



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년06월11일
(11) 등록번호 10-1864593
(24) 등록일자 2018년05월30일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 15/16 (2018.01) H04N 1/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0106685
(22) 출원일자 2011년10월18일
심사청구일자 2016년09월19일
(65) 공개번호 10-2013-0042402
(43) 공개일자 2013년04월26일
(56) 선행기술조사문헌
JP2000148649 A*
JP10232925 A*
KR1020030044762 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
에이치피프린팅코리아 주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동, 삼성 전자)
(72) 발명자
홍정모
경기도 수원시 영통구 효원로 363, 신아파트 129동 1301호 (매탄동, 매탄 위브 하늘채)
이학주
경기도 수원시 영통구 삼성로320번길 62, 웨스트원동 24층 2402호 (영통동, 영통아이파크)
구동환
경기도 수원시 영통구 영통로 498 149동 1802호 (영통동, 황골마을1단지아파트)
(74) 대리인
정홍식, 김태현

전체 청구항 수 : 총 19 항

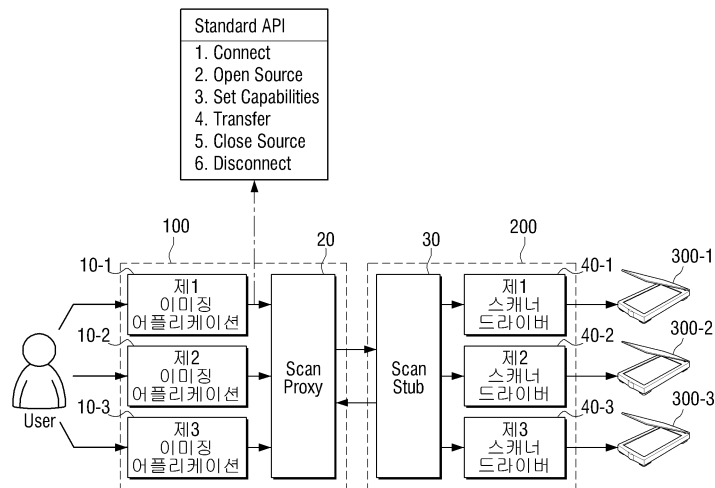
심사관 : 홍경아

(54) 발명의 명칭 스캔 작업을 수행하는 사용자 단말 장치와 서버 장치, 이들을 포함하는 스캔 시스템 및 그 스캔 수행 방법들

(57) 요약

스캔 시스템이 개시된다. 본 시스템은, 적어도 하나의 스캐너 드라이버가 마련된 서버 장치 및 서버 장치에 액세스하여 스캐너 리스트를 수신하고, 스캐너 리스트에서 스캐너가 선택되면 선택된 스캐너 정보를 서버 장치로 전송하는 사용자 단말 장치를 포함한다. 여기서, 서버 장치는 사용자 단말 장치에서 전송된 스캐너 정보에 대응되는 스캐너 드라이버를 이용하여 스캐너를 제어하여 스캔 작업을 수행할 수 있다. 이에 따라, 사용자는 사용자 단말 장치에서 각 스캐너에 대한 스캔 어플리케이션을 설치하지 않더라도, 하나의 스캔 어플리케이션을 이용하여 용이하게 스캔 서비스를 이용할 수 있다.

대표도 - 도2



명세서

청구범위

청구항 1

서버 장치에 있어서,

사용자 단말 장치와 연결 가능한 제1 인터페이스부;

적어도 하나의 스캐너와 연결된 제2 인터페이스부;

상기 제2 인터페이스부에 연결된 각 스캐너에 대응되는 스캐너 드라이버가 저장된 저장부; 및

상기 제1 인터페이스부를 통해 상기 사용자 단말 장치가 접속되면, 상기 제2 인터페이스부에 연결된 스캐너에 대한 스캐너 리스트를 상기 사용자 단말 장치로 전송하고, 상기 사용자 단말 장치에서 스캐너가 선택되면 선택된 스캐너에 대응되는 스캐너 드라이버를 실행하여 스캔 작업을 수행하도록 제어하는 제어부;를 포함하고,

상기 제어부는,

상기 제2 인터페이스부와 연결된 스캐너의 사용 상태 또는 원고 탑재 상태에 따라 각 스캐너 별로 우선 순위를 부여하고, 상기 우선 순위를 포함하는 상기 스캐너 리스트를 생성하는 서버 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 스캐너에서 스캔 작업이 수행되어 상기 제2 인터페이스부를 통해 스캔 데이터가 수신되면, 상기 스캔 데이터를 상기 제1 인터페이스부를 통해 상기 사용자 단말 장치로 전달하는 것을 특징으로 하는 서버 장치.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 스캐너에서 스캔 작업이 수행되어 상기 제2 인터페이스부를 통해 스캔 데이터가 수신되면, 상기 스캔 데이터를 상기 저장부에 저장하는 것을 특징으로 하는 서버 장치.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 스캐너 리스트에서 선택된 스캐너 정보 및 스캔 옵션 정보가 상기 제1 인터페이스부를 통해 수신되면, 상기 스캐너 정보에 대응되는 스캐너 드라이버를 로딩하여 실행시키고, 상기 스캔 옵션 정보를 상기 실행된 스캐너 드라이버에 제공하여 상기 스캔 옵션 정보에 따라 상기 스캔 작업을 수행하도록 제어하는 것을 특징으로 하는 서버 장치.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 스캔 작업이 완료되면 상기 스캐너 드라이버의 실행을 종료하고, 상기 사용자 단말 장치와의 접속이 종료되면 상기 스캐너 드라이버를 언로딩하는 것을 특징으로 하는 서버 장치.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 저장부는 상기 스캐너 드라이버에 액세스 가능한 스캔 스티브 모듈을 저장하며,

상기 제어부는 상기 스캔 스티브 모듈을 이용하여 상기 스캐너를 제어하여 상기 스캔 작업을 수행하는 것을 특징으로 하는 서버 장치.

청구항 7

삭제

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 스캔 작업을 이용한 사용자 단말 장치의 스캔 작업 이력 정보를 상기 저장부에 누적 저장하는 것을 특징으로 하는 서버 장치.

청구항 9

사용자 단말 장치에 있어서,

서버 장치와 연결되어 스캐너 리스트를 수신하는 통신 인터페이스부;

상기 스캐너 리스트를 디스플레이하는 사용자 인터페이스부;

상기 스캐너 리스트 상에서 사용할 스캐너가 선택되면, 상기 선택된 스캐너에 대한 정보를 상기 서버 장치로 전송하는 제어부;

상기 서버 장치에 구비된 스캐너 드라이버에 의해 상기 스캐너의 스캔 작업이 수행되고 상기 스캐너에서 스캔된 데이터가 상기 서버 장치를 통해 수신되면, 상기 수신된 데이터를 처리하는 데이터 처리부; 및

상기 데이터 처리부에서 처리된 데이터를 저장하는 저장부;를 포함하고,

상기 스캐너 리스트는,

상기 서버 장치와 연결된 스캐너의 사용 상태 또는 원고 탑재 상태에 따라 각 스캐너 별로 우선 순위가 부여된 스캐너 리스트인 사용자 단말 장치.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 저장부는,

스캔 프락시 모듈을 저장하며,

상기 제어부는,

스캔 명령이 입력되면, 상기 스캔 프락시 모듈을 이용하여 상기 스캔 명령을 상기 서버 장치로 전달하고,

상기 스캔 프락시 모듈은, 상기 서버 장치에 저장된 스캔 스티브 모듈에 액세스 가능한 소프트웨어이며,

상기 스캔 스티브 모듈은 상기 서버 장치에 저장된 적어도 하나의 스캐너 드라이버에 액세스 가능한 소프트웨어인 것을 특징으로 하는 사용자 단말 장치.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 제어부는,

스캔 명령이 입력되면 ID 및 패스워드를 입력받기 위한 UI창을 표시하도록 상기 사용자 인터페이스부를 제어하고,

상기 UI창을 통해 입력된 상기 ID 및 상기 패스워드를 상기 서버 장치로 전송하도록 상기 통신 인터페이스부를 제어하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말 장치.

청구항 12

스캔 시스템에 있어서,

적어도 하나의 스캐너 드라이버가 마련되고, 연결 가능한 스캐너의 사용 상태 또는 원고 탑재 상태에 따라 각 스캐너 별로 우선 순위를 부여하고, 상기 우선 순위를 포함하는 스캐너 리스트를 생성하는 서버 장치; 및

상기 서버 장치에 액세스하여 스캐너 리스트를 수신하고, 상기 스캐너 리스트에서 스캐너가 선택되면 선택된 스캐너 정보를 상기 서버 장치로 전송하는 사용자 단말 장치;를 포함하며,

상기 서버 장치는 상기 사용자 단말 장치에서 전송된 스캐너 정보에 대응되는 스캐너 드라이버를 이용하여 스캐너를 제어하여 스캔 작업을 수행하는 스캔 시스템.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 서버 장치는

상기 적어도 하나의 스캐너 드라이버에 액세스 가능한 스캔 스티브 모듈을 실행하여 상기 선택된 스캐너에 대응되는 스캐너 드라이버를 구동시키고,

상기 사용자 단말 장치는 상기 스캔 스티브 모듈에 액세스 가능한 스캔 프락시 모듈을 실행하여 상기 서버 장치에 액세스하는 것을 특징으로 하는 스캔 시스템.

청구항 14

서버 장치의 스캔 수행 방법에 있어서,

사용자 단말 장치가 접속되면 기 저장된 스캐너 드라이버에 대응되는 스캐너 리스트를 상기 사용자 단말 장치로 전송하는 단계;

상기 사용자 단말 장치에서 스캐너가 선택되면 선택된 스캐너에 대응되는 스캐너 드라이버를 실행하는 실행 단계; 및

상기 스캐너 드라이버를 이용하여 상기 선택된 스캐너를 제어하여 스캔 작업을 수행하는 단계;를 포함하고,

상기 서버 장치와 연결된 스캐너의 사용 상태 또는 원고 탑재 상태에 따라 각 스캐너 별로 우선 순위를 부여하고, 상기 우선 순위를 포함하는 상기 스캐너 리스트를 생성하는 단계;를 더 포함하는 스캔 수행 방법.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 스캐너에서 스캔 작업이 수행되면 상기 스캐너로부터 스캔 데이터를 수신하는 단계; 및,

상기 스캔 데이터를 상기 사용자 단말 장치로 전송하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스캔 수행 방법.

청구항 16

제14항에 있어서,

상기 스캐너에서 스캔 작업이 수행되면 상기 스캐너로부터 스캔 데이터를 수신하는 단계;

상기 수신된 스캔 데이터를 저장하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스캔 수행 방법.

청구항 17

제14항에 있어서,

상기 실행 단계는,
 상기 스캐너 리스트에서 선택된 스캐너 정보 및 스캔 옵션 정보를 상기 사용자 단말 장치로부터 수신하는 단계;
 상기 스캐너 정보에 대응되는 스캐너 드라이버를 로딩하여 실행시키는 단계;
 상기 스캔 옵션 정보를 상기 실행된 스캐너 드라이버에 제공하는 단계;를 포함하며,
 상기 스캐너 드라이버는 상기 스캐너 드라이버에 액세스 가능한 스캔 스템 모듈에 의해 실행되고,
 상기 스캔 스템 모듈 및 상기 스캐너 드라이버는 TWAIN 또는 WIA 규격에 따라 연결되는 것을 특징으로 하는 스캔 수행 방법.

청구항 18

제17항에 있어서,
 상기 스캔 작업이 완료되면 상기 스캐너 드라이버의 실행을 종료시키는 단계; 및,
 상기 사용자 단말 장치와의 접속이 종료되면 상기 스캐너 드라이버를 언로딩하는 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 스캔 수행 방법.

청구항 19

사용자 단말 장치의 스캔 수행 방법에 있어서,
 서버 장치와의 통신 연결을 수행하는 단계;
 상기 서버 장치로부터 스캐너 리스트를 수신하는 단계;
 상기 스캐너 리스트를 디스플레이하는 단계;
 상기 스캐너 리스트 상에서 사용할 스캐너를 선택받는 단계;
 상기 선택된 스캐너에 대한 정보를 상기 서버 장치로 전송하는 단계;
 상기 서버 장치에 구비된 스캐너 드라이버에 의해 상기 스캐너의 스캔 작업이 수행되면, 스캔 데이터를 상기 서버 장치를 통해 수신하는 단계; 및
 상기 수신된 스캔 데이터를 저장하는 단계;를 포함하고,
 상기 스캐너 리스트는,
 상기 서버 장치와 연결된 스캐너의 사용 상태 또는 원고 탑재 상태에 따라 각 스캐너 별로 우선 순위가 부여된 스캐너 리스트인 스캔 수행 방법.

청구항 20

스캔 시스템의 스캔 수행 방법에 있어서,
 적어도 하나의 스캐너 드라이버가 마련된 서버 장치에 사용자 단말 장치가 액세스하는 단계;
 상기 사용자 단말 장치가 상기 서버 장치로부터 스캐너 리스트를 수신하는 단계;
 상기 사용자 단말 장치에서 스캐너를 선택되면, 상기 사용자 단말 장치가 상기 선택된 스캐너 정보를 상기 서버 장치로 전송하는 단계; 및
 상기 서버 장치가 상기 사용자 단말 장치에서 전송된 스캐너 정보에 대응되는 스캐너 드라이버를 이용하여 스캐너를 제어하여 스캔 작업을 수행하는 단계;를 포함하는
 상기 스캐너 리스트는,
 상기 서버 장치와 연결된 스캐너의 사용 상태 또는 원고 탑재 상태에 따라 각 스캐너 별로 우선 순위가 부여된 스캐너 리스트인 스캔 시스템의 스캔 수행 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 스캔 작업을 수행하는 스캔 시스템 및 그 수행 방법에 대한 것으로, 보다 상세하게는 스캔 장치 별 복수의 스캔 어플리케이션이 설치되지 않고도 스캔 작업을 수행할 수 있는 사용자 단말 장치와 서버 장치, 이들을 포함하는 스캔 시스템 및 그 스캔 수행 방법들에 대한 것이다.

배경 기술

- [0002] 전자 기술의 발달에 힘입어 다양한 종류의 전자 기기들이 개발 및 보급되고 있다. 특히, 최근에는 최첨단 기능을 구비한 스마트폰과 같은 소형 사용자 단말 장치들이 각광을 받고 있다.
- [0003] 이러한 사용자 단말 장치에서는 다양한 종류의 어플리케이션이 설치되어, 사용자의 요구에 맞는 서비스를 제공할 수 있다. 또한, 사용자 단말 장치에서는 멀티미디어 콘텐츠도 사용자에게 제공할 수 있다.
- [0004] 이와 같이, 사용자 단말 장치의 기능이 고급화됨에 따라, 사용자는 사용자 단말 장치를 다양한 방식으로 활용할 수 있게 되었다. 일 예로, 사용자는 사용자 단말 장치를 이용하여 스캔 작업을 수행하는 스캔 서비스를 이용할 수 있다.
- [0005] 스캔 서비스를 이용하기 위해서는 사용자 단말 장치에 스캐너 드라이버 또는 스캔 어플리케이션이 설치되어 있어야 한다. 스캔 어플리케이션이란 스캐너 제조업체에서 제공하는 것으로, 스캐너에 액세스하여 데이터 및 코멘트를 송수신할 수 있는 어플리케이션이다.
- [0006] 스캔 서비스를 이용하기 위하여, 사용자는 스캐너 제조업체에서 제공하는 기록 매체나, 스캐너 제조업체의 웹 페이지 등으로부터 스캔 어플리케이션을 다운로드 받아 설치하여야 한다.
- [0007] 스캔 어플리케이션은 스캐너의 종류 또는 스캐너 제조업체 별로 상이하다. 따라서, 사용자는 다양한 종류의 스캐너를 사용하고자 할 경우, 각 스캐너에 대응되는 스캔 어플리케이션을 설치하여야 한다.
- [0008] 각각의 스캔 어플리케이션이 모두 설치되었다고 하더라도, 그 사용 방법이 서로 달라서 사용에 어려움이 있었다.

발명의 내용

- [0009] 본 발명은 상술한 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 스캔 어플리케이션을 일일이 설치하지 않고 하나의 스캔 어플리케이션으로 용이하게 스캔 서비스를 이용할 수 있는 사용자 단말 장치와 서버 장치, 이들을 포함하는 스캔 시스템 및 그 스캔 수행 방법을 제공함에 있다.
- [0010] 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 서버 장치는, 사용자 단말 장치와 연결 가능한 제1 인터페이스부, 적어도 하나의 스캐너와 연결된 제2 인터페이스부, 상기 제2 인터페이스부에 연결된 각 스캐너에 대응되는 스캐너 드라이버가 저장된 저장부, 상기 제1 인터페이스부를 통해 상기 사용자 단말 장치가 접속되면, 상기 제2 인터페이스부에 연결된 스캐너에 대한 스캐너 리스트를 상기 사용자 단말 장치로 전송하고, 상기 사용자 단말 장치에서 스캐너가 선택되면 선택된 스캐너에 대응되는 스캐너 드라이버를 실행하여 스캔 작업을 수행하도록 제어하는 제어부를 포함한다.
- [0011] 그리고, 상기 제어부는, 상기 스캐너에서 스캔 작업이 수행되어 상기 제2 인터페이스부를 통해 스캔 데이터가 수신되면, 상기 스캔 데이터를 상기 제1 인터페이스부를 통해 상기 사용자 단말 장치로 전달한다.
- [0012] 또는, 상기 제어부는, 상기 스캐너에서 스캔 작업이 수행되어 상기 제2 인터페이스부를 통해 스캔 데이터가 수신되면, 상기 스캔 데이터를 상기 저장부에 저장할 수 있다.
- [0013] 또한, 상기 제어부는, 상기 사용자 단말 장치가 상기 제1 인터페이스부를 통해 연결되면, TWAIN DSM(Data Source Manager)을 통해서 상기 저장부에 저장된 각 스캐너 드라이버에 대응되는 스캐너 리스트를 획득할 수 있다.
- [0014] 그리고, 상기 제어부는, 상기 스캐너 리스트에서 선택된 스캐너 정보 및 스캔 옵션 정보가 상기 제1 인터페이스부를 통해 수신되면, 상기 스캐너 정보에 대응되는 스캐너 드라이버를 로딩하여 실행시키고, 상기 스캔 옵션 정보를 상기 실행된 스캐너 드라이버에 제공하여 상기 스캔 옵션 정보에 따라 상기 스캔 작업을 수행할 수 있다.

- [0015] 또한, 상기 제어부는, 상기 스캔 작업이 완료되면 상기 스캐너 드라이버의 실행을 종료하고, 상기 사용자 단말 장치와의 접속이 종료되면 상기 스캐너 드라이버를 언로딩할 수 있다.
- [0016] 그리고, 상기 저장부는 상기 스캐너 드라이버에 액세스 가능한 스캔 스테브 모듈을 저장하며, 상기 제어부는 상기 스캔 스테브 모듈을 이용하여 상기 스캔 작업을 수행하도록 상기 스캐너를 제어할 수 있다.
- [0017] 그리고, 상기 제어부는, 상기 제2 인터페이스부와 연결된 스캐너의 사용 상태 또는 원고 탑재 상태에 따라 각 스캐너 별로 우선 순위를 부여하고, 상기 우선 순위를 포함하는 상기 스캐너 리스트를 생성할 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 제어부는, 상기 스캔 작업을 이용한 사용자 단말 장치의 스캔 작업 이력 정보를 상기 저장부에 누적 저장할 수 있다.
- [0019] 한편, 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 사용자 단말 장치는, 서버 장치와 연결되어 스캐너 리스트를 수신하는 통신 인터페이스부, 상기 스캐너 리스트를 디스플레이하는 사용자 인터페이스부, 상기 스캐너 리스트 상에서 사용할 스캐너가 선택되면, 상기 선택된 스캐너에 대한 정보를 상기 서버 장치로 전송하는 제어부, 상기 서버 장치에 구비된 스캐너 드라이버에 의해 상기 스캐너의 스캔 작업이 수행되고 상기 스캐너에서 스캔된 데이터가 상기 서버 장치를 통해 수신되면, 상기 수신된 데이터를 처리하는 데이터 처리부 및 상기 데이터 처리부에서 처리된 데이터를 저장하는 저장부를 포함한다.
- [0020] 또한, 상기 저장부는, 스캔 프락시 모듈을 저장할 수 있다.
- [0021] 이에 따라, 상기 제어부는, 스캔 명령이 입력되면, 상기 스캔 프락시 모듈을 이용하여 상기 스캔 명령을 상기 서버 장치로 전달할 수 있다. 여기서, 상기 스캔 프락시 모듈은, 상기 서버 장치에 저장된 스캔 스테브 모듈에 액세스 가능한 소프트웨어이며, 상기 스캔 스테브 모듈은 상기 서버 장치에 저장된 적어도 하나의 스캐너 드라이버에 액세스 가능한 소프트웨어가 될 수 있다.
- [0022] 한편, 상기 제어부는, 스캔 명령이 입력되면 ID 및 패스워드를 입력받기 위한 UI창을 표시하도록 상기 사용자 인터페이스부를 제어할 수 있다.
- [0023] 그리고, 상기 UI창을 통해 입력된 상기 ID 및 상기 패스워드를 상기 서버 장치로 전송하도록 상기 통신 인터페이스부를 제어할 수 있다.
- [0024] 또한, 본 발명의 일 실시 예에 따른 스캔 시스템은, 적어도 하나의 스캐너 드라이버가 마련된 서버 장치 및 상기 서버 장치에 액세스하여 스캐너 리스트를 수신하고, 상기 스캐너 리스트에서 스캐너가 선택되면 선택된 스캐너 정보를 상기 서버 장치로 전송하는 사용자 단말 장치를 포함한다. 여기서, 상기 서버 장치는 상기 사용자 단말 장치에서 전송된 스캐너 정보에 대응되는 스캐너 드라이버를 이용하여 스캐너를 제어하여 스캔 작업을 수행할 수 있다.
- [0025] 또한, 상기 서버 장치는 상기 적어도 하나의 스캐너 드라이버에 액세스 가능한 스캔 스테브 모듈을 실행하여 상기 선택된 스캐너에 대응되는 스캐너 드라이버를 구동시키고, 상기 사용자 단말 장치는 상기 스캔 스테브 모듈에 액세스 가능한 스캔 프락시 모듈을 실행하여 상기 서버 장치에 액세스할 수 있다.
- [0026] 한편, 본 발명의 일 실시 예에 따른 서버 장치의 스캔 수행 방법은, 사용자 단말 장치가 접속되면 기 저장된 스캐너 드라이버에 대응되는 스캐너 리스트를 상기 사용자 단말 장치로 전송하는 단계, 상기 사용자 단말 장치에서 스캐너가 선택되면 선택된 스캐너에 대응되는 스캐너 드라이버를 실행하는 실행 단계, 상기 스캐너 드라이버를 이용하여 상기 선택된 스캐너를 제어하여 스캔 작업을 수행하는 단계를 포함한다.
- [0027] 이 경우, 상기 스캐너에서 스캔 작업이 수행되면 상기 스캐너로부터 스캔 데이터를 수신하는 단계 및 상기 스캔 데이터를 상기 사용자 단말 장치로 전송하는 단계를 더 포함할 수도 있다.
- [0028] 또는, 상기 스캐너에서 스캔 작업이 수행되면 상기 스캐너로부터 스캔 데이터를 수신하는 단계 및 상기 수신된 스캔 데이터를 저장하는 단계를 더 포함할 수도 있다.
- [0029] 그리고, 상기 스캐너 리스트는, TWIN DSM(Data Source Manager)을 통해서 상기 기 저장된 스캐너 드라이버에 대한 정보를 획득하여 생성할 수 있다.
- [0030] 또한, 상기 실행 단계는, 상기 스캐너 리스트에서 선택된 스캐너 정보 및 스캔 옵션 정보를 상기 사용자 단말 장치로부터 수신하는 단계, 상기 스캐너 정보에 대응되는 스캐너 드라이버를 로딩하여 실행시키는 단계, 상기 스캔 옵션 정보를 상기 실행된 스캐너 드라이버에 제공하는 단계를 포함할 수 있다. 여기서, 상기 스캐너 드라이버

이버는 상기 스캐너 드라이버에 액세스 가능한 스캔 스템 모듈에 의해 실행되고, 상기 스캔 스템 모듈 및 상기 스캐너 드라이버는 TWAIN 또는 WIA 규격에 따라 연결될 수 있다.

[0031] 그리고, 본 방법은, 상기 스캔 작업이 완료되면 상기 스캐너 드라이버의 실행을 종료시키는 단계 및 상기 사용자 단말 장치와의 접속이 종료되면 상기 스캐너 드라이버를 언로딩하는 단계를 더 포함할 수도 있다.

[0032] 한편, 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 단말 장치의 스캔 수행 방법은, 서버 장치와의 통신 연결을 수행하는 단계, 상기 서버 장치로부터 스캐너 리스트를 수신하는 단계, 상기 스캐너 리스트를 디스플레이하는 단계, 상기 스캐너 리스트 상에서 사용할 스캐너를 선택받는 단계, 상기 선택된 스캐너에 대한 정보를 상기 서버 장치로 전송하는 단계, 상기 서버 장치에 구비된 스캐너 드라이버에 의해 상기 스캐너의 스캔 작업이 수행되면, 스캔 데이터를 상기 서버 장치를 통해 수신하는 단계, 상기 수신된 스캔 데이터를 저장하는 단계를 포함한다.

[0033] 그리고, 본 발명의 일 실시 예에 따른 스캔 시스템의 스캔 수행 방법은, 적어도 하나의 스캐너 드라이버가 마련된 서버 장치에 사용자 단말 장치가 액세스하는 단계, 상기 사용자 단말 장치가 상기 서버 장치로부터 스캐너 리스트를 수신하는 단계, 상기 사용자 단말 장치에서 스캐너를 선택되면, 상기 사용자 단말 장치가 상기 선택된 스캐너 정보를 상기 서버 장치로 전송하는 단계, 상기 서버 장치가 상기 사용자 단말 장치에서 전송된 스캐너 정보에 대응되는 스캐너 드라이버를 이용하여 스캐너를 제어하여 스캔 작업을 수행하는 단계를 포함한다.

[0034] 이상과 같은 다양한 실시 예에 따르면, 사용자는 사용자 단말 장치에 각 스캐너에 대한 스캔 어플리케이션을 설치하지 않더라도, 스캔 프락시를 이용하는 스캔 어플리케이션을 이용하여 용이하게 스캔 서비스를 이용할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명

- [0035] 도 1 및 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 스캔 시스템의 구성 및 동작을 설명하기 위한 도면,
- 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 단말 장치의 구성을 나타내는 블록도,
- 도 4는 사용자 단말 장치에서 서버 장치에 연결하기 위하여 표시하는 UI 창,
- 도 5는 스캐너 리스트를 표시하는 UI 창,
- 도 6은 스캔 옵션을 설정하기 위한 UI 창,
- 도 7은 사용자 단말 장치 및 서버 장치 사이의 통신 방법을 설명하기 위한 도면,
- 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 서버 장치의 구성을 나타내는 블록도,
- 도 9는 서버 장치의 제어부 구성의 일 예를 나타내는 도면,
- 도 10은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 스캔 수행 방법을 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0036] 이하에서, 첨부된 도면을 이용하여 본 발명에 대하여 구체적으로 설명한다.
- [0037] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 스캔 시스템을 나타낸다. 도 1에 따르면, 스캔 시스템은 사용자 단말 장치(100-1, 100-2, 100-3, 100-4, 100-5), 서버 장치(200)를 포함한다. 사용자 단말 장치(100-1, 100-2, 100-3, 100-4, 100-5)와 서버 장치(200)는 네트워크로 연결된다. 서버 장치(200)는 스캐너(300-1, 300-2, 300-3)와 연결된다.
- [0038] 도 1에서 사용자 단말 장치(100-1, 100-2, 100-3, 100-4, 100-5)는 통신 기능을 구비하여 서버 장치(200)와 연결될 수 있는 장치를 의미한다. 예를 들어, PC, 랩탑 컴퓨터, 태블릿 PC, 휴대폰, PDA, MP3 플레이어 등과 같은 다양한 장치로 구현될 수 있다. 도 1에서 사용자 단말 장치 및 스캐너는 각각 복수 개로 마련되었지만, 하나씩 존재하는 경우도 가능하다.
- [0039] 스캐너(300-1, 300-2, 300-3)들은 다양한 제조 업체에서 제공되는 다양한 유형의 장치일 수 있다.
- [0040] 서버 장치(200)는 각 스캐너(300-1, 300-2, 300-3)에 대응되는 스캐너 드라이버를 구비한다. 각 스캐너 드라이버는 TWAIN(Technology Without An Important Name) 또는 WIA(Windows Image Acquisition) 규격에 따라 스캐너를 제어할 수 있다.

- [0041] TWAIN 이란 응용 프로그램과 스캐너 등과 같은 이미징 장치 사이에서 통신이 이루어질 수 있도록 하는 표준 소프트웨어 프로토콜(standard software protocol)을 의미한다. TWAIN으로 구성된 스캐너 드라이버, 즉, TWAIN 드라이버는 응용 프로그램, 소스 매니저, 소스 등과 같은 소프트웨어 구성 요소에 의해 만들어진 데이터를 스캐너로 전송한다. 또한, 각 스캐너 별로 제공되는 하드웨어 레벨의 명령과 지시들은, 제조사 별로 제공된 드라이버에 특화된 것이다. 이 부분은 TWAIN 드라이버에 마련된 소스에서 처리하므로, 응용 프로그램에서는 스캐너에 대한 드라이버를 별도로 탑재하지 않고도, TWAIN 드라이버를 이용하여 스캐너를 이용할 수 있게 된다.
- [0042] WIA는 응용 프로그램과 스캐너 간에, 안정적인 통신을 제공하는 인터페이스tm규격이다. WIA 아키텍처는 API(Application Programming Interface)와 DDI(Device Driver Interface)로 구성된다.
- [0043] 각 사용자 단말 장치(100-1, 100-2, 100-3, 100-4, 100-5)는 스캐너 제조업체에서 제공하는 스캔 어플리케이션을 설치하지 않고 스캔 프락시를 이용하는 하나의 스캔 어플리케이션을 이용하여, 서버 장치(200)와 통신한다. 각 사용자 단말 장치(100-1, 100-2, 100-3, 100-4, 100-5)는 서버 장치(200)에 마련된 스캐너 드라이버를 이용하여 스캐너를 구동시켜 스캔을 수행할 수 있다.
- [0044] 상술한 사용자 단말 장치(100-1, 100-2, 100-3, 100-4, 100-5) 중 첫 번째 사용자 단말 장치(100-1)를 이용한 스캔 수행 방법을 설명하면 다음과 같다.
- [0045] 사용자는 자신이 구비한 사용자 단말 장치(100-1)에서 스캔 프락시를 이용하는 하나의 스캔 어플리케이션을 조작하여 서버 장치(200)에 액세스한다. 서버 장치(200)는 액세스한 사용자 단말 장치(100-1)로, 스캐너 리스트를 전송한다. 스캐너 리스트란 서버 장치(200)에 구비된 각종 스캐너 드라이버 및 그 스캐너 드라이버에 대응되는 스캐너에 대한 정보가 나열된 리스트가 될 수 있다.
- [0046] 실시 예에 따라 서버 장치(200)는 다양한 형태로 스캐너 리스트를 생성할 수 있다. 예를 들어, 서버 장치(200)는 각 스캐너들의 사용 상태에 따라 스캐너 별로 우선 순위를 부여하여 스캐너 리스트에 포함시킬 수 있다. 즉, 첫번째 스캐너(300-1)를 사용하고자 하는 사용자가 많은 경우, 서버 장치(200)는 첫번째 스캐너(300-1)의 우선 순위를 낮게 표시하고, 나머지 스캐너(300-2, 300-3)들의 우선 순위를 높게 표시하여, 사용자가 빨리 이용할 수 있는 스캐너를 선택하게끔 유도할 수 있다.
- [0047] 다른 예로, 서버 장치(200)는 스캐너에 원고가 탑재되어 있는지 여부에 따라 스캐너 별로 우선 순위를 부여하여 스캐너 리스트에 포함시킬 수도 있다. 즉, 두 번째 스캐너(300-2)에 이미 원고가 탑재되어 있다면, 두 번째 스캐너(300-2)에 대한 우선 순위를 최상위로 부여할 수 있다. 이 경우, 사용자는 스캐너에 원고를 탑재하였을 경우, 스캐너 리스트의 우선 순위를 확인하여 자신이 사용할 스캐너를 정확하게 선택할 수 있다.
- [0048] 또 다른 예로, 서버 장치(200)는 스캐너의 사용 상태 또는 원고 탑재 여부에 따라 사용 가능한 스캐너만을 스캐너 리스트에 표시하거나 원고가 탑재된 스캐너만을 스캐너 리스트에 표시하도록 스캐너 리스트를 구성할 수도 있다.
- [0049] 사용자 단말 장치(100-1)는 스캐너 리스트가 수신되면 디스플레이하여 사용자가 선택할 수 있도록 한다. 사용자가 스캐너 리스트 상에서 하나의 스캐너를 선택하면, 사용자 단말 장치(100-1)는 선택된 스캐너에 대한 스캐너 정보를 서버 장치(200)로 전송한다.
- [0050] 서버 장치(200)는 스캐너 정보를 이용하여 선택된 스캐너에 대응되는 스캐너 드라이버를 실행한다. 실행된 스캐너 드라이버는 대응되는 스캐너를 구동시켜, 스캔 작업을 수행한다. 스캐너에서 작업한 스캔 데이터는 서버 장치(200)로 제공된다. 실시 예에 따라, 서버 장치(200)는 수신된 스캔 데이터를 서버 장치(200) 내에 저장하여 둘 수도 있고, 사용자 단말 장치(100-1) 측으로 전달하여 줄 수도 있다. 또는, 사용자 단말 장치(100-1)에서 지정한 다른 장치로 전달하여 줄 수도 있다.
- [0051] 한편, 사용자는 자신의 사용자 단말 장치를 이용하여 스캔 작업에 대한 패스워드를 설정할 수도 있다. 즉, 사용자는 스캔 서비스를 이용할 경우 자신의 ID 및 패스워드를 입력할 수 있다. 서버 장치(200)는 패스워드가 설정된 경우, 스캔 데이터를 전송하기 전에 패스워드의 입력을 요청할 수 있다. 이에 따라, 정확한 ID 및 패스워드를 입력한 사용자의 사용자 단말 장치에 대해서만 스캔 데이터를 전송할 수 있다. 또는, 서버 장치(200)에서 스캔 데이터를 저장하고 있는 경우, 추후에 스캔 데이터에 대한 확인 요청 또는 전송 요청이 있으면 서버 장치(200)는 ID 및 패스워드 입력을 요청할 수 있다. 이에 따라, 사용자가 정확한 ID 및 패스워드를 입력하지 못하면, 스캔 데이터 확인 및 전송을 거부할 수 있다. 이와 같이, ID 및 패스워드를 이용하여 스캔 데이터에 대한 보안을 유지할 수 있다.

- [0052] 한편, 또 다른 실시 예에 따르면, 서버 장치(200)는 각 사용자 단말 장치에서의 스캔 작업 수행 이력을 기록하여 둘 수도 있다. 관리자는 스캔 작업 수행 이력을 확인하여 관리할 수 있다.
- [0053] 도 2는 도 1의 스캔 시스템에서의 스캔 수행 방법을 구체적으로 설명하기 위한 도면이다.
- [0054] 도 2에 따르면 사용자 단말 장치(100)에는 복수의 이미징 어플리케이션(10-1, 10-2, 10-3)과 스캔 프락시 모듈(20)이 마련된다.
- [0055] 이미징 어플리케이션(10-1, 10-2, 10-3)이란 사용자 단말 장치(100)에 마련되어 이미지를 이용하는 다양한 유형의 어플리케이션을 의미한다. 스캔 프락시 모듈(20)이란 이미징 어플리케이션을 대리하여 서버 장치(200) 내의 스캔 스테브 모듈(30)에 액세스하여, 제1 내지 제3 스캐너 드라이버(40-1, 40-2, 40-3)를 구동시키는 소프트웨어를 의미한다.
- [0056] 서버 장치(200)에는 스캔 스테브 모듈(30)과 복수 개의 스캐너 드라이버(40-1, 40-2, 40-3)가 마련된다. 각 스캐너 드라이버(40-1, 40-2, 40-3)들은 복수의 스캐너(300-1, 300-2, 300-3) 각각에 대한 드라이버 프로그램이다.
- [0057] 사용자는 이미징 어플리케이션(10-1, 10-2, 10-3) 중 하나를 실행시켜 사용하다가, 필요에 따라 스캔 명령을 입력할 수 있다.
- [0058] 이미징 어플리케이션은 스캔 명령을 스캔 프락시 모듈(20)로 전달한다. 제1 내지 제3 이미징 어플리케이션(10-1, 10-2, 10-3)과 스캔 프락시 모듈(20) 사이에서는 표준 API(Application Programming Interface)가 적용될 수 있다. 표준 API란 운영체제나 다른 어플리케이션에 의해 미리 정해져서, 어플리케이션에게 제공되는 인터페이스이다.
- [0059] 도 2에 따르면, 이미징 어플리케이션은 표준 API를 통해서 서버 장치로의 접속 명령(1. Connect), 스캐너 드라이버 실행 명령(2. Open source), 스캔 옵션 설정 명령(3. Scan Capabilities), 데이터 전송 명령(4. Transfer), 스캐너 드라이버 종료 명령(5. Close Source), 연결 해제 명령(6. Disconnect) 등과 같은 다양한 코멘드를 스캔 프락시 모듈(20)로 전달할 수 있다.
- [0060] 스캔 프락시 모듈(20)은 이미징 어플리케이션에서 전달된 명령을 서버 장치(200)의 스캔 스테브 모듈(30)로 전달한다. 스캔 프락시 모듈(20)은 SOAP(Simple Object Access Protocol), 코바(Common Object Request Broker Architecture; CORBA)와 같은 규격에 따라 스캔 스테브 모듈(30)과 통신할 수 있다.
- [0061] 서버 장치(200)의 스캔 스테브 모듈(30)은 스캔 프락시 모듈(20)로부터 접속 명령이 수신되면, 저장된 스캐너 드라이버들에 대한 리스트를 생성한다. 일 예로, 스캔 스테브 모듈(30)은 TWAIN DSM(Data Source Manager)을 통해서 각 스캐너 드라이버에 대한 정보를 획득하여 리스트를 생성할 수 있다.
- [0062] 스캔 스테브 모듈(30)은 획득된 스캐너 리스트를 스캔 프락시 모듈(20)로 전송한다. 스캔 프락시 모듈(20)은 전송된 스캐너 리스트를 사용자 단말 장치(100)의 화면 상에 디스플레이한다. 사용자가 스캐너 리스트 상에서 하나의 스캐너를 선택하면, 스캔 프락시 모듈(20)은 선택된 스캐너에 대한 정보를 포함한 실행 명령을 스캔 스테브 모듈(30)로 제공한다.
- [0063] 스캔 스테브 모듈(30)은 선택된 스캐너에 대응되는 스캐너 드라이버를 로딩하여 실행시킨다. 그리고, 스캔 스테브 모듈(30)은 스캔 프락시 모듈(20)로부터 전달되는 스캔 옵션 설정 명령에 따른 스캔 옵션을 스캐너 드라이버로 제공한다.
- [0064] 이에 따라, 스캐너 드라이버가 스캔 옵션을 적용한 스캔 작업을 수행하도록 스캐너를 제어하여 스캔을 수행한다.
- [0065] 이 후, 스캔 프락시 모듈(20)로부터 데이터 전송 명령이 수신되면, 스캔 스테브 모듈(30)은 스캔 데이터를 스캔 프락시 모듈(20)로 전송한다.
- [0066] 그리고, 스캐너 드라이버 종료 명령이 전송되면, 스캔 스테브 모듈(30)은 해당 스캐너 드라이버의 실행을 종료하고, 연결 해제 명령이 전송되면 스캐너 드라이버를 언로딩시키고 스캔 프락시 모듈(20)과의 연결을 해제한다.
- [0067] 도 2에서는 3개의 이미징 어플리케이션이 사용자 단말 장치(100)에 마련되고, 3개의 스캐너 드라이버가 서버 장치(200)에 마련된 경우를 도시하였으나, 그 숫자는 제한되지 않으며 하나의 이미징 어플리케이션이나 스캐너 드라이버가 마련된 경우도 본 발명이 적용될 수 있다.

- [0068] 또한, 도 2에서는 TWAIN 드라이버가 적용된 경우를 기준으로 설명하였으나, 상술한 바와 같이 WIA 드라이버가 적용될 수도 있음은 물론이다.
- [0069] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 복수의 서로 다른 사용자 단말 장치(100)를 포함하는 스캔 시스템의 경우에도, 각 사용자 단말 장치(100)에 스캔 프록시 모듈이 설치되면, 별도의 스캔 어플리케이션이 설치되지 않더라도 다양한 기종의 스캐너를 선택적으로 사용할 수 있다. 이에 따라, 사용자의 스캔 편의성이 증대된다.
- [0070] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 사용자 단말 장치의 구성을 나타내는 블록도이다. 도 3에 따르면, 사용자 단말 장치(100)는 사용자 인터페이스부(110), 제어부(120), 통신 인터페이스부(130), 저장부(140), 데이터 처리부(150)를 포함한다.
- [0071] 사용자 인터페이스부(110)는 사용자로부터 각종 코맨드 또는 정보를 입력받고, UI 화면을 출력하여 사용자에게 다양한 정보를 제공하는 구성이다. 사용자 인터페이스부(110)는 디스플레이 패널, 키 입력부 등을 포함할 수 있다. 디스플레이 패널은 터치 스크린으로 구현되어, 사용자가 직접 화면을 선택하여 사용자 명령을 입력할 수도 있다.
- [0072] 제어부(120)는 사용자 인터페이스부(110)를 통해 입력된 사용자 명령에 따라 다양한 제어 동작을 수행한다.
- [0073] 통신 인터페이스부(130)는 서버 장치(200)와 통신을 수행하는 구성이다. 통신 인터페이스부(130)는 상술한 바와 같이 SOAP(Simple Object Access Protocol), 코바(Common Object Request Broker Architecture; CORBA)와 같은 규격에 따라 서버 장치(200)와 통신을 수행할 수 있다.
- [0074] 통신 인터페이스부(130)는 서버 장치(200)에 액세스하여 스캐너 리스트를 수신한다.
- [0075] 제어부(120)는 수신된 스캐너 리스트를 디스플레이하도록 사용자 인터페이스부(110)를 제어한다. 사용자는 사용자 인터페이스부(110)에 표시된 스캐너 리스트 중에서 자신이 사용하고자 하는 스캐너를 선택할 수 있다.
- [0076] 제어부(120)는 스캐너가 선택되면 선택된 스캐너에 대한 정보를 서버 장치(200)로 전송하도록 상기 통신 인터페이스부(130)를 제어한다.
- [0077] 이에 따라, 서버 장치(200)에 구비된 스캐너 드라이버에 의해 스캐너의 스캔 작업이 수행될 수 있다. 스캔 데이터는 서버 장치(200)를 통해서 통신 인터페이스부(130)가 수신할 수 있다.
- [0078] 데이터 처리부(150)는 수신된 스캔 데이터에 대한 처리를 수행한다. 예를 들어, 데이터 처리부(150)는 스케일링, 해상도 조정 등과 같은 다양한 이미지 처리를 수행할 수 있다.
- [0079] 저장부(140)는 데이터 처리부(150)에서 처리된 데이터를 저장한다.
- [0080] 상술한 제어부(120)의 동작은 스캔 프락시 모듈의 실행에 의해 이루어질 수 있다. 즉, 저장부(140)에는 스캔 프락시 모듈과, 적어도 하나의 이미징 어플리케이션이 저장될 수 있다.
- [0081] 제어부(120)는, 사용자 선택에 따라 저장부(140)에 저장된 이미징 어플리케이션을 실행한다. 이미징 어플리케이션이 실행되는 중에 스캔 명령이 입력되면, 제어부(120)는 스캔 프락시 모듈을 실행하여 스캔 명령을 서버 장치(200)로 전달한다. 스캔 프락시 모듈은 서버 장치(200)에 저장된 스캔 스템 모듈에 액세스 가능한 소프트웨어를 의미한다.
- [0082] 상술한 바와 같이 스캔 스템 모듈은 서버 장치에 저장된 적어도 하나의 스캐너 드라이버에 액세스 가능하므로, 제어부(120)는 스캔 프락시 모듈을 이용하여 각 스캐너 드라이버를 구동시킬 수 있게 된다.
- [0083] 그 밖에, 스캔 작업에 대해 ID 및 패스워드가 설정 될 수 있는 실시 예의 경우에는, 제어부(120)는 스캔 명령이 입력되었을 때 ID 및 패스워드 입력을 요청하는 UI 창을 표시하도록 사용자 인터페이스부(110)를 제어할 수 있다. 이에 따라, 입력된 ID 및 패스워드를 통신 인터페이스부(130)를 통해 서버 장치(200)로 전송하여 줄 수 있다.
- [0084] 도 4는 사용자 단말 장치에서 서버 장치로 액세스하기 위하여 서버장치를 선택하는 UI 창(400)의 일 예를 나타낸다.
- [0085] 제어부(120)는 스캔 서비스에 대한 요청이 입력되면, 도 4와 같이 액세스 가능한 서버 장치들에 대한 리스트를 포함하는 UI 창(400)을 표시하도록 사용자 인터페이스부(110)를 제어한다.
- [0086] UI 창(400)에는 액세스 가능한 서버 장치의 리스트를 표시하는 리스트 영역(410), 리스트 상에서 선택된 서버 장치에 대한 정보를 표시하는 표시 영역(420), 표시 영역에 표시된 서버 장치로의 액세스 명령을 입력하는 명령

영역(430)이 표시될 수 있다.

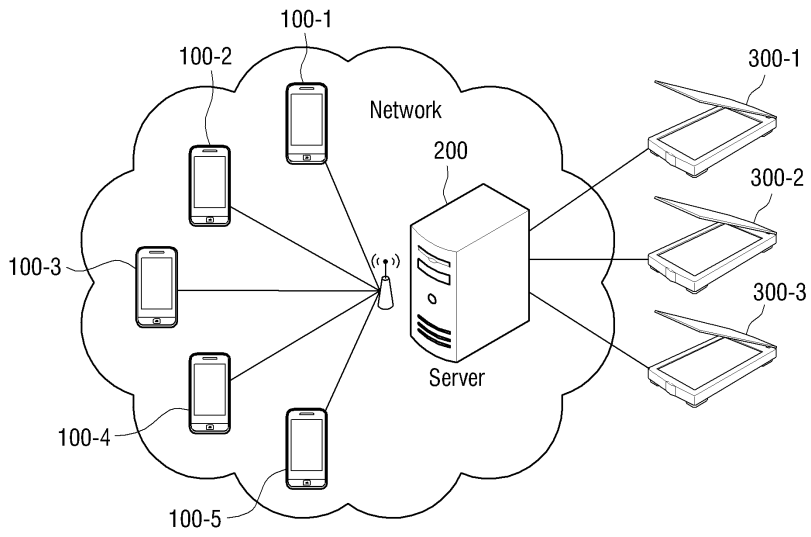
- [0087] 도 4에서는 리스트 영역(410)에 각 서버 장치의 IP 주소가 표시되는 것으로 도시하였으나, IP 주소 이외에 서버 장치 명, 서버 장치의 제조업체 명, 기타 기 설정된 식별 정보 등이 표시될 수도 있다.
- [0088] 서버 장치가 선택되면 상술한 바와 같이 해당 서버 장치에 액세스하여, 사용자 단말 장치(100)는 스캐너 리스트를 수신한다. 도 5는 스캐너 리스트를 표시하는 UI 창의 구성을 나타낸다.
- [0089] 도 5에 따르면, UI 창(500)에는 스캐너 리스트가 표시되는 리스트 영역(510), 리스트 영역에서 선택된 스캐너에 대한 정보가 표시되는 표시 영역(520), 표시 영역에 표시된 스캐너를 선택하기 위한 선택 명령을 입력하는 명령 영역(530)이 포함된다. 도 5의 리스트 영역(510)에서는 각 스캐너의 장치 명이 표시되지만, 실시 예에 따라서는 스캐너의 위치 정보나 사용자 또는 관리자가 부여한 다양한 식별 정보 등이 표시될 수도 있다.
- [0090] 사용자가 스캐너를 선택하면, 제어부(120)는 스캔 옵션을 설정하기 위한 UI 창을 표시하도록 사용자 인터페이스부(110)를 제어할 수 있다. 도 6은 이러한 UI 창의 구성의 일 예를 나타낸다.
- [0091] 도 6에 따르면, UI 창(600)에는 스캐너 정보가 표시되는 표시 영역(610), 이미지 타입을 설정할 수 있는 이미지 타입 영역(620), 해상도를 설정할 수 있는 해상도 영역(630), 소스 정보가 표시되는 소스 영역(640), 사이즈 정보가 표시되는 사이즈 영역(650), 스캔 명령을 입력하기 위한 코맨드 영역(660) 등이 표시될 수 있다. 사용자는 각 스캔 옵션을 원하는 대로 설정한 후, 코맨드 영역(660)을 선택하여 스캔 명령을 입력할 수 있다. 제어부(120)는 설정된 스캔 옵션 정보, 스캐너 정보 등을 포함하는 스캔 명령을 통신 인터페이스부(130)를 통해 서버 장치(200)로 전달한다.
- [0092] 한편, 스캔 옵션 정보, 스캐너 정보 등은 하나의 스캔 명령에 포함되어 전송될 수도 있지만, 실시 예에 따라서는, 각각 다른 신호에 포함되어 서버 장치(200)로 전송될 수도 있다.
- [0093] 도 7은 사용자 단말 장치(100) 및 서버 장치(200) 사이에 사용되는 통신 프로토콜에 따른 데이터 포맷의 예를 나타낸다. 도 7에서는 SOAP이 사용되었으나, 이에 한정되지 않고 공지된 다른 프로토콜이 사용될 수 있음은 물론이다.
- [0094] 도 8은 본 발명의 일 실시 예에 따른 서버 장치(200)의 구성을 나타내는 블록도이다. 도 8에 따르면, 서버 장치(200)는 제1 인터페이스부(210), 제어부(220), 제2 인터페이스부(230), 저장부(240)를 포함한다.
- [0095] 저장부(240)에는 스캐너에 액세스 가능한 적어도 하나의 스캐너 드라이버가 저장된다.
- [0096] 제1 인터페이스부(210)는 사용자 단말 장치와 연결될 수 있다.
- [0097] 제2 인터페이스부(230)는 서버 장치(200)와 각 스캐너를 연결한다. 제2 인터페이스부(230)는 각종 유무선 통신 프로토콜에 따라 스캐너와 연결될 수 있다.
- [0098] 제어부(220)는 제1 인터페이스부(210)를 통해 사용자 단말 장치(100)가 접속되면, 저장부(240)에 저장된 스캐너 드라이버에 대응되는 스캐너 리스트를 사용자 단말 장치(100)로 전송한다. 이에 따라, 사용자 단말 장치(100)에서 스캐너가 선택되면 선택된 스캐너에 대응되는 스캐너 드라이버를 실행한다.
- [0099] 스캐너 드라이버의 실행에 의해, 제어부(220)는 스캐너를 제어할 수 있다. 즉, 스캐너 드라이버가 스캐너에 액세스하여 스캔 작업을 수행한다.
- [0100] 스캐너에서 스캔된 데이터는 제2 인터페이스부(230)를 통해 서버 장치(200)로 전송된다.
- [0101] 제어부(220)는, 스캐너로부터 스캔 데이터가 수신되면, 수신된 스캔 데이터를 제1 인터페이스부(210)를 통해 사용자 단말 장치(100)로 전송하여 줄 수 있다.
- [0102] 다른 실시 예로는, 제어부(220)는, 스캐너로부터 스캔 데이터가 수신되면, 스캔 데이터를 저장부(240)에 저장하여 둘 수도 있다. 이에 따라, 사용자로부터 별도로 스캔 데이터 전송 요청이 입력되면, 제어부(220)는 요청한 사용자에게 스캔 데이터를 제공하여 줄 수 있다. 또는, 서버 장치(200)에 디스플레이 수단(미도시)이 구비되어 있는 경우, 사용자가 서버 장치(200) 자체에서 또는 자신의 사용자 단말 장치(100)를 이용하여 스캔 데이터 확인 요청을 입력하면, 제어부(220)는 스캔 데이터를 디스플레이 수단에 디스플레이할 수도 있다. 이와 같이, 스캔 데이터는 다양한 방식으로 활용될 수 있다.
- [0103] 제어부(220)는, 제1 인터페이스부(210)에 사용자 단말 장치가 연결이 되면, TWAIN DSM(Data Source Manager)을

통해서 저장부(240)에 저장된 각 스캐너 드라이버에 대응되는 스캐너 리스트를 획득할 수 있다.

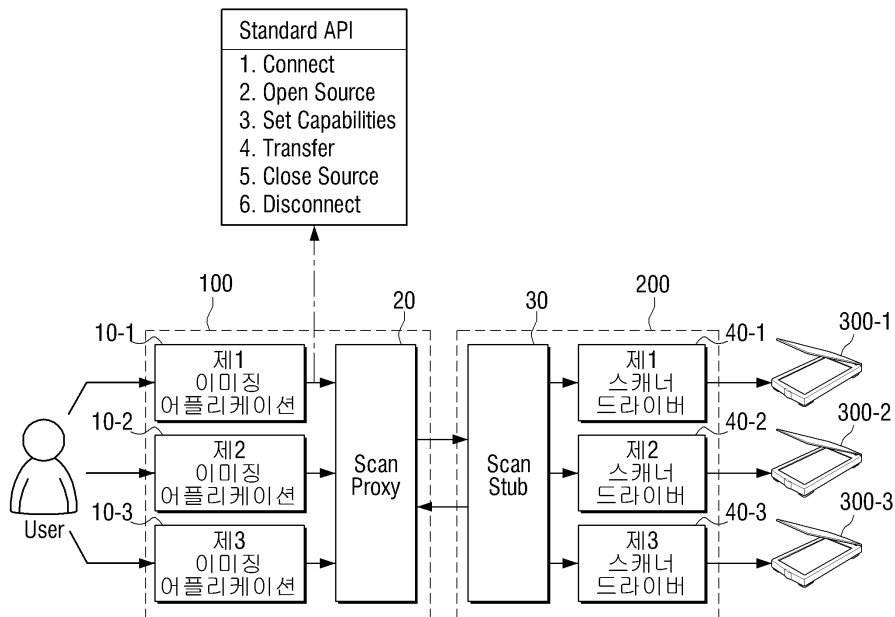
- [0104] 이 후, 제어부(220)는, 스캐너 리스트에서 선택된 스캐너 정보 및 스캔 옵션 정보가 제1 인터페이스부(210)를 통해 수신되면, 수신된 스캐너 정보에 대응되는 스캐너 드라이버를 로딩하여 실행시킨다. 그리고, 사용자 단말 장치(100)로부터 수신된 스캔 옵션 정보를, 실행된 스캐너 드라이버에 제공한다. 스캐너 드라이버는 스캔 옵션 정보에 따라 스캔 작업을 수행하도록 스캐너를 제어한다.
- [0105] 한편, 제어부(220)는, 스캔 작업이 완료되면 스캐너 드라이버의 실행을 종료시킨다. 그리고, 사용자 단말 장치와의 접속이 종료되면 제어부(220)는 스캐너 드라이버를 언로딩한다.
- [0106] 또한, 실시 예에 따라 제어부(220)는 스캐너의 사용 상태 또는 원고 탑재 상태에 따라 각 스캐너 별로 우선 순위를 부여하고, 우선 순위를 포함하는 스캐너 리스트를 생성할 수도 있다.
- [0107] 다른 실시 예에 따르면, 제어부(220)는, 스캔 작업을 이용한 사용자 단말 장치의 스캔 작업 이력 정보를 저장부(240)에 누적 저장할 수도 있다. 이에 따라, 사용자 또는 관리자의 요청이 있으면 스캔 작업 이력 정보를 제공하여 줄 수 있다.
- [0108] 또 다른 실시 예에 따르면, 제어부(220)는 사용자 단말 장치로부터 ID 및 패스워드에 대한 정보가 전송되면, 이를 저장부(240)에 저장하여 둘 수 있다. 이에 따라, 스캔 데이터를 제공할 때, 저장된 ID 및 패스워드를 이용하여 사용자 인증을 수행할 수 있다.
- [0109] 상술한 제어부(220)의 다양한 동작은 저장부(240)에 저장된 스캔 스테브 모듈의 실행에 의해 수행될 수 있다. 즉, 저장부(240)는 스캐너 드라이버에 액세스 가능한 스캔 스테브 모듈을 저장하고 있으며, 제어부(220)는 스캔 스테브 모듈을 실행시켜 스캔 작업을 수행할 수 있다.
- [0110] 도 9는 스캔 스테브 모듈의 구성의 일 예를 나타낸다.
- [0111] 도 9에 따르면, 스캔 스테브 모듈(30)은 파서 모듈(221), TWAIN 컨트롤러 모듈(222), 데이터 처리 모듈(223), I/O 인터페이스 모듈(224)을 포함한다.
- [0112] 파서 모듈(221)은 사용자 단말 장치(100)에서 실행되는 스캔 프락시 모듈로부터 수신된 명령어를 파싱한다. 그리고, 스캐너 드라이버로부터 전송되는 명령어는 스캔 프락시 모듈이 인식할 수 있는 형태로 변환한다.
- [0113] TWAIN 컨트롤러 모듈(222)은 파싱된 명령어를 스캐너 드라이버가 인식할 수 있도록 TWAIN 규격에 따라 변환한다. 이에 따라, 변환된 명령을 스캐너 드라이버로 전달하여, 스캐너 드라이버를 통해 스캔 작업이 수행될 수 있도록 한다.
- [0114] 데이터 핸들러 모듈(223)은 스캐너 드라이버에 의해 제어된 스캐너에서 스캔한 스캔 데이터를 관리하기 위한 모듈이다. 즉, 실시 예에 따라, 데이터 핸들러 모듈(223)은 스캔 데이터를 사용자 단말 장치(100)로 전달하거나, 서버 장치(200) 자체의 저장부(240)에 저장하도록 제어하는 모듈이다.
- [0115] I/O 인터페이스 모듈(224)은 스캔 데이터를 스캔 프락시 모듈로 전달하거나, 명령어를 송수신하는 인터페이스 작업을 제어하는 모듈이다.
- [0116] 제어부(220)는 도 9에 도시된 바와 같은 스캔 스테브 모듈을 이용하여, 스캔 작업을 수행할 수 있다. 이에 따라, 서로 다른 종류의 스캐너가 구비된 환경에서, 각 스캐너에 해당하는 스캔 어플리케이션을 사용자 단말 장치에 설치하지 않은 경우에도, 편리하게 스캔 서비스를 이용할 수 있게 된다.
- [0117] 도 10은 본 발명의 다양한 실시 예에 따른 스캔 수행 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0118] 도 10에 따르면, 사용자가 사용자 단말 장치(100)에서 어플리케이션을 실행시킨 후 스캔 명령을 입력하면 스캔 프락시 모듈이 실행된다. 스캔 프락시 모듈은 서버 장치를 선택하기 위한 UI 창을 제공한다. 사용자는 UI 창에서 서버 장치를 선택하고 연결 버튼을 누를 수 있다. 이에 따라, 사용자 단말 장치(100)는 서버 장치(200)로 액세스한다(S1010). 한편, 사용자는 스캔 프락시 모듈을 직접 실행시켜 서버 장치(200)로 액세스할 수도 있다. 서버 장치를 선택하기 위한 UI 창은 도 4에 도시된 바와 같이 구성될 수도 있으나, 이에 한정되는 것은 아니다.
- [0119] 서버 장치(200)는 사용자 단말 장치가 액세스되면 스캔 스테브 모듈을 실행시켜 스캔 서비스를 지원한다. 즉, 서버 장치(200)는 스캐너 드라이버를 로드(load)하고(S1020), 스캐너 리스트를 생성한다(S1030). 이 경우, TWAIN DSM이 사용될 수 있다.
- [0120] 서버 장치(200)는 생성된 스캐너 리스트를 사용자 단말 장치(100)와의 사이에서 이용될 통신 프로토콜로 변환한

도면

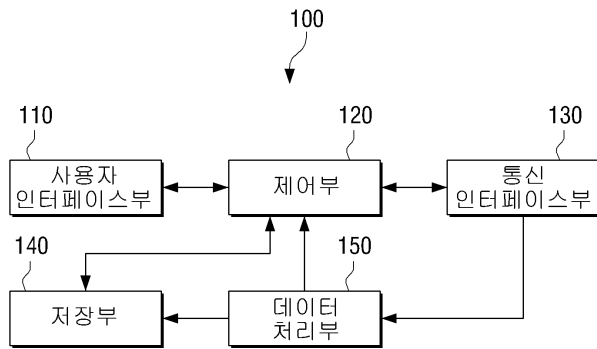
도면1



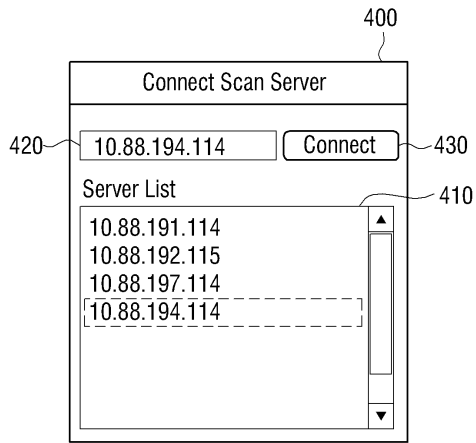
도면2



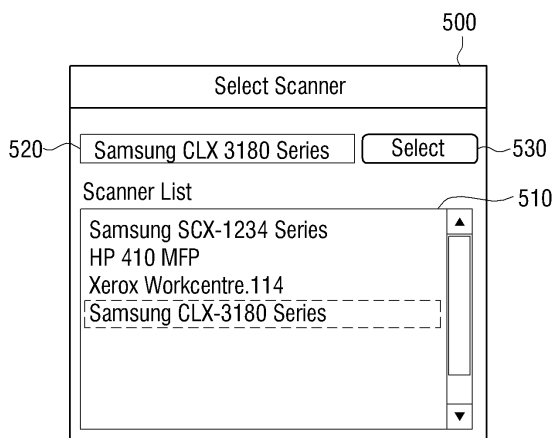
도면3



도면4



도면5



도면6

600

Select Scan Options

Scanner : Samsung CLX-3180 Series 610

Image Type : True Color 620

Resolution : 300 DPI 630

Source : ADF 640

Size : A4 650

Brightness : [Slider]

Contrast : [Slider]

Scan 660

도면7

Communication Protocol (SOAP, CORBA, ...)

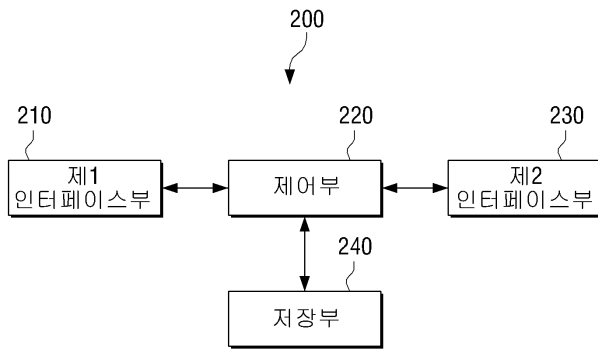
```

POST /InStock HTTP/1.1
Host : www. mobilesca.com
Content-Type: application/soap+xml; charset=utf-8
Content-Length: 100
SOAPAction: "http://www.w3.org/2003/05/soap-envelope"

<?xml version="1.0"?>
<soap:Envelope xmlns:soap="http://w3.org/2003/05/soap-envelope">
  <soap:Header>
  </soap:Header>
  <soap:Body>
    <m:Transfer xmlns:m="http://www.mobilescan.com/data">
      <m:PageCount> 1 </m:PageCount>
      <m:PendTransfer> Yes </m:PendTransfer>
    </m:OpenSource>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>

Content-Type: image/jpeg
Content-Size: 1926580
????$$$?????fffff
...Attachment...
    
```

도면8



도면9



도면10

