

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04Q 7/20 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년08월16일 10-0612709 2006년08월08일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2002-7016637	(65) 공개번호	10-2003-0007895
(22) 출원일자	2002년12월06일	(43) 공개일자	2003년01월23일
번역문 제출일자	2002년12월06일		
(86) 국제출원번호	PCT/GB2001/002684	(87) 국제공개번호	WO 2001/97536
국제출원일자	2001년06월15일	국제공개일자	2001년12월20일

(81) 지정국 국내특허 : 아랍에미리트, 안티구와바부다, 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아 헤르체고비나, 바르바도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 벨리제, 캐나다, 스위스, 코스타리카, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 도미니카, 알제리, 에스토니아, 스페인, 핀란드, 영국, 그라나다, 그루지야, 가나, 감비아, 크로아티아, 헝가리, 인도네시아, 이스라엘, 인도, 아이슬란드, 일본, 케냐, 키르키즈스탄, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 리베이라, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 모로코, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아공화국, 몽고, 말라위, 멕시코, 모잠비크, 노르웨이, 뉴질랜드, 폴란드, 포르투갈, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 슬로베니아, 슬로바키아, 시에라리온, 타지키스탄, 투르크멘, 터어키, 트리니다드토바고, 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, 키르키즈스탄, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크멘,

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

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

(30) 우선권주장 00118371.0 2000년06월15일 중국(CN)

(73) 특허권자 인터내셔널 비지네스 머신즈 코퍼레이션
미국 10504 뉴욕주 아몽크 뉴오차드 로드

(72) 발명자 장지안명
중국베이징100026차오양디스트리트슈이두이지베일리7#빌딩2-403

송송
중국베이징100044노든지아오통유니버시티이스트9빌딩143

(74) 대리인 김태홍
김진환

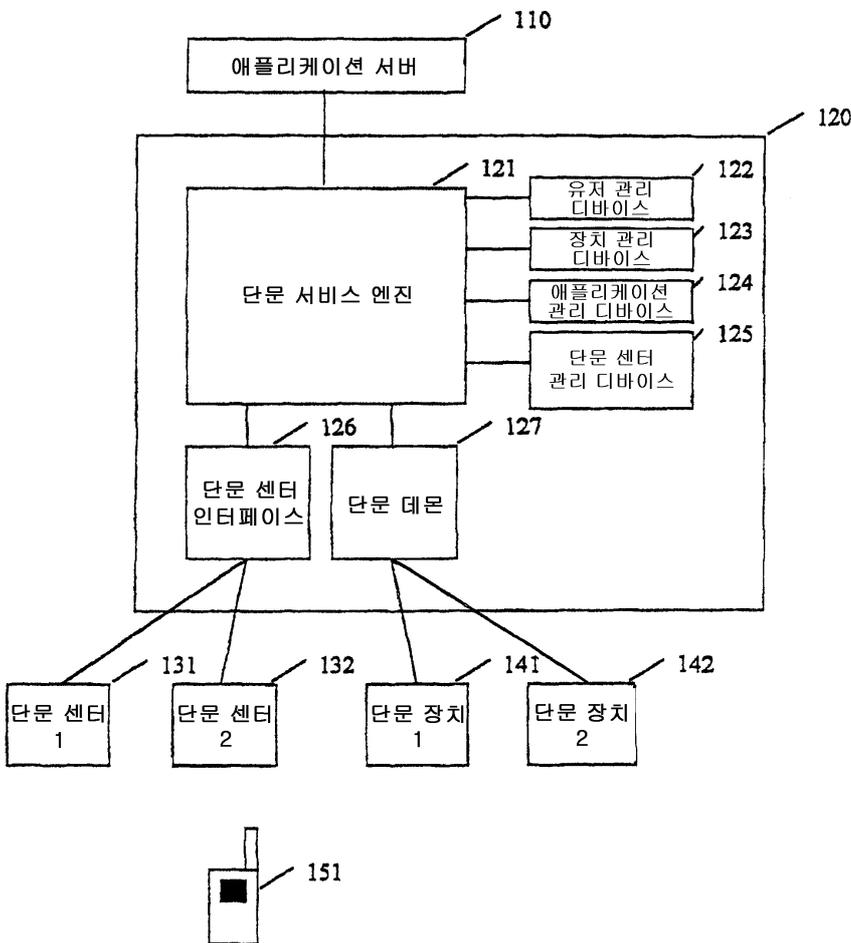
심사관 : 정해근

(54) 단문 서비스 게이트웨이, 정보 서비스 제공 시스템 및 방법

요약

본 발명에 따르면, 이동 디바이스에 정보서비스를 제공하는 시스템 및 방법과, 단문 서비스 게이트웨이(120)의 외부로부터/외부로 단문을 수신/송신하는 단문 인터페이싱 요소(126, 127)와, 상기 단문 인터페이싱 요소에 의해 수신된 단문에 포함된 정보 서비스에 대한 요청에 응답하여, 적어도 하나의 애플리케이션 서버(110)로부터 상기 정보 서비스를 요청하여 상기 정보 서비스의 결과를 수신하고, 그 다음에 상기 정보 서비스의 결과를 단문의 형태로 상기 단문 인터페이싱 요소로 다시 송신하는 단문 서비스 엔진(121)을 포함하는 단문 서비스 게이트웨이가 제공된다.

대표도



명세서

기술분야

본 발명은 이동 디바이스, 특히 단문 서비스 능력을 갖는 이동 전화기에 정보 서비스를 제공하는 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경기술

언제든지 그리고 어느 장소에서든지 정보를 획득하여 임의의 정보 서비스를 즐기기를 원하는 사람들이 증가하고 있다. 무선 페이지 시스템 및 이동 전화기 시스템은 어느 정도까지는 이러한 요구를 만족시키지만, 이들의 기능은 여전히 한계가 있다.

단문 서비스(SMS; short message service) 기능은 상당히 대중화되어 있다. 단문 서비스는 최근의 셀룰러 전화기 시스템의 특별한 기능이다. 이것은 셀룰러 통신망의 유저가 다른 유저들에게 메시지를 송신하거나 그들로부터 텍스트 메시지를 수신할 수 있도록 한다. 이동 전화기가 네트워크에 로그 온되어 있는 한, 상기 이동 전화기가 음성 호출 또는 데이터 호출 중에 있을 때도, 단문 서비스 기능은 항상 상기 네트워크에게 메시지 전송을 시도한다. 단문 서비스 기능을 갖는 이동 전화기는 또한 전체 네트워크를 통해 브라우즈할 수 있으며, 여전히 메시지를 송수신할 수 있다. 단문 서비스 기능을 구비한 이동 전화기는 유저에게 메시지의 수신, 판독, 편집, 삭제, 송신 및 저장 방법을 제공한다.

종래기술에서, 단문 서비스 기능을 갖는 전술한 이동 전화기는 서로 단문을 교환만 할 수 있으며, 이러한 단문의 교환을 위해 단문 교환에 관여하는 단문 서비스 센터를 필요로 한다. 단문 서비스 센터는, 이동 전화기가 켜져 있지 않거나 또는 서비스 영역 밖에 있는 경우에도 전송 메시지의 품질을 보장하며, 메시지가 누락되지 않도록 보장한다.

단문 서비스 기능을 갖는 이동 전화기가 이동 전화기의 사용을 확장시키지만, 사람들은 여전히 복잡한 정보 서비스를 요청하는데 이러한 이동 전화기를 이용할 수 없다. 예를 들면, 이러한 이동 전화기는 E-메일을 수신/송신할 수 없으며, 데이터 베이스 조회를 할 수 없다.

발명의 상세한 설명

본 발명은 단문을 이용하여 정보 서비스를 제공하는, 단문 서비스 기능을 갖는 이동 전화기의 사용자가 실질적으로 언제 어디서든 어떠한 정보 서비스도 이용할 수 있도록 하는 시스템 및 방법을 제공한다.

본 발명의 제 1 특징에 따르면, 본 발명은 단문 서비스 게이트웨이의 외부로부터/외부로 단문을 수신/송신하는 단문 인터페이싱 요소와, 상기 단문 인터페이싱 요소에 의해 수신된 단문에 포함된 정보 서비스에 대한 요청에 응답하는 단문 서비스 엔진을 포함하며, 상기 단문 서비스 엔진은, 적어도 하나의 애플리케이션 서버로부터 상기 정보 서비스를 요청하는 수단과, 상기 정보 서비스의 결과를 수신하는 수단과, 그 다음에 상기 정보 서비스의 상기 결과를 단문의 형태로 상기 단문 인터페이싱 요소로 다시 송신하는 수단을 포함하는 단문 서비스 게이트웨이를 제공한다.

본 발명의 제 2 특징에 따르면, 본 발명은 적어도 하나의 정보 서비스에 대한 요청을 수신하는 수단과 상기 정보 서비스의 결과를 제공하는 수단을 포함하는 적어도 하나의 애플리케이션 서버를 포함하는, 이동 통신 디바이스에 정보 서비스를 제공하는 시스템에 있어서, 단문 서비스 게이트웨이를 더 포함하고, 상기 단문 서비스 게이트웨이는 적어도 하나의 단문 센터로부터/로 단문을 수신/송신하는 수단을 포함하는 단문 인터페이싱 요소와, 상기 단문 센터 인터페이스에 의해 수신된 단문에 포함된 정보 서비스에 대한 요청에 응답하는 단문 서비스 엔진을 포함하며, 상기 단문 서비스 엔진은 상기 적어도 하나의 애플리케이션 서버로부터 상기 정보 서비스를 요청하는 수단과, 상기 정보 서비스의 결과를 수신하는 수단과, 상기 정보 서비스의 상기 결과를 단문의 형태로 상기 단문 센터 인터페이스로 다시 송신하는 수단을 포함하는 시스템을 제공한다.

삭제

본 발명의 제 3 특징에 따르면, 본 발명은 a) 이동 통신 전화기로부터 단문을 수신하는 단계와, b) 상기 단문으로부터 정보 서비스 코드를 인출하는 단계와, c) 상기 정보 서비스 코드에 따라서, 적어도 하나의 애플리케이션 서버로부터 상기 정보 서비스의 결과를 획득하는 단계와, d) 상기 정보 서비스의 결과를 단문으로 결합시켜 상기 단문을 상기 이동 전화기로 송신하는 것을 특징으로 하는 이동 통신 디바이스에 정보 서비스를 제공하는 방법을 제공한다.

본 발명의 시스템 또는 방법에 따르면, 이동 전화기의 사용자는 거의 항상 어느 장소에서도 정보 서비스를 즐길 수 있다. 본 발명의 시스템은 상이한 시스템 및 상이한 단문 서비스 센터의 이동 전화기와 호환될 수 있으며, 따라서 다양한 정보 서비스의 요구를 만족시킬 수 있다.

이하, 첨부한 도면을 참조하여 예시로서 제시된 본 발명의 바람직한 실시예를 보다 상세히 설명한다.

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 이동 전화기에 정보 서비스를 제공하는 시스템의 블록도.

도 2는 애플리케이션 서버로부터 메시지를 수신하는 도 1의 단문 서비스 게이트웨이를 도시한 흐름도.

도 3은 단문 서비스 게이트웨이로부터의 메시지 송신의 흐름도.

도 4는 단문 서비스 게이트웨이로부터의 메시지 수신 흐름도.

도 5는 메시지를 송신하는 단문 데몬(daemon)을 나타내는 흐름도.

도 6은 단문을 송신하는 작업 스레드(thread)를 나타내는 흐름도.

실시예

도 1은 본 발명에 따른 이동 전화기에 정보 서비스를 제공하는 시스템의 블록도이다. 도 1에서 참조 번호 110은 애플리케이션 서버를 나타낸다. 본 발명에서, 복수의 애플리케이션 서버는 수신된 요청에 응답하여 대응하는 정보를 정보 서비스에 제공할 수 있다. 도 1에는 하나의 애플리케이션 서버(110)만이 예로서 도시되어 있다.

참조 번호 120은 단문 서비스 게이트웨이를 나타낸다. 도 1에 도시된 바와 같이, 단문 게이트웨이(120)는 단문 서비스 엔진(121)을 포함한다. 단문 서비스 엔진(121)은 예를 들어 단문 센터를 통해 이동 전화기(151)로부터 단문을 수신할 수 있다(후술됨). 물론, 데몬(daemon)을 통해 이동 전화기로부터 단문(151)을 수신할 수도 있다(후술됨). 단문에는 정보 서비스 코드가 포함되어 있다. 단문 서비스 엔진(121)은 단문 내의 정보 서비스 코드를 식별하여 다양한 정보 서비스 코드에 따라서 다양한 애플리케이션 서버(예를 들어, 애플리케이션 서버(110))로부터 정보 서비스를 요청한다. 애플리케이션 서버(110)로부터 전송되어 온 정보 서비스의 결과를 수신한 후에, 단문 서비스 엔진(121)은 단문 내에 정보 서비스의 결과를 패킹(packaging)하여 이 단문을 이동 전화기로 전송한다.

이동 전화기(151)에 의해 단문 서비스 엔진(121)으로 송신된 단문은 예를 들어, "sc#request"(여기서 sc는 서비스 코드임) 포맷일 수 있다.

예를 들어, 제목 "subject" 및 본문 "body"의 E-메일이 "somebody@cn.ibm.com"로 송신되면, 그 단문은 다음과 같이 될 수 있다.

```
10#somebody@cn.ibm.com#subject#body
```

여기서, 서비스 코드는 "10"인데, 이것은 E-메일 서비스 요청을 나타내며, 서비스의 내용은 "somebody@cn.ibm.com#subject#body"이다. 이 포맷은 E-메일 서비스의 애플리케이션 프로그램에 의해 정의된다. 단문 서비스 게이트웨이(120)가 전송한 메시지를 수신하면, 단문 서비스 게이트웨이(120)는 서비스 코드 "10"에 따라서 "somebody@cn.ibm.com#subject#body"를 SMTP로 변환시키도록 요청한 후, 그것을 E-메일 서버에 송신한다. 마지막으로, E-메일 서버는 메일 배달을 완료한다.

다른 예에 있어서, 베이징 지역의 기상 방송을 얻기 위해, 단문은 다음과 같이 될 수 있다.

```
20#010
```

여기서 서비스 코드는 "20"인데, 이는 기상 방송 요청을 나타내며, 서비스의 내용은 "010", 즉, 베이징 지역의 기상 방송이다. 단문 서비스 게이트웨이가 전송한 단문을 수신하면, 단문 서비스 게이트웨이는 서비스 코드 "20"에 따라서 "010"을 기상 정보 서버에 송신하도록 요청한다. 기상 정보 서버는 단문 서비스 게이트웨이(120)에 의해 이동 전화기로 전송될 기상 상태를 송신한다.

E-메일 서비스는 단문 서비스 게이트웨이(120)의 디폴트(default)에 의해 제공될 수 있다. 단문 서비스 게이트웨이는 이동 전화기의 유저의 전자 우편함을 검사하여 메일의 내용을 이동 전화기로 전송할 수 있다. 이동 전화기의 유저는 또한 단문을 송신하여 E-메일에 응답할 수 있으며, 더 많은 데이터 내용을 획득할 수도 있으며 데이터베이스 조회도 할 수 있다.

애플리케이션 서버(110)와 단문 서비스 엔진(121) 간의 통신은 예를 들어 SMTP, SNPP, PAP 및 HTTP 기반 프로토콜과 같은 현 기술 수준의 다양한 프로토콜을 이용할 수 있다. 데이터 통신의 보안을 개선하기 위해, SSL이 이용될 수 있다.

또한, 몇몇 서비스 프로그램이 단문 서비스 게이트웨이(120) 상에서 구동될 수 있다. 이들 프로그램은 어떠한 정보 서비스를 이동 전화기의 유저에게 제공한다. 이러한 상황하에서, 애플리케이션 서버(110) 및 단문 게이트웨이(120)는 물리적으로 동일한 컴퓨터이다.

애플리케이션 서버(110)는 메시지를 단문 게이트웨이(120)에게 전송할 수 있을 뿐만 아니라, 단문 게이트웨이(120)로부터 메시지 상태도 획득할 수 있다. 단문 게이트웨이(120)는 요청을 수신하면, 메시지 상태 보고서를 애플리케이션 서버에게 전송할 수 있다. 단문 서비스 게이트웨이(120)에 의해 지원된 메시지 상태는 예를 들어, 전송 중지(suspend), 단문 센터로 전송, 이동 전화기로 전송, 전송 에러 등을 포함할 수 있다.

단문 서비스 게이트웨이(120)와 이동 전화기(151) 사이의 단문의 교환은 두 방법을 포함할 수 있다.

첫 번째 방법에서, 단문 서비스 게이트웨이(120)는 복수의 단문 센터(131, 132 등)와 통신할 수 있는 단문 센터 인터페이스(126)를 설정한다. 단문은 단문 센터(131, 132)를 통해 이동 전화기(151)로 송신될 수 있거나 이동 전화기(151)로부터 수신될 수 있다. 전용선 또는 전화 회선망을 이용하여 단문 센터 인터페이스(126)와 단문 센터(131, 132)를 링크할 수 있다. 이들 간의 통신은 TCP/IP, X2.5, CIMD, EMI, SMPP 등과 같은 여러 통신 프로토콜을 이용할 수 있다.

첫 번째 방법의 경우, 단문 센터 관리 디바이스(125)가 단문 센터 프로파일에 따라서 단문 게이트웨이(120)에 의해 지원된 복수의 단문 센터(131, 132)를 관리하도록, 단문 서비스 게이트웨이(120)에서 설정될 수 있다. 단문 센터 프로파일의 수정에 의해, 새로운 단문 센터에 대한 지원이 확대될 수 있다.

복수의 단문 센터에 대한 지원을 제공하기 위하여, 단문 센터 인터페이스는 다음과 같이 정의된다.

1. UINT OpenConnection (CONNECTIONPARAMETER cp) /* Open connection */
2. BOOL ServiceLogin (UINT socket, SERVICEINFO si) /* Service login */
3. BOOL User PIN (UINT socket, USERINFO ui) /* Send PIN number */
4. BOOL HoldUntil (UINT socket, TIMEINFO ti) /* Timing service */
5. UINT SendMsg (UINT socket, MESSAGE msg, OPTION opt) /* Send message */
6. UINT CheckNewMsg (UINT socket) /* Check new message */
7. UINT GetNewMsg (UINT socket, USERINFO* ui, MESSAGE* msg, TIMEINFO* ti) /* Get new message */
8. UINT GetMsgStatus (UINT socket, USERINFO ui, UINT msgid) /* Check message status */
9. UINT CheckMsgStatusChanges (UINT socket) /* Check message status changes */
10. BOOL GetMsgStatusChanges (UINT socket, UserInfo* ui, UINT* msgid, UINT* status)
11. BOOL EndConnection (UINT socket) /* End connection */

진술한 첫 번째 방법은 많은 기업체에 적용되며 대량의 트랜잭션을 지원한다.

두 번째 방법에서는, 단문 서비스 게이트웨이(120)와 접속된 적어도 하나의 단문 장치(141, 142)를 인터셉트하기 위해 단문 서비스 게이트웨이(120) 내의 단문 데몬(127)을 구동한다.

단문 장치(141, 142 등)는 예를 들어 이동 전화기와 같은 현 기술 수준에서 단문 기능을 갖는 임의의 장치이다. 단문 데몬(127)은 단문을 수신 또는 송신하기 위해 RS-232 직렬 인터페이스, 적외선 데이터 전송 인터페이스 또는 단문 장치(141, 142 등)와의 데이터 통신을 위한 임의의 기타 가용 인터페이스를 포함한다. 단문 데몬(127)이 복수의 단문 장치와 통신할 때, 성능을 향상시키기 위해 부하의 균형을 잡을 필요가 있다. 단문 데몬은 BLOCK 모드 TEXT 모드, PDU 모드 등을 포함하는 단문 장치의 작업 모드를 제어하기 위해, AT 커맨드를 포함한다.

또한, 단문 서비스 게이트웨이(120)의 성능을 향상시키기 위해, 단문 서비스 게이트웨이(120)는 다음의 디바이스를 또한 포함한다.

유저 프로파일에 따라서 단문 게이트웨이(120)에 로그인된 복수의 사용자를 관리하기 위해 유저 관리 디바이스(122)가 사용된다. 유저 프로파일은 유저의 이동 전화기 번호, 이동 전화기의 모델, 단문 센터(즉, 단문 서비스 공급자), 개인의 취미, 개인 주소록, 개인의 약자, 개인 가입 리스트 등과 같은 개인의 선택 사항을 저장한다. 유저 프로파일에 따라서, 단문 서비스 게이트웨이(120)는 개인 메시지 간략화, 메시지 전송 옵션, 개인 주소록, 개인 커맨드 정의 등을 포함하는 특화된 서비스를 유저에게 제공한다.

단문은 길이에 있어 제한이 있으며, 상이한 모델 및 상이한 상표의 이동 전화기는 상이한 특징을 갖고 있기 때문에, 단문 서비스 게이트웨이(120)는 예를 들어 언어 변환, 개인 메시지 간략화 등과 같은 유저 특성에 따라서 개인 메시지를 간략화하는 기능을 제공한다. 개인 메시지 간략화는 유저로 하여금 간략화된 문구를 입력하여 보다 긴 키 입력을 대체할 수 있도록 한다.

장치 관리 디바이스(123)는 장치 프로파일에 따라서 단문 게이트웨이(120)에 의해 지원된 다양한 이동 전화기를 관리하는데 사용된다. 장치 프로파일은 무선 전화기의 화면 크기, 문자 세트, STK 기능을 갖는 지 또는 갖지 않는 지, 다수 언어를 처리할 수 있는 지 또는 처리할 수 없는 지 등과 같은 관련 정보를 저장한다.

애플리케이션 관리 디바이스(124)는 애플리케이션 프로파일에 따라서 다양한 애플리케이션 서버(110)를 관리하는데 사용된다. 애플리케이션 프로파일은 다양한 애플리케이션 서버에 의해 제공된 요청 포맷의 정의 및 서비스 코드를 저장할 수 있다.

단문 센터 관리 디바이스(125)는 단문 센터 프로파일에 따라서 단문 게이트웨이(120)에 의해 지원된 다양한 단문 센터(131, 132)를 관리하는데 사용된다.

전술한 모든 관리 작업은 단문 서비스 게이트웨이(120)에 의해 지원된 월드 와이드 웹을 통해 이루어질 수 있다.

요청된 정보 서비스를 제공하는 전술한 모드 외에, 유저의 서비스 요청은 단문 서비스 게이트웨이(120)에 사전에 저장될 수 있다. 즉, 예약될 수 있다. 따라서, 단문 게이트웨이(120)는 기상 예보, 현재의 주가 등과 같은 예약된 정보 서비스를 예약된 시간에 따라서 이동 전화기에 제공한다.

만약 유저가 상이한 서비스 코드를 기억할 수 있다면, 이동 전화기의 프로그램에 어떠한 변화를 줄 필요가 없다. 물론, 보다 친화적으로 유저 인터페이스를 제공하기 위하여, 유저는 또한 메뉴 선택 프로그램을 구동할 수 있으며 메뉴에 따라서 요청된 서비스 항목을 선택할 수 있다.

또한, STK(SIM 톨박스)는 유저 인터페이스를 수정하여 예약 메뉴를 제공하고 시스템 암호 기능을 제공하는데 사용될 수도 있다.

도 2는 애플리케이션 서버로부터 메시지를 수신하는 단문 서비스 게이트웨이의 흐름도이다. 단계 201에서 절차가 시작된다. 단계 202에서, 애플리케이션 서버로부터 메시지를 인터셉트한다. 만약 단계 203에서 애플리케이션 서버로부터 메시지를 수신하면, 단계 204로 진행한다. 단계 204에서, 수신된 메시지가 유효 애플리케이션 서버로부터 온 것인지의 여부를 판단한다. 단계 204의 판단의 결과가 "예"이면 단계 205로 진행한다. 그렇지 않으면, 단계 209로 진행한다. 단계 205에서, 수신된 메시지가 상태 조회 메시지인지의 여부를 판단한다. 단계 205의 판단 결과가 "예"이면, 단계 206으로 진행한다. 그렇지 않으면 단계 208로 진행한다.

단계 206에서, 상태 데이터베이스로부터 상태 정보를 획득한다. 단계 207에서, 상기 획득된 상태 정보가 애플리케이션 서버로 다시 송신된다.

단계 208에서, 수신된 메시지가 메시지 큐(message queue)에 입력된다.

단계 209에서, 수신된 메시지가 폐기된다.

단계 207, 208 및 209 다음에, 흐름은 단계 202로 복귀되어 애플리케이션 서버로부터 메시지를 계속해서 인터셉트할 수 있다. 만약 종료 조건이 만족되면, 단계 210으로 진행하여 절차는 종료된다.

도 3은 단문 서비스 게이트웨이 외부로 메시지를 송신하는 흐름도이다. 단계 301에서, 절차가 시작된다. 단계 302에서, 메시지 송신 요청을 얻는다. 만약 단계 303이 메시지를 획득하면, 단계 304로 진행한다. 단계 304는 메시지 센터 프로파일을 얻는다. 그 다음에, 단계 305에서, 유저 프로파일이 존재하는지의 여부를 판단한다. 단계 305의 판단 결과가 "예"이면, 단계 306 및 단계 307에서 유저 프로파일 및 장치 프로파일을 각각 획득한다. 만약, 단계 305의 판단 결과가 "아니오"이면, 단계 308 및 단계 309에서 디폴트 유저 프로파일 및 디폴트 장치 파일을 각각 획득한다.

그 다음에, 단계 310에서 메시지를 포맷한다. 단계 311에서, 다양한 프로파일에 따라서 메시지를 변환시킨다. 단계 312에서, 메시지를 간략화한다.

그 다음에, 단계 313에서, 전송한 처리된 메시지가 단문 센터에서 송신될 수 있는지의 여부를 판단한다. 만약 단계 313의 판단 결과가 "아니오"이면, 단계 314로 진행하여 메시지를 잘라서 여러 개의 단문으로 송신한다. 그렇지 않으면, 단계 315에서, 단문을 단문 센터 또는 데몬으로 다시 송신한다. 그 다음에, 절차는 단계 302로 복귀하여 송신을 위해 다음 요청을 기다린다. 만약 종료 조건이 만족되면, 단계 316에서 상기 절차는 종료된다.

도 4는 단문 서비스 게이트웨이의 외부로부터 메시지를 수신하는 흐름도이다. 단계 401에서, 절차가 시작된다. 단계 402에서, 단문 센터 또는 데몬으로부터 단문을 인터셉트한다. 단계 403에서 단문을 수신하면, 절차는 단계 404로 진행한다. 단계 404에서, 수신된 단문이 갱신 상태의 메시지인지의 여부를 판단한다. 만약 단계 404의 판단 결과가 "예"이면, 단계 409로 진행한다. 그렇지 않으면, 단계 405로 진행한다.

단계 405에서, 상기 메시지가 유효 유저로부터 발송되었는지의 여부를 판단한다. 만약 단계 405의 판단 결과가 "아니오"이면 단계 410으로 진행한다. 그렇지 않으면 단계 406으로 진행한다.

단계 406에서, 유저 프로파일을 획득한다. 단계 407에서, 단문에 포함된 서비스 코드를 획득한다. 그 다음에, 단계 408에서, 상기 유저가 요청된 서비스를 이용할 권한을 갖고 있는지의 여부를 판단한다. 만약 단계 408의 판단 결과가 "예"이면, 단계 411로 진행한다. 그렇지 않으면 단계 410으로 진행한다.

단계 409에서, 메시지 상태를 갱신한다. 그 다음에 단계 413으로 진행한다.

단계 411에서, 애플리케이션 프로파일을 획득한다. 단계 412에서, 애플리케이션 서버에게 요청을 송신한다. 그 다음에, 단계 413으로 진행한다.

단계 410에서, 절차는 종료된다. 절차를 종료하고 싶지 않으면, 단계 402로 진행하여 다음 단문을 기다린다.

도 5는 메시지를 송신하는 단문 데몬의 흐름도이다. 단계 501에서, 데몬이 시작된다. 단계 502에서, 모든 단문 장치를 개시한다. 단계 503에서, 각각의 단문 장치에 대한 작업 쓰레드(a work thread)를 설정한다. 단계 504에서, 단문을 인터셉트한다. 만약 단계 505에서 단문을 수신하면, 단계 506에서 모든 단문 장치의 상태를 검사한다. 그 다음에, 단계 507에서, 유휴 상태의(idle) 단문 장치가 존재하는 지의 여부를 판단한다. 만약 단계 507의 판단 결과가 "아니오"이면, 단계 508로 진행한다. 단계 508에서, 유휴 상태의 단문 장치를 기다린다. 만약 단계 507의 판단 결과가 "예"이면, 단계 509로 진행한다. 단계 509에서, 유휴 단문 장치의 작업 쓰레드를 요청하여 단문을 송신한다. 그 다음에, 종료 조건이 만족되면, 단계 510으로 진행하고, 데몬은 종료한다. 그렇지 않으면, 단계 504로 복귀하여 다음 단문을 인터셉트한다.

도 6은 단문을 송신하는 작업 쓰레드의 흐름도이다. 단계 601에서, 쓰레드가 시작된다. 단계 602에서, 요청을 기다린다. 만약, 단계 603에서 요청이 얻어지면, 단계 604로 진행한다. 단계 604에서, 쓰레드 상태를 통화중 상태(busy)로 갱신한다. 그 다음에, 단계 605에서 메시지를 GSM 단문 서비스(SMS) 표준으로 포맷시킨다. 그 다음에, 단계 606에서, AT 커맨

드에 의해 단문을 송신한다. 다음 단계 607에서, 메시지 상태를 갱신한다. 단계 608에서, 스레드 상태를 유틸리티 상태로 갱신한다. 단계 609에서, 기타 대기 스레드를 통지한다. 이 때, 스레드가 종료되도록 요청하지 않으면, 스레드는 단계 602로 복귀하여 다음 단문을 기다린다. 만약 스레드의 종료를 요청하면, 단계 610으로 진행하여, 스레드는 종료된다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

삭제

청구항 2.

삭제

청구항 3.

삭제

청구항 4.

삭제

청구항 5.

삭제

청구항 6.

삭제

청구항 7.

삭제

청구항 8.

삭제

청구항 9.

이동 전화기들에 정보 서비스를 제공하는 시스템에 있어서,

정보 서비스에 대한 요청들을 수신하여 정보 서비스의 결과를 제공하는 적어도 하나의 애플리케이션 서버와,

상기 이동 전화기들로부터 단문(short message)들을 전송하거나 상기 이동 전화기들로 단문을 전송하는 적어도 하나의 단문 장치와,

단문 서비스 게이트웨이를 포함하며,

상기 단문 서비스 게이트웨이는,

적어도 하나의 단문 장치로부터/로 단문들을 수신/송신하는 단문 데몬(daemon),

상기 단문 데몬에 의해 수신된 단문에 포함된 정보 서비스에 대한 요청에 응답하여, 상기 적어도 하나의 애플리케이션 서버로부터 상기 정보 서비스를 요청하여 상기 정보 서비스의 결과를 수신하고, 그 다음에 상기 정보 서비스의 상기 결과를 단문의 형태로 상기 단문 데몬에 다시 송신하는 단문 서비스 엔진

을 포함하는, 정보 서비스 제공 시스템.

청구항 10.

삭제

청구항 11.

삭제

청구항 12.

삭제

청구항 13.

삭제

청구항 14.

삭제

청구항 15.

삭제

청구항 16.

삭제

청구항 17.

이동 전화기들에 정보 서비스를 제공하는 방법에 있어서,

a) 이동 전화기로부터 개인 키 입력을 수신하는 단계와,

b) 상기 개인 키 입력을 정보 서비스 코드를 포함하는 단문으로 변환하는 단계와,

c) 상기 단문으로부터 상기 정보 서비스 코드를 추출하는 단계와,

d) 상기 정보 서비스 코드에 기초하여, 적어도 하나의 애플리케이션 서버로부터 상기 정보 서비스의 결과를 검색하는 단계와,

e) 상기 정보 서비스의 결과를 단문으로 결합하고, 상기 단문을 상기 이동 전화기로 송신하는 단계를 포함하는, 정보 서비스 제공 방법.

청구항 18.

제 17 항에 있어서,

상기 단계 b) 및 e)는 단문 장치에 의해 수행되는, 정보 서비스 제공 방법.

청구항 19.

삭제

청구항 20.

제 17 항에 있어서,

상기 단계 a) 및 c)를 수행하지 않고, 사용자가 예약한 상기 정보 서비스의 항목에 기초하여 상기 정보 서비스 코드를 획득하는 단계를 더 포함하는 정보 서비스 제공 방법.

청구항 21.

삭제

청구항 22.

삭제

청구항 23.

삭제

청구항 24.

제 17 항에 있어서,

상기 이동 전화기로부터 개인 키 입력을 수신하는 단계는 이동 전화기로부터 상기 단문의 간략화된 형태(abbreviated form)를 수신하는 단계를 포함하는 것인, 정보 서비스 제공 방법.

청구항 25.

제 17 항에 있어서,

상기 이동 전화기로부터 개인 키 입력을 수신하는 단계에 있어서, 상기 개인 키 입력은 상기 단문과 상이한 언어인, 정보 서비스 제공 방법.

청구항 26.

제9항에 있어서, 상기 적어도 하나의 단문 메시지 장치는 서비스 코드를 입력하는 대신에 상기 정보 서비스를 그래픽적으로 요청하는 그래픽 사용자 메뉴를 포함하는 것인, 정보 서비스 제공 방법.

청구항 27.

제9항에 있어서, 상기 단문 서비스 게이트웨이는,

유저 프로파일에 기초하여 복수의 유저들을 관리하는 유저 관리 디바이스를 더 포함하는 것을 특징으로 하는, 정보 서비스 제공 시스템.

청구항 28.

제9항에 있어서, 상기 단문 서비스 게이트웨이는,

장치 프로파일에 기초하여 복수 유형의 이동 전화기들을 관리하는 장치 관리 디바이스를 더 포함하는, 정보 서비스 제공 시스템.

청구항 29.

제9항에 있어서, 상기 단문 서비스 게이트웨이는,

애플리케이션 프로파일에 기초하여 복수의 애플리케이션 서버들을 관리하는 애플리케이션 관리 디바이스를 더 포함하는, 정보 서비스 제공 시스템.

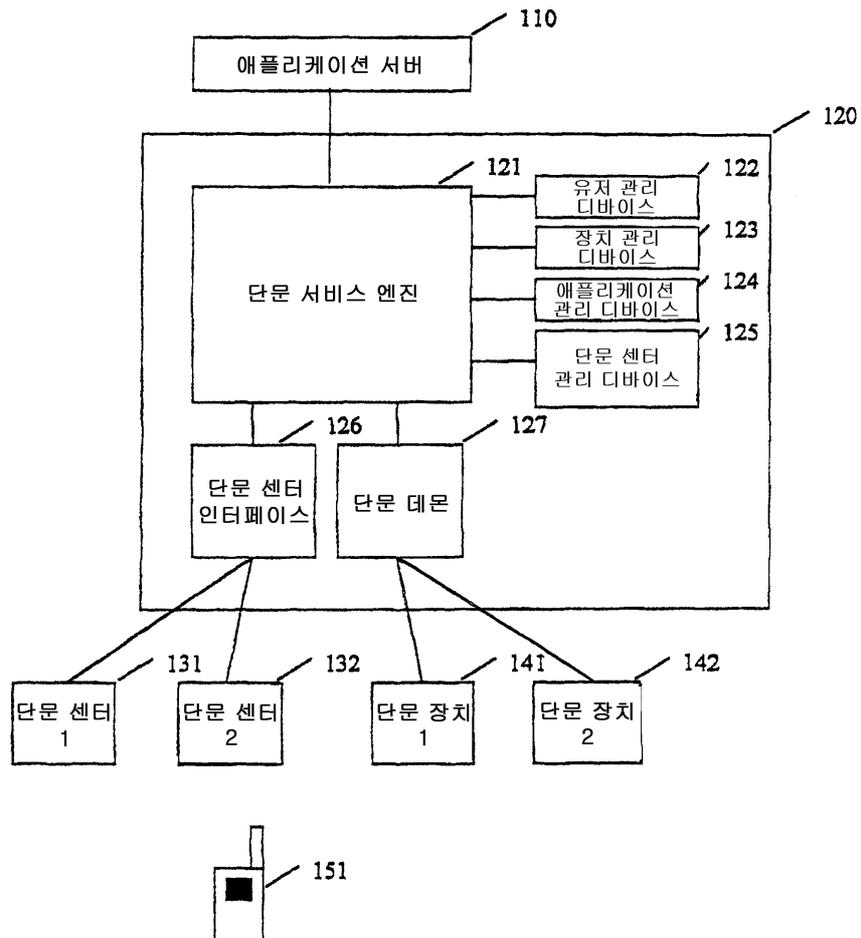
청구항 30.

제9항에 있어서, 상기 단문 서비스 엔진은,

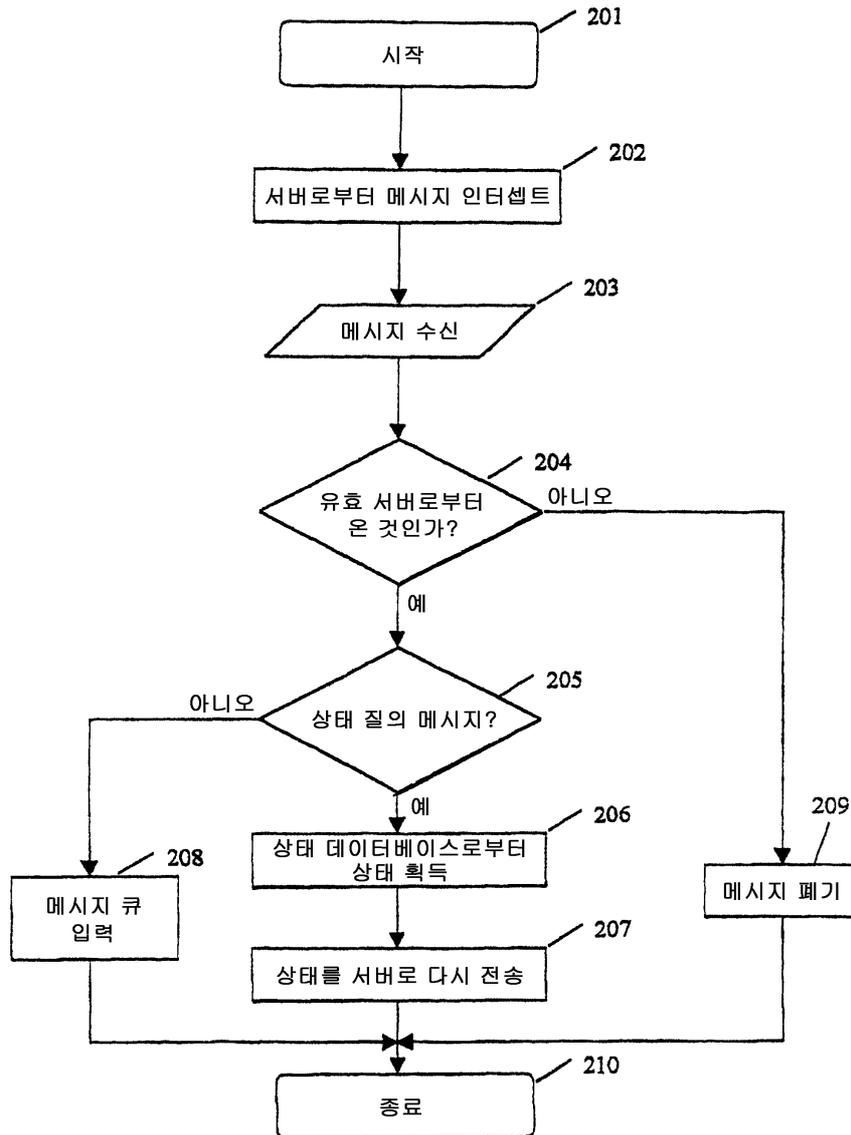
유저가 신청한 정보 서비스의 항목들에 기초하여, 적어도 하나의 애플리케이션 서버로부터 상기 정보 서비스를 요청하고, 상기 정보 서비스의 결과를 수신하며, 상기 정보 서비스의 결과를 단문의 형태로 상기 단문 데몬에 다시 송신하는, 정보 서비스 제공 시스템.

도면

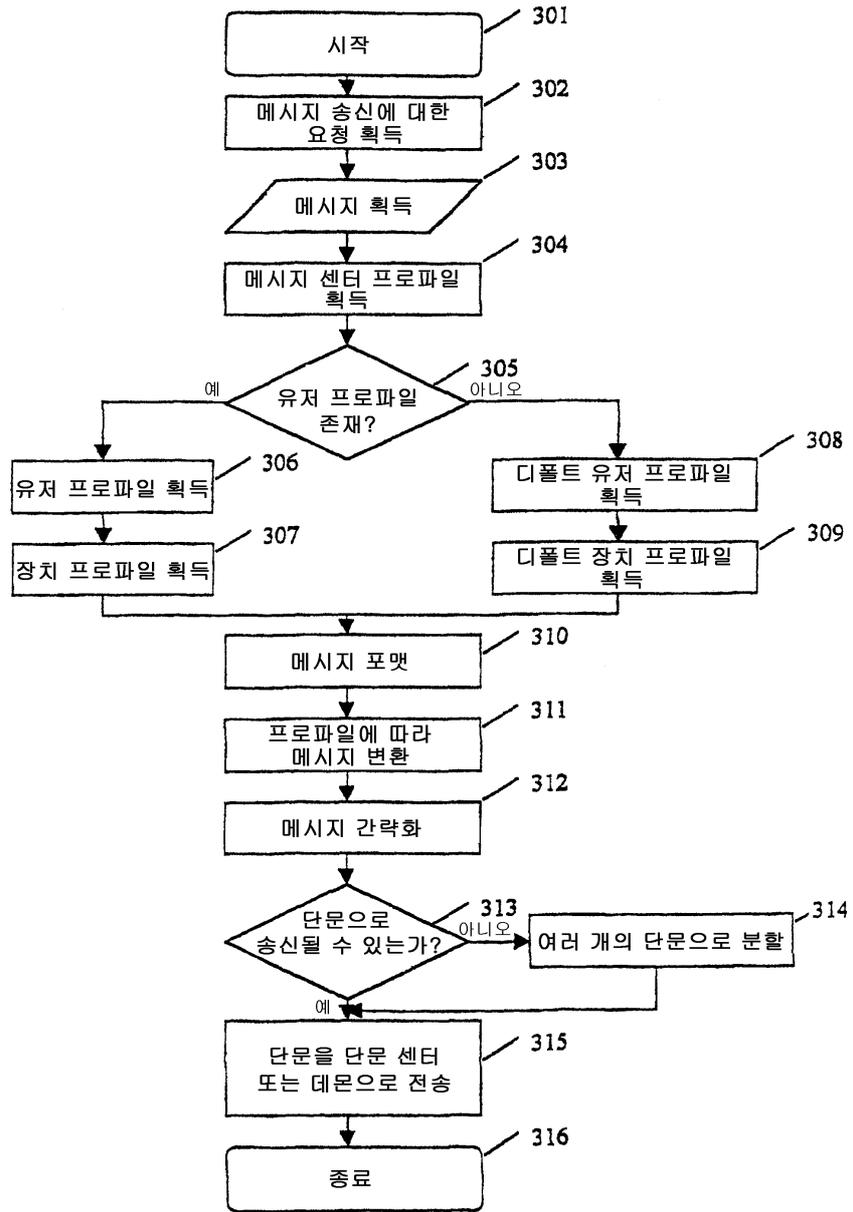
도면1



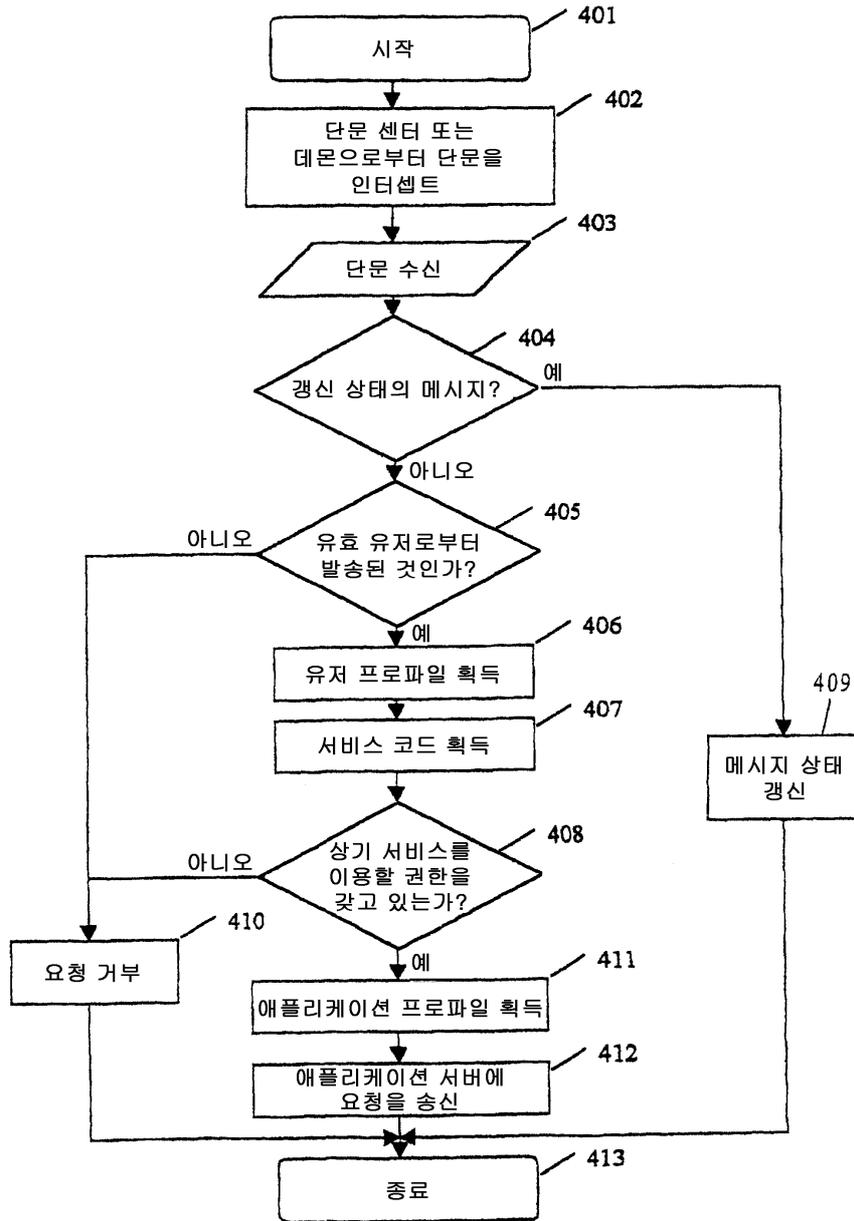
도면2



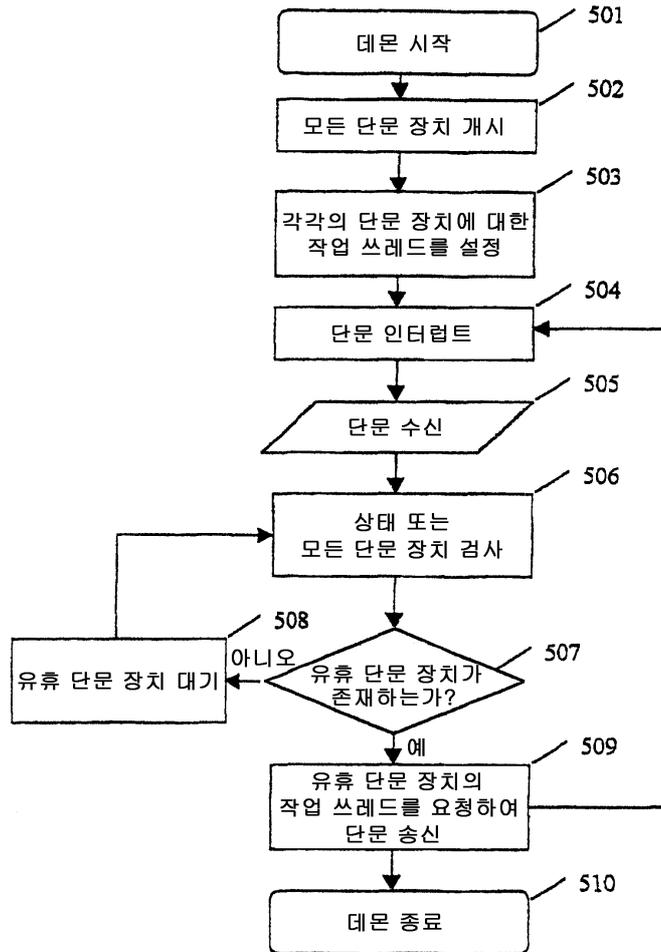
도면3



도면4



도면5



도면6

