



(19) 대한민국특허청(KR)
 (12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년06월10일
 (11) 등록번호 10-0962927
 (24) 등록일자 2010년06월03일

(51) Int. Cl.

G06F 15/16 (2006.01) G06F 21/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0075541

(22) 출원일자 2007년07월27일

심사청구일자 2007년07월27일

(65) 공개번호 10-2008-0011110

(43) 공개일자 2008년01월31일

(30) 우선권주장

JP-P-2006-00205314 2006년07월27일 일본(JP)

(56) 선행기술조사문헌

JP2005327196 A*

JP20060018770 A

KR1020050012322 A

KR1020060005529 A

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

캐논 가부시끼가이사

일본 도쿄도 오오따꾸 시모마루코 3초메 30방 2고

(72) 발명자

마에다 겐지

일본 도쿄도 오오따꾸 시모마루코 3-30-2 캐논 가부시끼가이사 내

(74) 대리인

박충범, 장수길

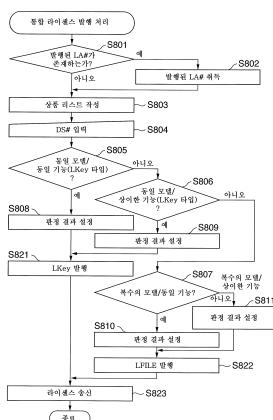
전체 청구항 수 : 총 11 항

심사관 : 윤혜숙

(54) 정보 처리 방법, 정보 처리 장치 및 기억 매체

(57) 요약

디바이스의 동작 및 디바이스에 인스톨되는 어플리케이션의 기능을 제어하는 라이센스의 발행을 관리하는 정보 처리 방법은, 복수의 디바이스에 대하여 상기 어플리케이션의 동작을 가능하게 하는 라이센스를 통합하는 통합 라이센스의 발행이 요구되어 있는지 여부를 판정한다. 통합 라이센스의 발행이 요구되어 있는 것으로 판정되는 경우, 통합 라이센스는, 디바이스 시리얼 정보에 의해 식별되는 디바이스들과 라이센스 액세스 정보에 의해 식별되는 어플리케이션의 조합에 기초하여 발행된다.

대 표 도 - 도8

특허청구의 범위

청구항 1

디바이스의 동작 및 상기 디바이스에 인스톨되는 어플리케이션의 기능을 제어하는 라이센스의 발행을 관리하는 정보 처리 방법으로서,

상기 라이센스를 발행하기 위해 상기 어플리케이션을 식별하기 위한 라이센스 액세스 정보를 입력하는 어플리케이션 정보 입력 단계;

복수의 디바이스에서 상기 어플리케이션을 동작가능하게 하는 라이센스들을 통합하는 통합 라이센스의 발행이 요구되어 있는지의 여부를 판정하는 판정 단계;

상기 복수의 디바이스를 식별하기 위한 디바이스 정보를 입력하는 디바이스 정보 입력 단계; 및

상기 판정 단계에서 상기 통합 라이센스의 발행이 요구되어 있는 것으로 판정되는 경우, 상기 디바이스 정보에 의해 식별되는 복수의 디바이스와 상기 라이센스 액세스 정보에 의해 식별되는 상기 어플리케이션의 조합에 기초하여, 상기 복수의 디바이스에 대한 상기 어플리케이션의 제어 정보를 포함하는 통합 라이센스 키 번호를 발행하는 라이센스 발행 단계

를 포함하는 정보 처리 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

발행될 통합 라이센스의 형식으로서, 상기 디바이스 정보에 의해 식별되는 디바이스들이 동일한 모델인지 또는 복수의 모델인지에 따라, 혹은 상기 라이센스 액세스 정보에 의해 식별되는 어플리케이션이 동일한 기능을 갖는 어플리케이션인지 또는 상이한 기능들을 갖는 어플리케이션인지에 따라, 상기 라이센스 발행 단계에서, 통합 라이센스 파일 또는 상기 통합 라이센스 키 번호가 선택적으로 발행되는 정보 처리 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 통합 라이센스를 관리하기 위한 관리 정보 테이블을 생성하는 생성 단계를 더 포함하고,

상기 통합 라이센스가 상기 라이센스 발행 단계에서 신규로 발행되는 경우, 상기 생성 단계에서, 상기 관리 정보 테이블은 상기 통합 라이센스에 관한 정보에 기초하여 갱신되는 정보 처리 방법.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 통합 라이센스의 반환을 접수하는 반환 접수 단계를 더 포함하고,

상기 반환 접수 단계에서 상기 통합 라이센스의 반환을 접수하는 경우, 상기 생성 단계에서, 상기 관리 정보 테이블은 상기 반환된 통합 라이센스에 관한 정보를 상기 관리 정보 테이블로부터 삭제함으로써 갱신되는 정보 처리 방법.

청구항 5

디바이스의 동작 및 상기 디바이스에 인스톨되는 어플리케이션의 기능을 제어하는 라이센스의 발행을 관리하는 정보 처리 장치로서,

상기 라이센스를 발행하기 위해, 상기 어플리케이션을 식별하기 위한 라이센스 액세스 정보를 입력하도록 구성된 어플리케이션 정보 입력부;

복수의 디바이스에서 상기 어플리케이션을 동작가능하게 하는 라이센스들을 통합하는 통합 라이센스의 발행이 요구되어 있는지의 여부를 판정하도록 구성된 판정부;

상기 복수의 디바이스를 식별하기 위한 디바이스 정보를 입력하도록 구성된 디바이스 정보 입력부; 및

상기 판정부에 의해, 상기 통합 라이센스의 발행이 요구되어 있는 것으로 판정되는 경우, 상기 디바이스 정보에 의해 식별되는 복수의 디바이스와 상기 라이센스 액세스 정보에 의해 식별되는 상기 어플리케이션의 조합에 기초하여, 상기 복수의 디바이스에 대한 상기 어플리케이션의 제어 정보를 포함하는 통합 라이센스 키 번호를 발행하도록 구성된 라이센스 발행부

를 포함하는 정보 처리 장치.

청구항 6

제5항에 있어서,

발행될 통합 라이센스의 형식으로서, 상기 디바이스 정보에 의해 식별되는 디바이스들이 동일한 모델인지 또는 복수의 모델인지에 따라, 혹은 상기 라이센스 액세스 정보에 의해 식별되는 상기 어플리케이션이 동일한 기능을 갖는 어플리케이션인지 또는 상이한 기능들을 갖는 어플리케이션인지에 따라, 상기 라이센스 발행부에 의해, 통합 라이센스 파일 또는 상기 통합 라이센스 키 번호가 선택적으로 발행되는 정보 처리 장치.

청구항 7

제5항에 있어서,

상기 통합 라이센스를 관리하기 위한 관리 정보 테이블을 생성하도록 구성된 생성부를 더 포함하고,

상기 통합 라이센스가 상기 라이센스 발행부에 의해 신규로 발행되는 경우, 상기 관리 정보 테이블은 상기 통합 라이센스에 관한 정보에 기초하여 상기 생성부에 의해 생성되는 정보 처리 장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 통합 라이센스의 반환을 접수하도록 구성된 반환 접수부를 더 포함하고,

상기 반환 접수부에 의해 상기 통합 라이센스의 반환을 접수하는 경우, 상기 관리 정보 테이블은, 상기 반환된 통합 라이센스에 관한 정보를 상기 관리 정보 테이블로부터 삭제함으로써 상기 생성부에 의해 생성되는 정보 처리 장치.

청구항 9

제1항에 기재된 정보 처리 방법을 컴퓨터에 실행시키기 위한 컴퓨터 프로그램을 기억한 컴퓨터 판독가능한 기억매체.

청구항 10

제1항에 있어서,

상기 디바이스 정보는 디바이스 시리얼 정보인 정보 처리 방법.

청구항 11

제5항에 있어서,

상기 디바이스 정보는 디바이스 시리얼 정보인 정보 처리 장치.

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 어플리케이션 프로그램을 동작가능하게 하는 라이센스를 통합적으로 관리하기 위한 정보 처리 기술에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래에는, 어플리케이션 프로그램의 부정 이용을 피하기 위해, 어플리케이션 프로그램을 동작가능하게 하기 위한 라이센스를 정규의 구입자에게 부여(assign)하는 관행이 받아들여져 있다.

[0003] 라이센스의 부여는, 통상적으로, 어플리케이션 프로그램(이하, "어플리케이션"으로 약칭한다) 당 하나의 라이센스 정보(라이센스 키)의 발행을 포함한다. 프린터 등의 디바이스에서의 어플리케이션 인스톨은, 사용자에 의해 입력된 번호와 라이센스 키 번호가 일치하는 경우에만 가능하다.

[0004] 라이센스 키의 발행과 어플리케이션 인스톨의 일 형태로는, 예컨대, 어플리케이션의 개발자에게 키 번호의 발행에 대해 신청하고, 그 후 라이센스 키로서 인스톨시에 입력하는 방법을 포함한다.

[0005] 사이트 라이센스(site license) 및 코퍼레이트 라이센스(corporate license)로 알려진 라이센스도 존재한다. 이들은, 비즈니스 등으로 어플리케이션을 구입 하는 경우에, 단일의 어플리케이션을 미리 결정된 수의 디바이스에 인스톨하는 것을 가능하게 한다.

[0006] 또한, 복수의 프로그램 정보와 1개의 장치 식별(ID) 정보로부터 복수의 라이센스 키를 생성하고, 생성된 복수의 라이센스 키로부터 패키지화된 라이센스 키를 생성하는 것을 포함하는 방법도 제안되어 있다(예컨대, 일본특허 공개공보 제2002-215253호 공보 참조).

[0007] 또한, 복수의 디바이스에 대하여 단일 라이센스 파일을 생성하는 방법도 제안되어 있다(예컨대, 일본특허공개공보 제2005-327196호 공보 참조).

[0008] 그러나, 상기 종래 기술은, 설정된 라이센스 키들을 발행가능하게 하지만, 라이센스 키들의 구성을 자유롭게 변경할 수는 없다.

[0009] 또한, 대부분의 사용자에 있어서 어플리케이션을 인스톨하는 경우에는, 수동 관리에 기인한 문제도 발생한다. 예를 들면, 수동 관리에 기인한 라이센스 키들을 입력하는 데에는 그에 상응하는 시간을 필요로 할 뿐만 아니라, 잘못된 형태로 라이센스 키들을 입력하는 인위적인 오류가 발생하기도 한다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0010] 본 발명은, 전술한 문제점을 고려하여 이루어진 것으로, 디바이스 모델 및 어플리케이션의 기능에 따라, 라이센스 키를 또는 라이센스 파일들의 발행을 통합 가능하게 하는 정보 처리 기술을 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0011] 본 발명의 또 다른 목적은, 통합 라이센스 키를 및 라이센스 파일들을 디바이스들에 다운로드함으로써, 수동 관리에 기인한 데이터 입력에 요구되는 시간 및 입력 오류의 모두를 해소하는 정보 처리 기술을 제공하는 데에 있다.

과제 해결수단

[0012] 본 발명의 일 양태에 따르면, 디바이스의 동작 및 디바이스에 인스톨되는 어플리케이션의 기능을 제어하는 라이센스의 발행을 관리하는 정보 처리 방법으로서, 상기 라이센스를 발행하기 위해 상기 어플리케이션을 식별하기 위한 라이센스 액세스 정보를 입력하는 어플리케이션 정보 입력 단계; 복수의 디바이스에서 상기 어플리케이션의 동작을 가능하게 하는 라이센스들을 통합하는 통합 라이센스의 발행이 요구되어 있는지의 여부를 판정하는 판정 단계; 상기 복수의 디바이스를 식별하기 위한 디바이스 정보를 입력하는 디바이스 정보 입력 단계; 상기 판정 단계에서 상기 통합 라이센스의 발행이 요구되어 있는 것으로 판정되는 경우, 상기 디바이스 정보에 의해

식별되는 디바이스들과 상기 라이센스 액세스 정보에 의해 식별되는 상기 어플리케이션의 조합에 기초하여, 상기 통합 라이센스를 발행하는 라이센스 발행 단계를 포함하는 정보 처리 방법이 제공된다.

[0013] 본 발명의 다른 양태에 따르면, 디바이스의 동작 및 디바이스에 인스톨되는 어플리케이션의 기능을 제어하는 라이센스의 발행을 관리하는 정보 처리 장치로서, 상기 라이센스를 발행하기 위해, 상기 어플리케이션을 식별하기 위한 라이센스 액세스 정보를 입력하도록 구성된 어플리케이션 정보 입력부; 복수의 디바이스에서 상기 어플리케이션의 동작을 가능하게 하는 라이센스들을 통합하는 통합 라이센스의 발행이 요구되어 있는지의 여부를 판정하도록 구성된 판정부; 상기 복수의 디바이스를 식별하기 위한 디바이스 정보를 입력하도록 구성된 디바이스 정보 입력부; 상기 판정부에 의해, 상기 통합 라이센스의 발행이 요구되어 있는 것으로 판정되는 경우, 상기 디바이스 정보에 의해 식별되는 디바이스들과 상기 라이센스 액세스 정보에 의해 식별되는 상기 어플리케이션의 조합에 기초하여, 상기 통합 라이센스를 발행하도록 구성된 라이센스 발행부를 포함하는 정보 처리 장치가 제공된다.

[0014] 본 발명의 또 다른 양태에 따르면, 처리 장치에 인스톨되는 복수의 어플리케이션의 기능을 제어하는 라이센스의 발행을 관리하는 정보 처리 방법으로서, 상기 라이센스를 발행하기 위해 상기 복수의 어플리케이션의 각각을 식별하기 위한 라이센스 액세스 정보를 입력하는 어플리케이션 정보 입력 단계; 처리 장치에 상기 복수의 어플리케이션의 동작을 가능하게 하는 라이센스들을 통합하는 통합 라이센스의 발행이 요구되어 있는지의 여부를 판정하는 판정 단계; 상기 판정 단계에서 상기 통합 라이센스의 발행이 요구되어 있는 것으로 판정되는 경우, 상기 라이센스 액세스 정보에 의해 식별되는 상기 복수의 어플리케이션의 조합에 기초하여 상기 통합 라이센스를 발행하는 라이센스 발행 단계; 상기 통합 라이센스를 관리하기 위한 관리 정보 테이블을 생성하는 생성 단계; 및 상기 통합 라이센스의 반환을 접수하는 반환 접수 단계를 포함하고, 상기 라이센스 발행 단계에서 신규로 상기 통합 라이센스가 발행된 경우, 상기 관리 정보 테이블은 상기 통합 라이센스에 관한 정보에 기초하여 상기 생성 단계에서 갱신되고, 상기 반환 접수 단계에서 상기 통합 라이센스의 반환이 접수되는 경우, 상기 관리 정보 테이블은, 상기 반환된 통합 라이센스에 관한 정보를 상기 관리 정보 테이블로부터 삭제함으로써 상기 생성 단계에서 갱신되는 정보 처리 방법이 제공된다.

[0015] 본 발명의 또 다른 양태에 따르면, 처리 장치에 인스톨되는 복수의 어플리케이션의 기능을 제어하는 라이센스의 발행을 관리하는 정보 처리 장치로서, 상기 라이센스를 발행하기 위해 상기 복수의 어플리케이션의 각각을 식별하기 위한 라이센스 액세스 정보를 입력하도록 구성된 어플리케이션 정보 입력부; 처리 장치에 상기 복수의 어플리케이션의 동작을 가능하게 하는 라이센스들을 통합하는 통합 라이센스의 발행이 요구되어 있는지의 여부를 판정하도록 구성된 판정부; 상기 판정부에 의해 상기 통합 라이센스의 발행이 요구되어 있는 것으로 판정되는 경우, 상기 라이센스 액세스 정보에 의해 식별되는 상기 복수의 어플리케이션의 조합에 기초하여 상기 통합 라이센스를 발행하도록 구성된 라이센스 발행부; 상기 통합 라이센스를 관리하기 위한 관리 정보 테이블을 생성하도록 구성된 생성부; 및 상기 통합 라이센스의 반환을 접수하도록 구성된 반환 접수부를 포함하고, 상기 라이센스 발행부에 의해 신규로 상기 통합 라이센스가 발행되는 경우, 상기 관리 정보 테이블은 상기 통합 라이센스에 관한 정보에 기초하여 상기 생성부에 의해 갱신되고, 상기 반환 접수부에 의해 상기 통합 라이센스의 반환이 접수되는 경우, 상기 관리 정보 테이블은, 상기 반환된 통합 라이센스에 관한 정보를 상기 관리 정보 테이블로부터 삭제함으로써 상기 생성 단계에 의해 갱신되는 정보 처리 장치가 제공된다.

[0016] 본 발명은, 디바이스 모델 및 어플리케이션의 기능에 따라 라이센스 키 또는 라이센스 파일의 발행을 통합하는 것을 가능하게 한다.

[0017] 또는, 본 발명은, 통합 라이센스 키 및 라이센스 파일을 디바이스에 다운로드함으로써, 수동 관리에 기인한 입력 데이터에 요구되는 시간 및 입력 오류의 발생을 해소하는 것을 가능하게 한다.

[0018] 본 발명의 다른 특징들은 첨부한 도면을 참조하여 이하의 예시적인 실시예들의 설명으로부터 명백해질 것이다.

효과

[0019] 본 발명에 따르면, 디바이스 모델 및 어플리케이션의 기능에 따라, 라이센스 키들 또는 라이센스 파일들의 발행을 통합 가능하게 하는 정보 처리 기술을 제공할 수 있다.

[0020] 본 발명에 따르면, 통합 라이센스 키들 및 라이센스 파일들을 디바이스들에 다운로드함으로써, 수동 관리에 기인한 데이터 입력에 요구되는 시간 및 입력 오류의 모두를 해소할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0021] 이하, 도면을 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세히 설명한다. 그러나, 이를 실시예에 기재되어 있는 구성 요소들은 어디까지나 예시적인 것이며, 본 발명의 범위를 이들에 한정하고자 의도된 것은 아니다.
- [0022] <제1 실시예>
- [0023] <정보 처리 시스템의 구성>
- [0024] 도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 정보 처리 시스템의 구성을 나타낸다. 정보 처리 장치로서 기능하는 라이센스-발행 서버(101), 사용자 시스템(102), 제조 정보 관리 시스템(103), 및 판매 정보 관리 시스템(104)은, 네트워크(105)를 통해 상호적인 데이터의 송수신이 가능한 상태로 접속되어 있다.
- [0025] 정보 처리 시스템은, 어플리케이션의 부정 사용을 방지하기 위해, 어플리케이션의 기능을 동작가능하게 하는 라이센스들의 통합 관리를 행하는 것이 가능하다.
- [0026] 라이센스-발행 서버(101)는 라이센스의 발행 및 부여에 관한 정보 처리를 전반적으로 담당하는 정보 처리 장치로서 기능한다.
- [0027] 사용자 시스템(102)은 사용자에 의해 사용되는 네트워크 디바이스들, 예컨대 인쇄 장치 등에 대한 라이센스의 요구, 및 발행된 라이센스의 설정에 관한 정보 처리를 담당하는 정보 처리 시스템으로서 기능한다. 사용자 시스템(102)은 퍼스널 컴퓨터나 휴대 단말기 등 네트워크(105)에 접속가능한 정보 처리 장치로 구성된다. 사용자 시스템(102)을 구성하는 정보 처리 장치는, 네트워크(105)를 경유하여, 라이센스-발행 서버(101)에 의해 발행된 라이센스들을 네트워크 디바이스들, 예컨대, 인쇄 장치들(123, 124, 125)에 설정할 수 있다.
- [0028] 라이센스-발행 서버(101)로부터 인쇄 장치들(123, 124, 125)에 라이센스들을 공급하는 것이 가능한데, 예컨대, 복수의 어플리케이션에 대한 복수의 라이센스를 단일의 라이센스 파일로서 공급할 수 있다. 또한, 각 어플리케이션에 대한 라이센스 액세스 번호를 라이센스로서 인쇄 장치에 공급할 수 있다.
- [0029] 라이센스-발행 서버(101)는 인쇄 장치들(123, 124, 125)에 발행된 라이센스들을 관리할 수 있다. 라이센스의 관리는, 예컨대 인쇄 장치들(123, 124, 125)을 동작시키기 위한 어플리케이션들의 라이센스 관리, 및 추가 어플리케이션에 관한 라이센스 관리를 포함한다.
- [0030] 또한, 전술한 라이센스의 관리는 예시적인 것이며, 본 발명의 취지는 이러한 관리 형태에 한정되지 않는 것은 물론이다.
- [0031] 라이센스-발행 서버(101)는, 각 안쇄 장치에 대한 라이센스들을 관리할 수 있으며, 각 안쇄 장치에 대한 고유한 기능들을 라이센스의 공급에 의해 제어할 수 있다. 라이센스-발행 서버(101)는, 단일 라이센스를 이용하여 인쇄 장치군(식별 수의 디바이스들)을 동작가능하게 하고, 디바이스의 동작을 제어하기 위한 라이센스를 발행 및 공급을 행할 수 있다.
- [0032] 라이센스-발행 서버(101)는, 어플리케이션들에 대한 라이센스 키의 공급을 관리하는 상품 카테고리 관리부(110)를 포함한다. 또한, 라이센스-발행 서버(101)는, 라이센스 파일들의 공급을 관리하는 상품 카테고리 관리부(150)를 포함한다. 또한, 라이센스-발행 서버(101)는, 단일의 라이센스를 이용하여 인쇄 장치군(식별수의 디바이스들)을 동작가능하게 하고, 디바이스의 동작을 제어하기 위한 라이센스를 관리하는 통합 상품 관리부(160)를 더 포함한다.
- [0033] 제조 정보 관리 시스템(103)은, 상품으로서 인쇄 장치들(123, 124, 125)을 관리하기 위해 인쇄 장치들(123, 124, 125)의 제조자에 의해 사용되는 제조 정보를 관리하는 시스템이다.
- [0034] 판매 정보 관리 시스템(104)은, 제조자에 의해 제조된 상품으로서 인쇄 장치들(123, 124, 125)을 판매한 판매자, 및 인쇄 장치들(123, 124, 125)의 판매에 관한 다양한 정보를 관리하는 시스템이다.
- [0035] 라이센스-관리 데이터베이스(DB)(106)는, 라이센스-발행 서버(101)에 접속되어 있다. 라이센스-관리 DB(106)는 옵션 정보, (라이센스 키 번호(LKey#) 정보를 포함하는) 어플리케이션 정보, 라이센스 액세스 번호(LA#) 정보, 디바이스 일련 번호(DS#) 정보, 라이센스 파일 등을 저장한다. 라이센스-관리 DB(106)의 내용에 대해서는, 도 3 내지 도 5를 참조하여 후술한다.
- [0036] 네트워크(105)는 인터넷과 같이 쌍방향 통신이 가능한 통신 회선이다.
- [0037] 본 발명의 실시예에 따른 정보 처리 시스템에서, 라이센스-발행 서버(101)는 인쇄 장치들(123, 124, 125)에 관한 제조 정보 및 판매 정보를 각각 제조 정보 관리 시스템(103) 및 판매 정보 관리 시스템(104)으로부터 수신할

수 있다.

- [0038] 제조 정보 및 판매 정보를 수신하는 경우, 관리부(110, 150, 160)는 인쇄 장치에 관한 정보, 고객 정보, 추가적으로 구입한 어플리케이션에 관한 정보를 라이센스-관리 DB(106)에 등록한다.
- [0039] 라이센스 발행부(113)는, 라이센스-관리 DB(106)에 등록된 정보에 기초하여, 라이센스가 부여된 어플리케이션에 대한 액세스를 가능하게 하는 라이센스 액세스 번호들을 판매 정보 관리 시스템(104)을 통해 발행한다.
- [0040] 판매 정보 관리 시스템(104)은 취득한 라이센스 액세스 번호를 포함하는 증서를 작성한다. 판매 정보 관리 시스템(104)의 관리 하에, 판매자는 인쇄 장치와 라이센스의 취득시에 이용되는 라이센스 액세스 번호가 인쇄된 증서를 사용자에게 판매한다.
- [0041] 인쇄 장치를 구입한 사용자가, 어플리케이션의 기능들을 인쇄 장치에 이용할 수 있게 하기 위해서는, 라이센스-발행 서버(101)로부터 발행된 라이센스를 취득할 필요가 있다. 라이센스-발행 서버(101)는, 네트워크(105)를 통해 사용자 시스템(102)으로부터의 적절한 액세스에 응답하여, 라이센스 키나 라이센스 파일을 발행한다.
- [0042] 라이센스-발행 서버(101)에 의해 발행되는 라이센스 키나 라이센스 파일에는, 인스톨처(installation destination), 예컨대 인쇄 장치(123)와 그 어플리케이션의 기능의 식별 정보가 매립되어 있다. 라이센스 키나 라이센스 파일에 매립된 식별 정보를 갖는 장치만이 그 옵션 기능들 및 어플리케이션을 기동할 수 있다.
- [0043] 즉, 다른 장치에 동일한 어플리케이션을 기동하는 데에는, 다른 라이센스가 요구된다. 이에 의해, 어플리케이션의 무단 이용을 방지할 수 있다.
- [0044] 예를 들어, 인스톨처로서 인쇄 장치(123)를 동작시키기 위해, 사용자는 사용자 시스템(102)을 이용하여 라이센스-발행 서버(101)에 직접 액세스하는 것이 가능하다. 그 후, 사용자는 라이센스 액세스 번호에 대한 교환으로 라이센스 키 또는 라이센스 파일을 취득할 수 있다.
- [0045] 사용자는, 취득한 라이센스를 어플리케이션이 인스톨되는 인쇄 장치의 조작 패널을 경유하여 직접 입력할 수 있다. 대안적으로, 사용자는 사용자 시스템(102)을 통해 어플리케이션이 인스톨되는 인쇄 장치에, 취득한 라이센스를 다운로드할 수 있다.
- [0046] 라이센스의 입력(또는 다운로드)은, 어플리케이션이 인스톨될 인쇄 장치에 어플리케이션이 사용되게 할 수 있다. 여기서, 라이센스의 발행은, 예시적인 인스톨처로서 인쇄 장치(123)를 예로 들어 설명했지만, 본 발명의 취지는, 본 예에 한정되지 않는 것은 물론이다. 예를 들어, 인쇄 장치(123, 124, 125)는, 라이센스-발행 서버(101)의 라이센스 발행부(113)에 의해 발행되는 통합 라이센스를 이용하는 통합 방식으로 동작가능하게 행해질 수 있다. 라이센스의 발행 및 통합 라이센스의 발행에 관한 구체적인 처리에 대해서는 후술할 것이다.
- [0047] <라이센스-발행 서버(101)의 개략 구성>
- [0048] 도 2는 라이센스-발행 서버(101)의 개략構成을 나타내는 블록도이다.
- [0049] 도 2에서, 표시 장치(201)는 그 표시 화면 상에, 예컨대 윈도우, 아이콘, 메시지, 메뉴, 및 그외 사용자 인터페이스 정보를 표시한다. VRAM(video random access memory)(202)은, 표시 장치(201) 상에 표시하기 위한 화상 데이터를 저장한다. VRAM(202)에 저장된 화상 데이터는, 소정의 규정에 따라 표시 장치(201)에 전송되고, 표시 장치(201) 상에 화상이 표시된다. 컴팩트 디스크 드라이브(CDD)(203)는 CD-ROM 및 CD-R 등의 기록 매체 사이에서 각종 제어 프로그램 및 데이터의 읽기쓰기를 행한다. CDD(203)는 DVD 드라이브일 수 있다.
- [0050] 키보드(204)는, 문자 입력을 행하기 위한 각종 키를 갖는다. 포인팅 디바이스(PD)(205)는, 예컨대 표시 장치(201)의 표시 화면 상에 표시되는 아이콘, 메뉴, 그외 오브젝트를 지시하는 데 사용된다.
- [0051] 중앙 처리 장치(CPU)(206)는 라이센스-발행 서버(101)의 전체적인 동작을 담당한다.
- [0052] 또한, CDD(203)에 저장된 제어 프로그램은 CPU(206) 및 CPU 버스(212)를 통해 접속되는 디바이스들을 제어한다. ROM(read only memory)(207)은 각종 제어 프로그램 및 데이터를 유지한다. RAM(random access memory)(208)은 CPU(206)에 대한 작업 영역, 예러 처리가 행해지는 경우의 데이터의 저장을 위한 영역, 및 제어 프로그램을 로드하기 위한 영역을 포함한다.
- [0053] FDD(flexible disk drive)(210) 및 HDD(hard disk drive)(209)는 기억 장치로서 기능하고, 각종 제어 프로그램 및 데이터를 저장한다.
- [0054] 네트워크 인터페이스(NET-I/F)(211)는, 네트워크(105)를 통해 인쇄 장치(123) 및 다른 정보 처리 장치와 통신을

행할 수 있다. CPU 베스(212)는 어드레스 버스, 데이터 버스, 및 컨트롤 버스를 포함한다. 또한, 제어 프로그램들은 ROM(207), HDD(209), FDD(210), 및 CDD(203)로부터 CPU(206)에 제공될 수도 있고, 또는 네트워크(105)를 통해 다른 정보 처리 장치로부터 제공될 수도 있다.

[0055] 사용자 시스템(102), 제조 정보 관리 시스템(103), 및 판매 정보 관리 시스템(104)을 구성하는 정보 처리 장치에 대하여도, 도 2의 라이센스-발행 서버(101)의 하드웨어 구성과 유사한 구성을 채용할 수 있다는 것을 유념하자.

[0056] <라이센스-관리 DB(106)>

[0057] 도 3은 라이센스-관리 DB(106)에 저장되는 정보를 간략하게 설명하는 도면이다. 라이센스 관리 DB(106)는 상품 카테고리 관리부(110)에 대응하는 상품 카테고리 데이터베이스(DB)(390)를 갖는다. 또한, 라이센스-관리 DB(106)는 상품 카테고리 관리부(150)에 대응하는 상품 카테고리 데이터베이스(DB)(391)를 갖는다. 또한, 라이센스-관리 DB(106)는 통합 상품 관리부(160)에 대응하는 통합 상품 데이터베이스(DB)(392)를 더 갖는다.

[0058] LA# 일련 번호 테이블(393)은 상품 카테고리 관리부(110, 150), 및 통합 상품 관리부(160)에 의해 관리되는 상품 카테고리들에 공통적으로 발행되는 일련 번호들 및 라이센스 액세스 번호들을 관리하는 데이터베이스이다. 각 라이센스 액세스 번호의 발행에 대응하는 일련 번호는 LA#일련 번호 테이블(393)에 의해 관리된다. LA# 일련 번호 테이블(393)은 발행되는 최후의 최종 일련 번호(394), 및 최종 일련 번호의 발행일(최종 발행일)(395)을 저장한다.

[0059] <상품 카테고리 DB(390)>

[0060] 이하, 상품 카테고리 DB(390)에 대해 설명한다.

[0061] 상품 카테고리 DB(390)는 어플리케이션 상품 정보 테이블(310) 및 디바이스 상품 정보 테이블(320)을 갖는다. 또한, 상품 카테고리 DB(390)는 2개의 정보 테이블(310, 320)과 관련된 테이블(330)을 갖는다.

[0062] 2개의 정보 테이블(310, 320)에 관련된 테이블(330)은 어플리케이션 상품 코드(331) 및 디바이스 상품 코드(332)를 저장한다. 이 테이블을 참조함으로써, 어플리케이션 상품이 인스톨되는 디바이스 상품이, 사용자가 구입한 어플리케이션 상품과 관련지어질 수 있다.

[0063] 상품 카테고리 DB(390)는 기능 정보 테이블(340), 고객 정보 테이블(350), 라이센스 액세스 번호(LA#) 테이블(360), 라이센스 키(LKey) 정보 테이블(370) 및 디바이스 번호 정보 테이블(380)을 갖는다.

[0064] 기능 정보 테이블(340)은 어플리케이션 상품이 인스톨되는 인쇄 장치의 기능들을 식별하기 위한 기능 ID(341) 및 기능명(342)을 저장한다.

[0065] 어플리케이션 상품 정보 테이블(310)은 어플리케이션 상품을 식별하기 위한 어플리케이션 상품 코드(311), 기능 타입을 나타내는 기능 ID(312), 상품명(313), 상품 개요(314), 및 상품 등록일(315)을 저장한다.

[0066] LA# 테이블(360)은 라이센스 액세스 번호(LA#)(361), 라이센스 액세스 번호의 일련 번호(362), 상품/어플리케이션 상품 코드(363), 및 등록된 디바이스 수(364)를 저장한다. 또한, LA# 테이블(360)은 디바이스 일련 번호(DS#)(365), 사용자 일련 번호(366), 및 라이센스의 유효를 나타내는 스테이터스(367)를 저장한다. 또한, LA# 테이블(360)은 통합 라이센스 관리 번호(368) 및 라이센스의 카테고리 정보(369)를 저장한다.

[0067] 라이센스의 카테고리 정보(369)는 통합 라이센스 키를 발행할 때에 사용하기 위한 기초 정보이다. 구체적으로, 어플리케이션이 인스톨되는 인쇄 장치들과 연계하여 카테고리 정보(369)에는 미리 결정된 코드가 설정되어 있다. 또한, 통합 라이센스 키가 공급되는 경우, 미리 설정되어 있는 코드에 따라, 어플리케이션이 인스톨되는 인쇄 장치에 대하여 허가하는 기능들이 제어된다. 통합 라이센스 관리 번호(368)는 라이센스들을 일괄적으로 관리하는 경우에 이용된다.

[0068] 고객 정보 테이블(350)은 사용자 일련 번호(351), 회사명(352), 이메일 어드레스(353), 전화 번호(354), 및 성명(355)을 저장한다.

[0069] LKey 정보 테이블(370)은 라이센스 키 번호(LKey#)(371), 라이센스 액세스 번호(LA#)(372), LA# 발행 일자(373)를 저장한다. LKey 정보 테이블(370)에 저장되는 정보는 판매 정보 관리 시스템(104)을 통해 저장된다.

[0070] 디바이스 상품 정보 테이블(320)은 디바이스를 고유하게 식별하기 위한 디바이스 상품 코드(321), 대상 모델 상품명(322), LA#의 발행 상태에 따라 내용 변경이 금지되는 것을 나타내는 편집 로크 플래그(323) 등을

저장한다. 디바이스 상품 정보 테이블(320) 내의 정보는 제조 정보 관리 시스템(103)을 통해 저장된다.

[0071] 디바이스 번호 정보 테이블(380)은 디바이스 상품 코드(381), 일련 번호(382), 데이터 밴드 프리픽스(383), 데이터 밴드 개시 번호(384), 데이터 밴드 종료 번호(385), 및 편집ロック 플래그(386)를 저장한다.

[0072] <상품 카테고리 DB(391)>

[0073] 도 4는 상품 카테고리 DB(391)의 구성을 나타낸다. 도 3을 참조하여 전술한 테이블과 중복하는 내용에 대해서는 설명을 생략한다.

[0074] 상품 카테고리 DB(391)는 어플리케이션 정보 테이블(420) 및 LA# 테이블(360)을 갖는다. 상품 카테고리 DB(391)는 2개의 정보 테이블(360, 420)에 관련된 상품 정보 테이블(410)을 갖는다.

[0075] 상품 정보 테이블(410)은 상품 코드(411), 어플리케이션 번호(421), 어플리케이션 상품명(상품명)(413), 라이센스를 부여하는 디바이스의 수(414), 및 라이센스의 만료일 등에 관한 정보를 저장한다.

[0076] 상품 카테고리 DB(391)는 고객 정보 테이블(350), 라이센스 파일 정보 테이블(430), 및 디바이스 번호 정보 테이블(380)을 더 갖는다.

[0077] 라이센스 파일 정보 테이블(430)은 라이센스 액세스 번호(LA#)(431), 라이센스 파일 번호(LFile#)(432), 라이센스 파일 발행 일자(433), 및 라이센스 파일의 갱신 횟수를 나타내는 일련 번호(434)를 저장한다.

[0078] 이 일련 번호(434)는 다른 디바이스에 대하여 라이센스를 부여하는 경우에 이용된다.

[0079] 어플리케이션 정보 테이블(420)은 상품을 나타내는 시스템 관리용 어플리케이션 번호(421), 인쇄 장치에서 어플리케이션을 지정하기 위한 관리 번호인 어플리케이션 ID(422)를 저장한다. 또한, 어플리케이션 정보 테이블(420)은 어플리케이션의 버전을 나타내는 어플리케이션 버전(423) 및 어플리케이션명(424)을 저장한다.

[0080] LA# 테이블(360) 및 디바이스 번호 정보 테이블(380)은 전술한 도 3의 설명에서의 구성과 마찬가지이다.

[0081] 전술한 데이터베이스는 서버에 준비된 UI를 이용하고, 상품 등록, 변경, 라이센스 액세스 번호 발행 등의 처리를 실현하는 판매 정보 관리 시스템(104), 제조 정보 관리 시스템(103) 등에 의해 생성된다.

[0082] <통합 상품 DB(392)>

[0083] 도 5는 통합 상품 DB(392)의 구성을 나타낸다. 통합 상품 DB(392)는 라이센스 키(LKey) 통합 관리 번호 테이블(520), 라이센스 파일(LFile) 통합 관리 번호 테이블(530), 및 이들 2개의 정보 테이블을 관련짓는 통합 라이센스 관리 정보 테이블(510)을 갖는다.

[0084] 통합 라이센스 관리 정보 테이블(510)은 라이센스 키(LKey) 통합 관리 번호(511), 라이센스 파일(LFile) 통합 관리 번호(512), 통합 라이센스 액세스 번호(LA#)(513), 및 사용자 일련 번호(514)를 저장한다. 또한, 통합 라이센스 관리 정보 테이블(510)은 통합 처리된 라이센스인 라이센스 파일(LFile)(515) 및 라이센스 키(LKey)(516), 스테이터스(517), 및 라이센스 키(LKey) 통합 카테고리(518)를 저장한다.

[0085] LKey 통합 관리 번호 테이블(520) 및 LFile 통합 관리 번호 테이블(530)은 통합 라이센스 관리 정보 테이블(510)에 의해 관리된다. LKey 통합 관리 번호 테이블(520) 및 LFile 통합 관리 번호 테이블(530)은 상호 배타적이고, 통합 라이센스 관리 정보 테이블(510)은 이들 테이블 중 하나만을 갖도록 제어된다.

[0086] 즉, LKey 통합 관리 번호(511) 및 LKey(516)이 공백이든지 또는 LFile 통합 관리 번호(512) 및 LFile(515)이 공백이 된다. 이는 통합 상태를 견고하게 만든다.

[0087] LKey 통합 카테고리(518)는 카테고리 정보(369)에 기초하여, 통합 라이센스 키 발행 시에 허가하는 라이센스를 모두 포함하는 카테고리를 설정한다.

[0088] 본 실시예에서, 카테고리는 판매 가격 및 마케팅의 관점에서 설정되어 있다. 물론, 다른의 관점에서 카테고리를 설정할 수도 있다.

[0089] 예를 들면, 단일 라이센스 키로 통합가능한 디바이스들의 수가 4이면, 라이센스 키 통합 관리 번호 테이블(520)은 최대 4개가 작성된다.

[0090] 통합 LA#(513)은 라이센스들을 통합할 때에 생성되는 1개의 라이센스 액세스 번호이다. 사용자는, 통합 LA#(513)를 참조함으로써 통합 라이센스를 일괄 관리하는 것이 가능하게 된다.

- [0091] LKey 통합 관리 번호 테이블(520)은 라이센스 키 통합 관리 번호(521), 라이센스 키 번호(LKey#)(522), 라이센스 액세스 번호(LA#)(523), 약칭 디바이스 번호(524), 및 스테이터스(525)를 저장한다. LKey 통합 관리 번호 테이블(520)은 복수의 디바이스에 대하여 1개의 라이센스 키를 제공하는 경우에 생성된다.
- [0092] LKey#(522) 및 LA#(523)은 도 3의 LKey 정보 테이블(370)의 LKey#(371) 및 LA#(372)에 저장되어 있는 정보를 각각 저장한다.
- [0093] 약칭 디바이스 번호(524)는 통합 처리가 행해진 경우의 디바이스를 지정함에 있어서의 간략화된 번호를 저장한다. 스테이터스(525)는 이 테이블의 갱신 시기를 나타낸다.
- [0094] LFile 통합 관리 번호 테이블(530)은 라이센스 통합 관리 번호(531), 라이센스 파일 번호(LFile#)(532), 라이센스 액세스 번호(LA#)(533), 및 스테이터스(534)를 저장한다.
- [0095] LFile 통합 관리 번호 테이블(530)은, 1개의 라이센스 파일을 이용하여 복수의 디바이스에 대해 다른 기능들이 제공되는 경우에 생성된다.
- [0096] LFile#(532) 및 LA#(533)는 도 4의 라이센스 파일 정보 테이블(430)의 LFile#(432) 및 LA#(431)에 저장되어 있는 정보를 저장한다. 스테이터스(534)는 LFile 통합 관리 번호 테이블(530)의 갱신 시기를 나타낸다.
- [0097] 다음, 라이센스-발행 서버(101)의 라이센스 발행부(113)에서의 라이센스 발행 처리를 설명한다.
- [0098] <라이센스 키 발행>
- [0099] 도 6은 라이센스 발행부(113)에서의 처리의 흐름을 설명하는 흐름도이다. 도 7은 라이센스 발행에 사용되는 화면을 나타낸다. 라이센스 발행부(113)는 디바이스의 동작 및 디바이스에 인스톨되는 어플리케이션의 기능을 제어하는 라이센스의 발행을 관리할 수 있다.
- [0100] 사용자는, 라이센스의 발행을 요구하는 경우, 사용자 시스템(102)의 브라우저를 경유하여, 구입한 어플리케이션 상품의 패키지에 기재된 URL에 액세스한다. 여기서, "브라우저"는, 인터넷 등의 네트워크상에 존재하는 콘텐츠를 열람하기 위한 프로그램이다.
- [0101] 라이센스-발행 서버(101)는 사용자 시스템(102)으로부터 인터넷(105)을 통해 액세스를 수신하고, 라이센스 발행 화면(도 7)을 표시하기 위한 표시 데잍터를 사용자 시스템(102)에 송신한다.
- [0102] 라이센스 발행 화면(700)은, 라이센스를 발행 하기 위해 어플리케이션을 식별하기 위한 라이센스 액세스 정보(라이센스 액세스 번호)를 입력하는 입력 화면(입력부)으로서 기능한다.
- [0103] 라이센스 발행 화면(700)은 라이센스 액세스 번호(LA#)의 입력 필드(701) 및 라이센스 발행 지시용 라이센스 발행 버튼(702)을 갖는다. 또한, 라이센스 발행 화면(700)은, 통합 처리의 요구를 위해, 라이센스 얼마나 많은 액세스 번호를 통합할지(통합수)를 결정하는 통합수 입력 필드(703), 및 통합 라이센스의 발행을 요청하기 위한 통합 라이센스 요청 버튼(704)을 갖는다.
- [0104] 라이센스 발행부(113)는 복수의 디바이스에 대하여 어플리케이션의 동작을 가능하게 하는 라이센스들을 통합하는 통합 라이센스의 발행이 요구되어 있는지 여부를 판정할 수 있다. 라이센스 발행부(113)는 통합수 입력 필드(703) 및 통합 라이센스 요청 버튼(704)의 입력에 기초하여, 통합 라이센스의 발행이 요구되어 있는지의 여부를 판정하는 판정부로서 기능한다.
- [0105] 단계 S601에서, 라이센스-발행 서버(101)는, 단일-기능 라이센스인지 아니면 라이센스의 통합이 요구되는지에 대해 라이센스 발행 화면(700)으로부터의 입력을 대기한다.
- [0106] 여기서, 통합 라이센스 요청 버튼(704)이 눌러진 경우, 라이센스 발행 서버(101)는 통합 요청된 라이센스의 수로서, 동일한 수의 LA#의 입력 필드(701)를 추가한 후 도 7을 재표시한다.
- [0107] 라이센스 발행 버튼(702)이 눌러진 경우, 단계 S602에서, 라이센스-발행 서버(101)의 라이센스 발행부(113)는, 라이센스 액세스 번호(LA#)의 내용에 기초하여 실행해야 할 처리를 판정한다.
- [0108] 입력된 라이센스 액세스 번호(LA#)가 1인 경우, 라이센스 발행부(113)는 상품 카테고리 DB(390, 391)의 LA# 테이블(360)로부터 관련 데이터의 검색을 행한다.
- [0109] 라이센스 액세스 번호(LA#)에 대응하는 정보가 LKey 정보 테이블(370)(도 3)에 저장되어 있는 경우, 처리는 단계 S610으로 진행한다. 라이센스 액세스 번호(LA#)에 대응하는 정보가 라이센스 파일 정보 테이블(430)(도

4)에 저장되어 있는 경우, 처리는 단계 S630으로 진행한다.

[0110] 단계 S602에서, 복수의 라이센스 액세스 번호(LA#)가 입력된 것으로 판정되는 경우, 라이센스 발행부(113)는 라이센스 통합이 요청된 것으로 판정하고, 처리를 단계 S640으로 진행한다.

[0111] 다음, 라이센스 키의 발행 처리(S610)를 구체적으로 설명한다.

[0112] 단계 S612에서, 라이센스 발행부(113)는 디바이스 일련 번호의 입력을 요구하는 등록 화면을 생성하고, 생성된 표시 데이터를 사용자 시스템(102)에 송신한다.

[0113] 사용자가 디바이스 일련 번호를 입력하는 경우, 단계 S613에서, 라이센스 발행부(113)는 입력된 디바이스 일련 번호를 확인하고, 이미 발행된 디바이스인지의 여부를 판정한다. 라이센스 발행부(113)는 LKey 정보 테이블(370)에 저장되어 있는 라이센스 키 정보(LKey#)(371) 및 LA# 발행 일자(373)를 참조함으로써, 라이센스 키가 발행되었는지의 여부를 판정할 수 있다.

[0114] 라이센스가 발행되지 않은 것으로 판정되는 경우(S613: 아니오), 처리는 단계 S615로 진행한다.

[0115] 단계 S615에서, 라이센스 발행부(113)는, 사용자 시스템(102)에 확인 화면을 표시하기 위하여, 사용자에게 라이센스의 발행을 확인하기 위한 확인 화면의 데이터를 생성하고, 생성된 데이터를 사용자 시스템(102)에 송신한다. 확인 화면을 통해 사용자가 라이센스 키의 발행을 요구하는 경우, 처리는 단계 S616으로 진행한다.

[0116] 단계 S616에서, 라이센스 발행부(113)는 입력된 디바이스 일련 번호를 사용하여 암호화된 라이센스 키 번호(LKey#)를 생성하고, 암호화된 LKey#를 LKey 정보 테이블(370)에 등록하고, 처리를 종료한다.

[0117] 라이센스 발행부(113)는, 발행된 라이센스 키 번호(LKey#)를 사용자 시스템(102)에 표시하기 위하여, 발행된 라이센스 키 번호(LKey#)를 표시하기 위한 화면 데이터를 생성하고, 생성된 화면 데이터를 사용자 시스템(102)에 송신한다.

[0118] 한편, 단계 S613에서, 라이센스 키가 이미 발행된 것으로 판정되는 경우(S613: 예), 처리는 단계 S614로 진행한다.

[0119] 단계 S614에서, 라이센스 발행부(113)는, 입력된 디바이스 일련 번호의 정보를 사용하여 암호화된 상태에서 등록되어 있는 라이센스 키 번호(LKey#)를 데이터베이스로부터 취득한다.

[0120] 또한, 라이센스 발행부(113)는, 라이센스 키 번호(LKey#)를 사용자 시스템(102)에 표시하기 위하여, 취득한 라이센스 키 번호(LKey#)을 표시하기 위한 화면 데이터를 생성하고, 사용자 시스템(102)에 송신한다.

[0121] 사용자 시스템(102)에 표시된 라이센스 키 번호(LKey#)가 사용자의 조작에 의해 인스톨처, 예컨대 인쇄 장치(123)에 입력되는 경우, 라이센스가 발행된 어플리케이션의 기능들이 사용가능한 상태로 된다. 사용자 시스템(102)에 표시된 라이센스 키 번호(LKey#)는, 사용자의 조작에 의해, 지정된 인스톨처에 다운로드할 수도 있음을 유념하자.

[0122] 라이센스 키 번호(LKey#)가 입력된 인쇄 장치(123)는, 인쇄 장치(123)에 설정되어 있는 디바이스 일련 번호 및 어플리케이션 번호가, 라이센스 키 번호(LKey#)와 일치하는지 여부를 판정한다. 양자가 일치하는 경우, 어플리케이션은 인쇄 장치(123)에서 기동이 가능하게 된다.

[0123] 이에 의해, 제조 판매한 인쇄 장치(123)과 어플리케이션을 라이센스-발행 서버(101)의 관리 하에 두는 것이 가능하게 된다.

[0124] 단계 S602에서 입력된 라이센스 액세스 번호(LA#)가 라이센스 파일 정보 테이블(430)(도 4)에 저장되어 있는 것으로 라이센스 발행부(113)가 판정하는 경우, 처리는 단계 S630으로 진행한다.

[0125] 단계 S630에서, 라이센스 발행부(113)는 라이센스 파일(LFile)의 발행 처리를 실행한다. 본 처리는, 기본적으로, 단계 S610의 라이센스 키의 발행 처리와 유사하다.

[0126] 단계 S602에서, 복수의 라이센스 액세스 번호(LA#)가 입력되어 있는 경우, 라이센스 발행부(113)는 라이센스의 통합이 요청된 것으로 판정하고, 처리는 단계 S640의 라이센스 통합 처리로 진행한다.

[0127] <라이센스의 통합 처리>

[0128] 이하, 라이센스 발행부(113)에 의해 실행되는 통합 라이센스 키의 발행 처리(도 6의 단계 S640)의 흐름을 설명한다.

- [0129] 도 8은 라이센스 발행부(113)에 의해 실행되는 라이센스의 통합 처리(S640)의 구체적인 처리의 흐름을 설명하는 흐름도이다.
- [0130] 단계 S801에서, 라이센스 발행부(113)는, 도 9의 입력 화면을 통해 입력된 디바이스 일련 번호에 대응하는, 통합해야 할 라이센스 액세스 번호들(LA#)이 모두 신규인 번호인지를 판정한다. 이미 발행된 라이센스 액세스 번호나 통합 라이센스 액세스 번호가 존재하는 경우(S801: 예), 라이센스 발행부(113)는 처리를 단계 S802으로 진행시킨다.
- [0131] 단계 S802에서, 라이센스 발행부(113)는, 입력된 디바이스 일련 번호에 기초하여, 발행된 라이센스 액세스 번호들(LA#)을 취득한다.
- [0132] 단계 S801에서, 발행된 라이센스 액세스 번호나 통합 라이센스 액세스 번호가 없을 경우 (S801: 아니오), 라이센스 발행부(113)는, 처리를 단계 S803으로 진행시킨다.
- [0133] 단계 S803에서, 라이센스 발행부(113)는 상품 카테고리, 어플리케이션 명칭, 어플리케이션 상품 코드의 조합 데이터를 준비한다.
- [0134] 또한, 단계 S804에서, 라이센스 발행부(113)는, 통합의 대상으로 되는 라이센스 액세스 번호를 취득하기 위한 디바이스 일련 번호를 입력하기 위한 화면 데이터를 생성하고, 생성된 화면 데이터를 사용자 시스템(102)에 송신한다. 화면 데이터의 수신 시, 사용자 시스템(102)은 디바이스 일련 번호들을 입력하기 위한 화면을 표시 장치에 표시한다.
- [0135] 도 9는 복수의 디바이스 일련 번호를 입력하기 위한 화면을 예시한다. 이 화면 상에는, 단계 S803에서 작성된 상품 리스트의 정보(상품 카테고리, 어플리케이션 상품 명칭, 어플리케이션 상품 코드)가 표시된다. 이 화면 표시는, 복수의 디바이스를 식별하기 위한 디바이스 시리얼 정보(디바이스 일련 번호들)를 입력하는 입력부로서 기능한다.
- [0136] 라이센스 발행부(113)는, 이 화면을 통해 입력된 복수의 디바이스 일련 번호에 기초하여, 통합해야 할 라이센스 액세스 번호들(LA#)을 취득한다. 이미 발행된 라이센스 액세스 번호들이 존재하는 경우, 대응하는 라이센스 액세스 번호는 단계 S802의 처리에서 취득될 것이다. 도 9의 예에서는, 2개의 입력 블록(901, 902)이 제공된다. 이를 입력 블록들에는, 디바이스 일련 번호 입력 필드(911, 914)가 각각 표시되고, 여기서 입력된 2개의 디바이스 일련 번호에 대응하는 라이센스 액세스 번호들이 통합의 대상으로 된다. 디바이스 일련 번호의 입력 필드(911, 914)에 대응하여, 디바이스 일련 번호들의 입력을 확인하기 위한 확인 입력 필드(912, 915)가 표시된다.
- [0137] 동일 어플리케이션을 복수의 디바이스에서 기동하고 동작하게 하는 통합 라이센스를 발행하는 경우, 사용자는 복수의 디바이스를 식별하기 위한 디바이스 일련 번호를 입력 필드(911, 914)에 입력한다. 다음, 사용자가 통합 라이센스 발행 버튼(913)을 누르는 경우, 라이센스 발행부(113)는, 단계 S805 이후의 라이센스의 통합 처리를 실행한다.
- [0138] 단계 S805에서, 라이센스 발행부(113)는 통합의 대상으로 되는 디바이스들이 동일한 모델인지의 여부, 및 어플리케이션들이 동일한 기능(이하, "동일 모델/동일 기능")을 갖는지의 여부를 판정한다.
- [0139] 단계 S805에서, 라이센스 발행부(113)에 의해 동일 모델/동일 기능으로 판정 되는 경우(S805: 예), 처리는 단계 S808로 진행한다.
- [0140] 한편, 단계 S805에서의 판정 결과가 동일 모델/동일 기능이 아닌 경우 (S805: 아니오), 처리는 단계 S806으로 진행한다.
- [0141] 단계 S806에서, 라이센스 발행부(113)는, 통합의 대상으로 되는 디바이스들이 동일한 모델인지의 여부, 및 어플리케이션들이 다른 기능(이하, "동일 모델/다른 기능")들을 갖는지의 여부를 판정한다.
- [0142] 단계 S806에서 라이센스 발행부(113)에 의한 판정 결과가 동일 모델/다른 기능인 경우(S806: 예), 처리는 단계 S809로 진행한다. 한편, 단계 S806의 판정 결과가 동일 모델/다른 기능이 아닌 경우(S806: 아니오), 처리는 단계 S807로 진행한다.
- [0143] 단계 S807에서, 라이센스 발행부(113)는, 통합의 대상으로 되는 디바이스들이 복수의 모델로 구성되어 있는지의 여부, 및 어플리케이션들이 동일한 기능(이하, "복수 모델/동일 기능")을 갖는지의 여부를 판정한다.
- [0144] 단계 S807의 판정에서 라이센스 발행부(113)에 의한 판정 결과가 복수 모델/동일 기능인 경우(S807: 예), 처리

는 단계 S810으로 진행한다. 한편, 단계 S807에서의 판정 결과가 복수 모델/동일 기능이 아닌 경우(S807: 아니오), 처리는 단계 S811로 진행한다.

[0145] 단계 S808 ~ S811에서, 라이센스 발행부(113)는, 통합 상품 DB(392)의 통합 라이센스 관리 정보 테이블(510)의 스테이터스(517)에 판정 결과를 설정함으로써, 판정 결과(S805~S807)를 저장한다. 라이센스 발행부(113)는, 판정 결과에 기초하여, 디바이스 시리얼 정보(번호)에 의해 식별되는 디바이스들과 라이센스 액세스 정보(번호)에 의해 식별되는 어플리케이션들의 조합에 기초하여 통합 라이센스를 발행한다. 예를 들면, 라이센스 발행부(113)는 디바이스의 시리얼 정보(번호)에 의해 식별되는 디바이스들이 동일 모델인지 또는 복수의 모델인지에 따라, 발행되는 통합 라이센스의 형식(라이센스 키 또는 라이센스 파일)을 절환하는 것이 가능하다.

[0146] 단계 S808 또는 단계 S809의 판정 결과가 스테이터스(517)에 설정되어 있는 경우, 처리는 단계 S821로 진행한다. 여기서, 라이센스 발행부(113)는, 스테이터스(517)에 설정된 판정 결과에 기초하여, 통합 라이센스 키(LKey) 및 통합 라이센스 액세스 번호(LA#)를 발행한다.

[0147] 단계 S810 또는 단계 S811의 판정 결과가 스테이터스(517)에 설정되어 있는 경우, 처리는 단계 S822로 진행한다. 여기서, 라이센스 발행부(113)는, 스테이터스(517)에 설정된 판정 결과에 기초하여, 통합 라이센스 파일(LFile) 및 통합 라이센스 액세스 번호(LA#)를 발행한다.

[0148] 단계 S823에서, 라이센스 발행부(113)는 단계 S821에서 발행된 통합 라이센스 키(LKey) 등 또는 S822에서 발행된 통합 라이센스 파일(LFile) 등을 사용자 시스템(102)에 송신한다.

[0149] 또한, 라이센스 발행부(113)는, 통합 라이센스 키(LKey) 등 또는 통합 라이센스 파일(LFile) 등을 사용자 시스템(102)에 표시하기 위한 화면 데이터를 생성하고, 생성된 데이터를 사용자 시스템(102)에 송신한다.

[0150] 사용자 시스템(102)은, 라이센스 발행부(113)로부터 송신된 화면 데이터를 수신한다. 단계 S823에서 송신된 통합 라이센스 키(LKey) 및 통합 라이센스 액세스 번호(LA#), 또는 라이센스 파일(LFile) 및 통합 라이센스 액세스 번호(LA#)를 표시한다.

[0151] 도 10은 통합 라이센스 키(LKey)(1001) 및 통합 라이센스 액세스 번호(LA#)(1002)를 표시하는 화면을 나타낸다. 통합 라이센스가 통합 라이센스 파일(LFile)인 경우에도 유사한 화면이 표시된다. 이미 발행된 라이센스 키 등이 존재하는 경우, 이들 발행된 라이센스 키 등이 표시된다.

<라이센스 Key의 발행 처리>

[0153] 다음, 통합 라이센스의 발행 처리의 일부로서, 라이센스 키의 발행 처리(도 8의 S821)를 구체적으로 설명한다. 도 11은, 단계 S821에서의 라이센스 키의 발행 처리의 흐름을 설명하는 흐름도이다.

[0154] 단계 S1101에서, 라이센스 발행부(113)는, 통합 라이센스 액세스 번호(LA#)가 이미 발행되었는지를 판정하기 위해, 통합 라이센스 관리 정보 테이블(510)의 통합 LA#(513) 필드를 검색한다.

[0155] 단계 S1101에서, 라이센스 발행부(113)가, 통합 라이센스 액세스 번호(LA#)가 이미 발행된 것으로 판정하는 경우(S1101: 예), 처리는 단계 S1102로 진행한다.

[0156] 단계 S1102에서, 라이센스 발행부(113)는, 디바이스 일련 번호가 통합 라이센스 액세스 번호에 대응하는지의 여부를 판정하기 위해, LKey 통합 관리 번호 테이블(520)을 검색한다. LKey 통합 관리 번호 테이블(520)이 존재하고 약칭 디바이스 번호(524)에 데이터가 설정되어 있는 경우, 라이센스 발행부(113)는 디바이스 일련 번호가 신규인지의 여부를 판정하고(S1102: 아니오), 처리는 단계 S1103으로 진행한다.

[0157] 단계 S1103에서, 라이센스 발행부(113)는, 발행된 LKey(516)를 통합 라이센스 관리 정보 테이블(510)로부터 취득하고, 처리를 종료한다.

[0158] 단계 S1101의 판정에서, 라이센스 발행부(113)가, 라이센스 액세스 번호(LA#)가 발행되지 않은 것으로 판정한 경우(S1101: 아니오), 처리는 단계 S1104로 진행한다. 또한, 약칭 디바이스 번호가 존재하지 않는 경우, 단계 S1102에서 라이센스 발행부(113)는 디바이스 일련 번호가 신규인 것으로 판정하고(S1102: 예), 처리는 단계 S1104로 진행한다.

[0159] 단계 S1104에서, 라이센스 발행부(113)는, 입력된 디바이스 일련 번호에 대한 약칭 디바이스 번호를 결정한다. 이 약칭 디바이스 번호는, 통합 라이센스 액세스 번호(LA#)를 공유하는 디바이스로서 처리된다.

[0160] 단계 S1105에서, 라이센스 발행부(113)는, 단계 S1104에서 결정된 약칭 디바이스 번호에 대한 라이센스 액세스

번호(LA#)를 발행하고, LKey 통합 관리 번호 테이블(520)을 작성한다. 다음, 라이센스 발행부(113)는, 결정한 약칭 디바이스 번호, 신규로 발행한 라이센스 액세스 번호(LA#) 등(라이센스 키 통합 관리 정보)을 라이센스 키 통합 관리 번호 테이블(520)에 설정한다.

- [0161] 단계 S1106에서, 신규로 통합 라이센스가 발행된 경우, 라이센스 발행부(113)는 통합 라이센스에 관한 정보에 기초하여 통합 라이센스 관리 정보 테이블(510)을 작성 또는 갱신한다. 즉, 라이센스 발행부(113)는, LKey 통합 관리 번호 테이블(520)에서의 설정에 따라 통합 라이센스 관리 정보 테이블(510)을 작성 또는 갱신한다. 라이센스 발행부(113)는, 통합 라이센스 액세스 번호가 발행되지 않은 경우(S1101: 아니오), 통합 라이센스 액세스 번호(LA#)를 신규로 발행한다.
- [0162] 단계 S1107에서, 라이센스 발행부(113)는 통합 라이센스 키(LKey)를 생성한다.
- [0163] 도 11에서는, 단계 S821에서의 통합 라이센스 키의 발행 처리의 흐름을 설명했지만, 통합 라이센스 파일의 발행 단계 S822의 처리 흐름도 마찬가지이다. 이 경우, 단계 S1105에 대응하는 처리로서, 라이센스 발행부(113)는, 단계 S110에서 결정된 약칭 디바이스 번호에 대한 라이센스 액세스 번호(LA#)를 발행하고, Lfile 통합 관리 번호 테이블(530)을 작성한다. 다음, 라이센스 발행부(113)는, 약칭 디바이스 번호, 신규로 발행한 라이센스 액세스 번호(LA#) 등(라이센스 파일 통합 관리 정보)을 LFile 통합 관리 번호 테이블(530)에 설정한다.
- [0164] 단계 S1106에 대응하는 처리로서, 라이센스 발행부(113)는, LFile 통합 관리 번호 테이블(530)의 설정에 따라 통합 라이센스 관리 정보 테이블(510)을 작성 또는 갱신한다. 통합 라이센스 액세스 번호가 발행되지 않은 경우(S1101: 아니오), 라이센스 발행부(113)는 통합 라이센스 액세스 번호(LA#)를 신규로 발행한다.
- [0165] 단계 S1107에 대응하는 처리로서, 라이센스 발행부(113)는 통합 라이센스 파일(LFile)을 생성한다.
- [0166] <통합 라이센스 키의 구성예>
- [0167] 도 12a는 통합 라이센스 키의 일례에 사용되는 비트 정보를 나타낸다. 라이센스 발행부(113)는 도 12a에 도시한 바와 같은 비트 정보를 조합함으로써, 통합 라이센스 키를 생성할 수 있다.
- [0168] 라이센스 발행부(113)에 의해 발행되는 라이센스 키는, 라이센스 키의 속성을 나타내는 ID 정보(D7, D6)와, 디바이스의 동작 및 어플리케이션의 기능을 제어하기 위한 제어 정보(D5~D0)를 포함한다.
- [0169] 도 12a에서, 비트(D7, D6)의 2개의 비트는 라이센스 키의 속성을 나타내는 ID 정보로서 기능하고, 이 정보는, 라이센스 키가 종래의 라이센스 키 형태(종래)인지 또는 통합 라이센스 키 형태(공통 동작)인지를 나타낸다. 비트(D5~D0)는, 디바이스의 동작 및 어플리케이션의 기능을 제어하기 위한 제어 정보로서 기능하고, 이 정보는, 디바이스 및 어플리케이션에 의해 동작가능한 기능들의 범위를 설정한다.
- [0170] 도 12b는 제어 정보의 구체예로서, 디바이스 및 어플리케이션에 의해 동작가능한 기능들의 범위를 예시적으로 나타낸다. 비트(D5~D0)에서의 설정이 "0"(1201)인 경우, 모든 디바이스 동작들("ALL(카테고리1~3)")과, HDD 유 텔리티, PDF, 암호화, 및 복사 위조 방지 패턴 인증 기능의 실행이 어플리케이션 기능으로서 허가된다.
- [0171] 비트(D5~D0)에서의 설정이 "1"(1202)인 경우, 카테고리(1) 디바이스 동작 및 HDD 유 텔리티 기능만이 허가된다. 비트(D5~D0)에서의 설정이 "2"(1203)인 경우, 카테고리(2) 디바이스 동작 및 HDD 유 텔리티 및 PDP 기능만이 허가된다. 비트(D5~D0)에서의 설정이 "3"(1204)인 경우, 카테고리(3) 디바이스 동작 및 HDD 유 텔리티, 및 PDP 및 암호화 기능만이 허가된다.
- [0172] 라이센스 발행부(113)는 디바이스 일련 번호에 기초하여 약칭 디바이스 번호(1~4)를 결정한다. 이들 번호는, 사용자 시스템(102) 및 라이센스-발행 서버(101) 모두에서 동일한 처리를 미리 행함으로써 결정된다. 사용자 시스템(102) 및 라이센스-발행 서버(101) 모두에서 동일한 약칭 디바이스 번호를 공유하는 것은 번호들이 일정하게 고유하다는 것을 보증한다. 사용자 시스템(102) 및 라이센스-발행 서버(101) 모두에서 실행되는 처리는, 예컨대 각 디바이스 일련 번호의 토탈 8 비트 중 하위 4 비트를 취하는 것을 포함한다.
- [0173] 라이센스-발행 서버(101)의 라이센스 발행부(113)는 도 12a에 나타낸 정보를 암호화한다.
- [0174] 암호화된 라이센스 키는, 라이센스-발행 서버(101)(라이센스 발행부(113))로부터 사용자 시스템(102)에 송신된다. 사용자 시스템(102)은, 암호화된 라이센스 키를 복호화하기 위한 복호화 키를 가지며, 라이센스 키의 수신 시, 사용자 시스템(102)은 라이센스 키를 복호화한다. 그 후, 사용자 시스템(102)은 복호화된 라이센스 키의 내용을 판별한다.

- [0175] 비트(D7, D6)에 설정되어 있는 정보에 기초하여, 공통 동작이 지시되어 있는 경우, 사용자 시스템(102)은 약칭 디바이스 번호(1~4)에 대하여 도 12a의 비트(D5~D0)의 내용을 다운로드할 수 있다. 라이센스 키의 다운로드를 수신하는 디바이스들은 디바이스의 동작 및 어플리케이션 기능에 관한 기술(D5~D0)을 인식할 수 있다. 디바이스의 동작 및 인스톨된 어플리케이션의 기능은 각 인식 결과에 기초하여 제어된다.
- [0176] 도 14a 및 도 14b는 도 12a에 나타낸 통합 LKey 구성의 변형을 나타낸다. 도 14a는 도 12a의 약칭 디바이스 번호의 기술 필드(Byte 2, 3)에 놓여진 비트 제한을 완화하고, 디바이스 일련 번호(DS#)가 상세히 기술되도록 하는 일례를 나타낸다.
- [0177] 사용자 시스템(102) 및 라이센스-발행 서버(101) 모두에서 동일한 디바이스 일련 번호(DS#)들을 공유하는 것은 그 번호들이 균일하게 고유하다는 것을 보증한다. 예를 들면, 사용자 시스템(102)에서 입력된 디바이스 일련 번호를 라이센스-발행 서버(101)에서의 변경없이 유지하는 것은, 약칭화 하지 않고, 디바이스 일련 번호를 정확하게 식별되는 것을 가능하게 된다.
- [0178] 도 14b는 도 12a에 도시한 바와 같이 Byte1의 비트(D5~D0)에서 제어 정보를 설정하지 않고, Byte2~Byte5에서 약칭 디바이스 번호에 대응시켜, 제어 정보가 설정되는 구성예를 나타낸다. 도 14b에 나타낸 통합 라이센스 키를 구성하는 것은, 다른 제어 정보를 이용하여 각 약칭 디바이스에 대해 라이센스 키를 설정하는 것을 가능하게 한다.
- [0179] 라이센스 발행부(113)는 도 12a, 도 14a, 도 14b에 도시한 바와 같이, 통합 라이센스 키의 구성을 변경함으로써 디바이스의 동작 및 어플리케이션의 기능을 제어할 수 있다.
- [0180] <통합 라이센스 파일의 구성예>
- [0181] 도 13은, 도 8의 단계 S822에서의 처리에 의한 통합 라이센스 파일(LFile)의 구성을 나타낸다. 통합 라이센스 파일(LFile)은 어플리케이션 ID와 디바이스 일련 번호(DS#)의 조합으로 구성된다. 통합 라이센스 파일은 복수의 모델에 대하여 동일 또는 다른 기능을 갖는 어플리케이션들의 조합을 포함한다.
- [0182] 통합 라이센스 파일을 발행하는 경우, 라이센스-발행 서버(101)의 라이센스 발행부(113)는, 암호화 키를 이용하여 통합 라이센스 파일을 암호화하고, 암호화된 통합 라이센스 파일을 사용자 시스템(102)에 송신한다. 사용자 시스템(102)은, 암호화된 통합 라이센스 파일을 수신하면, 암호화된 파일을 복호화하기 위한 복호화 키를 이용하여 통합 라이센스 파일을 복호화한다.
- [0183] 사용자 시스템(102)은, 복호화된 통합 라이센스 파일을 디바이스(도 1의 경우, 인쇄 장치(123, 124, 125))에 다운로드할 수 있다. 통합 라이센스 파일을 수신하는 디바이스는 통합 라이센스 파일 내의 디바이스 일련 번호(DS#)를 검색하고, 특정 디바이스에 설정되어 있는 디바이스 일련 번호와 일치하는 번호가 검색되는 경우, 그 디바이스는, 대응하는 어플리케이션 ID에 의해 식별되는 어플리케이션을 기동하도록 허가된다.
- [0184] 전술한 바와 같이, 본 실시예는, 디바이스 모델 및 어플리케이션 기능에 따라 라이센스 키 및 라이센스 파일의 발행을 통합된 형태로 행하는 것을 가능하게 한다.
- [0185] 또한, 본 실시예는, 통합 라이센스 키 및 라이센스 파일을 디바이스에 다운로드함으로써, 수동 관리에 기인한 입력 데이터에 요구되는 시간 및 입력 오류 모두를 해소하는 것을 가능하게 한다.
- [0186] 또한, 본 실시예는, 통합 라이센스 키의 구성을 변경함으로써 디바이스의 동작 및 어플리케이션의 기능을 제어하는 것을 가능하게 한다.
- [0187] <제2 실시예>
- [0188] 다음, 도 15의 흐름도를 참조하여 본 발명의 제2 실시예를 설명한다. 도 15는, 제2 실시예에 따른 통합 라이센스 키의 발행 처리의 흐름을 설명하는 흐름도이다. 제1 실시예에서 설명한 도 11의 처리와 동일한 처리에 관해서는, 동일한 단계 번호를 붙이고, 설명의 중복을 피하기 위해 관련 설명을 생략한다.
- [0189] 단계 S1102에서, 라이센스 발행부(113)는, 디바이스 일련 번호가 통합 라이센스 액세스 번호에 대응하는지의 여부를 판정하기 위해, LKey 통합 관리 번호 테이블(520)을 검색한다. LKey 통합 관리 번호 테이블(520)이 존재하지 않고 약칭 디바이스 번호(524)에 설정된 데이터가 존재하지 않는 경우, 라이센스 발행부(113)는, 디바이스 일련 번호가 신규인 것으로 판정하고, 처리는 단계 S1501로 진행한다.
- [0190] 단계 S1501에서, 라이센스 발행부(113)는, 발행된 라이센스 키가 사용자 시스템(102)으로부터 반환되었는지의

여부를 판정한다. 발행된 라이센스 키가 반환되지 않은 경우(S1501: 아니오), 처리는 단계 S1502로 진행한다.

[0191] 단계 S1502에서, 라이센스 발행부(113)는 에러 처리를 실행한다. 라이센스 발행부(113)는, 사용자 시스템(102)의 표시 장치에 라이센스의 반환 입력 화면(도시되지 않음)을 표시하기 위해, 라이센스 키를 반환하기 위한 입력 화면 데이터를 작성하고, 작성된 입력 화면 데이터를 사용자 시스템(102)에 송신한다.

[0192] 라이센스의 반환 입력 화면을 통해 라이센스 키가 올바르게 입력되어, 라이센스-발행 서버(101)에 송신되면, 라이센스는 디바이스에서의 효력이 소멸한다.

[0193] 라이센스-발행 서버(101)가 라이센스 키의 반환을 수신하면(S1501: 예), 처리는 단계 S1503으로 진행한다.

[0194] 단계 S1503에서, 라이센스 발행부(113)는, 반환된 통합 라이센스에 관한 정보를 통합 라이센스 관리 정보 테이블(510) 및 라이센스 키 통합 관리 번호 테이블(520)로부터 삭제한다. 라이센스 발행부(113)는 통합 라이센스 관리 정보 테이블(510) 및 라이센스 키 통합 관리 번호 테이블(520)을 생성할 수 있다. 라이센스 발행부(113)는, 반환된 라이센스 키에 관한 통합 라이센스 관리 정보 테이블(510)내의 정보 및 라이센스 키 통합 관리 번호 테이블(520) 내의 정보를 삭제한다. 또한, 라이센스 발행부(113)는 신규로 추가된 디바이스 일련 번호에 대응하는 신규의 LKey 통합 관리 번호 테이블(520)을 작성하고, 신규로 작성된 테이블(520)의 내용에 기초하여, 통합 라이센스 관리 정보 테이블(510)을 생성할 수 있다.

[0195] 본 실시예에서는, 이미 발행된 라이센스 키를 재구성한 후 통합 라이센스를 발행할 수 있다. 이 때문에, 다수의 디바이스가 구입되거나, 또는 기존의 디바이스를 교체하는 경우에도, 라이센스 키들을 용이하게 통합할 수 있다.

[0196] <그 외의 실시예>

[0197] 또한, 본 발명의 목적은, 전술한 실시예의 기능을 실현하는 소프트웨어의 프로그램 코드를 기록한 기억 매체를 시스템 또는 장치에 공급함으로써 달성할 수 있음을 물론이다. 또한, 본 발명의 목적은 시스템 또는 장치의 컴퓨터(또는 CPU나 MPU)가 기억 매체에 저장된 프로그램 코드를 판독하고 실행함으로써 달성되는 것은 물론이다.

[0198] 이 경우, 기억 매체로부터 판독된 프로그램 코드 자체가 전술한 실시예의 기능을 실현하게 되고, 그 프로그램 코드를 기억한 기억 매체는 본 발명을 구성하게 된다.

[0199] 프로그램 코드를 공급하는 데 사용되는 기억 매체는, 예컨대 플렉시블 디스크, 하드디스크, 광 디스크, 광 자기 디스크, CD-ROM, CD-R, 비휘발성의 메모리 카드, ROM 등을 포함한다.

[0200] 또한, 전술한 실시예의 기능들은 판독된 프로그램 코드를 실행하는 컴퓨터에 의해 실현될 수 있다. 또한, 프로그램 코드의 지시에 기초하여, 컴퓨터상에서 기동하고 있는 오프레이팅 시스템(OS) 등이 실제 처리의 일부 또는 전부를 행하고, 그 처리에 의해 전술한 실시예가 실현될 경우도 포함되는 것은 물론이다.

[0201] 본 발명은 예시적인 실시예들을 참조하여 설명하였지만, 본 발명은 개시된 예시적 실시예들에 한정되지 않는다는 것을 이해해야 한다. 이하 청구범위는 변경물들과 균등물 및 균등 기능들을 모두 포함하도록 최광의로 해석되어야 한다.

도면의 간단한 설명

[0202] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 정보 처리 시스템의 구성을 나타내는 도면.

[0203] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 라이센스-발행 서버(101)의 개략 구성을 나타내는 블록도.

[0204] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 라이센스 관리 DB(106)에 저장되는 정보를 간이한 형태로 나타낸 도면.

[0205] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 상품 카테고리 DB(391)의 구성을 나타내는 도면.

[0206] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 통합 상품 DB(392)의 구성을 나타내는 도면.

[0207] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 라이센스 발행부(113)에서의 처리의 흐름을 설명하는 흐름도.

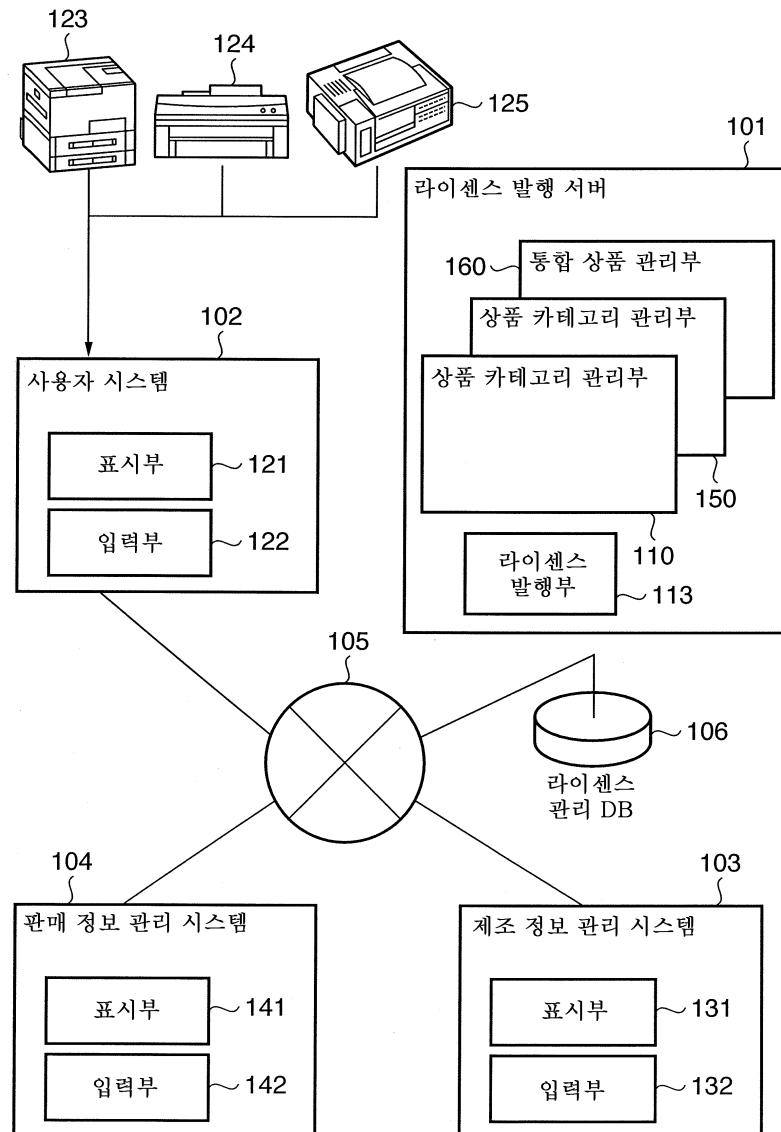
[0208] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 라이센스 발행에 사용되는 화면을 나타내는 도면.

[0209] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 라이센스 발행부(113)에 의해 실행되는 라이센스의 통합 처리(S640)에 대한 구체적인 처리의 흐름을 설명하는 흐름도.

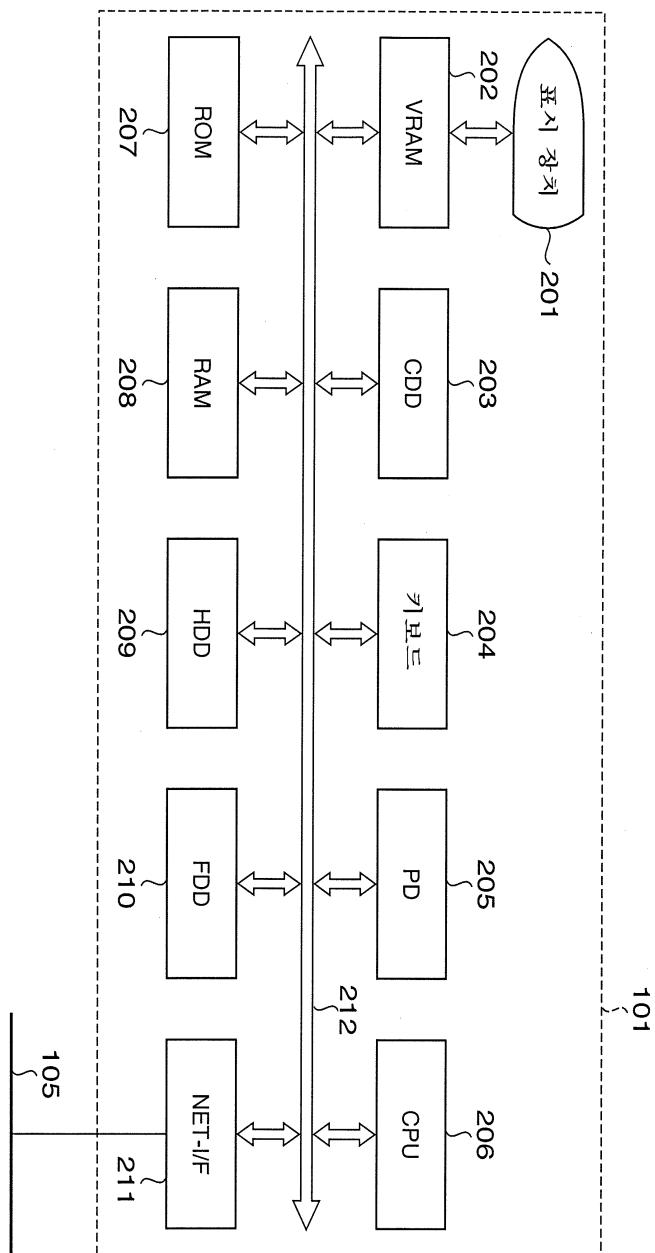
- [0210] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 복수의 디바이스 일련 번호를 입력하는 화면을 설명하는 도면.
- [0211] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 통합 라이센스 키, 통합 라이센스 액세스 번호를 표시하는 화면을 나타내는 도면.
- [0212] 도 11은 도 8의 단계 S821에서의 통합 라이센스 키의 발행에 대한 처리의 흐름을 설명하는 흐름도.
- [0213] 도 12a는 예시적인 통합 라이센스 키에 사용되는 비트 정보를 나타내는 도면.
- [0214] 도 12b는 제어 정보의 구체적인 예로서, 디바이스 및 어플리케이션에 의해 동작가능한 기능들의 범위를 예시적으로 나타내는 도면.
- [0215] 도 13은 도 8의 단계 S822의 처리에 의한 통합 라이센스 파일의 구성을 예시하는 도면.
- [0216] 도 14a 및 도 14b는 도 12a에 나타낸 통합 라이센스 키의 구성의 변형예들을 나타내는 도면.
- [0217] 도 15는 제2 실시예에 따른 통합 라이센스 키의 발행에 대한 처리의 흐름을 설명하는 흐름도.
- [0218] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- [0219] 101: 라이센스-발행 서버
- [0220] 102: 사용자 시스템
- [0221] 103: 제조 정보 관리 시스템
- [0222] 104: 판매 정보 관리 시스템
- [0223] 106: 라이센스 관리 DB
- [0224] 110: 상품 카테고리 관리부

도면

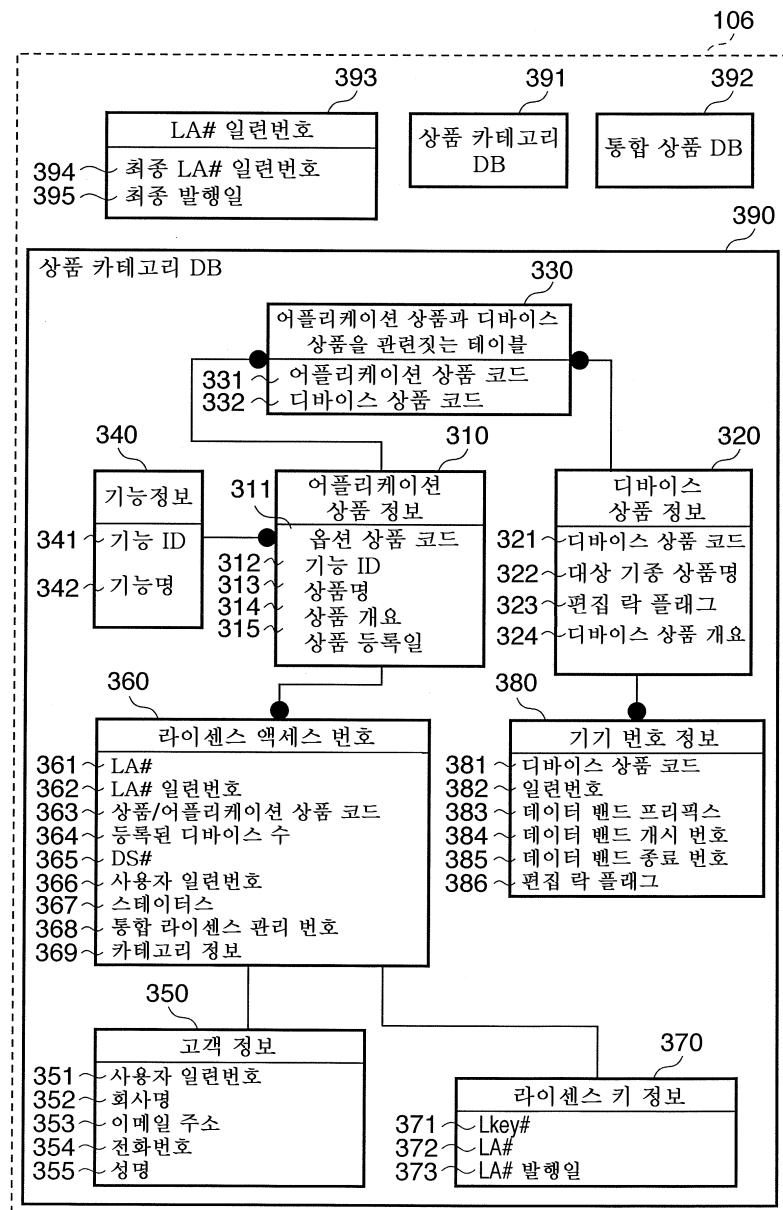
도면1



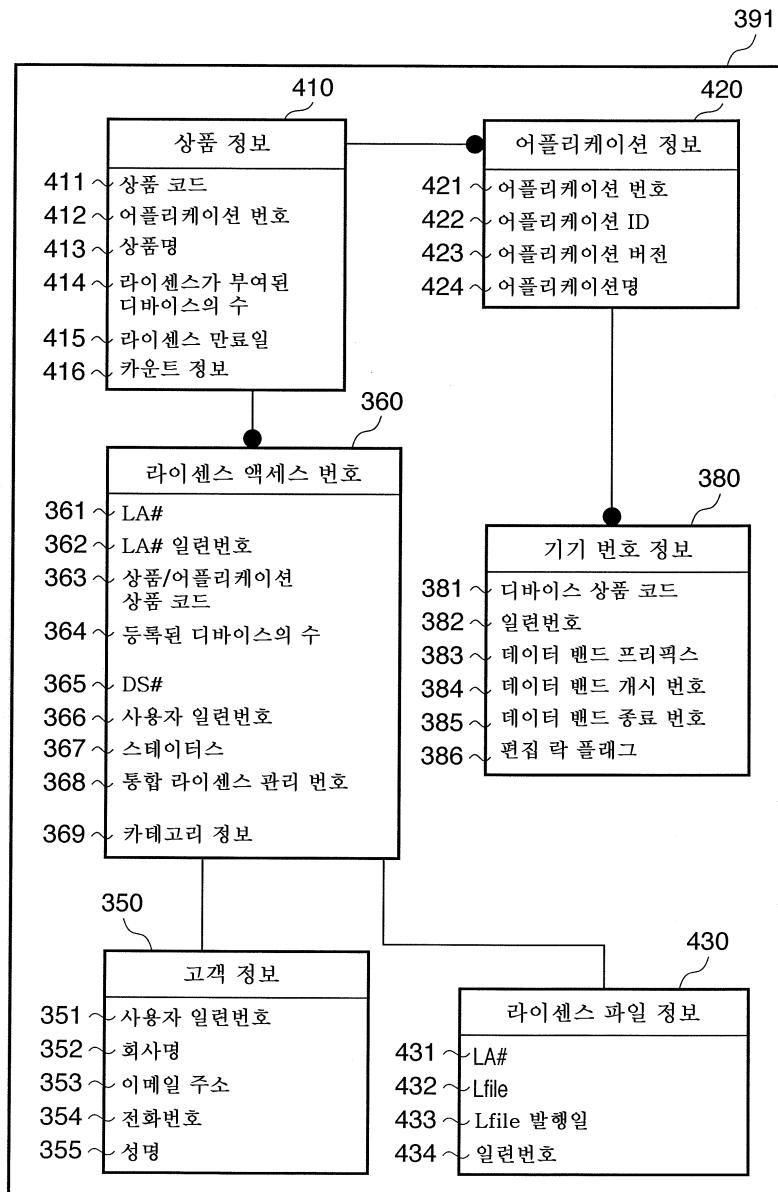
도면2



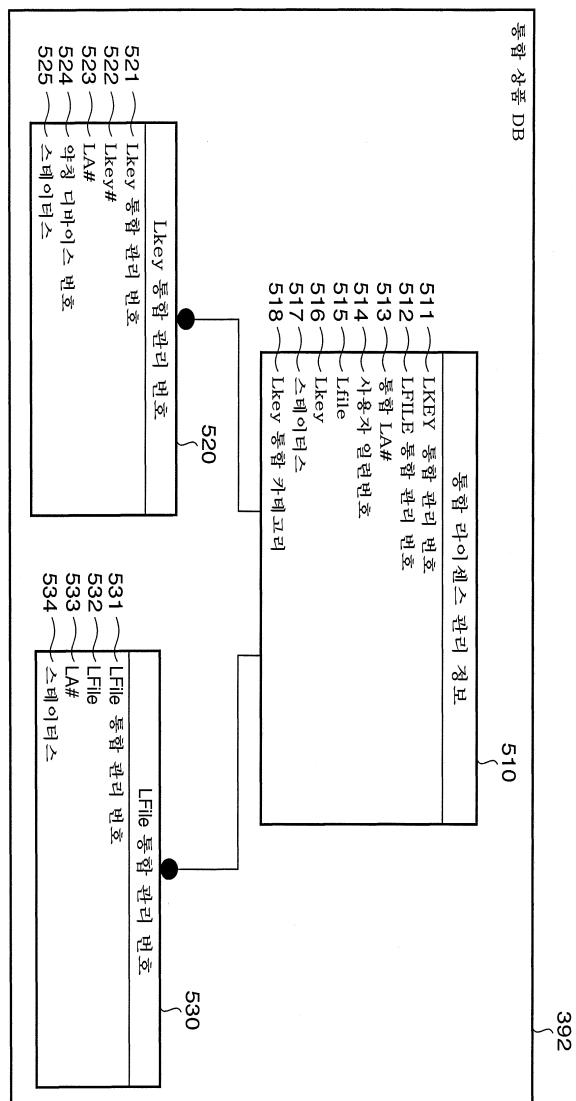
도면3



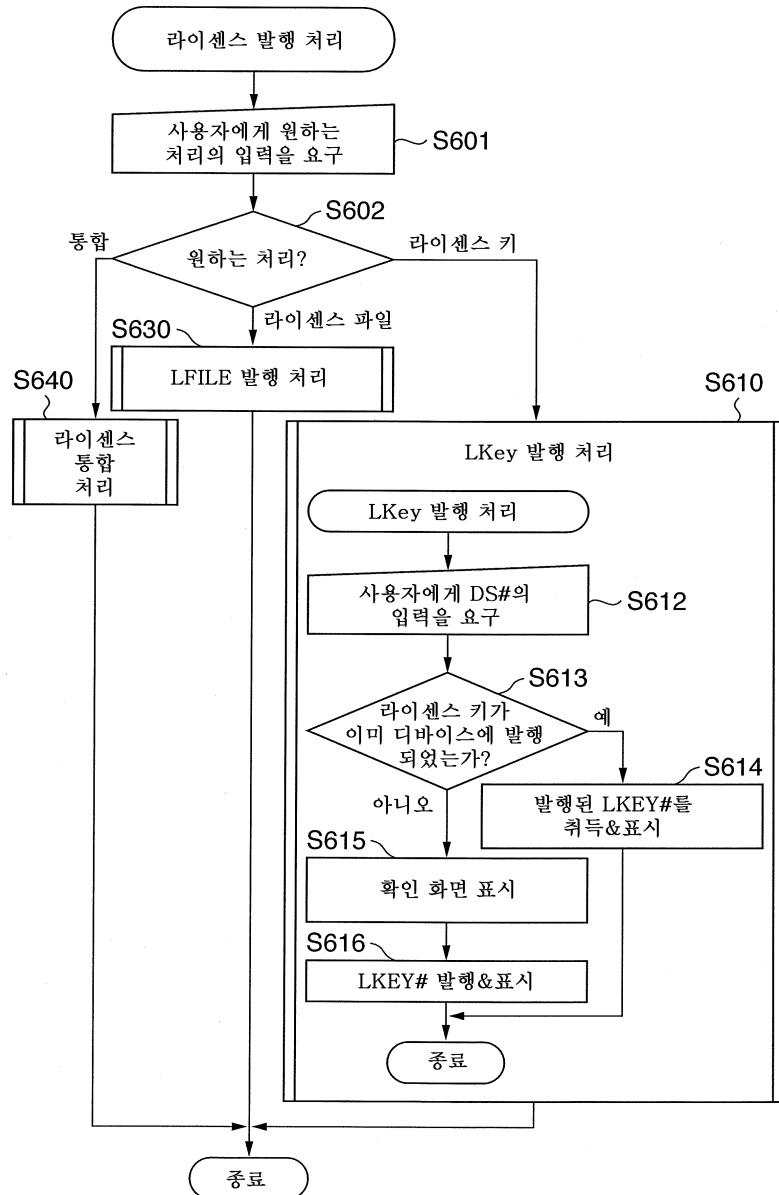
도면4



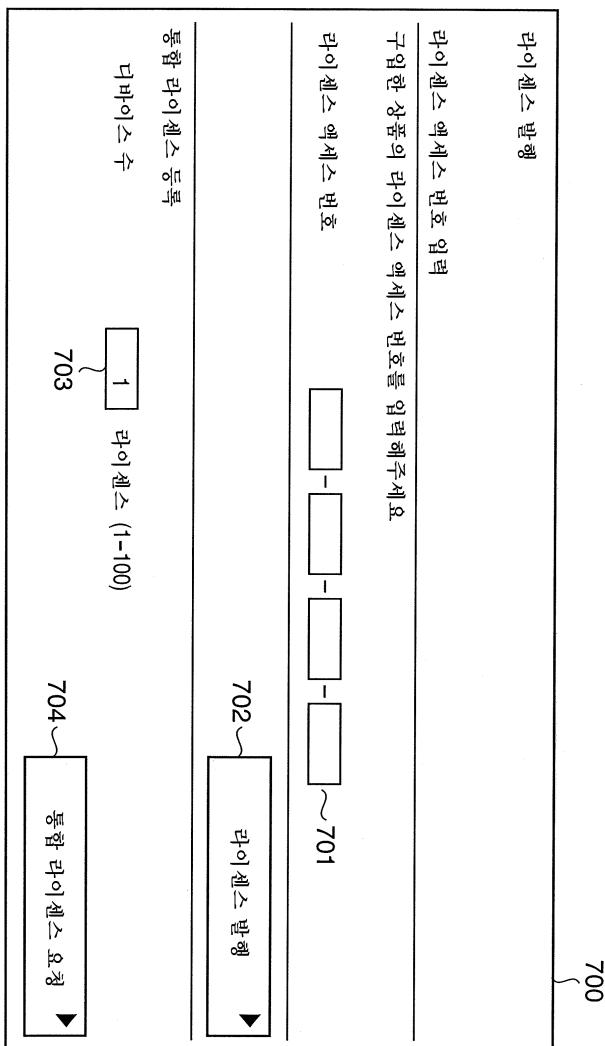
도면5



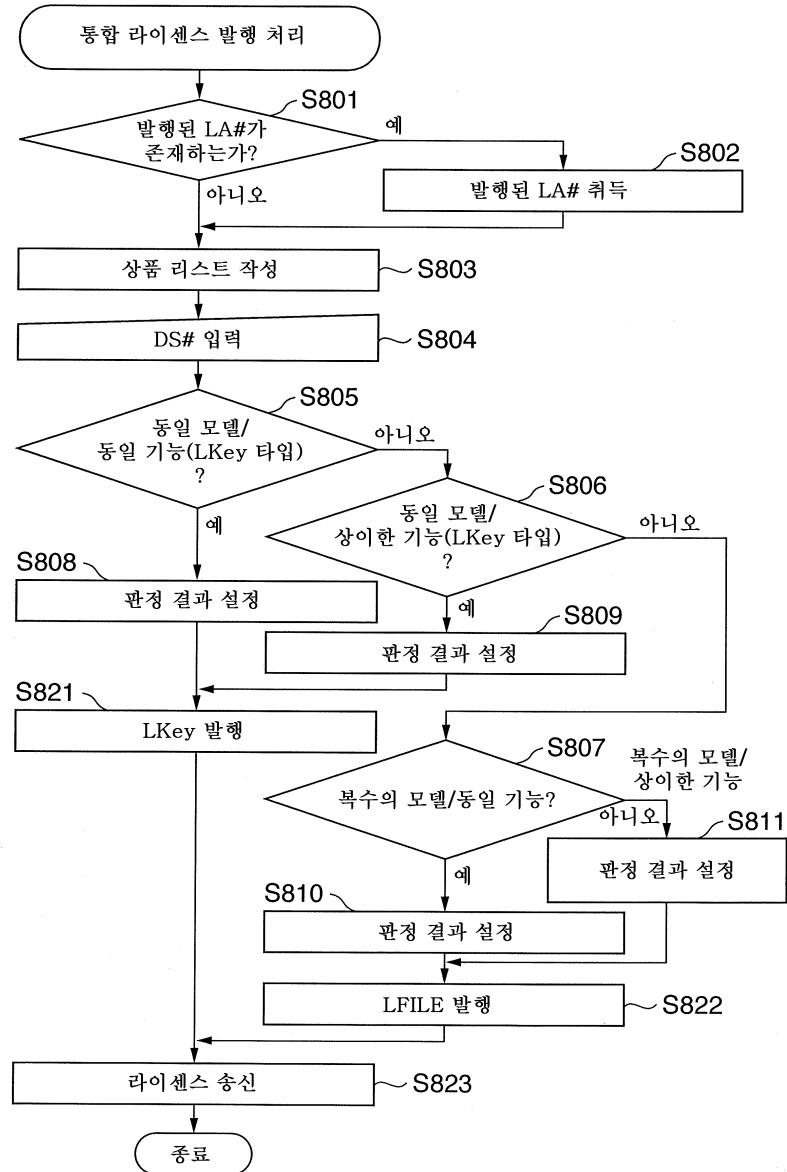
도면6



도면7



도면8



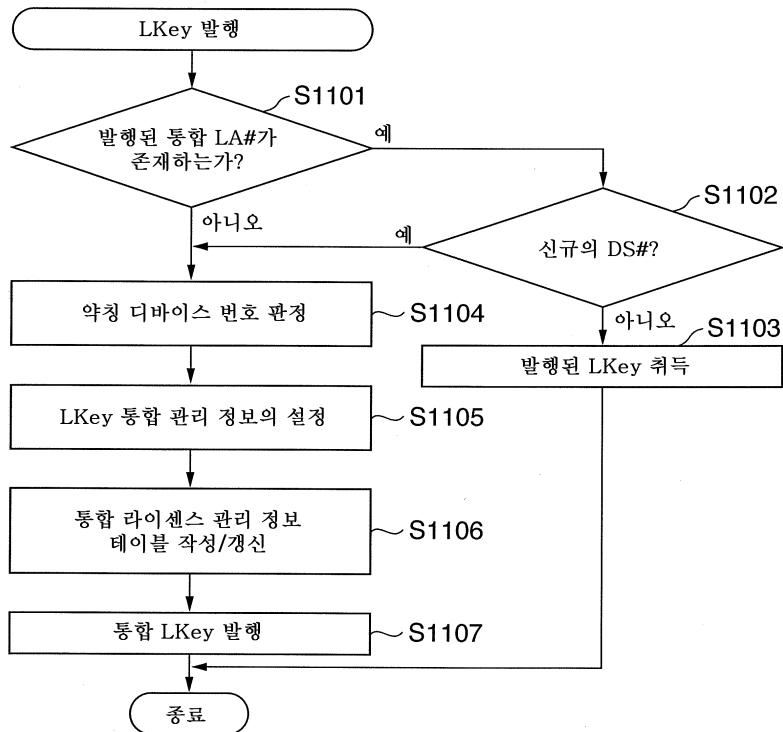
도면9

| | | | | | | | |
|---|----------------|----------------|------------|------------|--------------|----------|-----|
| <p>라이센스 발행</p> <p>일련번호 등록</p> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <hr/> <table border="0"> <tr> <td>상품 카테고리</td> <td>iR/imageRUNNER</td> </tr> <tr> <td>어플리케이션 상품명</td> <td>maeda-test</td> </tr> <tr> <td>어플리케이션 상품 코드</td> <td>9998A001</td> </tr> </table> <p>상품이 사용될 iR 디바이스의 일련번호를 입력해 주세요</p> <hr/> <p>디바이스 일련번호 입력</p> <p>디바이스 일련번호 <input type="text"/> ~ 911</p> <p>확인 <input type="text"/> ~ 912</p> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p><input type="button" value="◀ 복귀"/></p> | 상품 카테고리 | iR/imageRUNNER | 어플리케이션 상품명 | maeda-test | 어플리케이션 상품 코드 | 9998A001 | 901 |
| 상품 카테고리 | iR/imageRUNNER | | | | | | |
| 어플리케이션 상품명 | maeda-test | | | | | | |
| 어플리케이션 상품 코드 | 9998A001 | | | | | | |
| <p>일련번호 등록</p> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <hr/> <table border="0"> <tr> <td>상품 카테고리</td> <td>iR/imageRUNNER</td> </tr> <tr> <td>어플리케이션 상품명</td> <td>maeda-test</td> </tr> <tr> <td>어플리케이션 상품 코드</td> <td>9998A001</td> </tr> </table> <p>상품이 사용될 iR 디바이스의 일련번호를 입력해 주세요</p> <hr/> <p>디바이스 일련번호 입력</p> <p>디바이스 일련번호 <input type="text"/> ~ 914</p> <p>확인 <input type="text"/> ~ 915</p> <p>XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX</p> <p><input type="button" value="◀ 복귀"/></p> | 상품 카테고리 | iR/imageRUNNER | 어플리케이션 상품명 | maeda-test | 어플리케이션 상품 코드 | 9998A001 | 902 |
| 상품 카테고리 | iR/imageRUNNER | | | | | | |
| 어플리케이션 상품명 | maeda-test | | | | | | |
| 어플리케이션 상품 코드 | 9998A001 | | | | | | |
| <p>913 ~ <input type="button" value="▶ 통합 라이센스 발행"/></p> | | | | | | | |

도면10

| | |
|--|-----------------------------------|
| 라이센스 발행 | |
| 라이센스 키 발행 완료 | |
| 라이센스 키가 발행되었습니다. 라이센스 키를 디바이스에 등록해 주세요. | |
| 라이센스 키 발행일: <2004/05/11 14:50:06>UST | |
| 통합 라이센스 키: | 00-XXXX-XXXX-XXXX ~~~~~ 1001 |
| 통합 라이센스 액세스 번호 (LA#): | 1234-5678-1234-1234 ~~~~~ 1002 |
| * XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  인쇄 가능한 포맷 | |

도면11



도면12a

| | D7 | D6 | D5 | D4 | D3 | D2 | D1 | D0 |
|-------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|-----------------------------|
| Byte1 | ID 정보 0 : 증 대 청 1 : 공 통 동 작 | | | | | | | 제어 정보 설정 (ID=0, 1, 2, 3···) |
| Byte2 | 약정 디바이스 번호 1 | | | | | | | 약정 디바이스 번호 2 |
| Byte3 | 약정 디바이스 번호 3 | | | | | | | 약정 디바이스 번호 4 |

도면12b

| | | |
|--------|------------|--|
| D5-D0 | 蓬작 | 허가된 어플리케이션 가능 |
| 1201 ~ | 제어 정보 ID=0 | ALL (카데고리 1, 2, 3) HDD 유틸리티, PDF, 암호화, 복사-워조-방지 폐린, 인증 |
| 1202 ~ | 제어 정보 ID=1 | 카데고리 1 ON HDD 유틸리티 |
| 1203 ~ | 제어 정보 ID=2 | 카데고리 2 ON HDD 유틸리티, PDF |
| 1204 ~ | 제어 정보 ID=3 | 카데고리 3 ON HDD 유틸리티, PDF, 암호화 |
| | ... | |

도면13

| | | |
|----------|------------------------|--------------------|
| 어플리케이션 A | ID=어플리케이션 AXXXXXXXX, | DS#=디바이스 1XXXXXXXX |
| 어플리케이션 B | ID=어플리케이션 BXXXXXXXX, | DS#=디바이스 1XXXXXXXX |
| 옵션 D | ID=카페고리 XXXXX | DS#=디바이스 1XXXXXX |
| 어플리케이션 B | ID=어플리케이션 BXXXXXXXXXX, | DS#=디바이스 3XXXXXXXX |
| 어플리케이션 C | ID=어플리케이션 CXXXXXXX, | DS#=디바이스 2XXXXXXXX |
| | | |

도면14a

| | D7 | D6 | D5 | D4 | D3 | D2 | D1 | D0 |
|----------|-------------------------------|----|----|----|----|----|----|-------------------------------|
| Byte1 | ID 정보 0 : 종래형 1 : 공통 동작 | | | | | | | 제어 정보 설정 (ID=0, 1, 2, 3, ...) |
| Byte2, 3 | DS#1 | | | | | | | |
| Byte4, 5 | DS#2 | | | | | | | |
| Byte5, 6 | DS#3 | | | | | | | |
| Byte7, 8 | DS#4 | | | | | | | |

도면14b

| | D7 | D6 | D5 | D4 | D3 | D2 | D1 | D0 |
|-------|-------------------------------|----|----|----|----|----|------------|----|
| Byte1 | ID 정보 0 : 종래형 1 : 공통 동작 | | | | | | | |
| Byte2 | 악칭 디바이스 번호1 | | | | | | 제어 정보 ID=0 | |
| Byte3 | 악칭 디바이스 번호2 | | | | | | 제어 정보 ID=1 | |
| Byte4 | 악칭 디바이스 번호3 | | | | | | 제어 정보 ID=2 | |
| Byte5 | 악칭 디바이스 번호4 | | | | | | 제어 정보 ID=3 | |

도면15

