(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년02월04일
(11) 등록번호 10-0801048
(24) 등록일자 2008년01월29일

(51) Int. Cl.
H04L 12/58 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2002-7008934
(22) 출원일자 2002년07월10일
심사청구일자 2006년01월09일
번역문제출일자 2002년07월10일
(65) 공개번호 10-2002-0069014
(43) 공개일자 2002년08월28일
(86) 국제출원번호 PCT/US2001/000705
국제출원일자 2001년01월09일
(87) 국제공개번호 WO 2001/52486
국제공개일자 2001년07월19일
(30) 우선권주장
09/480,835 2000년01월10일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
US 5974449 A
WO 94/23394 A
전체 청구항 수 : 총 30 항

(73) 특허권자
퀄컴 인코포레이티드
미국 92121-1714 캘리포니아주 샌 디에고 모어하우스 드라이브 5775
(72) 발명자
데자코앤드류피
미국92131
캘리포니아주샌디에고카미니토모자도9705
한찰스에스
미국92129
캘리포니아주샌디에고로렌션드라이브9396
(74) 대리인
특허법인코리아나

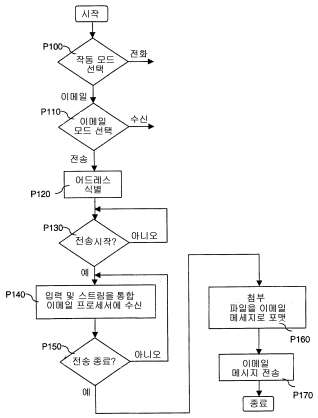
심사관 : 이정수

(54) 무선통신 장치를 이용하여 전자 메일 통신을 작성 및전송하는 시스템 및 방법

(57) 요 약

무선 통신 장치를 이용하여 이메일 통신을 작성 및 전송하기 위한 방법 및 시스템을 개시한다. 일 실시형태에서는, 오디오, 이미지, 및/또는 비디오 데이터를 포함하는 입력 데이터가 인코딩되어 셀룰러 네트워크에 전송된다. 이 셀룰러 네트워크에 접속되는 통합 이메일 프로세서는 코딩 데이터를 합성 이메일 메시지로 프로세싱하여, 이 메시지를 서버에 전송한다. 다음, 서버는 합성 이메일 메시지를 지시된 수신자(들)에게 전송한다. 다른 실시형태에서는, 무선통신 장치가 코딩 데이터를 합성 이메일 메시지로 프로세싱하여, 셀룰러 네트워크를 통하여 서버에 이메시지를 전송한다. 또 다른 실시형태에서는, 서버가 셀룰러 네트워크에 전용될 수 있다. 따라서, 본 발명은 휴대용 무선통신 장치의 유저, 타이핑 키보드가 결여된 다른 장치의 유저, 또는 타이핑 키보드를 현재 이용할 수 없는 유저가 이메일 메시지를 작성하여 전송할 수 있도록 한다.

대표도 - 도7



(81) 지정국

국내특허 : 아랍에미리트, 안티구와바부다, 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아 헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 벨리즈, 캐나다, 스위스, 중국, 코스타리카, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 도미니카, 알제리, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 그라나다, 그루지야, 가나, 감비아, 크로아티아, 헝가리, 인도네시아, 이스라엘, 인도, 아이슬랜드, 일본, 케냐, 키르키즈스탐, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 리베이라, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 모로코, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아공화국, 몽고, 말라위, 멕시코, 모잠비크, 노르웨이, 뉴질랜드, 폴란드, 포르투칼, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 슬로베니아, 슬로바키아, 시에라리온, 타지키스탄, 투르크맨, 터어키, 트리니아드토바고, 탄자니아, 우크라이나, 우간다, 우즈베키스탄, 베트남, 세르비아 앤 몬테네그로, 남아프리카, 짐바브웨

AP ARIPO특허 : 가나, 감비아, 케냐, 레소토, 말라위, 모잠비크, 수단, 시에라리온, 스와질랜드, 탄자니아, 우간다, 짐바브웨

EA 유라시아특허 : 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르키즈스탐, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크맨

EP 유럽특허 : 오스트리아, 벨기에, 스위스, 사이프러스, 독일, 덴마크, 스페인, 핀란드, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투칼, 스웨덴, 터어키

OA OAPI특허 : 부르키나파소, 베닌, 중앙아프리카, 콩고, 코트디브와르, 카메룬, 가봉, 기니, 기니 비사우, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고

특허청구의 범위

청구항 1

유저의 지시에 따라, 무선통신장치의 1이상의 입력 유닛을 통하여 입력 데이터를 수신하는 단계;

상기 입력 데이터를 인코딩하여 코딩 데이터를 획득하는 단계;

상기 코딩 데이터중의 적어도 일부분에 기초하는 신호를 상기 무선통신 장치로부터 셀룰러 네트워크에 전송하는 단계;

베이스 메시지, 및 상기 코딩 데이터중의 적어도 일부분에 기초하는 첨부 데이터로부터 전자 메일 (이메일) 메시지를 합성하는 단계; 및

상기 이메일 메시지를 서버로 전송하는 단계를 포함하며,

상기 입력 데이터는 오디오 데이터 및 이미지 데이터중 하나 이상을 포함하고, 상기 이메일 메시지 중의 적어도 일부분은, 상기 이메일 메시지의 전송을 시작하기 전에, 상기 셀룰러 네트워크에 의해 상기 무선통신 장치로 에코되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 셀룰러 네트워크는 통합 이메일 프로세서를 구비하며,

상기 이메일 메시지를 합성하는 단계는 상기 통합 이메일 프로세서에 의해 실질적으로 수행되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 이메일 메시지를 전송하는 단계는 적어도 일부분 SMTP 를 이용하여 수행되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

상기 이메일 메시지를 전송하는 단계는 적어도 일부분 공중 회선 교환 전화망을 통하여 발생하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 5

제 2 항에 있어서,

상기 서버는 셀룰러 네트워크와 직접 네트워크 접속하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 6

제 2 항에 있어서,

상기 이메일 메시지의 수신자는 상기 통합 이메일 프로세서 상에 기억된 수신자 리스트 중에서 유저에 의해 선택되고,

상기 수신자 리스트는 이메일 어드레스를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 7

제 2 항에 있어서,

상기 베이스 메시지는 적어도 일부분 상기 통합 이메일 프로세서에 의해 발생되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 8

제 2 항에 있어서,

상기 베이스 메시지 중의 적어도 일부분은 상기 통합 이메일 프로세서 상에 기억된 메시지 리스트 중에서 유저에 의해 선택되고,

상기 메시지 리스트는 이메일 메시지중의 적어도 일부분을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 9

제 2 항에 있어서,

상기 통합 이메일 프로세서는 기억부를 구비하며,

상기 기억부중의 적어도 일부분은 유저용으로 예약되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 10

제 2 항에 있어서,

상기 무선통신 장치로부터 셀룰러 네트워크에 신호를 전송하는 단계는 적어도 일부분 상기 무선통신 장치상에서 실행하는 웹 브라우저 애플리케이션을 통하여 발생하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 11

제 2 항에 있어서,

상기 서버는 상기 셀룰러 네트워크에 전용되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 12

제 11 항에 있어서,

상기 이메일 메시지중의 적어도 일부분은, 상기 이메일 메시지의 전송을 시작하기 전에, 상기 셀룰러 네트워크에 의해 상기 무선통신 장치로 에코되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 13

제 2 항에 있어서,

상기 서버는 상기 셀룰러 네트워크로부터 수신되는 상기 이메일 메시지를 다른 이메일 메시지와 다른 방법으로 프로세싱하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 14

삭제

청구항 15

제 2 항에 있어서,

상기 이메일 메시지를 합성하는 단계는 상기 베이스 메시지에 상기 첨부 데이터를 첨부하는 단계를 포함하며,

상기 무선통신 장치로부터 셀룰러 네트워크에 신호를 전송하는 단계는 상기 합성이 완료되기 전에 발생하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 16

제 2 항에 있어서,

상기 이메일 메시지를 합성하는 단계는 상기 베이스 메시지에 상기 첨부 데이터를 첨부하는 단계를 포함하며,

상기 무선통신 장치로부터 셀룰러 네트워크에 신호를 전송하는 단계는 상기 합성이 시작되기 전에 발생하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 17

제 1 항에 있어서,

상기 서버는 상기 셀룰러 네트워크에 전용되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 18

제 17 항에 있어서,

상기 이메일 메시지중의 적어도 일부분은, 상기 이메일 메시지의 전송을 시작하기 전에, 상기 셀룰러 네트워크에 의해 상기 무선통신 장치로 에코되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 19

제 1 항에 있어서,

상기 서버는 상기 셀룰러 네트워크로부터 수신되는 상기 이메일 메시지를 다른 이메일 메시지와 다른 방법으로 프로세싱하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 20

제 19 항에 있어서,

상기 이메일 메시지중의 적어도 일부분은, 상기 이메일 메시지의 전송을 시작하기 전에, 상기 셀룰러 네트워크에 의해 상기 무선통신 장치로 에코되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 21

제 1 항에 있어서,

상기 이메일 메시지를 합성하는 단계는 상기 베이스 메시지에 상기 첨부 데이터를 첨부하는 단계를 포함하며,

상기 무선통신 장치로부터 셀룰러 네트워크에 신호를 전송하는 단계는 상기 합성이 완료되기 전에 발생하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 22

제 1 항에 있어서,

상기 이메일 메시지를 합성하는 단계는 상기 베이스 메시지에 상기 첨부 데이터를 첨부하는 단계를 포함하며,

상기 무선통신 장치로부터 셀룰러 네트워크에 신호를 전송하는 단계는 상기 합성이 시작되기 전에 발생하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 23

명령이 기억되어 있는 데이터 기억 매체로서,

상기 명령은,

유저의 지시에 따라, 무선통신 장치의 하나 이상의 입력 유닛을 통하여 입력 데이터를 수신하는 단계;

상기 입력 데이터를 인코딩하여 코딩 데이터를 획득하는 단계;

상기 코딩 데이터중의 적어도 일부분에 기초하는 신호를 상기 무선통신 장치로부터 셀룰러 네트워크에 전송하는 단계;

베이스 메시지, 및 상기 코딩 데이터중의 적어도 일부분에 기초하는 첨부 데이터로부터 전자 메일 (이메일) 메시지를 합성하는 단계; 및

상기 이메일 메시지를 서버에 전송하는 단계를 포함하는 방법에 의해 정의되고 논리 소자의 어레이에 의해 실행가능하며,

상기 입력 데이터는 오디오 데이터 및 이미지 데이터중 하나 이상을 포함하고, 상기 이메일 메시지 중의 적어도 일부분은, 상기 이메일 메시지의 전송을 시작하기 전에, 상기 셀룰러 네트워크에 의해 상기 무선통신 장치로 에

코되는 것을 특징으로 하는 데이터 기억 매체.

청구항 24

제 23 항에 있어서,

상기 이메일 메시지중의 적어도 일부분은, 상기 이메일 메시지의 전송이 시작되기 전에, 상기 셀룰러 네트워크에 의해 상기 무선통신 장치로 에코되는 것을 특징으로 하는 데이터 기억 매체.

청구항 25

제 23 항에 있어서,

상기 셀룰러 네트워크는 통합 이메일 프로세서를 구비하며,

상기 이메일 메시지를 합성하는 단계는 상기 통합 이메일 프로세서에 의해 실질적으로 수행되는 것을 특징으로 하는 데이터 기억 매체.

청구항 26

제 23 항에 있어서,

상기 서버는 상기 셀룰러 네트워크로부터 수신되는 상기 이메일 메시지를 다른 이메일 메시지와 다른 방법으로 프로세싱하는 것을 특징으로 하는 데이터 기억 매체.

청구항 27

제 23 항에 있어서,

상기 이메일 메시지를 합성하는 단계는 상기 베이스 메시지에 상기 첨부 데이터를 첨부하는 단계를 포함하며,

상기 무선통신 장치로부터 셀룰러 네트워크에 신호를 전송하는 단계는 상기 합성이 완료되기 전에 발생하는 것을 특징으로 하는 데이터 기억 매체.

청구항 28

(1) 입력 데이터를 수신하는 하나 이상의 입력 유닛, (2) 상기 입력 데이터를 인코딩하는 프로세싱 유닛, 및 (3) 상기 인코딩 데이터중의 적어도 일부분에 기초하여 신호를 전송하는 RF 스테이지를 구비하는 무선통신장치; 및

상기 신호를 수신하는 셀룰러 네트워크를 구비하되,

상기 셀룰러 네트워크는 통합 이메일 프로세서를 구비하며,

상기 입력 데이터는 오디오 데이터 및 이미지 데이터중 하나 이상을 포함하며,

상기 무선통신 장치와 상기 셀룰러 네트워크 중의 하나 이상은 베이스 메시지 및 첨부 데이터로부터 이메일 메시지를 합성하며,

상기 첨부 데이터는 상기 인코딩 데이터중의 적어도 일부분에 기초하며,

상기 이메일 메시지 중의 적어도 일부분은, 상기 이메일 메시지의 전송을 시작하기 전에, 상기 셀룰러 네트워크에 의해 상기 무선통신 장치로 에코되는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 29

삭제

청구항 30

제 28 항에 있어서,

상기 셀룰러 네트워크로부터 수신되는 상기 이메일 메시지를 다른 이메일 메시지와 다른 방법으로 프로세싱하는 서버를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 31

제 28 항에 있어서,

상기 이메일 메시지를 합성하는 단계는 상기 베이스 메시지에 상기 첨부 데이터를 첨부하는 단계를 포함하며,

상기 무선통신 장치로부터 셀룰러 네트워크에 신호를 전송하는 단계는 상기 합성이 완료되기 전에 발생하는 것을 특징으로 하는 시스템.

청구항 32

유저의 지시에 따라, 입력 데이터를 수신하는 수단;

상기 입력 데이터를 인코딩하여 코딩 데이터를 획득하는 수단;

상기 코딩 데이터중의 적어도 일부분에 기초하는 신호를 셀룰러 네트워크에 전송하는 수단;

베이스 메시지, 및 상기 코딩 데이터중의 적어도 일부분에 기초하는 첨부 데이터로부터 전자 메일 (이메일) 메시지를 합성하는 수단; 및

상기 이메일 메시지를 서버에 전송하는 수단을 구비하며,

상기 입력 데이터는 오디오 데이터 및 이미지 데이터중 하나 이상을 포함하고, 상기 이메일 메시지 중의 적어도 일부분은, 상기 이메일 메시지의 전송을 시작하기 전에, 상기 셀룰러 네트워크에 의해 에코되는 것을 특징으로 하는 장치.

명 세 서

기 술 분 야

<1> 본 발명은 무선통신에 관한 것이다. 더욱 자세하게는, 본 발명은 휴대용 무선통신 장치를 이용하는 전자 메일 통신에 관한 것이다.

배 경 기 술

<2> A. 전자 메일

<3> 전자 메일을 이용하는 통신 (이하, 이메일 (e-mail) 이라 함) 은 이메일 이용에서의 최근 급성장을 가속화시키는데 도움을 주는 수 개의 이점을 갖고 있다. 이메일 메시지는 어떠한 장거리 전화비나 우편료 또는 지연을 야기하지 않고, 거의 즉시 전세계에 전송될 수 있다. 또한, 전송의 정확한 복사본이 송수신자에 의해 추후 레퍼런스용으로 남게 되기 때문에, 이메일 메시지는 전화 통화보다 더욱 실체적이다. 이메일 전송은 보안을 위하여 쉽게 암호화될 수 있어, 수신 메시지 및 송신자의 아이덴티티의 완전성을 확보하는 것을 보장받을 수 있다. 또한, 복수의 수신자에게 이메일 전송을 보내는 것이 복수의 편지를 발송하거나 전화 회의 또는 연속통화를 수행하는 것보다 더욱 용이하다. 또한, 단방향 통신만을 원하는 상황에서는, 이메일 메시지가 전화통화보다 바람직할 수 있다. 용이한 소프트웨어 애플리케이션의 이점으로 인하여, 이메일은 편리한 저비용 통신 방식이 된다.

<4> 초기에, 이메일 통신은 특정 네트워크내에 접속되는 유저에게만 제한되었다. 그러나, 요즘, 인터넷은 별도의 관련없는 네트워크내의 유저 사이에 통신 경로를 제공한다. 그 결과, 인터넷에 접속되는 서버상에 확립된 이메일 계정을 각각 갖는 임의의 2명의 유저사이에서 이메일 송신이 교환될 수 있다. 도 1에 도시된 바와 같이, 컴퓨터 (10c 및 10d) 를 이용하는 각각의 유저 (D-G) 는 (유저의 이메일 계정을 서비스하는) 서버 (20a 및 20b) 및 인터넷 (250) 을 통하여 임의의 다른 유저와 통신할 수 있다. 또한, 공중 회선 교환 전화망 (PSTN; 230) 을 통한 데이터 링크를 포함하기 위해, 컴퓨터 (10a 및 10b) 에 각각 연결되는 데이터 모뎀 (15a 및 15b) 은 유저 사이의 접속이 인터넷 (250) 이외로 확장하게끔 하여, 서버 (20a) 상에 각자의 계정 및 컴퓨터 (10a 및 10b) 를 이용하는 유저 (A-C) 가 임의의 다른 유저와도 통신할 수 있다.

<5> 인에이블 이메일 및 다른 형태의 통신이 다양한 소프트웨어 애플리케이션, 컴퓨터 플랫폼 및 전송 채널을 따라 인터넷을 통하여 수행되도록 하는 공용 스탠다드 및 프로토콜이 존재한다. 이러한 프로토콜의 하나인 간이형 우편전송 프로토콜 (SMTP) 은 네트워크를 통하여 전자 메일을 전송하기 위한 표준 방법이며, J. Postel의

"Simple Mail Transfer Protocol", RFC 821, University of Southern California/Information Sciences Institute, August 1982에 정의되어 있다. SMTP는 상이한 플랫폼을 거쳐 통신하는 데에도 이용될 수 있기 때문에, 다른 종류의 시스템 유저가 이메일 메시지를 용이하게 교환할 수 있다. 예를 들면, UNIX 구동 시스템에서 동작하는 슈퍼컴퓨터를 이용하는 연구자는 동일한 슈퍼컴퓨터상의 동료, 상이한 서버 및 구동 시스템을 이용하는 다른 빌딩의 공동작업자 및 집에서 퍼스널 컴퓨터를 이용하는 친구에게 동일한 이메일 메시지를 전송할 수 있다. 이들 중 후자인 2개의 각 시스템상에서 동작하는 소프트웨어 루틴 또는 "레이어 (layer)" 는 메시지를 포함하는 SMTP 전송을 수신하여, 적합하게 처리한 다음, 어떠한 수신자 시스템의 구성 또는 특성과 무관하게 연구자가 그녀의 메시지를 전송할 수 있게끔 한다.

<6> 도 1에서, 통상적으로, 유저 (B) 내지 유저 (G) 에 의해 전송된 메시지는 3개의 SMTP 전송으로 전달될 수 있다. 제 1 전송에서는, 메시지가 컴퓨터 (10a) 에 의해 PSTN (230) 을 통하여 서버 (20a) 에 전송된다. 제 2 전송에서는, 메시지가 서버 (20a) 에 의해 인터넷 (250) 을 통하여 서버 (20b) 에 전송된다. 제 3 전송에서는, 메시지가 서버 (20b) 에 의해 이더넷 링크와 같은 근거리 네트워크 접속을 통하여 컴퓨터 (10d) 에 전송된다. 각각의 경우, SMTP 전송은 전송 기간동안에만 유지되는 전송 제어 프로토콜 (TCP) 접속을 따라 수행된다.

<7> 도 2A 및 도 2B에 도시된 바와 같이, 메시지는 전송 시스템으로부터 SMTP를 통하여 수신 시스템으로 전달된다. 블록 (P005) 에 도시된 바와 같이, 전송 시스템 (이하, 송신기-SMTP라 함) 상에서 실행하는 SMTP 레이어가 수신 시스템 (이하, 수신기-SMTP라 함) 상에서 실행하는 SMTP 레이어와 통신이 확립하는 경우, 메일 트랜잭션이 시작된다. 블록 (P010) 에서는, 송신기-SMTP가 MAIL 커맨드를 수신기-SMTP에 전송한다. 이 MAIL 커맨드는 수신기-SMTP가 그 모든 상태 테이블을 리셋하도록 지시하여, 역방향경로 인수에 나타나는 메일박스 어드레스를 가진 송신자를 버퍼링하여 식별한다. 판정 블록 (P015) 에 도시된 바와 같이, 수신기-SMTP가 메일을 허용할 수 있는 경우, 블록 (P025) 에서와 같이, 수신기-SMTP가 OK 커맨드를 전송함으로써 응답한다. 이와 반대인 경우, 수신기-SMTP는 블록 (P020) 에서와 같이, 메일을 거절한다.

<8> 수신기-SMTP가 메일을 허용할 수 있음을 확인응답한 경우, 송신기-SMTP는, 블록 (P030) 에 도시된 바와 같이, 수신자의 메일박스를 식별하는 순방향 경로 인수를 포함하는 RCPT 커맨드를 발행한다. SMTP가 복수의 수신자에게 동일한 메시지를 전송하는 능력을 유저에게 제공할 때, 이 프로세스가 여러번 반복될 수 있다. 판정 블록 (P035) 에서와 같이, 수신기-SMTP가 메일 어드레스를 인식할 수 있는 경우, 수신기-SMTP는 블록 (P045) 에서와 같이 OK 커맨드를 전송한다. 이와 반대의 경우, 수신기-SMTP는 블록 (P040) 에서와 같이 식별되지 않은 어드레스를 거절한다. 판정 블록 (P050) 및 블록 (P070-P085; 블록 (P030-P045) 에 대응함) 에 도시된 바와 같이, 수신기-SMTP는 나머지 임의의 어드레스를 처리한다.

최종 어드레스가 처리되는 경우, 송신기-SMTP는 블록 (P055) 에 도시된 바와 같이, 수신기-SMTP에 메시지의 보디를 전송한다. 데이터 커맨드는 메일 메시지의 보디를 발생시킨다. 수신기-SMTP는, 한 주기만을 포함하는 라인을 포함하는 텍스트 종료 신호를 검출할 때까지 메시지 텍스트와 같은 입력 데이터를 처리한다. 블록 (P060) 에서는, 송신기-SMTP가 텍스트 종료 신호를 공급한다. 수신기-SMTP는 블록 (P065) 에서와 같이, OK 커맨드로 이 신호에 확인응답한다.

<9> 삭제

<10> 메일 전송에 더하여, SMTP는 이메일 전송 및 유저의 이름 또는 메일링 리스트를 확인하거나 확장하기 위한 어드레스 공급을 포함하여, 어드레스 확인 및 정정에 대한 특성을 지원한다. 또한, SMTP는 유저의 메일박스 대신에, 유저의 단말기에 메시지를 전송하는 것을 지원한다.

<11> B. 이메일 전송에 대한 첨부물

<12> 통상적인 페이퍼 메일에서는, 송신자가 심지어 사진과 같은 비텍스트 재료 및 다른 문서를 편지와 같은 동일 봉투에 동봉할 수 있다. 그러나, 처음에는,이메일 전송은 텍스트로만 제한되었다. SMTP는 상이한 컴퓨터 플랫폼 사이의 갭을 연결하는데는 효율적이지만, SMTP 레이어내에서의 제어 및 데이터 시퀀스를 ASCII 문자 세트인 128 문자로 전체 구성시켜야만 한다.

<13> 결국, 비텍스트 정보를 ASCII로 변환하기 위한 표준 방법을 개발했고, 이는, 이메일 통신에 비텍스트 재료를 첨부하는 능력을 유저에게 제공하는 소프트웨어 패키지를 발생시켰다. 일반 표준으로 되는 한 방법은 유유인코드 ("UNIX to UNIX encode"가 원래 용어임) 이다. 애플 매킨토시 컴퓨터에서 주로 이용되는 다른 표준은

BinHex (binary hexadecimal) 이다. 현재, 유저는 오디오 데이터, 이미지, 및 비디오 파일, 또는 컴퓨터 애플리케이션으로 발생되는 임의의 다른 파일을 이메일로서 전송할 수 있기 때문에, 첨부물을 이용하는 능력이 이메일의 능력 및 유용성을 확장시켜왔다.

<14> 최근, 다중목적 인터넷 메일 확장 (MIME) 프로토콜이 이메일 전송에 재료를 첨부하기 위한 인터넷 표준으로 되어왔다. 이 프로토콜은 "Multipurpose Internet Mail Extensions" (N. Freed와 N. Borenstein의 FC 2045 (Part One), RFC 2046 (Part Two) 및 RFC 2049 (Part Five); K. Moore의 RFC 2047 (Part Three); 및 N. Freed, J. Klensin, 및 J. Postel의 RFC 2048 (Part Four), University of Southern California/Information Sciences Institute, November 1996) 란 표제의 문서에 정의되어 있다. 또한, S/MIME 라 하는 MIME 의 변형은 도청자 및 침입자에 대항하는 보안용 암호화를 포함한다.

<15> MIME 는 인코딩 방법 및 컨텐츠의 종류를 식별하는데 헤더 필드를 이용한다. 헤더에 나타날 수 있는 컨텐츠 종류 인자는 '이미지', '오디오', '텍스트', '비디오' 및 '애플리케이션' 을 포함하고, 캐치-올 (catch-all) 카테고리는 모든 컨텐츠 종류를 포함한다. 7-bit, 인용 프린트가능 (Quoted-printable) 및 Base64를 포함하여 여러 종류의 인코딩이 이용될 수 있다. 7-bit 인코딩은 모든 ASCII 데이터를 포함한 파일을 위해 이용된다. 인용 프린트가능 인코딩은, Microsoft의 리치 텍스트 포맷 (RTF) 에서 포맷되는 것과 같은 확장 텍스트 문서에서 발견되는 바와 같이 수개의 2진 문자를 가진 대부분의 ASCII 텍스트를 위해 이용된다. Base64 인코딩은 오디오 데이터, 이미지 파일 및 비디오와 같은 대량의 2진 데이터를 포함하는 파일을 위해 이용된다. 메시지 보디에서의 데이터의 추가 기술은 컨텐츠-ID 및 컨텐츠-기술 헤더 필드에 제공될 수 있다. 바운더리 마커가 상이한 부분의 메시지를 분리하는데 이용되는 경우, 신호 메시지는 상이한 데이터 종류의 수개의 부분을 포함할 수 있다. 따라서, MIME 프로토콜은, 각각의 파일이 수신기에서 적합한 애플리케이션과 자동연관될 수 있는 방법으로, 이메일에 의해 파일을 전송하기 위한 표준화 방법을 제공한다.

<16> Base64 인코딩에서, 제 1 단계는 3 byte (즉, 24 bit) 의 그룹으로 2진 데이터를 포맷하는 것이다. 다음, 각각의 24 bit 그룹이, 6 bit로 된 4개의 서브그룹으로 분할된다. 다음, 선두 제로가 각각의 6 bit 서브 그룹으로 프리픽스되어, 각각이 ASCII 문자를 나타내는 4개의 새로운 바이트의 그룹을 형성한다. 그 결과, 파일을 발생시키는데 이용되었던 애플리케이션과 무관하게 SMTP를 통하여 전송될 수 있는 형식으로 파일이 변환된다.

<17> C. 디지털 오디오 포맷

<18> 사운드를 디지털 형식으로 기억하여 전송하는 한 방법은, 각각의 샘플링된 포인트 사이에 소정의 기간이 경과하여, 각각의 샘플값이 소정의 해상도에서 기억되는 경우, 샘플의 시퀀스만큼 단순하다. 예를 들면, WAV ('waveform audio') 파일 포맷은 8-bit 또는 16-bit의 해상도에서 11.025, 22.050 또는 44.100 kHz의 레이트로 샘플링된 (또는 디지털형식으로 생성된) 사운드를 발생한다. 상업적인 오디오 컴팩트 디스크 (CD) 레코딩은 16 bit/sample 의 해상도 및 44.100 kHz의 레이트에서 샘플링된 사운드를 포함한다.

<19> 사운드의 직접 전송 또는 기억은 매우 고가의 비용이 들게 된다. 예를 들면, 16 bit의 해상도 및 44.100 kHz의 레이트에서 아날로그 사운드를 샘플링하는 것은 초당 706 kilobit의 데이터를 생성한다. 심지어, 8 bit의 해상도 및 11.025 kHz (즉, 대략 5500 Hz의 최대 주파수로 제한) 만의 레이트에서 샘플링하는 것도 초당 88 kilobit의 데이터를 생성한다. 무선통신 애플리케이션에서는, 이용가능한 대역폭이 너무 제한되고 고가의 비용이 들어, 이러한 데이터 레이트를 허용할 수 없고, 전송되어야 할 데이터의 양을 상당히 감소시킬 것이 요청된다. 통상적으로, 과거 형태의 신호로부터 미래 형태의 신호를 예측하는 기술인 선형 예측 코딩 (LPC) 이 디지털 무선통신에서 음성 데이터를 압축하는데 이용된다. LPC 음성 코더 (또는 보코더) 는, 수신기에 전달되어, 스피치된 사운드를 재구축하는데 이용되는 코드 파라미터를 식별하여, 인간의 음성 영역의 모델에 따라 스피치를 분석한다.

<20> LPC의 이용은 음성 데이터를 전송하는데, WAV와 같은 직접 샘플링 포맷보다 더욱 효율적이다. 2 개의 기술간의 차이는, 각각이 사일런스 (이 사일런스는 통상적인 2-웨이 전화통화의 약 절반을 차지하는 것으로 예상됨) 의 기간을 어떻게 처리하는지를 고려함으로써 가장 잘 설명될 수 있다. LPC에서는, 무음 기간을 전송 또는 기억하도록 수개의 파라미터를 발생한다. 반면, 직접 샘플링 포맷에서는, 무음 기간을 임의의 다른 기간과 유사하게 샘플링하여 데이터 레이트가 동일하게 유지된다.

<21> 코드-여기 선형 예측법 (CELP) 으로서 알려진 LPC의 다른 변형은 원래 스피치와 컴퓨터-생성 모델 사이의 에러를 추적함으로써 음성 신호 음질 대 비트 레이트의 비를 더욱 높게 발생한다. CELP는 수신기의 단부에서 에

러를 디코딩하는데 이용되는 코드 북을 이용하여 예측 성능을 더욱 높힌다. 예를 들면, 가장 우수한 결과(초당 1 내지 8 kilobit인 데이터 레이트) 는 1995년 5월 9일자로 부여된, 발명의 명칭이 "VARIABLE RATE VOCODER"인 미국 특허 제 5,414,796호에 개시된 가변 레이트 변형 및/또는 본 발명의 양수인에게 양도되고 1977년 2월 4일자로 부여된, 발명의 명칭이 "METHOD AND SYSTEM FOR THE ARRANGEMENT OF VOCODER DATA FOR THE MASKING OF TRANSMISSION CHANNEL INDUCED ERRORS" 인 미국 특허 제 5,600,754 호에 개시된 에러 정정 및 제어 기술을 이용함으로써 달성될 수 있다.

D. 무선 데이터 통신

<22> 삭제

<23> 음성 및 데이터는 아날로그 또는 디지털 형식으로 무선 링크를 통하여 전송될 수 있다. 현재, 아날로그 시스템이 편재되어 있지만, 시간 분할 및 코드 분할 다중 액세스 기술을 이용함으로써, 디지털 기술이 무선 서비스 제공자의 시스템 용량을 증가시킨다.

<24> 신호 무선 네트워크는 동일 주파수 대역 또는 별도의 주파수 대역을 통하여 보이스 및 데이터 서비스를 지원할 수 있다. 또한, 무선 네트워크는 보이스 또는 데이터 서비스를 주로 또는 완전히 전용할 수 있다. 통상적으로, 무선 네트워크는, 주로 통신가능 구역내에서 모바일 유닛과 통신하는 고정된 및 지리학적으로 분포된 복수의 트랜시버를 포함한다. 이 이동유닛은 셀룰러 전화기가 될 수 있고, 랩탑 컴퓨터 또는 PDA에 접속되는 무선 모뎀이 될 수도 있다. 통상적으로, 고정식 트랜시버는 유선 또는 무선의 귀로를 통하여 중앙 제어 유닛과 통신한다. 통상적으로, 특정 소규모의 무선 시스템이 자체 포함될 수 있지만, 무선 네트워크가 PSTN에 접속되고 또한, 인터넷에 직접 접속될 수도 있다.

<25> 통상적인 무선 데이터 접속에서는, 무선 모뎀이 랩탑 컴퓨터의 직렬 또는 PCMCIA 포트에 부착될 수 있다. 음성 유저 및 데이터 유저를 지원하는 셀룰러 전화 시스템은 무선 모뎀으로부터의 데이터 신호를 수신하여, 유선 시스템에 접속되는 포인트를 액세스하도록 데이터 신호를 전송한다. 다른 방법으로는, 데이터 통신 전용 셀룰러 시스템이 무선 모뎀으로부터 수신되는 데이터 신호를 전송할 수 있다.

<26> E. 무선통신 환경에서의 이메일

<27> 무선 데이터 네트워크는 이메일 통신의 효율성과 휴대용 장치의 이동성을 결합하는 가능성을 제공한다. 무선 이메일 접속을 달성하기 위해서는, 유저는 무선 모뎀이 장착되는 랩탑 컴퓨터상에서의 이메일 서비스를 지원하는 소프트웨어 애플리케이션 (즉, 프로세서와 같은 논리 소자의 어레이에 의해 실행가능한 명령 시퀀스) 을 실행시켜야 한다. 다음, 무선 모뎀이 유선 모뎀과 동일한 방식으로 이용되어, 유저의 이메일 계정을 서비스하는 서버에, PSTN 을 통한 접속을 제공한다.

<28> 가장 최근에는, (1) 디스플레이를 가진 휴대용 셀룰러 전화 유닛 또는 (2) 무선 모뎀에 접속되는 개인 휴대정보 단말기 (PDA) 를 이용하여 이메일을 수신하여 보는 것이 가능하게 되었다. 예를 들면, 폰 키패드를 이용함으로써, 유저는 입력 이메일 메시지가 검색되거나 표시되게끔 하는 옵션을 선택할 수 있다. 메시지를 본 후에, 유저는 메시지를 삭제하거나 폰 메모리내에 메시지를 기억하는 옵션을 선택할 수 있다.

<29> 그러나, 이러한 휴대용 제품들은 이메일 메시지의 전송을 원하는 유저에게 매우 제한된 기능성을 제공한다. 이메일 메시지를 초기화하거나 응답하는 것은, 장치가 타이핑 키보드와 같은 편리한 텍스트입력 툴을 결여하고 있는 휴대용 장치의 유저에게 심각한 문제를 제공한다. 그 대신, 폰의 숫자 키패드를 이용하여 제한된 텍스트 입력만을 할 수 있게 된다. 워드 "ACE"를 입력하기를 원하는 유저를 가정하자. 폰 키패드상의 '2' 키는 알파벳의 3개의 문자, 즉, A, B 및 C와 관련되어 있다. '3'키는 D, E 및 F와 관련되어 있다. 폰 키패드를 이용하여 워드 ACE를 입력하기 위해, 먼저, 유저는 '2'키를 한번 누른다. 문자 A가 디스플레이상에 나타난다. 현재, 이 디스플레이는 "A."를 판독한다. 문자 C를 얻기 위해, 유저는 '2'키를 두번 이상 빠르게 연속으로 누른다. 문자 C가 디스플레이상에 나타나, 현재 디스플레이는 "AC." 를 판독한다. 마지막으로, 문자 E를 입력하기 위해, 유저는 '3'키를 두번 빠르게 연속으로 누른다. 현재, 디스플레이는 "ACE."를 판독한다.

<30> 이 예에서 설명한 바와 같이, 숫자 키패드를 이용하여 텍스트를 입력하는 작업은 매우 번잡하다. 무선 폰은 소형 크기를 갖는 것이 이점인 반면, 이메일 통신을 전송하기 위한 실용적인 방법을 제공하지 않는다. 타이핑 키와 같은 기구를 위하여 매우 소형일 필요가 있는 다른 휴대용 장치도 이러한 제약을 받는다. 이러한

키패드가 휴대용 장치내에 포함되었다면, 그 크기의 소형화로 인하여 이용이 매우 어렵게 될 것이다. 따라서, 휴대용 장치를 이용하여 이메일 통신을 전송하는 것은 실용적인 옵션이 아니며, 특히, 긴 메시지 또는 이동중 또는 조작중에 있는 유저에 대해서도 실용적인 옵션이 아니었다.

발명의 상세한 설명

<31> 이와 반대로, 본 발명은 휴대용 무선통신 장치의 유저가, 조작 또는 길거리 보행을 하는 동안에도, 간편한 방법으로 이메일 통신을 전송한다. 또한, 유저는 장거리 전화 통화의 통화료를 걱정하거나 2-웨이 통신을 거의 시작하지 않고, 음성 메시지를 전송할 수 있다. 또한, 본 발명은 랩탑 컴퓨터와 같은 번잡스러운 장치를 필요로 하지 않고, 이미지 및 다른 비텍스트 정보를 전송하는 방법을 제공한다.

<32> 본 발명의 신규 방법 및 신규 장치는 음성, 이미지, 또는 비디오 파일을 발생시켜, 이들 파일을 이메일 메시지에 대한 첨부물로 하여 수신자에게 전송하는 무선통신 장치에 관한 것이다. 일 실시형태에서는, 휴대용 장치상에서 구동하는 소프트웨어 (또는 펌웨어) 애플리케이션이 무선 네트워크내에 통합 서버에 데이터를 전송하며, 이 서버는 이메일 메시지를 포맷하여, 인터넷과 같은 데이터 통신 네트워크를 통하여 수신자에게 그 메시지를 전송한다. 다른 실시형태에서는, 휴대용 장치가 이메일 메시지를 포맷하여, 무선 네트워크의 외부에 또는 무선 네트워크내에 통합서버에 전송하고, 이 서버는 수신자에게 그 메시지를 전송한다.

실 시 예

<44> 도 4에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 시스템에는, 송신자가 휴대용 무선통신 장치 (HHD; 100) 를 이용하여 통합 이메일 프로세서 (IEP; 220) 를 갖는 셀룰러 네트워크 (210) 에 코딩 데이터를 전송한다. IEP (220) 는 이 코딩 데이터를 이메일 메시지에 대한 첨부물로 포맷하여, 그안에 송신자의 이메일 계정이 존재하는 원격 서버 (240) 에 합성 메시지를 전송한다. 다음, 서버 (240) 는 그안에 의도하는 수신인 이메일 계정이 존재하는 서버 (260) 에 이메일 메시지를 전송한다.

<45> 도 5에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제 2 실시형태에 따른 시스템에는, 그안에 송신자의 이메일 계정이 존재하는 서버 (340) 가 셀룰러 네트워크 (210) 로서 기능한다. 예를 들면, 서버 (340) 는 PSTN (230) 을 통한 접속보다는, 셀룰러 네트워크 (210) 에 직접 네트워크 접속할 수 있다. 다른 방법으로는, 서버 (340) 는 다른 유저에 대응하는 계정 또는 메시지와는 상이한 방법으로 또는 배타적으로 셀룰러 네트워크 (210) 의 유저에 대응하는 계정 또는 메시지를 프로세스할 수도 있다.

<46> F. 이메일 메시지의 작성

<47> 도 3은 본 발명의 제 1 실시형태에 따라 이메일에 의해 통신하는 방법을 수행하는데 이용될 수 있는 휴대용 무선통신 장치 (HHD; 100) 의 기능 블록도를 나타낸다. 도 7의 플로우차트에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제 1 작업 (P100) 은 HHD (100) 에 대한 작동 모드를 선택하는 것이다. 이 작동 모드를 선택하기 위하여, 송신자는 키패드 (160) 를 통하여 소정의 키스트로크 또는 키스트로크의 시퀀스를 입력한다. 이들 키스트로크 (또는 이러한 키스트로크의 결여) 에 따라, 프로세싱 유닛 (130) 은 HHD (100) 가 작동 선택 모드 또는 디폴트 모드를 입력하게끔 한다. 예를 들면, HHD (100) 가 셀룰러 전화기 성능을 갖는 경우, 통상적인 전화 작동 모드가 선택되고 (예를 들면, 디폴트 모드), HHD (100) 는 무선 링크 (270) 를 통하여 도 5의 셀룰러 네트워크 (210) 와 전화 서비스 접속을 확립한다. 다음, 오디오 입력 장치 (110; 예를 들면, 마이크로폰) 를 통하여 HHD (100) 에 의해 수신되는 음성 또는 오디오 입력이 프로세싱 유닛 (130) 의 제어하에 오디오 코더 (120; 예를 들면, 보코더) 에 의해 인코딩된다. 이 코딩 데이터는 전화통화와 같은 전송을 위하여 프로세싱 유닛 (130) 에 의해 포맷된 후, RF 스테이지 (140) 에서 상향변환 및 증폭되어 안테나 (150) 를 통하여 전송된다.

<48> 이메일 작동 모드가 선택되거나 지시되는 경우, 다음 작업 (P110) 은, 유저가 이메일을 전송 또는 수신할 것인지를 확립하는 것이다. 작업 (P100) 과 동일하게, 프로세싱 유닛 (130) 은 키패드 (160) 상에 소정의 키스트로크 또는 키스트로크의 시퀀스의 존재 또는 부재에 응답하여, HHD (100) 가 작동 선택 모드 또는 디폴트 모드를 입력하게끔 한다.

<49> '이메일 전송' 모드가 지시되는 경우, 다음 작업 (P120) 은 이메일 메시지의 어드레스(들) 또는 수신자(들) 을 식별하는 것이다. 입력 이메일 메시지를 검토하였으면, 송신자는 메시지의 송신자 및/또는 메시지의 임의의 다른 송신자에 대한 응답을 전송할 것을 선택할 수 있다. 한편, 통상적으로 이메일 어드레스가 매우 짧을 때, 한 실행가능한 옵션은 키패드 (160) 를 이용하여 전체 어드레스를 송신자가 입력하게 하는 것이다. 다

른 옵션으로는, 스피치 대 텍스트 변환 엔진이 (즉, 프로세싱 유닛 (130) 의 일부분으로서) 제공되어, 송신자가 이메일 어드레스를 한문자 한문자로 말할 수 있고, 그 후, 각각의 구두화된 문자는 적합한 문자로 변환된다.

<50> 다른 방법으로는, 송신자가 HHD (100) 내에 기억되는 리스트 (즉, '어드레스 북') 로부터의 하나 이상의 이메일 어드레스를 선택할 수도 있다. 이 정보를 플래시 메모리, EEPROM (전기적 소거가능 및 프로그래밍가능 판독 전용 메모리), 또는 NVRAM (비휘발성 랜덤 액세스 메모리) 와 같은 비휘발성 매체, 배터리 백업을 가진 저전력 반도체 메모리 유닛, 또는 자기 매체내에 기억시키는 것이 바람직하다. 이 리스트내의 어드레스는 번호 순서 또는 알파벳 순서로 HHD (100) 의 디스플레이 (180) 상에 표시될 수 있다. 알파벳 순서의 경우, 오직 하나의 가능한 선택만이 남겨질 때까지 어드레스의 각각의 문자가 입력될 때, 표시되어질 리스트가 자동으로 좁혀질 수 있어, 유저가 전체 어드레스를 입력하지 않아도 된다.

코딩 데이터가 이메일 메시지에 첨부되거나 또는 이메일 메시지에 통합될 때, 사전작성된 베이스 이메일 메시지를 제공하거나, 베이스 이메일 메시지를 발생시킬 것이 요청된다. 동일 디폴트 메시지는 이 모든 메시지를 위한 베이스로서 이용될 수 있거나, 특정 베이스 메시지가 HHD (100) 상에 기억되는 이러한 메시지의 리스트중으로부터 선택될 수 있다. 예를 들면, 비지니스 통신을 위하여 설계되는 이 리스트상의 한 메시지가 송신자의 레터헤드 (letterhead), 사무실 주소, 전화번호 및/또는 팩스 번호를 제공할 수 있다. 이 리스트중의 다른 메시지는 송신자 개인 정보를 제공하는 대신에 개인 통신을 위하여 설계될 수 있다. 다시, 상술한 바와 같이, 이러한 정보를 비휘발성 매체내에 기억시키는 것이 바람직하다. 일 실시형태에서, 통신 포트가 HHD (100) 상에 제공되어, 어드레스 및 메시지가 퍼스널 컴퓨터 상에 컴파일 또는 작성되어, HHD (100) 의 어드레스 및/또는 메시지 북내에 로딩된다. 다른 실시형태로는, 베이스 메시지 발생 및/또는 기억이 IEP (220) 내에서 수행된다.

<51> 삭제

<52> 작업 (P130-P150) 에서는, HHD (100) 가 도 5의 셀룰러 네트워크 (210) 와 함께 무선 데이터 링크 (270) 를 확립하고, 메일 첨부를 위한 코딩 데이터가 출현하는 네트워크를 지시하여, 전송대상을 전송하여 완료한다. 일단, 데이터 링크가 확립하면, (블록 (P130) 에서와 같이) 오디오 입력 프로세스가 HHD (100) 에 의해 초기화되며, 이러한 경우가 비쥬얼 또는 오디오 신호에 의해 송신자에 지시된다. 다른 방법으로는, 송신자가 예를 들면, 키패드 (160) 상에 적합한 키스트로크(들) 을 입력함으로써 입력 프로세스를 초기화할 수 있다. 프로세싱 유닛 (130) 은, HHD (100) 가, 오디오 입력 프로세스가 진행하는 표시로서 깜박이는 광 또는 유사한 신호를 유저에게 발행하도록 하는 것이 바람직하다.

<53> 오디오 입력은 오디오 입력 유닛 (110) 으로부터 수신될 때, 오디오 코더 (120) 에서 코딩되고, 프로세싱 유닛 (130) 에 의해 포맷되어, 데이터 접속부 (270) 를 통하여 셀룰러 네트워크 (210) 에 전송된다. 프로세싱 유닛 (130) 에 의해 오디오 입력에 이용되는 포맷은 전화 통화의 송신용으로 이용되는 포맷과 동일할 수 있다; 이 대신에, 다른 방법으로는, 프로세싱 유닛 (130) 이 실시간 전송 프로토콜 (RTP) 과 같은 스킴을 이용하여 데이터를 전송할 수도 있다. 실시간 데이터를 전송하는 프로토콜인 RTP의 특성은 H. Schulzrinne, S. Casner, R. Frederick, 및 V. Jacobson (University of Southern California/Information Sciences Institute) 의 RFC 1889, "RTP : A Transport Protocol for Real-Time Applications" 에 정의되어 있다. 실시간 데이터 전송은, 소정의 시간 범위가 만료되거나, 송신자가, 예를 들면, (블록 (P150) 에서와 같이) 키패드 (160) 상에 적합한 키스트로크(들) 을 입력함으로써 프로세스를 종료할 때까지 계속 진행한다.

다중 액세스 시스템에서는, 항상, 대역폭 이용을 최소화하는 것이 바람직하다. 통상적으로, 대역폭을 일정 유지하기 위해서는, 실시간 데이터의 전송이 완료되었을 때 무선 데이터 링크 (270) 가 종료된다. 또한, 오디오 입력이 어떤 소정의 기간동안에 검출되지 않았다면, 프로세싱 유닛 (130) 은 링크를 종료시킬 수도 있다.

그러나, 무선데이터 링크 (270) 가 활성화상태에 있는 동안의 어떠한 시점에서는, HHD (100) 가, 이용되어질 어드레스(들) 및 베이스 메시지를 식별하는데 필요한 임의의 정보를 IEP (220) 에 전송하는 것이 요청된다. 이 정보를 전송하는 것은, 입력 데이터의 전송을 방해하지 않은 한, 링크 (270) 가 활성화 상태에 있는 동안의 어떠한 시점에서도 발생할 수 있으며, 통상적으로, 프로세싱 유닛 (130) 이 셀룰러 네트워크 (210) 에 포맷 데이터를 전송하는 작업을 시작하기 전에 또는 이 작업을 완료한 후에 발생할 수 있다.

<54> 삭제

<55> 메시지 데이터의 수신시, 셀룰러 네트워크 (210) 는 집적화된 이메일 프로세서 (IEP; 220) 에, 이 메시지 데이터를 전송하여, 이메일 메시지에 첨부되거나 이메일 메시지내에 통합된다. 이 프로세싱 작업이 수행될 수 있기 전에, 메시지 데이터를 데이터 파일로 포맷할 필요가 있을 수 있다. 이용된 파일 포맷의 특성에 의존하여, 메시지 데이터를 데이터 파일로 포맷하는 것은 HHD (100) 에서, IEP (220) 에서, 또는 양쪽에서 발생할 수 있다. 예를 들면, 고정식 헤더 및/또는 트레일러를 데이터에 추가하거나, 데이터의 인접 블록을 다른 형식으로 코딩하는 것과 같은 소정의 그리고 국부화된 단계에서만 전송이 필요한 경우, 충분한 프로세싱 및 기억 용량이 가능하다고 가정하면, 이 전송은 HHD (100) 에 의해서만 수행될 수 있다. 이 경우, IEP (220) 만이 (블록 (P160) 에서와 같이) 전송 데이터를 파일내에 모여지도록 남겨진다.

<56> 한편, 포맷이 원래 글로벌 또는 가변적인 경우, 파일내에 포함될 데이터의 전체 세트의 정보를 요청한 다음, 통상적으로, HHD (100) 가 데이터의 전체 세트를 한번에 홀딩하는데 필요한 작업 및/또는 기억 용량과 같은 수행 처리 용량이 부족할 때, 이 포맷이 IEP (220) 에서 수행되어야 한다. RIFF 또는 (WAV와 같은) 관련 포맷에서의 오디오 데이터 파일의 경우, 파일 헤더는 파일의 길이를 지시하는 필드를 포함한다. 전체 메시지가 유저에 의해 입력될 때까지 입력 메시지의 길이가 결정될 수 없기 때문에, HHD (100) 가 그러한 파일의 헤더를 제공하는 것은 불가능할 수 있다. 일부 포맷의 경우, 이안에 새로운 혼합형태가 존재할 수도 있으며, 예를 들면, HHD (100) 가 국부 데이터 프로세싱을 수행하여 특정 포맷으로 데이터를 전송하고, IEP (220) 가 글로벌 파라미터들을 계산하여 필요시 그 글로벌 파라미터들을 데이터 포맷과 결합한다.

<57> 데이터 파일의 포맷이 완료되면, IEP (220) 는 (블록 (P160) 에서와 같이) 필요시 데이터 파일을 베이스 이메일 메시지에 첨부 또는 통합함으로써 합성 이메일 메시지를 완성한다. 일 실시형태에서는, 데이터 파일을 합성 메시지내에 통합하는 것이 포맷 프로세스와 동시에 실행될 수도 있다. 다른 실시형태에서는, 통합 프로세스가 지연되어, 변경 합성 메시지 (즉, 이것은 추가 첨부물을 갖는 메시지 및/또는 원래 첨부물중 하나 이상을 삭제한 메시지) 의 전송을 용이하게 한다. 이메일 메시지가 완료되면, 수신자에 대한 전송을 위하여, (블록 (P170) 에서와 같이) 이 메시지를 유저의 이메일 계정이 존재하는 서버에게 전송한다.

본 발명은 오디오 데이터의 첨부에만 제한되지 않는다. 예를 들면, 도 6에 도시된 바와 같이, HHD (105) 에는 화상 또는 비디오 데이터의 이메일 전송이 가능한 카메라와 같은 화상/비디오 입력 유닛 (190) 이 설치될 수 있다. 또한, 이 경우, 적합한 이미지/비디오 코더 (200) 가 HHD (105) 내에 제공된다.

<58> 삭제

<59> 도 8에 도시된 바와 같이, 다른 실시형태에서는, 대화형 디스플레이 인터페이스를 제공하기 위하여, HHD (107) 에 터치스크린 (280) 이 제공된다. 이 터치스크린 (280) 은 전화 기능과 같은 제어 아이템들 (예를 들면, 전화, 이메일 수신, 이메일 전송) 의 선택 또는 어드레스 또는 메시지 북으로부터의 수신자 또는 베이스 이메일 메시지와 같은 데이터 아이템의 선택을 위하여 이용될 수 있다. HHD내에, 'Send'와 같은 단순 음성 커맨드의 인식부, 및 'Four'와 같은 선택부와 같은 다른 입력 수단을 지원할 수도 있다.

<60> 송신자에게 개선된 서비스를 제공하기 위하여, 특정 기억 기능이 HHD내에서이기 보다는 IEP (220) 에 의해 수행될 수 있다. 예를 들면, IEP (220) 내의 기억의 특정부가 송신자의 메시지 및/또는 어드레스 북을 위하여 예약될 수 있다. 이 경우, 디스플레이를 위하여 HHD에 정보를 에코 (echo) 시켜야만, 송신자가 선택을 수행할 수 있기 때문에, 더 많은 무선 대역폭이 소비될 수 있다. 그러나, 이 방법은 HHD 내에서 이용할 수 있는 것보다 더 많은 기억을 요청하는 기능을 시스템이 지원할 수 있다. 새로운 혼합형태에서는, 대부분의 베이스 이메일 메시지는 IEP (220) 상에 기억될 수 있어, 매우 소량의 퍼스널 정보만으로도, HHD 에 의해 기억되거나 셀룰러 네트워크 (210) 를 통하여 전송되는 것을 완료한다.

<61> 동일한 방법으로, 특정 프로세싱 기능이 프로세싱 유닛 (130) 에 의해서 라기 보다는 IEP (220) 에 의해 수행될 수 있다. 예를 들면, 이메일 어드레스에 대한 스피치 대 텍스트 변환이 HHD (100) 에 의해 전송되는 오디오 입력으로부터 IEP (220) 내에서 수행될 수 있다. 또한, 많은 이메일 프로세스의 제어는 프로세싱 유닛 (130) 대신에, IEP (220) 에 의해 수행될 수 있으며, IEP (220) 는 디스플레이 메뉴 정보를 HHD (100) 에 전송하여 복귀 전송에서 송신자의 선택을 수신한다. 그러나, 상술한 다른 기억형태에 대하여, 이 방법은 무선

링크 (270) 의 대역폭을 많이 소비할 수 있다.

<62> G. 이메일 메시지의 전송

<63> 송신자가 이메일 전송 이전에 메시지 데이터를 재생 또는 에코하거나 전송 삭제할 수 있기 위하여, 송신자가 이러한 동작을 확인할 때까지 합성 이메일 메시지의 전송을 시작하지 않는 것이 바람직하다. 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 시스템에서는, IEP (220) 이 합성 이메일 메시지를 원격 서버 (240) 에 전송한다. 서버 (240) 는 셀룰러 네트워크 (210) 외부에 있으며, 그안에 송신자의 이메일 계정이 존재하는 서버이다. 예를 들면, 송신자의 이메일 계정이 인터넷 서비스 제공자 (ISP) 의 서버상에 존재할 수 있다. 주로, IEP (220) 및 서버 (240) 는 PSTN (230) 을 통하여 접속되고, 셀룰러 네트워크 (210) 는 도 4에 도시된 바와 같이, 이러한 접속에서의 매개물이 될 수 있거나, IEP (220) 이 PSTN (230) 에 직접 접속될 수 있다.

<64> IEP (220) 와 서버 (240) 사이의 접속을 확립하기 위하여, 서버 (240) 상의 송신자 계정에 접속을 실시하도록, IEP (220) 가 확인 프로세스를 수행하는 것이 필요할 수 있다. 수개의 메시지가 동일 송신자에 의해 전송되어질 경우, 이들 메시지를 단일 세션에서 동시에 전송하도록 하는 것이 가능하다면, 이들 메시지를 IEP (220) 에서 국부적으로 기억하여, 확인 프로세스 수행만을 요청하는 것이 바람직하다. 예를 들면, 이러한 특징을 실시하기 위한 기술은, 송신자의 HHD가 셀룰러 네트워크 (210) 에 대한 접속을 폐쇄할 때까지 송신자의 메시지를 IEP (220) 에서 국부적으로 기억하는 것이다.

<65> 다른 방법으로서, HHD (100) 가 웹 브라우저 애플리케이션을 실행함으로써 서버 (240) 에 대한 접속을 실시할 수도 있다. 이 시스템에서는, 유저가 웹 브라우저를 통하여 서버 (240) 상의 계정에 로그할 수 있다. 음성 메시지를 전송하기 위하여, 송신자는 웹 브라우저 또는 다른 애플리케이션을 이용하여 음성 메시지를 기록하여, 이메일 메시지에 음성 메시지를 첨부한 다음, 브라우저를 이용하여 합성 이메일 메시지를 서버 (240) 에 전송할 수 있다.

<66> 외부서버는 송신자의 계정으로부터 발생하는 어떠한 이메일 메시지도 처리할 수 있기 때문에, 이메일 전송을 완료하기 위하여, 외부 서버 (240) 는 인터넷 (250) 을 통하여 적합한 수신자 서버 (260) 에 합성 이메일 메시지를 전송한다.

본 발명의 제 2 실시형태에 따른 방법에서는, 송신자의 이메일 계정이 셀룰러 네트워크 전용 서버 (340) 상에 존재한다. 이 경우, 전용 서버 (340) 는 IEP (220) 와 동일한 유닛이 될 수 있다. 전용 서버를 이용함으로써 확인 프로세스의 필요성을 없앨 수 있다. 또한, 송신자의 어드레스 북, 메시지 북, 및/또는 다른 퍼스널 정보를 서버 (340) 상의 송신자용으로 예약되는 기억 공간내에 기억시키는 것도 가능하다. 또한, IEP (220) 에 의해 제공되는 지원에 대하여 상술한 바와 같이, 전용 서버 (340) 는 프로세싱 유닛 (130) 에 프로세싱 지원을 제공할 수 있다.

<67> 삭제

<68> H. 기타 실시형태들

<69> 본 발명의 제 3 실시형태에 따른 시스템에서는, 코딩 데이터가, 무선 링크 (370) 를 통하여 셀룰러 네트워크 (210) 에 전송되기 전에 합성 이메일 메시지내에 통합된다. 도 9에 도시된 바와 같이, 충분한 기억 및 프로세싱 용량이 개선 HHD (300) 내에 제공되어, 이러한 기능성을 지원하며, IEP (220) 과 관련하여 상술한 바와 같이, 프로세싱 유닛 (330) 은 코딩 데이터 및 베이스 이메일 메시지를 합성 이메일 메시지내에 어셈블리한다. 이 경우에, 메모리 (310) 는 코딩 데이터를 유지하고 합성 이메일 메시지를 발생하는데 필요한 기억 능력을 제공한다.

<70> 도 10에 도시된 바와 같이, 합성 이메일 메시지는 휴대용 장치 (300) 로부터 무선 링크 (370), 셀룰러 네트워크 (210) 및 PSTN(230) 을 통하여 외부 서버 (240) 로 전송된다. 예를 들면, 이메일 전송은 휴대용 장치 (300) 와 외부 서버 (240) 사이의 전송 제어 프로토콜 (TCP) 접속을 통한 SMTP를 통하여 발생할 수 있다. 상술한 바와 같이, 셀룰러 네트워크 (210) 및 외부 서버 (240) 사이의 통신은 PSTN(230) 을 통하여 주로 발생한다.

<71> 휴대용 장치 (300) 내에 합성 이메일 메시지를 어셈블리하는 것은 IEP (220) 이 시스템으로부터 제거되게끔 한다. 따라서, 아날로그든 디지털이든, 데이터 트래픽이 데이터의 직접 전송을 통하여 또는 모뎀을 이용한 음성 접속을 통한 데이터의 전송을 통하여 무선 링크 (370) 상에 전송될 수 있는 한, 어떠한 셀룰러 전화 네트워

크도 이러한 시스템에 이용될 수 있다.

<72> 도 11에 도시된 바와 같이, 본 발명의 제 4 실시형태에 따른 시스템에서는, 유저가, 셀룰러 네트워크에 전용되는 서버 (340) 상의 이메일 계정을 이용하여 합성 이메일 메시지를 전송한다.

<73> 상술한 바람직한 실시형태에 의해 당업자는 본 발명을 용이하게 이용할 수 있다. 이들 실시형태는 다양한 변경이 가능하고 명세서내에 설명되는 일반 원리는 다른 실시형태에도 적용될 수 있다. 예를 들면, 본 발명은 응용 주문형 집적 회로내에서 제조되는 회로 구성체와 같은 하드-와이어 회로, 또는 비휘발성 기억부내에 로딩되는 펌웨어 프로그램이나, 마이크로프로세서 또는 다른 디지털 신호 프로세싱 유닛과 같은 논리 소자의 어레이에 의해 실행가능한 명령이 되는 코드인 머신 판독가능 코드와 같은 데이터 기억 매체내에 또는 매체로부터 로딩되는 소프트웨어 프로그램의 일부분 또는 전체로 실시될 수 있다. 또한, 본 발명은 상이한 형식을 갖는 수개의 매체 세트를 포함하는 데이터 기억 매체내에서 실시될 수도 있다.

<74> 이와 같이, 본 발명의 실시는 휴대용 무선통신 장치에만 제한되지 않으며, 착용가능한 장치 및 너무 작아 타이핑 키보드를 적합하게 수용할 수 없는 다른 장치에도 실시될 수 있다. 따라서, 본 발명은 상술한 실시형태로만 제한되지 않으며, 본 명세서내에 개시된 신규의 특징 및 원리에 부합하는 가장 넓은 범위를 포괄한다.

도면의 간단한 설명

<33> 도 1은 이메일 통신을 지원하는 구성을 나타내는 블록도이다.

<34> 도 2A 및 도 2B는 단순 메일 전송 프로토콜 (SMTP) 을 이용하는 정보의 플로우를 나타낸다.

<35> 도 3은 본 발명의 제 1 또는 제 2 실시형태에 따른 시스템에서의 이용에 적합한 휴대용 무선통신 장치 (HHD) 를 나타내는 기능 블록도이다.

<36> 도 4는 본 발명의 제 1 실시형태에 따른 시스템을 포함하는 이메일 통신 지원 구성을 나타낸다.

<37> 도 5는 본 발명의 제 2 실시형태에 따른 시스템을 포함하는 이메일 통신 지원 구성을 나타낸다.

<38> 도 6은 본 발명의 제 1 또는 제 2 실시형태에 따른 시스템에서의 이용에 적합하고 이미지를 수신할 수 있는 HHD를 나타내는 기능 블록도이다.

<39> 도 7은 본 발명의 제 1 또는 제 2 실시형태에 따른 방법의 플로우 차트이다.

도 8은 본 발명의 제 1 또는 제 2 실시형태에 따른 시스템에서의 이용에 적합하고 터치스크린을 갖는 HHD를 나타내는 기능 블록도이다.

<40> 삭제

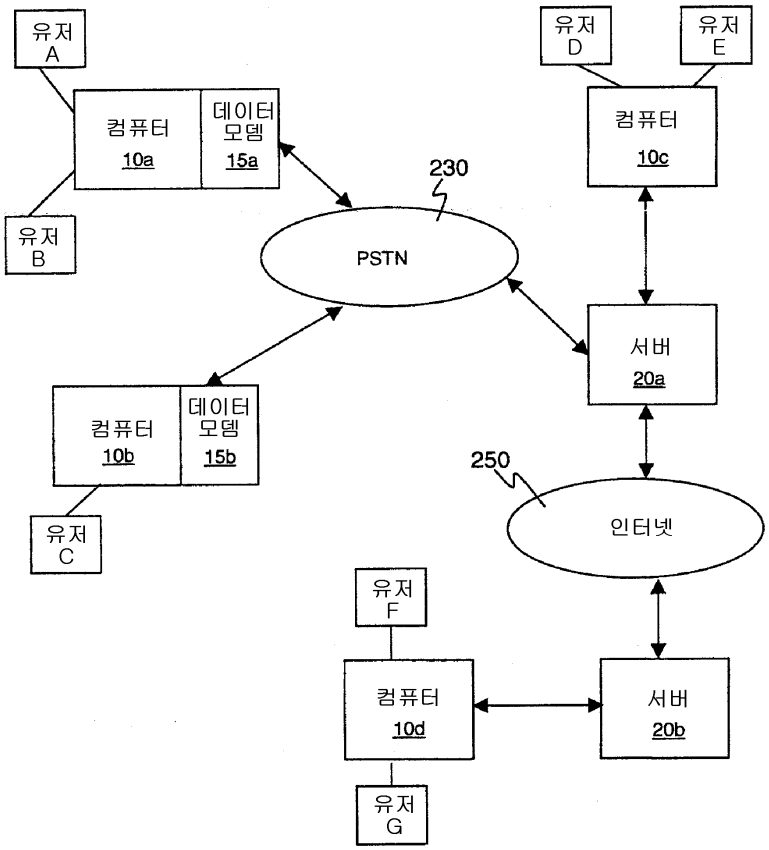
<41> 도 9는 본 발명의 제 3 또는 제 4 실시형태에 따른 시스템에서의 이용에 적합한 HHD를 나타내는 기능 블록도이다.

<42> 도 10은 본 발명의 제 3 실시형태에 따른 시스템을 포함하는 이메일 통신 지원 구성을 나타낸다.

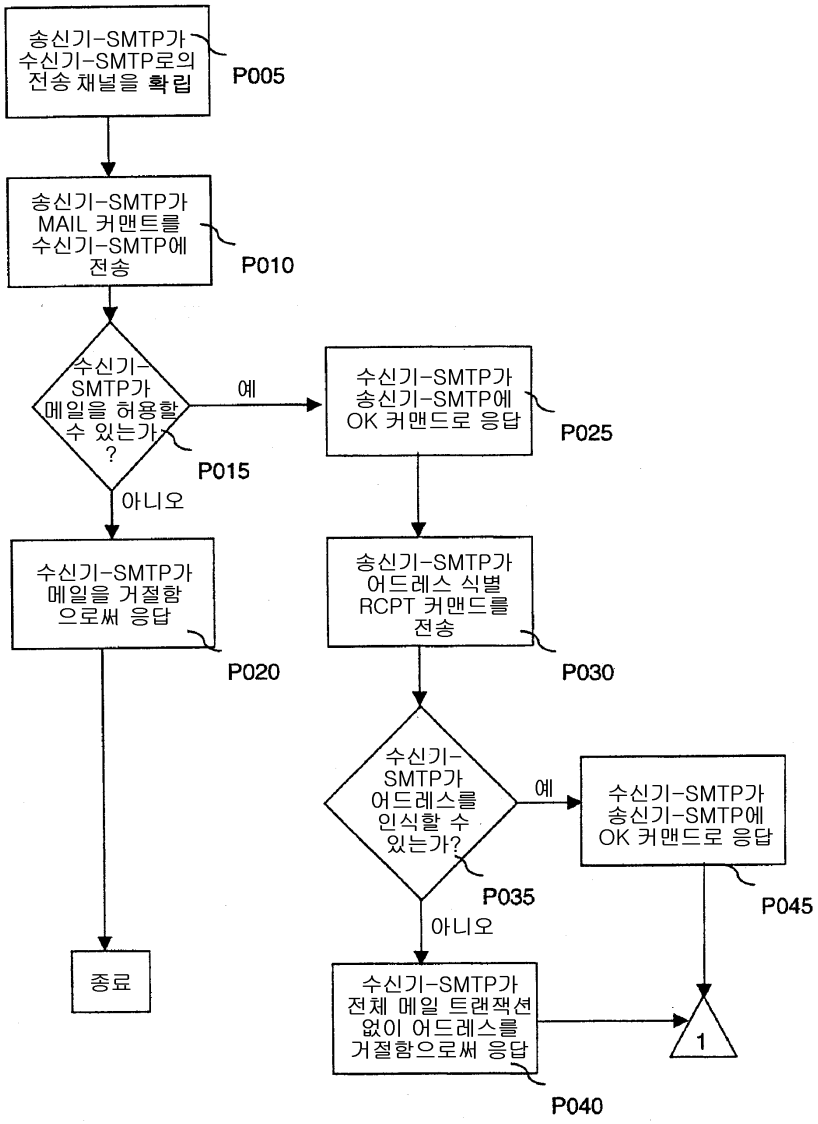
<43> 도 11은 본 발명의 제 4 실시형태에 따른 시스템을 포함하는 이메일 통신 지원 구성을 나타낸다.

도면

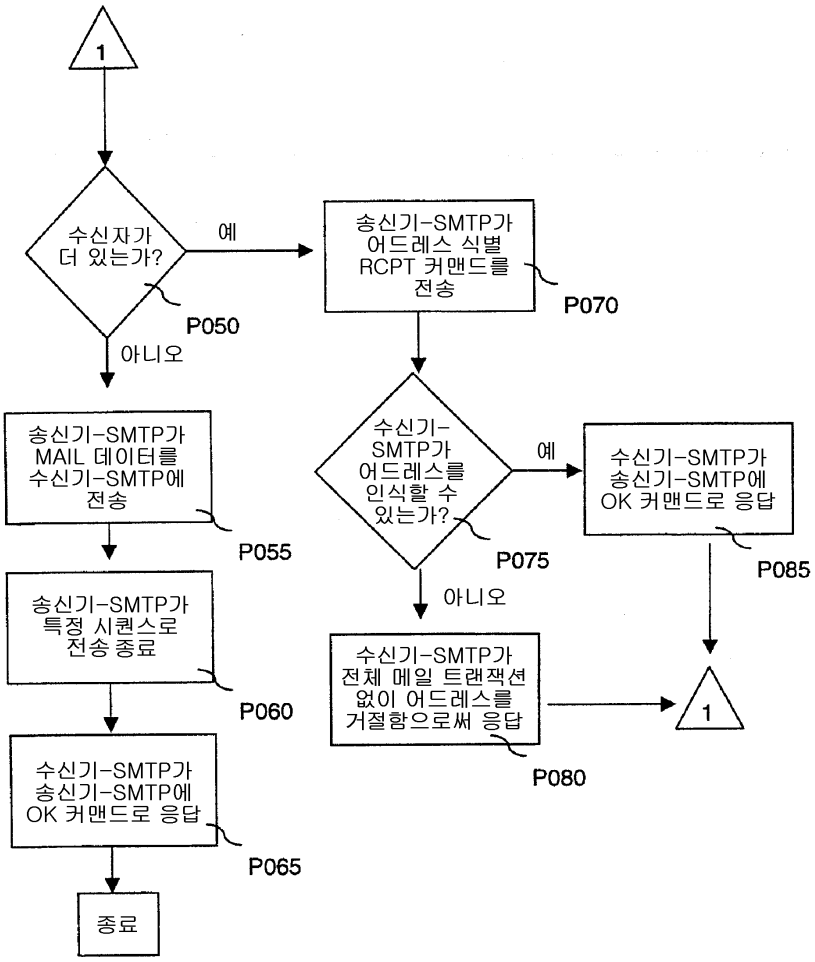
도면1


유저
A
컴퓨터
10a
데이터
모뎀
15a
유저
B
230
PSTN
유저
D
유저
E
컴퓨터
10c
서버
20a
컴퓨터
10b
데이터
모뎀
15b
유저
C
250
인터넷
유저
F
컴퓨터
10d
서버
20b
유저
G

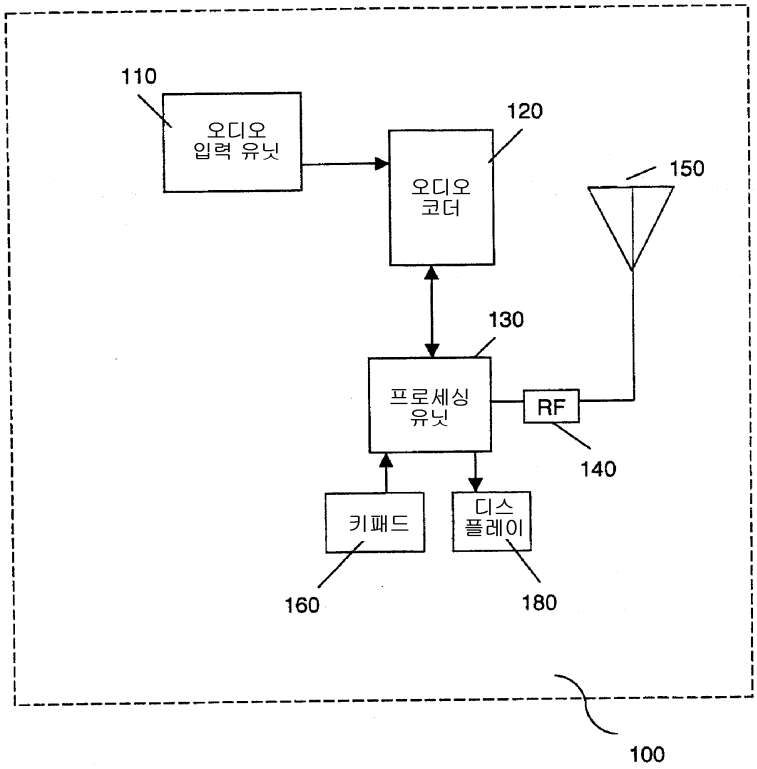
도면2A


송신기-SMTP가 수신기-SMTP로의 전송 채널을 확립
P005
송신기-SMTP가 MAIL 커맨트를 수신기-SMTP에 전송
P010
수신기-SMTP가 메일을 허용할 수 있는가?
P015
예
아니오
수신기-SMTP가 송신기-SMTP에 OK 커맨드로 응답
P025
수신기-SMTP가 메일을 거절함으로써 응답
P020
송신기-SMTP가 어드레스 식별 RCPT 커맨드를 전송
P030
수신기-SMTP가 어드레스를 인식할 수 있는가?
P035
예
아니오
수신기-SMTP가 송신기-SMTP에 OK 커맨드로 응답
P045
수신기-SMTP가 전체 메일 트랜잭션 없이 어드레스를 거절함으로써 응답
P040
종료
1

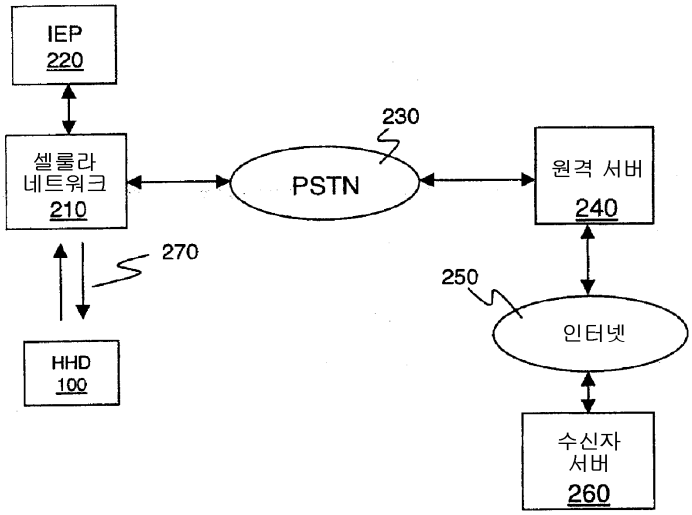
도면2B


1
수신자가 더 있는가?
예
P050
아니오
송신기-SMTP가 어드레스 식별 RCPT 커맨드를 전송
P070
송신기-SMTP가 MAIL 데이터를 수신기-SMTP에 전송
P055
수신기-SMTP가 어드레스를 인식할 수 있는가?
예
P075
수신기-SMTP가 송신기-SMTP에 OK 커맨드로 응답
P085
아니오
송신기-SMTP가 특정 시퀀스로 전송 종료
P060
수신기-SMTP가 전체 메일 트랜잭션 없이 어드레스를 거절함으로써 응답
P080
1
수신기-SMTP가 송신기-SMTP에 OK 커맨드로 응답
P065
종료

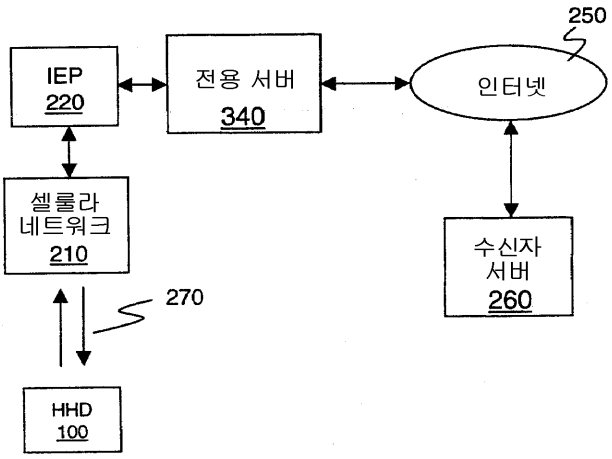
도면3


110
오디오
입력 유닛
120
오디오
코더
150
130
프로세싱
유닛
RF
140
키패드
디스
플레이
160
180
100

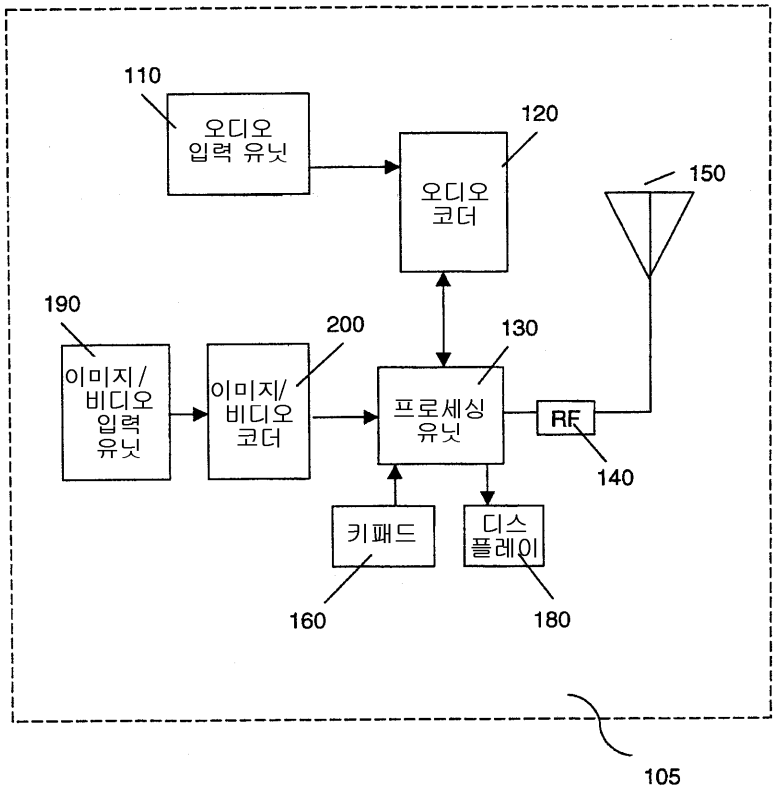
도면4


IEP
220
셀룰라
네트워크
210
230
PSTN
원격 서버
240
270
250
인터넷
HHD
100
수신자
서버
260

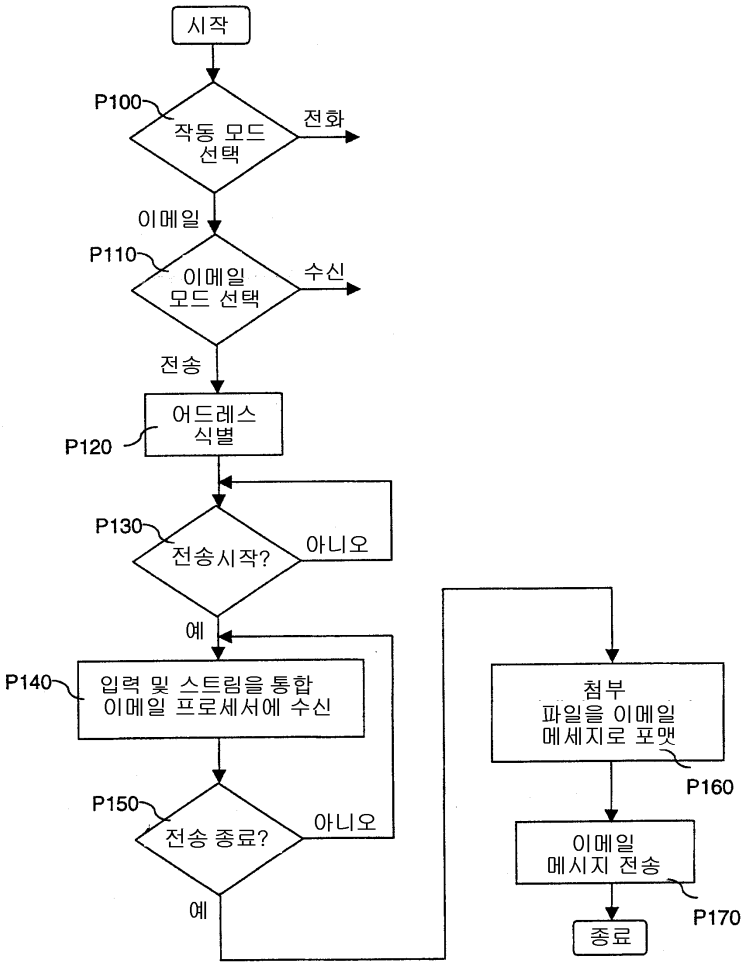
도면5


250
IEP
220
전용 서버
340
인터넷
셀룰라
네트워크
210
수신자
서버
260
270
HHD
100

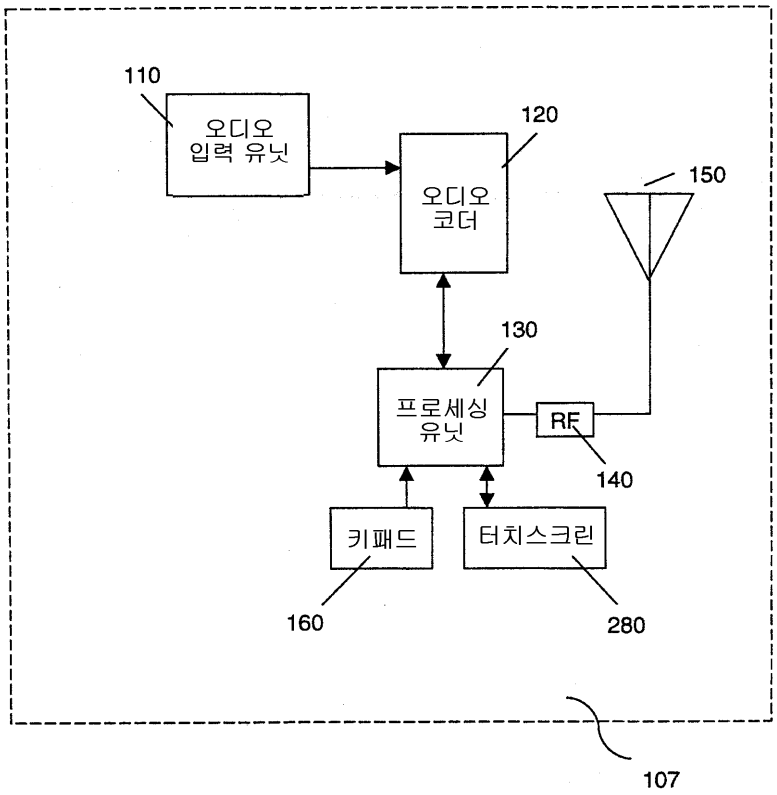
도면6


110
오디오
입력 유닛
120
오디오
코더
150
190
200
130
이미지/
비디오
입력
유닛
이미지/
비디오
코더
프로세싱
유닛
RF
140
키패드
디스
플레이
160
180
105

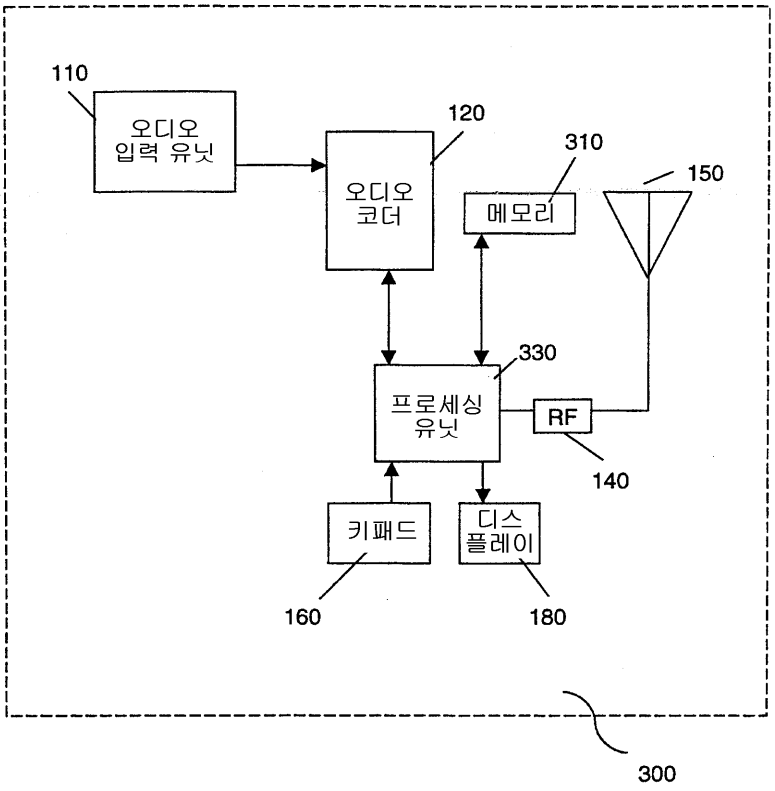
도면7


시작
P100
작동 모드 선택
전화
이메일
P110
이메일 모드 선택
수신
전송
어드레스 식별
P120
P130
전송시작?
아니오
예
P140
입력 및 스트림을 통합 이메일 프로세서에 수신
P150
전송 종료?
아니오
예
첨부 파일을 이메일 메세지로 포맷
P160
이메일 메시지 전송
P170
종료

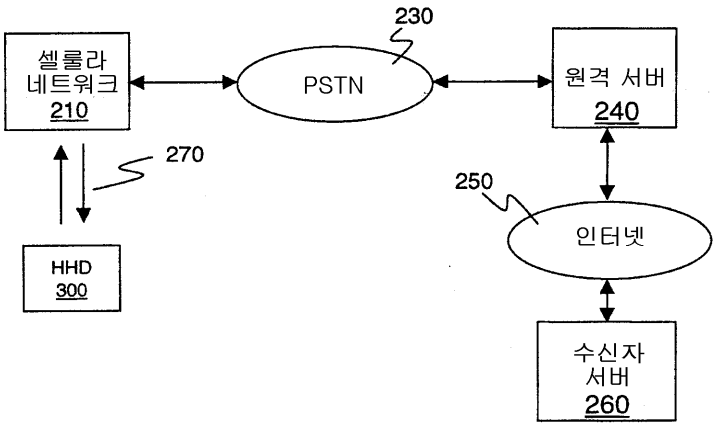
도면8


110
오디오
입력 유닛
120
오디오
코더
150
130
프로세싱
유닛
RF
140
키패드
터치스크린
160
280
107

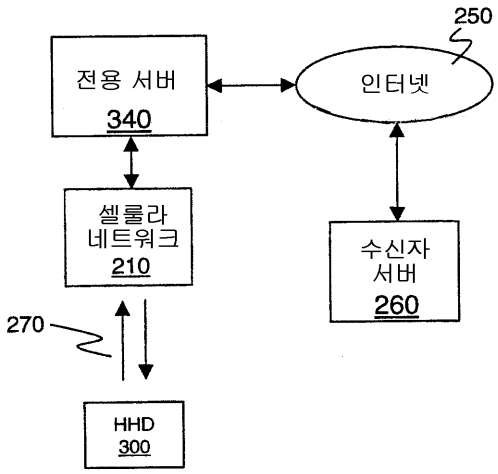
도면9


110
오디오
입력 유닛
120
오디오
코더
310
메모리
150
330
프로세싱
유닛
RF
140
키패드
디스
플레이
160
180
300

도면10


셀룰라
네트워크
210
230
PSTN
원격 서버
240
270
250
인터넷
HHD
300
수신자
서버
260

도면11


250
전용 서버
340
인터넷
셀룰라
네트워크
210
수신자
서버
260
270
HHD
300