



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년05월25일
 (11) 등록번호 10-1623742
 (24) 등록일자 2016년05월18일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
 H04L 12/58 (2006.01) H04L 9/32 (2006.01)
 (52) CPC특허분류
 H04L 51/18 (2013.01)
 H04L 51/08 (2013.01)
 (21) 출원번호 10-2015-0011455
 (22) 출원일자 2015년01월23일
 심사청구일자 2015년01월23일
 (56) 선행기술조사문헌
 KR1020050096036 A*
 US20110161430 A1*
 US20130198304 A1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 악어스캔
 경기도 수원시 영통구 신원로 88, 102-207 (신동, 디지털엠피아이2)
 (72) 발명자
김용섭
 경기 용인시 기흥구 탑실로 152, 201동 1301호 (공세동, 탑실마을대주피오레2단지)
김동현
 서울 관악구 낙성대로3길 29, 203호 (봉천동)
정대영
 경기 수원시 권선구 권선로694번길 26, 215동 802호 (권선동, SK아파트)
 (74) 대리인
김인철

전체 청구항 수 : 총 49 항

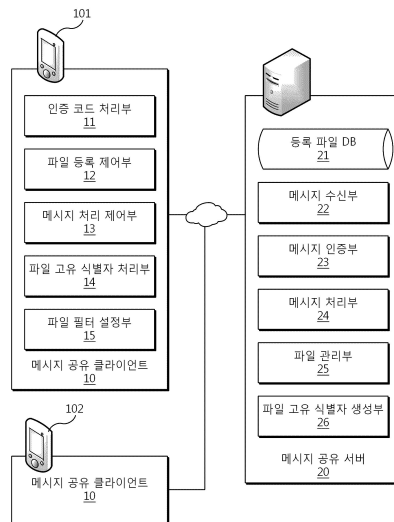
심사관 : 최봉묵

(54) 발명의 명칭 **파일 연관 메시지 공유 방법 및 메시지 공유 시스템**

(57) 요약

본 발명의 실시예들에 따른 파일 연관 메시지 공유 시스템은 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 사용자 단말기에서 사용자 메시지를 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 송신하는 사용자 단말기와, 사용자 메시지 및 인증 코드를 공유 파일 식별자에 매칭하여 각각 저장하는 메시지 공유 서버를 포함할 수 있다. 메시지 공유 서버는 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 메시지 열람 요청이 수신되거나, 또는 공유 파일 식별자와 매칭되어 저장된 다른 사용자의 사용자 식별자가 검색되면, 메시지 열람 요청을 송신한 사용자 단말기 또는 검색된 사용자 식별자에 상응하는 사용자 단말기로, 사용자 메시지를 전송할 수 있다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류
H04L 9/3226 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 사용자 메시지를 상기 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 송신하는 사용자 단말기; 및

상기 사용자 메시지 및 상기 인증 코드를 상기 공유 파일 식별자에 매칭하여 각각 저장하는 메시지 공유 서버를 포함하되,

상기 메시지 공유 서버는, 상기 사용자 단말기로부터 상기 사용자 메시지가 수신되면, 상기 인증 코드에 의해 상기 사용자 메시지를 인증하고, 상기 공유 파일 식별자에 매칭되어 저장된 다른 사용자의 사용자 식별자를 검색하며, 상기 검색된 사용자 식별자에 상응하는 사용자 단말기로, 상기 수신된 사용자 메시지를 전송하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 사용자 메시지를 수신하려는 사용자 단말기는 메시지 열람 요청을 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드와 함께 상기 메시지 공유 서버에 송신하고,

상기 메시지 공유 서버는 상기 사용자 단말기로부터 수신된 상기 인증 코드에 의해 상기 메시지 열람 요청을 인증하고, 상기 메시지 열람 요청에 응답하여, 상기 공유 파일 식별자에 매칭되는 사용자 메시지를 검색하고, 검색된 사용자 메시지를 상기 사용자 단말기에 전송하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 3

삭제

청구항 4

청구항 1에 있어서, 공유 파일을 저장하는 사용자 단말기에서 사용자가 상기 공유 파일을 활성화시키면, 상기 사용자 단말기는 메시지 열람 요청을 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드와 함께 상기 메시지 공유 서버에 송신하고,

상기 메시지 공유 서버는 상기 사용자 단말기로부터 수신된 상기 인증 코드에 의해 상기 메시지 열람 요청을 인증하고, 상기 메시지 열람 요청에 응답하여, 상기 공유 파일 식별자에 매칭되는 사용자 메시지를 검색하고, 검색된 사용자 메시지를 상기 사용자 단말기에 전송하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 5

청구항 1에 있어서, 공유 파일을 최초로 등록하려는 사용자 단말기는 인증 키를 생성하고, 상기 인증 키에 기초하여 상기 인증 코드를 생성하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 6

청구항 5에 있어서, 상기 사용자 단말기는 상기 인증 키 및 상기 공유 파일 식별자를 시드값(seed)으로 하는 해시 함수에 의해 상기 인증 코드를 생성하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 7

청구항 5에 있어서, 상기 사용자 단말기는, 상기 공유 파일에 관한 사용자 메시지의 송신을 위해서는, 상기 인증 키에 의해 암호화된 사용자 메시지를 상기 메시지 공유 서버에 송신하고, 상기 공유 파일에 관한 사용자 메시지의 수신을 위해서는, 상기 메시지 공유 서버로부터 암호화된 사용자 메시지를 수신하여 상기 인증 키에 의

해 복호화하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 8

청구항 1에 있어서, 공유 파일을 최초로 등록하려는 사용자 단말기는 상기 인증 코드의 시드값과 상기 공유 파일 식별자를 상기 공유 파일의 메타데이터 필드에 삽입하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 9

청구항 1에 있어서, 공유 파일을 최초로 등록하려는 사용자 단말기는 상기 인증 코드의 시드값과 상기 공유 파일 식별자를 상기 공유 파일의 파일명에 삽입하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 10

청구항 1에 있어서, 공유 파일을 최초로 등록하려는 사용자 단말기는 상기 인증 코드의 시드값과 상기 공유 파일 식별자를 포함하는 헤더(header) 또는 풋터/footer)를 원래의 공유 파일과 결합한 포맷의 공유 포맷 파일을 생성하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 11

청구항 10에 있어서, 공유 파일을 저장하는 사용자 단말기는, 상기 공유 파일에 연결된 어플리케이션이 상기 공유 포맷 파일 내에서 상기 헤더 또는 풋터를 제외한 원래의 공유 파일에 접근할 수 있도록, 운영 체제에서 제공하는 파일 필터 드라이버(file filter driver)를 설정하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 12

청구항 1에 있어서, 공유 파일을 최초로 등록하려는 사용자 단말기 또는 공유 파일의 갱신을 등록하려는 사용자 단말기는 파일 등록 요청 및 파일 해시값을 상기 인증 코드 및 상기 공유 파일 식별자와 함께 상기 메시지 공유 서버에 전송하도록 동작하고,

상기 메시지 공유 서버는 상기 인증 코드에 기초하여 상기 파일 등록 요청을 인증하고, 상기 파일 해시값을 상기 공유 파일 식별자에 매칭하여 저장하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 13

청구항 12에 있어서, 상기 메시지 공유 서버는 서로 다른 시점에 하나의 공유 파일 식별자와 함께 전송된 파일 해시값들이 서로 다를 경우에, 서로 다른 파일 해시값들 및 각각의 수정 시간에 기초하여, 상기 공유 파일의 이력을 관리하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 14

청구항 13에 있어서, 상기 메시지 공유 서버는 사용자 식별자와 상기 파일 해시값을 매칭하여 저장하며, 서로 다른 파일 해시값들에 매칭되는 상기 사용자 식별자들에 의해, 상기 공유 파일의 서로 다른 버전들을 등록한 사용자들을 각각 식별하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 15

청구항 13에 있어서, 상기 사용자 단말기는 파일 버전 확인 요청, 파일 해시값, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버에 전송하고, 상기 메시지 공유 서버로부터 파일 해시값 및 공유 파일 식별자에 상응하는 파일 버전 정보를 수신하며, 수신된 파일 버전 정보를 상기 공유 파일에 기록하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 16

청구항 15에 있어서, 상기 사용자 단말기는 상기 공유 파일에 기록된 파일 버전 정보를 기초로 상기 공유 파일의 아이콘에 파일 버전을 나타내는 이미지를 중첩시켜 표시하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지

지 공유 시스템.

청구항 17

청구항 13에 있어서, 상기 사용자 단말기는 파일 이력 정보 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버에 전송하고, 상기 메시지 공유 서버로부터 상기 공유 파일 식별자에 상응하는 파일 이력 정보를 수신하며, 상기 수신된 파일 이력 정보를 사용자에게 표시하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 18

청구항 13에 있어서, 상기 메시지 공유 서버는 상기 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일을 상기 공유 파일 식별자와 함께 매칭하여 저장하거나, 또는 상기 공유 파일에 접근할 수 있는 링크 정보를 상기 공유 파일 식별자와 함께 매칭하여 저장하도록 동작하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 19

청구항 18에 있어서, 상기 메시지 공유 서버는 동일한 공유 파일 식별자를 가지지만 파일 해시값들이 서로 다른 버전의 공유된 파일들을 저장하며, 상기 공유된 파일들에 관하여 서로 다른 파일 해시값들 및 수정 시간에 기초하여, 상기 공유된 파일들의 이력을 관리하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 20

청구항 19에 있어서, 상기 사용자 단말기는 파일 다운로드 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버에 전송하고, 상기 메시지 공유 서버로부터 상기 공유 파일 식별자에 상응하는 서로 다른 버전의 공유 파일들 중 원하는 버전의 공유 파일을 다운로드하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 21

청구항 1에 있어서, 상기 공유 파일 식별자는 상기 사용자 단말기의 공유 파일 식별자 생성 요청에 응답하여 상기 메시지 공유 서버에 의해 제공되는 것을 특징으로 하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 22

파일 연관 메시지를 공유하기 위해 메시지 공유 서버에 접속하는 사용자 단말기로서,
 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 인증 코드를 생성하는 인증 코드 처리부;
 파일 등록 요청, 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버로 전송하는 파일 등록 제어부;
 사용자가 상기 공유 파일에 관하여 사용자 메시지를 입력할 경우에는, 입력된 사용자 메시지, 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버로 전송하고, 사용자가 상기 공유 파일에 관한 사용자 메시지의 열람을 요청하거나 상기 공유 파일을 활성화할 경우에, 메시지 열람 요청, 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버에 전송하며, 상기 메시지 공유 서버로부터 수신된 사용자 메시지를 사용자에게 표시하는 메시지 처리 제어부를 포함하는 사용자 단말기.

청구항 23

청구항 22에 있어서, 상기 인증 코드 처리부는, 공유 파일을 최초로 등록하려는 경우에, 인증 키를 생성하고, 상기 인증 키를 시드값으로 하여, 또는 상기 인증 키 및 상기 공유 파일 식별자를 시드값으로 하여, 상기 인증 코드를 생성하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말기.

청구항 24

청구항 23에 있어서, 상기 메시지 처리 제어부는,
 상기 공유 파일에 관한 사용자 메시지의 송신을 위해서는 상기 인증 키에 의해 암호화된 사용자 메시지를 상기 메시지 공유 서버에 송신하고,

상기 공유 파일에 관한 사용자 메시지의 수신을 위해서는, 상기 메시지 공유 서버로부터 암호화된 사용자 메시지를 수신하여 상기 인증 키에 의해 복호화하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말기.

청구항 25

청구항 22에 있어서, 상기 인증 코드 처리부는, 공유 파일을 최초로 등록하려는 경우에, 상기 인증 코드의 시드값과 상기 공유 파일 식별자를 상기 공유 파일의 메타데이터 필드 또는 상기 공유 파일의 파일명에 삽입하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말기.

청구항 26

청구항 22에 있어서, 상기 인증 코드 처리부는, 공유 파일을 최초로 등록하려는 경우에, 상기 인증 코드의 시드값과 상기 공유 파일 식별자를 포함하는 헤더 또는 풋터를 원래의 공유 파일과 결합한 포맷의 공유 포맷 파일을 생성하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말기.

청구항 27

청구항 26에 있어서, 공유된 파일에 접근하는 사용자 단말기에서, 사용자가 상기 공유 포맷 파일 내에서 상기 헤더 또는 풋터를 제외한 원래의 공유 파일에 접근할 수 있도록, 운영 체제에서 제공하는 파일 필터 드라이버를 설정하는 파일 필터 설정부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말기.

청구항 28

청구항 22에 있어서, 상기 파일 등록 제어부는 공유 파일을 최초로 등록하려는 경우 또는 공유 파일의 갱신을 등록하려는 경우에, 파일 등록 요청 및 파일 해시값을 상기 인증 코드 및 상기 공유 파일 식별자와 함께 상기 메시지 공유 서버에 전송하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말기.

청구항 29

청구항 28에 있어서, 상기 파일 등록 제어부는 파일 버전 확인 요청, 파일 해시값, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버에 전송하고, 상기 메시지 공유 서버로부터 파일 해시값 및 공유 파일 식별자에 상응하는 파일 버전 정보를 수신하며, 수신된 파일 버전 정보를 상기 공유 파일에 기록하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말기.

청구항 30

청구항 29에 있어서, 상기 파일 등록 제어부는 상기 공유 파일에 기록된 파일 버전 정보를 기초로 상기 공유 파일의 아이콘에 파일 버전을 나타내는 이미지를 중첩시켜 표시하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말기.

청구항 31

청구항 28에 있어서, 상기 파일 등록 제어부는 파일 이력 정보 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버에 전송하고, 상기 메시지 공유 서버로부터 상기 공유 파일 식별자에 상응하는 파일 이력 정보를 수신하며, 상기 수신된 파일 이력 정보를 사용자에게 표시하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말기.

청구항 32

청구항 22에 있어서, 만약 상기 메시지 공유 서버가 상기 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일을 상기 공유 파일 식별자와 함께 매칭하여 저장하거나, 또는 상기 공유 파일에 접근할 수 있는 링크 정보를 상기 공유 파일 식별자와 함께 매칭하여 저장하는 경우에,

상기 파일 등록 제어부는 파일 다운로드 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버에 전송하고, 이에 대한 응답으로서, 상기 메시지 공유 서버로부터 원하는 버전의 공유 파일을 다운로드하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말기.

청구항 33

청구항 22에 있어서,

공유 파일에 공유 파일 식별자가 없으면 상기 메시지 공유 서버에 공유 파일 식별자 생성을 요청하고, 상기 메시지 공유 서버로부터 상기 공유 파일 식별자를 수신하는 공유 파일 식별자 처리부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 사용자 단말기.

청구항 34

사용자 단말기를 이용하여 메시지 공유 서버에 접속하고 파일에 연관된 사용자 메시지를 공유하는 방법으로서, 상기 사용자 단말기가,

공유 파일 식별자가 부여되는 공유 파일에 관하여, 인증 코드를 생성하는 단계;

사용자가 상기 공유 파일에 관하여 사용자 메시지를 입력할 경우에는, 입력된 사용자 메시지, 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버로 전송하는 단계; 및

사용자가 상기 공유 파일에 관한 사용자 메시지의 열람을 요청하거나 상기 공유 파일을 활성화할 경우에, 메시지 열람 요청, 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버에 전송하는 단계를 포함하는 파일 연관 메시지 공유 방법.

청구항 35

컴퓨터에서 청구항 34에 따른 파일 연관 사용자 메시지 공유 방법의 각 단계들을 수행하도록 작성되어 컴퓨터에서 독출 가능한 비일시적 기록 매체에 기록된 컴퓨터 프로그램.

청구항 36

사용자 단말기와 함께 파일 연관 메시지 공유 서비스를 구현하는 메시지 공유 서버로서,

공유 파일 DB;

공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 상기 사용자 단말기로부터 사용자 메시지를 상기 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신하는 메시지 수신부;

상기 인증 코드로 상기 사용자 메시지를 인증하는 메시지 인증부; 및

상기 사용자 메시지를 상기 공유 파일 식별자에 매칭하여 상기 공유 파일 DB에 저장하는 메시지 처리부를 포함하되,

상기 메시지 수신부는, 상기 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 상기 사용자 단말기로부터 메시지 열람 요청을 상기 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신하고,

상기 메시지 인증부는 상기 인증 코드로 상기 메시지 열람 요청을 인증하며,

상기 메시지 처리부는, 상기 메시지 열람 요청에 응답하여, 상기 공유 파일 식별자에 매칭되어 상기 공유 파일 DB에 저장된 사용자 메시지를 검색하고, 검색된 사용자 메시지를 상기 사용자 단말기에 전송하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 메시지 공유 서버.

청구항 37

삭제

청구항 38

청구항 36에 있어서, 상기 메시지 처리부는, 상기 공유 파일 식별자에 매칭되어 저장된 다른 사용자의 사용자 식별자를 검색하며, 상기 검색된 사용자 식별자에 상응하는 사용자 단말기로, 상기 수신된 사용자 메시지를 전송하도록 동작하는 메시지 처리부를 포함하는 것을 특징으로 하는 메시지 공유 서버.

청구항 39

청구항 36에 있어서, 상기 메시지 수신부는, 상기 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 상기 사용자 단말기로부터 파일 등록 요청을 상기 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신하고,

상기 메시지 공유 서버는,

상기 파일 등록 요청에 응답하여, 상기 인증 코드를 상기 공유 파일 식별자에 매칭하여 상기 공유 파일 DB에 저장하는 파일 관리부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 메시지 공유 서버.

청구항 40

청구항 39에 있어서, 상기 메시지 수신부는, 상기 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 상기 사용자 단말기로부터 파일 등록 요청 및 파일 해시값을 상기 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신하고,

상기 메시지 인증부는 상기 인증 코드로 상기 파일 등록 요청을 인증하며,

상기 파일 관리부는 상기 파일 등록 요청에 응답하여, 상기 파일 해시값을 상기 공유 파일 식별자에 매칭하여 저장하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 메시지 공유 서버.

청구항 41

청구항 40에 있어서, 상기 파일 관리부는 서로 다른 시점에 하나의 공유 파일 식별자와 함께 전송된 파일 해시값들이 서로 다를 경우에, 서로 다른 파일 해시값들 및 각각의 수정 시간에 기초하여, 상기 공유 파일의 이력을 관리하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 메시지 공유 서버.

청구항 42

청구항 41에 있어서, 상기 메시지 수신부는 상기 사용자 단말기로부터 파일 버전 확인 요청, 상기 파일 해시값, 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드를 수신하고,

상기 메시지 인증부는 상기 인증 코드로 상기 파일 버전 확인 요청을 인증하며,

상기 파일 관리부는 상기 파일 버전 확인 요청에 따라 상기 파일 해시값과 상기 공유 파일 식별자에 상응하는 상기 공유 파일의 파일 버전 정보를 생성하고,

상기 메시지 처리부는 상기 생성된 파일 버전 정보를 상기 사용자 단말기에 전송하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 메시지 공유 서버.

청구항 43

청구항 41에 있어서, 상기 메시지 수신부는 상기 사용자 단말기로부터 파일 이력 정보 요청, 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드를 수신하고,

상기 메시지 인증부는 상기 인증 코드로 상기 파일 이력 정보 요청을 인증하며,

상기 파일 관리부는 상기 파일 이력 정보 요청에 따라 상기 공유 파일 식별자에 상응하는 서로 다른 버전의 공유 파일들의 파일 이력 정보를 생성하고,

상기 메시지 처리부는 상기 생성된 파일 이력 정보를 상기 사용자 단말기에 전송하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 메시지 공유 서버.

청구항 44

청구항 40에 있어서, 상기 파일 관리부는 사용자 식별자와 상기 파일 해시값을 매칭하여 저장하며, 서로 다른 파일 해시값들에 매칭되는 상기 사용자 식별자들에 의해, 상기 공유 파일의 갱신된 버전들을 등록된 사용자들을 식별하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 메시지 공유 서버.

청구항 45

청구항 39에 있어서, 상기 공유 파일 DB는 상기 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일을 상기 공유 파일 식별자와 함께 매칭하여 저장하거나, 또는 상기 공유 파일에 접근할 수 있는 링크 정보를 상기 공유 파일 식별자와 함

게 매칭하여 저장하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 메시지 공유 서버.

청구항 46

청구항 45에 있어서, 상기 메시지 수신부는 상기 사용자 단말기로부터 파일 다운로드 요청, 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드를 수신하고,

상기 메시지 인증부는 상기 인증 코드로 상기 파일 다운로드 요청을 인증하며,

상기 파일 관리부는 상기 파일 다운로드 요청에 따라 상기 공유 파일 식별자에 상응하는 서로 다른 버전의 공유 파일들 중 특정한 버전의 공유 파일을 상기 공유 파일 DB에서 검색하고,

상기 메시지 처리부는 상기 검색된 공유 파일을 상기 사용자 단말기에 전송하도록 동작하는 것을 특징으로 하는 메시지 공유 서버.

청구항 47

청구항 36에 있어서, 상기 사용자 단말기의 공유 파일 식별자 생성 요청에 응답하여 공유 파일 식별자를 생성하여 상기 사용자 단말기에 전송하는 공유 파일 식별자 생성부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 메시지 공유 서버.

청구항 48

사용자 단말기 및 메시지 공유 서버를 이용한 파일 연관 메시지 공유 서비스 제공 방법으로서,

상기 메시지 공유 서버가,

공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 상기 사용자 단말기로부터 사용자 메시지를 상기 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신하는 단계;

상기 인증 코드로 상기 사용자 메시지를 인증하는 단계;

상기 사용자 메시지를 상기 공유 파일 식별자에 매칭하여 공유 파일 DB에 저장하는 단계; 및

상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드와 함께 메시지 열람 요청이 수신되거나, 또는 상기 공유 파일 식별자와 매칭되어 저장된 다른 사용자의 사용자 식별자가 검색되면, 상기 메시지 열람 요청을 송신하였던 사용자 단말기로 또는 상기 검색된 사용자 식별자에 상응하는 사용자 단말기로, 상기 사용자 메시지를 전송하는 단계를 포함하는 파일 연관 메시지 공유 서비스 제공 방법.

청구항 49

컴퓨터에서 청구항 48에 따른 파일 연관 메시지 공유 서비스 제공 방법의 각 단계들을 수행하도록 작성되어 컴퓨터에서 독출 가능한 기록 매체에 기록된 컴퓨터 프로그램.

청구항 50

공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여 복수의 사용자 단말기들 사이에서 인증 코드의 시드값과 상기 공유 파일 식별자를 각각 공유하는 복수의 사용자 단말기들; 및

상기 복수의 사용자 단말기들에 대해 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드를 매개로 사용자 메시지를 중계하는 메시지 공유 서버를 포함하는 파일 연관 메시지 공유 시스템.

청구항 51

복수의 사용자 단말기들에 대해 파일 연관 메시지 공유 서비스를 제공하는 메시지 공유 서버로서,

공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 적어도 한 사용자 단말기로부터 사용자 메시지를 상기 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신하는 메시지 수신부;

상기 인증 코드로 상기 사용자 메시지를 인증하는 메시지 인증부; 및

상기 사용자 메시지를 송신한 사용자 단말기와 사이에 인증 코드의 시드값 및 상기 공유 파일 식별자를 공유하는 다른 사용자 단말기로, 상기 사용자 메시지를 전송하는 메시지 처리부를 포함하는 메시지 공유 서버.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 네트워크 상에서 메시지를 공유하는 기법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 본 발명의 배경이 되는 기술은 대한민국 공개특허공보 제10-2006-0037782호(2006.05.03)에 개시되어 있다. 기존에 인스턴트 메시저로 통칭되는 다자간 메시지 공유 서비스는 다수의 사용자들이 공유하는 메신저 채널 상에서 메시지들이나 사진, 동영상, 문서 파일을 공유하는 방식으로 서비스된다. 이 경우에, 공유되는 파일은 기술적으로는 상대적으로 용량이 큰 메시지의 일종으로 취급될 뿐이다.

[0003] 인스턴트 메신저는 단순히 파일 전송을 하는 경우나 의견을 실시간으로 공유하기에는 편리한 경로이지만, 여러 사용자들이 관여하는 공통 작업이나 프로젝트를 수행하려는 경우에는 미완성 파일의 버전 관리나 특정 파일에 직접 관련된 메시지들을 주고 받는 용도로 활용하는 데에는 상당히 불편하다.

[0004] 한편, 권한을 가진 다수의 사용자들이 대용량의 파일들을 업로드 및 다운로드할 수 있는 파일 공유 서비스도 널리 상용화되고 있다. 일부 파일 공유 서비스는 작성 중인 파일의 갱신에 따라 과거 버전이 된 파일을 삭제하지 않고 일정 조건에 따라 저장하는 서비스도 제공하므로, 파일 버전 관리나 백업도 가능하다.

[0005] 하지만 이러한 파일 공유 서비스는 네트워크를 통해 파일을 업로드 또는 다운로드하기에는 적합하지만, 파일의 공유를 위해 특정 파일 공유 서비스를 통해야만 하거나 파일의 갱신이나 변경에 관하여 사용자들 사이에 메시지를 주고 받으려면 결국 이메일이나 인스턴트 메신저 등의 다른 경로를 거쳐야 하는 단점이 있다.

[0006] 궁극적으로 다수의 사용자들이 하나의 팀 프로젝트를 수행할 수 있도록 온라인 협업 도구들이 제안되고 있다. 이러한 협업 도구들은 프로젝트를 중심으로 프로젝트에 관하여 생성되는 파일들과 메시지들을 프로젝트를 수행하는 팀원들 사이에 주고받기에 적합하다. 하지만, 많은 경우에, 딱히 하나의 팀이라고 하기 어려운 사용자들이 딱히 프로젝트라 하기 어려운 작업을 위해 파일과 의견을 공유하려는 때에도 특정 온라인 협업 도구를 통해야만 하므로 불편하다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 파일 연관 메시지 공유 방법 및 메시지 공유 시스템을 제공하는 데에 있다.

[0008] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 파일의 내용을 변경하지 않고도 파일에 메시지를 연결할 수 있는 파일 연관 메시지 공유 방법 및 메시지 공유 시스템을 제공하는 데에 있다.

[0009] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 파일 공유 경로에 관하여 제약이 전혀 없으면서, 네트워크에만 연결되어 있으면, 공유된 파일에 관한 메시지들을 해당 파일을 공유한 사용자들이 얼마든지 공유할 수 있는 파일 연관 메시지 공유 방법 및 메시지 공유 시스템을 제공하는 데에 있다.

[0010] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 공유된 파일이 어느 한 사용자에 의해 갱신 등록될 경우에, 파일을 공유하고 있던 사용자들이 파일의 갱신 여부를 쉽게 알 수 있는 파일 연관 메시지 공유 방법 및 메시지 공유 시스템을 제공하는 데에 있다.

[0011] 본 발명의 해결과제는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 해결과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확히 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0012] 본 발명의 일 측면에 따른 파일 연관 메시지 공유 시스템은,

[0013] 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 사용자 메시지를 상기 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 송신하는 사용자 단말기; 및

[0014] 상기 사용자 메시지 및 상기 인증 코드를 상기 공유 파일 식별자에 매칭하여 각각 저장하는 메시지 공유 서버를

포함할 수 있다.

- [0015] 일 실시예에 따라, 사용자 메시지를 수신하려는 사용자 단말기는 메시지 열람 요청을 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드와 함께 상기 메시지 공유 서버에 송신하고,
- [0016] 상기 메시지 공유 서버는 상기 사용자 단말기로부터 수신된 상기 인증 코드에 의해 상기 메시지 열람 요청을 인증하고, 상기 메시지 열람 요청에 응답하여, 상기 공유 파일 식별자에 매칭되는 사용자 메시지를 검색하고, 검색된 사용자 메시지를 상기 사용자 단말기에 전송하도록 동작할 수 있다.
- [0017] 일 실시예에 따라, 상기 메시지 공유 서버는, 상기 사용자 단말기로부터 상기 사용자 메시지가 수신되면, 상기 인증 코드에 의해 상기 사용자 메시지를 인증하고, 상기 공유 파일 식별자에 매칭되어 저장된 다른 사용자의 사용자 식별자를 검색하며, 상기 검색된 사용자 식별자에 상응하는 사용자 단말기로, 상기 수신된 사용자 메시지를 전송하도록 동작할 수 있다.
- [0018] 일 실시예에 따라, 공유 파일을 저장하는 사용자 단말기에서 사용자가 상기 공유 파일을 활성화시키면, 상기 사용자 단말기는 메시지 열람 요청을 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드와 함께 상기 메시지 공유 서버에 송신하고,
- [0019] 상기 메시지 공유 서버는 상기 사용자 단말기로부터 수신된 상기 인증 코드에 의해 상기 메시지 열람 요청을 인증하고, 상기 메시지 열람 요청에 응답하여, 상기 공유 파일 식별자에 매칭되는 사용자 메시지를 검색하고, 검색된 사용자 메시지를 상기 사용자 단말기에 전송하도록 동작할 수 있다.
- [0020] 일 실시예에 따라, 공유 파일을 최초로 등록하려는 사용자 단말기는 인증 키를 생성하고, 상기 인증 키에 기초하여 상기 인증 코드를 생성하도록 동작할 수 있다.
- [0021] 일 실시예에 따라, 상기 사용자 단말기는 상기 인증 키 및 상기 공유 파일 식별자를 시드값(seed)으로 하는 해시 함수에 의해 상기 인증 코드를 생성하도록 동작할 수 있다.
- [0022] 일 실시예에 따라, 상기 사용자 단말기는, 상기 공유 파일에 관한 사용자 메시지의 송신을 위해서는, 상기 인증 키에 의해 암호화된 사용자 메시지를 상기 메시지 공유 서버에 송신하고, 상기 공유 파일에 관한 사용자 메시지의 수신을 위해서는, 상기 메시지 공유 서버로부터 암호화된 사용자 메시지를 수신하여 상기 인증 키에 의해 복호화하도록 동작할 수 있다.
- [0023] 일 실시예에 따라, 공유 파일을 최초로 등록하려는 사용자 단말기는 상기 인증 코드의 시드값과 상기 공유 파일 식별자를 상기 공유 파일의 메타데이터 필드에 삽입하도록 동작할 수 있다.
- [0024] 일 실시예에 따라, 공유 파일을 최초로 등록하려는 사용자 단말기는 상기 인증 코드의 시드값과 상기 공유 파일 식별자를 상기 공유 파일의 파일명에 삽입하도록 동작할 수 있다.
- [0025] 일 실시예에 따라, 공유 파일을 최초로 등록하려는 사용자 단말기는 상기 인증 코드의 시드값과 상기 공유 파일 식별자를 포함하는 헤더(header) 또는 풋터/footer)를 원래의 공유 파일과 결합한 포맷의 공유 포맷 파일을 생성하도록 동작할 수 있다.
- [0026] 일 실시예에 따라, 공유 파일을 저장하는 사용자 단말기는, 상기 공유 파일에 연결된 어플리케이션이 상기 공유 포맷 파일 내에서 상기 헤더 또는 풋터를 제외한 원래의 공유 파일에 접근할 수 있도록, 운영 체제에서 제공하는 파일 필터 드라이버(file filter driver)를 설정하도록 동작할 수 있다.
- [0027] 일 실시예에 따라, 공유 파일을 최초로 등록하려는 사용자 단말기 또는 공유 파일의 갱신을 등록하려는 사용자 단말기는 파일 등록 요청 및 파일 해시값을 상기 인증 코드 및 상기 공유 파일 식별자와 함께 상기 메시지 공유 서버에 전송하도록 동작하고,
- [0028] 상기 메시지 공유 서버는 상기 인증 코드에 기초하여 상기 파일 등록 요청을 인증하고, 상기 파일 해시값을 상기 공유 파일 식별자에 매칭하여 저장하도록 동작할 수 있다.
- [0029] 일 실시예에 따라, 상기 메시지 공유 서버는 서로 다른 시점에 하나의 공유 파일 식별자와 함께 전송된 파일 해시값들이 서로 다를 경우에, 서로 다른 파일 해시값들 및 각각의 수정 시간에 기초하여, 상기 공유 파일의 이력을 관리하도록 동작할 수 있다.
- [0030] 일 실시예에 따라, 상기 메시지 공유 서버는 사용자 식별자와 상기 파일 해시값을 매칭하여 저장하며, 서로 다른 파일 해시값들에 매칭되는 상기 사용자 식별자들에 의해, 상기 공유 파일의 서로 다른 버전들을 등록한 사용

자들을 각각 식별하도록 동작할 수 있다.

- [0031] 일 실시예에 따라, 상기 사용자 단말기는 파일 버전 확인 요청, 파일 해시값, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버에 전송하고, 상기 메시지 공유 서버로부터 파일 해시값 및 공유 파일 식별자에 상응하는 파일 버전 정보를 수신하며, 수신된 파일 버전 정보를 상기 공유 파일에 기록하도록 동작할 수 있다.
- [0032] 일 실시예에 따라, 상기 사용자 단말기는 상기 공유 파일에 기록된 파일 버전 정보를 기초로 상기 공유 파일의 아이콘에 파일 버전을 나타내는 이미지를 중첩시켜 표시하도록 동작할 수 있다.
- [0033] 일 실시예에 따라, 상기 사용자 단말기는 파일 이력 정보 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버에 전송하고, 상기 메시지 공유 서버로부터 상기 공유 파일 식별자에 상응하는 파일 이력 정보를 수신하며, 상기 수신된 파일 이력 정보를 사용자에게 표시하도록 동작할 수 있다.
- [0034] 일 실시예에 따라, 상기 메시지 공유 서버는 상기 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일을 상기 공유 파일 식별자와 함께 매칭하여 저장하거나, 또는 상기 공유 파일에 접근할 수 있는 링크 정보를 상기 공유 파일 식별자와 함께 매칭하여 저장하도록 동작할 수 있다.
- [0035] 일 실시예에 따라, 상기 메시지 공유 서버는 동일한 공유 파일 식별자를 가지지만 파일 해시값들이 서로 다른 버전의 공유된 파일들을 저장하며, 상기 공유된 파일들에 관하여 서로 다른 파일 해시값들 및 수정 시간에 기초하여, 상기 공유된 파일들의 이력을 관리하도록 동작할 수 있다.
- [0036] 일 실시예에 따라, 상기 사용자 단말기는 파일 다운로드 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버에 전송하고, 상기 메시지 공유 서버로부터 상기 공유 파일 식별자에 상응하는 서로 다른 버전의 공유 파일들 중 원하는 버전의 공유 파일을 다운로드하도록 동작할 수 있다.
- [0037] 일 실시예에 따라, 상기 공유 파일 식별자는 상기 사용자 단말기의 공유 파일 식별자 생성 요청에 응답하여 상기 메시지 공유 서버에 의해 제공될 수 있다.
- [0038] 본 발명의 다른 측면에 따라 메시지 공유 서버에 접속하기 위한 사용자 단말기는,
- [0039] 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 인증 코드를 생성하는 인증 코드 처리부;
- [0040] 파일 등록 요청, 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버로 전송하는 파일 등록 제어부;
- [0041] 사용자가 상기 공유 파일에 관하여 사용자 메시지를 입력할 경우에는, 입력된 사용자 메시지, 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버로 전송하고, 사용자가 상기 공유 파일에 관한 사용자 메시지의 열람을 요청하거나 상기 공유 파일을 활성화할 경우에, 메시지 열람 요청, 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버에 전송하며, 상기 메시지 공유 서버로부터 수신된 사용자 메시지를 사용자에게 표시하는 메시지 처리 제어부를 포함할 수 있다.
- [0042] 일 실시예에 따라, 상기 인증 코드 처리부는, 공유 파일을 최초로 등록하려는 경우에, 인증 키를 생성하고, 상기 인증 키에 기초하여 상기 인증 코드를 생성하도록 동작할 수 있다.
- [0043] 일 실시예에 따라, 상기 인증 코드 처리부는 상기 인증 키 및 상기 공유 파일 식별자를 시드값으로 하는 해시 함수에 의해 상기 인증 코드를 생성하도록 동작할 수 있다.
- [0044] 일 실시예에 따라, 상기 메시지 처리 제어부는,
- [0045] 상기 공유 파일에 관한 사용자 메시지의 송신을 위해서는 상기 인증 키에 의해 암호화된 사용자 메시지를 상기 메시지 공유 서버에 송신하고,
- [0046] 상기 공유 파일에 관한 사용자 메시지의 수신을 위해서는, 상기 메시지 공유 서버로부터 암호화된 사용자 메시지를 수신하여 상기 인증 키에 의해 복호화하도록 동작할 수 있다.
- [0047] 일 실시예에 따라, 상기 인증 코드 처리부는, 공유 파일을 최초로 등록하려는 경우에, 상기 인증 코드의 시드값과 상기 공유 파일 식별자를 상기 공유 파일의 메타데이터 필드에 삽입하도록 동작할 수 있다.
- [0048] 일 실시예에 따라, 상기 인증 코드 처리부는,
- [0049] 공유 파일을 최초로 등록하려는 경우에, 상기 인증 코드의 시드값과 상기 공유 파일 식별자를 상기 공유 파일의 파일명에 삽입하도록 동작할 수 있다.

- [0050] 일 실시예에 따라, 상기 인증 코드 처리부는,
- [0051] 공유 파일을 최초로 등록하려는 경우에, 상기 인증 코드의 시드값과 상기 공유 파일 식별자를 포함하는 헤더 또는 풋터를 원래의 공유 파일과 결합한 포맷의 공유 포맷 파일을 생성하도록 동작할 수 있다.
- [0052] 일 실시예에 따라, 공유된 파일에 접근하는 사용자 단말기에서, 사용자가 상기 공유 포맷 파일 내에서 상기 헤더 또는 풋터를 제외한 원래의 공유 파일에 접근할 수 있도록, 운영 체제에서 제공하는 파일 필터 드라이버를 설정하는 파일 필터 설정부를 더 포함할 수 있다.
- [0053] 일 실시예에 따라, 상기 파일 등록 제어부는
- [0054] 공유 파일을 최초로 등록하려는 경우 또는 공유 파일의 갱신을 등록하려는 경우에, 파일 등록 요청 및 파일 해시값을 상기 인증 코드 및 상기 공유 파일 식별자와 함께 상기 메시지 공유 서버에 전송하도록 동작할 수 있다.
- [0055] 일 실시예에 따라, 상기 파일 등록 제어부는 파일 버전 확인 요청, 파일 해시값, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버에 전송하고, 상기 메시지 공유 서버로부터 파일 해시값 및 공유 파일 식별자에 상응하는 파일 버전 정보를 수신하며, 수신된 파일 버전 정보를 상기 공유 파일에 기록하도록 동작할 수 있다.
- [0056] 일 실시예에 따라, 상기 파일 등록 제어부는 상기 공유 파일에 기록된 파일 버전 정보를 기초로 상기 공유 파일의 아이콘에 파일 버전을 나타내는 이미지를 중첩시켜 표시하도록 동작할 수 있다.
- [0057] 일 실시예에 따라, 상기 파일 등록 제어부는 파일 이력 정보 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버에 전송하고, 상기 메시지 공유 서버로부터 상기 공유 파일 식별자에 상응하는 파일 이력 정보를 수신하며, 상기 수신된 파일 이력 정보를 사용자에게 표시하도록 동작할 수 있다.
- [0058] 일 실시예에 따라, 만약 상기 메시지 공유 서버가 상기 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일을 상기 공유 파일 식별자와 함께 매칭하여 저장하거나, 또는 상기 공유 파일에 접근할 수 있는 링크 정보를 상기 공유 파일 식별자와 함께 매칭하여 저장하는 경우에,
- [0059] 상기 파일 등록 제어부는 파일 다운로드 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 상기 메시지 공유 서버에 전송하고, 이에 대한 응답으로서, 상기 메시지 공유 서버로부터 원하는 버전의 공유 파일을 다운로드하도록 동작할 수 있다.
- [0060] 일 실시예에 따라, 상기 사용자 단말기는
- [0061] 공유 파일에 공유 파일 식별자가 없으면 상기 메시지 공유 서버에 공유 파일 식별자 생성을 요청하고, 상기 메시지 공유 서버로부터 상기 공유 파일 식별자를 수신하는 공유 파일 식별자 처리부를 더 포함할 수 있다.
- [0062] 본 발명의 또 다른 측면에 따른, 사용자 단말기에 대해 파일 연관 메시지 공유 서비스를 제공하는 메시지 공유 서버는
- [0063] 공유 파일 DB;
- [0064] 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 상기 사용자 단말기로부터 사용자 메시지를 상기 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신하는 메시지 수신부;
- [0065] 상기 인증 코드로 상기 사용자 메시지를 인증하는 메시지 인증부; 및
- [0066] 상기 사용자 메시지를 상기 공유 파일 식별자에 매칭하여 상기 공유 파일 DB에 저장하는 메시지 처리부를 포함할 수 있다.
- [0067] 일 실시예에 따라, 상기 메시지 수신부는, 상기 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 상기 사용자 단말기로부터 메시지 열람 요청을 상기 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신하고,
- [0068] 상기 메시지 인증부는 상기 인증 코드로 상기 메시지 열람 요청을 인증하며,
- [0069] 상기 메시지 처리부는, 상기 메시지 열람 요청에 응답하여, 상기 공유 파일 식별자에 매칭되어 상기 공유 파일 DB에 저장된 사용자 메시지를 검색하고, 검색된 사용자 메시지를 상기 사용자 단말기에 전송하도록 동작할 수 있다.
- [0070] 일 실시예에 따라, 상기 메시지 처리부는, 상기 공유 파일 식별자에 매칭되어 저장된 다른 사용자의 사용자 식별자를 검색하며, 상기 검색된 사용자 식별자에 상응하는 사용자 단말기로, 상기 수신된 사용자 메시지를 전송

하도록 동작하는 메시지 처리부를 포함할 수 있다.

- [0071] 일 실시예에 따라, 상기 메시지 수신부는, 상기 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 상기 사용자 단말기로부터 파일 등록 요청을 상기 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신하고,
- [0072] 상기 메시지 공유 서버는,
- [0073] 상기 파일 등록 요청에 응답하여, 상기 인증 코드를 상기 공유 파일 식별자에 매칭하여 상기 공유 파일 DB에 저장하는 파일 관리부를 더 포함할 수 있다.
- [0074] 일 실시예에 따라, 상기 메시지 수신부는, 상기 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 상기 사용자 단말기로부터 파일 등록 요청 및 파일 해시값을 상기 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신하고,
- [0075] 상기 메시지 인증부는 상기 인증 코드로 상기 파일 등록 요청을 인증하며,
- [0076] 상기 파일 관리부는 상기 파일 등록 요청에 응답하여, 상기 파일 해시값을 상기 공유 파일 식별자에 매칭하여 저장하도록 동작할 수 있다.
- [0077] 일 실시예에 따라, 상기 파일 관리부는 서로 다른 시점에 하나의 공유 파일 식별자와 함께 전송된 파일 해시값들이 서로 다를 경우에, 서로 다른 파일 해시값들 및 각각의 수정 시간에 기초하여, 상기 공유 파일의 이력을 관리하도록 동작할 수 있다.
- [0078] 일 실시예에 따라, 상기 메시지 수신부는 상기 사용자 단말기로부터 파일 버전 확인 요청, 상기 파일 해시값, 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드를 수신하고,
- [0079] 상기 메시지 인증부는 상기 인증 코드로 상기 파일 버전 확인 요청을 인증하며,
- [0080] 상기 파일 관리부는 상기 파일 버전 확인 요청에 따라 상기 파일 해시값과 상기 공유 파일 식별자에 상응하는 상기 공유 파일의 파일 버전 정보를 생성하고,
- [0081] 상기 메시지 처리부는 상기 생성된 파일 버전 정보를 상기 사용자 단말기에 전송하도록 동작할 수 있다.
- [0082] 일 실시예에 따라, 상기 메시지 수신부는 상기 사용자 단말기로부터 파일 이력 정보 요청, 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드를 수신하고,
- [0083] 상기 메시지 인증부는 상기 인증 코드로 상기 파일 이력 정보 요청을 인증하며,
- [0084] 상기 파일 관리부는 상기 파일 이력 정보 요청에 따라 상기 공유 파일 식별자에 상응하는 서로 다른 버전의 공유 파일들의 파일 이력 정보를 생성하고,
- [0085] 상기 메시지 처리부는 상기 생성된 파일 이력 정보를 상기 사용자 단말기에 전송하도록 동작할 수 있다.
- [0086] 일 실시예에 따라, 상기 파일 관리부는 사용자 식별자와 상기 파일 해시값을 매칭하여 저장하며, 서로 다른 파일 해시값들에 매칭되는 상기 사용자 식별자들에 의해, 상기 공유 파일의 갱신된 버전들을 등록된 사용자들을 식별하도록 동작할 수 있다.
- [0087] 일 실시예에 따라, 상기 공유 파일 DB는 상기 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일을 상기 공유 파일 식별자와 함께 매칭하여 저장하거나, 또는 상기 공유 파일에 접근할 수 있는 링크 정보를 상기 공유 파일 식별자와 함께 매칭하여 저장하도록 동작할 수 있다.
- [0088] 일 실시예에 따라, 상기 메시지 수신부는 상기 사용자 단말기로부터 파일 다운로드 요청, 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드를 수신하고,
- [0089] 상기 메시지 인증부는 상기 인증 코드로 상기 파일 다운로드 요청을 인증하며,
- [0090] 상기 파일 관리부는 상기 파일 다운로드 요청에 따라 상기 공유 파일 식별자에 상응하는 서로 다른 버전의 공유 파일들 중 특정한 버전의 공유 파일을 상기 공유 파일 DB에서 검색하고,
- [0091] 상기 메시지 처리부는 상기 검색된 공유 파일을 상기 사용자 단말기에 전송하도록 동작할 수 있다.
- [0092] 일 실시예에 따라, 상기 메시지 공유 서버는
- [0093] 상기 사용자 단말기의 공유 파일 식별자 생성 요청에 응답하여 공유 파일 식별자를 생성하여 상기 사용자 단말기에 전송하는 공유 파일 식별자 생성부를 더 포함할 수 있다.

- [0094] 본 발명의 또 다른 측면에 따라 사용자 단말기 및 메시지 공유 서버를 이용한 파일 연관 메시지 공유 서비스 제공 방법으로서,
- [0095] 상기 메시지 공유 서버가,
- [0096] 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 상기 사용자 단말기로부터 사용자 메시지를 상기 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신하는 단계;
- [0097] 상기 인증 코드로 상기 사용자 메시지를 인증하는 단계;
- [0098] 상기 사용자 메시지를 상기 공유 파일 식별자에 매칭하여 상기 공유 파일 DB에 저장하는 단계; 및
- [0099] 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드와 함께 메시지 열람 요청이 수신되거나, 또는 상기 공유 파일 식별자와 매칭되어 저장된 다른 사용자의 사용자 식별자가 검색되면, 상기 메시지 열람 요청을 송신하였거나 또는 상기 검색된 사용자 식별자에 상응하는 사용자 단말기로, 상기 사용자 메시지를 전송하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0100] 본 발명의 또 다른 측면에 따른 파일 연관 메시지 공유 시스템은
- [0101] 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여 복수의 사용자 단말기들 사이에 인증 코드의 시드값과 상기 공유 파일 식별자를 각각 공유하는 사용자 단말기들; 및
- [0102] 상기 사용자 단말기들에 대해 상기 공유 파일 식별자 및 상기 인증 코드를 매개로 사용자 메시지를 중계하는 메시지 공유 서버를 포함할 수 있다.
- [0103] 본 발명의 또 다른 측면에 따라 복수의 사용자 단말기들에 대해 파일 연관 메시지 공유 서비스를 제공하는 메시지 공유 서버는
- [0104] 공유 파일 식별자가 부여된 파일에 관하여, 적어도 한 사용자 단말기로부터 사용자 메시지를 상기 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신하는 메시지 수신부;
- [0105] 상기 인증 코드로 상기 사용자 메시지를 인증하는 메시지 인증부; 및
- [0106] 상기 사용자 메시지를 송신한 사용자 단말기와 사이에 인증 코드의 시드값 및 상기 공유 파일 식별자를 공유하는 다른 사용자 단말기로, 상기 사용자 메시지를 전송하는 메시지 처리부를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0107] 본 발명의 파일 연관 메시지 공유 방법 및 메시지 공유 시스템에 따르면, 파일의 내용을 변경하지 않고도 파일에 메시지를 연결할 수 있다.
- [0108] 본 발명의 파일 연관 메시지 공유 방법 및 메시지 공유 시스템에 따르면, 파일 공유 경로에 관하여 제약이 전혀 없으면서, 네트워크에만 연결되어 있으면, 공유된 파일에 관한 메시지들을 해당 파일을 공유한 사용자들이 얼마든지 공유할 수 있다.
- [0109] 본 발명의 파일 연관 메시지 공유 방법 및 메시지 공유 시스템에 따르면, 공유된 파일이 어느 한 사용자에 의해 갱신 등록될 경우에, 파일을 공유하고 있던 사용자들이 파일의 갱신 여부를 쉽게 알 수 있다.
- [0110] 본 발명의 효과는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0111] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 파일 연관 메시지 공유 시스템을 예시한 개념도이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 파일 연관 메시지 공유 시스템에서 메시지 공유 클라이언트들 사이에서 공유할 파일을 메시지 공유 서버에 등록하고 파일에 결합된 메시지를 전송 및 수신하기 위한 사용자 인터페이스를 예시한 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 파일 연관 메시지 공유 방법을 예시한 순서도이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 파일 연관 메시지 공유 시스템에서 메시지 공유 클라이언트가 공유할 파일을 메시지 공유 서버에 등록하고 파일에 결합된 메시지를 전송하는 절차를 예시한 도면이다.

도 5 및 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 파일 연관 메시지 공유 시스템에서 다른 메시지 공유 클라이언트와 하나의 파일을 공유하는 메시지 공유 클라이언트가 공유된 파일에 결합된 메시지들을 수신하는 절차를 예시한 도면들이다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 파일 연관 메시지 공유 시스템에서 메시지 공유 클라이언트들에 의하여 공유 파일이 지속적으로 갱신될 경우에 파일 갱신본들의 이력을 관리하는 절차를 예시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0112] 본문에 개시되어 있는 본 발명의 실시예들에 대해서, 특정한 구조적 내지 기능적 설명들은 단지 본 발명의 실시예를 설명하기 위한 목적으로 예시된 것으로, 본 발명의 실시예들은 다양한 형태로 실시될 수 있으며 본문에 설명된 실시예들에 한정되는 것으로 해석되어서는 아니 된다.
- [0113] 이하, 첨부한 도면들을 참조하여, 본 발명의 바람직한 실시예를 보다 상세하게 설명하고자 한다. 도면상의 동일한 구성요소에 대해서는 동일한 참조부호를 사용하는 것을 원칙으로 하고, 동일한 구성요소에 대해서 중복된 설명은 생략한다.
- [0114] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 파일 연관 메시지 공유 시스템을 예시한 개념도이다.
- [0115] 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따른 파일 연관 메시지 공유 시스템(1)은 다양한 사용자 단말기(101) 상에서 구동되는 메시지 공유 클라이언트(10)와, 사용자 단말기(101)와 네트워크를 통해 연결된 메시지 공유 서버(20)를 포함할 수 있다.
- [0116] 메시지 공유 클라이언트(10)는 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 사용자 단말기(101)에서 사용자 메시지를 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 메시지 공유 서버(20)로 송신할 수 있다.
- [0117] 메시지 공유 서버(20)는 사용자 메시지 및 인증 코드를 공유 파일 식별자에 매칭하여 각각 저장할 수 있고, 나아가 저장된 사용자 메시지를, 적법한 사용자의 메시지 열람 요청에 응답하여 또는 소정 조건에 따라, 메시지 공유 클라이언트(10)로, 전송할 수 있다.
- [0118] 이를 위해, 구체적으로 사용자 단말기(101)에서 구동되어 메시지 공유 서버(20)에 접속하기 위한 메시지 공유 클라이언트(10)는 인증 코드 처리부(11), 파일 등록 제어부(12) 및 메시지 처리 제어부(13)를 포함하며, 실시예에 따라 공유 파일 식별자 처리부(14), 파일 필터 설정부(15)를 더 포함할 수 있다.
- [0119] 인증 코드 처리부(11)는 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 인증 코드를 생성할 수 있다.
- [0120] 인증 코드는 공유 파일 식별자가 부가된 트랜잭션이 적법한 권한을 가진 사용자 단말기(101)의 메시지 공유 클라이언트(10)에서 전송되었음을 인증하기 위한 코드로서, 메시지 공유 클라이언트(10)는 모든 전송 트랜잭션에 적법한 인증 코드를 첨부하여 메시지 공유 서버(20)에 전송하여야 한다. 메시지 공유 서버(20)는 최초에 새로 생성된 공유 파일 식별자와 함께 전송된 인증 코드를 저장하고 있다가, 추후에 공유 파일 식별자가 부가된 트랜잭션이 수신될 때에, 저장된 인증 코드로써 트랜잭션을 인증할 수 있다.
- [0121] 한편, 좀 더 구체적인 실시예에 따라, 인증 코드 처리부(11)는 공유 파일을 최초로 등록하려는 경우에, 인증 코드를 생성하기 위한 시드(seed)로서 인증 키를 생성하고, 인증 키에 기초하여 인증 코드를 생성할 수 있다.
- [0122] 실시예에 따라, 인증 코드 처리부(11)는 인증 키 및 공유 파일 식별자를 시드값으로 하는 소정의 해시 함수에 의해 인증 코드를 생성할 수 있다. 인증 코드 처리부(11)는 다른 구성요소들, 예를 들어 파일 등록 제어부(12), 메시지 처리 제어부(13), 공유 파일 식별자 처리부(14), 파일 필터 설정부(15)가 각자의 트랜잭션을 생성할 때에 트랜잭션에 포함시킬 수 있도록 구성요소들의 각각에 인증 코드를 제공할 수 있다.
- [0123] 여기서 해시 함수는 가변 길이의 데이터, 즉 시드를 어떤 고정된 길이의 데이터에 사상(mapping)할 수 있는 여하한 종류의 알고리즘을 통칭한다. 해시 함수의 연산 결과는 매핑된 고정 길이의 데이터로서, 해시값, 해시코드, 해시섬, 체크섬, 해시 등으로 불린다. 해시 함수는 시드에서 도출된 인증 코드로부터 다시 시드를 산출하기 어려운 단방향의 함수로서, 다이제스트, 솔팅, 키 스트레칭, 반복 연산 등을 조합한 적응식 키 도출 함수들일 수 있다.
- [0124] 한편, 인증 코드는 특정 파일에 관하여 사용자 단말기(101)에서 생성되는 모든 트랜잭션들에 첨부되어야 하므로, 최초에 파일을 등록하는 사용자 단말기(101)뿐 아니라, 파일을 공유하려는 다른 사용자 단말기(102)도 인증 코드를 알아야 한다. 권한이 없는 사용자라도 인증 코드를 알면 마치 권한을 가진 사용자처럼 파일에 관

하여 접근할 가능성이 있으므로, 인증 코드를 임의로 배포할 수는 없다.

- [0125] 이에 관하여, 실시예에 따라, 인증 코드 처리부(11)는, 다른 사용자 단말기(102)에서 구동되는 메시지 공유 클라이언트에 인증 코드를 직접 전달하지 않는 대신에, 인증 코드의 시드값으로서 인증 키를 다른 사용자 단말기(102)에서 구동되는 메시지 공유 클라이언트에 전달할 수 있다. 다만, 공유 파일 식별자는 실시예에 따라 시드값으로써 이용되지 않더라도 공유 파일을 전역적으로 식별하기 위해서 다른 메시지 공유 클라이언트로 전달되어야 한다.
- [0126] 실시예에 따라, 인증 코드 처리부(11)는, 인증 코드를 직접 전달하는 대신에, 인증 코드의 시드값으로서 인증 키뿐 아니라 공유 파일 식별자도 함께 다른 사용자 단말기(102)에서 구동되는 메시지 공유 클라이언트에 전달할 수 있다.
- [0127] 한편, 메시지 공유 클라이언트들(10) 사이에서 인증 키와 공유 파일 식별자는, 공유 파일과는 별도로 전달될 수도 있지만, 공유 파일과 함께 전달되는 것이 바람직할 수 있다.
- [0128] 이에 따라, 인증 코드 처리부(11)는, 공유 파일을 최초로 등록하려는 경우에, 인증 코드의 시드값과 공유 파일 식별자를 공유 파일의 메타데이터 필드(metadata field)에 삽입할 수 있다. 예를 들어, PPT, DOC, XLS 등의 문서 파일 포맷들, JPEG, TIFF 등의 이미지 파일 포맷들, MP3, MP4 등의 음악 파일 포맷들은, 다양한 부가 정보를 기입할 수 있도록, 속성, EXIF, ID3 등의 명칭으로 불리는 메타데이터 필드를 가진다. 인증 코드 처리부(11)는 이러한 메타데이터 필드에 인증 코드의 시드값, 예를 들어 인증 키와 공유 파일 식별자를 각각 기록할 수 있다.
- [0129] 실시예에 따라, 인증 코드 처리부(11)는 인증 코드의 시드값과 공유 파일 식별자를 공유 파일의 파일명에 삽입할 수 있다. 예를 들어, TXT 포맷 등의 레거시(legacy) 파일 포맷들은 메타데이터 필드를 가지지 않는데, 이러한 파일 포맷의 경우에는, 인증 코드 처리부(11)는 원래의 파일명의 문구에, 소정의 구분자와 함께 시드값 및 공유 파일 식별자를 삽입하여 새로운 파일명을 만들 수 있다.
- [0130] 실시예에 따라, 인증 코드 처리부(11)는 공유 파일을 새로운 자체 포맷의 파일로 변환할 수 있다. 이를 위해, 인증 코드 처리부(11)는 인증 코드의 시드값과 공유 파일 식별자를 포함하는 헤더 또는 풋터를, 원래의 공유 파일에 결합하여 자체적인 공유 포맷 파일을 생성할 수 있다.
- [0131] 이 경우에, 메시지 공유 클라이언트(10)는 파일 필터 설정부(15)를 더 포함할 수 있다.
- [0132] 파일 필터 설정부(15)는, 공유된 파일에 접근하는 어플리케이션이 공유 포맷 파일 내에서 헤더 또는 풋터를 제외한 원래의 공유 파일의 콘텐츠에 접근할 수 있도록, 운영 체제에서 제공하는 파일 필터 드라이버(file filter driver)를 설정할 수 있다. 일부 운영 체제는 유저 모드(user mode)의 어플리케이션이 파일 시스템에 직접 접근하게 하는 대신에 커널 모드(kernel mode)에서 동작하는 파일 필터 드라이버를 통해 파일 시스템에 접근하게 한다. 파일 필터 설정부(15)는, 이러한 파일 필터 드라이버를 이용하여, 실제로 파일 시스템에는 헤더와 원래의 공유 파일이 결합된 형태의 공유 포맷 파일, 또는 원래의 공유 파일에 풋터가 결합된 형태의 공유 포맷 파일을 저장하면서, 유저 모드의 문서 작성 어플리케이션으로 하여금 파일 시스템에 저장된 공유 포맷 파일을, 위와 같은 헤더 또는 풋터가 없는, 순수한 공유 파일로만 인식하도록 설정할 수 있다.
- [0133] 파일 필터 설정부(15)에 의해 설정된 파일 필터 드라이버는 공유 포맷의 파일이 예를 들어 더블 클릭 등의 방법으로 로딩될 경우에 공유 포맷 내의 문서 파일에 연결된 어플리케이션을 호출하는 한편, 메시지 처리 제어부(13)도 함께 활성화할 수 있다.
- [0134] 다음으로, 공유 파일의 신규 등록 또는 갱신 등록을 위해, 파일 등록 제어부(12)는 파일 등록 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 메시지 공유 서버(20)로 전송할 수 있다.
- [0135] 또한, 공유 파일의 이력 관리를 위해, 파일 등록 제어부(12)는 파일의 파일 해시값을 산출할 수 있고, 파일 해시값, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 메시지 공유 서버(20)에 전송할 수 있다.
- [0136] 실시예에 따라, 파일 등록 제어부(12)는 신규 등록 또는 갱신 등록과 이력 관리를 동시에 하기 위해, 파일 등록 요청, 파일 해시값, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 메시지 공유 서버(20)에 전송할 수도 있다.
- [0137] 실시예에 따라, 파일 등록 제어부(12)는 파일 버전 확인 요청, 파일 해시값, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 메시지 공유 서버(20)에 전송할 수 있다. 이 경우에, 파일 등록 제어부(12)는 메시지 공유 서버(20)로부터 파일 해시값에 상응하는 파일 버전 정보를 수신하고, 수신된 파일 버전 정보를 파일의 메타데이터, 파일명 또는 헤더나 풋터의 형태로 공유 파일에 기록할 수 있다.

- [0138] 실시예에 따라, 파일 등록 제어부(12)는, 파일의 메타데이터, 파일명 또는 헤더나 풋터의 형태로 파일에 기록된 파일 버전 정보를 기초로 파일의 아이콘에 파일의 버전 이미지를 중첩하여 표시할 수 있다.
- [0139] 만약 메시지 공유 서버(20)가 동일한 공유 파일 식별자에 관하여 복수 버전의 파일들의 이력을 관리할 수 있는 실시예에서는, 파일 등록 제어부(12)는 파일 이력 정보 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 메시지 공유 서버(20)에 전송할 수 있다. 이 경우에, 파일 등록 제어부(12)는 메시지 공유 서버(20)로부터 해당 공유 파일 식별자에 관련된 공유 파일들의 갱신 이력을 포함하는 파일 이력 정보를 수신하고, 수신된 파일 이력 정보를 사용자에게 표시할 수 있다.
- [0140] 만약 메시지 공유 서버(20)가 동일한 공유 파일 식별자에 관하여 복수 버전의 공유 파일들을 저장할 수 있는 실시예에서는, 파일 등록 제어부(12)는 파일 다운로드 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 메시지 공유 서버(20)에 전송하고, 이에 대한 응답으로서, 메시지 공유 서버(20)로부터 원하는 버전의 공유 파일을 다운로드할 수 있다.
- [0141] 메시지 처리 제어부(13)는 먼저 사용자가 파일에 관하여 사용자 메시지를 입력할 경우에는, 입력된 사용자 메시지, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 메시지 공유 서버(20)로 전송할 수 있다.
- [0142] 또한 메시지 처리 제어부(13)는 사용자가 공유 파일에 관한 사용자 메시지의 열람을 요청할 경우에, 메시지 열람 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 메시지 공유 서버(20)에 전송할 수 있다.
- [0143] 실시예에 따라, 메시지 제어 처리부(13)는 사용자 식별자도 함께 메시지 공유 서버(20)에 전송할 수 있다.
- [0144] 메시지 처리 제어부(13)는, 메시지 열람 요청에 따라 또는 다른 사용자에게 의한 사용자 메시지의 등록에 따라, 메시지 공유 서버(20)로부터 사용자 메시지가 수신되면, 수신된 사용자 메시지를 사용자에게 표시할 수 있다.
- [0145] 또 다른 실시예에서, 메시지 처리 제어부(13)는, 사용자가 공유 포맷 파일을 더블클릭함에 따라 파일 필터 드라이버에 의해 공유 포맷 파일 내의 원래의 공유 파일에 연결된 어플리케이션이 실행될 때에, 함께 활성화되며, 공유 포맷 파일의 헤더 또는 풋터에 저장된 인증 코드의 시드값과 공유 파일 식별자를 읽어들이 수 있다.
- [0146] 이러한 경우는 사용자가 공유 포맷 파일을 더블클릭함으로써 공유 파일에 결합된 사용자 메시지의 열람을 요청한 것으로 간주할 수 있으므로, 메시지 처리 제어부(13)는, 메시지 열람 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 메시지 공유 서버(20)에 전송할 수 있다.
- [0147] 이어서 메시지 처리 제어부(13)는, 메시지 열람 요청에 따라 메시지 공유 서버(20)로부터 사용자 메시지가 수신되면, 수신된 사용자 메시지를 사용자에게 표시할 수 있다.
- [0148] 이러한 실시예에서 사용자는 공유 파일을 더블클릭하면, 공유 파일에 연결된 어플리케이션을 실행할 수 있을 뿐만 아니라, 공유 파일에 결합된 메시지들도 곧바로 볼 수 있다.
- [0149] 한편, 사용자 메시지는 암호화될 필요가 있는데, 암호화를 위한 시드로서 앞서 생성한 인증 키를 이용할 수 있다. 인증 키는 앞서 설명된 여러 방법에 의해 공유 파일에 결합되어 공유 파일과 함께 다른 사용자에게 전달될 수 있다.
- [0150] 이러한 실시예에서, 메시지 처리 제어부(13)는 공유 파일에 관한 사용자 메시지의 송신을 위해서는 인증 키에 의해 암호화된 사용자 메시지를 메시지 공유 서버(20)에 송신하고, 공유 파일에 관한 사용자 메시지의 수신을 위해서는, 메시지 공유 서버(20)로부터 암호화된 사용자 메시지를 수신하여 인증 키에 의해 복호화할 수 있다.
- [0151] 공유 파일 식별자 처리부(14)는 만약 공유 파일이 이전에 어떤 사용자에게 의해서도 등록된 적이 없어 공유 파일 식별자가 없을 경우에, 메시지 공유 서버(20)에 공유 파일 식별자 생성을 요청하고, 메시지 공유 서버(20)로부터 공유 파일 식별자를 수신할 수 있다.
- [0152] 실시예에 따라, 공유 파일 식별자 처리부(14)는, 공유 파일 식별자의 전역적 고유성이 보장된다면, 자체적으로 공유 파일 식별자를 생성할 수 있다. 예를 들어, 공유 파일 식별자 처리부(14)는 사용자 식별자나 사용자 단말기(101)에 관한 고유 정보들에 선형 카운터 값을 추가하여 생성될 수 있다.
- [0153] 생성된 공유 파일 식별자는 이후에 해당 파일에 관한 모든 트랜잭션들과 데이터에 첨부되며, 특정 트랜잭션이 특정 파일에 관한 것임을 식별시키고, 특정 파일에 관한 데이터들을 서로 연관시킬 수 있다.
- [0154] 다음으로, 메시지 공유 서버(20)는 공유 파일 DB(21), 메시지 수신부(22), 메시지 인증부(23), 메시지 처리부(24) 및 파일 관리부(25)를 포함할 수 있고, 실시예에 따라, 공유 파일 식별자 생성부(26)를 더 포함할 수

있다.

- [0155] 기본적으로, 메시지 수신부(22)는, 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 메시지 공유 클라이언트(10)에 의해 사용자 단말기(101)로부터 사용자 메시지를 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신할 수 있다.
- [0156] 사용자 메시지의 수신 시에, 메시지 인증부(23)는 인증 코드로 사용자 메시지를 인증할 수 있다.
- [0157] 메시지 처리부(24)는 사용자 메시지를 공유 파일 식별자에 매칭하여 공유 파일 DB(21)에 저장할 수 있다.
- [0158] 상황에 따라, 공유 파일 식별자 및 인증 키를 전달받은 다른 사용자가 공유 파일에 관하여 저장된 사용자 메시지를 열람하고 싶을 경우에, 사용자는 사용자 단말기(102)의 메시지 공유 클라이언트(10)에서 메시지 열람 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 송신한다.
- [0159] 이에 따라, 메시지 수신부(22)는, 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 메시지 공유 클라이언트(10)에 의해 사용자 단말기로부터 메시지 열람 요청을, 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신한다.
- [0160] 또한, 메시지 인증부(23)는 인증 코드로 메시지 열람 요청을 인증하며, 메시지 처리부(24)는, 메시지 열람 요청에 응답하여, 공유 파일 식별자에 매칭되어 공유 파일 DB(21)에 기존에 저장된 사용자 메시지를 검색하고, 검색된 사용자 메시지를 메시지 공유 클라이언트(10)에 전송할 수 있다.
- [0161] 적법하게 메시지 열람 요청을 한 사용자의 사용자 식별자는 공유 파일 식별자와 매칭되어 저장될 수 있다.
- [0162] 한편, 일단 메시지 열람 요청이 이루어진 후에 사용자들이 새로 사용자 메시지를 입력하면, 새 사용자 메시지는 개별 사용자로부터 메시지 열람 요청을 있을 때까지 기다리지 않고 곧바로 각 사용자로 전송될 수 있다.
- [0163] 이 경우에, 메시지 처리부(24)는, 어느 한 사용자의 메시지 공유 클라이언트(10)로부터 사용자 메시지가 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신되면, 공유 파일 식별자에 매칭되어 저장된 다른 사용자의 사용자 식별자를 검색하며, 검색된 사용자 식별자에 상응하는 메시지 공유 클라이언트로, 수신된 사용자 메시지를 전송할 수 있다.
- [0164] 사용자가 최초로 파일을 등록하고자 할 때에, 메시지 수신부(22)는, 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 메시지 공유 클라이언트(10)에 의해 사용자 단말기(101)로부터 파일 등록 요청을 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신할 수 있다.
- [0165] 또한, 파일 관리부(25)는, 파일 등록 요청에 응답하여, 인증 코드를 공유 파일 식별자에 매칭하여 공유 파일 DB(21)에 저장할 수 있다.
- [0166] 실시예에 따라, 메시지 공유 서버(20)는 파일 콘텐츠에 대한 식별 정보로서 공유 파일의 파일 해시값을 추가적으로 관리할 수 있다.
- [0167] 이를 위해, 메시지 수신부(22)는, 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 메시지 공유 클라이언트(10)에 의해 사용자 단말기(101)로부터 파일 등록 요청 및 파일 해시값을 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신할 수 있다.
- [0168] 메시지 인증부(23)는 인증 코드로 파일 등록 요청을 인증하며, 파일 관리부(25)는 파일 등록 요청에 응답하여, 파일 해시값을 공유 파일 식별자에 매칭하여 저장할 수 있다.
- [0169] 나아가, 메시지 공유 서버(20)는 파일 콘텐츠가 변경될 경우에 파일 해시값들도 달라지는 점을 이용하여, 공유 파일의 이력을 관리할 수 있다.
- [0170] 이를 위해, 파일 관리부(25)는 서로 다른 시점에 하나의 공유 파일 식별자를 가지고 전송된 파일 해시값들이 서로 다를 경우에, 서로 다른 파일 해시값들 및 각각의 수정 시간에 기초하여, 공유 파일의 이력을 관리할 수 있다.
- [0171] 또한, 파일 관리부(25)는 사용자 식별자와 파일 해시값을 매칭하여 저장하며, 서로 다른 파일 해시값들에 매칭되는 사용자 식별자들에 의해, 공유 파일의 갱신 버전들을 등록한 사용자들을 각각 식별할 수 있다.
- [0172] 실시예에 따라, 메시지 공유 서버(20)의 메시지 수신부(22)는 메시지 공유 클라이언트(10)로부터 파일 버전 확인 요청, 파일 해시값, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 수신할 수 있다. 이 경우에, 메시지 인증부(23)는 인증 코드로 파일 버전 확인 요청을 인증하며, 파일 관리부(25)는 파일 버전 확인 요청에 따라 파일 해시값과 공

유 파일 식별자에 상응하는 공유 파일의 파일 버전 정보를 생성하고, 메시지 처리부(24)는 생성된 파일 버전 정보를 메시지 공유 클라이언트(10)에 전송할 수 있다.

- [0173] 메시지 공유 서버(20)가 동일한 공유 파일 식별자에 관하여 복수 버전의 공유 파일들의 이력을 관리할 수 있는 실시예에서는, 메시지 공유 서버(20)의 메시지 수신부(22)는 메시지 공유 클라이언트(10)로부터 파일 이력 정보 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 수신할 수 있다. 이 경우에, 메시지 인증부(23)는 인증 코드로 파일 이력 정보 요청을 인증하며, 파일 관리부(25)는 파일 이력 정보 요청에 따라 공유 파일 식별자에 상응하는 서로 다른 버전의 공유 파일들의 파일 이력 정보를 생성하고, 메시지 처리부(24)는 생성된 파일 이력 정보를 메시지 공유 클라이언트(10)에 전송할 수 있다.
- [0174] 만약 메시지 공유 서버(20)가 동일한 공유 파일 식별자에 관하여 복수 버전의 공유 파일들을 저장할 수 있는 실시예에서는, 메시지 공유 서버(20)의 메시지 수신부(22)는 메시지 공유 클라이언트(10)로부터 파일 다운로드 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 수신할 수 있다. 이 경우에, 메시지 인증부(23)는 인증 코드로 파일 다운로드 요청을 인증하며, 파일 관리부(25)는 파일 다운로드 요청에 따라 공유 파일 식별자에 상응하는 서로 다른 버전의 공유 파일들 중 특정한 버전의 공유 파일을 공유 파일 DB(21)에서 검색하고, 메시지 처리부(24)는 검색된 공유 파일을 메시지 공유 클라이언트(10)에 전송할 수 있다.
- [0175] 실시예에 따라, 파일 관리부(25)는 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일 자체를, 공유 파일 식별자와 함께 매칭하여 공유 파일 DB(21)에 저장할 수도 있고, 또는 공유 파일 자체 대신에 공유 파일에 접근할 수 있는 자원 위치 정보를 공유 파일 식별자와 함께 매칭하여 공유 파일 DB(21)에 저장할 수 있다.
- [0176] 실시예에 따라, 공유 파일 DB(21)에 저장되는 공유 파일은, 사용자 메시지와 마찬가지로, 메시지 공유 클라이언트(10)에서 인증 키에 의해 암호화되어 메시지 공유 서버(20)로 전송될 수 있다.
- [0177] 실시예에 따라, 메시지 공유 클라이언트(10)로부터 공유 파일 식별자 생성 요청이 있을 경우에, 메시지 공유 서버(20)의 공유 파일 식별자 생성부(26)는 메시지 공유 클라이언트(10)의 공유 파일 식별자 생성 요청에 응답하여 메시지 공유 서버(20)가 관리하는 모든 서로 다른 공유 파일들이 유일하게 구별될 수 있도록 공유 파일 식별자를 생성하여 사용자 단말기(101)에 전송할 수 있다.
- [0178] 한편, 지금까지 파일 연관 메시지 공유 시스템(1)이 구체적으로 전송되는 메시지나 요청 정보를 중심으로 설명되었는데, 본 발명의 실시예들에 따른 파일 연관 메시지 공유 시스템(1)은 서비스의 외형을 중심으로 다음과 같이 달리 설명될 수도 있다.
- [0179] 예를 들어, 메시지 공유 클라이언트(10)는, 복수의 사용자들에 의해 복수의 사용자 단말기들(101, 102)에서 각각 구동되며, 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여 복수의 메시지 공유 클라이언트들(10) 사이에 인증 코드의 시드값 및 공유 파일 식별자를 각각 공유할 수 있다.
- [0180] 이러한 메시지 공유 클라이언트(10)에 대해, 메시지 공유 서버(20)는 사용자 단말기들(101, 102)에 대해 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 매개로 사용자 메시지를 중계할 수 있다.
- [0181] 이 경우에, 구체적으로, 메시지 공유 서버(20)의 메시지 수신부(22)는 공유 파일 식별자가 부여된 파일에 관하여, 메시지 공유 클라이언트(10)에 의해 적어도 한 사용자 단말기(101)로부터 사용자 메시지를 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신할 수 있다.
- [0182] 나아가 메시지 공유 서버(20)의 메시지 인증부(23)는 인증 코드로 사용자 메시지를 인증하며, 메시지 처리부(24)는 사용자 메시지를 송신한 사용자 단말기(101)와 사이에 인증 코드의 시드값 및 공유 파일 식별자를 공유하는 다른 사용자 단말기(102)로, 사용자 메시지를 전송할 수 있다.
- [0183] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 파일 연관 메시지 공유 시스템에서 메시지 공유 클라이언트들 사이에 공유할 공유 파일을 메시지 공유 서버에 등록하고 파일에 결합된 메시지를 전송 및 수신하기 위한 사용자 인터페이스를 예시한 도면이다.
- [0184] 도 2를 참조하면, 메시지 공유 클라이언트(10)는, 별도의 프론트엔드(front-end)를 가질 수도 있지만, 직관적으로 간편하게 사용자 메시지 송수신을 할 수 있도록 사용자 단말기(101)의 운영체제, 예를 들어 윈도우 운영체제의 "탐색기"와 같은 파일 관리자와 통합적으로 구동될 수 있다.
- [0185] 제1 화면(210)은 공유될 파일을 설정하고 사용자 메시지를 입력하려는 제1 사용자의 단말기 화면을 도식화한 것이다.

- [0186] 제1 화면(210)에서, 제1 사용자는 파일 관리자(211)에서 제2 사용자와 공유하고자 하는 파일 항목(212)을 먼저 선택하고, 파일 관리자 메뉴(213)를 활성화한다. 파일 관리자 메뉴(213)는 메시지 공유 클라이언트(10)가 파일 관리자(211)에 통합되었기 때문에, 메시지 공유 클라이언트(10)의 몇 가지 기능들을 포함한다.
- [0187] 제1 사용자는 공유하려는 파일 항목(212)에 대해 파일 관리자 메뉴(213)에서 "최신 파일로 등록하기" 기능을 선택할 수 있다.
- [0188] 어떤 파일에 대해 "최신 파일로 등록하기" 기능이 선택되면, 메시지 공유 클라이언트(10)는 해당 파일에 이미 인증 키와 공유 파일 식별자가 설정되어 있는지 확인하고, 만약 그렇지 않으면 인증 키와 공유 파일 식별자를 설정한다. 설정된 인증 키와 공유 파일 식별자는 앞서 설명된 방법들 중 하나에 따라 파일에 메타데이터, 파일명 또는 헤더나 풋터의 형태로 첨부될 수 있다. 만약 파일에 메타데이터, 파일명 또는 헤더나 풋터의 형태로 첨부된 인증 키와 공유 파일 식별자가 인식되지 않으면, 메시지 공유 클라이언트(10)는 해당 파일이 공유된 적이 없다고 간주할 수 있다. 이러한 동작은 제1 사용자가 인지하지 못하는 사이에 일어날 수 있다.
- [0189] 이어서, 인증 키와 공유 파일 식별자가 설정된 공유 파일은 제2 사용자에게 전달된다. 실시예에 따라, 실제로 인증 키와 공유 파일 식별자가 첨부된 공유 파일이 제2 사용자에게 직접 전달될 수도 있고, 원래의 공유 파일과 인증 키와 공유 파일 식별자가 별도로 제2 사용자에게 전달될 수도 있다.
- [0190] 제1 사용자는 제2 사용자의 사용자 단말기(102)의 메시지 공유 클라이언트(10)에 인증 키 및 공유 파일 식별자가 첨부된 공유 파일을, 경우에 따라서는 인증 키 및 공유 파일 식별자만을 전송하기 위해, 다양한 채널을 이용할 수 있다.
- [0191] 예를 들어, 제1 사용자는 인증 키 및 공유 파일 식별자가 첨부된 공유 파일을 이메일, FTP, 파일 공유, 메신저, 직접 복사 등의 경로를 이용하여 제2 사용자의 사용자 단말기(102)에 전송할 수 있다.
- [0192] 실시예에 따라, 제1 사용자는, 공유 파일과 별도로, 인증 키 및 공유 파일 식별자를, 이메일이나 메신저, 링크 게시 등의 경로를 이용하여 제2 사용자의 사용자 단말기(102)에 전송할 수도 있다. 즉, 공유 파일과 인증 키 및 공유 파일 식별자의 전송은 사용자들이 원하는 경로를 통해 전달될 수 있다. 공유 파일의 전송과 인증 키 및 공유 파일 식별자의 전송이 각자 개별적인 경로를 통해 이루어질 수도 있다.
- [0193] 바람직하게는, 메시지 공유 클라이언트(10)가, 제1 사용자의 이메일 계정을 통해, 인증 키 및 공유 파일 식별자가 첨부된 공유 파일과 메시지 공유 서비스 소개 및 메시지 공유 클라이언트 설치를 유도하는 정보를 포함하도록 이메일을 자동으로 작성하여 제2 사용자의 이메일 계정으로 전송할 수 있다.
- [0194] 어느 경로를 통하든, 제2 사용자가 인증 키와 공유 파일 식별자를 전달받은 후에, 만약 제2 사용자가 아직 사용자 단말기(102)에 메시지 공유 클라이언트(10)를 구동하지 않았다면 제2 사용자는 단지 제1 사용자가 공유 파일에 대해 입력한 사용자 메시지를 확인하지 못할 뿐이고, 공유 파일 콘텐츠에는 문제없이 접근할 수 있다. 다만, 공유 파일을 자체 공유 포맷에 따라 재구성한 경우에는 제2 사용자의 사용자 단말기(102)에 적절한 파일 필터 드라이버가 설치 및 설정되기 전까지는 공유 파일의 콘텐츠에 접근하지 못할 수 있다.
- [0195] 한편, 파일 관리자 메뉴(213)에서 제1 사용자가 "메시지 붙이기" 기능을 선택하면, 메시지창(214)이 생성된다. 제1 사용자는 선택된 파일을 공유할 제2 사용자에게 전달할 사용자 메시지를 메시지창(214)에 입력할 수 있다.
- [0196] 제1 사용자가 특정 파일에 대해 "최신 파일로 등록하기"를 하지 않고 곧바로 "메시지 붙이기" 기능을 선택하고 사용자 메시지를 입력하는 동작도 해당 파일을 공유하려는 것으로 이해되어, 해당 파일은 공유 파일로 지정될 수 있다.
- [0197] 제2 화면(220)은 공유 파일을 수신하고 사용자 메시지를 확인하려는 제2 사용자의 단말기 화면을 도식화한 것이다.
- [0198] 제2 사용자가 메시지 공유 클라이언트(10)를 사용자 단말기(102)에 설치 및 구동하면, 제2 화면(220)과 같은 파일 관리자(221)가 표시된다.
- [0199] 제2 사용자가 파일 관리자(221)에서 제1 사용자로부터 전달된 파일 항목(222)을 선택하고 파일 관리자 메뉴(223)를 활성화하면, 파일 관리자 메뉴(223)에 메시지 공유 클라이언트(10)의 기능들이 표시된다.
- [0200] 한편, 파일 관리자 메뉴(223)에서 제2 사용자가 "메시지 보기" 기능을 선택하면, 메시지창(224)이 생성된다. 이때 메시지 공유 클라이언트(10)는 앞서 설명한 바와 같이, 메시지 열람 요청을, 제1 사용자가 공유한 인증 키에 기초하여 생성된 인증 코드 및 공유 파일 식별자와 함께, 메시지 공유 서버(20)로 전송하고, 메시지 공유 서

버(20)로부터 공유 파일 식별자에 매칭되어 저장된 제1 사용자의 사용자 메시지를 수신한다.

- [0201] 수신된 사용자 메시지는 메시지창(224)에 표시되고, 제2 사용자는 자신의 사용자 메시지를 메시지창(224)의 입력란(225)에 입력할 수 있다.
- [0202] 메시지 공유 클라이언트(10)는 제2 사용자가 입력한 사용자 메시지를 인증 코드 및 공유 파일 식별자와 함께, 메시지 공유 서버(20)로 전송한다.
- [0203] 메시지 공유 서버(20)는 공유 파일 식별자에 매칭되어 저장된 제1 사용자의 사용자 식별자에 따라 제1 사용자의 사용자 단말기(101)에 전송할 수 있다.
- [0204] 이에 따라, 제1 사용자는 제2 사용자가 입력한 사용자 메시지를 곧바로 확인할 수 있다.
- [0205] 상황에 따라서는, 제1 사용자가 사용자 단말기(101)를 꺼놓아서 제2 사용자가 입력한 사용자 메시지가 사용자 단말기(101)에 전송되지 못할 수 있다. 이 경우에, 제1 사용자가 추후에 해당 공유 파일에 관하여 파일 관리자 메뉴(213)에서 "메시지 보기" 기능을 선택하면, 메시지창(215)이 생성된다. 이때 메시지 공유 클라이언트(10)는 앞서 설명한 바와 같이, 메시지 열람 요청을, 인증 코드 및 공유 파일 식별자와 함께, 메시지 공유 서버(20)로 전송하고, 메시지 공유 서버(20)로부터 공유 파일 식별자에 매칭되어 저장된 제2 사용자의 사용자 메시지를 수신한다.
- [0206] 제1 사용자는 제2 사용자의 사용자 메시지를 메시지창(215)에서 확인할 수 있다.
- [0207] 이러한 방식으로, 사용자들은 공유 파일에 관하여 사용자 메시지를 안전하게 주고받으며 관리할 수 있다. 특히, 본 발명의 메시지 공유 서비스는, 다른 기존의 메신저 서비스들과 달리, 사용자들은 공유 파일 자체를 반드시 본 발명의 파일 연관 메시지 공유 시스템(1)을 통해 주고받을 필요가 없다. 사용자들은 각자가 선호하는 경로, 예를 들어 개인 이메일을 통해, 또는 공식적으로 이용하여야 하는 경로, 예를 들어, 전사적으로 통합된 문서 결재 관리 시스템을 거쳐 공유 파일을 주고받을 수도 있다.
- [0208] 만약 메시지 공유 서버(20)가 내부적으로 파일을 저장하는 경우에는, 사용자가 파일 관리자 메뉴(213, 223)에 예시된 "최신 파일 다운로드" 기능을 선택하면, 메시지 공유 클라이언트(10)는 메시지 공유 서버(20)에 파일 다운로드 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 전송하고, 이에 대한 응답으로서, 메시지 공유 서버(20)로부터 최신 버전의 공유 파일을 다운로드할 수 있다.
- [0209] 만약 메시지 공유 서버(20)가 동일한 공유 파일 식별자에 관하여 복수 버전의 공유 파일들의 이력을 관리할 수 있는 실시예에서는, 사용자가 파일 관리자 메뉴(213)에 예시된 "파일 이력 확인하기" 기능을 선택하면, 메시지 공유 클라이언트(10)는 메시지 공유 서버(20)에 파일 이력 정보 요청, 공유 파일 식별자 및 인증 코드를 메시지 공유 서버(20)에 전송하고, 이에 대한 응답으로서, 메시지 공유 서버(20)로부터 해당 공유 파일 식별자에 관련된 공유 파일들의 갱신 이력을 포함하는 파일 이력 정보를 수신하고, 수신된 파일 이력 정보를 사용자에게 표시할 수 있다.
- [0210] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 파일 연관 메시지 공유 방법을 예시한 순서도이다.
- [0211] 도 3을 참조하면, 본 발명의 실시예에 따라 사용자 단말기에서 구동되는 메시지 공유 클라이언트 및 메시지 공유 서버를 이용한 파일 연관 메시지 공유 서비스 제공 방법은 단계(S31)에서, 메시지 공유 서버(20)가, 공유 파일 식별자가 부여된 공유 파일에 관하여, 메시지 공유 클라이언트(10)에 의해 사용자 단말기(101)로부터 사용자 메시지를 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 수신한다.
- [0212] 단계(S32)에서, 메시지 공유 서버(20)가 인증 코드로 사용자 메시지를 인증한다.
- [0213] 단계(S33)에서, 메시지 공유 서버(20)가 사용자 메시지를 공유 파일 식별자에 매칭하여 공유 파일 DB(21)에 저장한다.
- [0214] 단계(S34)에서, 메시지 공유 서버(20)가, 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 메시지 열람 요청이 수신되거나, 또는 공유 파일 식별자와 매칭되어 저장된 다른 사용자의 사용자 식별자가 검색되면, 메시지 열람 요청을 송신한 메시지 공유 클라이언트(10)로, 또는 검색된 사용자 식별자에 상응하는 메시지 공유 클라이언트(10)로, 사용자 메시지를 전송할 수 있다.
- [0215] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 파일 연관 메시지 공유 시스템에서 메시지 공유 클라이언트가 공유 파일을 메시지 공유 서버에 등록하고 공유 파일에 결합된 메시지를 전송하는 절차를 예시한 도면이다.

- [0216] 도 4를 참조하면, 파일 연관 메시지 공유 시스템(1)은 사용자 단말기(100)에서 구동되는 메시지 공유 클라이언트(10)와 메시지 공유 서버(20)를 포함한다.
- [0217] 먼저, 단계(S41)에서, 사용자가 파일을 특정하고 등록 또는 사용자 메시지의 결합을 원하면, 단계(S42)에서, 메시지 공유 클라이언트(10)가 특정된 파일에 이미 인증 키와 공유 파일 식별자가 설정되어 있는지 확인한다.
- [0218] 만약 단계(S42)에서 공유 파일 식별자가 설정되어 있지 않으면 메시지 공유 클라이언트(10)는 메시지 공유 서버(20)에 공유 파일 식별자 생성을 요청할 수 있다.
- [0219] 단계(S43)에서, 메시지 공유 서버(20)가 공유 파일 식별자 생성에 응답하여 공유 파일 식별자를 생성하고, 생성된 공유 파일 식별자를 메시지 공유 클라이언트(10)에 전송한다.
- [0220] 실시예에 따라서는 메시지 공유 클라이언트(10)가 자체적으로 공유 파일 식별자를 생성할 수 있다.
- [0221] 단계(S44)에서는, 만약 단계(S42)에서 인증 키가 설정되어 있지 않으면, 메시지 공유 클라이언트(10)는 인증 키를 생성한다.
- [0222] 단계(S45)에서, 메시지 공유 클라이언트(10)는 인증 키와 공유 파일 식별자를 공유 파일에 첨부한다.
- [0223] 실시예에 따라, 설정된 인증 키와 공유 파일 식별자는 앞서 설명된 방법들 중 하나에 따라 공유 파일에 메타데이터, 파일명 또는 헤더나 풋터의 형태로 첨부될 수 있다.
- [0224] 단계(S46)에서, 메시지 공유 클라이언트(10)는 인증 코드를 생성한다.
- [0225] 실시예에 따라, 메시지 공유 클라이언트(10)는 인증 키를 시드값으로 하거나 또는 인증 키 및 공유 파일 식별자를 시드값으로 하는 해시 함수를 통해 인증 코드를 획득할 수 있다.
- [0226] 만약 앞서 단계(S42) 및 단계(S43)에서 공유 파일 식별자가 새로 생성된 직후의 상황이라면, 단계(S46)에서, 메시지 공유 클라이언트(10)는 인증 코드와 공유 파일 식별자를 메시지 공유 서버(20)에 전송한다. 이 경우에, 메시지 공유 서버(20)는 인증 코드를 공유 파일 식별자에 매칭하여 저장하고, 추후에 메시지 공유 클라이언트(10)로부터 특정 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 전송되는 모든 트랜잭션들을, 저장된 인증 코드를 가지고 인증할 수 있다.
- [0227] 단계(S47)에서, 메시지 공유 클라이언트(10)는 사용자 메시지를 입력받고, 사용자 메시지를 인증 코드와 공유 파일 식별자와 함께 메시지 공유 서버(20)에 전송한다.
- [0228] 실시예에 따라, 메시지 공유 클라이언트(10)는 인증 키를 이용하여 사용자 메시지를 암호화할 수 있다.
- [0229] 단계(S48)에서, 메시지 공유 클라이언트(10)는 공유 파일의 파일 해시값을 산출하고, 파일 등록 요청 및 파일 해시값을 인증 코드와 공유 파일 식별자와 함께 메시지 공유 서버(20)에 전송한다.
- [0230] 메시지 공유 서버(20)는 최초에 전송된 인증 코드를 저장하고, 저장된 인증 코드를 이용하여, 이후에 메시지 공유 클라이언트들(10)로부터 일어나는 트랜잭션들을 인증하며, 공유 파일 식별자를 매개로 하여 인증 코드, 사용자 메시지 및 파일 해시값을 저장함으로써, 다수의 사용자들이 공유하는 공유 파일에 사용자 메시지들을 연결(association)시킬 수 있다.
- [0231] 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 파일 연관 메시지 공유 시스템에서 다른 메시지 공유 클라이언트와 하나의 공유 파일을 공유하는 메시지 공유 클라이언트가 공유 파일에 결합된 메시지들을 확인하는 절차를 예시한 도면이다.
- [0232] 도 5를 참조하면, 단계(S51)에서, 사용자가 다른 사용자들과 공유된 공유 파일에 대한 사용자 메시지를 열람하고자 할 때에, 메시지 공유 클라이언트(10)는 메시지 열람 요청을 공유 파일 식별자 및 인증 코드와 함께 메시지 공유 서버에 송신한다.
- [0233] 단계(S52)에서, 메시지 공유 서버(20)가 메시지 공유 클라이언트(10)로부터 수신된 인증 코드에 의해 메시지 열람 요청을 인증한다.
- [0234] 단계(S53)에서, 메시지 공유 서버(20)는 메시지 열람 요청에 응답하여, 공유 파일 식별자에 매칭되는 사용자 메시지를 검색하고, 단계(S54)에서, 검색된 사용자 메시지를 메시지 공유 클라이언트(10)에 전송한다.
- [0235] 메시지 공유 클라이언트(10)가 수신한 사용자 메시지는 이 사용자 메시지를 송신한 메시지 공유 클라이언트(1

0)에 의해, 예를 들어 인증 키를 이용하여 암호화되어 있을 수 있다.

- [0236] 이 경우에, 단계(S55)에서, 메시지 공유 클라이언트(10)는 공유 파일에 메타데이터, 파일명 또는 헤더나 풋터의 형태로 첨부되어 있는 인증 키를 이용하여 복호화할 수 있다.
- [0237] 단계(S56)에서, 메시지 공유 클라이언트(10)는 복호화된 사용자 메시지를 사용자에게 표시할 수 있다.
- [0238] 도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 파일 연관 메시지 공유 시스템에서 다른 메시지 공유 클라이언트와 하나의 공유 파일을 공유하는 메시지 공유 클라이언트가 공유된 파일에 결합된 메시지들을 확인하는 다른 절차를 예시한 도면이다.
- [0239] 도 6을 참조하면, 제2 사용자가 제1 사용자와 사이에 공유된 공유 파일에 대한 메시지 열람 요청을 이미 한 후에, 제2 사용자에게 의해 새로운 사용자 메시지가 추가되었다면, 제1 사용자는 따로 메시지 열람 요청을 하지 않더라도 제2 사용자의 새로운 사용자 메시지를 받아볼 필요가 있다. 메시지 공유 서버(20)는 제1 및 제2 사용자들의 사용자 식별자들을 해당 공유 파일과 연관시켜 저장하고 있다고 간주된다.
- [0240] 이에 따라, 단계(S61)에서, 제2 사용자의 사용자 단말기(102)에서 구동되는 메시지 공유 클라이언트(10b)가, 제1 사용자의 사용자 메시지에 대한 답변으로서, 새로운 사용자 메시지를 인증 코드 및 공유 파일 식별자와 함께 메시지 공유 서버(20)에 전송한다.
- [0241] 단계(S62)에서, 메시지 공유 서버(20)는, 제2 사용자의 메시지 공유 클라이언트(10b)로부터 사용자 메시지가 인증 코드 및 공유 파일 식별자와 함께 수신되면, 인증 코드에 의해 사용자 메시지를 인증한다.
- [0242] 단계(S63)에서, 메시지 공유 서버(20)는 공유 파일 식별자에 매칭되어 저장된 제1 사용자의 사용자 식별자를 검색하며, 단계(S64)에서, 검색된 사용자 식별자에 상응하는 제1 사용자의 사용자 단말기(101)에 구동 중인 메시지 공유 클라이언트(10a)로, 수신된 사용자 메시지를 전송할 수 있다.
- [0243] 제1 사용자의 메시지 공유 클라이언트(10a)가 수신한 사용자 메시지는 이 사용자 메시지를 송신한 제2 사용자의 메시지 공유 클라이언트(10b)에 의해, 예를 들어 인증 키를 이용하여 암호화되어 있을 수 있다.
- [0244] 이 경우에, 단계(S65)에서, 제1 사용자의 메시지 공유 클라이언트(10a)는 공유 파일에 메타데이터, 파일명 또는 헤더나 풋터의 형태로 첨부되어 있는 인증 키를 이용하여 복호화할 수 있다.
- [0245] 단계(S66)에서, 제1 사용자의 메시지 공유 클라이언트(10a)는 복호화된 사용자 메시지를 제1 사용자에게 표시할 수 있다.
- [0246] 도 7은 본 발명의 일 실시예에 따른 파일 연관 메시지 공유 시스템에서 메시지 공유 클라이언트들에 의하여 공유 파일이 지속적으로 갱신될 경우에 파일 갱신본들의 이력을 관리하는 절차를 예시한 도면이다.
- [0247] 도 7을 참조하면, 단계(S71)에서, 제1 사용자의 메시지 공유 클라이언트(10a)가 파일 등록 요청 및 제1 파일 해시값을 인증 코드 및 공유 파일 식별자와 함께 메시지 공유 서버(20)에 전송할 수 있다.
- [0248] 단계(S72)에서는, 제2 사용자의 메시지 공유 클라이언트(10b)가 파일 등록 요청 및 제2 파일 해시값을 인증 코드 및 공유 파일 식별자와 함께 메시지 공유 서버(20)에 전송할 수 있다.
- [0249] 단계(S73)에서, 메시지 공유 서버(20)는 서로 다른 시점에 하나의 공유 파일 식별자와 함께 전송된 제1 파일 해시값과 제2 파일 해시값이 서로 다를 경우에, 서로 다른 제1 및 제2 파일 해시값들 및 각각의 수정 시간에 기초하여, 공유된 파일의 이력을 관리할 수 있다.
- [0250] 나아가, 앞의 단계들(S71, S72)에서, 메시지 공유 서버(20)는 파일 해시값을 인증 코드 및 공유 파일 식별자와 함께 수신할 뿐 아니라 메시지 공유 클라이언트들(10a, 10b)을 이용하는 사용자를 식별하기 위한 사용자 식별자들도 각각 수신할 수 있다.
- [0251] 이에 따라, 단계(S74)에서, 메시지 공유 서버(20)는 사용자 식별자와 파일 해시값을 매칭하여 저장하며, 서로 다른 파일 해시값들에 매칭되는 사용자 식별자들에 의해, 공유 파일의 갱신 버전들을 등록한 사용자들을 식별할 수 있다.
- [0252] 또한 메시지 공유 서버(20)는 공유 파일들에 관하여 서로 다른 파일 해시값들 및 수정 시간에 기초하여, 공유 파일들의 이력을 관리할 수 있다.
- [0253] 본 실시예 및 본 명세서에 첨부된 도면은 본 발명에 포함되는 기술적 사상의 일부를 명확하게 나타내고 있는 것

에 불과하며, 본 발명의 명세서 및 도면에 포함된 기술적 사상의 범위 내에서 당업자가 용이하게 유추할 수 있는 변형예와 구체적인 실시예는 모두 본 발명의 권리범위에 포함되는 것이 자명하다고 할 것이다.

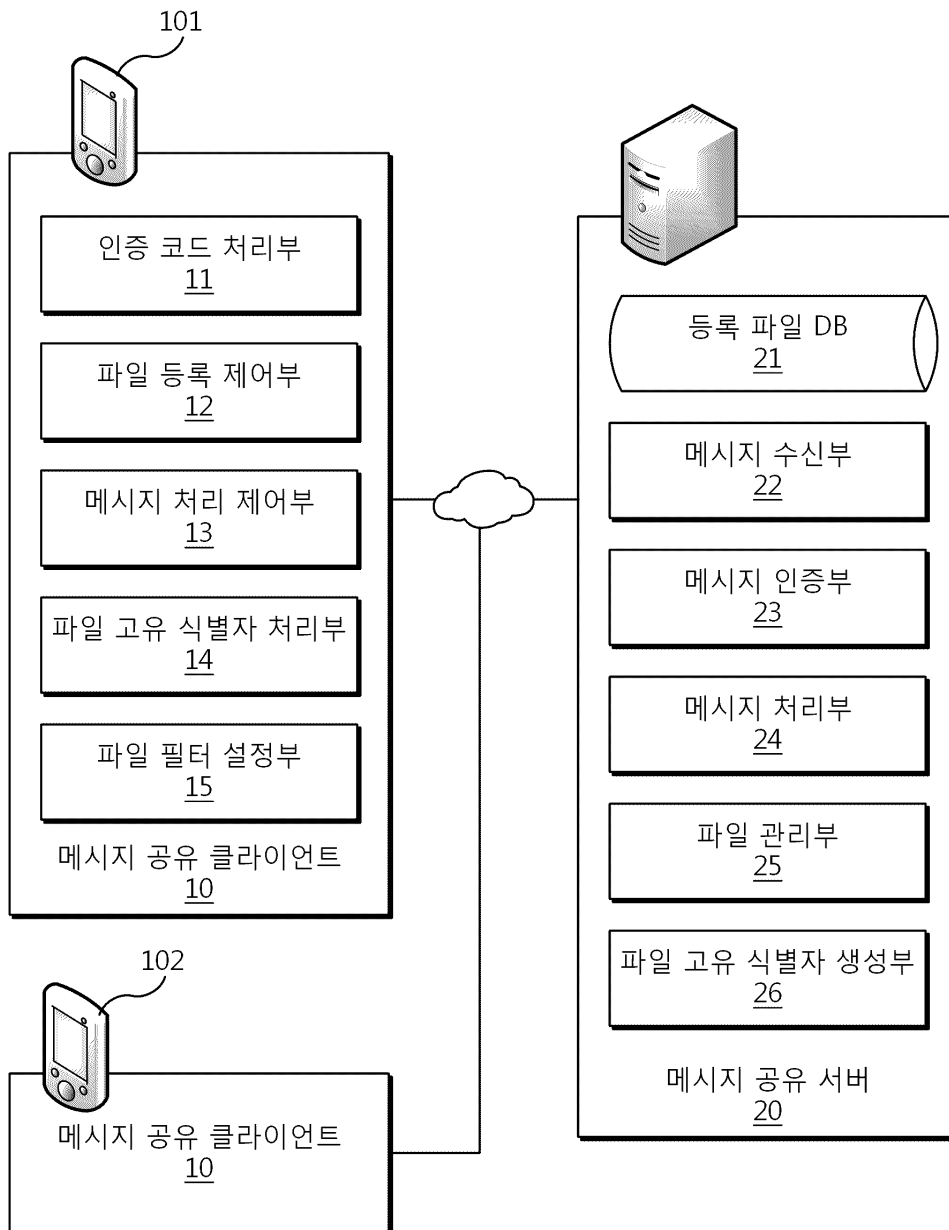
[0254] 또한, 본 발명에 따른 장치는 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의하여 읽힐 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록장치를 포함한다. 기록매체의 예로는 ROM, RAM, 광학 디스크, 자기 테이프, 플로피 디스크, 하드 디스크, 비휘발성 메모리 등을 포함한다. 또한 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다.

부호의 설명

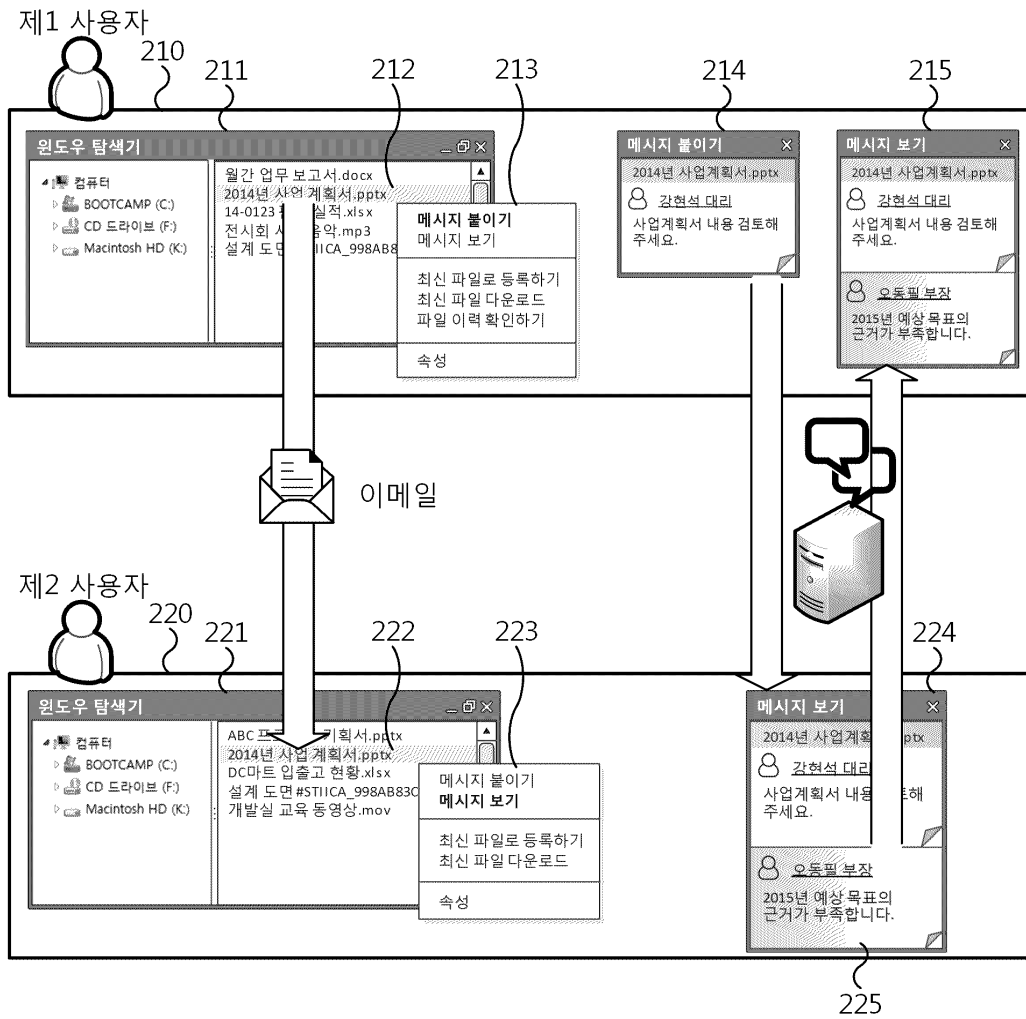
- [0255]
- | | | | |
|----------|------------------|-----|---------------|
| 1 | 파일 연관 메시지 공유 시스템 | | |
| 10 | 메시지 공유 클라이언트 | | |
| 11 | 인증 코드 처리부 | 12 | 파일 등록 제어부 |
| 13 | 메시지 처리 제어부 | 14 | 공유 파일 식별자 처리부 |
| 15 | 파일 필터 설정부 | | |
| 20 | 메시지 공유 서버 | | |
| 21 | 공유 파일 DB | 22 | 메시지 수신부 |
| 23 | 메시지 인증부 | 24 | 메시지 처리부 |
| 25 | 파일 관리부 | 26 | 공유 파일 식별자 생성부 |
| 101, 102 | 사용자 단말기 | | |
| 210 | 제1 화면 | 211 | 파일 관리자 |
| 212 | 파일 항목 | 213 | 파일 관리자 메뉴 |
| 214 | 메시지창 | 215 | 메시지창 |
| 220 | 제2 화면 | 221 | 파일 관리자 |
| 222 | 파일 항목 | 223 | 파일 관리자 메뉴 |
| 224 | 메시지창 | 225 | 입력란 |

도면

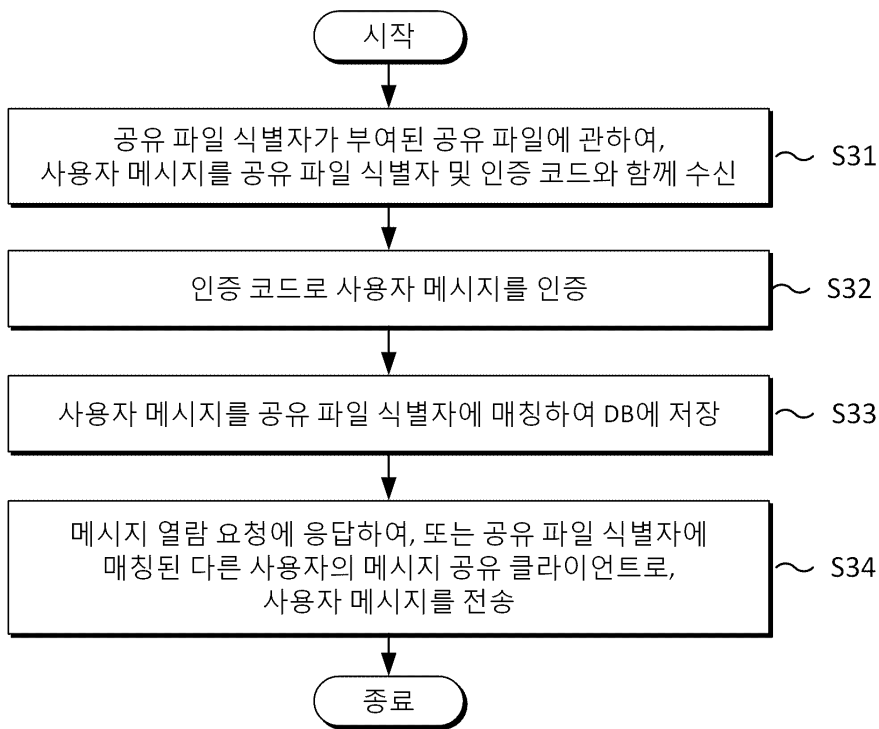
도면1



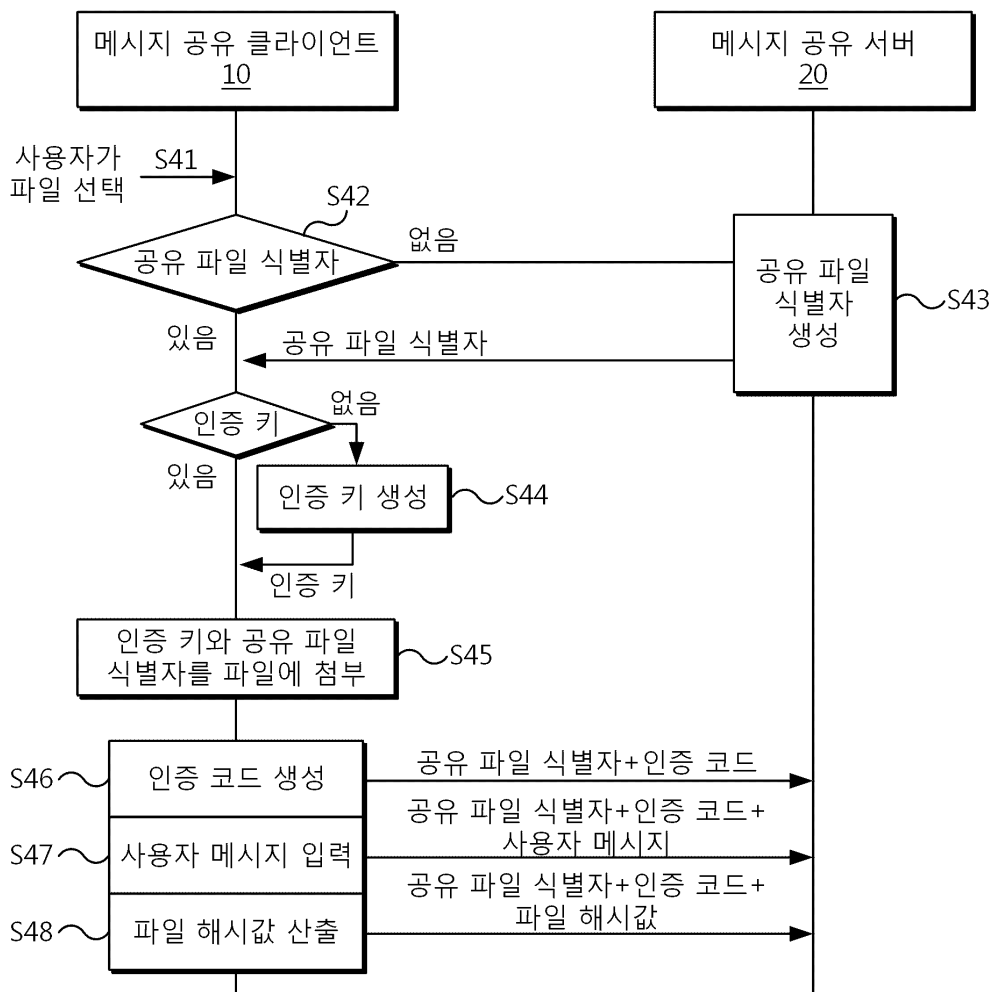
도면2



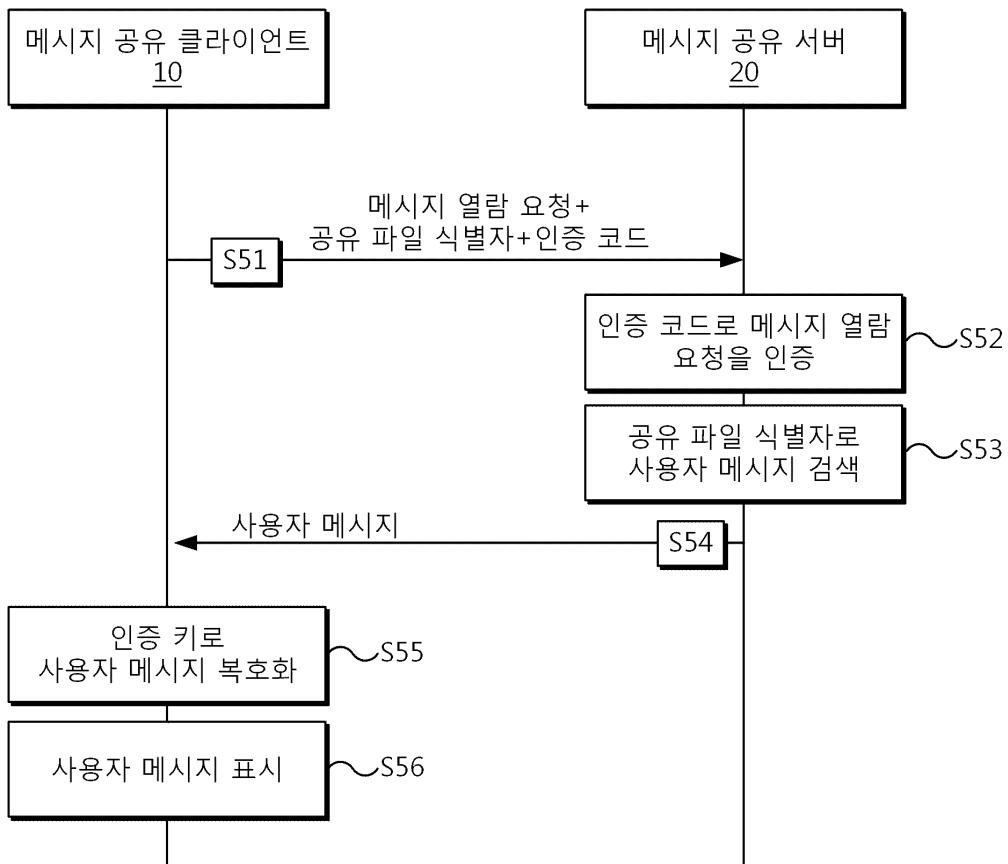
도면3



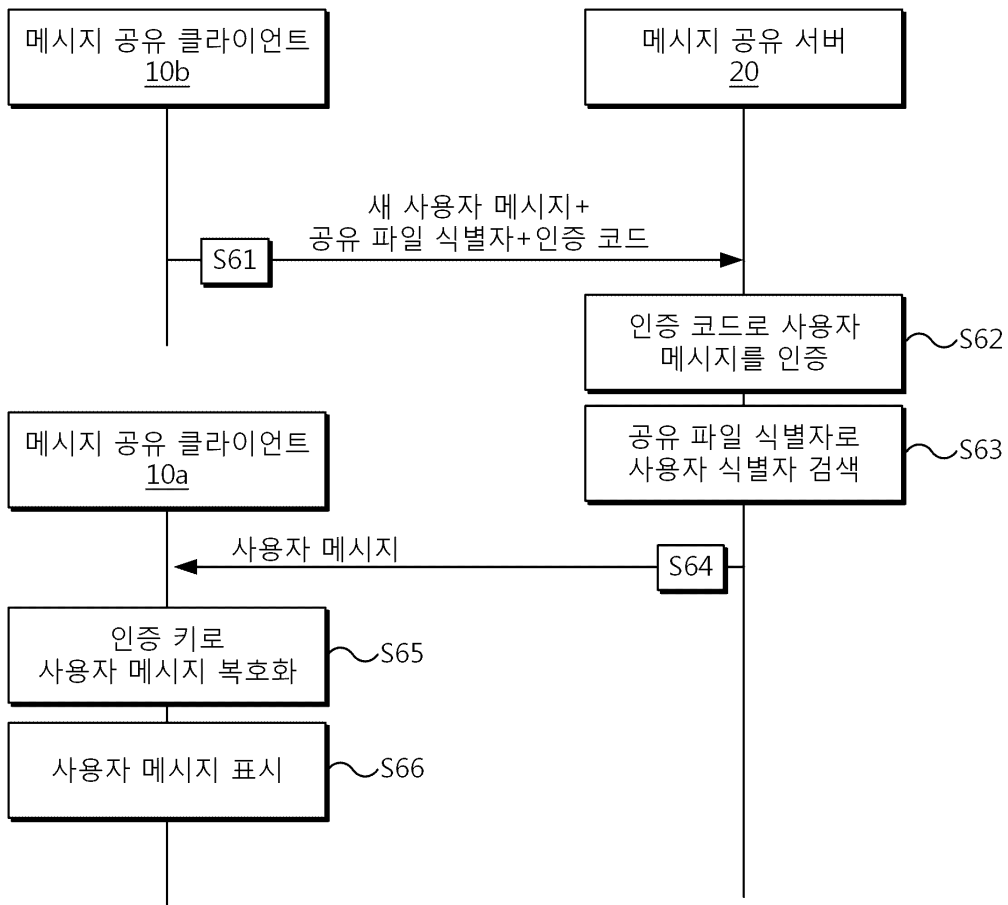
도면4



도면5



도면6



도면7

