



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2009년06월29일
(11) 등록번호 10-0904952
(24) 등록일자 2009년06월19일

(51) Int. Cl.

H04W 4/24 (2009.01) H04W 8/24 (2009.01)

(21) 출원번호 10-2007-0122424

(22) 출원일자 2007년11월29일

심사청구일자 2007년11월29일

(65) 공개번호 10-2009-0055677

(43) 공개일자 2009년06월03일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020050117526 A

KR1020050067581 A

KR1020050120289 A

(73) 특허권자

(주) 엘지텔레콤

서울시 마포구 상암동 1600번지

(72) 발명자

강중오

서울 양천구 목동 904번지 목동신시가지 APT 405동 405호

이지훈

경기 성남시 분당구 정자동 상록마을보성아파트 403-303

서재용

서울 강서구 가양동 강나루현대아파트 109-1204

(74) 대리인

김합곤, 박영일, 안광석

전체 청구항 수 : 총 12 항

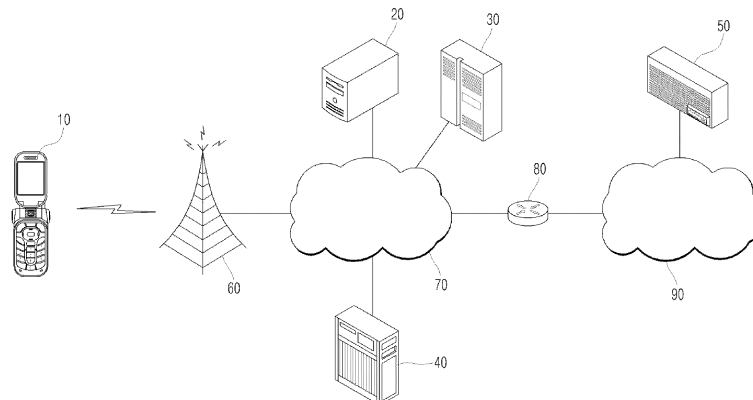
심사관 : 성인구

(54) 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템 및 그 제어방법

(57) 요약

본 발명은 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템 및 그 제어방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템은, 이동통신 단말기와; 마크업 언어로 작성된 마크업 페이지를 구비하고서, 마크업 페이지의 전송을 요청받으면 마크업 페이지를 포함하는 마크업 페이지 응답 신호를 전송하는 마크업 페이지 제공서버와; 상기 이동통신 단말기와 상기 마크업 페이지 제공 서버의 통신 경로 사이에 위치하는 중계 서버를 포함하여 구성되고, 상기 중계 서버는 상기 이동통신 단말기로부터 마크업 페이지 요청 신호를 수신하면 인증처리를 통해 상기 이동통신 단말기의 콘텐츠 사용 제한정보를 소정의 방식에 의해 추출하고, 상기 마크업 페이지 제공서버에 마크업 페이지의 전송을 요청하며, 상기 마크업 페이지 제공서버로부터 마크업 페이지 응답신호가 수신되면 마크업 페이지 응답신호에 상기 콘텐츠 사용 제한 정보를 추가한 후, 콘텐츠 사용 제한정보가 추가된 마크업 페이지 응답신호를 상기 이동통신 단말기로 전송하고, 상기 이동통신 단말기는 상기 중계 서버로부터 마크업 페이지 응답 신호가 수신되면 마크업 페이지 응답 신호에 포함된 마크업 페이지를 표시하되, 콘텐츠 사용 제한정보를 기초로 마크업 페이지의 콘텐츠 중 소정의 콘텐츠에 사용제한 처리를 수행하는 것을 특징으로 한다.

대표도



특허청구의 범위

청구항 1

이동통신 단말기와;

마크업 언어로 작성된 마크업 페이지를 구비하고서, 마크업 페이지의 전송을 요청받으면 마크업 페이지를 포함하는 마크업 페이지 응답신호를 전송하는 마크업 페이지 제공서버와;

상기 이동통신 단말기와 상기 마크업 페이지 제공 서버의 통신 경로 사이에 위치하는 중계 서버를 포함하여 구성되고,

상기 중계 서버는 상기 이동통신 단말기로부터 마크업 페이지 요청 신호를 수신하면 인증처리를 통해 상기 이동통신 단말기의 콘텐츠 사용 제한정보를 소정의 방식에 의해 추출하고, 상기 마크업 페이지 제공서버에 마크업 페이지의 전송을 요청하며, 상기 마크업 페이지 제공서버로부터 마크업 페이지 응답신호가 수신되면 마크업 페이지 응답신호에 상기 콘텐츠 사용 제한 정보를 추가한 후, 콘텐츠 사용 제한정보가 추가된 마크업 페이지 응답신호를 상기 이동통신 단말기로 전송하고,

상기 이동통신 단말기는 상기 중계 서버로부터 마크업 페이지 응답 신호가 수신되면 수신된 마크업 페이지 응답신호에 포함된 마크업 페이지를 표시하되, 마크업 페이지 응답 신호의 콘텐츠 사용 제한정보를 기초로 상기 표시되는 마크업 페이지의 콘텐츠 중 소정의 콘텐츠에 사용제한 처리를 수행하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 마크업 페이지 제공서버가 전송하는 마크업 페이지 응답신호에는 소정의 설정 정보를 포함하는 헤더 데이터와 마크업 페이지에 대응되는 마크업 데이터가 포함되고,

상기 중계 서버는 콘텐츠 사용 제한 정보를 상기 마크업 페이지 응답신호의 헤더 데이터에 추가하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 이동통신 단말기는 상기 중계 서버로부터 상기 마크업 페이지 응답 신호가 수신되면 상기 마크업 페이지 응답 신호에 포함된 마크업 데이터를 해석하여 마크업 페이지를 표시하되, 상기 마크업 페이지 응답 신호의 헤더 데이터에 포함된 콘텐츠 사용 제한정보를 기초로 상기 표시되는 마크업 페이지의 소정의 콘텐츠의 하이퍼링크를 비 활성화 상태로 전환시키는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 이동통신 단말기는 상기 중계 서버로부터 상기 마크업 페이지 응답 신호가 수신되면 상기 마크업 페이지 응답 신호에 포함된 마크업 데이터를 해석하여 마크업 페이지를 표시하고, 표시되는 마크업 페이지에 포함된 소정의 콘텐츠의 하이퍼링크에 대한 사용자의 선택을 감지하면 헤더 데이터에 포함된 콘텐츠 사용 제한정보를 기초로 상기 선택된 콘텐츠의 사용권한 메시지를 팝업창으로 띄워 표시하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 중계 서버는 상기 이동통신 단말기로부터 무선 인터넷 연결 후의 최초의 마크업 페이지 요청 신호를 수신하는 경우에, 상기 마크업 페이지 제공서버로부터 수신되는 마크업 페이지 응답신호의 헤더 데이터에 상기 이동

통신 단말기의 콘텐츠 사용 제한정보를 추가하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템.

청구항 6

제2항에 있어서,

인증 서버를 더 포함하고,

상기 중계 서버는 상기 인증 서버로부터 상기 이동통신 단말기의 콘텐츠 사용 제한정보를 수신하여, 상기 마크업 페이지 제공 서버로부터 수신되는 마크업 페이지 응답 신호의 헤더 데이터에 상기 수신된 이동통신 단말기의 콘텐츠 사용 제한정보를 추가하여 전송하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템.

청구항 7

제6항에 있어서,

콘텐츠 변환 서버를 더 포함하고,

상기 이동통신 단말기는 사용자의 선택에 따른 콘텐츠 요청신호를 상기 콘텐츠 변환서버에 전송하고,

상기 콘텐츠 변환 서버는 상기 마크업 페이지 제공 서버에 상기 이동통신 단말기의 요청에 따른 콘텐츠의 전송을 요청하여 수신하고, 상기 인증 서버로부터 이동통신 단말기의 콘텐츠 사용 제한정보를 수신하며, 수신된 이동통신 단말기의 콘텐츠 사용 제한정보에 따른 제한된 시간동안 상기 마크업 페이지 제공 서버로부터 수신된 콘텐츠를 상기 이동통신 단말기로 전송하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템.

청구항 8

이동통신 단말기와, 마크업 언어로 작성된 마크업 페이지를 구비한 마크업 페이지 제공서버와, 상기 이동통신 단말기 및 상기 마크업 페이지 제공서버 통신 경로 사이에 위치한 중계서버를 포함하는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템의 제어방법에 있어서,

- (a) 상기 이동통신 단말기가 마크업 페이지를 요청하는 단계와;
- (b) 상기 중계 서버가 상기 이동통신 단말기로부터 마크업 페이지 요청을 수신하면 인증처리를 통해 상기 이동통신 단말기의 콘텐츠 사용 제한정보를 추출하고, 상기 마크업 페이지 제공서버에 마크업 페이지의 전송을 요청하는 단계와;
- (c) 상기 중계서버의 마크업 페이지 전송 요청에 따라 상기 마크업 페이지 제공서버가 해당하는 마크업 페이지를 포함하는 마크업 페이지 응답신호를 상기 중계서버로 전송하는 단계와;
- (d) 상기 마크업 페이지 제공서버로부터 마크업 페이지 응답신호가 수신되면 상기 중계 서버가 상기 마크업 페이지 응답신호에 상기 콘텐츠 사용 제한 정보를 추가하고, 콘텐츠 사용 제한정보가 추가된 마크업 페이지 응답신호를 상기 이동통신 단말기로 전송하는 단계와;
- (e) 상기 이동통신 단말기가 상기 중계 서버로부터 수신되는 마크업 페이지 응답신호의 마크업 페이지를 해석하여 표시하되, 마크업 페이지 응답신호에 포함된 콘텐츠 사용 제한 정보를 기초로 상기 표시되는 마크업 페이지의 콘텐츠 중 소정의 콘텐츠에 사용제한 처리를 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템의 제어방법.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 (c) 단계에서, 상기 마크업 페이지 제공서버가 전송하는 마크업 페이지 응답신호에는 소정의 설정 정보를 포함하는 헤더 데이터와 마크업 페이지에 대응되는 마크업 데이터가 포함되고,

상기 (d) 단계에서, 상기 중계 서버는 콘텐츠 사용 제한 정보를 상기 마크업 페이지 응답신호의 헤더 데이터에 추가하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템의 제어방법.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 (e) 단계에서,

상기 이동통신 단말기는 상기 마크업 페이지 응답 신호의 헤더 데이터에 포함된 콘텐츠 사용 제한정보를 기초로 상기 표시되는 마크업 페이지에 포함된 소정의 콘텐츠의 하이퍼링크를 비 활성화 상태로 전환시키는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템의 제어방법.

청구항 11

제8항에 있어서,

상기 (e) 단계에서,

상기 이동통신 단말기는 표시되는 마크업 페이지에 포함된 소정의 콘텐츠의 하이퍼링크에 대한 사용자의 선택을 감지하면 상기 마크업 페이지 응답 신호의 헤더 데이터에 포함된 콘텐츠 사용 제한정보를 기초로 상기 선택된 콘텐츠의 사용권한 메시지를 팝업창으로 띄워 표시하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템의 제어방법.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 (e)단계 이후에,

상기 이동통신 단말기가 사용자의 선택에 따른 콘텐츠 요청신호를 콘텐츠 변환서버에 전송하는 단계와;

상기 콘텐츠 변환 서버가 상기 마크업 페이지 제공 서버에 콘텐츠의 전송을 요청하여 수신하고, 인증처리를 담당하는 인증 서버로부터 이동통신 단말기의 콘텐츠 사용 제한정보를 수신하며, 수신된 콘텐츠 사용 제한정보에 따른 제한된 시간동안 상기 마크업 페이지 제공 서버로부터 수신된 콘텐츠를 상기 이동통신 단말기로 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템의 제어방법.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 이동통신 단말기를 포함하는 시스템 및 그 제어방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템 및 그 제어방법에 관한 것이다.

배경기술

- <2> 일반적으로 이동통신 단말기는 음성통신 하기 위한 것이 그 주된 용도이기는 하나 이동통신 단말기를 사용하는 사용자의 요구로 인해 다양한 데이터 통신이 가능하도록 개선되어 왔다.
- <3> 특히 유선통신망에서의 인터넷의 활성화로 인해 이동통신 단말기를 이용한 무선 통신망에서도 인터넷을 이용할 수 있도록 하는 기능이 추가되었다.
- <4> 여기서 인터넷(INTERNET)은 원래 군사적 목적으로 개발한 알파넷(ARPANET)에서 시작된 세계 최대 규모의 컴퓨터 통신망으로서, TCP/IP 프로토콜에 기반을 두고 있다. 이러한 인터넷 상에서 이용할 수 있는 서비스로는 전자우편(e-mail), 원격 컴퓨터 연결(telnet), 파일 전송(FTP), 유즈넷 뉴스(Usernet News), 인터넷 정보 검색(Gopher), 인터넷 대화와 토론(IRC), 전자 게시판(BBS), 하이퍼텍스트 정보 열람(WWW:World Wide Web), 온라인 게임 등 다양한데, 요즘에 와서는 웹 사이트가 급속히 증가함에 따라 웹 페이지 열람이 인터넷의 주 이용 분야가 되고 있다.
- <5> 이처럼 인터넷, 그 중에서도 웹페이지 열람이 가능하도록 이동통신 단말기 기능이 개선되어 왔고, 이동통신 단

말기를 이용하여 인터넷을 이용하는 사용자 역시 증가하고 있다.

- <6> 그런데 이동통신 단말기를 이용하는 무선망은 유선망과 비교하여 송수신되는 데이터의 양에 따른 망 부하가 더 크다는 이유로, 이동통신사에서는 요금제 정책을 통해 이동통신 단말기를 이용한 인터넷의 사용량을 유선망에 비해서는 더 제한해 왔다.
- <7> 일 예로 이동통신 단말기를 이용한 인터넷의 사용 요금제에는 유선 인터넷망 사용시 선택할 수 있는 월정액 요금제도 없다. 여기서, 월정액 요금제는 월 단위로 정해진 일정 금액만을 통신사에 지불하면, 인터넷 사용 시간, 송수신 데이터 용량에 상관없이 무제한 사용할 수 있는 요금제를 말한다.
- <8> 이처럼, 무선통신망의 특성으로 인해 이동통신사에서 제공하는 이동통신 단말기의 인터넷 사용 요금제는 주로 패킷 전송량에 따라 부과하는 요금제로 한정되는 등 그 종류가 다양하지 않아 사용자의 선택의 폭이 너무 좁다는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- <9> 본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 그 목적은 이동통신 단말기를 이용한 인터넷 사용 시 다양한 요금 정책에 따라 소정의 콘텐츠의 사용을 제한하는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템 및 그 제어방법을 제공하는 것이다.
- <10> 본 발명의 다른 목적은, 이동통신 단말기 사용자가 선택한 요금제에 따라 콘텐츠 제한과정이 신속하게 이루어질 수 있도록 하는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템 및 그 제어방법을 제공하는 것이다.

과제 해결수단

- <11> 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템은, 이동통신 단말기와; 마크업 언어로 작성된 마크업 페이지를 구비하고서, 마크업 페이지 요청신호에 따라 마크업 페이지를 포함하는 마크업 페이지 응답신호를 전송하는 마크업 페이지 제공서버와; 상기 이동통신 단말기와 상기 마크업 페이지 제공 서버의 통신 경로 사이에 위치하는 중계 서버를 포함하여 구성되고, 상기 중계 서버는 상기 이동통신 단말기로부터 마크업 페이지 요청 신호를 수신하면 인증처리를 통해 상기 이동통신 단말기의 콘텐츠 사용 제한정보를 추출하고, 상기 마크업 페이지 제공서버에 마크업 페이지의 전송을 요청하며, 상기 마크업 페이지 제공서버로부터 상기 마크업 페이지 응답신호가 수신되면 상기 마크업 페이지 응답신호에 상기 콘텐츠 사용 제한 정보를 추가하고, 콘텐츠 사용 제한정보가 추가된 마크업 페이지 응답신호를 상기 이동통신 단말기로 전송하고, 상기 이동통신 단말기는 상기 중계 서버로부터 마크업 페이지 응답 신호가 수신되면 마크업 페이지 응답 신호에 포함된 콘텐츠 사용 제한정보에 따라 사용자에게 의한 마크업 페이지의 특정 콘텐츠의 사용을 제한하는 것을 특징으로 한다.
- <12> 또, 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 이동통신 단말기와, 마크업 언어로 작성된 마크업 페이지를 구비한 마크업 페이지 제공서버와, 상기 이동통신 단말기 및 상기 마크업 페이지 제공서버 통신 경로 사이에 위치한 중계서버를 포함하는 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템의 제어방법은, 상기 이동통신 단말기가 마크업 페이지를 요청하는 단계와; 상기 중계 서버가 상기 이동통신 단말기로부터 마크업 페이지 요청을 수신하면 인증처리를 통해 상기 이동통신 단말기의 콘텐츠 사용 제한정보를 추출하고, 상기 마크업 페이지 제공서버에 마크업 페이지의 전송을 요청하는 단계와; 상기 중계서버의 마크업 페이지 전송 요청에 따라 상기 마크업 페이지 제공서버가 해당하는 마크업 페이지를 포함하는 마크업 페이지 응답신호를 상기 중계서버로 전송하는 단계와; 상기 마크업 페이지 제공서버로부터 마크업 페이지 응답신호가 수신되면 상기 마크업 페이지 응답신호에 상기 콘텐츠 사용 제한 정보를 추가하고, 콘텐츠 사용 제한정보가 추가된 마크업 페이지 응답신호를 상기 이동통신 단말기로 전송하는 단계를 포함하여 이루어진다.

효과

- <13> 이상 설명한 바와 같이 본 발명에 따르면 이동통신사는 이동통신 단말기 사용자가 선택할 수 있는 다양한 종류의 요금제를 제공할 수 있다.
- <14> 또한, 이동통신 단말기는 사용자가 선택한 요금제에 따라 웹페이지에 포함된 콘텐츠 중 일부의 사용을 제한하거나, 콘텐츠 사용 제한 메시지를 사용자에게 용이하게 알려줄 수 있다.

<15> 특히, 콘텐츠 사용 제한정보가 통신 프로토콜의 헤더정보에 포함되어 이동통신 단말기에 전송됨으로써, 콘텐츠 사용 제한 등 사용자 인증과 관련한 추가 패킷이 발생되지 않아 전체적인 속도가 향상된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- <16> 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.
- <17> 본 발명의 일 실시예에 따른 이동통신 단말기(10)의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템은 도 1에 도시된 바와 같이 이동통신 단말기(10), 중계 서버(20), 마크업 페이지 제공서버(50)를 포함하여 구성된다. 또한, 도 1의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템에는 인증 서버(30), 콘텐츠 변환 서버(40)가 더 포함될 수 있다.
- <18> 마크업 페이지 제공서버(50)는 마크업 언어(MARKUP LANGUAGE)로 작성된 마크업 페이지를 제공하는 서버로서 인터넷망(90)에 구비되는 일종의 웹서버일 수 있다. 마크업 언어의 종류는 많지만 본 실시예를 설명함에 있어서는 마크업 페이지 제공서버(50)가 HTTP(HyperText Transfer Protocol)을 이용하여 HTML(HyperText Markup Language)로 작성된 웹페이지를 제공하는 것을 일 예로 하여 설명하기로 한다.
- <19> 마크업 페이지 제공서버(50)에는 마크업 페이지가 저장되어 있는데, 마크업 페이지 제공서버(50)는 마크업 페이지를 요청하는 신호를 수신하면 마크업 페이지 응답신호를 생성하여 전송한다.
- <20> 이때, 마크업 페이지 제공서버(50)는 요청받은 마크업 페이지에 대응되는 마크업 데이터와 소정의 설정 정보가 포함되는 헤더 데이터를 마크업 페이지 응답신호에 포함시킨다.
- <21> 여기서, 마크업 데이터는 마크업 페이지를 구성하는 데이터에 해당하는 것으로서, 예를 들어 <html> 태그로부터 </html> 태그 사이에 있는 모든 데이터를 포함할 수 있다.
- <22> 또한, 헤더 데이터는 기 설정된 소정의 정보들을 포함하는데, 서버종류(Server), 전송 데이터 크기(Content-Length), 전송 데이터 종류, (Content-Type), 설정 언어(Charset), 연결 상태(Connection), 날짜(Date) 등이 포함될 수 있다. 이러한 헤더 데이터는 마크업 페이지 응답신호를 수신하는 단말기의 브라우저 등에 마크업 페이지와 관련한 소정의 정보를 제공하는 기능을 한다.
- <23> 즉, 마크업 데이터의 송수신에 있어서는, 단말기 브라우저 등에서 실제로 보여지는 마크업 페이지 외에 마크업 페이지 및 그 외 연결 상태 등에 대한 소정의 정보를 포함하는 헤더 데이터가 더 필요하다.
- <24> 기 공지된 HTTP (HyperText Transfer Protocol)의 경우를 참고하더라도 이러한 헤더 데이터와 실제 마크업 페이지에 대응되는 마크업 데이터가 서로 구분되어 있음을 알 수 있다.
- <25> 중계 서버(20)는 이동통신 단말기(10)와 마크업 페이지 제공 서버의 통신 경로 사이에 위치한다. 동 도면에 도시된 바와 같이 중계 서버(20)는 이동통신망(70)에 구비될 수도 있지만 마크업 페이지 제공서버와 같이 인터넷망(90)에 구비될 수도 있음은 물론이다.
- <26> 중계 서버(20)는 이동통신 단말기(10)로부터 마크업 페이지 요청 신호를 수신하면 해당하는 마크업 페이지의 전송을 마크업 페이지 제공서버(50)에 요청한다. 그리고 마크업 페이지 제공서버(50)로부터 마크업 페이지 응답신호가 수신되면 중계 서버(20)는 마크업 페이지 응답신호에 포함된 헤더 데이터에 이동통신 단말기(10)의 콘텐츠 사용 제한정보를 추가하고, 콘텐츠 사용 제한정보가 추가된 마크업 페이지 응답신호를 이동통신 단말기(10)로 전송한다.
- <27> 여기서, 중계 서버(20)는 이동통신 단말기(10)의 콘텐츠 사용 제한 정보를 인증 서버(30)에 요청하여 수신할 수도 있고, 사용자 인증과 관련한 자체 데이터베이스가 구축되어 있는 경우에는 해당 데이터베이스로부터 이동통신 단말기(10)의 콘텐츠 사용 제한 정보를 추출해 낼 수도 있지만, 본 실시예에서는 인증 서버(30)를 활용하는 것을 일 예로 하여 설명한다.
- <28> 인증 서버(30)는 이동통신 단말기(10)의 각종 권한 정보를 포함하고 있는 서버로서, 특히 콘텐츠 사용 제한정보를 포함하고 있다.
- <29> 인증 서버(30)에 저장되는 콘텐츠 사용 제한정보의 예가 도 2에 도시되었다.
- <30> 동 도면에 도시된 바와 같이 인증 서버(30)에 저장되는 콘텐츠 사용 제한정보에는 각 이동통신 단말기(10) 전화 번호와, 해당하는 이동통신 단말기(10)에서 금지되는 콘텐츠의 종류 및, 동영상 재생 제한 시간 등이 포함될 수 있다.

- <31> 이러한 콘텐츠 사용 제한정보는 이동통신 단말기(10) 사용자가 이동통신사에 가입 신청할 때 선택하는 요금제와 연동하여 다양하게 변경될 수 있음은 물론이다.
- <32> 콘텐츠 변환 서버(40)는 이동통신 단말기(10)로부터 소정의 콘텐츠의 전송을 요청 받은 경우, 요청받은 콘텐츠를 마크업 페이지 제공서버(50)로부터 수신하여 이동통신 단말기(10)로 전달하는 기능을 수행한다. 이때, 콘텐츠 변환 서버(40)는 이동통신 단말기(10)에서 실행 가능한 형태로 콘텐츠를 변경하고, 인증 서버(30)와의 통신을 통해 콘텐츠 전송 시간을 제한할 수 있다.
- <33> 즉, 마크업 페이지 제공서버(50)에서 제공하는 마크업 페이지(예를 들어 웹페이지)에는 다양한 종류의 콘텐츠가 연결되어 있을 수 있는데, 예를 들어 마크업 페이지의 도메인 주소가 aaa.bbb 라고 가정하면 ""와 같이 마크업 태그를 이용하여 소정의 콘텐츠(여기서는 test.mpg)가 마크업 페이지에 포함되도록 할 수 있다.
- <34> 이동통신 단말기(10) 사용자는 이러한 연결(링크)를 선택함으로써 aaa.bbb 라는 도메인을 갖는 마크업 페이지 제공서버(50)에 test.mpg 의 전송을 요청할 수 있다.
- <35> 이 경우 콘텐츠 변환 서버(40)는 test.mpg 파일을 마크업 페이지 제공서버(50)로부터 전송받아 이동통신 단말기(10)에서 실행 가능한 실시간 스트림 포맷으로 변환시켜 이동통신 단말기(10)로 전송하는데, 전송하는 시간은 상기한 바와 같이 이동통신 단말기(10)의 콘텐츠 사용 제한정보를 기초로 한다.
- <36> 도 2를 참조하면, 이동통신 단말기(10)의 전화번호가 "010-1111-1111" 인 경우 동영상 재생 제한 시간이 3분 이므로, 콘텐츠 변환 서버(40)는 test.mpg의 실시간 스트림을 변환시켜 이동통신 단말기(10)로 3분 동안만 전송한다.
- <37> 이동통신 단말기(10)는 휴대폰, PDA(Personal Digital Assistants) 등을 포함하는 휴대용 통신 장치로서, 기지국(60)을 통해 이동통신망(70)을 거쳐 인터넷망(90)의 마크업 페이지 제공서버(50)와 통신할 수 있다. 이동통신망과 인터넷망 사이에는 라우터(80)가 구비될 수 있다.
- <38> 이동통신 단말기(10)는 사용자의 요청에 따라 마크업 페이지의 전송을 요청하고, 중계 서버(20)로부터 마크업 페이지 응답 신호가 수신되면 마크업 페이지 응답 신호에 포함된 마크업 데이터를 해석하여 마크업 페이지를 표시한다. 이때, 이동통신 단말기(10)는 수신된 마크업 페이지 응답 신호의 헤더 데이터에 포함된 콘텐츠 사용 제한정보를 기초로 상기 표시되는 마크업 페이지에 포함된 소정의 콘텐츠에 대한 사용자의 사용을 제한한다.
- <39> 예를 들어 하이퍼링크에 의해 소정의 콘텐츠가 연결되어 있는 경우, 하이퍼링크를 비 활성화 상태로 변경하여 사용자가 해당 콘텐츠의 연결을 요청할 수 없도록 하거나, 또는 사용자가 하이퍼링크 연결을 요청하는 경우 요청 콘텐츠에 대한 사용 제한 정보를 팝업창으로 띄워 사용자에게 알려 줄 수도 있다. 이 경우 사용자가 사용 제한 내용을 열람한 후에 확인 버튼 등을 눌러야 해당하는 콘텐츠가 수신될 수 있도록 할 수 있다.
- <40> 이처럼, 이동통신 단말기(10)가 사용자의 마크업 페이지에 포함된 소정의 콘텐츠의 사용에 상기와 같은 소정의 제한을 가하는 것은 중계 서버(20)에서 마크업 페이지 응답 신호의 헤더 데이터에 추가시킨 콘텐츠 사용 제한정보를 기초로 하는 것이다.
- <41> 이하에서는 본 발명의 일 실시예에 따른 이동통신 단말기(10)의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템의 제어 흐름을 도 3을 참조하여 설명한다. 본 실시예를 설명함에 있어서 마크업 페이지 제공서버(50)는 웹페이지를 제공하는 웹서버인 것을 일 예로 한다.
- <42> 우선, 이동통신 단말기 사용자가 무선 인터넷 연결 키(미 도시함) 등을 눌러 소정의 웹페이지를 요청하는 경우, 이동통신 단말기(10)는 중계 서버(20)에 웹페이지 요청신호를 전송한다(단계 S1).
- <43> 중계 서버(20)는 우선, 인증 서버(30)에 이동통신 단말기(10)에 대한 인증을 요청하고(단계 S3), 인증 서버(30)는 해당하는 이동통신 단말기(10)의 콘텐츠 사용 제한 정보를 중계 서버(20)로 전송한다(단계 S5).
- <44> 중계 서버(20)의 상기와 같은 과정은 이동통신 단말기(10)로부터 웹페이지 요청 신호가 수신될 때마다 이루어질 수도 있지만, 바람직하게는 이동통신 단말기(10)로부터 최초의 웹페이지 요청을 받을 때만 이루어질 수 있다.
- <45> 여기서, "최초의 요청"이라는 것은 이동통신 단말기(10)가 무선 인터넷을 연결할 때마다 제일 첫 번째로 이루어지는 웹페이지 요청을 의미한다. 예를 들어 웹서핑을 하고나서 이동통신 단말기(10)의 무선 인터넷 기능을 종료시킨 후에, 다시 무선 인터넷을 연결하는 경우에는 다시 이동통신 단말기(10)로부터의 최초의 요청이 발생하게

된다.

- <46> 한편, 콘텐츠 사용 제한 정보를 수신한 중계 서버(20)는 이동통신 단말기(10)로부터 요청받은 웹페이지의 전송을 웹서버에 요청한다(단계 S7).
- <47> 중계 서버(20)로부터 웹페이지 전송을 요청받은 웹서버는 웹페이지 응답신호를 중계 서버(20)로 전송하는데(단계 S9), 이때, 웹페이지 응답신호에는 웹페이지에 대응되는 웹 데이터와 소정의 설정정보 등이 포함되는 헤더 데이터가 포함된다.
- <48> 웹서버로부터 웹페이지 응답신호를 수신한 중계 서버(20)는 인증 서버(30)로부터 수신한 콘텐츠 사용 제한정보를 웹페이지 응답신호의 헤더 데이터에 추가하여(단계 S11), 웹페이지 응답신호를 이동통신 단말기(10)로 전송한다(단계 S13).
- <49> 예를 들어 HTTP 를 이용한 웹페이지의 송수신의 경우, 중계 서버(20)는 HTTP 헤더에 "HTTP-X-LGT-SERVICE-INFO=Browsing:0,Streaming:3,Download:5"와 같은 내용을 추가할 수 있다. 여기서 'Browsing:0'는 웹 브라우저 징시에는 제한이 없다는 것이고, 'Streaming:3'은 동영상 스트리밍은 3분으로 제한된다는 것이고, 'Download:5'는 다운로드드는 5메가 바이트까지만 가능하다는 의미이다. 이러한 추가 헤더 정보는 약속에 의해 다양하게 변경 가능하다.
- <50> 이동통신 단말기(10)는 웹 페이지 응답신호에 포함된 웹 데이터를 해석하여 표시한다(단계 S15). 즉, 이 단계에서 이동통신 단말기(10)의 표시부에는 웹서버에서 제공하는 웹페이지가 표시된다.
- <51> 이동통신 단말기(10) 사용자는 이동통신 단말기(10)에 표시되는 웹페이지에 포함된 소정의 콘텐츠를 선택할 수 있는데, 예를 들어 과 같이 하이퍼링크로 연결되는 콘텐츠를 선택(클릭)할 수 있다.
- <52> 이때, 이동통신 단말기(10)는 콘텐츠 사용 제한정보를 기초로 사용자에게 의해 선택되는 콘텐츠가 사용이 제한되는 콘텐츠인지를 판단한다(단계 S17). 여기서, 사용자에게 의해 선택된 콘텐츠가 사용이 제한되는 콘텐츠인지 여부는 콘텐츠의 확장자를 비교하는 방식에 의해 판단할 수도 있다. 예를 들어 test.mpeg 의 확장자는 "mpeg"이므로, 이동통신 단말기(10)는 해당 콘텐츠의 포맷이 MPEG(Moving Picture Experts Group)포맷이라고 판단하고, 콘텐츠 사용 제한정보에 mpeg 포맷을 포함하는 동영상에 대한 제한 정보가 있는 경우, test.mpeg 콘텐츠가 제한되는 콘텐츠라고 판단할 수 있다.
- <53> 확장자를 기초로 한 콘텐츠의 포맷이 정확하지 않을 수도 있으므로, 해당 콘텐츠에 대한 MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions) 타입을 미리 콘텐츠 변환 서버(40)를 거쳐 웹서버로부터 수신하여 판단할 수도 있음은 물론이다.
- <54> 특정 파일의 MIME 타입을 요청하여 수신하는 과정은 기 공지된 기술이므로 자세한 설명은 생략한다.
- <55> 사용이 제한된 콘텐츠가 사용자에게 의해 선택되는 경우(단계 S17), 예를 들어 동영상 사용이 3분으로 제한된 이동통신 단말기 사용자가 도 4(a)와 같이 웹페이지에 포함되는 동영상 링크를 클릭하는 경우, 이동통신 단말기(10)는 콘텐츠 사용 제한 메시지(예를 들어 서비스 사용 제한 메시지)를 생성하여 도 4(b)와 같이 팝업창으로 띄워 표시한다(단계 S19).
- <56> 콘텐츠 사용 제한 메시지의 구체적인 예가 도 4(b2)에 도시되었다.
- <57> 동 도면을 참고하면 사용자가 요금제 변경을 하지 않는 한 해당하는 동영상의 재생이 3분으로 제한됨을 알 수 있다.
- <58> 도 4(b2)와 같은 팝업창의 메시지를 확인한 사용자가 확인키(Yes 키)를 누르면 이동통신 단말기(10)는 콘텐츠 변환 서버(40)에 콘텐츠를 요청한다(단계 S21).
- <59> 콘텐츠 변환 서버(40)는 인증 서버(30)에 이동통신 단말기(10)에 대한 인증을 요청하고(단계 S23), 인증 서버(30)는 해당하는 이동통신 단말기(10)에 대한 콘텐츠 사용 제한정보를 전송한다(단계 S25).
- <60> 이어서, 콘텐츠 변환 서버(40)는 웹서버(aaa.bbb)(50)에 콘텐츠(test.mpeg)의 전송을 요청하고(단계 S27), 웹서버(50)로부터 콘텐츠가 수신되면(단계 S29) 이동통신 단말기(10)로 전달한다(단계 S31). 이때, 콘텐츠 변환 서버(40)는 웹서버(50)로부터 수신되는 콘텐츠를 실시간 스트림으로 변환한 후에 콘텐츠 사용제한 정보에 따른 시간동안(예를 들어 3분)만 이동통신 단말기(10)로 전송할 수 있다(단계 S35).

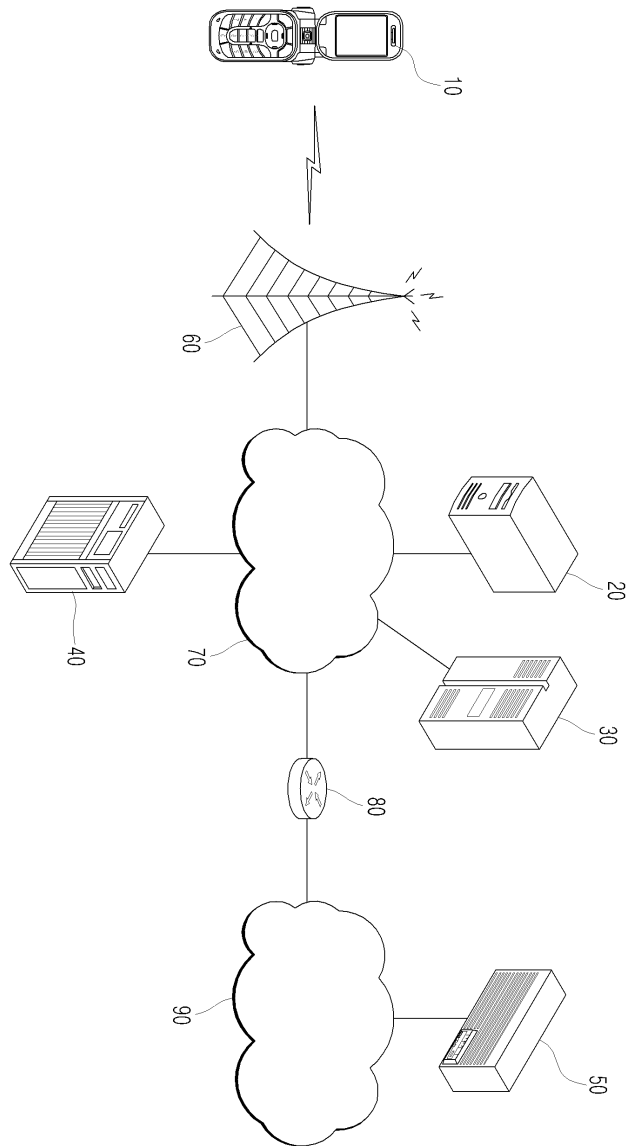
- <61> 이동통신 단말기(10)는 콘텐츠 변환 서버(40)로부터 콘텐츠가 수신되면 도 4(c)에 도시된 바와 같이 실행시키고 (단계 S33), 콘텐츠 변환 서버(40)로부터의 콘텐츠 전송이 종료된 후에는 도 4(d)와 같이 원래의 웹페이지 표시 화면으로 복귀한다(단계 S39).
- <62> 상기한 실시예에서는 이동통신 단말기(10)가 사용자에게 의한 콘텐츠의 사용을 제한하는 방법으로서, 사용이 제한된 콘텐츠가 선택될 경우 해당 콘텐츠의 사용 제한 정보를 팝업창에 표시하고, 사용자가 확인키를 누르는 경우 재생 시간 등이 제한된 상태로 해당 콘텐츠가 실행되도록 하는 방법을 일 예로 하여 설명하였으나, 해당 콘텐츠의 실행 자체를 이동통신 단말기(10) 상에서 미리 제한되도록 할 수 있음은 물론이다.
- <63> 예를 들어 웹페이지에 포함된 제한된 사용이 콘텐츠에 대해서는 링크 자체를 비 활성화 시킬 수 있다. 이는 이동통신사에 가입한 요금제에 따라 이동통신 단말기(10)에 표시되는 웹페이지가 변경되는 것으로서, 종래의 웹서버에 가입된 회원인지 여부에 따라 소정의 콘텐츠의 활성화/비 활성화 여부가 웹 서버 단에서 결정되는 것과는 차이가 있다. 즉, 요금제에 따라서 웹서버로부터 수신되는 웹페이지의 특정 콘텐츠를 비활성상태로 만들어 사용자가 선택할 수 없도록 하는 것이다.
- <64> 한편, 본 발명은 상기한 특정 실시예에 한정되는 것이 아니라 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지로 변형 및 수정하여 실시할 수 있는 것이다. 특히 이동통신 단말기상에 이루어지는 마크업 페이지의 콘텐츠 중 소정의 콘텐츠에 사용제한 처리는 상기한 실시예를 기초로 다양하게 변형 가능하다.
- <65> 또한 상기한 실시예에서는 동영상 중심의 콘텐츠 변환 서버의 기능을 설명하였으나, 콘텐츠 변환 서버는 문서 데이터, 멀티미디어 데이터 등 다양한 종류의 데이터를 이동통신 단말기에서 처리 가능한 포맷으로 변경할 수 있음은 물론이다.
- <66> 이러한 변형 및 수정이 첨부되는 특허청구범위에 속한다면 본 발명에 포함된다는 것은 자명할 것이다.

도면의 간단한 설명

- <67> 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템의 개략 구성도이고,
- <68> 도 2는 도 1의 인증 서버에 저장되는 콘텐츠 사용 제한정보의 일 예를 나타낸 도면이고,
- <69> 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 이동통신 단말기의 요금제에 따른 콘텐츠 사용 제한 시스템의 제어흐름도이고,
- <70> 도 4는 도 3의 이동통신 단말기 표시부에 나타나는 화면의 일 예를 나타낸 도면이다.
- <71> * 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명
- <72> 10 : 이동통신 단말기 20 : 중계 서버
- <73> 30 : 인증 서버 40 : 콘텐츠 변환 서버
- <74> 50 : 마크업 페이지 제공서버 60 : 기지국
- <75> 70 : 이동통신망 80 : 라우터
- <76> 90 : 인터넷망

도면

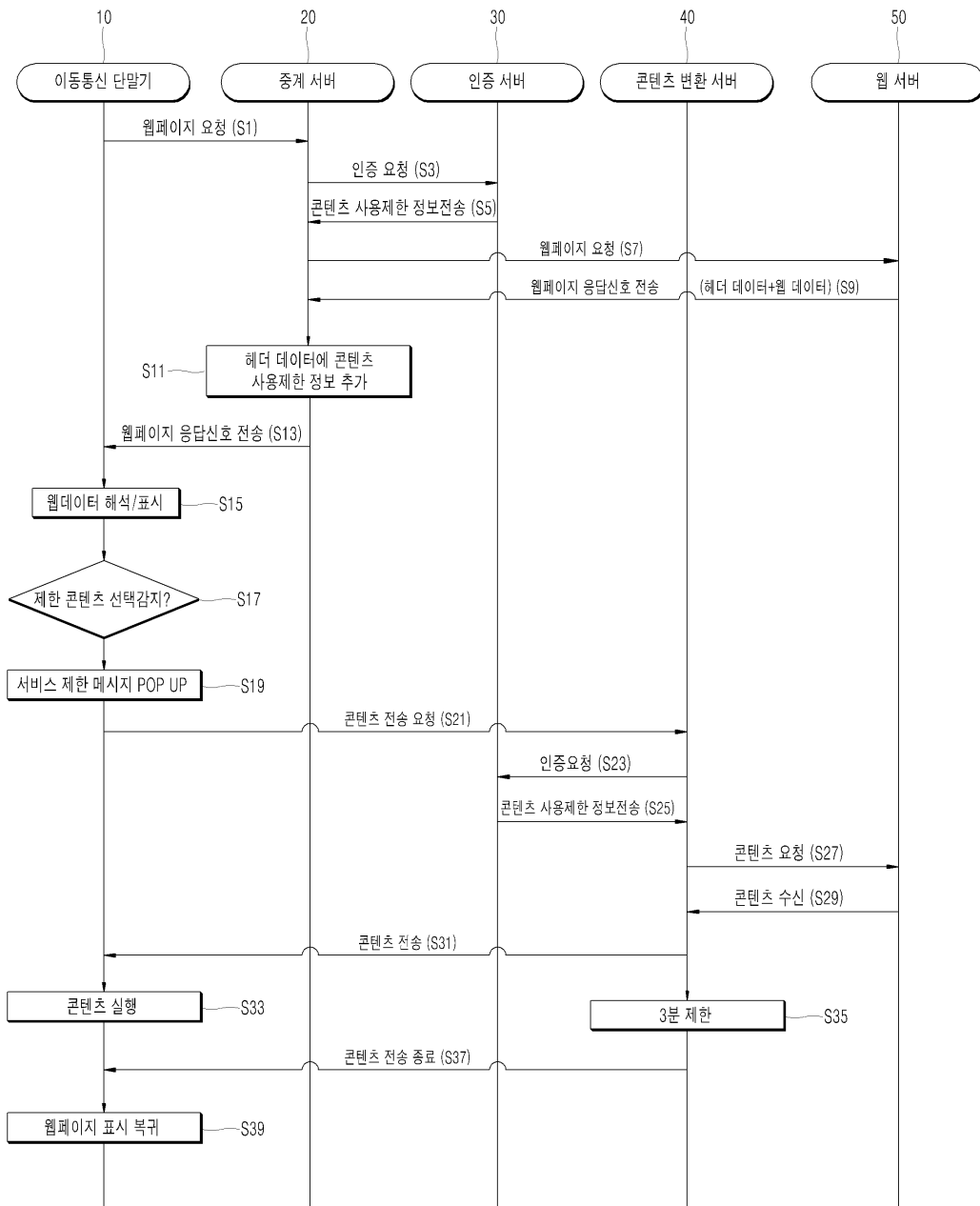
도면1



도면2

이동통신 단말기	금지 콘텐츠	동영상 재생 제한시간
019 - 111 - 1234	flash	3분
010 - 1234 - 5678	mpeg 동영상	-
⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮

도면3



도면4

