



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2019-0077088
(43) 공개일자 2019년07월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G10L 17/04 (2013.01) G10L 17/06 (2013.01)
(52) CPC특허분류
G10L 17/04 (2013.01)
G10L 17/06 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-7016874
(22) 출원일자(국제) 2017년11월30일
심사청구일자 2019년06월12일
(85) 번역문제출일자 2019년06월12일
(86) 국제출원번호 PCT/CN2017/113772
(87) 국제공개번호 WO 2019/000832
국제공개일자 2019년01월03일
(30) 우선권주장
201710527022.7 2017년06월30일 중국(CN)

(71) 출원인
바이두 온라인 네트워크 테크놀로지 (베이징) 캄파니 리미티드
중국 베이징 하이덴 디스트릭트 샹디 10번가 10 바이두 캠퍼스 3층
(72) 발명자
왕, 원위
중국, 100085 베이징 하이디엔 디스트릭트 샹디 10 스트리트, 넘버 10, 바이두 캠퍼스 3층
후, 위안
중국, 100085 베이징 하이디엔 디스트릭트 샹디 10 스트리트, 넘버 10, 바이두 캠퍼스 3층
(74) 대리인
특허법인이름리온

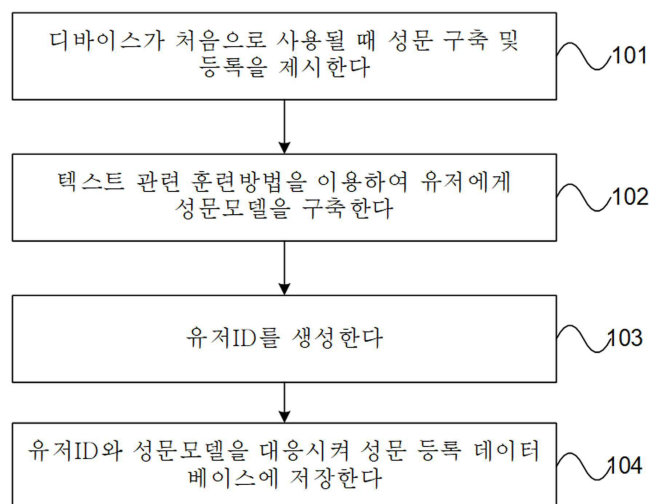
전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 발명의 명칭 성문 구축 및 등록 방법 및 그 장치

(57) 요약

본 발명은 성문 구축 및 등록 방법 및 장치를 제공한다. 상기 방법은 디바이스가 처음으로 사용될 때 성문 구축 및 등록을 제시하며; 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 유저에게 성문모델을 구축하며; 유저ID를 생성하고; 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스에 저장하는 것을 포함한다. 종래의 기술에서 성문 구축 및 등록 방법의 기술의 학습 코스트가 높고, 유저를 방해하는 문제를 피면할 수 있다. 성문 구축 과정이 각종 경우를 커버할 수 있게 되고, 성문 구축의 각 단계에서 유저를 안내할 수 있게 하고, 또는 빈도를 이용하여 성문 구축 및 등록을 분리시켜 유저에 대한 방해로 최소화하고 유저를 안내하여 성문을 등록함으로써 그 후 음성대화제품이 성문에 기초하여 유저에게 개인화 서비스를 제공할 수 있도록 한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

디바이스가 처음으로 사용될 때 성문 구축 및 등록을 제시하는 단계;

텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 유저를 위해 성문모델을 구축하는 단계;

유저ID를 생성하는 단계;

상기 유저ID와 상기 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스에 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 성문 구축 및 등록 방법.

청구항 2

청구항1에 있어서,

상기 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 유저를 위해 성문모델을 구축하는 단계는,

등록 문자열을 유저에게 제공하는 단계;

유저가 등록 문자열을 읽은 음성정보를 수신하는 단계;

성별 분류기(Classifier)와 음성정보에 근거하여 유저의 성별태그를 확정하는 단계;

성별태그와 음성정보에 근거하여 유저의 성문모델을 생성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 성문 구축 및 등록 방법.

청구항 3

유저가 송신한 음성청구를 획득하는 단계;

상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 ID를 인식하는 단계;

유저ID가 미인식될 경우, 성문 구축 및 등록을 제시하는 단계;

유저ID를 생성하는 단계;

유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스에 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 성문 구축 및 등록 방법.

청구항 4

청구항3에 있어서,

상기 유저가 송신한 음성청구를 획득하는 단계는,

클라우드에 상기 음성청구를 송신할 필요가 있는지 여부를 판단하고, 필요가 있는 경우에는 상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 ID를 인식하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 성문 구축 및 등록 방법.

청구항 5

청구항3 또는 청구항4에 있어서,

상기 유저가 송신한 음성청구를 획득하는 단계는,

상기 음성청구에 대하여 유저ID를 인식할 필요가 있는지 여부를 판단하고, 필요가 있는 경우에는 상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 ID를 인식하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 성문 구축 및 등록 방법.

청구항 6

청구항3-5 중 임의의 한항에 있어서,

상기 성문 구축 및 등록을 제시하는 단계는,

유저ID가 미인식된 성문모델에 ID 번호를 부여하는 단계 ;

상기 ID번호를 부여한 성문모델의 재현 빈도를 판단하는 단계 ;

임계 값보다 작을 경우, 해당 ID번호를 삭제하는 단계;

임계 값보다 클 경우, 유저ID를 생성하고, 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스에 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 성문 구축 및 등록 방법.

청구항 7

청구항3-6 중 임의의 한항에 있어서,

상기 성문 구축 및 등록을 제시하는 단계는,

텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 유저ID가 미인식된 유저를 위해 성문모델을 구축하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 성문 구축 및 등록 방법.

청구항 8

청구항7에 있어서,

상기 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 유저ID가 미인식된 유저를 위해 성문모델을 구축하는 단계는,

등록 문자열을 유저에게 제공하는 단계;

유저가 등록 문자열을 읽은 음성정보를 수신하는 단계 ;

성별 분류기와 음성정보에 근거하여 유저의 성별태그를 확정하는 단계;

성별태그와 음성정보에 근거하여 유저의 성문모델을 생성하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 성문 구축 및 등록 방법.

청구항 9

디바이스가 처음으로 사용될 때 성문 구축 및 등록을 제시하는 제시모듈;

상기 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 유저를 위해 성문모델을 구축하는 성문구축모듈;

유저ID를 생성하는 입력모듈 ; 및

유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스에 저장하는 등록모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 성문 구축 및 등록 장치.

청구항 10

청구항9에 있어서,

상기 성문구축모듈은,

등록 문자열을 유저에게 제공하는 제공서브모듈;

유저가 등록 문자열을 읽은 음성정보를 수신하는 수신서브모듈;

성별 분류기와 음성정보에 근거하여 유저의 성별태그를 확정하는 확정서브모듈; 및

성별태그와 음성정보에 근거하여 유저의 성문모델을 생성하는 생성서브모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 성문 구축 및 등록 장치.

청구항 11

유저가 송신한 음성청구를 획득하는 획득모듈;

상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 ID를 인식하는 성문인식모듈;

미등록된 유저에게 성문 구축 및 등록을 제시하는 제시모듈;

유저ID를 생성하는 입력모듈; 및

상기 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스에 저장하는 등록모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 성문 구축 및 등록 장치.

청구항 12

청구항11에 있어서

상기 획득모듈은,

클라우드에 상기 음성청구를 송신할 필요가 있는지 여부를 판단하고, 필요가 있는 경우에는 상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 ID를 인식하도록 구성된 것을 특징으로 하는 성문 구축 및 등록 장치.

청구항 13

청구항11 또는 12에 있어서,

상기 제시모듈은,

상기 음성청구에 대하여 유저ID를 인식할 필요가 있는지 여부를 판단하고, 필요가 있는 경우에는 상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 ID를 인식하도록 구성된 것을 특징으로 하는 성문 구축 및 등록 장치.

청구항 14

청구항11-13 중 임의의 한항에 있어서,

상기 제시모듈은 ,

유저ID가 미인식된 성문모델에 ID 번호를 부여하고;

상기 ID번호를 부여한 성문모델의 재현 빈도를 판단하고;

임계 값보다 작을 경우, 해당 ID번호를 삭제하고;

임계 값보다 클 경우, 유저ID를 생성하고, 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스에 저장하도록 구성된 것을 특징으로 하는 성문 구축 및 등록 장치.

청구항 15

청구항13에 있어서,

상기 제시모듈은,

텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 미등록된 유저에게 성문모델을 구축하도록 구성된 것을 특징으로 하는 성문 구축 및 등록 장치.

청구항 16

청구항15에 있어서,

상기 제시모듈은,

등록 문자열을 유저에게 제공하는 제공서브모듈;

유저가 등록 문자열을 읽은 음성정보를 수신하는 수신서브모듈;

성별 분류기와 음성정보에 근거하여 유저의 성별태그를 확정하는 확정서브모듈; 및

성별태그와 음성정보에 근거하여 유저의 성문모델을 생성하는 생성서브모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 성문 구축 및 등록 장치.

청구항 17

하나 또는 복수개의 프로세서와,

하나 또는 복수개의 프로그램을 저장하는 저장장치를 포함하는 디바이스에 있어서,

상기 하나 또는 복수개의 프로그램이 상기 하나 또는 복수개의 프로세서에 의해 실행될 경우, 상기 하나 또는 복수개의 프로세서가 청구항1-8 중의 임의의 한항의 방법을 구현하는 것을 특징으로 하는 디바이스.

청구항 18

컴퓨터 프로그램이 저장된 컴퓨터 가독 기억매체에 있어서, 상기 프로그램이 프로세서에 의해 실행될 경우 청구항1-8 중의 임의의 한항의 방법을 구현하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 가독 기억매체.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 출원은 인공지능 응용 분야에 관한 것으로서, 특히 성문(voice print) 구축 및 등록 방법 및 그 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 인공지능(Artificial Intelligence; AI)은 인류의 지능을 시뮬레이션, 발전 및 확장시키는 이론, 방법, 기술 및 응용 시스템을 연구하고 개발하는 일종 새로운 기술 과학이다. 인공지능은 컴퓨터 과학의 하나의 분기로서 지능의 실질을 요해하고 인공지능과 유사한 방식으로 반응할 수 있는 새로운 지능 기기를 생산하는 것을 도모하며, 이 분야의 연구는 로봇, 음성인식, 이미지 인식, 자연언어 처리와 전문가 시스템 등을 포함하고 있다. 여기서 인공지능의 매우 중요한 한 방면은 성문 인식 기술이다.

[0003] 최근에 있어서 인공지능 기술은 많은 발전을 가져 왔으며 점차 제품화를 구현하고 있다. 특히 지능음성대화제품은 외국의 아마존 Echo 스마트 음향 및 구글 홈(Google Home)의 붐과 더불어 대화를 주요한 교류 방식으로 하는 스마트 가구 제품 특히 스마트 음향 제품의 붐을 일으켰다.

[0004] 스마트 음향을 비롯한 지능음성대화 제품의 전형적인 사용 장소는 가정내이며, 가정에서 유저가 음성으로 기계와 교류하는데 매우 자연스럽다. 그러나 가정에는 일반적으로 다수의 유저가 있을 것이고, 각 유저는 부동한 요구가 있을 것이 필연적이지만, 현재 제품의 서비스는 비교적 서투르고, 모든 유저에게 동일한 서비스를 제공하며, 제품이 유저의 청구에 대한 응답은 전부 동일한 공용 표준을 사용하므로 유저의 개인화 요구가 만족 받지 못한다.

[0005] 음성 대화의 이점은 유저의 소리를 녹음할 수 있는 것으로서, 누구나 지문처럼 각자만의 소리를 가지고 있으므로 각자의 소리를 성문이라고도 일컬으며, 말하는 사람의 성문을 통하여 말하는 사람이 어느 유저인지를 판단하고 해당 유저의 데이터를 추출하여 개인화 서비스를 제공한다. 현재 업계의 성문 기술은 아직 성숙되지 못한 상태로써 제품화의 요구에 도달하지 못하고 있다.

[0006] 그리고 현재 기술에는 성문 구축 및 등록 방법의 기술의 학습 코스트가 비교적 높아 유저에게 지장을 주는 등 문제점이 존재한다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 출원의 여러 방면은 유저에게 개인화 서비스를 제공하고 학습 코스트를 절감시키는 성문 구축 및 등록 방법 및 그 장치를 제공한다.

과제의 해결 수단

- [0008] 본 출원의 일 방면은 디바이스가 처음으로 사용될 때 성문 구축 및 등록을 제시하며; 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 유저에게 성문모델을 구축하며; 유저 ID를 생성하고; 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스에 저장하는 성문 구축 및 등록 방법을 제공한다.
- [0009] 상술한 방면과 임의의 가능한 구현방식은 아래와 같은 구현방식을 더 제공한다. 그 중 상기 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 유저에게 성문모델을 구축하는 것은 등록 문자열을 유저에게 제공하며; 유저가 등록 문자열을 읽은 음성정보를 수신하며; 성별 분류기와 음성정보에 근거하여 유저의 성별태그를 확정하며; 성별태그와 음성정보에 근거하여 유저의 성문모델을 생성하는 서브단계를 포함한다.
- [0010] 본 출원의 다른 일 방면은 유저가 송신한 음성청구를 획득하고; 상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 ID를 인식하며; 유저ID가 미인식되면 성문을 구축하고 등록할 것을 제시하며; 유저ID를 생성하고; 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스에 저장하는 성문 구축 및 등록 방법을 제공한다.
- [0011] 상술한 방면과 임의의 가능한 구현방식은 아래와 같은 구현방식을 더 제공한다. 그 중, 상기 유저가 송신한 음성청구를 획득하는 것은 클라우드에 상기 음성청구를 송신할 필요가 있는지 여부를 판단하고, 필요가 있는 경우에는 상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 ID를 인식하는 것을 더 포함한다.
- [0012] 상술한 방면과 임의의 가능한 구현방식은 아래와 같은 구현방식을 더 제공한다. 그 중 상기 유저가 송신한 음성청구를 획득하는 것은 상기 음성청구에 대하여 유저ID를 인식할 필요가 있는지 여부를 판단하고, 필요가 있는 경우에는 상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 ID를 인식하는 것을 더 포함한다.
- [0013] 상술한 방면과 임의의 가능한 구현방식은 아래와 같은 구현방식을 더 제공한다. 그 중 상기 성문 구축 및 등록을 제시하는 것은 유저ID가 미인식된 성문모델에 ID 번호를 부여하고; 상기 ID번호를 부여한 성문모델의 재현빈도를 판단하고; 임계 값보다 작을 경우, 해당 ID번호를 삭제하고; 임계 값보다 클 경우, 유저ID를 생성하고; 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스에 저장하는 것을 포함한다.
- [0014] 상술한 방면과 임의의 가능한 구현방식은 아래와 같은 구현방식을 더 제공한다. 그 중 상기 성문 구축 및 등록을 제시하는 것은 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 유저ID가 미인식된 유저에게 성문모델을 구축하는 것을 포함한다.
- [0015] 상술한 방면과 임의의 가능한 구현방식은 아래와 같은 구현방식을 더 제공한다. 그 중 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 유저ID가 미인식된 유저에게 성문모델을 구축하는 것은 등록 문자열을 유저에게 제공하며; 유저가 등록 문자열을 읽은 음성정보를 수신하며; 성별 분류기와 음성정보에 근거하여 유저의 성별태그를 확정하며; 성별태그와 음성정보에 근거하여 유저의 성문모델을 생성하는 것을 포함한다.
- [0016] 본 발명의 다른 일 방면은 디바이스가 처음으로 사용될 때 성문 구축 및 등록을 제시하는 제시모듈; 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 유저에게 성문모델을 구축하는 성문구축모듈; 유저ID를 생성하는 입력모듈; 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스에 저장하는 등록모듈을 포함하는 성문 구축 및 등록 장치를 제공한다.
- [0017] 상술한 방면과 임의의 가능한 구현방식은 아래와 같은 구현방식을 더 제공한다. 그 중 상기 성문구축모듈은 구체적으로 등록 문자열을 유저에게 제공하는 제공서브모듈; 유저가 등록 문자열을 읽은 음성정보를 수신하는 수신서브모듈; 성별 분류기와 음성정보에 근거하여 유저의 성별태그를 확정하는 확정서브모듈; 및 성별태그와 음성정보에 근거하여 유저의 성문모델을 생성하는 생성서브모듈을 포함한다.
- [0018] 본 발명의 다른 일 방면은 유저가 송신한 음성청구를 획득하는 획득모듈; 상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 ID를 인식하는 성문인식모듈; 미등록된 유저에게 성문을 구축하고 등록할 것을 제시하는 제시모듈; 유저ID를 생성하는 입력모듈; 및 상기 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스에 저장하는 등록모듈을 포함하는 성문 구축 및 등록 장치를 제공한다.
- [0019] 상술한 방면과 임의의 가능한 구현방식은 아래와 같은 구현방식을 더 제공한다. 그 중 상기 획득모듈은 구체적으로 클라우드에 상기 음성청구를 송신할 필요가 있는지 여부를 판단하고, 필요가 있는 경우에는 상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 ID를 인식하는 것을 실행한다.
- [0020] 상술한 방면과 임의의 가능한 구현방식은 아래와 같은 구현방식을 더 제공한다. 그 중 상기 제시모듈은 구체적

으로 상기 음성청구에 대하여 유저ID를 인식할 필요가 있는지 여부를 판단하고, 필요가 있는 경우에는 상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 ID를 인식하는 것을 실행한다.

[0021] 상술한 방법과 임의의 가능한 구현방식은 아래와 같은 구현방식을 더 제공한다. 그 중 상기 제시모듈은 구체적으로 유저ID가 미인식된 성문모델에 ID 번호를 부여하고; 상기 ID번호를 부여한 성문모델의 재현 빈도를 판단하고; 임계 값보다 작을 경우, 해당 ID번호를 삭제하고; 임계 값보다 클 경우, 유저ID를 생성하고; 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스에 저장하는 것을 실행한다.

[0022] 상술한 방법과 임의의 가능한 구현방식은 아래와 같은 구현방식을 더 제공한다. 그 중 상기 제시모듈은 구체적으로 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 미등록된 유저에게 성문모델을 구축하는 것을 실행한다.

[0023] 상술한 방법과 임의의 가능한 구현방식은 아래와 같은 구현방식을 더 제공한다. 그 중 상기 제시모듈은 등록 문자열을 유저에게 제공하는 제공서브모듈; 유저가 등록 문자열을 읽은 음성정보를 수신하는 수신서브모듈; 성별 분류기와 음성정보에 근거하여 유저의 성별태그를 확정하는 확정서브모듈; 성별태그와 음성정보에 근거하여 유저의 성문모델을 생성하는 생성서브모듈을 포함한다.

[0024] 본 출원의 다른 일 방법은 하나 또는 복수개의 프로세서와, 하나 또는 복수개의 프로그램을 저장하는 저장장치를 포함하는 디바이스로서, 상기 하나 또는 복수개의 프로그램이 상기 하나 또는 복수개의 프로세서에 의해 실행되면, 상기 하나 또는 복수개의 프로세서가 상술한 임의의 방법을 구현하는 것을 특징으로 하는 디바이스를 제공한다.

[0025] 본 출원의 다른 일 방법은 컴퓨터 프로그램을 저장하는 컴퓨터 가독 기억매체로서 상기 프로그램이 프로세서에 의해 실행되면 상술한 임의의 방법을 구현하는 것을 특징으로 하는 기억매체를 제공한다.

발명의 효과

[0026] 상기 기술방안에 의하면, 본 출원의 실시예는 종래의 기술에 존재하는 성문 인식 방법의 기술 의존성이 강하며 대책이 단일하며 제품화 정도가 낮은 문제를 피면할 수 있다. 비교적 높은 기술적 허용도(allowable error ability)를 구비하며, 제품화를 가속화 시킬 수 있고, 유저에게 개인화 서비스를 제공할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 출원의 일 실시예에 따른 성문 구축 및 등록 방법의 흐름도이다.

도 2는 본 출원의 일 실시예에 따른 성문 구축 및 등록 방법에서 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 미등록 유저를 위해 성문모델을 구축하는 흐름도이다.

도 3은 본 출원의 다른 일 실시예에 따른 성문 구축 및 등록 방법의 흐름도이다.

도 4는 본 출원의 다른 일 실시예에 따른 성문 구축 및 등록 방법에서 상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 ID를 인식하는 흐름도이다.

도 5는 본 출원의 다른 일 실시예에 따른 성문 구축 및 등록 방법에서 미등록된 유저에게 성문 구축 및 등록을 제시하는 흐름도이다.

도 6은 본 출원의 다른 일 실시예에 따른 성문 구축 및 등록 장치의 구조도이다.

도 7은 본 출원의 일 실시예에 따른 성문 구축 및 등록 장치의 성문구축모듈의 구조도이다.

도 8은 본 출원의 다른 일 실시예에 따른 성문 구축 및 등록 장치의 구조도이다.

도 9는 본 출원의 다른 일 실시예에 따른 성문 구축 및 등록 장치의 제시모듈의 구조도이다.

도 10은 본 발명의 실시예의 예시적 컴퓨터 시스템/서버를 구현하기 위한 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 본 발명의 목적, 기술방안과 우점을 더 명백하게 하기 위하여 아래에서는 도면과 구체적인 실시예를 이용하여 본 발명을 상세히 설명한다.

[0029] 본문에서 용어 "와/또는"은 관련대상의 관련관계를 기술할 뿐이고 예를 들면 A와/또는B는 A가 단독으로 존재하는 경우, A와 B가 동시에 존재하는 경우, B가 단독으로 존재하는 이 3가지 경우를 표시함을 이해하여야 한다.

또한 본문에서 부호 "/"는 일반적으로 전후 관련대상이 "또는"의 관계임을 표시한다.

- [0030] 스마트 음성대화 디바이스에 있어서, 핸드폰 단말 상의 MateAPP가 스마트 음성대화 디바이스와 협력함으로써 일련의 임무를 완성한다. 성문을 구축하기 위하여MateAPP에는 "성문 관리"라고 하는 기능 모듈이 구축되어 있으며, 유저는 이를 통하여 아이디의 성문을 구축하고, 삭제하고 수정할 수 있다.
- [0031] 도 1은 본 출원의 일 실시예에 따른 성문 구축 및 등록 방법의 흐름도이며, 도 1에 표시하는 바와 같이 아래의 단계를 포함한다.
- [0032] 101: 디바이스가 처음으로 사용될 때 성문 구축 및 등록을 제시한다.
- [0033] 디바이스가 처음으로 사용될 때, 사용자에서 MateAPP를 이용하여 적어도 하나의 성문 ID를 등록하고 관련 신분 정보 예를 들면 성명, 나이, 성별 등 정보를 확인 할 것을 제시한다.
- [0034] 유저는 MateAPP 또는 음성을 통하여 성문을 구축하려는 의지를 표현함으로써 성문을 구축한다.
- [0035] 102: 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 유저에게 성문모델을 구축하되, 구체적으로 도 2에 표시하는 바와 같이 아래의 서브 단계를 포함한다.
- [0036] 201: 등록 문자열을 유저에게 제공한다.
- [0037] 상기 등록 문자열의 형식은 여러가지일 수 있다.
- [0038] 예를 들면, 상기 등록 문자열은 랜덤으로 생성된 숫자열 일 수 있다. 등록 문자열 중에 숫자는 한번만 나타나도록 하여 보다 큰 샘플 공간을 커버할 수 있게 한다.
- [0039] 다른 일 예를 들어 상기 등록 문자열은 랜덤으로 생성된 한자 문자열일 수 있다.
- [0040] 202: 유저가 등록 문자열을 읽은 음성정보를 수신한다.
- [0041] 구체적으로 상기 등록 문자열을 유저에게 제공한 후, 유저는 제공된 등록 문자열에 따라 여러번 낭독하여 여러개의 음성을 생성하여 등록할 수 있다. 유저가 상기 등록 문자열을 읽는 과정에서 또는 유저가 상기 등록 문자열의 읽기를 마친 후, 유저가 제공된 등록 문자열에 따라 낭독하여 생성된 음성 정보를 수신할 수 있다.
- [0042] 203 : 성별 분류기와 음성정보에 근거하여 유저의 성별태그를 확정한다.
- [0043] 본 발명의 실시예에서 성별 분류기에 근거하여 음성에 대하여 성별 분류를 진행하여 유저의 성별태그를 획득할 수 있다. 성별태그는 남성 또는 여성을 포함한다. 구체적으로는 획득한 음성의 제1 특징정보를 추출하고, 제1 특징정보를 사전에 생성한 성별 분류기에 송신한다. 성별 분류기는 제1 특징정보를 분석하여 상기 제1 특징정보의 성별태그 즉 유저의 성별태그를 획득한다.
- [0044] 예를 들면 상기 성별 분류 모듈이 가우스 혼합 모델인 경우를 예로 들면 상기 음성으로부터 기본 주파수 특징과 MFCC 특징(Mel Frequency and Convention Centre)을 추출하고 가우스 혼합 모듈에 의거하여 기본 주파수 특징과 MFCC 특징에 대하여 사후 확률치 계산을 진행하고, 계산 결과에 근거하여 상기 유저의 성별을 확정한다. 예를 들면 상기 가우스 혼합 모듈이 남성 가우스 혼합 모듈이라고 가정하면, 계산 결과가 사후 확률치가 매우 클 경우, 예를 들면 일정한 임계 값을 초과하면 상기 유저의 성별이 남성임을 확정할 수 있으며, 계산 결과가 사후 확률치가 매우 작을시, 예를 들면 일정한 임계 값보다 작을 경우, 상기 유저의 성별이 여성이라고 확정할 수 있다.
- [0045] 204에서 성별태그와 음성정보에 근거하여 유저의 성문모델을 생성한다.
- [0046] 상기 성별태그에 대응되는 DNN 모듈에 근거하여 각 음성의 사후 확률을 획득한다.
- [0047] 상기 성별태그에 대응되는 통일배경모듈과 특징벡터추출모듈에 근거하여 각 음성의 제2 특징벡터를 각각 추출한다.
- [0048] 상기 여러 음성에 대응되는 여러개의 제2 특징벡터에 근거하여 상기 유저의 음성 모듈을 획득한다.
- [0049] 구체적으로 성별 분류기가 반송한 음성에 대응되는 성별태그에 근거하여, 유저가 입력한 여러개의 음성을 대응되는 성별의 DNN 모듈에 송신한다. 즉, 음성에 대응되는 것이 남성 음성이면 음성을 남성 DNN 모듈에 송신한다. 음성에 대응되는 것이 여성 음성이면 음성을 여성 DNN 모듈에 송신한다.
- [0050] 성별태그에 대응되는 DNN 모듈에 근거하여 각 음성에 대응되는 복수의 사후 확률을 획득한다.

- [0051] 성별태그에 대응되는 통일배경모듈에 근거하여 각 사후 확률에 대하여 정규화 처리를 진행하며, 사전에 훈련시킨 특징벡터추출모듈을 이용하여 각 음성 및 대응되는 정규화한 사후 확률에 근거하여 각 음성의 제2 특징벡터를 추출한다.
- [0052] 상기 복수의 음성에 대응되는 복수의 제2 특징벡터에 근거하여 상기 유저의 성문모델을 획득하되, 획득하는 방식은 많으며, 부동한 응용 요구에 따라 선택할 수 있다.
- [0053] 예를 들면, 복수의 제2 특징벡터의 평균특징벡터를 획득하여 상기 유저의 성문모델로 한다.
- [0054] 103: 유저ID를 생성하고, 유저에게 성명, 성별, 나이, 애호, 가정 주소, 회사 주소 등 유저ID 관련 데이터를 입력할 것을 제시한다.
- [0055] 104: 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스의 어느 한 아이디에 저장하여 이후에 해당 성문모델에 근거하여 성문 인식을 진행할 수 있도록 하고, 아이디하의 임의의 스마트 음성 디바이스에 대하여 음성 제어를 진행할 수 있도록 한다.
- [0056] 상기 사전에 저장한 성문모델은 동일한 아이디 예를 들면 BAIDU(등록상표) 아이디와 대응관계를 가지고 있으며, 상기 아이디하의 모든 성문은 하나의 집합을 이룬다. 각 스마트 음성대화 디바이스와 아이디는 유일하게 묶여져 있으며, 아이디를 통하여 스마트 음성대화 디바이스와 성문을 연결하며, 성문은 아이디하의 임의의 디바이스를 통하여 등록할 수 있으며, 일단 등록하면 아이디하의 임의의 스마트 음성 디바이스에서 사용할 수 있다. 또 아이디하의 디바이스가 성문을 수집한 후 상기 동일한 아이디하의 가정 성문 집합에서 매칭하여 성문 ID를 인식하며, 3자의 통일을 이루며, 단말기로부터 단말기로의 성문 집합 인식 해결방안을 구현한다.
- [0057] 도 3은 본 출원의 다른 일 실시예에 따른 성문 구축 및 등록 방법의 흐름도이며, 도 3에 표시하는 바와 같이 아래의 단계를 포함한다.
- [0058] 301: 유저가 송신한 음성청구를 획득한다.
- [0059] 본 실시예의 일 구현방식에서는 스마트 음성대화 디바이스가 인터넷에 접속된 후, 스마트 음성대화 디바이스는, 유저와 음성 대화를 진행하며, 클라우드에 음성청구를 송신할 필요가 있는지 여부를 판단하고, 필요가 있는 경우 진일보 음성청구를 송신한 유저ID를 인식한다.
- [0060] 본 실시예의 다른 일 구현방식에서 먼저 음성청구에 대하여 음성 인식을 진행하여 명령 음성이 기술하는 명령을 획득하고 상기 명령에 대응되는 수직 클래스를 확정하며; 상기 수직 클래스가 유저ID를 확정하여 개인화 추천을 제공할 필요가 없는 경우에는 직접 음성청구에 응답하며; 상기 수직 클래스가 유저ID를 확정하여 개인화 추천을 제공할 필요가 있는 경우에는 진일보 음성청구를 송신한 유저ID를 인식한다.
- [0061] 302: 상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 ID를 인식하되, 구체적으로 도 4에 표시한 바와 같이 하기의 서브 단계를 포함한다.
- [0062] 401: 상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 성별태그를 인식한다.
- [0063] 부동한 성별의 유저군은 특수한 성문 특징을 가지고 있으므로 유저군의 음성 특징에 근거하여 모델 훈련을 진행하여 부동한 성별의 유저군에 대한 성문 분석을 실현한다. 유저가 음성청구를 발송하면 유저가 송신한 음성청구에 근거하여, 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 성별 정보를 인식한다.
- [0064] 성문 인식 전에 말하는 사람의 성문에 대하여 모듈을 구축하여야 한다. 즉 "훈련" 또는 "학습"을 진행하여야 한다. 구체적으로 심도신경네트워크 DNN 성문 기본선 시스템을 이용하여 각 음성을 집중한 제1 특징벡터를 추출하여 훈련시키며; 상기 각 음성의 제1 특징벡터 및 사전에 표기한 성별태그에 근거하여 성별 분류기를 훈련시켜 성별을 구분하는 성문처리모듈을 구축한다.
- [0065] 획득한 명령 음성에 근거하여 상기 명령 음성의 제1 특징정보를 추출하며, 제1 특징정보를 사전에 생성한 성별 분류기에 송신한다. 성별 분류기는 제1 특징정보를 분석하여 상기 제1 특징정보의 성별태그 즉 명령 음성의 성별태그를 획득한다.
- [0066] 예를 들면 성별 분류기가 가우스 혼합 모듈인 것을 예로 하면 상기 음성청구에 대하여 기본 주파수 특징과 MFCC 특징을 추출한 후 가우스 혼합 모듈에 의거하여 기본 주파수 특징과 MFCC 특징에 대하여 사후 확률치 계산을 진행하고, 계산 결과에 근거하여 상기 유저의 성별을 확정한다. 예를 들면 상기 가우스 혼합 모듈이 남성 가우스 혼합 모듈이라고 가정하면, 계산 결과가 사후 확률치가 매우 클 경우, 예를 들면 일정한 임계 값을 초과하면 상

기 유저의 성별이 남성임을 확정할 수 있으며, 계산 결과가 사후 확률치가 매우 작을 경우, 예를 들면 일정한 임계 값보다 작을 경우, 상기 유저의 성별이 여성이라고 확정할 수 있다.

- [0067] 402: 음성청구를 송신한 유저의 성별태그를 인식한 후 진일보로 명령 음성을 내는 유저의 성문ID를 인식한다.
- [0068] 각 유저의 음성은 해당 유저의 성명, 성별, 나이, 애호 등 개인 데이터를 기록한 하나의 유일한 음성ID를 가지고 있다.
- [0069] 구체적으로 성별 분류기가 반송한 음성청구에 대응되는 성별태그에 근거하여 유저가 입력한 음성을 대응되는 성별의 DNN 모듈에 송신한다. 즉 음성청구에 대응되는 것이 남성 음성이면 음성을 남성 DNN 모듈에 송신한다. 만약 음성청구에 대응되는 것이 여성 음성이면 음성을 여성 DNN 모듈에 송신한다.
- [0070] 성별태그에 대응되는 DNN 모듈에 근거하여 음성청구에 대응되는 복수의 사후 확률을 획득한다.
- [0071] 성별태그에 대응되는 통일배경모듈에 근거하여 각 사후 확률에 대하여 정규화 처리를 진행하며, 사전에 훈련시킨 특징벡터추출모듈을 이용하여 각 음성 및 대응되는 정규화한 사후 확률에 근거하여 각 음성의 제2 특징벡터를 추출한다.
- [0072] 상기 복수의 음성에 대응되는 복수의 제2 특징벡터에 근거하여 상기 유저의 성문모델을 획득하되, 획득하는 방식은 많으며, 부동한 응용 요구에 따라 선택할 수 있다.
- [0073] 예를 들면 복수의 제2 특징벡터의 평균특징벡터를 획득하여 상기 유저의 성문모델로 한다.
- [0074] 획득한 상기 유저의 성문모델을 사전에 저장한 성문모델과 매칭시켜 매칭치가 사전에 설정한 임계 값보다 작을 경우, 상기 유저가 등록되지 않은 처음으로스마트 디바이스임을 사용하며 단계 303을 실행한다.
- [0075] 303에서 유저ID가 미인식되면 성문을 구축하고 등록할 것을 제시한다.
- [0076] 본 실시예의 일 구현방식에서 유저ID가 미인식되면 비텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 미등록 유저에게 성문모델을 구축하고 등록한다.
- [0077] 구체적으로 획득한 미등록 유저의 성문모델에 ID 번호를 부여한다.
- [0078] 유저ID를 생성하고, 유저에게 성명, 성별, 나이, 애호, 가정 주소, 회사 주소 등 유저ID 관련 데이터를 입력하고 상기 성문을 등록할 것을 제시한다.
- [0079] 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스의 어느 한 아이디에 저장하여 이후에 해당 성문모델에 근거하여 성문 인식을 진행할 수있도록 하고, 아이디하의 임의의 스마트 음성 디바이스에 대하여 음성 제어를 진행할 수 있도록 한다.
- [0080] 본 실시예의 다른 일 구현방식에서 유저에 대한 방해를 최소화 하기 위하여 경상적으로 사용하는 가정 유저에게만 성문 구축을 안내할 수 있으며 구체적으로 아래와 같다.
- [0081] 유저ID가 미인식된 성문모델에 ID 번호를 부여하나, 유저ID를 생성하여 유저에게 성명, 성별, 나이, 애호, 가정 주소, 회사 주소 등 유저ID 관련 데이터를 입력하도록 제시하지 않으며, 백스테이지에서만 상기 ID 번호의 유저의 동작을 기록한다.
- [0082] ID 번호를 부여한 성문모델의 재현 빈도를 판단한다.
- [0083] 상기 성문의 재현 빈도가 낮으면 자동적으로 상기 ID 번호를 삭제한다.
- [0084] 상기 성문의 재현 빈도가 높거나 연속하여 여러날 나타나면 유저ID를 생성하고, 유저에게 성명, 성별, 나이, 애호, 가정 주소, 회사 주소 등 유저ID 관련 데이터를 입력하고 상기 성문을 등록할 것을 제시한다. 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스의 어느 한 아이디에 저장하여 이후에 해당 성문모델에 근거하여 성문 인식을 진행하도록 하고, 아이디하의 임의의 스마트 음성 디바이스에 대하여 음성 제어를 진행한다.
- [0085] 본 실시예의 일 구현방식에서 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 유저ID가 미인식된 유저에게 성문모델을 구축한다. 성문 기술이 아직 완벽하지 않더라도 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 인식률을 상승시킬 수 있다.
- [0086] 구체적으로 도 5에 표시하는 바와 같이 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 미인식된 유저ID의 유저에게 성문모델을 구축하는 것은 하기의 서브 단계를 포함한다.

- [0087] 501: 등록 문자열을 유저에게 제공한다.
- [0088] 상기 등록 문자열의 형식은 여러가지 형태일 수 있다.
- [0089] 예를 들면 상기 등록 문자열은 랜덤으로 생성된 숫자열일 수 있다. 등록 문자열 중에 숫자는 한번만 나타나도록 하여 보다 큰 샘플 공간을 커버할 수 있게 한다.
- [0090] 다른 일 예를 들어 상기 등록 문자열은 랜덤으로 생성된 한자 문자열일 수 있다.
- [0091] 502: 유저가 등록 문자열을 읽은 음성정보를 수신한다.
- [0092] 구체적으로 상기 등록 문자열을 유저에게 제공한 후, 유저는 제공된 등록 문자열에 따라 여러번 낭독하여 등록할 수 있다. 유저가 상기 등록 문자열을 읽은 과정에서 또는 유저가 상기 등록 문자열의 읽기를 마친 후, 유저가 제공된 등록 문자열에 따라 낭독하여 생성한 음성 정보를 수신할 수 있다.
- [0093] 503: 성별 분류기와 음성정보에 근거하여 유저의 성별태그를 확정한다.
- [0094] 본 발명의 실시예에서 성별 분류기에 근거하여 음성에 대하여 성별 분류를 진행하여 유저의 성별태그를 획득할 수 있다. 성별태그는 남성 또는 여성을 포함한다. 구체적으로는 획득한 음성의 제1 특징정보를 추출하고, 제1 특징정보를 사전에 생성한 성별 분류기에 송신한다. 성별 분류기는 제1 특징정보를 분석하여 상기 제1 특징정보의 성별태그 즉 유저의 성별태그를 획득한다.
- [0095] 예를 들면 성별 분류 모듈이 가우스 혼합 모델인 경우를 예로 들면, 음성으로부터 기본 주파수 특징과 MFCC 특징(Mel Frequency and Convention Centre)을 추출하고 가우스 혼합 모듈에 의거하여 기본 주파수 특징과 MFCC 특징에 대하여 사후 확률치 계산을 진행하고, 계산 결과에 근거하여 상기 유저의 성별을 확정한다. 예를 들면 상기 가우스 혼합 모듈이 남성 가우스 혼합 모듈이라고 가정하면, 계산 결과가 사후 확률치가 매우 클 경우, 예를 들면 일정한 임계 값을 초과하면 상기 유저의 성별이 남성임을 확정할 수 있으며, 계산 결과가 사후 확률치가 매우 작을 경우, 예를 들면 일정한 임계 값보다 작을 경우, 상기 유저의 성별이 여성이라고 확정할 수 있다.
- [0096] 504에서 성별태그와 음성정보에 근거하여 유저의 성문모델을 생성한다.
- [0097] 상기 성별태그에 대응되는 DNN 모듈에 근거하여 각 음성의 사후 확률을 획득한다.
- [0098] 상기 성별태그에 대응되는 통일배경모듈과 특징벡터추출모듈에 근거하여 각 음성의 제2 특징벡터를 각각 추출한다.
- [0099] 상기 여러 음성에 대응되는 여러개의 제2 특징벡터에 근거하여 상기 유저의 성문모델을 획득한다.
- [0100] 구체적으로 성별 분류기가 반송한 음성에 대응되는 성별태그에 근거하여, 유저가 입력한 여러개의 음성을 대응되는 성별의 DNN 모듈에 송신한다. 즉, 음성에 대응되는 것이 남성 음성이면 음성을 남성 DNN 모듈에 송신한다. 음성에 대응되는 것이 여성 음성이면 음성을 여성 DNN 모듈에 송신한다.
- [0101] 성별태그에 대응되는 DNN 모듈에 근거하여 각 음성에 대응되는 복수의 사후 확률을 획득한다.
- [0102] 성별태그에 대응되는 통일배경모듈에 근거하여 각 사후 확률에 대하여 정규화 처리를 진행하며, 사전에 훈련시킨 특징벡터추출모듈을 이용하여 각 음성 및 대응되는 정규화한 사후 확률에 근거하여 각 음성의 제2 특징벡터를 추출한다.
- [0103] 상기 복수의 음성에 대응되는 복수의 제2 특징벡터에 근거하여 상기 유저의 성문모델을 획득하되, 획득하는 방식은 많으며, 부동한 응용 요구에 따라 선택할 수 있다.
- [0104] 예를 들면, 복수의 제2 특징벡터의 평균특징벡터를 획득하여 상기 유저의 성문모델로 한다.
- [0105] 304: 유저ID를 생성하고, 유저에게 성명, 성별, 나이, 애호, 가정 주소, 회사 주소 등 유저ID 관련 데이터를 입력할 것을 제시한다.
- [0106] 305: 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스의 어느 한 아이디에 저장하여 이후에 해당 성문모델에 근거하여 성문 인식을 진행할 수 있도록 하고, 아이디하의 임의의 스마트 음성 디바이스에 대하여 음성 제어를 진행할 수 있도록 한다.
- [0107] 상기 사전에 저장한 성문모델은 동일한 아이디 예를 들면 BAIDU(등록상표) 아이디와 대응관계를 가지고 있으며, 상기 아이디하의 모든 성문은 하나의 집합을 이룬다. 각 스마트 음성대화 디바이스와 아이디는 유일하게 묶여져

있으며, 아이디를 통하여 스마트 음성대화 디바이스와 성문을 연결하며, 성문은 아이디하의 임의의 디바이스를 통하여 등록할 수 있으며, 일단 등록하면 아이디하의 임의의 스마트 음성 디바이스에서 사용할 수 있다. 또 아이디하의 디바이스가 성문을 수집한 후 상기 동일한 아이디하의 가정 성문 집합에서 매칭하여 성문 ID를 인식하며, 3자의 통일을 이루며, 단말기로부터 단말기로의 성문 집합 인식 해결방안을 구현한다.

- [0108] 바람직하게는 유저는 MateAPP를 이용하여 음성으로 로그인하여 유저ID, 성문모델을 수정할 수 있다.
- [0109] 본 실시예의 상기 방법은 종래의 기술에서 성문 구축 및 등록 방법의 기술 학습 코스트가 높고, 유저를 방해하는 문제를 피면할 수 있다. 성별을 구분하는 성문 등록 과정을 구현하여 성별을 구분한 성문검증처리모델을 이용하여 성문 검증의 효율과 정확성을 상승시켜 성문 구축 과정의 각종 경우를 커버할 수 있게 되고, 성문 구축의 각 단계에서 유저를 안내할 수 있게 되고, 또는 빈도를 이용하여 성문 구축 및 등록을 분리시켜 유저에 대한 방해로 최소화하고, 유저를 안내하여 성문을 등록함으로써 그 후 음성대화제품이 성문에 기초하여 유저에게 개인화 서비스를 제공할 수 있도록 한다.
- [0110] 여기에서 상술한 각 방법의 실시예에서는 기재를 간단화하기 위하여 일련의 동작의 조합으로 기재하였지만 본 분야의 기술자라면 본 출원은 기재한 동작 순서의 제한을 받지 않음을 알 수 있다. 이는 본 출원에 의하면 일부 단계는 기타 순서로 진행될 수 있거나 동시에 진행할 수 있기 때문이다. 그리고 당업자라면 명세서에 기재한 실시예는 전부 바람직한 실시예에 속하며, 관련된 동작과 모듈은 본 출원에 필수적인 것은 아님을 이해해야 한다.
- [0111] 상기 실시예에서 각 실시예의 기재는 각각 중점이 따로 있으며, 일부 실시예에서 상세히 기술하지 않은 부분은 기타 실시예의 관련 기술을 참고할 수 있다.
- [0112] 도 6은 본 출원의 다른 일 실시예에 따른 성문 구축 및 등록 장치의 구조개략도이며, 도 6에 표시하는 바와 같이 제시모듈(61), 성문구축모듈(62), 입력모듈(63), 등록모듈(64)을 포함한다.
- [0113] 상기 제시모듈(61)은 디바이스가 처음으로 사용될 때 성문 구축 및 등록을 제시한다.
- [0114] 디바이스가 처음으로 사용될 때, 유저를 안내하여 MateAPP를 이용하여 적어도 하나의 성문 ID를 등록하게 하고 관련 신분정보 예를 들면 성명, 나이, 성별 등 정보를 확인한다.
- [0115] 유저는 MateAPP 또는 음성을 통하여 성문 구축의 의지를 표현하여 성문 구축을 진행한다.
- [0116] 상기 성문구축모듈(62)은 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 유저에게 성문모델을 구축하되, 구체적으로 도 7에 표시하는 바와 같이 하기의 서브 모듈을 포함한다.
- [0117] 제공서브모듈(71)은 등록 문자열을 유저에게 제공한다.
- [0118] 상기 등록 문자열의 형식은 여러가지일 수 있음을 알 수 있다.
- [0119] 예를 들면 상기 등록 문자열은 랜덤으로 생성된 숫자열 일 수 있다. 그리고 등록 문자열 중에 숫자는 한번만 나타나도록 하여 보다 큰 샘플 공간을 커버할 수 있게 한다.
- [0120] 다른 일 예를 들어 상기 등록 문자열은 랜덤으로 생성된 한자 문자열일 수 있다.
- [0121] 수신서브모듈(72)은 유저가 등록 문자열을 읽은 음성정보를 수신한다.
- [0122] 구체적으로 상기 등록 문자열을 유저에게 제공한 후, 유저는 제공된 등록 문자열에 따라 여러번 낭독하여 여러 개의 음성을 생성하여 등록할 수 있다. 유저가 상기 등록 문자열을 읽은 과정에서 또는 유저가 상기 등록 문자열의 읽기를 마친 후, 유저가 제공된 등록 문자열에 따라 낭독하여 생성된 음성 정보를 수신할 수 있다.
- [0123] 확정서브모듈(73)은 성별 분류기와 음성정보에 근거하여 유저의 성별태그를 확정한다.
- [0124] 본 발명의 실시예에서 성별 분류기에 근거하여 음성에 대하여 성별 분류를 진행하여 유저의 성별태그를 획득할 수 있다. 성별태그는 남성 또는 여성을 포함한다. 구체적으로는 획득한 음성의 제1 특징정보를 추출하고, 제1 특징정보를 사전에 생성한 성별 분류기에 송신한다. 성별 분류기는 제1 특징정보를 분석하여 상기 제1 특징정보의 성별태그 즉 유저의 성별태그를 획득한다.
- [0125] 예를 들면 상기 성별 분류 모듈이 가우스 혼합 모델인 경우를 예로 들면 상기 음성으로부터 기본 주파수 특징과 MFCC 특징(Mel Frequency and Convention Centre)을 추출하고, 그 다음 가우스 혼합 모듈에 의거하여 기본 주파수 특징과 MFCC 특징에 대하여 사후 확률치 계산을 진행하고, 계산 결과에 근거하여 상기 유저의 성별을 확정한다. 예를 들면 상기 가우스 혼합 모듈이 남성 가우스 혼합 모듈이라고 가정하면, 계산 결과가 사후 확률치가 매

우 클 경우, 예를 들면 일정한 임계 값을 초과하면 상기 유저의 성별이 남성임을 확정할 수 있으며, 계산 결과가 사후 확률치가 매우 작으며, 예를 들면 일정한 임계 값보다 작을 경우, 상기 유저의 성별이 여성이라고 확정할 수 있다.

- [0126] 생성서브모듈(74)은 성별태그와 음성정보에 근거하여 유저의 성문모델을 생성한다.
- [0127] 상기 성별태그에 대응되는 DNN 모듈에 근거하여 각 음성의 사후 확률을 획득한다.
- [0128] 상기 성별태그에 대응되는 통일배경모듈과 특징벡터추출모듈에 근거하여 각 음성의 제2 특징벡터를 각각 추출한다.
- [0129] 상기 여러 음성에 대응되는 여러개의 제2 특징벡터에 근거하여 상기 유저의 성문모델을 획득한다.
- [0130] 구체적으로 성별 분류기가 반송한 음성에 대응되는 성별태그에 근거하여, 유저가 입력한 여러개의 음성을 대응되는 성별의 DNN 모듈에 송신한다. 즉, 음성에 대응되는 것이 남성 음성이면 음성을 남성 DNN 모듈에 송신한다. 음성에 대응되는 것이 여성 음성이면 음성을 여성 DNN 모듈에 송신한다.
- [0131] 성별태그에 대응되는 DNN 모듈에 근거하여 각 음성에 대응되는 복수의 사후 확률을 획득한다.
- [0132] 성별태그에 대응되는 통일배경모듈에 근거하여 각 사후 확률에 대하여 정규화 처리를 진행하며, 사전에 훈련시킨 특징벡터추출모듈을 이용하여 각 음성 및 대응되는 정규화한 사후 확률에 근거하여 각 음성의 제2 특징벡터를 추출한다.
- [0133] 상기 복수의 음성에 대응되는 복수의 제2 특징벡터에 근거하여 상기 유저의 성문모델을 획득하되, 획득하는 방식은 많으며, 부동한 응용 요구에 따라 선택할 수 있다.
- [0134] 예를 들면, 복수의 제2 특징벡터의 평균특징벡터를 획득하여 상기 유저의 성문모델로 한다.
- [0135] 입력모듈(63)은 유저ID를 생성하고, 유저에게 성명, 성별, 나이, 애호, 가정 주소, 회사 주소 등 유저ID 관련 데이터를 입력할 것을 제시한다.
- [0136] 등록모듈(64)은 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스의 어느 한 아이디에 저장하여 이후에 해당 성문모델에 근거하여 성문 인식을 진행할 수 있도록 하고, 아이디하의 임의의 스마트 음성 디바이스에 대하여 음성 제어를 진행할 수 있게 한다.
- [0137] 상기 사전에 저장한 성문모델은 동일한 아이디 예를 들면 BAIDU(등록상표) 아이디와 대응관계를 가지고 있으며, 상기 아이디하의 모든 성문은 하나의 집합을 이룬다. 각 스마트 음성대화 디바이스와 아이디는 유일하게 묶여져 있으며, 아이디를 통하여 스마트 음성대화 디바이스와 성문을 연결하며, 성문은 아이디하의 임의의 디바이스를 통하여 등록할 수 있으며, 일단 등록하면 아이디하의 임의의 스마트 음성 디바이스에서 사용할 수 있다. 모 아이디하의 디바이스가 성문을 수집한 후 상기 동일한 아이디하의 가정 성문 집합에서 매칭하여 성문 ID를 인식하며, 3자의 통일을 이루며, 단말기로부터 단말기로의 성문 집합 인식 해결방안을 구현한다.
- [0138] 도 8은 본 출원의 다른 일 실시예에 따른 성문 구축 및 등록 장치의 구조개략도이며, 도 8에 표시하는 바와 같이 아래의 모듈을 포함한다.
- [0139] 획득모듈(81)은 유저가 송신한 음성청구를 획득한다.
- [0140] 본 실시예의 일 구현방식에서 스마트 음성대화 디바이스가 인터넷에 접속된 후, 스마트 음성대화 디바이스는, 유저와 음성 대화를 진행하며, 클라우드에 음성청구를 송신할 필요가 있는지 여부를 판단하고, 필요가 있는 경우 진일보 음성청구를 송신한 유저ID를 인식한다.
- [0141] 본 실시예의 다른 일 구현방식에서는 먼저 음성청구에 대하여 음성 인식을 진행하여 명령 음성이 기술하는 명령을 획득하고 상기 명령에 대응되는 수직 클래스를 확정하며; 상기 수직 클래스가 유저ID를 확정하여 개인화 추천을 제공할 필요가 없는 경우에는 직접 음성청구에 응답하며; 상기 수직 클래스가 유저ID를 확정하여 개인화 추천을 제공할 필요가 있는 경우에는 진일보 음성청구를 송신한 유저ID를 인식한다.
- [0142] 성문인식모듈(82)은 상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 ID를 인식하되, 구체적으로 유저성별인식서브모듈, 유저성문ID인식서브모듈을 포함한다.
- [0143] 유저성별인식서브모듈은 상기 음성청구에 근거하여 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 성별태그를 인식한다.

- [0144] 부동한 성별의 유저군은 특수한 성문 특징을 가지고 있으므로 유저군의 음성 특징에 근거하여 모델 훈련을 진행하여 부동한 성별의 유저군에 대한 성문 분석을 실현한다. 유저가 음성청구를 발송하면 유저가 송신한 음성청구에 근거하여, 성문인식방식을 이용하여 음성청구를 송신한 유저의 성별 정보를 인식한다.
- [0145] 성문 인식 전에 말하는 사람의 성문에 대하여 모듈을 구축하여야 한다. 즉 "훈련" 또는 "학습"을 진행하여야 한다. 구체적으로 심도신경네트워크 DNN 성문 기본선 시스템을 이용하여 각 음성을 집중한 제1 특징벡터를 추출하여 훈련시키며; 상기 각 음성의 제1 특징벡터 및 사전에 표기한 성별태그에 근거하여 성별 분류기를 훈련시켜 성별을 구분하는 성문처리모듈을 구축한다.
- [0146] 획득한 명령 음성에 근거하여 상기 명령 음성의 제1 특징정보를 추출하며, 제1 특징정보를 사전에 생성한 성별 분류기에 송신한다. 성별 분류기는 제1 특징정보를 분석하여 상기 제1 특징정보의 성별태그 즉 명령 음성의 성별태그를 획득한다.
- [0147] 예를 들면 성별 분류기가 가우스 혼합 모듈인 것을 예로 하면 상기 음성청구에 대하여 기본 주파수 특징과 MFCC 특징을 추출한 후 가우스 혼합 모듈에 의거하여 기본 주파수 특징과 MFCC 특징에 대하여 사후 확률치 계산을 진행하고, 계산 결과에 근거하여 상기 유저의 성별을 확정한다. 예를 들면 상기 가우스 혼합 모듈이 남성 가우스 혼합 모듈이라고 가정하면, 계산 결과가 사후 확률치가 매우 클 경우, 예를 들면 일정한 임계 값을 초과하면 상기 유저의 성별이 남성임을 확정할 수 있으며, 계산 결과가 사후 확률치가 매우 작을 경우, 예를 들면 일정한 임계 값보다 작을 경우, 상기 유저의 성별이 여성이라고 확정할 수 있다.
- [0148] 유저성문ID인식서브모듈은 음성청구를 송신한 유저의 성별태그를 인식한 후 진일보 명령 음성을 내는 유저의 성문ID를 인식한다.
- [0149] 각 유저의 음성은 해당 유저의 성명, 성별, 나이, 애호 등 개인 데이터를 기록한 하나의 유일한 성문ID를 가지고 있다.
- [0150] 구체적으로 성별 분류기가 반응한 음성청구에 대응되는 성별태그에 근거하여 유저가 입력한 음성을 대응되는 성별의 DNN 모듈에 송신한다. 즉 음성청구에 대응되는 것이 남성 음성이면 음성을 남성 DNN 모듈에 송신한다. 만약 음성청구에 대응되는 것이 여성 음성이면 음성을 여성 DNN 모듈에 송신한다.
- [0151] 성별태그에 대응되는 DNN 모듈에 근거하여 음성청구에 대응되는 복수의 사후 확률을 획득한다.
- [0152] 성별태그에 대응되는 통일배경모듈에 근거하여 각 사후 확률에 대하여 정규화 처리를 진행하며, 사전에 훈련시킨 특징벡터추출모듈을 이용하여 각 음성 및 대응되는 정규화한 사후 확률에 근거하여 각 음성의 제2 특징벡터를 추출한다.
- [0153] 상기 복수의 음성에 대응되는 복수의 제2 특징벡터에 근거하여 상기 유저의 성문모델을 획득하되, 획득하는 방식은 많으며, 부동한 응용 요구에 따라 선택할 수 있다.
- [0154] 예를 들면 복수의 제2 특징벡터의 평균특징벡터를 획득하여 상기 유저의 성문모델로 한다.
- [0155] 획득한 상기 유저의 성문모델을 사전에 저장한 성문모델과 매칭하여 상기 매칭치가 사전에 설정한 임계 값보다 작을 경우, 상기 유저가 등록되지 않은 처음으로 스마트 디바이스임을 사용하는 유저임을 확정한다.
- [0156] 제시모듈(83)은 유저ID가 미인식되면 성문을 구축하고 등록할 것을 제시한다.
- [0157] 본 실시예의 일 구현방식에서 유저ID가 미인식되고 처음으로 사용하는 스마트 디바이스이면 제시모듈(83)에게 비텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 유저에게 성문모델을 구축할 것을 제시한다.
- [0158] 구체적으로 유저ID가 미인식된 성문모델에 ID 번호를 부여하고; 유저ID를 생성하고; 유저에게 성명, 성별, 나이, 애호, 가정 주소, 회사 주소 등 유저ID 관련 데이터를 입력하고 상기 성문을 등록할 것을 제시한다.
- [0159] 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스의 어느 한 아이디에 저장하여 이후에 해당 성문모델에 근거하여 성문 인식을 진행할 수 있도록 하고, 아이디하의 임의의 스마트 음성 디바이스에 대하여 음성 제어를 진행할 수 있게 한다.
- [0160] 본 실시예의 다른 일 구현방식에서 유저에 대한 방해를 최소화 하기 위하여 경상적으로 사용하는 가정 유저에게만 성문 구축을 안내할 수 있으며 구체적으로 아래와 같다.
- [0161] 유저ID가 미인식된 성문모델에 ID 번호를 부여하나, 유저ID를 생성하여 유저에게 성명, 성별, 나이, 애호, 가정

주소, 회사 주소 등 유저ID 관련 데이터를 입력하도록 제시하지 않으며, 백스페이스에서만 상기 ID 번호의 유저의 동작을 기록한다.

- [0162] ID 번호를 부여한 성문모델의 재현 빈도를 판단한다.
- [0163] 상기 성문의 재현 빈도가 낮으면 자동적으로 상기 ID 번호를 삭제한다.
- [0164] 상기 성문의 재현 빈도가 높거나 연속하여 복수일 나타나면 유저ID를 생성하고, 유저에게 성명, 성별, 나이, 애호, 가정 주소, 회사 주소 등 유저ID 관련 데이터를 입력하고 상기 성문을 등록할 것을 제시한다. 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스의 어느 한 아이디에 저장하여 이후에 해당 성문모델에 근거하여 성문 인식을 진행하도록 하고, 아이디하의 임의의 스마트 음성 디바이스에 대하여 음성 제어를 진행한다.
- [0165] 본 실시예의 일 구현방식에서 제시모델(83)은 텍스트 관련 훈련방법을 이용하여 미인식된 유저ID에 성문모델을 구축하고 등록하며; 성문 기술이 완벽하지 않더라도 텍스트 관련 훈련 방법을 이용하여 인식률을 상승시킬 수 있다. 구체적으로 도 9에 표시하는 바와 같이 하기의 서브 모듈을 포함한다.
- [0166] 제공서브모듈(91)은 등록 문자열을 유저에게 제공한다.
- [0167] 상기 등록 문자열의 형식은 여러가지 임을 알 수 있다.
- [0168] 예를 들면 상기 등록 문자열은 랜덤으로 생성된 숫자열 일 수 있다. 등록 문자열 중에 숫자는 한번만 나타나도록 하여 보다 큰 샘플 공간을 커버할 수 있게 한다.
- [0169] 다른 일 예를 들어 상기 등록 문자열은 랜덤으로 생성된 한자 문자열일 수 있다.
- [0170] 수신서브모듈(92)은 유저가 등록 문자열을 읽은 음성정보를 수신한다.
- [0171] 구체적으로 상기 등록 문자열을 유저에게 제공한 후, 유저는 제공된 등록 문자열에 따라 여러번 낭독하여 등록할 수 있다. 유저가 상기 등록 문자열을 읽은 과정에서 또는 유저가 상기 등록 문자열의 읽기를 마친 후, 유저가 제공된 등록 문자열에 따라 낭독하여 생성한 음성 정보를 수신할 수 있다.
- [0172] 확정서브모듈(93)은 성별 분류기와 음성정보에 근거하여 유저의 성별태그를 확정한다.
- [0173] 본 발명의 실시예에서 성별 분류기에 근거하여 음성에 대하여 성별 분류를 진행하여 유저의 성별태그를 획득할 수 있다. 성별태그는 남성 또는 여성을 포함한다. 구체적으로는 획득한 음성의 제1 특징정보를 추출하고, 제1 특징정보를 사전에 생성한 성별 분류기에 송신한다. 성별 분류기는 제1 특징정보를 분석하여 상기 제1 특징정보의 성별태그 즉 유저의 성별태그를 획득한다.
- [0174] 예를 들면 상기 성별 분류 모듈이 가우스 혼합 모델인 경우를 예로 들면 상기 음성으로부터 기본 주파수 특징과 MFCC 특징(Mel Frequency and Cepstral Coefficients)을 추출하고, 그 다음 가우스 혼합 모듈에 의거하여 기본 주파수 특징과 MFCC 특징에 대하여 사후 확률치 계산을 진행하고, 계산 결과에 근거하여 상기 유저의 성별을 확정한다. 예를 들면 상기 가우스 혼합 모듈이 남성 가우스 혼합 모듈이라고 가정하면, 계산 결과가 사후 확률치가 매우 클 경우, 예를 들면 일정한 임계 값을 초과하면 상기 유저의 성별이 남성임을 확정할 수 있으며, 계산 결과가 사후 확률치가 매우 작을 경우, 예를 들면 일정한 임계 값보다 작을 경우, 상기 유저의 성별이 여성이라고 확정할 수 있다.
- [0175] 생성서브모듈(94)은 성별태그와 음성정보에 근거하여 유저의 성문모델을 생성한다.
- [0176] 상기 성별태그에 대응되는 DNN 모듈에 근거하여 각 음성의 사후 확률을 획득한다.
- [0177] 상기 성별태그에 대응되는 통일배경모듈과 특징벡터추출모듈에 근거하여 각 음성의 제2 특징벡터를 각각 추출한다.
- [0178] 상기 여러 음성에 대응되는 여러개의 제2 특징벡터에 근거하여 상기 유저의 성문모델을 획득한다.
- [0179] 구체적으로 성별 분류기가 반송한 음성에 대응되는 성별태그에 근거하여, 유저가 입력한 여러개의 음성을 대응되는 성별의 DNN 모듈에 송신한다. 즉, 음성에 대응되는 것이 남성 음성이면 음성을 남성 DNN 모듈에 송신한다. 음성에 대응되는 것이 여성 음성이면 음성을 여성 DNN 모듈에 송신한다.
- [0180] 성별태그에 대응되는 DNN 모듈에 근거하여 각 음성에 대응되는 복수의 사후 확률을 획득한다.
- [0181] 성별태그에 대응되는 통일배경모듈에 근거하여 각 사후 확률에 대하여 정규화 처리를 진행하며, 사전에 훈련시

킨 특징벡터추출모듈을 이용하여 각 음성 및 대응되는 정규화한 사후 확률에 근거하여 각 음성의 제2 특징벡터를 추출한다.

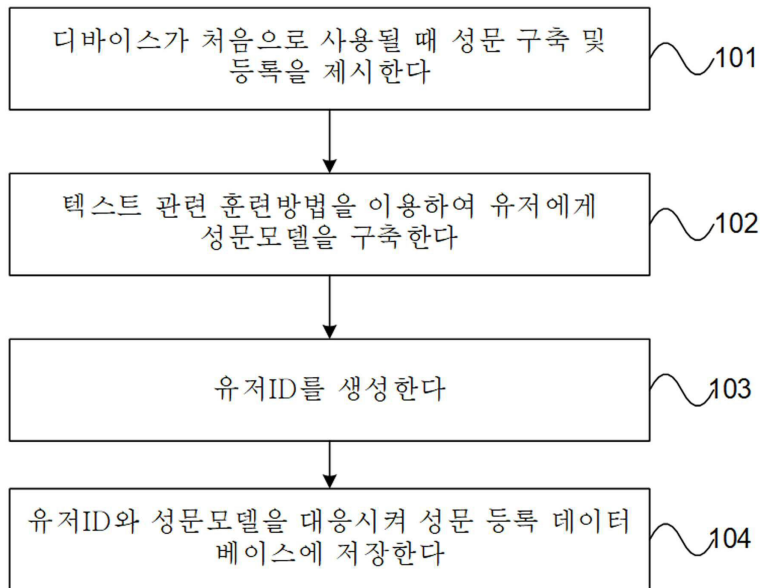
- [0182] 상기 복수의 음성에 대응되는 복수의 제2 특징벡터에 근거하여 상기 유저의 성문모델을 획득하며, 획득하는 방식은 많으며, 부동한 응용 요구에 따라 선택할 수 있다.
- [0183] 예를 들면, 복수의 제2 특징벡터의 평균특징벡터를 획득하여 상기 유저의 성문모델로 한다.
- [0184] 입력모듈(84)은 유저ID를 생성하고, 유저에게 성명, 성별, 나이, 애호, 가정 주소, 회사 주소 등 유저ID 관련 데이터를 입력할 것을 제시한다.
- [0185] 등록모듈(85)은 유저ID와 성문모델을 대응시켜 성문 등록 데이터 베이스의 어느 한 아이디에 저장하여 이후에 해당 성문모델에 근거하여 성문 인식을 진행할 수 있도록 하고, 아이디하의 임의의 스마트 음성 디바이스에 대하여 음성 제어를 진행할 수 있게 한다.
- [0186] 상기 사전에 저장한 성문모델은 동일한 아이디 예를 들면 BAIDU(등록상표) 아이디와 대응관계를 가지고 있으며, 상기 아이디하의 모든 성문은 하나의 집합을 이룬다. 각 스마트 음성대화 디바이스와 아이디는 유일하게 묶여져 있으며, 아이디를 통하여 스마트 음성대화 디바이스와 성문을 연결하며, 성문은 아이디하의 임의의 디바이스를 통하여 등록할 수 있으며, 일단 등록하면 아이디하의 임의의 스마트 음성 디바이스에서 사용할 수 있다. 또 아이디하의 디바이스가 성문을 수집한 후 상기 동일한 아이디하의 가정 성문 집합에서 매칭하여 성문 ID를 인식하며, 3자의 통일을 이루며, 단말기로부터 단말기로의 성문 집합 인식 해결방안을 구현한다.
- [0187] 바람직하게는 유저는 MateAPP를 이용하여 음성으로 로그인하여 유저ID, 성문모델을 수정할 수 있다.
- [0188] 본 실시예 상기 방법은 종래의 기술에서 성문 구축 및 등록 방법의 기술 학습 코스트가 높고, 유저를 방해하는 문제를 피면할 수 있다. 성별을 구분하는 성문 등록 과정을 구현하여 성별을 구분한 성문검증처리모델을 이용하여 성문 검증의 효율과 정확성을 상승시켜 성문 구축 과정의 각종 경우를 커버할 수 있게 되고, 성문 구축의 각 단계에서 유저를 안내할 수 있게 하고, 또는 빈도를 이용하여 성문 구축 및 등록을 분리시켜 유저에 대한 방해를 최소화하고 유저를 안내하여 성문을 등록함으로써 그 후 음성대화제품이 성문에 기초하여 유저에게 개인화 서비스를 제공할 수 있도록 한다.
- [0189] 기재를 간단화하기 위하여 일련의 동작의 조합으로 기재하였지만 본 분야의 기술자라면 상기 기술한 단말과 서버의 구체적인 동작과정은 상술한 방법 실시예 중의 대응되는 과정을 참고할 수 있음을 요해할 수 있으므로 여기에서 중복하지 않는다.
- [0190] 본 실시예에서의 상기 장치는 종래의 기술에서 성문 구축 및 등록 방법의 기술의 학습 코스트가 높고, 유저를 방해하는 문제를 피면할 수 있다. 성문 구축 과정이 각종 경우를 커버할 수 있게 되고, 성문 구축의 각 단계에서 유저를 안내할 수 있게 하고, 또는 빈도를 이용하여 성문 구축 및 등록을 분리시켜 유저에 대한 방해를 최소화하고 유저를 안내하여 성문을 등록함으로써 그 후 음성대화제품이 성문에 기초하여 유저에게 개인화 서비스를 제공할 수 있도록 한다.
- [0191] 본 출원에 따른 여러개의 실시예에서 공개한 방법과 장치는 기타의 방식으로 구현할 수 있음을 이해하여야 한다. 예를 들면 상술한 장치 실시예는 단지 예시적인 것이다. 예를 들면 상기 유닛의 구분은 단지 일종 논리적 기능의 구분이며 실제 구현할 때는 다른 구분 방식이 있을 수 있으며 예를 들면 여러개의 유닛 또는 구성은 결합되거나 다른 하나의 시스템에 집적될 수 있거나 또는 일부 특징은 무시할 수 있거나 실행하지 않을 수 있다. 이 외에 표시하거나 토론하는 상호 사이의 연계 또는 직접적인 연계 또는 통신상 연결은 일부 인터페이스, 장치 또는 유닛의 간접적인 연결 또는 통신적인 연결 등 전기적, 기계적 또는 기타 방식의 연결을 통하여 구현할 수 있다.
- [0192] 상기 분리 부품으로 설명한 유닛은 물리상 분리한 것일 수도 있고 분리되지 않은 것일 수도 있으며, 유닛으로 표시한 부품은 물리적 유닛일 수도 있고 아닐 수도 있으며, 즉 동일한 위치에 있을 수도 있고, 복수개의 네트워크 유닛에 분포되어 있을 수도 있다. 실지 필요에 의해 그 중 일부분 또는 전부 수단을 선택하여 본 실시예의 방안 목적을 구현할 수 있다.
- [0193] 그리고 본 발명의 각 실시예 중의 각 기능유닛은 1의 처리유닛에 집적되어 있을 수도 있고, 각 유닛이 물리적으로 단독으로 존재할 수도 있으며, 2이상의 유닛이 1의 유닛에 집적되어 있을 수도 있다. 상기 집적된 유닛은 하드웨어의 형식으로 구현될 수도 있고, 하드웨어에 소프트웨어를 결합한 기능유닛의 형식으로 구현될 수도 있다.

- [0194] 도 10은 본 발명의 실시예의 예시적 컴퓨터 시스템/서버(012)를 구현하기 위한 블록도이다. 도 10에 표시하는 컴퓨터 시스템/서버(012)는 단지 하나의 예로서 본 발명의 실시예의 기능과 사용범위에 대하여 임의의 제한을 가하지 않는다.
- [0195] 도 10에 나타내는 바와 같이 컴퓨터 시스템/서버(012)는 통용의 계산 디바이스의 형식으로 표현된다. 컴퓨터 시스템/서버(012)의 구성 요소는 1개 또는 복수개의 프로세서 또는 처리유닛(016), 기억장치 또는 시스템 메모리(028), 다른 시스템 구성 요소(시스템 메모리(028)과 처리유닛(016)을 연결하기 위한 버스(018)을 포함할 수 있고, 이에 한정되지 않는다.
- [0196] 버스(018)은 복수 종류 구조 중의 하나 또는 복수 종류를 표시하고, 메모리 버스 또는 메모리 제어기, 외장 버스, 그래픽스 고속화 포트, 프로세서 또는 복수 종류의 버스 구조 중의 임의의 버스 구조의 로컬 버스 등을 포함한다. 예를 들면, 이러한 체계 구조는 공업기준체계구조(ISA)버스, 마이크로 채널 아키텍처 (MAC)버스, 증강형 ISA버스, 비디오 전자기준협회(VESA) 로컬 버스 및 주변 구성요소 상호연결(PCI)버스 등을 포함할 수 있고, 이에 한정되지 않는다.
- [0197] 컴퓨터 시스템/서버(012)는 대표적으로 복수개의 컴퓨터 시스템 가독매체를 포함하고 있다. 이러한 매체는 컴퓨터 시스템/서버(012)에 의해 접속할 수 있는 이용가능한 임의의 매체로써 휘발성 및 비휘발성 매체와, 포터블 또는 언포터블 매체를 포함할 수도 있다.
- [0198] 시스템 메모리(028)은 휘발성 메모리 형식의 컴퓨터 시스템 가독매체 예를 들면, 랜덤 액세스 메모리(RAM)(030) 및/ 또는 고속캐쉬메모리(032)를 포함할 수도 있다. 컴퓨터 시스템/서버(012)는 진일보 다른 포터블 또는 언포터블한 휘발성/비휘발성 컴퓨터 시스템 기억매체를 포함할 수도 있다. 단지 하나의 예로써 기억 시스템(034)는 언포터블한 비휘발성 자기매체(도 10에 표시하지 않았지만 일반적으로 "하드웨어 드라이버"라고 불린다)에 액세스 하는데 사용할 수도 있다. 도 9에 표시하는 바와 같이 포터블한 비휘발성 자기 디스크 (예를 들면, "플로피 디스크"))에 액세스하는 자기 디스크 드라이버, 및 포터블한 비휘발성 광디스크 (예를 들면, CD-ROM, DVD-ROM 또는 기타 광매체)에 액세스할 수 있는 광디스크 드라이버를 제공할 수도 있다. 이 경우, 각 드라이버는 1개 또는 복수개의 데이터 매체 인터페이스를 통하여 버스(018)에 접속할 수 있다. 시스템 메모리(028)은 적어도 1개의 프로그램 제품을 포함할 수도 있고, 해당 프로그램 제품은 1조 (예를 들면, 적어도 1개의)의 프로그램 모듈을 구비하고 있고, 이 프로그램 모듈은 본 발명의 각 실시예의 기능을 실행하게 배치되었다.
- [0199] 1조 (적어도 1개의)의 프로그램 모듈(042)의 프로그램/ 실용적인 앱(040)은 예를 들면 시스템 메모리(028)에 저장할 수 있고, 이러한 프로그램 모듈(042)은 조작 시스템, 1개 또는 복수개의 애플리케이션 프로그램, 기타 프로그램 모듈 및 프로그램 데이터를 포함할 수 있으나 이에 한정되지 않는다. 이상의 예에서 매개 또는 임의의 조합은 네트워크 환경에서의 구현을 포함하고 있다. 프로그램 모듈(042)은 일반적으로 본 발명에 기재한 실시예에 있어서의 기능 및 / 또는 방법을 실행한다.
- [0200] 컴퓨터 시스템/서버(012)는 1개 또는 복수개의 외부 디바이스(014) (예를 들면, 키보드, 지시디바이스, 디스플레이(024)등)와 통신할 수 있으며, 본 발명에서는 컴퓨터 시스템/서버(012)는 외부의 레이터 디바이스와 통신하며, 1개 또는 복수개의 사용자가 해당 컴퓨터 시스템/서버(012)와 대화할 수 있게 하는 디바이스와 통신할 수도 있고, 및 / 또는 해당 컴퓨터 시스템/서버(012)는 1개 또는 복수개의 다른 계산 디바이스와 통신할 수 있는 임의의 디바이스(예를 들면, 네트워크 보드, 모뎀 등)와 통신할 수 있다. 이러한 통신은 입력/출력(I/O)인터페이스(022)을 통해 실행할 수 있다. 또한 컴퓨터 시스템/서버(012)는 네트워크 어댑터(020)로 1개 또는 복수개의 네트워크 (예를 들면, 로컬 네트워크(LAN), 광역 네트워크(WAN) 및 / 또는 공공 네트워크, 예를 들면, 인터넷)와 통신할 수 있다. 도 10에 나타내는 바와 같이 네트워크 어댑터(020)은 버스(018)를 통하여 컴퓨터 시스템/서버(012)의 기타 모듈과 통신한다. 도 10에는 표시하지 않았지만, 컴퓨터 시스템/서버(012)를 결합하여 마이크로 코드, 디바이스 드라이버, 장황처리유닛, 외부 자기 디스크 드라이버 어레이, RAID시스템, 자기 테이프 드라이버 및 데이터 백업 기억 시스템 등을 포함하는 기타 하드웨어 및 / 또는 소프트웨어 모듈을 이용할 수 있지만 이에 한정되지 않는다.
- [0201] 처리유닛 (16) 은 시스템 메모리(028)에 저장한 프로그램을 실행함에 따라 본 발명에서 기재한 실시예 중의 기능과/또는 방법을 실행한다.
- [0202] 상술한 컴퓨터 프로그램은 컴퓨터 저장매체에 설치할 수 있으며 즉 상기 컴퓨터 저장매체에는 컴퓨터 프로그램을 저장하고, 해당 프로그램이 프로세서에 의해 실행될 때 하나 또는 복수의 컴퓨터가 본 발명의 상술한 실시예에 기재한 방법의 흐름과/또는 장치의 조작을 실행한다.

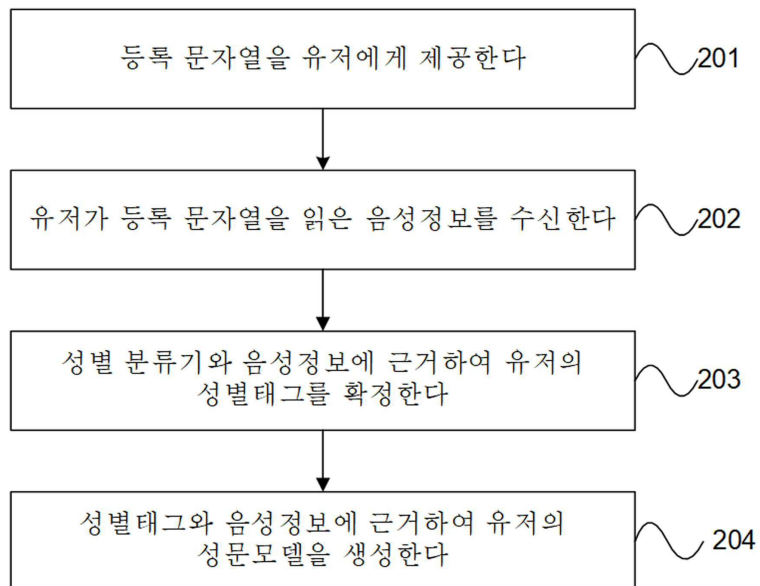
- [0203] 시간의 흐름과 기술의 발전과 더불어 매체의 함의는 점점 더 광범위해지며, 컴퓨터 프로그램의 전파 경로도 유형의 매체에 제한되지 않으며, 인터넷에서 직접 다운로드 할 수도 있다. 1개 또는 복수개의 컴퓨터 가독 매체의 임의의 조합을 사용할 수 있다. 컴퓨터 가독 매체는 컴퓨터 가독 신호 매체, 또는 컴퓨터 가독 기억매체일 수도 있다. 컴퓨터 가독 기억 매체는 예를 들면 전기, 자기, 광, 전자기, 적외선, 또는 반도체 시스템, 장치 또는 디바이스, 또는 이것들의 임의의 조합일 수도 있고, 이에 한정되지 않는다. 컴퓨터 가독 기억 매체의 보다 구체적인 예(비공극적 리스트)로서 1개 또는 복수개 도선을 포함하는 전기적 접속, 휴대형 컴퓨터 디스크, 하드 디스크, 랜덤 액세스 메모리(RAM), 읽기전용 메모리(ROM), EPROM(EPROM 또는 플래시 메모리), 광섬유, 휴대식 콤팩트 디스크 읽기전용 메모리(CD-ROM), 광 기억장치, 자기 기억장치, 또는 이것들의 임의의 적절한 조합을 포함한다. 본 명세서에 있어서 컴퓨터 가독 기억 매체는 명령 실행 시스템, 장치 또는 디바이스에 의해 이용 또는 이것들과 조합하여 이용할 수 있는 프로그램을 포함하거나 또는 저장하는 임의의 유형매체일 수도 있다.
- [0204] 컴퓨터 가독 신호 매체는 기저 대역 또는 반송파의 일부로서 전파하는 컴퓨터 가독 프로그램 코드를 탑재한 데이터 신호를 포함할 수도 있다. 이러한 전파하는 데이터 신호는 전자기신호, 광 신호, 또는 상기의 임의의 적절한 조합을 포함하는 여러가지 형태를 취할 수 있고, 이에 한정되지 않는다. 컴퓨터 가독 신호 매체는 컴퓨터 가독 기억매체 이외의 임의의 컴퓨터 가독 매체일 수도 있고, 해당 컴퓨터 가독 매체는 명령 실행 시스템, 장치 또는 디바이스에 의해 사용되거나 또는 이것들에 결합되어서 사용되는 프로그램을 발송하고, 전파하고, 송신할 수 있다.
- [0205] 컴퓨터 가독 매체에 포함되는 프로그램 코드는 무선, 와이어, 케이블, RF등, 또는 이 이것들의 임의의 적절한 조합의 임의의 적당한 매체를 이용하여 송신할 수 있고, 이에 한정되지 않는다.
- [0206] 1개 또는 복수개의 프로그램 설계언어 또는 그 조합으로 본 발명의 동작을 실행하기 위한 컴퓨터 프로그램 코드를 편집할 수 있으며, 상기 프로그램 설계언어는 오브젝트 지향 프로그래밍 언어 예를 들면 Java, Smalltalk, C++, 및 상용의 과정식 프로그램 설계언어 예를 들면 "C" 언어 또는 유사한 프로그램 설계언어를 포함한다. 프로그램 코드는 완전히 사용자의 컴퓨터상에서 실행할 수 있고, 일부는 사용자의 컴퓨터에서 실행하여 1개의 독립적인 소프트웨어 패키지로 실행할 수 있고, 일부는 사용자의 컴퓨터에서 일부는 원격컴퓨터상에서 실행할 수도 있고, 또는 완전히 원격 컴퓨터 또는 서버에서 실행할 수도 있다. 원격컴퓨터에 관한 경우, 원격컴퓨터는 로컬 네트워크(LAN) 또는 광역네트워크(WAN)를 포함하는 임의의 종류의 네트워크를 통하여 사용자 컴퓨터에 접속할 수도 있고, 또는 외부 컴퓨터 (예를 들면, 인터넷 서비스 제공자를 이용하여 인터넷을 통해 접속)에 접속할 수 있다.
- [0207] 상술한 내용은 단지 본 발명의 바람직한 실시예일 뿐 본 발명을 제한하기 위한 것이 아니다. 본 발명의 요지와 원칙내에서 진행한 임의의 수정, 동등치환, 개량 등은 전부 본 발명의 보호 범위에 포함된다.

도면

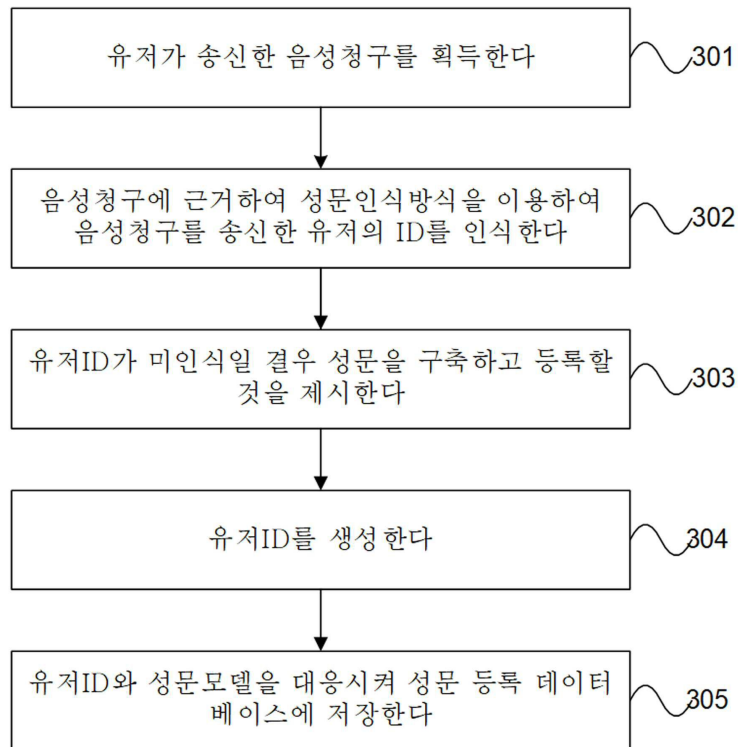
도면1



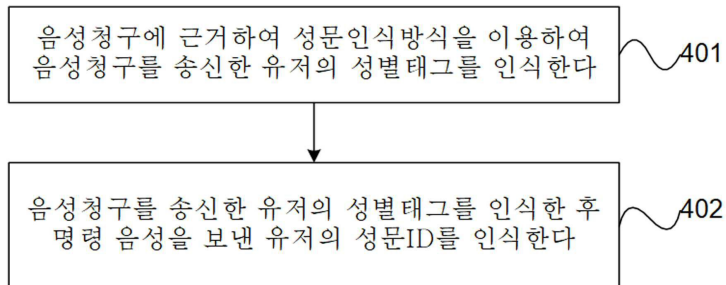
도면2



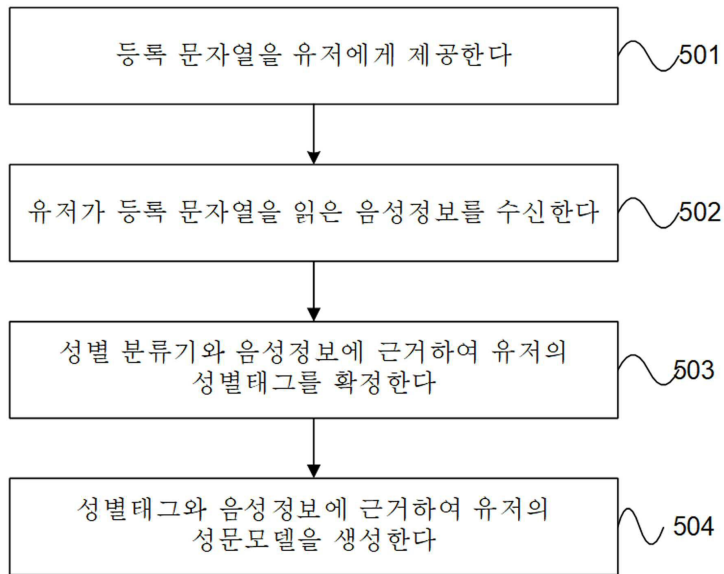
도면3



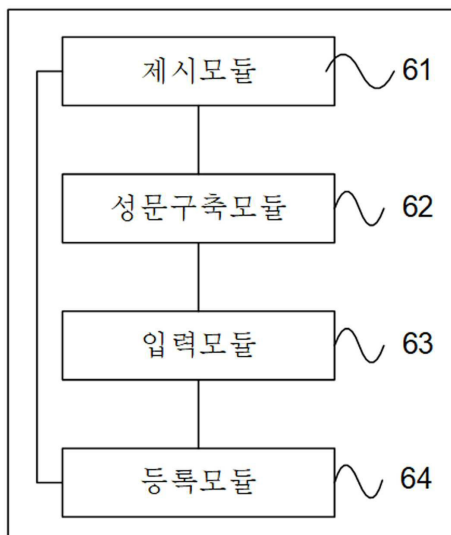
도면4



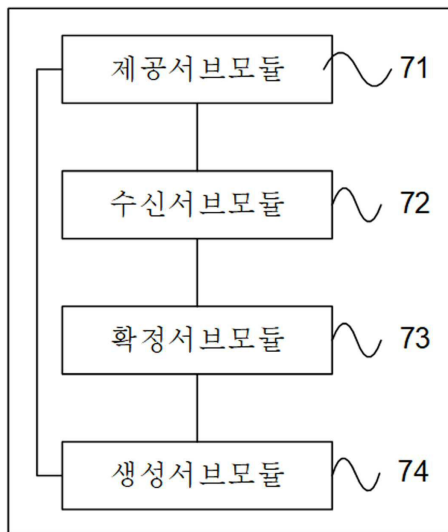
도면5



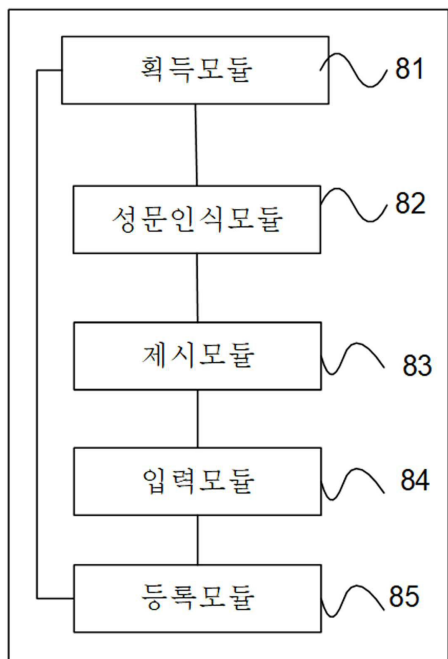
도면6



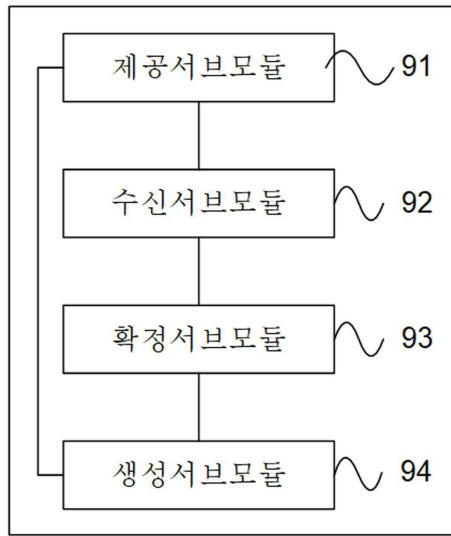
도면7



도면8



도면9



도면10

