



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2012년05월08일
(11) 등록번호 10-1143057
(24) 등록일자 2012년04월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04L 12/58 (2006.01) H04L 12/66 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2005-0084096
(22) 출원일자 2005년09월09일
심사청구일자 2010년09월03일
(65) 공개번호 10-2006-0092867
(43) 공개일자 2006년08월23일
(30) 우선권주장
11/087,007 2005년03월22일 미국(US)
60/620,826 2004년10월20일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
KR1019950035269 A
JP평성12261556 A
JP평성12517127 A

(73) 특허권자
마이크로소프트 코포레이션
미국 워싱턴주 (우편번호 : 98052) 레드몬드 원
마이크로소프트 웨이
(72) 발명자
호웰, 데이비드 에이.
미국 98052 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트
웨이마이크로소프트 코포레이션 내
퐁, 데이비드 티.
미국 98052 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트
웨이마이크로소프트 코포레이션 내
(74) 대리인
제일특허법인

전체 청구항 수 : 총 20 항

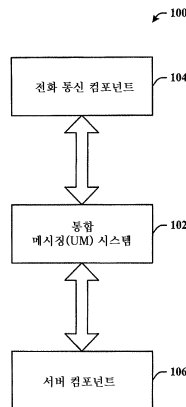
심사관 : 홍경아

(54) 발명의 명칭 **통합 메시징 아키텍처**

(57) 요약

전화 통신 컴포넌트 및/또는 시스템을 데이터(예를 들어, 메시징) 서버 컴포넌트 및/또는 시스템과 통합하는(unify) 시스템 및/또는 방법에 관한 것이다. 시스템은 서버(예를 들어, 메시징 서버)에서 풍부한 정보를 전화로 액세스하는 것을 용이하게 할 수 있다. 이 풍부한 정보는 이메일 콘텐츠, 달력 콘텐츠, 연락처 정보 등을 포함할 수 있다. 더욱이, 응용 프로그래밍 인터페이스에의 액세스로, 본 발명은 이메일 통신을 시작하고 회의들을 수락하거나 취소하는 기능을 추가할 수 있다. 또한, 본 발명은 이종 형식들의 메시지들을 동기화할 수 있다. 예로서, 사용자는 한 액션(action)에서 한 위치로부터의 이메일 시스템들 및 전화 음성메일 시스템 모두에 "Out Of Office"(OOO) 상태를 설정할 수 있다. 다른 양상에서, 임의의 메시지 또는 데이터 컴포넌트는 본 발명에 따라 한 개의 시스템에서 다른 시스템으로(예를 들어, 서버에서 전화로) 분석되고, 변환되고, 매치되고, 및/또는 통신될 수 있음을 이해할 것이다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

통신을 렌더링(rendering)하는 것을 용이하게 하는 시스템으로서,

제1 디바이스로부터 제1 미디어 형식의 메시지를 수신하는 컴포넌트; 및

상기 메시지를 분석하고, 상기 메시지를 전달하는 타겟(target) 디바이스에 대응하는 제2 미디어 형식으로 상기 메시지를 변환하는 통합 메시징(unified messaging) 컴포넌트

를 포함하고,

상기 제1 미디어 형식의 메시지는 상기 메시지가 포워딩되는 것을 방지하는 제한된 액세스를 갖고, 상기 변환은 상기 메시지가 상기 제2 미디어 형식으로 포워딩되는 것을 방지하도록 상기 제한된 액세스를 유지하고, 상기 메시지는 제1 페이지 및 나머지 페이지들을 포함하는 복수 페이지(multipage)의 팩스이고, 상기 제2 미디어 형식으로의 변환은 상기 복수 페이지의 팩스의 상기 제1 페이지를 상기 복수 페이지의 팩스의 상기 나머지 페이지들과는 별도로 변환하고, 상기 제1 페이지는 상기 제한된 액세스를 갖지 않고, 상기 나머지 페이지들은 상기 복수 페이지의 팩스에서 지정된 수신자에 의해서만 액세스되도록 제한되는 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 변환된 메시지는 이메일 통신인 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 이메일 통신 및 상기 복수 페이지의 팩스의 콘텐츠는 날짜와 시간이 동기화되는 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 복수 페이지의 팩스의 상기 제1 페이지를 상기 복수 페이지의 팩스의 상기 나머지 페이지들과 분리하는 팩스 미디어 프로세싱 컴포넌트를 더 포함하는 시스템.

청구항 5

통신을 렌더링하는 것을 용이하게 하는 시스템으로서,

제1 미디어 형식의 메시지를 제1 디바이스로부터 수신하는 컴포넌트; 및

상기 메시지를 분석하고, 상기 메시지를 전달하는 타겟 디바이스에 대응하는 제2 미디어 형식으로 상기 메시지를 변환하는 통합 메시징 컴포넌트

를 포함하고,

상기 제1 미디어 형식의 메시지는 상기 메시지가 포워딩되는 것을 방지하는 제한된 액세스를 갖고, 상기 변환은 상기 메시지가 상기 제2 미디어 형식으로 포워딩되는 것을 방지하도록 상기 제한된 액세스를 유지하고, 상기 메시지는 달력 이벤트이고, 상기 통합 메시징 컴포넌트는 상기 달력 이벤트의 콘텐츠를 전화를 통해 개인에게 전달하고, 상기 달력 이벤트는 적어도 하나의 회의(meeting) 초대이고, 상기 통합 메시징 컴포넌트는 전화를 통해 개인으로부터 오디오(audio) 명령을 수신하여 상기 회의 초대를 수락하고, 상기 회의 초대를 재형식화(reformat)하고, 달력을 상기 재형식화된 회의 초대로 채우는(populate) 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 재형식화된 회의 초대의 콘텐츠는 상기 회의 초대의 콘텐츠와 동기화되는 시스템.

청구항 7

제5항에 있어서, 상기 달력 이벤트는 회의 변경 또는 회의 취소를 더 포함하고, 상기 통합 메시징 컴포넌트는 전화를 통해 개인으로부터 오디오 명령을 수신하여 상기 회의 변경 또는 회의 취소를 재형식화하고, 상기 달력을 상기 변경 또는 취소를 채우는 시스템.

청구항 8

제5항에 있어서, 상기 통합 메시징 컴포넌트는 또한 회의 참가자들에게 전화를 통한 이메일의 개시(initiation)를 가능하게 하는 시스템.

청구항 9

통신을 변환하는 방법으로서,

제1 미디어 형식의 메시지를 제1 디바이스로부터 수신하는 단계; 및

상기 제1 미디어 형식의 메시지를 분석하고, 상기 메시지를 전달하는 타겟 디바이스에 대응하는 제2 형식으로 상기 메시지를 변형(transform)하는 단계 - 상기 제1 미디어 형식의 메시지는 상기 메시지가 포워딩되는 것을 방지하는 제한된 액세스를 갖고, 상기 변형은 상기 메시지가 상기 제2 미디어 형식으로 포워딩되는 것을 방지하도록 상기 제한된 액세스를 유지하고, 상기 제1 미디어 형식의 메시지를 분석하는 것은 상기 메시지의 상기 제2 미디어 형식으로 전달될 가장 중요한 메시지의 부분들을 추론하는 것, 및 상기 추론된 부분들만을 포함하는 상기 메시지의 축약된 버전(condensed version)을 상기 제2 미디어 형식으로 생성하는 것을 포함함 -; 및

상기 제1 미디어 형식 및 상기 제2 미디어 형식의 메시지들의 날짜 및 시간을 동기화하는 단계를 포함하는 방법.

청구항 10

제9항에 있어서, 상기 제2 미디어 형식은 음성메일 통신 또는 이메일 통신 중 적어도 하나의 통신인 방법.

청구항 11

제9항에 있어서, 상기 제1 미디어 형식의 메시지를 분석하는 것은 가장 중요한 메시지들을 추론하는 것, 및 중요도(importance)에 따라 상기 메시지들을 필터링 또는 정렬(sorting)하는 것을 포함하고, 상기 제2 미디어 형식으로 변형된 메시지들은 상기 필터링된 메시지 또는 정렬된 메시지를 포함하는 방법.

청구항 12

제11항에 있어서, 상기 제2 미디어 형식은 음성메일 통신 또는 이메일 통신 중 적어도 하나의 통신이고, 상기 제2 미디어 형식으로 변형된 중요한 메시지들은 전화를 통해 개인에게 가청적으로(audibly) 렌더링되는 방법.

청구항 13

통신을 변환하는 방법으로서,

제1 디바이스로부터 제1 미디어 형식의 메시지를 수신하는 단계;

상기 제1 미디어 형식의 메시지를 분석하고, 상기 메시지를 전달하는 타겟 디바이스에 대응하는 제2 형식으로 상기 메시지를 변형하는 단계 - 상기 제1 미디어 형식의 메시지는 상기 메시지가 포워딩되는 것을 방지하는 제한된 액세스를 갖고, 상기 변형은 상기 메시지가 상기 제2 미디어 형식으로 포워딩되는 것을 방지하도록 상기 제한된 액세스를 유지함 -;

상기 제1 미디어 형식 및 상기 제2 미디어 형식의 메시지들의 날짜 및 시간을 동기화하는 단계;

전화 통화를 통해 개인에게 상기 변형된 메시지를 전달하는 단계 - 전자 달력의 콘텐츠는 상기 제1 미디어 형식의 메시지이고, 상기 타겟 디바이스는 전화임 -; 및

상기 개인의 통화를 상기 개인에 의해 선택된 상기 전자 달력의 콘텐츠에 의해 전달된 회의의 장소에서의 전화에 자동으로 전송하는 단계

를 포함하는 방법.

청구항 14

제13항에 있어서,

전화를 통해 개인으로부터 오디오 명령들을 수신하는 단계;
 상기 오디오 명령들을 재형식화하는 단계; 및
 상기 재형식화된 오디오 명령들로 상기 전자 달력을 채우는 단계
 를 더 포함하는 방법.

청구항 15

제14항에 있어서, 상기 재형식화된 오디오 명령들의 콘텐츠는 상기 오디오 명령들의 콘텐츠와 동기화되는 방법.

청구항 16

제13항에 있어서, 전화를 통해 상기 개인에 의한 회의의 1인 이상의 참가자에게 타겟 이메일 또는 브로드캐스트 이메일을 개시하는 단계를 더 포함하는 방법.

청구항 17

이종 형식들(disparate formats)의 메시지들을 매칭(match)시키는 것을 용이하게 하는 시스템으로서,
 제1 디바이스로부터 제1 미디어 형식의 메시지를 수신하고,
 상기 메시지를 분석하고, 상기 메시지를 전달하는 타겟 디바이스에 대응하는 제2 미디어 형식으로 상기 메시지를 변환하도록 구성되며,
 상기 제1 미디어 형식의 메시지는 상기 메시지가 포워딩되는 것을 방지하는 제한된 액세스를 갖고, 상기 변환은 상기 메시지가 상기 제2 미디어 형식으로 포워딩되는 것을 방지하도록 상기 제한된 액세스를 유지하고, 상기 타겟 디바이스는 복수의 음성메일 시스템에 대응하는 복수의 프로파일로부터의 선택을 포함하는 적어도 하나의 음성메일 시스템이고, 각각의 프로파일은 별개의 음성메일 시스템에 대한 대응하는 내비게이션 키들을 정의하고, 상기 프로파일의 선택은 상기 음성메일 시스템을 내비게이트하기 위해 상기 대응하는 내비게이션 키들을 인에이블하는 시스템.

청구항 18

제17항에 있어서, 사용자 특정 프로파일은 상기 음성메일 시스템을 내비게이트하기 위한 사용자 특정 내비게이션 키들로 정의되는 시스템.

청구항 19

제17항에 있어서, 상기 타겟 디바이스는 전화 통신 시스템을 더 포함하고, 상기 제1 미디어 형식의 메시지는 전자 달력으로부터 발생하는 시스템.

청구항 20

제19항에 있어서,
 상기 전화 통신 시스템을 통해 개인으로부터 오디오 명령들을 수신하고,
 상기 오디오 명령들을 재형식화하고,
 상기 전자 달력을 상기 재형식화된 오디오 명령들로 채우도록 더 구성되는 시스템.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 출원서는 본 명세서에 그 전체 내용이 참조로서 포함되는, 2004년 10월 20일에 출원된, "통합 메시징 시스템(Unified Messaging System)"의 표제의 미국특허가출원번호 제60/620,826호의 35 U.S.C. § 119(e) 하의 권리를

[0032]

청구한다.

- [0033] 본 발명은 메시징 시스템들에 관한 것으로, 더 구체적으로는, 기능 및 능률적 동작을 향상시키기 위해 서버에서 관리되는 풍부한 데이터 정보에 대한 전화 액세스를 용이하게 할 수 있는 통합 메시징 시스템에 관한 것이다.
- [0034] 전화 통신 디바이스들(예를 들어, 스마트 폰)의 기술 진보로, 풍부한 데이터-기반 통신 및 조직화 시스템들과 그들을 통합하여 이들 계속하여 생겨나는 기술들의 이점을 최대화할 계속되고 증가하는 필요성이 존재한다. 구체적으로, 기존 애플리케이션들과 시스템들(예를 들어, 이메일, 달력 정리기(organizer), 및 팩스 서버)에 대해 이들 전화 통신 디바이스들의 유연성과 성능을 사용할 필요가 존재한다. 또한, 음성 인식 및 변환 기술들을 채택하여 이들 통신 시스템들을 합치고 및/또는 통합하는 통합 시스템들 및/또는 방법들을 개발하기 위한 필요성이 존재한다.
- [0035] 오늘날, 모바일 통신 디바이스들을 통한 정보 교환의 인기와 기능이 빠르게 증가하고 있다. 예를 들어, 휴대용 통신 디바이스들을 통해 문자 메시징(예를 들어, 인스턴트 메시징)과 무선 인터넷 액세스가 일반적으로 되었다. 사실상, 오늘날 사회의 모든 분야들이 이들 통신 방법들에 의존한다.
- [0036] 양방향 통신에 대해, 전화 시스템들과 기능은 컴퓨터 프로그램들과 서버들로부터 사실상 격리된다. 예를 들어, 사용자 음성메일 계정은 이메일 계정과 자연스럽게(seamlessly) 상호작용 하지 않거나 또는 그 반대가 성립한다. 한 특정한 시나리오에서, 회사의 피고용인이 장기간 동안 사무실을 떠날 때, 호출자들(callers)에게 부재를 알리기(alert) 위해 "out-of-office"(OOO) 메시지가 피고용인 발송 음성 메시지 서비스에 빈번하게 녹음된다. 호환성과 동기성 기능의 부족으로, 피고용인은 개별 OOF 이메일 메시지를 빈번히 구성하여 부재의 이메일을 통해 피고용인에게 연락하려는 시도를 하는 사람들에게 알린다.
- [0037] 종래에, 통합 메시징 시스템들 및/또는 방법들은 다른 시스템을 통해 사용자가 한 시스템과 기능적으로 인터랙트하도록 하기 위해 존재하지 않았다. 그러므로, 유연성, 기능성, 및 다능성(versatility)을 증가하기 위해 풍부한 데이터 시스템들(예를 들어, 이메일 애플리케이션)과 전화 시스템들을 결합하고, 통합하고, 및/또는 합치기 위한 큰 필요성이 존재한다.
- [0038] 문자 통신 기능을 전화-유형 디바이스들에 결합하려는 시도들이 행해져 왔지만, 이들 시스템들의 기능을 통합하여 사용자가 풍부한 데이터 정보를 원격으로 액세스하고, 관리하고, 생성하도록 하는 시스템에 대한 큰 필요성이 존재한다. 또한, 이들 통신 시스템들을 통합하고 및/또는 동기화하기 위해 음성 변환 메카니즘들 및 문자-대-음성 기술들을 채택하는 시스템 및/또는 방법을 위한 필요성이 존재한다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0039] 다음은 본 발명의 일부 양상들의 기본 이해를 제공하기 위해 본 발명의 단순화된 개요를 제공한다. 이 개요는 본 발명의 확장적 개관이 아니다. 본 발명의 핵심/중요 요소들을 식별하거나 또는 본 발명의 범위를 한정하려는 의도는 아니다. 단 한 가지 목적은 나중에 제공되는 더 상세한 설명에 대한 서두로서 단순한 형태로 본 발명의 일부 개념들을 제공하기 위함이다.
- [0040] 본 발명은, 그것의 일 양상에서, 전화 통신 컴포넌트를 통해 사용자가 서버(예를 들어, 메시지 서버)에 접속하여 그것의 풍부한 정보를 액세스할 수 있게 한다. 본 발명은 전화 통신 컴포넌트 및/또는 시스템을 메시징 서버 컴포넌트 및/또는 시스템과 통합하는 시스템 및/또는 방법을 포함한다. 예를 들어, 응용 프로그래밍 인터페이스로의 액세스를 이용하여, 본 발명은 이메일 통신의 전화 생성 및 검색수취를 가능하게 하는 기능을 추가할 수 있다. 또한, 본 발명은 전화 통신 디바이스를 통해 달력 항목들(예를 들어, 회의 요구 및 약속)을 수락하거나 취소하는 것을 용이하게 할 수 있다.
- [0041] 다른 양상을 참조하여, 전화 클라이언트 및 이메일 클라이언트 모두가 동일 백엔드(backend) 정보를 채택할 수 있으므로, 시스템은 양쪽 시스템들에 대해 "out of the office"(OOO) 인삿말 상태의 동기화를 실행할 수 있다. 예를 들어, 오늘날, 사용자들은 이메일 시스템과 전화 음성메일 시스템 모두에 OOF 상태를 빈번하게 설정한다. 장기 부재 이메일 자동응답의 콘텐츠와 음성메일 장기부재 OOF 인삿말은 종종 유사한 정보를 포함하므로, 본 발명은 한 장소에서 동시에 이메일과 음성메일 OOF 상태 모두를 사용자가 설정하도록 할 수 있다.
- [0042] 또 다른 양상은 메시지 및/또는 문서 미리보기(preview) 시스템에 관한 것이다. 예를 들어, 음성메일은 음성-대-문자 엔진에 의해 변환되어 그 콘텐츠의 문자를 생성할 수 있다. 그러므로, 사용자는 원래 음성메일 메시지의 콘텐츠의 문자 렌더링을 가시적으로 볼 수 있다. 그외의 양상들은 이메일 통신의 콘텐츠를 음성으로 변환하는 문자-대-음성 엔진을 채택하여 전화 통신 디바이스를 통해 다시보기(review)를 가능하도록 하는 것에 관한

것이다.

- [0043] 본 발명의 다른 양상들은 사용자 우편함의 콘텐츠를 분석하고, 그 후, 가장 중요한 메시지들과 그 메시지(들)의 콘텐츠를 판정할 수 있다. 일 예에서, 중요한 메시지들에 대해, 알고리즘은 읽지 않은 이메일들을 처리하고, 이메일의 중요한 플래그(flag)를 고려하고, 사용자 및 대응하는 조직화된 구조를 식별하고, 핵심 단어들과 스레드들(threads)을 조사하여, 메시지 중요도의 순위를 리턴할 수 있다. 가장 중요한 문장들에 대해, 반복된 단어 들/문구들에 대한 패턴 매칭(pattern matching)을 수행하는 복잡한 알고리즘이 있을 수 있다.
- [0044] 본 발명의 일 양상에서, 달력 약속들 및 엔트리들은 전화 통신 시스템을 통해 유지되고 관리될 수 있다. 오늘날, 사용자들은 전화로부터 그들의 달력으로의 제한된 액세스를 가지므로, 기존 약속들에 대한 제한된 정보만을 읽을 수 있다. 본 발명으로, 사용자들은 약속들에 동작할 수 있고, 전화 통신 컴포넌트로부터 약속들과 관련된 통신들을 개시할 수 있다. 사용자들은 전화로부터 약속들 및 약속들에 대한 요구들을 수락하고, 거절하고, 및 취소할 수 있다. 더욱이, 음성메일 시스템을 갖춘 사용자 전화 세션은 회의 장소의 전화에, 또는 회의의 참석자에게(예를 들어, 주최자(organizer)) 자동으로 전송될 수 있다. 최종적으로, 사용자들은 전화를 통해 회의 참석자들에게 이메일 메시지(예를 들어, 늦게 도착한다는 통보)를 시작할 수 있다.
- [0045] 본 발명의 다른 양상들은 보안 및 디지털 권한 관리에 관한 것이다. 예를 들어, 음성 메시지들을 제한사항들 (예를 들어, 전진 금지(do not forward), 인쇄 금지(do not print), 및 저장 금지(do not save))로 인코딩할 수 있다. 이들 제한사항들은 이메일 클라이언트에 의해 탐지되어, 후속적으로 결과적 메시지의 배포 및/또는 수정에서 제한될 수 있다.
- [0046] 또 다른 양상은 통합 메시징 시스템의 보안 특징들에 관한 것이다. 음성 패스워드 음성메일 인증은 그 사용자의 우편함에 저장된 사용자가 미리 녹음한 문구를 액세스함으로써 성취될 수 있다. 사용자가 전화 시스템을 통해 로그인하기 위해 전화를 걸 때, 문구는 반복되어 녹음된 문구와 비교될 수 있다. 두 문구들 모두가 동일인 으로부터 발생한 것이라는 신뢰도 등급(confidence rating)이 계산된다. 신뢰도 등급이 소정의 기준들을 만족 시키면, 액세스가 부여된다.
- [0047] 전술하고 관련된 목적들을 달성하기 위해, 본 발명의 특정 설명적 양상들은 본 명세서에서 이하의 설명 및 관련 도면들과 연관하여 기재된다. 그러나, 이들 양상들은 본 발명의 원칙들이 채택될 수 있는 다양한 방식들 중의 약간만을 나타내고, 본 발명은 모든 그런 양상들과 그들의 등가물들을 포함하려고 의도된다. 본 발명의 그외의 이점들 및 신규한 특징들은 도면들과 함께 고려될 때 본 발명의 이하의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다.

발명의 구성 및 작용

- [0048] 본 발명은 이제 도면들을 참조하여 기재되고, 유사 참조 부호들은 도면 전반에 걸쳐 유사한 구성요소들을 지칭 하기 위해 사용된다. 다음 설명에서, 설명 목적으로, 다수의 특정 세부사항들이 본 발명의 철저한 이해를 제공 하기 위해 기재된다. 그러나, 본 발명은 이들 특정 세부사항들 없이 실시될 수 있음이 명백할 것이다. 그외의 실시예들에서, 공지된 구조들과 디바이스들은 본 발명을 설명하는 것을 용이하게 하기 위해 블록도 형태로 도시 된다.
- [0049] 본 출원서에 사용되는 바와 같이, "컴포넌트" 및 "시스템"이라는 용어들은 하드웨어, 소프트웨어, 하드웨어와 소프트웨어의 조합, 실행의 소프트웨어와 같은 컴퓨터 관련 개체를 참조하려고 의도된다. 예를 들어, 컴포넌트는 프로세서에서 실행하는 프로세스, 프로세서, 객체, 실행파일, 실행 스레드, 프로그램, 및/또는 컴퓨터일 수 있지만, 이에 제한되지는 않는다. 예로서, 서버에서 실행하는 애플리케이션과 서버 모두는 컴포넌트일 수 있다. 한 개 이상의 컴포넌트들은 프로세서 및/또는 실행 스레드 내에 존재할 수 있고, 컴포넌트는 한 개의 컴퓨터에 로컬화되고 및/또는 2개 이상의 컴퓨터들 간에 분산될 수 있다.
- [0050] 본 명세서에 사용되는 바와 같이, "추론하다(infer)" 또는 "추론(inference)"이라는 용어는 일반적으로 이벤트 들 및/또는 데이터를 통해 포획되는 바와 같이 관찰들의 세트로부터 시스템, 환경, 및/또는 사용자의 상태들을 추론하는 프로세스를 일컫는다. 추론은, 예를 들어, 특정 컨텍스트나 액션을 식별하기 위해 채택될 수 있거나, 또는 상태들에 대해 확률 분포를 생성할 수 있다. 추론은 확률적일 수 있으며, 즉, 데이터와 이벤트들을 고려 하는 것에 기초하여 관심 상태들에 대해 확률 분포를 계산하는 것이다. 추론은 또한 이벤트들 및/또는 데이터 의 세트로부터 하이 레벨의 이벤트들을 구성하기 위해 채택되는 기술들을 일컫을 수 있다. 이벤트들이 가까운 시간 근접에 상관하는지에 무관하게, 그리고 이벤트들과 데이터가 한 개 또는 여러 이벤트들 및 데이터 소스들 로부터 오는지에 무관하게, 그런 추론은 관찰된 이벤트들 및/또는 저장된 이벤트 데이터의 세트로부터 새로운

이벤트들이나 액션들을 구성하는 결과를 가져온다.

- [0051] 이제 도 1을 참조하면, 본 발명의 일 양상에 따른 시스템(100)의 하이 레벨의 구조 다이어그램이 도시된다. 일반적으로, 시스템(100)은 UM(unified messaging) 시스템 컴포넌트(102), 전화 통신 컴포넌트(104)와 컴퓨터 애플리케이션, 상태 머신(state machine), 및/또는 서버 컴포넌트(106)를 포함할 수 있다.
- [0052] 전화 통신 컴포넌트(104)는 음성 및/또는 가청 사운드(audible sounds) 및 신호들을 통신할 수 있는 임의의 디바이스를 포함할 수 있다. 예를 들어, 전화 통신 컴포넌트(104)는 종래 유선 전화 및 무선(예를 들어, 셀룰라) 전화들을 포함할 수 있다. 또한, 전화 통신 컴포넌트(104)는 인터넷 프로토콜(VOIP)을 통해 음성을 또는 인터넷 프로토콜을 통한 팩스(FOIP)를 채택하는 휴대용 무선 디바이스 및/또는 컴퓨터를 통해 실행될 수 있다.
- [0053] 서버 컴포넌트(106)는 임의의 통신 및/또는 조직화 애플리케이션을 호스팅하기 위해 채택될 수 있다. 예를 들어, 서버 컴포넌트(106)는 본 발명의 양상들과 관련하여 음성메일, 이메일, 문자 메시징 애플리케이션 등을 포함하며, 이에 제한되지 않는 통신 애플리케이션들을 호스팅할 수 있다.
- [0054] 일 양상에서, UM 시스템(102)은 전화 통신 시스템(104)과 서버 컴포넌트(106)(예를 들어, 우편함 서버)를 통합할 수 있다. 따라서, 전화 통신 시스템(104)은 서버 컴포넌트(106)에 관리되는 풍부한 정보를 액세스하여, 시스템들을 통합할 수 있다. 도 1이 한 개의 전화 통신 시스템(104)과 한 개의 서버 컴포넌트(106)를 도시하지만, 본 발명은 확장가능하여 복수 개의 전화 및/또는 서버 시스템들을 통합할 수 있음을 이해할 것이다.
- [0055] 이제 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 양상에 따른 시스템 아키텍처의 예(200)가 도시된다. 시스템(200)은 일반적으로 UM 시스템(102), 전화 통신 시스템(104), 및 서버 컴포넌트(106)를 포함한다. 일 양상에서, 도시된 바와 같이, 전화 통신 컴포넌트(104), 서버 컴포넌트(106), 및 복수 개의 클라이언트들(202)은 유선 LAN(local area network) 접속(204)(예를 들어, 이더넷)을 통해 UM 시스템(102)에 접속될 수 있다. 3개의 특정 클라이언트들(202)(예를 들어, 스마트폰, 데스크톱, 랩톱)이 도시되지만, 임의의 수의 클라이언트들(202)(예를 들어, 이메일 클라이언트)은 본 발명의 취지 및/또는 범위로부터 벗어나지 않고 채택될 수 있음을 이해할 것이다. 대안의 양상들에서, 도 2에 도시된 접속들은 유선, 무선, 또는 그들의 조합일 수 있음을 이해할 것이다.
- [0056] 더욱이, 클라이언트들(202)은 서버 컴포넌트(106)와 통신하기 위해 다른 통신 기술들을 채택할 수 있음을 이해할 것이다. 예를 들어, 스마트폰, 포켓형 개인용 컴퓨터(PC), 또는 그외의 핸드헬드 디바이스는 특별화된 통신 소프트웨어를 채택하여 우편함 서버(206) 또는 활성화된 디렉토리 서버(208)에 동기화할 수 있다. 다른 예에서, 데스크톱(예를 들어, 클라이언트(202))은 유선(예를 들어, 이더넷) 접속을 채택하여 서버 컴포넌트(106)에 대한 액세스를 얻을 수 있다. 3개의 클라이언트들(202) 중의 다른 클라이언트의 예(예를 들어, 랩톱)는 서버 컴포넌트(106)를 액세스하는 무선 네트워크 접속을 채택할 수 있다.
- [0057] 이제 UM 시스템 컴포넌트(102)를 참조하면, 호출 제어 컴포넌트(210), 문자-대-음성(TTS) 엔진(212), 음성 인식 엔진(214), 음성 미디어 프로세싱 컴포넌트(216), 팩스 미디어 프로세싱 컴포넌트(218), 및 UM 애플리케이션 컴포넌트(220)가 제공될 수 있다. 이들 컴포넌트들의 각각은 아래의 예시의 시나리오들을 참조하여 더 잘 이해될 수 있다.
- [0058] 전화 통신 컴포넌트(104)는 공중 전화 교환망(public switched telephone network(PSTN);224)을 통해 접속된 공중 전화(public phone)(222), 사설 교환 시스템(private branch exchange(PBX);228) 또는 사설 전화 스위치보드(private telephone switchboard)를 통해 접속된 사설(예를 들어, 기업내) 전화(private phone;226), 및 VOIP 또는 FOIP를 채택하는 컴퓨터 시스템(230)을 포함할 수 있다. 이들 컴포넌트들은 예일 뿐이고 전화 통신 컴포넌트(104)의 전체 리스트를 의도하는 것은 아님을 이해할 것이다. 즉, 전화 통신 컴포넌트(104)는 가청 신호들(예를 들어, 음성, 팩스)을 생성 및/또는 전송할 수 있는 임의의 메카니즘(예를 들어, 유선, 무선, 셀룰라 전화)을 포함할 수 있다. 호출 제어 컴포넌트(210)는 음성 통신을 핸들링하는 작업을 공유하기 위해 음성 미디어 제어 컴포넌트(예를 들어, 216)와 동작한다. 호출 제어 컴포넌트(210)는 호출의 신호 및 응답을 설정하는 것을 용이하게 한다. 음성 미디어 프로세싱 컴포넌트(216)는 실제로 그 후, 시스템을 통해 흐르는 음성을 핸들링한다.
- [0059] 도 3은 UM 애플리케이션 컴포넌트(220)의 구현을 도시한다. 더 구체적으로, UM 애플리케이션 컴포넌트(220)는 이메일 통합 컴포넌트(302), 달력 통합 컴포넌트(304), 연락처 리스트 통합 컴포넌트(306), 및 보안 컴포넌트(308)를 포함할 수 있다. 이들 컴포넌트들(302, 304, 306, 308)의 각각은 후속하는 시나리오들의 예의 논의에서 더 잘 이해될 것이다. 도 3의 UM 애플리케이션 컴포넌트(220)가 4개의 예시적인 기능적 컴포넌트들을 도시

하지만, 이하의 시나리오들에서 기재된 이들 컴포넌트들의 기능은 다른 컴포넌트들에 조합될(또는 분리될) 수 있음을 이해할 것이다. 또한, 본 명세서에 기재된 컴포넌트들은 본 발명의 범위를 벗어나지 않고 함께 배치되거나 또는 원격으로 배치될 수 있음을 이해할 것이다.

- [0060] 본 발명에 컨텍스트를 제공하기 위해, 이하의 시나리오들의 예가 제공된다. 이하의 시나리오들은 단순히 본 발명에 컨텍스트를 제공하기 위해 포함됨을 이해할 것이다. 본 명세서에 특정하게 개시되지 않은 추가적 시나리오들이 존재함을 또한 이해한다. 이를 위해, 이하의 시나리오들은 본 발명의 범위 및/또는 기능을 제한하려고 의도되지는 않는다.
- [0061] 제1 시나리오 예는 이메일 통합 컴포넌트(302)의 논의에 관한 것이다. 더 구체적으로, 이 시나리오는 "out-of-office"(OOF) 음성메일 인삿말과 이메일의 통합에 관한 것이다. 다시 도 2를 참조하면, 종래에, OOF 상태는 사용자 특정 이메일 계정(예를 들어, 클라이언트(202)를 통해) 또는 음성메일 계정(예를 들어, 전화(222, 226)를 통해) 모두에 개별적으로 설정될 수 있다. 이해할 수 있는 것처럼, 서버 컴포넌트를 통해 생성된 OOF 이메일 자동응답과 음성메일 장기부재(예를 들어, OOF) 인삿말은 종종 유사한 정보를 포함한다. 본 발명은 한 개의 동작으로 한 개의 위치에서 이메일과 음성메일 OOF 상태 모두를 동시에 설정하는 것을 용이하게 할 수 있다.
- [0062] 계속된해서 도 2를 참조하면, 사용자는 이메일 애플리케이션(예를 들어, 클라이언트(202))로부터의 OOF 상태를 설정하고, 통합 메시징 시스템(102)은 OOF 메시지를 전화 통신 컴포넌트(104)로 통합(예를 들어, 동기화)할 수 있다. 따라서, 전화 통신 시스템(104)을 통한 사용자로의 호출들은 OOF 장기부재 인삿말의 가청 버전을 포함할 것이다. TTS 엔진(212)의 문자-대-음성 변환 기술들의 사용을 통해, 이 인삿말은 이메일 OOF 자동응답에 포함된 문자를 가청할 수 있게 렌더링할 수 있다.
- [0063] 마찬가지로, 음성 인식 엔진(214)의 음성 인식 기술들을 통해, 사용자가 전화 통신 컴포넌트(104)(예를 들어, 전화(222))로부터 OOF를 설정하는 경우에, 통합 메시징 시스템(102)은 우편함 서버(206)에 이메일 OOF 메시지를 자동으로 설정할 수 있다. 그 후, 사용자로의 이메일의 송신자는 전화 통신 메카니즘들을 통해 발생된 OOF 자동응답의 문자 버전을 수신할 것이다.
- [0064] 제2 시나리오는 달력 통합 컴포넌트(304)에 관한 것이고, 특히 달력이나 플래너(planner) 액세스 및 관리에 관한 것이다. 오늘날, 사용자들은 전화 시스템들(예를 들어, 222, 226, 230)로부터 그들의 달력에 대해 제한된 액세스를 가지며, 서버 컴포넌트(106) 내에 관리되는 약속들에 따라 단지 정보를 읽을 수만 있다. 본 발명의 일 양상에 따라, 사용자들은 전화 통신 컴포넌트(104)(예를 들어, 전화(222, 226, 230))를 통해 약속들을 관리하고 약속들과 관련된 통신을 개시할 수 있다. 전체 플래너 기능은 통합 메시징 시스템(102)의 음성 인식 컴포넌트(214)를 통해 용이하게 될 수 있음을 이해할 것이다. 예를 들어, 전화 통신 디바이스(104)를 통해, 사용자는 서버 컴포넌트(106) 내에 포함된 약속들에 대해 수락, 거절, 수정, 취소, 및 통신할 수 있다.
- [0065] 일 양상에서, 통합 메시징 시스템(102)을 갖춘 전화 세션은 회의 장소의 전화로 자동으로 전송될 수 있다. 즉, 전화 통신 컴포넌트(104)를 통해, 사용자는 통합 메시징 시스템(102)에 접속되어, 서버 컴포넌트(106)의 달력 엔트리(예를 들어, 약속)에 기초하여, 그 호출에 대한 적절한 전송 타겟 위치에 대한 결정이 행해질 수 있다. 최종적으로, 임의의 전화 통신 디바이스(104)를 통해 통합 메시징 시스템(102)과 접촉하여, 사용자는 회의 참석자들에게 타겟 또는 브로드캐스트(broadcast) 전자 메시지(예를 들어, 이메일)를 시작할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 회의 참석자들에게 회의에 늦게 도착함을 알릴 수 있다.
- [0066] 또 다른 양상은 연락처 리스트 통합 컴포넌트(306)를 통한 연락처 리스트 엔트리들의 원격 액세스에 관한 것이다. 오늘날 시스템들과 관련하여, 사용자들은 이메일 시스템(예를 들어, 서버(106))에 빈번하게 저장된 그들의 개인 연락처 리스트를 전화로 액세스할 수 없다. 본 발명의 일 양상에 따라, 전화 통신 디바이스(104)(예를 들어, 전화(222, 226, 230))로부터, 사용자는 서버(106) 내에 관리되는 연락처 리스트의 연락처들을 탐색할 수 있다. 원하면, 사용자는 그 연락처에 즉시 접속하거나 메시지(예를 들어, 음성, 문자, 이메일)를 남길 수 있다. 연락처가 단지 이메일 주소만을 가진 외부 연락처이면, 본 발명은 사운드 파일 첨부(예를 들어, .wav)를 가진 이메일을 생성하여 사용자가 가청 메시지를 통신하도록 하여, 의도된 타겟에 통신을 전달하도록 할 수 있다.
- [0067] 이제 UM 애플리케이션 컴포넌트(220)의 보안 컴포넌트(308) 기능에 대한 논의를 참조하면, 본 발명은 이메일 또는 그외의 애플리케이션을 통해 PIN(personal identification number)을 리셋(reset)하기 위해 채택될 수 있다. 예로서, 사용자들이 그들의 전화 음성메일 PIN(예를 들어, 패스워드)을 잊어버릴 때, 그들은 그것을 리셋하기 위해 빈번히 IT(information technology) 지원팀(helpdesk) 또는 시스템 관리자에게 연락을 취해야 한

다. UM 시스템(102)에 따라, 본 발명은 사용자가 도메인 신임장들(credentials)을 사용하여 서버 컴포넌트(106)의 그들의 이메일로 로그인하여 그들의 전화 음성메일 PIN(예를 들어, 패스워드)을 리셋/변경하도록 할 수 있다.

[0068] 보안 컴포넌트(308)와 관련된 또 다른 시나리오는 음성메일에 대한 디지털 권한 관리에 관한 것이다. 전화에 오늘 음성메일을 남길 때, 송신자들은 메시지로의 액세스 및/또는 관리를 제한하기 위한 어떤 방법도 갖지 않는다. 본 발명에서, 음성 메시지들은 제한된 액세스를 갖고 전송될 수 있다. 예를 들어, 음성메일은 전송되어, 수취인이 음성메일을 청취할 수 있지만, 그 메시지를 전달하거나 저장하는 것이 제한될 수 있다.

[0069] 다시 이메일 통합 컴포넌트(302)를 참조하면, 종래에, 사운드 파일 청취가 적절하지 않은 상황에서(예를 들어, 회의 중), 사용자들은 그들의 음성메일의 콘텐츠를 찾지 못한다. 본 발명의 UM 시스템(102)(예를 들어, 이메일 통합 컴포넌트(302))은 음성메일들의 문자 미리보기를 제공한다(그리고 그 반대도 성립함). UM 시스템(102)에 따라, 이메일 클라이언트(202)를 통해, 사용자들은 그들의 컴퓨터, 랩톱, 또는 그외의 적절한 디바이스(예를 들어, 스마트폰)의 음성메일들을 문자로 액세스할 수 있다. 음성 인식 기술들(예를 들어, 음성 인식 엔진(124))을 통해, 본 발명은 음성메일을 변환하여 그것을 문자로 기록할 수 있다. 그러므로, 사용자들은 사운드 파일을 플레이하지 않고 음성 메시지 콘텐츠를 다시보기할 수 있다. 마찬가지로, TTS 엔진(212)은 전화 통신 디바이스를 통해 이메일 통신을 변환하고 전달하기 위해 채택될 수 있다.

[0070] 또한, 본 발명은 전자 메시지 첨부들(예를 들어, 문서 편집 문서들)을 가청 파일들(예를 들어, 음성)로 변환하는 것을 용이하게 할 수 있다. 이것은 TTS 컴포넌트(212)를 통해 성취될 수 있다. 그것에 따라, 전자 통신의 가청 콘텐츠를 렌더링하는 것에 추가하여, 본 발명은 문자 첨부들의 내용을 포함하는 가청 파일을 렌더링할 수 있다. 본 명세서에 기재된 TTS 변환 기술들 및 내비게이션(navigational) 개념들은 파일 시스템 디렉토리들 등에 적용될 수 있음을 이해할 것이다. 즉, 음성 인식 엔진(214)은 파일 시스템 디렉토리 내의 내비게이션을 실행하기 위해 채택될 수 있다. 따라서, TTS 엔진(212)은 타겟 문서를 음성으로 변환하여, 전화 통신 컴포넌트(104)를 통해 사용자에게 가청(예를 들어, 음성) 파일을 렌더링하기 위해 채택될 수 있다.

[0071] 다른 양상은 이메일 통신 메시지의 내용을 분석하는 것을 용이하게 하기 위해 이메일 통합 컴포넌트(302)를 채택하는 것에 관한 것이다. 예를 들어, 이메일 메시지들이 전화 통신 디바이스(104)(예를 들어, 전화)를 통해 사용자가 가청할 수 있게 렌더링될 때, 종종 메시지들은 듣기에 너무 길고 어려울 수 있다. 본 발명의 신규한 특징은 논리 및/또는 추론 기술들을 채택하여 통신에 포함된 가장 중요한 메시지들 및/또는 문장들(예를 들어, 콘텐츠)을 식별한다. 이들 논리 및/또는 추론 메카니즘들은 규칙-기반 및/또는 인공지능(AI) 메카니즘들을 채택하여 내용의 여과 및/또는 정렬을 실행할 수 있다. 일단 식별되면, 콘텐츠의 간결한 또는 축약된 버전이 사용자가 가청할 수 있게 렌더링될 수 있다.

[0072] 이전에 기재된 바와 같이, 통합 메시징 시스템(102)은 거기에 포함된 가장 중요한 메시지들 및/또는 문장들만을 포함하기 위해 이메일 메시지들의 가청 재생을 제한할 수 있다. 콘텐츠가 원하는 알고리즘(예를 들어, 규칙-기반, AI)에 따라 여과 및/또는 정렬될 수 있으므로, 사용자에게 읽어주는 메시지(들)의 양과 길이가 감소될 수 있음을 이해할 것이다. 유사하게, 중요한 음성메일 메시지들은 동일 방식으로 렌더링될(예를 들어, 여과, 정렬됨) 수 있다. 물론, 사람들이 전화를 통해 다수의 이메일 메시지들을 수신할 때, 사용자에게 중요한 특정 메시지들로 내비게이트하는 것이 어려울 수 있다. 본 발명에서, 중요한 음성메일들은 UM 시스템(102)에 의해 식별되고 사용자에게 먼저 읽혀질 수 있다. 또한, 음성 메시지들은 여과될 수 있어서, 음성메일들의 단지 일부들만을 사용자에게 읽혀진다.

[0073] 본 발명의 다른 신규한 특징은 팩스 전송에 관한 것이다. 예로서, 일부 조직들에서, 모든 내부쪽 팩스들은 라우터(router)가 팩스를 보고 조직의 적절한 사람에게, 전자 수단을 통해, 그것을 전달하는 하나의 우편함으로 전달된다. 팩스 메시지가 민감한 정보를 포함하면, 팩스를 재전달(redirecting)하는 사람은 비밀이 되도록 의도된 정보에 액세스를 할 것이다. 본 발명의 일 양상에 따라, UM 시스템(102)은 팩스 미디어 프로세싱 컴포넌트(218)를 채택하여 팩스 전송의 표지 페이지를 나머지 페이지들과 분리할 수 있다. 그러므로, 메시지를 재전달하는 라우터는 비밀 콘텐츠가 아닌, 팩스의 표지 페이지만을 액세스할 수 있다.

[0074] 다른 시나리오에서, 사람들이 사용자를 호출하여 음성메일 시스템에 전송되지만 메시지를 남기지 않을 때, 피호출인은 누군가 전화를 했음을 항상 아는 것은 아니다. 본 발명의 일 양상에 따라, 통합 메시징 시스템(102)은 피호출인에게 이메일 메시지를 생성하고 전달하여, 누군가가 호출을 했지만 음성메일 메시지를 남기지 않았음을 통지할 수 있다.

- [0075] 본 발명의 또 다른 새로운 양상은 이메일 시스템과의 정책(policy) 및 준수(compliance) 통합에 관한 것이다. 종래에, 음성 메시지들은 서버(예를 들어, 서버 컴포넌트(106))에 저장되고, 임의의 또는 미리 프로그램된 정책에 따라 보유하고 및/또는 기록보존(archive)된다. 예를 들어, 한 가지 그런 정책은 특정 수의 날들 후(예를 들어, 21)에 메시지들을 삭제할 수 있다. 본 발명에서(예를 들어, 이메일 시스템과의 통합), 어느 메시지들이 전화 통신 컴포넌트(104)로부터 삭제되거나 또는 기록보존되는지를 사용자가 제어할 수 있다. 또한, 논리 및/또는 추론 메카니즘들은 메시지들의 보유 및/또는 삭제를 자동으로 관리하기 위해 적용될 수 있다.
- [0076] 본 발명의 또 다른 양상은 사용자가 키스트로크 프로파일 스킴(keystroke profile scheme)을 선택하도록 허용하기 위한 시스템 및/또는 방법에 관한 것이다. 다른 음성메일 시스템들은 전화 사용자 인터페이스를 내비게이트하고 제어하는 다른 키들을 가질 수 있음을 이해할 것이다. 사용자들이 한 개의 시스템에서 다른 시스템으로 변경하면, 그들은 종종 새 시스템을 사용하기 위해 새 키들을 학습해야만 한다. 본 발명에서, 가장 일반적으로 사용되는 시스템들에 버튼(button) 프로파일들이 채택될 수 있다. 따라서, 사용자는 그 특정 사용자에게 익숙한 소정의 프로파일을 선택할 수 있다. 또한, 버튼들은 그 특정 사용자가 원하는 대로 프로그램될 수 있다. 이 방식으로, 사용자는 새로운 시스템을 액세스하기 위해 새로운 키스트로크 프로파일 스킴을 학습할 필요가 없다.
- [0077] 보안 컴포넌트(308)의 다른 새 양상은 음성메일 인증을 실행하기 위해 음성 인식 기술들을 채택하는 것에 관한 것이다. 오늘날, 사용자들이 전화로 그들의 우편함을 액세스할 때, 그들은 통상적으로 PIN을 그들의 패스워드로서 입력한다. 다수의 경우들에, 이것은 매우 안전하지 않고, 사용자에게 불편하다(예를 들어, 차를 운전하는 중에 액세스하는 것). 본 발명에서, 사용자들은 그들의 우편함을 액세스하기 위해 문구 또는 원하는 PIN을 들리게 말할 수 있다. 이것은 더 편리하고, 또한 음성 문구가 사용자에게 의해 미리 녹음된 문구와 매치해야 하므로 더 안전할 수 있다. 또한, 시스템은 사용자에게 특정한 특성(예를 들어, 음성 톤 품질)을 학습하기 위해 프로그래밍될 수 있다.
- [0078] 또 다른 양상의 예는 메뉴들 및 프롬프트들(prompts)의 최종사용자 구성에 관한 것이다. 최종사용자들이 전화를 통해 그들의 우편함을 액세스할 때, 그들은 인삿말 동안 그들에게 재생되는 버튼들 또는 정보를 변경할 능력을 갖지 않는다. 본 발명을 이용하면, 사용자들은 그들의 인삿말의 위치를 명시할 수 있으므로, 사용자 역할에 따라, 추가 정보를 포함하는 더 상세한 인삿말이 사용될 수 있다. 예를 들어, IT 관리자는 그들의 메인 우편함 인삿말에 중요 상승 건들의 번호를 넣기를 선택할 것이다. 대안의 양상들에서, 프롬프트들(예를 들어, 오디오)이 사용자에게 따라 맞춤화될 수 있음을 이해할 것이다. 또한, 사용자가 상태 머신(state machine)의 순서화를 맞춤화할 수 있다.
- [0079] 요약하면, 본 발명의 양상들은 UM 시스템(102)과 관련하여 채택된 적어도 이하의 신규한 컴포넌트들에 관한 것이다.
- [0080] 이메일 애플리케이션과의 OOF 음성메일 인삿말 통합 - 이메일과 음성메일 시스템 OOF 상태가 콘텐츠 매치되어 한 장소에서 사용자가 OOF 상태를 설정할 수 있는 양상. 예를 들어, 자동응답 이메일 몸체는 TTS 메카니즘들을 사용하는 전화 인삿말로서 사용자에게 읽혀질 수 있다.
- [0081] 달력 액세스 - 새로운 방식으로 전화로부터 달력 약속들에 대해 동작하고 상호작용하는 기능. 예를 들어, 사용자는 수락, 거절, 취소, 회의 장소의 전화로 전송, 및 회의 참가자들에게 이메일 메시지를 개시할 수 있다.
- [0082] 연락처 리스트 액세스 - 단지 회사 디렉토리보다는, 개인 연락처 리스트를 액세스하는 기능. 이메일 계정으로, 전화를 통해, 이메일 및 사운드 파일 첨부물을 전송하는 기능.
- [0083] PIN 리셋 - 이메일 클라이언트를 통해 사용자가 패스워드(예를 들어, 음성메일 패스워드)를 리셋하도록 하는 것. 운영 시스템 보안 신임장들은 보안을 관리할 수 있음을 이해할 것이다.
- [0084] 음성메일에 대한 디지털 권한 관리 - 음성메일들에 대한 디지털 권한들은 새롭고 신규한 개념이다. 즉, 본 발명은 음성메일 콘텐츠에 대한 액세스를 제어 및/또는 제한하기 위해 채택될 수 있다. 예를 들어, 수취인은 음성메일을 청취할 수 있지만, 메시지를 전달하거나 또는 저장하는 것으로부터 제한될 수 있다.
- [0085] 음성메일들의 문자 미리보기 - 음성-대-문자 변환 기술들을 사용하여, 본 발명은 녹음된 음성메일들을 문자 메시지로 변환할 수 있다. 그 후, 메시지는 이메일 클라이언트 애플리케이션을 통해 수취인에게 전송될 수 있다. 또한, 시스템은 문자 메시지들에 대한 문자-대-음성 변환을 고려한다. 더욱이, 시스템은 이메일에 음성 메시지의 사운드 파일(예를 들어, .wav 형식)을 생성하여 첨부하는 것을 고려한다. 그러므로, 이메일 및 첨부물은 수

취인에게 전달될 수 있다.

- [0086] 안전한 팩스 핸들링 - 본 발명은 수신된 팩스 전송으로부터 표지 페이지(예를 들어, 제1 페이지)를 발취하여, 전송의 남은 페이지들의 비밀성을 유지할 수 있다.
- [0087] 가장 중요한 문장들 - 미리 정의된 논리 및/또는 추론 기술들에 기초하여, 본 발명은 중요도로 통신 문장들(예를 들어, 이메일 및/또는 음성메일)을 결정하고 순위화할 수 있다. 예를 들어, 순위화는 주어진 이메일 스톱드 및 거기에 포함된 핵심어들에 대해 행해질 수 있다. 문장들 및/또는 핵심어들의 순위화는 일반적으로 그것을 완전히 리뷰할 필요없이 전체 이메일의 요약을 제공할 수 있음을 이해할 것이다. 또한, 본 발명의 새 개념인, 전화를 통해 문자 이메일들을 읽는 이 기술을 사용하는 것에 대한 양상들에 관한 것이다.
- [0088] 중요 메시지들 - 사용자들이 여과 기준들(예를 들어, 규칙-기반, AI)을 선택적으로 적용할 수 있는 사실은 이메일 메시지들에 대해 특히 새로운 것이다. 본 발명은 이메일 스톱드들을 분석하여 그에 따라 그들을 순위화할 수 있다. 예로서, 시스템은 메시지 송신자를 결정하고, 정책, 논리 및/또는 추론 메카니즘을 채택하여, 메시지들의 중요도를 순위화하고 및/또는 범주화할 수 있다. 일 양상에서, 시스템은 이 기술을 사용하여 전화를 통해 사용자에게 메시지들을 읽어주는 것에 대한 순서를 결정할 수 있다. 또한, 이 기술은 전화를 통해 사용자에게 이메일을 제공하기 전에 그 이메일들을 여과하기 위해 채택될 수 있다.
- [0089] 생략된 호출 통지 - 이 컴포넌트는 통합 메시징 시스템에 통합되어, 통화량(traffic)을 모니터링하여 제3자 호출 제어를 제공할 수 있다. 일 양상에서, 시스템은 수신된 호출들의 클라이언트를 모니터링하고 조건할 수 있다. 예를 들어, 시스템은 미리 정의된 수의 링(예를 들어, 3) 후에, 빠뜨린 호출 통지를 통신하는 것을 실행할 수 있다.
- [0090] 이메일 시스템과 정책 및 준수 통합 - 새 규칙-기반 및/또는 AI 정책들은 음성메일들 및/또는 이메일들에 적용되어, 콘텐츠의 관리와 보유를 실행할 수 있다.
- [0091] 버튼 프로파일들 - 본 발명은 새 버튼 프로파일 정의 메카니즘들을 통합하는 기능을 제공한다.
- [0092] 음성 패스워드 음성메일 인증 - 본 발명은 안전한 음성 패스워드를 채택하여 전화를 통해 음성메일 및/또는 이메일 우편함을 액세스할 수 있다. 이 가청 인증(audible authentication)은 인증 기술의 새로운 사용이다.
- [0093] 메뉴들 및 프롬프트들의 최종사용자 설정 - 본 발명은 최종사용자 메뉴들 및 프롬프트들을 맞춤화하는 기능을 제공한다.
- [0094] 도 4는 이메일 OOF 통지를 설정하기 위해 OOF 음성 메시지를 채택하는 동작들의 흐름도의 예를 도시한다. 설명을 단순화하기 위해, 예를 들어, 흐름도나 다이어그램의 형태로, 본 명세서에 도시된 한 개 이상의 방법들이 일련의 동작들로서 도시되고 기재되는 한편, 본 발명에 따라, 일부 동작들이 본 명세서에 도시되고 기재된 것들과 다른 순서로 및/또는 그외의 동작들과 동시에 발생할 수 있는 것처럼, 본 발명은 동작들의 순서로 제한되지 않음을 이해해야 한다. 예를 들어, 당업자들은, 방법이 다른 경우에, 상태도(state diagram)와 같은, 일련의 상관된 상태들이나 이벤트들로서 표현될 수 있음을 이해할 것이다. 더욱이, 모든 도시된 동작들이 본 발명에 따라 방법을 구현하기 위해 요구되지 않을 수도 있다.
- [0095] (402)에서, 가청 OOF 메시지가 녹음된다. 시스템은 (404)에서 대응하는 이메일 계정(들)을 식별할 수 있다. 일단 식별되면, 변환이 시작될 수 있다. (406)에서, 가청 OOF 메시지는 문자 OOF 메시지로 변환될 수 있다. 따라서, (408)에서, 문자 OOF 메시지는 식별된 이메일 계정(들)에 적용될 수 있다. 그러므로, 다른 형식(예를 들어, 음성메일 vs. 이메일)이지만, OOF의 콘텐츠는 다른 시스템에 복사될 수 있다. 도 4의 방법이 음성메일 OOF를 이메일 OOF로 변환할 수 있는 프로세스를 도시하지만, 본 발명의 대안의 신규한 양상은 이메일 OOF를 음성메일 시스템으로 변환하기 위해 채택될 수 있음을 이해할 것이다.
- [0096] 위에 기재된 바와 같이, 본 발명의 상술한 신규한 양상들은 액션을 실행, 예측, 및/또는 추론하는 규칙-기반 논리 및/또는 AI 추론 기술을 채택할 수 있음을 이해할 것이다. 더 구체적으로, (예를 들어, 콘텐츠 분석, 콘텐츠 보유 정책, 동기화, 음성 인식과 관련하여) 본 발명은 그것의 다양한 양상들을 수행하기 위해 다양한 규칙-기반 및/또는 AI-기반 스킴들을 채택할 수 있음을 이해할 것이다.
- [0097] 위에 기재된 시나리오들을 계속하여 그리고 도 5를 참조하여, 대안의 UM 애플리케이션 컴포넌트(220)의 간략한 블럭도가 도시된다. 도시된 바와 같이, UM 애플리케이션 컴포넌트(220)는 규칙-기반 논리 엔진(502)을 포함할 수 있다. 도 6을 참조하여 나중에 기재될 바와 같이, 선택적 AI 컴포넌트(도시 안됨)는 규칙-기반 논리 엔진(502)과 함께, 또는 그 대신에 사용되어 위에 기재되는 UM 애플리케이션 컴포넌트(220)(및 UM 시스템(102))의

기능과 관련하여 채택되는 액션 또는 액션들의 세트를 자동으로 추론할 수 있다.

- [0098] 도 5의 예시의 양상에서, 규칙-기반 논리 엔진(502)은 미리 정의된 선호도(예를 들어, 규칙)에 따라 프로그램되거나 구성될 수 있다. 예를 들어, 규칙(예를 들어, 논리)은 정의된 계층구조(hierarchy)에 기초하여 이메일들을 자동으로 우선순위화하도록 구성될 수 있다. 그것에 따라, 이메일들은 우선순위화된 순서로 변환되어 사용자에게 임혀질 수 있다. 더 구체적으로, 규칙을 수립하여, 이메일들을 우선순위화하고 처리하기 위해, 주제, 송신인 신원, 수취인 신원 등을 고려할 수 있다. 다른 양상에서, 규칙은 정책을 미리 결정하거나 또는 정의하기 위해 수립됨으로써, 이메일 및/또는 음성메일들은 그 정책에 따라 관리될 수 있다(예를 들어, 보유, 전달, 삭제됨).
- [0099] 본 발명의 또 다른 양상의 간략도가 도 6에 도시된다. 도 6에 도시된 이 다른 양상의 UM 애플리케이션 컴포넌트(220)는 액션을 자동으로 추론 및/또는 예측할 수 있는 선택적 AI 컴포넌트(602)를 채택한다. 이 다른 양상은 UM 애플리케이션 컴포넌트(220)의 자동 제어 및/또는 동작을 용이하게 하는 추론 모듈(도시 안됨)을 선택적으로 포함할 수 있다.
- [0100] 이 양상에 따라, 선택적 AI 컴포넌트(602)는 본 명세서에 기재된 바와 같이 본 발명의 다양한 양상들(예를 들어, 콘텐츠의 분석과 우선순위화, 콘텐츠 보유 정책, 동기화, 음성 인식)을 자동으로 수행하는 것을 용이하게 할 수 있다. AI 컴포넌트(602)는 소정의 시간 및/또는 상태에서 수행되는 의도된 액션들을 추론하는 것을 용이하게 하기 위해, 부분적으로, 추론 기반 스킴들을 사용하여 AI 컴포넌트의 자동 양상들을 더 향상시킬 수 있는 추론 컴포넌트(도시 안됨)를 선택적으로 더 포함할 수 있다. 본 발명의 AI-기반 양상들은 임의의 적절한 기계-학습 기반 기술 및/또는 통계-기반 기술들 및/또는 확률-기반 기술들을 통해 실행될 수 있다.
- [0101] 다른 양상에서, 도 6에 더 도시된 바와 같이, (예를 들어, 콘텐츠 분석, 콘텐츠 보유 정책, 동기화, 음성 인식과 관련하여) 본 발명은 그것의 다양한 양상들을 자동으로 수행하기 위해 다양한 인공지능 기반 스킴들을 선택적으로 채택할 수 있다. 구체적으로, AI 컴포넌트(602)는 AI 프로세스들(예를 들어, 신뢰도, 추론)에 기초하여 본 발명의 양상들을 구현하기 위해 선택적으로 제공될 수 있다. 예를 들면, 사용자 선호도 또는 송신인 신원에 기초하여 이메일 내의 콘텐츠의 우선순위를 결정하는 프로세스는 자동 분류기 시스템 및 프로세스를 통해 용이하게 될 수 있다. 또한, 선택적 AI 컴포넌트(602)는 예측 및/또는 추론되는 선호도에 기초하여 사용자에게 우선순위화된 콘텐츠를 렌더링하는 자동화된 프로세스를 용이하게 하기 위해 채택될 수 있다.
- [0102] 분류기(classifier)는 입력 속성 벡터, $x = (x_1, x_2, x_3, x_n)$ 를 그 입력이 클래스에 속하는 신뢰도에 매핑하는 함수로, 즉, $f(x) = confidence(class)$. 그런 분류는 확률 및/또는 통계-기반 분석(예를 들어, 분석 유틸리티들과 비용들을 감안함)을 채택하여 사용자가 자동으로 수행되기를 원하는 액션을 예측하거나 추론할 수 있다.
- [0103] SVM(support vector machine)은 채택될 수 있는 분류기의 예이다. SVM은 가능한 입력들의 공간에서 초곡면(hypersurface)을 발견하여 동작하며, 여기서 초곡면은 논트리거링(non-triggering) 이벤트들로부터 트리거링(triggering) 기준들을 분리하려고 시도한다. 직관적으로, 이것은 훈련 데이터에 근접하지만 동일하지는 않은 실험 데이터에 대해 분류를 정확하게 한다. 예를 들어, 나이브 베이즈(naive Bayes), 베이즈 네트워크(Bayesian networks), 결정 트리(decision trees), 및 독립성의 상이한 패턴들을 제공하는 확률 분류 모델들(probabilistic classification models)을 포함하는 그외의 방향성(directed) 및 비방향성(undirected) 모델 분류 접근법들이 채택될 수 있다. 본 명세서에 또한 사용되는 바와 같이, 분류는 우선순위의 모델들을 개발하기 위해 사용되는 통계적 리그레션(statistical regression)을 포함한다.
- [0104] 본 발명으로부터 쉽게 이해할 수 있을 바와 같이, 본 발명은 명시적으로 훈련되고(explicitly trained)(예를 들어, 일반 훈련 데이터를 통해) 또한 암묵적으로 훈련되는(explicitly trained)(예를 들어, 사용자 행위의 관찰, 외부 정보의 수신을 통해) 분류기들을 채택할 수 있다. 예를 들어, SVM들은 분류기 구성기 및 특징 선택 모듈 내에 학습이나 훈련 단계를 통해 구성될 수 있다. 즉, 전문가 시스템(expert systems), 퍼지 논리(fuzzy logic), SVM들, 그리디 탐색 알고리즘(greedy search algorithms), 규칙-기반 시스템, 베이즈 모델들(Bayes models)(예를 들어, 베이즈 네트워크들), 신경망, 그외의 비선형 훈련 기술, 데이터 퓨전(data fusion), 유틸리티-기반 분석 시스템(utility-based analytical systems), 베이즈 모델들을 채택하는 시스템 등의 사용이 고려되고, 본 명세서에 첨부된 청구범위의 범위 내에 속하려고 의도된다.
- [0105] 본 발명의 일 양상에 따라 UM 시스템의 사용자 인터페이스(UI)의 예의 흐름도들이 도 7 내지 도 11에 도시된다. 위에 기재된 바와 같이, 이 UM 시스템은 서버 우편함에 저장된 음성메일, 이메일, 및 팩스의 관리를 용이하게

할 수 있다. 본 발명은 전화 UI로부터의 이 정보의 액세스 및 관리를 용이하게 한다. UI에 따라, 사용자들은 데스크톱 컴퓨터 또는 핸드헬드 디바이스를 액세스하는 대신에 전화로부터 그들의 음성메일 및 그외의 유용한 정보를 액세스할 수 있다.

- [0106] 다음은 본 발명이 해결할 수 있는 시나리오들의 예들이다. 제1 시나리오에서, 사용자가 먼 장소에서의 회의에 가고 있지만, 빌딩의 어느 방에서 그 회의가 열릴지를 잘 모른다고 가정한다. 사용자는 회의로 가기 위해 그의 차를 운전하는 동안 이 정보를 신속히 찾기를 원할 것이다. 본 발명의 일 양상은 이 정보의 전화 검색수취를 용이하게 할 수 있다.
- [0107] 다른 시나리오에서, 사용자가 회의에 실제로 늦어서 회의실로 전화하여 거기에 도착하기 전에 전화를 통해 참석하기를 원한다고 가정한다. 여기서, 사용자는 회의 위치 정보를 전화로 액세스하고, 후속적으로 회의 위치에 전송될 수 있다.
- [0108] 제3 시나리오에서, 사용자가 아침에 직장으로 가기 위해 운전하고 있고, 이메일들과 음성메일들에서 계류중인 이슈들(issues)의 일부를 먼저 시작하기를 원한다고 가정한다. 전화 UI로부터, 사용자는 다른 이슈들을 신속히 리뷰하고, 원하는 대로 답신하고, 그 이슈들에 관련된 사람들과 후속처리(follow-up)할 수 있다.
- [0109] 최종 시나리오의 예에서, 사용자가 프린터를 액세스하지 않고 호텔방에 있고, 호텔 팩스에 이메일들 및 익일의 달력 약속들을 전송하여, 사용자가 자료들을 리뷰하고 다음날을 계획할 수 있도록 하기를 원한다고 가정한다. 본 발명의 일 양상은 전화 접속을 통해 이 기능을 용이하게 한다. 이들과 그외의 양상들의 과정 흐름은 뒤에 오는 도 7 내지 도 11의 리뷰에서 더 잘 이해될 것이다.
- [0110] 이제 도 7을 참조하면, UM으로의 호출의 프로세스 작업 흐름도의 예가 도시된다. 프로세스는 외부 호출자(702) 및 내부 호출자(704)에 의해 시작되는 호출에 따른 과정의 흐름을 도시한다. 도시된 바와 같이, 예시적인 양상의 프로세스 흐름은 호출자의 유형(예를 들어, 외부(702) 또는 내부(704)) 및 다이얼된 연락처 번호(706)에 따른다. 외부 호출자는 (708)에서 회사 정보가 프롬프트되고, 내부 호출자는 (710)에서 내부 정보가 프롬프트 될 것이다.
- [0111] 각 시나리오에서, 호출자는 이름을 스펠링하고(spell) (712)에서 디렉토리 탐색을 채택하거나, 또는 내선번호를 입력하여 내선으로 직접 접속하여(714) 시스템에 위치한 사용자와 연락할 수 있다. 사용자가 응답하지 않으면, (716)에서, 시스템은 호출자의 유형에 따라 적절한 인사말(예를 들어, 내부, 외부, OOF)을 플레이할 수 있다. 따라서, 음성메일 메시지가 (718)에서 녹음될 수 있다. 미리 지정된 키(예를 들어, "*")가 눌러지면, 시스템은 (720)에서 피호출자의 우편함에 들어갈 수 있다.
- [0112] 피호출자가 회사 및/또는 내부 인사말 메뉴(708, 710)로부터 미리-지정된 키(예를 들어, "#")를 선택하여 (720)으로부터 직접 우편함을 액세스할 수 있음을 이해할 수 있다. 이 직접 액세스는 (722)에서 필요한 정보를 위해 피호출자를 프롬프트할 것이다. 각 경우에, 일단 적절한 보안 신임장 정보가 (720)에서 입력되면, UM으로의 액세스가 (724)에서 얻어진다. 도 8은, 일단 액세스가 주어지는 경우, 계속되는 과정 흐름도를 도시한다.
- [0113] 이제 도 8을 참조하면, 일단 UM으로의 액세스가 (724)에서 주어지면, (802)에서 주 메뉴가 사용자에게 프롬프트 될 수 있다. 예로서, 사용자는 음성메일을 위해 "1", 달력 옵션들을 위해 "2", 연락처들을 위해 "3", 이메일을 위해 "4" 등을 누르도록 프롬프트될 수 있다. 옵션 번호들 "2" 및 "3", 예를 들어, 달력 옵션들 및 연락처들은 도 9와 도 10을 각각 참조하여 더 상세히 논의될 것이다. 추가 예로서, 사용자는 메시지(예를 들어, 음성메일, 이메일)를 전송하기 위해 "5"를 선택하거나 또는 OOF를 설정하기 위해 "7"을 선택할 수 있다. 추가 메뉴 선택들의 예는 블럭(802)에 도시된다.
- [0114] 도시된 바와 같이, 음성메일 또는 이메일이 선택되면, 시스템은 (804)로 진행하여 콘텐츠를 사용자에게 제공할 수 있다. 즉, 사용자에게 음성메일, 이메일, 및/또는 회의 요구 콘텐츠가 제공될 수 있다. 위에 기재된 바와 같이 논리 및 추론 메카니즘들은 콘텐츠를 관리, 조직, 여과, 및/또는 정렬하기 위해 채택될 수 있음을 이해할 수 있다. 예시된 바와 같이, 일단 콘텐츠가 제공되면, 사용자에게는 "메시지 후(after message)" 메뉴가 제공되어, 추가 선택들을 제공할 수 있다. 예로서, "4"를 누름으로써, 사용자는 원하는 메시지의 팩스를 전송할 수 있다. 즉, 일단 사용자가 음성메일 및/또는 TTS 변환 이메일을 청취하면, 사용자는 원하는 위치로 메시지의 팩스를 전송하기 위해 선택할 수 있다. 또한, "3"을 눌러, 사용자는 메시지에 답신하거나 회의 약속 요구를 수락할 수 있다. 옵션 "2"를 선택하여, 사용자는 (806)에서 특정 메시지의 송신인을 호출할 수 있다. 이 "호출" 옵션은 도 10을 참조하여 더 상세히 논의될 것이다. 도 8의 UI 프로세스 흐름에서 도시된 옵션들은 예일 뿐이고, 사용자에게 이용가능한 옵션들의 전체 리스트를 의도하는 것은 아님을 이해할 수 있다.

- [0115] (808)에서, 메시지의 재생 동안 제공되는 플레이 커맨드들의 예시적인 리스트가 도시된다. 다시 말하면, 이 리스트는 본 명세서에 기재된 기능의 관점에서 전체를 포함하려고 의도되는 것은 아니다. 예시된 바와 같이, 시스템은 (808)에 도시된 옵션들에 따라 작업을 정지(pause), 비삭제(undelete), 반복(repeat) 등을 실행할 수 있음을 이해할 수 있다.
- [0116] 이제 도 9를 참조하면, 달력 액세스의 예시적인 흐름도가 도시된다. (902)에서, 시스템은 계류중인 회의들의 번호를 플레이할 수 있다. 또한, (902)에 도시된 바와 같이, 사용자는 다양한 옵션들 중의 임의의 것을 선택함으로써 회의 약속들 및/또는 요구들을 관리할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 회의 위치를 호출하기 위해 옵션 "2", 회의 조직자를 호출하기 위해 "2,2,", 또는 해당 회의에 늦게 도착함을 나타내기 위해 "3"을 선택할 수 있다. 또한, 도시된 바와 같이 추가의 내비게이션 옵션들이 사용자에게 제공될 수 있다.
- [0117] 도 10은 연락처 메뉴로부터 호출을 생성하는 것을 실행하기 위한 프로세스 흐름의 예를 도시한다. 호출은 또한 회의 요구/약속 또는 수신된 통신에 따라 생성될 수 있음을 이해할 것이다. 다시 도 10을 참조하면, 일단 연락처가 (712)에서 디렉토리 탐색을 통해 배치되면, 시스템은 (1002)에서 사용자 정보를 제공할 수 있다. (1002)에서 제공된 정보는 임의의 원하는 작업을 실행할 수 있다. 예로서, 사용자는 "2" 또는 "3"을 각각 눌러서 연락처에 메시지를 호출하거나 전송할 수 있다. 사용자가 호출하기를 선택하면, 프로세스는 도시된 바와 같이 호출을 생성하기를 계속한다.
- [0118] 도 11에 메시지를 녹음하기 위한 프로세스 흐름도가 도시된다. 메시지는 (1102)에서 녹음된다. (1104)에서, 사용자에게는 녹음을 관리하기 위해 다양한 옵션들이 제공된다. 예를 들어, 사용자는 "1,1"를 눌러 높은 우선순위를 가진 메시지를 표시하거나, 또는 "5"를 눌러 액세스를 제한할 수 있다. 일단 완료되면, 사용자는 (1106)에서 시스템을 나올 수 있다.
- [0119] 이제 도 12를 참조하면, 개시된 구조를 실행하기 위해 동작가능한 컴퓨터의 블록도가 도시된다. 본 발명의 다양한 양상들에 대한 추가적 컨텍스트를 제공하기 위해, 도 12 및 이하의 논의는 본 발명의 다양한 양상들이 구현될 수 있는 적절한 컴퓨팅 환경(1200)의 간략하고 일반적인 설명을 제공하는 것을 의도한다. 본 발명이 한 개 이상의 컴퓨터들에서 실행할 수 있는 컴퓨터 실행가능한 명령들의 일반 컨텍스트로 위에 기재된 한편, 당업자들은 본 발명이 또한 그외의 프로그램 모듈들과 조합하여 및/또는 하드웨어 및 소프트웨어의 조합으로서 구현될 수 있음을 인식할 것이다.
- [0120] 일반적으로, 프로그램 모듈들은 특정 작업들을 수행하거나 특정 추상 데이터 유형들을 구현하는 루틴, 프로그램, 컴포넌트, 데이터 구조 등을 포함한다. 더욱이, 당업자들은, 본 발명의 방법들이 싱글프로세서 또는 멀티프로세서 컴퓨터 시스템, 미니컴퓨터, 메인프레임 컴퓨터뿐만 아니라, 개인용 컴퓨터, 핸드헬드 컴퓨팅 디바이스, 마이크로프로세서-기반 또는 프로그램가능한 소비자 전자제품 등을 포함하는 그외의 컴퓨터 시스템 구성들로 실시될 수 있음과, 이들 각각이 한 개 이상의 연관된 디바이스들에 동작적으로 결합될 수 있음을 이해할 것이다.
- [0121] 본 발명의 도시된 양상들은 또한 특정 작업들이 통신 네트워크를 통해 링크된 원격 프로세싱 디바이스들에 의해 수행되는 분산 컴퓨팅 환경들에서 실시될 수 있다. 분산 컴퓨팅 환경에서, 프로그램 모듈들은 로컬 및 원격 메모리 저장 장치들 모두에 위치될 수 있다.
- [0122] 컴퓨터는 통상적으로 다양한 컴퓨터 판독가능한 매체들을 포함한다. 컴퓨터 판독가능한 매체는 컴퓨터에 의해 액세스가능한 임의의 이용가능한 매체일 수 있고, 휘발성 및 비휘발성 매체, 분리형 및 비분리형 매체 모두를 포함한다. 예로서, 컴퓨터 판독가능한 매체는 컴퓨터 저장 매체와 통신 매체를 포함할 수 있으며, 이것에 제한되는 것은 아니다. 컴퓨터 저장 매체는 컴퓨터 판독가능한 명령, 데이터 구조, 프로그램 모듈, 또는 기타 데이터와 같은 정보 저장을 위한 임의의 방법이나 기술로 구현되는 휘발성 및 비휘발성, 분리형 및 비분리형 매체 모두를 포함한다. 컴퓨터 저장 매체는 RAM, ROM, EEPROM, 플래시 메모리 또는 그외의 메모리 기술, CD-ROM, DVD(digital video disk) 또는 그외의 광 디스크 저장장치, 자기 카세트, 자기 테이프, 자기 디스크 저장 장치 또는 그외의 자기 저장 장치, 또는 원하는 정보를 저장하기 위해 사용될 수 있고 컴퓨터에 의해 액세스가능한 임의의 그외의 매체를 포함하지만, 이에 제한되지는 않는다.
- [0123] 통신 매체는 통상적으로 컴퓨터 판독가능한 명령, 데이터 구조, 프로그램 모듈, 또는 반송파 또는 그외의 전송 매커니즘과 같은 변조 데이터 신호의 그외의 데이터를 구현하고, 임의의 정보 전달 매체를 포함한다. "변조 데이터 신호"라는 용어는 신호에 정보를 인코딩하는 방식으로 그것의 한 개 이상의 특성들이 설정되고 변경되는 신호를 의미한다. 예로서, 통신 매체는 유선 통신망이나 직접 유선 접속과 같은 유선 매체, 및 음향, RF, 적외

선, 및 그외의 무선 매체와 같은 무선 매체를 포함하지만, 이에 제한되지는 않는다. 상술된 것들 중의 임의의 것의 조합들은 또한 컴퓨터 판독가능한 매체의 범위 내에 포함되어야 한다.

- [0124] 다시 도 12를 참조하면, 컴퓨터(1202)를 포함하는 본 발명의 다양한 양상들을 구현하는 환경의 예(1200)가 도시되고, 컴퓨터(1202)는 프로세싱 유닛(1204), 시스템 메모리(1206), 및 시스템 버스(1208)를 포함한다. 시스템 버스(1208)는 시스템 메모리(1206)를 포함하는 시스템 컴포넌트들을 프로세싱 유닛(1204)에 연결하지만, 이에 제한되지는 않는다. 프로세싱 유닛(1204)은 다양하고 상업적으로 이용가능한 프로세서들 중의 임의의 것일 수 있다. 듀얼(dual) 마이크로프로세서들 및 그외의 멀티프로세서 구조들 또한 프로세싱 유닛(1204)으로서 채택될 수 있다.
- [0125] 시스템 버스(1208)는 메모리 버스(메모리 제어기를 가질 수도 갖지 않을 수도 있음), 주변기기 버스, 및 다양하고 상업적으로 이용가능한 버스 구조들 중의 임의의 것을 사용하는 로컬 버스에 더 상호접속될 수 있는 여러 유형의 버스 구조들 중의 임의의 것일 수 있다. 시스템 메모리(1206)는 ROM(read only memory;1210) 및 RAM(random access memory;1212)을 포함한다. BIOS(basic input/output system)는 ROM, EPROM, EEPROM과 같은 불휘발성 메모리(1210)에 저장되고, 여기서 BIOS는, 기동 중과 같은 때에, 컴퓨터(1202) 내의 소자들 간에 정보 전송을 돕는 기본 루틴들을 포함한다. RAM(1212)은 또한 데이터 캐칭(caching)을 위한 정적(static) RAM과 같은 고속 RAM을 포함할 수 있다.
- [0126] 컴퓨터(1202)는 적절한 격자(도시 안됨)에 외부 사용을 위해 또한 구성될 수 있는 내부 하드 디스크 드라이브(HDD;1214)(예를 들어, EIDE, SATA), 자기 플로피 디스크 드라이브(FDD;1216)(예를 들어, 분리형 디스켓(1218)을 판독하거나 기입하기 위해), 및 광 디스크 드라이브(1220)(예를 들어, CD-ROM 디스크(1222)를 판독하거나, 또는 DVD와 같은 그외의 고용량 광 매체를 판독하거나 기입함)를 더 포함한다. 하드 디스크 드라이브(1214), 자기 디스크 드라이브(1216), 및 광 디스크 드라이브(1220)는 하드 디스크 드라이브 인터페이스(1224), 자기 디스크 드라이브 인터페이스(1226), 및 광 드라이브 인터페이스(1228) 각각에 의해 시스템 버스(1208)에 접속될 수 있다. 외부 드라이브 구현들을 위한 인터페이스(1224)는 USB(universal serial bus) 및 IEEE 1394 인터페이스 기술들 중의 적어도 하나 또는 둘다를 포함한다.
- [0127] 드라이브들 및 그들의 연관된 컴퓨터 판독가능한 매체들은 데이터, 데이터 구조, 컴퓨터 실행가능한 명령 등의 불휘발성 저장을 제공한다. 컴퓨터(1202)에서, 드라이브들 및 매체들은 적절한 디지털 형식으로 임의의 데이터의 저장을 포함한다. 상술된 컴퓨터-판독가능한 매체들의 기체가 HDD, 분리형 자기 디스켓, 및 CD나 DVD와 같은 분리형 광 매체를 지칭하지만, 당업자들은, zip) 드라이브, 자기 카세트, 플래쉬 메모리 카드, 카트리지와 같은 컴퓨터에 의해 판독가능한 그외의 유형의 매체들이 또한 운영 환경의 예에서 사용될 수 있고, 또한, 임의의 그런 매체가 본 발명의 방법들을 수행하기 위한 컴퓨터 실행가능한 명령들을 포함할 수 있음을 이해할 것이다.
- [0128] 운영 시스템(1230), 한 개 이상의 애플리케이션 프로그램(1232), 그외의 프로그램 모듈들(1234), 및 프로그램 데이터(1236)를 포함하는 다수의 프로그램 모듈들은 드라이브들과 RAM(1212)에 저장될 수 있다. 운영 시스템, 애플리케이션, 모듈들, 및/또는 데이터의 일부 또는 전부는 또한 RAM(1212)에 캐쉬될 수 있다. 본 발명은 다양하고 상업적으로 이용가능한 운영 시스템들 또는 운영 시스템들의 조합들로 구현될 수 있음을 이해할 것이다.
- [0129] 사용자는, 예를 들어, 키보드(1238), 및 마우스(1240)와 같은 포인팅 디바이스 등의 한 개 이상의 유선/무선 입력 디바이스들을 통해 컴퓨터(1202)로 커맨드와 정보를 입력할 수 있다. 그외의 입력 디바이스들(도시 안됨)은 마이크로폰, IR 원격 제어기, 조이스틱, 게임패드, 스타일러스 펜, 터치 스크린 등을 포함할 수 있다. 이들 및 그외의 입력 디바이스들은 종종 시스템 버스(1208)에 연결된 입력 디바이스 인터페이스(1242)를 통해 프로세싱 유닛(1204)에 접속되지만, 병렬 포트, IEEE 1394 직렬 포트, 게임 포트, USB 포트, IR 인터페이스 등과 같은, 그외의 인터페이스들에 의해 접속될 수 있다.
- [0130] 모니터(1244) 또는 그외의 유형의 디스플레이 디바이스는 또한, 비디오 어댑터(1246)와 같은 인터페이스를 통해 시스템 버스(1208)에 접속된다. 모니터(1244)에 추가하여, 컴퓨터는 통상적으로, 스피커, 프린터 등과 같은, 그외의 주변 출력 디바이스들(도시 안됨)을 포함한다.
- [0131] 컴퓨터(1202)는, 원격 컴퓨터(들)(1248)과 같은, 한 개 이상의 원격 컴퓨터들로의 유선 및/또는 무선 통신을 통해 논리 접속을 사용하여 통신망 환경에서 동작할 수 있다. 원격 컴퓨터(들)(1248)는 워크스테이션, 서버 컴퓨터, 라우터, 개인용 컴퓨터, 휴대용 컴퓨터, 마이크로프로세서-기반 오락 기기, 피어(peer) 디바이스, 또는 그외의 공동 네트워크 노드일 수 있고, 단순성을 목적으로, 단지 메모리 저장 장치(1250)만이 도시되지만, 통상적

으로 컴퓨터(1202)에 관련되어 기재된 소자들 중의 다수나 전부를 포함한다. 도시된 논리 접속들은 LAN(local area network; 1252) 및/또는, 예를 들어, WAN(wide area network; 1254)과 같은, 더 큰 네트워크로의 유선/무선 접속을 포함한다. 그런 LAN과 WAN 네트워크 환경들은 사무실과 회사에서 일반적이고, 인터넷과 같은, 기업-전반 컴퓨터 네트워크를 용이하게 하고, 이들 전부는, 예를 들어, 인터넷과 같은, 글로벌 통신망에 접속될 수 있다.

[0132] LAN 네트워크 환경에서 사용될 때, 컴퓨터(1202)는 유선 및/또는 무선 통신망 인터페이스 또는 어댑터(1256)를 통해 로컬 네트워크(1252)에 접속된다. 어댑터(1256)는, 또한 무선 어댑터(1256)와 통신하기 위해 배치된 무선 액세스 포인트를 포함할 수 있는, LAN(1252)으로의 유선이나 무선 통신을 용이하게 할 수 있다. WAN 네트워크 환경에서 사용될 때, 컴퓨터(1202)는 모뎀(1258)을 포함할 수 있거나, 또는 WAN(1254) 상의 통신 서버와 접속되거나, 또는, 인터넷을 통해서와 같이, WAN(1254)에서 통신을 수립하기 위한 그외의 수단을 가진다. 내장형 또는 외장형 및 유선 또는 무선 디바이스일 수 있는 모뎀(1258)은 직렬 포트 인터페이스(1242)를 통해 시스템 버스(1208)에 접속된다. 네트워크 환경에서, 컴퓨터(1202)에 관련되어 도시된 프로그램 모듈들, 또는 그것의 일부는 원격 메모리/저장 장치(1250)에 저장될 수 있다. 도시된 네트워크 접속들은 예일 뿐이고, 컴퓨터들 간에 통신 링크를 수립하는 그외의 수단이 사용될 수 있음을 이해할 것이다.

[0133] 컴퓨터(1202)는, 예를 들어, 프린터, 스캐너, 데스크톱 및/또는 휴대용 컴퓨터, 개인 정보 단말기(PDA), 통신 위성, 무선 탐지가능 태그와 연관된 설비나 장소의 임의의 부분(예를 들어, 키오스크, 뉴스 가판대, 화장실), 및 전화와 같은, 무선 통신에서 동작적으로 배치된 임의의 무선 디바이스들이나 개체들과 통신하기 위해 동작가능하다. 이것은 적어도 Wi-Fi 및 Bluetooth™ 무선 기술들을 포함한다. 그러므로, 통신은 종래 통신망처럼 미리 정의된 구조 또는 단순히 적어도 2개의 디바이스들 간의 애드 혹(ad hoc) 통신일 수 있다.

[0134] Wi-Fi(또는 wireless fidelity)는, 무선으로, 집의 쇼파, 호텔방의 침대, 또는 직장의 회의실에서 인터넷으로 접속을 할 수 있게 한다. Wi-Fi는, 예를 들어, 컴퓨터들과 같은 디바이스들이 기지국 범위 내의 어느곳이든지 실내와 실외에서 데이터를 전송하고 수신하도록 하는 셀폰과 같은 무선기술이다. Wi-Fi 네트워크는 IEEE 802.11(a, b, g 등)이라고 불리우는 무선 기술들을 사용하여 안전하고 신뢰성 있고 빠른 무선 접속을 제공한다. Wi-Fi 네트워크는 컴퓨터들을 서로간에, 인터넷에, 및 (IEEE 802.3 또는 이더넷을 사용하는) 유선 네트워크에 접속하기 위해 사용될 수 있다. Wi-Fi 통신망들은, 예를 들어, 11Mbps(802.11a) 또는 54Mbps(802.11b) 데이터 비율로, 무허가 2.4 및 5GHz 무선 대역들에서, 또는 양 대역 모두(듀얼 밴드)를 포함하는 제품들과 동작하여, 네트워크들은 다수의 사무실들에서 사용되는 기본 10BaseT 유선 이더넷 통신망들과 유사한 실세계(real-world) 성능을 제공할 수 있다.

[0135] 이제 도 13을 참조하면, 본 발명에 따라 컴퓨팅 환경의 예(1300)의 간략한 블럭도가 도시된다. 시스템(1300)은 한 개 이상의 클라이언트(들)(1302)를 포함한다. 클라이언트(들)(1302)는 하드웨어 및/또는 소프트웨어(예를 들어, 스프레드, 프로세스, 컴퓨팅 디바이스)일 수 있다. 클라이언트(들)(1302)는, 예를 들어, 본 발명을 채택함으로써 쿠키(들) 및/또는 연관된 컨텍스트 정보를 포함할 수 있다. 시스템(1300)은 또한 한 개 이상의 서버(들)(1304)를 포함한다. 서버(들)(1304)는 또한 하드웨어 및/또는 소프트웨어(예를 들어, 스프레드, 프로세스, 컴퓨팅 디바이스)일 수 있다. 서버(1304)는, 예를 들어, 본 발명을 채택하여 변환들을 수행하기 위해 스프레드들을 포함할 수 있다. 클라이언트(1302)와 서버(1304) 간의 한 가지 가능한 통신은 2개 이상의 컴퓨터 프로세스들 간에 전송되기 위해 구성된 데이터 패킷의 형태일 수 있다. 데이터 패킷은, 예를 들어, 쿠키 및/또는 연관된 컨텍스트 정보를 포함할 수 있다. 시스템(1300)은 클라이언트(들)(1302)와 서버(들)(1304) 간의 통신을 용이하게 하기 위해 채택될 수 있는 통신 프레임워크(1306)(예를 들어, 인터넷과 같은 글로벌 통신망)를 포함한다.

[0136] 통신은 유선(광섬유를 포함함) 및/또는 무선 기술을 통해 용이하게 될 수 있다. 클라이언트(들)(1302)는, 클라이언트(들)(1302)에 로컬 정보, 예를 들어, 쿠키(들) 및/또는 연관된 컨텍스트 정보를 저장하기 위해 채택될 수 있는 한 개 이상의 클라이언트 데이터 저장소(들)(1308)에 동작적으로 접속된다. 마찬가지로, 서버(들)(1304)는 서버(1304)에 로컬인 정보를 저장하기 위해 채택될 수 있는 한 개 이상의 서버 데이터 저장소(들)(1310)에 동작적으로 접속된다.

[0137] 위에 기재된 것은 본 발명의 예들을 포함한다. 물론, 본 발명을 설명하는 목적으로 컴포넌트들이나 방법들의 모든 가능한 조합을 기재하는 것은 불가능하지만, 당업자는 본 발명의 다수의 추가 조합들과 순열들이 가능함을 인식할 것이다. 따라서, 본 발명은 첨부된 청구범위의 취지 및 범위 내에 속하는 모든 그런 변경, 수정, 및 변형을 포함하려고 의도된다. 더욱이, "포함한다(includes)"는 용어가 상세한 설명이나 청구 범위에 사용되는 점

에서, 그런 용어는 "포함하는(comprising)"이 청구항에서 과도적(transitional) 단어로써 채택될 때 해석되는 것과 같이 "포함하는(comprising)"이라는 용어에 유사한 방식으로 포괄적이려고 의도된다.

발명의 효과

[0138] 본 발명의 일 양상에 따르면, 전화 통신 컴포넌트를 통해 사용자가 서버(예를 들어, 메시지 서버)에 접속하여 그것의 풍부한 정보를 액세스할 수 있다.

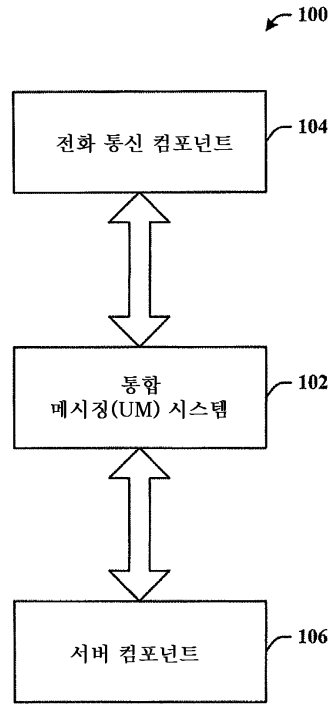
도면의 간단한 설명

- [0001] 도 1은 본 발명의 일 양상에 따라 통신을 용이하게 하는 하이 레벨의 시스템 아키텍처의 예를 도시한다.
- [0002] 도 2는 개시된 일 양상에 따라 통합 메시징 시스템을 채택하는 시스템 아키텍처의 예를 도시한다.
- [0003] 도 3은 개시된 일 양상에 따라 콘텐츠 변환(conversion) 및 해석을 용이하게 하는 호출(call) 제어 컴포넌트이다.
- [0004] 도 4는 개시된 일 양상에 따라 통신 방법의 예의 흐름도를 도시한다.
- [0005] 도 5는 개시된 일 양상에 따라 규칙-기반 논리 엔진을 채택하는 호출 제어 컴포넌트를 도시한다.
- [0006] 도 6은 일 양상에 따라 인공지능 컴포넌트를 채택하는 호출 제어 컴포넌트를 도시한다.
- [0007] 도 7은 개시된 일 양상에 따라 통합 메시징 시스템으로의 호출의 흐름도의 예이다.
- [0008] 도 8은 본 발명에 따라 음성메일과 이메일을 액세스하는 흐름도의 예이다.
- [0009] 도 9는 본 발명의 일 양상에 따라 전자 달력(electronic calendar)을 액세스하는 흐름도의 예이다.
- [0010] 도 10은 개시된 일 양상에 따라 전자 연락처들(electronic contacts)을 액세스하는 흐름도의 예이다.
- [0011] 도 11은 개시된 일 양상에 따라 메시지를 녹음하는 흐름도의 예이다.
- [0012] 도 12는 개시된 아키텍처를 실행할 수 있는 컴퓨터의 블록도를 도시한다.
- [0013] 도 13은 본 발명에 따라 예시적인 컴퓨팅 환경의 개략적인 블록도를 도시한다.
- [0014] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- [0015] 102: 통합 메시징 시스템
- [0016] 104: 전화 통신 컴포넌트
- [0017] 106: 서버 컴포넌트
- [0018] 206: 우편함 서버
- [0019] 208: 활성화된 디렉토리
- [0020] 210: 호출 제어 컴포넌트
- [0021] 212: 문자-대-음성(TTS) 엔진
- [0022] 214: 음성 인식 엔진
- [0023] 216: 음성 미디어 프로세싱 컴포넌트
- [0024] 218: 팩스 미디어 프로세싱 컴포넌트
- [0025] 220: UM 애플리케이션 컴포넌트
- [0026] 224: 일반 전화 교환망(PSTN)
- [0027] 232: VOIP/FOIP 게이트웨이
- [0028] 302: 이메일 통합 컴포넌트

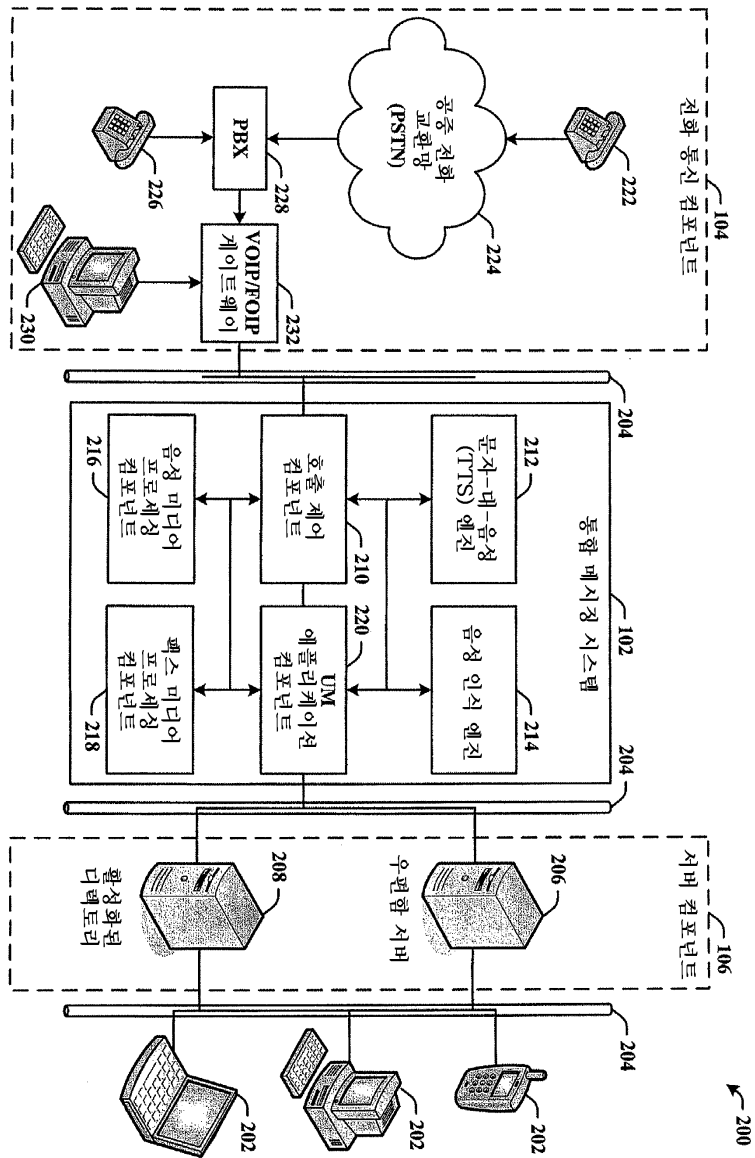
- [0029] 304: 달력 통합 컴포넌트
- [0030] 306: 연락처 리스트 통합 컴포넌트
- [0031] 308: 보안 컴포넌트

도면

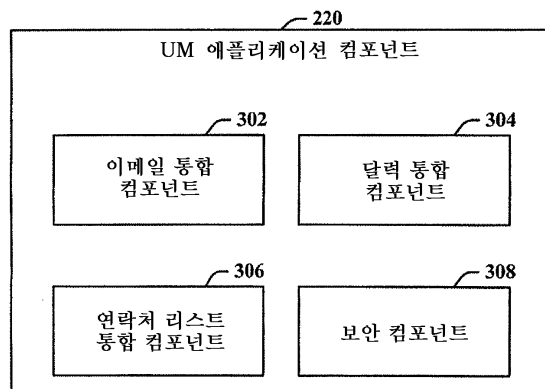
도면1



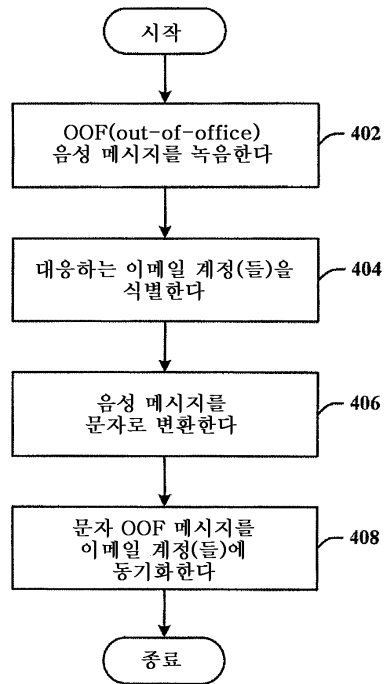
도면2



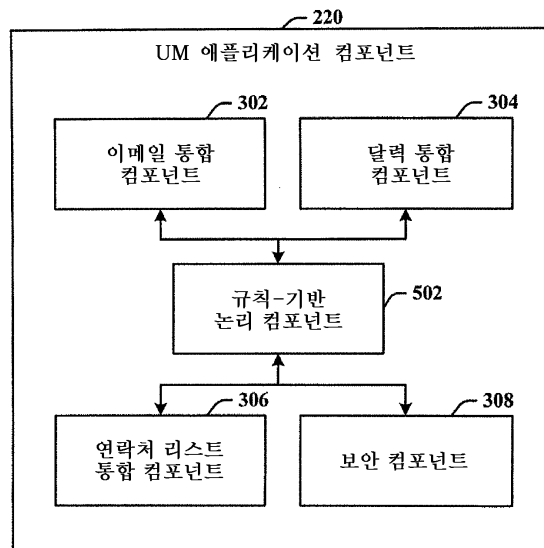
도면3



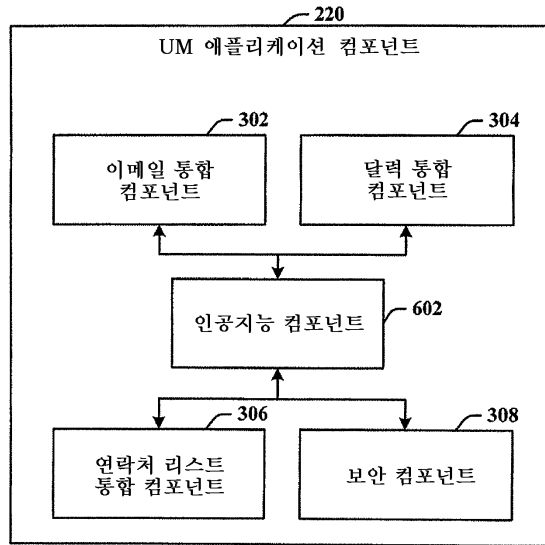
도면4



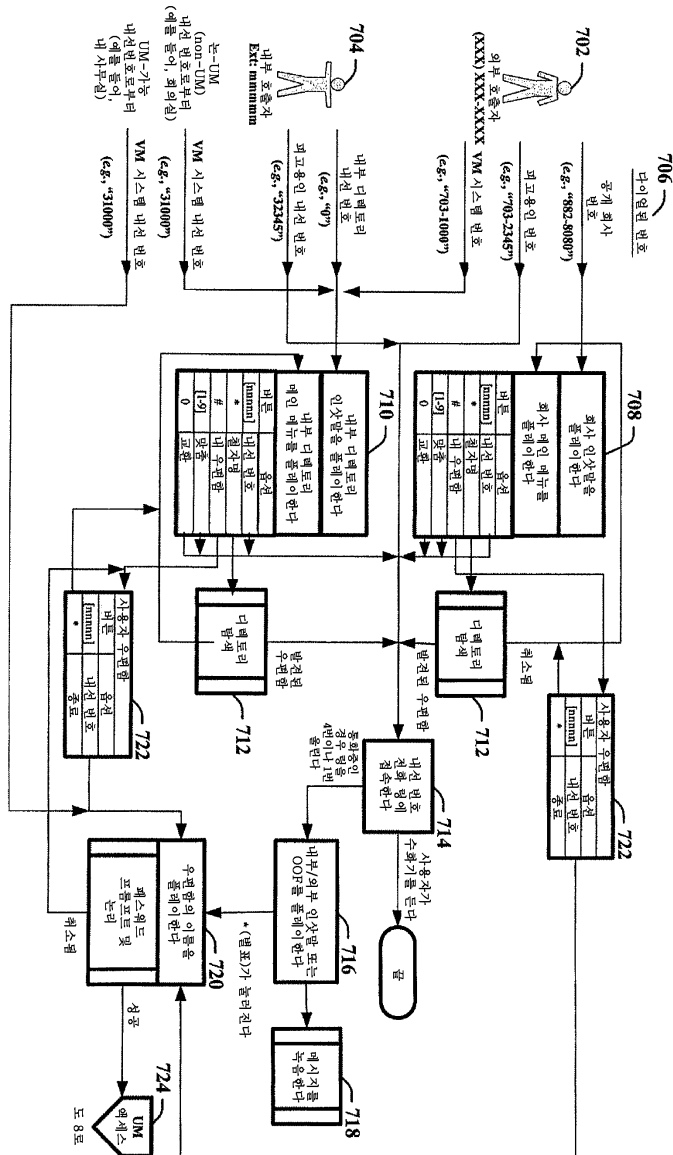
도면5



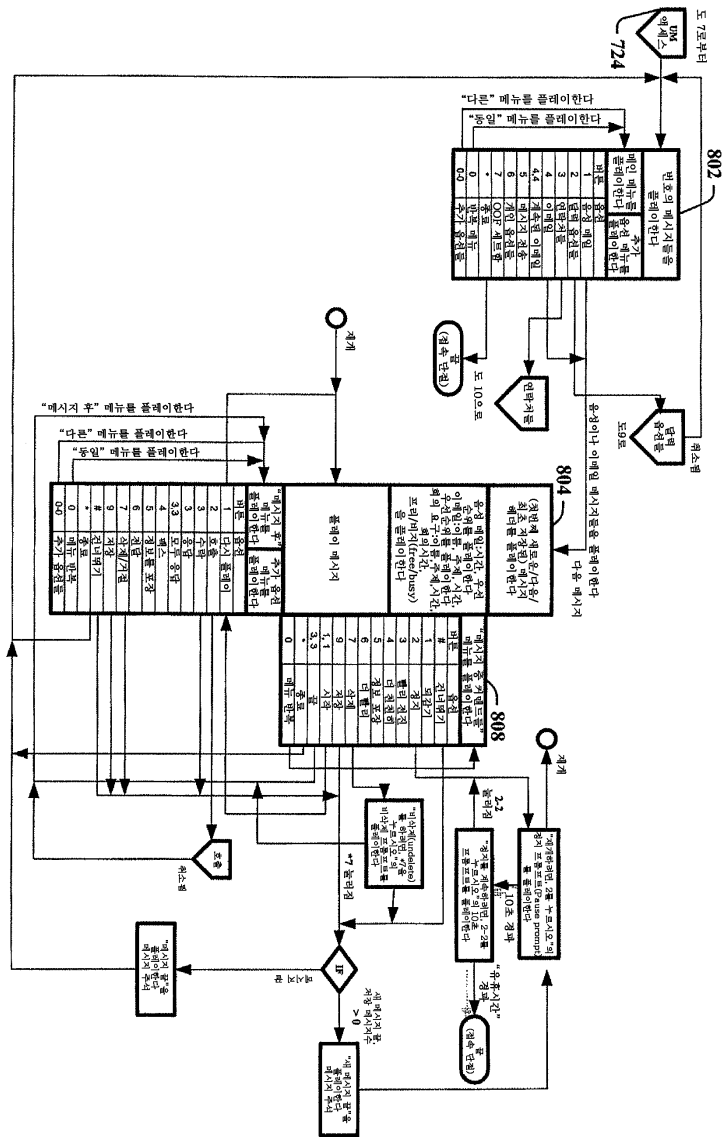
도면6



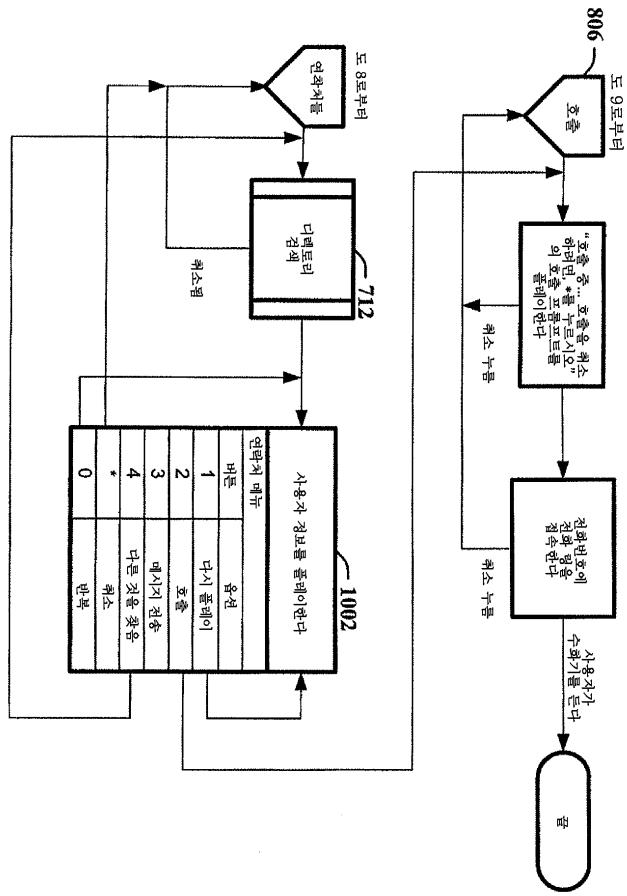
도면7



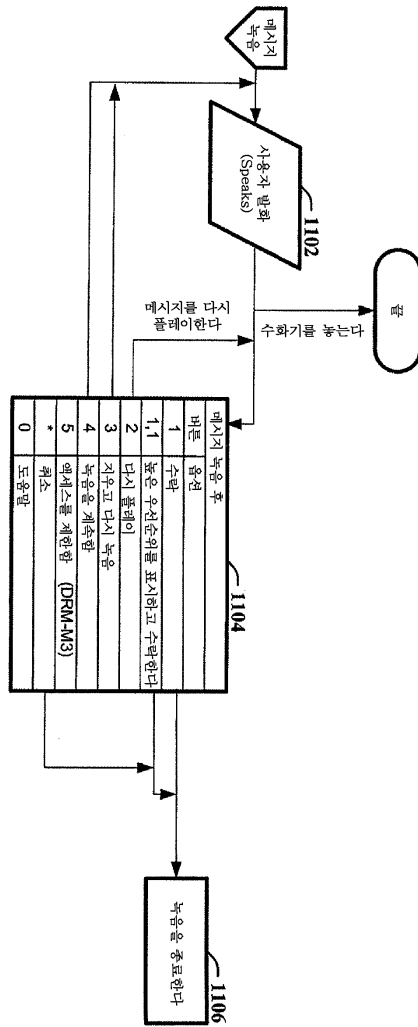
도면8



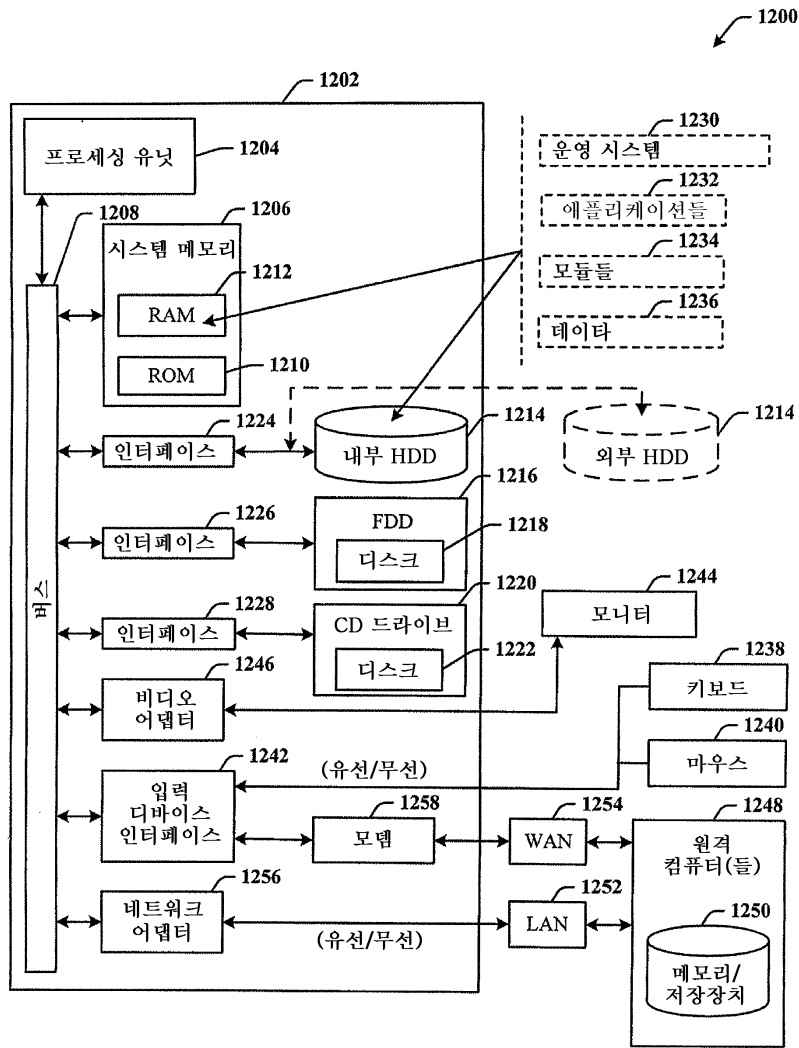
도면10



도면11



도면12



도면13

