



(19) 대한민국특허청(KR)
 (12) 등록특허공보(B1)

(51) Int. Cl.

G06F 3/00 (2006.01)

(45) 공고일자 2007년04월17일
 (11) 등록번호 10-0708361
 (24) 등록일자 2007년04월10일

(21) 출원번호	10-2005-0005398	(65) 공개번호	10-2005-0076703
(22) 출원일자	2005년01월20일	(43) 공개일자	2005년07월26일
심사청구일자	2005년01월20일		

(30) 우선권주장	JP-P-2004-00012178	2004년01월20일	일본(JP)
	JP-P-2004-00364777	2004년12월16일	일본(JP)

(73) 특허권자
 캐논 가부시끼가이샤
 일본 도쿄도 오오따꾸 시모마루꼬 3쵸메 30방 2고

(72) 발명자
 사이또메구미
 일본 도쿄도 오따꾸 시모마루꼬 3-30-2 캐논 가부시끼가이샤 내

(74) 대리인
 장수길
 이중희
 구영창

(56) 선행기술조사문현
 JP07110763 A JP2000330919 A *
 JP2003061163 A KR1019990002840 A *
 KR1020000073258 A KR1020050042312 A
 * 심사관에 의하여 인용된 문현

심사관 : 이재훈

전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 정보 처리 장치 및 방법

(57) 요약

디바이스 드라이버의 커스터마이즈 가능한 항목을 포함하는 설정 화면을 표시하는 단계; 상기 설정 화면을 이용하여 설정된 항목을 커스터마이즈된 항목으로서 등록하는 단계; 상기 커스터마이즈된 항목을 상기 디바이스 드라이버의 사용자 인터페이스 관련 데이터에 기입하는 단계; 및 상기 디바이스 드라이버의 기동시, 상기 사용자 인터페이스 관련 데이터를 참조하여 상기 디바이스 드라이버의 사용자 인터페이스를 표시하는 사용자 인터페이스 표시 단계를 포함하는 정보 처리 방법이 개시된다.

대표도

도 11

특허청구의 범위

청구항 1.

정보 처리 장치에 있어서,

디바이스 드라이버의 커스터마이즈 가능한 항목들을 포함하는 설정 화면을 표시하는 수단;

상기 설정 화면을 이용하여 설정된 항목들을 커스터마이즈된 항목들로서 등록하는 수단;

상기 커스터마이즈된 항목들을 상기 디바이스 드라이버의 사용자 인터페이스 관련 데이터에 기입하는 수단; 및

상기 디바이스 드라이버의 기동시, 상기 사용자 인터페이스 관련 데이터를 참조하여 상기 디바이스 드라이버의 사용자 인터페이스를 표시하는 사용자 인터페이스 표시 수단

을 포함하며,

상기 사용자 인터페이스 표시 수단은 상기 커스터마이즈된 항목들에 의해 설정 금지된 항목들을 식별가능하게 표시하는 정보 처리 장치.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

사용자 인터페이스를 사용하여 설정된 설정값들에 기초하여 처리를 실행하는 정보 처리 장치로서,

사용자가 디바이스 드라이버의 디폴트값들을 설정하도록 하는 사용자 인터페이스 화면을 표시하는 표시 제어 수단 - 상기 디폴트값들은 상기 디바이스 드라이버에 대한 초기값들임 - ;

상기 사용자 인터페이스 화면을 사용하여 설정된 디폴트값을 상기 디바이스 드라이버와 관련하여 저장하는 저장 수단; 및

상기 저장 수단에 저장된 디폴트값에 기초하여 상기 디바이스 드라이버의 사용자 인터페이스 화면을 편집하여 표시하는 수단

을 포함하는 정보 처리 장치.

청구항 4.

정보 처리 장치에 있어서,

디바이스 드라이버의 설정 항목들을 포함하는 사용자 인터페이스를 표시하는 수단;

상기 사용자 인터페이스를 사용하여 설정된 항목들을 상기 디바이스 드라이버를 이용하여 상기 디바이스 드라이버에 대한 초기값들인 디폴트값들로서 상기 디바이스 드라이버의 사용자 인터페이스 관련 데이터에 등록하는 수단; 및

상기 디바이스 드라이버의 기동시, 상기 사용자 인터페이스 관련 데이터에 기초하여 상기 디바이스 드라이버의 사용자 인터페이스를 표시하는 사용자 인터페이스 표시 수단

을 포함하는 정보 처리 장치.

청구항 5.

제4항에 있어서,

상기 사용자 인터페이스 표시 수단은 상기 디폴트 설정값에 의해 설정 금지된 항목들을 식별가능하게 표시하는 정보 처리 장치.

청구항 6.

정보 처리 방법에 있어서,

디바이스 드라이버의 커스터마이즈 가능한 항목을 포함하는 설정 화면을 표시하는 단계;

상기 설정 화면을 이용하여 설정된 항목을 커스터마이즈된 항목으로서 등록하는 단계;

상기 커스터마이즈된 항목을 상기 디바이스 드라이버의 사용자 인터페이스 관련 데이터에 기입하는 단계; 및

상기 디바이스 드라이버의 기동시, 상기 사용자 인터페이스 관련 데이터를 참조하여 상기 디바이스 드라이버의 사용자 인터페이스를 표시하는 사용자 인터페이스 표시 단계

를 포함하며,

상기 사용자 인터페이스 표시 단계는 상기 커스터마이즈된 항목들에 의해 설정 금지된 항목들을 식별가능하게 표시하는 단계를 포함하는 정보 처리 방법.

청구항 7.

삭제

청구항 8.

사용자 인터페이스를 사용하여 설정된 설정값들에 기초하여 처리를 실행하는 정보 처리 장치에서의 정보 처리 방법으로서,

사용자가 디바이스 드라이버의 디폴트값들을 설정하도록 하는 사용자 인터페이스 화면을 표시하는 표시 제어 단계 - 상기 디폴트값들은 디바이스 드라이버에 대한 초기값들임 - ;

상기 사용자 인터페이스 화면을 사용하여 설정된 디폴트값을 상기 디바이스 드라이버와 관련하여 메모리에 저장하는 단계; 및

상기 메모리에 저장된 디폴트값에 기초하여 상기 디바이스 드라이버의 사용자 인터페이스 화면을 편집하여 표시하는 단계를 포함하는 정보 처리 방법.

청구항 9.

삭제

청구항 10.

제3항에 있어서,

커스터마이즈되기 전의 식별 정보 및 커스터마이즈된 식별 번호를 추가함으로써, 사용자 인터페이스 관련 데이터를 관리하는 관리 수단을 더 포함하는 정보 처리 장치.

청구항 11.

제3항에 있어서,

커스터마이즈 툴 프로그램들 중에서 프린터 드라이버의 사용자 인터페이스 프로그램을 호출하는 호출 수단;

상기 호출 수단에 의해 호출된 사용자 인터페이스 프로그램을 이용함으로써 표시된 사용자 인터페이스를 이용하여 설정 값을 입력하는 입력 수단; 및

상기 입력 수단 및 상기 커스터마이즈 툴 프로그램에 의해 입력된 설정 값을 이용하여 상기 디바이스 드라이버를 커스터마이징하는 수단

을 더 포함하는 정보 처리 장치.

청구항 12.

제1항에 있어서,

상기 디바이스 드라이버는 프린터 드라이버이며, 상기 프린터 드라이버의 스탬프 설정 기능이 제한되어 있는지의 여부를 입력하는 입력 수단을 더 포함하고,

상기 프린터 드라이버의 사용자 인터페이스는, 상기 프린터 드라이버의 스탬프 설정 기능이 상기 입력 수단에 의해 제한되어 있는 경우에, 상기 스탬프 설정의 지정을 허용하지 않는 정보 처리 장치.

청구항 13.

제6항에 있어서,

상기 디바이스 드라이버는 프린터 드라이버이며, 상기 프린터 드라이버의 스탬프 설정 기능이 제한되어 있는지의 여부를 입력하는 입력 단계를 더 포함하고,

상기 프린터 드라이버의 사용자 인터페이스는, 상기 프린터 드라이버의 스탬프 설정 기능이 상기 입력 단계에서 제한되어 있는 경우에, 상기 스탬프 설정의 지정을 허용하지 않는 정보 처리 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 디바이스 드라이버를 탑재할 수 있는 정보 처리 장치, 제어 방법, 제어 프로그램, 및 저장 매체에 관한 것이다.

예를 들어, 인쇄 데이터 등의 데이터를 출력하는 정보 처리 장치에서는, 주어진 룰에 따라서 결정된 영역에 디폴트값을 저장하고 있다. 따라서, 그 영역의 컨텐츠를 변경하지 않으면 디폴트값은 변경되지 않고 남아있고, 사용자가 의도하는 임의의 값을 디폴트값으로 설정할 수 없다. 한편, 디폴트값을 변경할 설정 항목과 디폴트값으로 설정할 값의 리스트를 제공함으로써, 사용자 인터페이스(UI)를 통해서 각종 설정을 가능하게 하는 방법이 있다. 또한, 설정 항목의 값의 변화에 따라 변화되는 설정 항목에 관계없이 디폴트로 복구시키는 기능을 갖는 또다른 방법이 있다. 예를 들면, 주어진 프린터 드라이버는 "디폴트로 복구시키는" 선택 항목을 갖고, 각각의 설정값은 이 항목을 선택함으로써 디폴트값으로 복구될 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 이러한 프린터 드라이버에서 사용되는 디폴트값은 미리 정해져 있는 값이고, 사용자는 이러한 디폴트값을 자신들이 선택한 임의의 값으로 변경할 수는 없다. 이것은 디폴트값이 지정된 후에 프린터 드라이버가 작성되기 때문이다.

따라서, 여러 사용자에 의해 지정되는 값을 디폴트값으로서 사용하기 위해서는, 각각의 사용자에 의해 디폴트값으로서 지정되는 값을 갖는 프린터 드라이버는 요구되는 수에 대응하여 작성되어야 하거나, 또는 모든 디폴트값이 조합되어 작성되어야 한다. 대안적으로, 이들 디폴트값 외에 각각의 사용자가 지정한 임의의 값을 저장해 놓고, 디폴트값을 로딩할 때 사용자가 선택한 값이 이용가능한 경우에는, 그 디폴트값 대신에 이러한 선택 값을 로딩하여 표시한다. 그러나, 인쇄 설정을 위한 각종 디폴트값을 사용자에게 대응시켜 로딩하기 위해서는 복잡한 처리가 요구된다. 이 때문에, 각 사용자가 인쇄 설정의 데이터 구조와, 또한 빈번하게 변경되는 프린터 드라이버의 상세 사양을 이해해야만 하므로, 비실용적인 제안이 된다.

본 발명은 상기 문제점 중 적어도 하나를 해결하기 위해 이루어진 것이다.

디바이스 드라이버에 설정될 디폴트값을 사용자가 용이하게 커스터마이즈(customize)할 수 있는 정보 처리 장치 및 방법을 제공하는 것이 본 발명의 하나의 목적이다.

디바이스 드라이버를 커스터마이즈함으로써 디바이스 드라이버의 UI에서 일부 사용자 조작을 제한할 수 있는 정보 처리 장치 및 방법을 제공하는 것이 본 발명의 또다른 목적이다.

발명의 구성

본 발명의 일 측면에 따른 정보 처리 장치는 예를 들면, 이하와 같은 구성을 구비한다. 즉, 정보 처리 장치는, 디바이스 드라이버의 커스터마이즈 가능한 항목을 포함하는 설정 화면을 표시하는 수단; 상기 설정 화면을 이용하여 설정된 항목을 커스터마이즈된 항목으로서 등록하는 수단; 상기 커스터마이즈된 항목을 상기 디바이스 드라이버의 사용자 인터페이스 관련 데이터에 기입하는 수단; 및 상기 디바이스 드라이버의 기동시, 상기 사용자 인터페이스 관련 데이터를 참조하여 상기 디바이스 드라이버의 사용자 인터페이스를 표시하는 사용자 인터페이스 표시 수단을 포함한다.

본 발명의 또 다른 양태에 따른 정보 처리 방법은 다음의 단계를 포함한다. 즉, 정보 처리 방법은, 디바이스 드라이버의 커스터마이즈 가능한 항목을 포함하는 설정 화면을 표시하는 단계; 상기 설정 화면을 이용하여 설정된 항목을 커스터마이즈된 항목으로서 등록하는 단계; 상기 커스터마이즈된 항목을 상기 디바이스 드라이버의 사용자 인터페이스 관련 데이터에 기입하는 단계; 및 상기 디바이스 드라이버의 기동시, 상기 사용자 인터페이스 관련 데이터를 참조하여 상기 디바이스 드라이버의 사용자 인터페이스를 표시하는 사용자 인터페이스 표시 단계를 포함한다.

본 발명의 또 다른 양태에 따른 디바이스 드라이버는 다음의 구성을 구비한다. 즉, 디바이스 드라이버는, 상기 디바이스 드라이버의 설정 항목을 포함하는 사용자 인터페이스를 표시하는 수단; 상기 사용자 인터페이스를 사용하여 설정된 항목을 상기 디바이스 드라이버의 사용자 인터페이스 관련 데이터에 디폴트 설정값으로서 등록하는 수단; 및 상기 디바이스 드라이버의 기동시, 상기 사용자 인터페이스 관련 데이터에 기초하여 상기 디바이스 드라이버의 사용자 인터페이스를 표시하는 사용자 인터페이스 표시 수단을 포함한다.

본 발명의 다른 특징 및 이점은 첨부된 도면과 함께 다음의 설명으로부터 명확해질 것이다. 첨부된 도면에서는 유사한 참조 부호는 동일 또는 유사한 부분을 나타낸다.

본 발명의 실시예를 설명하는 발명의 상세한 설명의 일부와 통합되고 이를 구성하는 첨부된 도면은 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 원리를 설명하는데 도움이 된다.

<실시예>

이하에서 첨부 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 인쇄 처리 시스템의 구성을 나타내는 블록도이다. 이 인쇄 처리 시스템은 호스트 컴퓨터(3000)와, 이 호스트 컴퓨터(3000)에서의 인쇄 데이터를 수신하여 인쇄 처리를 행하는 프린터(1500)를 포함한다.

호스트 컴퓨터(3000)에서, CPU(1)는 RAM(2)에 저장된 프로그램에 따라서 시스템 버스(4)에 접속되는 디바이스들을 총괄적으로 제어한다. 또한 RAM(2)은 CPU(1)의 주 메모리, 작업 영역 등으로서도 기능한다. ROM(3)은 각종 프로그램 및 데이터를 저장하고 있고, 각종 폰트를 저장하는 폰트 ROM(3a), 부팅 프로그램, BIOS 등을 저장하는 프로그램 ROM(3b), 및 각종 데이터를 저장하는 데이터 ROM(3c)으로서 구분하여 구성되어 있다.

키보드 컨트롤러(KBC)(5)는 키보드(KB)(9) 및 포인팅 디바이스(마우스; 도시안됨)로부터의 키 입력을 제어한다. CRT 컨트롤러(CRTC)(6)는 CRT 디스플레이(CRT)(10)에의 표시를 제어한다. 디스크 컨트롤러(DKC)(7)는 하드디스크 등의 외부 메모리(11)에의 액세스를 제어한다. 프린터 컨트롤러(PRTC)(8)는 쌍방향성 인터페이스(21)에 접속되어, 프린터(1500)와의 통신 제어 처리를 행한다.

외부 메모리(11)는 예를 들면 하드디스크(HD), MO 혹은 플로피(등록상표) 디스크(FD) 등을 포함하는 것이며, 오퍼레이팅 시스템 프로그램(이하, OS로 칭함) 외에 인쇄 처리 관련 프로그램(204)과 각종 애플리케이션(예를 들면, 그래픽, 이미지, 문자, 표 등을 포함하는 문서 처리를 행하는 문서 처리 애플리케이션 프로그램)(201)을 저장한다. 또한, 외부 메모리(11)는 사용자 파일, 편집 파일 등도 저장한다. 인쇄 처리 관련 프로그램(204)은 페이지 기술 언어를 이용하여 기술되는 인쇄 데이터를 생성하는 프로그램이고, 동일 계열의 복수의 프린터에 대하여 공통으로 이용될 수 있다. 또한, 이 인쇄 처리 관련 프로그램(204)은 프린터 제어 커맨드 생성 모듈(이하, 프린터 드라이버 함)(2041)과 프린터 드라이버 사용자 인터페이스(UI) 제어 모듈(2042)을 포함한다.

본 실시예에 따른 커스터마이즈 툴 프로그램(이하, 단순히 커스터마이즈 툴이라 함)을 포함하는 애플리케이션(201)은 RAM(2)에 로드되어 CPU(1)에 의해 실행된다. CPU(1)는 RAM(2)에의 아웃라인 폰트 데이터의 래스터라이즈 처리를 실행하여, CRT(10)상에서의 WYSIWYG(What You See Is What You Get)를 가능하게 한다. 또한, CPU(1)는 CRT(10) 상의 마우스 커서(도시 안됨) 등으로 지정된 커맨드에 기초하여 등록된 각종 화면을 개방하고, 각종 데이터 처리를 실행한다. 인쇄 처리를 실행할 때, 사용자는 인쇄 설정 화면(프린터 드라이버 UI 제어 모듈(2042)에 의해 제어된다)를 개방하고, 프린터의 설정, 및 인쇄 모드의 선택을 포함하는 프린터 드라이버(2041)에 대한 인쇄 처리의 설정을 행할 수 있다.

다음으로 프린터(1500)의 구성에 대하여 설명한다.

CPU(12)는 프린터(1500)의 전체의 동작을 제어한다. RAM(19)은 주 메모리, 작업 영역 등으로서 기능하고, 또한 출력 정보 래스터라이즈 영역, 환경 데이터 저장 영역으로서도 이용된다. 또한, 이 RAM(19)은 NVRAM(불휘발성 RAM) 영역을 포함하고, 그 메모리 크기는 증설 포트(도시 안됨)에 접속되는 옵션 RAM에 의해 확장될 수 있다. ROM(13)은 각종 폰트를 저장하는 폰트 ROM(13a), CPU(12)에 의해 실행되는 제어 프로그램 등을 저장하는 프로그램 ROM(13b), 및 각종 데이터를 기억하는 데이터 ROM(13c)을 포함한다. 입력부(18)는 호스트 컴퓨터(3000)와 데이터를 교환한다. 인쇄부 인터페이스(16)는 프린터 엔진인 인쇄부(17)와의 인터페이스를 제어한다.

외부 메모리(14)는 메모리 컨트롤러(MC)(20)에 의해 액세스가 제어되고, 옵션으로서 접속되는 하드디스크(HD), MO, 플로피(등록상표) 디스크(FD), IC 카드 등을 포함한다. 외부 메모리(14)는 폰트 데이터, 애플리케이션 프로그램, 폼 데이터 등을 저장한다. 하드디스크 등의 외부 메모리(14)가 접속되어 있지 않은 경우에는, ROM(13)의 데이터 ROM(13c)이 호스트 컴퓨터(3000)에 의해 이용되는 정보 등을 저장한다. 외부 메모리(14)는 1개에 국한되지는 않으며, 복수의 외부 메모리(14)가 접속될 수도 있다. 예를 들면, 내장 폰트 데이터 외에 옵션 폰트 카드, 다른 제어 시스템의 프린터 제어 언어를 해석하는 프로그램 등을 저장한 외부 메모리가 접속될 수 있다.

조작부(1501)는 사용자에 의한 조작을 접수하는 제어 패널을 구비하고, 그 제어 패널에는 조작을 위한 스위치들, LED 표시기 등이 배치되어 있다(도시 안됨). 프린터는 제어 패널로부터의 프린터 모드 설정 정보를 저장하는 NVRM(도시 안됨)을 구비할 수 있다.

CPU(12)는 ROM(13)의 프로그램 ROM(13b)에 저장된 제어 프로그램 등에 기초하여 인쇄부 인터페이스(16)를 통하여 인쇄부(프린터 엔진)(17)에 출력 정보로서의 이미지 신호를 출력한다. CPU(12)는 입력부(18)를 통하여 호스트 컴퓨터(3000)와 통신할 수 있다. CPU(12)는 호스트 컴퓨터(3000)로부터 송신되는 인쇄 데이터를 수신하고, 그 내부의 정보 등을 호스트 컴퓨터(3000)에 통지할 수 있다.

도 2는 소정의 애플리케이션 및 인쇄 처리 관련 프로그램이 기동되고, 호스트 컴퓨터(3000)의 RAM(2)에 프로그램 및 데이터가 로드된 경우의 RAM(2)의 메모리맵을 나타낸다.

RAM(2)에는 BIOS(206) 및 OS(205) 외에 애플리케이션(201), 인쇄 처리 관련 프로그램(204), 및 관련 데이터(203)가 로드된다. 또한, 빈 메모리 영역(202)도 확보된다. 이에 의해, 애플리케이션(201) 및 인쇄 처리 관련 프로그램(204)이 실행 가능한 상태가 된다. 인쇄 처리 관련 프로그램(204)에서의 프린터 드라이버 UI 제어 모듈(2042)(도 1)은 사용자에 의한 인쇄 설정 명령에 따라서 CRT(10)에 인쇄 설정 화면을 표시하고, 사용자로 하여금 KB(9) 등을 이용한 설정을 가능하게 한다.

도 3은 본 실시의 형태에 따른 호스트 컴퓨터(3000)에서의 인쇄 설정 화면의 표시예를 나타낸다.

도 3은 301로 나타낸 바와 같이, "디폴트 설정"인 경우에 인쇄 설정 화면에서의 "페이지 설정" 화면을 나타낸다. 디폴트 설정에서, 페이지 크기(302)는 "A4"이고, 출력 크기(303)는 "페이지 크기와 일치"이고, 부수(304)는 "1"이고, 인쇄 방향(305)은 "세로", 그리고 페이지 레이아웃(306)은 "1 페이지/매"이다.

처음 화면이 표시되거나, 사용자가 "디폴트 복귀" 버튼(307)을 지정하면, 각종 항목의 디폴트값이 표시된다. 이 때, 인쇄 처리 관련 프로그램(204)(도 2)은 디폴트값을 로드하고 이를 도 3에 나타낸 화면 상에 표시한다.

도 4는 도 3과 같은 드라이버의 기동 시에서의 UI 화면에의 디폴트값의 표시 처리를 설명하는 플로우차트이다. 호스트 컴퓨터(3000)의 기본 시스템의 규칙에 따른 영역에 디폴트값이 저장되고, 후술하는 바와 같이 사용자가 지정한 디폴트값은 다른 영역에 저장된다.

단계 S401에서 디폴트값의 획득 요구가 검출되면, 플로우는 단계 S402로 진행하여, 사용자가 선택한 디폴트값이 저장되어 있는지를 확인한다. 사용자가 선택한 디폴트값이 저장되어 있는 경우에, 플로우는 단계 S403으로 진행하고, 사용자가 선택한 디폴트값을 획득하여 이를 값이 단계 S404에서 표시된다. 한편, 단계 S403에서, 사용자가 선택한 디폴트값이 단계 403에서 저장되어 있지 않은 경우에는 플로우가 단계 S405로 진행하고, 미리 지정되어 있는 디폴트값을 획득하여, 이를 값을 단계 S404에서 표시한다. 사용자가 선택한 디폴트값은 프린터 드라이버의 UI 관련 데이터 파일(UPD 파일)에 저장된다.

도 5는 외부 메모리(11)에 저장되는 애플리케이션(201)에 포함되는, 본 실시예에 따른 커스터마이즈 툴의 UI의 일례를 나타낸다. 도 5에서는 프린터 드라이버의 UI 상에서 각각의 컨트롤이 사용가능한지 어떤지를 지정하는 UI를 나타내고, 이 UI 상에 디스에이블되는 컨트롤의 리스트는 커스터마이즈 데이터로서 프린터 드라이버의 UI 관련의 UPD 파일에 저장될 수 있다. 이 예는 도 8을 참조하여 후술한다.

복수의 체크 박스에서 체크되어 있는 것이 사용가능 컨트롤을 나타낸다. 또한, 체크되어 있지 않은 체크 박스는 사용불가능 컨트롤을 나타낸다. 사용자는 사용가능하게 될 컨트롤의 체크 박스를 체크하고, 사용불가능하게 될 컨트롤의 체크 박스를 미체크로 하는 것으로, "생성(Create)" 버튼을 클릭하여 설정을 반영할 수 있다.

이 커스터마이즈 툴의 한 특징은 커스터마이즈될 프린터 드라이버(2041)가 인스톨되어 있고, 디폴트값이 용이하게 설정될 수 있다.

보다 구체적으로, 예를 들면, 사용자가 체크 박스 "프린터 설정 적용(Apply printer settings)"의 체크 박스를 체크하고, "문서 설정 적용(Apply document settings)"의 특성 버튼(706)을 클릭하면, 도 6에 도시한 바와 같이 프린터 드라이버의 UI가 표시된다.

도 6은 디폴트 인쇄 설정을 나타낸다. 이 경우에, 페이지 크기가 "레터 크기"이고, 출력 크기가 "페이지 크기와 일치"이고, 복사의 부수는 "1"이며, 페이지 레이아웃은 "1 페이지/매"이다.

예를 들면, 사용자가 "프린터 설정 적용"의 체크 박스를 체크하고, "프린터 설정 적용"의 특성 버튼(705)을 클릭하면, 도 7에 도시한 바와 같이 시스템 관리자에 대한 프린터 드라이버 UI가 표시된다. 도 7에서, 용지를 급지 옵션으로서 공급하는 테크의 설정, 인쇄된 용지의 출력 목적지 등이 지정된다.

이 커스터마이즈 툴은 호스트 컴퓨터의 OS(205)(도 1)가 프린터 드라이버(2041)를 관리하는 메카니즘을 이용하여 구현된다. 이 때문에, 프린터 드라이버(2041)의 충돌도 야기되고, 커스터마이즈된 프린터 드라이버(2041)의 디폴트값이 확실하게 인식될 수 있다.

도 5에서, 참조번호 701은 인쇄 처리에 사용하는 프린터의 명칭, 참조번호 702는 기본 드라이버로의 경로, 참조번호 703은 커스터마이즈된 드라이버를 저장하는 폴더로의 경로를 나타내고 있다. 입력 박스(704)는 커스터마이즈된 내용을 특정하는 커스텀 코드의 입력란이고, 여기에는 임의의 값을 입력할 수 있다. 이 값이 프린터 드라이버의 버전 정보(도 12 참조) 또는 설정 리스트를 표시하는 다이얼로그 상에 표시되는 경우에, 사용자는 인스톨된 프린터 드라이버가 커스터마이즈된 것인지 아닌지를 판별할 수 있다. "컨트롤 선택(Select controls)" 버튼(707)은 선택된 컨트롤들을 인에이블시키도록 "선택된 컨트롤들을 인에이블시킴(Enable selected controls)" 체크 박스가 체크된 경우에, 컨트롤들을 선택하는 데 이용된다.

"생성" 버튼(709)이 클릭되면, 프린터 드라이버의 UI 관련 UPD 파일이 변경되어 커스터마이즈된 UPD 파일이 작성된다. 이 "생성" 버튼(709)이 클릭되면, 변경될 UPD 파일 이외의 커스터마이즈된 드라이버 세트는 이 세트가 저장되는 영역에 복사되고, UPD 파일은 변경 처리 후에 저장된다. UPD 파일의 변경 처리에 대해서는 후술한다.

다음으로 도 5에 도시한 표시 화면을 사용하여 프린터 드라이버를 갱신하는 경우를 설명한다.

이 갱신 처리는 본 실시예에서 커스터마이즈된 프린터 드라이버를 갱신하며, "스타일 구성(Make Style)"의 "갱신(Update)" 라디오 버튼이 체크되어 있는 경우에 실행된다. 입력 필드(702)에 커스터마이즈된 드라이버 세트의 폴더 경로를 입력하고, 입력 필드(708)에 그 갱신된 드라이버 세트의 폴더 경로를 입력하고 "생성" 버튼(709)을 클릭한다. 그 결과, 변경될 UPD 파일 이외의 커스터마이즈된 드라이버 세트가 입력 필드(703)에 의해 지정된 영역에 복사되고, UPD 파일은 변경 처리를 행한 후에 그 드라이버의 대응하는 어드레스에 저장된다. 예를 들면, PDLX의 버전 6.30에 대응하는 커스터마이즈된 드라이버를 PDLX 6.40으로 갱신하면, PDLX 6.30의 커스텀 설정을 이어받은 PDLX 6.40 드라이버가 작성된다.

도 8은 체크 박스(711)가 체크되어 컨트롤이 인에이블되고, "컨트롤 선택" 버튼(707)이 도 5의 커스터마이즈 툴상에 클릭된 경우에 표시되는 UI를 나타낸다. 이 표시 컨트롤은 커스터마이즈 툴에 의해 실행된다.

도 8에서, 컨트롤을 제한하기 위한 "워터마크(Watermark)(stamp)" 체크 박스(800)가 미체크되어 있다. 이 상태에서 OK 버튼(801)을 클릭하면, 이 표시는 도 8로부터 도 5로 되돌아가고, 커스터마이즈 툴은 그 때의 커스터마이즈된 상태를 저장한다. "생성" 버튼(709)이 클릭되면, 커스터마이즈 툴은 "워터마크"의 UI를 디스에이블시키는 지시를 나타내는 값이 기입된 UPD 파일을 생성한다.

도 9는 이러한 방식으로 커스터마이즈된 프린터 드라이버(2041) UI의 일례를 나타낸다.

상술한 바와 같이 커스터마이즈된 프린터 드라이버는 커스터마이즈 툴이 생성한 UPD 파일을 인스톨시 또는 기동 시에 판독하여, 도 9에 도시한 바와 같은 UI를 표시한다. 도 8의 예에서 "워터마크" 체크 박스(800)가 미체크되어 있기 때문에, 도 9의 "워터마크" 컨트롤부(900)가 회색으로 표시되어, "워터마크"에 대한 사용자의 조작을 제한하여 금지하고 있다.

이와 같이, 사용자가 도 8에 도시한 바와 같은 UI의 체크 박스를 체크/미체크할 경우에, 사용자가 설정할 수 없는 컨트롤을 미리 프린터 드라이버(2041)에 프리셋으로서 설치할 수 있어, 프린터 드라이버(2041)를 커스터마이즈할 수 있다.

본 실시예에서, 프린터 드라이버는 커스터마이즈된 디바이스 모드(DEVMODE)를 사용하여 "즐겨 사용하는 기능(favorite)"이 내부적으로 작성되어, 프린터 드라이버의 "즐겨 사용하는 기능" 콤보 박스의 헤드에 표시되도록 구현된다. 이 디바이스 모드는 보급되어 있는 OS에 의해 정의된 인쇄 설정 데이터를 저장하기 위한 데이터 구조의 어드레스 용어이다. 이 디바이스 모드의 데이터 구조의 형식에서, 각종 인쇄 설정은 HD(11)에 저장된 OS가 관리하는 레지스트리 영역 또는 UPD 파일의 영역(503)(도 13)에 저장된다.

프린터 드라이버(2041)는 동작 시에 레지스트리 영역을 판독하여 인쇄 설정을 실행한다. 프린터 드라이버(2041)는 이 디바이스 모드를 판독하여 그것에 따르는 인쇄 설정을 행한 PDL 데이터를 생성하고, 프린터에 PDL 데이터를 전송하여 인쇄하도록 한다. 이러한 방식으로 프린터는 프린터 드라이버로부터 전송되는 PDL 형식의 인쇄 설정에 따라서 인쇄 처리를 실행한다.

본 실시예에서의 커스터마이즈 툴을 이용하면, 업체 프리셋으로서 제공되는 "디폴트 설정"에 상당하는 "즐겨 사용하는 기능"이 작성된다. 예를 들면, 사용자가 커스터마이즈 툴을 사용하여 스테이플 및 워터마크의 인쇄 설정을 입력하면, 그 인쇄 설정이 디바이스 모드(DEVMODE)로서 UPD 파일의 데이터(503)의 소정의 어드레스에 기입된다. 커스터마이즈된 프린터 드라이버는 미리 소정의 어드레스를 판독하도록 설치되어 있기 때문에, 소정의 어드레스를 판독함으로써 그 디바이스 모드(DEVMODE)의 값이 디폴트 설정으로서 프린터 드라이버에 설정된다. 또한, 이 디바이스 모드(DEVMODE) 값을 설정 값으로 하는 "즐겨 사용하는 기능"이 부가된다. 이와 같이 구현되는 드라이버는 종종 커스터마이즈 호환성 드라이버라고 칭한다.

이 "즐겨 사용하는 기능"의 명칭은 커스터마이즈 툴에서 도 5의 "Profile name"의 편집 박스(712)에 입력된 것을 사용한다.

커스터마이즈 툴에 의해 추가되는 "즐겨 사용하는 기능"은 "즐겨 사용하는 기능" 콤보 박스의 헤드에 추가되고, 그 소팅이 금지될 수 있다. 커스터마이즈 툴에 의해 추가된 "즐겨 사용하는 기능"의 데이터는 통상 디바이스 드라이버의 "즐겨 사용하는 기능"과는 달리, 레지스트리(저장 영역)에는 저장되지 않고, 드라이버의 디폴트로서 "즐겨 사용하는 기능"과 같이 드라이버 UI에서는 편집될 수 없다(대응하는 "즐겨 사용하는 기능" 데이터가 편집될 수 없는 것을 나타내는 적색 도트가 표시된다). 따라서, 커스터마이즈 툴에 의해 추가된 "즐겨 사용하는 기능" 데이터가 "즐겨 사용하는 기능"의 추가/편집ダイ얼로그에는 표시되지 않도록 할 수 있다. 또한, 커스터마이즈 툴에 의해 추가되는 "즐겨 사용하는 기능"의 데이터와 함께, "커스터마이즈된" 마크의 일례로서 손가락 아이콘(예를 들어, 도 9의 901)이 표시된다. 커스터마이즈 툴에 의해 추가된 "즐겨 사용하는 기능"의 데이터는 사용자가 드라이버 UI를 조작하여 인쇄 설정 데이터를 변경한 후 커스터마이즈된 인쇄 설정으로 복귀할 것을 원하는 경우에 사용된다.

Windows(등록상표) NT 계의 OS의 프린터 폴더의 특성 화면 상에 표시되는 "즐겨 사용하는 기능" 태그 상에 커스터마이즈에 의해 추가된 "즐겨 사용하는 기능"은 표시되지 않는다. 따라서, "선행하는 선택을 허가한다"를 디스에이블링함으로써 "즐겨 사용하는 기능"을 선택하지 않도록하는 기능은 커스터마이즈 툴에 의해 추가된 "즐겨 사용하는 기능"에 대해서는 사용할 수 없다. 이 기능에 상당하는 기능은 컨트롤 선택으로선행하는 (프로파일; Profile) 컨트롤의 체크 박스를 미체크함으로써 구현될 수 있다.

도 10은 이 디바이스 모드(DEVMODE)의 데이터 구조의 일례를 나타낸다.

도 10에 나타낸 바와 같이, 용지 방향(dmOrientation), 용지 크기(dmPaperSize), 용지 폭(dmPaperWidth), 부수(dmCopies) 등이 저장된다. 이 DEVMODE 데이터 구조는 레지스트리에 저장된다. 프린터 드라이버(2041)는 이 레지스트리에 저장된 DEVMODE 데이터 구조를 기입/판독함으로써, 디폴트 인쇄 설정 환경 및 "즐겨 사용하는 기능" 설정(후술함)을 로딩하여 사용자 인터페이스 상에 이를 반영한다.

"즐겨 사용하는 기능"은 프린터 드라이버(2041)의 복수의 인쇄 설정 그룹을 포함한다. 사용자는 이 설정 그룹으로부터 "즐겨 사용하는 기능"을 프린터 드라이버(2041)의 사용자 인터페이스에 지정하여, 원하는 동작 환경을 얻을 수 있다. 예를 들면, 사용자가 워터마크 및 스테이플 설정을 자주 이용하는 경우에는, 이들 워터마크 및 스테이플 설정의 결합을 "즐겨 사용하는 기능"으로서 등록하고, 이 "즐겨 사용하는 기능"을 선택함으로써 인쇄시에 복수의 설정을 원하는 값으로 설정할 수 있다.

이 디바이스 모드에 저장 가능한 인쇄 설정의 예로서, 도 10에 나타낸 예에 부가하여 이하의 항목이 정의된다. 즉, 페이지 크기, 출력 크기, 페이지 레이아웃(1매의 물리 용지에 형성될 논리 페이지 수), 워터마크, 페이지 프레임, 프레임 없음, 날짜 인쇄 온/오프, 사용자명 인쇄 온/오프, 페이지 번호를 인쇄 온/오프, 오버레이 인쇄 온/오프 등을 페이지 설정의 인쇄 설정으로서 정의할 수 있다. 또한, 양면 인쇄, 제본(binding) 방향(장축 제본, 단축 제본), 제본 여백, 전달 목적지(delivery destination), 전달 목적지를 부 단위로 변경할 것인지 여부, TrueType 폰트를 프린터 폰트로서 대체할지 여부, 토너 절약 모드로 인쇄할지 여부, TypeWing 기능을 사용할지 여부, 이미지 가속 처리를 할지 여부, PDF 파일을 항상 이미지 모드로 인쇄할지 여부 등을 설정할 수 있다. 또한, 모든 이들 설정은 디바이스 모드로서 저장되고, 본 실시예에 따른 커스터마이즈 호환성 프린터 드라이버 및 커스터마이즈 툴에 의해 "즐겨 사용하는 기능"으로서 취급될 수 있다.

도 11은 본 실시예에 따른 커스터마이즈 툴의 동작을 나타내는 플로우차트이다.

단계 S501에서, 커스터마이즈할 설정값이 되도록 설정값을 변경한다. 예를 들면, 도 5의 표시 화면을 표시하고, 사용자가 커스텀 코드(704)를 설정하고, 그 화면에서 "프린터 설정 적용"의 특성(705), "문서 설정 적용"의 특성(706) 등을 사용자가 원하는 값으로 설정한다. 단계 S502에서 "생성" 버튼(709)을 클릭하면, 단계 S503에서 프린터 드라이버(2041)의 UI 관련 데이터 파일인 UPD 파일을 변경한다. 단계 S504에서, 그 드라이버 세트를 기본 프린터 드라이버에 복사한다.

도 13은 UPD 파일의 데이터 포맷을 설명하는 도면이다.

도 13에서 도시한 바와 같이, UPD 파일은 헤더(501), ID 정의(502), 및 데이터(503)를 포함한다. ID 정의(502)는 데이터(503)에 저장되어 있는 데이터의 ID와 그 데이터의 저장 위치(어드레스)의 세트가 저장된다. 이러한 세트가 ID의 수에 대응하여 저장된다. 본 실시예에 따른 커스터마이즈 툴에서는 커스터마이즈용의 정의된 ID에 대응하는 데이터의 값을 변경한다. ID 정의(502)에서 사용될 커스터마이즈 데이터의 ID가 정의되어 있지 않은 경우에는, 그 커스터마이즈 데이터에 대응하는 새로운 ID가 ID 정의(502)에 추가된다.

UPD 파일은 각 디바이스 드라이버마다 존재한다. 따라서, 다음의 커스터마이즈가 가능하다. 즉, 주어진 모델에 대응하는 커스터마이즈된 드라이버 세트를 사용하여 또다른 모델에 대한 드라이버 세트도 커스터마이즈될 수 있다. 예를 들면, 주어진 모델로 커스터마이즈된 드라이버 세트의 설정 내용을 이용하여, 또다른 모델의 드라이버 세트를 커스터마이즈할 수 있다. ID 정의(502)는 커스터마이즈 ID를 사용하기 때문에, 새로운 버전의 프린터 드라이버가 그 이전에 커스터마이즈된 프린터 드라이버의 설정을 이어받을 수 있다.

커스터마이즈 호환성 프린터 드라이버는 커스터마이즈 툴에 의해 커스터마이즈된다. 프린터 드라이버는 인스톨 또는 처음 기동시에 UPD 파일을 로딩하고, UPD 파일의 ID 정의(502)의 소정 ID에 대응하여 저장된 데이터(503)를 로딩하도록 구현된다. 예를 들면, 커스터마이즈 툴에 의해 작성된 UPD 파일이 ID 정의(502) 내에 "커스터마이즈된(CUSTOMIZED)"을 지시하는 ID 및 그 데이터 저장 위치로서 어드레스 X를 저장하는 것으로 가정한다.

인스톨 완료 또는 처음 기동시에, ID 정의(502) 내에 "커스터마이즈된"을 나타내는 ID 정보가 저장된 경우, 커스터마이즈 호환성 프린터 드라이버는 그 정보에 대응하는 어드레스를 판독하도록 구현된다. 따라서, UPD 파일의 ID 정의(502) 내에 "커스터마이즈된"을 나타내는 ID를 포함하는 경우에, 이 프린터 드라이버는 인스톨 완료 또는 처음 기동시에 그 ID 정의로부터 대응하는 데이터의 어드레스 X를 판독한다. 다음으로, 프린터 드라이버는 어드레스 X의 데이터(503)로부터 실제 드라이버 설정 데이터로서 디바이스 모드의 데이터 구조를 더 판독한다. 어드레스 X는 절대 어드레스일 수 있고 또는 헤더(501)에 데이터(503)의 시작 어드레스를 저장해 놓고 어드레스 X에 이 데이터(503)의 시작 어드레스에서의 오프셋 어드레스를 설정할 수도 있다.

이러한 방식으로 UPD 파일을 준비함으로써, 커스터마이즈된 프린터 드라이버는 설치 또는 처음 기동의 완료 후에, 자동적으로 커스터마이즈 툴에 의해 작성된 UPD 파일을 로드하고, 그 디폴트의 설정값을 디바이스 모드로서 자동적으로 프리셋 한다. 그 결과, 커스터마이즈된 프린터 드라이버의 동작 환경을 용이하게 구축할 수 있다.

도 14는 드라이버 세트의 커스터마이즈를 설명하는 도면이다. 도 14에서, 본 실시예에 따른 커스터마이즈 툴(1400)이 드라이버 세트를 작성할 때에 요구되는 드라이버 세트, 및 작성될 드라이버 세트를 설명한다.

도 14의 상부(upper half)가 새롭게 커스터마이즈된 드라이버 세트를 작성하는 상태를 나타난다(도 5의 "스타일 구성"의 "신규"의 라디오 버튼이 선택되어 있는 경우에 상당). 커스터마이즈 툴(1400)은 기본 커스터마이즈 가능한 드라이버 세트(1401)를 기초하여, 그 드라이버 세트 내의 UPD 파일을 재기입함으로써 커스터마이즈된 드라이버 세트(1402)를 작성한다.

하부(lower half)는 갱신 시의 상태를 나타낸다(도 5의 "스타일 구성"의 "갱신"의 라디오 버튼이 선택되어 있는 경우에 상당). 이 상태에서, 새로운 버전의 드라이버는 이전에 커스터마이즈된 드라이버의 설정을 이어받는다. 커스터마이즈 툴(1400)은 갱신된, 기본 커스터마이즈 가능한 드라이버 세트(1403), 및 이미 갱신된(커스터마이즈된) 구 버전의 드라이버 세트(1404)를 사용하여, 구 버전의 이미 커스터마이즈된 드라이버 세트(1404)의 커스터마이즈 데이터를 갱신된 커스터마이즈 가능한 드라이버 세트(1403)에 전달하여, 갱신된 커스터마이즈된 드라이버 세트(1405)를 작성한다. 새롭게 커스터마이즈된 드라이버 세트(1402)를 작성할 경우 및 새로운 버전의 드라이버가 이전 커스터마이즈한 드라이버의 설정을 이어받을 경우에, 이 커스터마이즈 툴(1400)이 요구된다.

도 12는 프린터 드라이버의 버전표시의 일례를 나타낸다. 도 12의 예에서, 커스텀 코드("0001")는 버전 정보 다이얼로그에 표시된 버전 수에 부가된다.

커스텀 드라이버는 커스터마이즈 툴을 사용하여 입력된 커스텀 코드(704)를 드라이버 UI의 "버전 정보" 상에 표시된 드라이버의 버전 수 뒤에 추가하고 표시한다.

이하에 본 실시예에 따른 커스터마이즈 툴에 의한 UPD 파일의 변경 처리에 대하여 설명한다.

커스터마이즈 툴은 다음의 수순에서 커스터마이즈된 드라이버 세트를 작성한다. 커스터마이즈될 기본 커스터마이즈 호환성 드라이버 세트를 로드한다. 이 기본 디바이스 드라이버의 UI 관련의 데이터 파일(UPD 파일)을 커스터마이즈하여, 커스터마이즈된 UPD 파일을 포함하는 드라이버 세트를 작성한다. 이 커스터마이즈된 UPD 파일을 포함하는 드라이버 세트를 커스터마이즈된 드라이버 세트로서 출력한다. 이 드라이버 세트는, 임의의 인스톨러를 포함하지 않는 "프린터 추가(Add Printer)" 지시에 의한 인스톨러를 지원하는 ".inf format"을 갖는다. 대안적으로, 인스톨러를 포함하는 드라이버 세트로서 패키지화할 수 있다.

본 발명의 또 다른 실시예에 따른 커스터마이즈 툴의 동작의 예를 도 15의 플로우차트 및 도 5의 UI를 참조하여 설명한다.

도 15에 도시한 커스터마이즈 툴의 동작은 커스터마이즈 툴에 대한 사용자의 개시 지시에 의해 개시한다. 각 단계는 다른 순서로 실행될 수 있다. 또한, 사용자가 단계 S1505, S1508, 및 S1511에서 판단할 수 있다. 대안적으로는, 프린터 설정을 하는지 여부(단계 S1505), 인쇄 설정을 커스터마이즈할지 여부(단계 S1508), 일부의 컨트롤을 디스에이블할지 여부(단계 S1511)가 미리 파일에 참/거짓 플래그를 이용하여 기재될 수 있다. 예를 들면, "프린터 설정(S1505): YES, 인쇄 설정 커스터마이즈(S1508): YES, 일부의 컨트롤을 디스에이블(S1510): NO"라고 파일에 기재할 수 있고, 커스터마이즈 툴이 이 파일을 로딩하여 이 파일에 기초하여 각각 확인 처리를 실행할 수 있다.

단계 S1500에서, 도 5의 필드(701)에 입력된 프린터를 인식한다. 단계 S1501에서, 필드(702)에 입력된 기본 드라이버의 위치를 인식한다. 본 툴에서의 커스터마이즈 처리는 기본 드라이버 세트의 일부 설정을 커스터마이즈 툴에 의해 변경함으로써 수행된다. 단계 S1502에서, 필드(703)에 입력이 작성될 커스터마이즈된 드라이버의 위치를 인식한다.

이 위치에 작성된 커스터마이즈된 드라이버 세트를 사용하여, 디폴트값이 변경된 프린터 드라이버를 인스톨할 수 있다. 단계 S1503에서, 필드(704)에 입력된 커스텀 코드를 인식한다. 이 커스텀 코드는 커스터마이즈된 드라이버 세트를 작성할 때마다 다른 값을 지정하기 때문에, 인스톨후의 커스터마이즈된 드라이버 세트를 구별하기 위하여 커스터마이즈 툴 및 OS가 이 값을 기준으로 사용할 수 있다.

프린터 드라이버의 디폴트값은 단계 S1504 이후에 커스터마이즈된다.

단계 S1504에서, 사용자가 "스타일 구성"의 "신규"를 클릭하여, 새로운 디폴트값이 지정된 드라이버 세트가 작성되도록 준비한다. 단계 S1505에서 북렛(booklet), 스테이플, 양면 인쇄 등과 같은 마무리 처리를 행하는 피니셔(finisher)를 포함하는 옵션 디바이스를 부가할지의 여부 등에 대한 정보를 설정할 것인지를 전술한 설정 파일을 참조하여 판단한다. 프린터 설정이 행해질 것임을 나타내는 입력을 사용자가 한 경우에는, 플로우는 단계 S1506으로 진행하고, 그렇지 않으면, 플로우는 단계 1508로 건너뛴다.

단계 S1505에서 프린터 설정을 하였다고 판단한 경우에는, 커스터마이즈 툴이 단계 S1506에서 "프린터 설정 적용" 체크박스를 온으로 설정한다. 그 후, 단계 S1507에서 사용자가 "특성(Properties)" 버튼(705)을 클릭하여 커스터마이즈 툴이 도 7에 나타낸 드라이버의 UI 모듈을 구동시키고 UI를 표시하도록 지시하여 임의의 디폴트값을 설정한다. 사용자가 디폴트값의 설정 완료시 OK 버튼을 클릭하면, 도 5에 나타낸 UI로 되돌아갈 수 있다.

단계 S1508에서 커스터마이즈 툴은 인쇄 설정의 디폴트값들이 커스터마이즈될지를 설정 파일을 참조하여 확인한다. 인쇄 설정의 디폴트값이 커스터마이즈되는 것으로 판단되는 경우, 플로우는 단계 1509로 진행하고, 그렇지 않으면, 플로우는 단계 1511로 건너뛴다.

인쇄 설정의 디폴트값들이 커스터마이즈되는 것으로 판단되는 경우, 커스터마이즈 툴은 단계 1509에서 "문서 설정 적용" 체크 박스를 온으로 설정한다. 단계 1510에서 사용자가 "특성" 버튼(706)을 클릭하면, 커스터마이즈 툴이 이 클릭 조작을

인식한다. 이 인식에 따라서, 커스터마이즈 툴은 도 6에 나타낸 UI를 표시하고 사용자가 임의의 디폴트값을 커스터마이즈 툴 내부에 관리되는 값으로서 설정하도록 한다. 디폴트값의 설정이 완료되면, 사용자는 OK 버튼을 클릭하여 도 5의 UI로 되돌아간다.

단계 1511에서 커스터마이즈 툴은 일부 컨트롤을 디스에이블하는지를 확인한다. 일부의 컨트롤을 디스에이블한다고 판단되는 경우에는, 플로우가 단계 S1515로 진행하고, 그렇지 않으면, 단계 S1512로 건너뛴다.

단계 S1515에서, 커스터마이즈 툴은 "컨트롤 인에이블(Enable controls)" 체크 박스를 온으로 설정한다. 단계 S1516에서, 사용자에 의한 "컨트롤 선택" 버튼(707)의 클릭을 검출하면, 커스터마이즈 툴은 도 8의 UI를 표시하고 사용자가 임의의 디폴트값을 설정하도록 한다. 디폴트값의 설정이 완료되면, 사용자가 OK 버튼을 클릭하는 것에 따라서 도 5의 UI로 되돌아간다.

단계 S1512에서, "생성" 버튼(709)의 클릭 시에 커스터마이즈 툴이 커스터마이즈된 드라이버 세트의 작성 지시를 인식하면, 플로우는 단계 S1513으로 진행한다. 단계 S1513에서, 커스터마이즈 툴은 프린터 드라이버(2041)의 UI 관련 데이터 파일인 UPD 파일을 복사하고, 그 파일에 커스터마이즈 결과를 기입하여 일시적으로 유지한다.

UPD 파일의 내용은 도 13을 참조하여 설명한 바와 같다. 단계 S1513에서 UPD 파일의 변경 처리가 완료되면, 플로우는 단계 S1514로 진행한다. 단계 S1514에서, 커스터마이즈 툴은 기본 드라이버 세트의 UPD 파일을 단계 S1513에서 작성된 UPD 파일로 교체하고, 단계 S1503에서 폴드(703)(Folder path to save a customized driver)에 지정된 위치에 커스터마이즈된 프린터 드라이버 세트를 작성한다.

보다 구체적으로는, 새로운 ID가 GPD 파일에 대하여 정의되고, 단계 S1507 및 S1510에서 드라이버를 통하여 커스터마이즈된 설정값이 이 파일에 데이터로서 저장된다. 또한, 단계 S1516에서 설정된 컨트롤은 디스에이블될 컨트롤로서, GPD 파일 또는 이 파일과 별도로 정의된 파일 내에, 상기 ID와는 별도로 정의된 ID와 관련하여 리스트화된다. 이를 커스터마이즈 파일을 드라이버 패키지로서 결합한다.

프린터 드라이버는 패키지에 포함된 이들 커스터마이즈된 GPD 파일, 및 디스에이블될 컨트롤의 리스트(GPD)(그 파일내에 포함될 수 있음)를 로드하여, 커스터마이즈된 인쇄 설정을 호출하고 커스터마이즈된 프린터 드라이버의 사용자 인터페이스를 표시하게 된다.

본 발명의 다른 실시예가 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 광범위하게 행해질 수 있으므로, 본 발명은 특정한 실시예에 국한되지 않으며 청구범위에 의해 정의된다는 것을 이해하여야 한다.

발명의 효과

본 발명에 따르면, 디바이스 드라이버에 설정하는 디폴트값을 용이하게 커스터마이즈할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 인쇄 처리 시스템의 구성을 나타내는 블록도.

도 2는 소정의 애플리케이션 및 인쇄 처리 관련 프로그램을 기동하고, 호스트 컴퓨터의 RAM에 프로그램 및 데이터가 로드된 후의 RAM의 메모리 맵을 도시하는 도면.

도 3은 인쇄 설정 화면에서의 "페이지 설정"을 도시하는 도면.

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 인쇄 처리 관련 프로그램에서의 디폴트값의 표시 처리를 설명하는 플로우차트.

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 커스터마이즈 툴의 UI의 일례를 도시하는 도면.

도 6은 프린터 드라이버의 UI의 일례를 나타내는 도면.

도 7은 시스템 관리자에 대한 프린터 드라이버 UI의 일례를 나타내는 도면.

도 8은 도 5에 나타낸 커스터마이즈 툴에 의해 표시되는 UI의 일례를 나타내는 도면.

도 9는 본 발명의 일 실시예에 따라서 커스터마이즈된 프린터 드라이버의 일례를 나타내는 도면.

도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 디바이스 모드(DEVMODE) 데이터 구조의 일례를 나타내는 도면.

도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 커스터마이즈 툴의 동작을 도시하는 플로우차트.

도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 프린터 드라이버의 버전 표시ダイ얼로그의 일례를 나타내는 도면.

도 13은 UPD 파일의 데이터 포맷을 설명하는 도면.

도 14는 본 발명의 일 실시예에 따른 드라이버 세트의 커스터마이즈를 설명하는 도면.

도 15는 본 발명의 일 실시예에 따른 커스터마이즈 툴의 동작을 도시하는 플로우차트.

〈도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명〉

1 : CPU

2 : RAM

3 : ROM

4 : 시스템 버스

11, 14 : 외부 메모리

16 : 인쇄부 인터페이스

17 : 인쇄부

18 : 입력부

19 : RAM

20 : 메모리 컨트롤러

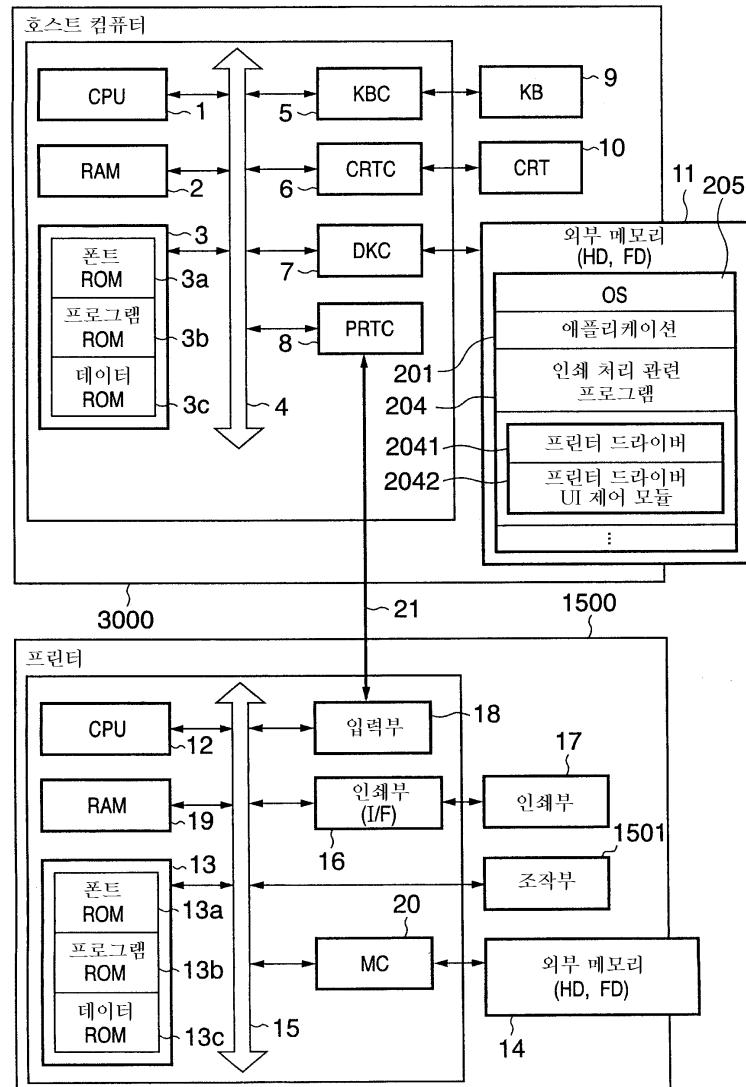
205 : OS

1500 : 프린터

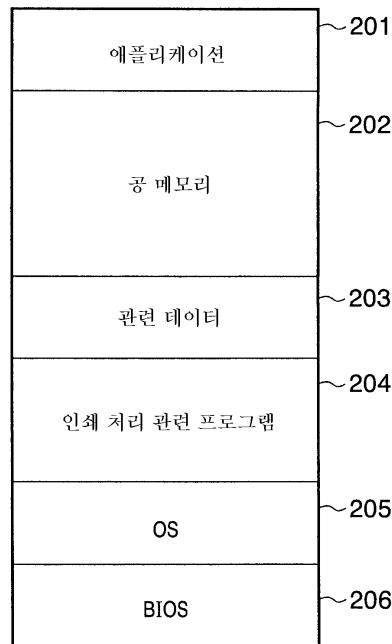
3000 : 호스트 컴퓨터

도면

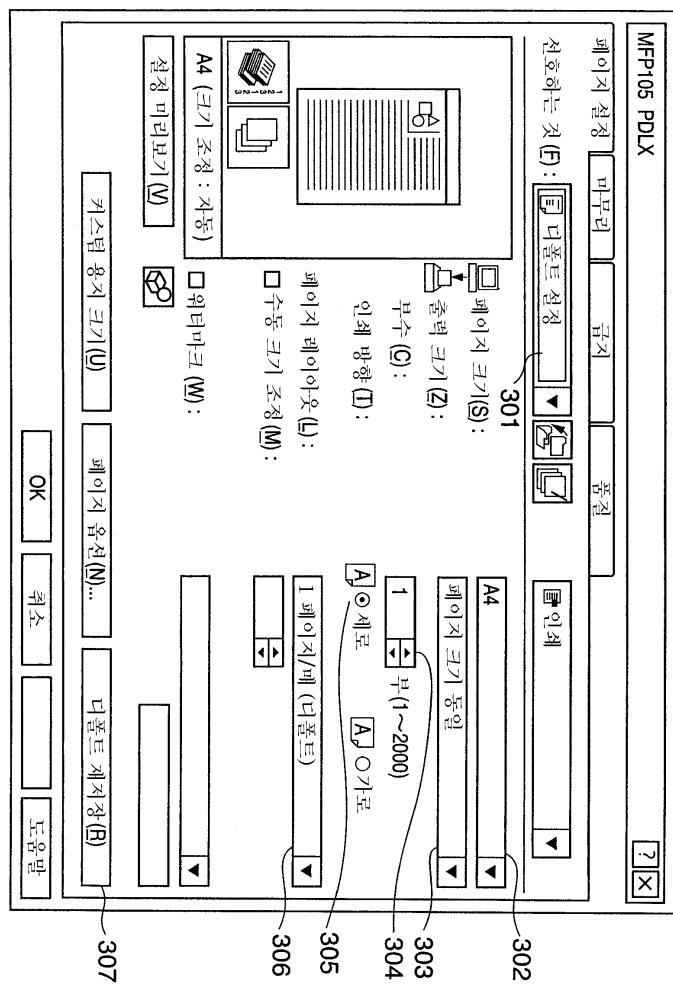
도면1



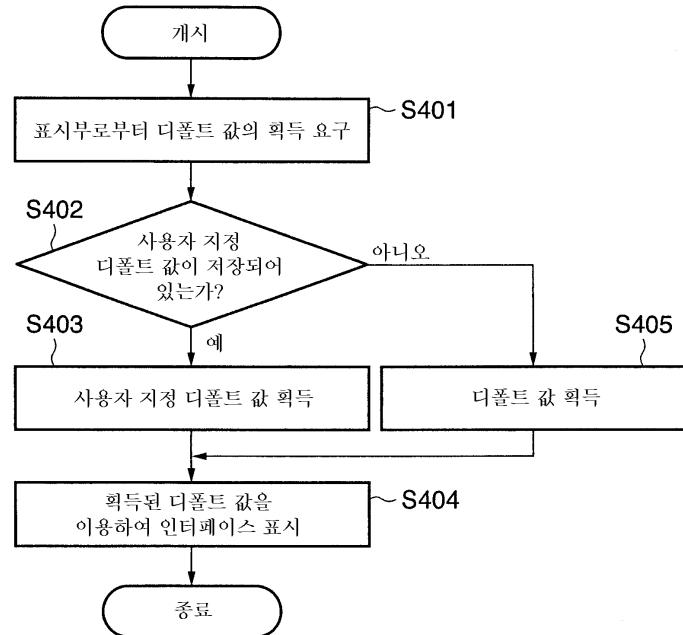
도면2



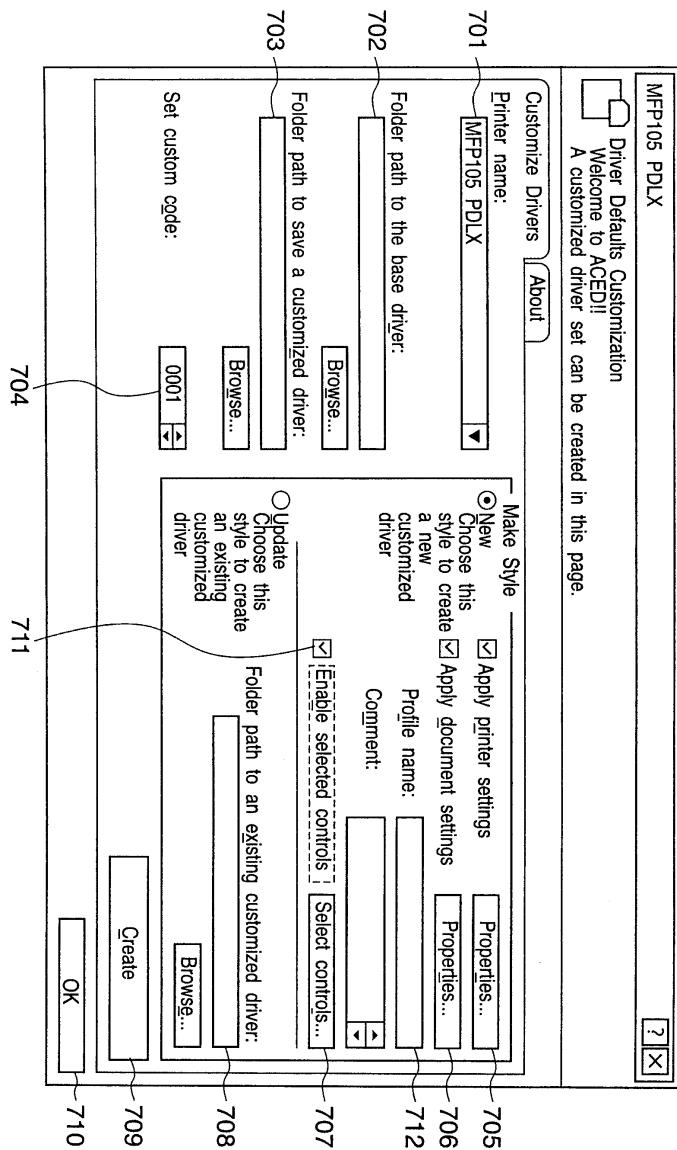
도면3



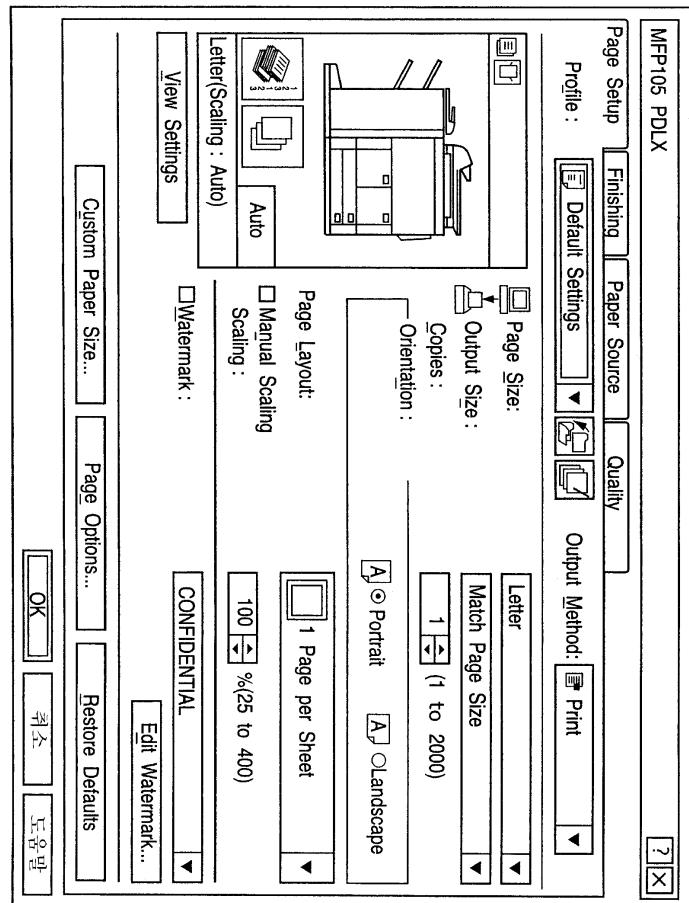
도면4



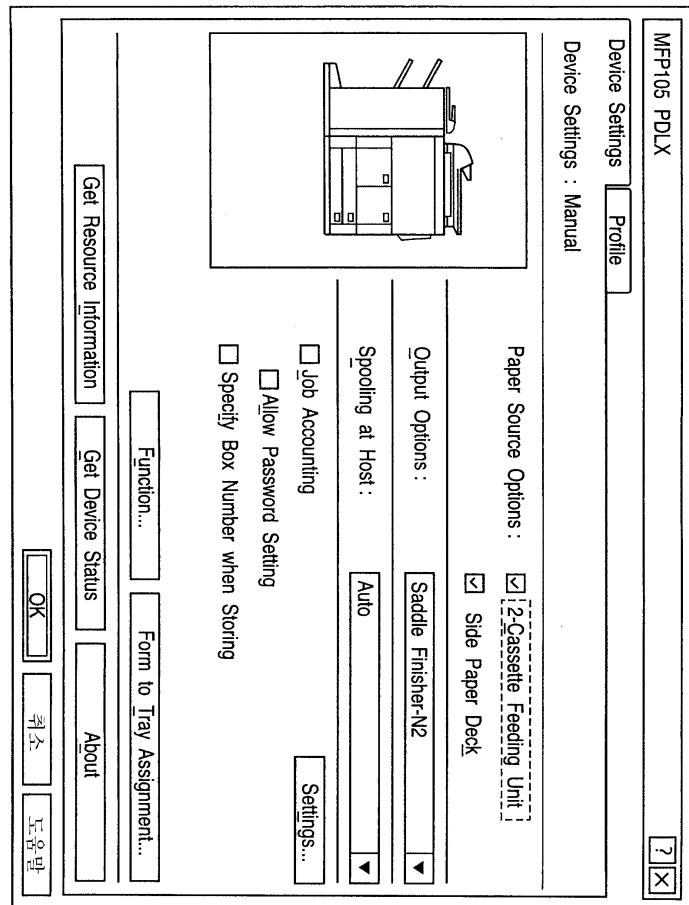
도면5



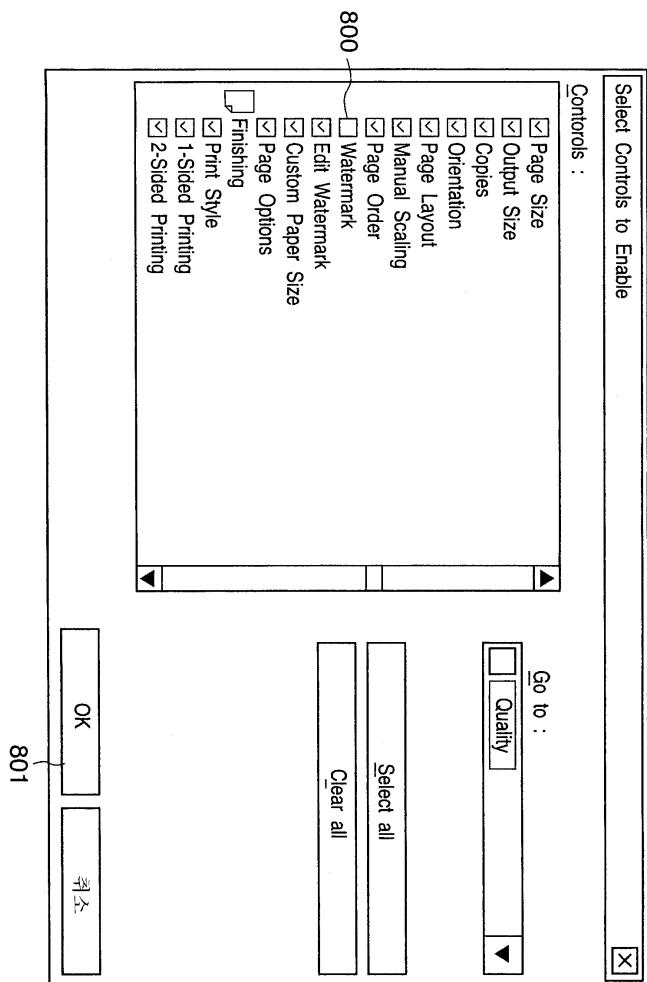
도면6



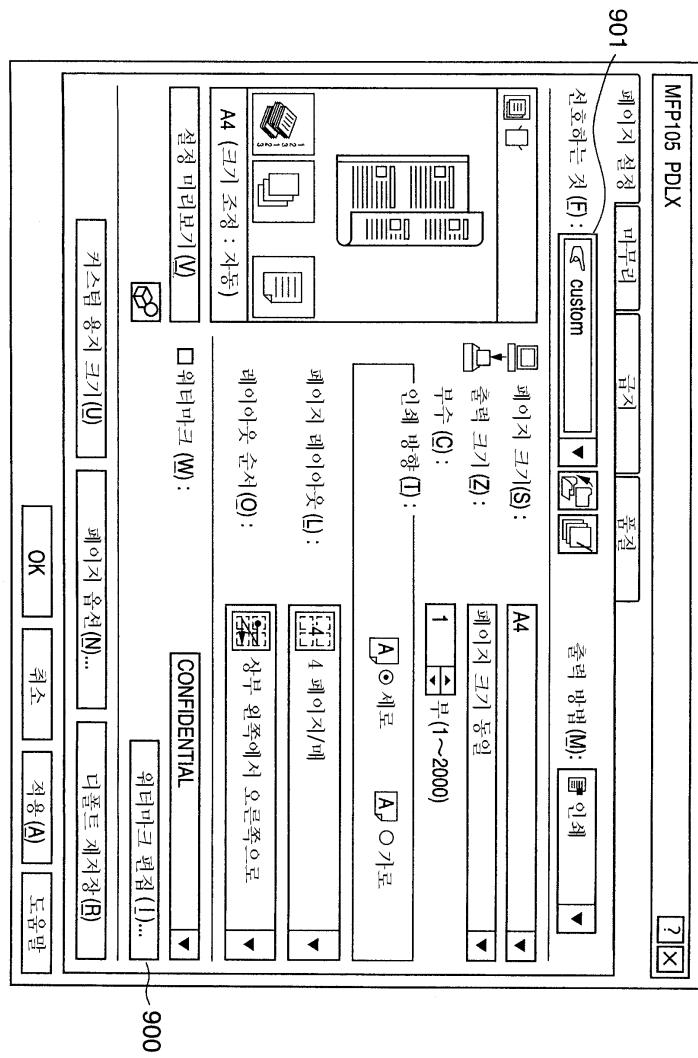
도면7



도면8



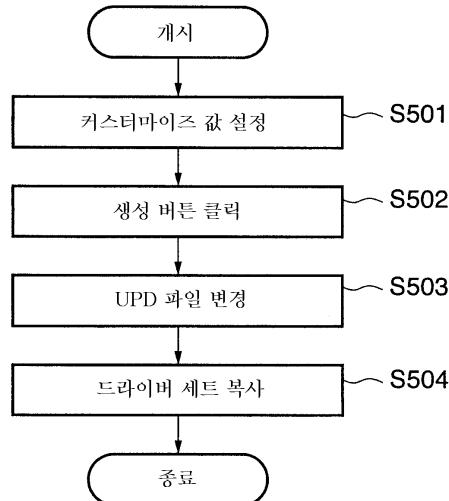
도면9



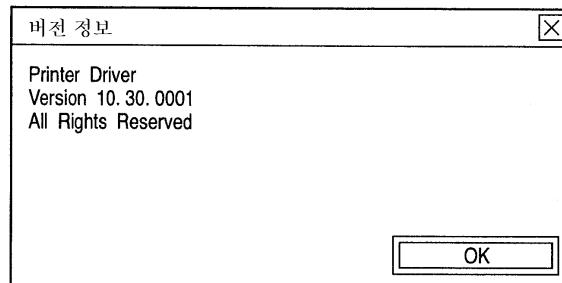
도면10

```
typedef struct_devicemode { /* dvmd */
    TCHAR dmDeviceName[32];
    WORD dmSpecVersion ;
    WORD dmDriverVersion ;
    WORD dmSize ;
    WORD dmDriverExtra ;
    DWORD dmFields ;
    short dmOrientation ;
    short dmPaperSize ;
    short dmPaperLength ;
    short dmPaperWidth ;
    short dmCopies ;
} DEVMODE ;
```

도면11



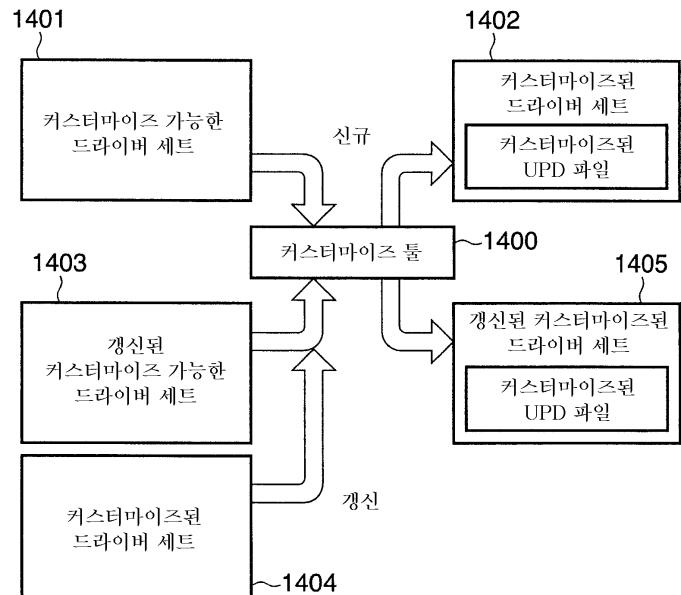
도면12



도면13



도면14



도면15

