



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2016-0000731

(43) 공개일자 2016년01월05일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H04L 29/06 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2014-0078297

(22) 출원일자 2014년06월25일

심사청구일자 2014년06월25일

(71) 출원인

주식회사 마이드라이브스

서울특별시 서초구 효령로53길 45, 2층201-78호(서초동, 서초이오빌)

(72) 발명자

문성수

경기도 부천시 소사구 경인옛로38번길 12-1, 삼성연립 나동 302호

(74) 대리인

특허법인가산

전체 청구항 수 : 총 19 항

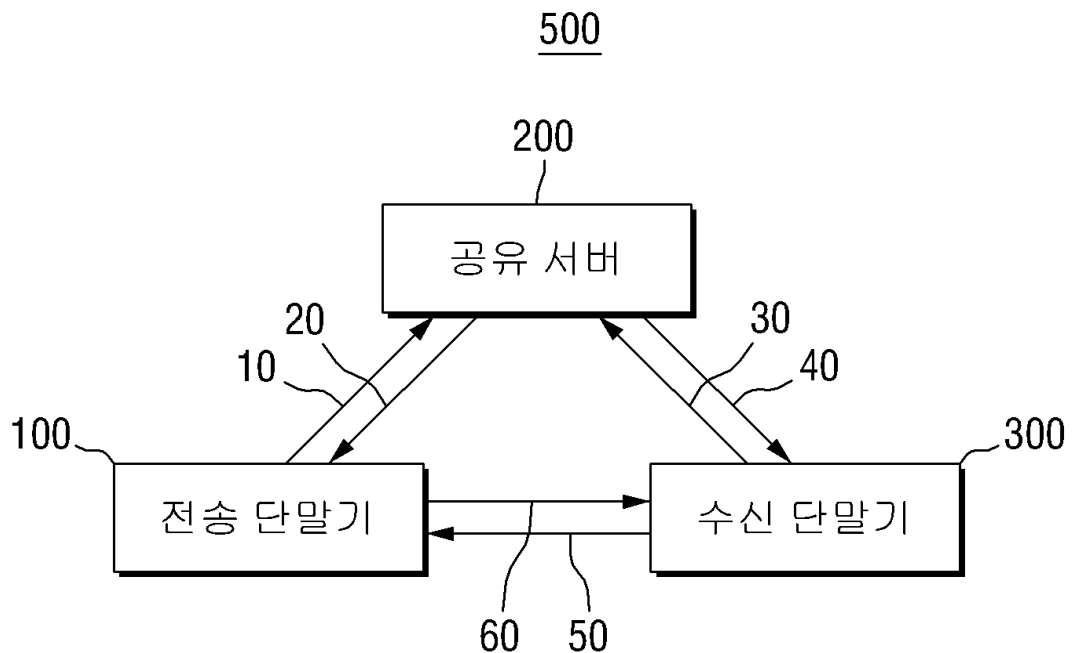
(54) 발명의 명칭 P2P 파일 공유 방법 및 그 시스템

(57) 요약

본 발명은, P2P 파일 공유 방법 및 그 방법을 사용한 P2P 파일 공유 시스템에 관한 발명이다. 본 발명에 따른 전송 단말기, 공유 서버 및 수신 단말기를 포함하는 P2P 파일 공유 시스템에 있어서, 공유 파일에 관한 공유 등록 정보를 상기 공유 서버로 전송하고 이에 대한 응답으로 공유 링크를 수신하며, 상기 공유 링크를 상기 수신 단말

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



기에 공유하고, 상기 수신 단말기로부터 공유 요청 신호를 수신하면 상기 수신 단말기로 상기 공유 요청 신호에 대응되는 상기 공유 파일을 전송하는 전송 단말기, 전송 단말기로부터 상기 공유 등록 정보를 수신하면 상기 공유 등록 정보를 바탕으로 공유 링크를 생성하고, 상기 공유 링크를 상기 전송 단말기로 전송하며, 상기 수신 단말기로부터 상기 공유 링크를 통한 접속 신호를 수신하면 상기 공유 등록 정보 중에서 접속 신호에 대응되는 정보를 검색하고, 상기 검색된 정보에 대응되는 전송 링크를 생성하고, 상기 전송 링크가 포함된 리다이렉션 정보를 상기 수신 단말기로 전송하는 공유 서버 및 상기 전송 단말기로부터 상기 공유 링크를 수신하면, 상기 공유 서버에 상기 공유 링크를 이용하여 접속하고, 상기 접속에 대한 응답으로 상기 전송 링크가 포함된 리다이렉션 정보를 수신하며, 상기 전송 링크를 이용하여 상기 전송 단말기에 접속하고, 상기 전송 단말기로부터 상기 접속에 대한 응답으로 상기 공유 파일을 수신하는 수신 단말기를 포함할 수 있다.

명세서

청구범위

청구항 1

전송 단말기가 적어도 하나의 공유 파일을 다른 단말기와 공유하기 위한 공유 등록 정보를 전송하는 단계;

상기 전송 단말기가 상기 공유 등록 정보의 전송에 대한 응답으로 공유 링크를 수신하는 단계;

상기 전송 단말기가 상기 수신된 공유 링크를 공유하는 단계;

상기 전송 단말기가 상기 공유 링크를 통해 상기 전송 단말기에 접속된 단말기로부터 파일의 공유 요청 신호를 수신하는 단계; 및

상기 전송 단말기가 상기 공유 요청 신호에 대한 응답으로 상기 공유 파일 중 적어도 하나를 전송하는 단계를 포함하는,

P2P 방식의 파일 공유 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 공유 등록 정보를 전송하는 단계 이전에,

상기 전송 단말기가 상기 공유 파일에 대한 정보인 공유 정보를 저장하는 단계를 더 포함하고,

상기 공유 파일 중 적어도 하나를 전송하는 단계는,

상기 전송 단말기가 상기 저장된 공유 정보 중에서 상기 수신된 공유 요청 신호에 해당하는 파일과 관련되는 공유 정보를 검색하는 단계; 및

상기 검색된 공유 정보가 존재하는 경우, 상기 검색된 공유 정보에 대응되는 공유 파일을 상기 수신된 요청 신호에 대한 응답으로 전송하는 단계를 포함하는,

P2P 방식의 파일 공유 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 공유 정보는,

상기 공유 파일의 로컬(local) 주소 및 공유명을 포함하되,

상기 로컬 주소는 상기 공유 파일이 상기 전송 단말기에 저장된 위치를 나타내는 상기 전송 단말기 내부의 로컬 주소를 가리키며,

상기 공유명은 상기 공유 파일을 다른 공유 파일과 식별하기 위한 문자열을 포함하며, 공유를 요청 받은 파일을 식별하는데 사용되는,

P2P 방식의 파일 공유 방법.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 공유 정보는, 상기 수신된 공유 요청 신호를 인증하기 위한 비밀키를 포함하며,

상기 공유 등록 정보는, 상기 비밀키를 포함하고,

상기 공유 정보를 검색하는 단계는,

상기 비밀키를 이용하여 상기 수신된 공유 요청 신호를 복호화하고, 상기 저장된 공유 정보 중에서 상기 복호화된 요청 신호에 대응되는 정보를 검색하는 단계를 포함하는,

P2P 방식의 파일 공유 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 공유 등록 정보는,

상기 전송 단말기의 사용자 ID, 상기 전송 단말기의 IP 주소 및 상기 공유 파일을 식별하기 위한 공유명을 포함하되,

상기 사용자 ID는 상기 전송 단말기의 사용자를 다른 사용자와 식별하기 위한 ID를 가리키며,

상기 IP 주소는 상기 전송 단말기에 부여된 인터넷 망에서의 식별 주소를 가리키며,

상기 공유명은 상기 공유 파일을 다른 공유 파일과 식별하기 위한 문자열을 포함하며, 공유를 요청 받은 파일을 식별하는데 사용되는,

P2P 방식의 파일 공유 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 전송 단말기가 상기 수신된 공유 링크를 공유하는 단계는,

상기 전송 단말기가 상기 공유 링크를 이메일(e-mail), 소셜 네트워크 서비스(social network service) 및 메시지 서비스(message service) 중에서 적어도 하나를 이용하여 공유하는 단계를 포함하는,

P2P 방식의 파일 공유 방법.

청구항 7

공유 서버가 공유 파일을 공유하기 위한 공유 등록 정보를 수신하는 단계;

상기 공유 서버가 상기 수신된 공유 등록 정보를 저장하는 단계;

상기 공유 서버가 상기 공유 등록 정보를 이용하여 공유 링크를 생성하는 단계;

상기 공유 서버가 상기 공유 등록 정보의 수신에 대한 응답으로 상기 공유 링크를 전송하는 단계;

상기 공유 서버가 상기 공유 링크를 통한 접속 신호를 수신하는 단계;

상기 공유 서버가 접속 신호를 수신하면, 상기 저장된 공유 등록 정보 중에서 상기 접속 신호에 대응되는 정보를 검색하고, 상기 검색된 정보에 대응되는 전송 링크를 생성하는 단계; 및

상기 공유 서버가 상기 접속 신호에 대한 응답으로 상기 전송 링크를 포함하는 리다이렉션(redirection) 정보를 전송하는 단계를 포함하는,

P2P 방식의 파일 공유를 위한 연결 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 공유 등록 정보는,

상기 공유 파일을 공유하는 전송 단말기의 사용자 ID, 상기 전송 단말기의 IP 주소, 상기 공유 파일을 다른 공유 파일과 식별하기 위한 공유명을 포함하는,

P2P 방식의 파일 공유를 위한 연결 방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 공유 서버가 공유 링크를 생성하는 단계는,

상기 공유 서버가 임의의 도메인 주소를 생성하는 단계;

상기 공유 서버가 상기 생성된 도메인 주소 및 상기 공유 서버의 IP 주소를 DNS(Domain Name Service) 서버에 등록하는 단계; 및

상기 공유 서버가 상기 생성된 도메인 주소 및 상기 공유 등록 정보를 바탕으로 공유 링크를 생성하는 단계를 포함하는,

P2P 방식의 파일 공유를 위한 연결 방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 공유 서버가 상기 생성된 도메인 주소 및 상기 공유 등록 정보를 바탕으로 공유 링크를 생성하는 단계는,

상기 공유 서버가 상기 생성된 도메인 주소, 상기 단말기의 사용자 ID 및 상기 공유명을 결합하여 HTTP 방식의 공유 링크를 생성하는 단계를 포함하는,

P2P 방식의 파일 공유를 위한 연결 방법.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 공유 서버가 전송 링크를 생성하는 단계는,

상기 공유 서버가 상기 단말기의 IP 주소 및 상기 공유명을 결합하여 HTTP 방식의 전송 링크를 생성하는 단계를 포함하는,

P2P 방식의 파일 공유를 위한 연결 방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 공유 등록 정보는, 비밀번호를 더 포함하며,

상기 공유 서버가 전송 링크를 생성하는 단계는,

상기 공유 서버가 상기 비밀번호를 이용하여 상기 공유명을 암호화하는 단계; 및

상기 공유 서버가 상기 단말기의 IP 주소 및 상기 암호화된 공유명을 결합하여 HTTP 방식의 전송 링크를 생성하는 단계를 포함하는

P2P 방식의 파일 공유를 위한 연결 방법.

청구항 13

수신 단말기가 공유 링크를 공유 받는 단계;

상기 수신 단말기가 상기 공유 링크를 이용하여 상기 공유 링크가 가리키는 서버에 접속하는 단계;

상기 수신 단말기가 상기 접속에 대한 응답으로 리다이렉션 정보를 수신하는 단계;

상기 수신 단말기가 상기 리다이렉션 정보에 포함된 전송 링크를 이용하여 상기 전송 링크가 가리키는 전송 단말기에 접속하는 단계; 및

상기 수신 단말기가 상기 전송 링크를 이용한 접속에 대한 응답으로 공유 파일을 수신하는 단계를 포함하는,

P2P 방식의 파일 수신 방법.

청구항 14

공유 파일을 공유하기 위한 공유 등록 정보를 수신하는 공유 등록 수신부;

상기 수신된 공유 등록 정보가 저장되는 공유 등록부;

상기 수신된 공유 등록 정보를 바탕으로 공유 링크를 생성하는 공유 링크 생성부;

상기 공유 등록 정보를 송신한 단말기에 상기 생성된 공유 링크를 전송하는 공유 링크 전송부;

상기 공유 링크를 이용한 접속을 수신하는 공유 링크 요청 수신부;

상기 수신된 상기 공유 링크가 가리키는 대상의 요청에 대응되는 파일에 대응되는 공유 등록 정보를 상기 공유 등록부에서 검색하고, 상기 검색된 공유 등록 정보에 포함된 공유 파일을 가리키는 전송 링크를 생성하는 전송 링크 생성부; 및

상기 전송 링크를 포함하는 리다이렉션 정보를 상기 공유 링크가 가리키는 대상의 요청에 대한 응답으로 전송하는 리다이렉션부를 포함하는,

공유 서버.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 공유 등록 정보는,

상기 공유 파일을 공유하는 단말기의 사용자 ID, 상기 단말기의 IP 주소, 상기 공유 파일을 다른 공유 파일과 식별하기 위한 공유명을 포함하는,

공유 서버.

청구항 16

제14항에 있어서,

상기 공유 링크 생성부는,

임의의 도메인 주소를 생성하고, 상기 생성된 도메인 주소 및 상기 공유 서버의 IP 주소를 DNS 서버에 등록하며, 상기 생성된 도메인 주소 및 상기 공유 등록 정보를 바탕으로 상기 공유 링크를 생성하는,

공유 서버

청구항 17

제15항에 있어서,

상기 전송 링크 생성부는,

상기 단말기의 IP 주소 및 상기 공유명을 결합하여 HTTP 방식의 전송 링크를 생성하는,

공유 서버.

청구항 18

제15항에 있어서,

상기 공유 등록 정보는, 비밀번호를 더 포함하며,

상기 전송 링크 생성부는,

상기 비밀번호를 이용하여 상기 공유명을 암호화하고, 상기 단말기의 IP 주소 및 상기 암호화된 공유명을 결합하여 HTTP 방식의 전송 링크를 생성하는,

공유 서버.

청구항 19

전송 단말기, 공유 서버 및 수신 단말기를 포함하는 P2P 파일 공유 시스템에 있어서,

공유 파일에 관한 공유 등록 정보를 상기 공유 서버로 전송하고 이에 대한 응답으로 공유 링크를 수신하며, 상기 공유 링크를 상기 수신 단말기에 공유하고, 상기 수신 단말기로부터 공유 요청 신호를 수신하면 상기 수신 단말기로 상기 공유 요청 신호에 대응되는 상기 공유 파일을 전송하는 전송 단말기;

전송 단말기로부터 상기 공유 등록 정보를 수신하면 상기 공유 등록 정보를 바탕으로 공유 링크를 생성하고, 상기 공유 링크를 상기 전송 단말기로 전송하며, 상기 수신 단말기로부터 상기 공유 링크를 통한 접속 신호를 수신하면 상기 공유 등록 정보 중에서 접속 신호에 대응되는 정보를 검색하고, 상기 검색된 정보에 대응되는 전송 링크를 생성하고, 상기 전송 링크가 포함된 리다이렉션 정보를 상기 수신 단말기로 전송하는 공유 서버; 및

상기 전송 단말기로부터 상기 공유 링크를 수신하면, 상기 공유 서버에 상기 공유 링크를 이용하여 접속하고, 상기 접속에 대한 응답으로 상기 전송 링크가 포함된 리다이렉션 정보를 수신하며, 상기 전송 링크를 이용하여 상기 전송 단말기에 접속하고, 상기 전송 단말기로부터 상기 접속에 대한 응답으로 상기 공유 파일을 수신하는 수신 단말기를 포함하는,

P2P 파일 공유 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 P2P 파일 공유 방법 및 그 시스템에 관한 것이다. 보다 자세하게는, 서버 관여를 통하여 P2P 방식으로 파일을 공유하기 위한 방법 과 상기 방법을 이용한 P2P 방식의 파일 공유 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 인터넷을 통한 정보의 습득 및 데이터의 공유가 활발해 지면서, 개인과 개인이 직접 연결되어 데이터를 공유하는 P2P(Peer-to-Peer)서비스가 등장하여 데이터 공유가 활발하게 진행되고 있다. 이러한 P2P서비스는 단순한 데이터의 공유뿐 아니라, 개인 컴퓨터 간에 상호 연결하여 저장된 데이터를 검색하고 공유함으로써, 연결되는 모든 사용자가 공급자인 동시에 데이터를 수신하는 수신자가 되는 서비스 형태를 의미한다.

[0003] P2P서비스는 크게 2가지 방식으로 분류할 수 있는데, 하나는 데이터를 공유하는 제공자나, 데이터를 수신하고자 하는 수신자가 서버에 연결되어, 서버를 통해 공유한 데이터가 수집되고, 서버를 통해 데이터를 소유한 제공자의 정보를 습득하여 개인 간의 접속을 실현함으로써 데이터가 공유되는 혼합형(hybrid) P2P 방식이다. 다른 하나는 데이터 제공자와 수신자가 미리 상호간에 데이터 공유를 위한 주소, 예를 들어 IP 주소와 같은 정보를 공유하여, 서버 없이 제공자와 수신자가 공유된 주소를 이용하여 직접 접속하는 순수형 P2P방식이다.

[0004] 위와 같은 혼합형 또는 순수형 P2P 방식의 데이터 공유는 데이터 제공자와 수신자 모두 데이터 송수신을 위한 전용 어플리케이션을 이용한다. 이러한 전용 어플리케이션을 이용한 파일 공유는, 전용 어플리케이션의 설치, 상기 전용 어플리케이션의 실행 및 상기 전용 어플리케이션을 이용한 파일 송수신이라는 절차가 거쳐야 하기 때문에 번거로운 점이 있다.

[0005] 이를 위해서, 간단하게 파일을 공유하기 위해서 이메일을 이용하거나, 웹하드 시스템을 이용하여 공유할 수 있지만, 대용량 파일을 공유하는 경우에는 이메일 서버 또는 웹하드 시스템 서버의 서비스 용량에 한계 때문에 파일을 분할하여 공유해야 하는 불편함이 있다.

[0006] 이에 따라서, 전용 어플리케이션을 사용을 지양하면서 손쉽게 공유를 하며, P2P 방식의 장점을 살려서 대용량 파일도 공유가 가능한 파일 공유 방법에 대한 기대가 높아지고 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 한국공개특허 제2002-0043427호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0008] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는 P2P 방식으로 대용량 파일을 공유하기 위하여 HTTP 방식을 이용하는 방법을 제공하는 것이다.
- [0009] 본 발명이 해결하고자 하는 다른 기술적 과제는 P2P 방식으로 대용량 파일을 공유하기 위하여 HTTP 방식을 이용하는 시스템을 제공하는 것이다.
- [0010] 본 발명의 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해 될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0011] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 일 태양에 따른 P2P 방식의 파일 공유 방안, 전송 단말기가 적어도 하나의 공유 파일을 다른 단말기와 공유하기 위한 공유 등록 정보를 전송하는 단계, 상기 전송 단말기가 상기 공유 등록 정보의 전송에 대한 응답으로 공유 링크를 수신하는 단계, 상기 전송 단말기가 상기 수신된 공유 링크를 공유하는 단계, 상기 전송 단말기가 상기 공유 링크를 통해 상기 전송 단말기에 접속된 단말기로부터 파일의 공유 요청 신호를 수신하는 단계 및 상기 전송 단말기가 상기 공유 요청 신호에 대한 응답으로 상기 공유 파일 중 적어도 하나를 전송하는 단계를 포함할 수도 있다.
- [0012] 일 실시예에 따르면, 상기 공유 등록 정보를 전송하는 단계 이전에, 상기 전송 단말기가 상기 공유 파일에 대한 정보인 공유 정보를 저장하는 단계를 더 포함하고, 상기 공유 파일 중 적어도 하나를 전송하는 단계는, 상기 전송 단말기가 상기 저장된 공유 정보 중에서 상기 수신된 공유 요청 신호에 해당하는 파일과 관련되는 공유 정보를 검색하는 단계 및 상기 검색된 공유 정보가 존재하는 경우, 상기 검색된 공유 정보에 대응되는 공유 파일을 상기 수신된 요청 신호에 대한 응답으로 전송하는 단계를 포함할 수도 있다.
- [0013] 일 실시예에 따르면, 상기 공유 정보는, 상기 공유 파일의 로컬(local) 주소 및 공유명을 포함하되, 상기 로컬 주소는 상기 공유 파일이 상기 전송 단말기에 저장된 위치를 나타내는 상기 전송 단말기 내부의 로컬 주소를 가리키며, 상기 공유명은 상기 공유 파일을 다른 공유 파일과 식별하기 위한 문자열을 포함하며, 공유를 요청 받은 파일을 식별하는데 사용될 수도 있다.
- [0014] 일 실시예에 따르면, 상기 공유 정보는, 상기 수신된 공유 요청 신호를 인증하기 위한 비밀키를 포함하며, 상기 공유 등록 정보는, 상기 비밀키를 포함하고, 상기 공유 정보를 검색하는 단계는, 상기 비밀키를 이용하여 상기 수신된 공유 요청 신호를 복호화하고, 상기 저장된 공유 정보 중에서 상기 복호화된 요청 신호에 대응되는 정보를 검색하는 단계를 포함할 수도 있다.
- [0015] 일 실시예에 따르면, 상기 공유 등록 정보는, 상기 전송 단말기의 사용자 ID, 상기 전송 단말기의 IP 주소 및 상기 공유 파일을 식별하기 위한 공유명을 포함하되, 상기 사용자 ID는 상기 전송 단말기의 사용자를 다른 사용자와 식별하기 위한 ID를 가리키며, 상기 IP 주소는 상기 전송 단말기에 부여된 인터넷 망에서의 식별 주소를 가리키며, 상기 공유명은 상기 공유 파일을 다른 공유 파일과 식별하기 위한 문자열을 포함하며, 공유를 요청 받은 파일을 식별하는데 사용될 수도 있다.
- [0016] 일 실시예에 따르면, 상기 전송 단말기가 상기 수신된 공유 링크를 공유하는 단계는,
- [0017] 상기 전송 단말기가 상기 공유 링크를 이메일(e-mail), 소셜 네트워크 서비스(social network service) 및 메시지 서비스(message service) 중에서 적어도 하나를 이용하여 공유하는 단계를 포함할 수도 있다.
- [0018] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 다른 태양에 따른 P2P 방식의 파일 공유를 위한 연결 방법은, 공유 서버가 공유 파일을 공유하기 위한 공유 등록 정보를 수신하는 단계, 상기 공유 서버가 상기 수신된 공유 등록 정보를 저장하는 단계, 상기 공유 서버가 상기 공유 등록 정보를 이용하여 공유 링크를 생성하는 단계, 상기 공유 서버가 상기 공유 등록 정보의 수신에 대한 응답으로 상기 공유 링크를 전송하는 단계, 상기 공유 서버가 상기 공유 링크를 통한 접속 신호를 수신하는 단계, 상기 공유 서버가 접속 신호를 수신하면, 상기 저장된 공유 등록 정보 중에서 상기 접속 신호에 대응되는 정보를 검색하고, 상기 검색된 정보에 대응되는 전송 링크를 생성하는 단계 및 상기 공유 서버가 상기 접속 신호에 대한 응답으로 상기 전송 링크를 포함하는 리다이렉션(redirection) 정보를 전송하는 단계를 포함할 수도 있다.

- [0019] 일 실시예에 따르면, 상기 공유 등록 정보는, 상기 공유 파일을 공유하는 전송 단말기의 사용자 ID, 상기 전송 단말기의 IP 주소, 상기 공유 파일을 다른 공유 파일과 식별하기 위한 공유명을 포함할 수도 있다.
- [0020] 일 실시예에 따르면, 상기 공유 서버가 공유 링크를 생성하는 단계는, 상기 공유 서버가 임의의 도메인 주소를 생성하는 단계, 상기 공유 서버가 상기 생성된 도메인 주소 및 상기 공유 서버의 IP 주소를 DNS(Domain Name Service) 서버에 등록하는 단계 및 상기 공유 서버가 상기 생성된 도메인 주소 및 상기 공유 등록 정보를 바탕으로 공유 링크를 생성하는 단계를 포함할 수도 있다.
- [0021] 일 실시예에 따르면, 상기 공유 서버가 상기 생성된 도메인 주소 및 상기 공유 등록 정보를 바탕으로 공유 링크를 생성하는 단계는, 상기 공유 서버가 상기 생성된 도메인 주소, 상기 단말기의 사용자 ID 및 상기 공유명을 결합하여 HTTP 방식의 공유 링크를 생성하는 단계를 포함할 수도 있다.
- [0022] 일 실시예에 따르면, 상기 공유 서버가 전송 링크를 생성하는 단계는, 상기 공유 서버가 상기 단말기의 IP 주소 및 상기 공유명을 결합하여 HTTP 방식의 전송 링크를 생성하는 단계를 포함할 수도 있다.
- [0023] 일 실시예에 따르면, 상기 공유 등록 정보는, 비밀번호를 더 포함하며, 상기 공유 서버가 전송 링크를 생성하는 단계는, 상기 공유 서버가 상기 비밀번호를 이용하여 상기 공유명을 암호화하는 단계 및 상기 공유 서버가 상기 단말기의 IP 주소 및 상기 암호화된 공유명을 결합하여 HTTP 방식의 전송 링크를 생성하는 단계를 포함할 수도 있다.
- [0024] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 또 다른 태양에 따른 P2P 방식의 파일 수신 방법은, 수신 단말기가 공유 링크를 공유 받는 단계, 상기 수신 단말기가 상기 공유 링크를 이용하여 상기 공유 링크가 가리키는 서버에 접속하는 단계, 상기 수신 단말기가 상기 접속에 대한 응답으로 리다이렉션 정보를 수신하는 단계, 상기 수신 단말기가 상기 리다이렉션 정보에 포함된 전송 링크를 이용하여 상기 전송 링크가 가리키는 전송 단말기에 접속하는 단계 및 상기 수신 단말기가 상기 전송 링크를 이용한 접속에 대한 응답으로 공유 파일을 수신하는 단계를 포함할 수도 있다.
- [0025] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 또 다른 태양에 따른 공유 서버는, 공유 파일을 공유하기 위한 공유 등록 정보를 수신하는 공유 등록 수신부, 상기 수신된 공유 등록 정보가 저장되는 공유 등록부, 상기 수신된 공유 등록 정보를 바탕으로 공유 링크를 생성하는 공유 링크 생성부, 상기 공유 등록 정보를 송신한 단말기에 상기 생성된 공유 링크를 전송하는 공유 링크 전송부, 상기 공유 링크를 이용한 접속을 수신하는 공유 링크 요청 수신부, 상기 수신된 상기 공유 링크가 가리키는 대상의 요청에 대응되는 파일에 대응되는 공유 등록 정보를 상기 공유 등록부에서 검색하고, 상기 검색된 공유 등록 정보에 포함된 공유 파일을 가리키는 전송 링크를 생성하는 전송 링크 생성부 및 상기 전송 링크를 포함하는 리다이렉션 정보를 상기 공유 링크가 가리키는 대상의 요청에 대한 응답으로 전송하는 리다이렉션부를 포함할 수도 있다.
- [0026] 일 실시예에 따르면, 상기 공유 등록 정보는, 상기 공유 파일을 공유하는 단말기의 사용자 ID, 상기 단말기의 IP 주소, 상기 공유 파일을 다른 공유 파일과 식별하기 위한 공유명을 포함 할 수도 있다.
- [0027] 일 실시예에 따르면, 상기 공유 링크 생성부는, 임의의 도메인 주소를 생성하고, 상기 생성된 도메인 주소 및 상기 공유 서버의 IP 주소를 DNS 서버에 등록하며, 상기 생성된 도메인 주소 및 상기 공유 등록 정보를 바탕으로 상기 공유 링크를 생성할 수도 있다.
- [0028] 일 실시예에 따르면, 상기 전송 링크 생성부는, 상기 단말기의 IP 주소 및 상기 공유명을 결합하여 HTTP 방식의 전송 링크를 생성할 수도 있다.
- [0029] 일 실시예에 따르면, 상기 공유 등록 정보는, 비밀번호를 더 포함하며, 상기 전송 링크 생성부는, 상기 비밀번호를 이용하여 상기 공유명을 암호화하고, 상기 단말기의 IP 주소 및 상기 암호화된 공유명을 결합하여 HTTP 방식의 전송 링크를 생성할 수도 있다.
- [0030] 상기 기술적 과제를 달성하기 위한 본 발명의 또 다른 태양에 따른 전송 단말기, 공유 서버 및 수신 단말기를 포함하는 P2P 파일 공유 시스템은, 공유 파일에 관한 공유 등록 정보를 상기 공유 서버로 전송하고 이에 대한 응답으로 공유 링크를 수신하며, 상기 공유 링크를 상기 수신 단말기에 공유하고, 상기 수신 단말기로부터 공유 요청 신호를 수신하면 상기 수신 단말기로 상기 공유 요청 신호에 대응되는 상기 공유 파일을 전송하는 전송 단말기, 전송 단말기로부터 상기 공유 등록 정보를 수신하면 상기 공유 등록 정보를 바탕으로 공유 링크를 생성하고, 상기 공유 링크를 상기 전송 단말기로 전송하며, 상기 수신 단말기로부터 상기 공유 링크를 통한 접속 신호를 수신하면 상기 공유 등록 정보 중에서 접속 신호에 대응되는 정보를 검색하고, 상기 검색된 정보에 대응되는

전송 링크를 생성하고, 상기 전송 링크가 포함된 리다이렉션 정보를 상기 수신 단말기로 전송하는 공유 서버 및 상기 전송 단말기로부터 상기 공유 링크를 수신하면, 상기 공유 서버에 상기 공유 링크를 이용하여 접속하고, 상기 접속에 대한 응답으로 상기 전송 링크가 포함된 리다이렉션 정보를 수신하며, 상기 전송 링크를 이용하여 상기 전송 단말기에 접속하고, 상기 전송 단말기로부터 상기 접속에 대한 응답으로 상기 공유 파일을 수신하는 수신 단말기를 포함할 수도 있다.

발명의 효과

- [0031] 상기와 같은 본 발명에 따르면, 기존의 P2P 방식에서 필요한 전용 어플리케이션을 전송 단말기에만 설치하고, 수신 단말기에서는 웹 브라우저를 이용하여 공유 파일을 전송 받을 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0032] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 P2P 파일 공유 시스템의 구성도이다.
 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 전송 단말기의 구성도이다.
 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 공유 정보가 저장되는 공유 정보 저장부를 나타내는 도면이다.
 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 공유 등록 정보의 구성을 나타내는 도면이다.
 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 전송 단말기의 동작을 나타내는 순서도이다.
 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 공유 서버의 구성도이다.
 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 공유 등록부를 나타내는 도면이다.
 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 공유 링크 및 전송 링크를 나타내는 도면이다.
 도 9는 본 발명의 다른 실시예에 따른 공유 서버의 동작을 나타내는 순서도이다.
 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 수신 단말기의 구성을 나타내는 도면이다.
 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 수신 단말기의 동작을 나타내는 순서도이다.
 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른, P2P 파일 공유 시스템의 전송 단말기, 공유 서버 및 수신 단말기 사이의 메시지 교환을 나타내는 신호 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0033] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시 예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시 예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시 예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.
- [0034] 다른 정의가 없다면, 본 명세서에서 사용되는 모든 용어(기술 및 과학적 용어를 포함)는 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 공통적으로 이해될 수 있는 의미로 사용될 수 있을 것이다. 또 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 명백하게 특별히 정의되어 있지 않는 한 이상적으로 또는 과도하게 해석되지 않는다.
- [0035] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 P2P 파일 공유 시스템의 구성도이다.
- [0036] 도 1을 참조하여, P2P 파일 공유 시스템(500)의 각 구성을 자세하게 설명한다.
- [0037] 본 발명의 일 실시예에 따른 P2P 방식의 파일 공유 방법을 사용하는 P2P 파일 공유 시스템(500)은 전송 단말기(100), 공유 서버(200) 및 수신 단말기(300)를 포함할 수 있다.
- [0038] 전송 단말기(100)는 공유 파일이 저장되어 있으며, 상기 공유 파일을 다른 단말기와 공유하는 단말기이다.
- [0039] 예를 들어서, 전송 단말기(100)는 PC(personal computer), 스마트 폰(smart phone), 태블릿(tablet) 및 스마트 기기(smart device)를 포함할 수 있지만, 이것은 예시에 불과하다.

- [0040] 전송 단말기(100)는 전송 단말기(100)의 사용자로부터 상기 공유 파일에 대한 공유 요청 신호를 제공 받아, 공유 서버(200)에 상기 공유 파일에 대한 공유를 등록하고, 수신 단말기(300)로부터 상기 공유 파일에 대한 공유 요청을 수신하면 수신 단말기(300)에 상기 공유 파일을 전송한다.
- [0041] 전송 단말기(100)는 공유 서버(200)에 상기 공유 파일에 대한 공유를 등록하면, 이에 대한 응답으로 공유 서버(200)로부터 공유 링크를 수신(20) 할 수 있다.
- [0042] 전송 단말기(100)는 상기 공유 파일을 공유하고자 하는 단말기에 상기 공유 링크를 공유(60)할 수 있다. 이하 설명의 편의를 위해서 상기 공유 파일을 공유하고자 하는 단말기를 수신 단말기(300)라고 한다.
- [0043] 전송 단말기(100)는 수신 단말기(300)로부터 상기 공유 파일의 공유 요청 신호를 수신하면, 상기 공유 요청 신호에 응답하여 상기 공유 파일을 수신 단말기(300)에 전송(60)할 수 있다.
- [0044] 공유 서버(200)는 전송 단말기(100)가 공유하는 공유 파일에 관한 공유 등록 정보를 유지 및 관리 할 수 있다. 공유 서버(200)는 상기 공유 등록 정보를 바탕으로, 상기 공유 파일을 요청하는 수신 단말기(300)가 전송 단말기(100)에 접속하여 상기 공유 파일을 전송 받을 수 있도록 중계할 수 있다.
- [0045] 공유 서버(200)는 전송 단말기(100)로부터 공유 파일에 대한 상기 공유 등록 정보를 수신할 수 있다. 공유 서버(200)는 상기 공유 등록 정보를 저장할 수 있다. 공유 서버(200)는 전송 단말기(100)로부터 변경된 공유 등록 정보를 수신하여 기존에 저장된 공유 등록 정보를 갱신할 수 있다.
- [0046] 공유 서버(200)는 상기 공유 등록 정보를 바탕으로 상기 공유 파일을 공유하기 위한 공유 링크를 생성할 수 있다. 상기 공유 링크는 상기 공유 파일의 위치를 가리키는 가상의 주소 링크이다. 전송 단말기(100)는 상기 공유 링크를 수신하여, 상기 공유 파일을 공유하기 원하는 수신 단말기(300)와 공유할 수 있다. 상기 공유 링크를 이용하여 상기 공유 파일을 공유함으로써 상기 공유 파일의 실제 주소를 숨겨서 보안성을 높일 수 있는 효과가 있을 수 있다.
- [0047] 공유 서버(200)는 수신 단말기(300)로부터 상기 공유 링크를 이용한 접속(30)을 수신하면, 상기 접속을 리다이렉션(redirection)하여 수신 단말기(300)가 전송 단말기(100)에 접속하게 할 수 있다.
- [0048] 이를 위해서, 공유 서버(200)는 상기 저장된 공유 등록 정보를 바탕으로, 전송 단말기(100)에 접속하여 상기 공유 파일을 전송 받을 수 있는 전송 링크를 생성할 수 있다. 공유 서버(200)는 상기 공유 링크가 가리키는 대상에 대한 요청에 대한 응답으로 상기 전송 링크를 포함하는 리다이렉션 정보를 전송(40)할 수 있다.
- [0049] 수신 단말기(300)는 전송 단말기(100)의 상기 공유 파일을 상기 공유 링크를 통해서 공유 받을 수 있다.
- [0050] 수신 단말기(300)는 공유 서버(200)에 상기 공유 링크를 이용하여 접속할 수 있다. 수신 단말기(300)는 상기 접속에 대한 응답으로 상기 전송 링크가 포함된 리다이렉션 정보를 수신할 수 있다.
- [0051] 수신 단말기(300)는 상기 리다이렉션 정보를 수신하면, 상기 전송 링크를 이용하여 전송 단말기(100)에 접속할 수 있고, 상기 접속에 대한 응답으로 상기 공유 파일을 수신할 수 있다.
- [0052] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 전송 단말기의 구성도이다.
- [0053] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 공유 정보가 저장되는 공유 정보 저장부(120)를 나타내는 도면이다.
- [0054] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 공유 등록 정보(135)를 나타내는 도면이다.
- [0055] 도 2 내지 도 4를 참조하여, 전송 단말기의 구성 및 상기 각 구성의 동작을 자세하게 설명한다.
- [0056] 본 발명의 일 실시예에 따른 전송 단말기(100)는 공유 요청 수신부(110), 공유 정보 저장부(120), 공유 등록 요청부(130), 공유 알람부(140) 및 공유 파일 전송부(150)를 포함할 수 있다.
- [0057] 공유 요청 수신부(110)는 전송 단말기(100)의 사용자로부터 공유 파일에 대한 공유 요청을 제공 받을 수 있다. 상기 공유 요청은, 상기 공유 파일의 로컬 주소 및 상기 공유 파일을 가리키는 공유명을 포함할 수 있다. 상기 공유명은 상기 공유 파일을 다른 공유 파일과 식별할 수 있는 문자열을 포함할 수 있다.
- [0058] 예를 들어서, 전송 단말기(100)의 사용자는 공유 파일을 포함하는 파일 리스트의 목록에서 상기 공유 파일을 선택하고 상기 공유 파일에 대한 공유명을 입력 받는 UI(User Interface)를 제공 받을 수 있다. 상기 사용자가 상기 UI에 공유명을 입력하면 공유 요청 수신부(110)는 상기 선택된 공유 파일의 로컬 주소와 상기 입력된 공유명을 제공 받을 수 있다.

- [0059] 공유 정보 저장부(120)는 공유 요청 수신부(110)가 제공 받은 상기 공유 파일의 로컬 주소 및 상기 공유명을 포함하는 공유 정보를 저장할 수 있다.
- [0060] 상기 공유 정보는 상기 공유 파일에 대한 요청을 인증할 수 있는 비밀키를 더 포함할 수 있다. 상기 비밀키는 사전에 지정된 값이거나, 상기 공유 파일에 따라 새롭게 생성된 값일 수 있다.
- [0061] 공유 정보 저장부(120)는 상기 공유 정보를 테이블 형식으로 저장할 수 있다. 도 3은 공유 정보 저장부(120)가 상기 공유 정보를 저장하는 테이블을 예시적으로 도시하고 있다. 도 3을 참조하면 “C:\share\photo.jpg”이라는 공유 파일에 대한 공유가 공유명으로 “myfile”을 가지고, 상기 공유에 대한 비밀키로 “A0404”을 가지면서 테이블 형식으로 저장될 수 있다.
- [0062] 공유 등록 요청부(130)는 공유 서버(200)에 상기 공유 파일에 대한 공유 등록 정보를 전송하여 공유 등록을 요청할 수 있다. 상기 공유가 등록됨으로써, 수신 단말기(300)는 공유 서버(200)를 통해서 전송 단말기(100)에 접속하여 상기 공유 파일을 전송 받을 수 있다.
- [0063] 상기 공유 등록 정보는 전송 단말기(100)의 사용자 ID, 상기 공유명, 상기 단말기의 IP 주소 및 상기 비밀키를 포함할 수 있다. 상기 사용자 ID는 상기 전송 단말기의 사용자를 다른 사용자와 식별하기 위한 ID를 가리킨다. 상기 공유명은 상기 공유 파일을 다른 공유 파일과 식별하기 위한 문자열을 포함하며, 공유를 요청 받은 파일을 식별하는데 사용된다. 상기 IP 주소는 상기 전송 단말기에 부여된 인터넷 망에서의 식별 주소를 가리킨다. 상기 비밀키는 상기 공유 파일에 대한 요청을 인증할 때 사용하는 키값이다.
- [0064] 도 4를 참조하면, 도 4는 상기 공유 등록 정보(135)의 예시를 나타낸다. 상기 공유 등록 정보(135)은 사용자 ID, 전송 단말기(100)의 IP 주소, 상기 공유명 및 상기 비밀키 순서일 수 있지만, 이것은 하나의 예시에 불과하며 이 순서에 한정되지는 않는다.
- [0065] 공유 등록 요청부(130)는 상기 공유 등록 정보의 전송에 대한 응답으로 공유 서버(200)로부터 공유 링크를 수신할 수 있다. 상기 공유 링크는 상기 공유 파일을 다른 단말기와 공유하기 위한 링크이다. 상기 공유 파일을 전송 받고자 하는 단말기는 상기 공유 링크를 이용하여 상기 공유 파일을 전송 받을 수 있다.
- [0066] 공유 등록 요청부(130)는 상기 수신된 공유 링크를 공유 알림부(140)에 제공할 수 있다.
- [0067] 공유 알림부(140)는 상기 수신된 공유 링크를 제공 받아서, 상기 공유 링크를 수신 단말기(300)와 공유할 수 있다. 상기 공유는, 이메일, 소셜 네트워크 서비스(Social Network Service) 및 메시지 서비스(message service) 중에서 적어도 하나를 이용할 수 있지만, 이것은 예시에 불과하며 이에 한정되지 않는다.
- [0068] 공유 알림부(140)는 유선 또는 무선 인터넷을 이용하여 상기 공유 링크를 수신 단말기(300)와 공유할 수 있다. 상기 유선 인터넷은 이더넷(Ethernet)을 포함할 수 있다. 상기 무선 인터넷은 3G, 4G, LTE(long term evolution), LTE-A, WiFi 및 블루투스(Bluetooth)를 포함할 수 있다.
- [0069] 공유 파일 전송부(150)는 수신 단말기(300)로부터 상기 공유 파일에 대한 전송 요청 신호를 수신할 수 있다. 공유 파일 전송부(150)는 상기 전송 요청 신호에 대응되는 공유 파일을 수신 단말기(300)에 전송할 수 있다.
- [0070] 상기 전송 요청 신호는 상기 비밀키에 의해서 암호화되어 있을 수 있다. 공유 파일 전송부(150)는 상기 전송 요청 신호를 복호화할 수 있다. 상기 복호화된 전송 요청 신호는 상기 공유명이 포함되어 있을 수 있다.
- [0071] 공유 파일 전송부(150)는 상기 복호화된 전송 요청 신호에 포함된 공유명에 대응되는 공유 파일의 정보를 공유 정보 저장부(120)에서 검색할 수 있다. 상기 대응되는 공유 파일의 정보는 상기 공유 파일의 로컬 주소일 수 있다. 공유 파일 전송부(150)는 상기 검색 결과 상기 공유명에 대응되는 공유 파일의 로컬 주소가 검색되면 상기 공유 파일을 수신 단말기(300)에 전송할 수 있다.
- [0072] 공유 파일 전송부(150)는 상기 검색 결과 상기 복호화된 전송 요청 신호에 대응되는 공유 파일의 정보가 검색되지 않으면, 수신 단말기(300)의 상기 전송 요청 신호를 비정상적인 요청으로 판단하여, 수신 단말기(300)에 여러 메시지 또는 경고 메시지를 전송할 수 있다.
- [0073] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 전송 단말기의 동작을 나타내는 순서도이다.
- [0074] 도 5를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 전송 단말기의 동작을 자세하게 설명한다.
- [0075] 전송 단말기(100)는 전송 단말기(100)의 사용자로부터 제공 받은 공유 파일에 관한 공유 요청에 포함된 공유 정보를 저장한다(S310). 상기 공유 정보는 상기 공유 파일의 로컬 주소, 공유명 및 비밀키를 포함할 수 있다.

- [0076] 전송 단말기(100)는 상기 공유 파일을 다른 단말기와 공유하기 위한 공유 등록 정보를 전송한다(S320). 상기 공유 등록 정보는 전송 단말기(100)의 사용자 ID, 전송 단말기(100)의 IP 주소, 상기 공유명 및 상기 비밀번호를 포함할 수 있다.
- [0077] 전송 단말기(100)는 상기 공유 등록 정보 전송에 대한 응답으로 공유 링크를 수신한다(S330). 상기 공유 링크는 상기 공유 파일을 다른 단말기와 공유하기 위한 가상의 주소이다.
- [0078] 전송 단말기(100)는 상기 공유 링크를 다른 단말기와 공유한다(S340). 전송 단말기(100)는 상기 공유 파일의 공유를 원하는 단말기와 상기 공유 파일을 직접적으로 공유하는 대신, 상기 공유 링크를 공유함으로써 상기 공유 파일을 공유할 수 있다.
- [0079] 전송 단말기(100)는 상기 공유 파일에 대한 공유 요청 신호를 수신한다(S350).
- [0080] 전송 단말기(100)는 상기 저장된 공유 정보 중에서 상기 수신된 공유 요청 신호에 해당하는 파일과 관련되는 공유 정보를 검색한다(S360).
- [0081] 전송 단말기(100)는 상기 검색된 공유 정보가 존재하는 경우, 상기 검색된 공유 정보에 대응되는 공유 파일을 상기 수신된 요청 신호에 대한 응답으로 전송한다(S370).
- [0082] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 공유 서버의 구성도이다.
- [0083] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 공유 등록부를 나타내는 도면이다.
- [0084] 도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 공유 링크 및 전송 링크를 나타내는 도면이다.
- [0085] 도 6 내지 도 8을 참조하여, 공유 서버의 구성 및 상기 각 구성의 동작을 자세하게 설명한다.
- [0086] 본 발명의 일 실시예에 따른 공유 서버(200)는 공유 등록 수신부(210), 공유 등록부(220), 공유 링크 생성부(230), 공유 링크 전송부(240), 공유 링크 요청 수신부(250), 전송 링크 생성부(260) 및 리다이렉트부(270)를 포함할 수 있다.
- [0087] 공유 등록 수신부(210)는 전송 단말기(100)부터 공유 등록 정보를 수신할 수 있다. 상기 공유 등록 정보는 전송 단말기(100)의 사용자 ID, 전송 단말기(100)의 IP 주소, 공유명 및 비밀번호를 포함할 수 있다.
- [0088] 공유 등록부(220)는 공유 등록 수신부(210)가 수신한 상기 공유 등록 정보를 저장할 수 있다.
- [0089] 예를 들어서, 도 7을 참조하면, 공유 등록부(200)는 상기 공유 등록 정보를 테이블 형식으로 저장할 수 있다.
- [0090] 공유 링크 생성부(230)는 상기 공유 등록 정보를 이용하여 공유 링크를 생성할 수 있다. 상기 공유 링크는 상기 공유 등록 정보가 가리키는 공유 파일을 공유하기 위한 가상의 주소 링크이다.
- [0091] 발명의 일 실시예에 따르면, 공유 링크 생성부(230)는 임의의 문자열을 조합한 도메인 이름을 생성하고, 상기 도메인 이름과 공유 서버(200)의 IP 주소를 도메인 네임 서버(DNS; Domain Name Server)에 저장할 수 있다. 공유 링크 생성부(230)는 상기 공유 등록 정보에 포함된 상기 사용자 ID 및 공유명과 상기 생성된 도메인 이름을 결합하여 HTTP 형식의 공유 링크를 생성할 수 있다.
- [0092] 예를 들어서, 도 8을 참조하면, 공유 링크는 “http://생성된 도메인 이름/사용자 ID/공유명” 형식일 수 있다. 임의로 생성된 도메인 이름이 “aa.bb.cc” 이고, 사용자 ID가 “shareme”, 공유명이 “myfile” 이면 상기 공유 링크는 “http://aa.bb.cc/shareme/myfile” 로 생성될 수 있다.
- [0093] 공유 링크 생성부(230)에 의해 생성된 상기 공유 링크의 주소는 DNS 서버에 의해서 공유 서버(200)의 IP 주소를 가리키게 된다. 상기 공유 링크의 내부 주소는 공유자 ID와 공유명을 포함할 수 있다. 따라서, 상기 공유 링크가 가리키는 대상에 대한 요청은 공유 서버(200)로 전송되게 되고, 공유 서버(200)는 상기 내부 주소 및 공유 등록부(230)를 이용하여, 실제 공유 파일이 위치한 전송 단말기(100)의 주소로 상기 요청을 리다이렉션 시킬 수 있다.
- [0094] 공유 링크 전송부(240)는 상기 생성된 공유 링크를 상기 공유 등록 정보를 전송에 대한 응답으로 전송할 수 있다.
- [0095] 발명의 일 실시예에 따르면, 공유 링크 전송부(240)는 상기 생성된 공유 링크를 전송 단말기(100)에 전송할 수 있다. 전송 단말기(100)는 상기 공유 링크를 수신하여, 상기 공유 파일의 공유에 상기 공유 링크를 이용할 수

있다.

- [0096] 공유 링크 요청 수신부(250)는 상기 공유 링크를 이용한 접속 신호를 수신할 수 있다.
- [0097] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 공유 링크는 HTTP(HyperText Transfer Protocol) 형식의 주소 링크일 수 있다. 공유 링크 요청 수신부(250)는 HTTP 접속 요청을 수신할 수 있으며, 상기 공유 링크를 이용한 HTTP 접속 요청을 수신할 수 있다. 공유 링크 요청 수신부(250)는 상기 공유 링크를 이용한 HTTP 접속 요청을 수신하면, 상기 HTTP 접속 요청에 포함된 내부 경로를 추출할 수 있다. 예를 들어서, 공유 링크가 “http://aa.bb.cc/shareme/myfile” 인 경우, 상기 내부 경로는 “shareme/myfile” 일 수 있다. 공유 링크 요청 수신부(250)는 상기 추출된 내부 경로를 전송 링크 생성부(260)에 제공할 수 있다.
- [0098] 전송 링크 생성부(260)는 공유 파일을 공유하는 단말기에 접속하여 상기 공유 파일을 전송 받을 수 있는 전송 링크를 생성할 수 있다.
- [0099] 전송 링크 생성부(260)는 공유 등록부(220)에서 공유 링크 요청 수신부(250)가 수신한 접속 신호에 대응되는 정보를 검색하고, 상기 검색된 정보에 대응되는 전송 링크를 생성할 수 있다.
- [0100] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 전송 링크 생성부(260)는 공유 링크 요청 수신부(250)가 제공하는 내부 경로에 포함된 정보에 대응되는 공유 등록 정보를 공유 등록부(220)에서 검색한다. 예를 들어서, 상기 내부 경로가 “shareme/myfile” 인 경우에, 사용자 ID는 “shareme” 이고 공유명은 “myfile” 이라고 판단할 수 있다. 이를 이용하여 공유 등록부(220)에서 사용자 ID가 “shareme” 이고 공유명이 “myfile” 인 공유 등록 정보를 검색할 수 있다. 도 7을 참조하면, 상기 내부 경로에 대응되는 공유 등록 정보는 IP 주소가 “111.222.33.44” 이고 비밀번호가 “A0404” 인 공유 등록이다. 전송 링크 생성부(260)는 상기 IP 주소와 상기 공유명을 결합하여 HTTP 형식의 전송 링크를 생성할 수 있다. 예를 들면 “http://111.222.33.44/myfile” 로 생성될 수 있다.
- [0101] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 전송 링크 생성부(260)는 상기 공유명을 상기 비밀번호로 암호화하고, 상기 IP 주소와 상기 암호화된 공유명을 결합하여 HTTP 형식의 전송 링크를 생성할 수 있다. 예를 들어서, 도 8을 참조하면, 상기 암호화된 공유명이 “bbeeff0201FCK” 인 경우 전송 링크는 “http://111.222.33.44/bbeeff0201FCK” 로 생성될 수 있다.
- [0102] 리다이렉션부(270)는 전송 링크 생성부(260)에서 생성한 전송 링크를 포함하는 리다이렉션 정보를 공유 링크 요청 수신부(250)가 수신한 접속 신호에 대한 응답으로 전송할 수 있다. 상기 리다이렉션 정보는 HTTP 표준의 리다이렉션 응답을 포함할 수 있다.
- [0103] 도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 공유 서버의 동작을 나타내는 순서도이다.
- [0104] 도 9를 참조하여, 본 발명의 일 실시예에 따른 공유 서버(200)의 동작을 자세하게 설명한다.
- [0105] 공유 서버(200)는 공유 등록 정보를 수신한다(S410).
- [0106] 공유 서버(200)는 상기 수신된 공유 등록 정보를 저장한다(S420).
- [0107] 공유 서버(200)는 상기 수신된 공유 등록 정보를 이용하여 공유 링크를 생성한다(S430).
- [0108] 공유 서버(200)는 상기 공유 등록 정보의 수신에 대한 응답으로 상기 생성된 공유 링크를 전송한다(S440).
- [0109] 공유 서버(200)는 상기 공유 링크를 통한 접속 신호를 수신한다(S450). 상기 접속 신호는 상기 공유 링크가 가리키는 대상에 대한 전송 요청을 포함할 수 있다.
- [0110] 공유 서버(200)는 상기 저장된 공유 등록 정보 중에서 상기 접속 신호에 대응되는 정보를 검색하고, 상기 검색된 정보에 대응되는 전송 링크를 생성한다(S460).
- [0111] 공유 서버(200)는 상기 접속 신호에 대한 응답으로 상기 전송 링크를 포함하는 리다이렉션 정보를 전송한다(S470).
- [0112] 도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 수신 단말기의 구성을 나타낸 도면이다.
- [0113] 도 10을 참조하여, 수신 단말기(300)의 구성 및 상기 각 구성의 동작을 자세하게 설명한다
- [0114] 본 발명의 수신 단말기(300)는 공유 알림 수신부(310) 및 공유 파일 요청부(320)를 포함할 수 있다.
- [0115] 공유 알림 수신부(310)는 전송 단말기(100)로부터 공유 링크를 공유 받을 수 있다. 상기 공유 링크는 공유 파일

요청부(320)에 제공될 수 있다.

- [0116] 공유 알림 수신부(310)은 상기 공유 링크를 이메일, 소셜 네트워크 서비스 및 메시지 서비스 중에서 적어도 하나를 통해서 수신할 수 있지만, 이에 한정되지는 않는다.
- [0117] 공유 파일 요청부(320)는 상기 수신된 공유 링크를 이용하여 상기 공유 링크가 가리키는 서버(200)에 접속할 수 있다. 공유 파일 요청부(320)는 상기 접속을 통하여 상기 공유 링크가 가리키는 공유 파일의 전송을 요청할 수 있다.
- [0118] 공유 파일 요청부(320)는 상기 공유 링크를 이용한 접속에 대한 응답으로 전송 링크가 포함된 리다이렉션 정보를 수신할 수 있다.
- [0119] 공유 파일 요청부(320)는 리다이렉션을 수행할 수 있다. 상기 리다이렉션 수행을 위하여 공유 파일 요청부(320)는 상기 리다이렉션 정보에 포함된 전송 링크를 이용하여 전송 단말기(100)에 접속할 수 있다. 공유 파일 요청부(320)는 상기 접속을 통하여 상기 전송 링크가 가리키는 공유 파일의 전송을 요청할 수 있다.
- [0120] 공유 파일 요청부(320)는, 상기 접속에 대한 응답으로 전송 단말기(100)로부터 공유 파일을 전송 받을 수 있다.
- [0121] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 공유 파일 요청부(320)는 웹 브라우저를 이용하여 상기 공유 파일을 전송 받을 수 있다. 상기 공유 링크 및 전송 링크는 모두 HTTP 표준에 따른 주소 링크일 수 있다. 따라서, 상기 웹 브라우저를 이용하여 상기 공유 링크가 가리키는 대상을 요청하면, 상기 웹 브라우저는 상기 공유 링크에 포함된 도메인 주소의 IP 주소를 DNS 서버에 문의하고, 상기 DNS 서버로부터 공유 서버(200)의 IP 주소를 응답으로 받게 된다. 상기 웹 브라우저는 공유 서버(200)에 접속하여 상기 공유 링크가 가리키는 대상의 전송을 요청하게 되고, 상기 웹 브라우저는 공유 서버(200)로부터 상기 전송 링크가 포함된 리다이렉션 정보가 포함된 응답을 수신하여, 상기 전송 링크가 가리키는 전송 단말기(100)에 접속하게 된다. 상기 웹 브라우저는 전송 단말기(100)에 접속하여 상기 전송 링크가 가리키는 대상의 전송을 요청하게 되고, 상기 접속에 대한 응답으로 전송 단말기(100)로부터 공유 파일을 전송 받을 수 있다.
- [0122] 도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 수신 단말기의 동작을 나타내는 순서도이다.
- [0123] 도 11을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 수신 단말기(300)의 동작을 자세하게 설명한다.
- [0124] 수신 단말기(300)는 공유 링크를 공유 받는다(S510). 상기 공유는 이메일, 소셜 네트워크 서비스 및 메시지 서비스 중에서 적어도 하나를 이용하여 받을 수 있지만, 이에 한정되지는 않는다.
- [0125] 수신 단말기(300)는 상기 공유 링크가 가리키는 대상의 전송을 요청하기 위하여, 상기 공유 링크가 가리키는 서버에 접속한다(S520).
- [0126] 수신 단말기(300)는 상기 접속이 대한 응답으로 전송 링크가 포함된 리다이렉션 정보를 수신한다(S530).
- [0127] 수신 단말기(300)는 상기 리다이렉션 정보에 포함된 전송 링크를 이용하여, 상기 전송 링크가 가리키는 단말기로 접속하는 리다이렉션을 수행한다(S540).
- [0128] 수신 단말기(300)는 상기 리다이렉션을 통해 접속한 단말기에 상기 전송 링크가 가리키는 공유 파일의 전송을 요청한다(S550).
- [0129] 수신 단말기(300)는 상기 전송 링크를 이용한 접속에 대한 응답으로 공유 파일을 수신한다(S560).
- [0130] 도 12는 본 발명의 일 실시예에 따른 전송 단말기, 공유 서버 및 수신 단말기 사이의 신호 흐름을 나타내는 신호 흐름도이다.
- [0131] 도 9을 참조하여, 전송 단말기(100), 공유 서버(200) 및 수신 단말기(300) 사이의 신호 교환에 대해서 자세하게 설명한다.
- [0132] 전송 단말기(100)는 전송 단말기(100)의 사용자로부터 공유 요청 신호를 제공 받는다(S910).
- [0133] 전송 단말기(100)는 상기 공유 요청 신호에 포함된 공유 정보를 저장한다(S920). 상기 공유 정보는 공유명, 공유 파일의 로컬 주소 및 비밀번호를 포함할 수 있다.
- [0134] 전송 단말기(100)는 공유 서버(200)에 공유 등록 정보를 전송한다(S925). 상기 공유 등록 정보는 전송 단말기(100)의 사용자 ID, 상기 공유명, 전송 단말기(100)의 IP 주소 및 상기 비밀번호를 포함할 수 있다.

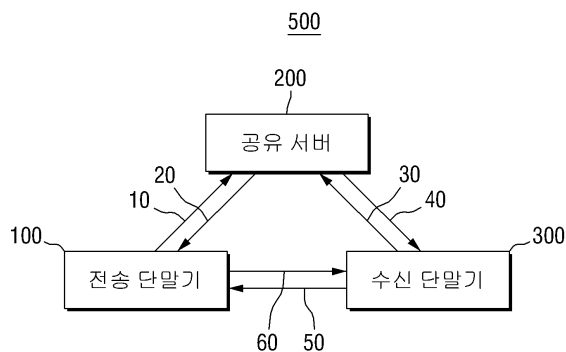
- [0135] 공유 서버(200)는 상기 공유 등록 정보를 수신하고, 상기 공유 등록 정보를 저장한다(S930).
- [0136] 공유 서버(200)는 임의로 생성된 도메인 주소 및 상기 공유 등록 정보에 포함된 상기 사용자 ID 와 상기 공유명을 이용하여 공유 링크를 생성한다(S940).
- [0137] 공유 서버(200)는 상기 공유 링크를 전송 단말기(100)로 전송한다(S942).
- [0138] 전송 단말기(100)는 상기 수신된 공유 링크를 수신 단말기(300)과 공유한다(S944).
- [0139] 수신 단말기(300)는 상기 수신된 공유 링크가 가리키는 대상의 전송을 공유 서버(200)에 요청한다(S946).
- [0140] 공유 서버(200)는 상기 공유 링크를 이용한 접속 신호를 수신하고, 상기 저장된 공유 등록 정보 중에서 상기 접속 신호에 대응되는 정보를 검색하고, 상기 검색된 정보에 대응되는 전송 링크를 생성한다(S950).
- [0141] 공유 서버(200)는 상기 생성된 전송 링크가 포함된 리다이렉션 정보를 수신 단말기(300)에 전송한다(S952).
- [0142] 수신 단말기(300)는 상기 전송 링크를 이용하여 전송 단말기(100)에 상기 전송 링크가 가리키는 대상의 전송을 요청한다(S954).
- [0143] 전송 단말기(100)는 공유 파일을 수신 단말기(300)로 전송한다(S956).
- [0144] 이상 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예들을 설명하였지만, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자는 본 발명이 그 기술적 사상이나 필수적인 특징을 변경하지 않고서 다른 구체적인 형태로 실시될 수 있다는 것을 이해할 수 있을 것이다. 그러므로 이상에서 기술한 실시예들은 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적이 아닌 것으로 이해해야만 한다.

부호의 설명

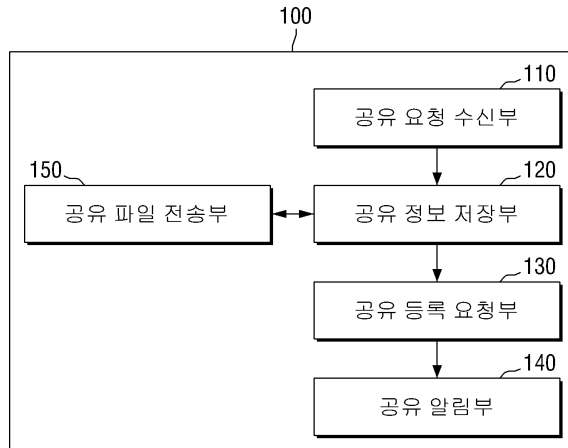
- [0145] 100 : 전송 단말기 200 : 공유 서버
300 : 수신 단말기

도면

도면1



도면2



도면3

120

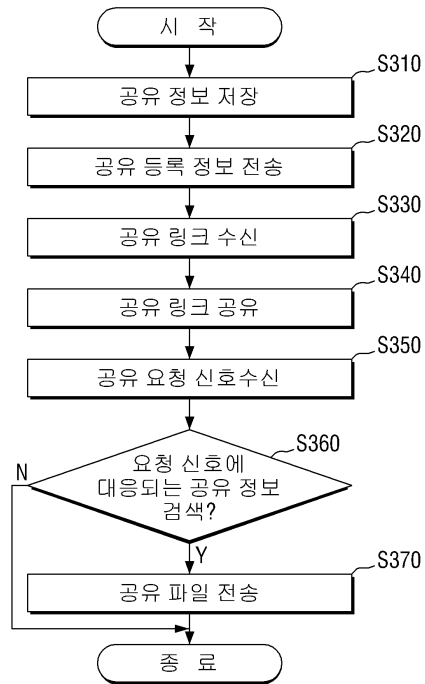
공유 파일 로컬 주소	공유명	비밀키
c:\share\photo.jpg	myfile	A0404
⋮	⋮	⋮

도면4

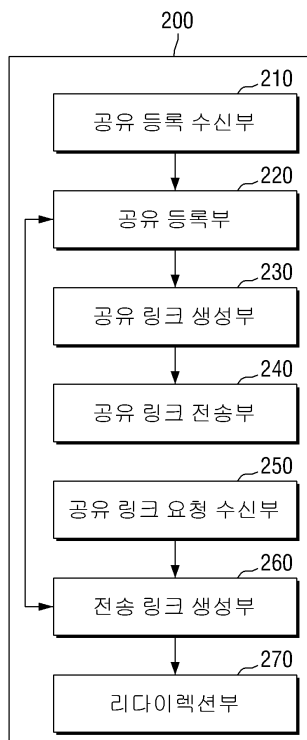
135

사용자 ID	공유 파일 로컬 주소	공유명	비밀키
shareme	111.222.33.44	myfile	A0404

도면5



도면6



도면7

220

사용자 ID	공유명	IP 주소	비밀키
shareme	myfile	111.222.33.44	A0404
⋮	⋮	⋮	⋮

도면8

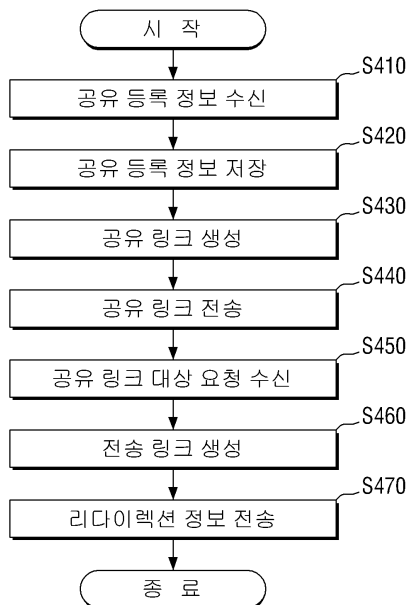
공유 링크

http://생성된 도메인 이름/사용자 ID/공유명
http://aa.bb.cc/shareme/myfile

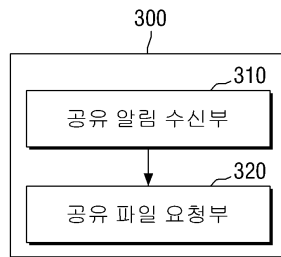
전송 링크

http://공유 단말기 IP 주소/암호화된 파라미터
http://111.222.33.44/bbeeff0201FCK

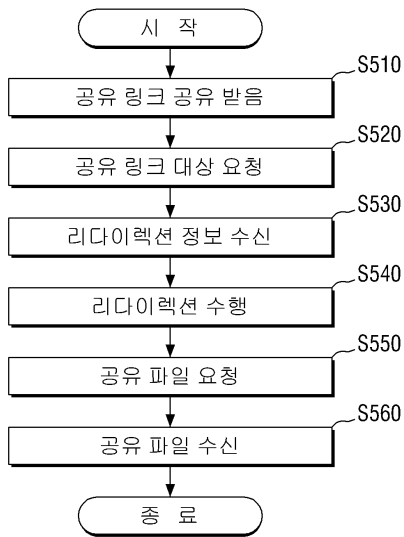
도면9



도면10



도면11



도면12

