

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.

H04M 1/72 (2006.01)
H04B 1/40 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2006-0101862
(43) 공개일자 2006년09월26일

(21) 출원번호 10-2006-7013139

(22) 출원일자 2006년06월29일
번역문 제출일자 2006년06월29일

(86) 국제출원번호 PCT/IB2004/004375
국제출원일자 2004년12월24일

(87) 국제공개번호 WO 2005/067273
국제공개일자 2005년07월21일

(30) 우선권주장 0330190.0 2003년12월30일 영국(GB)

(71) 출원인 노키아 코포레이션
핀란드 핀-02150 에스푸 케이라라텐티에 4

(72) 발명자 후루라 미카
핀란드 핀-24800 하리코 우테란쿠자 3 에이 4
니에미 자니 투
핀란드 핀-25500 페르니오 쿠오르무크센티에 3
싸아리 자르모
핀란드 핀-20750 투르쿠 아만쿠자 14
멘티살로 타피오
핀란드 핀-21510 해본파 벨러리난티에 110

(74) 대리인 박장원

심사청구 : 있음

(54) 액세서리 기능들

요약

하나 이상의 액세서리들로 복수의 액세서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기가 제공된다. 상기 이동 단말기는 2개 이상의 모드들에서 각 액세서리 기능을 지원할 수 있으며, 각 액세서리는 상기 액세서리 성능들을 표시하는 성능 어레이를 저장한다. 상기 이동 단말기는 액세서리로부터 성능 어레이를 관독하는 관독 수단과; 하나 이상의 필드들을 포함하는 소정의 포맷에 따라 상기 관독 수단에 의해 관독된 성능 어레이를 해석하는 해석 수단과, 여기서 각 필드는 액세서리 기능에 대응하며; 상기 성능 어레이의 필드 콘텐츠에 의존하여 액세서리 기능 모드를 식별하는 식별 수단과, 여기서 상기 필드는 액세서리 기능에 대응하며; 그리고 상기 식별 수단에 응답하여, 상기 식별 수단에 의해 식별된 모드에서 상기 액세서리로 상기 액세서리 기능을 지원하는 지원 수단을 포함한다.

대표도

도 7

색인어

이동 단말기, 액세서리, 데이터 케이블, 인터페이스, 오디오.

명세서

기술분야

본 발명은 복수의 액세서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기에 관한 것이다.

배경기술

오늘날 이동 단말기들에서 이용가능한 많은 액세서리가 있다. 예를 들어, 전형적인 액세서리들은 핸드프리 헤드셋들, 핸드프리 자동차 키트들, 개인용 컴퓨터들과 랩탑들과 같은 외부 디바이스들에 연결하기 위한 데이터 케이블들, 및 카메라 부속물을 포함한다.

각 액세서리는 일련의 관련 기능들을 가질 수 있다. 예를 들어, 핸드프리 헤드셋 유닛은 마이크로폰 입력뿐만 아니라 오디오 출력을 포함할 수 있다. 더욱이, 헤드셋에 의해 지원되는 오디오 출력은 헤드셋의 성능들에 따라 모노 오디오 또는 스테레오 오디오가 될 수 있다. 대안적으로, 액세서리는 이동 단말기를 랩탑에 연결하기 위한 데이터 케이블이 될 수 있는데, 여기서 데이터 케이블은 데이터 케이블을 통해 이동 단말기로부터의 데이터 흐름을 위한 입력/출력 기능들을 제공할 수 있다.

액세서리가 적합한 커넥터 또는 인터페이스를 통해 이동 단말기에 연결된다. 인터페이스는 다이렉트 유선 인터페이스이거나 블루투스나 같은 무선 인터페이스가 될 수 있다. 일단 액세서리가 이동 단말기에 연결되면, 이동 단말기는 액세서리에 의해 제공되는, 이동 단말기에 의해 지원되어야 하는 기능들을 결정한다. 액세서리의 검출 및 액세서리에 대응하는 기능들의 결정은 액세서리와 관련된 식별 번호의 관독에 기초한다.

각 액세서리는 이동 단말기에 의해 관독될 수 있는 식별 번호를 저장한다. 식별 번호는 액세서리에 의해 제공되는 소정의 기능들 세트 및 이 기능들 각각을 위한 동작 모드에 대응한다. 이 기능들은 소정의 모드에서 이동 단말기에 의해 지원되어야 한다.

예를 들어, 핸드프리 헤드셋의 경우에, 액세서리 기능들은 이어폰들의 오디오 출력 성능들을 포함할 수 있으며, 오디오 출력 성능들에 대한 모드는 스테레오 오디오 출력 또는 모노 오디오 출력이 될 수 있다. 대안적으로, 액세서리 기능은 마이크로폰과 같이 더욱 특정적일 수 있으며, 모드는 온(on) 또는 오프(off)가 될 수 있다.

이동 단말기는 액세서리 식별번호 리스트들과 함께 대응 액세서리 기능들 세트 및 각 저장된 식별 번호에 대한 모드들을 저장한다. 이동 단말기에 의해 저장되지 않은 식별번호들을 갖는 액세서리들은 기능들이 지원되지 않거나, 부정확한 모드에서 지원되거나, 또는 액세서리가 전적으로 인식되지 않을 수 있다.

도 1은 액세서리에 대한 식별번호가 저장되는 시스템 블록의 예시이다. 상기 시스템 블록은 액세서리 제어 인터페이스(ACI) 소프트웨어(SW) 1.0 시스템 블록이다. 이 시스템 블록은 이동 단말기에 의해 관독되는 액세서리에 의해 저장된 데이터를 포함한다.

이 시스템 블록은 다양한 필드들로 나뉘어진 5개의 데이터 바이트들을 포함하는데, 이들 중 일부는 서브-필드들로 나뉘어진다. 이들은 BlockID(1 바이트), DataLength(1 바이트), Accessory_type_high(1 바이트), Accessory_type_low(1 바이트) 및 패리티 바이트를 포함한다.

Accessory_type_high 필드는 Mastertype 서브필드(6 비트)와 SubType 최상위 서브필드(2 비트)를 포함한다. Accessory_type_low 서브필드는 SubType 최하위 서브필드(3 비트)와 Accessory_ID 서브필드(5 비트)를 포함한다.

액세서리와 관련된 식별 번호는 Accessory_type_high 필드와 Accessory_type_low 필드로 구성된다.

도 1에서 예시된 시스템 블록을 사용하는 액세스서가 이동 단말기에 연결되는 때에, 이동 단말기는 Accessory_type_high 필드와 Accessory_type_low 필드에서의 데이터를 포함하는 식별 번호를 판독한다. 이후에, 이동 단말기는 판독 식별번호를 이동 단말기에 저장된 식별 번호와 매칭시켜, 액세스서리 기능들 세트 및 액세스서리에 의해 제공되는, 이동 단말기에 의해 지원되어야 하는 대응 모드들을 결정하게 된다.

이동 단말기에 저장되지 않은, 이에 따라 이동 단말기와 매칭되지 않은 식별 번호를 갖는 임의의 액세스서리는 인식될 수 없거나, 액세스서리에 의해 제공된 기능들이 적어도 정확한 모드에서 이동 단말기에 의해 지원되지 않을 수 있다.

이동 단말기들이 일반적으로 고정된 리스트의 액세스서리 식별 번호들로 제조되고 판매되기 때문에, 임의의 새로운 액세스서리들이 저장된 식별 번호 세트 리스트를 갖는 기존의 이동 단말기와 함께 동작하기 위해서는, 새로운 액세스서리들은 이미 이동 단말기에 저장되어 있는 식별 번호들 중 하나를 사용해야 한다. 그렇지 않으면, 이동 단말기는 새로운 식별 번호를 인식하지 않을 것이다. 따라서, 심지어 새로운 액세스서리가 새롭게 개선된 액세스서리 기능들 또는 액세스서리 기능들의 새로운 결합들을 제공할 수 있는 경우라도, 새로운 액세스서리는 특정 세트의 액세스서리 기능들 및 기존의 식별 번호에 의해 정의된 관련 모드들에 국한된다.

더욱이, 일단 이동 단말기가 제조업자를 떠나게 되면, 이러한 문제점을 극복하도록 새로운 액세스서리들을 지원하기 위해, 이동 단말기에 소프트웨어 또는 메모리를 갱신하여 새로운 식별 번호들을 포함하는 것이 가능하지 않다.

따라서, 상기 문제점들의 일부를 적어도 부분적으로 완화하는 다양한 액세스서리 기능들을 지원할 수 있는 개선된 이동 단말기가 필요하다.

발명의 상세한 설명

본 발명의 일 실시예에 따르면, 하나 이상의 액세스서리들로 복수의 액세스서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기가 제공되는데, 여기서 상기 이동 단말기는 2개 이상의 모드들에서 각 액세스서리 기능을 지원할 수 있으며, 각 액세스서리는 상기 액세스서리의 성능들을 표시하는 성능 어레이를 저장하는데; 상기 이동 단말기는 액세스서리로부터 성능 어레이를 판독하는 판독 수단과; 하나 이상의 필드들을 포함하는 소정의 포맷에 따라 상기 판독 수단에 의해 판독된 성능 어레이를 해석하는 해석 수단과, 여기서 각 필드는 액세스서리 기능에 대응하며; 상기 성능 어레이의 필드 콘텐츠에 의존하여 액세스서리 기능 모드를 식별하는 식별 수단과, 여기서 상기 필드는 액세스서리 기능에 대응하며; 그리고 상기 식별 수단에 응답하여, 상기 식별 수단에 의해 식별된 모드에서 상기 액세스서리로 상기 액세스서리 기능을 지원하는 지원 수단을 포함한다.

상기 액세스서리 기능은 액세스서리 성능에 대응될 수 있다. 더욱이, 상기 모드는 동작 모드가 될 수 있다.

바람직하게, 상기 성능 어레이는 적어도 하나의 데이터 블록을 포함한다. 상기 성능 어레이에서의 필드 콘텐츠는 비트값들이 될 수 있다. 상기 소정의 포맷은 인접 비트 위치들에서 필드들을 포함할 수 있다.

상기 이동 단말기는 액세스서리에 연결하기 위한 연결 수단을 포함할 수 있다. 상기 연결 수단은 인터페이스가 될 수 있다. 상기 인터페이스는 유선 인터페이스, 적외선 인터페이스 또는 블루투스 인터페이스 중 하나가 될 수 있다.

바람직하게, 상기 액세스서리 기능은 데이터 버스 기능, 오디오 기능, 음악 재생 기능, 그리고 안테나 기능 중 하나가 된다.

본 발명의 추가적인 실시예에 따르면, 하나 이상의 액세스서리들로 복수의 액세스서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기에서의 방법이 제공되는데, 여기서 상기 이동 단말기는 2개 이상의 모드들에서 각 액세스서리 기능을 지원할 수 있으며, 각 액세스서리는 상기 액세스서리의 성능들을 표시하는 성능 어레이를 저장하는데; 상기 방법은 액세스서리로부터 성능 어레이를 판독하는 단계와; 하나 이상의 필드들을 포함하는 소정의 포맷에 따라 판독된 성능 어레이를 해석하는 단계와, 여기서 각 필드는 액세스서리 기능에 대응하며; 상기 성능 어레이의 필드 콘텐츠에 의존하여 액세스서리 기능 모드를 식별하는 단계와, 여기서 상기 필드는 액세스서리 기능에 대응하며; 그리고 상기 식별 단계에 응답하여, 상기 식별된 모드에서 상기 액세스서리로 상기 액세스서리 기능을 지원하는 단계를 포함한다.

본 발명의 추가적 실시예에 따르면, 이동 단말기용 액세스서리가 제공되는데, 여기서 상기 액세스서리는 복수의 액세스서리 기능들을 제공할 수 있음과 아울러 상기 액세스서리의 성능들을 표시하는 성능 어레이를 저장하는 저장 수단을 가지며, 상기 성

능 어레이는 소정의 포맷에 따라 이동 단말기에 의해 해석될 수 있으며, 상기 포맷은 복수의 필드들을 포함하며, 각 필드는 상기 액세스서리에 의해 제공되는 액세스서리 기능에 대응하며, 적어도 하나의 필드는 액세스서리가 이러한 액세스서리 기능을 제공할 수 있는 모드를 식별한다.

본 발명의 추가적인 실시예에 따르면, 이동 단말기용 액세스서리 동작 방법이 제공되는데, 여기서 상기 액세스서리는 복수의 액세스서리 기능들을 제공할 수 있음과 아울러 상기 액세스서리의 성능들을 표시하는 성능 어레이를 저장하는 저장 수단을 가지며, 상기 성능 어레이는 소정의 포맷에 따라 이동 단말기에 의해 해석될 수 있으며, 상기 포맷은 복수의 필드들을 포함하며, 각 필드는 상기 액세스서리에 의해 제공되는 액세스서리 기능에 대응하며, 적어도 하나의 필드는 액세스서리가 이러한 액세스서리 기능을 제공할 수 있는 모드를 식별하며; 상기 방법은 이러한 액세스서리에 의하여 상기 성능 어레이를 이동 단말기에 제공하는 단계를 포함한다.

본 발명을 더 잘 이해하기 위하여, 단지 예로서, 첨부 도면들에 대한 참조가 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

도 1은 종래기술의 시스템 블록을 예시한다.

도 2는 액세스서리들 카테고리들을 예시한다.

도 3은 본 발명의 실시예에서 이동 단말기와 액세스서리들을 예시한다.

도 4는 본 발명의 실시예에서 시스템 블록을 예시한다.

도 5는 본 발명의 실시예에서 자원 식별 필드를 예시한다.

도 6은 본 발명의 실시예에서 오디오 블록을 예시한다.

도 7은 본 발명의 실시예의 흐름도이다.

실시예

본 발명은 본원에서의 특수예들을 참조하여 설명된다. 하지만, 본 발명은 이러한 예들에 국한되지 않는다. 특히, 본 발명은 Nokia Pop-Port 인터페이스를 지원하는 예시적인 이동 단말기 및 액세스서리들에 대한 참조에 의하여 설명된다. 하지만, 본 발명은 다른 적합하게 구성된 단말기들, 액세스서리들 및 인터페이스들에 동일하게 응용가능할 것이다.

오늘날, 이동 단말기들에 대한 다양한 액세스서리들이 이용가능하다. 액세스서리가 적합한 커넥터 또는 인터페이스를 통하여 자신의 이동 단말기에 연결될 수 있다. 여러 이동 단말기들에 있어서, 하나의 일반적인 인터페이스가 다양한 서로다른 액세스서리들에 대한 연결을 제공할 수 있다. 이러한 일 예가 여러 Nokia 이동 단말기들에 사용되는 Pop-Port ACI(액세스서리 제어 인터페이스) 시스템이다.

ACI 버스는 Pop-Port 액세스서리들에 의해 사용되는 하나의 유선 제어 버스이다. ACI 버스는 제어 버튼들 및 입/출력(I/O) 핀들과 같은 액세스서리들 및 특징들을 제어하는데 사용될 수 있다.

도 2는 액세스서리의 성능들에 따라 카테고리들로 나뉘어진 다양한 Pop-Port 액세스서리들을 예시한다.

카테고리(1, 2A 및 3A)에서의 액세스서리 성능들은 식별 번호에 의해 표시된다. 액세스서리는 소정의 세트의 액세스서리 기능들 및 액세스서리에 의해 제공되는, 이동 단말기에 의해 지원되어야 하는 각 기능을 위한 관련 모드들에 대응하는 식별 번호를 저장한다. 식별 번호는 도 1을 참조하여 상술된 MasterType 및 SubType 필드들을 포함할 수 있다.

카테고리(1, 2A 또는 3A) 액세스서리가 이동 단말기에 연결되는 때에, 식별 번호는 이동 단말기에 의해 판독된다. 이동 단말기는 식별 번호들 리스트와 함께 각 식별 번호에 대한 관련 세트의 액세스서리 기능들을 저장한다. 액세스서리로부터의 식별번호는 이동 단말기에 저장된 식별번호들 중 하나와 매칭되며, 이동 단말기는 매칭된 식별번호와 관련된 적절한 모드에서 액세스서리 기능들 세트에 대한 지원을 제공한다. 따라서, 식별번호는 소정의 세트의 액세스서리 기능들 및 각 액세스서리 기능을 위한 관련 모드들에 대응한다.

이제, 본 발명의 실시예들에서의 액세서리들을 포함하는 카테고리(2B 및 3B)를 참조한다.

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에서 이동 단말기 및 카테고리(2B 및 3B)의 예들을 예시한다.

이동 단말기(300)는 프로세싱 유닛(304)에 연결되는 인터페이스(302)를 포함한다. 또한, 이동 단말기(300)는 프로세싱 유닛(304)에 연결되는 메모리(306)를 포함한다.

또한, 도 3은 3개의 액세서리; 카메라 헤드셋(310), 핸즈프리 헤드셋(322), 및 데이터 케이블(334)을 예시한다.

도 3의 액세서리들 각각은 인터페이스와 메모리를 포함하는 커넥터 바디를 포함한다. 인터페이스는 액세서리와 이동 단말기상의 인터페이스(302)를 연결한다. 액세서리와 이동 단말기 사이의 연결은 유선 연결 또는 적외선 블루투스나 같은 무선 연결이 될 수 있다. 무선 연결의 경우에, 액세서리 상의 인터페이스는 적외선 송신기/수신기가 될 수 있으며, 이동 단말기상의 인터페이스는 또한 적외선 송신기/수신기가 될 수 있다.

카메라 헤드셋(310)은 인터페이스(318)와 메모리(320)를 포함하는 커넥터 바디(316)를 포함한다. 카메라 헤드셋(310)은 또한 카메라 유닛(312)과 이어폰들(314)을 포함한다. 카메라 유닛(312)은 카메라 기능들을 제공하며, 이미지들을 캡처하는데 사용될 수 있다. 이어폰들은 오디오 출력을 포함하는 핸즈프리 기능들을 제공할 수 있다.

핸즈프리 헤드셋(322)은 인터페이스(330)와 메모리(332)를 포함하는 커넥터 바디(328)를 포함한다. 핸즈프리 헤드셋(322)은 마이크로폰(324)과 이어폰들(326)을 더 포함한다. 마이크로폰(324)은 핸즈프리 헤드셋(322)에 연결된 이동 단말기로 보이스(voice) 데이터를 입력하는데 사용될 수 있다. 마이크로폰은 조정가능한 이득 레벨들을 가질 수 있다. 이어폰들은 예를 들어, 호출 동안에 이동 단말기로부터 기본적인 오디오 출력, 또는 보다 개선된 오디오 출력, 예를 들어 이동 단말기에 구축된 무선으로부터 음악을 제공할 수 있다. 오디오 출력은 핸즈프리 헤드셋(322)의 성능들에 따라 모노 오디오 또는 스테레오 오디오와 같은 서로다른 모드들을 가질 수 있다.

데이터 케이블(334)은 인터페이스(340)와 메모리(342)를 포함하는 커넥터 바디(338)를 포함한다. 데이터 케이블(334)은 또한 추가의 커넥터(336)를 포함하는데, 여기서 추가의 커넥터(336)는 데이터 케이블(334)을 개인용 컴퓨터(344) 또는 랩탑 또는 개인용 디지털 어시스턴트와 같은 다른 유사 디바이스들에 연결하는데 사용될 수 있다. 데이터 케이블은 데이터 케이블(334)의 성능들에 따라 이동 단말기/이동 단말기로부터 데이터를 전송하거나 모뎀 기능들을 제공하는데 사용될 수 있다. 데이터 케이블은 범용 직렬 버스(USB)와 같은 다양한 데이터 전송 표준들을 지원할 수 있다.

본 발명의 실시예에서 액세서리의 성능들은 범용 식별 시스템(generic identification system)을 사용하여 정의될 수 있다. 고정된 세트의 액세서리 기능들 및 모드들에 대응하는 식별번호를 사용하는 대신에, 일반적 데이터 블록 또는 어레이의 개별적인 필드들이 대응하는 액세서리 기능들을 정의하는데 사용될 수 있으며, 각 필드에서의 데이터는 필드에 대응하는 액세서리 기능의 모드를 정의할 수 있다. 이러한 일반적 데이터 블록은 각 액세서리의 메모리에 저장될 수 있다.

본 발명의 바람직한 실시예에서, 범용 식별 시스템은 범용 식별 시스템 블록 및 오디오 블록을 사용한다. 범용 식별 시스템 블록 및 오디오 블록의 필드들은 액세서리에 의해 지원되는 액세서리 기능들을 정의할 수 있으며, 각 필드에서의 데이터는 액세서리 기능들을 위한 모드를 정의할 수 있다. 예를 들어, 액세서리 기능은 액세서리의 오디오 출력 성능들이 될 수 있으며, 모드는 스테레오 오디오가 될 수 있다.

범용 식별 시스템을 더욱 상세히 설명하기 이전에, 액세서리에 의해 제공되며, 이동 단말기에 의해 지원될 수 있는 여러 액세서리 기능들이 설명된다.

하기 내용은 액세서리에 의해 제공되며, 이동 단말기에 의해 지원될 수 있는 여러 일반적인 액세서리 기능들의 예들이다.

- 오디오 입력 기능들. 이들은 액세서리의 오디오 입력 기능들을 정의하는데, 이는 액세서리가 마이크로폰 입력 및 마이크로폰 입력 감도를 제공하는지와 같은 것이다.

- 오디오 출력 기능들. 이들은 오디오 출력 기능들을 정의한다. 예를 들어, 오디오 출력은 온 모드 또는 오프 모드들을 가질 수 있다. 핸즈프리 헤드셋에 대하여, 오디오 출력은 전형적으로 온 모드를 가질 것이지만, 데이터 케이블에 대하여, 이

는 오프 모드를 가질 것이다. 만일 오디오 출력이 온인 경우에, 오디오 출력 모드는 모노 오디오 또는 스테레오 오디오가 될 수 있다. 또한, 오디오 출력 기능들은 이동 단말기가 오디오 증폭기를 언제 스위치-온 해야하는지, 및 오디오를 액세스리에 언제 인에이블(enable) 하는지를 정의할 수 있다.

- 액세스리로부터의 I/O 입력 기능들. 이들은 자동차 안의 액세스리에서 자동차 점화 센싱, 볼륨 제어들, 및 전원 연결들과 같은 액세스리에 의해 지원되는 기능들을 포함한다.

Pop-Port 인터페이스에 대한 인터페이스는 8개의 I/O 핀들을 가질 수 있는데, 여기서 핀들은 개별적으로 입력들 또는 출력들로서 구성될 수 있으며, 핀들 각각은 이동 단말기와 액세스리 사이에서 서로다른 기능들을 제공한다.

- 액세스리로의 I/O 출력 기능들. 이들은 자동차 안의 액세스리에서의 자동차 라디오의 묵음(muting), 배터리 충전기의 스위칭 온 및 오프, 핸드셋 오디오의 스위칭 온 및 오프, 모뎀 연결을 위한 신호들의 제공과 같은 액세스리에 의해 지원되는 기능들을 포함한다.

- 전압 출력 기능, 이는 액세스리에 전원을 제공한다. 이는 액세스리 요건들에 따라 변할 수 있다.

- NBUS, 이는 8비트 캐릭터터들을 사용하는 RS-232에 기초한 직렬 데이터 버스이다.

- 범용 직렬 버스(USB)는 데이터 전송 기능들을 제공한다.

각 액세스리 기능의 모드는 범용 식별 시스템 블록, 적절한 경우에, 오디오 블록의 특정 필드에서의 데이터에 의해 정의된다.

도 4는 범용 식별 시스템 블록을 예시한다. 범용 식별 시스템 블록은 다양한 필드들을 포함하는데, 여기서 필드들 각각은 서브필드들로 세분될 수 있다. 도 4에서 예시된 범용 식별 시스템 블록은 Block_ID 필드(4 비트), Device_ID 필드(12 비트), Resource_ID 필드(1 바이트), Device type 필드(3 비트), 스페어 필드(5 비트), I/O_information 필드(1 바이트), 및 I/O_input/output 필드(1 바이트)를 포함한다. 이들 필드의 일부는 서브필드들로 나뉘어질 수 있다.

각 필드 또는 서브필드는 액세스리 기능에 대응할 수 있으며, 필드에 저장된 데이터는 액세스리 기능의 모드를 식별한다.

예를 들어, I/O_information 필드는 액세스리 인터페이스에서 소정의 I/O 핀에 대한 I/O 기능이 활성화인지 여부에 대응하는 제 1 비트를 갖는다. 제 1 비트에서 "1"의 비트값은 소정의 핀에 대한 I/O 기능이 활성화인지를 표시하기 위해 사용될 수 있다. I/O_information 필드는 또한 전원 또는 데이터 기능과 같은 소정의 I/O 핀에 대한 특정 기능을 정의하기 위해 추가의 7개의 비트들을 갖는다. I/O_input/output 필드는 8개 비트를 포함하는데, 여기서 각 핀에 대한 기능이 입력 기능 또는 출력 기능인지를 표시하기 위해, 일 비트는 8개의 핀들 각각에 대응한다.

Block_ID 필드는 주로 구형 이동 단말기들에서 일부 액세스리들의 사용을 제한하는데 사용되는 4 비트 필드가 된다. Block_ID 필드는 범용 식별 시스템 블록의 버전을 정의하는데 사용될 수 있으며, 이에 따라 서로다른 필드 포맷들을 갖는 서로다른 버전들의 범용 식별 시스템 블록이 장래에 정의되도록 한다.

Device_ID 필드는 액세스리에 대한 개별 식별번호를 정의하는 12 비트 필드가 된다. 디바이스 ID는 액세스리들과 단말기들 사이에서 순방향 및 역방향 호환성의 관리를 가능하게 한다.

Resource_ID 필드는 액세스리에 의해 제공되는, 이동 단말기에 의해 지원되는 기능들의 일부를 정의하는 8 비트 필드가 된다. Resource_ID 필드는 8 비트 위치들 각각에서 8개의 서브필드로 나뉘어진다. 각 비트 위치에서의 비트값이 그 비트 위치에 대응하는 액세스리 기능의 모드를 표시하는데, 이는 액세스리에 의해 제공되며 이동 단말기에 의한 지원을 요구한다.

도 5는 Resource_ID 필드의 각 비트 위치에 대한 서브필드들 및 대응하는 액세스리 기능들을 더욱 상세히 예시한다.

비트 0은 Nokia BUS(NBUS) 서브필드에 대응한다. 비트 위치(0)에서의 "1"의 비트값은 NBUS 기능이 액세스리에 의해 제공됨을 표시한다. NBUS 기능은 도 3에서 예시된 데이터 케이블(334)과 같은 데이터 케이블에서 제공될 수 있다.

비트 1은 FBUS에 대응한다. 비트 위치(0)에서의 "1"의 비트값은 NBUS 기능이 액세서리에 의해 제공됨을 표시한다. 만일 NBUS에 대응하는 비트 위치(0) 및 비트 위치(1) 모두가 "1"의 비트값을 갖는 경우에, 이동 단말기는 NBUS와 FBUS 사이에서 적절한 명령을 사용하여 버스 모드를 바꿀 수 있다.

비트 2는 범용 직렬 버스(USB)에 대응한다. 비트 위치(2)에서의 "1"의 비트값은 USB 기능이 액세서리에 의해 제공되며, USB 핸드 셰이킹(hand shaking)이 시작될 수 있음을 표시한다. USB 기능 및 NBUS/FBUS는 상호 배타적이다. 따라서, 만일 비트 위치(2)가 "1"의 값을 갖는 경우에, 비트 위치들(0 및 1)은 "0"의 비트값을 가져야 한다.

비트 3은 액세서리의 오디오 기능들에 대응한다. 비트 위치(3)가 "1"의 비트값을 갖는 경우에, 액세서리는 오디오 기능들을 지원한다. 특정 오디오 기능들은 오디오 블록으로서 불리는 추가의 데이터 블록에서 제공된다. 따라서, "1"의 값을 갖는 비트 위치(3)는 오디오 블록이 존재함을 표시한다. 여기서 정의된 오디오 블록 및 기능들은 하기에서 더욱 상세히 설명된다.

비트 4는 음악 재생에 대응하며, 액세서리가 예를 들어, 이동 단말기에서의 라디오 또는 MP3 기능으로부터의 음악을 재생할 수 있는지를 정의한다. 비트 위치(4)에서의 "1"의 비트값은 음악 재생이 액세서리에 의해 제공되는지를 표시한다. 예를 들어, 이는 도 3에서 예시된 핸드프리 헤드셋(322)에서의 이어폰들을 통해 제공될 수 있다.

비트 5는 FM 안테나 기능에 대응하는데, 여기서 액세서리의 케이블 또는 배선(wire)은 이동 단말기에서 라디오 기능을 위한 안테나로서 사용될 수 있다. 비트 위치(5)에서의 "1"의 비트값은 이동 단말기가 FM 안테나로서 액세서리의 케이블을 이용할 수 있음을 표시한다.

비트(6 및 7)는 스페어(spare)이며, 다른 기능들을 위해 사용될 수 있다.

본 발명의 추가적인 실시예에서, Resource_ID 필드의 비트 3이 "1"의 값을 갖는 때에, 액세서리는 오디오 블록으로서 불리는 추가의 데이터 블록에서 정의된 오디오 기능들을 제공할 수 있다. 오디오 블록은 도 6에서 예시된다.

오디오 블록은 다양한 필드들을 포함하는데, 필드들 각각은 서브필드들로 나뉘어질 수 있다. 도 6에서 예시된 오디오 블록은 업링크 센시티비티 필드(uplink sensitivity field)(8 비트), 다운링크 볼륨 필드(8 비트), 및 인핸스먼트 스위처들 필드(enhancement switchers field)(8 비트), 파라미터 와이드밴드 이퀄라이제이션 필드(parametric wideband equalization field)(8 비트)를 포함한다. 적절한 경우에, 각 필드 또는 서브필드에서의 비트값은 이러한 필드 또는 서브필드에 대응하는 액세서리 기능의 모드를 표시하는데, 이는 액세서리에 의해 제공되며, 이동 단말기에 의한 지원을 요구한다.

업링크 센시티비티 필드는 업링크 센시티비티 또는 마이크로폰 이득에 대응하는 5 비트 서브필드, 및 AEC 선택 테이블에 대응하는 3 비트 서브필드를 포함한다.

다운링크 볼륨 필드는 다운링크 센시티비티 또는 출력 이득에 대응하는 5비트 서브필드, 및 최대 출력 레벨에 대응하는 3 비트 서브필드를 포함한다.

인핸스먼트 스위처들 필드는: up alwe 온/오프에 대응하는 1 비트 서브필드와; down alwe 온/오프에 대응하는 1비트 서브필드와; 마이크로폰 온/오프에 대응하는 1비트 서브필드와; DRC 타겟값에 대응하는 2 비트 서브필드와; 입력 임피던스에 대응하는 1비트 서브필드를 포함한다.

임의의 온/오프 서브필드들에서의 "1"의 비트값은 이 서브필드에 대응하는 기능이 "온(on)"임을 표시한다. 임의의 온/오프 서브필드들에서의 "0"의 비트값은 이 서브필드에 대응하는 기능이 "오프(off)"임을 표시한다.

본 발명의 바람직한 실시예는 도 7의 흐름도를 참조하여, 도 3에서 예시된 이동 단말기와 액세서리들을 참조하여 더욱 상세히 설명될 것이다. 하기의 방법이 임의의 적합하게 구성된 액세서리에 응용가능함을 이해해야 한다. 본 방법에서, 핸드프리 헤드셋(322)에 대한 참조는 단지 예에 의한 것이다.

먼저, 핸드프리 헤드셋(322)과 같은 액세서리가 이동 단말기(300)에 연결된다. 이 연결은 헤드셋의 인터페이스(330)와 이동 단말기의 인터페이스(302)를 통해 이루어진다. 이는 유선 접속이거나 블루투스나 같은 무선 접속이 될 수 있다. 이는 도 7의 단계(700)에서 나타난다.

핸즈프리 헤드셋(322)은 메모리(332)에 범용 식별 시스템 블록 및 오디오 블록 형태의 데이터 블록을 저장한다. 이동 단말기는 프로세싱 유닛(304)을 사용하여 이 블록들을 판독한다. 이는 도 7의 단계(702)에서 나타난다.

범용 식별 시스템 블록 및 오디오 블록으로부터 판독된 데이터는 다수의 필드들을 포함하는 소정의 포맷으로 프로세싱 유닛(304)에 의해 해석된다. 각 필드는 특정 액세스리 기능에 대응할 수 있다. 예를 들어, 오디오 블록은 도 6의 오디오 블록에서 예시된 모든 필드들을 포함하는 것으로 해석될 수 있는데, 이는 액세스리에서 다운링크 센시티비티(오디오 출력 이득)에 대응하는 필드와 마이크로폰 온/오프에 대응하는 필드를 포함한다. 이는 도 7에서 단계(704)에서 나타난다.

액세서리 기능과 관련되는 각 필드에 대하여, 이러한 액세스리 기능에 대한 모드가 프로세싱 유닛(304)에 의해 식별된다. 액세스리 기능에 대한 모드는 대응 필드에서의 데이터에 의존한다.

예를 들어, 데이터가 오디오 블록의 다운링크 센시티비티 필드에서 존재할 수 있다. 따라서, 다운링크 센시티비티 필드에서의 데이터는 다운링크 센시티비티 기증에 대한 모드, 이 경우에서 특정 다운링크 센시티비티 값에 대응할 수 있다.

다른 예에서, 헤드셋(322)이 마이크로폰(324)을 포함하기 때문에, 마이크로폰 온/오프 필드에서 존재하는 데이터는 마이크로폰 온/오프에 대한 모드가 "온"임을 표시하기 위해 "1"의 비트값을 가질 수 있다. 하지만, 카메라 헤드셋(310) 또는 데이터 케이블(334)과 같이 액세스리가 마이크로폰 기능을 포함하지 않는 경우에, 이 필드에서의 데이터는 마이크로폰 온/오프 기능에 대한 모드가 "오프"임을 표시하기 위해 "0"의 비트값을 가질 수 있다.

또 다른 예에서, 헤드셋(322)은 FM 안테나 기능을 제공할 수 있다. 따라서, 범용 식별 시스템 블록의 Resource_ID 필드 내의 FM 안테나 필드에서의 데이터는 "1"의 비트값을 가질 수 있다. "1"의 비트값은 FM 안테나 기능에 대한 모드가 활성화됨을 표시한다.

액세서리 기능 모드의 식별은 도 7의 단계(706)에서 나타난다.

일단 액세스리 기능에 대한 모드가 식별되면, 이동 단말기(300)는 식별된 모드에서 액세스리로 액세스리 기능을 지원하는 다. 예를 들어, 마이크로폰 기능을 위해 식별된 모드가 "온"인 경우에, 이동 단말기(300)는 인터페이스(302)를 통해 액세스리로부터 오디오 입력 신호들을 지원한다. 이는 도 7의 단계(708)에서 나타난다.

이후에, 액세스리 기능 모드를 식별하고 지원하는 단계들은 액세스리 기능들에 대응하는 액세스리로부터 판독된 데이터 블록에서 모든 필드들에 대해 반복될 수 있다.

산업상 이용 가능성

본 발명의 실시예들에서, 액세스리의 성능들 및 기능들은 범용 식별 시스템을 사용하여 정의될 수 있다. 따라서, 고정된 세트의 액세스리 기능들 및 모드들에 대응하는 식별번호를 사용하는 것과 관련된 문제들은 극복되는데, 이는 일반적 데이터 블록의 개별 필드들이 액세스리 기능들을 정의하는데에 사용될 수 있으며, 각 필드에서의 데이터가 액세스리 기능 모드를 정의할 수 있기 때문이다.

따라서, 종래에 식별 번호를 사용함으로써 가능하지 않았던 새로운 기능들 또는 적어도 새로운 기능들의 결합들을 갖는 새로운 액세스리들을 개발하는 것이 가능하다. 기존 이동 단말기들은, 본 발명의 실시예들에 따라 데이터 블록에서의 데이터를 해석하고 식별할 수 있는 한에서 새로운 액세스리들 및 이들의 기능들을 지원할 수 있게 된다.

앞선 실시예들이 범용 식별 시스템 블록 및 선택적 오디오 블록을 참조하여 설명되었지만은, 본 발명은 이들 특정 블록들에 국한되지 않는다. 그 대신에, 각각이 개별 액세스리 기능들에 대응하는 개별 필드들을 포함하는 임의 타입의 데이터 블록 또는 어레이가 사용될 수 있음을 기술분야의 당업자가 이해할 것이다.

출원인은 본원에서 설명된 각 개별적인 특성 및 2개 이상의 이러한 특성들의 임의의 조합을 독립적으로 개시하는데, 여기서 이러한 특성들 또는 조합들은, 이들이 본원에서 개시된 모든 문제들을 해결하는지 여부에 관계없이, 청구범위의 범주에 국한되지 않으면서, 전체적으로 기술분야의 당업자의 일반적인 지식의 견지에서 본 명세서에 기초하여 실행될 수 있다. 본 출원인은 본 발명의 양상들이 임의의 이러한 개별적인 특성 또는 특성들의 조합으로 구성될 수 있음을 기술하고 있다. 앞선 상세한 설명의 견지에서, 청구범위의 범주 내에서 다양한 변형들이 이루어질 수 있음이 기술분야의 당업자에게 자명할 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

하나 이상의 액세스서리들로 복수의 액세스서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기- 여기서, 상기 이동 단말기는 2개 이상의 모드들에서 각 액세스서리 기능을 지원할 수 있으며, 그리고 각 액세스서리는 상기 액세스서리의 성능들을 표시하는 성능 어레이를 저장하며 -에 있어서,

액세스서리로부터 성능 어레이를 판독하는 판독 수단과;

하나 이상의 필드들을 포함하는 소정의 포맷에 따라 상기 판독 수단에 의해 판독된 성능 어레이를 해석하는 해석 수단과, 여기서 각 필드는 액세스서리 기능에 대응하며;

상기 성능 어레이의 필드 콘텐츠에 의존하여 액세스서리 기능 모드를 식별하는 식별 수단과, 여기서 상기 필드는 상기 액세스서리 기능에 대응하며; 그리고

상기 식별 수단에 응답하여, 상기 식별 수단에 의해 식별된 모드에서 상기 액세스서리로 상기 액세스서리 기능을 지원하는 지원 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 복수의 액세스서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기.

청구항 2.

제 1항에 있어서, 상기 액세스서리 기능은 액세스서리 성능에 대응하는 것을 특징으로 하는 복수의 액세스서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기.

청구항 3.

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 모드는 동작 모드인 것을 특징으로 하는 복수의 액세스서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기.

청구항 4.

선행하는 청구항들 중 어느 한 항에 있어서, 상기 성능 어레이는 적어도 하나의 데이터 블록을 포함하는 것을 특징으로 하는 복수의 액세스서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기.

청구항 5.

선행하는 청구항들 중 어느 한 항에 있어서, 상기 성능 어레이에서의 필드 콘텐츠는 비트값들이 되는 것을 특징으로 하는 복수의 액세스서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기.

청구항 6.

선행하는 청구항들 중 어느 한 항에 있어서, 상기 소정의 포맷은 인접 비트 위치들에서 필드들을 포함하는 것을 특징으로 하는 복수의 액세스서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기.

청구항 7.

선행하는 청구항들 중 어느 한 항에 있어서, 상기 이동 단말기는 액세스서에 연결하기 위한 연결 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 복수의 액세스서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기.

청구항 8.

제 7항에 있어서, 상기 연결 수단은 인터페이스인 것을 특징으로 하는 복수의 액세스서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기.

청구항 9.

제 8항에 있어서, 상기 인터페이스는 유선 인터페이스, 적외선 인터페이스 또는 블루투스 인터페이스 중 하나가 되는 것을 특징으로 하는 복수의 액세스서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기.

청구항 10.

선행하는 청구항들 중 어느 한 항에 있어서, 상기 액세스서리 기능은 데이터 버스 기능, 오디오 기능, 음악 재생 기능, 그리고 안테나 기능 중 하나가 되는 것을 특징으로 하는 복수의 액세스서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기.

청구항 11.

하나 이상의 액세스서리들로 복수의 액세스서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기에서의 방법- 여기서, 상기 이동 단말기는 2개 이상의 모드들에서 각 액세스서리 기능을 지원할 수 있으며, 각 액세스서리는 상기 액세스서리의 성능들을 표시하는 성능 어레이를 저장하며 -에 있어서,

액세스서리로부터 성능 어레이를 판독하는 단계와;

하나 이상의 필드들을 포함하는 소정의 포맷에 따라 판독 성능 어레이를 해석하는 단계와, 여기서 각 필드는 액세스서리 기능에 대응하며;

상기 성능 어레이의 필드 콘텐츠에 의존하여 액세스서리 기능 모드를 식별하는 단계와, 여기서 상기 필드는 상기 액세스서리 기능에 대응하며; 그리고

상기 식별 단계에 응답하여, 상기 식별된 모드에서 상기 액세스서리로 상기 액세스서리 기능을 지원하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 복수의 액세스서리 기능들을 지원할 수 있는 이동 단말기에서의 방법.

청구항 12.

이동 단말기용 액세스서리에 있어서,

상기 액세스서리는 복수의 액세스서리 기능들을 제공할 수 있음과 아울러 상기 액세스서리의 성능들을 표시하는 성능 어레이를 저장하는 저장 수단을 가지며,

상기 성능 어레이는 소정의 포맷에 따라 이동 단말기에 의해 해석될 수 있으며, 상기 포맷은 복수의 필드들을 포함하며, 각 필드는 상기 액세스서리에 의해 제공되는 액세스서리 기능에 대응하며, 적어도 하나의 필드는 액세스서리가 이러한 액세스서리 기능을 제공할 수 있는 모드를 식별하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기용 액세스서리.

청구항 13.

제 12항에 있어서, 상기 액세스서리 기능은 액세스서리 성능에 대응하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기용 액세스서리.

청구항 14.

제 12항 또는 제 13항에 있어서, 상기 모드는 동작 모드인 것을 특징으로 하는 이동 단말기용 액세스서리.

청구항 15.

제 12항 내지 제 14항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 성능 어레이는 적어도 하나의 데이터 블록을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기용 액세스서리.

청구항 16.

제 12항 내지 제 15항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 성능 어레이에서의 필드 콘텐츠는 비트값들이 되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기용 액세스서리.

청구항 17.

제 12항 내지 제 16항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 소정의 포맷은 인접 비트 위치들에서 필드들을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기용 액세스서리.

청구항 18.

제 12항 내지 제 17항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 이동 단말기는 액세스서리에 연결하기 위한 연결 수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기용 액세스서리.

청구항 19.

제 18항에 있어서, 상기 연결 수단은 인터페이스인 것을 특징으로 하는 이동 단말기용 액세스서리.

청구항 20.

제 19항에 있어서, 상기 인터페이스는 유선 인터페이스, 적외선 인터페이스 또는 블루투스 인터페이스 중 하나가 되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기용 액세스서리.

청구항 21.

제 12항 내지 제 20항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 액세스서리 기능은 데이터 버스 기능, 오디오 기능, 음악 재생 기능, 그리고 안테나 기능 중 하나가 되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기용 액세스서리.

청구항 22.

제 12항 내지 제 21항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 액세서리는 카메라 헤드셋, 핸드프리 헤드셋, 그리고 데이터 케이블 중 하나가 되는 것을 특징으로 하는 이동 단말기용 액세서리.

청구항 23.

이동 단말기용 액세서리 동작 방법에 있어서,

상기 액세서리는 복수의 액세서리 기능들을 제공할 수 있음과 아울러 상기 액세서리의 성능들을 표시하는 성능 어레이를 저장하는 저장 수단을 가지며,

상기 성능 어레이는 소정의 포맷에 따라 이동 단말기에 의해 해석될 수 있으며, 상기 포맷은 복수의 필드들을 포함하며, 각 필드는 상기 액세서리에 의해 제공되는 액세서리 기능에 대응하며, 적어도 하나의 필드는 액세서리가 이러한 액세서리 기능을 제공할 수 있는 모드를 식별하며;

상기 방법은 이러한 액세서리에 의하여 상기 성능 어레이를 이동 단말기에 제공하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기용 액세서리 동작 방법.

도면

도면1

시스템 블록		값	크기	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	특징들
어드레스	필드											
+0	BlockID		1 byte									Block ID
+1	Datalength		1 byte									Byte count from +2, parity byte not included
+2	Acc_type high		1 byte									
	MasterType		6 bit							#	#	MasterType
	SubType MSB		2 bit	#	#	#	#	#	#			SubType high
+3	Acc_type low		1 byte									
	SubType LSB		3 bit				#	#	#	#	#	SubType low
	Acc_ID		5 bit	#	#	#						역세서리 식별 번호
+4	Parity byte		1 byte									Odd parity for each bit

2면도

ACI,
Smart enhancements

카테고리 3A
 Services: Nokia internal protocols
 MEBU Products: Camera
 Headset, Remote Control
 Headset, Advanced car products

카테고리 3A
 Services: Nokia LC SWIF
 MEBU Products: All future smart
 enhancements

ACI,
Basic enhancements

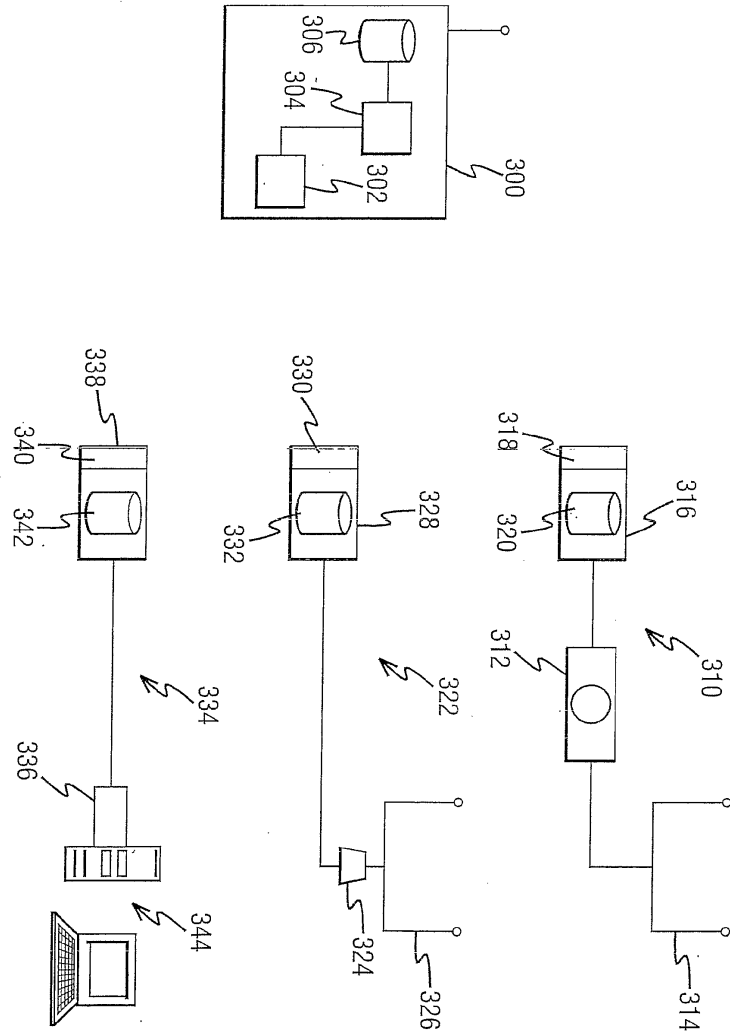
카테고리 2A
 Services: Stereo Audio, ACI I/O
 pins, Specific ID
 MEBU Products: Stereo
 Headset, Basic CarKit, MusicStand

카테고리 2B
 Services: Stereo Audio, ACI I/O
 pins, Generic ID
 MEBU Products: Music Pouch

카테고리 1
 Services: Mono audio, basic data (modern AT-
 commands, RS-232).
 MEBU Products: Mono headset, data cable & using
 phone as modem.

No ACI,
Simple enhancements

도면3



도면4

범용 ID 시스템 블록		값	크기	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	특징들
아이데스	필드											
+0	Block_ID		4 bits	#	#	#	#	#	#	#	#	Block ID
	Device_ID		12 bits	#	#	#	#	#	#	#	#	Device_ID
+2	Resource_ID		1 byte									
+3	Device_type		3 bits				#	#	#	#	#	Device type
	Spare		5 bits	#	#	#	#	#	#	#	#	Spare
+4	I/O_Infr		8 byte									
			1 bit		#	#	#	#	#	#	#	Feature active state (0/1)
			7 bit	#	#	#	#	#	#	#	#	Feature for I/O-pin (0...7)
+12	I/O input/output		1 byte									'1' = Output, '0' = Input

도면5

Resource_ID field	
비트	서브 필드
0	NBUS
1	FBUS
2	USB
3	오디오
4	음악 재생
5	FM 안테나
6	Spare
7	Spare

도면 6

오디오 블록												
어드레스	필드	값	크기	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	특징들
+14	업링크 센시티비티		5 bits						#	#	#	업링크 센시티비티(마이크 이득)
			3 bits	#	#	#	#	#				AEC 테이블 선택
+15	다운링크 볼륨		5 bits						#	#	#	다운링크 센시티비티 (출력 이득)
			3 bits	#	#	#	#	#				Max output level
+16	인벤스먼트 스위치들		1 bit		#	#	#	#	#	#	#	Up alwe on/off
			1 bit		#	#	#	#	#	#	#	Down alwe on/off
			2 bits	#	#	#	#	#	#	#	#	Output switcher
			1 bit	#	#	#	#	#	#	#	#	Mic on/off
			2 bits	#	#	#	#	#	#	#	#	DRC 티켓값
			1 bit	#	#	#	#	#	#	#	#	업력 임피던스
+17	Parametric wideb EQ		9 bytes									
+31	Parity byte		1 byte									Odd parity for each bit over the whole block

도면7

