



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년04월11일

(11) 등록번호 10-1384943

(24) 등록일자 2014년04월07일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

H04B 1/40 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-0118514

(22) 출원일자 2007년11월20일

심사청구일자 2012년11월20일

(65) 공개번호 10-2009-0052012

(43) 공개일자 2009년05월25일

(56) 선행기술조사문현

KR100640813 B1

KR1020070057357 A

(73) 특허권자

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)

(72) 발명자

정진희

경기도 수원시 영통구 삼성로 268번길 7 (원천동)

신대규

경기도 수원시 영통구 봉영로 1744번길 16, 황골마을 241동 1803호 (영통동, 쌍용아파트)

(74) 대리인

이건주

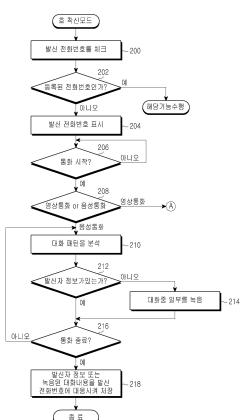
전체 청구항 수 : 총 20 항

심사관 : 임동우

(54) 발명의 명칭 전화번호 등록 방법 및 이동통신 단말기

(57) 요 약

본 발명은 전화번호 등록 방법 및 이동통신 단말기를 제시한다. 본 발명에 따른 이동통신 단말기는 호가 착신되는 경우 발신 전화번호에 대응되는 발신자 정보가 있는지 판단한다. 이동통신 단말기는 발신 전화번호에 대응되는 발신자 정보가 없는 경우 음성 통화 또는 영상 통화가 시작되는지 판단하여 해당 통화 모드에 따른 발신자 정보를 추출한다. 이때 추출된 발신자 정보는 통화 종료 후 발신 전화번호에 대응되어 저장되며 호가 착신되는 경우 발신자 표시를 위해 사용된다. 따라서 사용자는 이동통신 단말기에서 호가 착신되는 경우 미리 저장된 발신자 정보를 통해 해당 발신자를 손쉽게 체크할 수 있는 편의를 갖게 된다.

대 표 도 - 도2a

특허청구의 범위

청구항 1

이동통신 단말기에서 전화번호 등록 방법에 있어서,
호가 착신되는 경우 발신 전화번호에 대응되는 발신자 정보가 있는지 판단하는 과정과,
상기 발신자 정보가 없는 경우 음성 통화 또는 영상 통화가 시작되는지 판단하는 과정과,
상기 음성 통화가 시작되는 경우 착신자 및 발신자 간의 통화 내용을 근거로 대화 패턴을 분석하는 과정과,
상기 분석된 대화 패턴으로부터 발신자 정보를 추출하는 과정과,
상기 통화 종료 후 상기 추출된 발신자 정보를 상기 발신 전화번호에 대응시켜 저장하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 전화번호 등록 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 대화 패턴을 분석하는 과정은, 상기 착신자 및 발신자 간의 통화 내용으로부터 하나 이상의 핵심어를 추출하는 과정과,
상기 추출된 하나 이상의 핵심어를 미리 저장된 관용어들과 비교하는 과정과,
상기 관용어들과 일치하는 핵심어들이 있는 경우, 상기 관용어들과 일치하는 핵심어들을 통해 대화의 문맥을 체크하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 전화번호 등록 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,
상기 발신자 정보를 추출하는 과정은, 상기 발신자의 이름 및 소속 중 적어도 하나와 관련된 핵심어를 상기 체크된 대화 문맥에 따라 추출하는 과정임을 특징으로 하는 전화번호 등록 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,
상기 발신자 정보가 없는 경우 상기 발신자의 음성을 임시로 저장하는 과정과,
상기 임시로 저장된 발신자의 음성을 상기 발신 전화번호에 대응시켜 저장하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 전화번호 등록 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,
상기 발신자 정보를 저장하는 과정은, 상기 발신자 정보를 저장하기 위한 사용자의 요청이 있는지 판단하는 과정과,
상기 사용자의 요청이 있는 경우 상기 발신자 정보를 전화번호부 등록 창에 출력하는 과정과,
상기 사용자의 선택에 따라 상기 발신자 정보를 상기 전화번호부에 저장하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 전화번호 등록 방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 사용자의 요청이 없는 경우, 상기 발신자 정보를 상기 발신자 정보가 미리 설정된 시간 이후에 삭제되는 임시 전화번호부에 저장하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 전화번호 등록 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 영상 통화가 시작되는 경우, 상기 발신자의 영상으로부터 정지 영상을 획득하는 과정과,

상기 정지 영상에서 얼굴이 표시된 영역을 인식하여 발신자의 얼굴 이미지를 획득하는 과정과,

상기 영상 통화가 종료되는 경우 상기 발신자의 얼굴 이미지를 상기 발신 전화번호에 대응시켜 저장하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 전화번호 등록 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 발신자의 얼굴 이미지를 획득하지 못한 경우, 상기 발신자의 음성을 임시로 저장하는 과정과,

상기 임시로 저장된 발신자의 음성을 상기 발신 전화번호에 대응시켜 저장하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 전화번호 등록 방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 발신자 정보가 저장된 후 상기 발신자로부터 호가 착신되는 경우, 상기 저장된 발신자 정보를 상기 발신 전화번호와 함께 표시하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 전화번호 등록 방법.

청구항 10

전화번호를 등록하기 위한 이동통신 단말기에 있어서,

호가 착신되는 경우 발신 전화번호 및 발신자 정보 중 적어도 하나를 표시하는 표시부와,

상기 발신 전화번호 및 상기 발신자 정보를 저장하는 메모리와,

통화 시작 후 착신자 및 발신자의 음성을 인식하고, 상기 인식된 각 음성을 출력하는 음성 처리부와,

상기 호가 착신되는 경우 상기 발신 전화번호에 대응되는 발신자 정보가 상기 메모리에 있는지 판단하고, 상기 발신자 정보가 없는 경우 음성 통화 또는 영상 통화가 시작되는지 판단하여 상기 음성 통화가 시작되는 경우, 상기 음성 처리부를 통해 인식된 상기 착신자 및 발신자 간의 통화 내용을 근거로 대화 패턴을 분석하고, 상기 분석된 대화 패턴으로부터 상기 발신자 정보를 추출하여 상기 통화 종료 후 상기 추출된 발신자 정보를 상기 발신 전화번호에 대응시켜 상기 메모리에 저장하는 제어부를 포함함을 특징으로 하는 전화번호를 등록하기 위한 이동통신 단말기.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 제어부는 상기 대화 패턴을 분석할 때 상기 쪽신자 및 발신자 간의 통화 내용으로부터 핵심어들을 추출하고, 상기 추출된 핵심어들 중 미리 저장된 관용어들과 일치하는 핵심어들을 통해 대화의 문맥을 체크함을 특징으로 하는 전화번호를 등록하기 위한 이동통신 단말기.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 제어부는 상기 발신자 정보를 추출할 때 상기 발신자의 이름 및 소속 중 적어도 하나와 관련된 핵심어를 상기 체크된 대화 문맥에 따라 추출함을 특징으로 하는 전화번호를 등록하기 위한 이동통신 단말기.

청구항 13

제10항에 있어서,

상기 제어부는 상기 분석 결과 발신자 정보가 없는 경우 상기 발신자의 음성을 임시로 저장시키고, 상기 임시로 저장된 발신자의 음성을 상기 발신 전화번호에 대응하도록 저장시킴을 특징으로 하는 전화번호를 등록하기 위한 이동통신 단말기.

청구항 14

제10항에 있어서,

상기 메모리는 상기 발신 전화번호 및 상기 발신자 정보가 저장되는 전화번호부와 상기 발신 전화번호 및 상기 발신자 정보가 미리 설정된 시간 이후에 삭제되는 임시 전화번호부를 포함함을 특징으로 하는 전화번호를 등록하기 위한 이동통신 단말기.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 제어부는 상기 발신자 정보를 저장하기 위한 사용자의 요청이 있는 경우 상기 발신자 정보가 전화번호 등록 창에 출력되도록 제어하고, 상기 사용자의 선택에 따라 상기 발신자 정보를 상기 전화번호부에 저장시킴을 특징으로 하는 전화번호를 등록하기 위한 이동통신 단말기.

청구항 16

제15항에 있어서,

상기 제어부는 상기 발신자 정보를 저장하기 위한 상기 사용자의 요청이 없는 경우, 상기 발신자 정보를 상기 임시 전화번호부에 저장시킴을 특징으로 하는 전화번호를 등록하기 위한 이동통신 단말기.

청구항 17

제10항에 있어서,

상기 제어부는 상기 영상 통화가 시작되는 경우 상기 발신자의 영상으로부터 정지 영상을 획득하고, 상기 정지 영상에서 얼굴이 표시된 영역을 인식하여 상기 발신자의 얼굴 이미지를 획득함을 특징으로 하는 전화번호를 등록하기 위한 이동통신 단말기.

청구항 18

제17항에 있어서,

상기 제어부는 상기 영상 통화가 종료되는 경우 상기 발신자의 얼굴 이미지를 상기 발신 전화번호에 대응되도록 저장시킴을 특징으로 하는 전화번호를 등록하기 위한 이동통신 단말기.

청구항 19

제17항에 있어서,

상기 제어부는 상기 발신자의 얼굴 이미지를 획득하지 못한 경우 상기 발신자의 음성을 상기 발신 전화번호에 대응되도록 저장시킴을 특징으로 하는 전화번호를 등록하기 위한 이동통신 단말기.

청구항 20

제10항에 있어서,

상기 제어부는 상기 발신자 정보 저장 후 상기 발신자로부터 호가 착신되는 경우, 상기 저장된 발신자 정보가 상기 발신 전화번호와 함께 표시되도록 상기 표시부를 제어함을 특징으로 하는 전화번호를 등록하기 위한 이동통신 단말기.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 이동통신 단말기에 관한 것으로서, 특히 전화번호 등록 방법 및 이동통신 단말기에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근 기술의 발달로 인하여 음성 인식 기능이 포함된 이동통신 단말기들이 출시되고 있다. 음성 인식 기능은 인간의 음성에 포함되어 있는 언어 정보를 자동으로 추출하여 원하는 사람에게 필요한 정보를 제공해주는 기술을 말한다. 이동통신 단말기의 경우 음성 인식 기능은 마이크를 통해 입력된 음성의 특징을 분석하여 음성 명령에 대한 특정한 동작을 수행하는 경우에 사용된다. 예를 들어, 이동통신 단말기에서 사용자는 간단한 명령어를 통해 메뉴를 선택하거나 전화번호부 검색과 같은 기능을 편리하게 수행할 수가 있다. 또한 사용자는 이동통신 단말기에서 호가 착신되는 경우 음성 인식 기능 중 하나인 화자 인식 기능을 통해 전화한 사람이 누구인지 식별하는 것이 가능하다. 따라서 이동통신 단말기에 음성 인식 기능이 적용되는 경우 사용자는 다양한 기능을 보다 손쉽게 이용할 수 있는 편의를 갖게 된다.

[0003] 한편, 최근에는 정보화 사회의 급격한 발달로 인하여 단순히 음성만을 전달하는 이동통신 단말기 이외에도 영상 통화 기능이 추가된 이동통신 단말기가 출시되고 있다. 이러한 이동통신 단말기는 보통 얼굴 인식 기술이 탑재된 카메라를 구비하여 영상 통화시 피사체의 얼굴을 획득할 수 있다. 따라서 착신자 및 발신자는 서로 상대방의 얼굴을 보며 통화를 할 수 있는 이점이 있다.

[0004] 전술한 바와 같이 종래의 이동통신 단말기는 사용자의 편의를 위해 음성 인식 기능 및 영상 통화 기능을 제공한다. 그러나 아직까지 해당 기능들은 몇몇 단순한 기능에만 적용되어 있어 그 사용이 한정적인 문제가 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0005] 종래의 음성 인식 기능이 적용된 이동통신 단말기는 그 사용 범위가 메뉴 조작과 전화번호 검색 등의 단순 기능

에 한정되어있다. 또한 종래의 화자 인식 기능이 적용된 이동통신 단말기는 통화 중인 사람이 누구인지 체크할 수 있으나, 이는 사용자가 화자를 체크하는 경우보다 정확도가 떨어져 그 기능이 무의미한 한계가 있다.

[0006] 한편, 종래의 이동통신 단말기에서 사용자는 전화번호를 등록하고자 할 때 해당 메뉴에서 발신자 정보를 일일이 입력해야 한다. 그리고 종래에는 호가 착신되는 경우 전화번호부를 근거로 발신자 정보가 제공되므로, 사용자는 해당 발신자 정보를 제공받기 위해 미리 이름, 소속 등과 같은 발신자의 정보를 전화번호부에 입력해야 한다. 따라서 종래의 이동통신 단말기는 전화번호 등록에 따른 번거로움이 있으며 시간이 불필요하게 소요되는 문제가 있다. 또한 종래의 이동통신 단말기는 발신 전화번호가 전화번호부에 등록되지 않은 번호인 경우, 발신자 정보를 사용자에게 제공할 수 없는 한계가 있다.

과제 해결수단

[0007] 따라서 본 발명은 전화번호부에 등록되지 않은 발신자로부터 호 착신이 되더라도 해당 발신자의 정보를 착신자가 손쉽게 체크할 수 있도록 하기 위한 전화번호 등록 방법 및 이동통신 단말기를 제공한다.

[0008] 또한 본 발명은 다양한 발신자의 정보를 획득하여 전화번호부에 보다 편리하게 등록할 수 있도록 하기 위한 전화번호 등록 방법 및 이동통신 단말기를 제공한다.

[0009] 상술한 바를 달성하기 위한 본 발명은 이동통신 단말기에서 전화번호 등록 방법에 있어서, 호가 착신되는 경우 발신 전화번호에 대응되는 발신자 정보가 있는지 판단하는 과정과, 상기 발신자 정보가 없는 경우 음성 통화 또는 영상 통화가 시작되는지 판단하는 과정과, 상기 음성 통화가 시작되는 경우 착신자 및 발신자 간의 통화 내용을 근거로 대화 패턴을 분석하는 과정과, 상기 분석된 대화 패턴으로부터 발신자 정보를 추출하는 과정과, 상기 통화 종료 후 상기 추출된 발신자 정보를 상기 발신 전화번호에 대응시켜 저장하는 과정을 포함함을 특징으로 한다.

[0010] 또한 전화번호를 등록하기 위한 이동통신 단말기에 있어서, 호가 착신되는 경우 발신 전화번호 및 발신자 정보 중 적어도 하나를 표시하는 표시부와, 상기 발신 전화번호 및 상기 발신자 정보를 저장하는 메모리와, 통화 시작 후 착신자 및 발신자의 음성을 인식하고, 상기 인식된 각 음성을 출력하는 음성 처리부와, 상기 호가 착신되는 경우 상기 발신 전화번호에 대응되는 발신자 정보가 상기 메모리에 있는지 판단하고, 상기 발신자 정보가 없는 경우 음성 통화 또는 영상 통화가 시작되는지 판단하여 상기 음성 통화가 시작되는 경우, 상기 음성 처리부를 통해 인식된 상기 착신자 및 발신자 간의 통화 내용을 근거로 대화 패턴을 분석하고, 상기 분석된 대화 패턴으로부터 상기 발신자 정보를 추출하여 상기 통화 종료 후 상기 추출된 발신자 정보를 상기 발신 전화번호에 대응시켜 상기 메모리에 저장하는 제어부를 포함함을 특징으로 한다.

효과

[0011] 본 발명은 발신자의 정보를 손쉽게 획득하여 전화번호부에 좀 더 간편히 등록할 수 있도록 하는 편의를 제공한다. 그리고 본 발명은 발신자의 정보를 텍스트뿐만 아니라 음성이나 이미지 등과 같이 다양한 형식으로 제공함으로써 해당 발신자에 대한 정보를 좀 더 정확하게 체크할 수 있는 이점이 있다. 또한 본 발명은 공중 전화나 일반 전화를 통해 걸려온 전화일지라도 해당 발신자의 음성을 식별하여 해당 발신자의 정보를 표시할 수 있는 이점이 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0012] 이하 본 발명의 바람직한 실시 예들의 상세한 설명이 첨부된 도면들을 참조하여 설명될 것이다. 그리고 본 발명을 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0013] 본 발명은 전화번호 등록 방법 및 이동통신 단말기를 제시한다. 본 발명에 따른 이동통신 단말기는 호가 착신되는 경우 발신 전화번호에 대응되는 발신자 정보가 있는지 판단한다. 이동통신 단말기는 발신 전화번호에 대응되는 발신자 정보가 없는 경우 음성 통화 또는 영상 통화가 시작되는지 판단하여 해당 통화 모드에 따른 발신자 정보를 추출한다. 이때 추출된 발신자 정보는 통화 종료 후 발신 전화번호에 대응되어 저장되며 호가 착신되는 경우 발신자 표시를 위해 사용된다. 따라서 사용자는 이동통신 단말기에서 호가 착신되는 경우 미리 저장된 발신자 정보를 통해 해당 발신자를 손쉽게 체크할 수 있는 편의를 갖게 된다.

[0014] 이하 본 발명의 실시 예에 따른 전화번호를 등록하기 위한 이동통신 단말기의 블록 구성도인 도 1을 참조하여

설명한다.

[0015] 도 1을 참조하면, 본 발명에서의 이동통신 단말기는 제어부(100), 메모리부(110), 무선부(120), 음성처리부(130), 영상입력부(140), 표시부(150), 키입력부(160)를 포함하여 구성된다. 먼저 제어부(100)는 이동통신 단말기의 전반적인 제어 동작을 수행한다. 특히, 본 발명에 있어서 제어부(100)는 호가 착신되는 경우 발신 전화번호에 대응되는 발신자 정보가 있는지 판단한다. 여기서 발신자 정보는 해당 발신자의 이름 및 소속 중 적어도 하나를 말한다. 제어부(100)는 발신자 정보가 없는 경우 음성 통화 또는 영상 통화가 시작되는지 판단한다.

[0016] 제어부(100)는 음성 통화가 시작되는 경우 착신자 및 발신자 간의 통화 내용을 근거로 대화 패턴을 분석한다. 본 발명의 실시 예에서 제어부(100)는 대화 패턴을 분석하기 위하여 통화 시작 후 착신자 및 발신자 간의 통화 내용에 따라 하나 이상의 핵심어를 추출한다. 그리고 제어부(100)는 추출된 하나 이상의 핵심어를 미리 저장된 관용어들과 비교하여 그 관용어들과 일치하는 핵심어들이 있는지 판단한다. 제어부(100)는 관용어들과 일치하는 핵심어들이 있는 경우, 대화의 문맥을 체크하여 해당 핵심어들 중 발신자 정보 즉, 발신자의 이름 및 소속 중 적어도 하나와 관련된 핵심어들을 추출한다. 그리고 제어부(100)는 그 추출된 핵심어들을 통화 종료 후 해당 발신 전화번호에 대응시켜 발신자 정보로 저장한다.

[0017] 한편, 제어부(100)는 영상 통화가 시작되는 경우 먼저 발신 단말기로부터 송신되는 발신자의 영상으로부터 정지 영상을 획득한다. 그리고 제어부(100)는 정지 영상에서 얼굴이 표시된 영역을 인식하여 발신자의 얼굴 이미지를 획득한다. 이어 제어부(100)는 획득된 발신자의 얼굴 이미지를 영상 통화가 종료되는 경우 발신 전화번호에 대응시켜 저장한다.

[0018] 이처럼 본 발명에서 제어부(100)는 음성 통화인지 또는 영상 통화인지에 따라 각각 대응되는 방법으로 발신자 정보를 저장한다. 따라서 제어부(100)는 이후 해당 발신자로부터 다시 호가 착신되는 경우 미리 저장된 발신자 정보를 해당 발신 전화번호와 함께 표시함이 가능하다.

[0019] 제어부(100)와 연결되는 메모리부(110)는 이동통신 단말기의 동작 제어시 필요한 다수의 프로그램과 정보를 저장하기 위한 롬(ROM : Read Only Memory) 및 램(RAM : Random Access Memory), 음성 메모리 등으로 이루어진다. 이와 같이 메모리부(110)는 프로그램 메모리와 데이터 메모리를 포함하는데, 프로그램 메모리에는 이동통신 단말기의 동작 제어에 필요한 프로그램 데이터가 저장되어 있으며, 데이터 메모리에는 제어시 또는 사용자에 의해 소정의 동작 수행 도중 발생되는 데이터가 저장된다. 특히, 본 발명의 실시 예에 따라 메모리부(110)는 발신 전화번호들 및 각 발신 전화번호별 발신자 정보가 저장되는 전화번호부와 저장된 각 발신자 정보가 미리 설정된 시간 이후에 삭제되는 임시 전화번호부를 포함한다.

[0020] 무선부(120)는 제어부(100)의 제어하에 안테나(ANT)를 통해 기지국과 RF 신호를 송수신한다. 그리고 제어부(100)와 연결된 음성처리부(Voiceband Signal Processor)(130)는 마이크로폰(MIC) 및 스피커(SPK)와 접속되며, 마이크로폰(MIC)으로부터 수신되는 음성신호를 데이터화하여 제어부(100)로 출력하고, 제어부(100)로부터 입력되는 음성데이터를 스피커(SPK)를 통해 가청음으로 변환하여 출력한다.

[0021] 그리고 영상입력부(140)는 이동통신 단말기에 장착되는 카메라 센서를 의미하며, 해당 피사체에 대한 촬영 영상을 생성한다. 이때 생성된 영상은 제어부(100)의 제어하에 디지털로 변환되어 출력되며, 본 발명의 실시 예에 따라 영상 통화 모드에서 무선부(120)를 통해 발신 단말기로 전송된다.

[0022] 표시부(150)는 제어부(100)의 제어하에 키입력부(160)로부터 입력된 키입력 데이터에 대한 표시 데이터를 입력 받아 표시하거나, 이동통신 단말기의 동작 상태 및 다수의 정보를 아이콘 및 문자로 표시한다. 그리고 표시부(150)는 제어부(100)의 제어하에 사용자가 필요한 기능을 설정하거나 구동시킴에 있어 그 상태를 가시적으로 알 수 있도록 한다. 특히 본 발명의 실시 예에 따른 표시부(150)는 제어부(100)의 제어하에 호가 착신되는 경우 발신 전화번호 및 발신자 정보 중 적어도 하나를 표시한다. 즉, 표시부(150)는 호 착신이 되는 경우 발신 전화번호를 표시하며, 발신 전화번호에 대응되는 발신자 정보가 있는 경우에는 해당 발신자 정보를 그 발신 전화번호와 함께 표시한다. 그리고 표시부(150)는 영상 통화시에는 제어부(100)의 제어에 따라 영상입력부(140)로부터 촬영되는 사용자의 영상 및 발신 단말기로부터 송신되는 발신자의 영상을 표시한다.

[0023] 이어 키입력부(160)는 숫자키, 문자키 등을 포함한 각종 키들을 구비하여 사용자에 의해 입력되는 키입력 데이터를 제어부(100)에 제공한다. 즉, 키입력부(160)는 구비된 각 키의 입력에 따라 그 고유의 키입력 데이터를 출력하고, 그 출력된 키입력 데이터를 제어부(100)에 인가한다. 그러면 제어부(100)는 인가된 키입력 데이터가 어떤 키입력에 따른 키입력 데이터인지를 판단하여, 그 판단 결과에 대응되는 동작을 수행한다.

[0024] 이하 전술한 바와 같이 구성된 단말기에서의 발신 전화번호의 등록 과정을 하기에 제시되는 구체적인 실시 예를

참조하여 자세히 설명한다.

[0025] 도 2a는 본 발명의 실시 예에 따른 음성 통화인 경우 발신 전화번호를 등록하기 위한 제어 흐름도이다. 도 2a를 참조하면, 제어부(100)는 200 단계에서 발신 전화번호를 체크한다. 그리고 제어부(100)는 202 단계로 진행하여 발신 전화번호가 등록된 전화번호인지지를 판단한다. 이를 위해 제어부(100)는 전화번호부에 해당 발신 전화번호에 대응되는 발신자 정보가 있는지 판단한다.

[0026] 제어부(100)는 202 단계에서 체크된 발신 전화번호가 등록된 전화번호로 판단되는 경우 해당 기능을 수행한다. 즉, 이 경우 제어부(100)는 전화번호부에 저장된 발신자 정보를 표시부(150)에 출력하고 사용자의 선택에 따라 통화 기능을 수행한다.

[0027] 그리고 제어부(100)는 발신 전화번호가 등록된 전화번호가 아닌 경우 즉, 발신자 정보가 없는 전화번호로 판단되면 204 단계에서 해당 발신 전화번호를 표시한다.

[0028] 이어 제어부(100)는 206 단계에서 통화가 시작되는지 판단한다. 그리고 제어부(100)는 통화가 시작되는 경우 208 단계로 진행하여 영상 통화 또는 음성 통화가 시작되는지 판단한다.

[0029] 제어부(100)는 208 단계에서 음성 통화가 시작되는 경우, 210 단계로 진행하여 대화 패턴을 분석한다. 이때 제어부(100)는 대화 패턴을 분석하기 위하여 통화 시작 후 착신자 및 발신자 간의 통화 내용으로부터 핵심어들을 추출한다. 이를 구체적으로 설명하면, 제어부(100)는 핵심어들을 추출하기 위하여 먼저 착신자 및 발신자의 음성을 인식한다. 본 발명의 실시 예에 따라 착신자 및 발신자의 음성은 마이크의 진동 유무에 따라 각각 구분되어 질 수 있다. 제어부(100)는 인식된 음성과 유사한 어휘들을 미리 저장된 어휘 DB로부터 검색하여 찾아낸다. 그리고 제어부(100)는 검색된 어휘들 중 중요 어휘를 식별하여 핵심어로 추출한다.

[0030] 본 발명의 실시 예에 따라 제어부(100)는 통화 초기에 사용되는 핵심어들을 예측할 수가 있다. 이는 보통 이동 통신 단말기에서 통화 초기에 오가는 대화가 한정적이기 때문이다. 즉, 통화 초기에는 주로 '안녕하세요', '여보세요' 등과 같은 인사말이나 자기 소개와 같은 대화가 이루어지므로, 제어부(100)는 이러한 통화 초기의 대화 패턴을 예측하여 관용어들을 미리 저장해놓는다. 이때 저장되는 관용어들이란 '안녕하세요', '여보세요', '누구세요', '저는~입니다.' 등과 같이 통화 초기에 주로 사용되는 어휘가 될 수 있다. 제어부(100)는 핵심어들과 관용어들을 비교하여 착신자 및 발신자 간 대화의 문맥을 체크한다.

[0031] 예를 들어 착신자가 '여보세요. 누구세요?'라는 말을 하는 경우, 제어부(100)는 이후의 대화에서 발신자가 자신의 소개를 할 것을 예측할 수 있다. 이에 따라 제어부(100)는 발신자가 '안녕하세요. 삼성전자 정지현입니다'라고 자기 소개를 하는 경우, '안녕하세요~입니다.'를 관용어로 식별하고, '삼성전자' 및 '정지현'은 각각 핵심어로 식별한다. 이와 같은 대화 패턴의 분석은 본 발명의 실시 예에 따라 미리 정해진 통화 초기 시간 내에 수행될 수 있지만, 이는 여기에 한정되지 않고 다양한 방법으로 변경됨이 가능하다.

[0032] 제어부(100)는 전술한 바와 같이 대화 패턴이 분석되면, 212 단계에서 발신자의 정보가 있는지 판단한다. 즉, 제어부(100)는 체크된 대화 문맥에 따라 해당 핵심어들 중 발신자의 정보와 관련된 핵심어들이 추출되는지 판단한다.

[0033] 제어부(100)는 발신자 정보와 관련된 핵심어들이 추출되지 않아 해당 발신자의 정보가 없는 경우, 214 단계로 진행하여 대화 중 일부를 녹음한다. 이때 녹음되는 데이터는 발신자의 음성이 될 수 있으며, 경우에 따라 착신자의 음성이 함께 녹음되는 것도 가능하다. 또한 본 발명의 실시 예에 따라 제어부(100)는 발신자 정보가 없는 경우, 해당 발신자의 정보를 사용자가 직접 등록할 것인지의 여부를 묻는 화면을 출력할 수 있다. 이 경우 사용자는 해당 발신자의 정보를 바로 등록할 수 있으므로 전화번호 등록에 따른 번거로움을 줄일 수 있다.

[0034] 제어부(100)는 전술한 바와 같이 발신자 정보가 추출되거나 대화가 녹음되면, 216 단계로 진행하여 통화가 종료 되는지 판단한다. 그리고 제어부(100)는 통화가 종료된 경우 218 단계로 진행하여 발신자 정보 또는 녹음된 대화 내용을 발신 전화번호에 대응시켜 저장한다. 이때 발신 전화번호는 사용자의 선택에 따라 임시 전화번호부 또는 전화번호부에 저장된다. 구체적으로, 제어부(100)는 발신자 정보를 저장하기 위한 사용자의 요청이 있는 경우 발신자 정보를 전화번호부 등록 창에 출력한다. 그리고 제어부(100)는 사용자의 선택에 따라 해당 발신자 정보를 전화번호부에 저장한다.

[0035] 제어부(100)는 발신자 정보를 저장하기 위한 사용자의 요청이 없을 경우 즉, 발신자 정보가 전화번호부에 저장되지 않을 경우에는 해당 발신자 정보를 임시 전화번호부에 저장한다. 이에 따라 본 발명에서 사용자는 발신 전화번호를 직접 전화번호부에 등록하지 않아도, 임시 전화번호부에 저장된 발신자 정보를 근거로 해당 발신자 정

보를 제공받을 수 있는 편의를 갖게 된다. 또한 본 발명에서는 임시 전화번호부에 저장된 발신자 정보들이 사용자가 설정한 시간이나 시스템 내에서 미리 정해진 시간 이후에는 자동 삭제되므로, 사용자는 임시적으로 필요한 번호들을 별도로 관리할 수 있는 편의를 갖게 된다.

[0036] 한편, 제어부(100)는 208 단계에서 영상 통화가 시작되는 경우에는 도 2b의 220 단계로 진행한다. 여기서 심볼 A는 도 2a의 208 단계와 도 2b의 220 단계가 연결된 것임을 보이기 위해 사용된 것이다.

[0037] 이하 상기 도 2a의 208 단계에서 이어지는 본 발명의 실시 예에 따른 영상 통화인 경우 발신 전화번호를 등록하기 위한 제어 흐름도인 도 2b를 참조하여 설명한다. 도 2b를 참조하면, 제어부(100)는 영상 통화인 경우 220 단계에서 발신자의 정지 영상을 획득한다. 그리고 제어부(100)는 222 단계로 진행하여 획득된 정지 영상에서 얼굴이 표시된 영역을 인식한다.

[0038] 제어부(100)는 224 단계에서 인식이 성공된 경우 226 단계로 진행하여 발신자의 얼굴 이미지를 획득한다. 그리고 제어부(100)는 수신 감도가 낮거나 통화 환경이 좋지 않아 인식이 실패되는 경우에는 228 단계로 진행하여 대화 중 일부를 녹음한다. 이는 제어부(100)가 발신자의 얼굴 이미지를 획득할 수 없을 경우에 발신자의 음성을 발신자의 얼굴 이미지를 대신하여 발신자 정보로 저장하기 위함이다.

[0039] 이어 230 단계에서 제어부(100)는 영상 통화가 종료되는지 판단한다. 제어부(100)는 영상 통화가 종료되는 경우 232 단계로 진행하여 획득한 얼굴 이미지 또는 녹음된 대화 내용을 발신 전화번호에 대응시켜 저장한다. 즉, 영상 통화에서는 발신자 정보로 발신자의 얼굴 이미지가 저장되며, 얼굴 이미지가 획득되지 못하는 경우에는 발신자의 음성이 저장된다. 이와는 달리 본 발명에 실시 예에 따라 영상 통화에서는 얼굴 이미지와 음성이 동시에 획득되는 것도 가능하며, 음성 통화의 경우와 마찬가지로 통화 내용으로부터 발신자의 정보가 검출되어 저장됨이 가능하다.

[0040] 이렇게 저장된 발신자의 얼굴 이미지나 음성은 본 발명의 실시 예에 따라 호가 착신되는 경우 발신자 표시로 사용될 수 있다. 즉, 본 발명은 호 착신시 얼굴 이미지를 표시하거나, 벨소리 등으로 사용자의 음성을 출력하여 다양한 형식의 발신자 표시 서비스를 수행할 수 있는 이점이 있다.

[0041] 한편, 본 발명의 실시 예에서 이동통신 단말기는 발신자가 자신의 단말기가 아닌 공중 전화 또는 일반 전화를 통해 호를 송신하는 경우에도 음성 패턴 인식을 이용하여 해당 발신자를 식별할 수 있다. 즉, 이 경우 발신자의 음성 패턴이 발신자 정보로 추가 등록됨으로써 다음에 해당 발신자로부터 다시 호가 착신되는 경우 그 발신자의 음성에 대응되는 발신자 정보가 표시될 수 있다.

[0042] 이를 구체적으로 설명하면, 제어부(100)는 등록되지 않은 전화번호로 호가 착신되는 경우 해당 발신자의 음성을 인식하여 음성 패턴을 분석한다. 이때 음성 패턴은 목소리의 높낮이, 크기, 발음 및 말의 속도 등을 통해 분석될 수 있다. 이렇게 분석된 음성 패턴은 해당 발신 전화번호에 대응하여 전화번호부 또는 임시 전화번호부에 저장된다. 또한 음성 패턴은 본 발명의 실시 예에 따라 착발신자 간 대화 패턴에 따라 추출된 발신자의 정보 또는 영상 통화시 획득된 발신자의 얼굴 이미지와 함께 저장됨이 가능하다.

[0043] 이에 따라 이후 해당 발신자가 자신의 단말이 아닌 공중 전화나 자신의 집 전화를 통해 호를 송신할지라도, 본 발명에서 이동통신 단말기는 발신자의 음성 패턴을 분석하여 해당 발신자를 식별함으로써 사용자에게 해당 발신자의 이름이나 사진 등과 같은 정보를 정확하게 제공할 수 있는 이점이 있다.

[0044] 이하 본 발명의 실시 예에 따른 발신 전화번호를 등록하기 위한 화면의 예시도인 도 3을 참조하여 설명한다.

[0045] 사용자는 이동통신 단말기에서 최근 수신된 전화번호를 체크하기 위한 메뉴를 선택하면, 도 3(a)와 같은 화면을 볼 수가 있다. 도 3(a)는 최근 수신된 전화번호의 리스트를 예시하고 있다. 이때 리스트에는 각 전화번호에 대응되는 발신자 정보가 표시된다. 즉, 리스트에는 도 2a 및 도 2b의 과정을 통해 해당 발신자와의 통화 내용으로부터 추출된 발신자 정보가 해당 전화번호에 대응되어 표시된다.

[0046] 도 3(a)에서는 추출된 발신자 정보인 '이영희'와 '삼성전자 연구원'이 각각 해당 전화번호에 대응되어 표시됨을 보이고 있다. 그리고 '010-123-4567'(300)은 통화 내용으로부터 발신자 정보가 추출되지 않아 발신자 정보 대신 전화번호가 표시됨을 보이고 있다. 여기서 사용자는 어느 하나의 항목을 선택한 후 메뉴 버튼(302)을 눌러 해당 발신자의 정보를 체크할 수 있다.

[0047] 예를 들어 사용자가 전화번호가 표시된 항목(300)을 선택한 후 메뉴 버튼(302)을 누르면, 도 3(b)와 같이 해당 전화번호(304)가 지시된 상태에서 메뉴 항목들(306, 308, 310)이 표시된다. 이때 표시되는 메뉴 항목들은 '등록하기'(306), '음성듣기'(308), '사진보기'(310) 등이 될 수 있다. 따라서 사용자는 상기 메뉴 항목들을 통해 음성

을 듣거나, 사진을 봄으로써 발신자에 대한 정보를 손쉽게 체크함이 가능하다. 또한 사용자는 해당 전화번호를 전화번호부에 등록하고자 하는 경우, '등록하기'(306) 항목을 선택하여 도 3(c)와 같은 화면을 통해 등록 과정을 수행할 수 있다.

[0048] 여기서 도 3(c)를 구체적으로 살펴보면, 본 발명의 실시 예에서는 사용자가 전화번호를 등록하고자 하는 경우 전화번호 등록 메뉴의 각 항목에 미리 추출된 발신자의 정보가 자동으로 표시된다. 이때 등록될 전화번호에 대응되는 발신자의 이름 및 소속 등이 추출되지 않은 경우에는 해당 항목에 저장될 정보를 사용자가 직접 입력할 수 있다. 이와는 달리 이름과 소속까지 모두 추출된 경우라면, 사용자는 단지 확인(OK) 버튼만을 눌러 좀 더 빠르고 손쉽게 전화번호를 등록할 수 있는 편의를 갖게 된다.

[0049] 이처럼 본 발명은 음성 인식 방법과 얼굴 인식 방법을 사용하여 발신자의 정보를 보다 손쉽게 전화번호부에 등록시킬 수 있는 효과가 있다. 그리고 본 발명은 발신자의 이름이나 소속 등과 같은 단순 정보뿐만 아니라 음성과 얼굴 이미지 등을 제공하여 다양한 방법으로 발신자 정보를 체크할 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0050] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 전화번호를 등록하기 위한 이동통신 단말기의 블록 구성도,

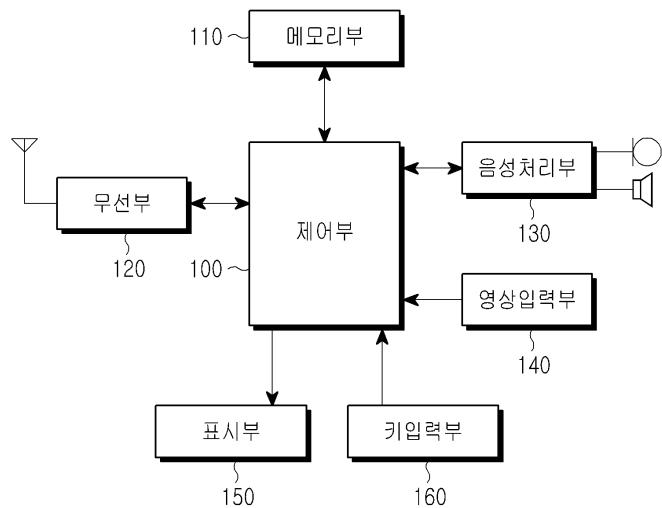
[0051] 도 2a는 본 발명의 실시 예에 따른 음성 통화인 경우 발신 전화번호를 등록하기 위한 제어 흐름도,

[0052] 도 2b는 본 발명의 실시 예에 따른 영상 통화인 경우 발신 전화번호를 등록하기 위한 제어 흐름도,

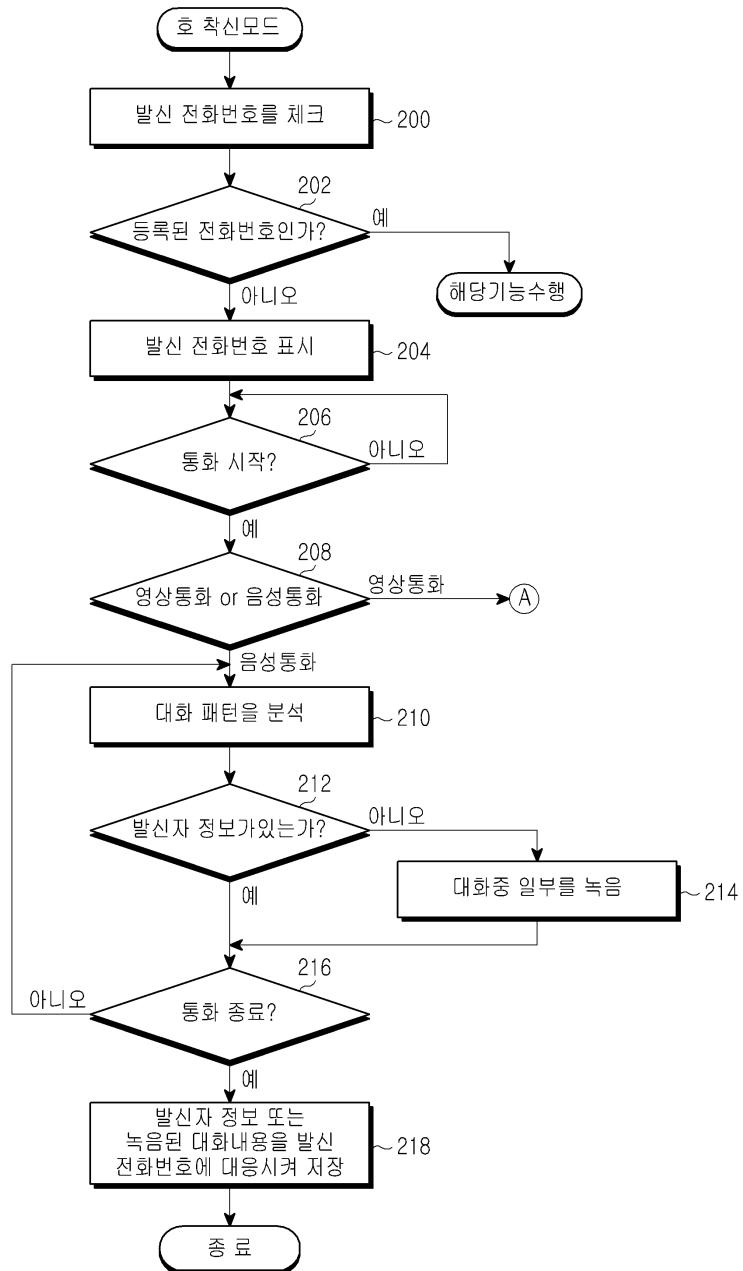
[0053] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 발신 전화번호를 등록하기 위한 화면의 예시도.

도면

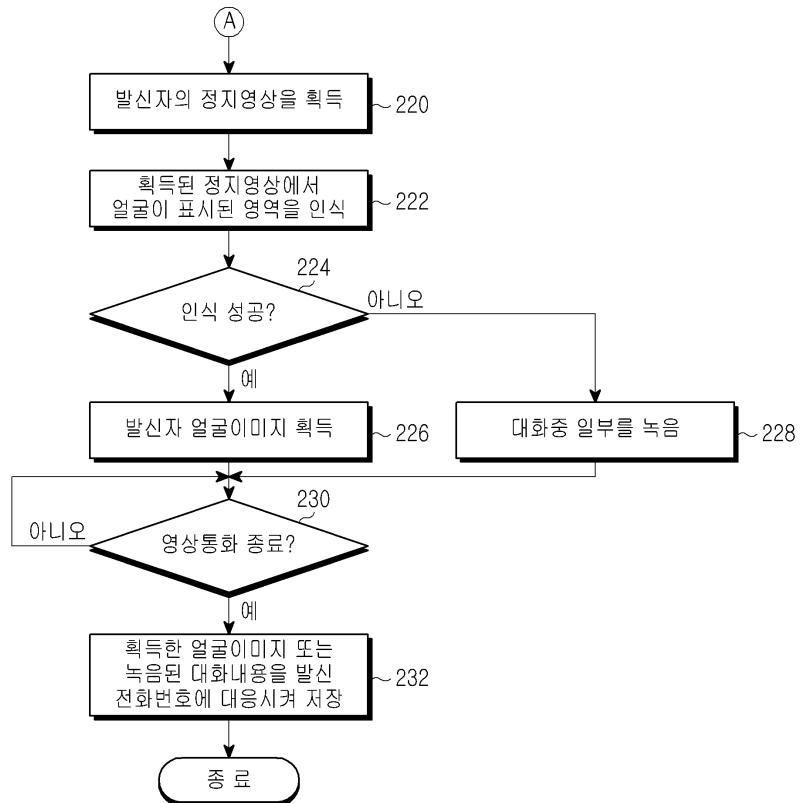
도면1



도면2a



도면2b



도면3

