



공개특허 10-2025-0056958

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(11) 공개번호 10-2025-0056958
(43) 공개일자 2025년04월28일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 5/92 (2006.01) *H04N 21/433* (2011.01)
H04N 21/435 (2011.01) *H04N 21/436* (2011.01)
H04N 23/60 (2023.01) *H04N 5/77* (2006.01)

(52) CPC특허분류
H04N 5/92 (2019.01)
H04N 21/433 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2025-7009551

(22) 출원일자(국제) 2023년08월23일
심사청구일자 2025년03월24일

(85) 번역문제출일자 2025년03월24일

(86) 국제출원번호 PCT/JP2023/030286

(87) 국제공개번호 WO 2024/070346
국제공개일자 2024년04월04일(30) 우선권주장
JP-P-2022-156461 2022년09월29일 일본(JP)

(71) 출원인
캐논 가부시끼가이샤
일본 도쿄도 오오따꾸 시모마루꼬 3조메 30방 2고
(72) 발명자
야마모토 유키
일본국 도쿄도 오오따꾸 시모마루꼬 3조메 30방
2고 캐논 가부시끼가이샤 나이

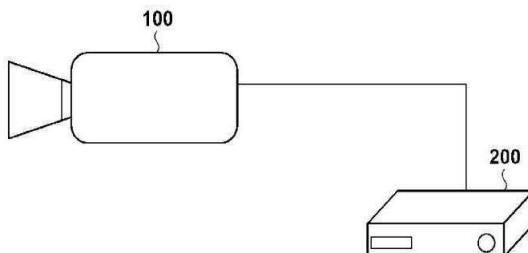
(74) 대리인
권태복

전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 **촬상 장치 및 그 제어 방법 및 프로그램, 및, 시스템**

(57) 요 약

통신부를 가지고, 해당 통신부를 통하여, 촬상해서 얻은 동화상 데이터를 기록하기 위한 외부장치에 송신하는 촬상 장치는, 기록의 개시의 지시를 받아, 촬상부에 의한 촬상으로 얻은 동화상 데이터를 통신부를 통해 외부장치에 송신하고, 기록의 종료의 지시를 받아, 외부장치에의 동화상 데이터의 송신을 종료하는 동화상 송신부와, 기록의 개시의 지시를 받아, 동화상 데이터에 대한 기록 개시에 관계되는 메타데이터를 생성하고, 기록의 종료의 지시를 받아, 동화상 데이터의 기록 종료에 관계되는 메타데이터를 생성하는 메타데이터 생성부와, 기록의 종료의 지시를 받아, 기록의 개시로부터 기록의 종료까지의 메타데이터를, 통신부를 통해 외부장치에 송신하는 메타데이터 송신부를, 가진다.

대 표 도 - 도1

(52) CPC특허분류

H04N 21/435 (2013.01)

H04N 21/436 (2020.08)

H04N 23/60 (2023.01)

H04N 5/77 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

통신 수단을 가지고, 해당 통신 수단을 통하여, 활상해서 얻은 동화상 데이터를 기록하기 위한 외부장치에 송신하는 활상 장치로서,

기록의 개시의 지시를 받아, 활상 수단에 의한 활상으로 얻은 상기 동화상 데이터를 상기 통신 수단을 통해 상기 외부장치에 송신하고, 기록의 종료의 지시를 받아, 상기 외부장치에의 상기 동화상 데이터의 송신을 종료하는 동화상 송신 수단과,

상기 기록의 개시의 지시를 받아, 상기 동화상 데이터에 대한 기록 개시에 관계되는 메타데이터를 생성하고, 상기 기록의 종료의 지시를 받아, 상기 동화상 데이터의 기록 종료에 관계되는 메타데이터를 생성하는 메타데이터 생성 수단과,

상기 기록의 종료의 지시를 받아, 상기 기록의 개시로부터 상기 기록의 종료까지의 메타데이터를, 상기 통신 수단을 통해 상기 외부장치에 송신하는 메타데이터 송신 수단을,

가지는 것을 특징으로 하는 활상 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 기록의 개시의 지시, 및, 상기 기록의 종료의 지시는, 상기 통신 수단을 통해 외부의 제어장치로부터 수신하는 것을 특징으로 하는 활상 장치.

청구항 3

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 동화상 송신 수단은, 상기 기록의 개시의 지시를 받아, 상기 동화상 데이터에 더하여 기록 개시 커맨드를 상기 외부장치에 송신하고, 상기 기록의 종료의 지시를 받아서 기록 종료 커맨드를 상기 외부장치에 송신하고,

상기 메타데이터 생성 수단은, 상기 기록의 종료의 지시를 받았을 경우, 상기 외부장치가 기록한 상기 동화상 데이터의 파일 이름을 해당 외부장치로부터 수신하고, 수신한 파일 이름을 포함하는 메타데이터를 생성하는,

것을 특징으로 하는 활상 장치.

청구항 4

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 메타데이터 생성 수단은, 상기 기록의 개시의 지시를 받고나서 상기 기록의 종료의 지시를 받을 때까지의 기록 시간을 포함하는 메타데이터를 생성하는,

것을 특징으로 하는 활상 장치.

청구항 5

통신 수단을 가지고, 해당 통신 수단을 통하여, 활상해서 얻은 동화상 데이터를 기록하기 위한 외부장치에 송신

하는 활상 장치의 제어 방법으로서,

기록의 개시의 지시를 받아, 활상 수단에 의한 활상으로 얻은 상기 동화상 데이터를 상기 통신 수단을 통해 상기 외부장치에 송신하고, 기록의 종료의 지시를 받아, 상기 외부장치에의 상기 동화상 데이터의 송신을 종료하는 동화상 송신 공정과,

상기 기록의 개시의 지시를 받아, 상기 동화상 데이터에 대한 기록 개시에 관계되는 메타데이터를 생성하고, 상기 기록의 종료의 지시를 받아, 상기 동화상 데이터의 기록 종료에 관계되는 메타데이터를 생성하는 메타데이터 생성 공정과,

상기 기록의 종료의 지시를 받아, 상기 기록의 개시로부터 상기 기록의 종료까지의 메타데이터를 메타데이터 파일로서, 상기 통신 수단을 통해 상기 외부장치에 송신하는 메타데이터 송신 공정을,

가지는 것을 특징으로 하는 활상 장치의 제어 방법.

청구항 6

컴퓨터가 로딩하여 실행하는 것으로, 상기 컴퓨터에, 제 1 항 내지 제 4 항 중 어느 한 항에 기재된 활상 장치의 각 수단으로서 기능시키기 위한 프로그램.

청구항 7

네트워크에 접속된 활상 장치, 및, 기록 장치를 가지는 시스템으로서,

상기 활상 장치는,

기록의 개시의 지시를 받아, 활상 수단에 의한 활상으로 얻은 동화상 데이터를 상기 장치에 송신하고, 기록의 종료의 지시를 받아, 상기 기록 장치에의 상기 동화상 데이터의 송신을 종료하는 동화상 송신 수단과,

상기 기록의 개시의 지시를 받아, 상기 동화상 데이터에 대한 기록 개시에 관계되는 메타데이터를 생성하고, 상기 기록의 종료의 지시를 받아, 상기 동화상 데이터의 기록 종료에 관계되는 메타데이터를 생성하는 것으로 메타데이터 생성 수단과,

상기 기록의 종료의 지시를 받아, 상기 기록의 개시로부터 상기 기록의 종료까지의 메타데이터를 상기 기록 장치에 송신하는 메타데이터 송신 수단을, 가지고,

상기 기록 장치는,

상기 활상 장치로부터 수신한 상기 동화상 데이터를 동화상 파일로서 기록 매체에 기록하는 제1의 기록 수단과,

상기 활상 장치로부터 수신한 메타데이터를, 기록한 동화상 파일에 관련되는 메타데이터 파일로서 기록하는 제2의 기록 수단을,

가지는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 활상 장치를 원격으로부터 제어하는 제어장치를 더 가지고,

상기 활상 장치는, 상기 제어장치로부터, 기록의 개시의 지시, 및, 기록의 종료의 지시를 수신하는,

것을 특징으로 하는 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은, 촬상 장치 및 그 제어 방법 및 프로그램, 및, 시스템에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 최근, 방송국이나 통신사 등의 보도 현장에서는 방송 시스템의 IP화가 보급되고 있고, 디지털 스틸 카메라나 디지털 비디오 카메라 등의 영상처리장치로 촬영중의 동화상 데이터 등을, 네트워크 경유로 연속적으로 외부에 송신하는 IP스트리밍 기술도 활용되어 오고 있다. 또한, 촬영중의 동화상 데이터에 관한 여러 가지 메타데이터를 써 넣은 부가 정보 파일을 활용함으로써, 보다 신속, 간단히 속보성이 높은 보도를 실현하고 있다. 부가 정보 파일에는, 예를 들면, 촬영한 동화상 데이터와 함께 동화상 데이터의 포맷이나 기록 길이 등의 메타데이터를 기록할 수 있다. 그 외에도 휴대 단말과, 디지털 비디오 카메라간에 통신하고, 보도 현장에서 취재 타이틀이나 취재 장소라고 한 취재 정보를 부가 정보 파일에 써 넣을 수 있다. 부가 정보 파일은, 예를 들면, 동화상 데이터 서버내에서 원하는 동화상 데이터를 보다 용이하게 검색하기 위한 정보로서 사용되고 있다. 그 때에, 동화상 데이터의 각종 메타데이터를 열람하는 것으로, 동화상 데이터의 포맷이나 기록 길이를 알 수 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0003] (특허문헌 0001) 특허문헌 1: 일본 특허공개 2004-363825호 공보

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 동화상 데이터에 관련지운 부가 정보 파일에 기록하는 메타데이터(부가 정보)에는, 유저가 설정한 부가 정보뿐만 아니라, 동화상 데이터의 기록 개시시에 갱신하는 부가 정보나, 기록 종료시에 갱신하는 부가 정보도 존재하고 있다. 특허문헌 1에서는, 영상 데이터(동화상 데이터)를 기록할 때에, 그 동화상 데이터에 관련된 메타데이터도 동시에 작성하고, 자기(self-apparatus) 내부에 보존하고 있다. 그러나, 자기(self-apparatus) 영상처리장치가 IP스트리밍을 행하고 있어서, 동화상 데이터를 통신처의 외부장치에 보존하는 경우, 특허문헌 1과 같이 자기 내부에 보존한 부가 정보 파일을 그대로 외부장치에 송신한 것만으로는, 외부 장치에서 참조하기 위한 메타데이터가 부족할 가능성이 있다.

[0005] 본 발명은, 상기 과제를 감안하여 이루어진 것으로, 동화상 데이터를 기록하는 장치에 대하여, 그 동화상 데이터의 파일뿐만 아니라, 동화상 데이터의 기록 개시시로부터 기록 종료까지의 메타데이터를 기술한 메타데이터 파일도 제공하고, 기록시키는 것을 가능하게 하는 기술을 제공하려고 하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0006] 이 과제를 해결하기 위해서, 예를 들면 본 발명의 촬상 장치는 이하의 구성을 구비한다. 다시 말해,

[0007] 통신 수단을 가지고, 해당 통신 수단을 통하여, 촬상해서 얻은 동화상 데이터를 기록하기 위한 외부장치에 송신하는 촬상 장치로서,

[0008] 기록의 개시의 지시를 받아, 촬상 수단에 의한 촬상으로 얻은 상기 동화상 데이터를 상기 통신 수단을 통해 상기 외부장치에 송신하고, 기록의 종료의 지시를 받아, 상기 외부장치에의 상기 동화상 데이터의 송신을 종료하는 동화상 송신 수단과,

[0009] 상기 기록의 개시의 지시를 받아, 상기 동화상 데이터에 대한 기록 개시에 관계되는 메타데이터를 생성하고, 상기 기록의 종료의 지시를 받아, 상기 동화상 데이터의 기록 종료에 관계되는 메타데이터를 생성하는 메타데이터 생성 수단과,

[0010] 상기 기록의 종료의 지시를 받아, 상기 기록의 개시로부터 상기 기록의 종료까지의 메타데이터를, 상기 통신 수단을 통해 상기 외부장치에 송신하는 메타데이터 송신 수단을, 가진다.

발명의 효과

[0011] 본 발명에 의하면, 동화상 데이터와, 그 동화상 데이터의 개시로부터 종료까지의 메타데이터를, 기록시키는 것

이 가능하게 된다.

[0012] 본 발명의 그 밖의 특징 및 이점은, 첨부 도면을 참조로 한 이하의 설명에 의해 명백해질 것이다. 또한, 첨부 도면에 있어서는, 동일하거나 같은 구성에는, 동일 참조 번호를 첨부한다.

도면의 간단한 설명

[0013] 첨부 도면은 명세서에 포함되고, 그 일부를 구성하고, 본 발명의 실시 형태를 나타내고, 그를 기술함과 아울러 본 발명의 원리를 설명하기 위해서 사용된다.

[도1] 제1의 실시 형태에 있어서의 시스템 구성의 예를 나타낸 도면.

[도2] 디지털 비디오 카메라의 블록 구성도.

[도3] XML 파일의 구조를 나타낸 도면.

[도4] 네트워크 레코더의 블록 구성도.

[도5] 디지털 비디오 카메라의 기본동작을 나타내는 흐름도.

[도6] 설정용 XML 파일 선택UI를 나타낸 도면.

[도7] 네트워크 레코더의 기본동작을 나타내는 흐름도.

[도8a] 제1의 실시 형태에 있어서의 디지털 비디오 카메라의 특징적인 처리 순서를 나타내는 흐름도.

[도8b] 제1의 실시 형태에 있어서의 네트워크 레코더의 특징적인 처리 순서를 나타내는 흐름도.

[도9] 제2의 실시 형태에 있어서의 시스템 구성도.

[도10] 콘트롤러의 블록 구성도.

[도11] 콘트롤러의 기본동작을 나타내는 흐름도.

[도12a] 제2의 실시 형태에 있어서의 콘트롤러의 특징적인 처리 순서를 나타내는 흐름도.

[도12b] 제2의 실시 형태에 있어서의 디지털 비디오 카메라의 특징적인 처리 순서를 나타내는 흐름도.

[도13a] 디지털 비디오 카메라에 대한 XML 파일의 기록 개시시의 메타데이터의 일례를 나타낸 도면.

[도13b] 네트워크 레코더에 대한 XML 파일의 기록 개시시의 수정후의 메타데이터의 일례를 나타낸 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하, 첨부 도면을 참조하여 실시 형태를 상세하게 설명한다. 또한, 이하의 실시 형태는 특허청구의 범위에 관계되는 발명을 한정하는 것이 아니다. 실시 형태에는 복수의 특징이 기재되어 있지만, 이것들의 복수의 특징의 모두가 발명에 필수적인 것이라고는 할 수 없고, 또한, 복수의 특징은 임의로 조합되어도 좋다. 더욱이, 첨부 도면에 있어서는, 동일 또는 같은 구성에 동일한 참조 번호를 첨부하고, 중복된 설명은 생략한다.

[제1의 실시 형태]

[0016] 도1은, 본 실시 형태의 시스템 구성의 일례를 나타낸 도면이다. 시스템은, 동화상의 촬영 및 메타데이터의 작성, 송신을 행하는 디지털 비디오 카메라(100)와, 디지털 비디오 카메라(100)로부터 송신된 동화상 데이터 및 메타데이터를 보존하는 네트워크 레코더(200)를, 구비한다. 본 실시 형태에서는 디지털 비디오 카메라(100)와 네트워크 레코더(200)는 로컬 에어리어 네트워크(LAN)로 접속되어 있다. 디지털 비디오 카메라(100)와 네트워크 레코더(200)는 네트워크 스위치 등을 통해서 접속해도 좋다. 또한, 통신 프로토콜은 인터넷 프로토콜로 하지만, 특별히 그 종류에 제한은 없다. 또한, 접속 형태도 유선/무선을 문제 삼지 않는다.

[0017] 도2는 디지털 비디오 카메라(100)의 블록 구성도다. 디지털 비디오 카메라(100)는, 제어부(101), 화상압축/신장부(102), 촬상부(103), 화상처리부(104), 네트워크I/F(105), 표시부(106), 조작부(107), ROM(108), RAM(109), 기록 매체I/F(110)를 가진다. 이것들 구성 요소는, 외부로부터 공급되는 교류 전력을 미리결정된 전압으로 정류해 얻어지는 전력이나, 내장하는 배터리(도시되지 않음)로부터 공급되는 전력에 의해 구동한다.

[0018] 제어부(101)는, CPU등의 프로세서로 구성되어, 장치전체의 제어를 주관한다. 구체적으로는, 제어부(101)는, ROM(108)에 기록된 프로그램을 RAM(109)에 전개하여 실행함으로써, 각 구성부의 제어나 연산 처리를 행하

고, 후술의 흐름도에 따른 처리를 실행한다. R O M(108)은, 불휘발성의 메모리이며, 제어부(101)가 실행하는 프로그램이나 각종 설정을 기억하고 있다.

[0019] R A M(109)은, 제어부(101)의 워크 메모리로서 사용되는 휘발성의 메모리다. 또한, R A M(109)은, 활상부(103)로 활상해 화상처리부(104)에 의해 화상처리된 화상 데이터나 기록 매체(111)로부터 판독된 화상 데이터를, 화상압축/신장부(102)에서 화상 데이터를 압축 처리 또는 신장 처리를 실시하기 위해서나, 표시부(106)에서 표시하기 위한 데이터를 일시 격납하는 Video Random Access Memory(V R A M)로서도 사용된다. R A M(109)은 더욱이, 활상한 화상과 함께 관련지어서 기록하는 Extensible Markup Language(X M L)파일이나 그 X M L 파일에 써 넣는 메타데이터를 일시 격납하기 위해서도 사용된다. 이 X M L 파일은 제어부(101)의 제어에 근거해 생성된다. 이 X M L 파일의 생성에는, 네트워크I/F(105)로 외부기기로부터 수신한 설정용의 X M L 파일 또는 기록 매체(111)에 기록되어 있는 설정용의 X M L 파일에 포함되는 메타데이터(부가 정보)와, 기록 개시시나 기록 완료시 등에 취득가능한 메타데이터가 사용된다. X M L 파일에 포함되는 메타데이터 구성의 상세한 것은 도3에서 후술한다.

[0020] 제어부(101)는, 표시부(106)에의 표시 데이터의 생성이나 표시 타이밍의 제어 등도 행하기 때문에, 표시 제어부로서도 기능한다. 또한, 제어부(101)는, 기록 매체I/F(110)를 통해 기록 매체(111)에의 데이터의 기록이나 판독 등의 제어도 행하기 때문에, 기록 제어부로서도 기능한다. 또한, 제어부(101)는 복수의 프로세서로 구성해도 좋고, 제어부(101)에, 다른 구성부(예를 들면, 화상압축/신장부(102), 화상처리부(104))의 기능을 설치하여 일체적으로 구성해도 좋고, 다른 구성부의 일부의 기능을 제어부(101)에 설치해도 좋다.

[0021] 디지털 비디오 카메라(100)에는, 화상 데이터를 기록하기 위한 기록 매체(111)를 장착할 수 있다. 그 때문에, 디지털 비디오 카메라(100)는 기록 매체 인터페이스(I/F)(110)를 가진다. 기록 매체I/F(110)는, 메모리 카드 등의 착탈 가능한 기록 매체(111)를 삽입 가능한 슬롯을 가진다. 도2에 있어서는, 기록 매체I/F(110)에 기록 매체(111)가 장착되어 있는 예가 도시된다. 본 실시 형태의 디지털 비디오 카메라(100)는, 착탈가능한 기록 매체(111)에 화상 데이터를 기록하는 구성인 것으로서 설명하지만, 착탈이 불가능하여 디지털 비디오 카메라(100)에 내장된 기록 매체에 동화상 데이터를 기록하는 구성도 생각될 수 있다.

[0022] 기록 매체(111)는, X M L 파일이나 활상부(103)에 의해 활상해서 화상처리부(104), 화상압축/신장부(102)로 각종 처리를 실시해서 얻어진 동화상 데이터 등을 기록하기 위해서 사용된다. 또한, 기록 매체의 종류는 특별히 문제 삼지 않지만, 예를 들면 기록 매체(111)는 S D 카드(SD Memory Card)(등록상표)나 C F E x p r e s s 카드(등록상표)등의 기록 매체를 적용할 수 있다.

[0023] 화상처리부(104)는, 활상부(103)로 활상된 화상 데이터에, 미리결정된 화소보간, 리사이즈 처리나 색 변환처리를 행한다. 또한, 화상처리부(104)는 활상된 화상 데이터를 사용해서 미리결정된 연산 처리를 행한다. 제어부(101)는, 얻어진 연산 결과에 근거해서 활상부(103)에 의한 활상에 관한 각종 제어(노광 제어, 오토화이트 밸런스 제어 등)을 행한다.

[0024] 화상압축/신장부(102)는, 화상처리부(104)에 의한 화상처리후의 화상 데이터를 압축 부호화하는 처리, 및, 기록 매체(111)로부터 판독한 화상 데이터에 대한 신장(복호)처리를 행한다.

[0025] 활상부(103)는, 활영 렌즈(줌렌즈와 포커스 렌즈를 포함한다)와 활상 소자를 가진다. 그리고, 활상부(103)는, 제어부(101)의 제어에 근거하여, 피사체를 활상하고, 정지 화상 데이터나 동화상 데이터라고 한 데이터를 생성하여, 출력한다.

[0026] 네트워크I/F(105)는, 제어부(101)의 제어에 근거하여, 외부 카메라나 퍼스널 컴퓨터, 스마트 폰, 태블릿 등이라고 한 외부기기와 데이터의 송수신을 행한다. 네트워크I/F(105)에 의해, 디지털 비디오 카메라(100)의 설정 정보나 조작 정보 등을 외부기기에 송신하고, 외부기기로부터 디지털 비디오 카메라(100)를 조작하는 커맨드나 화상 데이터와 함께 기록하는 X M L 파일 등을 수신할 수 있다. 수신한 데이터는, R A M(109)에 격납된다. 송수신 가능한 데이터에는 디지털 화상 데이터나 아날로그 영상신호가 포함된다. 또한, 네트워크I/F(105)는, 제어부(101)의 제어에 근거하여, 네트워크 레코더(200)와 데이터의 송수신을 행한다. 네트워크I/F(105)에 의해, 디지털 비디오 카메라(100)로 작성한 X M L 파일이나, 동화상 데이터를 네트워크 레코더(200)에 송신할 수 있다. 또한, 본 실시 형태에서는 네트워크 레코더(200)가 접속되어 있는 경우, 제어부(101)는 네트워크I/F(105)를 통하여, 활상부(103)에 의해 활상해서 화상처리부(104), 화상압축/신장부(102)로 각종 처리를 실시해서 얻어진 동화상 데이터를 네트워크 레코더(200)에 연속적으로 계속 송신한다.

[0027] 표시부(106)는, 제어부(101)의 제어에 근거하여, 각종 설정 상태나, 활상부(103)로 활상되어 있는 화상, 기록

매체로부터 판독해서 재생한 화상 등을 표시하기 위한 디스플레이이다. 표시부(106)는, 들여다보기형의 파인더내의 디스플레이이나, 배리 앵글(vari-angle)의 액정 모니터 등으로서 구성된다.

[0028] 조작부(107)는 디지털 비디오 카메라(100)에 전원을 공급하기 위한 전원 스위치나, 촬영 개시 버튼, 카메라 모드(촬영 모드)나 재생 모드로 전환 가능한 모드 전환 버튼 등을 포함하는, 유저로부터의 조작을 접수하는 조작부다. 또한 조작부(107)에 터치패널이 포함되는 경우, 그 터치패널은, 저항막 방식이나 정전용량 방식, 표면탄성파 방식, 적외선 방식, 전자 유도방식, 화상인식 방식, 광센서 방식 등, 여러 가지 방식의 터치패널 중 어느 쪽의 방식을 사용해도 좋다.

[0029] 도3은, 본 실시 형태에서 동화상 데이터에 관련지어 기록하는 XML파일에 포함되는 메타데이터(부가 정보) 구성의 예다. XML파일(400)은, 기록 개시시에 판독하는 정보에 근거해서 기록하는 메타데이터 401, 유저로부터 설정되는 메타데이터 402, 기록 종료시에 판독하는 정보에 근거해서 기록하는 메타데이터 403으로 구성된다. 메타데이터 401의 각 정보는, 동화상 데이터의 기록 개시시에 결정되는 정보로, 기록 개시한 후에 변경된 적이 없는 부가 정보다. 메타데이터 401의 각 정보는 예를 들면, 작성 일시, 파일 이름, 동화상 데이터 식별 정보, 파일 포맷, 오디오 정보 등이다. 메타데이터 402의 각 정보는, 유저에 의해 설정되는 부가 정보로, 동화상 데이터 타이틀, 촬영 정보, 촬영자, 키워드, 카테고리, 장르, 언어정보, 권리정보 등이다. 메타데이터 403의 각 정보는, 동화상 데이터의 기록 종료시에 결정되는 부가 정보로, 동화상 데이터의 기록 개시시에는 판독하는 것을 할 수 없는 정보이며, 생성 일시, 동화상 데이터의 기록 길이(기록 시간 또는 프레임 수)등이다.

[0030] 도4는, 네트워크 레코더(200)의 블록 구성도다. 네트워크 레코더(200)는, 제어부(201), 네트워크I/F(202), 데이터 보존부(203), R OM(204), RAM(205), 영상출력I/F(206)를 가진다. 이것들의 구성 요소는, 외부로부터 공급되는 교류 전력을 미리결정된 전압으로 정류해 얻어지는 전력이나, 내장하는 배터리(도시되지 않음)로부터 공급되는 전력에 의해 구동한다.

[0031] 제어부(201)는, C PU등의 프로세서로 구성되어, 장치전체의 제어를 주관한다. 구체적으로는, 제어부(201)는, R OM(204)에 기록된 프로그램을 RAM(205)에 전개해서 실행함으로써, 각 구성부의 제어나 연산 처리를 행하고, 후술의 흐름도에 나타내는 처리를 실행한다.

[0032] 데이터 보존부(203)는, 디지털 비디오 카메라(100)로부터 송신된 동화상 데이터나 XML데이터를 파일로서 보존하기 위한 보존부이며, 예를 들면 Solid State Drive(S SD)나 Hard Disk Drive(H DD) 등의 대용량 기록 장치로 구성된다.

[0033] R OM(204)은, 불휘발성의 기록 매체이며, 제어부(201)가 실행하는 프로그램이나 각종 설정 정보를 기억하고 있다.

[0034] RAM(205)은, 제어부(201)의 워크 메모리로서 사용되는 휘발성의 기록 매체다. 또한, RAM(205)은 V RAM으로서도 사용된다. 또한, 제어부(201)는, 영상출력I/F(206)를 통해 디스플레이 등의 영상출력 기기에 대한 영상출력의 제어도 행하기 때문에, 영상제어부로서도 기능한다. 또한, 제어부(201)는 복수의 프로세서로 구성해도 좋고, 제어부(201)에, 다른 구성부(예를 들면, 데이터 보존부(203))의 기능을 설치해서 일체적으로 구성해도 좋고, 다른 구성부의 일부의 기능을 제어부(201)에 설치해도 좋다.

[0035] 도5는 디지털 비디오 카메라(100)의 기본동작을 나타내는 동작 플로우 도다. 제어부(101)가 R OM(108)에 격납된 프로그램을 판독하여서 RAM(109)에 전개하고, 그 전개한 프로그램을 실행함으로써, 해당 동작 플로우 도에 관계되는 각 부의 제어나 연산 처리가 행해진다. 유저에 의한 조작부(107)에 대한 조작에 의해 디지털 비디오 카메라(100)가 카메라 모드(촬영 모드)로 설정된 것을 검출하면, 제어부(101)는, 도5의 처리를 개시한다. 또한, 본 실시 형태에서는 도5의 플로우가 개시된 시점에서 디지털 비디오 카메라(100)가 네트워크 레코더(200)와 접속되어 있는 경우, 디지털 비디오 카메라(100)는 접속된 네트워크 레코더(200)에 대하여 동화상 데이터를 연속적으로 계속 송신하고 있다. 또한, 도5에서 나타내는 처리는 어디까지나 일레이며, 순서는 한정되는 것이 아니다.

[0036] S500에서, 제어부(101)는, 유저에 의한 조작부(107)에 포함되는 메뉴 버튼에의 조작을 검출함으로써, 도6에 나타내는 것 같은 메뉴(600)를 표시부(106)에 표시시킨다. 유저는, 메뉴(600)의 항목으로부터 조작부(107)에 포함되는 십자 버튼에 의해 선택 커서(601)를 조작하여 설정용의 XML파일을 선택할 수 있다. 유저에 의해 설정용의 XML파일이 선택되면, S501에 진행된다.

[0037] 또한, 도6은, 메인 메뉴에서 「Recording/Media Setup」이 선택되고, 그 선택에 따라서 표시되는 서브메뉴에서 「Add XML file」이 선택되고, 게다가 그 서브메뉴로부터 「XML file 2」이 XML파일로서 선택된 것을 나타내

고 있다.

- [0038] S501에서, 제어부(101)는, S500에서 선택된 설정용의 XML파일의 내용을, 기록 매체I/F(110)를 통하여, 기록 매체(111)로부터 RAM(109)에 판독한다. 그리고, 제어부(101)는, 동화상 데이터에 관련지어서 기록하는 XML파일에, 필요한 정보만을 기록 메타데이터로서 XML파일의 구조에 준해서 RAM(109)에 써둔다.
- [0039] S502에서, 제어부(101)는, 조작부(107)를 통하여, 유저로부터의 동화상 데이터의 기록 개시 지시가 입력된 것인가 아닌가를 판정한다. 제어부(101)는, 기록 개시 지시의 입력이 있었다고 판정했을 경우는 처리를 S503에 진행시킨다. 또한, 제어부(101)는, 기록 개시 지시의 입력이 없다고 판정했을 경우는 처리를 S502로 되돌리고, 그 입력을 기다린다.
- [0040] S503에서, 제어부(101)는, S502에서 기록 개시 지시가 입력된 것에 따라서, 활성부(103)에 의해 활성되어서 화상처리부(104), 화상압축/신장부(102)로 각종 처리를 실시해서 얻어진 동화상 데이터를, 기록 매체(111)에 쓴다(기록한다).
- [0041] S504에서는, 제어부(101)는 RAM(109)으로부터 동화상 데이터를 판독하고, 네트워크I/F(105)를 통해 네트워크 레코더(200)에 송신함과 아울러, 기록 개시 커맨드를 송신한다. 이때, 제어부(101)는, 기록 개시의 시각을 도시되지 않은 타이머로부터 취득한다. 또한, 기록 개시 커맨드는, 디지털 비디오 카메라(100)와 접속하고 있는 네트워크 레코더(200)가 수신했을 경우, 네트워크 레코더(200)측에서 동화상 데이터의 녹화를 개시하기 위한 커맨드다.
- [0042] S505에서, 제어부(101)는, 동화상 데이터의 생성에 따라서 동화상 데이터의 기록 개시시에 취득할 수 있는 정보를 기록 개시시 정보 메타데이터로서 RAM(109)에 쓴다. 또한, 네트워크 레코더(200)에 동화상 데이터를 기록하고 있는 경우, 기록 개시시 정보 메타데이터에는 네트워크 레코더(200)에 동화상 데이터를 송신하고 있는 것을 나타내는 정보도 포함된다. 그리고, 제어부(101)는, RAM(109)에 쓴 기록 개시시 정보 메타데이터와, S501에서 RAM(109)에 쓴 기록 메타데이터를 사용하여, XML파일을 RAM(109)에 쓴다. 즉, 도3의 XML파일 중, 기록 개시시 정보 메타데이터를 도13a에 나타내는 것 같은 메타데이터 401로 하고, 기록 메타데이터를 메타데이터 402로 하여서 XML파일을 RAM(109)에 쓴다. 이때, 메타데이터 403의 각 정보를 공란 또는 0으로 하여 XML파일을 생성해도 좋고, 메타데이터 403을 포함하지 않는 XML파일을 생성해도 좋다.
- [0043] S506에서, 제어부(101)는, S505에서 생성한 XML파일을 RAM(109)으로부터 판독하고, S503에서 기록 매체(111)에 기록한 동화상 데이터에 관련지어서, 기록 매체I/F(110)를 통해 기록 매체(111)에 쓴다.
- [0044] S507에서, 제어부(101)는, 조작부(107)를 통하여, 유저로부터의 동화상 데이터의 기록 종료 지시가 입력된 것인가 아닌가를 판정한다. 제어부(101)는, 기록 종료 지시가 입력되었다고 판정했을 경우는 처리를 S508에 진행시킨다. 한편, 제어부(101)는, 기록 종료 지시의 입력이 없다고 판정했을 경우는 처리를 S507로 되돌리고, 기록 종료 지시가 입력될 때까지 동화상 데이터의 기록을 계속한다.
- [0045] S508에서, 제어부(101)는, S504에서 RAM(109)에 쓴 기록 개시 커맨드를 기록 종료 커맨드로 덮어 쓴다. 또한, 디지털 비디오 카메라(100)와 접속하고 있는 네트워크 레코더(200)는, 이 기록 종료 커맨드를 받는 것으로 동화상 데이터의 녹화를 종료한다.
- [0046] S509에서는, 제어부(101)는, 기록 종료 지시의 입력까지 촬영한 동화상 데이터를 기록 매체(111)에 동화상 데이터로서 쓴다. 그리고, 동화상 데이터의 헤더의 쓰기나, 또는 갱신을 행하여, 동화상 데이터 기록 처리를 완료한다.
- [0047] S510에서, 제어부(101)는, 동화상 데이터의 기록 종료시에 취득할 수 있는 정보를 기록 종료시 정보 메타데이터로서 RAM(109)에 쓴다. 이때, 제어부(101)는, 도시되지 않은 타이머로부터 기록 종료의 타이밍의 시각을 취득하고, 기록 개시시의 시각을 빼는 것으로, 기록 시간을 산출한다. 그리고, 제어부(101)는, S506에서 기록 매체(111)에 기록한 XML파일을 판독하고, 그 XML파일에 기록 종료시 정보 메타데이터를 메타데이터 403으로서 추가하여 기록 매체(111)에 기록한다. S506에서 기록 매체(111)에 쓴 XML파일에는, 기록 종료시에 결정되는 메타데이터 403의 각 정보가 기록되어 있지 않기 때문에, XML파일에 기록해야 할 정보가 포함되어 있지 않은 상태가 된다. 그래서, 제어부(101)는, S506에서 기록 매체(111)에 기록한 XML파일을 S510에서 메타데이터 403의 각 정보를 기재한 XML파일로 덮어 쓰고, XML파일의 기록을 완료한다. 또한, S510의 처리는, 동화상 데이터의 기록 완료를 기다리지 않고, 기록 종료시 정보 메타데이터를 생성 가능해진 타이밍, 즉, 동화상 데이터의 기록 시간의 정보가 취득 가능해지는 동화상 데이터의 기록 완료의 타이밍에서 실행해도 좋다. 그 때

문에, 동화상 데이터의 기록 완료전에, XML 파일의 기록이 완료하는 경우도 있다.

[0048] 이상의 스텝을 실행함으로써, 디지털 비디오 카메라(100)는 기록 매체(111)에, 동화상 데이터와 그 동화상 데이터에 관련지어졌던 XML 파일을 보존할 수 있다.

[0049] 도7은 네트워크 레코더(200)의 기본동작을 나타내는 동작 플로우 도다. 제어부(201)가 ROM(204)에 격납된 프로그램을 판독하여서 RAM(205)에 전개하고, 그 전개한 프로그램을 실행함으로써, 해당 동작 플로우 도에 관계되는 각 부의 제어나 연산 처리가 행해진다. 또한, 도7에서 나타내는 처리는 어디까지나 일레이며, 순서는 한정되는 것이 아니다.

[0050] S700에서, 제어부(201)는, 네트워크I/F(202)를 통해 디지털 비디오 카메라(100)로부터 동화상 데이터를 수신한 것인가 아닌가를 판정한다. 제어부(201)는, 동화상 데이터를 수신했다고 판정하면 S701에 처리를 진행시킨다. 한편, 제어부(201)는, 동화상 데이터를 수신하지 않고 있다고 판정했을 경우는 처리를 S700으로 되돌리고, 수신하기를 기다린다. 즉, 제어부(201)는, 동화상 데이터를 수신할 때까지는, S700의 처리를 되풀이한다.

[0051] S701에서, 제어부(201)는, 네트워크I/F(202)를 통하여, 디지털 비디오 카메라(100)로부터 기록 개시 커맨드를 수신한 것인가 아닌가를 판정한다. 제어부(201)는, 기록 개시 커맨드를 수신했다고 판정하면, 처리를 S702에 진행시킨다. 또한, 제어부(201)는, 기록 개시 커맨드를 수신하지 않고 있다고 판정하면 처리를 S701로 되돌리고, 그 수신을 기다린다. 즉, 기록 개시 커맨드를 수신할 때까지는, S701의 처리를 되풀이한다.

[0052] S702에서, 제어부(201)는, 네트워크I/F(202)를 통해 외부기기(디지털 비디오 카메라(100))로부터 수신한 동화상 데이터를 데이터 보존부(203)에 보존한다. 또한, 외부기기로부터 동화상 데이터를 연속적으로 계속 수신하고 있는 경우, 제어부(201)는 수신한 동화상 데이터를 데이터 보존부(203)에 순차로 계속 보존한다.

[0053] S703에서는, 제어부(201)는, 네트워크I/F(202)를 통해 디지털 비디오 카메라(100)로부터 기록 종료 커맨드를 수신한 것인가 아닌가를 판정한다. 제어부(201)는, 기록 종료 커맨드를 수신했다고 판정하면, 동화상 데이터의 기록 동작을 종료한다. 한편, 제어부(201)는, 기록 종료 커맨드를 수신하지 않고 있다고 판정했을 경우는 처리를 S702로 되돌린다. 즉, 제어부(201)는, 기록 종료 커맨드를 수신할 때까지는, S702, S703의 처리를 되풀이한다.

[0054] 이상의 스텝을 실행함으로써, 네트워크 레코더(200)는 데이터 보존부(203)에, 디지털 비디오 카메라(100)로부터 수신한 동화상 데이터를 보존할 수 있다.

[0055] 도8a는, 본 실시 형태에 있어서의 디지털 비디오 카메라(100)의 특징적인 동작을 나타내는 동작 플로우 도다. 제어부(101)가 ROM(108)에 격납된 프로그램을 판독하여서 RAM(109)에 전개하고, 그 전개한 프로그램을 실행함으로써, 해당 동작 플로우 도에 관계되는 각 부의 제어나 연산 처리가 행해진다. 유저의 조작부(107)에 대한 조작에 의해 디지털 비디오 카메라(100)가 카메라 모드(촬영 모드)로 설정되면, 제어부(101)는 도8a의 처리를 개시한다. 또한, 도8a에서 나타내는 처리는 어디까지나 일레이며, 순서는 한정되는 것이 아니다. 도8a에 있어서, S800a~S805a 각각은, 도5의 S500~S505와 동일하므로, 그 설명은 생략한다.

[0056] S806a에서, 제어부(101)는, 동화상 데이터의 기록 개시시에 취득할 수 있는 정보를 기록 개시시 정보 메타데이터로서 RAM(109)에 쓴다. 또한, 카메라 내부에 동화상 데이터를 기록하고 있는 경우, 기록 개시시 정보 메타데이터에는, 카메라로 동화상 데이터를 기록하고 있었던 것을 나타내는 정보도 포함된다. 그리고, 제어부(101)는, RAM(109)에 쓴 기록 개시시 정보 메타데이터와, S801a에서 RAM(109)에 쓴 기록 메타데이터를 사용하여, 네트워크 레코더(200)에 대한 XML 파일을 RAM(109)에 쓴다. 즉, 제어부(201)는, 도3의 XML 파일 중, 기록 개시시 정보 메타데이터를 도13b에 나타내는 것 같은 메타데이터 401로 하고, 기록 메타데이터를 메타데이터 402로서 XML 파일을 RAM(109)에 쓴다. 이때, 메타데이터 403의 각 정보를 공란 또는 0으로 하여 XML 파일을 생성해도 좋고, 메타데이터 403을 포함하지 않는 XML 파일을 생성해도 좋다.

[0057] S807a~S811a에서, 제어부(101)는, S805a에서 작성한 디지털 비디오 카메라(100)용 XML 파일을 사용하여, 먼저 설명한 도5의 S506~S510과 같은 처리를 행한다.

[0058] S812a에서, 제어부(101)는, 동화상 데이터의 기록 종료시에 취득할 수 있는 정보를 기록 종료시 정보 메타데이터로서 RAM(109)에 쓴다. 그리고, 제어부(101)는, 기록 종료시 정보 메타데이터를 메타데이터 403으로서 추기하고, RAM(109)에 쓴다. S806a에서 RAM(109)에 기록한 네트워크 레코더(200)에 대한 XML 파일에는, 기록 종료시에 결정되는 메타데이터 403의 각 정보가 기록되어 있지 않고, 그 XML 파일에 기록해야 할 정보가 포함되어 있지 않은 상태가 된다. 그래서, 제어부(201)는, S812a에서 메타데이터 403의 각 정보를 기재한 XML 파일을 생성해서 RAM(109)에 쓰고(덮어쓰고), XML 파일의 보존을 완료한다. 또한, S812a의 처리는, 동화

상 데이터의 기록 완료를 기다리지 않고, 기록 종료시 정보 메타데이터를 생성 가능해진 타이밍, 즉, 동화상 데이터의 기록 시간의 정보가 취득 가능해지는 동화상 데이터의 기록 완료의 타이밍에서 실행하는 것으로 한다. 그 때문에, 동화상 데이터의 기록 완료전에, 네트워크 레코더(200)에 대한 XML파일의 기록이 완료하는 경우도 있다. 또한, 제어부(101)는, 예를 들면 네트워크 레코더(200)가 기록한 동화상 데이터의 파일 명칭 등, 네트워크 레코더(200)로부터 네트워크 레코더(200)에 대한 XML파일의 갱신에 필요한 메타데이터를 취득하고, 기록 종료시 정보 메타데이터에 추가해도 좋다. 네트워크 레코더(200)에 대한 XML파일의 쓰기가 완료하면, 제어부(101)는 처리를 S813a에 진행시킨다.

[0059] S813a에서, 제어부(101)는, S812a에서 보존한 네트워크 레코더(200)에 대한 XML파일을 RAM(109)으로부터 판독하고, 네트워크 레코더(200)를 향해서 송신한다. 또한, 본 실시 형태에서는 XML파일로서 네트워크 레코더(200)에 송신하고 있지만, 네트워크 레코더(200)에 대한 XML파일에 기재되어 있는 데이터를 RAM(109)으로부터 판독하고, XML파일화하지 않고 그대로 네트워크 레코더(200)에 송신해도 좋다. 또한, 디지털 비디오 카메라(100)에 외부기기가 2대 이상 접속되어 있는 경우, 그 모든 외부기기에 대하여 XML파일을 송신해도 좋다.

[0060] 도8b는, 본 실시 형태에 있어서의 네트워크 레코더(200)의 특징적인 동작을 나타내는 동작 플로우 도다. 제어부(201)가 ROM(204)에 격납된 프로그램을 판독하여서 RAM(205)에 전개하고, 그 전개한 프로그램을 실행함으로써, 해당 동작 플로우 도에 관계되는 각 부의 제어나 연산 처리가 행해진다. 또한, 도8b에서 나타내는 처리는 어디까지나 일레이며, 순서는 한정되는 것이 아니다.

[0061] S800b~S803b 각각은, 도7의 S700~S703과 동일하므로, 그 설명은 생략한다.

[0062] S804b에서, 제어부(201)는, 네트워크I/F(202)를 통해 디지털 비디오 카메라(100)로부터 XML파일을 수신한 것인가 아닌가를 판정한다. 제어부(201)는, XML파일을 수신했다고 판정했을 경우는 처리를 S805b에 진행시키고, 수신하지 않고 있다고 판정했을 경우는 처리를 S804b로 되돌린다. 즉, 제어부(201)는, XML파일을 수신할 때까지, S804b의 처리를 되풀이한다.

[0063] S805b에서, 제어부(201)는, 네트워크I/F(202)를 통해 외부기기로부터 수신한 XML파일을, S802b에서 데이터보존부(203)에 보존한 동화상 데이터에 관련지어서 데이터 보존부(203)에 쓴다.

[0064] 이상과 같이, 디지털 비디오 카메라(100)는, 기록 개시시에 네트워크 레코더(200)에 대하여, 동화상 데이터의 송신을 개시함과 아울러, 네트워크 레코더(200)에서 동화상 데이터를 기록하는 타이밍을 지시하는 커맨드를 송신한다. 그리고, 디지털 비디오 카메라(100)는, 동화상 데이터의 기록을 종료(정지)한 후에 기록 종료를 나타내는 커맨드를 송신해서 동화상 데이터의 송신을 종료하고, 네트워크 레코더(200)에서 사용하기 위한 메타데이터 파일(XML파일)의 생성을 완료하고, 생성한 메타데이터 파일을 네트워크 레코더(200)에 송신한다. 이에 따라, 네트워크 레코더(200)는, 디지털 비디오 카메라(100)로 촬영된 동화상을 동화상 데이터 파일로서 보존함과 아울러, 그 동화상 데이터 파일에 대응하는 메타데이터 파일을 관련지어서 보존하는 것이 가능해진다.

[0065] 또 네트워크 레코더(200)의 제어부(201)는, 기록 종료 커맨드를 수신했을 때, 기록하고 있었던 동화상 데이터의 파일 이름을 디지털 비디오 카메라(100)에 송신해도 좋다. 디지털 비디오 카메라(100)의 제어부(101)는, 그 파일 이름을 수신했을 경우, 송신하려고 하고 있는 XML파일에 그 파일 이름을 초기한 후, XML파일을 네트워크 레코더(200)에 송신한다. 이렇게 함으로써, 네트워크 레코더(200)에 기록되는 동화상 데이터와 XML파일의 관련짓기는 강고하게 할 수 있다.

[0066] [제2의 실시 형태]

[0067] 제2의 실시 형태를 설명한다. 도9는, 제2의 실시 형태의 시스템 구성의 일례를 나타낸 도면이다. 본 시스템은, 동화상의 촬영 및 메타데이터의 작성, 송신을 행하는 디지털 비디오 카메라(100)와, 디지털 비디오 카메라(100)로부터 송신된 동화상 데이터 및 메타데이터를 보존하는 네트워크 레코더(200)와, 게다가, 디지털 비디오 카메라(100)를 리모트 제어하는 콘트롤러(300)를 구비한다.

[0068] 디지털 비디오 카메라(100)와 네트워크 레코더(200) 각각의 구성은, 먼저 나타낸 제1의 실시 형태와 같다. 그리고, 본 제2의 실시 형태의 콘트롤러(300)는, 유저의 조작에 따라서, 디지털 비디오 카메라(100)에 대하여, 기록 개시와 기록 종료의 지시를 행한다. 즉, 콘트롤러(300)는, 제1의 실시 형태의 도5의 S502와 S507에 상당하는 처리를 외부로부터 행하기 위해서 사용된다.

[0069] 네트워크 레코더(200)는 도8b에서 설명한 플로우와 같은 플로우가 실행된다. 본 제2의 실시 형태에서는, 디지털

비디오 카메라(100), 네트워크 레코더(200), 및, 콘트롤러(300)는, 로컬 에어리어 네트워크(LAN)를 통해서 서로 통신가능하게 접속되어 있다. 또한, 디지털 비디오 카메라(100), 네트워크 레코더(200), 콘트롤러(300)는 네트워크 스위치 등을 통해서 접속해도 좋다. 또한, 통신 프로토콜에 특별히 제한은 없고, 접속 형태도 유선/무선을 문제 삼지 않는다.

[0070] 도10은, 콘트롤러(300)의 블록 구성도다. 콘트롤러(300)는, 제어부(301), 네트워크I/F(302), 표시부(303), 조작부(304), ROM(305), RAM(306)을 가진다. 이것들 각 구성 요소는, 서로 데이터의 교환을 행할 수 있도록 접속되어 있다. 또한, 각 구성 요소는, 콘센트로부터 공급되는 전원이나, 배터리로부터 공급되는 전원에 의해 구동한다.

[0071] 제어부(301)는, 콘트롤러(300)의 시스템 전반을 제어하는 CPU등의 시스템 제어부다. 제어부(301)는 ROM(305)에 기록된 프로그램을 RAM(306)에 전개하고, 그 전개한 프로그램을 실행함으로써, 각 구성부의 제어나 연산 처리를 행하고, 후술의 흐름도를 실행한다. 또한, 제어부(301)는, 표시부(303)에의 표시 데이터의 생성이나 표시 타이밍의 제어 등도 행하기 때문에, 표시 제어부로서도 기능한다. 또한, 제어부(301)는 복수의 프로세서로 구성해도 좋고, 제어부(301)에, 다른 구성부(예를 들면, 조작부(304))의 기능을 설치해서 일체적으로 구성해도 좋고, 다른 구성부의 일부의 기능을 제어부(301)에 설치해도 좋다.

[0072] ROM(305)은, 불휘발성의 기록 매체이며, 제어부(301)가 실행하는 프로그램이나 각종 설정을 기억하고 있다.

[0073] RAM(306)은, 제어부(301)의 워크 메모리로서 사용되는 휘발성의 기록 매체다. 또한, RAM(306)은 표시부(303)로 표시하기 위한 데이터를 일시 격납하는 VRAM으로서도 사용된다.

[0074] 네트워크I/F(302)는, 제어부(301)의 제어에 근거하여, 접속되어 있는 외부기기와 데이터의 송수신을 행한다. 제어부(301)는, 네트워크I/F(302)에 의해, 외부기기를 조작하는 커맨드를 외부기기에 송신할 수 있다. 또한, 제어부(301)는, 외부기기로부터 외부기기의 설정 정보나 조작 정보 등을 수신하고, RAM(306)에 격납한다.

[0075] 표시부(303)는, 제어부(301)의 제어에 근거하여, 각종 설정 상태나, 수신한 외부기기의 설정 정보 등을 표시하기 위한 디스플레이이다.

[0076] 조작부(304)는 콘트롤러(300)에 전원을 공급하기 위한 전원 스위치나, 디지털 비디오 카메라(100)를 조작하기 위한 조작 버튼 등을 포함하는, 유저로부터의 조작을 접수하는 조작부다. 또, 조작부(304)에 터치패널이 포함될 경우, 제어부(301)는 터치패널에의 이하의 조작을 검출할 수 있다. 터치패널은, 저항막 방식이나 정전용량 방식, 표면탄성파 방식, 적외선 방식, 전자 유도방식, 화상인식 방식, 광센서 방식 등, 여러 가지 방식의 터치패널 중 어느 쪽의 방식의 것을 사용해도 좋다.

[0077] 도11은, 콘트롤러(300)의 기본동작을 나타내는 동작 플로우 도다. 제어부(301)가 ROM(305)에 격납된 프로그램을 판독하여서 RAM(306)에 전개하고, 그 전개한 프로그램을 실행함으로써, 해당 동작 플로우 도에 관계되는 각 부의 제어나 연산 처리가 행해진다. 또한, 도11에서 나타내는 처리는 어디까지나 일레이며, 순서는 한정되는 것이 아니다.

[0078] S1100에서, 제어부(301)는, 조작부(304)를 통하여, 유저로부터의 동화상 데이터의 기록 개시 지시가 입력된 것인가 아닌가를 판정한다. 제어부(301)는, 기록 개시 지시가 입력되었다고 판정하면 처리를 S1101에 진행시킨다. 또한, 제어부(301)는, 기록 개시 지시가 입력되지 않고 있다고 판정했을 경우는, 처리를 S1100으로 되돌린다. 즉, 제어부(301)는, 기록 개시 지시가 입력될 때까지는, S1100의 처리를 되풀이한다.

[0079] S1101에서, 제어부(301)는, 네트워크I/F(302)를 통해 외부기기에 기록 개시 커맨드를 송신한다.

[0080] S1102에서는, 제어부(301)는, 조작부(304)를 통하여, 유저로부터의 동화상 데이터의 기록 종료 지시가 입력된 것인가 아닌가를 판정한다. 제어부(301)는, 기록 종료 지시가 입력되었다고 판단하면, 처리를 S1103에 진행시킨다. 또한, 제어부(301)는, 기록 종료 지시가 입력되지 않고 있다고 판단하면 처리를 S1102로 되돌린다. 즉, 제어부(301)는, 기록 종료 지시가 입력될 때까지는, S1102의 처리를 되풀이한다.

[0081] S1103에서는, 제어부(301)는, 네트워크I/F(302)를 통해 외부기기에 기록 종료 커맨드를 송신하고, 처리를 종료한다.

[0082] 도12a는, 본 실시 형태에 있어서의 콘트롤러(300)의 특징적인 동작을 나타내는 동작 플로우 도다. 제어부(301)가 ROM(305)에 격납된 프로그램을 판독하여서 RAM(306)에 전개하고, 그 전개한 프로그램을 실행함으로써, 해당 동작 플로우 도에 관계되는 각 부의 제어나 연산 처리가 행해진다. 또한, 도12a에서 나타내는 처리는 어디

까지나 일레이며, 순서는 한정되는 것이 아니다.

[0083] S1200a에서, 제어부(301)는, 조작부(304)를 통하여, 동화상 데이터의 기록에 관한 지시를 송신하는 장치(실시 형태에서는, 디지털 비디오 카메라(100)에 상당한다)를 지정(또는 선택)지시가 입력된 것인가 아닌가를 판정한다. 제어부(301)는, 송신하는 장치의 지정 지시가 입력되었다고 판정했을 경우, 처리를 S1201a에 진행시킨다. 또한, 제어부(301)는, 지정 지시가 입력되지 않고 있다고 판정했을 경우는 처리를 S1200a로 되돌린다. 즉, 제어부(301)는, 기록에 관한 지시를 송신하는 장치의 지정 지시가 입력될 때까지는, S1200a의 처리를 되풀이한다. 또한, 기록에 관한 지시를 송신하는 장치는 복수이어도 좋고, 그 수에 특별히 제한은 없다.

[0084] S1201a에서, 제어부(301)는, 조작부(304)를 통하여, 유저로부터의 동화상 데이터의 기록 개시 지시가 입력된 것인가 아닌가를 판정한다. 제어부(301)는, 기록 개시 지시가 입력되었다고 판정하면, 처리를 S1202a에 진행시킨다. 또한, 제어부(301)는, 기록 개시 지시가 입력되지 않고 있다고 판정했을 경우는 처리를 S1201a로 되돌린다. 즉, 제어부(301)는, 동화상 데이터의 기록 개시 지시가 입력될 때까지는, S1201a의 처리를 되풀이한다.

[0085] S1202a에서, 제어부(301)는, 네트워크I/F(302)를 통하여, S1200a에서 설정된 장치에 기록 개시 커맨드를 송신한다. 또한, S1200a에서 선택된 장치가 복수일 경우, 제어부(301)는 그 모든 장치에 기록 개시 커맨드를 송신하지만, 기록 개시 커맨드가 송신되는 타이밍은 다르고 있어도 좋다.

[0086] S1203a에서, 제어부(301)는, 조작부(304)를 통하여, 유저로부터의 동화상 데이터의 기록 종료 지시가 입력된 것인가 아닌가를 판정한다. 제어부(301)는, 기록 종료 지시가 입력되었다고 판정했을 경우는 처리를 S1204a에 진행시킨다. 또한, 제어부(301)는, 기록 종료 지시가 입력되지 않고 있다고 판정했을 경우는 처리를 S1203a로 되돌린다. 즉, 제어부(301)는, 동화상 데이터의 기록 종료 지시가 입력될 때까지는, S1203a의 처리를 되풀이한다.

[0087] S1204a에서, 제어부(301)는, 네트워크I/F(302)를 통하여 S1200a에서 지정된 장치를 향해서 기록 종료 커맨드를 송신하고, 본 처리를 종료한다. 또한, S1200a에서 선택된 장치가 복수일 경우, 제어부(301)는, 그 모든 장치에 기록 종료 커맨드를 송신하지만, 기록 종료 커맨드가 송신되는 타이밍은 다르고 있어도 좋다.

[0088] 이상의 스텝을 실행함으로써, 콘트롤러(300)는, 네트워크 레코더(200)에의 동화상 데이터의 기록 개시 및 기록 종료의 커맨드를 송출하도록 디지털 비디오 카메라(100)를 리모트 제어할 수 있다.

[0089] 도12b는, 본 제2의 실시 형태에 있어서의 디지털 비디오 카메라(100)의 특징적인 동작을 나타내는 동작 플로우도다. 제어부(101)가 R OM(108)에 격납된 프로그램을 활동하여서 R AM(109)에 전개하고, 그 전개된 프로그램을 실행하고, 각 부의 제어나 연산 처리를 실행한다. 또한, 도12b에 나타내는 처리는 어디까지나 일레이며, 순서는 한정되는 것이 아니다.

[0090] S1200b, S1201b는 각각, 도8a의 S800a, S801a와 동일하므로, 그 설명은 생략한다. 또한, S1200b에서, 제어부(101)는, 콘트롤러(300)로부터 수신한 선택 커맨드에 따라서 XML 파일의 선택을 행하도록 해도 좋다.

[0091] S1202b에서, 제어부(101)는, 네트워크I/F(105)를 통하여, 콘트롤러(300)로부터 기록 개시 커맨드를 수신한 것인가 아닌가를 판정한다. 제어부(101)는, 기록 개시 커맨드를 수신했다고 판정했을 경우는 처리를 S1203b에 진행시킨다. 또한, 제어부(101)는, 기록 개시 커맨드를 수신하지 않고 있다고 판정했을 경우는 처리를 S1202b로 되돌린다. 즉, 제어부(101)는, 기록 개시 커맨드를 수신할 때까지 S1202b의 처리를 되풀이한다.

[0092] 제어부(101)는, S1203b~S1207b 각각에서, 도8a의 S803a~S807a와 같은 처리를 행한다. 따라서, 이 S1203b~S1207b의 설명은 생략한다.

[0093] S1208b에서, 제어부(101)는, 네트워크I/F(105)를 통해 콘트롤러(300)로부터 기록 종료 커맨드를 수신한 것인가 아닌가를 판정한다. 제어부(101)는, 기록 종료 커맨드를 수신했다고 판정하면 처리를 S1209b에 진행시킨다. 또한, 제어부(101)는, 기록 종료 커맨드를 수신하지 않고 있다고 판정했을 경우는 처리를 S1208b로 되돌린다. 즉, 제어부(101)는, 기록 종료 커맨드를 수신할 때까지 S1208b의 처리를 되풀이하여, 동화상 데이터의 기록을 계속한다.

[0094] 제어부(101)는, S1209b~S1213b 각각에서, 도8a의 S809a~S813a와 같은 동작을 행한다.

[0095] 이상과 같이, 유저는, 콘트롤러(300)를 조작하여, 원격의 디지털 비디오 카메라(100)에 동화상 데이터의 기록의 개시와 종료의 지시를 송신하고, 제1의 실시 형태와 동일한 효과, 즉, 디지털 비디오 카메라(100)에 동화상 파일과, 그 동화상 파일의 동화상에 관계되는 기록 개시로부터 종료까지의 메타데이터를 격납한 XML 파일을 기록시킬 수 있다.

[0096] (그 밖의 실시예)

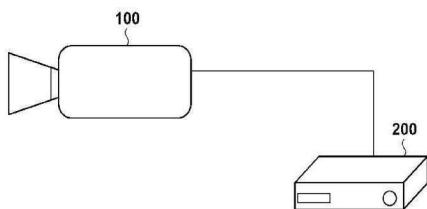
[0097] 본 발명은, 상술의 실시 형태의 1이상의 기능을 실현하는 프로그램을, 네트워크 또는 기억 매체를 통해 시스템 또는 장치에 공급하고, 그 시스템 또는 장치의 컴퓨터에 있어서의 1이상의 프로세서가 프로그램을 관독해 실행하는 처리라도 실현가능하다. 또한, 1이상의 기능을 실현하는 회로(예를 들면, A S I C)에 의해서도 실현가능하다.

[0098] 발명은 상기 실시 형태에 제한되는 것이 아니고, 발명의 정신 및 범위로부터 이탈하지 않고, 여러 가지 변경 및 변형이 가능하다. 따라서, 발명의 범위를 밝히기 위해서 청구항을 첨부한다.

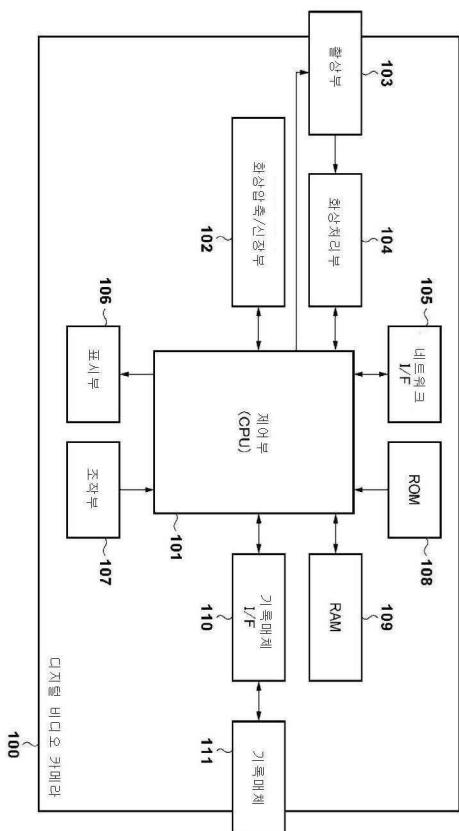
[0099] 본원은, 2022년 9월 29일 제출된 일본국 특허출원 특원 2022-156461을 기초로 하여서 우선권을 주장하는 것으로, 그 기재 내용의 모두를, 여기에 인용한다.

도면

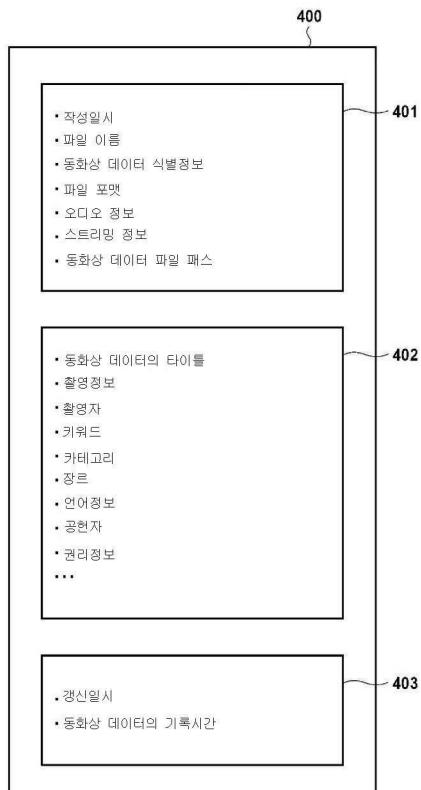
도면1



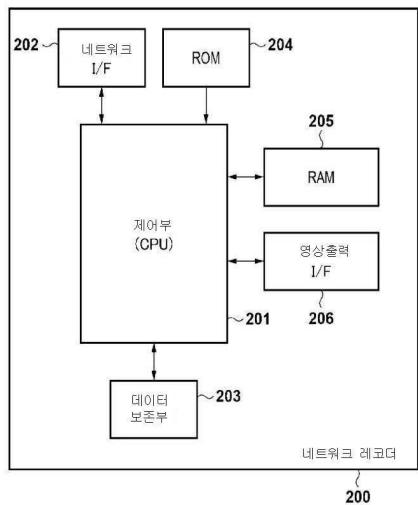
도면2



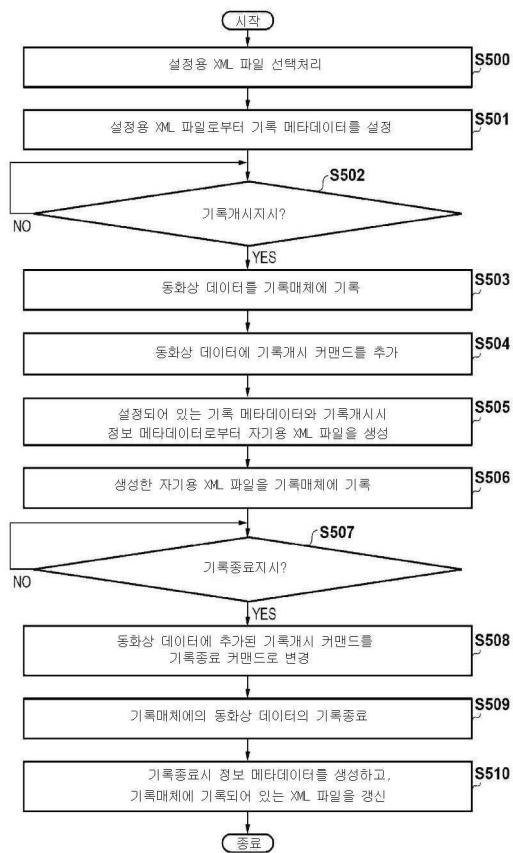
도면3



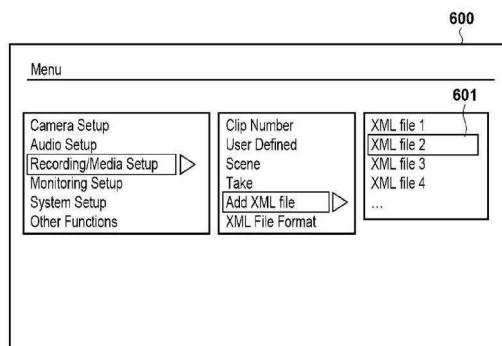
도면4



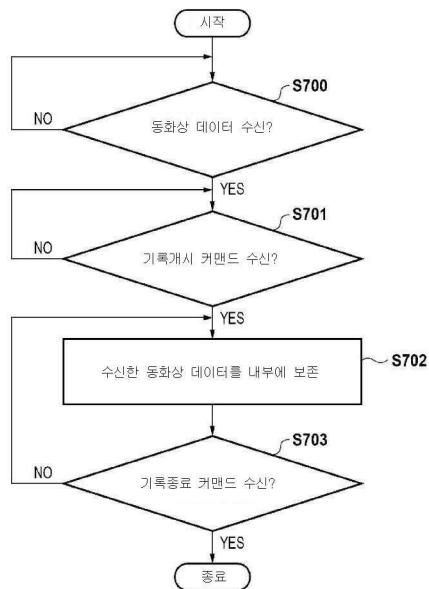
도면5



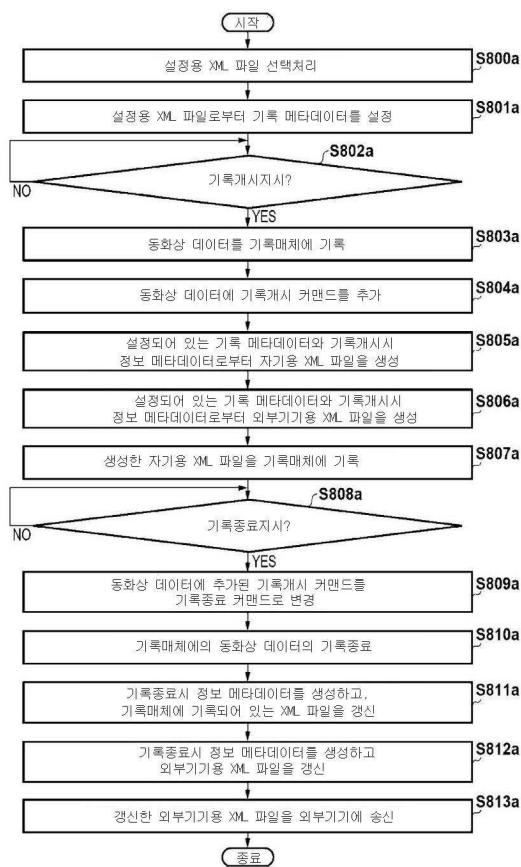
도면6

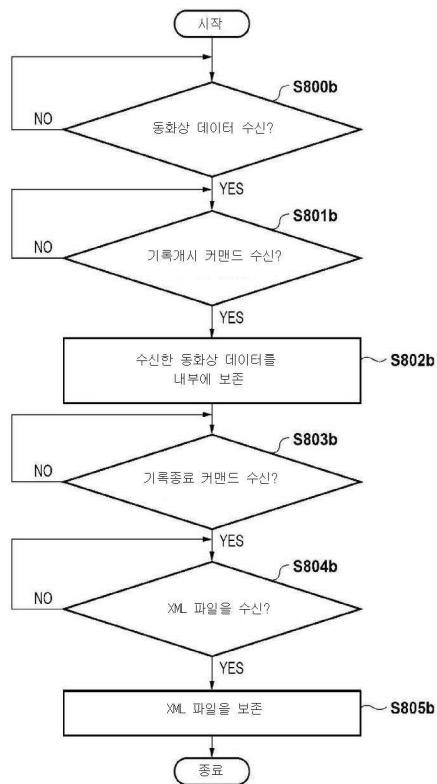
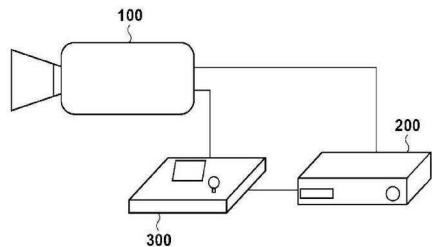
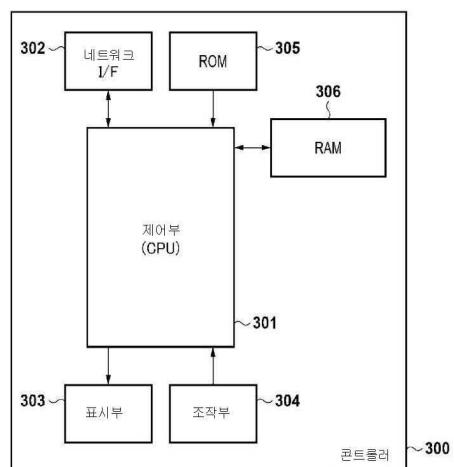


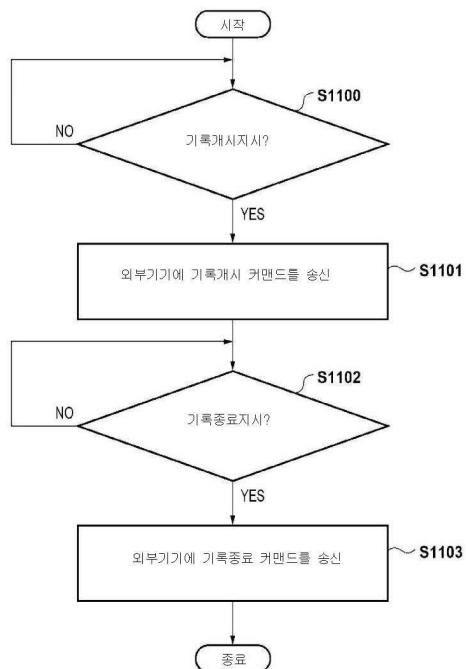
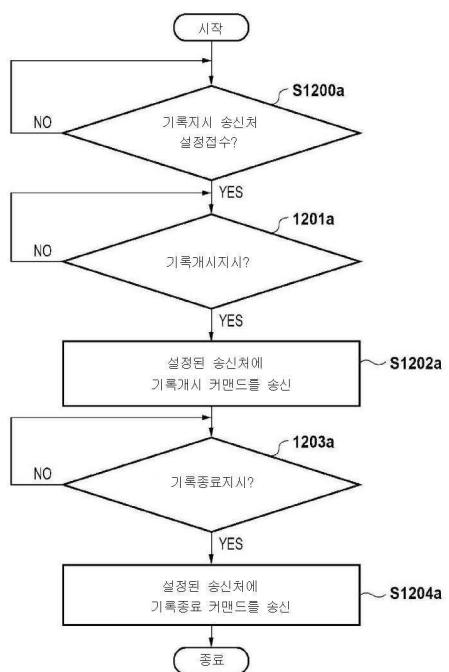
도면7

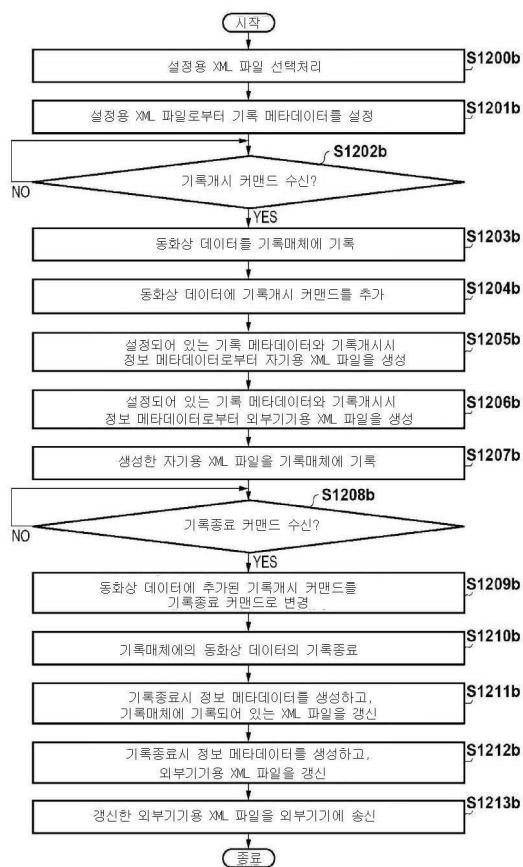


도면8a



도면8b**도면9****도면10**

도면11**도면12a**

도면12b**도면13**

(a)

1300a

작성일시: 2021년 12월 31일
파일 이름 :sample1.xml
스트리밍 정보: IP스트리밍
동화상 데이터 파일 패스 :/root/
...etc

(b)

1300b

작성일시: 2021년 12월 31일
파일 이름 :sample2.xml
동화상 데이터 파일 패스 :/home/
스트리밍 정보:
...etc