

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04B 1/40 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년10월31일 10-0640411 2006년10월24일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2000-0002105	(65) 공개번호	10-2001-0073519
(22) 출원일자	2000년01월18일	(43) 공개일자	2001년08월01일

(73) 특허권자            삼성전자주식회사  
                              경기도 수원시 영통구 매탄동 416

(72) 발명자                박승호  
                              경기도성남시분당구정자동상록마을우성아파트314동1302호

(74) 대리인                이견주

심사관 : 심송학

(54) 이동 무선 단말기에서 외부 디바이스간 데이터 송/수신연결 장치

요약

본 발명은 이동 무선 단말기에서 외부 디바이스간 데이터 송/수신 연결 장치에 있어서, 한 외부 디바이스와 연결되어 통신을 수행하는 제1통신포트와, 다른 외부 디바이스와 연결되어 통신을 수행하는 제2통신포트와, 상기 통신 포트들의 데이터 교환과 상기 외부 디바이스들간의 인터페이스를 제어하는 제어부로 이루어짐을 특징으로 한다.

대표도

도 2

색인어

이동 무선 단말기의 통신 포트, 데이터 교환.

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 두 PC간 데이터 송/수신 연결 장치가 구비되는 이동 무선 단말기의 구성도의 일 예.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 두 PC간 데이터 송/수신 연결 장치를 도시한 도면.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동 무선 단말기의 데이터 전송 연결장치에 관한 것으로, 특히 외부 디바이스간의 데이터 전송 연결장치에 관한 것이다.

현재 이동 무선 단말기(복합 이동 무선 단말기, 핸드폰, PDA등)에 구비되는 외부 장치 접속용 통신 포트가 복수개로 늘어나는 추세이다. 예를 들어, 복합 이동 무선 단말기에 PDA(Personal Digital Assistant) 모듈과 폰(Phone) 모듈이 구비될 수가 있다. 상기 PDA 모듈과 폰 모듈의 각 통신 포트들은 그 용도가 다르다. 또한 현재 통신 포트의 종류로는 UART(Universal Asynchronous Receiver Transmitter)와 USB(Universal Serial Bus)가 있다. UART는 송신(Tx), 수신(Rx), 데이터 송/수신 준비완료에 해당하는 캐리어 검출(Carrier Detection), 데이터 콜등의 플로우 제어(Flow Control)을 수행한다. 또한 UART는 직렬 통신을 위해서 직렬 비트 데이터를 소정 단위의 병렬 비트 데이터로 변환하며, 소정 단위의 병렬 비트 데이터를 직렬 비트 데이터로 변환한다. 그 외에도 전기적인 신호를 논리적인 신호로 변환하며 논리적인 신호를 전기적인 신호로 변환한다.

상기 USB는 속도가 빠른 직렬 통신을 지원하며, USB를 지원하는 디바이스들은 허브(HUB)를 통하여 연결될 수가 있다. 예를 들어, PC는 허브를 통하여 USB를 지원하는 핸드폰, 마우스, 모뎀, 키보드등과 데이터 송/수신을 수행할 수가 있다.

또한 근래의 이동 무선 단말기에는 직렬 데이터 통신 이외에 적외선 통신을 위한 IrDA(Infrared Data Association)가 장착되고 있다. IrDA는 그 전송속도(약 4Mbps)가 상대적으로 직렬 케이블의 전송속도(115Kbps) 보다 빠르다. 따라서 IrDA가 장착된 이동 무선 단말기는 다른 디바이스들과 통신을 할 수 있는 통신 포트를 직렬 데이터 통신을 위한 한 개와 적외선 통신을 위한 다른 한 개를 가질 수가 있다.

그런데 이동 무선 단말기에서 두 개의 통신 포트를 이용하면, 서로 다른 디바이스 간 데이터 전송이 가능하게 된다. 종래에는 이동 무선 단말기를 이용하여 두 디바이스 간 데이터 전송을 하기 위해서는, 각 PC가 이동 무선 단말기와 통신 케이블을 통하여 연결되어야 한다. 그리고 각 디바이스와 통신 케이블로 연결된 두 이동 무선 단말기간에 데이터 콜 연결(Data Call Connection)이 이루어져야만 이동 무선 단말기를 이용한 두 PC 간 데이터 전송이 가능했다. 즉, 종래에는 이동 무선 단말기를 이용하여 두 디바이스 간 데이터 전송을 하기 위해서는 두 이동 무선 단말기 사이에 데이터 콜 연결이 이루어져야 하여, 사용자의 요금 부담이 필요로 하였다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서 본 발명의 목적은 이동 무선 단말기를 이용하여 서로 다른 디바이스간 데이터 전송을 가능하게 하는 연결 장치를 제공함에 있다.

그리고 본 발명의 다른 목적은 데이터 콜 연결이 이루어 지지 않아도 서로 다른 디바이스 간 데이터 전송을 할 수 있는 이동 무선 단말기의 연결 장치를 제공함에 있다.

그리고 본 발명의 또 다른 목적은 이동 무선 단말기의 적외선 통신 포트와 직렬 통신 포트를 이용하여 두 PC 간 데이터 전송을 할 수 있는 이동 무선 단말기의 연결 장치를 제공함에 있다.

이러한 목적들을 달성하기 위한 본 발명은 이동 무선 단말기에서 외부 디바이스간 데이터 송/수신 연결 장치가, 한 외부 디바이스와 연결되어 통신을 수행하는 제1통신포트와, 다른 외부 디바이스와 연결되어 통신을 수행하는 제2통신포트와, 상기 통신 포트들의 데이터 교환과 상기 외부 디바이스들간의 인터페이스를 제어하는 제어부로 이루어짐을 특징으로 한다.

### 발명의 구성 및 작용

이하 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명한다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 하기에서 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다.

본 발명의 실시예에서 이동무선 단말기에 구비되는 제1통신포트는 제1PC와 시리얼 통신을 하고 이동무선 단말기에 구비되는 제2통신포트는 제2PC와 적외선 통신을 수행한다. 그리고 제1통신포트와 제2통신포트간에 데이터 교환이 이루어진다.

도 1은 본 발명의 실시예에 따른 두 PC간 데이터 송/수신 연결 장치가 구비되는 이동 무선 단말기의 구성도의 일 예를 도시한다.

제어부(110)는 이동 무선 단말기의 전반적인 동작을 제어한다. 메모리(140)는 동작 프로그램을 저장하는 롬(ROM)과 전기적으로 프로그램이 가능한 이이피롬 (EEPROM)과 램(RAM) 및 플래쉬(Flash) 메모리등으로 구성된다. 그리고 메모리(140)는 본 발명의 실시예에 따라 제1PC(197)와 제2PC(198) 간의 인터페이스를 위한 어플리케이션 프로그램을 저장한다.

표시부(120)는 제어부(110)의 제어에 의해 이동 무선 단말기의 상태나 프로그램의 진행 상황을 표시한다. 또한 표시부(120)는 웹브라우저등을 사용자가 불편없이 볼 수 있는 디스플레이를 지원한다. 키입력부(130)는 복수개의 숫자 키와 각종 기능을 수행하는 기능 키로 이루어지며, 외부의 조작에 의해 제어부(110)로 키입력 데이터를 출력한다.

RF부(150)는 제어부(110)의 제어에 의해, 아날로그 베이스밴드부(160)로부터 입력되는 신호를 승압(Up-Convert)시켜 안테나(180)를 경유하여 기지국(도시하지 않음)으로 무선출력한다. 또한 RF부(150)는 제어부(110)의 제어에 의해 안테나(180)를 통해 수신한 수신신호를 강압(Down-Convert)시켜 아날로그 베이스밴드부(160)로 출력한다. 그리고 아날로그 베이스밴드부(160)는 RF부(150)로부터 입력되는 신호를 기저대역 및 디지털 신호로 변환하여 제어부(110)로 출력한다. 또한 아날로그 베이스밴드부(160)는 제어부(110)로부터 출력되는 신호를 RF부(150)로 출력한다. 그리고 제어부(110)는 아날로그 베이스밴드부(160)로부터 출력되는 디지털 신호에 대하여 채널 복조(Channel Demodulating) 및 채널 복호(Channel Decoding)동작등을 수행한다. 그리고 제어부(110)는 해당 음성데이터를 신호 처리부(270)로 출력한다. 그리고 신호 처리부(170)는 상기 음성데이터를 압축해제 동작등을 수행하고 가청음성신호로 변환하여 스피커를 통하여 사용자에게 출력한다.

신호 처리부(170)는 마이크로 부터 출력되는 사용자의 음성신호를 음성데이터로 변환 및 압축하여 제어부(110)로 출력한다. 제어부(110)는 상기 음성데이터에 대하여 채널 부호(Channel Coding) 및 채널 변조 (Channel Modulating)등의 동작을 수행하고, 아날로그 베이스밴드부(160), RF부(150) 및 안테나(180)를 경유하여 기지국으로 무선출력한다.

통신포트들(190, 195)는 제어부(110)와 접속되며 외부 디바이스와 통신을 수행한다. 상기 도 1에서 제1통신포트(190)는 제1PC(197)와 적외선 통신을 수행하며, 제2통신포트(195)는 제2PC(198)와 직렬 데이터 통신을 수행한다. 그리고 상기 통신포트들(190, 195)은 본 발명의 실시예에 따라 데이터 교환을 수행한다.

도 2는 본 발명의 실시예에 따른 두 PC간 데이터 송/수신 연결 장치를 도시한다. 이하 상기 도 1을 참조하여 설명한다.

제1PC(197)에 구비되는 제1PC 통신포트(210)와 이동무선 단말기(200)에 구비되는 제1통신포트(190)는 IrDA 연결을 수행한다. 이때, Baud Rate는 직렬 데이터 통신 속도로 조정될 필요가 있다. 이는 상대적으로 전송속도가 느린 직렬 데이터 전송의 속도 한계 때문이다. 그리고 제1PC(197) 또는 제2PC(198)에서 상대측 PC와 연결(Connection)을 요구하는 프레임(Frame)을 보내는 경우, 제1통신포트(190)와 제2통신포트(195)가 데이터 교환을 수행한다.

한편 본 발명의 상세한 설명에서는 외부 디바이스를 PC로 한정하고, 통신 포트의 개수를 두 개로 한정하는등의 구체적인 실시예에 관하여 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 발명의 특허청구 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

### 발명의 효과

상기한 바와 같이 본 발명은 이동무선 단말기에 구비되는 통신포트들이 외부 디바이스들과 연결되고 데이터 교환을 수행하여, 데이터 쿨 연결이 이루어 지지 않아도 디바이스간 데이터 전송을 할 수 있는 이점이 있다. 그리고 데이터 케이블과 이동무선 단말기가 있으면 두 PC간 데이터 통신을 수행할 수 있는 이점이 있다.

### (57) 청구의 범위

청구항 1.

이동 무선 단말기에서 외부 디바이스간 데이터 송/수신 연결 장치에 있어서,

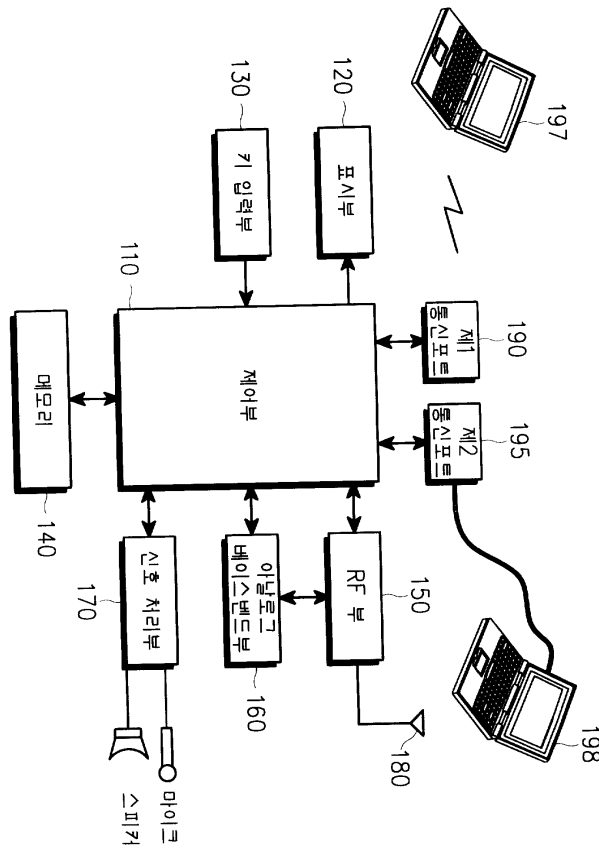
한 외부 디바이스와 연결되어 통신을 수행하는 제1통신포트와,

다른 외부 디바이스와 연결되어 통신을 수행하는 제2통신포트와,

상기 통신 포트들의 데이터 교환과 상기 외부 디바이스들간의 인터페이스를 제어하는 제어부로 이루어짐을 특징으로 하는 이동 무선 단말기에서 외부 디바이스간 데이터 송/수신 연결 장치.

도면

도면1



도면2

