



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년02월10일

(11) 등록번호 10-1492193

(24) 등록일자 2015년02월04일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 3/12 (2006.01) *G06F 9/44* (2006.01)
G06F 13/14 (2006.01)
 - (21) 출원번호 10-2013-7018985
 - (22) 출원일자(국제) 2013년08월19일
 심사청구일자 2013년07월18일
 - (85) 번역문제출일자 2013년07월18일
 - (65) 공개번호 10-2013-0129253
 - (43) 공개일자 2013년11월27일
 - (86) 국제출원번호 PCT/JP2011/004633
 - (87) 국제공개번호 WO 2012/086105
 국제공개일자 2012년06월28일
 - (30) 우선권주장
 13/075,785 2011년03월30일 미국(US)
 61/425,519 2010년12월21일 미국(US)
 - (56) 선행기술조사문헌
 JP2007102773 A*
- *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

- (73) 특허권자
 사토 홀딩스 가부시카이가이샤
 일본국 도쿄도 메구로구 시모메구로 1초메 7반 1
 고
- (72) 발명자
 헤드버그, 매츠
 스웨덴 바르베리 에스-43236 블라시퍼스티경 10
- (74) 대리인
 특허법인아주양현

전체 청구항 수 : 총 26 항

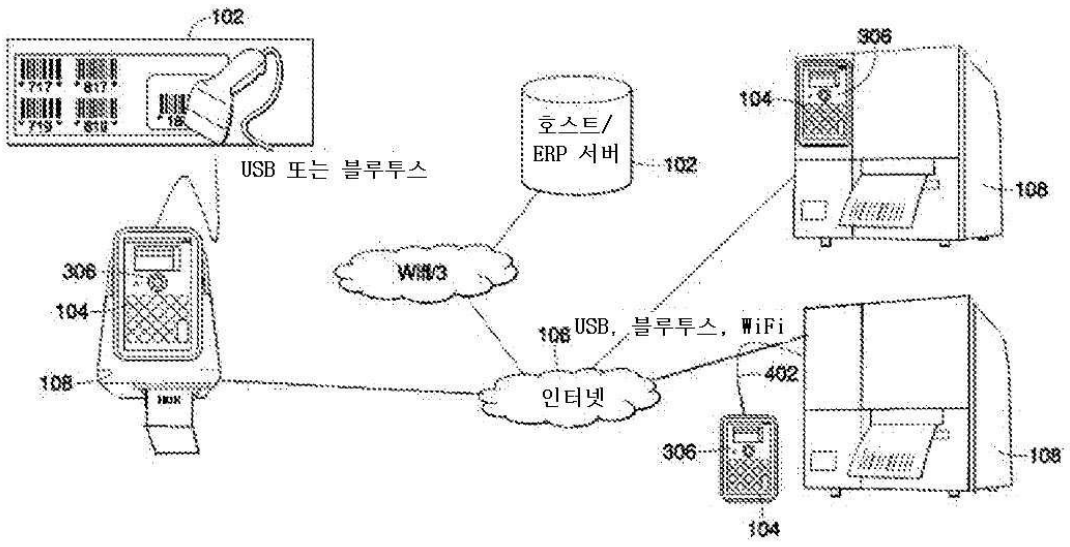
심사관 : 신현상

(54) 발명의 명칭 **프린터를 위한 가상 입력/출력 디바이스**

(57) 요약

프린팅 디바이스를 작동시키는 시스템 및 방법이 개시된다. 컴퓨팅 디바이스와 프린팅 디바이스 사이에 연결이 제공되고, 여기서 상기 프린팅 디바이스는 소프트웨어 애플리케이션을 가지게 구성된다. 상기 컴퓨팅 디바이스에 상기 소프트웨어 애플리케이션을 제공하는 명령이 상기 컴퓨팅 디바이스에서 실행된다. 상기 컴퓨팅 디바이스는 컴퓨팅 디바이스 상의 소프트웨어 애플리케이션에서 적어도 하나의 입력을 수신하고, 적어도 하나의 입력과 연관된 적어도 하나의 명령을 프린팅 디바이스에 송신한다. 프린팅 디바이스는 프린팅 디바이스에 제공된 소프트웨어 애플리케이션에 수신된 적어도 하나의 제2 입력에 응답하여 작동하는 것과 실질적으로 동일한 방식으로 적어도 하나의 명령에 응답하여 작동한다. 컴퓨팅 디바이스 상의 소프트웨어 애플리케이션에서의 적어도 하나의 제1 입력은 프린팅 디바이스 상의 소프트웨어 애플리케이션에서의 적어도 하나의 제2 입력에 대응한다.

대표도 - 도6



특허청구의 범위

청구항 1

프린팅 디바이스를 작동시키는 방법으로서,

컴퓨팅 디바이스와 프린팅 디바이스 사이에 연결을 제공하는 단계로서, 상기 프린팅 디바이스는 소프트웨어 애플리케이션을 가지게 구성된 것인, 상기 제공하는 단계;

상기 컴퓨팅 디바이스에 의해, 상기 컴퓨팅 디바이스에 상기 소프트웨어 애플리케이션을 제공하도록 상기 컴퓨팅 디바이스를 구성하는 명령을 실행하는 단계;

상기 컴퓨팅 디바이스에 의해, 제1 유저로부터 적어도 하나의 제1 입력을 수신하는 단계로서, 상기 적어도 하나의 제1 입력은 상기 컴퓨팅 디바이스에 제공된 상기 소프트웨어 애플리케이션에서의 것인, 상기 수신하는 단계;

상기 컴퓨팅 디바이스에 의해, 상기 적어도 하나의 제1 입력과 연관된 적어도 하나의 명령을 생성하는 단계; 및

상기 컴퓨팅 디바이스로부터 상기 프린팅 디바이스로 상기 적어도 하나의 명령을 송신하는 단계를 포함하되,

상기 프린팅 디바이스는 상기 프린팅 디바이스에 제공된 상기 소프트웨어 애플리케이션에서 제2 유저로부터 수신된 적어도 하나의 제2 입력에 응답하여 작동하는 것과 실질적으로 동일한 방식으로 상기 적어도 하나의 명령에 응답하여 작동하며, 상기 컴퓨팅 디바이스상의 상기 소프트웨어 애플리케이션에서의 상기 적어도 하나의 제1 입력은 상기 프린팅 디바이스상의 상기 소프트웨어 애플리케이션에서의 상기 적어도 하나의 제2 입력에 대응하는 것인 프린팅 디바이스의 작동방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 컴퓨팅 디바이스에 의해, 상기 제1 유저로부터 적어도 하나의 제3 입력을 수신하는 단계로서, 상기 적어도 하나의 제3 입력은 상기 컴퓨팅 디바이스에 제공된 상기 소프트웨어 애플리케이션에서의 것인, 상기 수신하는 단계;

상기 컴퓨팅 디바이스에 의해, 상기 적어도 제3 제1 입력과 연관된 적어도 하나의 다른 명령을 생성하는 단계; 및

상기 컴퓨팅 디바이스로부터 상기 소프트웨어 애플리케이션을 가지게 구성되지 않은 다른 프린팅 디바이스로 상기 적어도 하나의 다른 명령을 송신하는 단계를 더 포함하며,

상기 다른 프린팅 디바이스는 상기 적어도 하나의 다른 명령에 응답하여 작동하는 것인 프린팅 디바이스의 작동방법.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 컴퓨팅 디바이스 및 상기 프린팅 디바이스 각각은 통신 네트워크를 통해 유선 또는 무선 연결을 통해 통신하도록 구성된 것인 프린팅 디바이스의 작동방법.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 소프트웨어 애플리케이션은 상기 프린팅 디바이스에 설치된 펌웨어를 포함하는 것인 프린팅 디바이스의 작동방법.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 연결을 제공하는 단계는,

상기 컴퓨팅 디바이스에 의해, 상기 프린팅 디바이스에 연결 요청을 송신하는 단계; 및

상기 요청의 함수로서 상기 연결을 제공하는 단계를 더 포함하는 것인 프린팅 디바이스의 작동방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 컴퓨팅 디바이스에 의해 제2 컴퓨팅 디바이스로부터 상기 프린팅 디바이스에 설치될 다른 소프트웨어를 수신하는 단계; 및

상기 컴퓨팅 디바이스에 의해 상기 다른 소프트웨어를 상기 프린팅 디바이스로 송신하는 단계를 더 포함하는, 프린팅 디바이스의 작동방법.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 컴퓨팅 디바이스에 의해 상기 프린팅 디바이스로부터 상기 프린팅 디바이스의 식별자를 수신하는 단계를 더 포함하는, 프린팅 디바이스의 작동방법.

청구항 8

제7항에 있어서, 상기 프린팅 디바이스의 식별자를 사용하여 상기 컴퓨팅 디바이스에 상기 소프트웨어 애플리케이션을 제공하는 단계를 더 포함하는, 프린팅 디바이스의 작동방법.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 컴퓨팅 디바이스에 의해 제2 컴퓨팅 디바이스에 연결하는 단계;

상기 컴퓨팅 디바이스에 의해 상기 제2 컴퓨팅 디바이스로 상기 식별자를 송신하는 단계; 및

상기 컴퓨팅 디바이스에 의해 상기 제2 컴퓨팅 디바이스로부터 명령을 수신하는 단계를 더 포함하되,

상기 명령은 상기 컴퓨팅 디바이스에 의해 실행될 때 상기 제2 컴퓨팅 디바이스로 송신된 식별자의 함수로서 상기 컴퓨팅 디바이스에 상기 소프트웨어 애플리케이션을 제공하는 것인 프린팅 디바이스의 작동방법.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 컴퓨팅 디바이스는 ANDROID 운영 시스템, IOS, WINDOWS CE, SYMBIAN 및 PSIM 중 하나 이상으로 프로그래밍되고 구성된 것인 프린팅 디바이스의 작동방법.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 컴퓨팅 디바이스에 의해 제2 컴퓨팅 디바이스로부터 상기 프린팅 디바이스에서 프린팅될 정보를 수신하는 단계; 및

상기 컴퓨팅 디바이스에 의해 상기 정보를 상기 프린팅 디바이스로 송신하는 단계를 더 포함하는, 프린팅 디바이스의 작동방법.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 프린팅 디바이스는 AEP 능력을 가지게 구성되는 것인 프린팅 디바이스의 작동방법.

청구항 13

프린팅 디바이스를 작동시키는 시스템으로서,

프린팅 디바이스;

상기 프린팅 디바이스에서 구성된 소프트웨어 애플리케이션;

상기 프린팅 디바이스에 통신가능하게 연결된 컴퓨팅 디바이스를 포함하되,

상기 컴퓨팅 디바이스는,

상기 컴퓨팅 디바이스에 상기 소프트웨어 애플리케이션을 제공하도록 상기 컴퓨팅 디바이스를 구성하는 명령을

실행하고;

상기 컴퓨팅 디바이스에 제공된 상기 소프트웨어 애플리케이션에서 적어도 하나의 제1 입력을 제1 유저로부터 수신하며;

상기 적어도 하나의 제1 입력과 연관된 적어도 하나의 명령을 생성하고;

상기 프린팅 디바이스에 상기 적어도 하나의 명령을 송신하도록 프로그래밍되고 구성되며,

상기 프린팅 디바이스는 상기 프린팅 디바이스에 제공된 상기 소프트웨어 애플리케이션에서 제2 유저로부터 수신된 적어도 하나의 제2 입력에 응답하여 작동하는 것과 실질적으로 동일한 방식으로 적어도 하나의 명령에 응답하여 작동하며, 상기 컴퓨팅 디바이스 상의 상기 소프트웨어 애플리케이션에서의 상기 적어도 하나의 제1 입력은 상기 프린팅 디바이스 상의 상기 소프트웨어 애플리케이션에서의 상기 적어도 하나의 제2 입력에 대응하는 것인 프린팅 디바이스의 작동시스템.

청구항 14

제13항에 있어서, 상기 컴퓨팅 디바이스는,

상기 컴퓨팅 디바이스에 제공된 상기 소프트웨어 애플리케이션에서 적어도 하나의 제3 입력을 상기 제1 유저로부터 수신하고,

상기 적어도 제3 제1 입력과 연관된 적어도 하나의 다른 명령을 생성하며;

상기 소프트웨어 애플리케이션으로 구성되지 않은 다른 프린팅 디바이스에 상기 적어도 하나의 다른 명령을 송신하도록 더 프로그래밍되고 구성되며,

상기 다른 프린팅 디바이스는 상기 적어도 하나의 다른 명령에 응답하여 작동하는 것인 프린팅 디바이스의 작동시스템.

청구항 15

제13항에 있어서, 상기 컴퓨팅 디바이스와 상기 프린팅 디바이스 각각은 통신 네트워크를 통해 유선 또는 무선 연결을 통해 통신하도록 구성된 것인 프린팅 디바이스의 작동시스템.

청구항 16

제13항에 있어서, 상기 명령은 상기 프린팅 디바이스에 설치된 펌웨어를 포함하는 것인 프린팅 디바이스의 작동시스템.

청구항 17

제13항에 있어서, 상기 컴퓨팅 디바이스는,

상기 프린팅 디바이스에 연결 요청을 송신하고,

상기 요청의 함수로서 상기 프린팅 디바이스에 연결하도록 더 프로그래밍되고 구성된 것인 프린팅 디바이스의 작동시스템.

청구항 18

제13항에 있어서, 상기 컴퓨팅 디바이스는,

상기 프린팅 디바이스에 설치될 소프트웨어를 제2 컴퓨팅 디바이스로부터 수신하고,

상기 프린팅 디바이스에 상기 소프트웨어를 송신하도록 더 프로그래밍되고 구성된 것인 프린팅 디바이스의 작동시스템.

청구항 19

제13항에 있어서, 상기 컴퓨팅 디바이스는,

상기 프린팅 디바이스로부터 상기 프린팅 디바이스의 식별자를 수신하도록 더 프로그래밍되고 구성된 것인 프린

팅 디바이스의 작동시스템.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 컴퓨팅 디바이스는 상기 프린팅 디바이스의 식별자를 사용하여 상기 컴퓨팅 디바이스에 상기 소프트웨어 애플리케이션을 제공하도록 더 프로그래밍되고 구성된 것인 프린팅 디바이스의 작동시스템.

청구항 21

제19항에 있어서, 상기 컴퓨팅 디바이스는,
통신 네트워크를 통해 제2 컴퓨팅 디바이스에 연결하고,
상기 제2 컴퓨팅 디바이스에 상기 식별자를 송신하며,
상기 제2 컴퓨팅 디바이스로부터, 상기 컴퓨팅 디바이스에 의해 실행될 때 상기 제2 컴퓨팅 디바이스로 송신된 식별자의 함수로서 상기 컴퓨팅 디바이스에 상기 소프트웨어 애플리케이션을 제공하는 명령을 수신하도록 더 프로그래밍되고 구성된 것인 프린팅 디바이스의 작동시스템.

청구항 22

제13항에 있어서, 상기 컴퓨팅 디바이스는 ANDROID 운영 시스템, IOS, WINDOWS CE, SYMBIAN 및 PSIM 중 하나 이상으로 프로그래밍되고 구성된 것인 프린팅 디바이스의 작동시스템.

청구항 23

제13항에 있어서, 상기 프린팅 디바이스는 소프트웨어 애플리케이션을 디스플레이하지 않는 것인 프린팅 디바이스의 작동시스템.

청구항 24

제13항에 있어서, 상기 프린팅 디바이스는 AEP 능력을 갖도록 구성된 것인 프린팅 디바이스의 작동시스템.

청구항 25

비-애플리케이션 인에이블 프린팅 디바이스(non-application enabled printing device)를 작동시키는 방법으로
서,
컴퓨팅 디바이스와 비-애플리케이션 인에이블 프린팅 디바이스 사이에 연결을 제공하는 단계;
상기 컴퓨팅 디바이스에 의해, 애플리케이션 인에이블 프린팅 디바이스 소프트웨어 애플리케이션으로 상기 컴퓨팅 디바이스를 구성하는 명령을 실행하는 단계;
상기 컴퓨팅 디바이스에 의해, 제1 유저로부터 적어도 하나의 제1 입력을 수신하는 단계로서, 상기 적어도 하나의 제1 입력은 상기 컴퓨팅 디바이스에 제공된 상기 애플리케이션 인에이블 프린팅 디바이스 소프트웨어 애플리케이션에서의 것인, 상기 수신하는 단계;
상기 컴퓨팅 디바이스에 의해, 상기 적어도 하나의 제1 입력과 연관된 적어도 하나의 명령을 생성하는 단계; 및
상기 컴퓨팅 디바이스로부터 상기 프린팅 디바이스로 상기 적어도 하나의 명령을 송신하는 단계를 포함하되,
상기 비-애플리케이션 인에이블 프린팅 디바이스는 상기 적어도 하나의 명령에 응답하여 작동하는 것인 프린팅 디바이스의 작동방법.

청구항 26

제25항에 있어서, 상기 컴퓨팅 디바이스는 ANDROID 운영 시스템, IOS, WINDOWS CE, SYMBIAN 및 PSIM 중 하나 이상으로 프로그래밍되고 구성된 것인 프린팅 디바이스의 작동방법.

명세서

기술분야

[0001] **관련 출원**

[0002] 본 출원은 미국 가특허 출원 제61/425,519호(출원일: 2010년 12월 21일, 발명의 명칭: "VIRTUAL INPUT/OUTPUT DEVICE FOR PRINTERS")에 기초하고 이의 우선권을 주장하며, 이 기초출원은 그의 전체 내용이 본 명세서에 참조로 병합된다.

[0003] **기술분야**

[0004] 본 발명은 일반적으로 프린터에 관한 것으로, 보다 상세하게는 원격으로 액세스가능한 프린팅 디바이스에 관한 것이다.

배경 기술

[0005] 여러 종류의 열전사 프린트(thermal printer)를 포함하는 레이블(label) 및 태그(tag) 프린터와 같은 많은 프린팅 디바이스는 여러 종류의 프린팅 관련 기능을 제공하기 위해 컴퓨터와 물리적 연결을 요구한다. 많은 경우에, 컴퓨터는 프린터용 펌웨어, 소프트웨어 애플리케이션 및 데이터를 제공하기 위해 프린터에 물리적으로 연결되어야 한다.

[0006] 레이블 및 태그 프린터를 포함하는 일부 프린터는 작동을 위해 컴퓨터를 물리적으로 부착할 것을 요구함이 없이 독립된 유닛으로 작동한다. 이 경우에 프린터는 오퍼레이터로부터 및 오퍼레이터로 정보를 제공하기 위하여 메모리, 키보드와 같은 입력 디바이스, 및 디스플레이 스크린과 같은 출력 디바이스를 구비하게 구성될 수 있다. 일반적으로, 레이블 및 태그 프린터는 디스플레이 스크린 상에 표시된 선택가능한 메뉴 옵션을 제공하고 오퍼레이터로부터 유저 입력을 수신하는 하나 이상의 주문 소프트웨어 프로그램 애플리케이션을 구비하게 구성된다. 주문 데이터 출력은 또한 소프트웨어 애플리케이션의 함수로서 관리될 수 있다. 그러나, 중국적으로 독립형 유닛으로 작동하는 프린팅 디바이스라도 예를 들어 유지보수, 소프트웨어의 업그레이드 등을 위해서는 컴퓨터와 물리적으로 인터페이스될 것을 요구한다.

[0007] 많은 경우에 특정 환경에서 컴퓨터를 포함하는 것이 적절치 않은 경우가 있다. 공간은 극히 제한될 수 있고 비용은 요인일 수 있으며 또는 임의의 주어진 시간에 컴퓨터가 프린터에 연결되는 능력이나 유용성을 방해하는 다른 조건들이 존재할 수 있다.

[0008] http://en.wikipedia.org/wiki/Display_PostScript

[0009] <http://www.engadget.com/2010/09/07/exclusive-hp-photosmart-estation-c510-is-android-powered-zeus#>, 예외: HP 포토스마트 e스테이션(Photosmart eStation) C510은 Android 구동 Zeus/Zeen이어서, Gmail 또는 마켓 앱(Market apps)을 실행하지 못할 수 있다.

[0010] <http://en.wikipedia.org/wiki/NeWS>

[0011] http://en.wikipedia.org/wiki/PostScript,_PS_Interpreter

[0012] <http://download.oracle.com/javase/tutorial/2d/printing/index.html>

[0013] <http://www.coralind.com/hfhtml/help/java/prINTER/HFHelp.htm>

[0014] Printer Protocol Interpreter DGL, Programmer's Reference Manual for DGL, a Datamax DPL Printer Protocol Interpreter (2006, 2009)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0015] 본 발명은 전술한 단점을 감안하여 이루어진 것이다. 임의의 주어진 시간에 컴퓨터가 프린터에 연결되는 능력이나 유용성을 방해하는 조건들이 존재할 수 있다.

과제의 해결 수단

[0016] 전술한 문제를 해결하기 위하여, 본 발명은 전술한 단점에 대한 해법을 제공하는 것에 초점을 둔다.

[0017] 본 발명의 제1 측면은 프린팅 디바이스를 작동시키는 방법을 포함한다. 컴퓨팅 디바이스와 프린팅 디바이스 사이에 연결이 제공되고, 여기서 프린팅 디바이스는 소프트웨어 애플리케이션을 구비하게 구성된다. 컴퓨팅 디바이스

이스에 소프트웨어 애플리케이션을 제공하는 명령(instruction)이 컴퓨팅 디바이스에서 실행된다. 컴퓨팅 디바이스는 컴퓨팅 디바이스상의 소프트웨어 애플리케이션에서 적어도 하나의 입력을 수신하고 적어도 하나의 입력과 연관된 적어도 하나의 명령(command)을 프린팅 디바이스에 송신한다. 프린팅 디바이스는 프린팅 디바이스에 제공된 소프트웨어 애플리케이션에서 수신된 적어도 하나의 제2 입력에 응답하여 작동하는 것과 실질적으로 동일한 방식으로 적어도 하나의 명령에 응답하여 작동한다. 컴퓨팅 디바이스상의 소프트웨어 애플리케이션에서의 적어도 하나의 제1 입력은 프린팅 디바이스상의 소프트웨어 애플리케이션에서의 적어도 하나의 제2 입력에 대응한다.

[0018] 본 발명의 제2 측면은 프린팅 디바이스를 작동시키는 시스템을 포함한다. 프린팅 디바이스와 이 프린팅 디바이스에 구성된 소프트웨어 애플리케이션이 제공된다. 컴퓨팅 디바이스는 프린팅 디바이스와 통신가능하게 연결되어 제공되고, 여기서 컴퓨팅 디바이스는, 컴퓨팅 디바이스에 소프트웨어 애플리케이션을 제공하도록 컴퓨팅 디바이스를 구성하는 명령을 실행하고; 컴퓨팅 디바이스에 제공된 소프트웨어 애플리케이션에서의 적어도 하나의 제1 입력을 제1 유저로부터 수신하며; 적어도 하나의 제1 입력과 연관된 적어도 하나의 명령을 생성하고; 적어도 하나의 명령을 프린팅 디바이스에 송신하도록 프로그래밍되고 구성된다. 프린팅 디바이스는 프린팅 디바이스에 제공된 소프트웨어 애플리케이션에서 제2 유저로부터 수신된 적어도 하나의 제2 입력에 응답하여 작동하는 것과 실질적으로 동일한 방식으로 적어도 하나의 명령에 응답하여 작동한다. 나아가, 컴퓨팅 디바이스상의 소프트웨어 애플리케이션에서의 적어도 하나의 제1 입력은 프린팅 디바이스상의 소프트웨어 애플리케이션에서의 적어도 하나의 제2 입력에 대응한다.

[0019] 본 발명의 제3 측면은 비애플리케이션 인에이블 프린팅 디바이스(non-application enabled printing device)를 작동시키는 방법을 포함한다. 컴퓨팅 디바이스와 비애플리케이션 인에이블 프린팅 디바이스 사이에 연결이 제공된다. 애플리케이션 인에이블 프린팅 디바이스 소프트웨어 애플리케이션으로 컴퓨팅 디바이스를 구성하는 명령이 컴퓨팅 디바이스에서 실행된다. 적어도 하나의 제1 입력은 제1 유저로부터 컴퓨팅 디바이스에 의해 수신되는데, 상기 적어도 하나의 제1 입력은 컴퓨팅 디바이스에 제공된 애플리케이션 인에이블 프린팅 디바이스 소프트웨어 애플리케이션에서의 것이다. 적어도 하나의 제1 입력과 연관된 적어도 하나의 명령은 컴퓨팅 디바이스에 의해 생성되고, 이 적어도 하나의 명령은 컴퓨팅 디바이스로부터 프린팅 디바이스로 송신된다. 비애플리케이션 인에이블 프린팅 디바이스는 적어도 하나의 명령에 응답하여 작동한다.

[0020] 하나 이상의 실시예에서, 컴퓨팅 디바이스 및 프린팅 디바이스의 각각은 통신 네트워크를 통해 유선 또는 무선 연결을 통해 통신하도록 구성된다.

[0021] 하나 이상의 실시예에서, 명령은 프린팅 디바이스에 설치된 펌웨어를 포함한다.

[0022] 하나 이상의 실시예에서, 프린팅 디바이스는 AEP 능력을 구비하게 구성된다.

[0023] 하나 이상의 실시예에서, 프린팅 디바이스는 AEP 능력을 구비하게 구성되지 않는다.

[0024] 하나 이상의 실시예에서, 컴퓨팅 디바이스는 프린팅 디바이스에 연결 요청을 송신하며 이 연결은 요청의 함수로서 제공된다.

[0025] 하나 이상의 실시예에서, 컴퓨팅 디바이스는 제2 컴퓨팅 디바이스로부터 프린팅 디바이스에 설치될 소프트웨어를 수신하며 이 컴퓨팅 디바이스는 소프트웨어를 프린팅 디바이스에 송신한다.

[0026] 하나 이상의 실시예에서, 컴퓨팅 디바이스는 프린팅 디바이스로부터 프린팅 디바이스의 식별자를 수신하고 프린팅 디바이스의 식별자를 사용하여 컴퓨팅 디바이스에 소프트웨어 애플리케이션을 제공한다.

[0027] 하나 또는 다른 실시예에서, 컴퓨팅 디바이스는 제2 컴퓨팅 디바이스에 연결되고 제2 컴퓨팅 디바이스에 식별자를 송신하며 제2 컴퓨팅 디바이스로부터 명령을 수신하며 상기 명령은 컴퓨팅 디바이스에 의해 실행될 때 제2 컴퓨팅 디바이스로 송신된 식별자의 함수로서 컴퓨팅 디바이스에 소프트웨어 애플리케이션을 제공한다.

발명의 효과

[0028] 본 명세서의 개시 내용은 컴퓨팅 디바이스에 제공된 키보드, 터치패드, 포인터, 마우스 또는 디스플레이 스크린과 같은 입력/출력 디바이스로 및 이로부터, 프린팅 디바이스로 하여금 통신 네트워크를 통해 이와 인터페이스할 수 있게 하는, 원격 프린터 관련 연결 기능을 위한 시스템 및 방법을 제공한다.

[0029] 따라서, 일 실시예에서, 태블릿 컴퓨팅 디바이스는 프린터에 예를 들어 특정 데이터 출력을 위해 개발된 하나 이상의 소프트웨어 애플리케이션을 실행하도록 프로그래밍되고 구성된다. 태블릿 컴퓨터는 바람직하게는 프린터

의 제어 패널에 디스플레이되는 것과 같은, 프린터에 제공된 인터페이스와 실질적으로 동일한 그래픽 유저 인터페이스를 제공한다. 일 실시예에서, 태블릿 컴퓨터는 프린터에 의해 실행되는 펌웨어 및/또는 하나 이상의 애플리케이션을 포함할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0030]

본 발명의 예시를 위하여 현재 바람직한 여러 형태의 도면이 도시되어 있으나, 본 발명은 도시된 정확한 배열과 도구로 제한되지 않는 것으로 이해된다. 본 발명의 특징과 이점은 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 이하 상세한 설명으로부터 명백하게 될 것이다.

도 1은 바람직한 실시예에 따른 예시적인 하드웨어 배열을 도시한 도면;

도 2는 도 1에 도시된 예시적인 정보 프로세서의 기능적 요소를 도시한 도면;

도 3a는 일 실시예에 따라 작동하고 ANDROID 운영 시스템을 실행하는 예시적인 모바일 컴퓨팅 디바이스를 도시한 도면;

도 3b는 일 실시예에 따라 작동하고 ANDROID 운영 시스템을 실행하는 예시적인 모바일 컴퓨팅 디바이스를 도시한 도면;

도 3c는 본 발명의 개시 내용에 따라 작동가능한 예시적인 프린팅 디바이스를 도시한 도면;

도 3d는 본 발명의 개시 내용에 따라 작동가능한 예시적인 프린팅 디바이스를 도시한 도면;

도 3e는 비-AEP 프린팅 디바이스를 작동시키고 레이블을 출력하며 이 출력 레이블을 모바일 컴퓨팅 디바이스에 프리뷰(preview)하는 예시적인 모바일 컴퓨팅 디바이스를 도시한 도면;

도 4는 일 실시예에 따라 프린팅 디바이스에 착탈가능하게 연결된 예시적인 모바일 컴퓨팅 디바이스를 도시한 도면;

도 5는 일 실시예에 따라 모바일 컴퓨팅 디바이스에 통신가능하게 연결된 복수의 프린팅 디바이스의 예시적인 배열을 도시한 도면;

도 6은 모바일 컴퓨팅 디바이스 및 프린팅 디바이스를 포함하는 여러 디바이스들 사이에 통신을 제공하는 복수의 환경을 도시한 도면;

도 7은 본 출원의 일 실시예와 연관된 예시적인 단계를 도시한 흐름도;

도 8은 본 출원의 일 실시예와 연관된 예시적인 단계를 도시한 흐름도;

도 9는 본 출원의 일 실시예와 연관된 예시적인 단계를 도시한 흐름도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0031]

본 발명의 개시 내용은 컴퓨팅 디바이스에 제공된 키보드, 터치패드, 포인터, 마우스 또는 디스플레이 스크린과 같은 입력/출력 디바이스로 및 이로부터, 프린팅 디바이스로 하여금 통신 네트워크를 통해 이와 인터페이스할 수 있게 하는, 원격 프린터 관련 연결 기능을 위한 시스템 및 방법을 제공한다. 일 실시예에서, 태블릿 컴퓨팅 디바이스는 프린터에 예를 들어 특정 데이터 출력을 위해 개발된 하나 이상의 소프트웨어 애플리케이션을 실행하도록 프로그래밍되고 구성된다. 태블릿 컴퓨터는 바람직하게는 프린터의 제어 패널에 디스플레이되는 것과 같은, 프린터에 제공된 인터페이스와 실질적으로 동일한 그래픽 유저 인터페이스를 제공한다. 일 실시예에서, 태블릿 컴퓨터는 프린터에 의해 실행되는 펌웨어 및/또는 하나 이상의 애플리케이션을 포함할 수 있다.

[0032]

일 실시예에서, ANDROID 운영 시스템을 작동시키는 디바이스와 같은 태블릿 스타일 컴퓨팅 디바이스에서 작동하는 하나 이상의 프린터 관련 소프트웨어 애플리케이션은 바람직하게는 프린팅 디바이스 상에서 또는 프린팅 디바이스에 의해 원격으로 실행할 애플리케이션을 용이하게 하는 스크립트(script) 및/또는 코드 라이브러리(code library)를 사용한다. 예를 들어, 애플리케이션 인에이블 프린팅(application enabled printing)("AEP") 프린터는 주문 프린팅 관련 소프트웨어 애플리케이션을 실행하도록 AEP 프린터를 구성하는 펌웨어일 수 있는 소프트웨어를 가지게 구성된다. 일 실시예에서, 인터프리터 또는 다른 소프트웨어 프로그램은 특정 비즈니스 또는 유형의 데이터에 적합한 주문 프린팅 소프트웨어 애플리케이션과 같은 하나 이상의 명령을 실행하도록 AEP 프린터를 구성하는 AEP 프린터에 제공된다. 이 명령은 모바일 컴퓨팅 디바이스에 의해 원격으로 송신되고 AEP 프린터

디바이스에 의해 수신될 수 있고 AEP 프린팅 디바이스에 구성된 인터프리터는 AEP 프린팅 디바이스 내 명령을 실행한다.

- [0033] 일 실시예에서, AEP 프린팅 디바이스에 제공된 인터프리터는 LUA 언어 인터프리터이다. 이 실시예에서, LUA로 기록된 명령은 모바일 컴퓨팅 디바이스로부터 AEP 프린팅 디바이스로 송신되고 이와 함께 구성된 인터프리터에 의해 실행될 수 있다. 이 실시예는 모바일 컴퓨팅 디바이스에 의해 제공되고 AEP 프린팅 디바이스에 제공된 LUA 인터프리터에 의해 실행되는 LUA 프로그램에 의해 중요한 프린터 관련 기능을 가능하게 한다.
- [0034] 따라서, 예를 들어 AEP 프린터에서 작동가능한 애플리케이션을 작동시키는 모바일 컴퓨팅 디바이스는 프린팅 디바이스로 기능을 확장시킨다. 프린팅 디바이스는 레이블 및 태그 프린터일 수 있다. 예를 들어, 태블릿 컴퓨터의 터치 스크린을 통해 제공된 것과 같은 모바일 디바이스 관련 기능 및 USB(Universal Serial Bus), WLAN, GSM, 3G 또는 4G를 통해 제공된 것과 같은 네트워킹 관련 기능은 본 명세서의 개시 내용에 따라 SBPL 또는 THL 프린터와 같은 프린팅 디바이스로 확장된다.
- [0035] 본 발명의 개시 내용에 따라 태블릿 컴퓨터와 같은 컴퓨팅 디바이스에서 실행되는 일부 프린터 애플리케이션은 특정 소비자 또는 유저를 위해 각각 설계될 수 있다. 프린터 상에 제공된 동일한 옵션들 모두는 아니지만 많은 옵션들이 바람직하게는 원격 컴퓨팅 디바이스에서 지원된다. 동일한(또는 실질적으로 동일한) 애플리케이션을 프린팅 디바이스에서 작동하는 프린터의 펌웨어를 통해 휴대용 컴퓨팅 디바이스에 제공하는 것에 의해 중요한 융통성이 컴퓨팅 디바이스에 고유한 레버리지 기능에 의하여 및 모바일 형태로 제공된다.
- [0036] 이제 동일한 참조 부호가 동일한 요소를 나타내는 도면을 참조하면, 도 1은 통신 네트워크를 통해 본 명세서에서 일반적으로 시스템(100)이라고 말하는 원격 프린터 관련 연결 기능을 개발하고 제공하는, 본 발명의 일 실시예에 따른 예시적인 하드웨어 배열을 도시한다. 시스템(100)은 바람직하게는 통신 네트워크(106)에 액세스하고 컴퓨팅 디바이스(들)(104)와 통신하도록 프로그래밍되고 구성된 적어도 하나의 정보 프로세서(102)(인터넷 웹 서버 및/또는 데이터베이스 파일 서버로 작동하도록 구성됨)를 포함한다. 컴퓨팅 디바이스(104)는 바람직하게는, ANDROID, IPHONE, WINDOWS MOBILE 운영 시스템, 스마트폰 디바이스, 태블릿 컴퓨팅 디바이스, 다른 모바일 휴대용 디바이스 중 하나 이상을 작동시키는 것과 같은 모바일 디바이스이다. 컴퓨팅 디바이스(104)와 정보 프로세서(들)(102)는 알려진 통신 프로토콜, 전송 제어 프로토콜/인터넷 프로토콜("TCP/IP")을 통해 통신할 수 있다. 정보 프로세서(102)와 컴퓨팅 디바이스(들)(104)는 바람직하게는 본 발명을 지원하는데 필요한 모든 데이터베이스를 구비하거나 이에 액세스한다.
- [0037] 정보 프로세서(102)와 컴퓨팅 디바이스(들)(104)는 프린팅 디바이스(108)에 설치된 프린터 펌웨어 및/또는 소프트웨어 애플리케이션을 더 구비할 수 있다. 프린팅 디바이스(108)는 바람직하게는 레이블 및 태그 프린터이며 열전사 프린터 또는 다른 유형의 프린터일 수 있다. 정보 프로세서(102) 및/또는 컴퓨팅 디바이스(104)는 원격 구성 및/또는 작동을 위해 프린팅 디바이스(108)에 제공된 하나 이상의 소프트웨어 애플리케이션을 작동시킬 수 있다. 이런 방식으로, 본 명세서에 설명된 특징을 포함하는 소프트웨어 애플리케이션(들)이 프린팅 디바이스(108)를 원격에서 제어하도록 실행되고 사용된다.
- [0038] 통신 네트워크(106)는 바람직하게는 인터넷과 같은 글로벌 공공 통신 네트워크(global public communication network)이지만, 컴퓨팅 디바이스와 주변 디바이스와 통신할 수 있게 하는 WAN(wide area network), LAN(local area network), 인트라넷 또는 다른 네트워크일 수도 있다.
- [0039] 바람직한 실시예에서, 정보 프로세서(102)와 컴퓨팅 디바이스(104)는 통신 네트워크(106)를 통해 데이터를 송수신할 수 있는 임의의 컴퓨터 판독가능한 매체 디바이스, 예를 들어, 메인프레임(mainframe) 컴퓨터, 미니(mini) 컴퓨터, 퍼스널 컴퓨터, 랩탑 컴퓨터, PDA(personal digital assistant), 셀룰러 전화, 및 Web TV와 같은 인터넷 액세스 디바이스이다. 나아가, 정보 프로세서(102)는 바람직하게는 MICROSOFT INTERNET EXPLORER, MOZILLA FIREFOX 등과 같은 웹 브라우저 소프트웨어를 장착한다. 정보 프로세서(102)는 임의의 알려진 데이터 통신 네트워킹 기술을 사용하여 통신 네트워크(106)에 연결된다.
- [0040] 도 1에 포함되고 전술한 바와 같이 프린팅 디바이스(108)는 레이블 및 태그 프린터이고, 모바일 컴퓨팅 디바이스(들)(104) 및/또는 정보 프로세서(102)로부터 수신된 데이터의 레이블 및 태그를 프린트하도록 작동가능하다. 레이블 및 태그 프린터(108)는 하나 이상의 디바이스와 원격 작동을 가능하게 하는 통신 하드웨어 및 소프트웨어를 구비하게 구성될 수 있다. 프린팅 디바이스(108)는 정보 프로세서(102) 및/또는 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)에 더하여 또는 이와 함께 국부적으로 입력과 출력을 가능하게 하는 키보드와 디스플레이를 또한 구비할 수 있다.

- [0041] 도 2는 예시적인 정보 프로세서(102), 컴퓨팅 디바이스(104), 및/또는 프린팅 디바이스(108)의 하나 이상의 기능 요소를 도시하고, 소프트웨어 코드 및 제어 작동을 실행하는데 사용되는 하나 이상의 중앙 처리 유닛(central processing unit)(CPU)(202)을 포함한다. 도 2에 도시된 다른 요소는 판독 전용 메모리(ROM)(204), 랜덤 액세스 메모리(RAM)(206), 하나 이상의 네트워크 인터페이스(208)를 포함하여 통신 네트워크를 통한 다른 컴퓨팅 디바이스; 프로그램 코드 데이터베이스 및 애플리케이션 데이터를 저장하는 하드 디스크 드라이브, 플로피 디스크 드라이브, 테이프 드라이브, CD ROM 또는 DVD와 같은 저장 디바이스(210); 키보드, 마우스, 트랙볼, 마이크로폰, 등과 같은 하나 이상의 입력 디바이스(212); 및 디스플레이(214)로 및 이로부터 데이터를 송수신할 수 있다.
- [0042] 도 2에 도시된 여러 성분은 단일 디바이스 새시 내에 물리적으로 포함되거나 심지어 단일 위치에 위치될 필요가 없다. 예를 들어, 저장 디바이스(210)는 정보 프로세서(102)의 나머지 요소로부터 원격 사이트에 위치될 수 있고, 네트워크 인터페이스(208)를 통해 통신 네트워크(106)를 통해 CPU(202)에 심지어 연결될 수 있다. 정보 프로세서(102), 컴퓨팅 디바이스(104) 및/또는 프린팅 디바이스(108)는 필요한 데이터베이스, 포럼(forum), 및 하이퍼텍스트 마크업 언어(hypertext markup language)(HTML), 자바 애플릿(Java applet), 액티브-X 제어 프로그램을 통신하는 다른 커뮤니티 서비스(community service)를 제공하거나 이에 액세스하는 것과 같은 충분한 저장 매체를 장착하는 메모리를 포함할 수 있다. 정보 프로세서(102), 컴퓨팅 디바이스(104) 및/또는 프린팅 디바이스(108)는 예상된 작동 환경에 적합한 성분, 예를 들어 도 2에 도시된 성분을 가지게 배열된다. CPU(들)(202), 네트워크 인터페이스(들)(208), 및 메모리 및 저장 디바이스는 용량이 예상 수요를 충족하도록 배열되는 것을 보장하도록 선택된다.
- [0043] 본 출원의 특성은 컴퓨터 실행가능한 코드(즉, 소프트웨어)를 기록하는 이 기술 분야에 통상의 지식을 가진 자라면 LUA, C, C++, 비주얼 베이직(Visual Basic), JAVA, HTML, XML, 액티브 서버 페이지(ACTIVE SERVER PAGES), JAVA 서버 페이지(server page), 서브릿(servlet), MYSQL 및 PHP를 포함하나 이로 제한되지 않는 대중적인 컴퓨터 프로그래밍 언어 및 개발 환경의 하나 이상의 조합을 사용하여 본 명세서에 설명된 기능을 구현할 수 있다.
- [0044] 본 출원은 웹 브라우저 및 웹 사이트 서버(예를 들어, 정보 프로세서(102))를 사용하는 웹 기반 시스템 면에서 본 명세서에 예시로서 설명되었으나, 시스템(100)은 이러한 구성으로 제한되지 않는다. 시스템(100)은 레이블 및 태그 프린터(108)가 임의의 알려진 통신 방법을 사용하여, 예를 들어 IPX(Internet Packet Exchange), 다이얼업(dial-up), 제3자(third-party), 프라이빗 네트워크(private network) 또는 VAN(value added network)과 같은 LAN 프로토콜에 연결된 비-인터넷 브라우저 WINDOWS 뷰어(viewer)를 사용하여 정보 프로세서(102) 및/또는 컴퓨팅 디바이스(104)와 통신하며 이로부터 수신된 데이터를 출력하도록 배열된다.
- [0045] 임의의 적절한 운영 시스템, 예를 들어, DOS, WINDOWS 3.x, WINDOWS 95, WINDOWS 98, WINDOWS NT, WINDOWS 2000, WINDOWS ME, WINDOWS CE, WINDOWS POCKET PC, WINDOWS XP, WINDOWS VISTA, WINDOWS 7, MAC OS, UNIX, LINUX, PALM OS, POCKET PC, BLACKBERRY, ANDROID 및 임의의 다른 적절한 운영 시스템이 정보 프로세서(102)에 사용될 수 있는 것이 더 고려된다.
- [0046] 일 실시예에서, 애플리케이션(예를 들어, "Psim" 애플리케이션)이 ANDROID 운영 시스템을 실행하는 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)에 설치된다. 애플리케이션은 프린팅 디바이스에 대해 외부 입력/출력 디바이스로 작동하도록 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)를 구성한다. 이 실시예에서, 컴퓨팅 디바이스(104)는 AEP 작업(Works) 개발 소프트웨어로 개발된 것과 같은 하나 이상의 AEP 애플리케이션을 실행시키고 프린팅 디바이스를 적절히 제어할 수 있다. 모바일 디바이스(104)와 프린팅 디바이스(108)는 (예를 들어, USB, 블루투스, Wi-Fi, 3G 또는 다른 적절한 연결 기능을 통해) 통신하도록 구성되고 비트맵 또는 SBPL 명령과 같은 명령의 송수신은 AEP 애플리케이션과 같은 하나 이상의 애플리케이션에 따라 프린팅 디바이스가 작동할 수 있게 한다. 이 실시예에서, 주문 애플리케이션은 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)에서 작동하고 프린팅 디바이스(108)를 제어하여, 기존의 프린터의 하드웨어 구성을 수정할 필요성을 방지하고 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)에 의해 실질적인 기능을 여전히 공급한다.
- [0047] 도 3a 및 도 3b는 ANDROID 운영 시스템을 실행하는 예시적인 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)를 도시한다. 도 3a에 도시된 예시적인 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)는 ANDROID 운영 시스템의 "홈 스크린(home screen)"(302)을 디스플레이하고 있고, 선택가능한 아이콘과 기능 클록 "위젯(widget)"을 포함한다. 도 3a에 도시된 바와 같이, 선택가능한 아이콘(304)은 선택될 때 디바이스(104)로 하여금 소프트웨어를 실행시켜 하나 이상의 프린팅 디바이스(108)를 원격으로 모방하고 제어하도록 작동한다. 일 실시예에서, 아이콘(304)은 기능적 "위젯"이고, 실질적으로 실시간으로 프린팅 디바이스(108)의 메뉴 옵션, 선택 및 작동을 나타낸다. 이런 방식으로, 유저는 프린팅 디

바이스에 대한 작동이 발생하고 있는지 또는 프린팅 디바이스(108)와 연관된 디스플레이에 디스플레이되거나 제시된 문제가 존재하는지를 한눈에 알 수 있다.

[0048] 도 3b는 아이콘(304)이 선택된 후에 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)에서 실행되는 예시적인 소프트웨어 애플리케이션(306)을 도시한다. 도 3b에 도시된 바와 같이 유저로 하여금 네비게이션 휠(navigation wheel)(310)을 통해 각 출력을 선택할 수 있게 하는 선택가능한 메뉴(308)가 제공된다. 많은 다른 메뉴 선택은 소프트웨어 애플리케이션(306)을 통해 기능적으로 디스플레이가능하고 여러 사용 상황에서 본 출원에 의해 지원된다. 예를 들어, 메뉴 선택은 프린팅 디바이스, 페이퍼 유형, 데이터 값, 유저, 또는 프린팅 디바이스(108)에 의해 지원되는 사실상 임의의 선택가능한 메뉴 선택을 선택하도록 적용할 수 있다.

[0049] 하나 이상의 실시예에서, 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)는 프린팅 디바이스(108)에 실질적으로 포함된 하드웨어 및 소프트웨어를 가지게 구성된다. 예를 들어, 도 3c에 도시된 바와 같이, 프린팅 디바이스(108)는 AEP 프린팅 디바이스인 것으로 도시되고, 특정 프린팅 소프트웨어 애플리케이션이 그 위에 설치된다. 따라서, 도 3c에 도시된 프린팅 디바이스(108)는 하나 이상의 프린팅 소프트웨어 애플리케이션을 실행하는 능력을 구비하는 펌웨어를 가지게 구성된다. 일 실시예에서, 프린팅 소프트웨어 애플리케이션은 패키지 파일로 제공된다. 패키지 파일(들)은 프린팅 디바이스(108)에 설치되고, 레이블(들)과 같은 출력은 프린팅 디바이스(108)의 애플리케이션 소프트웨어를 통해 (예를 들어, 메뉴(308)와 네비게이션 휠(310)을 통해) 제공된다. 패키지 파일(들)은 컴퓨팅 디바이스(104)에 유사하게 제공될 수 있고, 이는 컴퓨팅 디바이스(104)로 하여금 AEP 프린팅 디바이스로 작동하거나 이를 에뮬레이션할 수 있게 한다. 프린팅 디바이스(108)로부터의 출력은 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)로부터 송신된 명령을 통해 또는 프린터에 수신된 명령을 통해 제공될 수 있다.

[0050] 도 3c에 도시된 예시적인 프린팅 디바이스(108)의 레이아웃 및 외양이 도 3b에 도시된 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)에 표시된다. 예를 들어, 프린팅 디바이스(108) 위에는 유저로 하여금 네비게이션 휠(310)을 통해 각 출력을 선택할 수 있게 하는 선택가능한 메뉴(308)가 제공된다.

[0051] AEP 프린팅 디바이스(108)에 더하여, 비-AEP 프린팅 디바이스(108)는 도 3d에 도시된 프린팅 디바이스(108)와 같은 본 명세서의 개시 내용에 따라 지원된다. 도 3d에 도시된 예에서, 프린팅 디바이스(108)는 도 3c를 참조하여 기술한 설치된 각 프린팅 소프트웨어 애플리케이션을 구비하지 않는다. 일 실시예에서, 예를 들어 ANDROID 운영 시스템을 가지게 구성된 컴퓨팅 디바이스(104)는 AEP 프린팅 디바이스 소프트웨어 애플리케이션을 수신하고 애플리케이션이 설치된다. 이후 컴퓨팅 디바이스(104)는 애플리케이션을 실행하고 이 프린터는 이것이 AEP 프린팅 디바이스인 것처럼 응답한다.

[0052] 도 3e는 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)가 AEP 소프트웨어 애플리케이션을 가지게 구성되고 예를 들어, 블루투스, LAN, WLAN, 및 USB를 통해 비-AEP 프린팅 디바이스(108)를 제어하도록 작동가능한 본 출원의 일 실시예를 도시한다. 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)는 바람직하게는 유저가 태블릿 및 다른 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)와 연관된 이메일, 인터넷 웹 페이지 및 사실상 임의의 다른 기능에 액세스하도록 구성된다. 일 실시예에서, 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)는 ANDROID 운영 시스템을 가지게 구성된다.

[0053] 나아가, 도 3e에 도시된 예시적인 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)는 도 3c에 도시된 바와 같이 AEP 프린팅 디바이스(108)에 제공된 AEP 소프트웨어 애플리케이션을 가지게 구성된다. 바람직하게는, AEP 소프트웨어 애플리케이션은 ANDROID 운영 시스템 내에서 실행된다. 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)에 AEP 소프트웨어 애플리케이션을 제공하고 비-AEP 프린팅 디바이스(108)와 관련하여 이 애플리케이션을 사용하는 것에 의해 비-AEP 프린팅 디바이스(108)는 AEP 프린팅 디바이스(108)로 기능적으로 변환된다. 프린팅 디바이스(108)에서의 출력인 레이블(312)은 또한 도 3e에 도시된다. 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)는 프린팅 디바이스(108)가 레이블(312)을 출력하고 있거나 출력한 동안 미리 또는 동시에 유저에 레이블(312)의 뷰(view) 또는 프리뷰를 제공하도록 구성된다. 이런 방식으로, 컴퓨팅 디바이스(104)의 유저는 프린팅 디바이스(108)가 비-AEP 프린터인 경우에도 프린팅 디바이스(108)에 각 출력이 제공되는 것이 보장된다.

[0054] 따라서, 도 3e에 도시된 예에 도시된 바와 같이 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)는 프린팅 디바이스(108)에 제공된 출력 이미지를 렌더링하는 것을 포함하여 프린팅 특정 기능을 수행하도록 구성된다. 부분적으로 이것은 프린팅 디바이스(108)에서 및 컴퓨팅 디바이스(104)에서 동일한 "공유된" 프로그래밍 코드를 사용하여 달성된다. 나아가, 컴퓨팅 디바이스(104)는 ANDROID 운영 시스템을 가지게 구성되고, 일 실시예에서, AEP 프린팅 소프트웨어 애플리케이션 기능을 제공하는 ANDROID 소프트웨어 애플리케이션이 그 위에서 실행된다. 예를 들어, 도 3b 및 도 3c에 도시된 바와 같이 소프트웨어 애플리케이션(키보드와 다이얼을 포함하는)이 컴퓨팅 디바이스(104)에 디스플레이되고 프린팅 디바이스(108)와 연관된 애플리케이션에 대응한다. 추가적으로 또는 대안적으로, 각 애플

리케이션을 포함할 수 있는 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)에서 작동하는 소프트웨어 애플리케이션은 블루투스, WLAN/LAN 또는 USB를 포함하는 하나 이상의 연결을 통해 비-AEP 프린터(108)(도 3d, 도 3e)에 프린팅하는데 사용가능하다. 레이블(또는 다른 프린팅된 출력)은 예를 들어 유저가 프린팅 디바이스(108)에 제공된 버튼과 다른 제어를 단순히 작동시키는 것에 의해 AEP 명령을 지원하지 않는 비-AEP 프린팅 디바이스(108)를 통해 프린팅될 수 있다. 대안적으로 또는 추가적으로, 레이블(또는 다른 프린팅된 출력)은 컴퓨팅 디바이스(104)가 AEP 소프트웨어 애플리케이션을 실행하는 동안 비트맵 또는 다른 프린터 제어 명령과 같은 컴퓨팅 디바이스(104)로부터 수신된 명령에 응답하여 비-AEP 프린팅 디바이스(108)를 통해 프린팅될 수 있다.

[0055]

일 실시예에서, 태블릿 컴퓨터, 스마트폰, PDA, 또는 다른 모바일 디바이스와 같은 컴퓨팅 디바이스(104)는 네트워크(106)를 통해 통신하거나 통신할 수 있는 각 프린팅 디바이스(108)를 발견하고 실질적으로 자동으로 식별하도록 구성된다. 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)는 TCP/IP 또는 다른 적절한 프로토콜 등을 통해 프린팅 디바이스(108)에 연결될 수 있다. 초기 연결 후에 컴퓨팅 디바이스(104)는 이후 미래에 자동적으로 프린팅 디바이스(108)에 연결을 시도할 수 있다. 일단 연결되면, 정보는 구성 파일 또는 다른 명령 포맷의 형태로 프린팅 디바이스(108)로부터 컴퓨팅 디바이스(104)로 제공될 수 있다. 일단 수신되면, 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)는 도 3b에 도시된 바와 같이 프린팅 디바이스에 의해 제공된 것과 동일한 것에 대응하거나 동일한 것으로 보이는 유저 인터페이스를 디스플레이하고 기능을 제공하도록 내부에 포함된 명령을 실행할 수 있다. 일 실시예에서, 컴퓨팅 디바이스(104)는 프린팅 디바이스(108)에서 실행하고 프린팅 디바이스(108)로 작동하도록 소프트웨어를 실행하는 소프트웨어를 가지게 구성된다. 대안적인 실시예에서, 프린팅 디바이스(108)는 디바이스(104)로 하여금 프린팅 디바이스(108)로서 및 직렬로 작동하게 하는 명령 및/또는 정보를 컴퓨팅 디바이스(104)에 "서비스(serve)"한다.

[0056]

일 실시예에서, 프린팅 디바이스에서 작동하는 펌웨어는 예를 들어, 통신 네트워크를 통해 무선으로 또는 유선 연결을 통해 컴퓨팅 디바이스로부터 하나 이상의 명령을 수신하도록 구성된다. 명령(들)을 수신할 때, 프린팅 디바이스(108)는 구성 데이터를 송신하고 컴퓨팅 디바이스(104)에 대해 자기 자신을 식별한다. 컴퓨팅 디바이스(104)는 정보를 사용하여 프린팅 디바이스(108)의 특정 메이커 및 모델을 인식하고 이후 프린팅 디바이스를 에뮬레이션하도록 적절히 작동할 수 있다.

[0057]

전술한 바와 같이, 단일 컴퓨팅 디바이스(104)는 복수의 프린팅 디바이스(108) 중 하나 이상에서 실행되는 애플리케이션을 에뮬레이션하거나 실행하도록 작동한다. 일 실시예에서, 단일 애플리케이션은 컴퓨팅 디바이스(104)에서 작동하고 복수의 각 프린팅 디바이스(108)와 통신하며 이와 관련된 소프트웨어를 실행하도록 컴퓨팅 디바이스에 사용가능하다. 대안적으로, 복수의 애플리케이션이 각 프린팅 디바이스(108) 메이커 및/또는 모델에 대해 하나씩 개발되고, 적절한 애플리케이션이 컴퓨팅 디바이스가 연결된 특정 프린팅 디바이스 메이커/모델에 대응하는 컴퓨팅 디바이스(104)에 설치된다. 일단 프린팅 디바이스(108)에 연결되면, 컴퓨팅 디바이스(104)는 프린팅 디바이스가 지원되지 않을 수 있는 컴퓨터 관련 기능을 유저에 제공하면서 프린팅 디바이스에 디스플레이되는 것과 실질적으로 동일한 것으로 보이는 콘텐츠를 디스플레이한다.

[0058]

바람직한 실시예에서, 여러 프린팅 디바이스(예를 들어, GL4xx 및 TH2 프린터)를 위한 소프트웨어는 서버에 제공되고, ANDROID 운영 시스템을 작동시키는 태블릿 컴퓨터, WINDOWS CE 디바이스, BLACKBERRY 디바이스, IPHONES, IPOD TOUCHES, IPADS 또는 다른 모바일 휴대용 디바이스(104)와 같은 각 모바일 컴퓨팅 디바이스에 다운로드하는데 이용가능하게 만들어진다. 소프트웨어는 서버로부터 다운로드가능하고 모바일 컴퓨팅 디바이스에 설치된다. 모바일 컴퓨팅 디바이스가 프린팅 디바이스와 통신하거나 이에 "부착"될 때 컴퓨팅 디바이스는 프린팅 디바이스의 신원(identity)을 디스플레이하고, 프린팅 디바이스에 디스플레이된 콘텐츠는 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)로 전달되고 이에 의해 디스플레이된다.

[0059]

대안적인 실시예에서, 컴퓨팅 디바이스(104)는 프린팅 디바이스(108)에 물리적으로 연결되거나 또는 이와 통신하도록 구성된다. 예를 들어, TH2 프린터와 관련하여 프린팅 디바이스에 키보드와 디스플레이를 제공할 필요성이 제거될 수 있다. 나아가, 프린팅 디바이스(108)에 통신가능하게 연결된 각 컴퓨팅 디바이스(104)는 처리(즉, "지능")를 제공하는 반면, 프린팅 관련 기능(예를 들어, 모터 제어, 센서, 등)은 내부 프린터 회로에 의해 제공된다. 예를 들어, 컴퓨팅 디바이스(104)는 고속 직렬 통신으로 예를 들어 USB 연결을 통해 프린팅 디바이스(108)와 및 프린팅 디바이스의 내부 전자 회로와 통신한다. 이 구성은 본 명세서에 설명된 바와 같은 추가적인 기능을 여전히 제공하면서 컴퓨팅 디바이스 관련된 기능으로 프린팅 디바이스를 개조할 필요성을 제거하는 것에 의해 프린터 제조 비용의 절감을 제공한다. 이 구성의 일례는 도 4에 도시된다. 여기에 도시된 바와 같이 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)는 예를 들어 USB 연결(402)을 통해 착탈가능한 장치로 프린팅 디바이스(108)에 연결된다. USB 연결을 통해 디바이스(104)와 디바이스(108) 사이에 연결을 사용하여 애플리케이션(306)은 모바일 컴퓨

팅 디바이스(104)와 프린팅 디바이스(108)에 모두 제공된다.

- [0060] 도 4에 도시된 바와 같은 물리적 연결에 추가하여, 원격 연결은 컴퓨팅 디바이스의 함수로서 Wi-Fi, 블루투스 및/또는 3G를 통해 또한 제공될 수 있다. 도 5는 여러 프로토콜을 통해 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)에 통신가능하게 연결된 복수의 프린팅 디바이스(108)의 예시적인 배열을 도시한다. 예를 들어, USB 연결(402)이 무선 통신에 추가하여 제공된다. 무선 통신은 Wi-Fi, 블루투스 및 3G를 포함하며 또한 지원된다. 나아가, 디바이스(104)는 정보 프로세서(102)(도 5에서 호스트/ERP 서버(102)로 도시된 것)와 통신하며 프린팅 디바이스(108)와 연관된 정보를 송수신하도록 작동가능하다. Wi-Fi, 블루투스, USB 또는 다른 연결은 개발 비용 및 시간을 상당히 감소시킬 수 있다. 사용 및 작동 정보와 같은 여러 종류의 정보들이 통계적 목적을 위하여 제공되고 원격 컴퓨팅 디바이스(104)에 저장될 수 있다. 이 정보는 모바일 컴퓨팅 디바이스(108)에 의하여 인터넷을 통해 액세스 가능한 하나 이상의 정보 프로세서로 전달될 수도 있다. 추가적으로, 레이블 및 태그 프린터와 같은 하나 이상의 프린팅 디바이스(108)에 출력될 정보는 네트워크(106)를 통해 액세스가능한 정보 프로세서(102)와 같은 곳에 원격으로 저장될 수 있다. 원격 컴퓨팅 디바이스(104)는 정보에 액세스하고 정보를 프린트하기 위해 네트워크(106)를 통해 프린팅 디바이스(들)(108)에 명령을 발송할 수 있다. 유사하게 원격 컴퓨팅 디바이스(104)는 네트워크(106)를 통해 프린팅 디바이스(108)를 위한 소프트웨어 업데이트를 수신하고 이어서 프린팅 디바이스(108)를 적절히 업데이트할 수 있다.
- [0061] 전술한 바와 같이 하나 이상의 소프트웨어 애플리케이션이 예를 들어 AEP 작업(Works)으로 개발될 수 있고 원격 컴퓨팅 디바이스(104)는 AEP 애플리케이션의 함수로서 프린팅 디바이스(108)를 에뮬레이팅하는 것이 허용되거나 제한될 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 데이터 소스에의 액세스(예를 들어, 보기, 편집 또는 프린팅을 위해)는 일부 유저에게는 제한되는 반면, 다른 유저에게는 이용가능하게 될 수 있다. 추가적으로, 하나 이상의 웹 사이트, 이메일 음성 통신(예를 들어, 3G, 4G 또는 VOIP), 빌트인 카메라, 마이크로폰, 등에서의 액세스는 원격 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)에서 실행하는 하나 이상의 애플리케이션의 함수로서 제한되거나 허용될 수 있다.
- [0062] 하나 이상의 실시예에서, 본 출원은 컴퓨팅 디바이스(104)에 통신가능하게 연결된 프린팅 디바이스(108)를 제공하여, 컴퓨팅 디바이스(104)가 프린팅 디바이스(108)에 의해 제공되거나 제공될 수 있는 기능과 실질적으로 동일한 기능 명령을 실행할 수 있게 한다. 본 명세서에 설명된 바와 같이, 컴퓨팅 디바이스(104)는 태블릿 컴퓨팅 디바이스와 같은 ANDROID 운영 시스템을 실행하도록 구성된 모바일 디바이스일 수 있다. 대안적으로, 컴퓨팅 디바이스(104)는 네트워크 PC, 랩탑 컴퓨터, 데스크탑 컴퓨터, 또는 더 큰 스케일의 컴퓨팅 디바이스와 같은 상이한 디바이스일 수 있다.
- [0063] 일 실시예에서, PSIM은 ANDROID 운영 시스템을 가지게 구성된 컴퓨팅 디바이스(104)에서 실행되고, 디바이스(104)는 SBPL 프린터와 같은 프린팅 디바이스(108)에 명령을 송신한다. 대안적인 실시예에서, PSIM은 WINDOWS CE 또는 WINDOWS MOBILE 운영 시스템을 실행하도록 구성된 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)에 제공된다. 컴퓨팅 디바이스(104)는 예를 들어 AEP 작업(WORKS) 또는 다른 개발 애플리케이션으로 개발된 하나 이상의 애플리케이션을 실행하고 하나 이상의 애플리케이션을 사용하여 프린팅 디바이스에 제어를 하거나 프린트를 한다. 이 구성은 키보드, 터치 스크린, USB, 블루투스, WLAN, GSM, 3G 등을 포함하는 컴퓨팅 디바이스를 사용하여 제공된 기능이 완전히 지원되므로 예를 들어 SBPL 프린터를 사용하여 제공될 수 있는 것보다 더 많은 기능을 제공한다. 이 기술 분야에 통상의 지식을 가진 자라면 이해할 수 있는 바와 같이 ANDROID 운영 시스템은 스마트 폰과 소형 태블릿 컴퓨터 및 (예를 들어, 가상 기계를 통해) 퍼스널 컴퓨터를 포함하는 여러 디바이스에 의해 지원되고 이들 전부는 컴퓨팅 기능과 융통성을 제공한다.
- [0064] 도 6은 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)와 프린팅 디바이스(108)를 포함하는 여러 디바이스 사이에 통신을 제공하는 복수의 환경을 도시한다. 도 6에 도시된 바와 같이 이 통신은 예를 들어 인터넷을 통해 Wi-Fi, 3G, 블루투스 및 USB 연결을 통해 제공된다. 나아가, 바코드 판독 기능(602)이 컴퓨팅 디바이스(104)에 물리적으로 연결되거나 이와 통신하는 스캐닝 디바이스 또는 다른 광학 판독기를 통해 제공된다. 도 6에서 복수의 모바일 디바이스(106) 각각은 각 프린팅 디바이스(108)에 연결되고 프린팅 관련된 및 데이터 관리 기능을 위하여 이들 사이에 유저 인터페이스를 제공한다.
- [0065] PSIM 애플리케이션을 제공하는 것에 의해 기존의 프린팅 디바이스(108)상의 대부분의 AEP 특징은 하나 이상의 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)에서 실행되도록 이용가능하다. 예를 들어 AEP 작업(WORKS) 또는 다른 소프트웨어 개발 애플리케이션으로 개발된 프린팅 디바이스(108)의 특정 키보드를 위해 개발된 주문 소프트웨어 애플리케이션은 모바일 디바이스(104)에서 실행가능하고 모바일 디바이스(104)의 키보드(212)로부터 출력되며 SBPL 또는 비트맵과 같이 적절히 포맷되어 프린팅 디바이스(108)로 송신된다.

- [0066] 도 7 내지 도 9는 본 출원에 따른 하나 이상의 실시예와 연관된 단계를 도시한 흐름도이다. 도 7은 컴퓨팅 디바이스(104)에 의해 프린팅 디바이스(108)에 연결하는 것 및 이에 명령을 송신하는 것과 연관된 단계(S100)를 도시한다. 단계(S102)에서 컴퓨팅 디바이스(104)는 프린팅 디바이스(108)와 통신 연결을 수립한다. 이후 컴퓨팅 디바이스(104)는 프린팅 디바이스(108)의 소프트웨어 애플리케이션을 제공하고 예를 들어 내부에 제공된 그래픽 스크린 제어를 디스플레이한다(단계 S104). 이에 응답하여 컴퓨팅 디바이스(104)는 유저 입력을 수신한다(단계 S106). 컴퓨팅 디바이스(104)는 프린팅 디바이스(108)에 유저 입력과 연관된 하나 이상의 명령을 송신한다(단계 S108). 이후 프린팅 디바이스(108)는 명령을 실행하고 적절히 작동한다(단계 S110).
- [0067] 도 8은 프린팅 디바이스(108)가 그렇지 않은 경우에는 이해할 수 없을 수 있는 명령을 해석하는 명령을 정보 프로세서(102) 또는 다른 서버로부터 수신하는 프린팅 디바이스(108)와 연관된 단계(S200)를 도시한다. 단계(S202)에서 컴퓨팅 디바이스(104)는 프린팅 디바이스(108)에 연결 요청을 송신한다. 프린팅 디바이스(108)는 이에 응답하여 연결을 허용하고(단계 S204), 프린팅 디바이스(108)는 컴퓨팅 디바이스(104)로부터 명령을 수신한다(단계 S206). 단계(S208)에서 프린팅 디바이스(108)가 컴퓨팅 디바이스(104)에 의해 발송된 명령을 인식하는지 여부에 대하여 결정이 이루어진다. 인식하지 못한다면, 공정은 단계(S210)로 분기하고 정보 프로세서(102)("서버")는 지원을 위해 프린팅 디바이스(108)에 의해 질의(queried)된다. 이에 응답하여 정보 프로세서(102)는 컴퓨팅 디바이스(104)로부터 수신된 명령의 적절한 프린터 에뮬레이터(emulator) 및/또는 번역문(translation)을 송신하고 프린팅 디바이스(108)는 이를 수신한다(단계 S212). 이후 프린팅 디바이스(108)는 단계(S206)로부터 컴퓨팅 디바이스(104)로부터 발송된 명령을 실행한다(단계 S214).
- [0068] 도 9는 특정 프린팅 디바이스(108)를 위한 각 소프트웨어 애플리케이션을 제공하는 것과 연관된 단계(S300)를 도시한다. 단계(S302)에서, 컴퓨팅 디바이스(104)는 프린팅 디바이스(108)에 연결 요청을 송신한다. 프린팅 디바이스(108)는 이에 응답하여 연결을 허용한다(단계 S304). 프린팅 디바이스(108)는 프린팅 디바이스(108)를 나타내는 식별자를 송신하고 컴퓨팅 디바이스(104)는 이를 수신한다(단계 S306). 단계(S308)에서, 컴퓨팅 디바이스(104)는 프린팅 디바이스(108)와 연관된 소프트웨어 애플리케이션에 대응하는 각 소프트웨어 애플리케이션을 제공할 수 있는지 여부에 대한 결정이 이루어진다. 제공할 수 없다면, 공정은 단계(S310)로 분기하고 컴퓨팅 디바이스는 지원을 위해 정보 프로세서(102)("서버")에 질의한다. 이후 정보 프로세서(102)는 컴퓨팅 디바이스(104)로 하여금 소프트웨어 애플리케이션을 제공할 수 있게 하는 명령(예를 들어, 프로그래밍 코드)을 송신하고 컴퓨팅 디바이스(104)는 이를 수신한다(단계 S312). 이후 컴퓨팅 디바이스(104)는 소프트웨어 애플리케이션을 제공한다(단계 S314).
- [0069] 나아가, 본 출원에 따라, www.youtube.com에 액세스하기 위한 것과 같은 웹 액세스가 제공되고 유저는 예를 들어 각 프린팅 디바이스(108)에 관한 명령 비디오를 볼 수 있다. 프린팅 디바이스(108)는 연결되어, 레이블을 어떻게 적재(load)할지, 프린터를 어떻게 청소(clean)할지 등을 유저에게 교시하기 위한 것과 같은 명령 영화(instruction movies)를 보여줄 수 있다. 일 실시예에 따라, 프린팅 디바이스는 블루투스, Wi-Fi, 또는 WLAN 또는 다른 적절한 연결을 통해 스마트폰과 같은 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)에 연결된다. 본 명세서에 설명된 바와 같이 프린팅 기능은 컴퓨팅 디바이스(104)(예를 들어, 모바일 폰)을 통해 액세스가능하고, 예를 들어, 인터넷(106)을 통해 이용가능한 명령 비디오의 함수로서 유저에 가능하게 될 수 있다.
- [0070] 대안적인 실시예에서 도 6에 도시된 바와 같이, ANDROID 운영 시스템을 작동시키는 것과 같은 컴퓨팅 디바이스(104)는 기존의 프린팅 디바이스와 물리적으로 통합된다. 이 실시예에서, 프린팅 디바이스의 LCD(또는 다른 포맷) 디스플레이 스크린 및 키보드는 ANDROID 또는 다른 모바일 플랫폼 운영 시스템을 작동시키는 컴퓨팅 디바이스로 대체된다. 일 실시예에서, 컴퓨팅 디바이스는 프린팅 디바이스와 고정 장착되거나 이 내에 장착된다. 대안적으로, 컴퓨팅 디바이스는 USB 케이블, 블루투스, Wi-Fi, 또는 다른 적절한 방식을 통해 프린팅 디바이스에 착탈가능하고 이와 통신한다. 이것은 컴퓨팅 전력의 대부분이 ANDROID 또는 다른 운영 시스템을 실행하는 컴퓨팅 디바이스(104)에 의해 제공되므로 프린팅 디바이스 제조사에 저비용의 해법을 제공한다.
- [0071] 일 실시예에서, 프로그래밍 언어 LUA는 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)에 설치된 확장가능한 디바이스 기능을 위해 AEP 애플리케이션을 개발하는데 제공되거나 사용된다. 대안적으로 또는 추가적으로 PSim은 AEP 애플리케이션으로 제공되며 이는 애플리케이션이 일단 컴퓨팅 디바이스에 설치되면 사실상 프리프린트 에뮬레이션과 프린팅 디바이스의 움직임 시뮬레이션을 가능하게 한다.
- [0072] 일 실시예에서, PSim 그래픽 유저 인터페이스(graphical user interface)("GUI")는 웹 브라우저 소프트웨어 애플리케이션에서 작동하고 네트워크(106) 상의 프린팅 디바이스(108)에 연결되며 프린팅 디바이스를 원격으로 실행시킨다. 이것은 프린팅 디바이스의 키보드 및/또는 디스플레이의 사용을 요구함이 없이 프린팅 디바이스(108)

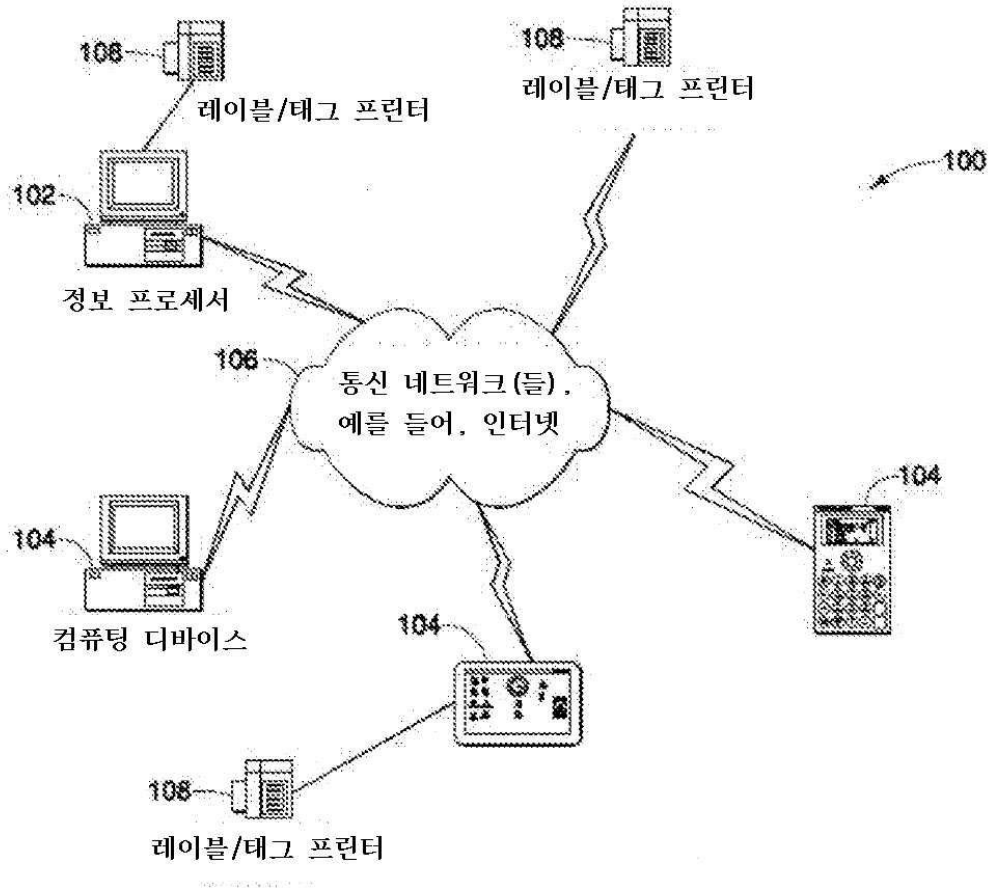
8)와 그 작동을 지원 및/또는 유지 및 원격 프린터 관리를 가능하게 한다.

- [0073] 본 명세서의 개시 내용에 따라 제공된 다른 특징은 서버 또는 다른 원격 디바이스를 통해 하나 이상의 애플레이터의 식별 및 설치를 포함한다. 예를 들어, 프린팅 디바이스(108)는 미인식된 명령 시퀀스를 수신한다. 작동시 프린팅 디바이스(108)는 이 시퀀스 또는 명령의 설명(description)을 서버에 송신한다. 정보 프로세서(102) 또는 다른 서버일 수 있는 서버는 이후 프린팅 디바이스에 설치되는 매칭하는 애플레이터, 잠재적으로 경쟁자의 애플레이터에 답변한다. 대안적으로, 프린팅 디바이스는 프린팅 디바이스가 해석할 수 있는 명령 형태와 같은 서버로부터 명령 시퀀스의 번역문을 수신한다. 이 대안으로 서버는 애플레이터로 작동하고 프린팅 디바이스에 애플레이션을 수행한다.
- [0074] 태블릿 컴퓨터일 수 있는 컴퓨팅 디바이스(104)는 바람직하게는 프린팅 디바이스와의 통신을 통해 소프트웨어에 의해 식별가능하다. 컴퓨팅 디바이스(104)는 컴퓨팅 디바이스에 액세스가능한 하나 이상의 인터넷 웹 사이트를 통해 정보(예를 들어, 프린터의 펌웨어, 관련 데이터베이스, 세계 시간, 번역, 비디오 콘텐츠를 사용하는 작동)를 획득한다.
- [0075] 나아가, 프린팅 디바이스(108)의 유지보수는 원격으로 연결된 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)를 통해 수행될 수 있다. 예를 들어, 프린팅 디바이스(108)의 펌웨어는 원격으로 연결된 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)를 통해 업데이트될 수 있다. 또한 정보 프로세서(102), 다른 서버 또는 웹 사이트 및 프린트 작업을 스케줄링하거나 프린팅 디바이스(108)에서 실시간 클록을 설정하는데 사용되는 시간 정보에의 액세스가 지원된다. 이런 방식으로, 레이블 또는 다른 출력에서 정확한 시간 스탬프가 프린팅 디바이스가 정확한 시간을 유지하면 보장된다.
- [0076] 본 명세서의 개시 내용에 의해 지원되는 다른 작동가능성은 프린팅 디바이스와 원격 통신하는 컴퓨팅 디바이스로부터 국부적으로 제공될 수 있거나 인터넷에 제공되는 것과 같은 언어 번역(예를 들어, GOOGLE 번역)을 포함한다. 일 실시예에서, 프린팅된 레이블에서와 같이 프린트될 번역 메뉴 또는 정보는 프린팅 작동 전에 수행된다. 컴퓨팅 디바이스(104)는 프린팅 디바이스의 메뉴 옵션에 제공된 텍스트 스트링(text string)이나 텍스트를 소프트웨어 언어 번역기에 송신할 수 있고, 번역된 텍스트는 프린팅 디바이스(108)로 반환되고 송신된다. 예를 들어, 전체 메뉴 파일이나 심지어 제품 데이터베이스는 하나 이상의 전송으로 번역될 수 있다.
- [0077] 모바일 컴퓨팅 디바이스(104)에 컴퓨팅 디바이스를 통합하는 것에 의해 하이퍼텍스트 전송 프로토콜(hypertext transport protocol)("HTTP") 클라이언트, 예를 들어 웹 브라우저 소프트웨어 애플리케이션은 바코드 프린터에 제공된다. 이 특징은 본 명세서에 설명된 인터넷 웹 액세스에 관한 특징 중 많은 것을 가능하게 한다. 예를 들어, 검색 엔진 기능은 프린팅 디바이스 내 또는 이와 연관된 메모리에 저장되거나 외부 데이터베이스에 저장된 데이터에 대해 지원된다. 바람직하게는 인터페이스는 데이터에 액세스를 가능하게 하고 이에 대해 검색을 실행하기 위해 제공된다.
- [0078] 본 명세서의 개시 내용의 다른 이점은 상태 정보와 같은 프린트 관련된 정보를 하이라이트하고 오퍼레이터에 명령 제공을 개선하는, 프린팅 디바이스 내 아이콘과 같은 이동 애니메이션을 지원하는 것을 포함한다. 이것은 소프트웨어 애플리케이션에 개선을 제공한다. 나아가, 프린팅된 이미지 및 다른 콘텐츠는 예를 들어 디스플레이 스크린 위에서 프리뷰될 수 있거나 또는 SD 카드와 같은 곳에 저장될 수 있다. 이 기능은 프린팅 공정이 발생하기 전에 프린팅될 수 있는 것의 표현을 유저로 하여금 프리뷰할 수 있게 한다. 일 실시예에서, "스크린 덤프(screen dump)"가 차후 사용을 위해 SD 카드(또는 다른 적절한 저장)에 이루어질 수 있다.
- [0079] 나아가, 본 명세서의 개시 내용에 따라 ANDROID 운영 시스템을 작동시키는 것과 같은 컴퓨팅 디바이스(104)를 가지게 구성된 프린팅 디바이스(108)는 복수의 프린팅 디바이스(108) 사이에, 프린팅 디바이스(108)과 컴퓨팅 디바이스(104) 사이에, 또는 복수의 컴퓨팅 디바이스(104) 사이에 채팅이나 메시지의 다른 전송의 사용을 지원한다. 오퍼레이터는 LAN 또는 WLAN을 통해 연결될 때 프린터의 키보드(210)와 디스플레이(214)를 사용하여 메시지를 송수신할 수 있다. 이 메시지는 예를 들어, 어떤 것을 수신기에 통지하는데 사용될 수 있다. 레이블 또는 영수증(receipt)이 또한 프린트될 수 있다. 이런 방식으로, 프린팅 디바이스(108)는 다른 프린팅 디바이스(108)에 또는 컴퓨팅 디바이스(104)에 주문(order)을 송신하고 일정 이벤트의 수신확인(confirmation)을 수신하는데 사용될 수 있다. 예를 들어, 레스토랑과 관련하여 웨이터는 프린터 키보드(210)와 디스플레이(214)를 사용하여 주문을 선택하고 주문을 주방에 있는 프린팅 디바이스(108)로 송신한다. 주방이 주문을 완료한 경우, 프린터 또는 터치 스크린 상에 수신확인이 키입력되고 웨이터로 송신된다. 주문 영수증이 이후 웨이터의 프린터 상에 프린되어 주문이 배달 준비된 것을 통지한다. 이 배열은 호스트 서버 컴퓨터가 데이터 및/또는 통신을 관리할 필요성을 제거한다. 대신에, 점 대 점 통신(point to point communication)이 프린팅 디바이스 사이에 수립된다.

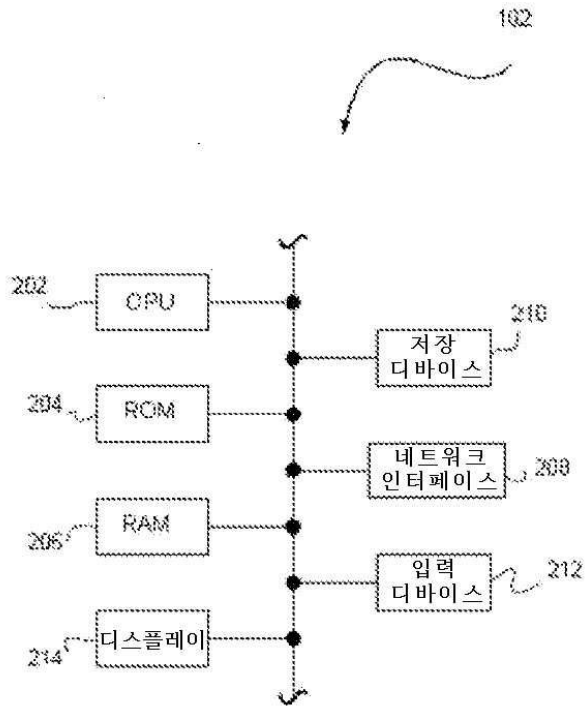
- [0080] 나아가, 복수의 프린팅 디바이스(108)에 상주하거나 이에 액세스가능한 하나 이상의 분배 데이터베이스가 제공될 수 있다. 프린팅 디바이스(108)의 그룹이 서로 액세스가능할 수 있고 그 위에 각각 저장된 데이터는 이들 사이에 분배될 수 있다. 예를 들어, 데이터가 하나의 프린팅 디바이스에서 분실(missing)되면, 이 프린팅 디바이스는 요청 디바이스로서 기능할 수 있고, 네트워크(106)를 통해 통신하는 다른 프린팅 디바이스(108)에 데이터를 질의할 수 있다. 유사한 방식으로, 데이터 프린트를 위해 분배된 부하 밸런스(load balance)가 본 명세서의 개시 내용에 의해 지원된다. 예를 들어, 하나의 프린팅 디바이스(108)가 사용 중인 경우, 출력은 네트워크에서 이용가능한 다른 프린팅 디바이스(108)로 향할 수 있다. 나아가, 데이터 백업(backup) 공정 또는 리던던시(redundancy) 작동이 지원될 수 있다. 따라서, 일종의 피어 투 피어 네트워킹(peer-to-peer networking)이 본 출원에 따라 제공된다.
- [0081] 출력할 데이터를 관리하는 것에 더하여, 펌웨어를 업그레이드하기 위해 네트워크가 지원된다. 펌웨어 또는 애플리케이션의 현재 버전이 존재하는지 및 존재하지 않는다면 펌웨어 및/또는 애플리케이션이 다운로드되고 설치될 수 있는지에 대해 네트워크(106)를 통해 이용가능한 프린팅 디바이스(108)에 체크를 수행할 수 있다. 일 실시예에서, 본 발명의 개시 내용에 따라 구성된 하나의 프린팅 디바이스(108)는 예를 들어 컴퓨터 디바이스(104)로부터 소프트웨어를 수신할 수 있고, 이 프린팅 디바이스(108)는 네트워크(106) 상의 하나 이상의 다른 프린팅 디바이스(108)로 소프트웨어를 분배할 수 있다.
- [0082] 본 명세서의 개시 내용에 따라 구성된 프린팅 디바이스(108)는 "소셜 프린터(social printer)"로 해석될 수 있다. VoIP(Voice over IP) 메시지는 프린팅 디바이스(108)로/로부터 송신될 수 있고, 이 프린팅 디바이스(108)는 오퍼레이터에 통지하기 위해 "워키 토키(walkie-talkies)"로 사용될 수 있다. 메시지 또는 통계값이 TWITTER 또는 FACEBOOK 등을 통해 블로그 사이트 또는 메시지 보드로 더 송신될 수 있다. 비즈니스 환경과 관련하여 관리 직원은 어느 오퍼레이터가 특정 레이블을 프린트하였는지, 레이블이 언제 프린트되었는지, 특정 프린팅 디바이스(108)가 얼마나 많은 레이블을 프린트했는지, 등을 결정하기 위해 메시지 보드에 액세스하고 이의 포스트를 분석할 수 있다. 따라서, 본 명세서의 개시 내용은 프린팅과 연관된 효과적인 성능 추적가능성을 제공한다.
- [0083] 전술한 바와 같이 네트워크 통신 지원은 프린팅 디바이스(108)에 제공되거나 이 내에 내장될 수 있다. 예를 들어, 3G, Wi-Fi, 또는 다른 기능이 모바일 네트워크를 통해 통신을 지원하는데 제공될 수 있다. 네트워크 연결은 프린팅 디바이스를 로깅 디바이스(logging device)로 사용하는 것과 같은 여러 작동을 지원한다. 로깅 정보를 제공하는 것에 의해, 트러블 슈팅(troubleshooting), 성능 측정값 및 다른 정보들이 제공될 수 있다. 예를 들어, GPS 관련된 정보는 로깅 목적을 위해 캡처되고 사용될 수 있다. 날씨 정보(예를 들어, 온도, 습도 등), 사용량과 같은 다른 정보가 프린팅 디바이스에 의해 제공되고 저장될 수 있으며 이는 예를 들어, 트러블 슈팅, 품질 제어 및 성능 측정에 유용하다.
- [0084] 따라서, 본 명세서에 도시되고 설명된 바와 같이, 컴퓨팅 지능은 프린팅 디바이스(108) 내에 또는 이와 함께 제공된다. 효과적으로, 프린팅 디바이스는 프린트하는 컴퓨터로서 구성된다. 이 구성은 본 명세서의 개시 내용이 컴퓨터(예를 들어, 퍼스널 컴퓨터)에 대한 필요성을 제거하여 비용을 절감하므로 판매 이익을 제공한다. 나아가, 본 명세서에 도시되고 설명된 것으로 구성된 프린팅 디바이스는 다른 디바이스를 제어하도록 작동가능하고, 오프라인과 온라인 포맷 모두에서 더 용이한 작동을 제공한다. 통신 네트워크를 통해 디바이스에 기능을 확장하는 것에 의해 ANDROID 운영 시스템을 작동시키는 디바이스와 같은 모바일 컴퓨팅 디바이스로부터 달성될 수 있는 사실상 임의의 것이 프린팅 디바이스로부터 실행될 수 있다.
- [0085] 본 출원이 특정 실시예에 대하여 설명되고 도시되었으나, 많은 다른 변형과 변경 및 다른 사용이 이 기술 분야에 통상의 지식을 가진 자에게는 명백할 것이다. 따라서, 여러 실시예와 변형은 본 명세서에 도시되고 설명되어서 본 출원은 본 명세서에 특정 개시 내용으로 제한되는 것은 해석되어서는 안 되는 것이 주목된다.

도면

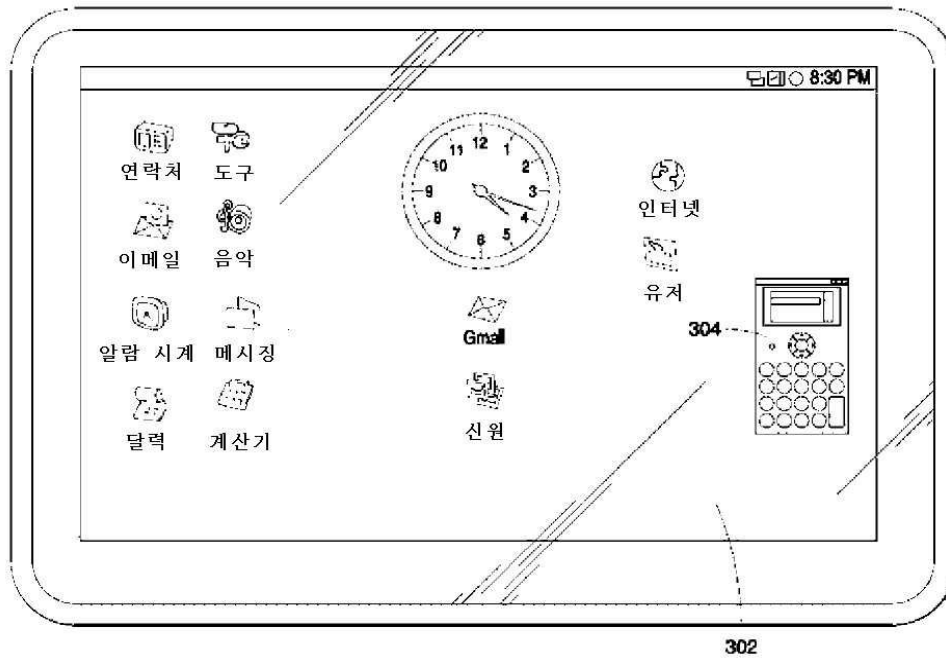
도면1



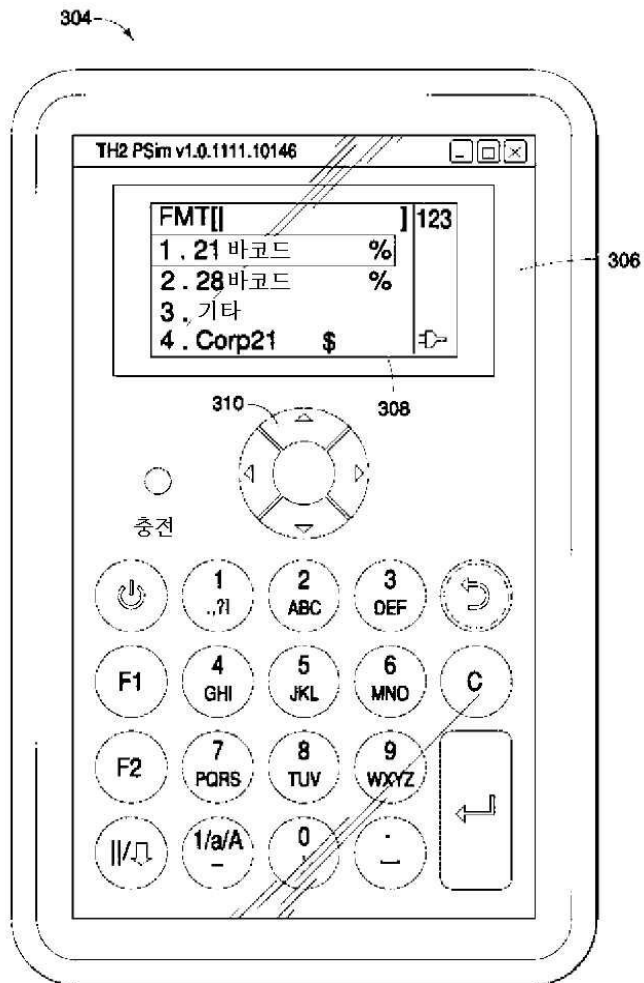
도면2



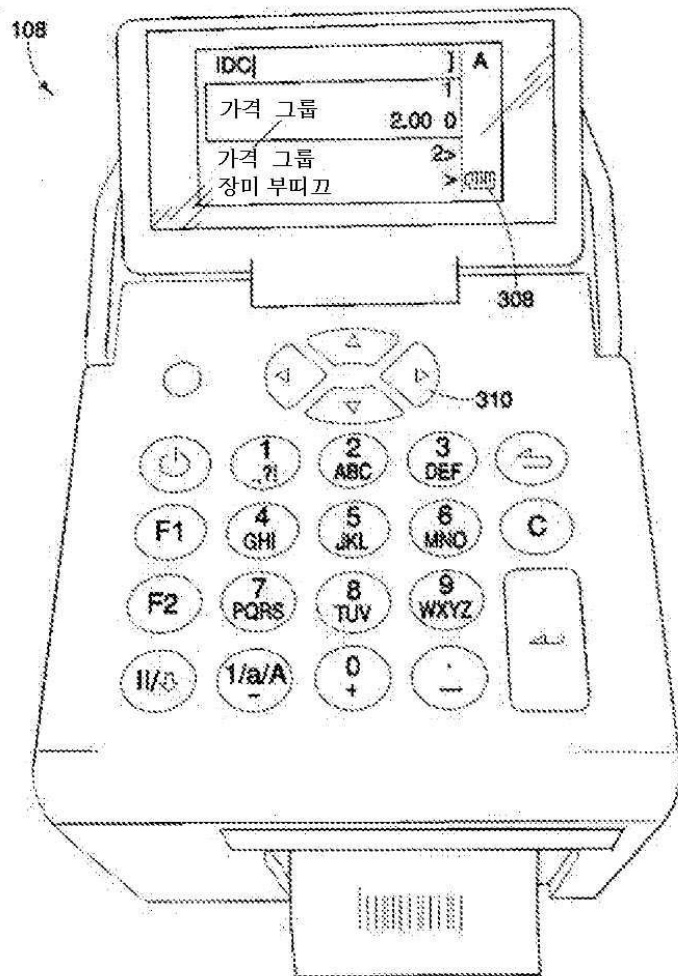
도면3a



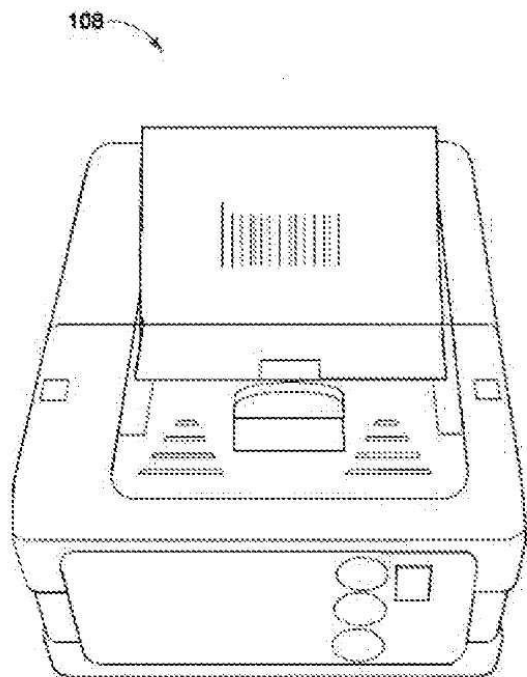
도면3b



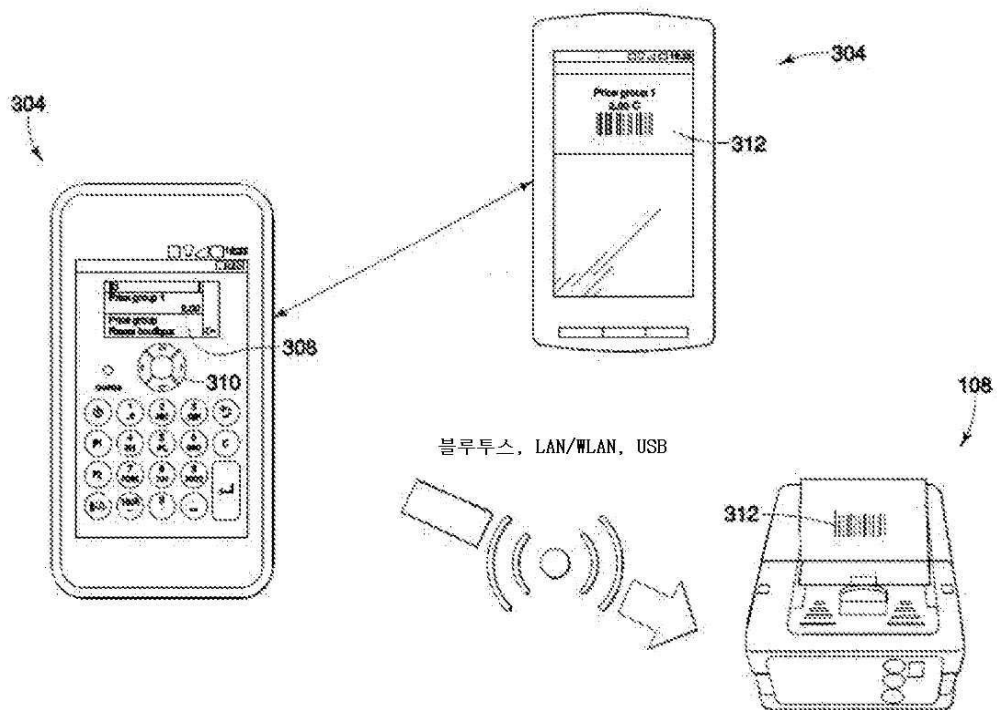
도면3c



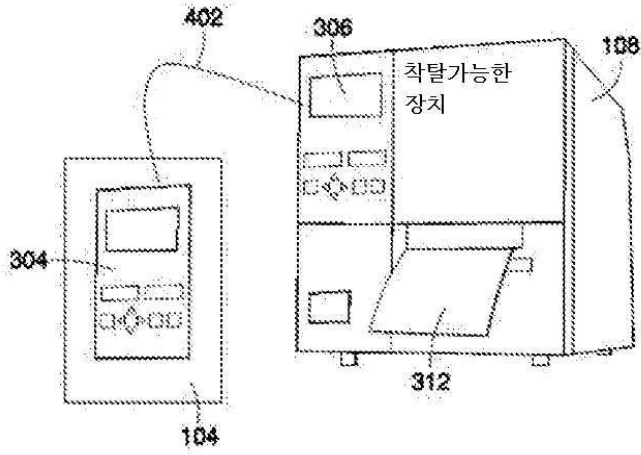
도면3d



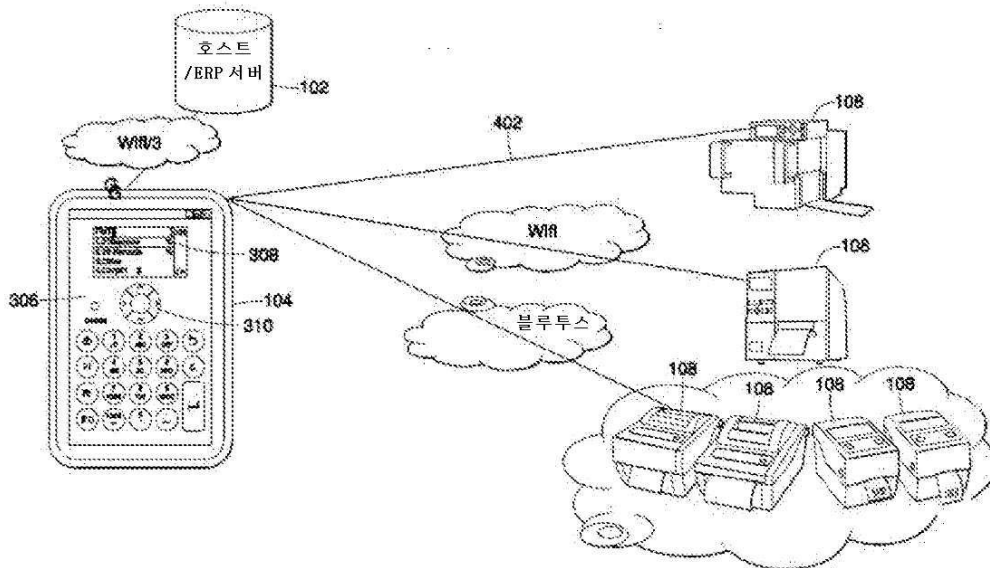
도면3e



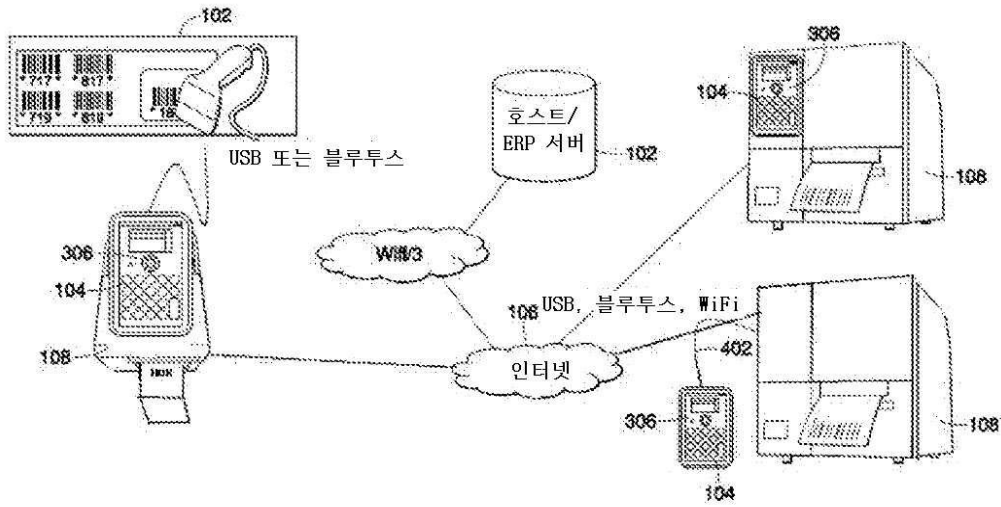
도면4



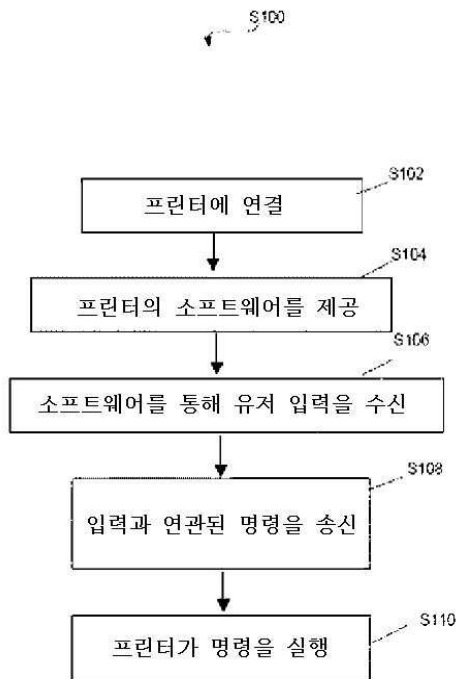
도면5



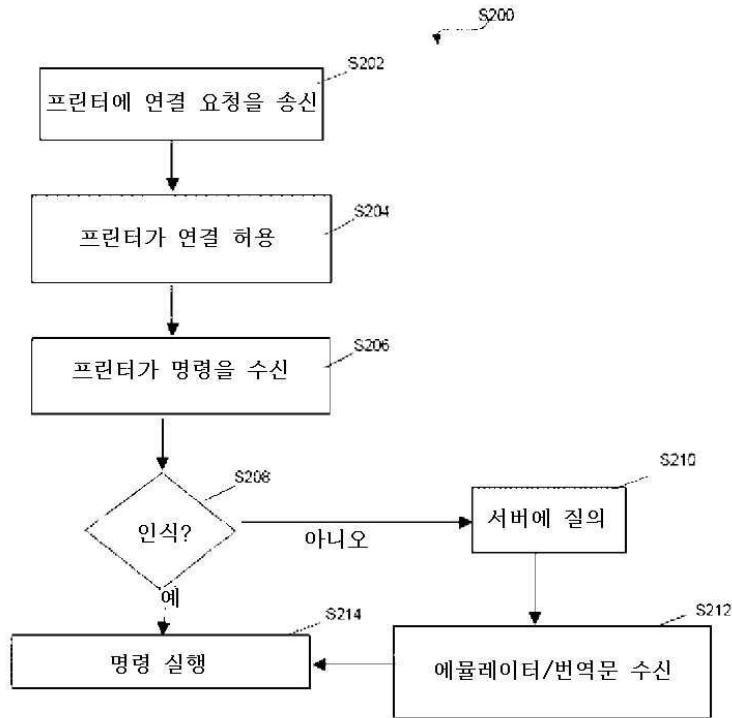
도면6



도면7



도면8



도면9

