



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년06월18일  
(11) 등록번호 10-1990371  
(24) 등록일자 2019년06월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 21/31 (2013.01) G06F 21/60 (2013.01)  
(21) 출원번호 10-2014-0152079  
(22) 출원일자 2014년11월04일  
심사청구일자 2017년11월17일  
(65) 공개번호 10-2016-0052169  
(43) 공개일자 2016년05월12일  
(56) 선행기술조사문헌  
KR1020060020794 A\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
한화테크윈 주식회사  
경기도 성남시 분당구 판교로319번길 6 (삼평동)  
(72) 발명자  
조성봉  
경상남도 창원시 성산구 창원대로 1204 (성주동)  
전찬기  
경상남도 창원시 성산구 창원대로 1204 (성주동)  
(74) 대리인  
리엔목특허법인

전체 청구항 수 : 총 8 항

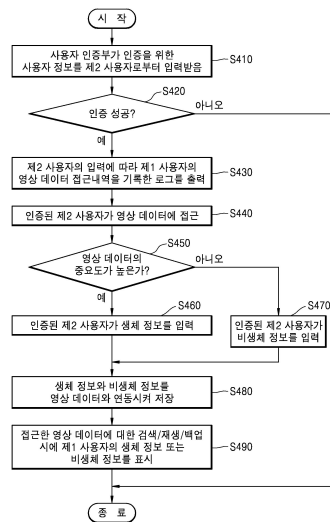
심사관 : 문남두

(54) 발명의 명칭 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 영상 정보 시스템 및 방법

(57) 요약

본 발명에 따른 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 시스템 및 그 방법에 의하면, 영상 정보 시스템에 저장된 영상 데이터에 접근한 사용자를 증명할 수 있는 생체 정보 또는 비생체 정보를 메타데이터로서 그 영상 데이터와 연동시켜 저장함으로써, 차후에 영상 정보 시스템에 접속한 권한 있는 사용자가 영상 데이터에 접근한 사용자의 신원을 확인할 수 있고, 신원이 확인된 사용자가 권한 없는 사용자로 밝혀지면 영상 정보 시스템에 입력된 사용자의 생체 정보 또는 비생체 정보를 기반으로 신속히 추적하는 데에 이용할 수 있다.

대표도 - 도4



## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

삭제

#### 청구항 2

사용자로부터 입력받은 사용자 정보로 상기 사용자가 적절한 사용자인지 여부를 인증하는 사용자 인증부;

상기 인증을 통과한 상기 사용자가 영상 정보 시스템에 중요도에 따라 분류되어 저장된 영상 데이터에 접근하는 경우, 상기 영상 데이터의 중요도에 따라 상기 사용자로부터 상기 사용자를 증명할 수 있는 생체 정보 또는 비생체 정보 중 적어도 하나를 포함하는 메타데이터를 입력받는 메타데이터 입력부; 및

상기 사용자가 접근한 영상 데이터에 상기 메타데이터를 연동시켜 저장하는 메타데이터 저장부를 포함하고,

상기 영상 데이터의 중요도는,

권한이 있는 사용자에 의해 영상저장부에 영상 데이터가 저장될 때 또는, 영상 데이터의 용량이나 영상 데이터가 저장되는 날짜에 따라 영상저장부에 영상 데이터가 저장됨과 동시에 결정되고,

상기 메타데이터 입력부는,

상기 사용자가 접근하려는 영상 데이터의 중요도가 미리 설정된 중요도보다 더 높으면 생체정보의 입력을 요청하고, 상기 사용자가 접근하려는 영상 데이터의 중요도가 미리 설정된 중요도보다 더 낮으면 비생체정보를 요청하며,

상기 사용자 정보는 상기 사용자의 아이디 및 패스워드를 포함하는 고정정보와 상기 아이디 및 패스워드 외에 상기 사용자에 의해 기설정된 복수의 유동정보를 포함하고,

상기 사용자 인증부는 상기 사용자로부터 입력된 상기 복수의 유동정보 중 적어도 한 가지 이상의 유동정보 및 상기 고정정보를 기초로 상기 사용자가 적절한 사용자인지 여부를 인증하는 영상 데이터 접근 내역을 제공하는, 영상 정보 시스템.

#### 청구항 3

사용자로부터 입력받은 사용자 정보로 상기 사용자가 적절한 사용자인지 여부를 인증하는 사용자 인증부;

상기 인증을 통과한 상기 사용자가 영상 정보 시스템에 중요도에 따라 분류되어 저장된 영상 데이터에 접근하는 경우, 상기 영상 데이터의 중요도에 따라 상기 사용자로부터 상기 사용자를 증명할 수 있는 생체 정보 또는 비생체 정보 중 적어도 하나를 포함하는 메타데이터를 입력받는 메타데이터 입력부; 및

상기 사용자가 접근한 영상 데이터에 상기 메타데이터를 연동시켜 저장하는 메타데이터 저장부를 포함하고,

상기 영상 데이터의 중요도는,

권한이 있는 사용자에 의해 영상저장부에 영상 데이터가 저장될 때 또는, 영상 데이터의 용량이나 영상 데이터가 저장되는 날짜에 따라 영상저장부에 영상 데이터가 저장됨과 동시에 결정되고,

상기 메타데이터 입력부는,

상기 사용자가 접근하려는 영상 데이터의 중요도가 미리 설정된 중요도보다 더 높으면 생체정보의 입력을 요청하고, 상기 사용자가 접근하려는 영상 데이터의 중요도가 미리 설정된 중요도보다 더 낮으면 비생체정보를 요청하며,

상기 사용자의 접속종료 후에 접속한 후속사용자가, 상기 사용자가 접근했던 영상 데이터와 동일한 데이터에 접근하는 경우, 상기 영상 데이터와 함께 상기 메타데이터를 표시하는 메타데이터 표시부를 포함하는 영상 데이터 접근 내역을 제공하는, 영상 정보 시스템.

**청구항 4**

제3항에 있어서,

상기 인증을 통과한 상기 사용자가 접근한 영상 데이터의 내역을 기록한 로그를 생성하는 로그 생성부; 및

상기 사용자의 접속종료 후에 접속한 사용자에게 자동으로 또는 사용자의 요청에 의해서 상기 로그를 출력하는 로그 출력부를 포함하는 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 영상 정보 시스템.

**청구항 5**

제4항에 있어서, 상기 메타데이터 표시부는,

상기 후속사용자가 상기 사용자가 재생했던 영상 데이터 중 어느 하나를 재생하면, 상기 생성된 로그 및 상기 저장된 메타데이터를 기초로 상기 사용자가 재생했던 영상 데이터의 재생구간에서 상기 사용자의 생체 정보 또는 비생체 정보 중 하나를 표시하는 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 영상 정보 시스템.

**청구항 6**

삭제

**청구항 7**

사용자로부터 입력받은 사용자 정보로 상기 사용자가 적법한 사용자인지 여부를 인증하는 사용자 인증단계;

상기 인증을 통과한 상기 사용자가 영상 정보 시스템에 중요도에 따라 분류되어 저장된 영상 데이터에 접근하는 경우, 상기 영상 데이터의 중요도에 따라 상기 사용자로부터 상기 사용자를 증명할 수 있는 생체 정보 또는 비생체 정보 중 적어도 하나를 포함하는 메타데이터를 입력받는 메타데이터 입력단계; 및

상기 사용자가 접근한 영상 데이터에 상기 메타데이터를 연동시켜 저장하는 메타데이터 저장단계를 포함하고,

상기 영상 데이터의 중요도는,

권한이 있는 사용자에 의해 영상저장부에 영상 데이터가 저장될 때 또는, 영상 데이터의 용량이나 영상 데이터가 저장되는 날짜에 따라 영상저장부에 영상 데이터가 저장됨과 동시에 결정되고,

상기 메타데이터 입력단계는,

상기 사용자가 접근하려는 영상 데이터의 중요도가 미리 설정된 중요도보다 더 높으면 생체정보의 입력을 요청하고, 상기 사용자가 접근하려는 영상 데이터의 중요도가 미리 설정된 중요도보다 더 낮으면 비생체정보를 요청하며,

상기 사용자 정보는 상기 사용자의 아이디 및 패스워드를 포함하는 고정정보와 상기 아이디 및 패스워드 외에 상기 사용자에 의해 기설정된 복수의 유동정보를 포함하고,

상기 사용자 인증단계는 상기 사용자로부터 입력된 상기 복수의 유동정보 중 적어도 한 가지 이상의 유동정보 및 상기 고정정보를 기초로 상기 사용자가 적법한 사용자인지 여부를 인증하는, 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 방법.

**청구항 8**

사용자로부터 입력받은 사용자 정보로 상기 사용자가 적법한 사용자인지 여부를 인증하는 사용자 인증단계;

상기 인증을 통과한 상기 사용자가 영상 정보 시스템에 중요도에 따라 분류되어 저장된 영상 데이터에 접근하는 경우, 상기 영상 데이터의 중요도에 따라 상기 사용자로부터 상기 사용자를 증명할 수 있는 생체 정보 또는 비생체 정보 중 적어도 하나를 포함하는 메타데이터를 입력받는 메타데이터 입력단계; 및

상기 사용자가 접근한 영상 데이터에 상기 메타데이터를 연동시켜 저장하는 메타데이터 저장단계를 포함하고,

상기 영상 데이터의 중요도는,

권한이 있는 사용자에 의해 영상저장부에 영상 데이터가 저장될 때 또는, 영상 데이터의 용량이나 영상 데이터가 저장되는 날짜에 따라 영상저장부에 영상 데이터가 저장됨과 동시에 결정되고,

상기 메타데이터 입력단계는,

상기 사용자가 접근하려는 영상 데이터의 중요도가 미리 설정된 중요도보다 더 높으면 생체정보의 입력을 요청하고, 상기 사용자가 접근하려는 영상 데이터의 중요도가 미리 설정된 중요도보다 더 낮으면 비생체정보를 요청하며,

상기 사용자의 접속종료 후에 접속한 후속사용자가, 상기 사용자가 접근했던 영상 데이터와 동일한 데이터에 접근하는 경우, 상기 영상 데이터와 함께 상기 메타데이터를 표시하는 메타데이터 표시단계를 더 포함하는, 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 방법.

#### 청구항 9

제8항에 있어서,

상기 인증을 통과한 상기 사용자가 접근한 영상 데이터의 내역을 기록한 로그를 생성하는 로그 생성단계; 및

상기 사용자의 접속종료 후에 접속한 사용자에게 자동으로 또는 사용자의 요청에 의해서 상기 로그를 출력하는 로그 출력단계를 포함하는 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 방법.

#### 청구항 10

제9항에 있어서, 상기 메타데이터 표시단계는,

상기 후속사용자가 상기 사용자가 재생했던 영상 데이터 중 어느 하나를 재생하면, 상기 생성된 로그 및 상기 저장된 메타데이터를 기초로 상기 사용자가 재생했던 영상 데이터의 재생구간에서 상기 사용자의 생체 정보 또는 비생체 정보 중 하나를 표시하는 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 방법.

### 발명의 설명

#### 기술 분야

[0001] 본 발명은 이전 사용자가 영상 정보 시스템에 저장되어 있는 영상 데이터에 대해 작업을 수행한 과정을 영상 데이터의 추가적인 메타데이터로 기록하고, 그 다음으로 영상 정보 시스템에 접속하는 사용자에게 영상 데이터 접근 내역을 제공할 수 있는 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 영상 정보 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

#### 배경 기술

[0002] 네트워크 카메라와 연동되어 동작하는 감시 시스템에 이용되는 종래의 영상 정보 저장 및 재생장치는, 사용자가 유효한 아이디 및 패스워드를 입력하여 해당 장치에 대한 접근에 성공한 후에는, 그 아이디에 생성하는 당시에 같이 결정되는 권한 내에서는 영상 데이터에 대한 작업을 수행하는 데에 있어서 어떠한 제한도 발생하지 않는 것을 특징으로 한다.

[0003] 그러나, 영상 정보 저장 및 재생장치에 입력되는 아이디 및 패스워드가 실제로 그 아이디 및 패스워드를 부여받은 적법한 사용자에게 의해서만 입력된다는 보장이 없기 때문에, 종래의 영상 정보 저장 및 재생장치에서는 누가 해당 장치에 접근하여 영상 데이터에 대한 작업을 수행했는지 확인하기 어렵다는 점이 있다.

[0004] 특히, 방법을 위해 스마트폰과 같은 모바일 기기로 집안의 상태를 실시간으로 확인할 수 있는 홈 CCTV가 보편화되면서 영상 데이터가 클라우드 서버(Cloud server) 등에 저장됨에 따라, 영상 정보 저장 및 재생장치에 대한 아이디와 패스워드를 적법하지 않은 절차로 획득한 사용자가 외부 네트워크를 통해 클라우드 서버에 로그인하여 클라우드 서버에 저장된 영상 데이터를 재생하거나 내려받는 경우가 발생하기 쉬워짐에 따라, 부적법한 사용자의 신원 정보를 파악할 수 있으면서도 영상 정보 시스템의 보안 사고를 예방할 수 있는 영상 정보 시스템의 필요성이 더욱 절실해지고 있다.

### 선행기술문헌

#### 특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 대한민국 공개특허 제2014-0054172호

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0006] 본 발명이 해결하고자 하는 기술적 과제는, 영상 데이터에 접근하기 직전에 입력되는 사용자 정보를 영상 데이터의 메타데이터로 저장함으로써, 영상 정보 시스템에 접근한 사용자가 그 영상 정보 시스템에 접근할 권한이 있는지 여부를, 그 다음에 영상 정보 시스템에 로그인한 사용자가 확인할 수 있도록 하는 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 영상 정보 시스템 및 방법을 제공하는 것이다.

**과제의 해결 수단**

[0007] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 일 실시 예에 따른 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 영상 정보 시스템은, 사용자로부터 입력받은 사용자 정보로 상기 사용자가 적법한 사용자인지 여부를 인증하는 사용자 인증부; 상기 인증을 통과한 상기 사용자가 영상 정보 시스템에 중요도에 따라 분류되어 저장된 영상 데이터에 접근하는 경우, 상기 영상 데이터의 중요도에 따라 상기 사용자로부터 상기 사용자를 증명할 수 있는 생체 정보 또는 비생체 정보 중 적어도 하나를 포함하는 메타데이터를 입력받는 메타데이터 입력부; 및 상기 사용자가 접근한 영상 데이터에 상기 메타데이터를 연동시켜 저장하는 메타데이터 저장부를 포함한다.

[0008] 상기 기술적 과제를 해결하기 위한 본 발명의 다른 일 실시 예에 따른 영상 정보 시스템에 있어서, 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 방법은, 사용자로부터 입력받은 사용자 정보로 상기 사용자가 적법한 사용자인지 여부를 인증하는 사용자 인증 단계; 상기 인증을 통과한 상기 사용자가 영상 정보 시스템에 중요도에 따라 분류되어 저장된 영상 데이터에 접근하는 경우, 상기 영상 데이터의 중요도에 따라 상기 사용자로부터 상기 사용자를 증명할 수 있는 생체 정보 또는 비생체 정보 중 적어도 하나를 포함하는 메타데이터를 입력받는 메타데이터 입력 단계; 및 상기 사용자가 접근한 영상 데이터에 상기 메타데이터를 연동시켜 저장하는 메타데이터 저장 단계를 포함한다.

**발명의 효과**

[0009] 본 발명에 따른 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 영상 정보 시스템 및 방법에 의하면, 영상 정보 시스템에 접속한 사용자가 그 이전에 영상 정보 시스템에 로그인하여 영상 데이터에 접근한 부적법한 사용자의 신원을 확인할 수 있게 되므로, 부적법한 사용자를 신속하게 추적하는 것이 가능하고, 파악된 부적법한 사용자의 신원정보를 영상 정보 시스템의 무단사용료를 추정하는 데에 활용할 수 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0010] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 영상 정보 시스템에 대한 블록도이다.  
 도 2는 본 발명의 다른 일 실시 예에 따른 영상 정보 시스템에 있어서, 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 방법에 대한 흐름도이다.  
 도 3은 본 발명의 다른 일 실시 예에 따른 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 영상 정보 시스템에 대한 블록도이다.  
 도 4는 본 발명의 또 다른 일 실시 예에 따른 영상 정보 시스템에 있어서, 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 방법에 대한 흐름도이다.  
 도 5는 도 3에 도시된 접근 내역을 제공하는 시스템(300)이 구현된 경우, 제2사용자에게 출력될 수 있는 화면의 예시도이다.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0011] 이하 본 발명의 바람직한 실시 예가 첨부된 도면들을 참조하여 설명될 것이다. 도면들 중 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 참조번호들 및 부호들로 나타내고 있음에 유의해야 한다.

[0012] 본 발명을 설명함에 있어서 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대해 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그에 대한 상세한 설명은 생략하거나 간략하게 설명하는 것으로 한다.

- [0013] 한편, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있는 것을 의미한다.
- [0014] 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 따른 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 영상 정보 시스템에 대한 블록도이다.
- [0015] 본 발명의 일 실시 예에 따른 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 영상 정보 시스템(이하, 접근 내역을 제공하는 시스템, 100)은 사용자 인증부(110), 영상 데이터 저장부(130), 메타데이터 입력부(150), 및 메타데이터 저장부(170)를 포함할 수 있다.
- [0016] 사용자 인증부(110)는 사용자로부터 사용자 정보를 입력받고, 사용자 정보를 입력한 사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 로그인하여 영상 데이터에 대한 각종 작업을 수행할 수 있는 적법한 사용자인지 여부를 판단하는 인증 절차를 수행한다.
- [0017] 사용자로부터 입력받는 사용자 정보에는 통상적으로 사용되는 아이디 및 패스워드뿐만 아니라, 텍스트로 입력할 수 있는 일반적인 개인 정보가 포함될 수 있다. 사용자 인증부(110)는 현재 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 로그인하려는 사용자가 입력하는 사용자 정보와 서로 비교하기 위한 인증용 정보를 미리 저장하고 있게 된다.
- [0018] 텍스트로 입력할 수 있는 일반적인 개인 정보는 최초에 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 로그인하기 위해서 권한이 있는 사용자가 아이디 및 패스워드를 부여받을 때 함께 설정될 수 있으며, 인증용 정보는 아이디 및 패스워드는 물론 텍스트로 입력할 수 있는 일반적인 개인 정보를 모두 포함한다.
- [0019] 예를 들어, 사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 유효하게 로그인하기 위한 아이디 및 패스워드를 생성할 때, 사용자는 사용자의 생일, 선호하는 색상, 고향, 키와 몸무게, 및 혈액형과 같이 텍스트로 손쉽게 입력할 수 있으면서도 사용자 혼자만이 알고 있을 확률이 높은 정보를 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 미리 입력해놓을 수 있다.
- [0020] 차후에 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 접속하는 사용자는, 불법으로 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 접속하려는 사용자는 물론이고, 아이디 및 패스워드를 생성할 당시의 사용자까지도 유효한 아이디 및 패스워드를 입력하는 것 외에 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 저장되어 있는 각종 개인 정보와 동일한 텍스트를 모두 입력해야만 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 로그인할 수 있다.
- [0021] 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 저장된 영상 데이터에 대한 보안 효과를 높이기 위해서 사용자 인증부(110)는 사용자로부터 사용자 정보를 입력받는 인증 절차를 중첩적으로 진행되도록 할 수도 있다.
- [0022] 예를 들어, 접근 내역을 제공하는 시스템(100)의 사용자 인증부(110)는 1차적인 인증을 위한 수단으로 유효한 아이디 및 패스워드를 입력하도록 하는 화면을 출력하고, 사용자가 유효한 아이디 및 패스워드를 입력하여 1차 인증을 통과하는 경우에 한해 사용자의 생일, 선호하는 색상 등을 입력하도록 하는 2차 인증 화면을 출력하도록 할 수 있다.
- [0023] 접근 내역을 제공하는 시스템(100)이 인증 절차를 중첩적으로 진행함으로써 얻는 효과는 1차 인증에 필요한 아이디 및 패스워드가, 산출될 수 있는 모든 문자의 조합을 연속적으로 대입하는 무작위 공격(Brute force attack)에 의해서 불법 사용자에게 노출되어, 불법 사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(100)의 1차 인증을 통과하더라도, 2차 인증을 하기 위해 입력해야하는 정보의 내용과 가지 수가 1차 인증에 이용된 아이디 및 패스워드마다 각각 다르므로, 불법 사용자는 그 접근 내역을 제공하는 시스템(100)의 인증 절차를 완전히 통과하기 어렵게 된다는 점이다.
- [0024] 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 저장되는 인증용 정보 중 아이디 및 패스워드를 제외한 텍스트로 입력되는 일반적인 개인 정보는, 사용자의 생일, 선호하는 색상, 고향 등의 여러 정보 중 적어도 하나 이상을 포함하는 조합으로서, 그 인증용 정보의 가지 수는 최초 사용자가 정할 수 있다.
- [0025] 영상 데이터 저장부(130)는 사용자 인증부(110)에 의한 인증 절차를 통과한 사용자가 접근할 수 있는 영상 데이터를 중요도에 따라 분류하여 저장한다. 사용자가 영상 데이터를 접근할 수 있는 범위로는, 영상 데이터의 검색, 영상 데이터의 속성 정보(업로드 일자, 용량 등), 영상 데이터의 재생, 영상 데이터의 백업(다른 매체나 시스템으로 다운로드) 등이 있을 수 있고, 최초에 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 로그인하기 위해 사용자가 아이디 및 패스워드를 생성할 때, 영상 데이터를 이용할 수 있는 범위를 설정 및 제한하는 것이 가능하다.
- [0026] 영상 데이터의 중요도는 적법한 사용자가 해당 영상 데이터를 업로드하여 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에

저장할 때 설정되고, 차후에 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 접속한 유효한 사용자에 의해 변경될 수도 있다.

- [0027] 영상 데이터의 중요도는 영상 데이터에 포함된 내용에 따라 사용자에 의해 주관적으로 결정될 수 있고, 영상 데이터의 용량이나 저장되는 날짜, 기간 등과 같은 객관적인 기준에 의해서 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 저장됨(업로드)과 동시에 결정될 수도 있다.
- [0028] 예를 들어, 4기가 바이트이상의 영상 데이터는 중요한 영상 데이터로 분류되거나, 2014년 10월 1일부터 20일 사이에 저장된 영상 데이터는 모두 중요도가 높은 데이터로 분류될 수 있다. 영상 데이터 저장부(130)에 저장되는 영상 데이터의 중요도에 따른 분류는 중요도가 높은 데이터와 중요도가 낮은 데이터로 나누는 것과 같이 이분하는 방법 외에도 중요도의 단계를 보다 세분화할 수도 있으며, 이에 대해서는 메타데이터 입력부(150)에서 후술한다.
- [0029] 메타데이터 입력부(150)는 사용자 인증부(110)를 통해서 인증을 마친 사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 저장된 영상 데이터에 대해 접근하는 경우, 사용자가 접근하려는 영상 데이터의 중요도에 따라 사용자를 증명할 수 있는 생체 정보 또는 비생체 정보 중 적어도 하나를 포함하는 메타데이터를 입력받는다.
- [0030] 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 저장된 영상 데이터에 대한 접근은 특정 키워드로 영상 데이터를 검색하는 행위, 영상 데이터를 재생하는 행위, 다른 매체나 시스템으로의 영상 데이터를 전송하는 행위, 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 저장되어 있는 영상 데이터의 내용을 변경하는 행위(영상 데이터 변조, 영상 데이터 삭제 등) 등을 모두 포함할 수 있다.
- [0031] 사용자를 증명할 수 있는 생체 정보는, 사용자 인증부(110)에 의한 인증을 통과하여 현재 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 로그인을 하고 있는 사용자의 지문, 안면 사진, 홍채, 음성 등과 같은 정보를 모두 포함한다.
- [0032] 이와 같은 생체 정보는 사용자 개개인마다 고유한 정보이므로, 메타데이터 입력부(150)는 사용자가 중요도가 높은 영상 데이터에 접근하려고 할 때 생체 정보의 입력을 요청할 수 있으며, 메타데이터 입력부(150)는 사용자로부터 생체 정보를 입력받기 위한 지문 입력부(미도시), 카메라(미도시), 마이크로폰(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0033] 사용자를 증명할 수 있는 비생체 정보는, 사용자 인증부(110)에 의한 인증을 통과하여 현재 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 로그인을 하고 있는 사용자의 실명, 실재하는 이메일 주소, 신용카드 정보 등과 같은 정보를 모두 포함한다.
- [0034] 이와 같은 비생체 정보는 사용자 개개인마다 완전하게 1:1로 대응되는 정보가 아니고, 사용자로부터 텍스트 형태로 입력되는 특징이 있으며, 실제로 존재하지 않는 정보를 사용자가 무작위로 입력할 수도 있는 단점이 있으나, 접근 내역을 제공하는 시스템(100)이 외부 시스템 또는 외부 서버와 네트워크를 구축하고 있는 경우, 빠르게 해당 정보의 진위여부를 판별할 수도 있고, 생체 정보에 비해 입력절차가 간편하다는 장점이 있다.
- [0035] 다만, 메타데이터 입력부(150)는 사용자의 비생체 정보가 생체 정보에 비해서 고유한 특성이 떨어지는 것을 감안하여 사용자가 중요도가 낮은 영상 데이터에 접근하려고 할 때, 사용자에게 비생체 정보의 입력을 요청할 수 있다.
- [0036] 메타데이터 입력부(150)는 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에서 사용자로부터 입력된 이메일 주소에 활성화(activation) 이메일을 발송하고, 사용자가 이메일을 수신하여 이메일 내용에 따라 활성화 절차를 수행하는 경우에는, 사용자의 이메일 주소는 텍스트형태로 입력되는 비생체 정보임에도 불구하고 생체 정보에 준해서, 사용자가 중요도가 높은 영상 데이터에 접근하려고 할 때, 입력할 수 있는 정보로 취급할 수도 있다.
- [0037] 사용자는 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 저장되어 있는 영상 데이터에 접근하기 위해서 사용자의 생체 정보 또는 비생체 정보 중 적어도 하나를 입력해야 하며, 입력해야 하는 정보가 생체 정보인지 비생체 정보인지는 영상 데이터 저장부(130)내에 분류되어 저장된 영상 데이터 각각의 중요도에 따라 달라질 수 있다.
- [0038] 사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 저장되어 있는 영상 데이터에 접근하기 위해서 영상 데이터의 중요도에 따른 생체 정보 또는 비생체 정보를 메타데이터 입력부(150)를 통해 입력해야 하는 생체 정보 또는 비생체 정보는 한데 묶어 사용자가 접근하려고 했던 영상 데이터의 메타데이터로 약칭할 수 있다.
- [0039] 메타데이터 저장부(170)는 메타데이터 입력부(150)에 입력되는 사용자의 생체 정보 또는 비생체 정보를, 사용자가 접근하려고 했던 영상 데이터의 메타데이터로 연동시켜서 저장한다.
- [0040] 메타데이터는 데이터를 설명하는 속성 정보 데이터를 의미하므로, 메타데이터 입력부(150)에 입력되는 사용자의

생체 정보 또는 비생체 정보는 사용자가 접근하려고 했던 영상 데이터의 속성을 나타내는 정보로서 메타데이터 저장부(170)에 저장된다.

- [0041] 예를 들어, 사용자가 20141020.avi라는 영상 데이터를 재생하기 위해서 메타데이터 입력부(150)에 사용자의 지문 정보를 입력했다면, 메타데이터 저장부(170)에는 20141020.avi에 대한 영상 데이터가 메타데이터 입력부(150)에 지문 정보를 입력한 사용자에게 의해 재생된 내역이 저장되며, 이 저장된 내용(영상 데이터 식별기호, 영상 데이터에 대한 재생행위, 영상 데이터의 재생시간 등)은 20141020.avi의 메타데이터가 된다.
- [0042] 메타데이터 저장부(170)의 메타데이터는 도 3과 함께 후술하는 메타데이터 표시부에 의해서, 적법 사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 저장되어 있는 영상 데이터에 언제, 누가, 어떤 형태로 접근했는지 알 수 있도록 해준다.
- [0043] 도 2는 본 발명의 다른 일 실시 예에 따른 영상 정보 시스템에 있어서, 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 방법에 대한 흐름도이다.
- [0044] 도 2의 흐름도에 대한 설명은 도 1의 블록도를 참조하며, 도 1의 각 구성에 대한 설명과 중복되는 설명은 생략한다.
- [0045] 사용자 인증부(110)는 접근 내역을 제공하는 시스템에 접속하려는 사용자로부터 인증을 위한 사용자 정보를 입력받는다(S210).
- [0046] 사용자 인증부(110)가 사용자로부터 입력받는 사용자 정보는 아이디 및 패스워드와 같은 통상적으로 이용되는 정보 외에, 사용자의 생일, 선호하는 색상, 고향 등과 같은 일반적인 개인 정보를 포함할 수 있다.
- [0047] 사용자 인증부(110)가 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 접속하려는 사용자의 인증 절차를 강화하기 위해서 1차적으로 아이디 및 패스워드를 입력하도록 요구하고, 2차적으로는 사용자의 생일 및 고향을 입력하도록 요구할 수도 있다.
- [0048] 사용자 인증부(110)는 사용자가 입력한 사용자 정보가 사용자 인증부(110)에 미리 저장되어 있는 인증용 정보와 서로 일치하는지 판단한다(S220).
- [0049] 사용자 인증부(110)는 사용자가 입력한 사용자 정보가 사용자 인증부(110)에 미리 저장되어 있는 인증용 정보와 서로 일치한다고 판단하면, 사용자에게 대한 인증 절차를 종료하고, 사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 저장되어 있는 영상 데이터에 대한 접근을 할 수 있도록 로그인시킨다(S230).
- [0050] 로그인된 사용자는 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 저장되어 있는 영상 데이터의 목록의 확인, 영상 데이터의 전체 용량의 확인과 같은 접근이 가능하며, 영상 데이터의 재생, 검색 등과 같은 접근에 대해서는 단계 270에서 후술한다.
- [0051] 또한, 사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 저장되어 있는 영상 데이터에 대해 접근할 수 있는 범위는 사용자 인증부에 입력된 아이디 및 패스워드에 따라서 달라질 수 있다.
- [0052] 사용자 인증부(110)는 사용자가 입력하는 사용자 정보가 사용자 인증부(110)에 미리 저장되어 있는 인증용 정보와 서로 일치하지 않는다고 판단하면, 사용자의 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 대한 로그인을 허용하지 않고, 추가적으로 설정된 내용에 따라 재차 사용자에게 사용자 정보를 요구하거나, 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 경고 메시지나 경고음을 출력하는 방식으로 불법 사용자가 시스템에 접근했음을 알릴 수 있다.
- [0053] 메타데이터 입력부(150)는 사용자 인증부(110)에 의한 인증 절차를 통과한 사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에 저장된 영상 데이터를 검색하거나 재생하려고 하는 경우, 해당 작업을 수행하기 전에 사용자가 검색하거나 재생하려고 하는 영상 데이터의 중요도가 높은지 판단한다(S240).
- [0054] 메타데이터 입력부(150)가 사용자가 검색하거나 재생하려고 하는 영상 데이터의 중요도가 높다고 판단할 경우, 메타데이터 입력부(150)는 메타데이터 입력부(150)에 포함된 지문 입력부, 카메라, 마이크론 등을 통해서 사용자의 생체 정보를 사용자에게 입력하도록 요청하며, 그에 따라 사용자는 생체 정보를 입력할 수 있다(S250).
- [0055] 메타데이터 입력부(150)는 접근 내역을 제공하는 시스템(100)에서 사용자로부터 입력되는 이메일 주소에 활성화(activation)이메일을 발송하고, 사용자가 메일을 수신하여 메일 내용에 따라 활성화 절차를 수행하는 경우에는, 사용자의 이메일 주소는 텍스트형태로 입력되는 비생체 정보임에도 불구하고 생체 정보에 준해서, 중요도가 높은 영상 데이터에 접근하려고 할 때, 입력할 수 있는 정보로 취급할 수 있다.



- [0056] 메타데이터 입력부(150)가 사용자가 검색하거나 재생하려고 하는 영상 데이터의 중요도가 낮다고 판단할 경우, 메타데이터 입력부(150)는 사용자의 실명, 실재하는 이메일 주소, 신용카드 정보와 같은 텍스트 형태의 비생체 정보를 사용자에게 입력하도록 요청하며, 그에 따라 사용자는 비생체 정보를 입력할 수 있다(S260).
- [0057] 메타데이터 저장부(170)는 단계 250 또는 단계 260을 통해서 사용자로부터 입력되는 생체 정보 또는 비생체 정보를 사용자가 생체 정보 또는 비생체 정보를 입력하기 전에 검색하거나 재생하려고 했던 영상 데이터의 메타데이터로서 해당 영상 데이터와 연동시켜 저장한다(S270).
- [0058] 사용자는 접근하려는 영상 데이터의 중요도에 따라 생체 정보 또는 비생체 정보를 메타데이터 입력부(150)에 입력하고 난 뒤에야, 영상 데이터에 대한 접근(검색, 재생, 백업 등)이 가능하다.
- [0059] 메타데이터 저장부(170)에 저장된 사용자의 생체 정보 또는 비생체 정보는 접근 내역을 제공하는 시스템(100)의 관리자와 같이 권한 있는 사용자에게 의해 열람되어, 영상 데이터에 부적법하게 접근한 사용자를 판별하는 데에 이용될 수 있다.
- [0060] 도 3은 본 발명의 다른 일 실시 예에 따른 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 영상 정보 시스템에 대한 블록도이다.
- [0061] 도 1의 중복되는 구성에 대한 설명은 명세서의 간명화를 위해 생략한다.
- [0062] 도 3의 접근 내역을 제공하는 시스템(300)은 사용자 인증부(310), 영상 데이터 저장부(320), 영상 데이터 재생부(330), 메타데이터 입력부(340), 메타데이터 저장부(350), 메타데이터 표시부(360), 로그 생성부(370), 로그 출력부(380)를 포함할 수 있다.
- [0063] 사용자 인증부(310)는 사용자로부터 사용자 정보를 입력받고, 사용자 정보를 입력한 사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 접속하여 영상 데이터에 대한 각종 작업을 수행할 수 있는 적절한 사용자인지 여부를 판단하는 인증 절차를 수행한다.
- [0064] 사용자로부터 입력받는 사용자 정보에는 통상적으로 사용되는 아이디 및 패스워드뿐만 아니라, 텍스트로 입력할 수 있는 일반적인 개인 정보가 포함될 수 있다. 사용자 인증부(310)는 현재 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 접속하려는 사용자가 입력하는 사용자 정보와 비교하기 위한 인증용 정보를 미리 저장하고 있게 된다.
- [0065] 영상 데이터 저장부(320)는 사용자 인증부(310)에 의한 인증 절차를 통과한 사용자가 이용할 수 있는 영상 데이터를 중요도에 따라 분류하여 저장한다. 사용자가 영상 데이터를 이용할 수 있는 범위로는, 영상 데이터의 검색, 영상 데이터의 재생, 영상 데이터의 백업(다른 매체나 시스템으로 내려받기) 등이 있을 수 있고, 사용자는 최초에 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 접속하기 위해 아이디 및 패스워드를 생성할 때, 영상 데이터를 이용할 수 있는 범위를 설정하는 것이 가능하다.
- [0066] 영상 데이터 재생부(330)는 영상 데이터 저장부(320)에 저장되어 있는 영상 데이터를 재생한다. 또한, 메타데이터 저장부(350)에 저장된 메타데이터를 영상 데이터와 함께 표시하는 메타데이터 표시부(360)와 연동하여 동작할 수 있으며, 이에 대해서는 메타데이터 표시부(360)에 대한 설명과 함께 후술한다.
- [0067] 메타데이터 입력부(340)는 사용자 인증부(310)를 통해서 인증을 마친 사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 저장된 영상 데이터에 대해 접근하는 경우, 사용자가 접근하려는 영상 데이터의 중요도에 따라 사용자를 증명할 수 있는 생체 정보 또는 비생체 정보 중 적어도 하나를 포함하는 메타데이터를 입력받는다.
- [0068] 사용자를 증명할 수 있는 생체 정보는, 인증을 통과하여 현재 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 접속을 하고 있는 사용자의 지문, 안면 사진, 홍채, 음성 등과 같은 정보를 모두 포함하며, 사용자를 증명할 수 있는 비생체 정보는, 인증을 통과하여 현재 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인을 하고 있는 사용자의 실명, 주민번호, 실존하는 이메일 주소, 신용카드 정보 등과 같은 정보를 모두 포함한다.
- [0069] 메타데이터 입력부(340)는 사용자로부터 생체 정보를 입력받기 위한 지문 입력부(미도시), 카메라(미도시), 마이크(미도시)를 포함할 수 있다.
- [0070] 메타데이터 저장부(350)는 메타데이터 입력부(340)에 입력되는 사용자의 생체 정보 또는 비생체 정보를, 사용자가 접근하려고 했던 영상 데이터의 메타데이터로 연동시켜서 저장한다.
- [0071] 메타데이터는 데이터를 설명하는 속성 정보 데이터를 의미하므로, 메타데이터 입력부(150)에 입력되는 사용자의 생체 정보 또는 비생체 정보는 사용자가 접근하려고 했던 영상 데이터의 속성을 나타내는 정보로서 메타데이터

저장부(350)에 저장된다.

- [0072] 메타데이터 표시부(360)는 메타데이터 저장부(350)에 저장된 메타데이터를 읽어들이어서 특정 영상 데이터에 접근하려는 사용자에게 메타데이터를 표시한다.
- [0073] 메타데이터가 메타데이터 저장부(350)에 저장되기 위해서는 접근 내역을 제공하기 위한 시스템(300)에 접속하여 영상 데이터에 대한 접근을 시도한 횟수가 최소 1회 이상 필요하며, 사용자간의 구별을 위해서 후술하는 "제1사용자"는 이전에 접근 내역을 제공하기 위한 시스템(300)에 로그인하여 영상 데이터에 대한 접근을 시도함으로써 메타데이터를 남긴 사용자를 약칭하고, 후술하는 "제2사용자"는 "제1사용자"가 접근 내역을 제공하기 위한 시스템(300)로부터 로그아웃한 이후에 접근 내역을 제공하기 위한 시스템(300)에 로그인한 사용자를 약칭하는 것으로 본다.
- [0074] 보다 구체적으로는, 메타데이터 표시부(360)는 제1사용자가 접근했던 동일한 영상 데이터에 제2사용자가 접근하는 경우, 그 영상 데이터에 대한 접근행위(검색, 재생, 백업 등)를 수행함과 동시에, 제1사용자가 영상 데이터에 접근하기 전에 입력했던 메타데이터를 함께 표시한다.
- [0075] 예를 들어, 제1사용자가 'A.mpeg'라는 중요도가 높은 영상 데이터를 생체 정보 중 하나인 안면 사진을 입력하고 나서 재생하였다고 가정하면, 제1사용자의 안면 사진은 A.mpeg라는 영상 데이터의 메타데이터로서 저장되므로, 제2사용자가 제1사용자와 같은 영상 데이터를 재생할 경우, 영상 데이터와 연동시켜 저장된 메타데이터 값에 대한 결과로서, 메타데이터 표시부(360)에 의해 제1사용자의 안면 사진이 제2사용자가 재생시킨 영상 데이터와 함께 표시될 수 있다.
- [0076] 이때 표시되는 제1사용자의 안면 사진과 같은 메타데이터는 재생되고 있는 A.mpeg의 출력화면보다 더 작은 화면에서 출력되도록 PIP(Picture In Picture)기능을 적용할 수 있다.
- [0077] 다른 예로서, 제1사용자가 중요도가 낮은 영상 데이터를 비생체 정보 중 하나인 제1사용자의 실명을 입력하고 나서 재생하였다고 가정하면, 메타데이터 표시부(360)는 제2사용자가, 제1사용자가 재생했던 중요도가 낮은 영상 데이터를 재생하는 경우에, 영상 데이터 재생부(330)에 의해 재생되고 있는 영상 데이터 위에 제1사용자의 실명을 자막형태(Overlay)로 표시할 수도 있다.
- [0078] 메타데이터 표시부(360)는 제1사용자의 수가 2인 이상일 경우, 여러 제1사용자 중 가장 최근에 접근 내역을 제공하기 위한 시스템(300)에 로그인한 제1사용자에 대한 메타데이터만을 표시할 수도 있고, 제2사용자의 접속 직전의 모든 제1사용자에 대한 메타데이터를 표시할 수도 있다.
- [0079] 또한, 접근 내역을 제공하기 위한 시스템(300)에 유효하게 로그인한 제2사용자는, 영상 데이터를 재생하는 데에 있어서 이전에 누가 영상 데이터에 대해 접근했는지 알 필요가 없다면, 메타데이터 표시를 제2사용자의 요청에 의해서만 표시되도록 사전에 설정해놓을 수도 있다.
- [0080] 로그 생성부(370)는 사용자 인증부(310)에 의한 인증 절차를 통과한 사용자가 접근한 영상 데이터의 내역을 기록한 로그(log)를 생성한다.
- [0081] 로그 생성부(370)에 의해 생성된 로그는 사용자 인증부(310)의 인증 절차를 통과한 사용자의 영상 데이터에 대한 접근행위를 시간대별로 순차적으로 기록한다.
- [0082] 로그에 기록되는 내용에는, 사용자가 접근하려고 했던 영상 데이터의 식별기호(파일명), 사용자가 해당 영상 데이터에 접근하기 위해 입력한 생체 정보 또는 비생체 정보, 사용자가 해당 영상 데이터에 대한 접근행위(검색, 재생, 백업, 변경), 사용자의 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 대한 로그아웃 시각 등에 대한 것들이 포함될 수 있다.
- [0083] 로그 생성부(370)가 로그를 기록하기 시작하는 시점은 사용자가 사용자 인증부(310)에 저장되어 있는 아이디 및 패스워드와 인증용 정보와 동일한 사용자 정보를 입력하여 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인을 한 직후가 되며, 로그 생성부(370)가 로그의 기록을 멈추는 시점은 사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 대해 로그아웃한 시각이 되는 것이 바람직하나, 로그에 기록되는 정보의 활용을 위해서 권한 있는 사용자에게 의해 로그 기록의 시작시점과 종료시점의 설정은 변경될 수 있다.
- [0084] 로그 출력부(380)는 유효한 사용자 정보를 입력하여 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인한 제2사용자에게 로그 생성부(370)가 생성한 로그를 자동으로 또는 사용자의 요청에 의해서 출력한다.
- [0085] 제2사용자는 로그에 기록된 내용을 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인하는 순간 팝업이나 푸쉬 형태로

자동 출력되는 로그를 통해 확인하거나, 별도의 요청으로 확인함으로써, 제1사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에서 수행했던 작업을 한눈에 알 수 있으며, 접근 대상이 된 영상 데이터에 맵핑된 메타데이터를 바로 확인하여 제1사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인할 수 있는 적법 사용자인지 여부를 신속하게 판별하는 데에 도움을 줄 수 있다.

- [0086] 메타데이터 저장부(350)에 저장되는 제1사용자의 생체 정보 또는 비생체 정보와 로그 생성부(370)에 의해 생성되어 로그 출력부(380)에 의해 출력되는 로그의 차이점은, 제1사용자의 생체 정보 또는 비생체 정보는 제1사용자가 접근했던 영상 데이터가 특정되었을 때, 그 영상 데이터에 접근한 제1사용자의 신원을 파악할 수 있는 정보인데 반해, 로그는 제1사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인하여 수행한 각종 접근행위가 기록되어 있어서 제1사용자가 어떤 영상 데이터에 중점적으로 접근하였는지 파악하는 데에 이용될 수 있다는 점이다.
- [0087] 메타데이터 표시부(360)는 로그 생성부(370)가 생성한 로그의 내용을 읽어들이어서, 제1사용자가 영상 데이터를 재생한 구간 또한 해당 영상 데이터의 메타데이터로서 활용함으로써 메타데이터의 표시 구간을 늘리거나 줄일 수 있다.
- [0088] 예를 들어, 아래의 예시에서는 위와 같이 메타데이터 표시부(360)가 로그 생성부(370)가 생성한 로그와 연동되어 동작한다고 가정한다. 제1사용자가 제1사용자의 안면 사진을 생체 정보로 입력하고, 'K.mkv'라는 중요도가 높은 영상 데이터의 9분에서 10분 구간의 내용만을 재생한 뒤 로그아웃했다면, 제2사용자가 'K.mkv'라는 영상 데이터를 처음부터 재생했을 때, 재생을 시작한 지 9분이 경과하는 시점에서 제1사용자의 안면 사진이 PIP 형태로 영상 데이터와 함께 표시되었다가 10분이 경과하는 시점에서 제1사용자의 안면 사진이 표시되지 않게 된다.
- [0089] 위와 같은 경우, 제2사용자는 제1사용자가 접근한 영상 데이터의 내용에서도 유독 어떤 부분에 관심이 있는지에 대한 정보도 추가로 알 수 있게 된다.
- [0090] 도 4는 본 발명의 또 다른 일 실시 예에 따른 영상 정보 시스템에 있어서, 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 방법에 대한 흐름도이다.
- [0091] 도 4에 도시된 흐름도는 도 3에서의 접근 내역을 제공하는 시스템(300)의 구성을 참조하여 설명하며, 도 2와 중복되는 구성에 대한 설명은 명세서의 간명화를 위해서 생략한다.
- [0092] 사용자 인증부(310)는 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인하려는 제2사용자로부터 인증을 위한 사용자 정보를 입력받는다(S410).
- [0093] 사용자 인증부(310)는 제2사용자로부터 입력받은 사용자 정보에 포함된 아이디 및 패스워드와 일반적인 개인정보를 사용자 인증부(310)에 기저장된 인증용 정보와 서로 비교하여 제2사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인할 수 있는 사용자인지 여부를 판단한다(S420).
- [0094] 사용자 인증부(310)는 제2사용자가 입력한 사용자 정보가 사용자 인증부(310)에 기저장되어 있는 인증용 정보와 서로 일치한다고 판단하면, 제2사용자에 대한 인증 절차를 종료하고, 제2사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 저장되어 있는 영상 데이터에 대한 접근을 할 수 있도록 제2사용자를 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인시킨다(S430).
- [0095] 또한, 단계 430에서 로그 생성부(370)는, 제2사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인하는 시점부터 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 저장된 영상 데이터에 대한 접근행위를 순차적으로 기록하기 시작하며, 로그 출력부(380)는 제2사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인하기에 앞서 제1사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인하여 영상 데이터에 대해 접근한 행위를 기록한 로그를, 로그 출력부(380)의 설정된 내용에 따라 자동으로 또는 제2사용자의 입력이 있는 경우에 출력할 수 있다.
- [0096] 사용자 인증부(310)는 제2사용자가 입력하는 사용자 정보가 사용자 인증부(310)에 미리 저장되어 있는 인증용 정보와 서로 일치하지 않는다고 판단하면, 제2사용자의 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 대한 접속을 허용하지 않고, 추가적으로 설정된 값에 따라 재차 제2사용자에게 사용자 정보를 요구하거나, 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 불법 사용자가 접근했음을 알리는 경고 메시지나 경고음을 출력할 수도 있다.
- [0097] 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인을 마치고, 자동 또는 제2사용자의 입력에 의해 제1사용자에 접근행위에 대한 로그가 출력된 후에는, 제2사용자의 생체 정보 또는 비생체 정보를 입력한다면, 제2사용자는 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 저장되어 있는 영상 데이터에 대한 접근이 가능하다.(S440)

- [0098] 단계 440에서의 영상 데이터에 대한 접근이란, 좁은 의미의 영상 데이터에 대한 접근으로서 제2사용자에 대한 인증 절차가 끝나서 제2사용자가 적절한 사용자인지 판단하는 과정이 더 이상 없으며, 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 저장된 영상 데이터의 목록, 전체 용량 확인 등과 같이 낮은 수준의 접근이 가능하다는 의미이며, 상대적으로 더 넓은 의미의 영상 데이터에 대한 접근은 단계 490에서 후술한다.
- [0099] 메타데이터 입력부(340)는 사용자 인증부(310)에 의한 인증 절차를 통과한 제2사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 저장된 영상 데이터를 검색하거나 재생하려고 하는 경우, 해당 작업을 수행하기 전에 제2사용자가 검색하거나 재생하려고 하는 영상 데이터의 중요도가 높은지 판단한다(S450).
- [0100] 영상 데이터의 중요도는 적절한 사용자가 해당 영상 데이터를 업로드하여 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 저장할 때 설정되고, 차후에 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인한 유효한 사용자에 의해 변경될 수도 있는 것으로서, 영상 데이터에 포함된 내용에 따라 사용자에게 의해 주관적으로 결정될 수 있고, 영상 데이터의 용량이나 저장되는 날짜, 기간 등과 같은 객관적인 기준에 의해서 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 저장됨과 동시에 결정될 수도 있다.
- [0101] 영상 데이터 저장부(320)는 사용자에게 의해 주관적으로 결정되거나, 시스템에 설정된 객관적인 기준에 의해 결정된 중요도에 따라서 영상 데이터를 분류하여 저장한다.
- [0102] 메타데이터 입력부(340)는 제2사용자가 검색하거나 재생하려고 하는 영상 데이터의 중요도가 높을 경우, 메타데이터 입력부(340)는 메타데이터 입력부(340)에 포함된 지문 입력부, 카메라, 마이크로폰 등을 통해서 사용자의 생체 정보를 사용자에게 입력하도록 요청하며, 메타데이터 입력부(340)로부터 생체 정보의 입력을 요청받은 제2사용자는 생체 정보를 입력할 수 있다(S460).
- [0103] 메타데이터 입력부(340)는 제2사용자가 검색하거나 재생하려고 하는 영상 데이터의 중요도가 낮을 경우, 메타데이터 입력부(340)는 사용자의 실명, 이메일 주소, 신용카드 정보와 같은 텍스트 형태의 비생체 정보를 사용자에게 입력하도록 요청하며, 메타데이터 입력부(340)로부터 비생체 정보의 입력을 요청받은 제2사용자는 비생체 정보를 입력할 수 있다(S470).
- [0104] 메타데이터 저장부(350)는 단계 460 또는 단계 470을 통해서 사용자로부터 입력되는 생체 정보 또는 비생체 정보를 사용자가 생체 정보 또는 비생체 정보를 입력하기 전에 검색하거나 재생하려고 했던 영상 데이터의 메타데이터로서 해당 영상 데이터와 연동시켜 저장한다(S480).
- [0105] 제2사용자는 접근하려는 영상 데이터의 중요도에 따라 생체 정보 또는 비생체 정보를 메타데이터 입력부(340)에 입력하고 난 뒤에야, 영상 데이터에 대해 접근할 수 있다(S490).
- [0106] 단계 490에서, 영상 데이터에 대한 접근은 단계 440에서의 영상 데이터에 대한 접근보다 더 넓은 의미로서, 영상 데이터를 특정 키워드로 검색하고 속성 정보를 불러오는 행위, 영상 데이터를 재생하는 행위, 영상 데이터의 다른 매체나 시스템으로 복사하는 행위 등을 포괄적으로 포함하는 개념이며, 이때, 제2사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 저장되어 있는 영상 데이터에 접근할 수 있는 범위는 사용자 인증부(310)에 입력된 아이디 및 패스워드에 따라서 달라질 수 있다.
- [0107] 메타데이터 표시부(360)는 제2사용자가 제1사용자가 접근했던 영상 데이터에 메타데이터 저장부(350)에 저장된 메타데이터를 전달받아 특정 영상 데이터에 접근하려는 제2사용자에게 메타데이터를 표시한다. 메타데이터를 표시하는 방법은 제2사용자가 접근하려는 영상 데이터의 중요도에 따라 달라질 수 있다.
- [0108] 제2사용자가 접근하려는 영상 데이터의 중요도가 높은 경우, 메타데이터는 제1사용자의 생체 정보가 되며, PIP 기능에 따라 제2사용자가 접근한 영상 데이터와 함께 표시될 수 있다.
- [0109] 예를 들어, 제2사용자가 특정 키워드를 입력하여 영상 데이터를 검색하여 접근 내역을 제공하는 시스템(300)의 영상 데이터 저장부(320)에 저장되어 있는 중요도가 높은 영상 데이터의 용량, 업로드 일자 등의 속성 정보를 열람하면, 메타데이터 표시부(360)는 해당 영상 데이터의 속성 정보를 화면에 출력하는 것과 동시에 또는 순차적으로, 화면의 우측 하단부에 작은 크기의 창으로 제1사용자의 생체정보로서 제1사용자의 지문 또는 안면 사진을 표시하거나, 사운드 플레이어를 출현시켜서 메타데이터 입력부(340)에 포함된 마이크로폰을 통해 제1사용자가 입력한 제1사용자의 음성을 출력할 수 있다.
- [0110] 또 다른 예로서, 제2사용자가 중요도가 낮은 영상 데이터를 재생하면, 영상 데이터 재생부(330)는 해당 영상 데이터를 재생하고, 메타데이터 표시부(360)는 재생되고 있는 영상 데이터에 제1사용자의 비생체 정보(실명, 이메일

일 주소, 신용카드 번호 등)를 자막형태(Overlay)로 출력할 수 있다.

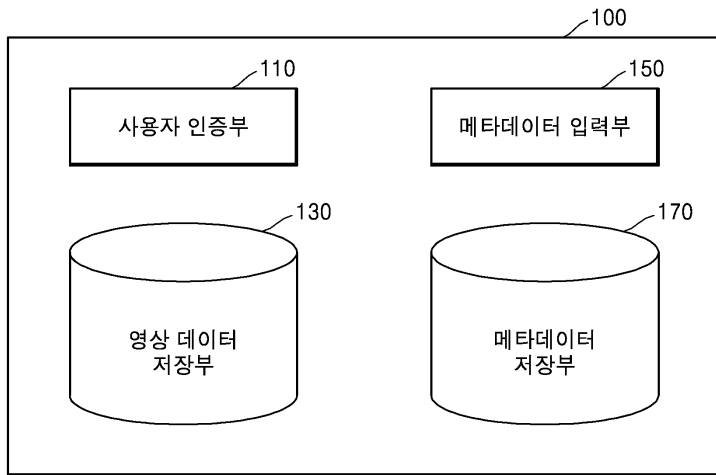
- [0111] 접근 내역을 제공하기 위한 시스템(300)에 유효하게 로그인한 제2사용자는, 영상 데이터를 재생하는 데에 있어서 이전에 누가 영상 데이터에 대해 접근했는지 알 필요가 없다면, 메타데이터 표시를 제2사용자의 요청에 의해서만 표시되도록 사전에 설정해놓을 수도 있다.
- [0112] 도 5는 도 3에 도시된 접근 내역을 제공하는 시스템(300)이 구현된 경우, 제2사용자에게 출력될 수 있는 화면의 예시도이다.
- [0113] 도 5의 설명은 도 3에 도시된 블록도를 참조하여 설명한다.
- [0114] 도 5의 예시도는 지하철 차량 정비 시설의 내부에 대한 영상 데이터를 출력하는 제1화면(510)과, 제1사용자가 메타데이터 입력부(340)를 통해 입력한 제1사용자의 안면 사진을 표시하는 제2화면(530)을 포함한다.
- [0115] 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 제1사용자가 로그인하여 지하철 차량 정비 시설의 내부에 대한 영상 데이터를 재생하였고, 지하철 차량 정비 시설의 내부에 대한 영상 데이터는 영상 데이터 저장부(320)에서 중요도가 높은 영상 데이터로 분류되어 있었다고 가정한다.
- [0116] 제2사용자가 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인하여 생체 정보를 입력한 뒤 지하철 차량 정비 시설의 내부에 대한 영상 데이터를 재생하라고 명령하면, 영상 데이터 재생부(330)는 제1화면(510)과 같이 영상 데이터를 재생하고, 메타데이터 표시부(360)는 영상 데이터 재생부(330)가 영상 데이터를 재생하는 것과 동시 또는 순차적으로 제2화면(530)을 표시한다.
- [0117] 제2화면(530)는 PIP 기능을 이용하여, 제1화면(510)에 포함된 작은 화면형태로 출력되며, 제2사용자의 입력에 의해서 화면의 크기가 변경될 수 있다.
- [0118] 제2사용자는, 제1화면(510)을 통해서 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인하여 재생하려고 했던 지하철 차량 정비 시설의 내부에 대한 영상 데이터를 감상할 수 있을 뿐만 아니라, 제2화면(530)을 통해서 지하철 차량 정비 시설의 내부에 대한 영상 데이터를 재생했던 제1사용자의 안면 사진을 확인할 수 있다.
- [0119] 여기서, 제1사용자와 제2사용자는 같은 주체 또는 다른 주체일 수 있으며, 접근 내역을 제공하는 시스템(300)에 로그인할 수 있는 권한을 가지는 자는 복수가 될 수 있으므로, 제1사용자와 제2사용자가 다른 주체라고 해서 제1사용자 또는 제2사용자 중 어느 하나가 반드시 부적법한 사용자라고 볼 수는 없다.
- [0120] 본 발명에 따른 영상 데이터 접근 내역을 제공하는 영상 정보 시스템 및 방법에 의하면, 영상 정보 시스템에 접속한 사용자가 그 이전에 영상 정보 시스템에 접속하여 영상 데이터에 접근했던 부적법한 사용자를 확인할 수 있게 되므로, 부적법한 사용자를 신속하게 추적하는 것이 가능하고, 저장되어 있는 부적법한 사용자의 생체 정보 및 비생체 정보를 이용하여 부적법한 사용자의 신원을 파악함으로써, 권한 없이 영상 정보 시스템을 이용한 것에 따른 사용료를 추징할 수 있게 된다.
- [0121] 또한, 본 발명은 영상 데이터를 중요도의 높고 낮음에 따라서 분류하여 저장하고, 중요도가 높은 영상 데이터에 접근할 때에는 접근하려고 하는 사용자의 고유한 생체 정보의 입력을 요구하도록 하는데, 부적법한 사용자라면 고유한 생체 정보를 영상 정보 시스템에 입력하는 것에 있어 협조적일 리가 없으므로, 부적법한 사용자가 설사 본 발명이 적용된 영상 정보 시스템의 인증 절차를 통과하여 로그인하더라도 중요도가 높은 영상 데이터에 대한 접근을 단념시킬 수 있는 효과도 기대할 수 있다.
- [0122] 본 발명은 또한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 컴퓨터 시스템에 의해 읽혀질 수 있는 데이터가 저장되는 모든 종류의 기록 장치를 포함한다. 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체의 예로는 ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있다. 또한, 컴퓨터가 읽을 수 있는 기록매체는 네트워크로 연결된 컴퓨터 시스템에 분산되어, 분산방식으로 컴퓨터가 읽을 수 있는 코드가 저장되고 실행될 수 있다. 그리고, 본 발명을 구현하기 위한 기능적인(functional) 프로그램, 코드 및 코드 세그먼트들은 본 발명이 속하는 기술분야의 프로그래머들에 의해 용이하게 추론될 수 있다.
- [0123] 본 발명은 상술한 실시형태 및 첨부된 도면에 의해 한정되지 아니하고, 첨부된 청구범위에 의해 권리범위를 한정하고자 하며, 청구범위에 기재된 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 다양한 형태의 치환, 변형 및 변경할 수 있다는 것은 당 기술분야의 통상의 지식을 가진 자에게 자명할 것이다.

**부호의 설명**

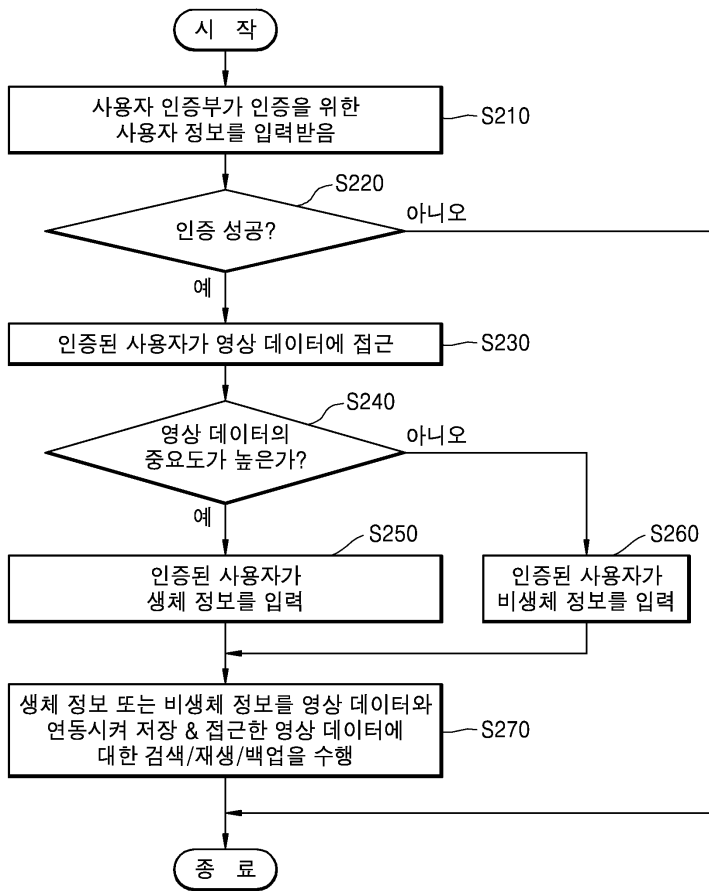
- [0124] 300 : 접근 내역을 제공하는 시스템
- 310 : 사용자 인증부
- 320 : 영상 데이터 저장부
- 330 : 영상 데이터 재생부
- 340 : 메타데이터 입력부
- 350 : 메타데이터 저장부
- 360 : 메타데이터 표시부
- 370 : 로그 생성부
- 380 : 로그 출력부

**도면**

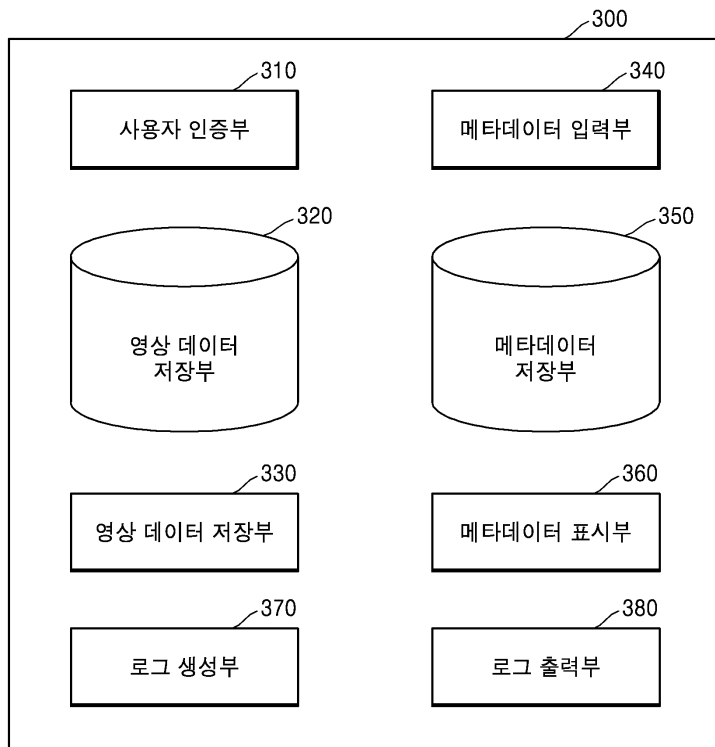
**도면1**



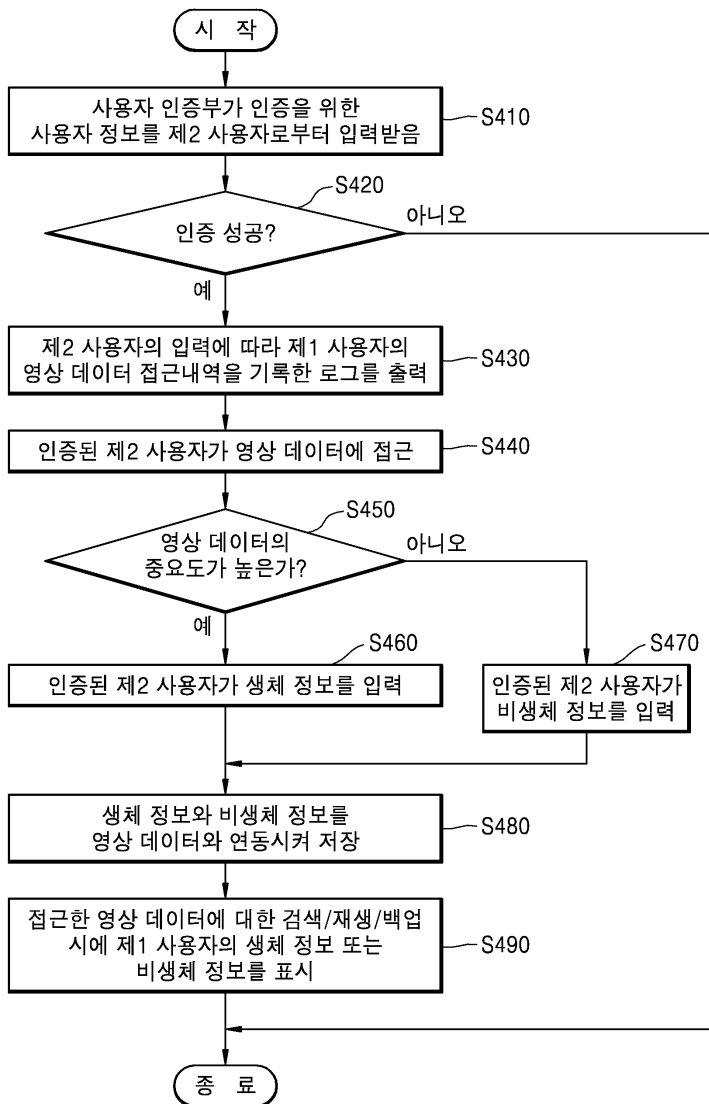
도면2



도면3



도면4





도면5

