



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년10월31일
(11) 등록번호 10-1324339
(24) 등록일자 2013년10월25일

(51) 국제특허분류(Int. C1..)
G06F 3/12 (2006.01) *G06F 15/16* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2010-0124405
(22) 출원일자 2010년12월07일
심사청구일자 2011년12월07일
(65) 공개번호 10-2011-0068860
(43) 공개일자 2011년06월22일
(30) 우선권주장
JP-P-2009-285757 2009년12월16일 일본(JP)

(73) 특허권자
캐논 가부시끼가이샤
일본 도쿄도 오오따꾸 시모마루꼬 3조메 30방 2고
(72) 발명자
후까사와 노부아끼
일본 도쿄도 오오따꾸 시모마루꼬 3조메 30방 2고
캐논 가부시끼가이샤 내
(74) 대리인
장수길, 박충범

(56) 선행기술조사문헌

JP2006053905 A*

JP2006260145 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

전체 청구항 수 : 총 10 항

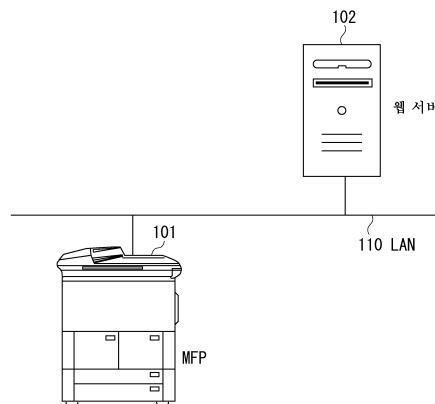
심사관 : 신현상

(54) 발명의 명칭 정보 처리 장치, 정보 처리 장치의 제어 방법 및 저장 매체

(57) 요 약

서버에 의해 제공되는 조작 화면을 표시할 수 있는 표시 유닛을 포함하는 정보 처리 장치는, 서버에 의해 제공되어, 표시 유닛에 표시된 조작 화면을 통하여 사용자로부터의 지시 내용을 서버에 통지하고, 통지한 지시 내용에 기초하여 서버가 처리의 실행을 요청하면, 요청된 처리를 실행한다. 서버에 통지한 후, 정보 처리 장치는 표시 유닛에 표시되는 조작 화면을 판단하여, 서버에 의해 제공된 조작 화면이 표시 유닛에 표시되면, 서버에 의해 요청된 처리를 실행시키고, 서버에 의해 제공된 조작 화면 대신에 다른 조작 화면이 표시 유닛에 표시되면, 서버에 의해 요청된 처리를 실행하지 않도록 제어한다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

조작 화면을 표시할 수 있는 표시 유닛을 포함하는 정보 처리 장치이며,

서버에 의해 제공되며 상기 표시 유닛에 표시된 조작 화면을 통한 사용자로부터의 지시를 상기 서버에 통지하도록 구성된 통지 유닛;

상기 통지 유닛으로부터 통지된 지시에 기초하여 상기 서버가 화상 데이터에 관한 처리의 실행을 요청하면, 요청된 처리를 실행하도록 구성된 처리 유닛;

상기 표시 유닛에 표시된 조작 화면이 상기 서버에 의해 제공된 조작 화면인지 여부를 판단하도록 구성된 제1 판단 유닛; 및

상기 제1 판단 유닛에 의한 판단에 기초하여, 상기 표시 유닛에 표시된 조작 화면이 상기 서버에 의해 제공된 조작 화면이면 상기 서버에 의해 요청된 처리를 상기 처리 유닛이 실행하게 하고, 상기 표시 유닛에 표시된 조작 화면이 상기 서버에 의해 제공된 조작 화면이 아니면 상기 서버에 의해 요청된 처리를 상기 처리 유닛이 실행하지 않게 하도록 구성된 제어 유닛

을 포함하는, 정보 처리 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 서버에 의해 요청된 처리가, 제1 유형의 처리인지 또는 제2 유형의 처리인지를 판단하도록 구성된 제2 판단 유닛을 더 포함하고,

상기 제어 유닛은, 상기 서버에 의해 요청된 처리가 상기 제1 유형의 처리이면, 상기 제1 판단 유닛에 의한 판단의 결과에 기초하여 제어를 실행하고, 상기 서버에 의해 요청된 처리가 상기 제2 유형의 처리이면, 상기 표시 유닛에 표시되어 있는 조작 화면에 관계없이 상기 처리 유닛이 상기 서버에 의해 요청된 처리를 실행하게 하는, 정보 처리 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제1 유형의 처리는 처리의 실행이 개시된 후에 사용자에 의한 조작을 필요로 하는 처리이며, 상기 제2 유형의 처리는 처리의 실행이 개시된 후에 사용자에 의한 조작을 필요로 하지 않는 처리인, 정보 처리 장치.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 처리 유닛이 처리를 실행할 때, 처리가 실행 중인 것을 나타내는 화면을 상기 표시 유닛에 표시하도록 구성된 표시 제어 유닛을 더 포함하고,

상기 제1 유형의 처리는 처리가 실행될 때 상기 표시 제어 유닛이 상기 화면을 표시하는 처리이며, 상기 제2 유형의 처리는 처리가 실행될 때 상기 표시 제어 유닛이 상기 화면을 표시하지 않는 처리인, 정보 처리 장치.

청구항 5

제2항에 있어서,

원고 상의 화상을 판독하고, 상기 화상에 대응하는 화상 데이터를 생성하도록 구성된 판독 유닛을 더 포함하고,

상기 제1 유형의 처리는, 상기 판독 유닛에 의해 실행되는 판독 처리를 포함하는, 정보 처리 장치.

청구항 6

제2항에 있어서,

상기 서버로부터 송신되는 화상 데이터를 인쇄하도록 구성된 인쇄 유닛을 더 포함하고,

상기 제2 유형의 처리는, 상기 인쇄 유닛에 의해 실행되는 인쇄 처리를 포함하는, 정보 처리 장치.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 표시 유닛은, 상기 서버로부터 송신되는 HTML 파일을 수신하고, 상기 HTML 파일을 분석한 결과에 기초해서 상기 조작 화면을 표시하는 웹 브라우저 기능을 포함하는, 정보 처리 장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 제1 판단 유닛은, 상기 웹 브라우저 기능에 의해 표시되는 조작 화면이 상기 표시 유닛의 가장 앞쪽의 화면에 표시되면, 상기 표시 유닛에 표시된 조작 화면이 상기 서버에 의해 제공된 조작 화면이라고 판단하고,

상기 제1 판단 유닛은, 상기 웹 브라우저 기능에 의해 표시되는 조작 화면과는 다른 조작 화면이 상기 표시 유닛의 가장 앞쪽의 화면에 표시되면, 상기 표시 유닛에 표시된 조작 화면이 상기 서버에 의해 제공된 조작 화면이 아니라고 판단하는, 정보 처리 장치.

청구항 9

조작 화면을 표시할 수 있는 표시 유닛을 포함하는 정보 처리 장치의 제어 방법이며,

서버에 의해 제공되며 상기 표시 유닛에 표시된 조작 화면을 통한 사용자로부터의 지시를 상기 서버에 통지하는 단계;

통지된 지시에 기초하여 상기 서버가 화상 데이터에 관한 처리의 실행을 요청하면, 요청된 처리를 실행하는 단계;

상기 표시 유닛에 표시된 조작 화면이 상기 서버에 의해 제공된 조작 화면인지 여부를 판단하는 단계; 및

상기 판단에 기초하여, 상기 표시 유닛에 표시된 조작 화면이 상기 서버에 의해 제공된 조작 화면이면 상기 서버에 의해 요청된 처리를 실행하고, 상기 표시 유닛에 표시된 조작 화면이 상기 서버에 의해 제공된 조작 화면이 아니면 상기 서버에 의해 요청된 처리를 실행하지 않는 단계를 포함하는, 정보 처리 장치의 제어 방법.

청구항 10

제9항에 따른 방법을 컴퓨터에 실행시키기 위한 프로그램을 저장하는 저장 매체.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은, 서버에 의해 제공되는 조작 화면을 표시할 수 있는 표시 유닛을 포함하는 정보 처리 장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 종래, 개인용 컴퓨터(PC) 등의 정보 처리 장치가 네트워크상의 서버에 접속되고, 서버에 의해 제공되는 조작 화면을 정보 처리 장치의 표시 유닛에 표시하는 것이 알려져 있다. 예를 들어, 네트워크상의 웹 서버로부터 취득한 조작 화면을, 정보 처리 장치에 포함된 웹 브라우저가 표시하는 시스템이 있다.

[0003] 이 경우, 정보 처리 장치의 웹 브라우저가, 웹 서버에 대하여 조작 화면을 제공하도록 요청한다. 그 후, 웹 브라우저가 조작 화면을 표시하게 하기 위한 HTML(hypertext markup language) 파일을 송신함으로써, 웹 서버의 웹 어플리케이션이 정보 처리 장치로부터 수신한 요청에 응답한다. 정보 처리 장치의 웹 브라우저는, 수신한 HTML 파일을 분석하고, HTML 파일의 기술에 기초한 조작 화면을 표시한다.

- [0004] 또한, 웹 브라우저에 표시된 조작 화면을 통해서 사용자가 지시를 입력하면, 입력된 지시를 웹 브라우저가 웹 서버에 통지한다. 그 후, 이 통지를 수신한 웹 서버상의 웹 어플리케이션은, 입력된 지시에 따라서 처리를 실행한다.
- [0005] 최근에는 스캐너 및 프린터를 포함하는 MFP(multifunction peripherals)가, 상술한 웹 브라우저도 포함한다. 그리하여, MFP는, 상술한 절차에 기초해서 웹 서버에 의해 제공되는 조작 화면을 웹 브라우저에 표시하고, 사용자로부터 각종 지시를 수신한다.
- [0006] 또한, 일본공개특허 제2006-127503호는, MFP에 포함된 각 기능을 이용하기 위한 지시를 사용자가 입력하는 조작 화면을, 웹 서버가 제공하는 기술에 대해 논의한다. 즉, MFP의 사용자는, 웹 브라우저 상에 표시된 조작 화면을 통하여 MFP에 대한 지시를 입력한다. 그 후, 입력된 지시는 MFP의 웹 브라우저에 의해 웹 서버에 통지된다.
- [0007] 그러한 통지를 수신할 때, 웹 서버는 사용자에 의해 입력된 지시의 내용에 따라 MFP에 대하여 각종 처리의 실행을 요청한다. 그러한 요청을 수신한 MFP는 요청된 처리를 실행한다. 이에 의해, MFP를 조작하기 위한 모든 조작 화면 정보를 MFP 내에 저장할 필요가 없어진다. 또한, 조작 화면의 내용이 웹 서버상에서 용이하게 변경될 수 있다.
- [0008] 일본공개특허 제2006-127503호에서 논의된 기술은, 정보 처리 장치의 표시 유닛에 표시된 조작 화면을 통해서 입력된 지시를 일단 서버에 통지한다. 그리하여, 서버로부터 리턴되는 요청에 따라서 정보 처리 장치가 각종 처리를 실행한다. 그러나, 그러한 경우에는 후술한 바와 같은 문제가 발생한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0009] 더 구체적으로, 조작 화면을 통해서 입력된 지시를 정보 처리 장치가 서버에 통지한 후, 사용자가 정보 처리 장치를 조작해서 표시 유닛에 표시되는 조작 화면을 다른 조작 화면으로 전환할 수 있고, 그 후 서버에 의해 처리의 실행이 요청된다. 예를 들어, 웹 브라우저에 표시된 조작 화면을 통해서 입력된 지시를 정보 처리 장치가 웹 서버에 통지한 후, 사용자는 웹 브라우저를 닫아서 정보 처리 장치 내의 어플리케이션에 의해 제공되는 다른 조작 화면으로 전환할 수 있다. 또한, 사용자는 정보 처리 장치 내의 어플리케이션에 의해 제공된 조작 화면을, 웹 브라우저가 계속 활성화된 상태에서 웹 브라우저의 앞에 새롭게 표시시킬 수 있다.
- [0010] 상술된 경우, 서버에 의해 요청되는 처리가, 그 처리의 실행 후에 사용자의 조작이 실행되는 것을 필요로 하면, 처리가 실행되어도 사용자 조작이 행해지지 않는다. 그리하여 처리를 실행하는 것이 헛되이 될 수 있다. 예를 들어, 어떤 경우에, 서버에 의해 요청되는 처리가 문서를 판독하는 처리이며, 처리를 실행함으로써 취득된 화상 데이터를 사용자가 미리 보고 확인할 필요가 있다고 가정한다. 이러한 경우에 웹 브라우저가 닫히면 사용자가 화상 데이터를 미리 보고 확인할 수 없다. 그 결과, 화상 데이터를 미리 보고 확인하는 처리 및 그 이후의 처리가 실행되지 않아, 판독 처리가 헛되이 된다.
- [0011] 또한, 예를 들어, 서버에 의해 요청되는 처리를 실행할 때에, 정보 처리 장치가 그에 저장된 화면 정보에 기초하여, "처리 실행 중"인 것을 나타내는 화면을 표시한다고 가정한다. 이러한 경우에, 새로운 조작 화면을 사용자가 조작하고 있을 때에, 서버로부터 지연되어서 요청되는 처리가 개시됨과 동시에 "처리 실행 중"인 것을 나타내는 화면으로 화면이 전환될(또는 가장 앞쪽의 화면에 덮어쓰는 것에 의해 표시될) 수 있다. 그리하여 사용자 조작이 방해된다.

과제의 해결 수단

- [0012] 본 발명의 양태는, 서버로부터의 요청에 따른 처리가 실행될 때 조작 화면이 다른 화면으로 변경되면, 서버로부터의 요청에 따른 처리의 실행을 제한하는 것에 대한 것이다.
- [0013] 본 발명의 양태에 따르면, 서버에 의해 제공되는 조작 화면을 표시할 수 있는 표시 유닛을 포함하는 정보 처리 장치는, 서버에 의해 제공되어, 표시 유닛에 표시된 조작 화면을 통한 사용자로부터의 지시 내용을 서버에 통지하도록 구성된 통지 유닛; 통지 유닛으로부터 통지된 지시 내용에 기초하여 서버가 처리의 실행을 요청하면, 요청된 처리를 실행하도록 구성된 처리 유닛; 통지 유닛이 서버에 통지한 후, 표시 유닛에 표시되는 조작 화면을 판단하도록 구성된 제1 판단 유닛; 및 제1 판단 유닛에 의한 판단에 기초하여, 서버에 의해 제공된 조작 화면이 표시 유닛에 표시되면, 서버에 의해 요청된 처리를 처리 유닛이 실행하도록 제어하고, 서버에 의해 제공된 조작 화면 대신에 다른 조작 화면이 표시 유닛에 표시되면, 서버에 의해 요청된 처리를 처리 유닛이 실행하지 않도록

제어하도록 구성된 제어 유닛을 포함한다.

- [0014] 본 발명의 다른 특징들 및 양태들은 첨부 도면을 참조하여 하기의 예시적인 실시예들의 상세한 설명으로부터 명확해질 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 본 명세서에 포함되며 그 일부를 이루는 첨부 도면들은 본 발명의 예시적인 실시예들, 특징들, 및 양태들을 도시하며, 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 원리들을 설명하기 위해 사용된다.

도 1은 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 정보 처리 시스템을 도시하는 도면.

도 2는 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 MFP의 구성을 도시하는 블록도.

도 3은 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 웹 서버의 구성을 도시하는 블록도.

도 4는 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 정보 처리 시스템의 소프트웨어 구성을 도시하는 도면.

도 5는 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 서비스 프로바이더의 동작을 예시하는 흐름도.

도 6은 본 발명의 예시적인 실시예에 따른 조작 유닛에 표시되는 조작 화면의 예를 도시하는 도면.

도 7은 웹 브라우저, 웹 어플리케이션, 및 서비스 프로바이더가 일련의 처리를 실행하는 동작을 도시하는 시퀀스도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 본 발명의 다양한 예시적인 실시예들, 특징들, 및 양태들이 도면을 참조하여 하기에서 상세하게 설명될 것이다.

- [0017] 예시적인 실시예에서 설명된 특징들의 조합들 모두가 본 발명의 양태에 따른 문제의 해결 수단으로서 필수적인 것은 아니다.

- [0018] 도 1은 예시적인 실시예에 따른 정보 처리 시스템을 도시한다. 도 1을 참조하면, LAN(local area network)(110)에는, MFP(101) 및 웹 서버(102)가 서로 통신 가능하게 접속된다.

- [0019] 도 2는 MFP(101)의 구성을 도시하는 블록도이다. 도 2를 참조하면, CPU(central processing unit)(211)를 포함하는 제어 유닛(210)은 MFP(101) 전체의 동작을 제어한다. CPU(211)는 ROM(read-only memory)(212)에 기억된 제어 프로그램을 판독해서 판독 제어 및 송신 제어 등의 각종 제어를 행한다. 그리하여 MFP(101)는 복사, 스캔(송신), 및 인쇄 등의 각종 서비스를 제공할 수 있다. RAM(random access memory)(213)은 CPU(211)의 주 메모리, 및 작업 영역 등의 일시 기억 영역으로서 사용된다.

- [0020] HDD(hard disk drive)(214)는 화상 데이터, 각종 프로그램, 및 각종 정보 테이블을 저장한다. 조작 유닛 인터페이스(I/F)(215)는 조작 유닛(219)을 제어 유닛(210)에 접속한다. 조작 유닛(219)은 터치 패널 기능을 갖는 액정 표시 유닛 및 키보드를 포함한다.

- [0021] 또한, MFP(101)는 후술하는 웹 브라우저 기능을 포함한다. MFP(101)의 웹 브라우저는 웹 서버(102)로부터 수신한 HTML 파일을 분석하고, 수신된 HTML 파일의 기술에 기초하여 조작 화면을 조작 유닛(219)의 액정 표시 유닛에 표시한다. 또한, 액정 표시 유닛은 웹 서버(102)에 의해 제공되는 조작 화면 대신, MFP(101)의 어플리케이션에 의해 제공되는 조작 화면도 표시할 수 있다.

- [0022] 프린터 I/F(216)는 프린터(220)를 제어 유닛(210)에 접속한다. 제어 유닛(210)은 프린터(220)로 인쇄해야 할 화상 데이터를 프린터 I/F(216)를 통해서 전송하고, 프린터(220)는 기록 매체 상에 화상 데이터를 인쇄한다.

- [0023] 스캐너 I/F(217)는 스캐너(221)를 제어 유닛(210)에 접속한다. 스캐너(221)는 원고 상의 화상을 판독해서 화상 데이터를 생성하고, 스캐너 I/F(217)를 통해서 화상 데이터를 제어 유닛(210)에 입력한다.

- [0024] 네트워크 I/F(218)는 제어 유닛(210)(즉, MFP(101))을 LAN(110)에 접속한다. 네트워크 I/F(218)는 LAN(110) 상의 외부 장치(예를 들어, 웹 서버(102))에 화상 데이터 및 정보를 송신하고, LAN(110) 상의 외부 장치로부터 각종 정보를 수신한다.

- [0025] 도 3은 웹 서버(102)의 구성을 도시하는 블록도이다. 도 3을 참조하면, CPU(311)를 포함하는 제어 유닛(310)은 웹 서버(102) 전체의 동작을 제어한다. CPU(311)는 ROM(312)에 저장된 제어 프로그램을 판독해서 각종 제어 쳐

리를 실행한다. RAM(313)은 CPU(311)의 주 메모리, 및 작업 영역 등의 일시 저장 영역으로서 사용된다. HDD(314)는 화상 데이터, 각종 프로그램, 및 후술하는 각종 정보 테이블을 기억한다.

- [0026] 네트워크 I/F(315)는 제어 유닛(310)(즉, 웹 서버(102))을 LAN(110)에 접속한다. 네트워크 I/F(315)는 LAN(110) 상의 다른 장치로/로부터 각종 정보를 송/수신한다. 또한, 웹 서버(102)는, LAN(110) 상의 메일 서버(도시되지 않음)를 경유하여, 화상 데이터가 첨부된 전자 메일(electronic mail)(이메일)을 송신한다.
- [0027] 도 4는 정보 처리 시스템 전체의 소프트웨어 구성은 도시한다. 도 4를 참조하면, 각 기능 유닛은, MFP(101) 및 웹 서버(102)의 각각에 포함되는 CPU가 제어 프로그램들을 실행함으로써 실현된다.
- [0028] MFP(101)는 웹 브라우저(420) 및 서비스 프로바이더(430)를 포함한다. 웹 브라우저(420)는 통신 유닛(421), 해석 유닛(422), 및 화면 표시 유닛(423)을 포함한다. 통신 유닛(421)은 HTTP(hypertext transfer protocol)에 따라 웹 어플리케이션(410)의 프리젠테이션 유닛(411)과 통신한다. 더 구체적으로, 통신 유닛(421)은, 웹 브라우저 상에 표시될 웹 어플리케이션(410)으로부터의 조작 화면을 요청하거나, 또는 웹 브라우저 상에 표시된 조작 화면을 통해서 사용자에 의해 입력된 지시를 웹 어플리케이션(410)에 통지한다.
- [0029] 분석 유닛(422)은 웹 어플리케이션(410)으로부터 수신하는 HTML 파일을 분석한다. 이 HTML 파일은 웹 브라우저에 표시될 조작 화면의 내용을 나타내는 기술을 포함한다. 화면 표시 유닛(423)은 해석 유닛(422)의 해석의 결과에 기초하여 조작 화면을 작성 및 갱신한다.
- [0030] 웹 서버(102)의 웹 어플리케이션(410)은 프리젠테이션 유닛(411) 및 로직 유닛(412)을 포함한다.
- [0031] 프리젠테이션 유닛(411)은 통신 유닛(421)과 통신하고, MFP(101)로부터의 요청에 따라 MFP(101)의 웹 브라우저에 표시될 조작 화면을 MFP(101)에 송신한다. 또한, 프리젠테이션 유닛(411)은 MFP(101)의 웹 브라우저에 표시된 조작 화면을 통해서 사용자에 의해 입력된 지시 내용을 MFP(101)로부터 수신한다.
- [0032] 사용자의 지시를 수신할 때, 웹 어플리케이션(410)은, 지시의 내용에 따라서 각종 처리를 실행하고, MFP(101)에 처리의 실행을 요청한다. 더 구체적으로, 웹 어플리케이션(410)은 프린터(220)에 의한 인쇄, 스캐너(221)에 의한 판독, 또는 네트워크 I/F(218)를 통한 송신을 MFP(101)에 요청한다.
- [0033] 상술한 바와 같이 웹 어플리케이션(410)이 MFP(101)에 대하여 그러한 처리의 실행을 요청할 때, 로직 유닛(412)은 MFP(101)에 포함된 서비스 프로바이더(430) 내의 통신 유닛(431)과 통신한다. 로직 유닛(412)과 통신 유닛(431)은 SOAP(simple object access protocol)/HTTP 프로토콜에 따라 서로 통신한다.
- [0034] 서비스 프로바이더(430)는 통신 유닛(431), 잡 생성 유닛(432) 및 화면 표시 유닛(433)을 포함한다. 통신 유닛(431)은 웹 어플리케이션(410)의 로직 유닛(412)으로부터 처리를 실행하기 위한 요청을 수신한다. 웹 어플리케이션(410)이 처리의 실행을 요청할 때, 잡 생성 유닛(432)은 요청된 처리를 실행하기 위한 잡을 생성해서 실행한다.
- [0035] 화면 표시 유닛(433)은 잡 생성 유닛(432)에 의한 잡 실행의 상황에 기초하여 현재 실행 중인 화면을 작성 및 갱신한다. 실행 중인 화면이 조작 유닛(219)에 표시될 때, 서비스 프로바이더(430)는 화면 제어 유닛(450)에 대하여 실행 중 화면의 표시를 지시한다.
- [0036] 상술된 바와 같이, MFP(101)는 서비스 프로바이더(430)를 포함함으로써, 웹 서버(102)(즉, 웹 어플리케이션(410))로부터의 요청에 따라, 복사, 스캔, 및 인쇄 등의 서비스를 제공할 수 있다.
- [0037] 웹 브라우저(420), 서비스 프로바이더(430), 또는 다른 모듈로부터 조작 화면을 표시하라는 지시가 발행될 때, 화면 제어 유닛(450)은 다른 조작 화면들보다 우선하는 조작 화면을 표시하도록 제어를 실행한다. 예를 들어, 조작 화면이 다른 화면들의 앞쪽에 표시됨으로써 다른 조작 화면들보다 우선하여 표시된다.
- [0038] 도 4에 도시된 예에서는, 화면 제어 유닛(450)이, 사용자로부터의 조작 유닛(219)을 통해 입력된 지시 및 서비스 프로바이더(430)로부터의 지시에 따라 화면 표시 유닛(433)에 의해 표시되는 조작 화면과, 화면 표시 유닛(433)에 의해 표시되는 조작 화면 중 어느 쪽을 우선적으로 조작 유닛(219)에 표시할지를 제어한다.
- [0039] 판독 유닛(470)은, 스캐너(221)를 사용해서 원고상의 화상을 판독하여 화상 데이터를 생성하는 판독 처리를 실행한다. 또한, 인쇄 유닛(480)은 프린터(220)를 사용해서 화상 데이터에 기초하여 화상을 기록 매체 상에 인쇄하는 인쇄 처리를 실행한다. 주 제어 유닛(460)은 MFP(101)의 각 기능 유닛을 제어한다.
- [0040] 도 5는, MFP(101)의 서비스 프로바이더(430)가 웹 어플리케이션(410)으로부터 처리의 실행 요청을 수신했을 때

에 실행되는 일련의 처리를 도시하는 흐름도이다. 도 5의 흐름도에 도시된 각 처리(단계)는, MFP(101)의 CPU(211)가 HDD(214)에 저장된 제어 프로그램을 실행함으로써 실현된다.

- [0041] 단계 S501에서는, 서비스 프로바이더(430)의 통신 유닛(431)이 웹 어플리케이션(410)으로부터 처리의 실행 요청을 수신한다.
- [0042] 단계 S502에서는, 서비스 프로바이더(430)가 단계 S501에서 수신된 처리 실행 요청에서 요청된 처리의 내용을 판단한다. 본 예시적인 실시예에 따라, 서비스 프로바이더(430)에 요청된 처리의 내용이 "print"와 "scan to mail"을 포함하는 예를 아래에서 설명한다. "print"는, 웹 어플리케이션(410)으로부터 송신되는 화상 데이터를 프린터(220)로 인쇄하는 처리이다.
- [0043] "Scan to mail"은, 스캐너(221)로 원고상의 화상을 판독해서 생성된 화상 데이터를 웹 어플리케이션(410)이 수신하고, 그 화상 데이터를 전자 메일에 첨부한 다음 웹 서버(102)로부터 원하는 목적지에 송신하는 처리이다. "scan to mail"에서는, 스캐너(221)에 의해 생성된 화상 데이터를 전자 메일로 송신하기 전에, 사용자가 미리보기에 의해 확인한다.
- [0044] 더 구체적으로, 사용자는 하기의 방법에 의해 화상 데이터를 미리 보고 확인한다. 웹 어플리케이션(410)이, 서비스 프로바이더(430)로부터 수신된 화상 데이터를, MFP(101)의 웹 브라우저(420)에 송신해서 표시시킨다.
- [0045] 사용자는 화상 데이터의 내용을 확인한 후에 웹 브라우저(420)를 조작해서 화상 데이터의 송신을 지시한다. 그러면, 웹 어플리케이션(410)이 이 지시를 수신하고 전자 메일을 송신한다. 한편, 요청된 처리의 내용이 "print"인 경우에는, 웹 어플리케이션(410)으로부터 송신되는 화상 데이터를 프린터(220)가 인쇄할 때 처리가 완료한다. 그리하여 처리가 실행된 후에 사용자가 웹 브라우저(420)를 조작할 필요가 없다.
- [0046] 또한, 요청된 처리의 내용이 "scan to mail"이면, 스캐너가 원고를 판독하는 동안, 하기에서 설명되는 도 6에 도시한 바와 같은, "처리 실행 중"인 것을 나타내는 화면이 표시된다.
- [0047] 도 6을 참조하면, 사용자가 MFP(101)에 복수 매의 원고를 연속해서 판독시킬 때 사용되는 "판독" 버튼(604)이 화면에 포함된다. 사용자가 스캐너(221)에 원고를 세트한 후에 "판독" 버튼(604)을 누르면, MFP(101)가 원고를 판독한다. 요청 처리의 내용이 "print"인 경우에는, 상술한 "처리 실행 중"인 것을 나타내는 화면은 표시되지 않는다.
- [0048] 도 5를 다시 참조하면, 단계 S502에서 처리 내용이 "scan to mail"이라고 판단되면(단계 S502에서 SCAN TO MAIL), 처리가 단계 S503으로 진행한다. 한편, 처리 내용이 "print"이면(단계 S502에서 PRINT), 처리가 단계 S505로 진행한다.
- [0049] 단계 S503에서, 서비스 프로바이더(430)가 MFP(101)의 조작 유닛(219)에 현재 가장 앞쪽의 화면에 표시되어 있는 화면이 웹 브라우저인지를 판단하기 위해, 표시 제어 유닛(450)에 문의한다. 현재 표시된 가장 앞쪽의 화면이 웹 브라우저가 아니면(즉, 웹 브라우저에 의해 표시되는 조작 화면 이외의 조작 화면이 표시됨)(단계 S503에서 WEB BROWSER 이외), 처리는 단계 S508로 진행한다. 단계 S508에서, CPU(211)는 에러가 발생한 웹 어플리케이션(410)에 응답한다. 이러한 경우에, 웹 어플리케이션(410)으로부터 요청된 처리는 실행되지 않는다(즉, 실행이 제한된다).
- [0050] 본 예시적인 실시예에 따르면, MFP(101)가 복수의 조작 화면을 서로 겹쳐서 표시하는 멀티-윈도우 기능을 포함하는 예에 대해서 설명했다. 그러나, MFP(101)가 멀티-윈도우 기능을 포함하지 않도록 구성될 수 있다(즉, 조작 화면이 표시될 때, 현재 표시되던 조작 화면이 닫힌다). 그러한 경우에, 단계 S503에서, CPU(211)는 현재 표시되던 화면이 웹 브라우저인지를 판단한다.
- [0051] 현재 표시되어 있는 가장 앞쪽의 화면이 웹 브라우저이면(단계 S503의 WEB BROWSER), 처리는 단계 S504로 진행한다. 단계 S504에서, CPU(211)는 도 6에 도시된 화면을 조작 유닛(219)에 표시하도록 화면 제어 유닛(450)에 지시한다. 그 결과, 도 6에 도시된 화면이 조작 유닛(219)의 다른 화면들의 앞(즉, 웹 브라우저의 앞)에 표시된다.
- [0052] 단계 S505에서, 통신 유닛(431)이 웹 어플리케이션(410)에 정상 응답을 송신함으로써, 요청된 처리를 정상적으로 수신한 것을 웹 어플리케이션(410)에 통지한다.
- [0053] 단계 S506에서는, 잡 생성 유닛(432)이 요청된 처리를 실행하기 위한 잡을 생성해서 실행한다. 더 구체적으로, 처리 내용이 "scan to mail"이면, 잡 생성 유닛(432)은 스캐너(221)를 사용하여 원고를 판독한다. 또한, 처리

내용이 "print"인 경우에는, 잡 생성 유닛(432)은 웹 어플리케이션(410)으로부터 송신되는 화상 데이터를 프린터(220)를 사용해서 인쇄한다.

[0054] 화면 표시 유닛(433)에 의해 단계 S504에서 표시된 실행 중인 화면은 잡 실행 상황에 따라 갱신될 수 있다. 요청된 처리가 종료된 후에, 처리는 단계 S507로 진행한다.

[0055] 단계 S507에서, 서비스 프로바이더(430)는 화면 제어 유닛(450)에 (도 6에 도시된) 화면을 닫도록 지시하고, 처리가 종료한다. 지시를 수신할 때, 화면 제어 유닛(450)은, 단계 S504의 처리 전에 표시하고 있었던 조작 화면(즉, 웹 브라우저(420)에 의해 표시되는 조작 화면)을 조작 유닛(219)의 가장 앞쪽의 화면에 표시한다. 처리 내용이 "print"이면, 단계 S504의 처리가 행해지지 않기 때문에, 단계 S507의 처리는 생략된다.

[0056] 도 6은 도 5에 도시된 단계 S504에서 표시되는 실행 중인 화면의 예를 도시한다. 도 6을 참조하면, 영역(601)은 현재 실행 중인 처리의 내용 및 상황을 표시한다. 도 6에 도시된 예에서, 사용자는 처리 내용이 "scan to mail"이며, 판독 처리가 현재 실행 중인 것을 판단할 수 있다. 영역(601)은 처리의 실행 상황에 따라서 갱신될 수 있다. 영역(602)은 설정 및 현재 상황의 상세를 표시한다.

[0057] 도 6에 도시된 예에서, 사용자는, 컬러 설정이 그레이스케일이고, 배율(zoom ratio)이 100%이고, 원고 크기가 A4인 설정 하에서 처리가 실행 중인 것을 판단할 수 있다. 또한, 사용자는 MFP(101)가 원고의 2번째 페이지를 판독하는 것을 완료했다는 것을 판단할 수 있다. 영역(602)에 표시된 내용(예를 들어, 페이지 수)은 영역(601)과 마찬가지로 갱신될 수 있다. 버튼(603)은 실행 중인 처리를 취소하기 위해 사용된다. 버튼(604)은 사용자가 원고를 스캐너(211)에 세트한 후에 판독 처리의 실행을 지시하기 위해 사용된다.

[0058] 도 7은, 웹 어플리케이션(410)으로부터 요청되는 처리의 내용이 "scan to mail"일 때의 MFP(101) 및 웹 서버(102)를 포함하는 전체의 시퀀스를 도시한다.

[0059] 단계 S701에서는, 미리 웹 브라우저(420)에 등록된 URL(uniform resource locator) 또는 사용자에 의해 임의로 지정된 URL을 사용하여, 웹 브라우저(420)가 웹 서버(102)(즉, 웹 어플리케이션(410))에 액세스하고, 조작 화면을 요청한다. 단계 S702에서, 요청을 수신할 때, 웹 어플리케이션(410)은 HTML 파일, 즉, 조작 화면을 표시하기 위한 화면 데이터를 송신함으로써 MFP(101)(웹 브라우저(420))에 응답한다.

[0060] 단계 S703에서, HTML 파일을 수신할 때, 웹 브라우저(420)는 조작 화면을 표시하고, 사용자의 조작을 수신한다. 단계 S704에서, 사용자는 "scan to mail"의 실행을 지시하고, 이 지시가 웹 어플리케이션(410)에 통지된다.

[0061] 단계 S705에서, 웹 어플리케이션(410)이 서비스 프로바이더(430)에 "scan to mail"의 실행을 요청한다. 단계 S706에서, 이 요청을 수신할 때, 서비스 프로바이더(430)는, 조작 유닛(219)에 현재 표시되고 있는 가장 앞쪽 화면이 웹 브라우저인 것을 확인한다(즉, 도 5에 도시된 단계 S503에 대응하는 처리를 실행한다). 조작 유닛(219)에 현재 표시되고 있는 가장 앞쪽 화면이 웹 브라우저가 아닌 경우에는, 서비스 프로바이더(430)는 에러가 있다고 웹 어플리케이션(410)에 응답한다.

[0062] 단계 S707에서, 서비스 프로바이더(430)는 화면 제어 유닛(450)에, 도 6에 도시된 화면을 조작 유닛(219)에 표시하도록 지시한다(즉, 도 5에 도시된 단계 S504에 대응하는 처리를 실행한다). 단계 S708에서, 서비스 프로바이더(430)는 웹 어플리케이션(410)에 정상 응답을 송신한다(즉, 도 5에 도시된 단계 S505에 대응하는 처리를 실행한다).

[0063] 단계 S709에서는, 서비스 프로바이더(430)가 요청된 처리를 실행한다(즉, 도 5에 도시된 단계 S506에 대응하는 처리를 실행한다). 단계 S710에서, 서비스 프로바이더(430)는 판독 처리를 실행하여 취득된 화상 데이터를 웹 어플리케이션(410)에 송신한다. 웹 어플리케이션(410)은, 단계 S711에서, 서비스 프로바이더(430)로부터 수신된 화상 데이터를 웹 브라우저(420)로 송신한다.

[0064] 단계 S712에서, 웹 브라우저(420)는 웹 어플리케이션(410)으로부터 수신된 화상 데이터의 미리 보기(미리 보기)를 표시하고, 사용자에게 화상 데이터의 내용을 확인시킨다. 그 후, 사용자는 화상 데이터의 내용을 확인하고, 웹 브라우저(420)에 표시된 조작 화면을 통해서 화상 데이터의 송신을 지시한다. 단계 S713에서, 웹 브라우저(420)는 사용자 지시를 웹 어플리케이션(410)에 통지한다.

[0065] 단계 S714에서 웹 어플리케이션(410)은 화상 데이터를 전자 메일에 첨부해서 송신한다. 전자 메일의 주소는, 단계 S703에서 표시되는 조작 화면을 통해서 사용자가 지정하는 것으로 가정한다.

[0066] 이상 설명한 바와 같이, 본 예시적인 실시예에 따르면 서비스 프로바이더(430)는, 웹 어플리케이션(410)에 의해

요청된 처리의 내용에 따라, 웹 브라우저가 가장 앞쪽의 화면에 현재 표시되어 있는 상태에서 처리를 실행할지의 여부를 전환할 수 있다. 즉, 요청된 처리의 내용이 "scan to mail"이면, 웹 브라우저는 웹 브라우저가 가장 앞쪽의 화면에 현재 표시되어 있는 상태에서 처리를 실행한다. 따라서, 이전에 다른 조작 화면으로 화면이 전환된(예를 들어, 웹 브라우저가 닫힌) 때에는, 처리의 실행이 제한된다.

[0067] 그리하여, 전환된 조작 화면의 위에 표시된, "처리 실행 중"인 것을 나타내는 화면에 의해 사용자 조작이 방해되지 않는다. 또한, 다른 조작 화면으로 화면이 전환되어, 처리가 실행된 후에 사용자 조작(예를 들어, 미리 보기 확인)이 행해지지 않을 가능성이 클 때에도, 처리(예를 들어, 판독 처리)의 실행을 방지할 수 있다. 따라서, 판독 처리의 실행에 의해 생성된 화상 데이터가 사용자에 의해 확인되지 않고 웹 서버(102) 내에 축적되는 것을 방지할 수 있다.

[0068] 한편, 요청된 처리의 내용이 "print"이면, 웹 브라우저가 현재 가장 앞쪽의 화면에 표시되어 있는지에 관계없이 처리가 실행된다. "print" 처리는, 처리가 실행된 후에 사용자 조작이 실행되는 것을 필요로 하지 않기 때문에, 다른 조작 화면으로 화면이 전환될 때에도 처리의 실행이 헛되이 될 가능성이 작기 때문이다. 또한, "print"를 실행하는 경우에는, "처리 실행 중"인 것을 나타내는 화면이 표시되지 않기 때문에, 전환된 조작 화면을 통한 사용자 조작이 방해되지 않는다.

[0069] 본 예시적인 실시예에 따르면, "처리가 실행된 후에 사용자 조작을 필요로 하는 처리", 또는 "'처리 실행 중'인 것을 나타내는 화면이 표시되는 처리"로 간주하는 처리(즉, 제1 유형의 처리)의 예로서 "scan to mail"을 기술했다. 또한, 그러한 처리에 대응하지 않는 처리(즉, 제2 유형의 처리)의 예로서 "print"가 기술되었다. 그러나, 상술된 처리들 각각으로 분류되는 처리들의 내용들은 "scan to mail" 및 "print"에 한정되지 않는다.

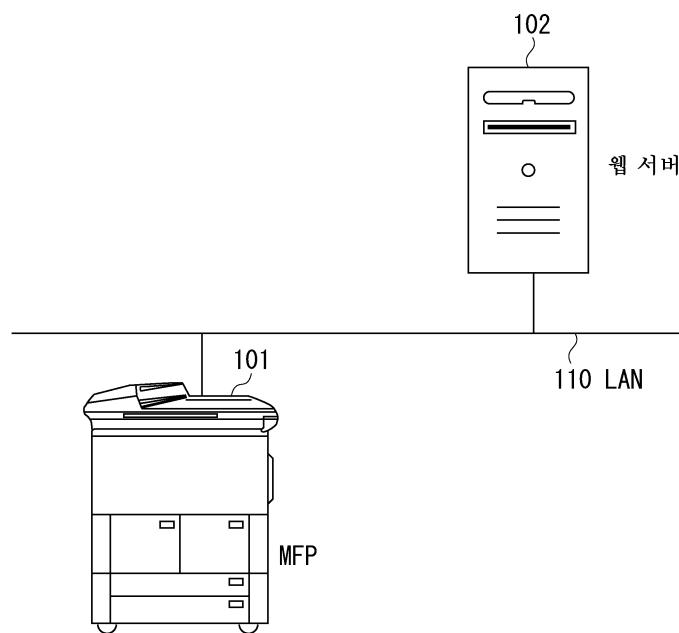
[0070] 또한, 각 처리의 내용 또는 유형이, "처리가 실행된 후에 사용자 조작을 필요로 하는지", 또는 "'처리 실행 중'인 것을 나타내는 화면을 표시하는지"를 나타내는 정보가 서비스 프로바이더(430) 내에서 미리 관리될 수 있다. 또한, 웹 어플리케이션(410)이 처리의 실행을 요청할 때에, 웹 어플리케이션(410)은 요청된 처리가, "처리가 실행된 후에 사용자 조작을 필요로 하는지", 또는 "'처리 실행 중'인 것을 나타내는 화면을 표시하는지"를 나타내는 정보를 통지할 수 있다.

[0071] 본 발명의 양태들은, 전술된 실시예(들)의 기능들을 수행하기 위해 메모리 장치에 기록된 프로그램을 판독하여 실행하는 시스템 또는 장치의 컴퓨터 (또는 CPU나 MPU와 같은 디바이스)에 의해서, 그리고 예를 들면, 전술된 실시예(들)의 기능들을 수행하기 위해 메모리 디바이스에 기록된 프로그램을 판독하여 실행함으로써 시스템 또는 장치의 컴퓨터에 의해 단계들이 수행되는 방법에 의해서 또한 실현될 수 있다. 이러한 목적을 위하여, 예를 들어 네트워크를 통하여 또는 메모리 디바이스로서 기능하는 다양한 유형의 기록 매체(예를 들어, 컴퓨터 판독 가능 매체)로부터 프로그램이 컴퓨터에 제공된다.

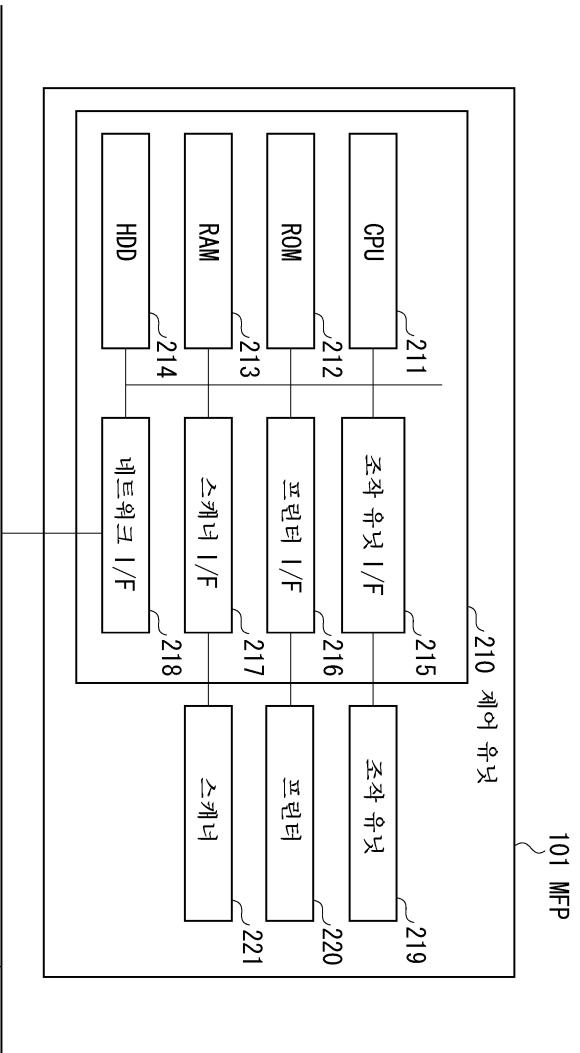
[0072] 본 발명이 예시적인 실시예들을 참조하여 기술되었지만, 본 발명은 개시된 예시적인 실시예들로 한정되지 않는다는 것이 이해되어야 한다. 이하의 청구항들의 범위는 그러한 변형들과, 동등한 구조들 및 기능들을 모두 포함하도록 최광의 해석에 따라야 한다.

도면

도면1

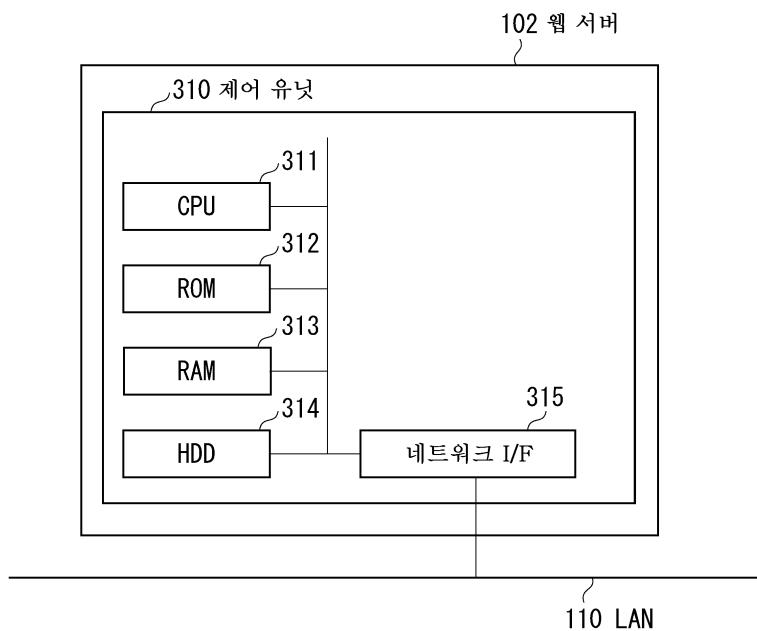


도면2

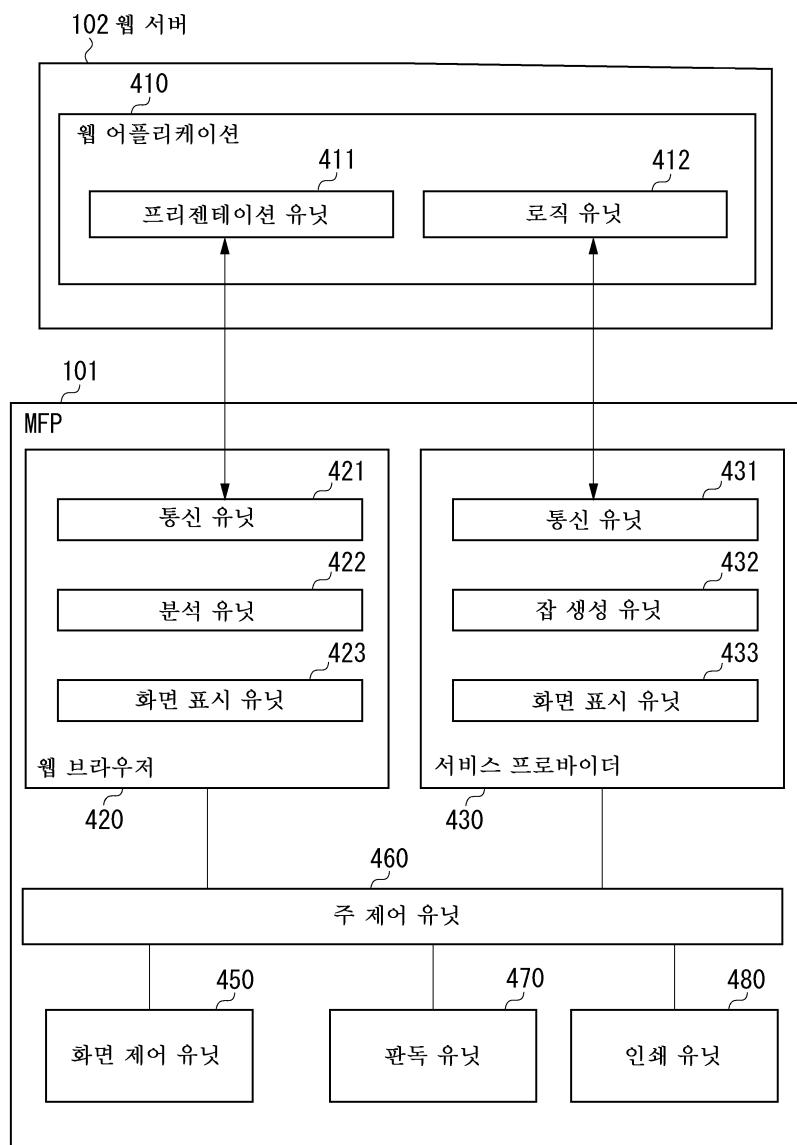


110 LAN

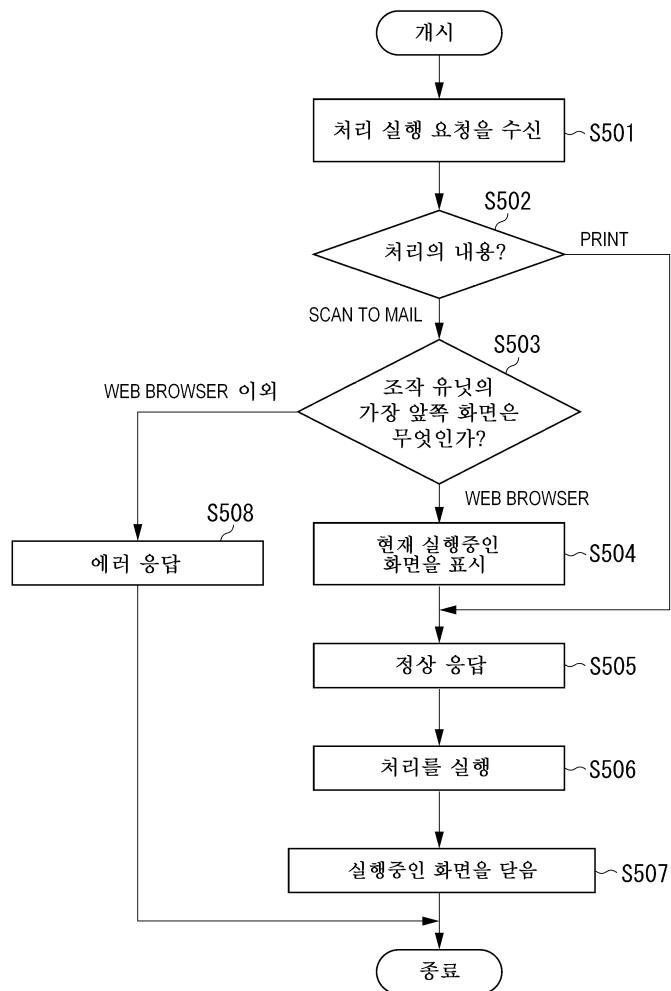
도면3



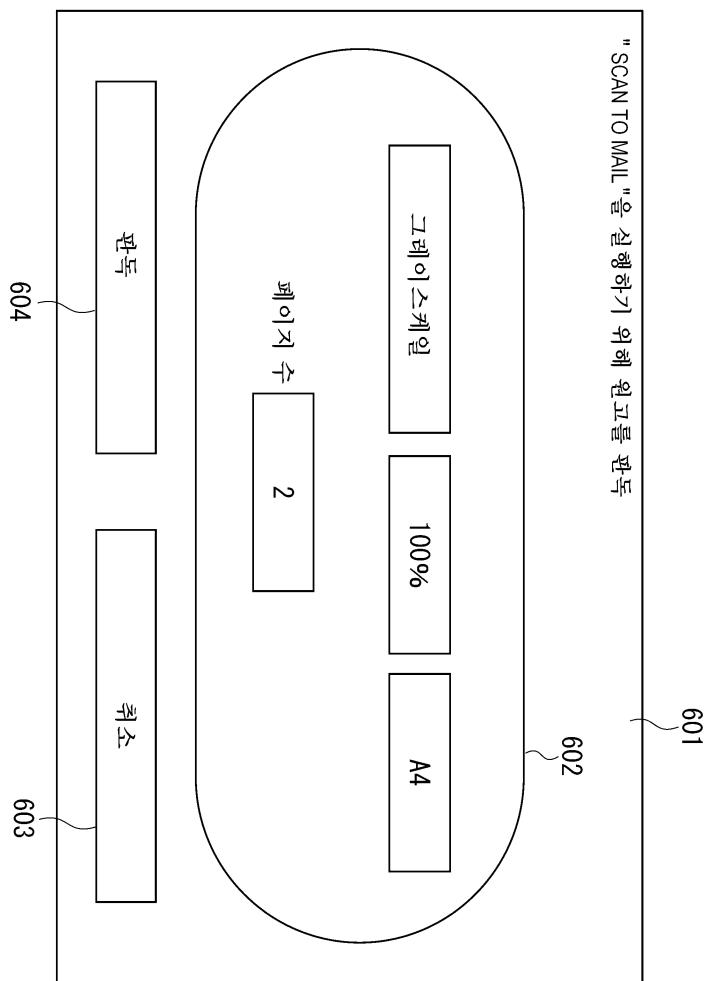
도면4



도면5



도면6



도면7

