로 단지 기본적인 디바이스 기능들을 엑스포팅한다. 예를 들어, 데이터 동기화 애플리케이션들은 데이터 동기화를 수행하지만, 모바일 디바이스 상에 애플리케이션의 실시간 사용자 경험을 제공하지는 않는다. 또한, 데이터 카드 인터페이스들은 모바일 디바이스가 워크스테이션에 의해 데이터 모델로서 이용되도록 할 수도 있지만, 이들은 모바일 디바이스 상에 사용자 인터페이스 계층 애플리케이션들에 대한 액세스를 제공하지는 않는다. VoIP (Voice over Internet) 프로토콜 폰은 전화 번호를 클릭함으로써 전화 호출을 게시할 수 있는 것과 같은 특정 기능의 타이-인 (tie-ins) 을 제공할 수 있다. 그러나, VoIP 폰 스위치들은 호출을 수신하는 모바일 디바이스의 특정 기능을 단지 발휘하고, 실제로 모바일 디바이스로부터의 사용자 경험을 엑스포팅하지는 않는다.

발명의 내용

과제의 해결 수단

[0007] 실시형태들은 독립적인 컴퓨팅 디바이스와 핸드셋 상에서 실행되는 멀티미디어 애플리케이션을 인터페이싱하는 것에 관한 것이다. 핸드셋과 컴퓨팅 디바이스 간의 접속이 확립되고, 이는 컴퓨팅 디바이스 상에서 론칭될 프록시 애플리케이션을 트리거 (trigger) 한다. 프록시 애플리케이션은 핸드셋 상에서 구동하는 에이전트 애플리케이션과 상호작용하도록 구성된다. 컴퓨팅 디바이스는 멀티미디어 애플리케이션과 연관된 하나 이상의 사용자 입력들을 수신하고, 이 사용자 입력들에 기초하여 프록시 애플리케이션으로부터 에이전트 애플리케이션으로 하나 이상의 메시지들이 전송된다. 핸드셋은, 핸드셋으로부터 에이전트 애플리케이션으로 전달된 하나 이상의 메시지들에 부분적으로 기초하여 멀티미디어 애플리케이션의 실행을 변형시키고, 핸드셋은 또한 멀티미디어 애플리케이션에 관련된 시그널링 및/또는 미디어를 컴퓨팅 디바이스로 전송한다.

도면의 간단한 설명

[0008] 본 발명의 실시형태들의 더 완전한 인식 및 그 수반되는 많은 이점들은 본 발명의 비제한의 단지 예시를 위해 제시되는 첨부된 도면들과 함께 고려될 때 다음의 상세한 설명을 참조하여 더욱 잘 이해되고 용이하게 획득될 것이다.

도 1 은 본 발명의 적어도 하나의 실시형태에 따른 액세스 단말기들 및 액세스 네트워크들을 지원하는 무선 네트워크 아키텍처의 도면이다.

도 2 는 본 발명의 일 실시형태에 따른 캐리어 네트워크를 나타낸다.

도 3 은 본 발명의 적어도 하나의 실시형태에 따른 액세스 단말기의 예시이다.

도 4 는 일 예시적인 워크스테이션에 접속된 예시적인 액세스 단말기의 예를 나타낸다.

도 5 는 도 4 의 예시적인 액세스 단말기 및 워크스테이션의 더 상세한 예를 나타낸다.

도 6 은 본 발명의 적어도 하나의 실시형태에 따른 워크스테이션으로 핸드셋 애플리케이션의 사용자 인터페이스를 엑스포팅하는 예시적인 프로세스를 나타낸다.

도 7a 및 도 7b 는 본 발명의 적어도 하나의 실시형태에 따른 워크스테이션으로 핸드셋 애플리케이션의 사용자 인터페이스를 엑스포팅하는 다른 예시적인 프로세스를 나타낸다.

도 8a 는 본 발명의 적어도 하나의 실시형태에 따른 워크스테이션의 디스플레이 및 액세스 단말기/사용자 인터페이스의 예시적인 실례를 나타낸다.

도 8b 는 본 발명의 적어도 하나의 실시형태에 따른 워크스테이션의 디스플레이 및/또는 액세스 단말기/사용자 인터페이스의 다른 예시적인 실례를 나타낸다.

도 8c 는 본 발명의 적어도 하나의 실시형태에 따른 워크스테이션의 디스플레이 및/또는 액세스 단말기/사용자 인터페이스의 또 다른 예시적인 실례를 나타낸다.

도 9 는 본 발명의 적어도 하나의 실시형태에 따른 워크스테이션으로 핸드셋 애플리케이션의 사용자 인터페이스를 엑스포팅하는 다른 예시적인 프로세스를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0009] 본 발명의 양태들은 본 발명의 특정 실시형태에 관련된 이하의 상세한 설명 및 관련 도면에 개시된다. 본 발명의 범위로부터 벗어남 없이 다른 실시형태들이 고안될 수도 있다. 또한, 본 발명의 관련 상세들을 모호하게 하지 않도록, 본 발명의 잘 알려진 엘리먼트들은 상세히 설명되지 않거나 생략될 것이다.

[0010] 용어 "예시적인" 및/또는 "예" 는 "예, 경우, 또는 예시로서 기능하는" 을 의미하는 것으로 본원에서 이용된다. "예시적인" 및/또는 "예" 로서 본원에 설명된 임의의 실시형태는 다른 실시형태들에 비해 반드시 바람직하거나 유리한 것으로 해석될 필요는 없다. 유사하게, 용어 "본 발명의 실시형태" 는 본 발명의 모든 실시형태들이 논의된 특성, 이점 또는 동작 모드를 포함하는 것을 요구하지는 않는다.

[0011] 또한, 많은 실시형태들이, 예를 들어 컴퓨팅 디바이스의 엘리먼트에 의해 수행될 액션들의 시퀀스에 관하여 설명된다. 본원에 설명된 각종 액션들은 특정 회로 (예를 들어, 주문형 집적 회로 (ASIC)) 에 의해, 하나 이상의 프로세서에 의해 실행되는 프로그램 명령들에 의해, 또는 이 둘의 조합에 의해 수행될 수 있다. 또한, 본원에 설명된 이들 액션들의 시퀀스는, 실행 시 연관된 프로세서로 하여금 본원에 설명된 기능을 수행하게 하는 컴퓨터 명령들의 대응하는 세트가 저장되는 임의의 형태의 컴퓨터 판독가능 저장 매체 내에서 완전히 구현되는 것으로 고려될 수 있다. 따라서, 본 발명의 각종 양태들은 다수의 상이한 형태들로 구현될 수도 있고, 이들 전부는 청구범위의 범위 내에 있는 것으로 고려되고 있다. 또한, 본원에 설명된 실시형태들 각각에 있어서, 임의의 이러한 실시형태들의 대응하는 형태는, 예를 들어 설명된 액션을 수행하도록 "구성된 로직" 으로서 본원에서 설명될 수도 있다.

[0012] 본원에서 액세스 단말기 (AT) 로서 지칭된, 하이 데이터 레이트 (HDR) 가입자국은 이동형 또는 정지형일 수도 있고, 본원에서 모뎀 풀 트랜시버 (MPT) 또는 기지국 (BS) 으로서 지칭된 하나 이상의 HDR 기지국들과 통신할 수도 있다. 액세스 단말기는 하나 이상의 모뎀 풀 트랜시버를 통해 데이터 패킷을 모뎀 풀 제어기 (MPC), 기지국 제어기 (BSC) 및/또는 패킷 제어 기능 (PCF) 으로 지칭된 HDR 기지국 제어기로 송신 및 수신한다. 모뎀 풀 트랜시버 및 모뎀 풀 제어기는 액세스 네트워크로 지칭된 네트워크의 일 부분이다. 액세스 네트워크는 다수의 액세스 단말기들 사이에서 데이터 패킷을 전송한다.

[0013] 액세스 네트워크는 기업 인트라넷 또는 인터넷과 같은 액세스 네트워크 외부의 추가 네트워크에 또한 접속될 수도 있고, 각각의 액세스 단말기와 이러한 외부 네트워크 사이에서 데이터 패킷을 전송할 수도 있다. 하나 이상의 모뎀 풀 트랜시버와 액티브 트래픽 채널 접속을 확립하고 있는 액세스 단말기는 액티브 액세스 단말기로 지칭되고, 트래픽 상태에 있다고 한다. 하나 이상의 모뎀 풀 트랜시버와 액티브 트래픽 채널 접속을 확립하는 프로세스에 있는 액세스 단말기는 접속 셋업 상태에 있다고 한다. 액세스 단말기는, 예를 들어 광섬유 또는 동축 케이블을 이용하여 유선 채널을 통해 또는 무선 채널을 통해 통신하는 임의의 데이터 디바이스일 수도 있다. 액세스 단말기는 또한 PC 카드, 콤팩트 플래시, 외부 또는 내부 모뎀, 또는 무선 또는 유선 전화기를 포함하는 많은 유형의 디바이스들 중 어느 하나일 수도 있으나, 이에 한정되지 않는다. 액세스 단말기

가 모뎀 풀 트랜시버로 신호를 전송하는 통신 링크는 역방향 링크 또는 트래픽 채널로 지칭된다. 모뎀 풀 트랜시버가 액세스 단말기로 신호들을 전송하는 통신 링크는 순방향 링크 또는 트래픽 채널로 지칭된다. 본원에 이용된 바와 같이, 용어 트래픽 채널은 순방향 또는 역방향 트래픽 채널 중 어느 하나를 지칭할 수 있다.

[0014]

도 1 은 본 발명의 적어도 하나의 실시형태에 따른 무선 시스템 (100) 의 일 예시적인 실시형태의 블록도를 나타낸다. 시스템 (100) 은, 무선 인터페이스 (104) 를 거쳐 패킷 교환 방식의 데이터 네트워크 (예를 들어, 인터넷, 인트라넷, 및/또는 캐리어 네트워크 (126)) 와 액세스 단말기들 (102, 108, 110, 112) 간에 데이터 접속성을 제공하는 네트워크 장비에 액세스 단말기 (102) 를 접속시킬 수 있는 액세스 네트워크 또는 무선 액세스 네트워크 (RAN, 120) 와 통신하는 셀룰러 전화기 (102) 와 같은 액세스 단말기들을 포함할 수 있다. 본원에서 도시된 바와 같이, 액세스 단말기는 셀룰러 전화기 (102), 개인 휴대 정보 단말기 (108), 양 방향 텍스트 페이지로서 본원에 도시되는 페이지 (110), 또는 무선 통신 포털을 갖는 별개의 컴퓨터 플랫폼 (112) 일 수 있다.

따라서, 본 발명의 실시형태들은, 제한 없이 무선 모뎀, PCMCIA 카드, 퍼스널 컴퓨터, 전화기, 또는 이들의 임의의 조합이나 서브 조합을 포함하는, 무선 통신 포털을 포함하고 또는 무선 통신 성능을 갖는 임의의 형태의 액세스 단말기 상에서 실현될 수 있다. 또한, 본원에서 이용된 바와 같이, 용어들 "액세스 단말기", "무선 디바이스", "클라이언트 디바이스", "모바일 단말기" 및 그 변형들이 상호교환적으로 이용될 수도 있다.

[0015]

다시 도 1 을 참조하면, 무선 네트워크 (100) 의 컴포넌트들 및 본 발명의 예시적인 실시형태의 엘리먼트들의 상관성은 도시된 구성에 제한되지 않는다. 시스템 (100) 은 단지 예시적이고, 무선 클라이언트 컴퓨팅 디바이스들 (102, 108, 110, 112) 과 같은 원격 액세스 단말기들이, 서로 간에 그리고/또는 제한 없이, 캐리어 네트워크 (126), 인터넷, 및/또는 다른 원격 서버들을 포함하는, RAN (120) 및 무선 인터페이스 (104) 를 통해 접속된 컴포넌트들 간에 OTA (over-the-air) 로 통신하는 것을 허용하는 임의의 시스템을 포함할 수 있다.

[0016]

RAN (120) 은 기지국 제어기/패킷 제어 기능 (BSC/PCF, 122) 으로 전송된 메시지들 (통상적으로 데이터 패킷들로서 전송됨) 을 제어한다. BSC/PCF (122) 는 패킷 데이터 서비스 노드 (100)("PDSN") 와 액세스 단말기들 (102/108/110/112) 간의 다운 베어러 (bearer) 채널들 (즉, 데이터 채널들) 을 시그널링, 확립, 및 티어링 (tear) 할 책임이 있다. 링크 계층 암호화가 인에이블되면, BSC/PCF (122) 는 또한 무선 인터페이스 (104) 를 통해 콘텐츠를 포워딩하기 전에 콘텐츠를 암호화한다. BSC/PCF (122) 의 기능은 당해 분야에 잘 알려져 있고, 간결함을 위해 추가로 논의되지 않는다. 캐리어 네트워크 (126) 는 네트워크, 인터넷 및/또는 공중 전화 교환망 (public switched telephone network; PSTN) 에 의해 BSC/PCF (122) 와 통신할 수도 있다. 다르게는, BSC/PCF (122) 는 인터넷 또는 외부 네트워크에 직접적으로 접속할 수도 있다. 통상적으로, 캐리어 네트워크 (126) 와 BSC/PCF (122) 간의 네트워크 또는 인터넷 접속은 데이터를 전송하고, PSTN 는 음성 정보를 전송한다. BSC/PCF (122) 는 다수의 기지국 (BS) 또는 모뎀 풀 트랜시버 (MPT, 124) 에 접속될 수 있다. 캐리어 네트워크와 유사한 방식으로, BSC/PCF (122) 는 통상적으로 데이터 전송 및/또는 음성 정보를 위해 네트워크, 인터넷 및/또는 PSTN 에 의해 MPT/BS (124) 에 접속된다. MPT/BS (124) 는 셀룰러 전화기 (102) 와 같은 액세스 단말기들에 무선으로 데이터 메시지를 브로드캐스트할 수 있다. MPT/BS (124), BSC/PCF (122) 및 다른 컴포넌트들은 당해분야에 알려진 바와 같이 RAN (120) 을 형성할 수도 있다. 그러나, 다른 구성들이 또한 이용될 수도 있고, 본 발명은 예시된 구성에 제한되지 않는다. 예를 들어, 다른 실시형태에서 BSC/PCF (122) 및 하나 이상의 MPT/BS (124) 의 기능성은 BSC/PCF (122) 및 MPT/BS (124) 양자 모두의 기능성을 갖는 단일의 "하이브리드" 모듈로 콜랩스 (collapse) 될 수도 있다.

[0017]

도 2 는 본 발명의 일 실시형태에 따른 캐리어 네트워크 (126) 를 나타낸다. 도 2 의 실시형태에서, 캐리어 네트워크 (126) 는 패킷 데이터 서빙 노드 (PDSN, 160), 브로드캐스트 서빙 노드 (BSN, 165), 애플리케이션 서버 (170) 및 인터넷 (175) 을 포함한다. 그러나, 애플리케이션 서버 (170) 및 다른 컴포넌트들은 다른 실시형태들에서 캐리어 네트워크 밖에 위치할 수도 있다. PDSN (160) 은, 예를 들어 cdma2000 무선 액세스 네트워크 (RAN) (예를 들어, 도 1 의 RAN (120)) 를 이용하는 이동국들 (예를 들어, 도 1 로부터의 102, 108, 110, 112 와 같은 액세스 단말기들) 을 위한 인터넷 (175), 인트라넷 및/또는 원격 서버들 (예를 들어, 애플리케이션 서버 (170)) 에 대한 액세스를 제공한다. 액세스 게이트웨이로서 활동 시에, PDSN (160) 은 단순한 IP 및 모바일 IP 액세스, 외부 에이전트 지원, 및 패킷 전송을 제공할 수도 있다. PDSN (160) 은 AAA (Authentication, Authorization, and Accounting) 서버 및 다른 지원 인프라스트럭처에 대한 클라이언트로서 활동할 수 있고, 당해분야에 알려진 바와 같은 IP 네트워크에 대한 게이트웨이를 이동국에 제공할 수 있다. 도 2 에 도시된 바와 같이, PDSN (160) 은 종래의 A10 접속을 통해 RAN (120)(예를 들어, BSC/PCF (122)) 과 통신할 수도 있다. A10 접속은 당해분야에 잘 알려져 있고, 간결함을 위해 추가로 설명하지 않는다.

[0018]

도 2 를 참조하면, 브로드캐스트 서빙 노드 (BSN, 165) 는 멀티캐스트 서비스 및 브로드캐스트 서비스를 지원하

도록 구성될 수도 있다. BSN (165) 은 브로드캐스트 (BC) A10 접속을 통해 RAN (120)(예를 들어, BSC/PCF (122)) 과 통신하고, 인터넷 (175) 을 통해 애플리케이션 서버 (170) 와 통신한다. BCA10 접속은 멀티캐스트 및/또는 브로드캐스트 메시지를 전송하는데 이용된다. 따라서, 애플리케이션 서버 (170) 는 인터넷 (175) 을 통해 PDSN (160) 으로 유니캐스트 메시지를 전송하고, 인터넷 (175) 을 통해 BSN (165) 으로 멀티캐스트 메시지를 전송한다.

[0019]

도 3 을 참조하면, 액세스 단말기 (200)(여기서, 무선 디바이스), 예컨대 셀룰러 전화기는 플랫폼 (202) 을 갖고, 이 플랫폼은 근본적으로 캐리어 네트워크 (126), 인터넷 및/또는 다른 원격 서버들 및 네트워크들로부터 올 수도 있는 RAN (120) 으로부터 송신된 데이터 및/또는 커맨드들을 수신하고 소프트웨어 애플리케이션을 실행할 수 있다. 플랫폼 (202) 은 주문형 집적 회로 ("ASIC", 208), 또는 다른 프로세서, 마이크로프로세서, 로직 회로, 또는 다른 데이터 프로세싱 디바이스에 동작 가능하게 커플링된 트랜시버 (206) 를 포함할 수 있다. ASIC (208) 또는 다른 프로세서는 무선 디바이스의 메모리 (212) 내의 임의의 상주 프로그램들과 인터페이스하는 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스 ("API", 210) 계층을 실행시킨다. 메모리 (212) 는 판독 전용 메모리 또는 랜덤 액세스 메모리 (RAM 및 ROM), EEPROM, 플래시 카드, 또는 컴퓨터 플랫폼에 공통되는 임의의 메모리로 이루어질 수 있다. 플랫폼 (202) 은 또한, 메모리 (212) 에서 능동적으로 이용되지 않는 애플리케이션들을 홀딩할 수 있는 로컬 데이터베이스 (214) 를 포함할 수 있다. 로컬 데이터베이스 (214) 는 통상적으로 플래시 메모리 셀이지만, 자기 매체, EEPROM, 광 매체, 테이프, 소프트 또는 하드 디스크 등과 같은 당해 분야에 알려진 바와 같은 임의의 세컨더리 저장 디바이스일 수 있다. 내부 플랫폼 (202) 컴포넌트들은 또한, 당해 분야에 알려진 바와 같은 다른 컴포넌트들 중에서 안테나 (222), 디스플레이 (224), 푸시-투-토크 버튼 (228) 및 키패드 (226) 와 같은 외부 디바이스들에 동작 가능하게 커플링될 수 있다.

[0020]

따라서, 본 발명의 실시형태는 본원에 설명된 기능들을 수행하기 위한 능력을 포함하는 액세스 단말기를 포함할 수 있다. 당업자에게 알려진 바와 같이, 각종 로직 엘리먼트들은 별개의 엘리먼트들, 프로세서 상에서 실행된 소프트웨어 모듈 또는 본원에 개시된 기능을 달성하기 위한 소프트웨어 및 하드웨어의 임의의 조합에 포함될 수 있다. 예를 들어, ASIC (208), 메모리 (212), API (210) 및 로컬 데이터베이스 (214) 는 모두 본원에 개시된 각종 기능들을 로딩, 저장 및 실행하도록 협력하여 이용될 수도 있고, 따라서 이들 기능들을 수행하기 위한 로직은 각종 엘리먼트들에 걸쳐 분포될 수도 있다. 다르게는, 기능은 하나의 별개의 컴포넌트 안에 통합될 수 있다. 따라서, 도 3 의 액세스 단말기의 특성들은 단지 예시적인 것으로 고려되어야 하고, 본 발명은 도시된 특성들 또는 배열들에 제한되지 않는다.

[0021]

액세스 단말기 (102) 와 RAN (120) 간의 무선 통신은 상이한 기술들, 예컨대 코드 분할 다중 액세스 (CDMA), WCDMA, 시간 분할 다중 액세스 (TDMA), 주파수 분할 다중 액세스 (FDMA), 직교 주파수 분할 다중 액세스 (OFDMA), 이동 통신용 글로벌 시스템 (GSM), 또는 무선 통신 네트워크 또는 데이터 통신 네트워크에서 이용될 수도 있는 다른 프로토콜들에 기초할 수 있다. 데이터 통신은 통상적으로, 클라이언트 디바이스 (102), MPT/BS (124), 와 BSC/PCF (122) 사이이다. BSC/PCF (122) 는 다수의 데이터 네트워크들, 예컨대 캐리어 네트워크 (126), PSTN, 인터넷, 가상 사설 네트워크 등에 접속될 수 있고, 따라서 액세스 단말기 (102) 가 보다 넓은 통신 네트워크에 액세스하는 것을 가능하게 한다. 전술되고 당해분야에 알려진 바와 같이, 음성 송신 및/또는 데이터는 각종 네트워크들 및 구성들을 이용하여 RAN 으로부터 액세스 단말기들로 송신될 수 있다. 따라서, 본원에 제공된 예시들은 본 발명의 실시형태들을 제한하도록 의도되지 않으며, 단지 본 발명의 실시형태들의 양태들의 설명을 돕기 위한 것이다.

[0022]

도 4 는 도 1 의 무선 통신 시스템 (100) 의 액세스 단말기 (425) 의 예를 더 상세히 나타낸다. 특히, 도 4 를 참조하면, 액세스 단말기 (425) 는 접속 (420) 을 통해 워크스테이션 (400) 에 접속될 수 있다. 접속 (420) 은 유선, 무선 또는 광학 접속일 수도 있다. 예를 들어, 유선 접속으로서 구현되는 경우, 접속 (420) 은 유니버설 시리얼 버스 타입 접속들 (USB) 또는 다른 표준 인터페이스들 (예를 들어, IEEE 1394 또는 '파이어 와이어' 접속, 애플 아이팟에 의해 사용된 바와 같은 사유 접속 (proprietary connection)) 을 포함할 수 있다. 다른 예에서, 무선 접속으로서 구현되는 경우, 접속 (420) 은 블루투스 접속 또는 다른 단거리 무선 접속을 포함할 수 있다. 또 다른 예에서, 접속 (420) 은, 워크스테이션 (400) 및 액세스 단말기 (425) 가 지리적으로 같은 장소에 위치하거나 '직접' 접속되지 않고 IP 와 같은 잘 알려진 라우팅 프로토콜들을 통해 원격 (또는 로컬) 접속을 통해 인터페이스할 필요가 있도록 부분적으로 인터넷 프로토콜 (IP) 접속을 포함할 수 있다.

[0023]

워크스테이션 (400) 은 컴퓨터 (405) 로 데이터를 입력 및 출력하는데 사용될 수 있는 입/출력 (IO) 디바이스 (415) 를 포함할 수도 있다. 컴퓨터 (405) 는 ASIC, 다른 프로세서, 마이크로프로세서, 로직 회로, 또는 다른 데이터 프로세싱 디바이스(들) 및/또는 데이터를 저장하는데 사용될 수 있는 메모리 디바이스들을 포함하는

입력의 종래의 컴퓨터 아키텍처 엘리먼트들을 포함할 수 있다. 컴퓨터 (405) 는 IO 디바이스 (415) 에 의해 입력 또는 출력될 수도 있는 입의의 데이터 유형들 또는 컴퓨터 (405) 의 프로세서에 의해 수행되는 입의의 데이터 유형들에 따라 연산을 수행할 수 있다. 더욱이, 워크스테이션 (400) 은 또한 컴퓨터 (405) 에 의해 출력된 데이터를 디스플레이하는데 사용될 수 있는 디스플레이부 (410) 를 포함할 수도 있다. 그래픽 사용자 인터페이스 (GUI) 는 컴퓨터 (405) 상에서 실행될 수도 있고, 디스플레이부 (410) 상에 디스플레이될 수도 있다. GUI 는 접속 (420) 을 통해 워크스테이션 (400) 으로부터 액세스 단말기 (425) 의 시뮬레이션된 버전을 사용자에게 제공할 수도 있다. GUI 는 사용자가 워크스테이션 (400) 으로부터 액세스 단말기 (425) 를 원격으로 제어하게 할 수도 있다. 또한, IO 디바이스 (415) 는 액세스 단말기의 제한된 크기로 인해 액세스 단말기 (425) 에 의해 제공되지 않을 수도 있는 확장된 기능성을 제공할 수도 있다.

[0024]

워크스테이션 (400) 은, 2 개의 디바이스들이 서로 동기화되는 것으로 보여질 수도 있도록 액세스 단말기 (425) 에 접속될 수 있다. 그러나, 단지 기본적인 디바이스 기능들만 익스포트하는 휴대용 디바이스들에 대한 종래의 도킹 스테이션들과 달리, 액세스 단말기 (425) 와 워크스테이션 (400) 간의 접속 (420) 은 워크스테이션 (400) 으로부터 전체 사용자 경험을 포함하도록 도킹 스테이션 능력을 확장할 수 있다. 따라서, 워크스테이션 (400) 은 액세스 단말기 (425) 상에 상주할 수도 있고 액세스 단말기 (425) 내에 포함된 특정 애플리케이션들에 한정되지 않을 수도 있는 입의의 애플리케이션들에 풀-환경 (full-environment) 을 제공할 수도 있다. 다시 말하면, 워크스테이션 (400) 은 그 우세한 프로세싱 리소스들을 갖는 액세스 단말기 (425) 의 자체 애플리케이션을 반드시 대체하도록 구성될 필요는 없지만, 오히려 액세스 단말기 (425) 의 사용자가 그것에 대해 실행되고 있는 애플리케이션들과 상호작용할 수 있는 확장된 인터페이스 또는 주변기기로서 기능할 필요가 있다. 또한, 접속 (420) 은 액세스 단말기 (425) 상에 상주하는 입의의 애플리케이션들의 사용자 경험이 워크스테이션 (400) 으로 익스포트되게할 수 있다. 그러나, 액세스 단말기 (425) 와 워크스테이션 (400) 사이에서 접속 (420) 이 사용되고 있는 경우라라도, 액세스 단말기 (425) 상에서 실행되고 있는 애플리케이션들은 워크스테이션 (400) 에 의해 직접 실행되지 않는다. 따라서, 워크스테이션 (400) 은 액세스 단말기 (425) 상에 위치한 애플리케이션들에 대한 접속을 제공할 수도 있지만, 워크스테이션 (400) 은 액세스 단말기 (425) 상에 위치한 애플리케이션들을 실제로 실행하지 않을 수도 있다. 또한, 워크스테이션 (400) 은 IO 디바이스 (415) 의 사용을 통해 액세스 단말기 (425) 에 입력 데이터를 제공할 수 있다.

[0025]

도 5 는 도 4 의 무선 통신 시스템 (100) 의 액세스 단말기 (425) 및 워크스테이션 (400) 의 예를 더 상세히 나타낸다. 특히, 도 5 를 참조하면, 액세스 단말기 (425) 는 애플리케이션 프로그래밍 인터페이스(들)(APIs)(503), 핸드셋 사용자 인터페이스 (UI)(505), 프록시 에이전트 (507), 모바일 운영 시스템 (OS)(509) 및 미디어 IO 모듈 (511) 을 포함할 수도 있다.

[0026]

APIs (503) 은 애플리케이션들의 구축을 지원하기 위해서 운영 시스템 서비스들 및/또는 라이브러리에 의해 제공된 프로토콜들, 객체 클래스들, 데이터 구조들 및/또는 루틴들의 세트를 포함할 수도 있다. 핸드셋 사용자 인터페이스 (505) 는 사용자에게 제공된 입력 및 사용자로부터 제공된 출력을 디스플레이하는 수단을 제공할 수도 있다. 핸드셋 사용자 인터페이스 (505) 는, 예를 들어 이미지들, 픽처들, 비디오들, 게임들, 텍스트 메시지들, 비디오 메시지들, 웹 브라우저/페이지들, 이메일들 등을 포함하는 액세스 단말기 (425) 에 의해 사용된 커맨드들을 디스플레이할 수도 있다.

[0027]

프록시 에이전트 (507) 는 APIs (503), 핸드셋 UI (505) 및/또는 OS (509) 에 원격 절차 호출 메커니즘을 제공할 수도 있다. 모바일 OS (509) 는 브루 (BREW; Binary Runtime Environment for Wireless) 또는 입의의 다른 유사한 환경 (예를 들어, 심비안, 안드로이드, 팜 OS 등) 을 포함할 수도 있는 애플리케이션 개발 플랫폼이다. 예를 들어, BREW 는 게임을 플레이하고, 메시지를 전송하고, 사진들을 공유하는 등을 위한 작은 프로그램들을 다운로드 및 런 (run) 할 수 있는 소프트웨어 플랫폼이다. BREW 는 프로그래머들이 시스템 인터페이스를 위한 코드 필요없이 애플리케이션들을 개발하거나 무선 애플리케이션들을 이해하게 하기 위해서 애플리케이션과 무선 디바이스 온칩 운영 시스템 사이에서 작동할 수 있다. 미디어 IO 모듈 (511) 은 액세스 단말기 (425) 에 데이터를 입력 및 출력하도록 사용될 수 있고, 또는 모델들을 포함한 시리얼 데이터 인터페이스들과 상호작용할 수 있다. 미디어 IO 모듈 (511) 은 핸드셋 책을 포함하는 오디오 디바이스들, 마우스 디바이스들, 키보드 디바이스들 및 비디오 디바이스들을 포함할 수 있다.

[0028]

워크스테이션 (400) 은 프록시 라이브러리 (521), 프록시 애플리케이션 (523) 및 호스트 UI (525) 를 포함할 수도 있다. 워크스테이션 (400) 은 접속 (420a) 및 접속 (420b) 을 통해 액세스 단말기 (425) 에 접속될 수 있다. 접속 (420a) 은 프록시 에이전트 (507) 및 프록시 라이브러리 (521) 를 접속하도록 사용될 수 있다. 또한, 접속 (420a) 은 시그널링 정보 (예를 들어, 호출 파티 식별자 등과 같은 통신 세션과 연관되는 미디어

보다는 정보를 교환하는, 애플리케이션들을 실행하기 위한 명령들) 를 교환할 수도 있는 시리얼 접속을 포함할 수 있다. 접속 (420b) 은 멀티미디어 데이터 (예를 들어, 비디오, 오디오 등) 를 교환하기 위해서 미디어 I/O 모듈 (511) 및 프록시 애플리케이션 (523) 을 접속하는데 사용될 수 있다. 이해되는 바와 같이, (예를 들어, 마우스, 키보드 등과 같은 액세스 단말기 (425) 상에서 이용 가능하지 않은 강화된 입력 메커니즘의 일부 유형을 통해) 접속 (420b) 을 통해 워크스테이션 (400) 상의 미디어 입력이 액세스 단말기 (425) 에 관련될 수 있고, 또는 다르게는 액세스 단말기 (425) 에서 수신되거나 생성된 미디어가 워크스테이션 (400) 으로 중계되어 일부 유형의 강화된 출력을 획득할 수 있기 때문에, 접속 (420b) 은 2-방향 또는 양-방향 접속으로서 도시된다.

도 5 는 도 4 로부터의 접속 (420) 이 2 개의 별개의 접속들 (420a 및 420b) 로 분할되는 것으로서 도시하였으나, 다른 실시형태들은 워크스테이션 (400) 과 액세스 단말기 (425) 사이에서 미디어 및 시그널링 양자를 교환하도록 구성된 단일의 양방향 접속으로서 접속 (420) 을 구현하는 것에 대한 것일 수 있다.

[0029] 프록시 라이브러리 (521) 는 접속 (420a) 을 통해 프록시 에이전트 (507) 와 인터페이스한다. 프록시 라이브러리 (521) 는 프록시 에이전트 (507) 에 대한 절차적 호출/커맨드들을 수행하기 위한 데이터를 포함할 수 있고, 또한 프록시 에이전트 (507) 로부터 시그널링 메시지들을 수신할 수 있다.

[0030] 프록시 애플리케이션 (523) 은 변환 모듈 (523a), 디스플레이 모듈 (523b) 및 미디어 I/O 모듈 (523c) 을 포함한다. 프록시 애플리케이션 (523) 의 일반적인 기능은 액세스 단말기 (425) 상에서 실행되고 있는 API 들 (503) 또는 멀티미디어 애플리케이션들과 상호작용하기 위한 워크스테이션 (400) 의 단말기 또는 액세스 포인트라는 것이다.

[0031] 변환 모듈 (523a) 은 미디어 I/O 모듈 (523c) 에 의해 인지된 커맨드들의 포맷을 (상이하다면) 프록시 라이브러리 (521) 및/또는 프록시 에이전트 (507) 에 의해 인지된 포맷으로 변환할 수 있다.

[0032] 디스플레이 모듈 (523b) 은 액세스 단말기 (425) 상에서 구동되고 있는 임의의 애플리케이션들 및 호스트 UI (525) 를 포함하는 워크스테이션 (400) 에 의해 출력된 데이터를 디스플레이하도록 사용될 수 있다.

[0033] 미디어 I/O 모듈 (523c) 은 핸드셋 잭(들)을 포함하는 오디오 디바이스들, 마우스 디바이스(들), 키보드 디바이스들 및 비디오 디바이스들을 포함할 수도 있다. 미디어 I/O 모듈 (523c) 은 액세스 단말기의 제한된 크기로 인해 액세스 단말기 (425) 에 의해 제공되지 않을 수도 있는 확장된 기능성을 제공할 수도 있다. 예를 들어, 미디어 I/O 모듈 (523c) 및 디스플레이 모듈 (523b) 은, 액세스 단말기 (425) 가 단지 더 낮은 해상도를 갖는 포맷으로 미디어를 디스플레이할 수 있더라도, 강화된 HD 포맷으로 비디오를 디스플레이할 수도 있다.

[0034] 호스트 UI (525) 는 워크스테이션 (400) 상에서 실행될 수도 있고, 디스플레이 모듈 (523b) 상에 디스플레이될 수도 있다. 호스트 UI (525) 는 접속들 (420a 및 420b) 을 통해 워크스테이션 (400) 으로부터 액세스 단말기 (425) 의 시뮬레이션된 버전을 사용자에게 제공할 수도 있다.

[0035] 도 6 은 본 발명의 일 실시형태에 따른 워크스테이션으로 핸드셋 애플리케이션의 사용자 인터페이스를 익스포팅하는 프로세스를 나타낸다. 도 6 을 참조하면, 액세스 단말기 (425) 는 워크스테이션 (400) 에 접속될 수 있다. 예를 들어, 본 예시적인 실시형태에서, 액세스 단말기 (425) 는 워크스테이션 (400) 과 도킹되는 동안 사용되지 않는다. 액세스 단말기 (425) 의 사용자가 액세스 단말기로 데이터를 입력하기 위한 것이라면, 사용자는 워크스테이션 (400) 에서 데이터를 입력할 필요가 있다.

[0036] 따라서, 액세스 단말기 (425) 는 접속 (420) 을 통해 워크스테이션 (400) 에 접속될 수 있다 (601). 다음으로, 프록시 에이전트 애플리케이션은 액세스 단말기 (425) 상에서 론칭된다 (603). 그 뒤에, 워크스테이션 (400) 은 액세스 단말기 (425) 와의 접속 (420) 을 검출할 수 있다 (605). 그 후, 워크스테이션 (400) 은 프록시 애플리케이션 (523) 을 론칭할 수 있다 (607). 다음으로, 워크스테이션 (400) 은 호스트 UI (525) 를 디스플레이할 수 있다 (609). 다른 실시형태에서, 액세스 단말기 (425) 상에서 603 에서의 프록시 에이전트 애플리케이션의 론칭은 워크스테이션 (400) 에서 607 에서의 프록시 애플리케이션의 론칭 후에 트리거될 수 있다. 이 예에서, 프록시 애플리케이션은 607 에서의 프록시 애플리케이션을 론칭한 후에 접속 (400) 을 통해 시그널링 메시지를 전송할 수 있고, 액세스 단말기 (425) 는 시그널링 메시지의 수신 동안 603 에서 프록시 에이전트를 론칭할 수 있다.

[0037] 그 뒤에, 워크스테이션 (400) 은, 입력 데이터가 프록시 애플리케이션 (523) 에 의해 수신되었는지를 결정할 수 있다 (611). 워크스테이션 (400) 에 의해 입력 데이터가 수신되었다면, 프로세스는 613 으로 진행된다. 워크스테이션 (400) 에 의해 입력 데이터가 수신되지 않았다면, 프로세스는 611 로 진행된다.

[0038] 그 후, 워크스테이션 (400) 은 프록시 라이브러리 (521) 의 요건을 따르도록 수신된 입력 데이터를 변환할 수

있다 (613). 수신된 입력 데이터는, 수신된 입력 데이터와 프록시 라이브러리 (521) 간의 포맷에서의 임의의 불일치를 고려하기 위해서 변환될 수 있다. 다음으로, 워크스테이션 (400)은 접속 (420a)을 거쳐 프록시 라이브러리 (521)를 통해 액세스 단말기 (425)로 변환된 입력 데이터를 전송할 수 있다 (615).

[0039] 그 뒤에, 프록시 에이전트 (507)를 통한 액세스 단말기 (425)는 워크스테이션 (400)으로부터 변환된 입력 데이터를 수신할 수 있다 (617). 그 후, 액세스 단말기 (425)는 액세스 단말기 (425)에서 입력 데이터를 핸들링하도록 적절한 API(s)를 호출할 수 있다 (619). 또한, 액세스 단말기 (425)는 임의의 데이터를 호스트 UI (525)로 출력할 수 있다.

[0040] 도 7a 및 도 7b는 본 발명의 다른 실시형태에 따른 워크스테이션으로 핸드셋 애플리케이션의 사용자 인터페이스를 엑스포팅하는 프로세스를 나타낸다. 도 7a 및 도 7b를 참조하면, 액세스 단말기 (425)는 워크스테이션 (400)에 접속될 수 있다. 예를 들어, 본 예시적인 실시형태에서, 액세스 단말기 (425)의 사용자는, 액세스 단말기 (425)가 워크스테이션 (400)과 도킹되는 동안 액세스 단말기 (425)나 워크스테이션 (400)에 데이터를 입력할 수 있다.

[0041] 따라서, 액세스 단말기 (425)는 접속 (420)을 통해 워크스테이션 (400)에 접속될 수 있다 (701). 다음으로, 프록시 에이전트 애플리케이션은 액세스 단말기 (425)상에서 론칭된다 (703). 다르게는, 프록시 에이전트 애플리케이션은, 그 것에 대해 709에서 프록시 애플리케이션의 론칭 후에 워크스테이션 (400)으로부터 시그널링 메시지의 수신 동안 703에서 액세스 단말기 (425)에서 론칭될 수 있다. 그 뒤에, 워크스테이션 (400)은 액세스 단말기 (425)와의 접속 (420)을 검출할 수 있다 (705).

[0042] 그 후, 워크스테이션 (400)은 디바이스 유형을 검출하고 디바이스 유형을 인증할 수 있다 (707). 예를 들어, 워크스테이션 (400) 및/또는 액세스 단말기 (425)의 사용자는 패스워드 또는 증명-기반 메커니즘을 사용하여, 워크스테이션 (400) 또는 액세스 단말기 (425)에 대한 적합한 액세스를 보장할 수 있다. 더욱이 디바이스 유형 검출은 또한, 프록시 라이브러리 (521) 및 프록시 에이전트 (507)가 부착된 디바이스 모델, 및/또는 디스플레이 크기, 컬러, 깊이 등을 포함하는 디바이스 유형 속성들을 알 수도 있도록 활용될 수도 있다.

[0043] 다음으로, 워크스테이션 (400)은 프록시 애플리케이션 (523)을 론칭할 수 있다 (709). 그 뒤에, 워크스테이션 (400)은 호스트 UI (525)를 디스플레이할 수 있다 (711). 그 후, 액세스 단말기 (425)는, 입력 데이터가 프록시 에이전트 (507)에 의해 수신되었는지를 결정할 수 있다 (713). 입력 데이터가 액세스 단말기 (425)에 의해 수신되었다면, 프로세스는 715로 진행한다. 입력 데이터가 액세스 단말기 (425)에 의해 수신되지 않았으면, 프로세스는 713으로 진행한다.

[0044] 다음으로, 액세스 단말기 (425)는 액세스 단말기 (425)에서 입력 데이터를 핸들링하도록 적합한 API(s) API를 호출할 수 있다 (715). 그 뒤에, 워크스테이션 (400)은 입력 데이터가 프록시 애플리케이션 (523)에 의해 수신되었는지를 결정할 수 있다 (717). 입력 데이터가 워크스테이션 (400)에 의해 수신되었다면, 프로세스는 719로 진행한다. 입력 데이터가 워크스테이션 (400)에 의해 수신되지 않았으면, 프로세스는 725로 진행한다.

[0045] 도 7b를 참조하면, 719의 상세들이 예시된다. 워크스테이션 (400)은 프록시 라이브러리 (521)의 요건을 따르도록 수신된 입력 데이터를 변환할 수 있다 (719a). 수신된 입력 데이터는 수신된 입력 데이터와 프록시 라이브러리 (521) 간의 포맷에서의 임의의 불일치를 고려하기 위해서 변환될 수 있다. 다음으로, 워크스테이션 (400)은 접속 (420a)을 거쳐 프록시 라이브러리 (521)를 통해 액세스 단말기 (425)로 변환된 입력 데이터를 전송할 수 있다 (719b). 액세스 단말기 (425)는 워크스테이션 (400)으로부터 프록시 에이전트 (507)를 통해 변환된 입력 데이터를 수신할 수 있다 (719c). 그 뒤에, 액세스 단말기 (425)는 액세스 단말기 (425)에서 입력 데이터를 핸들링하도록 적합한 API(s)를 호출할 수 있다 (719d). 그 뒤에, 프로세스는 727로 진행할 수 있는데, 여기서 액세스 단말기 (425)는 임의의 데이터를 호스트 UI (525)로 출력할 수 있다.

[0046] 다시, 도 7a를 참조하면, 액세스 단말기 (425)는 수신된 데이터 입력을 워크스테이션 (400)에 통지하도록 프록시 에이전트 (507)에 명령할 수 있다 (721). 다음으로, 액세스 단말기 (425)는 입력 데이터 또는 비디오 업데이트(들)을 프록시 에이전트 (507)를 통해 워크스테이션 (400)으로 전송할 수 있다 (723). 그 뒤에, 워크스테이션 (400)은 프록시 에이전트 (507)로부터 입력 데이터가 수신되는지를 결정할 수 있다 (725). 입력 데이터가 워크스테이션 (400)에 의해 수신되었다고 워크스테이션 (400)이 결정하면, 프로세스는 727로 진행한다. 입력 데이터가 워크스테이션 (400)에 의해 수신되지 않았다고 워크스테이션 (400)이 결정하

면, 프로세스는 717 로 진행한다. 다음으로, 워크스테이션 (400) 은 사전에 이루어진 임의의 변경들을 반영하도록 호스트 UI (525) 를 업데이트할 수 있다 (727). 이 포인트에서, 프로세스는 713 으로 리턴하고, 후속의 사용자 입력에 대해 반복할 수 있다.

[0047] 도 8a 는 본 발명의 일 실시형태에 따른 워크스테이션의 디스플레이 및 액세스 단말기/사용자 인터페이스의 예시적인 실례를 나타낸다. 도 8a 를 참조하면, 액세스 단말기 (425) 는 워크스테이션 (400) 에 접속될 수 있다. 예를 들어, 이 예시적인 실례에서, 액세스 단말기 (425)/대응하는 핸드셋 UI (505) 및 디스플레이 (410)/결과의 호스트 UI (525) 가 도시된다. 포인터 (801) 는, 워크스테이션 (400) 으로부터 원격으로 액세스 단말기 (425) 의 기능들 중 임의의 것을 동작시키기 위해서 호스트 UI (525) 와 함께 활용될 수 있다.

[0048] 도 8b 는 본 발명의 다른 실시형태에 따른 워크스테이션의 디스플레이 및 액세스 단말기/사용자 인터페이스의 다른 예시적인 실례를 나타낸다. 도 8b 를 참조하면, 액세스 단말기 (425) 는 워크스테이션 (400) 에 접속될 수 있다. 예를 들어, 본 예시적인 실례에서, 액세스 단말기 (425)/대응하는 핸드셋 UI (505) 및 디스플레이 (410)/결과의 호스트 UI (525) 가 도시된다. 포인터 (801) 는 워크스테이션 (400) 으로부터 원격으로 액세스 단말기 (425) 의 기능들 중 임의의 것을 동작시키기 위해서 호스트 UI (525) 와 함께 활용될 수 있다. 핸드셋 UI (505) 가 저 해상도 비디오/이미지를 디스플레이할 수 있는 한편, 호스트 UI (525) 는 고 해상도 비디오/이미지를 디스플레이할 수 있다. 따라서, 워크스테이션 (400) 은 프록시 애플리케이션 (523) 의 디스플레이 모듈 (523b) 및 미디어 IO 모듈 (523c) 을 활용함으로써 디스플레이 (410) 상에 디스플레이된 비디오/이미지들을 강화할 수 있다. 따라서, 워크스테이션 (400) 은 강화된 그리고 추가의 서비스들을 사용자에게 제공함으로써 사용자의 경험을 강화할 수 있다.

[0049] 도 8c 는 본 발명의 다른 실시형태에 따른 워크스테이션의 디스플레이 및 액세스 단말기/사용자 인터페이스의 다른 예시적인 실례를 나타낸다. 도 8c 를 참조하면, 액세스 단말기 (425) 는 워크스테이션 (400) 에 접속될 수 있다. 예를 들어, 본 예시적인 실례에서, 액세스 단말기 (425)/대응하는 핸드셋 UI (505) 및 디스플레이 (410)/결과의 호스트 UI (525) 가 도시된다. 포인터 (801) 는 워크스테이션 (400) 으로부터 원격으로 액세스 단말기 (425) 의 기능들 중 임의의 것을 동작시키기 위해서 호스트 UI (525) 와 함께 활용될 수 있다. 핸드셋 UI (505) 는 현재/이전의 호출(들)의 호출 상세들을 디스플레이할 수 있다. 예를 들어, 본 예시적인 실례에서, 핸드셋 UI (505) 는 사용자 "John S." 와의 현재/이전의 호출을 디스플레이할 수 있다. 또한, 핸드셋 UI (505) 는 사용자 "John S." 와의 현재/이전의 호출에 대한 시간의 길이를 디스플레이할 수 있다.

[0050] 워크스테이션 (400) 의 디스플레이 (410) 는 호스트 UI (525) 를 디스플레이할 수 있다. 또한, 디스플레이 (410) 에 의해 디스플레이된 데이터는 핸드셋 UI (505) 에 도시된 것과 동일한 또는 상이한 데이터일 수 있다. 예를 들어, 본 예시적인 실례에서, 호스트 UI (525) 는, 핸드셋 UI (505) 상에 디스플레이된 콘텐츠와 비교될 때 강화된 정보를 디스플레이할 수 있다. 또한, 호스트 UI (525) 는 호출 정보 버튼 (803), 기능 버튼 (805) 및 미디어 디스플레이 버튼 (807) 을 디스플레이할 수 있다.

[0051] 호출 정보 버튼 (803) 은 현재/이전의 호출(들)의 상세들을 제공할 수 있다. 예를 들어, 호출 정보 버튼 (803) 은 현재 플로어홀더(들), 이전 플로어홀더(들), 호출 지속기간(들), 호출 시작 시간, 다른 호출 참가자들을 포함할 수 있다.

[0052] 기능 버튼 (805) 은 액세스 단말기 (425) 의 호출 기능들을 제공할 수 있다. 예를 들어, 기능 버튼 (805) 은 호출하기 버튼 (805a), 호출 종료 버튼 (805b), 호출 레코딩 버튼 (805c), 플로어 요청 버튼 (805d) 및 웹-캠 비디오 전송 버튼 (805e) 을 포함할 수 있다.

[0053] 미디어 디스플레이 버튼 (807) 은 워크스테이션 (400) 의 사용자가 비디오(들)/이미지(들)/메시지(들)을 보게 하는 디스플레이를 제공할 수 있다.

[0054] 도 9 는 본 발명의 또 다른 실시형태에 따른 워크스테이션으로 핸드셋 애플리케이션의 사용자 인터페이스를 엑스포팅하는 프로세스를 나타낸다. 도 9 를 참조하면, 액세스 단말기 (425) 는 워크스테이션 (400) 에 접속될 수 있다. 예를 들어, 본 예시적인 실시형태에서, 액세스 단말기 (425) 의 사용자는, 액세스 단말기 (425) 가 워크스테이션 (400) 과 도킹되는 동안 네트워크 사용자 또는 다른 단말기와 푸시-투-토크 (PTT) 호출 유형을 만들 수 있다.

[0055] 따라서, 액세스 단말기 (425) 는 접속 (420) 을 통해 워크스테이션 (400) 에 접속될 수 있다 (901). 다음으로, 프록시 에이전트 애플리케이션은 액세스 단말기 (425) 상에서 론칭된다 (903). 다르게는, 프록시 에이전트 애플리케이션은, (예를 들어, 907 에서 PTT 버튼을 누름으로써 프록시 라이브러리를 통해 사용자에게 의해

또는 프록시 애플리케이션에 의해) 그것에 대한 909 에서의 프록시 애플리케이션의 론칭 후에 워크스테이션 (400) 으로부터 시그널링 메시지의 수신 동안 903 에서 액세스 단말기 (425) 에서 론칭될 수 있다. 그 뒤에, 워크스테이션 (400) 및 액세스 단말기 (425) 가 접속될 수 있다 (905). 그 후, 워크스테이션 (400) 및/또는 액세스 단말기 (425) 의 사용자는 호스트 UI (525) 상의 PTT 소프트 키를 누를 수 있다 (907).

[0056] 다음으로, 워크스테이션 (400) 은 PTT 소프트 키 푸시를 검출하고, 프록시 애플리케이션을 론칭하며, 프록시 라이브러리 (521) 내에 포함된 기능(들)/커맨드(들)을 따르도록 기능(들)/커맨드(들)을 변환할 수 있다 (909). 수신된 입력 데이터는, 수신된 입력 데이터와 프록시 라이브러리 (521) 간의 포맷에서의 임의의 불일치를 고려하기 위해서 변환될 수 있다.

[0057] 그 뒤에, 워크스테이션 (400) 은 접속 (420a) 을 거쳐 프록시 라이브러리 (521) 를 통해 액세스 단말기 (425) 로 변환된 입력 데이터를 전송할 수 있다 (911). 그 후, 액세스 단말기 (425) 는 워크스테이션 (400) 으로부터 프록시 에이전트 (507) 를 통해 변환된 입력 데이터를 수신할 수 있다 (913). 다음으로, 액세스 단말기 (425) 는 액세스 단말기 (425) 에서 입력 데이터를 핸들링하도록 적합한 API(들)을 호출 또는 실행시킬 수 있다 (915). 그 뒤에, 액세스 단말기 (425) 는 PTT 세션을 셋업할 수 있다 (917). 그 후, 액세스 단말기 (425) 는, PTT 세션이 시작할 수 있는지를 결정할 수 있다 (919). PTT 세션이 시작할 수 있다고 액세스 단말기 (425) 가 결정하면, 프로세스는 921 로 진행한다. PTT 세션이 시작할 수 없다고 액세스 단말기 (425) 가 결정하면, 프로세스는 917 로 리턴한다.

[0058] 다음으로, 액세스 단말기 (425) 는, PTT 세션 또는 비디오 전송이 시작할 수 있음을 워크스테이션 (400) 에 통지하도록 프록시 에이전트 (507) 에 명령할 수 있다 (921). 그 뒤에, 액세스 단말기 (425) 는, PTT 세션 또는 비디오 전송이 시작할 수 있음을 워크스테이션 (400) 에 통지할 수 있다 (923). 그 후, 액세스 단말기 (425) 는, PTT 세션 또는 비디오 전송이 시작되었음을 액세스 단말기 (425) 의 사용자에게 통지하도록 PTT 톤을 플레이할 수 있다 (925).

[0059] 다음으로, 워크스테이션 (400) 은, PTT 세션 또는 비디오 전송이 시작되었음을 워크스테이션 (400) 의 사용자에게 통지하도록 PTT 톤을 플레이하고/하거나 호스트 UI (525) 상에 메시지를 디스플레이할 수 있다 (927). 그 뒤에, 워크스테이션 (400) 은 원하는 임의의 미디어를 캡처할 수 있다 (929).

[0060] 다음으로, 워크스테이션 (400) 은 (필요하다면) 캡처된 미디어를 변환할 수 있어서, 이 미디어는 액세스 단말기 (425) 상에 포함된 임의의 애플리케이션들 또는 액세스 단말기 (425) 에 의해 보여질 수 있다 (931). 그 뒤에, 워크스테이션 (400) 은 액세스 단말기 (425) 로 임의의 미디어를 포워딩할 수 있다 (933). 그 뒤에, 액세스 단말기 (425) 는 액세스 네트워크로 캡처된 미디어를 송신할 수 있다 (935). 이 포인트에서, 프로세스는 907 로 리턴하고, 후속의 사용자 입력에 대해 반복할 수 있다.

[0061] 당업자는 다양한 상이한 기술들 및 테크닉들 중 임의의 것을 이용하여 정보 및 신호가 표현될 수도 있다는 것을 알 것이다. 예를 들어, 상세한 설명 전체에서 참조될 수도 있는 데이터, 명령들, 커맨드, 정보, 신호, 비트, 심볼, 및 칩은 전압, 전류, 전자기파, 자기 필드 또는 입자, 광학 필드 또는 입자, 또는 이들의 임의의 조합으로 표현될 수도 있다.

[0062] 또한, 당업자는 본원에 개시된 실시형태들과 관련하여 설명된 다양한 예시적인 논리 블록들, 모듈들, 회로들, 및 알고리즘 단계들을 전자 하드웨어, 컴퓨터 소프트웨어, 또는 이들의 조합으로 구현할 수도 있음을 알 수 있다. 하드웨어와 소프트웨어의 이러한 대체 가능성을 분명히 설명하기 위하여, 다양한 예시적인 컴포넌트들, 블록들, 모듈들, 회로들, 및 단계들을 일반적으로 그들의 기능성의 관점에서 기술하였다. 그러한 기능이 하드웨어로 구현될지 소프트웨어로 구현될지는 전체 시스템에 부과된 특정한 애플리케이션 및 설계 제약조건들에 의존한다. 당업자는 설명된 가능성을 각각의 특정한 애플리케이션에 대하여 다양한 방식으로 구현할 수도 있지만, 그러한 구현의 결정이 본 발명의 범주를 벗어나도록 하는 것으로 해석되지 않아야 한다.

[0063] 본원에 개시된 실시형태들과 관련하여 설명된 다양한 예시적인 논리 블록들, 모듈들, 및 회로들은 범용 프로세서, 디지털 신호 프로세서 (DSP), 주문형 집적회로 (ASIC), 필드 프로그래머블 게이트 어레이 (FPGA) 또는 기타 프로그래머블 로직 디바이스, 별도의 게이트 또는 트랜지스터 로직, 별도의 하드웨어 컴포넌트들, 또는 본원에 설명된 기능들을 수행하도록 설계되는 이들의 임의의 조합으로 구현 또는 수행될 수도 있다. 범용 프로세서는 마이크로프로세서일 수도 있지만, 다른 방법으로, 그 프로세서는 임의의 종래 프로세서, 제어기, 마이크로제어기, 또는 상태 머신일 수도 있다. 또한, 프로세서는 컴퓨팅 디바이스들의 결합, 예를 들어, DSP 와 마이크로프로세서의 결합, 복수의 마이크로프로세서들, DSP 코어와 결합된 하나 이상의 마이크로프로세서들 또는

임의의 기타 다른 구성으로 구현될 수도 있다.

[0064]

본원에 개시된 실시형태들과 관련하여 설명된 방법, 시퀀스 및/또는 알고리즘은 프로세서에 의해 실행되는 하드웨어, 소프트웨어 모듈, 또는 그 2 개의 조합으로 직접 구현될 수도 있다. 소프트웨어 모듈은 RAM 메모리, 플래시 메모리, ROM 메모리, EPROM 메모리, EEPROM 메모리, 레지스터, 하드 디스크, 착탈형 디스크, CD-ROM, 또는 당업계에 알려진 임의의 다른 형태의 저장 매체에 상주할 수도 있다. 예시적인 저장 매체는 프로세서에 커플링되어, 그 프로세서는 저장 매체로부터 정보를 판독할 수 있고 저장 매체에 정보를 기입할 수 있다. 다른 방법으로, 저장 매체는 프로세서와 일체형일 수도 있다. 프로세서 및 저장 매체는 ASIC 내에 상주할 수도 있다. ASIC 는 사용자 단말기 (예를 들어, 액세스 단말기) 내에 상주할 수도 있다. 다르게는, 프로세서 및 저장 매체가 사용자 단말기 내의 별도의 컴포넌트로서 상주할 수도 있다.

[0065]

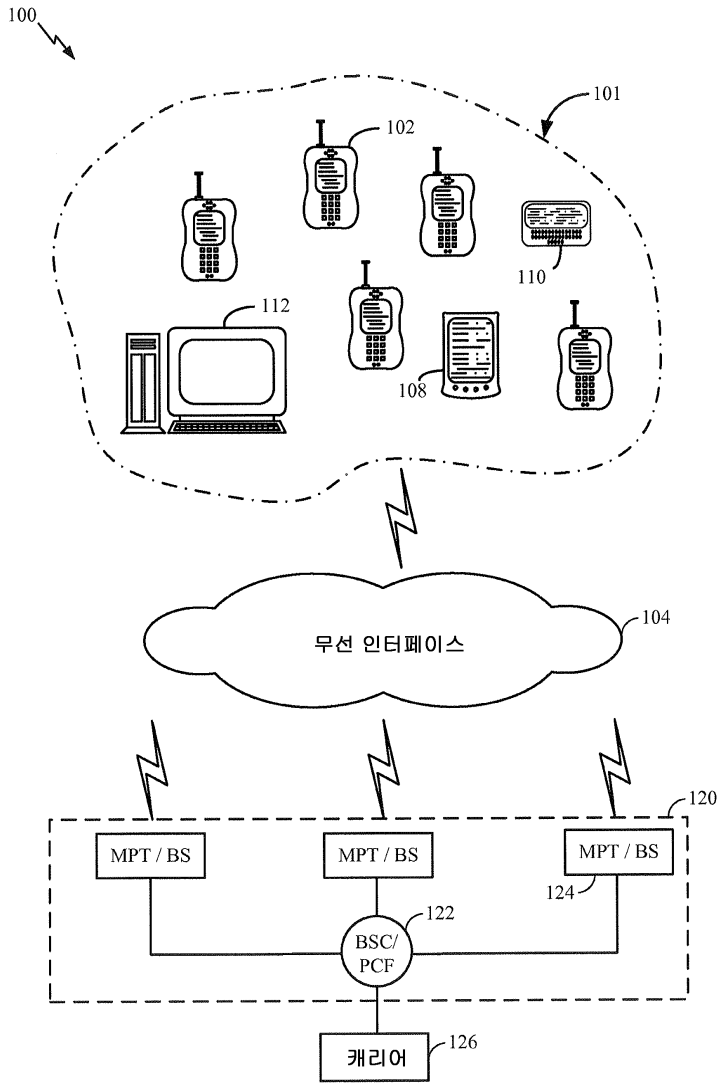
하나 이상의 예시적인 실시형태에서, 설명된 기능들은 하드웨어, 소프트웨어, 펌웨어, 또는 이들의 임의의 조합으로 구현될 수도 있다. 소프트웨어로 구현되는 경우, 기능들은 컴퓨터 판독가능 매체 상의 코드 또는 하나 이상의 명령들 상에 저장되거나 이를 통해 송신될 수도 있다. 컴퓨터 판독가능 매체는 일 장소에서 다른 장소로 컴퓨터 프로그램의 전송을 용이하게 하는 임의의 매체를 포함하는 컴퓨터 저장 매체 및 통신 매체 양자를 포함한다. 저장 매체는 컴퓨터에 의해 액세스 될 수 있는 임의의 이용 가능한 매체일 수도 있다. 비 제한적인 예시의 방식으로, 이러한 컴퓨터 판독가능 매체는 RAM, ROM, EEPROM, CD-ROM 또는 다른 광 디스크 저장 디바이스, 자기 디스크 저장 디바이스 또는 다른 자기 저장 디바이스, 또는 컴퓨터에 의해 액세스 될 수 있고 명령들 또는 데이터 구조들 형태로 원하는 프로그램 코드를 운반 또는 저장하는데 이용될 수 있는 임의의 다른 매체를 포함할 수 있다. 또한, 임의의 접속을 적당히 컴퓨터 판독가능 매체로 칭한다. 예를 들어, 소프트웨어가 동축 케이블, 광섬유 케이블, 트위스티드 페어 (twisted pair), DSL (digital subscriber line), 또는 적외선, 무선, 및 마이크로파와 같은 무선 기술을 이용하여 웹사이트, 서버, 또는 다른 원격 소스로부터 송신되면, 동축 케이블, 광섬유 케이블, 트위스티드 페어, DSL, 또는 적외선, 무선, 및 마이크로파와 같은 무선 기술은 매체의 정의 내에 포함된다. 본 원에서 이용된 바와 같이, 디스크 (disk) 및 디스크 (disc) 는 콤팩트 디스크 (CD), 레이저 디스크, 광학 디스크, DVD (digital versatile disc), 플로피 디스크 및 블루-레이 디스크를 포함하는데, 여기서 디스크 (disk) 는 보통 자기적으로 데이터를 재생하는 반면, 디스크 (disc) 는 레이저를 이용하여 광학적으로 데이터를 재생한다. 상기의 조합은 또한 컴퓨터 판독가능 매체의 범위 내에 포함되어야 한다.

[0066]

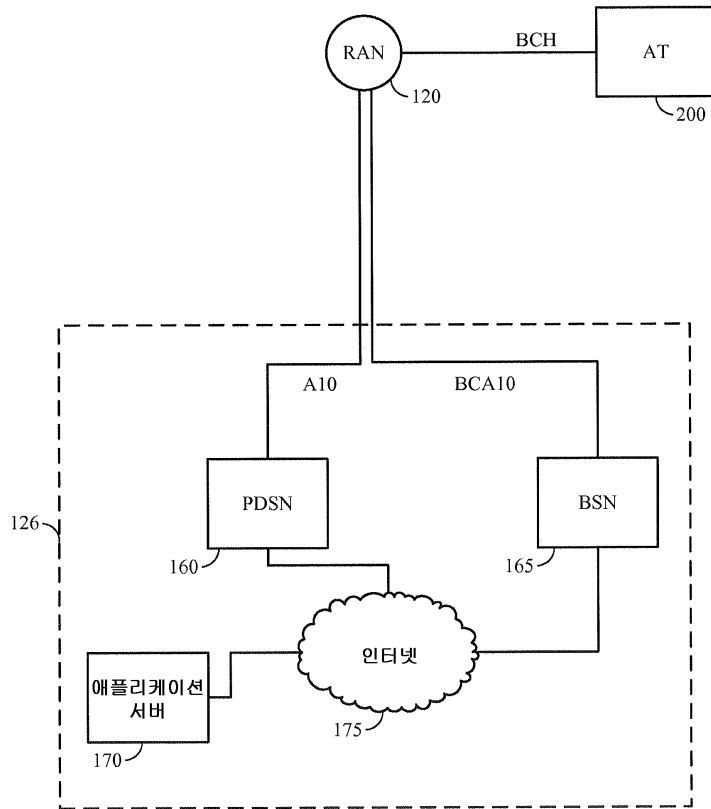
상기 개시물은 본 발명의 예시적인 실시형태들을 나타내었으나, 청구범위에 의해 정의된 바와 같은 본 발명의 범위를 벗어나지 않고 각종 변경 및 변형들이 본원에서 이루어질 수 있다. 본원에 설명된 본 발명의 실시형태에 따른 기능들, 방법의 단계들 및/또는 액션들은 임의의 특정 순서로 수행될 필요가 없다. 또한, 본 발명의 엘리먼트가 단수형으로 설명 또는 청구될 수도 있으나, 단수형에 대한 제한이 특별히 언급되지 않는다면 복수형이 고려된다.

도면

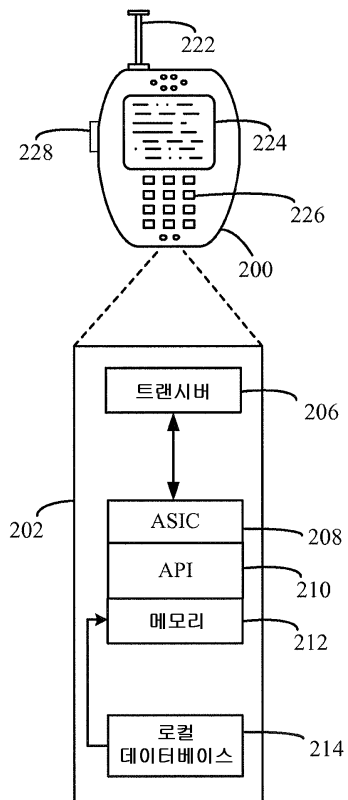
도면1



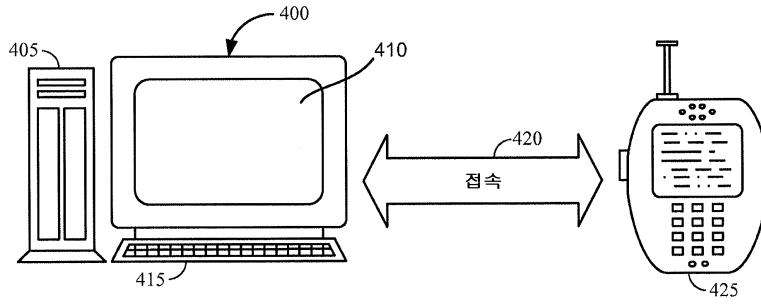
도면2



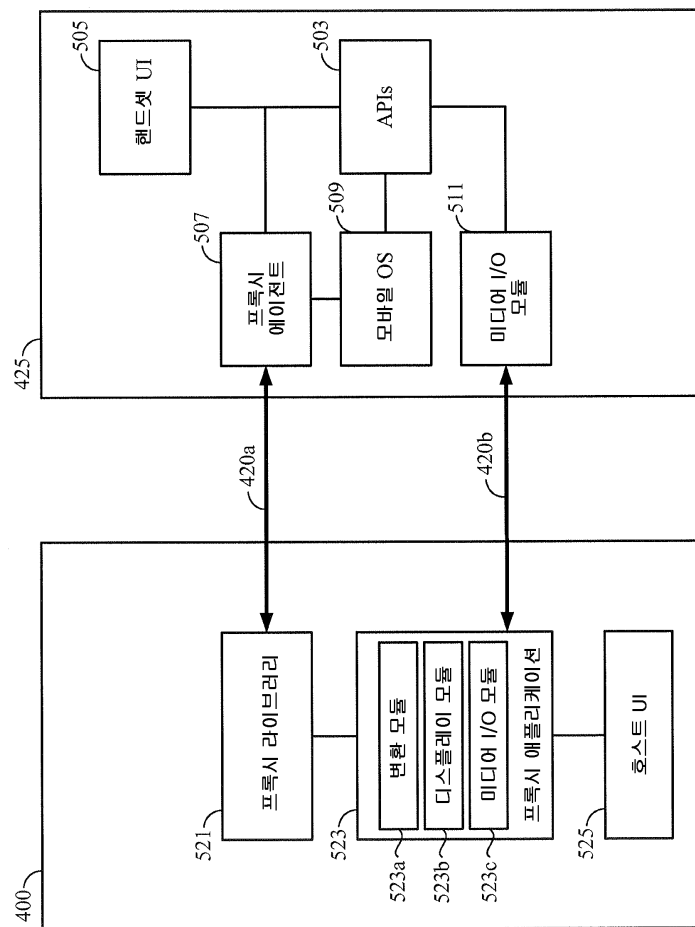
도면3



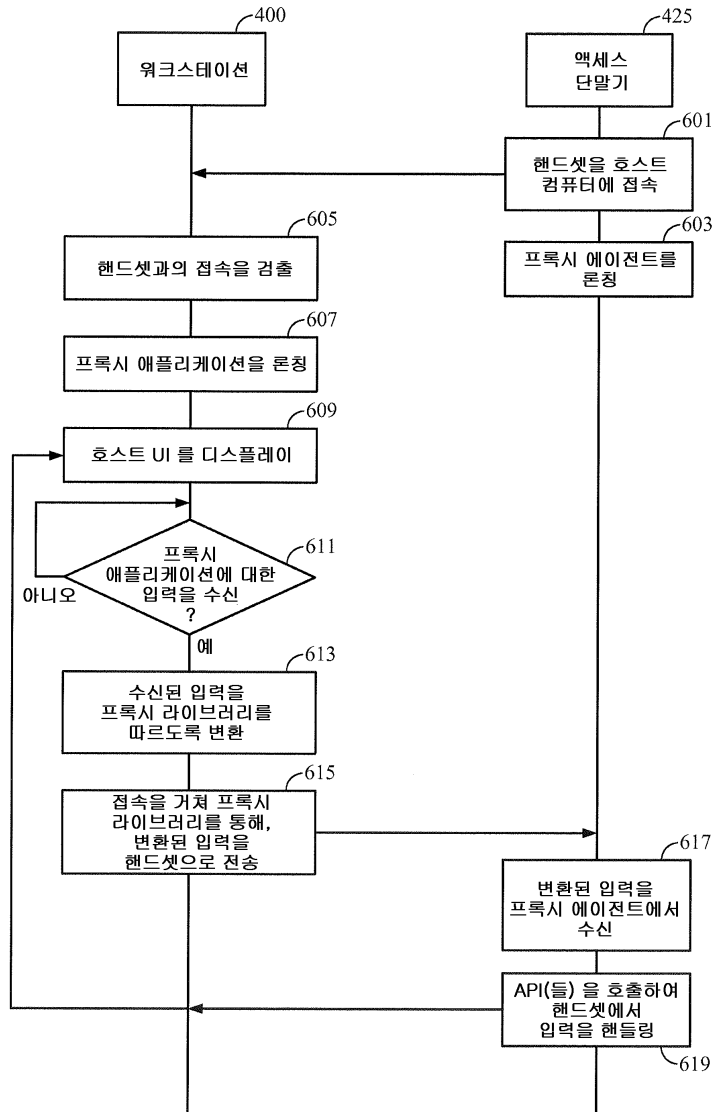
도면4



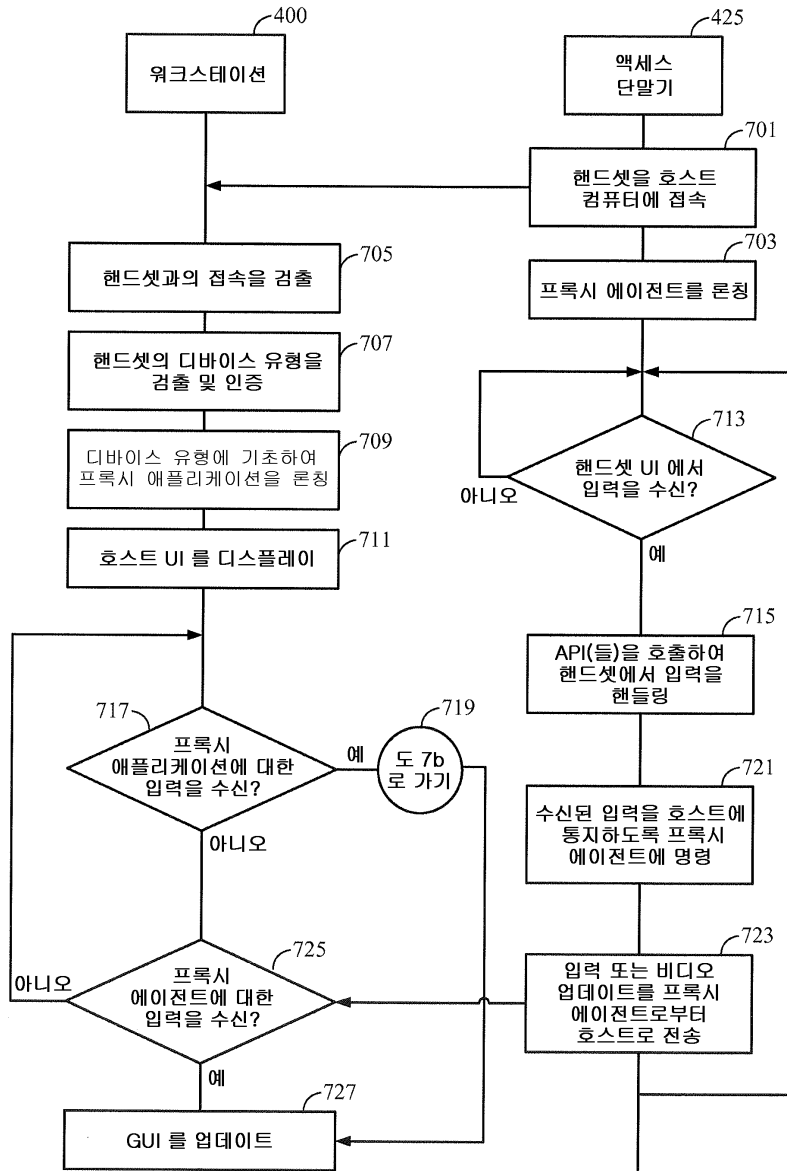
도면5



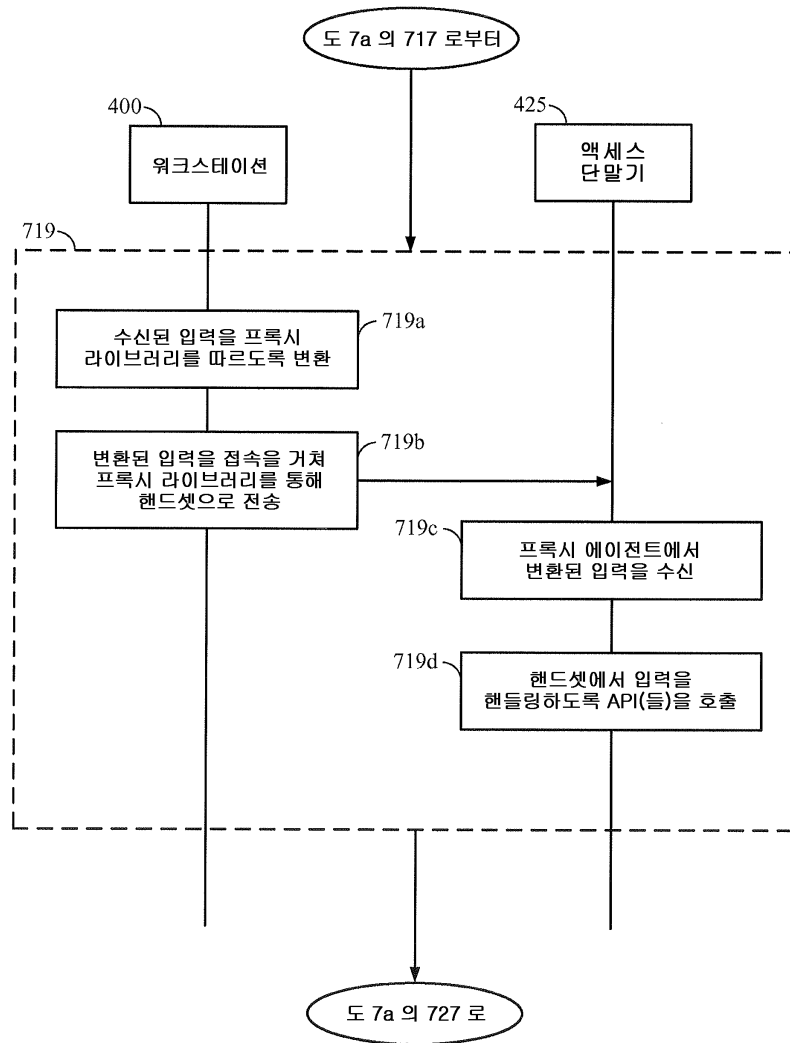
도면6



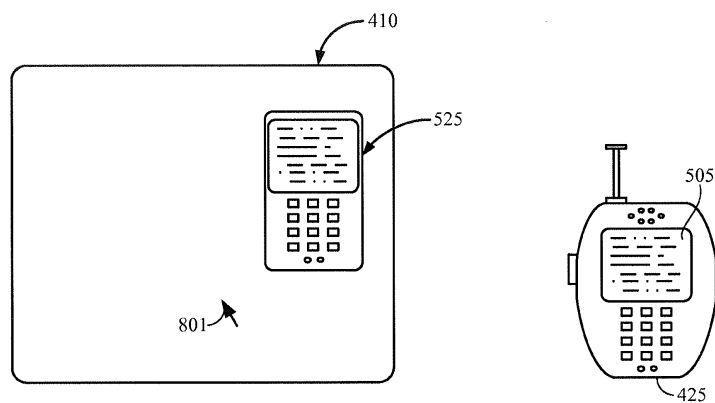
도면7a



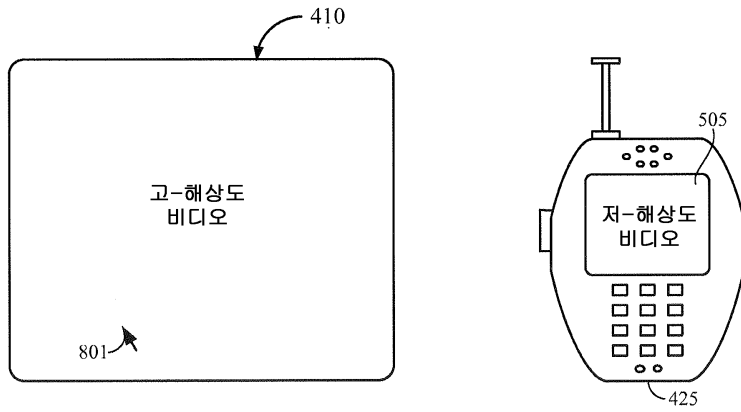
도면7b



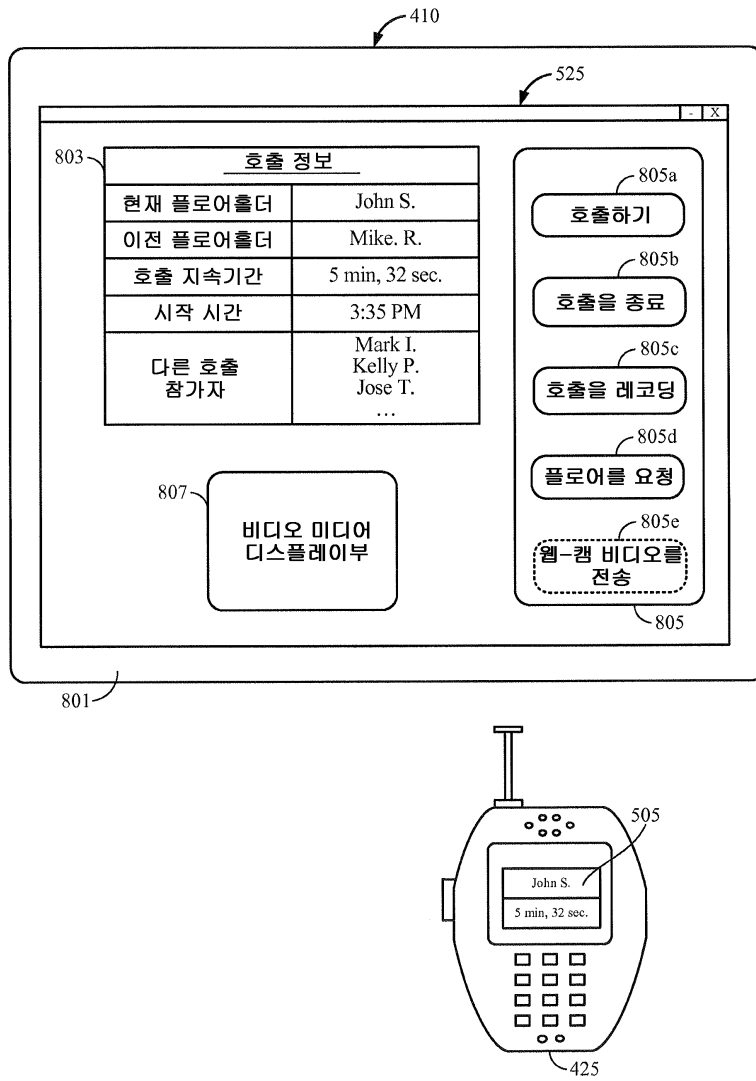
도면8a



도면8b



도면8c



도면9

