

 (19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2012-0140175 (43) 공개일자 2012년12월28일
(51) 국제특허분류(Int. Cl.) H04N 21/25 (2011.01) H04N 21/232 (2011.01) H04N 21/472 (2011.01) (21) 출원번호 10-2011-0083244 (22) 출원일자 2011년08월22일 심사청구일자 없음 (30) 우선권주장 1020110059710 2011년06월20일 대한민국(KR)	(71) 출원인 한국전자통신연구원 대전광역시 유성구 가정로 218 (가정동) 한국외국어대학교 연구산학협력단 경기도 용인시 처인구 모현면 외대로 81 (72) 발명자 박대근 대전광역시 유성구 엑스포로 448, 510동 602호 (전민동, 엑스포아파트) 김영일 대전광역시 유성구 어은로 57, 135동 704호 (어은동, 한빛아파트) (뒷면에 계속) (74) 대리인 특허법인 신지

전체 청구항 수 : 총 24 항

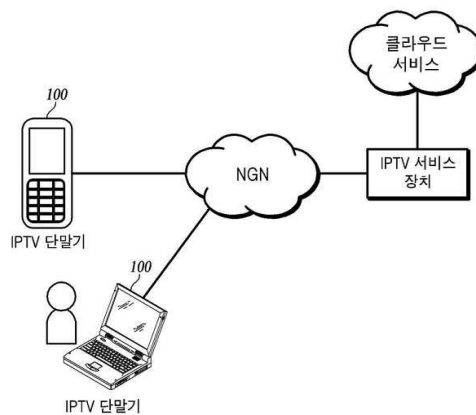
(54) 발명의 명칭 연속 서비스를 제공하기 위한 IPTV 서비스 장치 및 방법

(57) 요약

본 발명의 실시예는 연속 서비스를 제공하기 위한 IPTV 서비스 방법 및 장치에 관한 것이다.

본 발명의 실시예는, IPTV 단말기의 사용자로부터 IPTV 서비스의 요청을 수신하는 서비스요청 수신과정; 상기 IPTV 서비스의 요청에 대하여 서비스 도중 중단된 적이 있는지 여부를 확인하는 서비스 확인과정; 상기 IPTV 서비스가 서비스 도중 중단된 적이 있는 경우 상기 IPTV 서비스의 중단점에서부터 상기 IPTV 단말기에 서비스를 제공하는 IPTV 서비스 제공과정을 포함하는 IPTV 서비스 방법 및 장치를 제공한다.

대 표 도 - 도1



(72) 발명자

김양중

서울특별시 관악구 청림동 관악푸르지오 108-802

정일영

경기도 성남시 분당구 돌마로486번길 12, 216동
902호 (서현동, 효자촌)

특허청구의 범위

청구항 1

IPTV 서비스 방법에 있어서,

IPTV 서비스의 가입자가 IPTV 단말기를 이용하여 상기 IPTV 서비스에 접속하여 상기 IPTV 서비스의 시작을 요청하는 경우 상기 IPTV 서비스를 제공하는 과정;

상기 IPTV 서비스의 제공이 중단되는 경우 상기 IPTV 서비스에 대한 서비스이력을 저장하는 과정; 및

상기 가입자가 상기 IPTV 서비스에 재접속하여 재서비스를 요청하는 경우 상기 서비스이력을 확인하여 상기 IPTV 서비스가 중단된 부분부터 이어서 재서비스하는 과정; 을 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 IPTV 서비스는 클라우드 서비스로 제공하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 IPTV 가입자가 상기 IPTV 서비스에 재접속하여 재서비스를 요청하는 단말기는 상기 IPTV 서비스의 시작을 요청하는 단말기와 다른 단말기인 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 방법.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 IPTV 서비스의 시작 시의 서비스품질과 상기 IPTV 서비스의 재서비스 시의 서비스 품질은 서로 다른 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 IPTV 서비스의 시작 시의 단말기와 상기 IPTV 서비스의 재서비스 시의 단말기의 사양에 따라 상기 IPTV 서비스의 시작 시의 서비스품질과 상기 IPTV 서비스의 재서비스 시의 서비스 품질은 서로 다른 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 IPTV 서비스의 제공과정은,

상기 IPTV 서비스에 필요한 응용서비스 및 콘텐츠에 대하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 요청하는 IPTV 서비스 제어과정;

상기 클라우드 컴퓨팅 서비스 요청을 수신하여 상기 응용서비스 및 콘텐츠에 대한 클라우드 플랫폼을 형성하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 클라우드 컴퓨팅 제어과정; 및

상기 IPTV 단말기의 위치정보 및 상기 IPTV 서비스에 대한 콘텐츠의 위치정보를 획득하고 상기 IPTV 단말기에 상기 콘텐츠를 서비스하는 상기 IPTV 서비스를 제공하도록 서비스세션을 생성하는 서비스세션 연결관리 제어과정; 을 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 방법.

청구항 7

IPTV 서비스 장치에 있어서,

IPTV 단말기의 사용자로부터 IPTV 서비스의 요청을 수신하는 서비스요청 수신부;

상기 IPTV 서비스의 요청에 대하여 이전에 서비스 도중 중단된 적이 있는지 여부를 확인하는 서비스 확인부; 및
상기 IPTV 서비스가 서비스 도중 중단된 적이 있는 경우 상기 IPTV 서비스의 중단점에서부터 상기 IPTV 단말기에 재서비스를 제공하는 IPTV 서비스 제공부; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 IPTV 서비스의 요청은 서비스 도중 중단된 적이 있는 서비스를 계속 서비스해줄 것을 요청하는 정보인 계속서비스 요청정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 IPTV 서비스 제공부는 상기 IPTV 서비스에 대한 정보를 저장하고 있는 서비스 이력정보를 확인하여 상기 IPTV 서비스가 서비스 도중 중단된 적이 있는지 여부를 확인하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치.

청구항 10

제7항에 있어서,

상기 IPTV 서비스 제공부는 상기 IPTV 단말기에 대한 정보를 확인하여 상기 IPTV 단말기에 적합한 품질로 서비스를 제공하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치.

청구항 11

제7항에 있어서,

상기 IPTV 서비스는 클라우드 서비스로 제공하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치.

청구항 12

제7항에 있어서,

상기 재서비스 시의 접속한 IPTV 단말기는 이전에 서비스 도중 중단된 당시의 IPTV 단말기의 종류와 다른 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 재서비스 시의 서비스품질과 이전에 서비스하던 때의 서비스 품질은 서로 다른 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치.

청구항 14

제13항에 있어서,

IPTV 서비스를 요청한 단말기의 사양에 따라 상기 재서비스 시의 서비스품질과 이전에 서비스하던 때의 서비스 품질은 서로 다른 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치.

청구항 15

제7항에 있어서,

상기 IPTV 서비스 제공부는,

상기 IPTV 서비스에 필요한 응용서비스 및 콘텐츠에 대하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 요청하는 IPTV 서비스 제어부;

상기 클라우드 컴퓨팅 서비스 요청을 수신하여 상기 응용서비스 및 콘텐츠에 대한 클라우드 플랫폼을 형성하여

클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 클라우드 컴퓨팅 제어부; 및

상기 IPTV 단말기의 위치정보 및 상기 IPTV 서비스에 대한 콘텐츠의 위치정보를 획득하고 상기 IPTV 단말기에 상기 콘텐츠를 서비스하는 상기 IPTV 서비스를 제공하도록 서비스세션을 생성하는 서비스세션 연결관리 제어부; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 IPTV 서비스 제공부는, 상기 IPTV 단말기의 위치를 추적하여 상기 위치정보를 획득하는 이용자 이동성관리 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치.

청구항 17

제15항에 있어서,

상기 IPTV 서비스 제공부는, 상기 IPTV 서비스 장치에서 제공되는 IPTV 서비스에 대한 정보를 저장하는 콘텐츠 처리정보 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치.

청구항 18

제15항에 있어서,

상기 서비스세션 연결관리 제어부는 제3자 서비스서버의 ID, 콘텐츠의 ID, 상기 IPTV 단말기의 ID를포함하는 정보로 구성되는 서비스 세션을 관리하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치.

청구항 19

IPTV 서비스를 제공하는 장치에 있어서,

상기 IPTV 서비스에 필요한 응용서비스 및 콘텐츠에 대하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 요청하는 IPTV 서비스 제어부;

상기 클라우드 컴퓨팅 서비스 요청을 수신하여 상기 응용서비스 및 콘텐츠에 대한 클라우드 플랫폼을 형성하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 클라우드 컴퓨팅 제어부; 및

상기 IPTV 단말기의 위치정보 및 상기 IPTV 서비스에 대한 콘텐츠의 위치정보를 획득하고 상기 IPTV 단말기에 상기 콘텐츠를 서비스하는 상기 IPTV 서비스를 제공하도록 서비스세션을 생성하는 서비스세션 연결관리 제어부; 를 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치.

청구항 20

제19항에 있어서,

상기 IPTV 서비스 장치는, 상기 IPTV 단말기의 위치를 추적하여 상기 위치정보를 획득하는 이용자 이동성관리 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치.

청구항 21

제19항에 있어서,

상기 IPTV 서비스 장치는, 상기 IPTV 서비스 장치에서 제공되는 IPTV 서비스에 대한 정보를 저장하는 콘텐츠 처리정보 제어부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치.

청구항 22

제19항에 있어서,

상기 서비스세션 연결관리 제어부는 제3자 서비스서버의 ID, 콘텐츠의 ID, 상기 IPTV 단말기의 ID를포함하는 정보로 구성되는 서비스 세션을 관리하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치.

청구항 23

IPTV 서비스를 제공하는 방법에 있어서,

상기 IPTV 서비스에 필요한 응용서비스 및 콘텐츠에 대하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 요청하는 IPTV 서비스 제어과정;

상기 클라우드 컴퓨팅 서비스 요청을 수신하여 상기 응용서비스 및 콘텐츠에 대한 클라우드 플랫폼을 형성하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 클라우드 컴퓨팅 제어과정; 및

상기 IPTV 단말기의 위치정보 및 상기 IPTV 서비스에 대한 콘텐츠의 위치정보를 획득하고 상기 IPTV 단말기에 상기 콘텐츠를 서비스하는 상기 IPTV 서비스를 제공하도록 서비스세션 생성하는 서비스세션 연결관리 제어과정; 을 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 방법.

청구항 24

제23항에 있어서,

상기 IPTV 서비스 방법은, 상기 IPTV 단말기의 위치를 추적하여 상기 위치정보를 획득하는 이용자 이동성관리 제어과정을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명의 실시예는 연속 서비스를 제공하기 위한 IPTV 서비스 장치 및 방법에 관한 것이다. 더 상세하게는 IPTV 서비스를 제공함에 있어서 사용자가 IPTV 서비스를 이용할 때마다 접속 단말기의 종류에 관계없이 해당 서비스의 연속적 이용을 가능하도록 한 IPTV 서비스 장치 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 이 부분에 기술된 내용은 단순히 본 발명의 실시예에 대한 배경 정보를 제공할 뿐 종래기술을 구성하는 것은 아니다.

[0003] 일반적으로, IPTV(IPTV: Internet Protocol Television Service System)란 초고속 광대역 네트워크를 이용해 디지털 영상서비스, 양방향 데이터서비스 및 다양한 개인 맞춤형 서비스를 TV를 통해 제공하는 서비스로서 방송과 통신간의 대표적 융합 서비스라고 정의할 수 있다. 즉, 방송 및 인터넷 서비스는 물론 주문형 비디오(VOD), 전자프로그램(EPG), T-커머스, 방송프로그램 연동형 데이터서비스와 같은 새로운 양방향 콘텐츠를 제공하는 등 통신과 방송서비스를 모두 이용할 수 있는 특징이 있다. IPTV의 가장 큰 특징은 기존 TV의 일방적이고 수동적인 서비스에서 탈피하여, 사용자가 실제 TV를 보면서 능동적으로 반응을 보일 수 있다는 점이다. 이와 같이, IPTV는 초고속 인터넷을 이용하여 정보서비스, 동영상 콘텐츠 및 방송 등을 IPTV 단말기를 통해서 제공하는 서비스이다.

[0004] IPTV 서비스에 있어서, 각 서비스에 따른 제어나 차등화된 품질의 서비스 제공 등을 지원하는 방안의 하나로 서비스 오버레이 네트워크(SON: Service Overlay Network)를 사용하는 방법이 있다. 이는 단조로운 서비스 제공뿐만 아니라 이용자 서비스 요구에 필요한 최적의 서비스를 탐색, 제어, 관리하여 보다 동적인 서비스 구조를 제공함으로써 이용자의 서비스 만족도를 높인다. 서비스 오버레이 네트워크는 다양한 이용자의 요구 및 여러 특성을 지닌 단말과 접속망에 서비스를 통합하고 제공함으로써 효율적으로 서비스를 제공한다.

[0005] 현재 고기능의 사양을 갖는 스마트폰 등 다양한 단말 보급이 확대됨으로 인하여 고품질 영상 및 게임과 같은 콘텐츠의 이용도가 높아지고 있다. 이러한 서비스 환경에서 사용자가 하나의 서비스를 이용함에 있어서 수 회에 걸쳐서 IPTV 서비스 시스템에 접속하여 서비스를 받고자 하는 경우에 해당 서비스 내용의 끊김이 없이 어디서나 쉽게 서비스에 접근하고 적절한 품질의 서비스를 이용 가능하게 하여 보다 유연성이 있는 서비스를 제공하는 환경이 요구된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 이러한 문제점을 해결하기 위해 본 발명의 일 실시예는, IPTV 서비스를 제공함에 있어서 사용자가 IPTV 서비스를 이용할 때마다 접속 단말기의 종류에 관계없이 해당 서비스의 연속적 이용을 가능하도록 하여 연속적 서비스를 제공하고자 하는 것이 주된 목적이다.

[0007] 또한, 가상화된 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 경우 사용자에게 다양한 서비스를 제공함으로써 사용자의 서비스 만족도를 높이면서도 서비스 제공 비용을 줄일 수 있게 되므로 IPTV 서비스 제공의 효율성을 극대화하는 데에도 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0008] 전술한 목적을 달성하기 위해 본 발명의 일 실시예는, IPTV 서비스 장치에 있어서, IPTV 단말기의 사용자로부터 IPTV 서비스의 요청을 수신하는 서비스요청 수신부; 상기 IPTV 서비스의 요청에 대하여 서비스 도중 중단된 적이 있는지 여부를 확인하는 서비스 확인부; 상기 IPTV 서비스가 서비스 도중 중단된 적이 있는 경우 상기 IPTV 서비스의 중단점으로부터 상기 IPTV 단말기에 서비스를 제공하는 IPTV 서비스 제공부를 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치를 제공한다.

[0009] 상기 IPTV 서비스의 요청은 서비스 도중 중단된 적이 있는 서비스를 계속 서비스해줄 것을 요청하는 정보인 계속서비스 요청정보를 포함할 수 있다.

[0010] 상기 IPTV 서비스 제공부는 상기 IPTV 서비스에 대한 정보를 저장하고 있는 서비스 이력정보를 확인하여 상기 IPTV 서비스가 서비스 도중 중단된 적이 있는지 여부를 확인할 수 있다.

[0011] 상기 IPTV 서비스 제공부는 상기 IPTV 단말기에 대한 정보를 확인하여 상기 IPTV 단말기에 적합한 품질로 서비스를 제공할 수 있다.

[0012] 상기 IPTV 서비스 제공부는, 상기 IPTV 서비스에 필요한 응용서비스 및 콘텐츠에 대하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 요청하는 IPTV 서비스 제어부; 상기 클라우드 컴퓨팅 서비스 요청을 수신하여 상기 응용서비스 및 콘텐츠에 대한 클라우드 플랫폼을 형성하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 클라우드 컴퓨팅 제어부; 및 상기 IPTV 단말기의 위치정보 및 상기 IPTV 서비스에 대한 콘텐츠의 위치정보를 획득하고 상기 IPTV 단말기에 상기 콘텐츠를 서비스하는 상기 IPTV 서비스를 제공하도록 서비스세션을 생성하는 서비스세션 연결관리 제어부를 포함할 수 있다.

[0013] 상기 IPTV 서비스 제공부는, 상기 IPTV 단말기의 위치를 추적하여 상기 위치정보를 획득하는 이용자 이동성관리 제어부를 더 포함할 수 있다.

[0014] 상기 IPTV 서비스 제공부는, 상기 IPTV 서비스 장치에서 제공되는 IPTV 서비스에 대한 정보를 저장하는 콘텐츠 처리정보 제어부를 더 포함할 수 있다.

[0015] 상기 서비스세션 연결관리 제어부는 제3자 서비스서버의 ID, 콘텐츠의 ID, 상기 IPTV 단말기의 ID를포함하는 정보로 구성되는 서비스 세션을 관리할 수 있다.

[0016] 전술한 목적을 달성하기 위해 본 발명의 다른 실시예는, IPTV 서비스를 제공하는 장치에 있어서, 상기 IPTV 서비스에 필요한 응용서비스 및 콘텐츠에 대하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 요청하는 IPTV 서비스 제어부; 상기 클라우드 컴퓨팅 서비스 요청을 수신하여 상기 응용서비스 및 콘텐츠에 대한 클라우드 플랫폼을 형성하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 클라우드 컴퓨팅 제어부; 및 상기 IPTV 단말기의 위치정보 및 상기 IPTV 서비스에 대한 콘텐츠의 위치정보를 획득하고 상기 IPTV 단말기에 상기 콘텐츠를 서비스하는 상기 IPTV 서비스를 제공하도록 서비스세션을 생성하는 서비스세션 연결관리 제어부를 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 장치를 제공한다.

[0017] 상기 IPTV 서비스 장치는, 상기 IPTV 단말기의 위치를 추적하여 상기 위치정보를 획득하는 이용자 이동성관리 제어부를 더 포함할 수 있다.

[0018] 상기 IPTV 서비스 장치는, 상기 IPTV 서비스 장치에서 제공되는 IPTV 서비스에 대한 정보를 저장하는 콘텐츠 처리정보 제어부를 더 포함할 수 있다.

[0019] 상기 서비스세션 연결관리 제어부는 제3자 서비스서버의 ID, 콘텐츠의 ID, 상기 IPTV 단말기의 ID를포함하는 정보로 구성되는 서비스 세션을 관리할 수 있다.

[0020] 전술한 목적을 달성하기 위해 본 발명의 다른 실시예는, IPTV 서비스 방법에 있어서, IPTV 서비스의 가입자가

IPTV 단말기를 이용하여 상기 IPTV 서비스에 접속하여 상기 IPTV 서비스의 시작을 요청하는 경우 상기 IPTV 서비스를 제공하는 과정; 상기 IPTV 서비스의 제공이 중단되는 경우 상기 IPTV 서비스에 대한 서비스이력을 저장하는 과정; 및 상기 가입자가 상기 IPTV 서비스에 재접속하여 재서비스를 요청하는 경우 상기 서비스이력을 확인하여 상기 IPTV 서비스가 중단된 부분부터 이어서 재서비스하는 과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 방법을 제공한다.

- [0021] 상기 IPTV 서비스는 클라우드 서비스로 제공할 수 있다.
- [0022] 상기 IPTV 가입자가 상기 IPTV 서비스에 재접속하여 재서비스를 요청하는 단말기는 상기 IPTV 서비스의 시작을 요청하는 단말기와 다른 단말기일 수 있다.
- [0023] 상기 IPTV 서비스의 시작 시의 서비스품질과 상기 IPTV 서비스의 재서비스 시의 서비스 품질은 서로 다른 것일 수 있다.
- [0024] 상기 IPTV 서비스의 시작 시의 단말기와 상기 IPTV 서비스의 재서비스 시의 단말기의 사양에 따라 상기 IPTV 서비스의 시작 시의 서비스품질과 상기 IPTV 서비스의 재서비스 시의 서비스 품질은 서로 다른 것일 수 있다.
- [0025] 상기 IPTV 서비스의 제공과정은, 상기 IPTV 서비스에 필요한 응용서비스 및 콘텐츠에 대하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 요청하는 IPTV 서비스 제어과정; 상기 클라우드 컴퓨팅 서비스 요청을 수신하여 상기 응용서비스 및 콘텐츠에 대한 클라우드 플랫폼을 형성하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 클라우드 컴퓨팅 제어과정; 및 상기 IPTV 단말기의 위치정보 및 상기 IPTV 서비스에 대한 콘텐츠의 위치정보를 획득하고 상기 IPTV 단말기에 상기 콘텐츠를 서비스하는 상기 IPTV 서비스를 제공하도록 서비스세션을 생성하는 서비스세션 연결관리 제어과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 방법을 제공한다.
- [0026] 진술한 목적을 달성하기 위해 본 발명의 다른 실시예는, IPTV 서비스를 제공하는 방법에 있어서, 상기 IPTV 서비스에 필요한 응용서비스 및 콘텐츠에 대하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 요청하는 IPTV 서비스 제어과정; 상기 클라우드 컴퓨팅 서비스 요청을 수신하여 상기 응용서비스 및 콘텐츠에 대한 클라우드 플랫폼을 형성하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 클라우드 컴퓨팅 제어과정; 및 상기 IPTV 단말기의 위치정보 및 상기 IPTV 서비스에 대한 콘텐츠의 위치정보를 획득하고 상기 IPTV 단말기에 상기 콘텐츠를 서비스하는 상기 IPTV 서비스를 제공하도록 서비스세션을 생성하는 서비스세션 연결관리 제어과정을 포함하는 것을 특징으로 하는 IPTV 서비스 방법을 제공한다.
- [0027] 상기 IPTV 서비스 방법은, 상기 IPTV 단말기의 위치를 추적하여 상기 위치정보를 획득하는 이용자 이동성관리 제어과정을 더 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [0028] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명의 일 실시예에 의하면, IPTV 서비스를 제공함에 있어서 사용자가 IPTV 서비스를 이용할 때마다 접속 단말기의 종류에 관계없이 해당 서비스의 연속적 이용을 가능하도록 하는 효과가 있다.
- [0029] 또한, 가상화된 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공하는 경우 자원관리 및 이용의 효율성을 통해 낮은 비용으로 서비스를 제공할 수 있으며 클라우드 컴퓨팅 서비스에서 제공되는 가상화 기술을 이용해 IT자원, 서버, 저장소와 네트워크 자원을 좀더 유연하고 효율적으로 이용함으로써 단말의 처리 부담을 감소시킬 수 있고 아울러 신속한 서비스 프로비저닝을 통해 사용자는 차별화 된 서비스를 검색 또는 제공받게 된다. 제3자 클라우드 서비스들과 연동함으로 사용자에게 더욱 다양한 서비스를 제공하게 되며, 결과적으로 사용자의 서비스 만족도를 높이면서도 서비스 제공 비용을 줄일 수 있게 되므로 IPTV 서비스 제공의 효율성을 극대화하는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0030] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 IPTV 서비스 장치를 제공하는 서비스 구조를 도시한 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 IPTV 서비스 장치를 예시한 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 IPTV 서비스 제공부(30)의 구성을 예시한 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 IPTV 서비스 방법에 대한 순서도를 예시한 도면이다.
- 도 5는 IPTV 서비스 방법을 나타낸 도면으로서 IPTV 서비스에 대한 제어를 요청하는 과정을 예시하는 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0031] 이하, 본 발명의 일부 실시예들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.
- [0032] 또한, 본 발명의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 또는 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.
- [0033] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 IPTV 서비스 장치를 제공하는 서비스 구조를 도시한 도면이다.
- [0034] 도 1에 도시하듯이, IPTV 단말기(100)가 IP망과 같은 차세대 네트워크(Next Generation Network: NGN)를 이용하여 IPTV 서비스 장치에 접속하여 IPTV 서비스를 제공받을 수 있다.
- [0035] 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 IPTV 서비스 장치를 예시한 도면이다.
- [0036] 도 2에 도시한 바와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 IPTV 서비스 장치는 다수의 IPTV 단말기(100)에게 IPTV 서비스를 제공하기 위한 장치로서, 서비스요청 수신부(10), 서비스 확인부(20) 및 IPTV 서비스 제공부(30)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0037] 서비스요청 수신부(10)는 IPTV 단말기(100)의 사용자로부터 IPTV 서비스의 요청을 수신한다. 서비스요청 수신부(10)의 IPTV 단말기(100)의 사용자로부터 IPTV 서비스의 요청 수신은 NGN을 통하여 이루어질 수 있다. 여기서 IPTV 서비스의 요청은 서비스받기를 원하는 IPTV 콘텐츠에 대한 정보, IPTV 단말기(100)에 대한 정보 및 계속서비스 요청정보 등을 포함할 수 있다. 여기서, 계속서비스 요청정보란 사용자가 해당 서비스를 이용하다가 도중에 서비스 이용을 중단된 적이 있어서 해당 서비스를 이전에 서비스 도중에 중단된 부분 이후부터 계속 서비스를 요청하는 정보를 의미하며, 이러한 정보는 IPTV 단말기(100) 내에 저장되어 다시 해당 서비스를 이용하고자 하는 경우에 IPTV 서비스의 요청에 포함되어 서비스요청 수신부(10)로 전송될 수도 있다. 한편, 구현 방법에 따라 IPTV 서비스의 요청을 나타내는 정보에는 계속서비스 요청정보는 생략될 수도 있다.
- [0038] 서비스 확인부(20)는 서비스요청 수신부(10)에서 수신한 IPTV 서비스의 요청에 대하여 해당 서비스가 서비스 도중 중단된 적이 있는지 여부를 확인한다. 서비스 확인부(20)는 이용자가 요청한 IPTV 서비스가 서비스 도중 중단된 적이 있는지 여부를 IPTV 단말기(100)가 발생한 계속서비스 요청정보를 이용하여 판단할 수도 있고, 사용자가 요청한 IPTV 서비스에 대한 이력정보 등을 저장하고 있는 데이터베이스를 확인하여 IPTV 단말기(100)의 사용자가 해당 IPTV 서비스가 서비스 도중 중단된 적이 있는지 여부를 확인할 수도 있다.
- [0039] IPTV 서비스 제공부(30)는 IPTV 서비스가 서비스 도중 중단된 적이 있는 것으로 확인되는 경우 해당 IPTV 서비스가 중단된 지점에서부터 이어서 IPTV 단말기(100)에 해당 IPTV 서비스를 제공할 수 있다. 만일 IPTV 서비스가 서비스 도중 중단된 적이 없는 것으로 확인되는 경우에는 해당 IPTV 서비스를 신규의 서비스로서 IPTV 단말기(100)에 제공한다. IPTV 서비스 제공부(30)는 NGN을 통하여 IPTV 단말기(100)의 사용자에게 IPTV 서비스를 제공할 수 있다.
- [0040] 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 IPTV 서비스 제공부(30)의 구성을 예시한 도면이다.
- [0041] 도 3에 도시한 바와 같이 IPTV 서비스 제공부(30)는 IPTV 서비스 오버레이 네트워크 시스템(200), IPTV 서비스 제어부(300), IPTV 콘텐츠 관리부(400) 및 모바일 클라우드 제어부(500)를 포함하여 구성될 수 있으며, 실시예에 따라서 위 구성요소 중 일부는 생략되거나 두개 이상의 구성부를 하나의 구성부로 통합하여 구성될 수도 있다.
- [0042] 또한, 서비스요청 수신부(10) 및/또는 서비스 확인부(20)는 IPTV 서비스제어부(300)의 기능에 포함되어 구현되거나 IPTV 서비스 오버레이 네트워크 시스템(200) 또는 IPTV 콘텐츠 관리부(400)의 구성요소로 포함되어 구현될 수도 있으며, 이러한 예가 본 발명을 한정하지 않으며 다양한 방법으로 서비스요청 수신부(10) 및 서비스 확인부(20)를 구현할 수 있다.
- [0043] IPTV 단말기(100)는 IPTV를 이용할 수 있는 TV, 셋탑박스, IPTV 단말 및 모바일 기기 등 다양한 장치로 구성될

수 있다. IPTV 단말기(100)는 IP망 등의 차세대 네트워크(NGN)를 이용하여 IPTV 서비스 장치에 접속하여 IPTV 서비스를 제공받을 수 있다.

- [0044] IPTV 서비스 오버레이 네트워크 시스템(200)은 차세대 네트워크(NGN)에 접속될 수 있으며, IPTV 세션제어부(210), 콘텐츠 처리정보 제어부(220), 서비스세션 연결관리 제어부(230) 및 이용자 이동성 관리제어부(240)를 포함하여 구성될 수 있다.
- [0045] IPTV 세션제어부(210)는 관리 세션을 생성하여 IPTV 단말기(100) 사용자로부터의 서비스 요청 등의 정보를 수신하고 IPTV 단말기(100)의 위치정보를 획득하여 IPTV 서비스제어부(300)로 전달하고, 서비스세션 연결관리 제어부(230)에게 이용자 서비스 세션 생성 및 관리를 요청한다.
- [0046] IPTV 세션제어부(210)는 이용자 이동성관리 제어부(240)에게 IPTV 단말기(100)의 위치정보를 요청하고, 이용자 이동성관리 제어부(240)로부터 IPTV 단말기(100)의 위치정보를 수신한다.
- [0047] 이용자 이동성관리 제어부(240)는 IPTV 서비스를 요청하는 IPTV 단말기(100)에 해당하는 위치정보를 획득하기 위해 외부의 위치관리부(도시하지 않음)와 연결되어 IPTV 단말기(100)의 위치정보를 수신하여 저장할 수 있으며, 획득한 위치정보를 IPTV 세션제어부(210)로 전송한다. 여기서 외부의 위치관리부로부터 IPTV 세션제어부(210)로 전송된 위치정보는 서비스세션 연결관리 제어부(230)로 전달되어 IPTV 세션의 생성 및 관리에 필요한 위치정보로 사용된다. 여기서 위치관리부(도시하지 않음)의 기능은 NGN에서 제공할 수도 있으며 그 이외의 별도의 장치기 그 기능을 제공할 수도 있다.
- [0048] 서비스세션 연결관리 제어부(230)는 IPTV 서비스를 유지하고 제어하는 서비스세션을 구성하고 관리한다. 또한 서비스세션 연결관리 제어부(230)는 이용자 이동성관리 제어부(240)로부터 수신한 IPTV 단말기(100)의 위치정보에 따라 이기종 망간 핸드오버를 수행하거나 IPTV 단말기(100)가 위치하는 기지국의 변경시에 핸드오버를 수행하여 IPTV 서비스의 연속성을 지속적으로 제공하는 기능을 수행한다.
- [0049] 서비스세션 연결관리 제어부(230)는 IPTV 서비스제어부(300)에서 제공되는 IPTV 콘텐츠ID, IPTV 세션제어부(210)에서 제공하는 IPTV 단말기(100)의 위치정보, 콘텐츠 처리정보 제어부(220)에서 제공하는 콘텐츠의 위치정보 등을 이용하여 콘텐츠를 제공하는 서버와 IPTV 단말기(100) 사이의 최적의 IPTV 세션경로를 설정한다.
- [0050] 또한, 서비스세션 연결관리 제어부(230)는 설정된 최적의 IPTV 세션경로를 변경, 추가, 삭제 등의 관리를 할 수 있다. 서비스세션 연결관리 제어부(230)는 최적의 IPTV 세션경로를 관리하기 위해 물리적인 네트워크 장비의 위치정보, 네트워크 자원정보와 IPTV 콘텐츠정보 및 IPTV 콘텐츠서버(411A-411N) 등의 콘텐츠 서버의 위치정보를 수집하고, 그 정보를 근거로 세션경로를 설정하기 위한 세션트리를 구성하는 기능을 제공한다.
- [0051] 서비스세션 연결관리 제어부(230)는 사용자의 IPTV 콘텐츠 서비스 요구사항이나 서비스를 위한 네트워크 상의 상황에 의해 IPTV 서비스 경로변경이 요구될 때, IPTV 세션경로와 네트워크 장비들로부터 수집된 네트워크 자원정보를 기반으로 새로운 최적의 IPTV 세션경로를 재설정한다.
- [0052] 또한, 서비스세션 연결관리 제어부(230)는 콘텐츠 처리정보 제어부(220)에서 제공하는 IPTV 콘텐츠서버(411A-411N) 또는 제3자(3rd party) 서비스 서버와 같은 콘텐츠서버의 ID, 콘텐츠의 ID, IPTV 단말기(100)의 ID 등으로 구성되는 IPTV 세션을 관리한다.
- [0053] 서비스세션 연결관리 제어부(230)가 구성하는 서비스세션은 IPTV 단말기(100)의 요구사항을 만족하는 서비스별 세션으로서, 이와 같은 서비스세션을 통해서 다양한 IPTV 서비스들을 구분하고 그 서비스를 이용하고 있는 IPTV 단말기(100)를 식별하여 세션을 관리한다.
- [0054] 서비스세션 연결관리 제어부(230)는 IPTV 단말기(100) 사용자들이 IPTV 콘텐츠서버(411A-411N) 중 임의의 IPTV 콘텐츠서버에 저장되어 있는 콘텐츠 또는 제3자 서비스(3rd Party)로 제공되는 콘텐츠를 요청한 경우, 콘텐츠를 요청하는 IPTV 단말기(100)의 위치정보를 바탕으로 하는 최적의 논리적인 경로 및 이에 따른 실제 네트워크 전송경로를 기존의 콘텐츠 전송경로 상에 추가한다.
- [0055] IPTV 단말기(100) 사용자가 콘텐츠 서비스를 종료할 경우, 서비스세션 연결관리 제어부(230)는 해당 서비스의 콘텐츠 전송경로를 삭제하기 위해 IPTV 세션경로에서 종료를 원하는 IPTV 사용자로부터 IPTV 콘텐츠서버(411A-411N) 또는 제3자(3rd Party) 클라우드 서비스 제공서버 등의 콘텐츠 서버 사이의 경로를 찾은 후, 해당 서비스에 대한 논리적인 세션을 종료하고, 이에 대응되는 실제 네트워크의 전송경로에 대해서 전송을 중지시킨다.

- [0056] 콘텐츠 처리정보 제어부(220)는 IPTV 콘텐츠서버(411A-411N) 및 제3자 서비스를 제공하는 콘텐츠서버의 콘텐츠 정보를 저장하며, 서비스세션 연결관리 제어부(230)가 콘텐츠에 대한 정보를 요청하는 경우 콘텐츠 탐색, 콘텐츠 위치확인 등의 기능을 수행한다. 예를 들어, 콘텐츠 처리정보 제어부(220)는 콘텐츠서버와 IPTV 단말기(100) 사이의 최적의 IPTV 세션경로 설정을 위하여, IPTV 단말기(100)와 가장 가까운 IPTV 콘텐츠서버(411A-411N)를 탐색할 수 있다. 즉, 콘텐츠 처리정보 제어부(220)는 IPTV 단말기(100)가 콘텐츠 서비스를 요청할 경우 서비스 세션 연결관리 제어부(230)에서 전송된 IPTV 단말기(100)의 위치정보를 바탕으로 지역적 또는 위치상으로 최적의 조건에 있는 콘텐츠 정보를 제공한다.
- [0057] 또한, 콘텐츠 처리정보 제어부(220)는 콘텐츠 검색모드에서 IPTV 세션제어부(210)의 요청에 따라 저장되어 있는 콘텐츠정보들을 근거로 해당 콘텐츠정보를 탐색하여 IPTV 세션제어부(210)로 전송하며, IPTV 세션제어부(210)는 탐색된 콘텐츠정보를 서비스세션 연결관리 제어부(230)에 전달한다.
- [0058] IPTV 서비스 제어부(300)는 IPTV 서비스를 이용하는 사용자의 정보를 저장하고, 과금 처리 정보 등의 IPTV 서비스에 관련된 정보를 관리한다.
- [0059] IPTV 서비스제어부(300)는 IPTV 단말기(100) 사용자의 서비스 요청에 따라 최적화된 서비스를 구성하기 위하여 필요한 응용 서비스 및 콘텐츠 검색과 더불어 필요에 따라 클라우드 컴퓨팅 서비스를 포함하여 사용자 요청 서비스를 제공하는 환경을 구성한다. 즉, IPTV 단말기(100)에서 요청한 IPTV 서비스가 제3자(3rd Party) 서비스 서버에서 제공되는 경우 IPTV 서비스 제어부(300)는 제공되는 응용 서비스 및 해당 콘텐츠를 검색하고 클라우드 컴퓨팅 환경을 구성한 후 클라우드 서비스 요청을 클라우드 컴퓨팅 제어부(500)로 전송한다.
- [0060] IPTV 서비스제어부(300)는 사용자가 IPTV 서비스의 중단을 요청하는 경우에는 서비스세션 연결관리 제어부(230)에게 서비스세션의 해제를 요청하고, 해당 서비스 사용이력을 저장한다. 만일 사용자가 서비스를 끝까지 이용하지 않고 중단하는 경우에는 사용자가 추후에 동일한 서비스를 중단되었던 부분부터 계속하여 서비스받을 수 있도록 서비스가 중단된 부분에 대한 정보를 저장한다.
- [0061] IPTV 콘텐츠관리부(400)는 IPTV 콘텐츠를 저장하고 있는 여러 IPTV 콘텐츠서버(411A-411N)로 이루어진 IPTV 콘텐츠서버(410)와, IPTV의 다양한 서비스를 IPTV 단말기(100)에게 제공할 수 있는 여러 IPTV 응용서비스부(421A-421N)로 이루어진 IPTV 응용처리부(420)를 포함하여 구성될 수 있다. 그리고, IPTV 응용처리부(420)는 IPTV 서비스를 이용하는 IPTV 서비스 제어부(300)와 연결되며, IPTV 서비스 제어부(300)는 IPTV 응용처리부(420)에서 제공되는 서비스에 대하여 사용자별로 서비스 이력을 저장하고 과금 처리 등의 IPTV 서비스 관리를 수행한다.
- [0062] 클라우드 컴퓨팅 제어부(500)는 외부의 제3자 서비스 시스템과 연결되며, IPTV 서비스 제어부(300)로부터 클라우드 서비스 요청을 수신하여 IPTV 서비스 제어부(300)에서 구성된 응용 서비스와 콘텐츠에 대한 정보 등을 이용하여 최적화된 클라우드 플랫폼에 따라 서비스를 제공할 수 있다. 클라우드 컴퓨팅 제어부(500)는 IPTV 서비스 오버레이 네트워크 시스템(200)과 연동되어 서비스 세션을 설정하고 IPTV 단말기(100)에게 클라우드 IPTV 서비스를 제공할 수 있다.
- [0063] 이와 같은 클라우드 컴퓨팅 제어부(500)를 통해서 IPTV 단말기(100) 사용자에게 다양한 서비스를 제공함으로써 사용자의 서비스 만족도를 높이면서도 가상화된 클라우드 컴퓨팅 서비스를 제공함으로써 서비스 제공 비용을 줄일 수 있게 되므로 IPTV 서비스 제공의 효율성을 극대화할 수 있다.
- [0064] 한편, IPTV 콘텐츠서버(411A-411N)에 IPTV 콘텐츠를 등록과정을 과정은 다음과 같다.
- [0065] IPTV 콘텐츠 관리부(410)는 콘텐츠소유자로부터 IPTV 콘텐츠 메타데이터를 전달받아 IPTV 콘텐츠서버(411A-411N)에 등록한다.
- [0066] IPTV 콘텐츠 메타데이터는 콘텐츠ID, 콘텐츠의 제목 및 내용, 콘텐츠의 대분류, 중분류, 소분류 등의 콘텐츠 정보와, 콘텐츠서버의 위치정보, 콘텐츠의 코덱 및 전송요구 대역폭 등의 콘텐츠 전송정보 등을 포함한다. 그리고 이와 같은 정보들은 추후에 IPTV 단말기(100)가 요청하는 콘텐츠를 확인하고, 검색을 요청하는 데에 사용될 수 있다.
- [0067] 그리고, 콘텐츠 처리정보 제어부(220)는 IPTV 콘텐츠서버(411A-411N)로부터 콘텐츠정보를 전달받아 분류 및 저장과정을 통해 등록처리한다.
- [0068] 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 IPTV 서비스 방법에 대한 순서도를 예시한 도면이다.
- [0069] IPTV 단말기(100) 사용자는 IPTV 서비스를 받기 위하여 IPTV 사이트에 접속하고 소정의 아이디와 비밀번호를 입

력하여 IPTV 서비스에 접속한다.

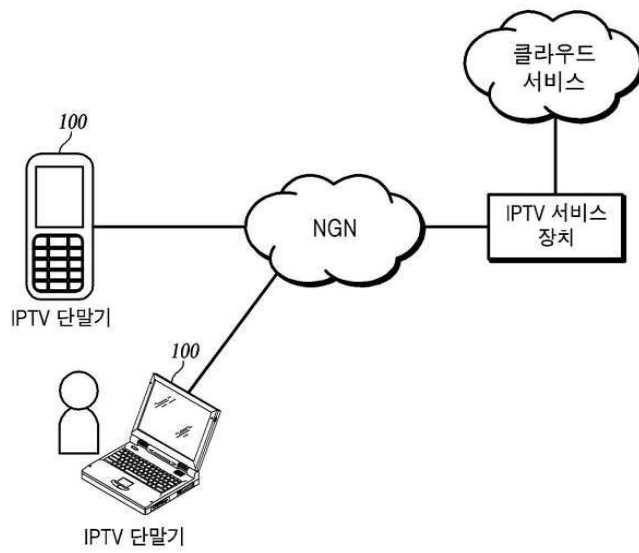
- [0070] 접속된 IPTV 단말기(100)는 서비스요청 수신부(10)에서 제공하는 콘텐츠들의 목록을 열람한 후 그 중에서 임의의 콘텐츠(콘텐츠ID)를 선택하여 서비스를 요청한다(S410). 참고로 서비스요청 수신부(10)의 기능은 IPTV 응용처리부(420)의 기능에 포함되어 구현될 수 있다.
- [0071] 서비스 확인부(20)는 서비스요청 수신부(10)로부터 사용자 정보 및 선택된 콘텐츠 정보 등을 포함하는 IPTV 서비스 정보를 수신하고(S420) 선택된 IPTV 서비스가 IPTV 단말기(100)의 사용자가 종전에 서비스받다가 도중에 서비스 중단된 서비스인지 여부를 확인한다(S430). 여기서 서비스가 도중에 중단된 이력이 있는지의 여부를 확인하기 위한 데이터베이스는 서비스 확인부(20) 자체에 저장할 수도 있으며, IPTV 서비스 제공부(30) 내의 IPTV 서비스 제어부(300)에 저장할 수도 있다. 만일 서비스가 도중에 중단된 이력이 있는지의 여부를 확인하는 기능을 IPTV 서비스 제어부(300)가 수행하는 경우에는 서비스 확인부(20) 해당 사용자가 선택한 서비스가 중단된 이력이 있는지 여부를 확인해줄 것을 요청하는 메시지를 IPTV 서비스 제어부(300)로 전송한다.
- [0072] IPTV 서비스 제어부(300)는 해당 사용자의 서비스 중단이력을 검색하여 사용자가 선택한 서비스에 대한 중단이력이 있는지 여부를 서비스 확인부(20)로 전송한다(S440).
- [0073] 서비스 확인부(20)는 IPTV 단말기(100)로 사용자에게 중단되었던 서비스를 계속서비스 받기를 원하는지 여부를 묻는 메시지를 전송하고(S450), 사용자는 이에 대한 응답으로 계속서비스 제공을 요청하는 메시지를 발생한다(S460).
- [0074] 사용자가 계속서비스 요청 메시지를 발생하는 경우에는 서비스 확인부(20)는 해당 서비스를 중단되었던 부분부터 계속 서비스해줄 것을 요청하는 메시지를 IPTV 서비스 제어부(300)에게 전송한다(S470).
- [0075] 만일 사용자가 계속서비스 요청하지 않고 처음부터 서비스받을 것을 요청하는 메시지를 발생하는 경우에는 서비스 확인부(20)는 해당 서비스를 처음부터 서비스해줄 것을 요청하는 메시지를 IPTV 서비스 제어부(300)에게 전송한다(S470).
- [0076] IPTV 서비스 제어부(300)는 서비스 확인부(20)로부터 서비스요청 메시지를 수신하면 IPTV 단말기에게 해당 서비스를 제공한다(S480).
- [0077] 도 5는 IPTV 서비스 방법을 나타낸 도면으로서 IPTV 서비스에 대한 제어를 요청하는 과정을 예시하는 도면이다. 여기서 설명하는 IPTV 서비스 방법은 IPTV 서비스 오버레이 네트워크(200)가 IPTV 단말기(100)에게 클라우드 컴퓨팅 서비스를 통해 콘텐츠 서비스를 제공하기 위한 전체 흐름도이다.
- [0078] 전술하였듯이, IPTV 단말기(100)가 IPTV 사이트에 접속하여 아이디와 비밀번호를 입력하여 IPTV 서비스에 접속하여 서비스를 요청하면 서비스해줄 것을 요청하는 IPTV 서비스 요청 메시지가 IPTV 서비스 제어부(300)에게 전송된다(S501). IPTV 서비스 요청 메시지를 수신한 IPTV 서비스 제어부(300)는 서비스 요청된 콘텐츠ID와 IPTV 단말기(100)의 정보 및 사용자의 정보를 확인한다. 이때, 서비스 요청된 콘텐츠가 유료콘텐츠인 경우 IPTV 서비스 제어부(300)는 과금을 처리한다.
- [0079] IPTV 서비스 제어부(300)는 IPTV 서비스 제공 요청을 수신하면 해당 IPTV 서비스의 사용자 정보 및 콘텐츠 정보를 포함하는 서비스 요청 메시지를 IPTV 세션제어부(210)에게 전송하고 IPTV 서비스제어를 요청한다(S502). 여기서 IPTV 세션제어부(210)에게 전송되는 서비스 제공 메시지에는 IPTV 응용처리부(420)에서 제공하지 않고 제3자가 클라우드 서비스를 통하여 제공 가능한 서비스를 요청하는 경우에는 해당 제3자 서비스에 대한 정보가 포함된다.
- [0080] IPTV 단말기(100)의 서비스 요청정보가 IPTV 서비스 오버레이 네트워크 기능부(200)의 IPTV 세션제어부(210)로 전송되면, IPTV 세션제어부(210)는 IPTV 단말기(100)의 서비스 요청을 기반으로 사용자의 서비스 요청 메시지를 확인하고 IPTV 단말기(100)와의 관리 세션을 설정한다(S503).
- [0081] IPTV 세션제어부(210)는 이용자 이동성 관리 제어부(240)에게 IPTV 단말기(100)의 위치정보를 요청하고 이동성 관리 제어부(240)로부터 IPTV 단말기(100)의 위치정보를 수신한다(S504).
- [0082] IPTV 세션제어부(210)는 IPTV 단말기(100)의 위치정보를 확인한 후, 서비스세션 연결관리 제어부(230)에게 이용자 서비스 세션 생성 및 세션의 유지관리를 요청한다(S505).
- [0083] 서비스세션 연결관리 제어부(230)는 콘텐츠 처리정보 제어부(220)에게 이용자가 요구한 서비스에 대한 콘텐츠의 위치 및 제어관련 정보의 검색을 요청하고 콘텐츠 처리정보 제어부(220)로부터 검색된 콘텐츠에 대한 관련 정보

를 수신한다(S506).

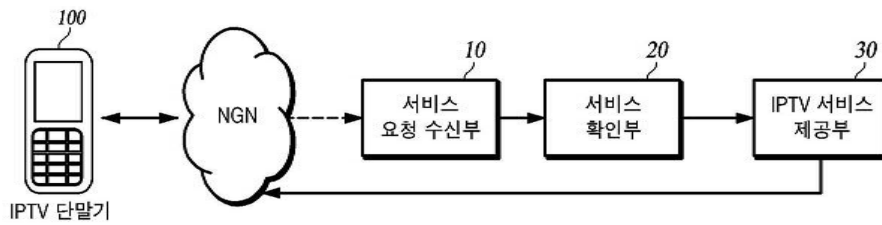
- [0084] S506 단계에 이어서 서비스세션 연결관리 제어부(230)는 IPTV 서비스 제어부(300)에게 해당 IPTV 서비스에 대하여 최적화된 서비스를 구성해 줄 것을 요청하며(S507), IPTV 서비스 제어부(300)는 서비스세션 연결관리 제어부(230)로부터의 서비스 요구를 기반으로 IPTV 서비스 제공에 필요한 응용서비스와 콘텐츠 및 클라우드 컴퓨팅 환경을 구성한다(S508). 이때 제공하는 IPTV 서비스가 제3자(3rd party)가 제공하는 서비스인 경우, IPTV 서비스 제어부(300)는 클라우드 컴퓨팅 제어부(500)에 해당 IPTV 서비스를 제공하도록 요청한다(S509). 만일 제공하는 IPTV 서비스가 제3자(3rd party)가 제공하는 서비스가 아닌 경우에는 응용처리부(420)에 해당 IPTV 서비스를 제공하도록 요청한다.
- [0085] IPTV 서비스 제어부(300)에 의해 클라우드 서비스가 요청되면 클라우드 컴퓨팅 제어부(500)는 요청된 클라우드 서비스에 대한 전송 대역폭 등의 자원을 배분하고 서비스에 필요한 소프트웨어 플랫폼을 구성하여 모바일 IPTV 응용서비스 및 콘텐츠를 응용처리부(420)에 제공한다(S510). 응용처리부(420)는 클라우드 컴퓨팅 제어부(500)로부터 제공받은 IPTV 콘텐츠를 서비스 오버레이 네트워크(200)와 연계하여 클라우드 컴퓨팅 서비스를 위하여 설정된 서비스 세션을 통하여 IPTV 단말기(100) 이용자에게 제공한다(S511).
- [0086] 만일, IPTV 단말기(100) 사용자가 IPTV 서비스를 받다가 도중에 IPTV 서비스를 종료하거나 IPTV 단말기(100)가 일정시간 이상 음영지역에 위치하게 되어 IPTV 서비스를 받지 못하는 경우 자동적으로 로그아웃되는 등 다양한 이유로 IPTV 서비스를 제공하는 도중에 해당 IPTV 서비스가 종료되는 경우에, IPTV 서비스 제어부(300)는 해당 IPTV 서비스의 콘텐츠의 중단된 위치 및 응용 서비스의 종류 등에 대한 이력을 기록한다.
- [0087] 한편, 나중에 상기의 IPTV 서비스의 가입자가 다른 단말기를 가지고 IPTV 서비스를 접속할 수 있다. 즉, IPTV 가입자가 IPTV 서비스에 재접속하여 재서비스를 요청하는 단말기는 IPTV 서비스가 중단될 시점에 사용하던 IPTV 단말기 다른 단말기일 수 있다. 예를 들어, 처음에 이용하던 단말기는 스마트폰이었다가, 접속 해지후 나중에 재접속하여 동일한 IPTV 서비스를 재서비스해줄 것을 요청하는 단말기는 PC일 수도 있다. 이때, 가입자가 IPTV 서비스에 재접속하여 재서비스를 요청하는 경우 서비스이력을 확인하여 IPTV 서비스가 중단된 부분부터 이어서 재서비스하는 과정이 진행될 수 있다.
- [0088] 따라서 이와 같이 최초에 IPTV 서비스의 시작 시의 서비스품질과 나중에 재접속한 후에 제공되는 IPTV 서비스의 재서비스 시의 서비스 품질은 서로 다른 것일 수 있다.
- [0089] 이와 같이 달라지는 서비스 품질은 단말기의 화면 해상도, 통신속도 등의 단말기의 사양에 따라 달라질 수 있다.
- [0090] 위와 같이 저장된 서비스 이력은 추후에 사용자가 로그인 하는 경우에 같은 IPTV 서비스 콘텐츠를 계속하여 서비스 받고자 하는 경우에 이용된다. 만일 사용자가 IPTV 서비스를 받는 단말기의 종류를 다른 종류의 것으로 교체하여 IPTV 서비스에 접속하는 경우, 예컨대 스마트폰은 사용하여 서비스 받다가 서비스가 도중에 종료된 이후에, 집에 돌아와서 PC를 사용하여 같은 서비스를 이용하기 위하여 접속하는 경우에는 새로운 대역폭 및 새로운 화면크기의 단말기 환경에 적합한 서비스품질로 IPTV 서비스를 제공할 수 있다.
- [0091] 이상에서, 본 발명의 실시예를 구성하는 모든 구성 요소들이 하나로 결합되거나 결합되어 동작하는 것으로 설명되었다고 해서, 본 발명이 반드시 이러한 실시예에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 목적 범위 안에서라면, 그 모든 구성 요소들이 하나 이상으로 선택적으로 결합하여 동작할 수도 있다.
- [0092] 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 서비스 오버레이 네트워크 및 클라우드 컴퓨팅을 이용하여 다양한 IPTV 서비스를 제공함으로써 효율적인 콘텐츠 검색과 서비스의 품질을 보장하는 효과를 발생하는 유용한 발명이다.
- [0093] 이상의 설명은 본 발명의 기술 사상을 예시적으로 설명한 것에 불과한 것으로서, 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 본 발명의 본질적인 특성에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정 및 변형이 가능할 것이다. 따라서, 본 발명에 개시된 실시예들은 본 발명의 기술 사상을 한정하기 위한 것이 아니라 설명하기 위한 것이고, 이러한 실시예에 의하여 본 발명의 기술 사상의 범위가 한정되는 것은 아니다. 본 발명의 보호 범위는 아래의 청구범위에 의하여 해석되어야 하며, 그와 동등한 범위 내에 있는 모든 기술 사상은 본 발명의 권리범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

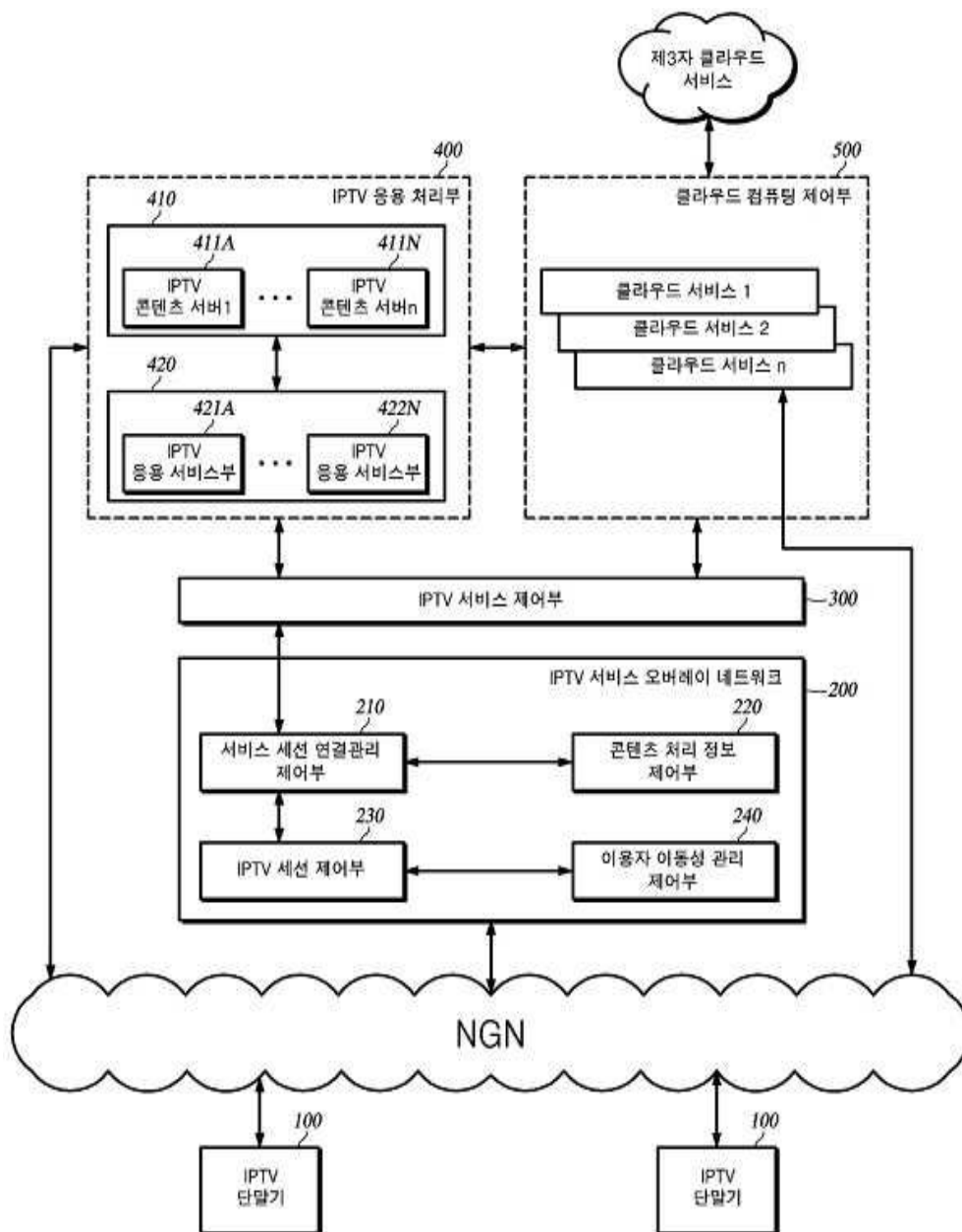
도면1



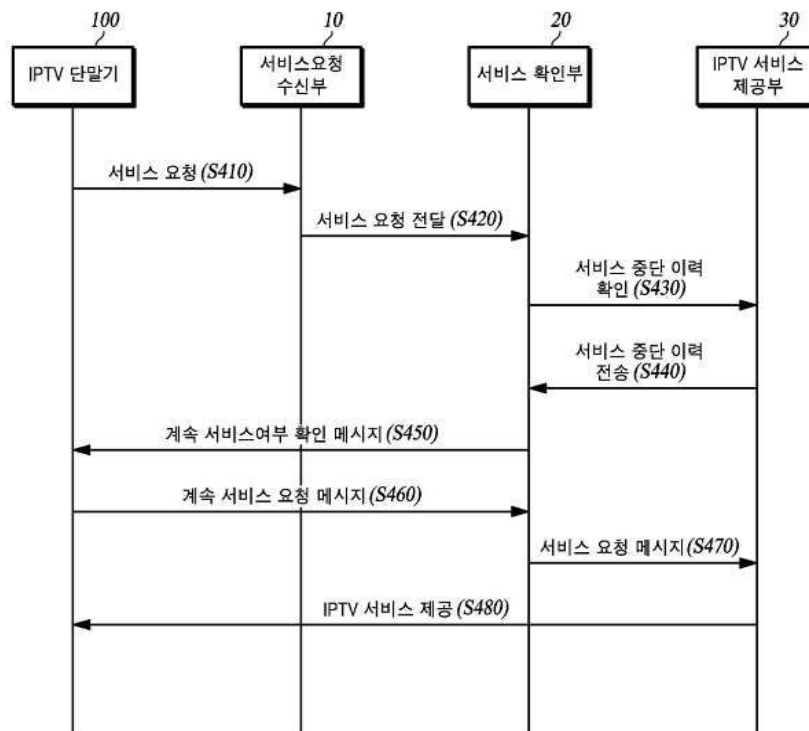
도면2



도면3



도면4



도면5

