

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁷
H04B 1/38

(11) 공개번호 특2001-0042774
(43) 공개일자 2001년05월25일

(21) 출원번호	10-2000-7011510		
(22) 출원일자	2000년10월17일		
번역문제출일자	2000년10월17일		
(86) 국제출원번호	PCT/US1999/06581	(87) 국제공개번호	WO 1999/55016
(86) 국제출원출원일자	1999년03월25일	(87) 국제공개일자	1999년10월28일
(81) 지정국	EP 유럽특허 : 오스트리아 벨기에 스위스 독일 덴마크 스페인 프랑스 영국 그리스 아일랜드 이탈리아 룩셈부르크 모나코 네덜란드 포르투갈 스웨덴 핀란드 사이프러스 국내특허 : 오스트레일리아 브라질 캐나다 중국 일본 대한민국 멕시코 싱가포르		
(30) 우선권주장	09/061,645 1998년04월17일 미국(US)		
(71) 출원인	모토로라 인코포레이티드 비센트 비.인그라시아, 알크 엠 아헨 미국, 일리노이 60196, 샤움버그, 이스트 앨공권 로드 1303		
(72) 발명자	스미스,드와이트,랜돌 미국76051텍사스주그레이프바인브라운스톤코트2132		
(74) 대리인	주성민, 장수길		

심사청구 : 있음

(54) 데이터를 애플리케이션이나 기억 장치로 루팅하는 무선모뎀 및 그 루팅 방법

요약

애플리케이션 레지스트리(226)가 무선 모뎀(124) 내로 프로그래밍되고 데이터 타입을 기준으로 애플리케이션(244) 또는 기억 장치(238, 236)로 데이터를 루팅하기 위해 루팅 정보를 포함한다. 그 후, 무선 모뎀은 데이터를 수신하고(602) 데이터 타입을 결정한다(604). 그 후, 무선 모뎀은 데이터 타입에 대한 루팅 정보에 따라, 또한, 루팅 정보가 애플리케이션이 외부 장치에 설치되어 있음을 나타낼 때, 외부 장치의 액세스 가능 상태에 따라, 데이터를 루팅한다(614, 628, 624, 618).

대표도

도6

색인어

프로세싱 시스템, 사용자 인터페이스, 외부 장치, 외부 기억 장치, 외부 장치 인터페이스, 수신기, 송신기

명세서

기술분야

본 발명은 일반적으로 무선 통신 시스템에 관한 것으로, 특히 데이터를 애플리케이션이나 기억 장치로 루팅하는 무선 모뎀 및 그 루팅 방법에 관한 것이다.

배경기술

종래 기술의 선택 호출 수신기(selective call receivers)는 사용자에게 직접 메시지 서비스들을 제공하는 사용자 애플리케이션들을 포함했다. 상기 애플리케이션들은 수치 벡터, 영숫자 벡터 및 2진 벡터와 같은 명시 메시지 벡터(explicit messaging vectors)를 사용하여 전달된 데이터를 수신했다. 각각의 사용자 애플리케이션들은 사용자에게 프리젠테이션하기 위해 데이터를 포맷하도록 수신된 메시지의 벡터 내의 정보를 이용했다. 선택 호출 수신기들은 벡터 기반 루팅 기술(vector-based routing techniques)을 이용한 외부 장치용 무선 모뎀들로서 이용됐다.

종래 기술의 벡터 기반 체계와 직접 연결되지 않은 새로운 애플리케이션들로 산업이 이동함에 따라, 새로운 데이터 포맷(data formats)을 처리하고 전달할 필요성이 생겼다. 특히 무선 모뎀에 있어서, 필요한 각각의 타입의 데이터의 새로운 벡터 타입을 추가하는 것은 부적당할 것이다. 벡터의 급증은 유효한 벡터를 빨리 소모함으로써, 기본 전달 진입(basic delivery approach) 확장을 어렵게 했다. 또한, 새로운 애플리케이션들이 유효해짐에 따라, 호환성을 유지하기 위해 대단한 노력을 필요로 하는 하부 구조의 인

코딩부에서 새로운 벡터들이 유효해져야 할 필요가 있다.

따라서, 명시 메시지 벡터 없이 데이터를 처리하기 위해 적합한 애플리케이션으로의 데이터 루팅용 무선 모뎀 장치 및 방법이 필요하다. 상기 방법 및 장치들은 무선 모뎀 내외부에 존재하는 애플리케이션들을 양호하게 지지할 것이다.

< 본 발명의 요약 >

본 발명의 한 특징은 무선 모뎀에서의 애플리케이션 또는 기억 장치로의 데이터 루팅 방법이다. 상기 방법은 데이터를 데이터 타입에 근거하여 애플리케이션 또는 기억 장치로 루팅하기 위한 루팅 정보를 포함하는 무선 모뎀 내의 애플리케이션 레지스트리(registry)를 프로그래밍하는 단계; 및 상기 프로그래밍 후에, 상기 데이터를 수신하고 상기 데이터 타입을 결정하는 단계를 포함한다. 상기 방법은 또한 데이터 타입에 대한 루팅 정보에 따라 데이터를 루팅하되, 루팅 정보가 애플리케이션이 외부 장치에 위치하고 있다는 것을 나타낼 때는, 추가적으로 상기 외부 장치의 액세스 가능 상태에 따라서 데이터를 루팅하는 단계를 더 포함한다.

본 발명의 다른 특징은 데이터를 애플리케이션으로 루팅하는 무선 모뎀이다. 상기 무선 모뎀은 데이터를 수신하기 위한 수신기; 및 데이터를 처리하기 위해 수신기에 결합된 프로세싱 시스템을 포함한다. 상기 프로세싱 시스템은 데이터를 데이터 타입에 근거하여 애플리케이션 또는 메모리 내의 기억 장치로 루팅하기 위한 루팅 정보를 포함하는 애플리케이션 레지스트리를 기억하기 위한 메모리를 포함한다. 무선 모뎀은 또한 프로세싱 시스템과 결합되어 외부 장치와 인터페이스하기 위한 외부 장치 인터페이스도 포함한다. 프로세싱 시스템은 루팅 정보로 애플리케이션 레지스트리를 프로그래밍하고; 이 프로그래밍 후, 데이터를 수신하고 데이터 타입을 결정하도록 되어 있다. 프로세싱 시스템은 또한 데이터 타입에 대한 루팅 정보에 따라, 또한, 루팅 정보가 애플리케이션이 외부 장치에 위치하고 있음을 나타낼 때는, 추가적으로 상기 외부 장치의 액세스 가능 상태에 따라, 데이터를 루팅하도록 되어 있다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 일례의 무선 메시지 시스템의 전기 블록도이다.

도 2는 외부 장치와 외부 기억 장치에 결합된 본 발명에 따른 일례의 무선 모뎀의 전기 블록도이다.

도 3은 본 발명에 따른 애플리케이션 레지스트리의 일례를 상세히 도시한 도면이다.

도 4는 본 발명에 따른 일례의 프로토콜 다이어그램이다.

도 5 내지 도 8은 본 발명에 따른 무선 모뎀의 동작을 도시하는 플로우차트이다.

발명의 상세한 설명

도 1은 제어기(112) 및 다수의 기지국들(116)을 포함하는 고정부(102)와 다수의 휴대용 가입자 유닛들(122)을 포함하는 본 발명에 따른 일례의 무선 메시지 시스템의 전기 블록도이다. 기지국들(116)은 종래의 무선 주파수(RF) 기술을 사용하여 가입자 유닛들(122)과 양호하게 통신하고, 기지국들(116)을 제어하는 제어기(112)에 통신 링크들(114)에 의해 결합된다. 휴대용 가입자 유닛들(122) 외에, 기지국들(116)은 본 발명에 따른 무선 모뎀(124)과도 통신한다. 무선 모뎀(124)은 종래의 퍼스널 컴퓨터(PC) 또는 퍼스널 디지털 어시스턴트(PDA)와 같은 적어도 하나의 외부 장치(126)에 양호하게 결합된다.

제어기(112)의 하드웨어는 무선 메시지 게이트웨이(WMG™) 어드미니스트레이터 페이징 터미널(Wireless Messaging Gateway Administrator! paging terminal)과 모토롤라(Motorola, Inc.)에 의해 제조된 RF-컨덕터 메시지 디스트리뷰터(RF-Conductor!™ message distributor)가 양호하게 결합된 것으로, 본 발명에 따라 개정된 소프트웨어를 포함한다. 기지국들(116)의 하드웨어는 양호하게 RF-오케스트라 송신기(RF-Orchestra! transmitter)이며, 투웨이 메시지 시스템들(two-way messaging systems) 내에 모토롤라에 의해 제조된 RF-오디언스 수신기(RF-audience!™ receiver)를 포함할 수 있다. 가입자 유닛들(122)은 종래의 선택 호출 수신기들이다. 무선 모뎀들(124)은 모토롤라에 의해 제조된 CreaLink™ 무선 모뎀과 양호하게 유사하고, 본 발명에 따라 개정된 소프트웨어를 갖는다. 제어기(112), 기지국들(116), 무선 모뎀들(124), 및 휴대용 가입자 유닛들(122)용으로 다른 유사한 하드웨어가 사용될 수도 있음을 알 수 있다.

각각의 기지국들(116)은 안테나(118)를 경유하여 휴대용 가입자 유닛들(122)과 무선 모뎀들(124)에 RF 신호들을 송신한다. 기지국들(116)에 의해 송신된 RF 신호들(아웃바운드 메시지들)은 휴대용 가입자 유닛들(122)과 무선 모뎀들(124)을 식별하는 선택 호출 어드레스들과, 무선 통신 시스템의 동작 파라미터들을 조정하기 위해 제어기(112)에 의해 발신된 커맨드들 뿐만 아니라, 호출기들과 컴퓨터 시스템들에 의해 발신된 데이터 메시지들을 양호하게 포함한다.

제어기(112)는 선택 호출 메시지 발신을 수신하기 위해 전화 링크들(101)에 의해 공중 스위치 전화망(PSTN)에 결합된다. PSTN(110)으로부터의 음성 및 데이터 메시지들을 포함하는 선택 호출 발신(selective call originations)은 일례로 PSTN(110)에 결합된 종래의 전화(111) 또는 종래의 컴퓨터(113)로부터 생성될 수 있다. 대안으로, 다른 타입의 통신망들, 예를 들면, 패킷 스위치망, 인터넷 및 근거리 통신망(local area network)가 발신 메시지를 제어기(112)에 전송하기 위해 이용될 수 있음을 알 수 있다.

아웃바운드 메시지와 인바운드 메시지를 위해 사용된 공중파 프로토콜(over-the-air protocol)은 디지털 선택 호출 신호 프로토콜의 모토롤라의 공지된 FLEX™ 패밀리로부터 양호하게 선택된다. 상기 프로토콜들은 공지된 에러 검출 기술 및 에러 정정 기술을 이용하셔서, 비트 에러가 너무 많이 발생하지만 않는다면, 송신 중의 비트 에러 발생에 대한 내성이 있다. 다른 적합한 프로토콜들도 또한 사용될 수 있음을 알 수 있다. 또한 본 발명을 실행하는 상술된 실시예가 일방향 메시지 시스템이지만, 본 발명은 또

한 양방향 메시지 시스템으로도 응용될 수 있음을 알 수 있다.

도 2는 적어도 하나의 외부 장치(126)와 외부 기억 장치(236)에 결합된 본 발명에 따른 일례의 무선 모뎀(124)의 전기 블록도이다. 무선 모뎀(124)은 아웃바운드 메시지를 인터셉트하고 (선택적으로) 기지국 수신기(도시되지 않음)에 인바운드 메시지를 송신하기 위한 안테나(204)를 포함한다. 안테나(204)는 아웃바운드 메시지를 수신하기 위한 종래의 수신기(208)에 결합되고, 선택적으로 인바운드 메시지를 송신하기 위한 종래의 송신기(209)에 결합된다. 수신기(208)와 (선택적인) 송신기(209)는 아웃바운드 메시지들을 처리하고 본 발명에 따라 무선 모뎀(124)을 제어하기 위해 프로세싱 시스템(206)에 결합된다. 또한 사용자 인터페이스(214)가 사용자와 인터페이스하기 위해 프로세싱 시스템(206)에 결합된다. 사용자 인터페이스(214)는 메시지들을 디스플레이하기 위한 종래의 디스플레이(216)와, 메시지가 도착했을 때 사용자에게 알려주기 위한 종래의 경보 소자(218)와, 무선 모뎀(124)을 제어하기 위한 종래의 키보드(220)를 포함한다. 종래의 외부 장치 인터페이스(207)도 또한 공지된 기술들을 통해 적어도 하나의 외부 장치(126)와 통신하기 위해 프로세싱 시스템(206)에 결합된다. 외부 장치 인터페이스(207)는 또한 프로세싱 시스템(206)의 기억 용량을 증가시키기 위해 외부 기억 장치(236)에 양호하게 결합된다. 외부 기억 장치(236)는 양호하게 퍼스널 컴퓨터 메모리 카드 인터내셔널 어소시에이션(PCMCIA: Personal Computer Memory Card International Association) 메모리 카드와 같은 종래의 제거 가능 메모리 카드이다. 대안으로, 다른 타입의 메모리 장치들, 예를 들면, 자기 디스크 메모리가 외부 기억 장치(236)용으로 사용될 수 있음을 알 수 있다.

프로세싱 시스템(206)은 종래의 프로세서(210)와 종래의 메모리(212)를 포함한다. 메모리(212)는 본 발명에 따라 프로세싱 시스템(206)을 프로그래밍하기 위해 소프트웨어 요소들과 다른 변수들을 기억한다. 메모리(212)는 양호하게 무선 모뎀(124)이 응답하는 선택 호출 어드레스(222)를 포함한다. 또한, 메모리(212)는 공지된 기술들을 통하여 메시지들을 프로세스하도록 프로세싱 시스템(206)을 프로그래밍하기 위한 메시지 프로세싱 요소(224)를 포함한다. 메모리(212)는 본 발명에 따라 데이터 타입을 기준으로 애플리케이션 또는 기억 장치, 예를 들면, 메모리(212) 또는 외부 기억 장치(236)로 수신된 데이터를 루팅하기 위해 루팅 정보를 포함하는 애플리케이션 레지스트리(226)를 더 포함한다. 또한 메모리(212)는 애플리케이션 레지스트리(226)를 프로그래밍하도록 프로세싱 시스템(206)을 프로그래밍하기 위한 레지스트리 프로그래머(228)를 포함한다. 애플리케이션 레지스트리(226)의 프로그래밍은 공지된 기술들을 사용하여 무선 모뎀(124)에 부착된 애플리케이션들에 대한 초기화 프로세스의 한 부분이다. 무선 모뎀(124)으로부터의 데이터 루팅을 요구하는 외부 장치(126)의 애플리케이션들은 공지된 초기화 기술들(initialization techniques)을 사용하여 무선 모뎀(124)과 외부 장치(126) 간의 교섭 중에 자체적으로 레지스터한다. 대안으로, 애플리케이션 레지스트리(226)의 프로그래밍은 무선 모뎀(124) 제조중에 이루어지거나, 종래의 오버 에어 프로그래밍 방법들을 통해 제어기(112)로부터 다운로드로서 이루어질 수 있음을 알 수 있다.

또한, 메모리(212)는 데이터와 함께 송신되고 메시지 시스템 하부구조, 예를 들면, 제어기(112)에 의해 공급된 데이터 타입 식별기(404: 도 4)로부터 양호하게 데이터 타입을 결정하도록 프로세싱 시스템(206)을 프로그래밍하기 위한 데이터 타이퍼(230)(data typer)를 포함한다. 대안으로, 데이터 타이퍼(230)는 데이터의 처음 몇개의 바이트들을 분석하고 그들 중에서 키 코드 값들과 분리 문자들을 찾음으로써 데이터 타입을 결정할 수 있음을 알 수 있다. 또한 메모리(212)는 데이터 타입에 대한 (애플리케이션 레지스트리 내의) 루팅 정보에 따라, 또한, 루팅 정보가 애플리케이션이 외부 장치(126) 내에 설치되어 있음을 나타낼 때, 외부 장치(126)의 액세스 가능 상태(242)에 따라, 데이터를 루팅하도록 프로세싱 시스템(206)을 프로그래밍하기 위한 데이터 루터(232)를 포함한다. 또한 메모리(212)는 데이터가 애플리케이션으로 즉시 루팅될 수 없을 때 수신된 데이터를 기억하기 위한 데이터 기억 장치(238)를 포함한다. 또한 메모리는 필요할 때 사용자 인터페이스를 통해 사용자에게 프롬프트를 생성해주고 통지를 해주도록 프로세싱 시스템(206)을 프로그래밍하기 위한 프롬프트(240)를 포함한다. 게다가, 메모리(212)는 외부 장치(126)가 외부 장치 인터페이스에 결합되도록 결정되었는지와 무선 모뎀(124)과 액세스 가능한지, 즉, 전원이 켜 있고 동작 가능한 상태인지의 여부를 나타내기 위해 외부 장치(126)에 대응하는 적어도 하나의 액세스 가능 상태(242)를 포함한다. 프로세싱 시스템(206)은 양호하게 외부 장치(126)가 적절하게 응답하는지를 나타내기 위해 공지된 기술들을 통하여 외부 장치(126)를 "핑(pinging)"함으로써 각각의 외부 장치의 액세스 가능 상태(242)를 주기적으로 양호하게 갱신한다. 메모리(212)는 또한 수신된 데이터를 처리하기 위해 적어도 하나의 애플리케이션(244)을 양호하게 포함한다.

도 3은 본 발명에 따른 애플리케이션 레지스트리(226)의 일례를 상세히 도시한 도면이다. 애플리케이션 레지스트리(226)는 데이터 타입에 대응하는 각각의 엔트리에 대한 정보 행(302)을 포함한다. 레지스트리(226)의 열들은 데이터 타입과, 애플리케이션 명칭과, 애플리케이션 위치와, 데이터가 존재할 때 누구에게 통보해줄 지와, 엔트리에 대한 루팅을 목록한다. 소정의 데이터 타입들, 일례로, "irc" 데이터 타입은 하나 이상의 엔트리를 가지고 있음을 주의하자. 데이터 타입이 하나 이상의 엔트리를 가질 때, 탑 엔트리(top entry)가 선호되지만, 탑 엔트리가 루팅을 위해 사용될 수 없을 때는, 하위 레벨 엔트리가 사용될 수 있다. 일례로, "irc" 데이터 타입은 외부 장치가 액세스 가능할 때 외부 장치(126)의 애플리케이션 "mIRC"로 양호하게 전송된다. 그러나, 외부 장치(126)가 액세스 불가능할 때, "irc" 데이터 타입은 무선 모뎀(124)의 "PageChat" 애플리케이션으로 전송된다. 또한, 특정 데이터 타입들, 일례로, "text/*" 데이터 타입은 "사용자 제어" 프로세싱을 갖는다. 즉, 데이터가 데이터 기억 장치(238), 예를 들면, "/msg"라고 하는 파일에 기억되고, 사용자에게 데이터가 도착했지만, 무선 모뎀(124) 또는 외부 장치(126)를 통해 사용자가 데이터를 액세스할 때까지 애플리케이션으로 데이터가 전송되지 않음을 통보해준다.

도 4는 본 발명에 따른 기지국들(116)과 무선 모뎀(124) 간의 통신에 대한 간단한 일례의 프로토콜 다이어그램(400)이다. 다이어그램(400)은 공지된 기술들을 통해 기지국들(116)의 송신과 함께 수신기(208)를 동기시키기 위한 동기부(402)를 포함한다. 또한 다이어그램(400)은 데이터 타입을 식별하기 위한 데이터 타입 식별기(404)를 포함한다. 게다가, 다이어그램(400)은 처리될 데이터를 포함한다.

도 5 내지 도 8은 본 발명에 따른 무선 모뎀(124)의 동작을 도시하는 플로우차트이다. 도 5의 플로우차트(500)를 참조해 보면, 프로세싱 시스템은 애플리케이션이 무선 모뎀(124)에 추가되는지의 여부를 주기적으로 체크한다(502). 만약 그렇다면, 레지스트리 프로그래머(228)는 도 3의 일례의 애플리케이션 레지

스트리(226)에 도시된 바와 같이 데이터 타입과 루팅 정보를 갖는 애플리케이션 레지스트리(226)를 프로그래밍(504)하도록 초기화 중에 애플리케이션과 협동한다.

도 6의 플로우차트(600)를 참조하면, 데이터 수신에 응답하는 무선 모뎀(124)의 동작이 도시되어 있다. 흐름은 프로세싱 시스템(206)이 데이터가 수신되기를 대기(602)하는 것으로 시작된다. 데이터가 수신될 때, 프로세싱 시스템(206)은 공지된 기술들을 통해 데이터 타입을 결정(604)하기 위해 데이터 타입(230)을 액세스한다. 그 후 프로세싱 시스템(206)은 데이터 타입에 대한 루팅 정보를 획득하기 위해 애플리케이션 레지스트리(226)를 액세스한다(606). 그 후, 프로세싱 시스템(206)은 루팅 정보가 외부 애플리케이션이 외부 장치(126), 일례로, PC에서 유효함을 나타내는지의 여부를 체크한다(608). 만약 그렇다면, 프로세싱 시스템(206)은 외부 장치(126)가 액세스 가능한지, 즉, 결합되어 있고 동작 가능한지를 결정하기 위해 외부 장치(126)에 대응하는 액세스 가능 상태(242)를 체크한다(610). 만약 그렇다면, 프로세싱 시스템(206)은 데이터 타입의 프로세싱이 사용자 제어인지, 즉, 사용자 커맨드에 응답해서 프로세싱 전에 기억 장치로 일반적으로 전송되는지를 체크한다(612). 만약 그렇다면, 프로세싱 시스템(206)은 프로세싱 시스템(206)의 데이터 기억 장치(238)에 양호하게 데이터를 기억시키거나(624), 또는, 대안으로, 외부 기억 장치(236)에 기억시킨다(624). 그 후, 프로세싱 시스템(206)은 데이터가 기억 장치에 있음을 예를 들면 경보 소자(218)로부터의 경보로 사용자에게 통보하여서(626), 사용자가 호환 애플리케이션을 통해 데이터를 액세스하도록 무선 모뎀(124) 또는 외부 장치(126)를 제어할 수 있게 된다. 그 후, 흐름은 새로운 데이터를 대기하는 단계(602)로 복귀한다.

한편, 단계(612)에서, 프로세싱 시스템(206)이 데이터 타입의 프로세싱이 사용자 제어가 아니라고 결정하면, 즉, 데이터가 자동적으로 애플리케이션으로 루팅되면, 프로세싱 시스템(206)은 데이터를 외부 애플리케이션으로 루팅하고, 흐름은 새로운 데이터를 대기하는 단계(602)로 복귀한다. 또한, 단계(610)에서, 프로세싱 시스템(206)이 외부 장치가 액세스 불가능하다고 결정하면, 흐름은 호환 가능 내부 애플리케이션이 데이터 타입에 유효한가를 결정하기 위해 프로세싱 시스템(206)이 애플리케이션 레지스트리(226)를 다시 액세스하는 단계(616)로 진행한다. 만약 그렇다면, 프로세싱 시스템(206)은 데이터 타입의 프로세싱이 사용자 제어인지를 체크한다(622). 만약 그렇다면, 프로세싱 시스템(206)은 프로세싱 시스템(206)의 데이터 기억 장치(238)에 양호하게 데이터를 기억시키거나(624), 또는, 대안으로, 외부 기억 장치(236)에 기억시킨다(624). 그 후, 프로세싱 시스템(206)은 데이터가 기억 장치에 있음을 예를 들면 경보 소자(218)로부터의 경보로 사용자에게 통보하여서(626), 사용자가 호환 애플리케이션을 통해 데이터를 액세스하도록 무선 모뎀(124) 또는 외부 장치(126)를 제어할 수 있게 된다. 그 후, 흐름은 새로운 데이터를 대기하기 위해 단계(602)로 복귀한다.

한편, 단계(622)에서, 프로세싱 시스템(206)이 데이터 타입의 프로세싱이 사용자 제어가 아니라고 결정하면, 프로세싱 시스템(206)은 데이터를 내부 애플리케이션으로 루팅하고(628), 흐름은 새로운 데이터를 대기하는 단계(602)로 복귀한다. 또한, 단계(616)에서, 프로세싱 시스템(206)이 내부 애플리케이션이 유효하지 않다고 결정하면, 프로세싱 시스템(206)은 데이터를 기억시키고(618), 무선 모뎀(124)을 외부 장치(126)에 결합시켜서 데이터가 처리될 수 있도록 무선 모뎀(124)의 사용자에게 프롬프트한다(620). 즉시 처리되지 않는 한, 소정의 데이터, 예를 들면, 웹 페이지의 현존 뷰(existing view)에 오브젝트를 디스플레이하기 위한 데이터 타입("http")이 거의 의미가 없거나 아주 의미가 없음을 알 수 있다. 상기 데이터에 있어서, 애플리케이션이 유효하지 않을 때 데이터를 기억시키는 대신, 프로세싱 시스템(206)은 데이터를 무시하고 아무런 조치를 취하지 않을 수 있다.

한편, 단계(608)에서, 프로세싱 시스템(206)이 어떤 외부 애플리케이션도 유효하지 않음을 결정하면, 흐름은 상술된 바와 같이 내부 애플리케이션이 유효한가를 체크하는 단계(616)로 진행한다. 단계(624) 또는 단계(618)에서 데이터가 기억될 때마다, 도 7 또는 도 8에 기술된 루틴들이 데이터를 더 처리하기 위해 사용될 수 있다.

도 7의 플로우차트(700)를 참조하면, 프로세싱 시스템(206)은 이전에 액세스 불가능했던 외부 장치(126)가 무선 모뎀(124)으로의 액세스가 가능한지를 결정하기 위해 각각의 외부 장치(126)의 액세스 가능 상태(242)를 주기적으로 체크한다(702). 만약 그렇다면, 프로세싱 시스템(206)은 또한 외부 장치(126)의 애플리케이션을 위해 데이터가 기억될지를 결정하기 위해 데이터 기억 장치(238)를 체크하고(704), (만약 유효하면) 외부 기억 장치(236)도 체크한다(704). 만약 그렇지 않으면, 프로세스가 종료된다. 만약 그렇다면, 프로세싱 시스템(206)은 애플리케이션 레지스트리(226)의 루팅 정보로부터 결정된 바와 같이 외부 장치의 적합한 애플리케이션으로 기억된 데이터를 송신하고(706), 프로세스가 종료된다.

도 8의 플로우차트(800)를 참조하면, 사용자 요구에 응답하는 무선 모뎀(124)의 동작이 도시되어 있다. 단계(802)에서, 사용자는 기억된 데이터에 대한 액세스를 요구한다. 일례로, 사용자는 먼저 수신되고 기억된 메시지의 디스플레이를 요구할 수 있다. 그에 응답해서, 프로세싱 시스템(206)은 애플리케이션 레지스트리(226)의 루팅 정보로부터 결정된 대로 호환 가능 내부 애플리케이션 또는 외부 애플리케이션을 통해 요구된 데이터를 액세스한다.

따라서, 본 발명이 명시 메시지 백터 없이 데이터를 처리하기 위해 적합한 애플리케이션으로의 데이터 루팅을 위한 무선 모뎀 장치 및 방법을 제공함으로써, 새로운 데이터 타입들이 병합됨에 따라 부담되고 비용이 많이 드는 백터들의 급증을 효과적으로 방지할 수 있음을 상술된 바로부터 명백히 알 수 있다. 또한, 상기 장치 및 방법은 무선 모뎀 내외 부에 존재하는 애플리케이션들을 효과적으로 지지한다. 상술된 견지에서 본 발명은 다양하게 수정되고 변화될 수 있다. 따라서, 청구항의 범위 내에서, 본 발명은 상술된 바 이상으로 응용될 수 있음을 알 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

무선 모뎀(wireless modem)에서 애플리케이션 또는 기억 장치로 데이터를 루팅(routing)하는 방법에 있어서,

데이터를 데이터 타입에 근거하여 애플리케이션 또는 기억 장치로 루팅하기 위한 루팅 정보를 포함하는 무선 모뎀 내의 애플리케이션 레지스트리(registry)를 프로그래밍하는 단계;

상기 프로그래밍 후에, 상기 데이터를 수신하고 상기 데이터 타입을 결정하는 단계; 및

데이터 타입에 대한 루팅 정보에 따라 데이터를 루팅하되, 루팅 정보가 애플리케이션이 외부 장치에 위치하고 있다는 것을 나타낼 때는, 추가적으로 상기 외부 장치의 액세스 가능 상태에 따라서 데이터를 루팅하는 단계

를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀에서의 데이터 루팅 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 루팅 단계는, 루팅 정보가 애플리케이션이 외부 장치에 위치하고 있다고 나타내고, 액세스 가능 상태가 외부 장치가 무선 모뎀에 액세스 가능함을 나타낼 때는, 데이터를 외부 장치 내의 애플리케이션으로 루팅하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀에서의 데이터 루팅 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 루팅 단계는, 루팅 정보가 애플리케이션이 외부 장치에 위치하고 있다고 나타내고, 액세스 가능 상태가 외부 장치가 무선 모뎀에 액세스 불가능함을 나타낼 때는, 데이터를 무선 모뎀 내의 이용가능한 호환 애플리케이션으로 루팅하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀에서의 데이터 루팅 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

루팅 정보가 애플리케이션이 외부 장치에 위치하고 있고 무선 모뎀 내부에 어떤 호환 애플리케이션도 이용가능하지 않음을 나타내고, 액세스 가능 상태가 외부 장치가 무선 모뎀에 액세스 불가능함을 나타낼 때는, 데이터를 무선 모뎀에 기억시키는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀에서의 데이터 루팅 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

루팅 정보가 애플리케이션이 외부 장치에 위치하고 있고 무선 모뎀 내부에 어떤 호환 애플리케이션도 이용할 수 없음을 나타내고, 액세스 가능 상태가 외부 장치가 무선 모뎀에 액세스 불가능함을 나타낼 때, 데이터를 무선 모뎀에 결합된 외부 기억 장치에 기억시키는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀에서의 데이터 루팅 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

루팅 정보가 애플리케이션이 외부 장치에 위치하고 있고 무선 모뎀 내부에 어떤 호환 애플리케이션도 이용할 수 없음을 나타내고, 액세스 가능 상태가 외부 장치가 무선 모뎀에 액세스 불가능함을 나타낼 때, 무선 모뎀을 외부 장치에 결합시키도록 무선 모뎀의 사용자를 프롬프트하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀에서의 데이터 루팅 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

이전에 액세스 불가능했던 데이터가 기억되어 있는 외부 장치가 무선 모뎀에 액세스 가능하게 되었음을 나타내는 액세스 가능 상태에 응답해서 데이터를 외부 장치로 송신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀에서의 데이터 루팅 방법.

청구항 8

제1항에 있어서,

루팅 정보가 애플리케이션이 데이터를 액세스하도록 사용자 제어가 요구됨을 나타낼 때, 무선 모뎀이나 외부 기억 장치 중 하나에 데이터를 기억시키는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀에서의 데이터 루팅 방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

호환 애플리케이션을 통해 데이터를 액세스하기 위해 무선 모뎀과 외부 장치 중 적어도 하나를 사용자가 제어할 수 있도록, 데이터가 기억 장치로 루팅되었을 때 무선 모뎀의 사용자에게 통보하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀에서의 데이터 루팅 방법.

청구항 10

데이터를 애플리케이션으로 루팅하기 위한 무선 모뎀에 있어서,

데이터를 수신하기 위한 수신기;

데이터를 처리하기 위해 수신기에 결합되고, 데이터를 데이터 타입에 근거하여 애플리케이션 또는 메모리 내의 기억 장치로 라우팅하기 위한 라우팅 정보를 포함하는 애플리케이션 레지스트리를 기억하기 위한 메모리를 포함하는 프로세싱 시스템; 및

프로세싱 시스템과 결합되어 외부 장치와 인터페이스하기 위한 외부 장치 인터페이스를 포함하되,

상기 프로세싱 시스템은,

상기 라우팅 정보로 상기 애플리케이션 레지스트리를 프로그래밍하고;

상기 프로그래밍 후, 데이터를 수신하고 데이터 타입을 결정하며;

데이터 타입에 대한 라우팅 정보에 따라, 또한, 라우팅 정보가 애플리케이션이 외부 장치에 위치하고 있음을 나타낼 때는, 추가적으로 상기 외부 장치의 액세스 가능 상태에 따라, 데이터를 라우팅하도록 되어 있는

것을 특징으로 하는 무선 모뎀.

청구항 11

제10항에 있어서,

라우팅 정보가 애플리케이션이 외부 장치에 위치하고 있다고 나타내고, 액세스 가능 상태가 외부 장치가 무선 모뎀에 액세스 가능함을 나타낼 때는, 상기 프로세싱 시스템은 또한 데이터를 외부 장치 내의 애플리케이션으로 라우팅하도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀.

청구항 12

제10항에 있어서,

라우팅 정보가 애플리케이션이 외부 장치에 위치하고 있다고 나타내고, 액세스 가능 상태가 외부 장치가 무선 모뎀에 액세스 불가능함을 나타낼 때는, 상기 프로세싱 시스템은 또한 데이터를 무선 모뎀 내의 이용 가능한 호환 애플리케이션으로 라우팅하도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀.

청구항 13

제10항에 있어서,

라우팅 정보가 애플리케이션이 외부 장치에 위치하고 있고 무선 모뎀 내부에 이용가능한 어떤 호환 애플리케이션도 없음을 나타내고, 액세스 가능 상태가 외부 장치가 무선 모뎀에 액세스 불가능함을 나타낼 때는, 상기 프로세싱 시스템은 또한 데이터를 메모리에 기억시키도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀.

청구항 14

제10항에 있어서,

상기 프로세싱 시스템은 또한 외부 기억 장치에도 결합되고,

라우팅 정보가 애플리케이션이 외부 장치에 위치하고 있고 무선 모뎀 내부에 이용가능한 어떤 호환 애플리케이션도 없음을 나타내고, 액세스 가능 상태가 외부 장치가 무선 모뎀에 액세스 불가능함을 나타낼 때는, 상기 프로세싱 시스템은 또한 데이터를 상기 외부 기억 장치에 기억시키도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀.

청구항 15

제10항에 있어서,

라우팅 정보가 애플리케이션이 외부 장치에 위치하고 있고 무선 모뎀 내부에 이용가능한 어떤 호환 애플리케이션도 없음을 나타내고, 액세스 가능 상태가 외부 장치가 무선 모뎀에 액세스 불가능함을 나타낼 때는, 상기 프로세싱 시스템은 무선 모뎀과 외부 장치를 결합시키도록 무선 모뎀의 사용자를 프롬프트하도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀.

청구항 16

제10항에 있어서,

상기 프로세싱 시스템은 또한 이전에는 액세스 불가능했던 데이터가 기억되어 있는 외부 장치가 무선 모뎀에 액세스 가능하게 되었음을 나타내는 액세스 가능 상태에 응답해서 데이터를 외부 장치에 송신하도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀.

청구항 17

제10항에 있어서,

상기 프로세싱 시스템은 또한 라우팅 정보가 애플리케이션이 데이터를 액세스하는데 사용자 제어가 요구됨을 나타낼 때, 메모리나 외부 기억 장치 중 하나에 데이터를 기억시키도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀.

청구항 18

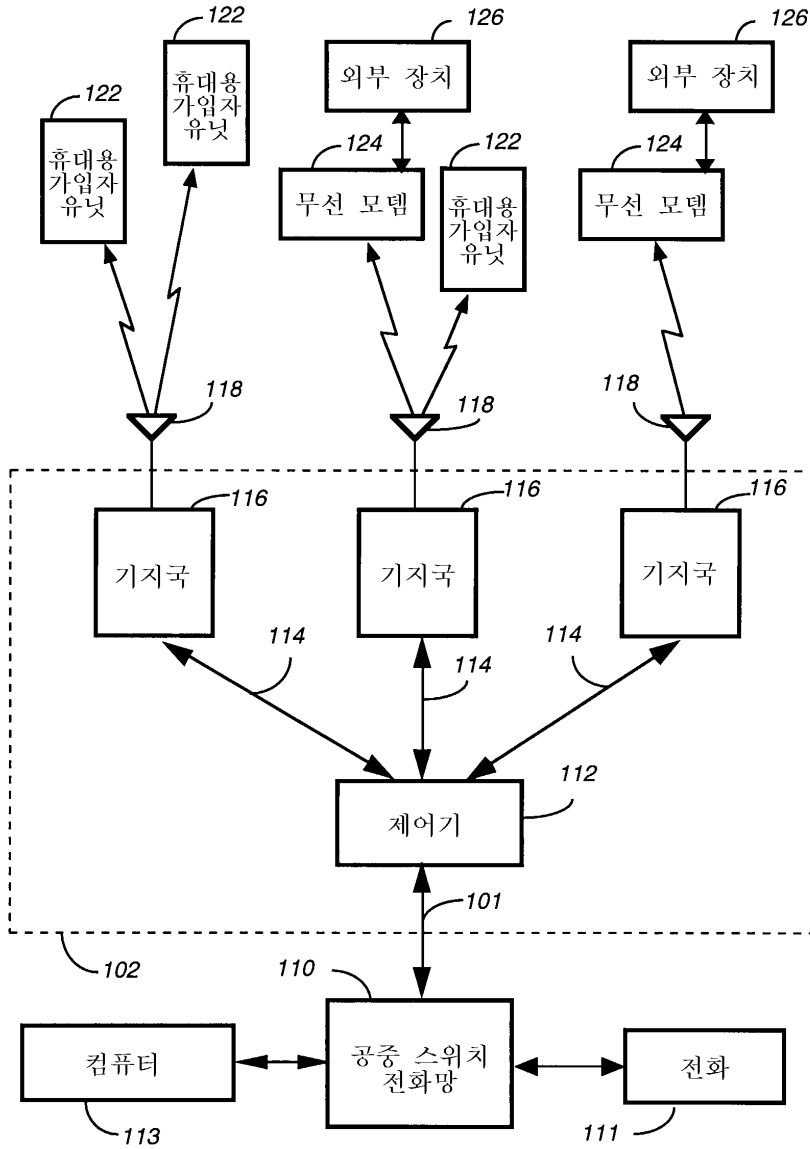
제10항에 있어서,

프로세싱 시스템과 결합되어 무선 모뎀의 사용자와 인터페이스하기 위한 사용자 인터페이스를 더 포함하고,

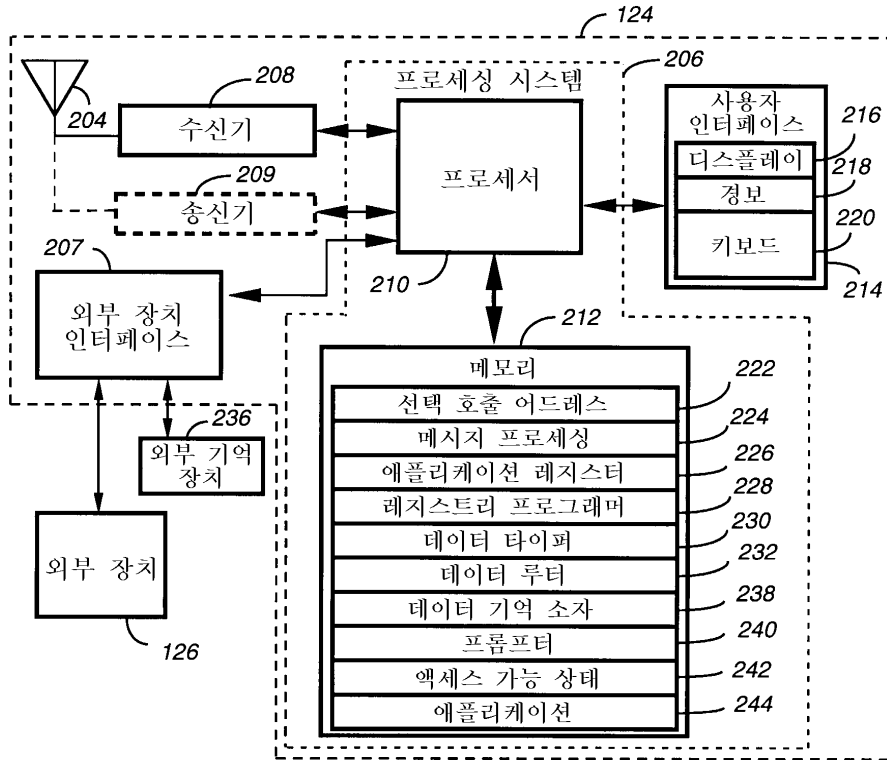
상기 프로세싱 시스템은 또한 호환 애플리케이션을 통해 데이터를 액세스하기 위해 무선 모뎀과 외부 장치 중 적어도 하나를 사용자가 제어할 수 있도록, 데이터가 기억 장치로 루팅되었을 때 사용자 인터페이스를 통해 사용자에게 통보하도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 무선 모뎀.

도면

도면1



도면2

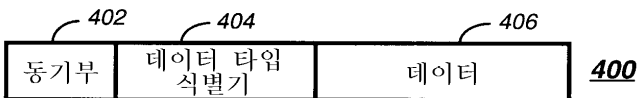


도면3

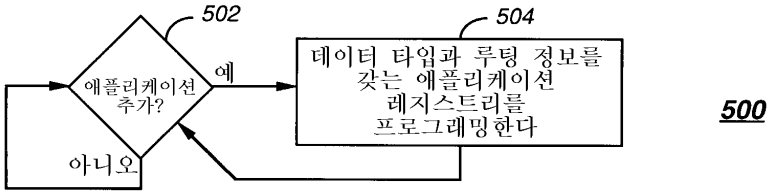
302	데이터 타입	애플리케이션	애플리케이션 로케이션	통보	루팅
	http	ThinBrowser	외부 장치	애플리케이션	전송
	irc	mIRC	외부 장치	애플리케이션	전송
	irc	PageChat	내부	애플리케이션	전송
	vcal	Calendar	내부	애플리케이션	전송
	bin/xls	Excel	외부 장치	애플리케이션	전송
302	bin/xls	Excel	외부 장치	사용자	전송
	text/*	Msg	내부	사용자	/msg

226

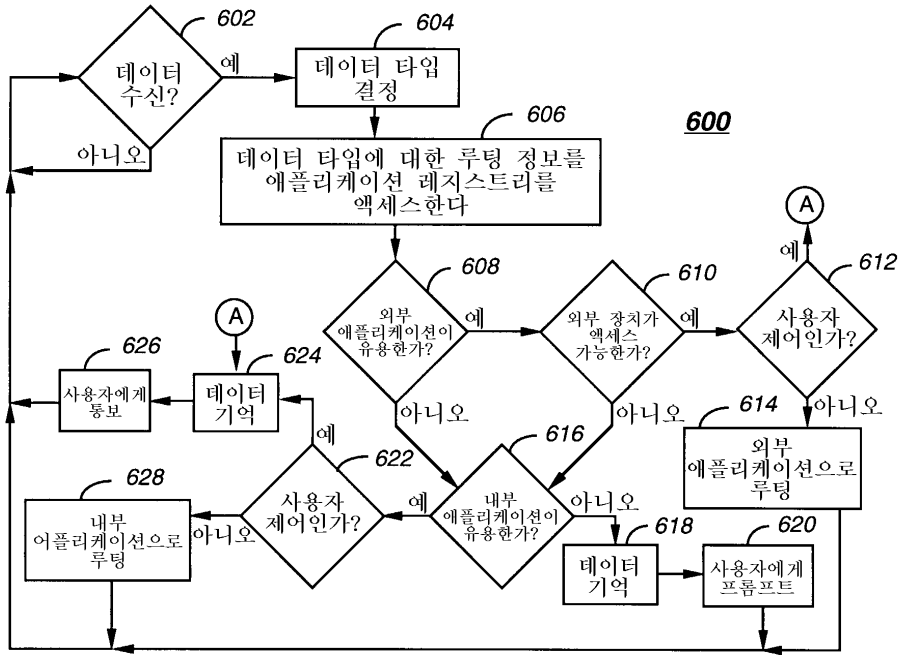
도면4



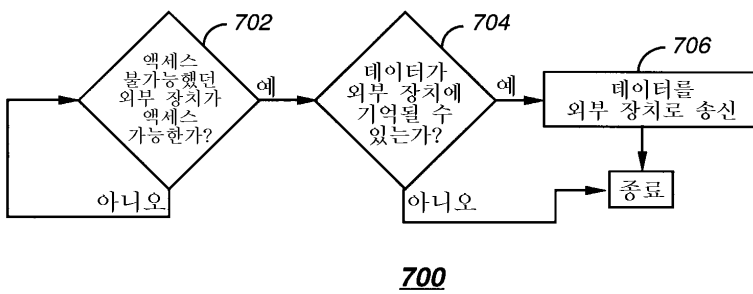
도면5

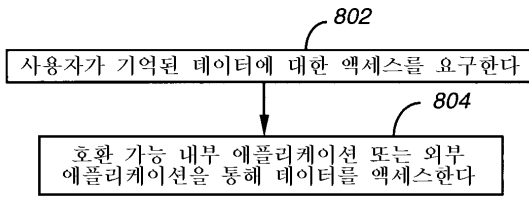


도면6



도면7



도면8**800**