(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl.[7]
G06F 17/00

(11) 공개번호 10-2004-0029307
(43) 공개일자 2004년04월06일

(21) 출원번호 10-2003-7006383
(22) 출원일자 2003년05월10일
번역문 제출일자 2003년05월10일
(86) 국제출원번호 PCT/JP2002/008313
(87) 국제공개번호 WO 2003/029988
(86) 국제출원출원일자 2002년08월16일
(87) 국제공개일자 2003년04월10일

(81) 지정국 국내특허 : 중국, 대한민국, 미국, 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아-헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 캐나다, 스위스, 리히텐슈타인, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 에스토니아, 스페인, 핀랜드, 영국, 그루지야, 헝가리, 이스라엘, 아이슬란드, 일본, 케냐, 키르기즈, 북한, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 라이베리아, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아, 몽고, 말라위, 멕시코, 노르웨이, 뉴질랜드, 슬로베니아, 슬로바키아, 타지키스탄, 투르크메니스탄, 터어키, 트리니다드토바고, 우크라이나, 우간다, 우즈베키스탄, 베트남, 폴란드, 포르투칼, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 아랍에미리트, 안티구아바부다, 코스타리카, 도미니카연방, 알제리, 모로코, 탄자니아, 남아프리카, 벨리즈, 모잠비크, 에쿠아도르, 필리핀,

AP ARIPO특허: 케냐, 레소토, 말라위, 수단, 스와질랜드, 우간다, 시에라리온, 가나, 감비아, 짐바브웨,

EA 유라시아특허: 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기즈, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크메니스탄,

EP 유럽특허: 독일, 프랑스, 영국, 오스트리아, 벨기에, 스위스, 덴마크, 스페인, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투칼, 스웨덴, 핀랜드, 사이프러스, 터어키,

OA OAPI특허: 부르키나파소, 베넹, 중앙아프리카, 콩고, 코트디브와르, 카메룬, 가봉, 기네, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고, 기네비쏘, 적도기네,

(30) 우선권주장 JP-P-2001-00277081 2001년09월12일 일본(JP)

(71) 출원인 소니 가부시끼 가이샤
일본국 도쿄도 시나가와쿠 키타시나가와 6쵸메 7반 35고

(72) 발명자 노무라,료스께
일본141-0001도꾜도시나가와꾸기따시나가와6쪼메7-35소니가부시끼가이샤내

(74) 대리인 주성민
구영창

심사청구 : 없음

(54) 콘텐츠 배신 시스템 및 콘텐츠 배신 방법, 및 클라이언트단말기

요약

각 휴대 단말기는, 사용자 ID를 포함한 콘텐츠 정보 요구를 송신하면, 배신 서버는 해당 사용자가 이용 가능한 콘텐츠의 스트리밍 데이터를 배신한다. 휴대 단말기가 다른 휴대 단말기에 대하여 콘텐츠의 시용 허가하고자 하는 경우, 자신의 사용자 ID와 해당하는 콘텐츠의 콘텐츠 ID를 포함함과 함께 전자 서명을 첨부한 시용 허가 정보를 송신한다. 배신 서버는, 인증 후, 콘텐츠 ID와 사용자 ID를 검색키로 하여 시용 콘텐츠를 스트리밍 배신한다. 어떤 사용자 단말기 상에서 이용 가능한 콘텐츠를 다른 사용자 단말기 상에서도 탐색하는 수고를 들이지 않고 시용할 수 있도록 한다.

대표도

도 1

색인어

휴대 단말기, 사용자 ID, 콘텐츠 ID, 시용, 탐색, 인증, 전자 서명, 네트워크, 클라이언트 단말기, 콘텐츠 배신

명세서

기술분야

본 발명은, 음악이나 동화상 등의 콘텐츠를 네트워크 상에서 스트림 배신하는 콘텐츠 배신 시스템 및 콘텐츠 배신 방법, 및 클라이언트 단말기에 관한 것으로, 특히, 어떤 사용자 단말기 상에서 이용 가능한 콘텐츠를 다른 사용자 단말기 상에서도 추천할 수 있도록 한 콘텐츠 배신 시스템 및 콘텐츠 배신 방법, 및 클라이언트 단말기에 관한 것이다.

더욱 자세하게는, 본 발명은, 어떤 사용자 단말기 상에서 이용 가능한 콘텐츠를 다른 사용자 단말기 상에서도 탐색하는 수고를 들이지 않고 시용(試用)할 수 있도록 한 콘텐츠 배신 시스템 및 콘텐츠 배신 방법, 및 클라이언트 단말기에 관한 것으로, 특히, 어떤 사용자 단말기 상에서 이용 가능한 콘텐츠를, 저작권을 보호하면서 다른 사용자 단말기 상에서도 시용할 수 있도록 한 콘텐츠 배신 시스템 및 콘텐츠 배신 방법, 및 클라이언트 단말기에 관한 것이다.

배경기술

오늘날, 정보 처리나 정보 통신 등의 기술의 비약적인 진보와 함께, 컴퓨터끼리 상호 접속하는 네트워크 컴퓨팅 기술에 대한 요망도 높아져 왔다. 네트워크 상에서는, 원격지의 사용자끼리, 컴퓨터 자원을 공유하거나, 정보의 공유 · 유통 · 배포 · 교환 등의 협동적 작업을 원활히 행할 수 있다.

컴퓨터끼리 상호 접속하는 네트워크의 형태는 여러 가지이다. 예를 들면, Ethernet과 같은 국소적으로 부설된 LAN(Local Area Network)이나, LAN 끼리 전용선 등으로 상호 접속하여 구성되는 WAN(Wide Area Network), 또한, 네트워크끼리의 상호 접속을 반복하여 행한 결과로서 문자 그대로 세계 규모의 네트워크로의 성장을 이룬 「인터넷」(the Internet) 등 여러 가지이다.

「인터넷」은, 각 대학이나 연구 기관 등에 설치된 서버(주로 UNIX 워크스테이션)가 자주적으로 상호 접속을 반복한 결과, 거대 네트워크로 성장하기에 이른, 문자 그대로, 네트워크의 네트워크이다. 현재, 인터넷 상에는 무수한 서버가 접속되어 있고, 각 서버는, 각종의 자원 오브젝트를 무수한 클라이언트에 공개하고 있다. 인터넷 상의 호스트 장치끼리는, 통상, TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 베이스로 상호 접속되어 있다.

인터넷 상에서는, WWW(World Wide Web), News, TELNET(TELetypewriter NETwork), FTP(File Transfer Protocol), Gopher 등, 다수의 서비스가 공개되어 있다.

이 중, WWW는, 하이퍼 링크 구조의 정보 공간을 제공하는 광역 정보 검색 시스템으로서, 인터넷의 폭발적인 성장이나 급속한 보급을 이루는 최대의 요인으로도 되고 있다. WWW는, 텍스트, 화상, 음성 등의 각종 미디어를 하이퍼텍스트 형식으로 열람할 수 있는 광역 정보 검색 시스템이다. WWW 상에서 다루어지는 하이퍼텍스트 정보는, HTML (Hyper Text Markup Language) 라고 불리는 하이퍼텍스트 형식 의 기술 언어로 기술된다. 현재, 인터넷 상에는 무수한 HTML 문서 즉 정보 자원이, 유상 또는 무상으로 공개되어 있다. TCP/IP에 따르면, 이들 HTML 문서를 비롯한 각종의 정보 자원은, URL(Uniform Resource Locator)라는 형식의 식별자에 의해서 특정되어, HTTP(Hyper Text Transfer Protocol) 프로토콜에 따라서 전송할 수 있다(주지).

또한, 최근에는, 전화 회선(ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line 등)이나 케이블 텔레비전 등의 네트워크 회선의 고속화에 따라, 영화, 애니메이션, 라이브 중계 등의 동화상으로 이루어지는 영상 콘텐츠의 배신 서비스가 기대되도록 되어 왔다.

예를 들면, 인터넷으로 사운드나 비디오 영상 등을 배신할 때, 사용자가 파일을 다운로드하기를 끝내고 나서 이것을 재생하는 것이 아니라, 다운로드하면서 재생한다고 하는 「스트리밍」 기술이 개발되어, 보급되기 시작하고 있다. 스트리밍 배신은 차세대의 인터넷 이용에 있어서 필수라고 간주되고 있다. 현재, 스트리밍 기술을 실장한 유명한 콘텐츠 배신 시스템으로서, 예를 들면 'Real System G2'이나 'Windows Media Technologies' 등을 들 수 있다.

예를 들면, 콘텐츠를 이용할 수 있는 사용자를 서버 측에서 데이터베이스 관리해 둠으로써, 이용이 인정된 사용자에게만 콘텐츠를 스트리밍 배신한다고 하는 콘텐츠 배신 시스템이 생각된다.

또한, 예를 들면, 콘텐츠 데이터는 암호화된 상태에서 자유롭게 배포되고, 그 암호화 콘텐츠의 이용 조건 등을 기재한 이용 권리 정보가 별도 권리 관리 서버 에 의해서 배포됨으로써, 콘텐츠에 관한 저작권을 기술적으로 보호한 뒤에 콘텐츠의 배신을 행하는 시스템도 제안되어 있다. 이 경우, 권리 관리 서버는 클라이언트로부터의 요구에 따라서, 사용자 ID 혹은 클라이언트 ID가 기재되어 권리 관리 서버의 전자 서명 등의 인증 정보가 부가되는 등의 방법으로 사용자 혹은 클라이언트에 결부된 이용 권리 정보를 배포하고, 과금 처리 등을 행한다. 클라이언트는, 이용 권리 정보에 기재된 이용 조건의 진위를 판정하여, 그 판정에 기초하여 이용 권리 정보와 함께 혹은 사전에 클라이언트에 배포된 암호키를 이용하여 암호화 콘텐츠를 복호, 재생한다.

이러한 콘텐츠 배신 시스템에 있어서는, 사용자는, 이용하고자 하는 콘텐츠를 서버의 데이터베이스로부터 검색함과 함께, 전자 결제 등의 온라인 결산 수단을 이용하여 구입하는 것이 가능하다. 정규의 콘텐츠 구입 수속을 거쳐서, 사용자는 클라이언트 단말기 상에서 콘텐츠를 이용하는 것이 가능해진다.

또한, 콘텐츠 구입 전의 내용 확인 등의 목적으로, 콘텐츠 또는 그 일부의 품질을 떨어뜨려 시용 용의 데이터로서 제공하는 시스템도 생각된다.

그러나, 이러한 콘텐츠 배신 시스템에서는, 사용자는, 이용하고자 하는 콘텐츠를 데이터베이스 상의 방대한 콘텐츠 중에서 찾아내야만 한다는 문제가 있다.

예를 들면, 어떤 사용자가 다른 사람으로부터 어느 콘텐츠를 추천받았을 때에는, 그 때마다 그 콘텐츠를 이름이나 키워드 등으로 검색해야 한다. 또 반대로, 다른 사람에게 콘텐츠를 추천할 때에도, 그 콘텐츠의 내용은 재생하여 보지 않으면 전달할 수 없다. 이 때문에, 만일 콘텐츠를 시용하는 시스템이 있었다고 해도, 그 조작이 번거롭기 때문에 다른 사람에게 추천하는 것이 상당히 곤란 혹은 번거롭다.

또한, 서버 상의 데이터베이스로부터 콘텐츠를 찾는 경우, 저명한 저작자가 작성한 콘텐츠나 광고되어 있는 콘텐츠 등은 빈번히 구입되지만, 그렇지 않은 콘텐츠는 대량의 콘텐츠에 파묻혀 있어, 여간해서 판매의 기회가 얻어지지 않는다고 하는 문제점이 있다.

발명의 상세한 설명

본 발명의 목적은, 어떤 사용자 단말기 상에서 이용 가능한 콘텐츠를 다른 사용자 단말기 상에서도 추천할 수 있도록 한, 우수한 콘텐츠 배신 시스템 및 콘텐츠 배신 방법, 및 클라이언트 단말기를 제공하는 것에 있다.

본 발명의 다른 목적은, 어떤 사용자 단말기 상에서 이용 가능한 콘텐츠를 다른 사용자 단말기 상에서도 탐색의 수고를 들이지 않고 시용할 수 있도록 한, 우수한 콘텐츠 배신 시스템 및 콘텐츠 배신 방법, 및 클라이언트 단말기를 제공하는 것에 있다.

본 발명의 또 다른 목적은, 어떤 사용자 단말기 상에서 이용 가능한 콘텐츠를, 저작권을 보호하면서 다른 사용자 단말기 상에서도 시용할 수 있도록 한, 우수한 콘텐츠 배신 시스템 및 콘텐츠 배신 방법, 및 클라이언트 단말기를 제공하는 것에 있다.

본 발명은, 상기 과제를 참작하여 이루어진 것으로, 그 제1 측면은, 네트워크 상에서 콘텐츠를 배신하는 콘텐츠 배신 시스템으로서,

콘텐츠 이용을 허가하는 배신 서버와,

콘텐츠를 재생하는 복수의 클라이언트 단말기로 이루어지고,

상기 클라이언트 단말기는 자신이 이용하는 것이 허가되어 있는 콘텐츠의 시용 허가 정보를 다른 클라이언트 단말기에 제공함과 함께, 다른 클라이언트 단말기로부터 제공된 상기 시용 허가 정보에 기초하여 상기 시용 허가 정보에 대응하는 콘텐츠를 재생하고,

상기 배신 서버는 클라이언트 단말기로부터의 콘텐츠의 요구에 응답하여, 콘텐츠의 이용을 허가하는

것을 특징으로 하는 콘텐츠 배신 시스템이다.

단, 여기서 말하는 「시스템」이란, 복수의 장치(또는 특정한 기능을 실현하는 기능 모듈)가 논리적으로 집합된 물건을 말하고, 각 장치나 기능 모듈이 단일의 개체 내에 있는지의 여부는 특별히 묻지 않는다.

또한, 본 발명의 제2 측면은, 배신 서버로부터 이용을 허가받은 콘텐츠를 재생하는 클라이언트 단말기로서,

자신이 이용하는 것이 허가되어 있는 콘텐츠의 시용 허가 정보를 다른 클라이언트 단말기에 제공함과 함께, 다른 클라이언트 단말기로부터 제공된 상기 시용 허가 정보에 기초하여 상기 시용 허가 정보에 대응하는 콘텐츠를 재생하는

것을 특징으로 하는 클라이언트 단말기이다.

또한, 본 발명의 제3 측면은, 콘텐츠 이용을 허가하는 배신 서버와, 콘텐츠를 재생하는 복수의 클라이언트 단말기로 이루어지는 네트워크 상에서 콘텐츠를 배신하는 콘텐츠 배신 방법으로서,

상기 배신 서버가 클라이언트 단말기로부터의 콘텐츠의 요구에 응답하여, 콘텐츠의 이용을 허가하는 단계와,

상기 클라이언트 단말기가 자신이 이용하는 것이 허가되어 있는 콘텐츠의 시용 허가 정보를 다른 클라이언트에 제공하는 단계와,

상기 시용 허가 정보를 수신한 클라이언트 단말기가, 상기 시용 허가 정보에 기초하여 상기 시용 허가 정보에 대응하는 콘텐츠를 재생하는 단계

를 구비하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 배신 방법이다.

상기 배신 서버는, 각 클라이언트 단말기의 사용자 ID 마다 사용 허가된 콘텐츠를 관리해 둔다. 그리고, 클라이언트 단말기가 자신의 사용자 ID를 포함한 콘텐츠 정보의 요구를 발한 것에 응답하여, 상기 콘텐츠 배신 서버는 해당 사용자 ID에 사용 허가된 콘텐츠 정보 리스트를 회신한다.

또한, 상기 배신 서버는, 클라이언트 단말기 상에서 콘텐츠 정보 리스트로부터 특정한 콘텐츠가 선택된 것에 응답하여, 이 클라이언트 단말기에 대하여 상기 선택된 콘텐츠를 스트리밍 배신하도록 한다.

또한, 각각의 클라이언트 단말기는, 시용 허가하고자 하는 콘텐츠의 ID와 자신의 사용자 ID를 포함한 시용 허가 정보를 다른 클라이언트 단말기로 송신할 수 있다. 그리고, 시용 허가 정보를 수신한 클라이언트 단말기는, 이 시용 허가 정보를 포함한 콘텐츠의 요구를 상기 배신 서버로 송신한다.

이에 대하여, 배신 서버는, 시용 허가 정보를 포함한 콘텐츠의 요구를 수신한 것에 응답하여, 이 시용 허가 정보에 포함되는 사용자 ID에 사용 허가된 콘텐츠 정보 리스트를 회신하도록 한다. 따라서, 클라이언트 단말기로부터의 시용 허가 정보를 포함하는 콘텐츠의 시용 커맨드를 발행함으로써, 정규의 사용자로부터 시용 허가된 콘텐츠가 콘텐츠 배신 서버로부터 스트리밍 배신되기 때문에, 다른 사용자로부터 추천된 콘텐츠를 간이한 수속에 의해서 시용할 수 있다.

따라서, 본 발명에 따르면, 어떤 클라이언트 단말기 상에서 이용 가능한 콘텐츠를 다른 클라이언트 단말기 상에서도 추천할 수 있다.

또한, 상기 배신 서버는, 전자 서명에 기초하는 인증 처리 후에 클라이언트 단말기로부터의 요구에 따르도록 함과 함께, 각 클라이언트 단말기 간에는, 각 클라이언트 단말기가 갖는 개인 인증 정보에 기초하는 개인 인증 처리 후에 시용 허가 정보의 송신을 행하도록 함으로써, 어떤 클라이언트 단말기 상에서 이용 가능한 콘텐츠를, 저작권을 보호하면서 다른 클라이언트 단말기 상에서도 시용할 수 있도록 할 수 있다.

각 클라이언트 단말기는, 개인 인증 수속을 간이하게 행할 수 있도록 하기 위해서, 자신의 개인 인증 정보를 보유하기 위한 휴대 인증 매체와, 상기 휴대 인증 매체 상의 개인 인증 정보를 송신하는 개인 인증 정보 송신 수단과, 다른 클라이언트 단말기로부터 개인 인증 정보를 수신하는 개인 인증 정보 수신 수단과, 수신한 개인 인증 정보를 기초로 상기 다른 클라이언트 단말기의 사용자를 특정하는 개인 인증 수단을 구비하고 있어도 된다.

또한, 상기 배신 서버는, 콘텐츠의 시용 허가 정보를 갖는 클라이언트 단말기에 대하여 해당 콘텐츠의 구입 수속을 행하도록 해도 된다.

시용 중의 콘텐츠를 구입할 수 있도록 함으로써, 다른 사용자로부터 추천된 콘텐츠를 그 자리에서 구입할 때에 콘텐츠 검색 등의 수고가 들지 않는다. 또한, 콘텐츠를 배포 · 제공하는 측도, 종래의 콘텐츠를 기록한 미디어의 판매나 웹 사이트에 의한 콘텐츠 배신 서비스 등과는 다른 방식으로 콘텐츠를 배포할 기회를 얻을 수 있기 때문에, 지인 끼리의 전달로 효율적으로 콘텐츠를 넓힐 수 있다.

또한, 상기 배신 서버로부터 콘텐츠의 제공을 받은 클라이언트 단말기에 대한 과금 처리를 행하는 전자 결제 서버를 네트워크 상에 설치함으로써, 클라이언트 단말기 사이에서의 콘텐츠의 시용 허가와, 이것에 이어 행해지는 콘텐츠의 구입 수속을 원활하게 할 수 있다. 전자 결제 서버는, 예를 들면, 전자화폐를 이용하여 각 클라이언트 단말기에 과금 처리를 행하여도 된다. 혹은, 각 클라이언트 단말기의 사용자가 갖는 크레디트 카드나 캐쉬 카드, 데빗 카드 등의 번호를 사용자 정보의 일부로서 등록해 둠으로써, 다른 금융 기관과 연동하여 신용 결제나 즉시 결제를 행하도록 해도 된다.

본 발명의 또 다른 목적, 특징이나 이점은, 후술하는 본 발명의 실시 형태나 첨부하는 도면에 기초하는 보다 상세한 설명에 의해서 분명해지게 될 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시에 제공되는 스트리밍 배신 시스템(1)의 네트워크 구성을 모식적으로 도시하는 도면.

도 2는 본 실시 형태에 따른 스트리밍 배신 시스템(1)에 있어서 콘텐츠 수신 클라이언트로서 동작할 수 있는 휴대 단말기(10)의 1개의 구성예를 도시하는 도면.

도 3은 본 실시 형태에 따른 스트리밍 배신 시스템(1)에 있어서 콘텐츠 수신 클라이언트로서 동작할 수 있는 휴대 단말기(10)의 다른 구성예를 도시하는 도면.

도 4는 본 실시 형태에 따른 스트리밍 배신 시스템(1)에 있어서 콘텐츠 수신 클라이언트로서 동작할 수 있는 휴대 단말기(10)의 또 다른 구성예를 도시하는 도면.

도 5는 도 2에 도시한 휴대 단말기 상에서의 동작을 설명하기 위한 도면으로서, 보다 구체적으로는, 사용자가 휴대 단말기를 이용하여 자신이 이용하는 것이 가능한 콘텐츠를 배신 서버(60)로부터 수신하고 재생하기 위한 처리 수순을 도시한 차트.

도 6은 도 2에 도시한 휴대 단말기 상에서의 동작을 설명하기 위한 도면으로서, 보다 구체적으로는, 사용자가 다른 사용자에게 자신이 이용하는 것이 가능한 콘텐츠를 시용하게 하기 위한 처리 수순을 도시한 차트.

도 7은 도 3에 도시한 휴대 단말기 상에서의 동작을 설명하기 위한 도면으로서, 보다 구체적으로는, 사용자가 자신이 이용하는 것이 가능한 콘텐츠를 시용하게 해도 되는 사용자를 결정하기 위한 처리 수순을 도시한 차트.

도 8은 도 3에 도시한 휴대 단말기 상에서의 동작을 설명하기 위한 도면으로서, 보다 구체적으로는, 어떤 휴대 단말기 A의 사용자가 다른 휴대 단말기를 사용하는 사용자에게 대하여 콘텐츠의 시용 허가를 행하기 위한 처리 수순, 및, 다른 휴대 단말기 A로부터 시용 허가 정보를 수취한 휴대 단말기 B가 배신 서버(60)에 대하여 콘텐츠의 시용 요구 및 시용 콘텐츠의 구입을 행하기 위한 처리 수순을 도 시한 차트.

도 9는 도 4에 도시한 휴대 단말기 상에서의 동작을 설명하기 위한 도면으로서, 보다 구체적으로는, 어떤 휴대 단말기 A의 사용자가 다른 휴대 단말기를 사용하는 사용자에게 대하여 콘텐츠의 시용 허가를 행하기 위한 처리 수순, 및, 다른 휴대 단말기 A로부터 시용 허가 정보를 수취한 휴대 단말기 B가 배신 서버(60)에 대하여 콘텐츠의 시용 요구 및 시용 콘텐츠의 구입을 행하기 위한 처리 수순을 도시한 차트.

실시예

이하, 도면을 참조하면서 본 발명의 실시 형태에 대하여 상세히 설명한다.

도 1에는, 본 발명의 실시에 제공되는 스트리밍 배신 시스템(1)의 네트워크 구성을 모식적으로 도시하고 있다.

도 1에 도시한 바와 같이, 네트워크 상에는, 각 사용자가 소지하는 무수한 휴대 단말기(10-1, 10-2,…, 10-n)가 존재하고 있다. 휴대 단말기(10)는, 예를 들면 노트북 컴퓨터나 PDA(Personal Digital Assistant), 휴대 전화기 등으로 구성된다.

또한, 네트워크는, 인터넷(20)과 같은 광역 네트워크나, 인터넷(20)과는 상호 접속된 이동체 통신망(30), 혹은 PSTN(Public Switched Telephone Network)나 ISDN(Integrated Services Digital Network)(모두 도시 생략) 등의 공중 전화망 등으로 구성된다.

이미 주지한 바와 같이, 인터넷(20) 상에는, 콘텐츠를 제공하는 콘텐츠 서버(40)를 비롯하여 무수한 서버가 구축되어 있고, 네트워크 접속된 각 휴대 단말기(10-1…)에 대하여 콘텐츠 배신 서비스나 그 밖의 서비스를 제공할 수 있다.

휴대 단말기(10-1, 10-2…)는, 예를 들면 인터넷 서비스 프로바이더(ISP:도시 생략)를 통하여, 인터넷(20)에 IP 접속되어 있다. 또한, 휴대 단말기(10-3, 10-4…)는, 이동체 통신망(30)이 준비되어 있는 가장 가까운 기지국(31-1, 31-2…)을 통하여 네트워크 접속된다.

인터넷(20) 상에는, 콘텐츠를 축적하여 제공하는 콘텐츠 서버(40) 외에, 해당 네트워크 상에서 제공되는 콘텐츠의 등록 · 관리를 행하는 등록 서버(50)나, 인터넷(20)이나 이동체 통신망(30)을 매개로 하여 콘텐츠의 배신 서비스를 행하는 배신 서버(60)와, 해당 스트리밍 배신 서비스를 이용하는 대가(서비스 이용료)를 사용자에게 과금하는 전자 결제 서버(70) 등이 구축되어 있다.

배신 서버(60)는, 콘텐츠 서버(40) 및 전자 결제 서버(70)에 접속되어 있다.

콘텐츠 서버(40)는, 콘텐츠의 스트리밍 데이터, 콘텐츠 정보(콘텐츠 ID, 이름, 가격, 콘텐츠의 설명 등을 포함함), 이용 가능한 사용자의 사용자 ID 등을 기억하는 콘텐츠 데이터베이스(도시 생략)를 구비하고 있다.

전자 결제 서버(70)는, 콘텐츠 구입에 관한 전자 결제의 거래를 기억하는 결제 데이터베이스(도시 생략)를 구비하고 있다. 전자 결제 서버(70)는, 예를 들면, 전자화폐를 이용하여 각 클라이언트 단말기에 과금 처리를 행하여도 된다. 혹은, 각 클라이언트 단말기의 사용자가 갖는 크레디트 카드나 캐쉬 카드, 데빗 카드 등의 번호를 사용자 정보의 일부로서 등록해 둠으로써, 다른 금융 기관(도시 생략)과 연동하여 신용 결제나 즉시 결제를 행하도록 하여도 된다.

배신 서버(60)는, 휴대 단말기(10-1…)로부터 송신되는 콘텐츠 ID와 사용자 ID를 포함하는 스트리밍 데이터 요구 신호를 수신하면, 콘텐츠 서버(40) 상으로부터 해당하는 콘텐츠를 찾아 내어, 그 콘텐츠를 이용하는 것이 가능한 사용자인 것이 확인된 후에, 요구원인 휴대 단말기(10-1…)에 스트리밍 데이터를 송신한다.

또한, 배신 서버(60)는, 휴대 단말기(10-1…)로부터 콘텐츠 검색 조건을 포함하는 콘텐츠 정보 요구 신호를 수신하면, 콘텐츠 서버(40)로부터 콘텐츠 검색 조건에 해당하는 콘텐츠의 콘텐츠 정보를 추출하여, 요구원인 휴대 단말기(10-1…)로 송신한다.

또한, 배신 서버(60)는, 휴대 단말기(10-1…)로부터 콘텐츠 ID와 사용자 ID를 포함하는 콘텐츠 구입 의뢰 신호를 수신하면, 콘텐츠 서버(40)의 해당하는 콘텐츠가 이용 가능한 사용자를 기억하는 테이블에 구입 의뢰 신호에 포함되는 사용자 ID를 추가하고, 전자 결제 서버(70)에 의해서 전자 결제를 행한다.

도 1에 도시하는 예에서는, 배신 서버(60)는, 위성 기지국(61)과도 접속되어 있고, 통신 위성(62)을 통하여 위성파에 의해 각 휴대 단말기(10-n-1, 10-n)에 콘텐츠를 배신할 수 있다. 위성파로 콘텐츠를 배신하는 경우에도, 네트워크 배신하는 경우와 같이, 전자 결제 서버(70)는 콘텐츠 이용료를 휴대 단말기(10)의 사용자에게 과금한다. 물론, 통신 위성(62) 경유로 과금하는 경우에는 할증료를 요구하도록 하여도 된다.

등록 서버(50)는, 콘텐츠 서버(40)와 접속되어 있다. 또한, 등록 서버(50) 는, 인터넷(20)을 통하여, 콘텐츠를 콘텐츠 서버(40)에 업로드하는 휴대 단말기(10) 즉 콘텐츠 업로드 클라이언트와도 접속된다.

각 휴대 단말기(10-1…) 즉 콘텐츠 업로드 클라이언트에는 클라이언트의 사용자가 작성한 콘텐츠 파일이 기억되어 있다. 콘텐츠 파일에는 음성 데이터, 동화상 데이터, 콘텐츠 정보가 포함된다. 콘텐츠 업로드 클라이언트는, 인터넷(2

0) 등의 네트워크를 통하여 등록 서버(50)에 접속되어 있다. 콘텐츠 업로드 클라이언트로부터 콘텐츠의 파일을 등록 서버(50)에 업로드하면, 등록 서버(50)는, 콘텐츠 파일의 포맷이 콘텐츠 서버(40)에 대응하고 있는 것인지 아닌지를 확인한 후, 수신한 콘텐츠 파일의 음성 데이터, 동화상 데이터를 스트리밍 배신용으로 인코드하고, 인코드된 스트리밍 데이터와 콘텐츠 정보를 등록 서버(50)에 접속된 콘텐츠 서버(40)의 콘텐츠 데이터베이스에 등록한다.

<제1 실시 형태>

도 2에는, 본 실시 형태에 따른 스트리밍 배신 시스템(1)에 있어서 콘텐츠 수신 클라이언트로서 동작할 수 있는 휴대 단말기(10)의 1개의 구성예를 도시하고 있다. 도 2에 도시하는 휴대 단말기(10)는, 콘텐츠 수신 처리를 주로 행하는 휴대 단말기(10) 본체와, 인증 정보를 보유하는 IC 카드(11)로 구성된다.

휴대 단말기(10) 본체의 동작은, 제어부(101)에 의해서 통괄적으로 제어된다. 제어부(101)는, 프로그램 로드나 작업 데이터의 보존 영역으로서 사용 가능한 RAM(Random Access Memory)(102)와, 프로그램 코드나 소정의 데이터를 항구적으로 저장하는 ROM(Read Only Memory)(103)를 구비하고 있다. 제어부(101)는, 도시된 각 기능부에 접속되어 각부를 제어한다.

디스플레이 제어부(104)는 디스플레이(105)와 접속되어 있고, 디스플레이(105)의 표시 구동을 제어한다.

조작 검출부(106)는 조작 패널(107)과 접속되어 있고, 사용자가 조작 패널(107)을 통하여 행하는 입력 조작을 검출한다. 디스플레이(105)와 조작 패널(107)은, 휴대 단말기(10)의 사용자 인터페이스를 구성한다.

네트워크 접속부(108)는, 소정의 통신 프로토콜에 따라서 인터넷(20) 등의 외부 네트워크와 접속되어 있고, 네트워크를 통하여 배신 서버(60)와 통신을 행할 수 있다.

스트리밍 데이터 수신부(109)는, 네트워크 접속부(108)를 통하여 배신 서버(60)로부터 스트리밍 데이터를 수신한다. 버퍼링부(110)는, 수신한 스트리밍 데이터를 일시적으로 버퍼링한다. 디코드부(111)는, 인코드되어 있는 스트리밍 데이터를 디코드한다. 디코드된 데이터는 D/A 변환부(112)에서 아날로그 신호로 변환되고, 스피커 등으로 이루어지는 음성 출력부(113)로부터 음성 출력된다.

콘텐츠 정보 관리부(114)는, 콘텐츠 정보 요구 신호를 생성함과 함께 네트워크 접속부(108)를 통하여 배신 서버(60)로 송신하고, 그 후, 네트워크 접속부(108)를 통하여 수신하는 콘텐츠 정보를 콘텐츠 정보 기억부(115)에 기억시킨다. 콘텐츠 정보 기억부(115)에는, 콘텐츠 ID, 콘텐츠명, 콘텐츠의 설명, 구입 완료 콘텐츠인지 또는 시용 콘텐츠인지를 나타내는 플래그 등의 필드를 갖는 레코드가 1개 이상 기억된다.

IC 카드 접속부(116)는, IC 카드(11)의 접속 단자(202)와 접속되도록 되어 있다. IC 카드(11)는, 카드(11) 내의 동작을 제어하는 제어부(201)와, 소유자의 사용자 ID를 포함하는 개인 인증 정보를 저장하는 개인 인증 정보 기억부(203)를 구비하고 있다. 개인 인증 정보 기억부(203)에 기억되어 있는 개인 인증 정보는, 접속 단자(202) 및 IC 카드 접속부(116)를 경유하여, 휴대 단말기(10) 본체 측의 개인 인증부(117)로 보내진다. 개인 인증부(117)에서 사용자의 정당성이 검증된 후, 그 사용자 ID가 사용자 ID 기억부(118)에 기억된다.

단말기 간 접속부(119)는, 유선 또는 무선 등의 통신 수단을 통하여 다른 휴대 단말기(도 2에는 도시 생략)와 접속할 수 있게 되어 있고, 다른 휴대 단말기(10)와의 사이의 데이터 통신을 행한다. 예를 들면, 단말기 간 접속부(119)는, 근거리 무선 통신 수단인 IEEE802.11나 Bluetooth, 적외선 통신(IrDA)을 이용하여 단말기 간 접속을 실현할 수 있다.

전자 서명 생성부(120)는, 암호키 기억부(121)에 기억되어 있는 암호키를 이용하여 각 데이터에 첨부되는 전자 서명을 생성한다.

시용 허가 정보 송신 제어부(122)는, 단말기 간 접속부(119)를 통하여 다른 휴대 단말기에 시용 허가 정보를 송신한다. 시용 허가 정보는, 특정한 다른 사용자가 시용하게 해도 되는 콘텐츠의 콘텐츠 ID(콘텐츠 정보 기억부에 기억되어 있음)와, 사용자 ID 기억부(118)에 기억되어 있는 사용자 ID를 포함하며, 전자 서명 생성부(120)에서 생성되는 전자 서명이 첨부된다.

시용 허가 정보 수신 제어부(123)는, 단말기 간 접속부(119)를 통하여 다른 휴대 단말기(10)로부터 송신된 시용 허가 정보를 수신한다.

스트리밍 데이터 요구 신호 생성부(125)는, 상기 휴대 단말기(10) 상에서 재생하고자 하는 콘텐츠의 스트리밍 데이터 요구 신호를 생성하여, 네트워크 접속부(108)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다. 스트리밍 데이터 요구 신호는, 콘텐츠 정보 기억부(115)에 기억되어 있는 콘텐츠 ID, 혹은 다른 단말기로부터 수신한 시용 허가 정보와 사용자 ID를

포함하며, 전자 서명 생성부(120)에 의해서 생성되는 전자 서명이 첨부된다.

콘텐츠 구입 의뢰 신호 생성부(126)는, 시용 콘텐츠의 구입 의뢰를 생성하여, 네트워크 접속부(108)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다. 콘텐츠 구입 의뢰 신호는, 사용자 ID 및 다른 휴대 단말기로부터 수신한 시용 허가 정보를 포함하고 있다.

계속해서, 도 2에 도시한 휴대 단말기(10) 상에서의 동작에 대하여 설명한다.

IC 카드(11)를 이용한 개인 인증은 다음과 같이 행해진다. 즉, 사용자가 IC 카드(11)를 휴대 단말기(10)의 카드 슬롯(도시 생략)에 삽입하여, IC 카드 접속부(116)에 있어서 휴대 단말기(10)와 IC 카드(11) 간의 접속이 검출되면(혹은 비접촉 접속이어도 됨), IC 카드(11) 측의 개인 인증 정보 기억부(203)에 기억되어 있는 개인 인증 정보가 접속 단자(202) 및 IC 카드 접속부(116)를 통하여 휴대 단말기(10) 본체의 개인 인증부(117)로 보내진다. 개인 인증부(117)는 개인 인증 정보의 정당성을 확인한 후, 개인 인증 정보에 포함되는 사용자 ID를 사용자 ID 기억 부(118)에 기억시킨다.

계속해서, 사용자가 휴대 단말기를 이용하여 자신의 이용 가능한(구입 완료된) 콘텐츠를 배신 서버(60)로부터 수신하여 재생하기 위한 처리 수순에 대하여, 도 5를 참조하면서 설명한다.

사용자는, 자신이 사용하는 휴대 단말기 A 상의 조작 패널(107)을 조작함으로써, 디스플레이(105)에 표시되는 메뉴 중에서 콘텐츠 정보 취득의 커맨드를 선택할 수 있다.

이러한 메뉴 선택 동작에 응답하여, 전자 서명 생성부(120)는, 사용자 ID 기억부(118)에 기억되어 있는 사용자 ID를 포함한 전자 서명을 생성한다. 그리고, 콘텐츠 정보 관리부(114)는, 이 전자 서명을 첨부한 콘텐츠 정보 요구 신호를 생성하여, 네트워크 접속부(108)를 통하여, 배신 서버(60)로 송신한다.

배신 서버(60)는, 콘텐츠 정보 요구 신호에 첨부되어 있는 전자 서명의 정당성을 확인한 후, 콘텐츠 정보 요구 신호에 포함되어 있는 사용자 ID를 검색키로 하여, 콘텐츠 서버(40)의 콘텐츠 데이터베이스(도시 생략)로부터 휴대 단말기 A를 사용하고 있는 사용자가 이용하는 것이 가능한 콘텐츠를 검색한다. 그리고, 배신 서버(60)는, 상기 사용자가 이용하는 것이 가능한 콘텐츠를 리스트업한 콘텐츠 정보 리스트를, 네트워크 경유로 휴대 단말기 A에 회신한다.

휴대 단말기 A 측에서는, 네트워크 접속부(108)에서 콘텐츠 정보 리스트를 수신하면, 콘텐츠 정보 관리부(114)는 수신한 콘텐츠 정보 리스트를 콘텐츠 정보 기억부(115)에 기억시킴과 함께, 디스플레이 제어부(104)가 디스플레이(105) 상에 콘텐츠 정보 리스트를 표시하도록 처리한다.

디스플레이(105) 상의 콘텐츠 정보 리스트를 열람하는 사용자는, 조작 패널(107)을 조작함으로써, 표시되어 있는 콘텐츠 정보 리스트 중에서 시청하고자 하는 콘텐츠를 선택할 수 있다.

이러한 사용자 선택 동작에 응답하여, 전자 서명 생성부(120)는, 선택된 콘텐츠의 콘텐츠 ID(콘텐츠 정보 기억부(115)에 기억되어 있음)와 사용자 ID(사용자 ID 기억부(118)에 기억되어 있음)를 포함한 전자 서명을 생성한다. 그리고, 스트리밍 데이터 요구 신호 생성부(125)는, 이 전자 서명이 첨부된 스트리밍 데이터 요구 신호를 생성하여, 네트워크 접속부(108)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다.

배신 서버(60)는, 스트리밍 데이터 요구 신호를 수신하면, 스트리밍 데이터 요구 신호에 첨부되어 있는 전자 서명의 정당성을 확인한 후, 스트리밍 데이터 요구 신호에 포함되는 콘텐츠 ID와 사용자 ID를 검색키로 하여, 콘텐츠 서버(40)의 콘텐츠 데이터베이스(도시 생략)로부터 휴대 단말기 A가 요구하고 있는 콘텐츠를 검색한다. 그리고, 배신 서버(60)는, 그 콘텐츠의 스트리밍 데이터를 요구원인 휴대 단말기 A를 향하여 스트리밍 배신한다.

휴대 단말기 A 측에서는, 스트리밍 데이터 수신 제어부(109)가, 네트워크 접속부(108)를 통하여 스트리밍 데이터를 수신 처리한다. 그리고, 수신된 스트리밍 데이터는, 버퍼링부(110)에서 소정 바이트수 이상 버퍼링된 후, 디코드부(111)로 보내진다. 디코드부(111)에서 디코드 처리되고, 또한 D/A 변환부(112)에서 아날로그 신호로 변환된 후, 음성 출력부(113) 및/또는 디스플레이(105)로부터 외부 출력(리얼 재생)된다.

계속해서, 어떤 휴대 단말기 A의 사용자가, 별도의 휴대 단말기 B를 사용하는 다른 사용자에게 대하여, 자신이 이용하는 것이 가능한 콘텐츠를 시용하게 하기 위한 처리 수순에 대하여, 도 6을 참조하면서 설명한다. 단, 휴대 단말기 A 및 B는, 어느 것이나 도 2에 도시한 구성을 구비하고 있는 것으로 한다.

휴대 단말기 A를 사용하는 사용자는, 우선, 단말기 간 접속부(119)를 통하여, 시용하게 하고자 하는 사용자가 사용하는 휴대 단말기 B와 자신의 휴대 단말기 A의 단말기 간 접속부끼리의 접속을 행한다.

계속해서, 사용자는, 디스플레이(105)에 표시되는 콘텐츠 정보 리스트로부터 상대에게 시용하게 하고자 하는 콘텐츠를 선택하여, 시용 허가의 커맨드를 입력한다. 이 커맨드 입력에 응답하여, 전자 서명 생성부(120)는, 콘텐츠의 콘텐츠 ID(콘텐츠 정보 기억부(115)에 기억되어 있음)와 사용자 ID(사용자 ID 기억부(118)에 기억되어 있음)를 포함한 전자 서명을 생성한다. 그리고, 시용 허가 정보 송신 제어부(122)는, 생성된 전자 서명이 첨부된 시용 허가 정보를, 단말기 간 접속부(119)를 통하여 상대의 휴대 단말기 B로 송신한다.

상대 사용자가 사용하는 휴대 단말기 B 측에서는, 휴대 단말기 A로부터 시용 허가 정보를 수취함으로써, 해당하는 콘텐츠를 재생할 수 있다.

휴대 단말기 B 측에서는, 시용 허가 정보 수신 제어부(123)가, 단말기 간 접속부(119)를 통하여 시용 허가 정보를 휴대 단말기 A로부터 수신한다. 시용 허가 정보를 시용 허가 정보 기억부(124)에서 일시적으로 기억시킨다.

사용자는, 디스플레이(105)에 표시되는 메뉴를 통하여 조작 패널(107)을 조작함으로써, 시용이 허가된 콘텐츠의 콘텐츠 정보 취득 커맨드를 선택할 수 있다.

이 사용자 선택 동작에 응답하여, 전자 서명 생성부(120)는, 시용 허가 정보 기억부(124)에 기억되어 있는 시용 허가 정보와 사용자 ID 기억부(118)에 기억되어 있는 사용자 ID를 포함한 전자 서명을 생성한다. 그리고, 콘텐츠 정보 관리부(114)는, 이 전자 서명이 첨부된 콘텐츠 정보 요구 신호를 생성하여, 네트워크 접속부(108)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다.

배신 서버(60)는, 휴대 단말기 B로부터 시용 허가 정보를 포함하는 콘텐츠 정보 요구 신호를 수신하면, 콘텐츠 정보 요구 신호의 전자 서명 및 콘텐츠 정보 요구 신호에 포함되는 시용 허가 정보의 전자 서명의 정당성을 확인한 후, 시용 허가된 콘텐츠의 콘텐츠 정보를 콘텐츠 서버(40)의 콘텐츠 데이터베이스(도시 생략)로부터 검색하여, 네트워크를 통하여 요구원인 휴대 단말기 B에 회신한다.

휴대 단말기 B 측에서는, 콘텐츠 정보 관리부(114)는, 네트워크 접속부(108)를 통하여 시용 콘텐츠의 콘텐츠 정보를 수신하면, 이 콘텐츠 정보를 콘텐츠 정보 기억부(115)에 기억시킨다. 콘텐츠 정보 기억부(115)에 기억되는 시용용 콘텐츠의 콘텐츠 정보의 레코드에는, 시용 콘텐츠인 것을 나타내는 플래그가 포함되어 있다.

그 후, 디스플레이 제어부(104)는, 시용 콘텐츠에 관한 콘텐츠 정보를 디스플레이에 표시하도록 제어한다. 사용자는, 디스플레이(105)에 표시되어 있는 메뉴를 통하여 조작 패널(107)을 조작함으로써, 시용 커맨드를 선택할 수 있다.

이러한 사용자 선택 동작에 응답하여, 전자 서명 생성부(120)는, 시용 허가 정보 기억부(124)에 기억되어 있는 시용 허가 정보와 사용자 ID 기억부(118)에 기억되어 있는 사용자 ID를 포함한 전자 서명을 생성한다. 그리고, 스트리밍 데이터 요구 신호 생성부(125)는, 이 전자 서명을 포함하는 스트리밍 데이터 요구 신호를 생성하여, 네트워크 접속부(108)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다.

배신 서버(60)는, 휴대 단말기 B로부터 송신된 스트리밍 데이터 요구 신호를 수신하면, 이 스트리밍 데이터 요구 신호에 포함되는 전자 서명의 정당성을 확인한 후, 또한 스트리밍 데이터 요구 신호의 시용 허가 정보에 포함되는 전자 서명의 정당성을 확인하고 나서, 시용 허가 정보에 포함되는 사용자 ID와 콘텐츠 ID를 검색키로 하여, 콘텐츠 서버(40)의 콘텐츠 데이터베이스(도시 생략)로부터 휴대 단말기 B가 요구하고 있는 콘텐츠를 검색한다. 그리고, 배신 서버(60)는, 그 콘텐츠의 스트리밍 데이터를, 요구원인 휴대 단말기 B로 향하여 스트리밍 송신한다. 휴대 단말기 B 측에서는, 시용 콘텐츠의 스트리밍 데이터를 수신하면 통상의 콘텐츠와 같이 콘텐츠를 재생한다.

단, 동일한 시용 허가 정보에 의해서 스트리밍 데이터 배신을 2회 이상 행하지 않는다. 즉, 1회의 시용 허가에 의해서 콘텐츠를 시용할 수 있는 것은 1회만 이다.

휴대 단말기 A를 사용하는 사용자로부터의 추천으로 콘텐츠를 시용한 휴대 단말기 B의 사용자는, 또한 시용 콘텐츠를 구입할 수 있다.

휴대 단말기 B의 사용자는, 디스플레이(105) 상에서 표시된 메뉴를 통하여, 조작 패널(107)을 조작함으로써 시용 콘텐츠의 구입의 커맨드를 선택할 수 있다.

이 사용자 선택 조작에 응답하여, 전자 서명 생성부는, 시용 허가 정보 기억부(124)에 기억되어 있는 시용 허가 정보와 사용자 ID 기억부(118)에 기억되어 있는 사용자 ID를 포함한 전자 서명을 생성한다. 그리고, 콘텐츠 구입 의뢰 신호 생성부(126)는, 이 전자 서명이 첨부된 콘텐츠 구입 의뢰 신호를 생성하여, 네트워크 접속부(108)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다.

배신 서버(60)는, 콘텐츠 구입 의뢰 신호를 수신하면, 전자 서명의 정당성을 확인한 후, 콘텐츠 구입 의뢰 신호에 포함되는 사용자 ID와 시용 허가 정보에 포함되는 콘텐츠 ID에 기초하여, 해당하는 콘텐츠를 이용하는 것이 가능한 사용자로 하여 콘텐츠 서버(40)에 레코드를 추가한다.

또한, 배신 서버(60)는, 콘텐츠 서버(40)의 콘텐츠 데이터베이스(도시 생략)로부터 해당하는 콘텐츠 정보(과금 정보 등)를 취득하여, 사용자 ID와 콘텐츠 정보를 포함한 거래 정보를, 전자 결제 서버(70)로 송신한다.

전자 결제 서버(70)는, 수신한 거래 정보에 따라서, 결제 데이터베이스의 갱신을 행하는 등의 과금 처리를 행한다. 전자 결제 서버(70)는, 콘텐츠 구입에 관한 전자 결제의 거래를 기억하는 결제 데이터베이스(도시 생략)를 구비하고 있고, 예를 들면 전자화폐를 이용하여 각 클라이언트 단말기에 과금 처리를 행한다. 혹은, 전자 결제 서버(70)는, 각 클라이언트 단말기의 사용자가 갖는 크레디트 카드나 캐쉬 카드, 데빗 카드 등의 번호를 사용자 정보의 일부로서 등록해 둠으로써, 다른 금융 기관(도시 생략)과 연동하여 신용 결제나 즉시 결제를 행하도록 해도 된다.

전자 결제 서버(70) 상에서의 과금 처리가 완료되면, 배신 서버(60)는, 요구원인 휴대 단말기 B에 콘텐츠 구입 확인 신호를 회신한다. 휴대 단말기 B 상에서는, 콘텐츠 구입 확인을 디스플레이(105) 상에서 표시할 수 있다.

콘텐츠 구입 수속이 완료된 후에는, 휴대 단말기 B 상에서도, 콘텐츠의 이용이 가능해진다. 즉, 도 5를 참조하면서 설명한 수속에 따라서 배신 서버(60)에 대하여 스트리밍 데이터 요구를 행하여, 콘텐츠를 리얼 재생할 수 있다.

<제2 실시 형태>

도 3에는, 본 실시 형태에 따른 스트리밍 배신 시스템(1)에 있어서 콘텐츠 수신 클라이언트로서 동작할 수 있는 휴대 단말기(10)의 다른 구성예를 도시하고 있다. 도 3에 도시하는 휴대 단말기(10)는, 스트리밍 데이터의 재생 처리를 주로 행하는 휴대 단말기(10) 본체와, 인증 정보를 보유하는 IC 카드(11)와, 네트워크 경유로 배신 서버와 통신을 행하는 휴대 통신 단말기(12)로 구성되고, 각 부(10 12)는, 무선 통신부(306, 408, 502)를 통한 무선 통신에 의해 접속되어 있다.

휴대 통신 단말기(12)는, 전화기능(도시 생략)을 구비하고 있다. 네트워크 접속부(301)는, 인터넷(20) 등의 네트워크와 접속되어, 네트워크 경유로 배신 서버(60)와 통신을 행할 수 있다. 휴대 통신 단말기(12)는, 제어부(302)에 의한 통괄적인 제어 하에서, 무선 통신부(306)와 네트워크 접속부(301)와의 데이터의 교환을 중개한다. 제어부(302)는, 작업 영역으로서 사용 가능한 RAM(303)와, 프로그램 코드나 그 밖의 데이터를 항구적으로 보존하는 ROM(304)를 구비하고 있다. 개 인 인증부(305)는, 무선 통신부(306) 경유로 IC 카드(11)로부터 판독된 개인인증처리정보를 기초로, 소정의 인증 처리를 행한다.

휴대 단말기(10) 본체의 동작은, 제어부(401)에 의해서 통괄적으로 제어된다. 제어부(401)는, 프로그램 로드나 작업 데이터의 보존 영역으로서 사용 가능한 RAM(Random Access Memory)(402)와, 프로그램 코드나 소정의 데이터를 항구적으로 저장하는 ROM(Read Only Memory)(403)을 구비하고 있다. 제어부(401)는, 도시된 각 기능부에 접속되어 각부를 제어한다.

디스플레이 제어부(404)는 디스플레이(405)와 접속되어 있고, 디스플레이(405)의 표시 구동을 제어한다.

조작 검출부(406)는 조작 패널(407)과 접속되어 있고, 사용자가 조작 패널(407)을 통하여 행하는 입력 조작을 검출한다. 디스플레이(405)와 조작 패널(407)은, 휴대 단말기(10)의 사용자 인터페이스를 구성한다.

스트리밍 데이터 수신부(409)는, 휴대 통신 단말기(12)를 통하여 배신 서버(60)로부터 스트리밍 데이터를 수신한다. 버퍼링부(410)는, 수신한 스트리밍 데이터를 일시적으로 버퍼링한다. 디코드부(411)는, 인코드되어 있는 스트리밍 데이터를 디코드한다. 디코드된 데이터는, 디스플레이 제어부(404)에 의한 표시 구동 제어 하에서, 디스플레이(405)에서 동화상으로서 표시된다.

콘텐츠 정보 관리부(412)는, 휴대 통신 단말기(12)를 통하여 콘텐츠 정보 요구 신호를 배신 서버(60)로 송신한다. 또한, 그 후, 휴대 통신 단말기(12)를 통하여 수신하는 콘텐츠 정보를, 콘텐츠 정보 기억부(413)에 기억시킨다.

콘텐츠 정보 기억부(413)에는, 콘텐츠 ID, 콘텐츠명, 콘텐츠의 설명, 구입 완료 콘텐츠인지 시용 콘텐츠인지를 나타내는 플래그 등의 필드를 갖는 레코드가 1개 이상 기억된다.

무선 통신부(408)는, 휴대 통신 단말기(12)나 IC 카드(11)와의 비접촉 데이터 통신을 행하는 다른, 근거리 무선 통신 수단인 IEEE802.11나 Bluetooth, 적외선 통신(IrDA) 등을 이용하여 다른 사용자가 사용하는 휴대 단말기와의 단말기 간 접속을 실현할 수 있다.

개인 인증부(414)는, IC 카드(11)의 개인 인증 정보 기억부(501)에 기억되어 있는 개인 인증 정보를, 무선 통신부(408)를 통하여 수신하여, 그 정당성을 검증한 후, 개인 인증 정보에 포함되는 사용자 ID를 사용자 ID 기억부(415)에 기억시킨다.

전자 서명 생성부(416)는, 암호키 기억부(424)에 기억되어 있는 암호키를 이용하여, 각 데이터에 첨부하는 전자 서명을 생성한다.

시용 허가 사용자 관리부(417)는, 시용 허가 사용자 기억부(418)에 기억되어 있는 시용을 허가해도 되는 사용자의 사용자 정보(예를 들면 사용자 ID나 이름 등)를 관리한다.

시용 허가 정보 송신 제어부(419)는, 콘텐츠의 시용을 허가하는 시용 허가 정보를, 무선 통신부(408)를 통하여 다른 사용자의 휴대 단말기로 송신한다. 시용 허가 정보는, 사용자 ID 기억부(415)에 기억되어 있는 사용자 ID를 포함하여, 전자 서명 생성부(416)에서 생성되는 전자 서명이 첨부된다.

시용 허가 정보 수신 제어부(420)는, 무선 통신부(408)를 통하여 다른 사용 자의 휴대 단말기(10)로부터 송신된 시용 허가 정보를 수신한다.

스트리밍 데이터 요구 신호 생성부(422)는, 상기 휴대 단말기(10) 상에서 재생하고자 하는 콘텐츠의 스트리밍 데이터 요구 신호를 생성하여, 휴대 통신 단말기(11)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다. 스트리밍 데이터 요구 신호는, 콘텐츠 정보 기억부(413)에 기억되어 있는 콘텐츠 ID와 사용자 ID 기억부(415)에 기억되어 있는 사용자 ID를 포함하여, 전자 서명 생성부(416)에 의해서 생성되는 전자 서명이 첨부된다.

콘텐츠 구입 의뢰 신호 생성부(423)는, 시용 콘텐츠의 구입 의뢰를 생성하여, 무선 통신부(408) 및 휴대 통신 단말기(12)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다. 콘텐츠 구입 의뢰 신호는 사용자 ID 및 다른 휴대 단말기로부터 수신한 시용 허가 정보를 포함한다.

계속해서, 도 3에 도시한 휴대 단말기(10) 상에서의 동작에 대하여 설명한다.

IC 카드(11)를 이용한 개인 인증은 다음과 같이 행해진다. 즉, IC 카드(11)와 휴대 단말기(10), 및 휴대 통신 단말기(12)가 각각 무선 통신 가능한 거리가 될 때까지 접근하여, 휴대 단말기(10) 및 휴대 통신 단말기(12)와 IC 카드(11)의 접속이 확립되면, IC 카드(11) 내의 개인 인증 정보 기억부(501)에 기억되어 있는 개인 인증 정보가 무선 통신부(502, 306, 및 408)를 통하여 휴대 단말기(10)의 개인 인증부(414)및 휴대 통신 단말기(12)의 개인 인증부(305)로 보내진다. 개인 인증부(414)는 개인 인증 정보의 정당성을 확인한 후, 개인 인증 정보에 포함되는 사용자 ID를 사용자 ID 기억부(415)에 기억시킨다. 또한, 휴대 단말기(10)와 IC 카드(11)의 접속이 차단되면, 개인 인증부(414)는, 사용자 ID 기억부(415)에 기억되어 있는 사용자 ID를 소거한다.

계속해서, 사용자가 휴대 단말기(10)를 이용하여 자신이 이용하는 것이 가능한(구입 완료된) 콘텐츠를 배신 서버(60)로부터 수신하여 재생하기 위한 처리 수순에 대하여 설명한다. 이 콘텐츠 수신 및 재생 처리는, 도 5에 도시한 차트와 유사한 수순에 따라서 실현된다.

사용자는, 자신이 사용하는 휴대 단말기 A 상의 조작 패널(407)을 조작함으로써, 디스플레이(405)에 표시되는 메뉴 중에서 콘텐츠 정보 취득의 커맨드를 선택할 수 있다.

이러한 메뉴 선택 동작에 응답하여, 전자 서명 생성부(416)는, 사용자 ID 기억부(415)에 기억되어 있는 사용자 ID를 포함한 콘텐츠 정보 요구 신호에 대한 전자 서명을 생성한다. 그리고, 콘텐츠 정보 관리부(412)는, 이러한 전자 서명을 첨부한 콘텐츠 정보 요구 신호를, 휴대 통신 단말기(11)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다.

배신 서버(60)는, 콘텐츠 정보 요구 신호에 첨부되어 있는 전자 서명의 정당성을 확인한 후, 콘텐츠 정보 요구 신호에 포함되어 있는 사용자 ID를 검색키로 하여, 콘텐츠 서버(40)의 콘텐츠 데이터베이스로부터 휴대 단말기를 사용하고 있는 사용자가 이용하는 것이 가능한 콘텐츠를 검색한다. 그리고, 배신 서버(60)는, 상기 사용자가 이용하는 것이 가능한 콘텐츠를 리스트업한 콘텐츠 정보 리스트를, 휴 대 통신 단말기(12) 경유로 휴대 단말기(10)에 회신한다.

휴대 단말기(10)측에서는, 무선 통신부(408)를 통하여 콘텐츠 정보 리스트를 수신하면, 콘텐츠 정보 관리부(412)는, 수신한 콘텐츠 정보 리스트를 콘텐츠 정보 기억부(413)에 기억시킴과 함께, 디스플레이 제어부(404)가 디스플레이(405) 상에 콘텐츠 정보 리스트를 표시하도록 처리한다.

디스플레이(405) 상의 콘텐츠 정보 리스트를 열람하는 사용자는, 조작 패널(407)을 조작함으로써, 디스플레이(405)에 표시되어 있는 콘텐츠 정보 리스트 중에서 시청하고자 하는 콘텐츠를 선택할 수 있다.

이러한 사용자 선택 동작에 응답하여, 전자 서명 생성부(416)는, 선택된 콘텐츠의 콘텐츠 ID (콘텐츠 정보 기억부(413)에 기억되어 있음)와 사용자 ID (사용자 ID 기억부(415)에 기억되어 있음)를 포함한 스트리밍 데이터 요구 신호에 대한 전자 서명을 생성한다. 그리고, 스트리밍 데이터 요구 신호 생성부(422)는, 이러한 전자 서명이 첨부된 스트리밍 데이터 요구 신호를 생성하여, 휴대 통신 단말기(12)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다.

배신 서버(60)는, 스트리밍 데이터 요구 신호를 수신하면, 스트리밍 데이터 요구 신호에 첨부되어 있는 전자 서명의 정당성을 확인한 후, 스트리밍 데이터 요구 신호에 포함되는 콘텐츠 ID와 사용자 ID를 검색키로 하여, 콘텐츠 서버(40)의 콘텐츠 데이터베이스(도시 생략)로부터 해당하는 콘텐츠를 검색한다. 그리고, 배신 서버(60)는, 그 콘텐츠의 스트리밍 데이터를 요구원인 휴대 단말기(10)로 향하여 스트리밍 배신한다.

휴대 단말기(10)측에서는, 스트리밍 데이터 수신부(409)가, 휴대 통신 단말기(12) 및 무선 통신부(408)를 통하여 스트리밍 데이터를 수신한다. 그리고, 수신된 스트리밍 데이터는, 버퍼링부(410)에서 소정 바이트수 이상 버퍼링된 후, 디코드부(411)로 보내진다. 디코드부(411)에서 디코드된 후, 디스플레이(405) 상에서 동화상으로서 표시 출력(리얼 재생)된다.

계속해서, 어떤 휴대 단말기 A의 사용자가, 자신이 이용하는 것이 가능한 콘텐츠를 시용하게 해도 되는 사용자를 결정하기 위한 처리 수순을, 도 7을 참조하면서 설명한다. 단, 휴대 단말기 A 및 시용이 허가되는 다른 휴대 단말기 B는 어느 것이나 도 3에 도시한 구성을 구비하고 있는 것으로 한다.

휴대 단말기 A의 사용자는, 우선, 조작 패널(405)을 조작함으로써, 디스플레이(407)에 표시되어 있는 메뉴 중에서 시용 허가 사용자 변경의 커맨드를 선택한다.

이러한 사용자 선택 조작에 응답하여, 시용 허가 사용자 관리부(417)는, 무선 통신부(408)로부터 사용자 정보 요구를 송신한다. 그 후, 다른 휴대 단말기 B로부터 송신되는 사용자 정보를 무선 통신부(408) 경유로 수신하면, 디스플레이 제어부(404)는, 디스플레이(405) 상에 통신 가능한 사용자의 리스트를 표시한다. 휴대 단말기 사이의 접속은, 사용자 ID의 교환을 거쳐서 확립된다.

휴대 단말기 A의 사용자는, 이러한 통신 가능 사용자 리스트가 제시된 디스플레이(405)를 통하여 조작 패널(407)을 조작함으로써, 시용을 허가하는 사용자를 선택할 수 있다.

이러한 사용자 선택 조작에 응답하여, 시용 허가 사용자 관리부(417)는, 해당하는 사용자의 사용자 정보를 시용 허가 사용자 기억부(418)에 기억시킨다. 또한, 시용 허가 정보 송신 제어부(419)는, 통신 가능한 다른 휴대 단말기의 사용자 ID를 취득하면, 시용 허가 사용자 관리부(417)는, 그 사용자 ID가 시용 허가 사용자 기억부(418)에 이미 기억되어 있는지 어떤지를 확인하여, 존재하는 경우에는, 그 휴대 단말기에 시용 허가 정보를 송신한다.

휴대 단말기 A는, 시용하게 하고자 하는 사용자가 사용하는 휴대 단말기에 대하여 시용 허가 정보를 송신하는 것이 종료되면, 단말기 간의 접속을 차단하여, 본 처리 전체를 종료한다.

계속해서, 어떤 휴대 단말기 A의 사용자가 다른 휴대 단말기를 사용하는 사용자에게 대하여 콘텐츠의 시용 허가를 행하기 위한 처리 수순, 및, 다른 휴대 단말기 A로부터 시용 허가 정보를 수취한 휴대 단말기 B가 배신 서버(60)에 대하여 콘텐츠의 시용 요구 및 시용 콘텐츠의 구입을 행하기 위한 처리 수순에 대하여, 도 8을 참조하면서 설명한다. 단, 휴대 단말기 A 및 B는, 어느 것이나 도 3에 도시한 구성을 구비하고 있는 것으로 한다.

휴대 단말기 A와 휴대 단말기 B는, 서로의 사용자 ID의 교환 등의 소정의 수속을 거쳐서 접속이 확립되어 있다. 휴대 단말기 B 측의 시용 허가 정보 수신 제어부(420)는, 무선 통신부(408)를 통하여 시용 허가 정보를 다른 휴대 단말기 A로부터 수신하면, 이 시용 허가 정보를 시용 허가 정보 기억부(421)에 일시적으로 기억시킨다.

휴대 단말기 B의 사용자는, 디스플레이(405)에 표시되는 메뉴를 통하여 조작 패널(407)을 조작함으로써, 시용이 허가된 콘텐츠의 콘텐츠 정보 취득 커맨드를 선택할 수 있다.

이러한 사용자 선택 조작에 응답하여, 휴대 단말기 B 내에서는, 전자 서명 생성부(416)는, 시용 허가 정보 기억부(421)에 기억되어 있는 시용 허가 정보와 사용자 ID 기억부(415)에 기억되어 있는 사용자 ID를 포함한 전자 서명을 생성한다. 그리고, 콘텐츠 정보 관리부(412)는, 이 전자 서명이 첨부된 콘텐츠 정보 요구 신호를 생성하여, 휴대 통신 단말기(12)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다.

배신 서버(60)는, 휴대 단말기 B로부터의 시용 허가 정보를 포함하는 콘텐츠 정보 요구 신호를 수신하면, 콘텐츠 정보 요구 신호의 전자 서명 및 콘텐츠 정보 요구 신호에 포함되는 시용 허가 정보의 전자 서명의 정당성을 확인한 후, 시용 허가 정보를 송신한 사용자가 이용하는 것이 가능한 콘텐츠의 콘텐츠 정보를 콘텐츠 서버의 콘텐츠 데이터베이스(

도시 생략)로부터 검색하여, 휴대 통신 단말기(12)를 통하여 휴대 단말기 B에 회신한다.

휴대 단말기 B 내에서는, 콘텐츠 정보 관리부(412)는, 휴대 통신 단말기(12)를 통하여 시용 콘텐츠의 콘텐츠 정보를 수신하면, 수신한 콘텐츠 정보를 콘텐츠 정보 기억부(413)에 기억시킨다. 휴대 단말기 B의 사용자 자신이 미구입 상태인 시용용 콘텐츠인 경우에는, 콘텐츠 정보 기억부(413)에 기억할 때, 해당하는 콘텐츠 정보의 레코드에는 시용 콘텐츠인 것을 나타내는 플래그가 포함된다.

그 후, 디스플레이 제어부(404)는, 시청 콘텐츠의 콘텐츠 정보도 더불어 디 스플레이(405)에 표시하도록 제어한다. 사용자는, 디스플레이(405)에 표시되는 메뉴를 통하여 조작 패널(407)을 조작함으로써, 시용 커맨드를 선택할 수 있다.

이러한 사용자 선택 조작에 응답하여, 전자 서명 생성부(416)는, 시용 허가 정보 기억부(421)에 기억되어 있는 시용 허가 정보와 사용자 ID 기억부(415)에 기억되어 있는 사용자 ID와 따라서 전자 서명을 생성한다. 그리고, 스트리밍 데이터 요구 신호 생성부(423)는, 이 전자 서명을 포함하는 스트리밍 데이터 요구 신호를 생성하여, 휴대 통신 단말기(12)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다.

배신 서버(60) 측에서는, 휴대 단말기 B로부터 송신된 스트리밍 데이터 요구 신호를 수신하면, 스트리밍 데이터 요구 신호에 포함되는 전자 서명의 정당성을 확인하고, 또한 스트리밍 데이터 요구 신호의 시용 허가 정보에 포함되는 전자 서명의 정당성을 확인한 후, 시용 허가 정보에 포함되는 사용자 ID와 콘텐츠 ID를 검색키로 하여 콘텐츠 서버(40)의 콘텐츠 데이터베이스(도시 생략)로부터 해당하는 콘텐츠를 검색한다. 그리고, 배신 서버(60)는, 그 콘텐츠의 저품질의 스트리밍 데이터를, 요구원인 휴대 단말기 B로 향하여 스트리밍 송신한다.

휴대 단말기 B 측에서는, 저품질로 억제된 시용 콘텐츠의 스트리밍 데이터를 수신하면, 통상의 콘텐츠와 같이 재생 처리한다.

휴대 단말기 B의 사용자는, 디스플레이(405)에 표시되어 있는 메뉴를 통하여 조작 패널(407)을 조작함으로써, 시용 콘텐츠의 구입의 커맨드를 선택할 수 있다.

이러한 사용자 선택 조작에 응답하여, 전자 서명 생성부(416)는, 시용 중인 콘텐츠의 콘텐츠 ID와 사용자 ID 기억부(415)에 기억되어 있는 사용자 ID를 포함한 전자 서명을 생성한다. 그리고, 콘텐츠 구입 의뢰 신호 생성부(423)는, 이 전자 서명이 첨부된 콘텐츠 구입 의뢰 신호를 생성하여, 휴대 통신 단말기(12)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다.

배신 서버(60)는, 휴대 단말기 B로부터의 콘텐츠 구입 의뢰 신호를 수신하면, 전자 서명의 정당성을 확인한 후, 콘텐츠 구입 의뢰 신호에 포함되는 사용자 ID와 콘텐츠 ID에 기초하여 해당하는 콘텐츠를 이용하는 것이 가능한 사용자로 하여 콘텐츠 서버(40)에 레코드를 추가한다.

또한, 배신 서버(60)는, 콘텐츠 서버(40)의 콘텐츠 데이터베이스(도시 생략)로부터 해당하는 콘텐츠 정보(과금 정보 등)를 취득하여, 사용자 ID와 콘텐츠 정보를 포함하는 거래 정보를, 전자 결제 서버(70)로 송신한다.

전자 결제 서버(70)는, 수신한 거래 정보에 따라서, 결제 데이터베이스의 갱신을 행하는 등의 과금 처리를 행한다. 전자 결제 서버(70)는, 콘텐츠 구입에 관한 전자 결제의 거래를 기억하는 결제 데이터베이스를 구비하고 있고, 예를 들면, 전자화폐를 이용하여 각 클라이언트 단말기에 과금 처리를 행한다. 혹은, 각 클라이언트 단말기의 사용자가 갖는 크레디트 카드나 캐쉬 카드, 데빗 카드 등의 번호를 사용자 정보의 일부로서 등록하여 두고, 다른 금융 기관과 연동하여 신용 결제나 즉시 결제를 행하도록 해도 된다.

전자 결제 서버(70) 상에서의 과금 처리가 완료되면, 배신 서버(60)는, 요구원인 휴대 단말기 B에 콘텐츠 구입 확인 신호를 회신한다. 휴대 단말기 B 상에서는, 콘텐츠 구입 확인을 디스플레이(405) 상에서 표시할 수 있다.

콘텐츠 구입 수속이 완료된 후에는, 휴대 단말기 B 상에서도, 콘텐츠의 이용이 가능해진다. 즉, 도 5를 도시한 것과 유사한 수순에 따라서 배신 서버(60)에 대하여 스트리밍 데이터 요구를 행하여, 콘텐츠를 리얼 재생할 수 있다.

<제3 실시 형태>

도 4에는, 본 실시 형태에 따른 스트리밍 배신 시스템(1)에 있어서 콘텐츠 수신 클라이언트로서 동작할 수 있는 휴대 단말기(10)의 또 다른 구성예를 도시하고 있다. 도 4에 도시하는 휴대 단말기(10)는, IC 카드와 같은 인증 정보를 보유하는 IC 카드를 구비하고 있지 않고, 대신해서, 바이오매트릭스 센서(후술됨)로부터 취득되는 생체 정보를 개인 인증 정보로서 이용하게 되어 있다.

휴대 단말기(10)의 동작은, 제어부(601)에 의해서 통괄적으로 제어된다. 제어부(601)는, 프로그램 로드나 작업 데이터의 보존 영역으로서 사용 가능한 RAM(Random Access Memory)(602)와, 프로그램 코드나 소정의 데이터를 항구적으로 저장하는 ROM(Read Only Memory)(603)를 구비하고 있다. 제어부(601)는, 도시된 각 기능부에 접속되어 각부를 제어한다.

디스플레이 제어부(604)는 디스플레이(605)와 접속되어 있고, 디스플레이(605)의 표시 구동을 제어한다.

조작 검출부(628)는 조작 패널(629)과 접속되어 있고, 사용자가 조작 패널(629)을 통하여 행하는 입력 조작을 검출한다. 디스플레이(605)와 조작 패널(629)은, 휴대 단말기(10)의 사용자 인터페이스를 구성한다.

네트워크 접속부(606)는, 인터넷(20) 등의 네트워크와 접속되어, 네트워크를 통하여 배신 서버(60)와 통신을 행한다.

스트리밍 데이터 수신부(607)는, 네트워크 접속부(606)를 통하여 배신 서버(60)로부터 스트리밍 데이터를 수신한다. 버퍼링부(608)는, 수신한 스트리밍 데이터를 일시적으로 버퍼링한다. 디코드부(609)는, 인코드되어 있는 스트리밍 데이터를 디코드한다. 디코드된 데이터는, D/A 변환부(610)에서 아날로그 신호로 변환된 후, 음성 출력부(611)에서 음성 출력(리얼 재생)된다.

콘텐츠 정보 관리부(612)는, 콘텐츠 정보 요구 신호를 네트워크 접속부(606) 경유로 배신 서버(60)로 송신함과 함께, 그 후, 네트워크 접속부(606)를 통하여 수신하는 콘텐츠 정보를 콘텐츠 정보 기억부(613)에 기억시킨다. 콘텐츠 정보 기억부(613)에는, 콘텐츠 ID, 콘텐츠명, 콘텐츠의 설명 등의 필드를 갖는 레코드가 1개 이상 기억된다.

바이오매트릭스 센서(614)는, 휴대 단말기(10)의 사용자의 생체 정보를 판독한다. 여기서 말하는 생체 정보란, 사용자의 신체 또는 그 일부로부터 판독되는 지문, 홍채, 정맥 패턴, 성문, 얼굴 화상 패턴, 혹은 필적 등의 사용자와 일의적인 신체적 정보이다.

개인 인증부(615)는, 바이오매트릭스 센서(614)로 판독된 생체 정보와 미리 생체 정보 기억부(630)에 기억되어 있는 생체 정보를 대조한다. 그리고, 양자가 동일인물로부터 얻어진 생체 정보이다라고 판단한 경우에는, 전자 서명 생성부(616)(후술됨)에 있어서의 기능 제한을 해제한다.

무선 통신부(617)는, 근거리 무선 통신 수단인 IEEE802.11나 Bluetooth, 적 외선 통신(IrDA) 등을 이용하여 다른 사용자가 사용하는 휴대 단말기와의 단말기 간 접속을 실현할 수 있다.

전자 서명 생성부(616)는, 개인 인증부(615)에 의해서 개인 인증이 성공한 뒤에 이루어진 경우에 한하여, 암호키 기억부(618)에 기억되어 있는 암호키를 이용하여 각 데이터에 첨부하는 전자 서명을 생성한다.

접속 사용자 관리부(619)는, 무선 통신부(617)를 통하여 통신 가능한 다른 휴대 단말기(10)의 사용자 정보를 사용자 ID 기억부(620)에 기억시킴과 함께, 수시 갱신 · 관리한다.

콘텐츠 송신 제어부(621)는, 무선 통신부(617)를 통하여 다른 휴대 단말기 상에서 재생 중인 콘텐츠에 관한 스트리밍 데이터 및 콘텐츠 정보를 송신한다.

콘텐츠 수신 제어부(622)는, 무선 통신부(617)를 통하여 다른 휴대 단말기로부터 송신된 콘텐츠의 스트리밍 데이터 및 콘텐츠 정보를 수신 처리한다.

스트리밍 데이터 요구 신호 생성부(523)는, 휴대 단말기(10) 상에서 재생하고자 하는 콘텐츠의 스트리밍 데이터 요구 신호를 생성하여, 네트워크 접속부(606)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다. 스트리밍 데이터 요구 신호는 콘텐츠 정보 기억부(613)에 기억되어 있는 콘텐츠 ID와 사용자 ID 기억부(626)에 기억되어 있는 사용자 ID를 포함하며, 전자 서명 생성부(616)에 의해서 생성되는 전자 서명이 첨부된다.

전자화폐 관리부(624)는, 전자화폐 기억부(625)에 유지되어 있는 전자화폐를 관리한다.

콘텐츠 구입 의뢰 신호 생성부(627)는, 시용 콘텐츠의 구입 의뢰를 생성하여, 전자화폐와 함께 네트워크 접속부(606)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다. 콘텐츠 구입 의뢰 신호는, 사용자 ID 기억부(626)에 기억되어 있는 사용자 ID와 다른 휴대 단말기(10)로부터 수신한 콘텐츠 정보에 포함되는 콘텐츠 ID를 포함하고 있다.

계속해서, 도 4에 도시한 휴대 단말기(10) 상에서의 동작에 대하여 설명한다.

바이오매트릭스에 의한 개인 인증은 다음과 같이 행해진다. 즉, 바이오매트릭스 센서(614)가 생체 정보를 검출하면, 개인 인증부(615)는, 바이오매트릭스 센서(614)가 판독한 생체 정보(지문, 홍채, 정맥 패턴, 성문, 얼굴 화상 패턴, 필적 등)와 미리 생체 정보 기억부(630)에 기억되어 있는 생체 정보를 대조한다. 그리고, 양자가 동일인물로부터 얻어진 생체 정보이다라고 판단한 경우에는, 전자 서명 생성부(616)에 있어서의 기능 제한을 해제한다.

계속해서, 사용자가 휴대 단말기를 이용하여 자신이 이용하는 것이 가능한(구입 완료된) 콘텐츠를 배신 서버(60)로부터 수신하여 재생하기 위한 처리 수순에 대하여 설명한다. 이 콘텐츠 수신 및 재생 처리는, 도 5에 도시한 차트와 유사한 수순에 따라서 실현된다.

사용자는, 조작 패널(629)을 조작함으로써, 디스플레이(605)에 표시되는 메뉴 중에서 콘텐츠 정보 취득의 커맨드를 선택할 수 있다.

이러한 사용자 선택 조작에 응답하여, 콘텐츠 정보 관리부(612)는, 사용자 ID 기억부(626)에 기억되어 있는 사용자 ID를 포함함과 함께 전자 서명 생성부(616)에서 생성된 전자 서명이 첨부된 콘텐츠 정보 요구 신호를, 네트워크 접속부(606)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다.

배신 서버(60)는, 콘텐츠 정보 요구 신호에 첨부되어 있는 전자 서명의 정당성을 확인한 후, 콘텐츠 정보 요구 신호에 포함되어 있는 사용자 ID를 검색키로 하여, 콘텐츠 서버(40)의 콘텐츠 데이터베이스(도시 생략)로부터 휴대 단말기(10)의 사용자가 이용하는 것이 가능한 콘텐츠를 검색하여, 해당하는 콘텐츠의 콘텐츠 정보 리스트를 휴대 단말기(10)에 네트워크 경유로 회신한다.

휴대 단말기(10) 측에서는, 네트워크 접속부(606)를 통하여 콘텐츠 정보 리스트를 수신하면, 콘텐츠 정보 관리부(612)는, 수신한 콘텐츠 정보를 콘텐츠 정보 기억부(613)에 기억시킴과 함께, 디스플레이 제어부(604)가 디스플레이(605) 상에 콘텐츠 정보 리스트를 표시하도록 처리한다. 사용자는, 조작 패널(629)을 통하여 디스플레이(605)에 표시된 콘텐츠의 리스트로부터 시청하고자 하는 콘텐츠를 선택할 수 있다.

이러한 사용자 선택 조작에 응답하여, 스트리밍 데이터 요구 신호 생성부(623)는, 스트리밍 데이터 요구 신호를 생성하여, 네트워크 접속부(606)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다. 스트리밍 데이터 요구 신호는, 해당하는 콘텐츠의 콘텐츠 ID(콘텐츠 정보 기억부(613)에 기억되어 있음)와 사용자 ID(사용자 ID 기억부(625)에 기억되어 있음)를 포함함과 함께, 전자 서명 생성부(616)가 생성하는 전자 서명이 첨부되어 있다.

배신 서버(60)는, 스트리밍 데이터 요구 신호를 수신하면, 스트리밍 데이터 요구 신호에 첨부되어 있는 전자 서명의 정당성을 확인한 후, 스트리밍 데이터 요구 신호에 포함되는 콘텐츠 ID와 사용자 ID를 검색키로 하여, 콘텐츠 서버(40)의 콘텐츠 데이터베이스(도시 생략)로부터 해당하는 콘텐츠를 검색한다. 그리고, 배신 서버(60)는, 그 콘텐츠의 스트리밍 데이터를 요구원인 휴대 단말기(10)로 향하여 스트리밍 배신한다.

휴대 단말기(10)측에서는, 스트리밍 데이터 수신부(607)는, 네트워크 접속부(606)를 통하여 수신한다. 수신한 스트리밍 데이터는, 버퍼링부(608)에서 소정 바이트수 이상 버퍼링된 후, 디코드부(609)로 보내진다. 그리고, 디코드부(609)에서 디코드된 후, D/A 변환부(610)에서 아날로그 신호로 변환되어, 음성 출력부(611)로부터 외부 출력(리얼 재생)된다.

계속해서, 어떤 휴대 단말기 A의 사용자가 다른 휴대 단말기를 사용하는 사용자에게 대하여 콘텐츠의 시용 허가를 행하기 위한 처리 수순, 및, 다른 휴대 단말기 A로부터 시용 허가 정보를 수취한 휴대 단말기 B가 배신 서버(60)에 대하여 콘텐츠의 시용 요구 및 시용 콘텐츠의 구입을 행하기 위한 처리 수순에 대하여, 도 9를 참조하면서 설명한다. 단, 휴대 단말기 A 및 B는, 어느 것이나 도 4에 도시한 구성을 구비하고 있는 것으로 한다.

휴대 단말기 A는, 통신 가능한 다른 휴대 단말기에 대하여, 무선 통신부(617)를 통하여 사용자 정보 요구 시용하게 하고자 하는 사용자의 휴대 단말기 B에 사용자 정보 요구 신호를 송신한다. 사용자 정보 요구 신호를 수신한 각 휴대 단말기는, 요구원인 휴대 단말기 A에 대하여 사용자 정보를 회신한다.

휴대 단말기 A 측에서는, 사용자가 조작 패널(629)을 조작하여 시용 허가 커맨드를 선택하면, 접속 사용자 관리부(620)로 관리되고 있는 통신 가능한 사용자의 리스트가 디스플레이(605)에 표시된다. 휴대 단말기 A의 사용자는, 사용자 리스트로부터 시용하게 하고자 하는 사용자를 선택할 수 있다.

휴대 단말기 A 측에서 확인 커맨드를 입력하면, 재생 중인 콘텐츠의 스트리밍 데이터 및 콘텐츠 정보가 상대의 사용자의 휴대 단말기 B로 송신된다. 단, 휴대 단말기 A와 휴대 단말기 B 사이의 접속이 확립되어 있는 것으로 한다.

휴대 단말기 B 측에서는, 콘텐츠 수신 제어부(622)는, 무선 통신부(617)를 통하여 스트리밍 데이터와 콘텐츠 정보를

휴대 단말기 A로부터 수신하면, 콘텐츠 정보를 시용 콘텐츠 정보 기억부(613)에 일시적으로 기억시킨다.

그리고, 사용자가 조작 패널(629)을 조작함으로써 시용 콘텐츠의 콘텐츠 정보표시 커맨드를 선택한 것에 응답하여, 디스플레이 제어부(604)는, 콘텐츠 정보 기억부(613)에 기억되어 있는 콘텐츠 정보에 기초하여 시용 콘텐츠의 이름, 가격 등의 데이터를 디스플레이(605)에 표시한다.

또한, 사용자가, 조작 패널(629)을 통하여 디스플레이(605)에 표시되는 메뉴로부터 시용 커맨드를 선택하면, 수신하고 있는 스트리밍 데이터를 버퍼링부(608)에 소정량 이상 버퍼링한 후, 디코드부(609), D/A 변환부(610)를 거쳐서, 음성 출력부(611)에서 음성으로서 출력(리얼 재생)된다.

콘텐츠를 시용할 수 있는 휴대 단말기 B의 사용자는, 조작 패널(629)을 통하 여 디스플레이(605)의 메뉴로부터 커맨드를 선택함으로써, 시용 콘텐츠의 구입의 커맨드를 선택할 수 있다.

이 구입 커맨드의 선택에 응답하여, 디스플레이(605) 상에는 콘텐츠의 이름, 가격 등이 쓰여진 확인 화면이 표시된다.

사용자가 확인 커맨드를 선택한 것에 응답하여, 콘텐츠 구입 의뢰 신호 생성부(627)는, 콘텐츠 구입 의뢰 신호를 생성하여, 콘텐츠 정보 기억부(613)에 기억되어 있는 콘텐츠의 가격 분의 전자화폐와 함께 네트워크 접속부(606)를 통하여 배신 서버(60)로 송신한다. 콘텐츠 구입 의뢰 신호는, 콘텐츠 정보 기억부(613)에 기억되어 있는 콘텐츠 ID와 사용자 ID 기억부(626)에 기억되어 있는 사용자 ID를 포함함과 함께, 전자 서명 생성부(616)에 의해서 생성되는 전자 서명이 첨부되어 있다.

배신 서버(60)는, 콘텐츠 구입 의뢰 신호와 전자화폐를 수신하면, 전자 서명의 정당성을 확인하여, 전자화폐가 위조된 것이 아닌 가를 확인하고, 또한 콘텐츠 서버(40)의 콘텐츠 데이터베이스(도시 생략)에 기억되어 있는 콘텐츠의 가격과 송신된 전자화폐의 액수가 일치하는 것을 확인한 후, 콘텐츠 구입 의뢰 신호에 포함되는 사용자 ID와 콘텐츠 ID에 기초하여 해당하는 콘텐츠를 이용하는 것이 가능한 사용자로 하여 콘텐츠 서버(40)에 레코드를 추가한다.

그 후, 배신 서버(60)는, 사용자 ID와 전자화폐를 포함하는 거래 데이터를 전자 결제 서버(70)로 송신한다.

전자 결제 서버(70)는, 수신한 거래 정보에 기초하여 결제 데이터베이스의 갱신을 행하는 등의 과금 처리를 행한다. 전자 결제 서버(70)는, 콘텐츠 구입에 관한 전자 결제의 거래를 기억하는 결제 데이터베이스를 구비하고 있고, 예를 들면, 전자화폐를 이용하여 각 클라이언트 단말기에 과금 처리를 행한다. 혹은, 각 클라이언트 단말기의 사용자가 갖는 크레디트 카드나 캐쉬 카드, 데빗 카드 등의 번호를 사용자 정보의 일부로서 등록해 놓고, 다른 금융 기관과 연동하여 신용 결제나 즉시 결제를 행하도록 해도 된다.

전자 결제 서버(70) 상에서의 과금 처리가 완료되면, 배신 서버(60)는, 요구원인 휴대 단말기 B에 콘텐츠 구입 확인 신호를 회신한다. 휴대 단말기 B 상에서는, 콘텐츠 구입 확인을 디스플레이(405) 상에서 표시할 수 있다.

콘텐츠 구입 수속이 완료된 후에는, 휴대 단말기 B 상에서도, 콘텐츠의 이용이 가능해진다. 즉, 도 5를 도시한 것과 유사한 수순에 따라서 배신 서버(60)에 대하여 스트리밍 데이터 요구를 행하여, 콘텐츠를 리얼 재생할 수 있다.

또, 본 명세서에서 설명한 실시 형태에서는, 콘텐츠의 이용은 개인 인증을 행한 뒤에 사용자마다 관리되도록 되어 있지만, 배신 서버가 클라이언트 기기 인증을 행하고, 기기마다 콘텐츠의 이용을 관리하도록 구성해도 된다.

또한, 본 명세서에서 설명한 시스템에 있어서, 콘텐츠의 배신 방법은 스트리밍 배신에 한하지 않고, 예를 들면, 콘텐츠 데이터는 암호화된 상태에서 자유롭게 배포되고, 그 암호화 콘텐츠의 이용 조건 등을 기재한 이용 권리 정보가 별도 권리 관리 서버에 의해서 배포되도록 해도 된다. 이 경우, 권리 관리 서버는 클라이언트로부터의 요구에 따라서, 사용자 ID 혹은 클라이언트 ID가 기재되고 권리 관리 서버의 전자 서명 등이 부가되는 등의 방법으로 사용자 혹은 클라이언트에 결부된 이용 권리 정보를 배포하고, 과금 처리 등을 행한다. 클라이언트는, 이용 권리 정보에 기재된 이용 조건의 진위를 판정하여, 그 판정에 기초하여 이용 권리 정보와 함께 혹은 사전에 클라이언트에 배포된 암호키를 이용하여 암호화 콘텐츠를 복호, 재생한다. 이러한 방법으로 콘텐츠의 이용 관리를 행한 경우, 시용 허가 정보는 이용 권리 정보와 마찬가지의 포맷으로 구성되어도 된다.

<보충>

이상, 특정한 실시예를 참조하면서, 본 발명에 대하여 상술하였다. 그러나, 본 발명의 요지를 일탈하지 않은 범위에서 당업자가 해당 실시예의 수정이나 대용을 할 수 있는 것은 자명하다. 즉, 예시라는 형태로 본 발명을 개시하여 온 것이고, 한정적으로 해석되어서는 안 된다. 본 발명의 요지를 판단하기 위해서는, 다음에 기재한 특허 청구의 범위의 란을 참작하여야한다.

산업상 이용 가능성

본 발명에 따르면, 어떤 사용자 단말기 상에서 이용 가능한 콘텐츠를 다른 사용자 단말기 상에서도 추천할 수 있도록 한, 우수한 콘텐츠 배신 시스템 및 콘텐츠 배신 방법, 및 클라이언트 단말기를 제공할 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면, 어떤 사용자 단말기 상에서 이용 가능한 콘텐츠를, 저작권을 보호하면서 다른 사용자 단말기 상에서도 시용할 수 있도록 한, 우수한 콘텐츠 배신 시스템 및 콘텐츠 배신 방법, 및 클라이언트 단말기를 제공할 수 있다. 따라서, 다른 사용자에게 콘텐츠를 추천하는 것을 간편하게 할 수 있게 되어, 콘텐츠의 저작권을 보호하면서 콘텐츠를 개인 간의 커뮤니케이션에 의해서 확대시 킬 수 있다.

또한, 본 발명에 따른 콘텐츠 배신 시스템 및 콘텐츠 배신 방법, 및 클라이언트 단말기에 따르면, 시용 중인 콘텐츠를 구입할 수 있도록 함으로써, 다른 사용자로부터 추천된 콘텐츠를 즉석에서 구입할 때에 콘텐츠 검색 등의 수고가 들지 않는다. 또한, 콘텐츠를 배포 · 제공하는 측도, 종래의 콘텐츠를 기록한 미디어의 판매나 웹사이트에 의한 콘텐츠 배신 서비스 등과는 다른 방식으로 콘텐츠를 배포할 기회를 얻을 수 있기 때문에, 지인 끼리의 전달로 효율적으로 콘텐츠를 확대시킬 수 있다. 나아가서는 콘텐츠 제작 사업, 콘텐츠 배신 · 배포 · 제공 사업의 발달을 촉진할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.
네트워크 상에서 콘텐츠를 배신하는 콘텐츠 배신 시스템에 있어서,

콘텐츠 이용을 허가하는 배신 서버와,

콘텐츠를 재생하는 복수의 클라이언트 단말기로 이루어지고,

상기 클라이언트 단말기는 자신이 이용하는 것이 허가되어 있는 콘텐츠의 시용 허가 정보를 다른 클라이언트 단말기에 제공함과 함께, 다른 클라이언트 단말기로부터 제공된 상기 시용 허가 정보에 기초하여 상기 시용 허가 정보에 대응하는 콘텐츠를 재생하고,

상기 배신 서버는 클라이언트 단말기로부터의 콘텐츠의 요구에 응답하여, 콘텐츠의 이용을 허가하는

것을 특징으로 하는 콘텐츠 배신 시스템.

청구항 2.
제1항에 있어서,

상기 배신 서버는, 암호키를 이용하여 클라이언트 단말기의 인증을 행한 후에 클라이언트 단말기로부터의 요구에 응답하여 콘텐츠의 이용을 허가하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 배신 시스템.

청구항 3.
제1항에 있어서,

상기 클라이언트 단말기는, 다른 클라이언트 단말기로부터 제공된 상기 시용 허가 정보를 상기 배신 서버로 송신하고,

상기 배신 서버는, 상기 클라이언트 단말기로부터 수신한 상기 시용 허가 정보에 기초하여 대응하는 콘텐츠를 송신하고,

상기 클라이언트 단말기는 상기 배신 서버로부터 송신된 콘텐츠를 재생하는

것을 특징으로 하는 콘텐츠 배신 시스템.

청구항 4.
제1항에 있어서,

상기 클라이언트 단말기는,

이 클라이언트 단말기를 사용하는 사용자를 특정하는 개인 인증을 행하고,

상기 콘텐츠의 이용 허가는 사용자마다 행해지는

것을 특징으로 하는 콘텐츠 배신 시스템.

청구항 5.
제1항에 있어서,

다른 클라이언트 단말기로부터 제공된 시용 허가 정보에 대응하는 콘텐츠의 재생에 대하여 소정의 제한이 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 배신 시스템.

청구항 6.
제5항에 있어서,

상기 소정의 제한은 콘텐츠의 재생 횟수의 제한인 것을 특징으로 하는 콘텐츠 배신 시스템.

청구항 7.
배신 서버로부터 이용을 허가받은 콘텐츠를 재생하는 클라이언트 단말기에 있어서,

자신이 이용하는 것이 허가되어 있는 콘텐츠의 시용 허가 정보를 다른 클라이언트 단말기에 제공함과 함께, 다른 클라이언트 단말기로부터 제공된 상기 시용 허가 정보에 기초하여 상기 시용 허가 정보에 대응하는 콘텐츠를 재생하는

것을 특징으로 하는 클라이언트 단말기.

청구항 8.
제7항에 있어서,

상기 클라이언트 단말기에 있어서,

이 클라이언트 단말기를 사용하는 사용자를 특정하는 개인 인증을 행하고,

상기 콘텐츠의 이용 허가는 사용자마다 행해지는

것을 특징으로 하는 클라이언트 단말기.

청구항 9.
제7항에 있어서,

다른 클라이언트 단말기로부터 제공된 시용 허가 정보에 대응하는 콘텐츠의 재생에 대하여 소정의 제한이 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 배신 시스템.

청구항 10.
제9항에 있어서,

상기 소정의 제한은 콘텐츠의 재생 횟수의 제한인 것을 특징으로 하는 콘텐츠 배신 시스템.

청구항 11.
콘텐츠 이용을 허가하는 배신 서버와, 콘텐츠를 재생하는 복수의 클라이언트 단말기로 이루어지는 네트워크 상에서 콘텐츠를 배신하는 콘텐츠 배신 방법에 있어서,

상기 배신 서버가 클라이언트 단말기로부터의 콘텐츠의 요구에 응답하여, 콘텐츠의 이용을 허가하는 단계와,

상기 클라이언트 단말기가 자신이 이용하는 것이 허가되어 있는 콘텐츠의 시용 허가 정보를 다른 클라이언트에 제공하는 단계와,

상기 시용 허가 정보를 수신한 클라이언트 단말기가, 상기 시용 허가 정보에 기초하여 상기 시용 허가 정보에 대응하는 콘텐츠를 재생하는 단계

를 구비하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 배신 방법.

청구항 12.
제11항에 있어서,

상기 배신 서버가 암호키를 이용하여 클라이언트 단말기의 인증을 행하는 단계를 더 포함하고, 상기 배신 서버는 클라이언트 단말기로부터의 요구에 응답하여 콘텐츠의 이용을 허가하는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 배신 방법.

청구항 13.
제11항에 있어서,

상기 클라이언트 단말기가 다른 클라이언트 단말기로부터 제공된 상기 시용 허가 정보를 상기 배신 서버로 송신하는 단계와,

상기 배신 서버가 상기 클라이언트 단말기로부터 수신한 상기 시용 허가 정보에 기초하여 대응하는 콘텐츠를 송신하는 단계

것을 특징으로 하는 콘텐츠 배신 방법.

청구항 14.
제11항에 있어서,

해당 클라이언트 단말기가 사용하는 사용자를 특정하는 개인 인증을 행하는 단계를 더 갖고, 상기 콘텐츠의 이용 허가는 사용자마다 행해지는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 배신 방법.

청구항 15.
제11항에 있어서,

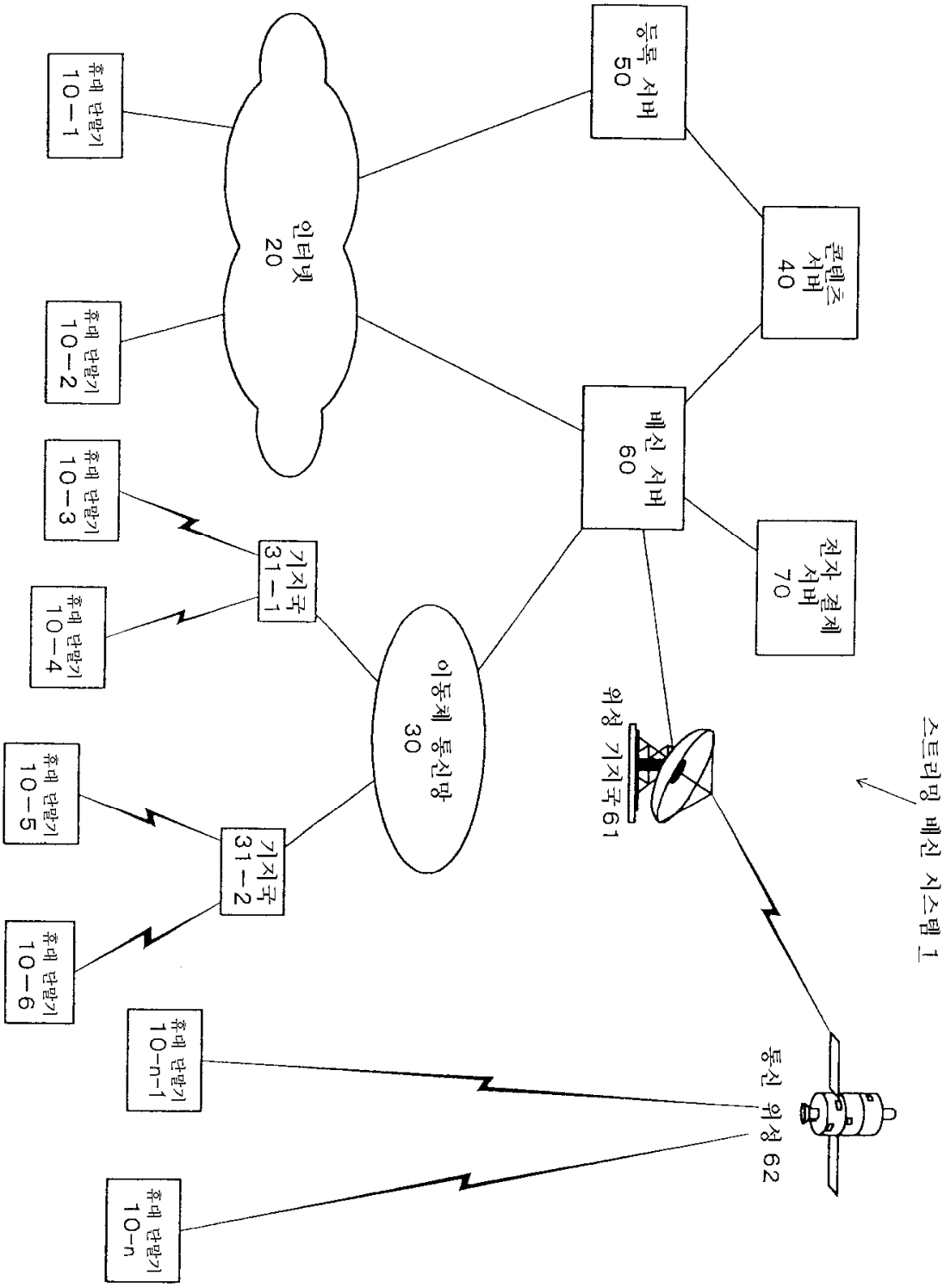
다른 클라이언트 단말기로부터 제공된 시용 허가 정보에 대응하는 콘텐츠의 재생에 대하여 소정의 제한이 설정되어 있는 것을 특징으로 하는 콘텐츠 배신 방법.

청구항 16.
제15항에 있어서,

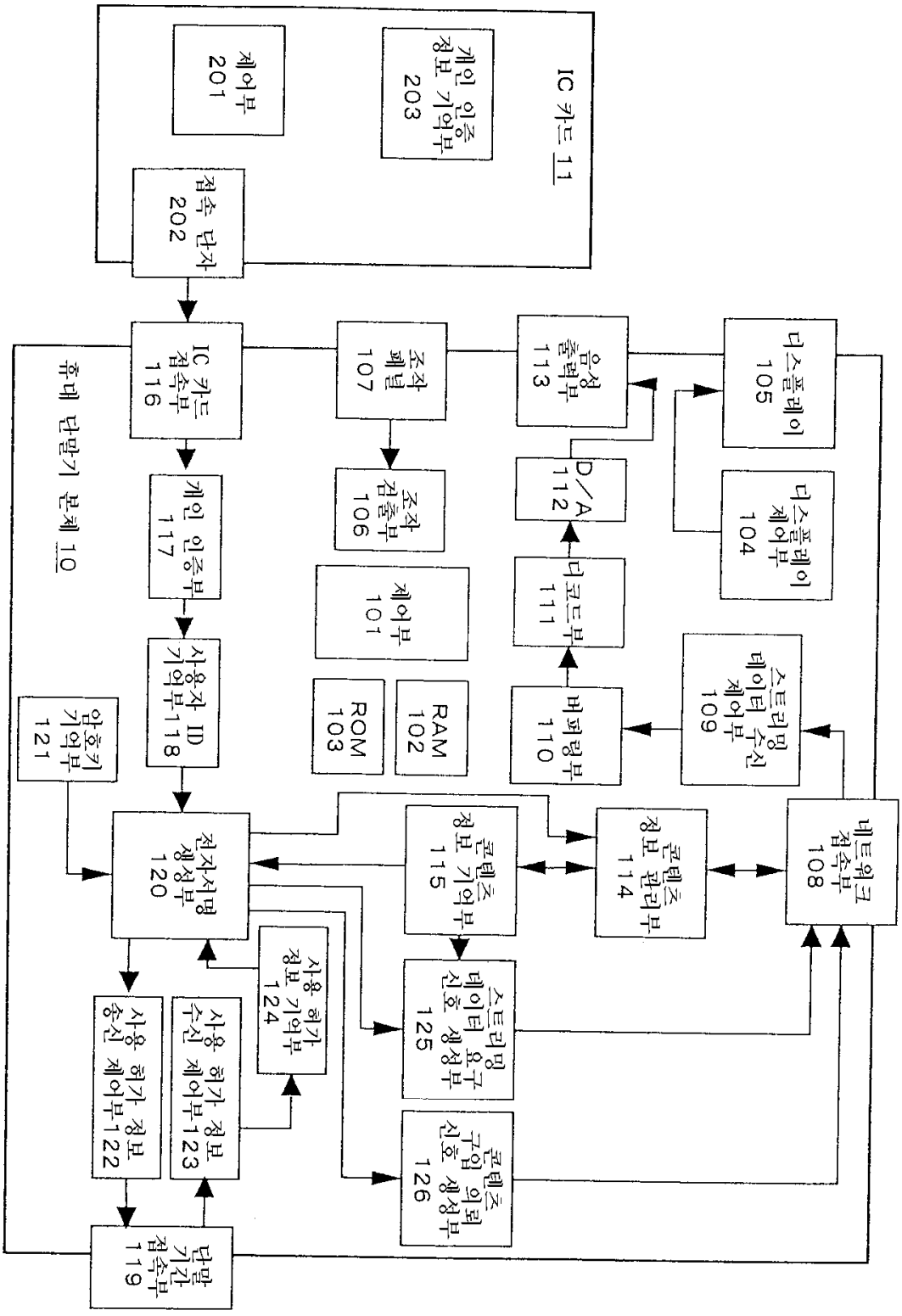
상기 소정의 제한은 콘텐츠의 재생 횟수의 제한인 것을 특징으로 하는 콘텐츠 배신 방법.

도면

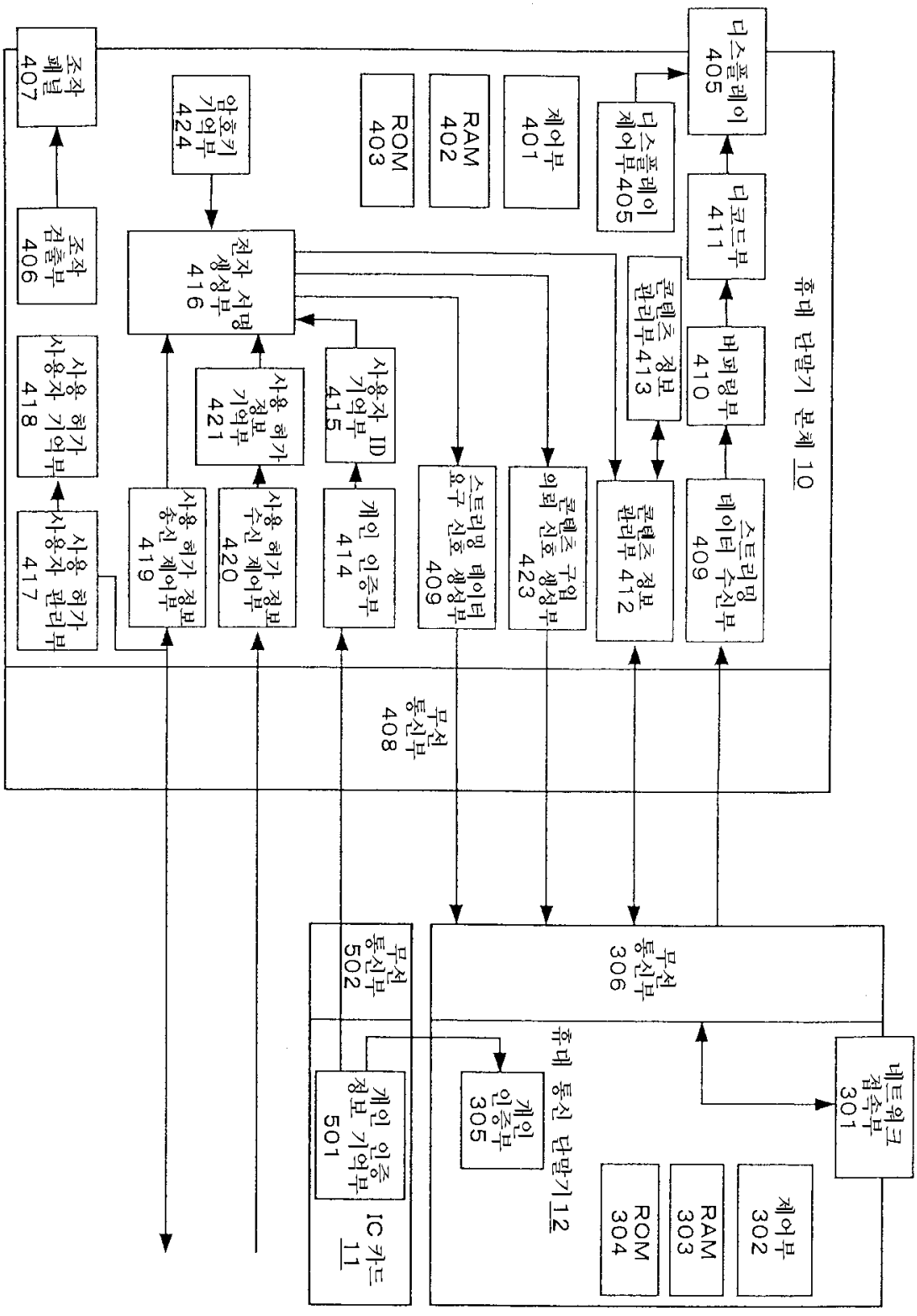
도면1


스트리밍 배신 시스템 1
등록 서버 50
콘텐츠 서버 40
인터넷 20
배신 서버 60
전자 결제 서버 70
위성 기지국 61
이동체 통신망 30
기지국 31-1
기지국 31-2
통신 위성 62
휴대 단말기 10-1
휴대 단말기 10-2
휴대 단말기 10-3
휴대 단말기 10-4
휴대 단말기 10-5
휴대 단말기 10-6
휴대 단말기 10-n-1
휴대 단말기 10-n

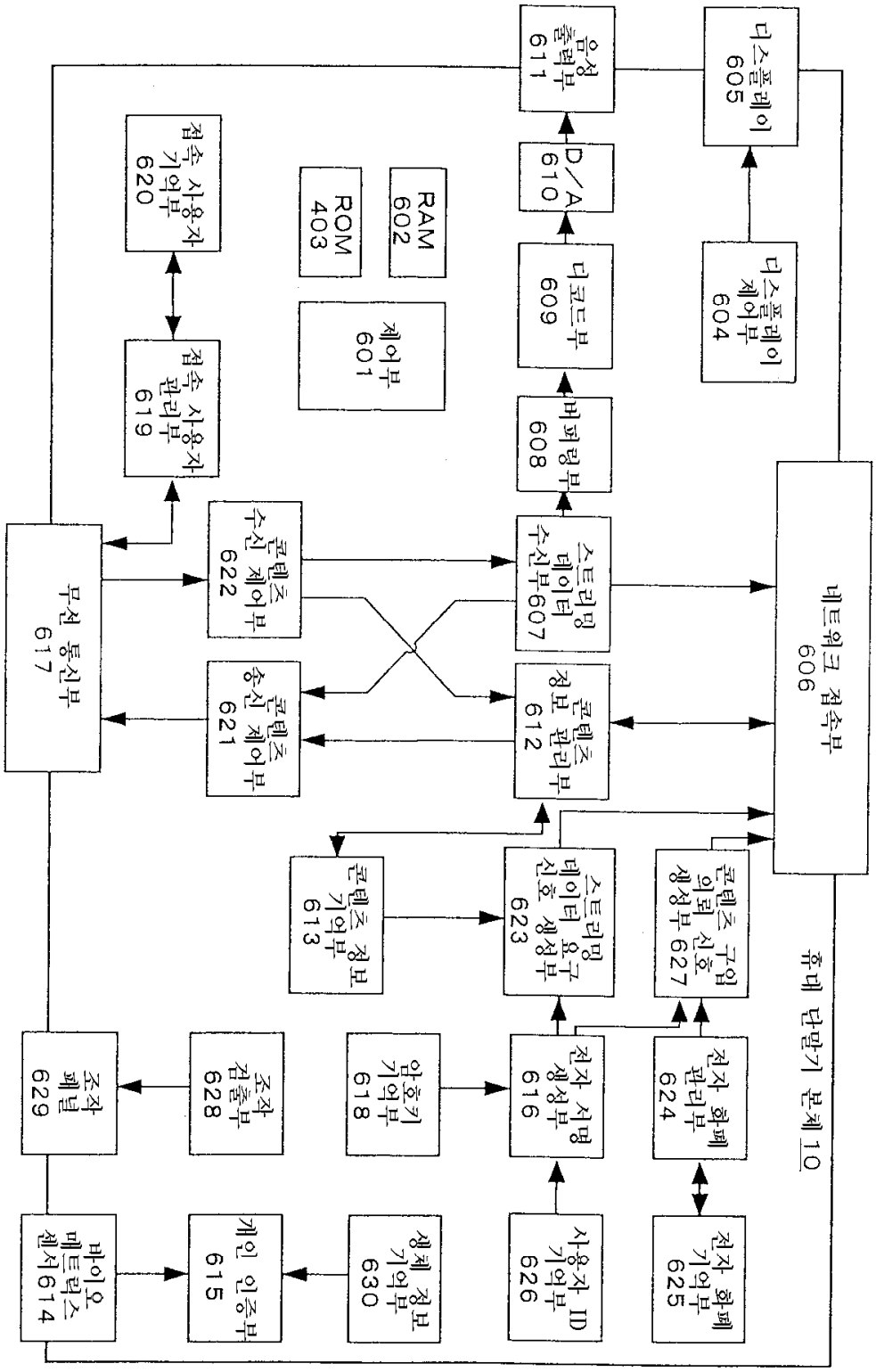
도면2


IC 카드 11
제어부 201
개인 인증 정보 기억부 203
접속 단자 202
휴대 단말기 본체 10
IC 카드 접속부 116
조작 패널 107
음성 출력부 113
디스플레이 105
개인 인증부 117
조작 검출부 106
D/A 112
디스플레이 제어부 104
사용자 ID 기억부 118
제어부 101
디코드부 111
스트리밍 데이터 수신 제어부 109
암호키 기억부 121
ROM 103
RAM 102
버퍼링부 110
전자서명 생성부 120
콘텐츠 정보 기억부 115
콘텐츠 정보 관리부 114
네트워크 접속부 108
사용 허가 정보 기억부 124
스트리밍 데이터 신호 생성부 125
사용 허가 정보 송신 제어부 122
사용 허가 정보 수신 제어부 123
콘텐츠 구입 의뢰 신호 생성부 126
단말 기간 접속부 119

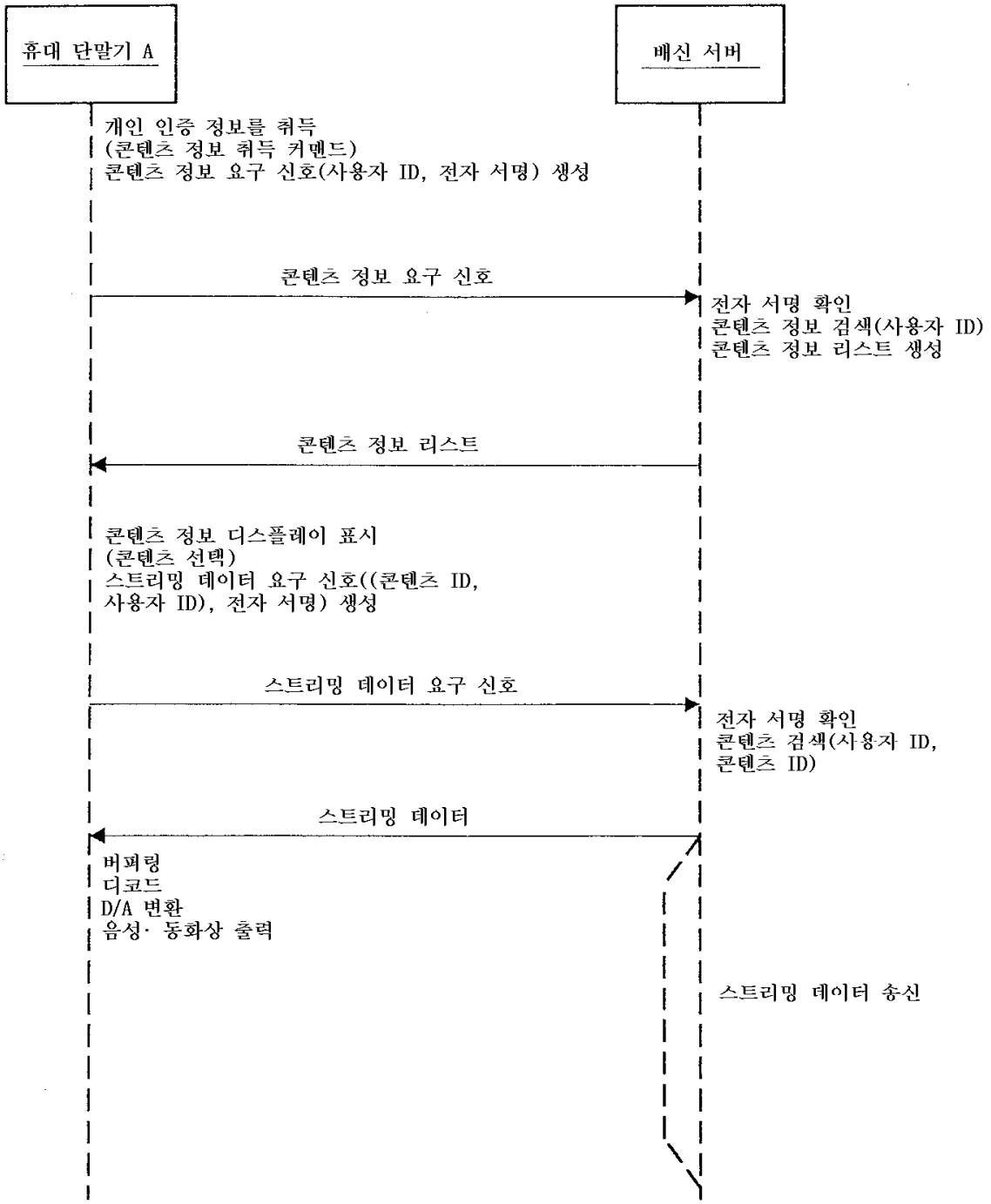
도면3


휴대 단말기 본체 10
디스플레이 405
디스플레이 제어부 405
디코드부 411
버퍼링부 410
콘텐츠 정보 관리부 413
스트리밍 데이터 수신부 409
콘텐츠 정보 관리부 412
콘텐츠 구입 의뢰 신호 생성부 423
스트리밍 데이터 요구 신호 생성부 409
개인 인증부 414
사용 허가 정보 수신 제어부 420
사용 허가 정보 송신 제어부 419
사용 허가 정보 기억부 421
사용자 ID 기억부 415
전자 서명 생성부 416
사용자 허가 정보 기억부 418
사용자 허가 관리부 417
조작 검출부 406
조작 패널 407
제어부 401
RAM 402
ROM 403
암호키 기억부 424
무선 통신부 408
무선 통신부 502
개인 인증 정보 기억부 501
IC 카드 11
무선 통신부 306
휴대 통신 단말기 12
개인 인증부 305
제어부 302
RAM 303
ROM 304
네트워크 접속부 301

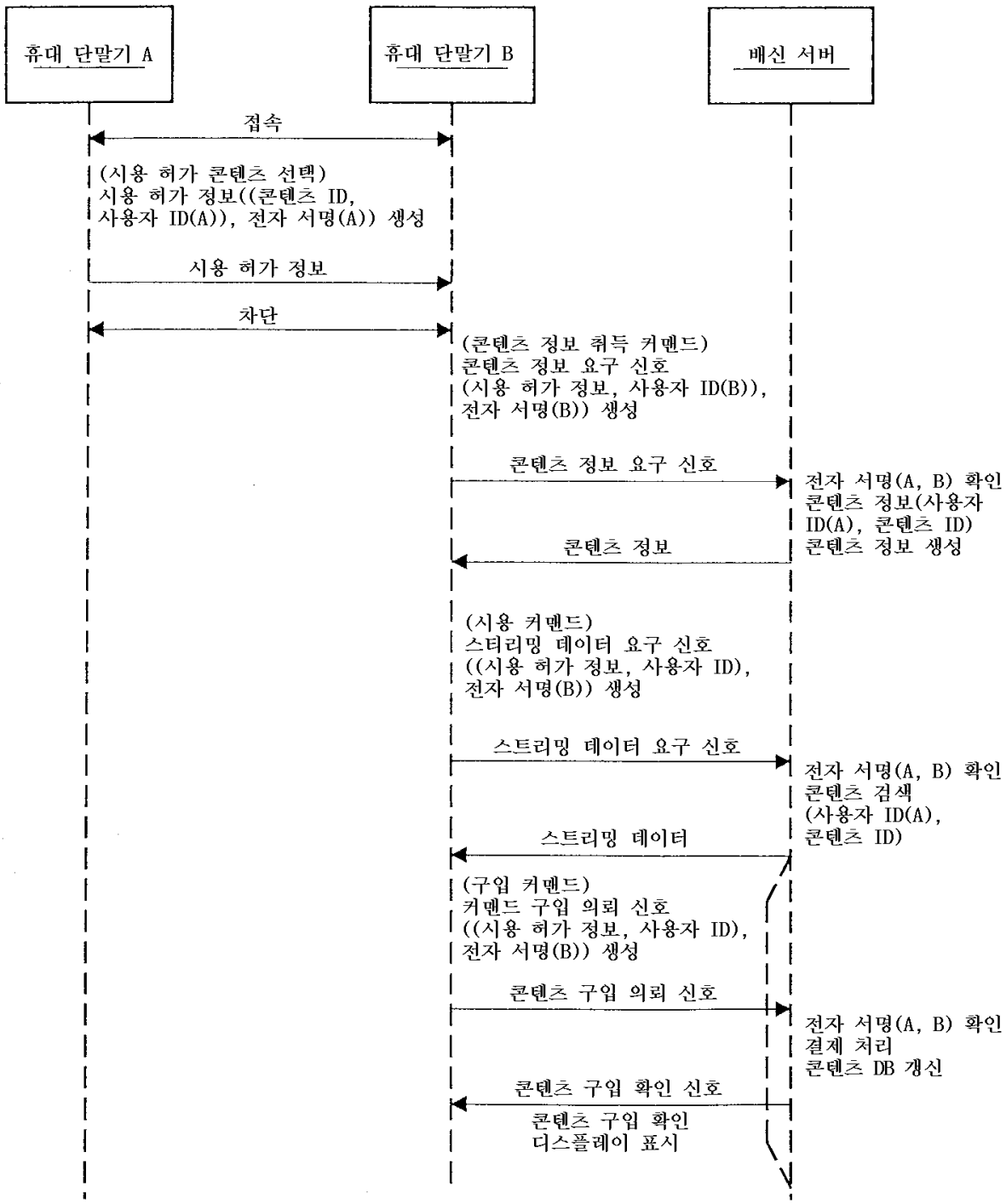
도면4


휴대 단말기 본체 10
네트워크 접속부 606
디스플레이 605
디스플레이 제어부 604
음성 출력부 611
D/A 610
디코드부 609
버퍼링부 608
스트리밍 데이터 수신부607
콘텐츠 정보 관리부 612
스트리밍 데이터 요구 신호 생성부 623
콘텐츠 구입 의뢰 신호 생성부 627
콘텐츠 정보 기억부 613
전자 서명 생성부 616
전자 화폐 관리부 624
사용자 ID 기억부 626
전자 화폐 기억부 625
RAM 602
ROM 403
제어부 601
접속 사용자 기억부 620
접속 사용자 관리부 619
콘텐츠 수신 제어부 622
콘텐츠 송신 제어부 621
무선 통신부 617
암호키 기억부 618
조작 검출부 628
조작 패널 629
생체 정보 기억부 630
개인 인증부 615
바이오 메트릭스 센서614

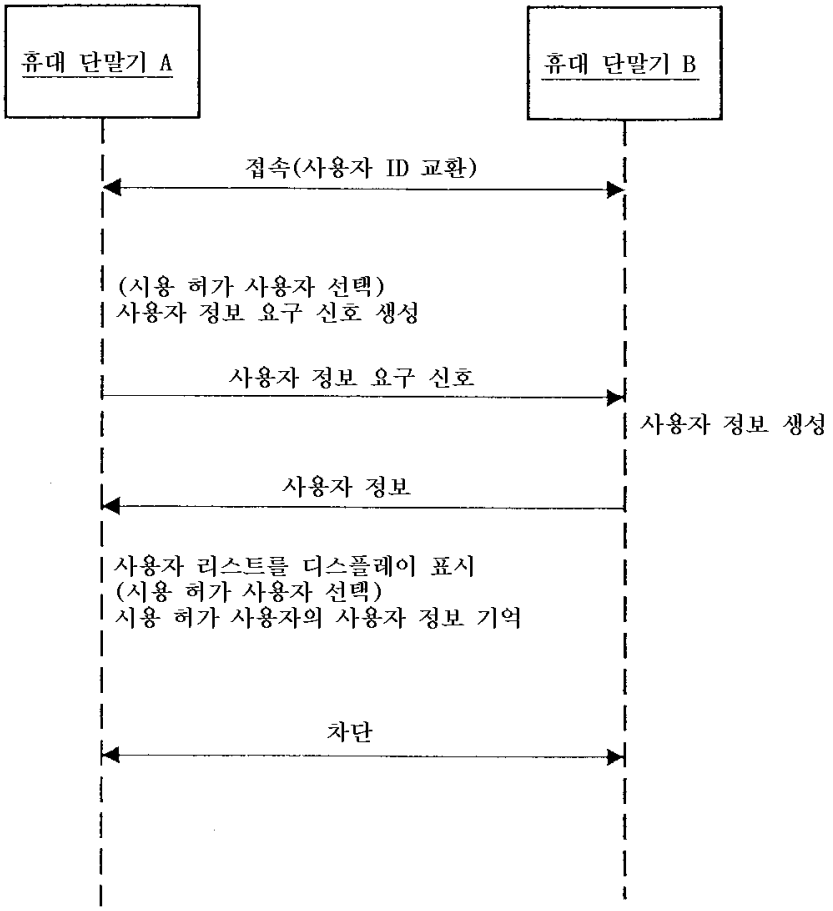
도면5


휴대 단말기 A
배신 서버
개인 인증 정보를 취득
(콘텐츠 정보 취득 커맨드)
콘텐츠 정보 요구 신호(사용자 ID, 전자 서명) 생성
콘텐츠 정보 요구 신호
전자 서명 확인
콘텐츠 정보 검색(사용자 ID)
콘텐츠 정보 리스트 생성
콘텐츠 정보 리스트
콘텐츠 정보 디스플레이 표시
(콘텐츠 선택)
스트리밍 데이터 요구 신호((콘텐츠 ID,
사용자 ID), 전자 서명) 생성
스트리밍 데이터 요구 신호
전자 서명 확인
콘텐츠 검색(사용자 ID,
콘텐츠 ID)
스트리밍 데이터
버퍼링
디코드
D/A 변환
음성· 동화상 출력
스트리밍 데이터 송신

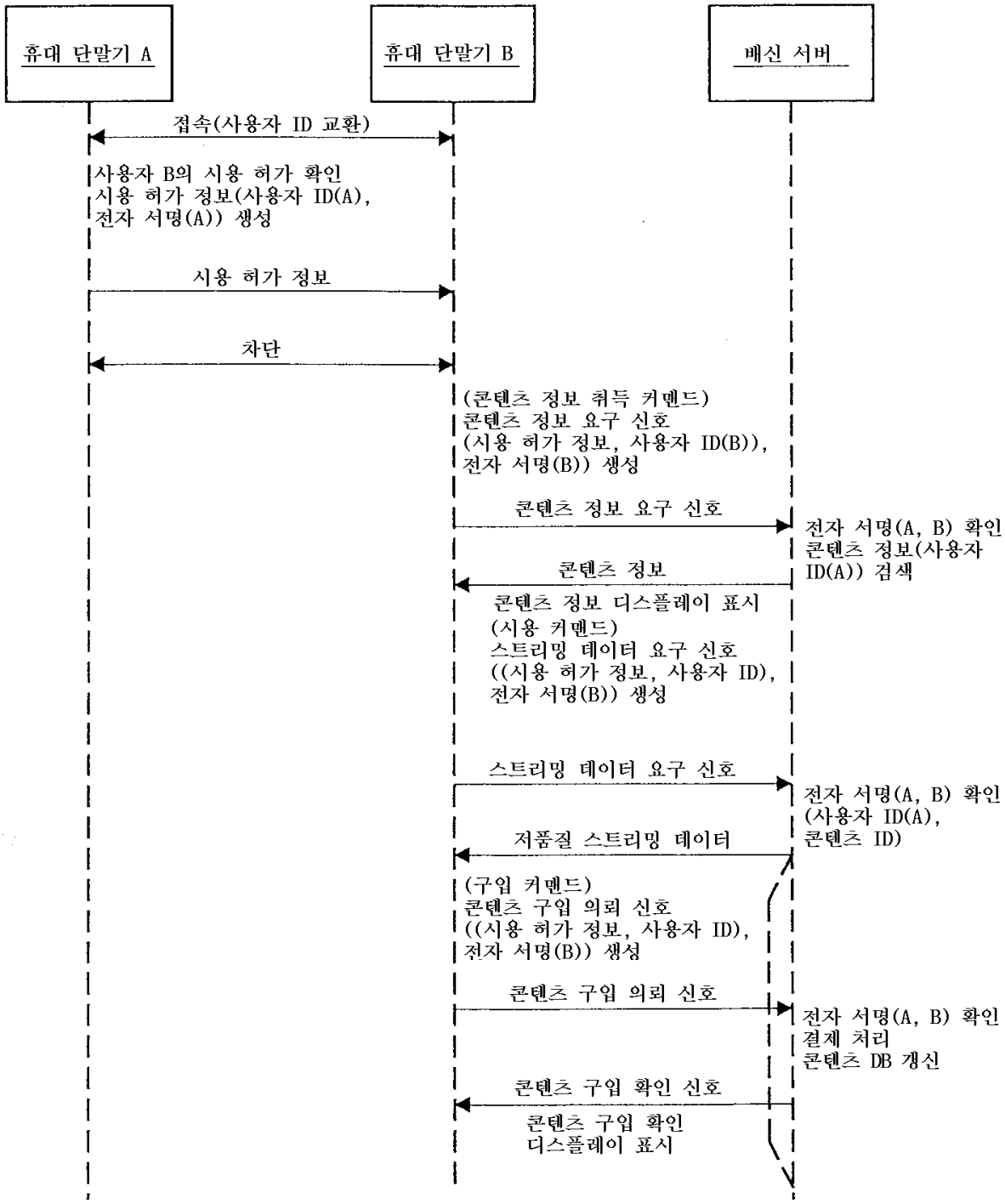
도면6


휴대 단말기 A
휴대 단말기 B
배신 서버
접속
(시용 허가 콘텐츠 선택)
시용 허가 정보((콘텐츠 ID,
사용자 ID(A)), 전자 서명(A)) 생성
시용 허가 정보
차단
(콘텐츠 정보 취득 커맨드)
콘텐츠 정보 요구 신호
(시용 허가 정보, 사용자 ID(B)),
전자 서명(B)) 생성
콘텐츠 정보 요구 신호
전자 서명(A, B) 확인
콘텐츠 정보(사용자
ID(A), 콘텐츠 ID)
콘텐츠 정보 생성
콘텐츠 정보
(시용 커맨드)
스티리밍 데이터 요구 신호
((시용 허가 정보, 사용자 ID),
전자 서명(B)) 생성
스트리밍 데이터 요구 신호
전자 서명(A, B) 확인
콘텐츠 검색
(사용자 ID(A),
콘텐츠 ID)
스트리밍 데이터
(구입 커맨드)
커맨드 구입 의뢰 신호
((시용 허가 정보, 사용자 ID),
전자 서명(B)) 생성
콘텐츠 구입 의뢰 신호
전자 서명(A, B) 확인
결제 처리
콘텐츠 DB 갱신
콘텐츠 구입 확인 신호
콘텐츠 구입 확인
디스플레이 표시

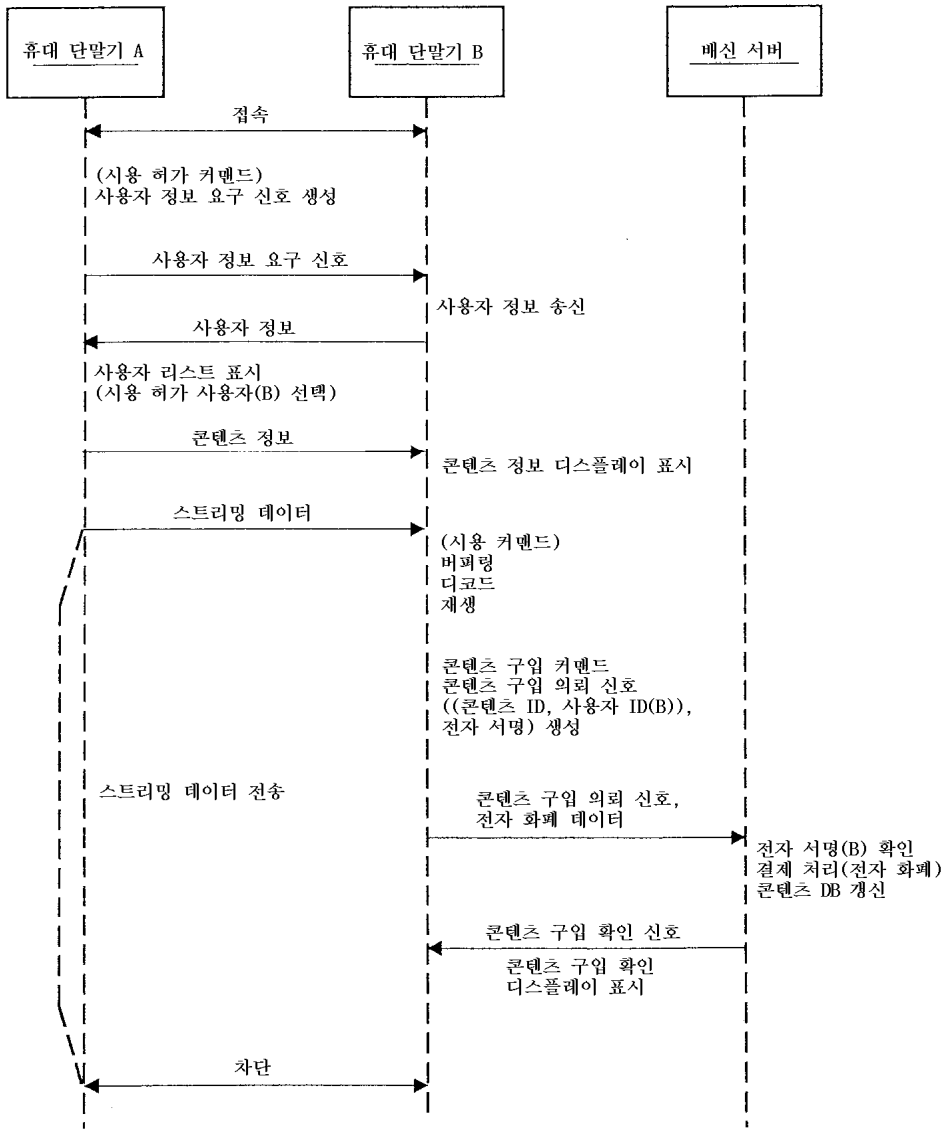
도면7


휴대 단말기 A
휴대 단말기 B
접속(사용자 ID 교환)
(시용 허가 사용자 선택)
사용자 정보 요구 신호 생성
사용자 정보 요구 신호
사용자 정보 생성
사용자 정보
사용자 리스트를 디스플레이 표시
(시용 허가 사용자 선택)
시용 허가 사용자의 사용자 정보 기억
차단

도면8


휴대 단말기 A
휴대 단말기 B
배신 서버
접속(사용자 ID 교환)
사용자 B의 시용 허가 확인
시용 허가 정보(사용자 ID(A),
전자 서명(A)) 생성
시용 허가 정보
차단
(콘텐츠 정보 취득 커맨드)
콘텐츠 정보 요구 신호
(시용 허가 정보, 사용자 ID(B)),
전자 서명(B)) 생성
콘텐츠 정보 요구 신호
전자 서명(A, B) 확인
콘텐츠 정보(사용자
ID(A)) 검색
콘텐츠 정보
콘텐츠 정보 디스플레이 표시
(시용 커맨드)
스트리밍 데이터 요구 신호
((시용 허가 정보, 사용자 ID),
전자 서명(B)) 생성
스트리밍 데이터 요구 신호
전자 서명(A, B) 확인
(사용자 ID(A),
콘텐츠 ID)
저품질 스트리밍 데이터
(구입 커맨드)
콘텐츠 구입 의뢰 신호
((시용 허가 정보, 사용자 ID),
전자 서명(B)) 생성
콘텐츠 구입 의뢰 신호
전자 서명(A, B) 확인
결제 처리
콘텐츠 DB 갱신
콘텐츠 구입 확인 신호
콘텐츠 구입 확인
디스플레이 표시

도면9


휴대 단말기 A
휴대 단말기 B
배신 서버
접속
(시용 허가 커멘드)
사용자 정보 요구 신호 생성
사용자 정보 요구 신호
사용자 정보 송신
사용자 정보
사용자 리스트 표시
(시용 허가 사용자(B) 선택)
콘텐츠 정보
콘텐츠 정보 디스플레이 표시
스트리밍 데이터
(시용 커멘드)
버퍼링
디코드
재생
콘텐츠 구입 커멘드
콘텐츠 구입 의뢰 신호
((콘텐츠 ID, 사용자 ID(B)),
전자 서명) 생성
스트리밍 데이터 전송
콘텐츠 구입 의뢰 신호,
전자 화폐 데이터
전자 서명(B) 확인
결제 처리(전자 화폐)
콘텐츠 DB 갱신
콘텐츠 구입 확인 신호
콘텐츠 구입 확인
디스플레이 표시
차단