

디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면 디스플레이 방법에 있어서,

사용자 요청에 응답하여 소정 방송 화면을 배경 화면으로 디스플레이 하기 위한 방송 화면 알림 기능을 설정하는 과정과,

상기 방송 화면 알림 기능이 설정되면 미리 설정된 시간 주기마다 대기 모드에서 디지털 방송 수신 모드로 전환하여 소정 채널에서 방송되는 방송 화면을 캡처하는 과정과,

상기 캡처된 방송 화면을 상기 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면으로 디스플레이 하는 과정과,

상기 방송 화면 알림 기능의 종료 요청이 있을 때까지 상기 캡처 및 디스플레이 과정을 반복하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면 디스플레이 방법.

청구항 2.

삭제

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 설정 과정은

상기 방송 화면 알림 기능 설정 시 채널별 방송 화면 알림 기능, 특정 채널의 방송 화면 알림 기능 및 소정 검색어에 따른 방송 화면 알림 기능 중 어느 하나를 설정함을 특징으로 하는 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면 디스플레이 방법.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 시간 주기는 사용자에게 의해 설정 가능함을 특징으로 하는 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면 디스플레이 방법.

청구항 5.

제1항에 있어서, 상기 캡처 과정은

미리 설정된 시간 주기마다 대기 모드에서 디지털 방송 수신 모드로 전환하는 단계와,

상기 설정된 방송 화면 알림 기능을 확인하는 단계와,

상기 확인된 방송 화면 알림 기능에 따라 소정 채널에서 방송되는 방송 화면을 캡처하는 단계로 이루어짐을 특징으로 하는 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면 디스플레이 방법.

청구항 6.

제5항에 있어서, 상기 캡처 단계는

상기 확인된 방송 화면 알림 기능이 채널별 방송 화면 알림 기능이면 채널별 방송 화면을 미리 설정된 시간 주기에 따라 순차적으로 캡처함을 특징으로 하는 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면 디스플레이 방법.

청구항 7.

제5항에 있어서, 상기 캡처 단계는

상기 확인된 방송 화면 알림 기능이 특정 채널 방송 화면 알림 기능이면 미리 설정된 시간 주기에 따라 사용자에게 의해 설정된 채널에서 방송되는 방송 화면을 캡처함을 특징으로 하는 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면 디스플레이 방법.

청구항 8.

제5항에 있어서, 상기 캡처 단계는

상기 확인된 방송 화면 알림 기능이 검색어에 따른 방송 화면 알림 기능이면 미리 설정된 시간 주기에 따라 상기 검색어가 포함된 방송 프로그램의 방송 화면을 캡처함을 특징으로 하는 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면 디스플레이 방법.

청구항 9.

제8항에 있어서, 상기 캡처 단계는

상기 확인된 방송 화면 알림 기능이 검색어에 따른 방송 화면 알림 기능이면 미리 저장된 디지털 방송 프로그램 안내 데이터로부터 상기 검색어가 포함된 방송 프로그램을 검색하는 단계와,

상기 검색된 방송 프로그램의 방송 화면을 캡처하는 단계로 이루어짐을 특징으로 하는 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면 디스플레이 방법.

청구항 10.

제1항에 있어서, 상기 캡처 과정은

상기 디지털 방송 화면을 캡처한 후, 상기 디지털 방송 수신 모드를 종료하고 대기 모드로 전환하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면 디스플레이 방법.

청구항 11.

제1항에 있어서, 상기 디스플레이 과정은

상기 캡처된 방송 화면을 상기 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면으로 디스플레이 할 때, 상기 캡처된 방송 화면의 정보를 상기 배경 화면의 소정 위치에 디스플레이 하는 단계를 더 포함함을 특징으로 하는 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면 디스플레이 방법.

청구항 12.

제11항에 있어서,

상기 방송 화면의 정보는 채널 번호, 채널명, 방송 프로그램명 및 방송 프로그램 정보를 포함함을 특징으로 하는 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면 디스플레이 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 디지털 방송 수신 단말기에 관한 것으로, 특히 디지털 방송 수신단말기의 배경 화면 디스플레이 방법에 관한 것이다.

통상적으로 디지털 방송이라 함은 종래의 아날로그 방송을 대체하여 고화질과 고음질, 그리고 보다 높은 서비스를 사용자에게 제공하는 방송 서비스를 말하며, 위성 디지털 방송과 지상파 디지털 방송으로 분류된다.

위성 디지털 방송은 이동형 서비스를 주목적으로 하며, 휴대용 리시버Receiver(이동 전화, 개인 정보 단말기)나 차량용 리시버를 통하여 언제 어디서나 다채널 멀티미디어(Multimedia) 방송을 시청할 수 있는 방송이다.

그리고 DAB(Digital Audio Broadcasting : 라디오의 디지털화)가 모체인 지상파 디지털 방송은 현재 비어 있는 브이에이치에프 12번 채널을 이용해 이동 수신용 멀티미디어 방송을 하는 개념으로, 다채널을 이용하여 텔레비전 방송, 라디오 방송 및 데이터 방송을 복합적으로 송신하는 방송을 의미한다.

근래에는 디지털 방송 기술 및 이동 통신 기술의 발달에 따라 이동 중에도 디지털 방송을 시청할 수 있도록 하기 위한 디지털 방송 서비스에 대한 관심이 높아지고 있다. 특히 이동 단말기를 이용한 디지털-멀티미디어-방송(Digital Multimedia Broadcasting, 이하 'DMB'라 함)서비스에 관심이 높아지고 있다.

한편, 최근의 디지털 방송 수신 단말기는 디지털 방송 출력 중에 방송 화면을 캡처(Capture)할 수 있는 기능이 제공되고 있다. 따라서 디지털 방송 수신 단말기 사용자는 디지털 방송 시청 중에 원하는 방송 화면을 캡처하여 저장하거나, 상기 캡처된 방송 화면을 자신의 취향에 맞게 단말기의 배경 화면으로 설정 또는 디스플레이 할 수 있게 되었다.

하지만 상기와 같은 방송 화면 캡처 기능은 사용자가 방송 시청 중에 직접 디지털 방송 수신 단말기에 구비된 캡처키를 입력하여 방송 화면을 캡처해야 하고, 캡처된 방송 화면을 배경 화면으로 설정하기 위해서는 상기 사용자가 직접 메뉴 키 등을 입력하여 배경 화면으로 설정해야 하는 불편함이 있었다.

또한 사용자가 상기 방송 화면 캡처 기능을 이용하여 방송 화면을 배경 화면으로 설정하는 것은 단지 자신의 취향이나 개성에 맞는 방송 화면을 배경 화면으로 설정함으로써 자신의 개성을 어필하는 것 이상의 의미는 없으며, 배경 화면으로 설정된 방송 화면도 단지 배경 화면 그 자체일 뿐 그 이상의 정보를 사용자에게 제공할 수는 없었다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명의 목적은 사용자가 디지털 방송을 시청하고 있지 않더라도 주기적으로 현재 방송중인 디지털 방송 화면을 배경 화면으로 디스플레이 할 수 있는 방법을 제공하는 데 있다.

본 발명의 다른 목적은 사용자가 현재 방송중인 디지털 방송의 정보를 용이하게 인지할 수 있도록 하는 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면 디스플레이 방법을 제공하는 데 있다.

본 발명의 또 다른 목적은 사용자가 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면을 통해 현재 방송중인 디지털 방송의 정보를 알 수 있도록 하는 방법을 제공하는 데 있다.

발명의 구성

상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명은 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면 디스플레이 방법에 있어서, 사용자 요청에 응답하여 소정 방송 화면을 배경 화면으로 디스플레이 하기 위한 방송 화면 알림 기능을 설정하는 과정과, 상기 방송 화면 알림 기능이 설정되면 미리 설정된 시간 주기마다 대기 모드에서 디지털 방송 수신 모드로 전환하여 소정 채널에서 방송되는 방송 화면을 캡처하는 과정과, 상기 캡처된 방송 화면을 상기 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면으로 디스플레이 하는 과정과, 상기 방송 화면 알림 기능의 종료 요청이 있을 때까지 상기 캡처 및 디스플레이 과정을 반복하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.

이하 본 발명의 바람직한 실시 예들을 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 또한 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략한다.

도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 디지털 방송 수신 단말기의 블록 구성도이다.

도시된 디지털 방송 수신 단말기(100)는 디지털 방송 수신부(110), 표시부(120), 멀티미디어부(130), 오디오처리부(140), 키입력부(150), 제어부(160), 메모리(170) 및 무선부(180)를 포함한다.

디지털 방송 수신부(110)는 제어부(160)의 제어에 의해 소정 디지털 방송 프레임을 수신하여 복조하고, 복조된 디지털 방송 프레임을 멀티미디어부(130)로 출력한다. 디지털 방송 수신부(110)는 상기 도 1에 도시하지는 않았으나 상기 수신된 디지털 방송 프레임을 디지털 데이터 스트림으로 복조하기 위한 복조부(미도시)를 구비할 수 있다. 또한 디지털 방송 수신부(110)는 디지털 방송 프로그램 안내(EPG : Electronic Program Guide) 데이터를 수신하여 제어부(160)로 전달한다.

표시부(120)는 디지털 방송 수신 단말기(100)에서 발생하는 각종 표시 데이터를 출력하며, 상기 디지털 방송 데이터의 해상도를 충분히 지원할 수 있는 LCD(Liquid Crystal Display) 등으로 구성되는 것이 바람직하다. 이 때, 상기 LCD를 터치 스크린(touch screen) 방식으로 구현하는 경우, 표시부(120)는 입력부로 동작할 수도 있다.

멀티미디어부(130) 디지털 방송 수신부(110)에서 복조되어 전송된 디지털 방송 프레임을 역다중화 하여 영상 프레임과 오디오 프레임으로 분리하고, 상기 분리된 영상 프레임과 오디오 프레임을 각각 디코딩 한다. 이어 멀티미디어부(130)는 상기 디코딩 된 영상 프레임 및 오디오 프레임을 표시부(120) 및 오디오처리부(140)를 통해 각각 출력할 수 있다.

오디오처리부(140)는 마이크(Microphone)로부터 입력된 전기신호를 변조하여 음성 데이터로 변환하고, 무선부(180)로부터 입력된 부호화된 음성 데이터를 전기신호로 복조하여 스피커(Speaker)로 출력한다. 또한 오디오처리부(140)는 무선부(180)로 수신되는 디지털 오디오 신호를 아날로그 신호로 변환하여 재생하거나 마이크로로부터 발생하는 아날로그 오디오 신호를 디지털 오디오신호로 변환하기 위해 코덱(Codec)을 구비하는 것이 바람직하다. 상기 코덱은 패킷 데이터 등을 처리하는 데이터 코덱과 음성 등의 오디오 신호를 처리하는 오디오 코덱으로 구성되며, 제어부(160)에 포함될 수도 있다.

키입력부(150)는 키 입력이나 음성 입력 등과 같은 사용자 조작신호를 입력받아 제어부(160)로 전달한다.

제어부(160)(예컨대, MSM)는 본 발명의 실시 예에 따른 디지털 방송 수신 단말기(100)의 전반적인 동작을 제어한다. 또한 제어부(160)는 사용자로부터 소정 방송 화면을 배경 화면으로 설정 또는 디스플레이 하기 위한 방송 화면 알림 기능 설정 요청이 있으면 상기 방송 화면 알림 기능을 설정한다. 상기 방송 화면 알림 기능은 채널별 방송 화면 알림 기능, 특정 채널의 방송 화면 알림 기능 및 소정 검색어에 따른 방송 화면 알림 기능을 포함한다. 따라서 제어부(160)는 방송 화면 알림 기능 설정 시 상기 채널별 방송 화면 알림 기능, 특정 채널의 방송 화면 알림 기능 및 소정 검색어에 따른 방송 화면 알림 기능 중 어느 하나를 설정할 수 있다.

제어부(160)는 상기 방송 화면 알림 기능이 설정되면 미리 설정된 시간 주기(예컨대, 30분)마다 디지털 방송 수신 단말기(100)의 동작 모드를 대기 모드에서 디지털 방송 수신 모드로 전환하고, 상기 설정된 방송 화면 알림 기능에 따라 소정 채널에서 방송되는 디지털 방송 프로그램의 방송 화면을 캡처하도록 제어한다. 이 때 제어부(160)는 상기 디지털 방송 프로그램을 표시부(120)로 출력하지 않는 것이 바람직하다. 그리고 상기 시간 주기는 디지털 방송 수신 단말기(100)에 디폴트(Default)로 미리 설정되어 있을 수도 있고, 사용자에게 의해 설정될 수도 있다.

한편, 제어부(160)는 상기 방송 화면을 캡처한 후, 상기 디지털 방송 수신 모드를 종료하고 대기 모드로 전환한다.

또한 제어부(160)는 대기 모드에서 상기 캡처된 방송 화면을 표시부(120)의 배경 화면으로 디스플레이 한다. 이 때 제어부(160)는 사용자가 상기 캡처된 방송 화면의 내용을 이해할 수 있도록 하기 위해 상기 캡처된 방송 화면에 대한 정보를 표시부(120)에 디스플레이 된 배경 화면의 소정 위치에 디스플레이 할 수도 있다. 한편, 상기 방송 화면의 정보는 채널 번호, 채널명, 방송 프로그램명 및 방송 프로그램 정보를 포함하며, 제어부(160)는 디지털 방송 안내 데이터를 구성하는 테이블 정보인 NIT(Network Information Table), BIT(Broadcaster Information Table), SDT(Service Description Table) 및 EIT(Event Information Table) 정보 중에서 상기 EIT(Event Information Table) 정보를 통해 상기 방송 화면의 정보를 알 수 있다.

제어부(160)는 상기 배경 화면을 디스플레이 한 후, 상기 방송 화면 알림 기능에 대한 사용자의 종료 요청이 별도로 있을 때까지 상기 방송 화면을 캡처하고 상기 캡처된 방송 화면을 표시부(120)에 디스플레이 하도록 제어하는 동작을 반복한다.

한편, 제어부(160)가 방송 화면을 캡처하는 방법에 대해 간단하게 설명하면 다음과 같다.

제어부(160)는 설정된 방송 화면 알림 기능에 따라 디지털 방송 수신부(110)로 수신된 소정 채널의 디지털 방송 프레임을 멀티미디어부(130)를 제어하여 영상 및 오디오 프레임으로 분리한 후 각각 디코딩 한다. 이 때 제어부(160)는 멀티미디어부(130)를 통해 상기 디코딩 된 영상 프레임으로부터 YUV 데이터를 추출하여 메모리(170)에 저장함으로써 방송 화면을 캡처할 수 있다. 상기 YUV 데이터는 배경 화면 디스플레이 시 표시부(120)의 프레임 버퍼(미도시)를 통해 표시부(120)에 디스플레이 되며, 상기 YUV 데이터는 공지된 내용이므로 이에 대한 자세한 설명은 생략한다.

또한 제어부(160)는 멀티미디어부(130)를 제어하여 해당 영상 프레임에 포함된 I 프레임을 추출할 수 있는데, 상기 추출된 I 프레임을 JPEG(Joint Photographic Coding Experts Group) 포맷으로 변환하여 메모리(170)에 저장함으로써 방송 화면을 캡처할 수도 있다. 이 때 상기 추출된 I 프레임을 JPEG 포맷으로 변환하는 것은 상기 I 프레임에 JPEG 헤더를 부가함으로써 가능하다.

메모리(170)는 본 발명의 실시 예에 따른 디지털 방송 단말기(100)의 동작 제어를 위해 필요한 각종 정보를 저장한다. 또한 메모리(170)는 제어부(160)의 제어에 의해 디지털 방송 프로그램에 대한 정보로 이루어진 디지털 방송 프로그램 안내 데이터를 디지털 방송 수신부(110)를 통해 수신하여 저장하며, 상기 디지털 방송 프로그램 안내 데이터는 제어부(160)의 제어에 의해 기 설정된 주가마다 업데이트 된다.

무선부(180)는 제어부(160)의 제어 하에 음성 데이터, 문자 데이터, 영상 데이터 및 제어 데이터의 송수신을 담당하며 이를 위해 송신되는 신호의 주파수를 상승변환 및 증폭하는 RF 송신기(미도시)와, 수신되는 신호를 저잡음 증폭하고 주파수를 하강 변환하는 RF 수신기(미도시) 등을 포함한다. 한편, 무선부(180)는 비록 상기 도 1에 도시하지는 않았으나 송신되는 신호를 부호화 및 변조하는 송신기 및 상기 수신되는 신호를 복조 및 복호화 하는 수신기 등을 포함하는 모뎀(MODEM)을 구비할 수 있다.

도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 디지털 방송 수신 단말기의 방송 화면 알림 기능 설정 과정을 나타낸 순서도이다.

도 1 및 도 2를 참조하면, 제어부(160)는 사용자의 방송 화면 알림 기능 설정 요청이 있는지 체크한다(S110). 사용자는 메뉴 키 등을 이용하여 상기 방송 화면 알림 기능 설정 요청을 할 수 있으며, 상기 요청을 위한 별도의 키가 키입력부(150)에 구비된 경우 상기 단축키를 입력하여 설정 요청을 할 수도 있다.

제어부(160)는 상기 방송 화면 알림 기능 설정 요청이 있으면 디지털 방송 수신 단말기(100)의 동작 모드를 방송 화면 알림 기능 설정 모드로 전환한다(S115).

제어부(160)는 디지털 방송 수신 단말기(100)의 동작 모드를 방송 화면 알림 모드로 전환한 후, 설정 가능한 방송 화면 알림 기능 목록을 표시부(120)에 디스플레이 한다(S120). 상기 방송 화면 알림 기능 목록은 채널별 방송 화면 알림 기능, 특정 채널의 방송 화면 알림 기능 및 소정 검색어에 따른 방송 화면 알림 기능 등이 될 수 있다.

제어부(160)는 상기 디스플레이 된 기능 목록들 중 채널별 방송 화면 알림 기능이 선택되는지 체크한다(S125).

제어부(160)는 상기 디스플레이 된 기능 목록들 중 채널별 방송 화면 알림 기능이 선택된 후 확인키 입력이 있으면 상기 선택된 채널별 방송 화면 알림 기능을 설정한다(S130).

제어부(160)는 상기 S125 과정에서 상기 채널별 방송 화면 알림 기능이 선택되지 않으면, 특정 채널의 방송 화면 알림 기능이 선택되는지 체크한다(S135).

제어부(160)는 상기 특정 채널의 방송 화면 알림 기능이 선택되면 채널 설정을 위해 방송 수신 가능한 채널 목록들을 메모리(170)에 저장된 디지털 방송 프로그램 안내 데이터로부터 검색하여 표시부(120)에 디스플레이 한다(S140).

제어부(160)는 표시부(120)에 디스플레이 된 채널 목록들 중 소정 채널이 선택되는지 체크한다(S145).

제어부(160)는 사용자 선택 정보에 의거하여 소정 채널이 선택되면 선택된 채널의 방송 화면 알림 기능을 설정한다(S150).

한편, 제어부(160)는 상기 S135 과정에서 상기 특정 채널의 방송 화면 알림 기능이 선택되지 않으면, 검색어에 따른 방송 화면 알림 기능이 선택되는지 체크한다(S155).

제어부(160)는 상기 S155 과정에서 검색어에 따른 방송 화면 알림 기능이 선택되면 설정할 검색어의 입력을 요구한다(S160). 이 때 제어부(160)는 상기 검색어를 입력받기 위한 창을 생성하여 표시부(120)에 디스플레이 하는 것이 바람직하다.

제어부(160)는 사용자 입력 정보에 의거하여 소정 검색어가 입력되는지 체크한다(S165).

제어부(160)는 상기 검색어(예컨대, 영화배우 이름)가 입력되면 상기 입력된 검색어에 따른 방송 화면 알림 기능을 설정한다(S170).

제어부(160)는 소정 방송 화면 알림 기능이 설정되면 설정된 방송 화면 알림 모드를 수행한다(S175).

한편, 상기 도 2의 과정에서 설명하지는 않았으나, 디지털 방송 수신 단말기(100)가 방송 화면 알림 모드에 따른 동작을 수행하기 위한 시간 주기를 사용자가 설정할 수 있는 경우 상기 사인 주기를 설정하기 위한 과정을 더 구비할 수도 있다.

도 3(a) 내지 도 3(d)는 본 발명의 실시 예에 따른 디지털 방송 수신 단말기의 방송 화면 알림 기능 설정 과정을 설명하기 위한 예시도 들이다.

도 3(a) 내지 도 3(d)를 참조하면, 도 3(a)는 "방송 화면 알림 기능을 설정할까요?" 라는 메시지와 함께 사용자가 상기 방송 화면 알림 기능 설정 유무를 선택하도록 하기 위한 화면을 도시하고 있다. 상기 방송 화면 알림 기능 설정 메뉴는 메뉴기에 등록된 서브 메뉴로 구현되는 것이 바람직하다.

디지털 방송 수신 단말기 사용자가 도 3(a)에 도시된 화면처럼 방송 화면 알림 기능을 선택한 후 확인키를 입력하면 상기 디지털 방송 수신 단말기는 도 3(b)와 같이 사용자가 방송 화면 알림 기능을 설정할 소정 기능들을 선택하도록 하기 위한 화면을 디스플레이 한다.

도 3(b)는 사용자가 상기 방송 화면 알림 기능을 설정하기 디스플레이 된 소정 기능들(채널별 방송 화면 알림 기능, 특정 채널 방송 화면 알림 기능, 검색어에 따른 방송 화면 알림 기능) 중 "채널별 방송 화면 알림 기능"을 선택한 경우를 보여준다. 사용자가 도 3(b)의 화면에서 확인키를 입력하면 디지털 방송 수신 단말기는 상기 선택된 채널별 방송 화면 알림 기능을 설정하고, 이에 따른 방송 화면 알림 모드를 수행하게 된다.

한편, 디지털 방송 수신 단말기는 상기 도 3(b)의 화면에서 사용자가 상기 디스플레이 된 소정 기능들(채널별 방송 화면 알림 기능, 특정 채널 방송 화면 알림 기능, 검색어에 따른 방송 화면 알림 기능) 중 "특정 채널 방송 화면 알림 기능"을 선택한 후 확인키를 입력하면, 도 3(c)와 같이 소정 채널을 설정하기 위한 화면을 디스플레이 한다.

사용자가 상기 도 3(c)의 화면에서 예컨대, "01 영화채널"을 선택한 후 확인 키를 입력하면 상기 디지털 방송 수신 단말기는 상기 선택된 "01 영화채널"에서 방송되는 방송 화면 알림 기능을 설정하고, 이에 따른 방송 화면 알림 모드를 수행하게 된다.

또한 디지털 방송 수신 단말기는 상기 도 3(b)의 화면에서 사용자가 상기 디스플레이 된 소정 기능들(채널별 방송 화면 알림 기능, 특정 채널 방송 화면 알림 기능, 검색어에 따른 방송 화면 알림 기능) 중 "검색어에 따른 방송 화면 알림 기능"을 선택한 후 확인키를 입력하면, 도 3(d)와 같이 검색어를 설정하기 위한 화면을 디스플레이 한다. 상기 검색어는 이름이나 프로그램명 등이 될 수 있다.

사용자가 상기 도 3(d)의 화면에서 예컨대, 연예인 이름 "김제동"을 입력한후 확인키를 입력하면 상기 디지털 방송 수신 단말기는 상기 입력된 "김제동"에 따른 방송 화면 알림 기능을 설정하고, 검색어에 따른 방송 화면 알림 모드를 수행하게 된다.

도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 디지털 방송 수신 단말기의 동작 과정을 나타낸 순서도이다.

도 1 및 도 4를 참조하면, 제어부(160)는 사용자 요청에 응답하여 방송 화면 알림 기능을 설정한다(S210). 제어부(160)는 상기 S210 과정에서 채널별 방송 화면 알림 기능, 특정 채널 방송 화면 알림 기능 및 검색어에 따른 방송 화면 알림 기능 중 어느 하나를 설정할 수 있다. 상기 설정 과정에 대해서는 상기 도 2 및 도 3에서 상세히 설명하였으므로 생략한다. 또한 제어부(160)는 상기 S210 과정에서 상기 방송 화면 알림 기능을 수행하기 위한 시간 주기(예컨대, 30분)를 설정할 수도 있으며, 디폴트 된 시간 주기를 가지고 있을 수도 있다.

제어부(160)는 대기 모드(S215)에서, 미리 설정된 시간 주기마다 디지털 방송 수신 단말기(100)의 동작 모드를 디지털 방송 수신 모드로 전환한다(S22).

제어부(160)는 상기 디지털 방송 수신 모드로 전환되면 상기 설정된 방송 화면 알림 기능을 확인한다(S225). 즉, 제어부(160)는 어떠한 방송 화면 알림 기능이 설정되었는지 확인하는 것이다.

제어부(160)는 상기 설정된 방송 화면 알림 기능이 채널별 방송 화면 알림 기능인지 체크한다(S230).

제어부(160)는 상기 채널별 방송 화면 알림 기능이 설정되어 있으면 멀티미디어부(130)를 제어하여 채널별 방송 화면을 미리 설정된 주기마다 순차적으로 캡처한다(S235). 즉, 제어부(160)는 방송 채널이 1번부터 3번까지 있을 경우 처음 시간 주기에는 1번 채널에서 방송되는 방송 화면을 캡처하고, 다음 시간 주기에는 2번 채널에서 방송되는 방송 화면을 캡처하고, 그 다음 시간 주기에는 3번 채널에서 방송되는 방송 화면을 캡처하게 된다.

또한 제어부(160)는 상기 S230 과정에서 체크 결과, 채널별 방송 화면 알림 기능이 설정되어 있지 않으면 특정 채널의 방송 화면 알림 기능이 설정되어 있는지 체크한다(S240).

제어부(160)는 상기 특정 채널의 방송 화면 알림 기능이 설정되어 있으면 멀티미디어부(130)를 제어하여 사용자에게 의해 설정된 채널에서 방송되는 방송 화면을 캡처한다(S245).

한편, 제어부(160)는 상기 S240과정에서 체크 결과, 특정 채널의 방송 화면 알림 기능이 설정되어 있지 않으면 검색어에 따른 방송 화면 알림 기능이 설정되어 있는지 체크한다(S250).

제어부(160)는 상기 검색어에 따른 방송 화면 알림 기능이 설정되어 있으면 멀티미디어부(130)를 제어하여 상기 검색어가 포함된 디지털 방송 프로그램을 메모리(170)에 저장된 디지털 방송 프로그램 안내 데이터를 통해 검색한다(S255). 이 때 제어부(160)는 상기 검색어가 포함된 디지털 방송 프로그램을 검색하기 위해 디지털 방송 프로그램 안내 데이터를 구성하는 NIT(Network Information Table), BIT(Broadcaster Information Table), SDT(Service Description Table) 및 EIT(Event Information Table) 정보를 이용한다. 여기서 상기 NIT는 실제 위성과 관련된 정보와 네트워크 명을 포함하며, BIT는 방송국 정보를 전송하기 위해 사용되며 상기 방송국 정보는 공지사항, 방송국 명, 현재 채널 리스트 등을 포함한다. 또한 상기 SDT는 각 채널 정보를 전송하기 위해 사용되는 것으로, 여기에는 채널명, 채널에 대한 URL(Uniform Source Locator) 정보, 채널타입 등을 나타내는 정보가 포함되어 있다. 그리고 EIT는 각 프로그램의 정보를 나타내는데 여기에는 프로그램명, 프로그램 URL 정보, 프로그램의 방송 시간 정보, 프로그램의 간략한 설명 등이 포함되어 있다.

따라서 제어부(160)는 디지털 방송 프로그램 안내 데이터의 SDT 및 EIT 정보를 이용하여 채널별로 방송되는 프로그램들 중 상기 검색어가 포함된 방송 프로그램들을 검색할 수 있다.

한편, 제어부(160)는 상기 검색어가 포함된 디지털 방송 프로그램을 검색하기 전에 상기 디지털 방송 프로그램 안내데이터가 업데이트 된 데이터인지 체크하는 과정을 더 구비할 수 있다. 제어부(160)는 상기 디지털 방송 프로그램 안내 데이터가 업데이트 된 데이터가 아니면 상기 디지털 방송 프로그램 안내데이터를 업데이트하는 것이 바람직하다.

제어부(160)는 상기 디지털 방송 프로그램 안내 데이터로부터 검색된 방송 프로그램의 방송 화면을 캡처한다(S260).

제어부(160)는 상기 디지털 방송 화면을 캡처한 후, 상기 디지털 방송 수신 모드를 종료하고 디지털 방송 수신 단말기(100)의 동작 모드를 대기 모드로 전환한다(S265).

제어부(160)는 상기 캡처된 방송 화면을 표시부(120)의 배경 화면으로 디스플레이 한다(S270). 이 때 제어부(160)는 상기 캡처된 방송 화면을 표시부(120)에 배경 화면으로 디스플레이 할 때, 사용자가 상기 캡처된 방송 화면의 내용을 알 수 있도록 하기 위해 상기 캡처된 방송 화면의 정보를 표시부(120)에 디스플레이 된 배경 화면의 소정 위치에 디스플레이 할 수도 있다. 한편, 상기 방송 화면의 정보는 채널 번호, 채널명, 방송 프로그램명 및 방송 프로그램 정보를 포함한다.

제어부(160)는 상기 배경 화면을 디스플레이 한 후, 방송 화면 알림 모드 종료 요청이 있는지 체크한다(S275).

제어부(160)는 상기 종료 요청이 없으면 상기 S220 과정으로 리턴하여 설정된 방송 화면 알림 기능에 따른 방송 화면을 캡처하고, 캡처된 방송 화면을 표시부(120)에 디스플레이 하는 동작을 반복한다.

한편, 본 발명의 실시 예에서는 디지털 방송 수신 단말기(100)가 멀티미디어부(130)를 별도로 구비하고 있는 것으로 설명하였으나, 멀티미디어부(130)가 제어부(160)에 포함되어 구현되어도 본 발명에 적용 가능함에 유의해야 한다.

상술한 본 발명의 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 여러 가지 변형이 본 발명의 범위에서 벗어나지 않고 실시될 수 있다. 따라서 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 의하여 정할 것이 아니고 특허청구범위 뿐만 아니라 특허청구범위와 균등한 것에 의해 정해져야 한다.

발명의 효과

상술한 바와 같이 본 발명은 사용자가 디지털 방송을 시청하고 있지 않더라도 주기적으로 현재 방송중인 디지털 방송 화면을 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면으로 디스플레이 할 수 있다.

또한 본 발명은 사용자가 디지털 방송 수신 단말기의 배경 화면을 통해 현재 방송중인 디지털 방송의 정보를 용이하게 인지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 디지털 방송 수신 단말기의 블록 구성도.

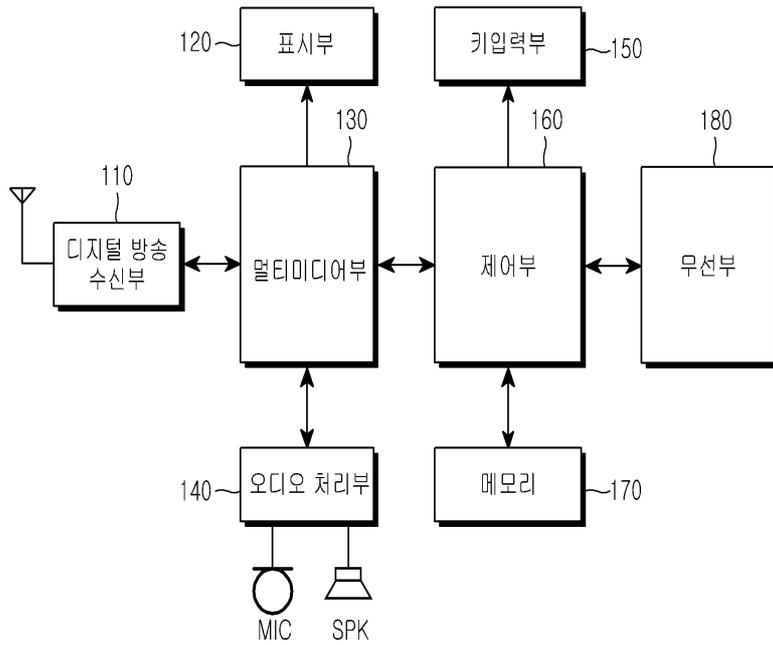
도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 디지털 방송 수신 단말기의 방송 화면 알림 기능 설정 과정을 나타낸 순서도.

도 3(a) 내지 도 3(d)는 본 발명의 실시 예에 따른 디지털 방송 수신 단말기의 방송 화면 알림 기능을 설정하기 위한 화면을 나타낸 예시도.

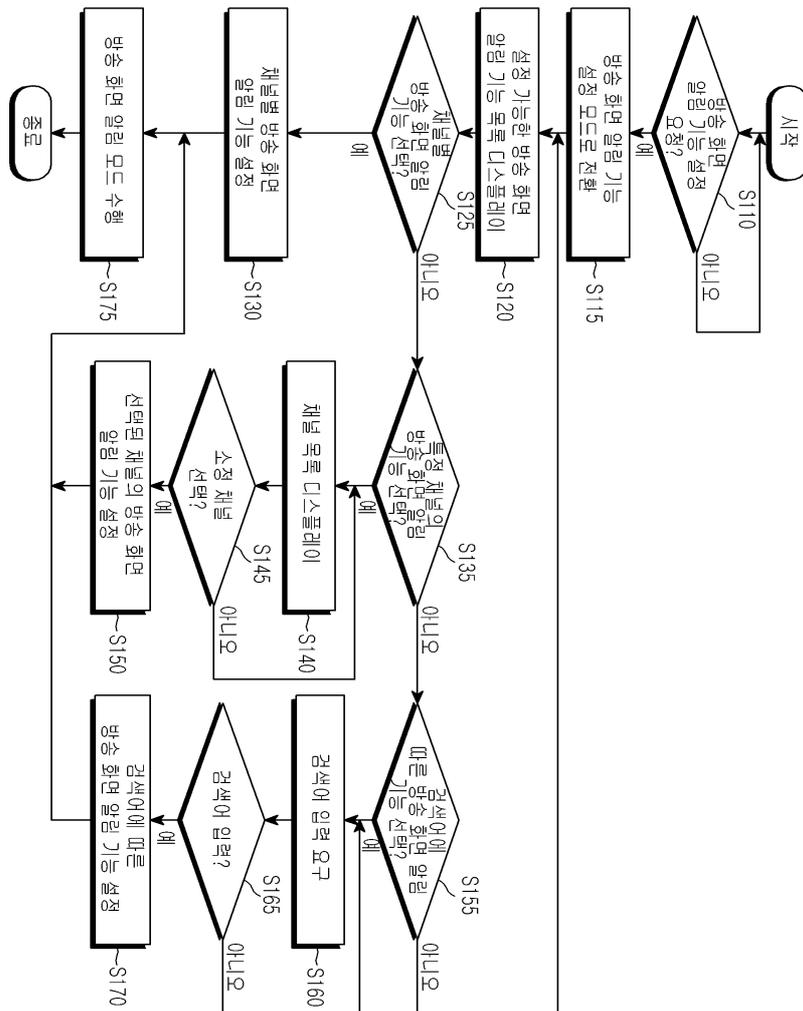
도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 디지털 방송 수신 단말기의 동작 과정을 나타낸 순서도.

도면

도면1



도면2



도면3a

Y,II	
방송 화면 알림 기능 설정	
방송 화면 알림 기능을 설정할까요?	
<input checked="" type="checkbox"/> 예	
<input type="checkbox"/> 아니오	
확인	취소

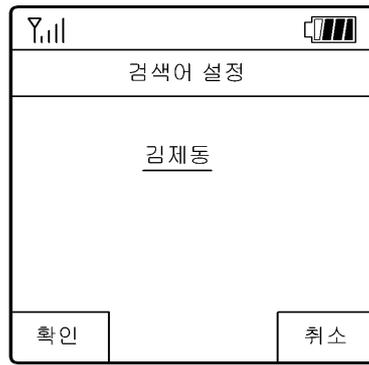
도면3b

Y,II	
방송 화면 알림 기능 설정	
<input checked="" type="checkbox"/> 채널별 방송 화면 알림	
<input type="checkbox"/> 특정 채널 방송 화면 알림	
<input type="checkbox"/> 검색어에 따른 방송 화면 알림	
확인	취소

도면3c

Y,II	
채널 설정	
<input checked="" type="checkbox"/> 01 영화채널	
<input type="checkbox"/> 02 음악채널	
<input type="checkbox"/> 03 드라마 채널	
<input type="checkbox"/> 04 스포츠 채널	
확인	취소

도면3d



도면4

