



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년06월19일
 (11) 등록번호 10-1391750
 (24) 등록일자 2014년04월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G06F 3/12 (2006.01) G06F 15/16 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2013-0095994 (분할)
 (22) 출원일자 2013년08월13일
 심사청구일자 2013년08월13일
 (65) 공개번호 10-2013-0100083
 (43) 공개일자 2013년09월09일
 (62) 원출원 특허 10-2008-0063642
 원출원일자 2008년07월01일
 심사청구일자 2011년08월16일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP2007128260 A*
 JP2007122376 A*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
 (72) 발명자
 김영주
 경기도 수원시 영통구 산남로29번길 10
 이상협
 경기도 수원시 영통구 매탄로126번길 66 주공그린
 빌아파트 201-1604
 (74) 대리인
 허성원, 이동욱, 서동헌

전체 청구항 수 : 총 18 항

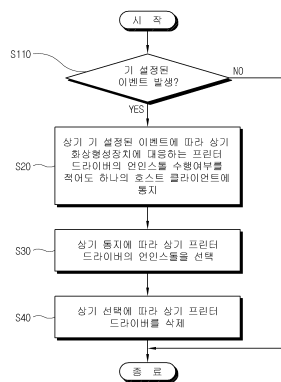
심사관 : 신현상

(54) 발명의 명칭 **화상형성장치, 호스트 클라이언트, 화상형성시스템 및 화상형성시스템의 관리방법**

(57) 요약

효율적으로 화상형성장치의 제어프로그램을 관리할 수 있는 화상형성장치, 호스트 클라이언트, 화상형성시스템 및 화상형성시스템의 관리방법을 개시한다. 개시된, 화상형성장치 및 상기 화상형성장치에 연결된 호스트 클라이언트를 포함하는 화상형성시스템의 관리방법은 상기 화상형성장치의 기설정된 이벤트의 발생여부를 판단하는 단계; 상기 기설정된 이벤트가 발생하면, 상기 화상형성장치에 대응하는 프린터 드라이버의 언인스톨 수행여부를 적어도 하나의 상기 호스트 클라이언트에 통지하는 단계; 상기 통지에 따라 상기 프린터 드라이버의 언인스톨을 선택하는 단계; 및 상기 선택에 따라 상기 호스트 클라이언트의 프린터 드라이버를 삭제하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도7



특허청구의 범위

청구항 1

화상형성장치 및 상기 화상형성장치에 연결된 호스트 클라이언트를 포함하는 화상형성시스템의 관리방법에 있어서,

상기 화상형성장치의 기설정된 이벤트의 발생여부를 판단하는 단계;

상기 기설정된 이벤트가 발생하면, 상기 화상형성장치에 대응하는 프린터 드라이버의 인스톨, 언인스톨, 업그레이드 및 상기 화상형성장치에 설치된 펌웨어의 업그레이드를 포함하는 제어프로그램의 변경사항이 존재하는지를 판단하는 단계;

상기 제어프로그램의 변경사항이 존재 및 상기 프린터 드라이버의 언인스톨에 해당하는 경우, 상기 화상형성장치에 대응하는 프린터 드라이버의 언인스톨 수행여부를 적어도 하나의 상기 호스트 클라이언트에 통지하는 단계;

상기 통지에 따라 상기 프린터 드라이버의 언인스톨을 선택하는 단계; 및

상기 선택에 따라 상기 호스트 클라이언트의 프린터 드라이버를 삭제하는 단계;를 포함하고,

상기 통지하는 단계는 상기 제어프로그램의 변경사항에 대응하여 상기 프린터 드라이버의 인스톨, 업그레이드 및 상기 펌웨어의 업그레이드 중 적어도 하나의 수행여부를 더 통지하는 것을 특징으로 하는 화상형성시스템의 관리방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

기설정된 이벤트는 상기 화상형성장치 내의 메모리에 저장되어 있는 것을 특징으로 하는 화상형성시스템의 관리방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 통지하는 단계는 상기 호스트 클라이언트의 상기 프린터 드라이버의 삭제여부를 사용자에게 문의하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성시스템의 관리방법.

청구항 4

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 프린터 드라이버의 언인스톨 명령을 직접 상기 화상형성장치에 입력하는 단계;를 더 포함하며,

상기 통지단계는 상기 입력에 따라 상기 프린터 드라이버의 언인스톨 여부를 상기 적어도 하나의 호스트 클라이언트에 통지하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성시스템의 관리방법.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 프린터 드라이버를 언인스톨 하는 단계는, 언인스톨 파라미터를 사용하여 기설정된 상기 프린터 드라이버의 삭제용프로그램을 실행시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성시스템의 관리방법.

청구항 6

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 통지의 결과에 대응하여 상기 프린터 드라이버 언인스톨의 취소를 선택 가능한 것을 특징으로 하는 화상형성시스템의 관리방법.

청구항 7

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 통지단계는, 상기 프린터 드라이버의 언인스톨 명령을 SNMP(Simple Network Management Protocol)의 Trap 메시지 포맷에 따라 상기 호스트 클라이언트로 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성시스템의 관리방법.

청구항 8

제1항 또는 제2항에 있어서,

상기 통지단계는 상기 호스트 클라이언트에의 표시 또는 음성출력 중 적어도 어느 하나를 통해 수행되는 것을 특징으로 하는 화상형성시스템의 관리방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 기설정된 이벤트가 발생하는 경우, 상기 이벤트를 상기 화상형성장치에 표시하는 것을 특징으로 하는 화상형성시스템의 관리방법.

청구항 10

화상형성장치 및 상기 화상형성장치에 연결된 적어도 하나의 호스트 클라이언트를 포함하는 화상형성시스템의 관리방법에 있어서,

상기 화상형성장치의 기설정된 이벤트의 발생여부를 판단하는 단계;

상기 기설정된 이벤트가 발생하면, 상기 화상형성장치에 대응하는 프린터 드라이버의 인스톨, 언인스톨, 업그레이드 및 상기 화상형성장치에 설치된 펌웨어의 업그레이드를 포함하는 제어프로그램의 변경사항이 존재하는지를 판단하는 단계;

상기 제어프로그램의 변경사항이 존재 및 상기 프린터 드라이버의 언인스톨에 해당하는 경우, 상기 화상형성장치에 대응하는 프린터 드라이버의 언인스톨 명령을 적어도 하나의 상기 호스트 클라이언트에 전송하는 단계;

상기 프린터 드라이버를 상기 적어도 하나의 호스트 클라이언트에서 삭제하는 단계를 포함하고,

상기 전송하는 단계는 상기 제어프로그램의 변경사항에 대응하여 상기 프린터 드라이버의 인스톨, 업그레이드 및 상기 펌웨어의 업그레이드 중 적어도 하나의 수행명령을 더 전송하는 것을 특징으로 하는 화상형성시스템의 관리방법.

청구항 11

화상형성장치에 있어서,

적어도 하나의 호스트 클라이언트와 통신 가능한 통신부와;

인쇄매체에 화상을 형성하는 화상형성부와;

상기 화상형성장치의 기설정된 이벤트가 발생하는 경우, 상기 화상형성장치에 대응하는 프린터 드라이버의 인스톨, 언인스톨, 업그레이드 및 상기 화상형성장치에 설치된 펌웨어의 업그레이드를 포함하는 제어프로그램의 변경사항이 존재하는지를 판단하고, 상기 제어프로그램의 변경사항이 존재 및 상기 프린터 드라이버의 언인스톨에 해당하는 경우, 상기 화상형성부에 대응하는 프린터 드라이버의 언인스톨 수행명령을 상기 적어도 하나의 호스트 클라이언트로 통지하도록 상기 통신부를 제어하는 제어부를 포함하며,

상기 제어부는 상기 제어프로그램의 변경사항에 대응하여 상기 프린터 드라이버의 인스톨, 업그레이드 및 상기 펌웨어의 업그레이드 중 적어도 하나의 수행명령을 더 통지하도록 상기 통신부를 제어하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 기설정된 이벤트는 상기 화상형성장치의 메모리에 저장되어 있는 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

청구항 13

제11항 또는 제12항에 있어서,

상기 프린터 드라이버의 언인스톨 수행 명령을 직접 입력하기 위한 입력 및 설정부를 더 포함하며,

상기 제어부는 상기 입력 및 설정부의 입력결과에 따라 상기 프린터 드라이버의 언인스톨 수행여부를 상기 호스트 장치에 통지하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

청구항 14

제11항 또는 제12항에 있어서,

상기 제어부는 상기 명령을 SNMP(Simple Network Management Protocol)의 Trap 메시지 포맷에 따라 생성하는 메시지 생성부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치.

청구항 15

호스트 클라이언트에 있어서,

화상형성장치와 통신 가능한 호스트 통신부와;

통지부와;

입력 및 설정부와;

상기 호스트 통신부를 통해 상기 화상형성장치에 대응하는 프린터 드라이버의 언인스톨 명령이 수신되는 경우, 상기 프린터 드라이버의 언인스톨 수행여부를 통지하도록 상기 통지부를 제어하며, 상기 통지의 결과에 대응하여 상기 입력 및 설정부를 통해 입력된 입력결과에 따라 상기 프린터 드라이버의 언인스톨을 수행 또는 취소하는 호스트 제어부를 포함하며,

상기 언인스톨 명령은 상기 화상형성장치에 대응하는 프린터 드라이버의 인스톨, 언인스톨, 업그레이드 및 상기 화상형성장치에 설치된 펌웨어의 업그레이드를 포함하는 제어프로그램의 변경사항의 발생에 대응하여 수신되고,

상기 호스트 제어부는 상기 제어프로그램의 변경사항에 대응하여 상기 프린터 드라이버의 인스톨, 업그레이드 및 상기 펌웨어의 업그레이드 중 적어도 하나의 수행여부를 더 통지하도록 상기 통지부를 제어하는 것을 특징으로 하는 호스트 클라이언트.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 통지부는 상기 프린터 드라이버의 언인스톨 수행여부를 시각적으로 표시하는 표시부 및 음성적으로 출력하는 음성출력부 중 적어도 어느 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 호스트 클라이언트.

청구항 17

제15항 또는 제16항에 있어서,

상기 호스트 제어부는 언인스톨 파라미터를 사용하여 기설정된 상기 프린터 드라이버의 삭제용 프로그램을 실행 시킴으로써 상기 프린터 드라이버를 상기 호스트 클라이언트에서 삭제하는 것을 특징으로 하는 호스트 클라이언트.

청구항 18

화상형성시스템에 있어서,

화상형성장치와;

상기 화상형성장치와 연결되어 상기 화상형성장치를 통해 인쇄하는 적어도 하나의 호스트 클라이언트와;

상기 화상형성장치의 기설정된 이벤트가 발생하는 경우 상기 화상형성장치에 대응하는 프린터 드라이버의 인스톨, 언인스톨, 업그레이드 및 상기 화상형성장치에 설치된 펌웨어의 업그레이드를 포함하는 제어프로그램의 변경사항이 존재하는지를 판단하고, 상기 제어프로그램의 변경사항이 존재 및 상기 프린터 드라이버의 언인스톨에 해당하는 경우, 상기 적어도 하나의 호스트 클라이언트에 상기 화상형성장치에 대응하는 프린터 드라이버의 언인스톨 수행여부를 통지하는 관리서버를 포함하며,

상기 호스트 클라이언트의 선택에 따라 상기 프린터 드라이버가 상기 호스트 클라이언트에서 삭제되며,

상기 제어프로그램의 변경사항에 대응하여 상기 프린터 드라이버의 인스톨, 업그레이드 및 상기 펌웨어의 업그레이드 중 적어도 하나가 더 수행되는 것을 특징으로 하는 화상형성장시스템.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 화상형성장치, 화상형성장치의 관리서버, 호스트 클라이언트 및 화상형성장시스템의 관리방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 효율적으로 화상형성장치의 제어프로그램을 관리할 수 있는 화상형성장치, 화상형성장치의 관리서버, 호스트 클라이언트 및 화상형성장시스템의 관리방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 화상형성장치는 컴퓨터와 같은 호스트 클라이언트에 연결되어 상기 컴퓨터에 설치된 응용프로그램을 이용하여 작성된 화상데이터를 인쇄매체에 인쇄하는 장치로서, 복합기, 레이저 프린터, 잉크젯 프린터, 스캐너 등이 이에 속한다.

[0003] 그리고, 상기 호스트 클라이언트에는 상기 화상데이터를 상기 화상형성장치에서 인식 가능한 인쇄데이터로 변환하기 위한 프린터 드라이버가 설치되며, 상기 화상형성장치에는 내부의 하드웨어를 제어하기 위한 펌웨어가 ROM 과 같은 비휘성 메모리에 저장된다.

[0004] 특히, 네트워크 인터페이스 카드(network interface card)가 탑재된 네트워크 프린터의 경우 보통 고정 IP주소를 가지면서 네트워크에 직접 연결되기 때문에 USB 또는 병렬포트로 특정 호스트 클라이언트에 접속되는 일반 프린터보다 설치장소를 쉽게 변경할 수 있으며 네트워크 상에 있는 복수의 호스트 클라이언트로부터 요청된 많은 인쇄작업을 처리할 수 있다.

[0005] 그런데, 네트워크 프린터와 같은 화상형성장치의 설치장소가 바뀌어 게이트 웨이 또는 IP 주소가 변경된 경우, 기존의 호스트 클라이언트에 설치된 상기 네트워크 프린터의 프린터 드라이버로는 인쇄작업이 불가능할 수 있다. 특히, 호스트 클라이언트에는 사용되지도 않는 불필요한 프린터 드라이버가 존재하게 됨으로써 호스트 클라이언트의 자원낭비가 초래되며 비효율적으로 드라이버들이 관리되게 된다.

[0006] 또한, 프린터 드라이버를 호스트 클라이언트에 인스톨하거나 기설치된 프린터 드라이버를 업그레이드할 필요가 있는 경우, 일일이 개별 호스트 클라이언트의 사용자가 이러한 사실을 인식하고 있다고 볼 수 없으므로 이를 상기 사용자에게 통지해 줄 필요성이 있다. 이밖에, 프린터 드라이버 외에 펌웨어 등과 같은 상기 네트워크 프린터를 제어하기 위한 제어프로그램도 인스톨, 언인스톨 또는 업그레이드될 필요가 있을 경우에도 마찬가지이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 따라서, 본 발명의 목적은 효율적으로 화상형성장치에 대응하는 제어프로그램을 관리할 수 있는 화상형성장치, 호스트 클라이언트, 화상형성장시스템 및 화상형성장시스템의 관리방법을 제공하는 것이다.

[0008] 또한, 본 발명의 다른 목적은 화상형성장치의 제어프로그램의 변경사항을 호스트 클라이언트의 사용자에게 통지해 줄 수 있는 화상형성장치, 화상형성장치의 관리서버, 호스트 클라이언트 및 화상형성장시스템의 관리방법을 제공하는 것이다.

[0009] 또한, 본 발명의 또 다른 목적은 사용자 편의성을 향상시킬 수 있는 화상형성장치, 화상형성장치의 관리서버,

호스트 클라이언트 및 화상형성시스템의 관리방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0010] 상기 목적은, 본 발명에 따라, 화상형성장치 및 상기 화상형성장치에 연결된 호스트 클라이언트를 포함하는 화상형성시스템의 관리방법에 있어서, 상기 화상형성장치의 기설정된 이벤트의 발생여부를 판단하는 단계; 상기 기설정된 이벤트가 발생하면, 상기 화상형성장치에 대응하는 프린터 드라이버의 언인스톨 수행여부를 적어도 하나의 상기 호스트 클라이언트에 통지하는 단계; 상기 통지에 따라 상기 프린터 드라이버의 언인스톨을 선택하는 단계; 및 상기 선택에 따라 상기 호스트 클라이언트의 프린터 드라이버를 삭제하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성시스템의 관리방법에 의해서 달성될 수 있다.
- [0011] 여기서, 기설정된 이벤트는 상기 화상형성장치 내의 메모리에 저장되어 있을 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 통지하는 단계는 상기 호스트 클라이언트의 상기 프린터 드라이버의 삭제여부를 사용자에게 문의하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0013] 그리고, 상기 프린터 드라이버의 언인스톨 명령을 직접 상기 화상형성장치에 입력하는 단계를 더 포함하며, 상기 통지단계는 상기 입력에 따라 상기 프린터 드라이버의 언인스톨 여부를 상기 적어도 하나의 호스트 클라이언트에 통지하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0014] 또한, 상기 프린터 드라이버를 언인스톨 하는 단계는, 언인스톨 파라미터를 사용하여 기설치된 상기 프린터 드라이버의 삭제용프로그램을 실행시키는 단계를 포함할 수 있다.
- [0015] 여기서, 상기 통지의 결과에 대응하여 상기 프린터 드라이버 언인스톨의 취소를 선택할 수 있다.
- [0016] 또한, 상기 통지단계는, 상기 프린터 드라이버의 언인스톨 명령을 SNMP(Simple Network Management Protocol)의 Trap 메시지 포맷에 따라 상기 호스트 클라이언트로 전송하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0017] 여기서, 상기 통지단계는 상기 호스트 클라이언트에의 표시 또는 음성출력 중 적어도 어느 하나를 통해 수행되도록 마련될 수 있다.
- [0018] *또한, 상기 기설정된 이벤트가 발생하는 경우, 상기 이벤트를 상기 화상형성장치에 표시할 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 목적은, 본 발명에 따라, 화상형성장치 및 상기 화상형성장치에 연결된 적어도 하나의 호스트 클라이언트를 포함하는 화상형성시스템의 관리방법에 있어서, 상기 화상형성장치의 기설정된 이벤트의 발생여부를 판단하는 단계; 상기 기설정된 이벤트가 발생하면, 상기 화상형성장치에 대응하는 프린터 드라이버의 언인스톨 명령을 적어도 하나의 상기 호스트 클라이언트에 전송하는 단계; 및 상기 프린터 드라이버를 상기 적어도 하나의 호스트 클라이언트에서 삭제하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성시스템의 관리방법에 의해서도 달성될 수 있다.
- [0020] 또한, 상기 목적은, 본 발명에 따라, 화상형성장치에 있어서, 적어도 하나의 호스트 클라이언트와 통신 가능한 통신부와; 인쇄매체에 화상을 형성하는 화상형성부와; 상기 화상형성장치의 기설정된 이벤트가 발생하는 경우, 상기 화상형성부에 대응하는 프린터 드라이버의 언인스톨 수행명령을 상기 적어도 하나의 호스트 클라이언트로 통지하도록 상기 통신부를 제어하는 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 화상형성장치에 의해서도 달성될 수 있다.
- [0021] 여기서, 상기 기설정된 이벤트는 상기 화상형성장치의 메모리에 저장될 수 있다.
- [0022] 그리고, 상기 프린터 드라이버의 언인스톨 수행 명령을 직접 입력하기 위한 입력 및 설정부를 더 포함하며, 상기 제어부는 상기 입력 및 설정부의 입력결과에 따라 상기 프린터 드라이버의 언인스톨 수행여부를 상기 호스트 장치에 통지할 수 있다.
- [0023] 여기서, 상기 제어부는 상기 명령을 SNMP(Simple Network Management Protocol)의 Trap 메시지 포맷에 따라 생성하는 메시지 생성부를 더 포함할 수 있다.
- [0024] 상기 목적은, 본 발명에 따라, 호스트 클라이언트에 있어서, 화상형성장치와 통신 가능한 호스트 통신부와; 통지부와; 입력 및 설정부와; 상기 호스트 통신부를 통해 상기 화상형성장치에 대응하는 프린터 드라이버의 언인스톨 명령이 수신되는 경우, 상기 프린터 드라이버의 언인스톨 수행여부를 통지하도록 상기 통지부를 제어하며,

상기 통지의 결과에 대응하여 상기 입력 및 설정부를 통해 입력된 입력결과에 따라 상기 프린터 드라이버의 언인스톨을 수행 또는 취소하는 호스트 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 호스트 클라이언트에 의해서도 달성될 수 있다.

[0025] 그리고, 상기 통지부는 상기 프린터 드라이버의 언인스톨 수행여부를 시각적으로 표시하는 표시부 및 음성적으로 출력하는 음성출력부 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.

[0026] 여기서, 상기 호스트 제어부는 언인스톨 파라미터를 사용하여 기설치된 상기 프린터 드라이버의 삭제용 프로그램을 실행시킴으로써 상기 프린터 드라이버를 상기 호스트 클라이언트에서 삭제할 수 있다.

[0027] 또한, 상기 목적은, 본 발명에 따라, 화상형성시스템에 있어서, 화상형성장치와; 상기 화상형성장치와 연결되어 상기 화상형성장치를 통해 인쇄하는 적어도 하나의 호스트 클라이언트와; 상기 화상형성장치의 기설정된 이벤트가 발생하는 경우 상기 적어도 하나의 호스트 클라이언트에 상기 화상형성장치에 대응하는 프린터 드라이버의 언인스톨 수행여부를 통지하는 관리서버를 포함하며, 상기 호스트 클라이언트의 선택에 따라 상기 프린터 드라이버가 상기 호스트 클라이언트에서 삭제되는 것을 특징으로 하는 화상형성시스템에 의해서도 달성될 수 있다.

발명의 효과

[0028] 상기한 바와 같이 구성된 화상형성장치, 호스트 클라이언트, 화상형성시스템 및 그 관리방법에 따르면 다음과 같은 효과가 있다.

[0029] 첫째, 효율적으로 화상형성장치에 대응하는 제어프로그램을 관리할 수 있다.

[0030] 둘째, 화상형성장치의 제어프로그램의 변경사항을 호스트 클라이언트의 사용자에게 통지해 줄 수 있다. 이에 따라, 인쇄작업이 불가능한 제어프로그램, 특히 프린터 드라이버가 사용됨으로써 발생하는 인쇄오류를 사전에 예방할 수 있다.

[0031] 셋째, 화상형성장치의 제어프로그램을 자동으로 변경함으로써 사용자 편의성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0032] 도 1은, 본 발명에 따른 화상형성시스템의 개략도,
- 도 2는, 도 1의 화상형성시스템의 화상형성장치의 개략 블록선도,
- 도 3은, 도 1의 화상형성시스템의 호스트 클라이언트의 개략 블록선도,
- 도 4는, 도 1의 화상형성시스템의 화상형성장치 관리서버의 개략 블록선도,
- 도 5는, 도 4의 화상형성장치 관리서버에서 표시되는 통지대상 컴퓨터 리스트 UI의 일례를 도시한 도면,
- 도 6은, 도 4의 화상형성장치 관리서버에서 표시되는 프린터 드라이버 자동변경 리스트 UI의 일례를 도시한 도면,
- 도 7은, 본 발명의 제1실시예에 따른 화상형성시스템의 관리방법의 순서도,
- 도 8a 및 도 8b는, 본 발명의 제2실시예에 따른 화상형성시스템의 관리방법의 순서도,
- 도 9a 및 도 9b는, 본 발명의 제3실시예에 따른 화상형성시스템의 관리방법의 순서도,
- 도 10은, 본 발명의 제4실시예에 따른 화상형성시스템의 관리방법의 순서도 이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0033] 이하, 첨부된 도면들을 참조하면서 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 화상형성장치, 호스트 클라이언트, 화상형성시스템 및 그 관리방법을 상세히 설명하기로 한다.

[0034] 본 발명에 따른 화상형성시스템(1)은 도 1에 도시된 바와 같이, 인터넷(N)으로 상호 연결된 화상형성장치(100), 호스트장치(10a, 10b, 10c, ...) 및 상기 화상형성장치(100)를 관리하는 관리서버(200)를 포함한다. 필요에 따라서 관리서버(200)는 생략될 수도 있으며 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)의 개수는 도시된 것과 다를 수 있으며 1개 이상이면 충분하다.

- [0035] *도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 화상형성장치(100)는, 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)와 통신 가능한 통신부(110)와; 인쇄매체에 화상을 형성하는 화상형성부(121)와; 제어부(130)를 포함한다.
- [0036] 통신부(110)는 상기 화상형성장치(100)를 인터넷(N)에 연결시키는 NIC(network interface card), 병렬포트 및 USB 포트 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.
- [0037] 화상형성부(121)는 잉크를 토출하여 화상을 형성하는 잉크젯 방식, 토너 가루를 인쇄매체에 정착시킴으로써 인쇄하는 레이저 방식 및 써멀 헤드를 사용하는 열전사 방식 중 적어도 어느 하나의 화상형성방식을 채용할 수 있다. 물론, 이 이외에도 공지된 다른 화상형성방식을 채용할 수 있음은 물론이다.
- [0038] 제어부(130)는 상기 화상형성부(121)에 대응하는 제어프로그램의 변경이 필요한 경우, 상기 제어프로그램의 변경사항에 관한 정보를 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)로 전송하도록 상기 통신부(110)를 제어한다.
- [0039] 여기서, 상기 제어프로그램의 변경사항은 상기 화상형성부(121)에 대응하는 프린터 드라이버의 인스톨, 언인스톨, 업그레이드 및 상기 화상형성장치(100)의 롬(ROM, 미도시)에 설치된 펌웨어의 업그레이드 중 적어도 어느 하나를 포함한다. 보다 상세하게 설명하면, 상기 제어부(130)는 상기 통신부(110)를 제어하여 상기 프린터 드라이버의 인스톨, 언인스톨, 업그레이드 및 상기 화상형성장치(100)의 펌웨어 업그레이드에 대한 정보를 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)로 전송해 줄 수 있다.
- [0040] 한편, 상기 화상형성부(121)에 대응하는 제어프로그램의 변경이 필요한 경우는 상기 화상형성장치(100) 및 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)의 IP주소 및 게이트웨이 중 적어도 어느 하나가 변경된 경우 또는 상기 화상형성장치(100)의 관리자가 후술할 입력 및 설정부(160)를 통해 상기 제어프로그램의 변경사항을 입력한 경우일 수 있다.
- [0041] 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 제어부(135)는 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)로 전송할 상기 제어프로그램의 변경사항에 관한 정보로서 특정한 포맷의 메시지를 생성하는 메시지 생성부(135)를 포함할 수 있다.
- [0042] 상기 메시지 생성부(135)는 상기 제어프로그램의 변경사항에 관한 정보를 SNMP(Simple Network Management Protocol)의 Trap 메시지 포맷에 따라 생성한다.
- [0043] SNMP는 대표적인 네트워크 관리 프로토콜로서, 인터넷/인트라넷(INTERNET/INTRANET)등의 네트워크에 연결되는 하드웨어(라우터, 브리지, 허브, 이더넷 스위치 및 모뎀 등) 및 소프트웨어(운영체제, 네트워크 계층 및 응용프로그램 등)가 MIB(Management Information Base)를 통해 상태를 제공하도록 허용하는 인터넷용 관리프레임워크이다.
- [0044] 또한, SNMP는 관리자와 에이전트(agent)가 서로 메시지를 주고 받을 수 있도록 GetRequest, GetNextRequest, SetRequest, GetResponse, Trap이라는 5개의 메시지를 정의하고 있다. 여기서, Trap 메시지는 에이전트가 장애 발생 사실을 관리자에게 통지하기 위한 메시지로서, SNMP 에이전트가 시작할 때 관리자로 전송하는 콜드 스타트(cold start), Trap 메시지를 포함하는 웜스타트(warm start), 링크다운(link-down), 링크 업(link-up), 인증 실패(authentication failure), EGP 네이버 손실(loss of EGP neighbor)의 기본적인 6개 Trap 메시지와 상기 기본적인 상황 이외의 특정한 상황이 발생한 경우 관리자로 전송할 특별(enterpriseSpecific)Trap 메시지를 정의하고 있다.
- [0045] 여기서, 상기 제어프로그램의 변경사항에 관한 정보를 특별(enterpriseSpecific) Trap 메시지로서 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)로 전송하기 위해 4가지의 특정한 상황(에러 상황)에 대한 변수를 정의할 수 있다. 즉, 프린터 드라이버의 인스톨, 언인스톨, 업그레이드 및 상기 화상형성장치(100)의 펌웨어 업그레이드를 각각 Driver_Install_Trap, Driver_Uninstall_Trap, Driver_Upgrade_Trap 및 Firmware_Trap으로 정의할 수 있다.
- [0046] 그리고, 상기 정의된 변수들과 일대일로 대응되는 OID(Object Identifier)를 MIB의 Public 영역 또는 Private 영역에 할당한다.
- [0047] 일례로서, 위에서 정의한 4가지 에러상황과 관련된 변수를 아래의 표1과 같은 OID로 할당할 수 있다.

[0048] [표 1]

에러상황(변수명)	OID
프린터 드라이버 인스톨(Driver_Install)	1.3.6.1.4.1.236.11.5.1.2.1.21.0
프린터 드라이버 언인스톨(Driver_Uninstall)	1.3.6.1.4.1.236.11.5.1.2.1.11.0
프린터 드라이버 업그레이드(Driver_Upgrade)	1.3.6.1.4.1.236.11.5.1.2.1.31.0
펌웨어 업그레이드(Firmware_Upgrade)	1.3.6.1.4.1.236.11.5.1.2.1.41.0

[0049]

[0050] 따라서, 상기 화상형성장치(100)는 상기 제어프로그램의 변경사항에 각각 대응하는 OID를 포함하는 MIB부(140)를 더 포함할 수 있다. 이것은 상기 제어프로그램의 변경사항에 대한 정보를 SNMP의 Trap 명령을 사용하여 호스트장치(10a, 10b, 10c, ...)로 전송하는 경우에 MIB가 필요하기 때문이며, 다른 공지된 프로토콜 또는 다른 공지된 메시지 포맷으로 전송하는 경우에는 MIB가 필요하지 않을 수도 있다.

[0051] 한편, 상기 제어부(130)는 상기 메시지 생성부(135)에 의해서 생성된 SNMP Trap 메시지 포맷의 상기 제어프로그램의 변경사항에 관한 정보를 상기 통신부(110)로 하여금 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)로 전송하도록 한다.

[0052] 이밖에도, 상기 제어부(130)는 상기 화상형성장치(100)의 전반을 제어할 수 있으며, 특히 상기 통신부(110)에서 인쇄데이터가 수신되는 경우 상기 인쇄데이터에 대응하는 화상을 인쇄매체에 형성하도록 상기 화상형성부(121)를 제어할 수 있다.

[0053] 또한, 상기 화상형성장치(100)는 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)로 전송할 상기 제어프로그램의 변경사항을 입력하는 입력 및 설정부(160)를 더 포함할 수 있다.

[0054] 입력 및 설정부(160)는 도 2에 도시된 바와 같이, LCD 패널과 같은 표시부(161)와 숫자, 문자 등의 입력가능한 입력키(163)를 포함한다.

[0055] 예를 들면, 상기 화상형성장치(100)의 관리자는 표시부(161)를 통해 표시되는 설정메뉴에서 상기 프린터 드라이버의 인스톨, 언인스톨, 업그레이드 및 상기 화상형성장치(100)의 펌웨어 업그레이드 여부를 상기 입력키(163)를 통해 입력할 수 있다. 보다 상세하게 설명하면, 관리자는 "[Driver Uninstall ? : Yes, No]", "[Driver Install ? : Yes, No]" 및 "[Driver Upgrade ? : Yes, No]" 및 "[Firmware Upgrade ? : Yes, No]"로 표시되는 설정메뉴에서 Yes 또는 No를 입력키(163)로서 선택함으로써 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)의 사용자에게 통지하고자 하는 상기 제어프로그램의 변경항목을 입력할 수 있다.

[0056] 상기 예에서, 관리자가 상기 표시부(161)를 통해 표시되는 "[Driver Uninstall ? : Yes, No]"라는 설정메뉴에서 "Yes"를 선택한 경우, 상기 메시지 생성부(135)는 상기 표 1에서 프린터 드라이버 언인스톨로 할당된 "1.3.6.1.4.1.236.11.5.1.2.1.11.0"의 OID가 포함된 Trap 메시지를 생성하고, 생성된 Trap 메시지는 상기 통신부(110)를 통해 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)로 전송된다. 여기서, 상기 생성된 Trap 메시지는 멀티캐스팅, 유니캐스팅 및 브로드 캐스팅 중 적어도 어느 하나의 패킷전송방식에 따라 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)로 전송될 수 있다.

[0057] 한편, 상기 화상형성장치(100)는 프린터 드라이버 인스톨 프로그램을 저장하는 저장유닛(150)을 더 포함할 수 있다. 상기 제어프로그램의 변경사항이 프린터 드라이버 인스톨에 해당되는 경우, 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)가 상기 변경사항을 수신한 후 프린터 드라이버를 자신의 호스트 클라이언트에 인스톨 하기 위해 상기 저장유닛(150)에 저장된 상기 프린터 드라이버 인스톨 프로그램을 직접 실행시킬 수 있도록 하기 위함이다.

[0058] 한편, 상기 화상형성장치(100)는 스캐닝부(123) 및 팩스부(125) 중 적어도 어느 하나를 더 포함할 수 있다.

[0059] 스캐닝부(123)는 CCD 센서 또는 CIS를 포함하여 원고에 기록된 화상을 스캐닝하며, 팩스부(125)는 스캔된 영상을 전기적 신호로 변환하여 통신회선을 통해 외부로 전송한다.

- [0060] 본 발명에 따른 화상형성시스템(1)의 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)는 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 화상형성장치(100)로부터 전송된 상기 제어프로그램으로 출력하는 음성출력부(미도시) 및 상기 호스트 클라이언트(100)의 사용자 이메일 주소 또는 모바일장치로 상기 변경사항을 전송하는 이메일 전송부(미도시) 중 적어도 어느 하나를 포함할 수 있다.
- [0061] 상기 통지부(12)는 상기 변경사항을 수신하였다는 사실을 단순히 통지해 줄 수도 있고, 필요에 따라서는 호스트 클라이언트(100)의 사용자에게 그러한 변경사항이 실행되기를 원하는지를 질문하는 방식으로 통지할 수도 있다.
- [0062] 표시부(미도시)는 모니터와 같은 디스플레이장치를 포함할 수 있고, 상기 음성출력부(미도시)는 스피커를 포함할 수 있다. 상기 이메일 전송부(미도시)는 기설정된 사용자 이메일 또는 휴대폰 번호로 특정 메시지를 전송하도록 마련될 수 있다.
- [0063] 가령, 상기 호스트 통신부(15)를 통해 수신된 정보가 상기 제어프로그램의 변경사항 중 "프린터 드라이버 인스톨"인 경우, 상기 호스트 제어부(16)는 표시부(미도시)로 하여금 상기 프린터 드라이버를 인스톨 할지 여부를 질문하는 UI를 표시하도록 제어할 수 있다. 필요에 따라서는, 상기 질문을 음성으로 출력할 수도 있고, 사용자 이메일 또는 휴대폰으로 전송해 줄 수 있음은 물론이다.
- [0064] 호스트 통신부(15)는 인터넷(N)을 통해 상기 화상형성장치(100)와 통신 가능하게 연결될 수 있도록 네트워크 인터페이스 카드(Network Interface Card)를 포함할 수 있다. 상기 네트워크 인터페이스 카드 이외의 USB포트 및 병렬포트 중 적어도 어느 하나를 포함할 수도 있다. 호스트 통신부(15)는 상기 화상형성장치(100) 및/또는 후술할 화상형성장치(100)의 관리서버(200)로부터 상기 제어프로그램의 변경사항에 관한 정보를 수신할 수 있다.
- [0065] 도 3에 도시된 바와 같이, 호스트 제어부(16)는 상기 호스트 통신부(15)를 통해 수신된 상기 제어프로그램의 상기 변경사항에 관한 정보를 처리하는 메시지 처리부(17)를 포함한다.
- [0066] 또한, 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)는 상기 화상형성장치(100)의 MIB부(140)와 동일한 MIB(Management Information Base)를 갖는 호스트 MIB부(18)를 더 포함한다. 간단하게 설명하면, 상기 화상형성장치(100)가 SNMP 에이전트에 해당하고, 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)는 상기 SNMP 에이전트로부터 에러상황을 보고 받는 SNMP 관리자에 해당된다.
- [0067] *상기 전송된 정보가 상기 화상형성장치(100)의 메시지 생성부(135)에 의해 생성되어 SNMP Trap 메시지 포맷인 경우, 상기 메시지 처리부(17)는 상기 전송된 SNMP Trap 메시지에 포함되어 있는 OID와 상기 호스트 MIB부(18)를 서로 비교함으로써 상기 전송된 Trap 메시지가 상기 기설정된 4가지 변경사항 중 어느 것에 해당하는지를 확인한다.
- [0068] 예를 들어 설명하면, 전송된 정보, 즉 데이터 패킷에 포함되어 있는 OID가 "1.3.6.1.4.1.236.11.5.1.2.1.11.0"인 경우, 상기 호스트 MIB부(18)에는 상기 OID가 "프린터 드라이버 언인스톨(Driver_Uninstall)"로 할당되어 있기 때문에 그로부터 상기 수신된 Trap 메시지는 "프린터 드라이버 언인스톨"에 해당하는 것임을 확인할 수 있다.
- [0069] 상기 메시지 처리부(17)는 이런 방식으로 전송된 정보가 상기 제어프로그램의 변경사항 중 어느 것에 해당하는지를 확인하고, 그 확인결과에 따라 다음의 작업을 수행할 수 있다. 여기서, 상술한 상기 통지부(12)를 제어하여 사용자에게 상기 제어프로그램의 변경사항을 통지하는 작업도 상기 메시지 처리부(17)가 수행할 수도 있다. 또한, 다음의 작업은 후술할 입력 및 설정부(19)를 통해 사용자가 상기 제어프로그램의 변경사항이 수행되는 것을 승인한 경우에 비로소 수행되게 할 수도 있고, 경우에 따라서는 자동으로 수행되게 할 수도 있다.
- [0070] 만약, 상기 호스트 통신부(15)를 통해 수신된 상기 정보가 "프린터 드라이버 인스톨" 및 "프린터 드라이버 업그레이드"중 적어도 어느 하나의 제어프로그램 변경사항에 관한 것이라면, 상기 메시지 처리부(17)는 저장유닛(13)에 저장된 네트워크 접속프로그램으로 하여금 기설정된 프린터 드라이버의 다운로드 사이트로 접속하게 한다. 이에 따라, 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)의 사용자는 해당 사이트에서 프린터 드라이버를 다운받아서 설치할 수 있다. 경우에 따라서, 상기 메시지 처리부(17)는 상기 다운로드 사이트에 접속하게 하는 대신에 상기 화상형성장치(100)의 저장유닛(150)에 저장되어 있는 프린터 드라이버 인스톨 프로그램을 실행시켜 자신의 저장유닛(13)의 프린터 드라이버가 인스톨 되게 할 수도 있다.
- [0071] 한편, 상기 호스트 통신부(15)를 통해 수신된 상기 정보가 "프린터 드라이버 언인스톨"이라는 제어프로그램의 변경사항에 관한 것이라면, 상기 메시지 처리부(17)는 언인스톨 파라미터를 호출하여 기설치된 프린터 드라이버

인스톨 프로그램을 실행하여 프린터 드라이버를 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)로부터 언인스톨 시킨다. 가령, 프린터 드라이버 인스톨 프로그램의 설치파일이 "setup.exe"라면 "setup.exe /U"(여기서, "U"는 언인스톨 파라미터)를 실행시킨다. 경우에 따라서는, 상기 프린터 드라이버 인스톨 프로그램의 설치파일이 아닌 별도의 응용프로그램일 수도 있으며, 프린터 드라이버를 언인스톨 할 수 있는 것이면 충분하다. 여기서, 상기 메시지 처리부(17)는 상기 메시지 처리부(17)는 수신한 정보가 "프린터 드라이버 언인스톨"인 경우, 프린터 드라이버 인스톨 프로그램의 설치파일 실행에 앞서 프린터 드라이버가 자신의 저장유닛(13)에 저장되어 있는지를 먼저 확인할 수도 있다.

[0072] 한편, 상기 호스트 통신부(15)를 통해 수신된 상기 정보가 상기 화상형성장치(100)의 "펌웨어 업그레이드"라는 제어프로그램의 변경사항에 관한 것이라면, 상기 메시지 처리부(17)는 통지부(12)를 제어하여 사용자에게 "펌웨어 업그레이드"를 수행할지 여부 및 그 수행시간을 입력하도록 통지하게 할 수 있다. 입력의 편의성을 위해 표시부(미도시)를 통해서 UI로 표시함으로써 통지하는 것이 바람직하다. 상기 통지의 결과에 따라 사용자의 입력이 있는 경우, 그 입력결과를 다시 상기 화상형성장치(100)로 전송할 수 있다.

[0073] 상기 화상형성장치(100)는 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)의 사용자로부터 펌웨어 업그레이드를 허락하는 입력결과를 수신한 경우, 기설정된 펌웨어 다운로드 사이트로 직접 접속하여 최신의 펌웨어 프로그램을 다운로드 받을 수 있다. 이를 위해서 상기 화상형성장치(100)의 저장유닛(150)에도 FTP 또는 HTTP로 해당 사이트에 접속할 수 있는 네트워크 접속프로그램(미도시)이 설치되어 있는 것이 바람직하다. 한편, 상기 화상형성장치(100)의 제어부(130)는 사용자로부터 입력된 펌웨어 업그레이드 시간을 비교하여 가장 늦은 시간에 상기 다운로드한 최신의 펌웨어 프로그램을 실행시켜 상기 펌웨어 업그레이드가 수행되도록 할 수 있다. 이는 복수의 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)가 존재하는 경우 사용자마다 인쇄하고자 하는 시간이 다르고 펌웨어 업그레이드 중에는 인쇄가 불가능하기 때문에 인쇄 편의성을 고려하여 가장 늦은 시간에 펌웨어 업그레이드를 실시하는 것이 바람직하다. 경우에 따라서, 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)가 복수 개인 경우, 그 중 어느 한 장치로부터라도 펌웨어 업그레이드 수행을 거절하는 입력결과가 상기 통신부(110)로 수신되는 경우, 상기 화상형성장치(100)의 제어부(130)는 펌웨어 업그레이드를 수행하지 않도록 할 수도 있다.

[0074] 한편, 상기 통지부(12)가 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)의 사용자에게 상기 수신한 변경사항에 따라 상기 제어프로그램의 변경이 실행되기를 원하는지를 질문하는 방식으로 통지하도록 마련된 경우, 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)는 상기 사용자가 상기 질문에 대한 응답을 입력하기 위한 입력 및 설정부(19)를 더 포함할 수 있다.

[0075] 상기 입력 및 설정부(19)는 키보드, 마우스 등을 포함하는 통상의 입력수단을 포함할 수 있다.

[0076] 한편, 본 발명에 따른 화상형성장치(100)의 관리서버(200)는 도 4에 도시된 바와 같이, 인터넷(N)에 연결되어 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...) 및 상기 화상형성장치(100)와 통신 가능한 서버통신부(230)와; 서버 제어부(240)를 포함한다.

[0077] 이상에서는, 상기 화상형성장치(100)의 제어부(130)가 상기 제어프로그램의 변경사항에 관한 정보를 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)로 전송하는 것으로 하였으나, 필요에 따라서는 상기 화상형성장치(100)의 제어부(130) 대신 또는 그와 함께 상기 서버제어부(240)가 그러한 기능을 수행하도록 마련될 수도 있다.

[0078] 보다 상세하게 설명하면, 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 서버 제어부(240)는 상기 화상형성장치(100)에 대응하는 상기 제어프로그램의 변경이 필요한 경우, 상기 제어프로그램의 변경사항에 관한 정보를 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)로 전송하도록 상기 서버 통신부(230)를 제어한다.

[0079] 여기서, 상기 제어프로그램의 변경사항은 상기 화상형성장치(100)에 대응하는 프린터 드라이버의 인스톨, 언인스톨, 업그레이드 및 상기 화상형성장치(100)의 롬(ROM, 미도시)에 설치된 펌웨어의 업그레이드 중 적어도 어느 하나를 포함한다.

[0080] 여기서, 상기 서버 제어부(240)는 상기 제어프로그램의 변경사항에 관한 정보에 대응하는 SNMP Trap 메시지를 생성하는 메시지 생성부(243)를 포함할 수 있다.

[0081] 상기 메시지 생성부(243)는 상기 제어프로그램의 변경사항에 관한 정보를 SNMP(Simple Network Management Protocol)의 Trap 메시지 포맷에 따라 생성한다.

[0082] 또한, 상기 화상형성장치의 관리서버(200)는 상술한 표 1과 같이 4가지 에러상황과 그에 대응하는 OID를 포함하는 MIB부(223)와; 상기 제어프로그램의 변경사항을 통지할 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)를 선택할 수

있는 UI를 제공하는 UI부(225)를 포함하는 프린터 관리모듈(220)을 더 포함할 수 있다. 여기서, MIB부(223)는 상술한 화상형성장치(100)의 MIB부(140)와 동일하므로 자세한 설명은 생략하기로 한다.

- [0083] 한편, 상기 화상형성장치(100)에 대응하는 상기 제어프로그램의 변경이 필요한 경우는 상기 화상형성장치(100) 및 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)의 IP주소 및 게이트웨이 중 적어도 어느 하나가 변경된 경우 또는 상기 화상형성장치(100)의 관리자가 상술한 화상형성장치(100)의 입력 및 설정부(160) 또는 후술할 관리서버(200)의 입력 및 설정부(250)를 통해 상기 제어프로그램의 변경사항을 입력한 경우를 포함한다.
- [0084] 관리서버(200)의 입력 및 설정부(250)는 키보드 및/또는 마우스의 통상의 입력수단을 포함할 수 있다.
- [0085] 상기 UI부(225)는 도 5 및/또는 도 6에 각각 도시된 통지대상 컴퓨터 LIST UI(300) 및 프린터 드라이버 자동변경 UI(400)를 생성할 수 있다. 상기 서버제어부(240)는 화상형성장치(100)의 관리자의 요청이 있는 경우 상기 도 5 및 도 6의 UI를 상기 표시부(210)에 표시하도록 상기 UI부(225) 및 상기 표시부(210)를 제어할 수 있다.
- [0086] 도 5에 도시된 통지대상 컴퓨터 리스트 UI(300)를 통해 화상형성장치 관리자는 복수의 호스트 클라이언트(A, B, C, D, E, ...) 중 상기 제어프로그램의 상기 변경사항을 통지할 대상이 되는 호스트 클라이언트(A, B, C, D, E, ...)를 설정할 수 있다. 또한, 각 개별 호스트 클라이언트(A, B, C, D, E, ...)마다 통지되는 상기 제어프로그램의 상기 변경사항을 설정할 수도 있다.
- [0087] 예를 들어 설명하면, 도 5에 도시된 바와 같이, "A"호스트 클라이언트에는 "프린터 드라이버 인스톨" 및 "펌웨어 업그레이드"라는 제어프로그램의 변경사항만을 통지하도록 하고, "C"호스트 클라이언트에는 "드라이버 언인스톨"라는 변경사항만을 통지하도록 할 수 있다.
- [0088] 한편, 상기 통지대상 컴퓨터 LIST UI(300) 및 상기 입력 및 설정부(250)를 통해 통지대상 호스트 클라이언트가 선택되는 경우, 상기 서버제어부(240)는 상기 선택된 호스트 클라이언트에만 상기 제어프로그램의 상기 변경사항이 통지되도록 상기 통신부(230)를 제어할 수 있다.
- [0089] 한편, 도 6에 도시된 프린터 드라이버 자동변경 UI(400)를 이용하여 화상형성장치(100)의 관리자는 자동으로 프린터 드라이버를 변경할 호스트 클라이언트(A, B, C, D, E, ...)를 설정할 수 있다. 예를 들면, "A", "B"라는 이름의 호스트 클라이언트에는 프린터 드라이버를 인스톨 하도록 설정하고, "C", "D"라는 이름의 호스트 클라이언트에는 프린터 드라이버를 언인스톨 하도록 설정하고, "E"라는 이름의 호스트 클라이언트에는 프린터 드라이버를 업그레이드 하도록 설정할 수 있다. 물론, 이러한 설정결과가 상기 입력 및 설정부(250)를 통해 입력되는 경우, 상기 서버제어부(240)는 각 호스트 클라이언트로 설정된 상기 제어프로그램의 상기 변경사항에 대한 정보가 전송되도록 상기 통신부(230)를 제어한다. 이 경우 프린터 드라이버의 자동변경을 위해, 상기 각 호스트 클라이언트(A, B, C, D, E, ...)의 메시지처리부(도 3의 17참조)들은 상기 전송된 상기 변경사항에 따라 상기 프린터 드라이버를 자동으로 변경하도록 마련될 수 있다.
- [0090] 한편, 이상에서는 프린터 드라이버의 삭제여부를 각 호스트 클라이언트에 통지하기 위해 SNMP의 Trap 메시지를 이용하는 것으로 설명하였으나, 반드시 이에 국한되지 않으며 다른 공지된 프로토콜에 의해서도 가능하다.
- [0091] 이하에서는, 도 1 및 도 7 내지 도 10을 참조하여 본 발명에 따른 화상형성장치 및 상기 화상형성장치에 연결된 호스트 클라이언트를 포함하는 화상형성시스템의 관리방법을 상세히 설명하기로 한다.
- [0092] 본 발명의 제1실시예에 따른 화상형성시스템의 관리방법은 다음과 같다. 먼저, 상기 화상형성장치(100)의 기설정된 이벤트가 발생하는지 여부를 판단한다(S10).
- [0093] 여기서, 상기 기설정된 이벤트란 상기 화상형성장치(100)의 설치장소가 이동(예를 들어, 화상형성장치(100)가 다른 건물로 이동되거나 동일 건물 내의 다른 층으로 이동되는 경우 등)된 경우, 상기 화상형성장치(100)가 고장나서 AS(After Service)가 필요한 경우, 또는 상기 화상형성장치(100)가 폐기된 경우와 같이 상기 화상형성장치(100)를 이용하여 인쇄하는 것이 불가능한 상황을 말한다. 이러한 인쇄 불가능한 상황은 특정조건이 만족되는 경우 자동으로 판정될 수도 있는데, 예를 들면, 상기 화상형성장치(100)의 게이트 웨이가 변경된 경우 화상형성장치(100)의 설치장소가 이동된 것이어서 인쇄 불가능한 상황으로 판단하여 상기 이벤트가 발생된 것으로 판단될 수 있다. 또한, 상기 화상형성장치(100)의 관리자로부터 입력 및 설정부(160)를 통해 "인쇄불가능 사실"이 수동 입력되는 경우에도 상기 기설정된 이벤트가 발생한 것으로 판단될 수 있다.
- [0094] 여기서, 상기 기설정된 이벤트는 상기 화상형성장치(100) 내의 메모리(미도시)에 저장될 수 있으며, 룩업테이블(LUT: Look-Up Table)의 형태로 저장되어 있을 수 있다.

- [0095] 그 다음에, 기설정된 이벤트에 따라 상기 화상형성장치(100)에 대응하는 프린터 드라이버의 언인스톨 수행여부를 적어도 하나의 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)에 통지한다(S20).
- [0096] 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)는 상기 통지에 따라 상기 프린터 드라이버의 언인스톨을 선택하며(S30), 상기 선택에 따라 상기 프린터 드라이버를 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)에서 삭제한다(S40). 상기 선택은 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)에 마련된 입력 및 설정부(19)를 통해 이루어질 수 있다.
- [0097] 본 발명의 제2실시예에 따른 화상형성시스템의 관리방법은 도 8a 및 도 8b에 도시된 바와 같이, 화상형성장치(100)의 기설정된 이벤트가 발생하는지 여부를 판단한다(S110). 또한, 상기 기설정된 이벤트가 발생한 경우(S110의 YES) 상기 화상형성장치에 대응하는 제어프로그램의 변경사항에 관한 입력이 있는지를 판단한다(S120). S120 단계는 상기 화상형성장치의 관리자에 의해 상기 변경사항이 입력되는 경우를 포함한다.
- [0098] 여기서, 상기 제어프로그램의 변경사항은 상기 화상형성부(121)에 대응하는 프린터 드라이버의 인스톨, 언인스톨, 업그레이드 및 상기 화상형성장치(100)의 롬(ROM, 미도시)에 설치된 펌웨어의 업그레이드 중 적어도 어느 하나를 포함한다.
- [0099] 이상의 2가지 단계(S110, S120)에 해당되는 경우, 상기 변경사항에 대응되는 적어도 하나의 OID를 포함하는 MIB를 화상형성장치 및 호스트 클라이언트에 각각 마련한다(S130). 상기 MIB는 SNMP의 Trap 메시지 포맷으로 상기 변경사항에 대한 정보를 전송하기 위해 필요한 것이므로 SNMP의 Trap 메시지가 아닌 다른 공지된 프로토콜 또는 메시지 포맷으로 전송하는 경우에는 상기 MIB는 필요하지 않으므로 상기 S130단계는 생략될 수도 있다.
- [0100] 그 다음에, 상기 변경사항에 대응하는 OID를 포함하는 SNMP의 Trap 메시지를 상기 호스트 클라이언트로 전송한다(S140).
- [0101] 상기 호스트 클라이언트(100)는 상기 수신한 Trap 메시지에 포함되어 있는 OID와 상기 MIB를 비교하여 상기 변경사항이 무엇인지 확인한다(S150).
- [0102] 확인된 변경사항이 프린터 드라이버 인스톨인 경우(S160), 프린터 드라이버 인스톨 작업을 수행할지 여부를 통지한다(S170).
- [0103] 상기 확인된 변경사항이 프린터 드라이버 업그레이드인 경우(S180), 상기 프린터 드라이버 업그레이드 작업을 수행할지 여부를 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)의 사용자에게 통지한다(S190).
- [0104] 상기 확인된 변경사항이 프린터 드라이버 언인스톨인 경우(S200), 프린터 드라이버 언인스톨 작업을 수행할지 여부를 통지한다(S210).
- [0105] 상기 확인된 변경사항이 펌웨어 업그레이드인 경우(S220), 펌웨어 업그레이드 작업 수행 여부를 통지한다(S230). 이에 따라, 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)의 사용자는 상기 제어프로그램의 변경사항을 통지받을 수 있다. 특히, 다수의 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)가 상기 화상형성장치(100)를 사용하고 있는 경우 화상형성장치(100)의 관리자는 효율적으로 상기 제어프로그램의 변경사항을 각 사용자에게 통지할 수 있다.
- [0106] 도 1, 도 3, 도 9a 및 도 9b를 참조하여, 본 발명의 제3실시예에 따른 화상형성시스템(1)의 관리방법을 설명하면, 먼저 화상형성장치(100)의 기설정된 이벤트가 발생하는지 여부를 판단한다(S110). 여기서, 상기 기설정된 이벤트에 대해서는 상술하였던 바, 생략하기로 한다.
- [0107] 상기 기설정된 이벤트가 발생하는 경우, 상기 화상형성장치(100)에 대응하는 제어프로그램의 변경사항에 관한 입력이 있는지를 판단한다(S120). S120 단계는 상기 화상형성장치(100)의 관리자에 의해 상기 변경사항이 수동으로 입력되는 경우를 포함한다. 또한, 상기 S110 단계 및 상기 S120의 단계는 서로 선후가 바뀌더라도 무방하다.
- [0108] 상기 변경사항에 관한 입력이 있는 경우(S120의 YES), 상기 제어프로그램의 변경사항에 관한 정보를 상기 호스트 클라이언트(100)로 전송한다(S240). 상기 정보는 상기 화상형성장치(100) 또는 상기 화상형성장치를 관리하는 관리 서버(도 4의 200)에 의해 상기 호스트 클라이언트로 전송될 수 있다.
- [0109] 그 다음에 상기 전송된 정보에 대응하는 상기 변경사항을 상기 호스트 클라이언트에 통지한다(S250).
- [0110] 그 다음에, 상기 통지의 결과에 대응하여 상기 변경사항에 따른 상기 제어프로그램의 변경작업을 수행할지 여부

가 입력되는지를 판단한다(S260).

- [0111] 상기 제어프로그램의 변경작업을 수행할 것으로 입력된 경우(S260의 YES), 상기 변경사항이 프린터 드라이버 인스톨 또는 업그레이드에 해당하는 경우(S270의 YES) 기설정된 다운로드 사이트에 접속한다(S280). 그리고, 상기 사이트로부터 최신의 프린터 드라이버 프로그램을 다운로드하고, 다운로드 한 상기 프로그램의 설치파일을 실행하여 상기 프린터 드라이버를 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c,...)에 인스톨 또는 업그레이드 한다. 상기 화상형성장치(100)가 상기 프린터 드라이버 인스톨 프로그램이 저장된 저장유닛(150)을 가지고 있는 경우, 상기 저장유닛(150)에 접속하여 상기 인스톨 프로그램의 설치파일을 실행시킴으로써 프린터 드라이버 인스톨 또는 업그레이드를 수행할 수 있다.
- [0112] 상기 변경사항이 프린터 드라이버 언인스톨에 해당하는 경우(S290의 YES), 언인스톨 파라미터를 사용하여 기설정된 프린터 드라이버 인스톨 프로그램을 수행함으로써 상기 프린터 드라이버를 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)로부터 언인스톨 한다(S300). 여기서, 상기 기설정된 프린터 드라이버 인스톨 프로그램 대신에 다른 응용프로그램에 의해 상기 프린터 드라이버가 언인스톨 될 수도 있다. 이렇게 프린터 드라이버를 호스트 클라이언트로부터 언인스톨 시킬 수 있는 프로그램을 통칭하여 프린터 드라이버의 삭제용 프로그램이라고 호칭 될 수 있다.
- [0113] 여기서, 상기 S290단계와 상기 S300단계 사이에 상기 프린터 드라이버가 상기 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)에 인스톨되어 있는지를 판단하고, 인스톨 되어 있는 것으로 판단된 경우 상기 S300단계를 수행하도록 마련될 수도 있다.
- [0114] 상기 변경사항이 상기 화상형성장치(100)의 펌웨어 업그레이드에 해당하는 경우(S290의 YES), 상기 펌웨어 업그레이드를 지시하는 명령을 상기 화상형성장치(100)로 전송한다(S320).
- [0115] 상기 화상형성장치(100)는 상기 전송된 펌웨어 업그레이드 명령에 따라 펌웨어 업그레이드를 실행한다(S330). 상기 화상형성장치(100)는 기설정된 펌웨어 다운로드 사이트에 접속하여 최신의 펌웨어를 다운로드 받고, 이를 실행하여 펌웨어 업그레이드를 수행할 수 있다.
- [0116] 본 발명의 제4실시예에 따른 화상형성시스템(1)의 관리방법은 도 1 및 도 10에 도시된 바와 같이, 먼저 화상형성장치(100)의 기설정된 이벤트가 발생하는지 여부를 판단한다(S110).
- [0117] 그 다음에, 상기 기설정된 이벤트가 발생한 경우, 상기 화상형성장치에 대응하는 프린터 드라이버의 언인스톨 명령을 적어도 하나의 상기 호스트 클라이언트에 전송한다(S340).
- [0118] 그리고, 상기 프린터 드라이버를 상기 적어도 하나의 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c,...)에서 삭제한다(S350). 이에 따라, 더 이상 인쇄 불가능한 화상형성장치(100)에 대응하는 상기 프린터 드라이버를 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)에서 자동으로 삭제할 수 있으므로 효율적으로 화상형성시스템을 관리할 수 있다.
- [0119] 특히, 기존의 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)에 설치된 프린터 드라이버가 불필요한 경우, 상기 프린터 드라이버를 자동으로 언인스톨 함으로써 각 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)의 자원배분 및 관리가 효율적으로 이루어 질 수 있다.
- [0120] 또한, 호스트 클라이언트(10a, 10b, 10c, ...)의 사용자의 개입없이 자동으로 프린터 드라이버의 언인스톨 작업이 수행되므로 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.
- [0121] 한편, 이상에서는 화상형성장치(100)에 대응하는 제어프로그램의 예로서 프린터 드라이버 및 펌웨어를 들고 있으나, 이에 국한되지 않으며 다양한 제어프로그램을 관리하기 위해 본 발명이 채용될 수 있다.
- [0122] 한편, 상기한 실시예들은 예시적인 것에 불과한 것으로, 당해 기술분야의 통상을 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다.
- [0123] 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 하기의 특허청구범위에 기재된 발명의 기술적 사상에 의해 정해져야만 할 것이다.

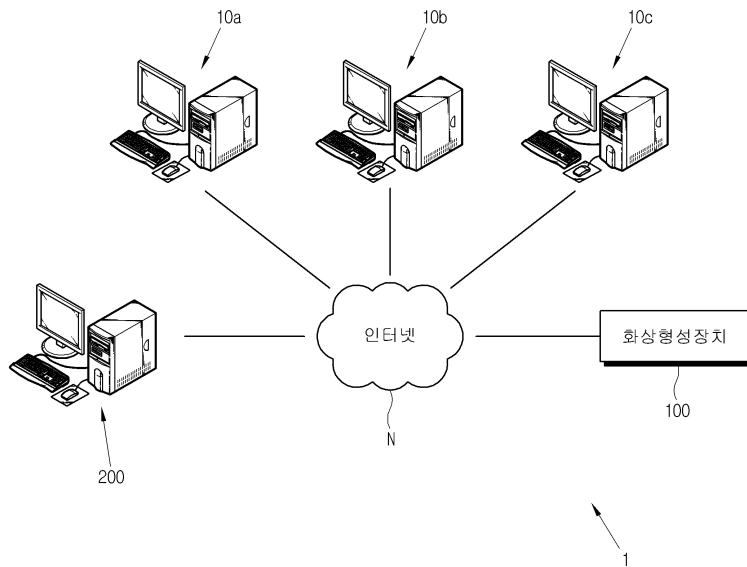
부호의 설명

- [0124] 1: 화상형성시스템 100: 화상형성장치
- 110: 통신부 121: 화상형성부

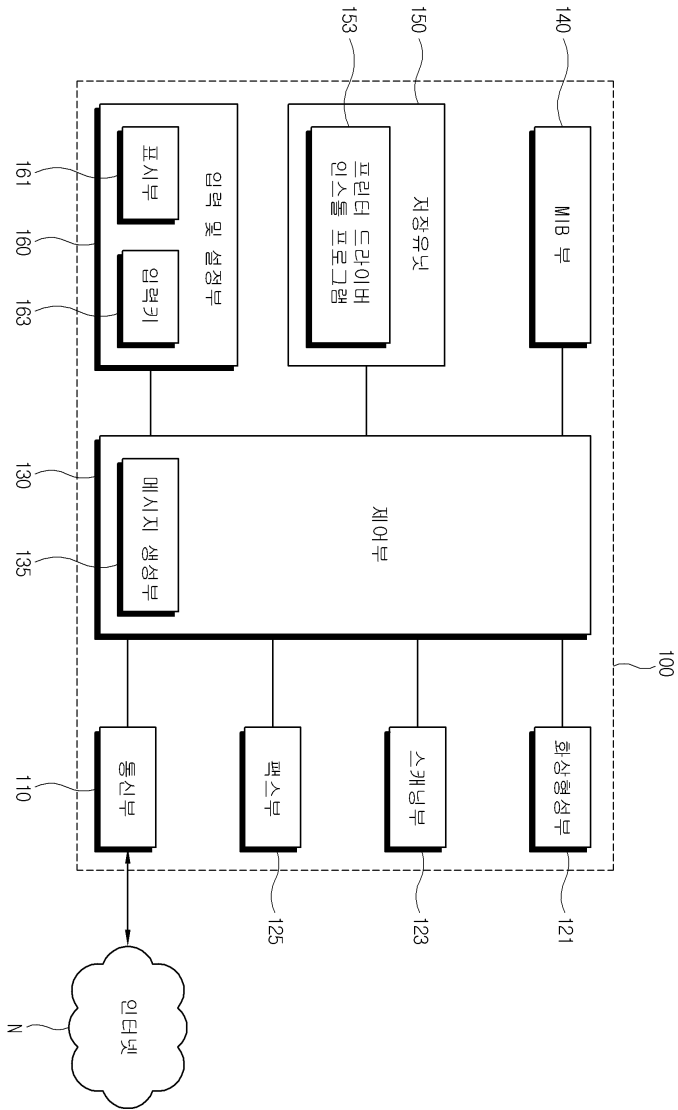
- | | |
|------------------|--------------------------|
| 130: 제어부 | 135: 메시지 생성부 |
| 140: MIB부 | 150: 저장유닛 |
| 160: 입력 및 설정부 | 161: 표시부 |
| 163: 입력키 | 10a, 10b, 10c: 호스트 클라이언트 |
| 12: 통지부 | 13: 저장유닛 |
| *14: 네트워크 접속프로그램 | 15: 호스트 통신부 |
| 16: 호스트 제어부 | 17: 메시지 처리부 |
| 18: 호스트 MIB부 | 19: 입력 및 설정부 |
| 200: 가상형성장치 관리서버 | 210: 표시부 |
| 220: 프린터 관리모듈 | 223: MIB부 |
| 225: UI부 | 230: 통신부 |
| 240: 서버 제어부 | 243: 메시지 생성부 |

도면

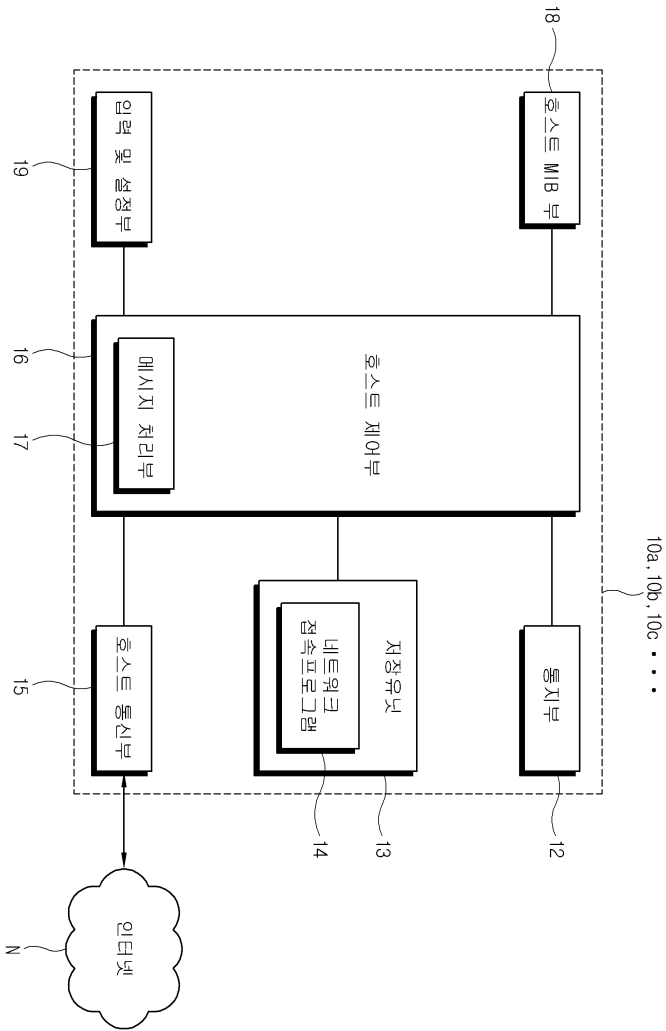
도면1



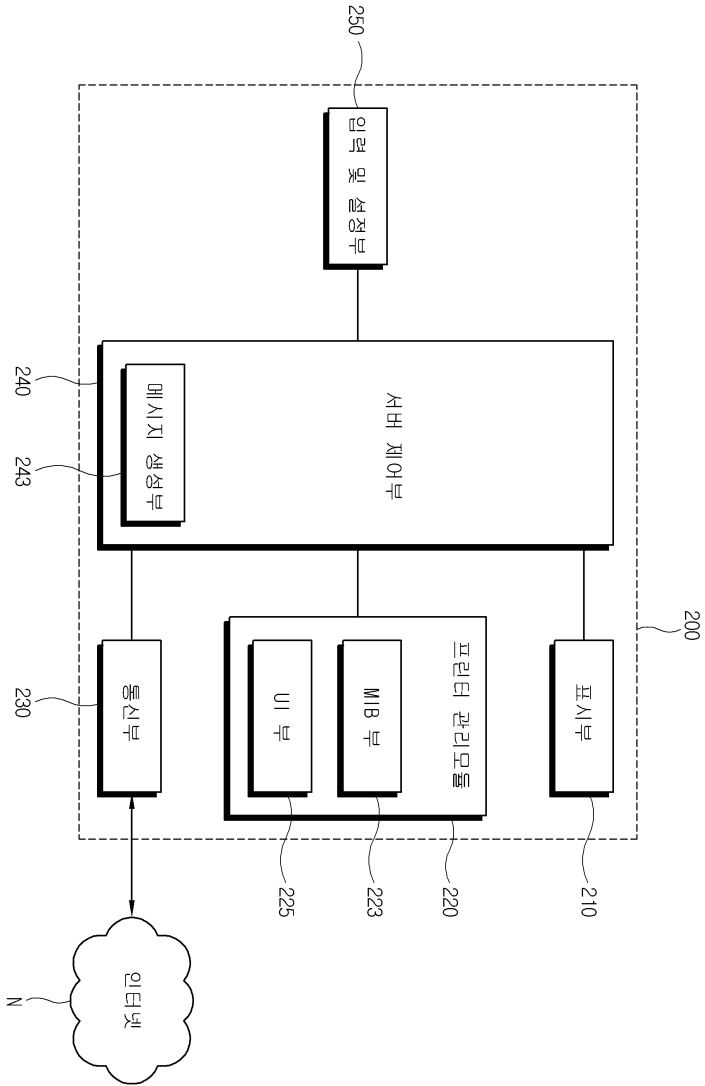
도면2



도면3



도면4



도면5

동지대상 컴퓨터 리스트				
컴퓨터 이름	드라이버 설치	드라이버 설치	드라이버 업그레이드	필웨어 업그레이드
A	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
B	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
C	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
D	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
E	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
...

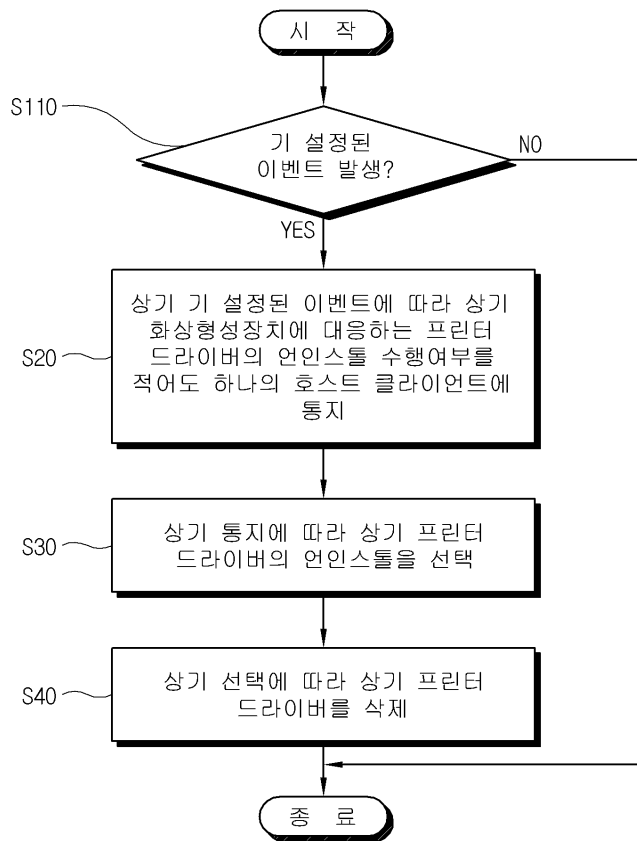
300

도면6

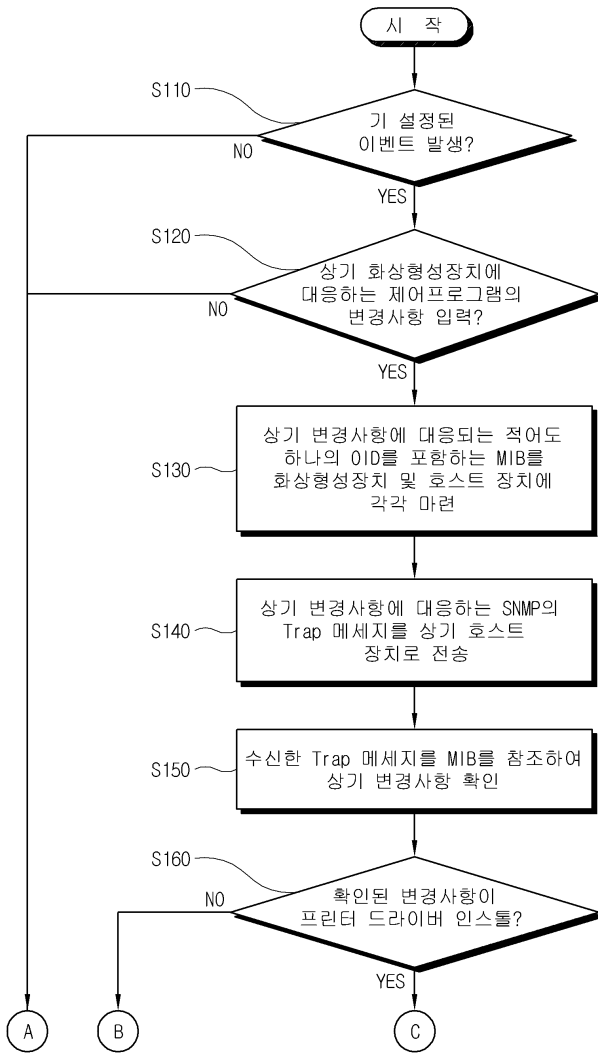
포인터 드라이버 자동변경 리스트			
컴퓨터 이름	드라이버 인스톨	드라이버 인인스톨	드라이버 업그레이드
A	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
B	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
C	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
D	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>
E	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	YES <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	YES <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
...

400

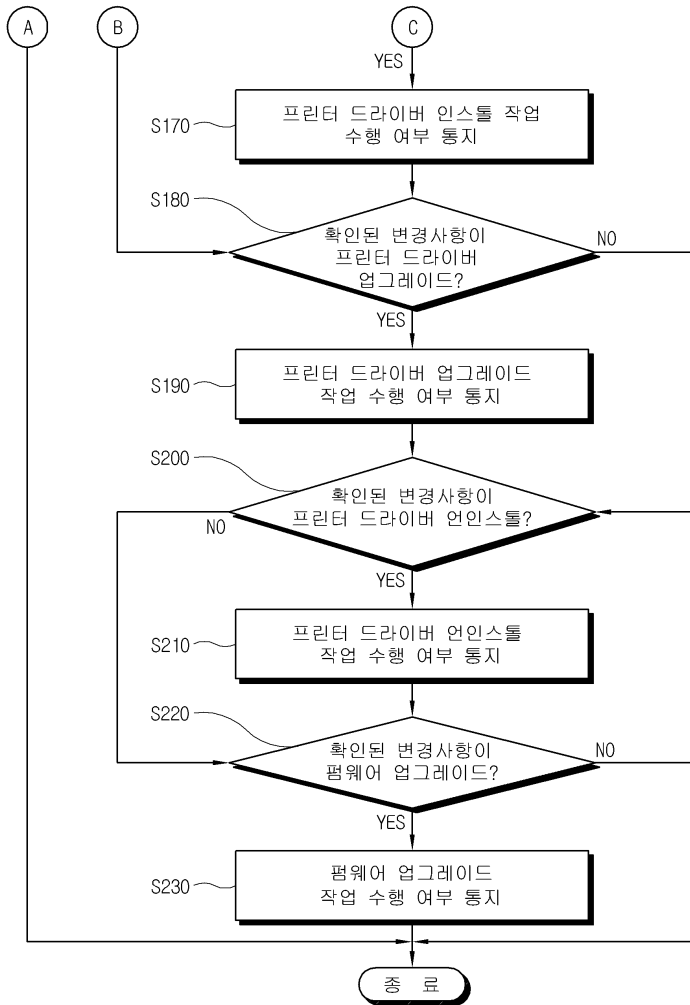
도면7



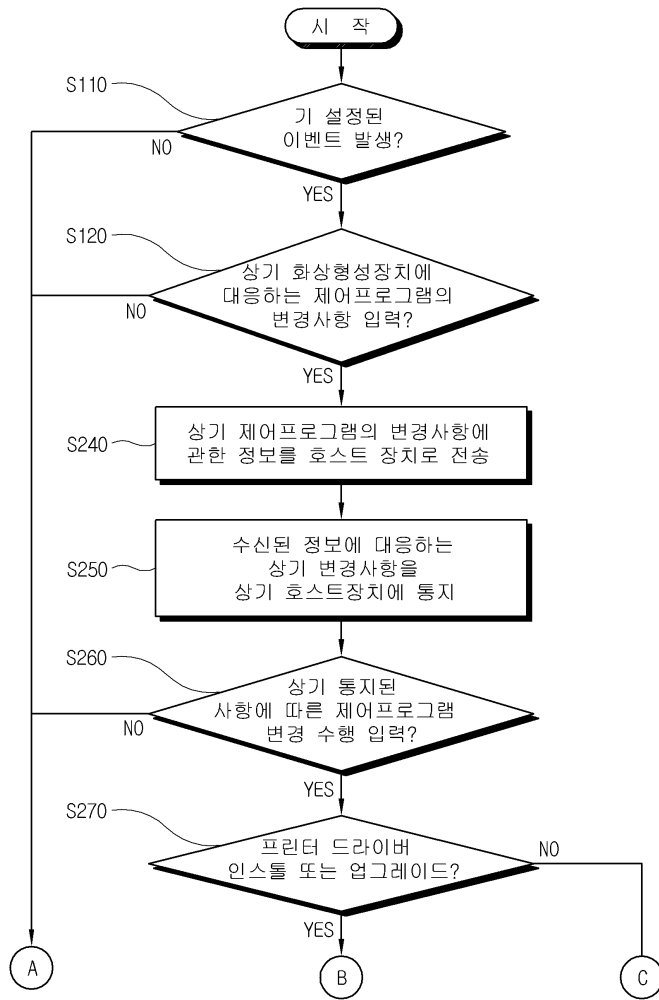
도면8a



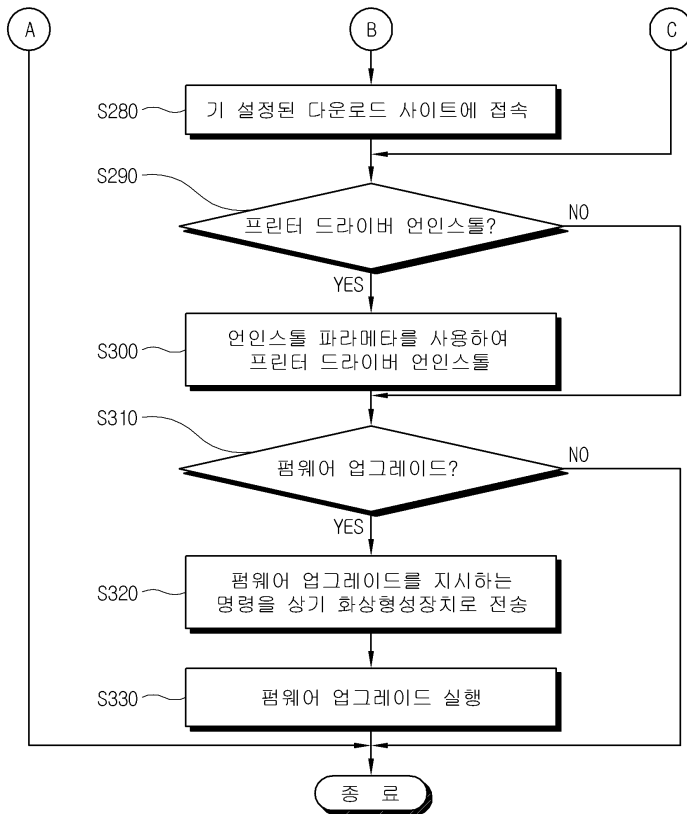
도면8b



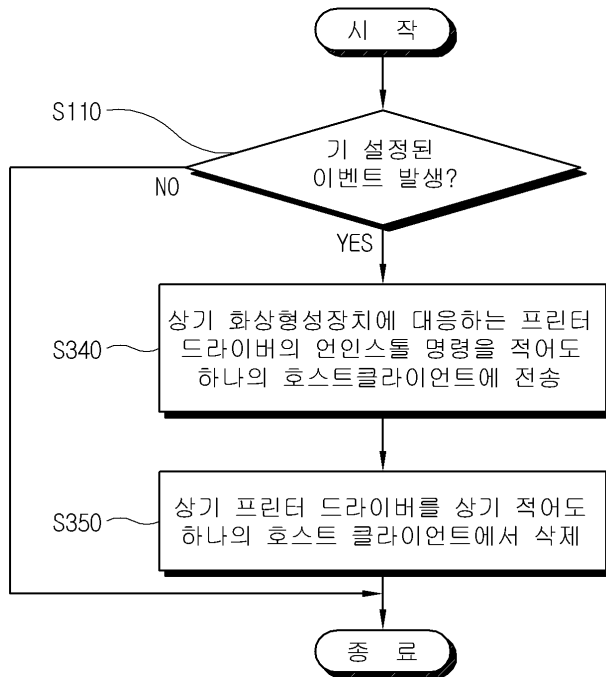
도면9a



도면9b



도면10



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제15항

【변경전】

통지결과에

【변경후】

통지의 결과에

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제6항

【변경전】

통지결과에

【변경후】

통지의 결과에