



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년07월17일
 (11) 등록번호 10-1405920
 (24) 등록일자 2014년06월03일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 G06F 9/06 (2006.01) G06F 13/10 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2007-0063034
 (22) 출원일자 2007년06월26일
 심사청구일자 2012년05월08일
 (65) 공개번호 10-2008-0113957
 (43) 공개일자 2008년12월31일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020060021031 A*
 US2007/0022233 A1
 JP2007148652 A
 KR1020070040695 A
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
 삼성전자주식회사
 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
 (72) 발명자
 변형식
 경기도 수원시 영통구 영통로 232, 벽적골 두산아파트 803동1701호 (영통동)
 (74) 대리인
 정홍식

전체 청구항 수 : 총 19 항

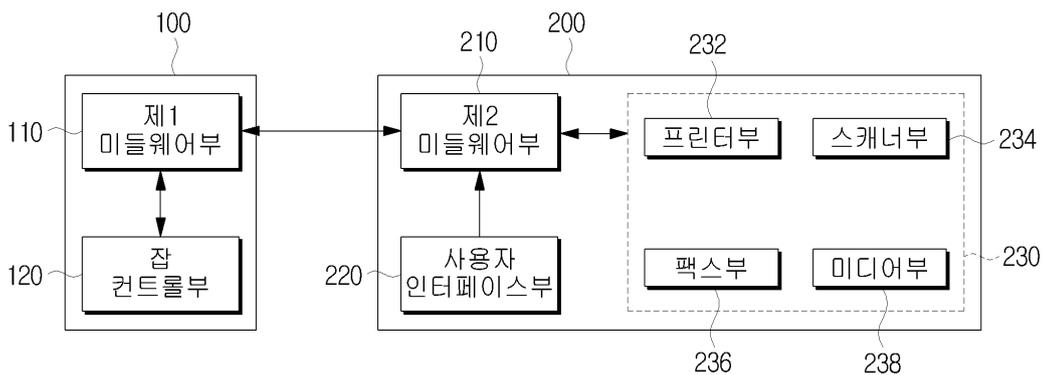
심사관 : 윤혜숙

(54) 발명의 명칭 잡 컨트롤 장치 및 복합장치 그리고 그들의 동작 방법

(57) 요약

잡 컨트롤 장치 및 복합장치 그리고 그들의 동작 방법이 개시된다. 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 잡 컨트롤 장치는, 독립된 기능을 갖는 복수의 디바이스들로 이루어지는 복합장치와의 연결을 중계하는 미들웨어부, 및 미들웨어부를 통해 복수의 디바이스들 중 적어도 하나의 디바이스에 대한 잡(Job)을 제어하는 잡 컨트롤부를 포함한다. 이에 의해, 복합장치의 잡 컨트롤 소프트웨어의 변경에 용이하게 대처할 수 있다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

독립된 기능을 갖는 복수의 디바이스들로 이루어지는 복합장치와의 연결을 중계하는 미들웨어부; 및

상기 미들웨어부를 통해 상기 복수의 디바이스들 중 적어도 하나의 디바이스에 대한 잡(Job)을 제어하는 잡 컨트롤부;를 포함하고,

상기 미들웨어부는, 상기 복수의 디바이스들의 인터페이스를 정의하고, 상기 정의된 인터페이스의 통신 메커니즘 환경 요소를 구성하는 것을 특징으로 하는 잡 컨트롤 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 잡 컨트롤부는, 상기 복합장치의 잡 호출 요청에 대하여 상기 복수의 디바이스들 중 상기 잡에 대응하는 디바이스를 실행시키는 것을 특징으로 하는 잡 컨트롤 장치.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 잡 컨트롤부는, 상기 잡에 대응하는 디바이스가 복수 개일 경우, 상기 잡의 수행 순서에 따라 상기 복수 개의 디바이스를 순차적으로 실행시키는 것을 특징으로 하는 잡 컨트롤 장치.

청구항 4

(삭제)

청구항 5

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 미들웨어부는, CORBA(Common Object Request Broker Architecture), RMI(Remote Method Invocation), 및 COM+(Component Object Model) 중 어느 하나의 미들웨어 프로그램을 실행시키는 것을 특징으로 하는 잡 컨트롤 장치.

청구항 6

독립된 기능을 갖는 복수의 디바이스들로 이루어지는 복합장치의 잡을 제어하는 잡 컨트롤 장치의 동작 방법에 있어서,

상기 복합장치의 잡 호출 요청을 수신하는 단계;

상기 복합장치와의 연결을 중계하는 미들웨어부를 통해 상기 복수의 디바이스들 중 소정 기능을 실행하는 적어도 하나의 디바이스에 대한 잡을 제어하는 단계;

상기 복수의 디바이스들의 인터페이스를 정의하는 단계; 및

상기 정의된 인터페이스의 통신 메커니즘 환경 요소를 구성하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 잡 컨트롤 장치의 동작 방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 잡을 제어하는 단계는, 상기 복합장치의 잡 호출 요청에 대하여 상기 복수의 디바이스들 중 상기 잡에 대응하는 디바이스를 실행시키는 것을 특징으로 하는 잡 컨트롤 장치의 동작 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 잡을 제어하는 단계는, 상기 잡에 대응하는 디바이스가 복수 개일 경우, 상기 잡의 수행을 위한 순서에 따라 상기 복수 개의 디바이스를 순차적으로 실행시키는 것을 특징으로 하는 잡 컨트롤 장치의 동작 방법.

청구항 9

(삭제)

청구항 10

제 6 항 내지 제 8 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 미들웨어부는, CORBA(Common Object Request Broker Architecture), RMI(Remote Method Invocation), 및 COM+(Component Object Model) 중 어느 하나의 미들웨어 프로그램을 실행시키는 것을 특징으로 하는 잡 컨트롤 장치의 동작 방법.

청구항 11

독립된 기능을 갖는 복수의 디바이스들; 및

처리할 잡에 대한 잡 호출을 잡 컨트롤 장치로 요청하는 미들웨어부;를 포함하며,

상기 복수의 디바이스들 중, 상기 미들웨어부를 통해 상기 잡 컨트롤 장치로부터 호출된 디바이스는 해당 기능을 수행하고,

상기 미들웨어부는, 상기 잡 컨트롤 장치로부터 호출된 디바이스가 상기 해당 기능을 수행한 후, 상기 디바이스의 기능 수행 결과를 상기 잡 컨트롤 장치에 통보하는 것을 특징으로 하는 복합장치.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

사용자로부터 잡 처리 요청 신호를 수신하는 사용자 인터페이스부;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 복합장치.

청구항 13

제 11 항에 있어서,

상기 잡 컨트롤 장치는 사용자 단말장치, 잡 컨트롤 전용 장치 중 하나인 것을 특징으로 하는 복합장치.

청구항 14

(삭제)

청구항 15

제 11 항 내지 제 13 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 미들웨어부는, CORBA(Common Object Request Broker Architecture), RMI(Remote Method Invocation), 및 COM+(Component Object Model) 중 어느 하나의 미들웨어 프로그램을 실행시키는 것을 특징으로 하는 복합장치.

청구항 16

독립된 기능을 갖는 복수의 디바이스들로 이루어지는 복합장치의 동작 방법에 있어서,

잡 컨트롤 장치와의 연결을 중계하는 미들웨어부를 통해 처리할 잡에 대한 잡 호출을 요청하는 단계; 및

상기 복수의 디바이스들 중, 상기 미들웨어부를 통해 상기 잡 컨트롤 장치로부터 호출된 디바이스에서 해당 기능을 수행하는 단계; 및

상기 미들웨어부는, 상기 잡 컨트롤 장치로부터 호출된 디바이스가 상기 해당 기능을 수행한 후, 상기 디바이스의 기능 수행 결과를 상기 잡 컨트롤 장치에 통보하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 복합장치의 동작 방법.

청구항 17

제 16 항에 있어서,

사용자로부터 잡 처리 요청 신호를 수신하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 복합장치의 동작 방법.

청구항 18

제 16 항에 있어서,

상기 잡 컨트롤 장치는 사용자 단말장치, 잡 컨트롤 전용 장치 중 하나인 것을 특징으로 하는 복합장치의 동작 방법.

청구항 19

제 16 항 내지 제 18 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 미들웨어부는, CORBA(Common Object Request Broker Architecture), RMI(Remote Method Invocation), 및 COM+(Component Object Model) 중 어느 하나의 미들웨어 프로그램을 실행시키는 것을 특징으로 하는 복합장치의 동작 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

- [0011] 본 발명은 잡 컨트롤 장치 및 복합장치 그리고 그들의 동작 방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 잡 컨트롤 소프트웨어의 변경에 용이하게 대처할 수 있는 잡 컨트롤 장치 및 복합장치 그리고 그들의 동작 방법에 관한 것이다.
- [0012] 종래에는 하나의 장치에는 하나의 기능만이 탑재된 프린터, 스캐너, 및 팩시밀리와 같은 장치들이 사용되었으나, 최근에는 각각 독립된 기능을 수행하는 여러 장치가 하나의 장치에 탑재된 복합장치(Multi-function Product)의 사용이 증가하고 있다.
- [0013] 도 1은 종래의 복합장치의 블럭도이다.
- [0014] 도 1을 참조하면, 복합장치(1)에는 프린터(12), 스캐너(14), 팩스(16), 및 미디어(18)와 같은 디바이스(10)가 탑재될 수 있다. 복합장치(1)에 탑재된 프린터(12), 스캐너(14), 팩스(16), 및 미디어(18)는 각각의 독립된 기능을 수행할 수 있다.
- [0015] 복합장치(1) 내에서 디바이스(10)는 상호 복합적으로 연계되어 복사 및 인쇄와 같은 기능을 제공한다. 이를 위해서는 복합장치(1) 내부에서 디바이스(10)를 컨트롤하는 소프트웨어가 존재하여야 한다. 이러한 소프트웨어를 잡 컨트롤부(30)라 한다.
- [0016] 예를 들면, 복사 기능을 수행하고자 하는 경우, 잡 컨트롤부(30)는 UI부(20)를 통한 사용자 입력이 인지되면, 스캐너(14)를 통해 문서를 스캔하도록 한 후, 프린터(12)를 통해 스캔된 문서를 인쇄하도록 한다.
- [0017] 그런데, 복합장치(1)에서는 단순한 복사 기능 이외에도, N-up 복사, 축소 혹은 확대 복사, 복사된 문서를 관리 서버로 전송하는 기능과 같은 여러 가지 기능이 파생된다. 이와 같이 다양하게 파생된 기능들을 만족시키기 위해서는 잡 컨트롤부(30)의 변경이 요구된다.
- [0018] 즉, 잡 컨트롤부(30)는 사용자의 요구 사항 혹은 제조업체의 상황에 맞추어 변경된다. 또한, 새로운 복합장치(1)를 제조할 때마다 해당 복합장치(1)에 적합하도록 잡 컨트롤부(30)를 변경하여야 한다.
- [0019] 이와 같이 잡 컨트롤부(30)의 변경을 용이하게 하기 위한 방안으로 솔루션(Solution) 복합장치가 개시되었다. 솔루션 복합장치는 내부에 플랫폼을 설치하고, 사용자 환경에 맞도록 별도의 프로그램을 플랫폼에 다운로드하여 실행되도록 하는 형태 및 네트워크 환경에서 기능을 제어하도록 하는 형태를 들 수 있다.

[0020] 그러나, 이와 같은 솔루션 복합장치는 플랫폼 구축 및 인터페이스 환경 제공을 위해 많은 비용이 소요되는 문제점이 있다. 플랫폼을 설치하는 형태의 경우, 플랫폼 제공을 위해 갖추어야 할 하드웨어적인 요소 예를 들면, 메모리 및 CPU 성능이 고성능이어야 하고, 어플리케이션을 위한 테스트 환경을 제공하여야 한다. 또한, 네트워크 환경을 이용하는 형태의 경우, SOA(Site Open API)와 같은 웹(Web)상에서 솔루션 복합장치의 인터페이스 기능을 사용할 수 있게 하는 기본적인 환경 구축이 선행되어야 하는 어려움이 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

[0021] 따라서, 본 발명의 목적은 미들웨어 환경을 기반으로 호스트와 복합장치간의 잡을 컨트롤함으로써, 추가적인 하드웨어의 구성 없이 잡 컨트롤 소프트웨어의 변경이 용이한 잡 컨트롤 장치 및 복합장치 그리고 그들의 동작 방법을 제공하고자 하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

[0022] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 잡 컨트롤 장치는, 독립된 기능을 갖는 복수의 디바이스들로 이루어지는 복합장치와의 연결을 중계하는 미들웨어부, 및 미들웨어부를 통해 복수의 디바이스들 중 적어도 하나의 디바이스에 대한 잡(Job)을 제어하는 잡 컨트롤부를 포함한다.

[0023] 바람직하게, 잡 컨트롤부는 복합장치의 잡 호출 요청에 대하여 복수의 디바이스들 중 잡에 대응하는 디바이스를 실행시킬 수 있다.

[0024] 또한 바람직하게, 잡 컨트롤부는 잡에 대응하는 디바이스가 복수 개일 경우, 잡의 수행 순서에 따라 복수 개의 디바이스를 순차적으로 실행시킬 수 있다.

[0025] 또한 바람직하게, 미들웨어부는 복수의 디바이스들의 인터페이스를 정의하고, 정의된 인터페이스의 통신 메커니즘 환경 요소를 구성할 수 있다.

[0026] 또한 바람직하게, 미들웨어부는 CORBA(Common Object Request Broker Architecture), RMI(Remote Method Invocation), 및 COM+(Component Object Model) 중 어느 하나의 미들웨어 프로그램을 실행시킬 수 있다.

[0027] 한편, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 잡 컨트롤 장치의 동작 방법은, 복합장치의 잡 호출 요청을 수신하는 단계, 및 복합장치와의 연결을 중계하는 미들웨어부를 통해 복수의 디바이스들 중 소정 기능을 실행하는 적어도 하나의 디바이스에 대한 잡을 제어하는 단계를 포함한다.

[0028] 바람직하게, 잡을 제어하는 단계는, 복합장치의 잡 호출 요청에 대하여 복수의 디바이스들 중 잡에 대응하는 디바이스를 실행시킬 수 있다.

[0029] 또한 바람직하게, 잡을 제어하는 단계는, 잡에 대응하는 디바이스가 복수 개일 경우, 잡의 수행을 위한 순서에 따라 복수 개의 디바이스를 순차적으로 실행시킬 수 있다.

[0030] 또한 바람직하게, 복수의 디바이스들의 인터페이스를 정의하는 단계, 및 정의된 인터페이스의 통신 메커니즘 환경 요소를 구성하는 단계를 더 포함할 수 있다.

[0031] 또한 바람직하게, 미들웨어부는, CORBA(Common Object Request Broker Architecture), RMI(Remote Method Invocation), 및 COM+(Component Object Model) 중 어느 하나의 미들웨어 프로그램을 실행시킬 수 있다.

[0032] 한편, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 복합장치는, 독립된 기능을 갖는 복수의 디바이스들, 및 처리할 잡에 대한 잡 호출을 잡 컨트롤 장치로 요청하는 미들웨어부를 포함하며, 복수의 디바이스들 중 미들웨어부를 통해 잡 컨트롤 장치로부터 호출된 디바이스는 해당 기능을 수행할 수 있다.

[0033] 바람직하게, 사용자로부터 잡 처리 요청 신호를 수신하는 사용자 인터페이스부를 더 포함할 수 있다.

[0034] 또한 바람직하게, 잡 컨트롤 장치는 사용자 단말장치, 잡 컨트롤 전용 장치 중 하나일 수 있다.

[0035] 또한 바람직하게, 미들웨어부는, 잡 컨트롤 장치로부터 호출된 디바이스가 해당 기능을 수행한 후, 디바이스의 기능 수행 결과를 잡 컨트롤 장치에 통보할 수 있다.

[0036] 또한 바람직하게, 미들웨어부는, CORBA(Common Object Request Broker Architecture), RMI(Remote Method Invocation), 및 COM+(Component Object Model) 중 어느 하나의 미들웨어 프로그램을 실행시킬 수 있다.

[0037] 한편, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 복합장치의 동작 방법은, 잡 컨트롤 장치와의 연결을 중계하는 미들웨

어부를 통해 처리할 잡에 대한 잡 호출을 요청하는 단계, 및 복수의 디바이스들 중 미들웨어부를 통해 잡 컨트롤 장치로부터 호출된 디바이스에서 해당 기능을 수행하는 단계를 포함한다.

- [0038] 바람직하게, 사용자로부터 잡 처리 요청 신호를 수신하는 단계를 더 포함할 수 있다.
- [0039] 또한 바람직하게, 잡 컨트롤 장치는 사용자 단말장치, 잡 컨트롤 전용 장치 중 하나일 수 있다.
- [0040] 또한 바람직하게, 미들웨어부는, CORBA(Common Object Request Broker Architecture), RMI(Remote Method Invocation), 및 COM+(Component Object Model) 중 어느 하나의 미들웨어 프로그램을 실행시킬 수 있다.
- [0041] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 보다 상세하게 설명한다.
- [0042] 도 2는 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 잡 컨트롤 시스템의 블록도이다.
- [0043] 도 2를 참조하면, 본 발명의 바람직한 일 실시예에 따른 잡 컨트롤 시스템은 잡 컨트롤 장치(100) 및 복합장치(200)를 포함한다. 여기서, 잡 컨트롤 장치(100)는 사용자 단말장치이거나 잡 컨트롤 전용 장치일 수 있다.
- [0044] 잡 컨트롤 장치(100) 및 복합장치(200)는 미들웨어(Middleware)를 통해 연결된다. 통상, 미들웨어는 각각 분리되어 있는 두 개의 프로그램 사이에서 매개 역할을 하거나 연결시켜 주는 역할을 하는 프로그램을 지칭한다. 본 발명에 적용되는 미들웨어로는 CORBA(Common Object Request Broker Architecture), RMI(Remote Method Invocation), 및 COM+(Component Object Model)를 들 수 있다.
- [0045] 잡 컨트롤 장치(100)는 제1 미들웨어부(110) 및 잡 컨트롤부(120)를 포함한다. 잡 컨트롤 장치(100)가 사용자 단말장치일 경우, 제1 미들웨어부(110) 및 잡 컨트롤부(120) 이외에도 각종 응용프로그램(Application) 및 프린터 드라이버(Driver)가 설치될 수 있으나, 이는 자명한 사항이므로 구체적인 설명은 생략한다.
- [0046] 본 실시예에서는 잡 컨트롤 장치(100)에 포함되어 있는 미들웨어부 및 복합장치(200)에 포함되어 있는 미들웨어부가 서로 구분될 수 있도록, 잡 컨트롤 장치(100)에 포함되어 있는 미들웨어부는 제1 미들웨어부(110)라 하고, 복합장치(200)에 포함되어 있는 미들웨어부는 제2 미들웨어부(210)라 한다. 또한, 미들웨어부는 미들웨어 프로그램을 실행시키는 것을 의미한다.
- [0047] 제1 미들웨어부(110)는 복합장치(200)와의 연결을 중계하는 것으로, 복합장치(200)로부터 전송되는 신호를 잡 컨트롤부(120)에 전달하고, 잡 컨트롤부(120)로부터 전송되는 신호를 복합장치(200)로 전달한다.
- [0048] 제1 미들웨어부(110)는 잡 컨트롤부(120)에서 복합장치(200)의 복수의 디바이스의 잡을 제어할 수 있도록 하기 위하여, 복수의 디바이스에 대한 인터페이스를 정의하여야 한다. 여기서, 복수의 디바이스에 대한 인터페이스의 정의는 해당 인터페이스의 이름, 이 인터페이스가 호출될 때 제공받을 인수, 및 각 인수가 어떠한 타입으로 정의되어야 하는지에 관하여 기술하는 것을 의미한다.
- [0049] 복수의 디바이스에 대한 인터페이스를 정의하기 위해서는 인터페이스 정의 언어(Interface Definition Language, 이하, "IDL"이라 한다)를 이용한다. IDL을 이용하여 복수의 디바이스에 대한 인터페이스를 정의하면, 컴파일(Compile) 과정을 통해 서버 전용 소스 코드인 스켈리톤(Skeleton) 및 클라이언트 전용 소스 코드인 스템브(Stub) 파일이 소정 프로그램 언어 형태로 생성된다. 이와 같이 생성된 파일을 이용하여 복수의 디바이스에 대한 연결을 실행할 수 있다.
- [0050] 잡 컨트롤부(120)는 제1 미들웨어부(110)를 통해 복합장치(200)의 복수의 디바이스 중 소정 기능을 실행하는 적어도 하나의 디바이스에 대한 잡(Job)을 제어한다. 잡 컨트롤부(120)에서 복수의 디바이스가 소정 기능을 실행하도록 잡을 제어할 때, 통상 하나의 기능을 실행하기 위해서는 두 가지의 디바이스가 이용되는 것이 일반적이다.
- [0051] 예를 들면, 스캔 기능을 실행하기 위해서는 문서를 스캔한 후 인쇄를 하여야 하고, 팩스 기능을 실행하기 위해서는 팩스 문서를 수신한 후 인쇄를 하여야 한다. 이와 같이, 잡 컨트롤부(120)는 두 가지 이상의 디바이스가 순차적으로 동작하도록 잡을 제어하여야 하는데, 이러한 형태로 잡을 제어하는 것을 플로우 제어(Flow control)라 한다.
- [0052] 즉, 잡 컨트롤부(120)는 복합장치(200)에서 하나의 기능을 실행하도록 제어하기 위해서는, 하나의 디바이스가 동작이 완료된 후 다른 디바이스가 동작하도록 제어하는 플로우 제어 형태로 잡을 제어한다.
- [0053] 복합장치(200)는 제2 미들웨어부(210), 사용자 인터페이스부(220), 및 복수의 디바이스(230)을 포함한다.
- [0054] 제2 미들웨어부(210)는 잡을 수행하여야 하는 경우에 잡 컨트롤 장치(100)로 처리할 잡에 대한 잡 호출을 요청

한다. 여기서, 잡을 수행하여야 하는 경우는 사용자 인터페이스부(220)를 통해 사용자로부터의 잡 처리 요청 신호가 입력되는 경우, 및 잡 컨트롤 장치(100)로부터 잡 처리 요청 신호가 입력되는 경우를 포함할 수 있다. 이때, 잡 컨트롤 장치(100)로부터의 잡 처리 요청 신호는 잡 컨트롤 장치(100)에 설치된 프린터 드라이버를 통해 이루어지는 것으로, 복합장치(200) 및 잡 컨트롤 장치(100)간을 연결하는 소정 케이블을 통해 수신될 수 있다.

- [0055] 미들웨어로 CORBA를 적용할 경우, 복합장치(200)의 제2 미들웨어부(210)는 객체 요구 브로커(Object Request Broker)를 통해 잡 컨트롤 장치(100)의 제1 미들웨어부(110)에 잡 호출 요청을 할 수 있다. 일반적으로, ORB는 분산 객체에서 제공할 서비스에 대하여 클라이언트가 요구하는 시점부터 그 요구가 완료될 때까지 마치 "거래 중계인"처럼 동작하는 프로그램을 일컫는다.
- [0056] 사용자 인터페이스부(220)는 사용자로부터 잡 처리 요청 신호를 수신한다. 이때, 사용자는 복합장치(200)에서 제공하는 메뉴를 통하거나 혹은 전용 키를 통해 처리하고자 하는 잡을 요청하는 잡 처리 요청 신호를 입력할 수 있다.
- [0057] 복수의 디바이스(230)는 독립된 기능을 갖는 디바이스로, 프린터부(232), 스캐너부(234), 팩스부(236), 및 미디어부(238)를 포함한다. 프린터부(232), 스캐너부(234), 팩스부(236), 및 미디어부(238)는 복수의 디바이스(230)에 포함될 수 있는 디바이스를 예시한 것으로, 이에 한정되지 않음은 자명하다. 예를 들어, 프린터부(232), 스캐너부(234), 팩스부(236), 및 미디어부(238) 이외에 다른 디바이스가 포함될 수도 있고, 프린터부(232), 스캐너부(234), 팩스부(236), 및 미디어부(238) 중 불필요한 구성은 포함되지 않을 수도 있다.
- [0058] 프린터부(232)는 잡 컨트롤 장치(100)로부터 제공받은 인쇄 데이터 혹은 복합장치(200) 내부에 저장되어 있는 인쇄 데이터에 대한 인쇄 작업을 수행한다.
- [0059] 스캐너부(234)는 복합장치(200)에 삽입된 소정의 문서에 대한 스캔 작업을 수행하는 것으로, 문서를 스캔하여 스캔 이미지를 생성한다.
- [0060] 팩스부(236)는 공중 전화망을 통해 다른 복합장치 혹은 팩시밀리로 팩스 데이터를 송신할 수 있으며, 다른 복합장치 혹은 팩시밀리로부터 팩스 데이터를 수신할 수 있다.
- [0061] 미디어부(238)는 복합장치(200) 내부의 HDD, SD(secure digital card), 스마트 카드(Smart card)와 같은 저장 매체를 통칭한다. 미디어부(238)에는 잡 컨트롤부(120)의 플로우 제어를 위해 첫 단계에서 생성된 데이터가 일시적으로 저장될 수 있다.
- [0062] 예를 들면, 스캔 기능을 수행하여야 하는 경우, 잡 컨트롤부(120)에 의해 스캐너부(234)가 동작하여 스캔 이미지를 생성하면, 잡 컨트롤부(120)는 스캐너부(234)의 동작 완료를 확인한 이후에 프린터부(232)가 동작하도록 한다. 이때, 미디어부(238)는 스캐너부(234)의 동작 완료 후 프린터부(232)가 동작하기 이전까지 스캔 이미지를 일시적으로 저장할 수 있다.
- [0063] 도 3은 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 잡 컨트롤 시스템의 블록도이다.
- [0064] 도 3을 참조하면, 본 발명의 바람직한 다른 실시예에 따른 잡 컨트롤 시스템은 잡 컨트롤 장치(100) 및 복합장치(200)를 포함한다. 도 2에서 언급한 바와 같이, 잡 컨트롤 장치(100) 및 복합장치(200)는 미들웨어를 통해 연결된다.
- [0065] 도 3에 도시한 잡 컨트롤 시스템은 도 2에 도시한 잡 컨트롤 시스템과 유사한 구성을 가지므로, 동일한 구성에 대하여는 동일한 부호를 표기하였다. 또한, 동일한 구성에 대한 설명은 생략하고 차이가 나는 구성에 대하여만 설명한다.
- [0066] 잡 컨트롤 장치(100)는 제1 미들웨어부(110) 및 제1 잡 컨트롤부(130)를 포함한다. 또한, 잡 컨트롤 장치(100)는 사용자 단말장치이거나 혹은 잡 컨트롤 전용 장치일 수 있다. 제1 미들웨어부(110)는 도 2에 도시한 제1 미들웨어부와 동일한 기능을 갖으며, 제1 잡 컨트롤부(130)는 도 2에 도시한 잡 컨트롤부(120)와 동일한 기능을 갖는다.
- [0067] 복합장치(200)는 제2 미들웨어부(210), 사용자 인터페이스부(220), 복수의 디바이스(230), 및 제2 잡 컨트롤부(240)를 포함한다. 여기서, 제2 미들웨어부(210), 사용자 인터페이스부(220), 및 복수의 디바이스(230)는 도 2에 도시한 제2 미들웨어부(210), 사용자 인터페이스부(220), 및 복수의 디바이스(230)와 동일한 기능을 갖는다.
- [0068] 제2 잡 컨트롤부(240)는 도 1에 도시한 종래의 잡 컨트롤부(1)의 기능을 수행한다. 그러므로, 복수의 디바이스(230)는 선택적으로 잡 컨트롤 장치(100)의 제1 잡 컨트롤부(130)에 의해 제어되거나 혹은 복합장치(200) 내부

의 제2 잡 컨트롤부(240)에 의해 제어될 수 있다.

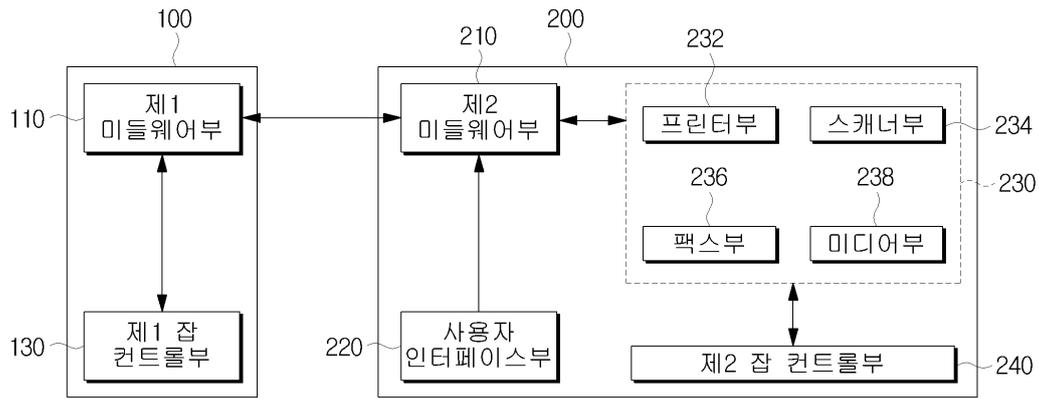
- [0069] 복수의 디바이스(230)가 복합장치(200) 내부의 제2 잡 컨트롤부(240)에 의해 제어될 경우에는 제1 미들웨어부(110) 및 제2 미들웨어부(210)를 통하지 않으므로, 잡 컨트롤 장치(100)의 제1 잡 컨트롤부(130)에 의해 제어될 경우보다 다소 처리 속도가 빠를 수 있다.
- [0070] 그러나, 제2 잡 컨트롤부(240)는 소프트웨어적인 변경이 어려우므로, 잡 제어의 소프트웨어적인 변경이 요구될 경우에는 제1 잡 컨트롤부(130)를 변경시킴으로써, 제1 잡 컨트롤부(130) 혹은 제2 잡 컨트롤부(240)의 선택적인 사용이 가능하다.
- [0071] 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 잡 컨트롤 장치의 동작 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0072] 여기에서는 도 2 및 도 4를 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 잡 컨트롤 장치(100)의 동작 방법을 설명한다.
- [0073] 사용자가 사용자 인터페이스부(220)를 통해 잡 처리 요청 신호를 입력하면, 사용자 인터페이스부(220)는 제2 미들웨어부(210)를 통해 잡 호출을 요청하며, 잡 컨트롤 장치(100)는 제1 미들웨어부(110)를 통해 복합장치(200)의 잡 호출 요청을 수신한다(S300).
- [0074] 잡 컨트롤부(120)는 제1 미들웨어부(110)를 통해 잡 호출 요청이 수신되면, 복수의 디바이스(230) 중 해당 잡을 처리할 디바이스를 결정한다. 이때, 잡을 처리할 디바이스가 복수 개일 경우(S310-Y), 잡 컨트롤부(120)는 제1 미들웨어부(110)를 통해 잡의 수행을 위한 순서에 따라 하나의 디바이스를 실행시킨다(S320).
- [0075] 복수의 디바이스 중 잡 컨트롤부(120)의 제어에 의해 해당 기능을 수행한 디바이스는 자신의 동작 수행 결과를 제2 미들웨어부(210)를 통해 잡 컨트롤부(120)에 알리며, 잡 컨트롤부(120)는 기능을 수행한 디바이스의 기능 수행 결과를 제1 미들웨어부(110)를 통해 수신한다(S330).
- [0076] 이후, 잡 컨트롤부(120)는 플로우 제어에 의해 즉, 잡의 수행을 위한 순서에 따라 이전에 처리된 기능 다음에 처리하여야 하는 기능을 수행할 다른 디바이스를 실행시킨다(S340).
- [0077] 만약, S310 단계에서, 잡에 대응하는 디바이스가 하나일 경우(S310-N)에는 플로우 제어를 수행할 필요가 없으므로, 잡 컨트롤부(120)는 잡에 대응하는 하나의 디바이스를 실행시킨다(S350).
- [0078] 도 5는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 복합장치의 동작 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0079] 여기에서는 도 2 및 도 5를 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 복합장치의 동작 방법을 설명한다.
- [0080] 복합장치(200)는 사용자 인터페이스부(220)를 통해 사용자의 잡 처리 요청 신호를 입력받는다(S400).
- [0081] 잡 처리 요청 신호가 입력되면, 제2 미들웨어부(210)는 잡 컨트롤 장치(100)로 처리할 잡에 대한 잡 호출을 요청한다(S410). 잡 컨트롤 장치(100)에서는 제1 미들웨어부(110)를 통해 복합장치(200)의 잡 호출 요청을 수신한다.
- [0082] 이후, 제2 미들웨어부(210)에 잡 컨트롤 장치(100)로부터의 디바이스에 대한 인터페이스 호출이 수신되면, 해당 디바이스에서 기능을 수행한다(S420).

발명의 효과

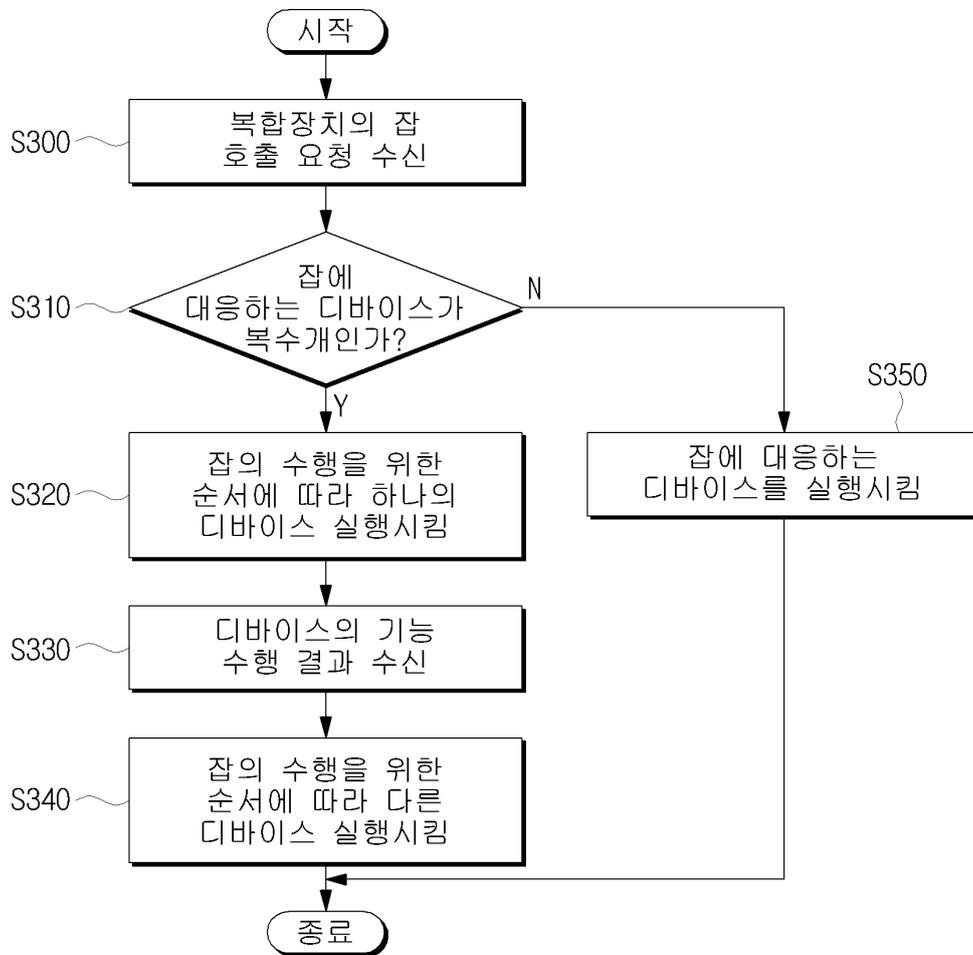
- [0083] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 잡 컨트롤 장치 및 복합장치 그리고 그들의 동작 방법은 미들웨어 환경을 기반으로 하여 호스트에서 복합장치의 잡을 컨트롤함으로써, 추가적인 하드웨어의 구성 없이 잡 컨트롤 소프트웨어의 변경이 용이하게 이루어질 수 있는 효과가 있다.
- [0084] 더욱이, 호스트에서 복합장치의 잡을 컨트롤하기 위하여 미들웨어 환경을 기반으로 함으로 인하여, 빠른 대응 속도를 제공할 수 있는 효과가 있다.
- [0085] 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형 실시예들은 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

도면의 간단한 설명

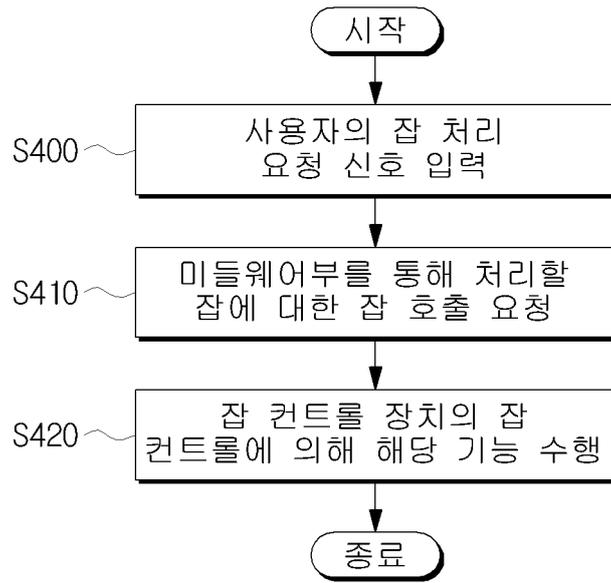
도면3



도면4



도면5



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 제1항

【변경전】

정의도니

【변경후】

정의된