



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년11월05일  
(11) 등록번호 10-1900037  
(24) 등록일자 2018년09월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
H04L 12/16 (2006.01) H04L 12/12 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2013-7024592  
(22) 출원일자(국제) 2012년03월19일  
심사청구일자 2017년03월17일  
(85) 번역문제출일자 2013년09월16일  
(65) 공개번호 10-2014-0016904  
(43) 공개일자 2014년02월10일  
(86) 국제출원번호 PCT/KR2012/001965  
(87) 국제공개번호 WO 2012/128527  
국제공개일자 2012년09월27일  
(30) 우선권주장  
839/CHE/2011 2011년03월18일 인도(IN)  
(56) 선행기술조사문헌  
US20090028179 A1\*  
US20090298489 A1\*  
WO2011011422 A2\*  
\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 발명자  
패틸, 마유레시 마두카  
인도, 방갈로 560093, 비라잔드라, C V 라만 나가르, 바그마네 테크 파크, 넘버 66/1, ब्ल록 'B', 바그마네 레이크뷰  
라마무띠, 아룬 프라사스  
인도, 방갈로 560093, 비라잔드라, C V 라만 나가르, 바그마네 테크 파크, 넘버 66/1, ब्ल록 'B', 바그마네 레이크뷰  
맹제영  
경기 수원시 영통구 영통로290번길 25, 516동 1005호 (영통동, 신나무실5단지아파트)  
(74) 대리인  
이건주

전체 청구항 수 : 총 20 항

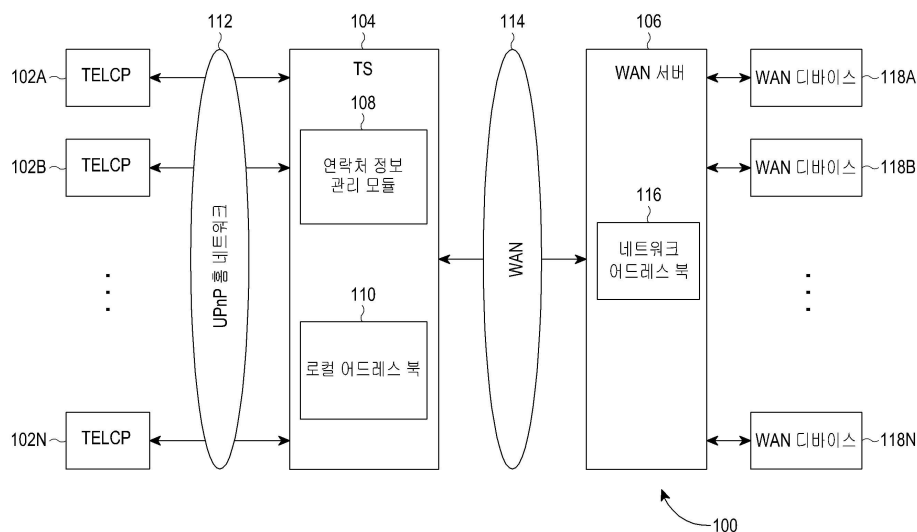
심사관 : 박보미

(54) 발명의 명칭 유니버설 플러그 앤 플레이 홈 네트워크 환경에서 연락처 정보를 관리하는 방법 및 시스템

(57) 요약

본 발명은 유니버설 플러그 앤 플레이(universal plug and play: UPnP) 홈 네트워크(home network) 환경에서 연락처 정보를 관리하는 방법 및 시스템을 제공한다. 일 실시예에서, 본 발명은 유니버설 플러그 앤 플레이 홈 네트워크 환경에서 전화 서버(telephony server: TS)가 연락처 정보에 대한 업데이트(update)들을 전화 제어 포인(뒷면에 계속)

대표도



트(telephony control point: TelCP)로 제공하는 방법을 제공한다. 상기 방법은 UPnP 홈 네트워크 환경에서 TS에 연결되어 있는 TelCP로부터 적어도 하나의 연락처 엔트리(contact entry)와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 제공하는 것에 대한 요구를 수신하는 과정을 포함한다. 또한, 상기 방법은 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 어드레스 북으로부터 상기 요구된 연락처 정보 업데이트들을 획득하는 과정을 포함한다. 또한, 상기 방법은 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 상기 획득된 연락처 정보 업데이트들을 상기 TelCP로 제공하는 과정을 포함한다.

---

## 명세서

### 청구범위

#### 청구항 1

네트워크 환경에서 텔레포니 서버(telephony server: TS)가 연락처 정보 업데이트(contact information update)들을 텔레포니 제어 포인트(telephony control point: TelCP)로 제공하는 방법에 있어서,

상기 TelCP로부터 적어도 하나의 연락처 엔트리(contact entry)와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 제공하는 것에 대한 요구를 수신하는 과정과,

상기 연락처 정보 업데이트들이 상기 텔레포니 서버에 포함되는 로컬 어드레스 북(local address book)에서 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는지 여부를 결정하는 과정과,

상기 결정 결과를 기반으로 상기 로컬 어드레스 북 혹은 상기 텔레포니 서버 외부의 네트워크 서버에 포함되는 네트워크 어드레스 북으로부터 상기 연락처 정보 업데이트들을 획득하는 과정과,

상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 상기 획득된 연락처 정보 업데이트들을 상기 TelCP로 제공하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

#### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 결정 결과를 기반으로 상기 로컬 어드레스 북 혹은 네트워크 어드레스 북으로부터 상기 연락처 정보 업데이트들을 획득하는 과정은:

상기 연락처 정보 업데이트들이 상기 로컬 어드레스 북에서 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관될 경우, 상기 로컬 어드레스 북으로부터 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 상기 연락처 정보 업데이트들을 획득하는 과정과,

상기 연락처 정보 업데이트들이 상기 로컬 어드레스 북에서 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되지 않을 경우, 상기 네트워크 어드레스 북으로부터 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 상기 연락처 정보 업데이트들을 획득하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

#### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 로컬 어드레스 북에서 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보에 대해 생성된 업데이트가 존재하는지 검사하는 과정과,

상기 연락처 정보가 상기 로컬 어드레스 북에서 업데이트되었을 경우, 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리에 연관되는 로컬 어드레스 북으로부터 상기 연락처와 연관되는 업데이트를 검출하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

#### 청구항 4

제1항에 있어서,

상기 네트워크 어드레스 북에서 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보에 대해 생성된 업데이트가 존재하는지 검사하는 과정과,

상기 연락처 정보가 업데이트되었을 경우, 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리에 연관되는 네트워크 어드레스 북으로부터 상기 연락처와 연관되는 업데이트를 검출하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

#### 청구항 5

제4항에 있어서,

상기 적어도 하나의 연락처 엔트리에 연관되는 네트워크 어드레스 북으로부터 상기 연락처와 연관되는 업데이트를 검출하는 과정은:

상기 적어도 하나의 연락처 엔트리의 연락처 정보에 연관되는 업데이트를 상기 로컬 어드레스 북에 저장하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

#### 청구항 6

제2항에 있어서,

상기 네트워크 어드레스 북에 포함되어 있는 상기 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 구독하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

#### 청구항 7

제1항에 있어서,

상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들은 전화 번호와, 상태와, 디스플레이 이미지(display image) 중 적어도 하나를 포함함을 특징으로 하는 상기 방법.

#### 청구항 8

텔레포니 서버(telephony server: TS)에 있어서,

통신 인터페이스(communication interface)와,

프로세서(processor)와,

상기 프로세서에 연결되는 메모리를 포함하며,

상기 메모리는:

텔레포니 제어 포인트(telephony control point: TelCP)로부터 적어도 하나의 연락처 엔트리(contact entry)와 연관되는 연락처 정보 업데이트(contact information update)들에 대한 요구를 수신하고;

상기 연락처 정보 업데이트들이 상기 텔레포니 서버에 포함되는 로컬 어드레스 북(local address book)에서 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는지 여부를 결정하고;

상기 결정 결과를 기반으로 상기 로컬 어드레스 북 혹은 상기 텔레포니 서버 외부의 네트워크 서버에 포함되는 네트워크 어드레스 북으로부터 상기 연락처 정보 업데이트들을 획득하고;

상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 상기 획득된 연락처 정보 업데이트들을 상기 통신 인터페이스를 통해 상기 TelCP로 제공하는 연락처 정보 관리 모듈(module)을 포함함을 특징으로 하는 TS.

#### 청구항 9

제8항에 있어서,

상기 결정 결과를 기반으로 상기 로컬 어드레스 북 혹은 네트워크 어드레스 북으로부터 상기 연락처 정보 업데이트들을 획득할 경우, 상기 연락처 정보 관리 모듈은:

상기 연락처 정보 업데이트들이 상기 로컬 어드레스 북에서 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관될 경우, 상기 로컬 어드레스 북으로부터 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 상기 연락처 정보 업데이트들을 획득하고,

상기 연락처 정보 업데이트들이 상기 로컬 어드레스 북에서 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되지 않을 경우, 상기 네트워크 어드레스 북으로부터 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 상기 연락처 정보 업데이트들을 획득함을 특징으로 하는 TS.

#### 청구항 10

제9항에 있어서,

상기 연락처 정보 관리 모듈은:

상기 로컬 어드레스 북에서 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보에 대해 생성된 업데이트가 존재하는지 검사하고;

상기 연락처 정보가 상기 로컬 어드레스 북에서 업데이트되었을 경우, 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리에 연관되는 로컬 어드레스 북으로부터 상기 연락처와 연관되는 업데이트를 검출함을 특징으로 하는 TS.

#### 청구항 11

제9항에 있어서,

상기 연락처 정보 관리 모듈은:

상기 네트워크 어드레스 북에서 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보에 대해 생성된 업데이트가 존재하는지 검사하고,

상기 연락처 정보가 업데이트되었을 경우, 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리에 연관되는 네트워크 어드레스 북으로부터 상기 연락처와 연관되는 업데이트를 검출하도록 구성됨을 특징으로 하는 TS.

#### 청구항 12

제11항에 있어서,

상기 적어도 하나의 연락처 엔트리에 연관되는 네트워크 어드레스 북으로부터 상기 연락처와 연관되는 업데이트를 검출할 경우, 상기 연락처 정보 관리 모듈은:

상기 적어도 하나의 연락처 엔트리의 연락처 정보에 연관되는 업데이트를 상기 로컬 어드레스 북에 저장함을 특징으로 하는 TS.

#### 청구항 13

제9항에 있어서,

상기 연락처 정보 관리 모듈은:

상기 네트워크 어드레스 북에 포함되어 있는 상기 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 구독함을 특징으로 하는 TS.

#### 청구항 14

제8항에 있어서,

상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들은 전화 번호와, 상태와, 디스플레이 이미지(display image) 중 적어도 하나를 포함함을 특징으로 하는 TS.

#### 청구항 15

영구적인 컴퓨터-리드 가능 저장 매체(non-transitory computer-readable storage medium)에 있어서,

상기 영구적인 컴퓨터-리드 가능 저장 매체에 저장되고, 텔레포니 서버(telephony server: TS)에 의해 실행될 경우, 상기 TS가:

텔레포니 제어 포인트(telephony control point: TelCP)로부터 적어도 하나의 연락처 엔트리(contact entry)와 연관되는 연락처 정보 업데이트들(contact information update)을 제공하는 것에 대한 요구를 수신하는 과정과,

상기 연락처 정보 업데이트들이 상기 텔레포니 서버에 포함되는 로컬 어드레스 북(local address book)에서 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는지 여부를 결정하는 과정과,

상기 결정 결과를 기반으로 상기 로컬 어드레스 북 혹은 상기 텔레포니 서버 외부의 네트워크 서버에 포함되는 네트워크 어드레스 북으로부터 상기 연락처 정보 업데이트들을 획득하는 과정과,

상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 상기 획득된 연락처 정보 업데이트들을 통신 인터페이스(interface)를 통해 상기 TelCP로 제공하는 과정을 포함하는 방법을 수행하도록 하는 명령어들을 가짐을 특징으로 하는 영구적인 컴퓨터-리드 가능 저장 매체.

#### 청구항 16

제15항에 있어서,

상기 결정된 결과를 기반으로 상기 로컬 어드레스 북 혹은 상기 네트워크 어드레스 북으로부터 상기 연락처 정보 업데이트들을 획득할 경우, 상기 방법은:

상기 연락처 정보 업데이트들이 상기 로컬 어드레스 북에서 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관될 경우, 상기 로컬 어드레스 북으로부터 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 상기 연락처 정보 업데이트들을 획득하는 과정과,

상기 연락처 정보 업데이트들이 상기 로컬 어드레스 북에서 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되지 않을 경우, 네트워크 어드레스 북(network address book)으로부터 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 상기 요구된 연락처 정보 업데이트들을 획득하는 과정을 포함함을 특징으로 하는 영구적인 컴퓨터-리드 가능 저장 매체.

#### 청구항 17

제15항에 있어서,

상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들은 전화 번호와, 상태와, 디스플레이 이미지(display image) 중 적어도 하나를 포함함을 특징으로 하는 영구적인 컴퓨터-리드 가능 저장 매체.

#### 청구항 18

삭제

#### 청구항 19

네트워크 환경에서 텔레포니 제어 포인트(telephony control point: TelCP)의 사용자의 개인용 연락처 카드(personal contact card)를 공유하는 텔레포니 서버(telephony server: TS)의 방법에 있어서,

무선 지역 네트워크(wireless area network: WAN) 디바이스로부터 상기 TelCP의 사용자와 연관되는 개인용 연락처 카드에 대한 요구를 수신하는 과정과,

상기 사용자와 연관되는 개인용 연락처 카드에 대한 요구에 관한 통지를 상기 TelCP로 송신하는 과정과,

상기 TelCP로부터 상기 통지에 대한 응답 메시지를 수신하는 과정과,

상기 수신된 응답 메시지를 기반으로 상기 개인용 연락처 카드가 상기 WAN 디바이스의 사용자와 공유될지 여부를 결정하는 과정과,

상기 개인용 연락처 카드가 상기 WAN 디바이스의 사용자와 공유될 경우, 상기 TelCP의 사용자와 연관되는 상기 개인용 연락처 카드를 상기 WAN 디바이스로 송신하는 과정과,

상기 개인용 연락처 카드가 상기 WAN 디바이스의 사용자와 공유되지 않을 경우, 상기 WAN 디바이스로 에러 메시지(error message)를 리턴하는 과정을 포함하며,

상기 응답 메시지는 상기 개인용 연락처 카드가 상기 WAN 디바이스와 공유될지 여부와 상기 WAN 디바이스와 공유될 개인용 연락처 카드에 포함되어 있는 정보의 타입을 나타냄을 특징으로 하는 상기 방법.

#### 청구항 20

삭제

#### 청구항 21

텔레포니 서버(telephony server: TS)에 있어서,

통신 인터페이스(communication interface)와,

프로세서(processor)와,

상기 프로세서에 연결되는 메모리를 포함하며,

상기 메모리는:

상기 통신 인터페이스를 통해 무선 지역 네트워크(wireless area network: WAN) 디바이스로부터 네트워크 환경에서 텔레포니 제어 포인트(telephony control point: TelCP)의 사용자와 연관되는 개인용 연락처 카드(personal contact card)에 대한 요구를 수신하고,

상기 사용자와 연관되는 개인용 연락처 카드에 대한 요구에 관한 통지를 상기 TelCP로 송신하는 과정과,

상기 TelCP로부터 상기 통지에 대한 응답 메시지를 수신하는 과정과,

상기 수신된 응답 메시지를 기반으로 상기 개인용 연락처 카드가 상기 WAN 디바이스의 사용자와 공유될지 여부를 결정하고,

상기 개인용 연락처 카드가 상기 WAN 디바이스의 사용자와 공유될 경우, 상기 통신 인터페이스를 통해 상기 TelCP의 사용자와 연관되는 상기 개인용 연락처 카드를 상기 WAN 디바이스로 송신하고,

상기 개인용 연락처 카드가 상기 WAN 디바이스의 사용자와 공유되지 않을 경우, 상기 통신 인터페이스를 통해 상기 WAN 디바이스로 에러 메시지(error message)를 리턴하도록 구성되는 연락처 정보 관리 모듈(module)을 포함하며,

상기 응답 메시지는 상기 개인용 연락처 카드가 상기 WAN 디바이스와 공유될지 여부와 상기 WAN 디바이스와 공유될 개인용 연락처 카드에 포함되어 있는 정보의 타입을 나타냄을 특징으로 하는 TS.

## 청구항 22

삭제

## 청구항 23

영구적인 컴퓨터-리드 가능 저장 매체(non-transitory computer-readable storage medium)에 있어서,

상기 영구적인 컴퓨터-리드 가능 저장 매체에 저장되고, 텔레포니 서버(telephony server: TS)에 의해 실행될 경우, 상기 TS가:

통신 인터페이스를 통해 무선 지역 네트워크(wireless area network: WAN) 디바이스로부터 텔레포니 제어 포인트(telephony control point: TelCP)의 사용자와 연관되는 개인용 연락처 카드(personal contact card)에 대한 요구를 수신하는 과정과,

상기 사용자와 연관되는 개인용 연락처 카드에 대한 요구에 관한 통지를 상기 TelCP로 송신하고,

상기 TelCP로부터 상기 통지에 대한 응답 메시지를 수신하고,

상기 수신된 응답 메시지를 기반으로 상기 개인용 연락처 카드가 상기 WAN 디바이스의 사용자와 공유될지 여부를 결정하는 과정과,

상기 개인용 연락처 카드가 상기 WAN 디바이스의 사용자와 공유될 경우, 상기 통신 인터페이스를 통해 상기 TelCP의 사용자와 연관되는 상기 개인용 연락처 카드를 상기 WAN 디바이스로 송신하는 과정과,

상기 개인용 연락처 카드가 상기 WAN 디바이스의 사용자와 공유되지 않을 경우, 상기 통신 인터페이스를 통해 상기 WAN 디바이스로 에러 메시지(error message)를 리턴하는 과정을 포함하는 방법을 수행하도록 하는 명령어들을 가지며,

상기 응답 메시지는 상기 개인용 연락처 카드가 상기 WAN 디바이스와 공유될지 여부와 상기 WAN 디바이스와 공유될 개인용 연락처 카드에 포함되어 있는 정보의 타입을 나타냄을 특징으로 하는 영구적인 컴퓨터-리드 가능 저장 매체.

## 청구항 24

삭제

### 발명의 설명

#### 기술 분야

- [0001] 본 발명은 유니버설 플러그 앤 플레이(universal plug and play: UPnP) 통신 기술 분야에 관한 것으로서, 특히 UPnP 홈 네트워크(home network) 환경에서 연락처 정보(contact information)의 관리에 관한 것이다.

#### 배경 기술

- [0002] 최근, UPnP 전화는 가정에서의 전화 경험으로 확장되고 있다. 또한, 상기 UPnP 전화는 전화 데이터 모델(phone data model)이라 칭해지는 상기 UPnP 전화에서의 어드레스 북(address book) 특징을 개발하고 있다. 상기 전화 데이터 모델은 텔레비전(Television: TV)과 같은 디바이스들을 사용하여 전화 관련 설정에 액세스하는 프로파일링 스탠다드(profiling standard)이고, 따라서 상기 사용자는 상기 TV 디바이스를 사용하여 상기 전화기 설정들에 액세스할 수 있다. 상기 TV는 전화 서버(telephony server: TS)(일 예로, 이동 전화기)에서 전화기 관련 설정을 제어하는 전화 제어 포인트(telephony control point: TelCP)로서 동작한다.
- [0003] 또한, 상기 전화기 데이터 모델은 상기 사용자가 TV와 같은 상기 TCP 디바이스들로부터 어드레스 북(address book)을 관리하는 것이 가능하도록 하는 상기 어드레스 북을 정의한다. 구성 관리 서비스(configuration management service: CMS)는 상기 사용자가 새로운 연락처 엔트리(contact entry)를 추가하고, 기존 연락처 엔트리를 제거하고, 연락처들을 브라우징(browsing)하기 위해 상기 어드레스 북에 액세스하는 것을 허용하는 상기 UPnP 포럼에 의해 정의된다.
- [0004] 그러나, 상기 TS는 연락처들과 연관되는 연락처 정보가 어드레스 북에서 업데이트될 경우 상기 TelCP가 통지를 제공하는 것을 허용하지 않는다. 또한, 상기 TS는 상기 TelCP가 원격 상대(일 예로, WAN 사용자)와 개인용 연락처 카드(personal contact card)를 공유하는 것을 허용하지 않는다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

- [0005] 본 발명은 유니버설 플러그 앤 플레이(universal plug and play: UPnP) 홈 네트워크 환경에서 연락처 정보를 관리하는 방법 및 시스템을 제공한다.

#### 과제의 해결 수단

- [0006] 일 측면에서, 본 발명은 유니버설 플러그 앤 플레이(universal plug and play) 홈 네트워크(home network) 환경에서 전화 서버(telephony server: TS)가 연락처 정보에 대한 업데이트(update)들을 전화 제어 포인트(telephony control point: TelCP)로 제공하는 방법을 제공한다. 상기 방법은 UPnP 홈 네트워크 환경에서 TS에 연결되어 있는 TelCP로부터 적어도 하나의 연락처 엔트리(contact entry)와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 제공하는 것에 대한 요구를 수신하는 과정을 포함한다. 또한, 상기 방법은 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 어드레스 북으로부터 상기 요구된 연락처 정보 업데이트들을 획득하는 과정을 포함한다. 또한, 상기 방법은 상기 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 상기 획득된 연락처 정보 업데이트들을 상기 TelCP로 제공하는 과정을 포함한다.
- [0007] 다른 측면에서, 전화 서버는 프로세서와, 상기 프로세서에 연결되는 통신 인터페이스와, 상기 프로세서에 연결되는 메모리를 포함한다. 상기 메모리는 상기에서 설명한 방법을 수행하는 연락처 정보 관리 모듈을 포함한다.
- [0008] 또 다른 측면에서, 영구적인 컴퓨터-리드 가능 저장 매체(non-transitory computer-readable storage medium)에 저장되어 있는 명령어들을 가지는 상기 영구적인 컴퓨터-리드 가능 저장 매체는 전화 서버에 의해 실행될 경



우, 상기 전화 서버가 상기에서 설명한 방법을 수행하도록 한다.

- [0009] 또 다른 측면에서, TS가 원격 상대측과 UPnP 사용자의 개인용 연락처 카드를 공유하는 방법은 무선 지역 네트워크(wireless area network: WAN) 디바이스로부터 UPnP 홈 네트워크 환경에서 TelCP의 사용자와 연관되는 개인용 연락처 카드에 대한 요구를 수신하는 과정과, 상기 개인용 연락처 카드가 상기 WAN 디바이스의 사용자와 공유될 것인지 여부를 결정하는 과정을 포함한다. 상기 개인용 연락처 카드가 상기 WAN 디바이스의 사용자와 공유될 경우, 상기 방법은 상기 TelCP의 사용자와 연관되는 상기 개인용 연락처 카드를 상기 WAN 디바이스로 송신하는 과정을 포함한다. 한편, 상기 방법은 상기 WAN 디바이스로 에러 메시지를 리턴하는 과정을 포함한다.
- [0010] 또 다른 측면에서, 전화 서버는 프로세서와, 상기 프로세서에 연결되는 통신 인터페이스와, 상기 프로세서에 연결되는 메모리를 포함한다. 상기 메모리는 상기에서 설명한 방법을 수행하는 연락처 정보 관리 모듈을 포함한다.
- [0011] 또 다른 측면에서, 영구적인 컴퓨터-리드 가능 저장 매체에 저장되어 있는 명령어들을 가지는 상기 영구적인 컴퓨터-리드 가능 저장 매체는 전화 서버에 의해 실행될 경우, 상기 전화 서버가 상기에서 설명한 방법을 수행하도록 한다.
- [0012] 상기 실시예들의 다른 특징들은 첨부 도면들 및 하기의 구체적이지니 설명들로부터 명백해질 것이다.

## 발명의 효과

- [0013] 본 발명은 플러그 앤 플레이(plug and play: UPnP) 홈 네트워크 환경에서 연락처 정보를 관리하는 방법 및 시스템을 제공한다.

## 도면의 간단한 설명

- [0014] 도 1은 일 실시예에 따른, 유니버설 플러그 앤 플레이(universal plug and play: UPnP) 홈 네트워크 환경에서 연락처 정보를 관리하는 시스템의 블록 다이어그램을 도시하고 있는 도면이다.
- 도 2a는 일 실시예에 따른, 연락처 엔트리에 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 전화 제어 포인트(Telephony Control Point: TelCP)로 제공하는 바람직한 방법을 도시하고 있는 플로우 다이어그램을 도시하고 있는 도면이다.
- 도 2b는 다른 실시예에 따른, 연락처 엔트리에 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 상기 TelCP로 제공하는 바람직한 방법을 도시하고 있는 플로우 다이어그램을 도시하고 있는 도면이다.
- 도 3은 바람직한 일 실시예에 따른, 연락처 엔트리에 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 구독하는 바람직한 방법을 도시하고 있는 플로우 다이어그램을 도시하고 있는 도면이다.
- 도 4는 바람직한 다른 실시예에 따른, 연락처 엔트리에 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 검출하는 바람직한 방법을 도시하고 있는 플로우 다이어그램을 도시하고 있는 도면이다.
- 도 5는 일 실시예에 따른, TelCP 사용자의 개인용 연락처 카드를 공유하는 바람직한 방법을 도시하고 있는 플로우 다이어그램을 도시하고 있는 도면이다.
- 도 6은 일 실시예에 따른, 구성 관리 서비스(configuration management service: CMS) 인터페이스를 사용하여 UPnP 홈 네트워크 환경에서 상기 연락처 정보 업데이트들을 관리하는 바람직한 시스템의 블록 다이어그램을 도시하고 있는 도면이다.
- 도 7은 다른 실시예에 따른, 어드레스 북 인터페이스를 사용하여 UPnP 홈 네트워크 환경에서 상기 연락처 정보 업데이트들을 관리하는 바람직한 시스템의 블록 다이어그램을 도시하고 있는 도면이다.
- 도 8은 또 다른 실시예에 따른, 어드레스 북 인터페이스를 사용하여 UPnP 홈 네트워크 환경에서 상기 연락처 정보 업데이트들을 관리하는 바람직한 시스템의 블록 다이어그램을 도시하고 있는 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 실시예들을 구현하기 위한 다양한 컴포넌트들을 도시하고 있는 전화 서버(Telephony Server: TS)의 블록 다이어그램을 도시하고 있는 도면이다.

도 10a-10d는 일 실시예에 따른, 수정된 전화 데이터 모델의 개략적인 표현들을 도시하고 있는 도면들이다.

도 11a는 일 실시예에 따른, 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 구독하기 위한 어드레스 북의 스키마를 도시하고 있는 도면이다.

도 11b는 일 실시예에 따른, TelCP 사용자의 개인용 연락처 카드를 구독하기 위한 어드레스 북의 스키마를 도시하고 있는 도면이다.

여기에 도시되어 있는 도면들은 오직 설명을 위한 목적이며, 어떤 방식으로든 본 발명의 범위를 제한하는 의도를 가지지는 않는다.

### 발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0015] 본 발명은 유니버설 플러그 앤 플레이(universal plug and play) 홈 네트워크(home network) 환경에서 연락처 정보를 관리하는 방법 및 시스템을 제공한다. 본 발명의 실시예들에 대한 하기의 구체적인 설명에서, 본 출원의 일부를 형성하고, 본 발명이 실행될 수 있는 특정 실시예들을 설명하는 방식으로 도시되는 첨부 도면들이 참조된다. 이런 실시예들은 해당 기술 분야의 당업자들이 본 발명을 실행할 수 있도록 충분히 구체적으로 설명되고, 또한 다른 실시예들이 사용될 수 있고, 본 발명의 범위를 벗어남이 없이 변경들이 가능할 수 있다는 것이 이해될 수 있을 것이다. 따라서, 하기와 같은 구체적인 설명은 본 발명의 사상을 제한하도록 사용되지 않을 것이고, 본 발명의 범위는 오직 첨부되는 청구항들에 의해서만 정의된다.
- [0016] 상기 용어들 '연락처 정보 업데이트(contact information update)들' 및 '상기 연락처 정보에 대한 업데이트'는 명세서 전반에 걸쳐 상호 변경 가능하여 사용된다.
- [0017] 도 1은 일 실시예에 따른 유니버설 플러그 앤 플레이 홈 네트워크 환경에서 연락처 정보 업데이트들을 관리하는 시스템(100)의 블록 다이어그램을 도시한 도면이다. 도 1에서, 상기 시스템(100)은 전화 제어 포인트(telephony control point)들(102A-N)과, 전화 서버(telephony server)(104)와, 무선 지역 네트워크(wireless area network: WAN) 서버(106)와, WAN 디바이스(device)들(118A-N)을 포함한다. 상기 TS(104)는 컨택트 정보 관리 모듈(module)(108)과 로컬 어드레스 북(local address book)(110)을 포함한다. 상기 WAN 서버(106)는 하나 혹은 그 이상의 TelCP들(102A-N)과 연관되는 네트워크 어드레스 북(network address book)(116)을 포함한다. 네트워크 어드레스 북은 상기 TelCP들(102A-N)의 사용자들에 링크(link)되는 엔터티(entity)들과 연관되는 연락처 엔트리(contact entry)들을 저장하는, 서비스 제공자 어드레스 북(일 예로, 오픈 모바일 얼라이언스 이네이버들(Open Mobile Alliance Enablers)에 의한 집중 어드레스 북(converged address book: CAB) 혹은 페이스북(Facebook)과, 오르kut(Orkut)과, 프렌즈터(Friendster)와, 마이스페이스(MySpace)와, 트위터(Twitter) 등과 같은 소셜 네트워킹 사이트(social networking site)들과 연관되는 소셜 네트워크 어드레스 북(social network address book)이 될 수 있다. 도시되어 있는 바와 같이, 상기 TelCP들(102A-N)은 UPnP 홈 네트워크(112)를 통해 상기 TS(104)에 연결된다. 상기 TS(104)는 WAN(114)을 통해 상기 WAN 서버(106)에 연결된다.
- [0018] 바람직한 동작에서, 상기 TelCP(102A)가 상기 TS(104)로 상기 로컬 어드레스 북(110)/상기 네트워크 어드레스 북(116)에 포함되어 있는 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 제공할 것을 요구하는 것을 고려하기로 한다. 상기 로컬 어드레스 북(110)/상기 네트워크 어드레스 북(116)에 포함되어 있는 연락처 엔트리는 다른 TelCP 사용자 혹은 WAN 사용자와 연관될 수 있다. 상기 TelCP(102A)의 사용자는 하나 혹은 그 이상의 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 구독하는 것에 대한 요구를 송신하고, 따라서 상기 TelCP 사용자는 상기 사용자의 어드레스 북에 포함되어 있는 연락처 엔트리들에 연관되는 상기 연락처 정보를 사용하여 최신 상태에 머무를 수 있다. 바람직한 구현에서, 상기 TelCP(102A)가 상기 연락처 엔트리들과 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 구독하기를 원할 경우, 상기 TelCP(102A)는 상기 TS(104)에게 상기 연락처 엔트리와 연관되는 상기 연락처 정보 업데이트들을 송신하기를 요구하기 위해 아규먼트(argument)들 ContactstoSubscribe 및 ContactInfo를 사용하여 ContactSubscribe() 액션(action)을 적용한다. 유사하게, 상기 연락처 엔트리와 연관되는 상기 연락처 정보 업데이트들을 삭제하기 위해서, 상기 TelCP(102A)는 아규먼트 ContactstoUnsubscribe를 사용하여 ContactUnsubscribe() 액션을 적용한다. 따라서, 상기 TS(104)는 상기 연락처 정보 업데이트들의 구독을 간주하는 모든 정보를 전달하는 "SubscribedContacts"로 칭해지는 상태 변수에 구독 요구 정보를 유지한다. "SubscribedContacts"에 대한 바람직한 구조는 APPENDIX 'A'에 도시되어 있다.
- [0019] 상기 요구를 기반으로, 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)은 상기 로컬 어드레스 북(110) 혹은 상기 네트워크 어드레스 북(116)으로부터 상기 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 획득한다. 상기 연락처 정보 업데이트들을 획득하기 위해 요구되는 최소 정보는 상기 연락처 엔트리의 연락처 ID와, 상기 구독 상태와, 획득

될 연락처 정보 업데이트들을 포함한다. 따라서, 상기 TS(104)는 상기 UPnP 홈 네트워크(112)를 통해 상기 TelCP(102A)로 상기 획득된 연락처 정보 업데이트들을 제공한다.

[0020] 일 실시예에서, 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)은 상기 연락처 엔트리와 연관되는 상기 연락처 정보 업데이트들을 구독하여 도 3에 도시되어 있는 바와 같이 상기 연락처 엔트리와 연관되는 상기 연락처 정보에 대해서 어떤 업데이트들이라도 생성될 때 상기 구독된 연락처 정보 업데이트들이 상기 TelCP(102A)로 제공되도록 한다. 일 예로, 상기 TelCP(102)의 사용자는 상기 로컬 어드레스 북(110)/상기 네트워크 어드레스 북(116)에 포함되어 있는 연락처 엔트리들에 대한 변경들 시 상기 TS(104)로부터 자동적으로 연락처 정보 업데이트들을 수신할 수 있다. 상기 연락처 엔트리에 대한 변경들은 전화 번호 변경과, 상태 변경 및/혹은 상기 TelCP(102A)의 사용자와 연관되는 연락처 엔트리들 중 어느 하나의 디스플레이 이미지(display image) 변경을 포함할 수 있다.

[0021] 다른 실시예에서, 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)은 상기 TelCP(102A)로부터 상기 요구를 수신할 경우 상기 로컬 어드레스 북(110)/상기 네트워크 어드레스 북(116)으로부터 상기 연락처 엔트리와 연관되는 상기 연락처 정보 업데이트들을 검출하고, 상기 검출된 연락처 정보 업데이트들을 도 4에 도시되어 있는 바와 같이 상기 TelCP(102A)로 제공한다. 일 예로, 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)은 상기 무선 데이터 통신에 관련되는 높은 비용으로 인해 상기 TS(104)가 이동 전화기일 경우 상기 로컬 어드레스 북(110)/상기 네트워크 어드레스 북(116)으로부터 상기 연락처 정보 업데이트들을 검출한다. 바람직한 실시에서, 상기 TS(104)는 입력 아규먼트들 'TargetContacts' 및 'ShareInfo'를 사용하는 'FetchContactInfo()' 액션을 사용하여 상기 네트워크 어드레스 북(116)으로부터 상기 연락처 정보 업데이트들을 검출할 수 있다. 상기 입력 아규먼트 'TargetContacts'는 연락처 정보 업데이트들이 검출될 필요가 있는 상기 로컬 어드레스 북(110)을 참조하는 연락처 엔트리와 연관되는 타겟(target) 연락처 식별자들을 포함한다. 상기 입력 아규먼트 'TargetContacts'의 바람직한 구조는 APPENDIX 'B'에 도시되어 있다. 상기 입력 아규먼트 'ShareInfo'는 검출될 연락처 정보 엘리먼트(element)들의 리스트(list)를 포함한다. 이런 입력 아규먼트는 전체 연락처 정보가 상기 로컬 어드레스 북(110)으로부터 검출될 경우 빈 스트링(empty string)을 포함할 수 있다. 일 예로, 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)은 상기 로컬 어드레스 북(110)에 포함되어 있는 연락처 엔트리를 검사하고, 상기 해당하는 연락처 엔트리에 대한 상기 네트워크 어드레스 북(116)을 식별한다. 그러면, 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)은 상기 타겟 연락처 엔트리가 저장되는 상기 네트워크 어드레스 북(116)을 가지는 상기 WAN 서버(106)로 검출 연락처 정보 업데이트들 요구를 개시한다. 일단, 상기 연락처 엔트리와 연관되는 상기 연락처 정보 업데이트들은 상기 네트워크 어드레스 북 9116)으로부터 검출되고, 이후 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)은 상기 연락처 엔트리와 연관되는 상기 연락처 정보 업데이트들을 사용하여 상기 로컬 어드레스 북(110)을 업데이트하고, 상기 TelCP(102A)로 상기 연락처 엔트리와 연관되는 상기 연락처 정보 업데이트들을 제공한다.

[0022] 다른 바람직한 동작에서, 상기 WAN 디바이스(118)가 상기 WAN 서버(106)를 통해 상기 TS(104)로 상기 TelCP(102A)의 사용자에게 연관되는 개인용 연락처 카드(personal contact card: PCC)에 대한 요구를 송신하는 것에 대해 고려하기로 한다. PCC는 기본적으로 TelCP 사용자의 고유한 프로파일(profile) 정보를 정의한다. 또한, 상기 WAN 디바이스(118A)는 상기 PCC 에 대한 요구 대신 상기 TS(104)로 연락처 초대 혹은 연락처 공유에 대한 요구를 송신할 수 있다. 상기 TS(104)는 상기 TelCP 사용자와 연관되는 상기 PCC를 공유하는 것에 대한 요구를 처리하기 위해 새로운 상태 변수를 사용한다. TelCP 사용자와 연관되는 PCC를 공유하는 것에 대한 요구를 처리하기 위해 사용되는 바람직한 상태 변수는 'APPENDIX C'에 도시되어 있다. 상기 입력되는 요구들 상태 변수의 포맷은 XML 서류이다. 상기 상태 변수는 입력되는 요구의 타입에 한정되지 않는, 상기 요구의 개시자, 상기 연락처 엔트리에 대한 고유 자원 위치 표시자 포인트(point)와, 고유 요구 식별자를 포함하는 상기 PCC 를 공유하는 것에 대한 요구와 연관되는 정보를 포함한다.

[0023] 상기 요구가 수신될 때, 상기 TS(104)는 상기 상태 변수를 변경하고, 상기 PCC를 공유하는 것에 대한 요구를 간주하는 것을 상기 TelCP들(102A-N)로 통보한다. 따라서, 상기 TelCP들(102A-N)의 사용자는 상기 WAN 디바이스(118A)의 사용자와 상기 PCC를 공유하는 것에 대한 요구를 수락하거나 혹은 거절한다. 일부의 경우들에서, 상기 TelCP들(102A-N)의 사용자는 PCC에 대한 요구를 수락할 수 있지만, 상기 WAN 사용자와 공유될 PCC에 포함되어 있는 정보를 필터링할 수 있다. 일 예로, 상기 TelCP들(102A-N)은 Accept() 혹은 Reject() 액션(action)을 적용함으로써 상기 PCC를 공유하는 것에 대한 요구를 수락하거나 혹은 거절할 수 있다. 상기 TelCP들(102A-N)의 사용자가 상기 PCC를 공유하는 요구를 수락할 경우, 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)은 상기 로컬 어드레스 북(110)/상기 네트워크 어드레스 북(112)으로부터 상기 PCC를 획득하고, 상기 WAN 서버(106)를 통해 상기 WAN 디바이스(118A)의 사용자에게 상기 TelCP들(102A-N)의 사용자와 연관되는 PCC 를 송신한다. 상기 TelCP들(102A-N)의 사용자가 상기 PCC를 공유하는 것에 대한 요구를 거절할 경우, 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)은 상기

WAN 디바이스(118A)의 사용자로 상기 PCC 에 대한 요구를 프로세싱하는 것에 대한 실패를 나타내는 에러 메시지(error message)를 송신한다.

[0024] 바람직한 한 구현에서, 상기 TelCP(102A)는 APPENDIX 'D'에 도시되어 있는 파라미터 아규먼트들을 사용하여 GetValues()를 적용한다. 따라서, 상기 GetValues()는 APPENDIX 'E'에 도시되어 있는 상기 연락처 엘리먼트에 포함되어 있는 상기 PCC 정보를 리턴하는 상기 ParametersValueList 출력 아규먼트를 리턴한다.

[0025] 도 2A는 일 실시예에 따른, 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 상기 TelCP(102A)로 제공하는 바람직한 방법을 도시하고 있는 플로우 다이어그램(200)을 도시하고 있는 도면이다. 단계 202에서, 상기 TelCP(102A)는 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 구독하는 것에 대한 요구를 송신한다. 단계 204에서, 상기 TS(104)는 상기 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들이 상기 로컬 어드레스 북(110)에서 유용한지 여부를 결정한다. 상기 연락처 정보 업데이트들이 상기 로컬 어드레스 북(110)에 저장되어 있을 경우, 단계 206에서, 상기 TS(104)는 상기 로컬 어드레스 북(110)으로부터 상기 연락처 정보 업데이트들을 획득한다. 단계 208에서, 상기 TS(104)는 상기 연락처 엔트리와 연관되는 상기 연락처 정보 업데이트들을 상기 TelCP(102A)로 송신한다.

[0026] 도 2B는 다른 실시예에 따른, 적어도 하나의 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 상기 TelCP(102A)로 제공하는 바람직한 방법을 도시하고 있는 플로우 다이어그램(250)을 도시하고 있는 도면이다. 단계 252에서, 상기 TelCP(102A)는 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들에 대한 요구를 송신한다. 단계 254에서, 상기 TS(104)는 상기 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들이 상기 로컬 어드레스 북(110)에서 유용한지 여부를 결정한다.

[0027] 상기 연락처 엔트리가 상기 로컬 어드레스 북(110)에서 유용하지 않을 경우, 단계 256에서, 상기 TS(104)는 상기 연락처 엔트리와 연관되는 상기 연락처 정보 업데이트들을 사용하여 상기 로컬 어드레스 북(110)을 업데이트한다. 단계 260에서, 상기 TS(104)는 상기 연락처 엔트리와 연관되는, 상기 요구된 연락처 정보 업데이트들을 상기 TelCP(102A)로 제공한다.

[0028] 도 3은 바람직한 일 실시예에 따른, 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들에 대한 구독의 바람직한 방법을 도시하고 있는 플로우 다이어그램(300)을 도시하고 있는 도면이다. 단계 302에서, 상기 TelCP(102A)는 상기 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 구독하기 위해 입력 아규먼트들 'contactstosubscribe' 및 'contactinfo'를 사용하여 연락처 구독 액션을 적용한다. 단계 304에서, 상기 TS(104)는 상기 연락처 정보 업데이트들이 구독되는 연락처 엔트리를 상기 로컬 어드레스 북(110)으로부터 검색한다. 추가적으로, 상기 TS(104)는 상기에서 설명한 바와 같이 '구독된 연락처(subscribed contact)' 상태 변수에 상기 구독된 연락처 엔트리 정보를 유지한다. 단계 306에서, 상기 TS(104)는 상기 연락처 구독 액션을 통해 적용된 상기 연락처 구독 요구의 수신을 인지한다.

[0029] 상기 연락처 엔트리가 상기 로컬 어드레스 북(110)에 속해있지 않을 경우, 단계 308에서 상기 TS(104)는 네트워크 어드레스 북 어플리케이션 프로그래밍 인터페이스(network address book application programming interface: NAB API)들을 사용하여 상기 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 구독하는 것에 대한 요구를 송신한다. 단계 310에서, 상기 WAN 서버(106)는 상기 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보에 대한 어떤 변경들이라도 이루어질 때 상기 TS(104)로 상기 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 송신한다. 단계 312에서, 상기 TS(104)는 상기 로컬 어드레스 북(110)에 상기 연락처 엔트리와 연관되는 상기 연락처 정보 업데이트들을 업데이트한다. 단계 314에서, 상기 TS(104)는 상기 연락처 엔트리와 연관되는, 상기 요구된 연락처 정보 업데이트들을 상기 TelCP(102A)로 제공한다.

[0030] 도 4는 다른 바람직한 구현에 따른, 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 검출하는 바람직한 방법을 도시하고 있는 플로우 다이어그램(400)을 도시하고 있는 도면이다. 단계 402에서, 상기 TelCP(102A)는 상기 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 검출하기 위해 FetchContactInfo 액션을 적용한다. 상기 Fetch Contact Info 액션은 상기 TelCP(102A)가 상기 네트워크 어드레스 북(116)으로부터 상기 입력 아규먼트 TargetContacts에 의해 식별되는 상기 연락처 엔트리의 업데이트된 정보를 검출하는 것을 가능하게 한다. 상기에서 설명한 바와 같이, 이런 액션은 2개의 입력 아규먼트들 'TargetContacts' 및 'ShareInfo'를 가진다.

[0031] 상기 입력 아규먼트 'TargetContacts'는 상기 연락처 업데이트들에 대해 검출될 필요가 있는 타겟 컨택트 식별자들을 포함한다. 상기 'Targetcontacts'는 상기 로컬 어드레스 북(110)에 상기 연락처 엔트리에 대한 기준(reference)을 포함시킨다. 입력 아규먼트 'TargetContacts'에 대한 예제 구조는 APPENDIX 'B'에 도시되어 있



다. 상기 입력 아규먼트 'ShareInfo'는 검색될 연락처 정보 엘리먼트들(일 예로, 이름, 이메일(email) 등)의 리스트를 포함한다. 상기 입력 아규먼트 'ShareInfo'는 콤마 구분 컨택트 정보 엘리먼트(comma separated contact information element)를 포함한다. 상기 입력 아규먼트 'ShareInfo'는 상기 로컬 어드레스 북(110)으로부터 전체 연락처 정보를 공유하는 빈 스트링을 포함할 수 있다.

[0032] 단계 404에서, 상기 TS(104)는 연락처 정보 업데이트들을 검색하는 것에 대한 요구의 수신을 인지한다. 단계 406에서, 상기 TS(104)는 상기 연락처 정보 업데이트들이 검색될 연락처 엔트리가 상기 로컬 어드레스 북(110)에 속하는지 여부를 결정한다. 단계 408에서, 상기 TS(104)는 상기 로컬 어드레스 북(110)으로부터 상기 연락처 정보 업데이트들을 검색한다. 단계 410에서, 상기 TS(104)는 상기 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 상기 TelCP(102A)로 송신한다.

[0033] 상기 연락처 엔트리가 상기 로컬 어드레스 북(110)에 속해 있지 않을 경우, 단계 412에서, 상기 TS(104)는 상기 네트워크 어드레스 북(116)으로부터 상기 연락처 정보 업데이트들을 검색하는 것에 대한 요구를 송신한다. 단계 414에서, 상기 WAN 서버(106)는 상기 요구에 대한 응답으로 상기 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 송신한다. 단계 416에서, 상기 TS(104)는 상기 검색된 연락처 정보 업데이트들을 사용하여 상기 로컬 어드레스 북(110)을 업데이트한다. 단계 418에서, 상기 TS(104)는 상기 연락처 엔트리와 연관되는 상기 요구된 연락처 정보 업데이트들을 상기 TelCP(102A)로 제공한다.

[0034] 도 5는 일 실시예에 따른, TelCP 사용자의 개인용 연락처 카드를 공유하는 바람직한 방법을 도시하고 있는 플로우 다이어그램(500)을 도시하고 있는 도면이다. 단계 502에서, 상기 WAN 디바이스(118A)는 상기 TelCP(102A)의 사용자와 연관되는 개인용 연락처 카드(personal contact card: PCC)에 대한 요구를 송신한다. 단계 504에서, 상기 TS(104)는 상기 PCC를 공유하는 것에 대한 요구에 대한 통지를 상기 TelCP(102A)로 송신한다. 일 예로, 상기 통지는 입력 PCC 공유 요구(incoming PCC share request) 혹은 입력 연락처 구독(Incoming Contact Subscription) 혹은 연락처 초대 요구(Contact Invitation request)를 핸들링하기 위해 새로운 상태 변수 "IncomingRequests"를 통해 전달된다. 일반적으로, 3개의 다른 종류들의, 상기 원격 상대방으로부터 가능한 입력 요구들(연락처 구독(Contact Subscription), PCC 공유(PCC sharing) 및 연락처 초대(Contact Invitation))이 존재할 수 있다. 상기 연락처 공유 요구는 원격 상대방(일 예로, WAN 사용자)이 연락처 정보의 집합을 공유하기를 원할 때 상기 TS(104)에 의해 수신된다. 상기 PCC 정보 공유 요구는 상기 WAN 사용자가 상기 TelCP 사용자의 PCC 정보를 요구하거나 혹은 연락처 엔트리에 대한 구독을 원할 때 상기 TS(104)에 의해 수신된다. 상기 연락처 초대는 2명의 상대방들간의 연락처 정보를 상호 공유하는 것이다. 상기 상태 변수 'IncomingRequests'는 상기 입력 PCC 공유 요구를 저장하고, 이 상태 변수가 변경될 때, 상기 TS(104)는 상기 변경된 상태 변수를 상기 TelCP(102A)로 이벤트 아웃(event out)한다.

[0035] 단계 506에서, 상기 TelCP(102A)는 상기 WAN 사용자로부터의 상기 요구의 수락 혹은 거절을 나타내는 응답 메시지를 송신한다. 상기 TelCP(102A)는 accept() 혹은 reject() 액션을 적용시킴으로써 상기 입력되는 요구를 수락 혹은 거절할 수 있다. 일 예로, 상기 입력되는 요구가 상기 상태 변수 'IncomingRequest'를 통해 상기 TS(104)에 의해 이벤트되고, 상기 TelCP(102A)는 상기 accept() 혹은 reject() 액션을 적용시킴으로써 상기 특정 요구를 수락 혹은 거절할 수 있다.

[0036] 단계 508에서, 상기 TS(104)는 상기 응답 메시지를 기반으로 상기 PCC가 상기 WAN 사용자와 공유될지 여부를 결정한다. 단계 510에서, 상기 TS(104)는 상기 로컬 어드레스 북(110)에 송신기 연락처 정보를 저장한다. 단계 512에서, 상기 TS(104)는 상기 TelCP(102A)가 상기 네트워크 어드레스 북(110)을 통해 혹은 메시지로써 상기 PCC를 공유하기 위해 상기 요구를 수락할 경우, 상기 WAN 디바이스(118A)로 상기 TelCP(102A)와 연관되는 PCC를 송신한다. 한편, 단계 514에서, 상기 TS(104)는 상기 TelCP 사용자와 연관되는 PCC를 공유하기 위해 실패를 나타내는 에러 메시지를 상기 WAN 디바이스(118A)로 송신하여 상기 WAN 디바이스(118A)가 상기 에러 메시지를 상기 WAN 사용자에게 디스플레이하도록 한다.

[0037] 게다가, 일 실시예에서, 영구적인 컴퓨터-리드 가능 저장 매체(non-transitory computer-readable storage medium)에 저장되어 있는 명령어(instruction)들을 가지는 상기 영구적인 컴퓨터-리드 가능 저장 매체는 상기 TS(104)에 의해 실행될 경우, 상기 TS(104)가 도 2A 내지 도 5에 도시되어 있는 바와 같은 방법을 수행하도록 한다.

[0038] 도 6은 일 실시예에 따른, 구성 관리 서비스(configuration management service: CMS) 인터페이스(604)를 사용하여 UPnP 홈 네트워크 환경에서 상기 연락처 정보를 관리하는 바람직한 시스템(600)의 블록 다이어그램을 도시하고 있는 도면이다. 도 6에 도시되어 있는 실시예에서, 상기 TS(104)는 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)을 가

지는 전화기 데이터 모델(402)을 포함한다. 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)은 상기 TS(104)에서 현재 알려져 있는 전화기 데이터 모델에 대한 확장이다. 이는 상기 사용자가 PCC의 공유와 연락처 정보 업데이트들을 구독하는 것과 같은 향상된 어드레스 북 특징을 사용하는 것을 가능하게 하기 위해 상기 전화기 데이터 모델(602)로 어드레스 북 기능성을 확장시킴으로써 성취될 수 있다. 따라서, 연락처 정보 업데이트들을 구독하거나 혹은 PCC를 공유하기 위해서, 상기 TelCP(102A)는 상기 CMS 인터페이스(604)에서 기존 액션들을 사용한다. 상기 전화기 데이터 모델(602)에서 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)은 도 1 내지 도 5에 도시되어 있는 하나 혹은 그 이상의 실시예들에 따라, 상기 UPnP 홈 네트워크 환경에서 연락처 정보를 관리한다.

[0039] 도 7은 다른 실시예에 따른, 어드레스 북 인터페이스(704)를 사용하여 UPnP 홈 네트워크 환경에서 상기 연락처 정보를 관리하는 바람직한 시스템(700)의 블록 다이어그램을 도시하고 있는 도면이다. 도 7에 도시되어 있는 실시예에서, 상기 TS(104)는 전화기 데이터 모델(702)과 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)을 포함한다. 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)은 도 1 내지 도 5에 도시되어 있는 하나 혹은 그 이상의 실시예들에 따라 상기 전화기 데이터 모델(702)을 확장하지 않고도 상기 UPnP 홈 네트워크 환경에서 연락처 정보를 관리하기 위해서 상기 어드레스 북 인터페이스(704)를 사용한다.

[0040] 도 8은 또 다른 실시예에 따른, 어드레스 북 인터페이스(804)를 사용하여 UPnP 홈 네트워크 환경에서 상기 연락처 정보를 관리하는 바람직한 시스템(800)의 블록 다이어그램을 도시하고 있는 도면이다. 도 8에 도시되어 있는 실시예에서, 상기 TS(104)는 전화기 데이터 모델(802)과 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)을 포함한다. 상기 시스템(800)에서, 상기 전화기 데이터 모델(802)은 상기 네트워크 어드레스 북(116)에 연락처 엔트리들을 업데이트 하는 것과 상기 어드레스 북 확장들(806)을 사용하여 연락처 엔트리들을 검색하는 것과 같은 간단한 어드레스 북 기능성을 제공하도록 확장된다. 이에 반해, 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)은 업데이트된 연락처 정보를 제공하는 것과 개인용 연락처 카드들을 공유하는 것과 같은 향상된 어드레스 북 기능성들을 제공하기 위해 사용된다.

[0041] 도 9는 본 발명의 실시예들을 구현하기 위한 다양한 컴포넌트(component)들을 도시하고 있는 상기 TS(104)의 블록 다이어그램을 도시하고 있는 도면이다. 도 9에서, 상기 TS(104)는 프로세서(processor)(902)와, 메모리(memory)(904)와, 리드 온니 메모리(read only memory: ROM)(906)와, 송수신기(908)와, 버스(bus)(910)와, 통신 인터페이스(communication interface)(912)와, 디스플레이(display)(914)와, 입력 디바이스(input device)(916) 및 커서 제어(cursor control)(918)를 포함한다.

[0042] 여기에서 사용되는, 상기 프로세서(902)는 마이크로 프로세서(microprocessor)와, 마이크로 제어기(microcontroller)와, 복합 명령어 집합 컴퓨팅 마이크로 프로세서(complex instruction set computing microprocessor)와, 축소 명령어 집합 컴퓨팅 마이크로 프로세서(reduced instruction set computing microprocessor)와, 긴 명령어 워드 마이크로 프로세서(very long instruction word microprocessor)와, 명백한 병렬 명령어 컴퓨팅 마이크로 프로세서(explicitly parallel instruction computing microprocessor)와, 그래픽 프로세서(graphics processor)와, 디지털 신호 프로세서(digital signal processor), 혹은 다른 어떤 타입의 프로세싱 회로(processing circuit)와 같은, 그렇다고 그들에 한정되지는 않는 임의의 타입의 컴퓨터 회로를 의미한다. 또한, 상기 프로세서(902)는 일반 논리 디바이스들, 혹은 프로그램 가능 논리 디바이스들과, 혹은 어레이(array)들과, 주문형 반도체(application specific integrated circuit)들과, 단일 칩 컴퓨터(single-chip computer)들과, 스마트 카드(smart card)들 등과 같은 삽입된 제어기들을 포함할 수 있다.

[0043] 또한, 상기 메모리(904)는 휘발성 메모리(volatile memory) 및 비휘발성 메모리(non-volatile memory)가 될 수 있다. 상기 메모리(904)는 상기 본 발명의 실시예들에 따른, 상기 UPnP 홈 네트워크 환경에서 연락처 정보를 관리하고, 상기 메모리(904)에 저장되는 명령어(instruction)들의 형태로 상기 연락처 정보 관리 모듈(108)을 포함한다. 다양한 컴퓨터 판독 가능 저장 매체(computer-readable storage media)가 상기 메모리 엘리먼트(memory element)들에 저장될 수 있고, 상기 메모리 엘리먼트들로부터 액세스될 수 있다. 메모리 엘리먼트들은 읽기 전용 메모리와, 랜덤 액세스 메모리(random access memory)와, 소거 가능 프로그램가능 읽기 전용 메모리(erasable programmable read only memory)와, 전기적 소거 가능 프로그램가능 읽기 전용 메모리(electrically erasable programmable read only memory)와, 하드 드라이브(hard drive)와, 메모리 카드(memory card)들을 처리하는 제거 가능 미디어 드라이브(removable media drive)와, 메모리 스틱(Memory Stick)들<sup>TM</sup> 등과 같은 데이터 및 머신-판독 가능 명령어(machine-readable instruction)들을 저장하는 어떤 적합한 메모리 디바이스(들)라도 포함할 수 있다.

[0044] 본 발명의 실시예들은 태스크(task)들을 수행하기 위해, 혹은 요약 데이터 타입(abstract data type)들 혹은 저

-레벨 하드웨어 컨텍스트(low-level hardware context)들을 정의하기 위한 기능들과, 절차들과, 데이터 구조들 및 어플리케이션 프로그램(application program)들을 포함하는 모듈(module)들과 함께 구현될 수 있다. 상기에서 설명한 바와 같은 저장 매체 중 어느 하나에 저장되어 있는 머신-판독 가능 명령어들은 상기 프로세서(902)에 의해 실행될 수 있다. 일 예로, 컴퓨터 프로그램은 상기 교시들 및 여기에서 설명되는 본 발명의 실시예들에 따른, UPnP 도메인(domain)에서 컨택트 정보를 관리할 수 있는 머신-판독 가능 명령어들을 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 상기 컴퓨터 프로그램은 저장 매체에 포함될 수 있고, 상기 저장 매체로부터 상기 비-휘발성 메모리에 포함되어 있는 하드 드라이브(hard drive)로 로딩될 수 있다.

[0045] 상기 송수신기(908)와, 통신 인터페이스(912)와, 상기 디스플레이(914)와, 상기 입력 디바이스(916)와, 상기 커서 제어(918)와 같은 컴포넌트들은 해당 기술 분야의 당업자에게 잘 알려져 있으며, 이에 따라 그 설명은 생략된다.

[0046] 상기와 같은 설명에 따르면, 상기 TS(104)는 검출 특징 혹은 구독 특징을 사용하여 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들을 획득한다. 도 10A를 참조하면, 연락처 엔트리별로 새로운 엘리먼트는 특정 연락처 정보를 구독하기 위해 상기 로컬 어드레스 북(110)/네트워크 어드레스 북(116)에서 정의된다. 상기 정의된 엘리먼트는 상기 어드레스 북의 상기 "Contact" 엘리먼트의 자 엘리먼트(child element)이다. 또한, 상기 TelCP 사용자는 상기 그룹 정보를 구독할 수 있다는 것 역시 가능하다. 그와 같은 경우에서, 상기 새로운 엘리먼트는 상기 그룹 엘리먼트 하에 존재한다.

[0047] 게다가, "synch"로 칭해지는 새로운 엘리먼트가 정의된다. 상기 엘리먼트 "synch"가 진실일 경우, 상기 특정 연락처에 대한 업데이트들이 검출되고, 상기 로컬 어드레스 북(110)에 업데이트된다. 이는 상기 소셜 네트워킹 경우에서 유용하다. 상기 네트워크 어드레스 북(116)이 상기 연락처 구독 행동을 지원할 경우, 그리고 상기 엘리먼트 "synch"가 진실일 경우, 상기 연락처 구독은 상기 네트워크 어드레스 북 API들을 통해 상기 네트워크 어드레스 북 기능성(OMA-CAB)을 사용하여 자동적으로 개시된다.

[0048] 도 10B를 참조하면, 단일 글로벌 엘리먼트(single global element)는 검출 혹은 구독 행동을 특정하기 위해 상기 로컬 어드레스 북(110)/네트워크 어드레스 북(116)의 자 엘리먼트(child element)로서 정의된다. 일 예로, 상기 TelCP 사용자는 특정 연락처 엔트리에 대해 상기 업데이트된 연락처 정보를 구독하거나 혹은 검출하기 위해 네트워크 어드레스 북 식별자를 사용할 수 있다.

[0049] 도 11A를 참조하면, 새로운 엘리먼트 'addressbooksettings'는 상기 네트워크 어드레스 북으로부터 연락처 정보 업데이트들을 구독하기 위해 상기 어드레스 북의 상기 자 엘리먼트로서 정의된다. 상기 TelCP(102A)는 연락처 엔트리와 연관되는 연락처 정보 업데이트들에 대해 구독하기를 원할 경우, 상기 TelCP(102A)는 상기 어드레스 북 설정 엘리먼트를 업데이트하고 상기 구독 정보를 상기 "Contact Subscription" 엘리먼트에 포함시킨다. 상기 "contact" 엘리먼트는 상기 구독될 연락처 엔트리를 식별하기 위해 사용되고, "method" 어트리뷰트(attribute)는 상기 연락처 정보 업데이트들이 검출될지 혹은 구독될지 여부를 식별하기 위해 사용된다. 상기 "status" 엘리먼트는 상기 TelCP(102A)로 상기 동작의 상태를 송신하기 위해 사용된다. 따라서, 상기 TelCP(102A)가 연락처 엔트리의 연락처 정보 업데이트들을 구독하는 것에 대한 요구를 송신할 경우마다, 상기 TS(104)는 상기 연락처 엔트리와 연관되는 상기 요구된 업데이트들에 대해 구독하는 것을 시도하고, 또한 상기 명령어의 상태를 상기 "Status" 엘리먼트에 업데이트한다.

[0050] 도 10C에 도시되어 있는 바와 같이, 어드레스 북의 'child element'인 새로운 엘리먼트는 "PCC"로서 정의된다. 상기 새로운 엘리먼트는 상기 TelCP 사용자 자신의 모든 개인용 정보를 포함한다. 이와는 달리, 상기 새로운 엘리먼트는 도 10D에 도시되어 있는 바와 같이 상기 전화기 데이터 모델의 자 엘리먼트로 배치될 수 있다.

[0051] 도 11B에 도시되어 있는 바와 같이, 새로운 엘리먼트 "Incoming contact Subscription"가 상기 "Incoming Request"의 자 엘리먼트로서 정의된다. 이런 엘리먼트는 상기 입력 연락처 구독 요구를 포함한다. 상기 "From" 엘리먼트는 상기 구독 요구의 발신자를 전달하고, "Status"는 상기 요구의 상태를 전달하고, "Requested Information"는 상기 발신자 사용자를 위해 요구되는 요구 정보를 전달한다.

[0052] 본 발명의 실시예들은 특정 예제 실시예들을 참조하여 설명되고 있고, 다양한 수정들 및 변경들이 상기 다양한 실시예들의 보다 넓은 사상 및 범위로부터 벗어남이 없이 이런 실시예들에 이루어질 수 있다는 것은 명백한 것이다. 또한, 본 발명에서 설명되는 상기 다양한 디바이스들 및 모듈(module)들 등은 활성화될 수 있고, 하드웨어(hardware) 회로, 일 예로 상보성 금속 산화막 반도체(complementary metal oxide semiconductor) 기반 논리 회로와, 펌웨어(firmware)와, 소프트웨어(software) 및/혹은 하드웨어와 펌웨어 및/혹은 머신 판독 가능 매체에

삽입된 소프트웨어의 조합과 같은 하드웨어 회로를 사용하여 동작될 수 있다. 일 예로, 상기 다양한 전기 구조 및 방법들은 트랜지스터(transistor)들과, 논리 게이트(logic gate)들과, 주문형 반도체와 같은 전기 회로들을 사용하여 실시될 수 있다.

#### **APPENDIX 'A'**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<SubscribedContacts>
    <contact>
        <contactID>ID of the Session</contactID>
        <State>Pending</State>
        <ContactInfo>Status of the session</ContactInfo>
    </contact>
<!-- Any other contacts (if any) go here.-->
</SubscribedContacts>
```

#### **APPENDIX 'B'**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<TargetContacts
    xsi:schemaLocation="urn:schemas-upnp-org:phone:peer
    http://www.upnp.org/schemas/phone/peer-v1.xsd"    xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance"
    xmlns:peer="urn:schemas-upnp-org:phone:peer">
    <contact>
        <peer:id>
            The identifier of the Peer (e.g., phone number, etc.)
        </peer:id>
        <peer:name>A user friendly name for the Peer</peer:name>
        <peer:contactInstanceId>
            The instance identifier for a contact referred by the Peer
        </peer:contactInstanceId>
        <peer:groupInstanceId>
            The instance identifier for a group referred by the Peer
        </peer:groupInstanceId>
    </contact>
</TargetContacts>
```

#### **APPENDIX 'C'**

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```



[0085] <AddressBook:incomingRequests

[0086] xmlns:AddressBook="urn:schemas-upnp-org:phone:addressbook

[0087] http://www.upnp.org/schemas/phone/addressbook-v1.xsd"

xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"

[0088]

[0089] xmlns:peer="urn:schemas-upnp-org:phone:peer">

[0090] <request>

[0091] <type>PCC Share</type>

[0092] <reqID>123</reqID> <fromcontactid>

[0093] <peer:id>contact id of the requester<peer:/id>

[0094] </fromcontactid>

[0095] <status>pending/Accepted/Rejected</status>

[0096] <note>informative text information, e.g. sharing jeyoung's mobile number

[0097] </note>

[0098] <sharedinformationURL>URL pointing to additional information for e.g shared contact information...

[0099] </sharedinformationURL>

[0100] </request>

[0101] <request>

[0102] <type>PCC Share</type>

[0103] <reqID>123</reqID>

[0104] <fromcontactid>

[0105] <peer:id>contact id of the requester<peer:/id>

[0106] </fromcontactid>

[0107] <status>pending</status>

[0108] <note>informative text information, e.g. sharing jeyoung's mobile number

[0109] </note>

[0110] <sharedinformationURL>...</sharedinformationURL>

[0111] </request>

[0112] -<!-- Any other incoming requests currently active --->

[0113] </AddressBook:incomingRequests>

[0114] APPENDIX 'D'

[0115] <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

[0116] <cms:ContentPathList

[0117] xmlns:cms="urn:schemas-upnp-org:dm:cms"

[0118] xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"

[0119] xsi:schemaLocation="urn:schemas-upnp-org:dm:cms

[0120] http://www.upnp.org/schemas/dm/cms.xsd">

[0121] <ContentPath>/UPnP/PHONE/AddressBook/PCC/</ContentPath>

[0122] </cms:ContentPathList>

[0123]

[0124] **APPENDIX 'E'**

[0125] <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

[0126] <cms: ParameterValueList

[0127] xmlns:cms="urn:schemas-upnp-org:dm:cms"

[0128] xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"

[0129] xsi:schemaLocation="urn:schemas-upnp-org:dm:cms

[0130] http://www.upnp.org/schemas/dm/cms.xsd">

[0131] <Parameter>

[0132] <ParameterPath>/UPnP/PHONE/AddressBook/PCC/Identification/FormattedName</ParameterPath>

[0133] <Value>MAYURESH MADHUKAR PATIL</Value>

[0134] </Parameter>

[0135] <Parameter>

[0136] <ParameterPath>/UPnP/PHONE/AddressBook/PCC/Identification/NickName</ParameterPath>

[0137] <Value>MAYU</Value>

[0138] </Parameter>

[0139] [ . . . ]

[0140] <Parameter>

[0141] <ParameterPath>/UPnP/PHONE/AddressBook/PCC/Explanatory/Sound/Value</ParameterPath>

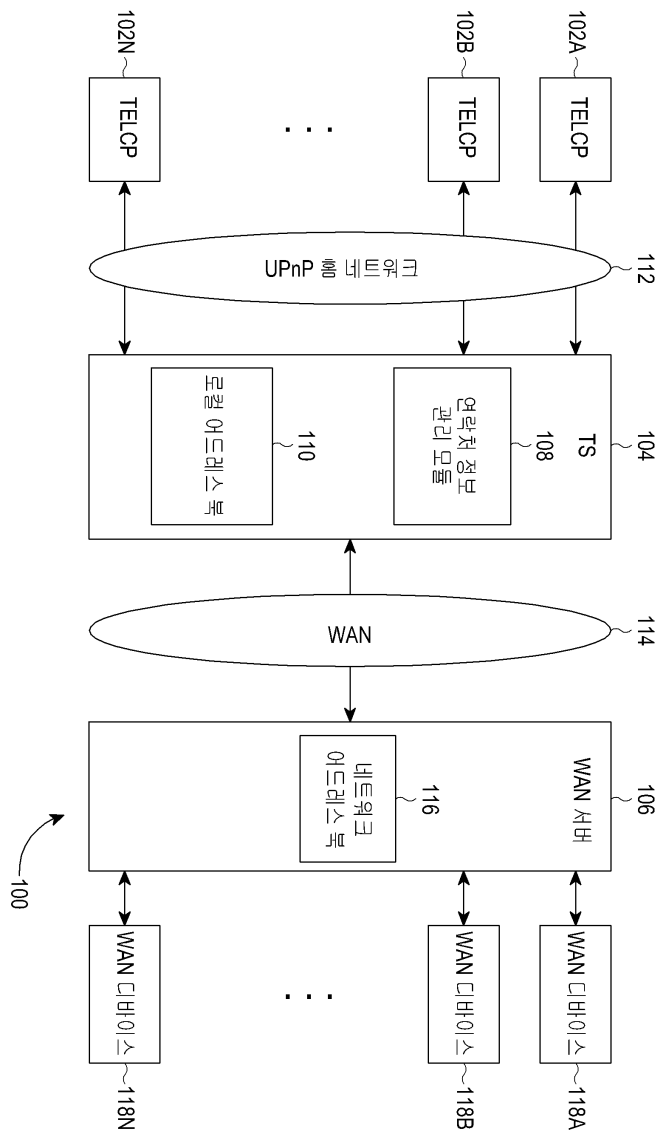
[0142] <Value>MI ICajCCAdOgAwIBAgICBEUwD...iBTexN0</Value>

[0143] </Parameter>

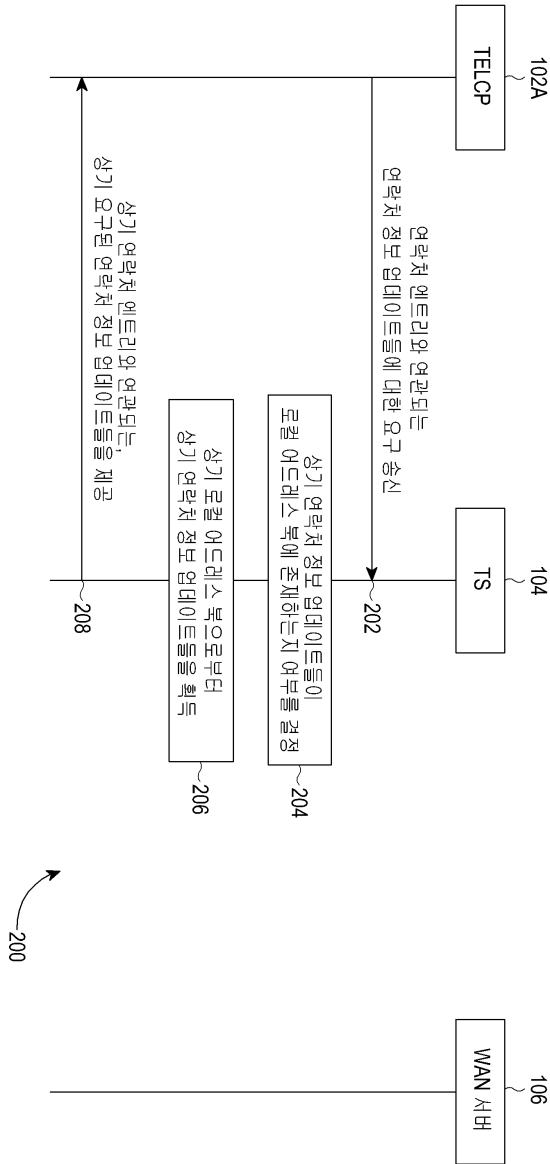
[0144] </cms:ParameterValueList>

도면

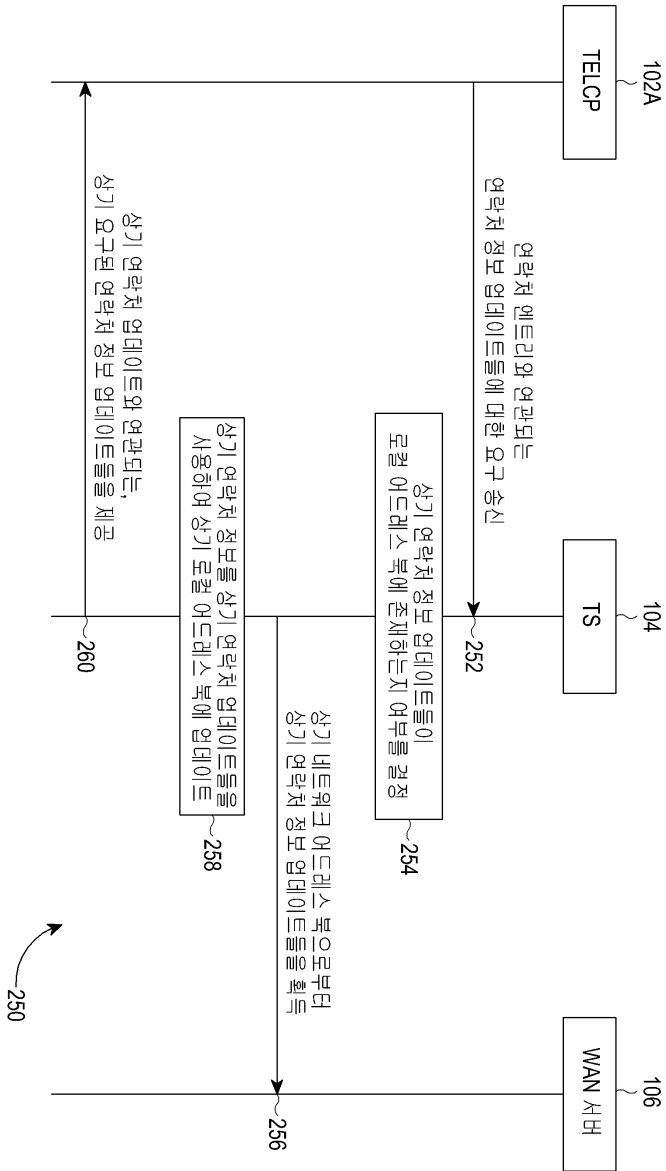
도면1



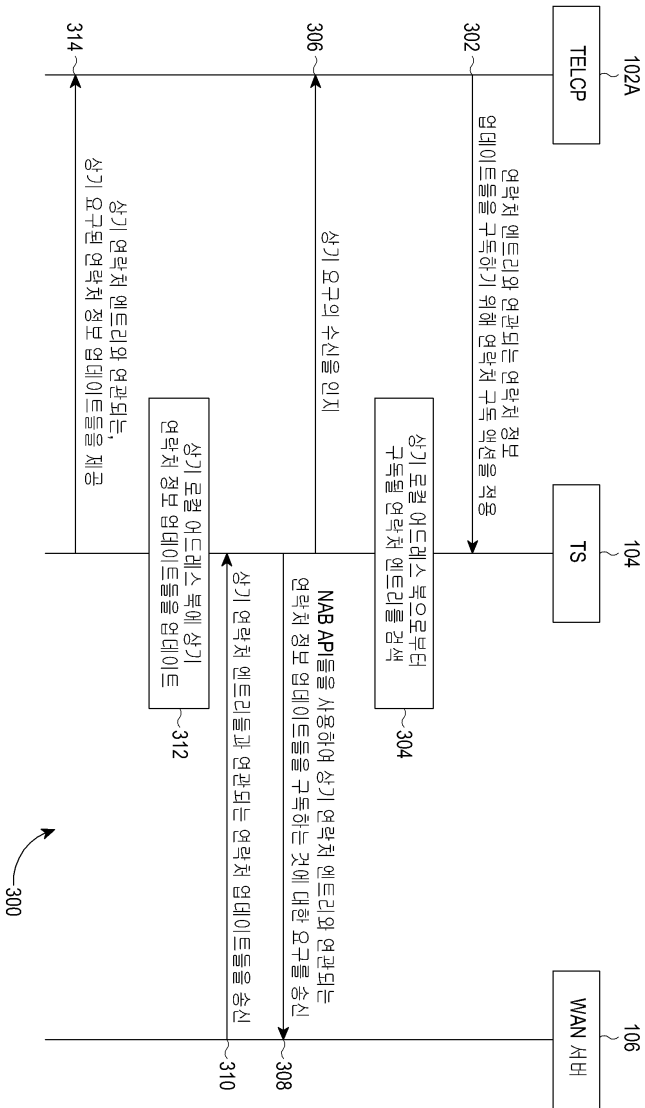
도면2a



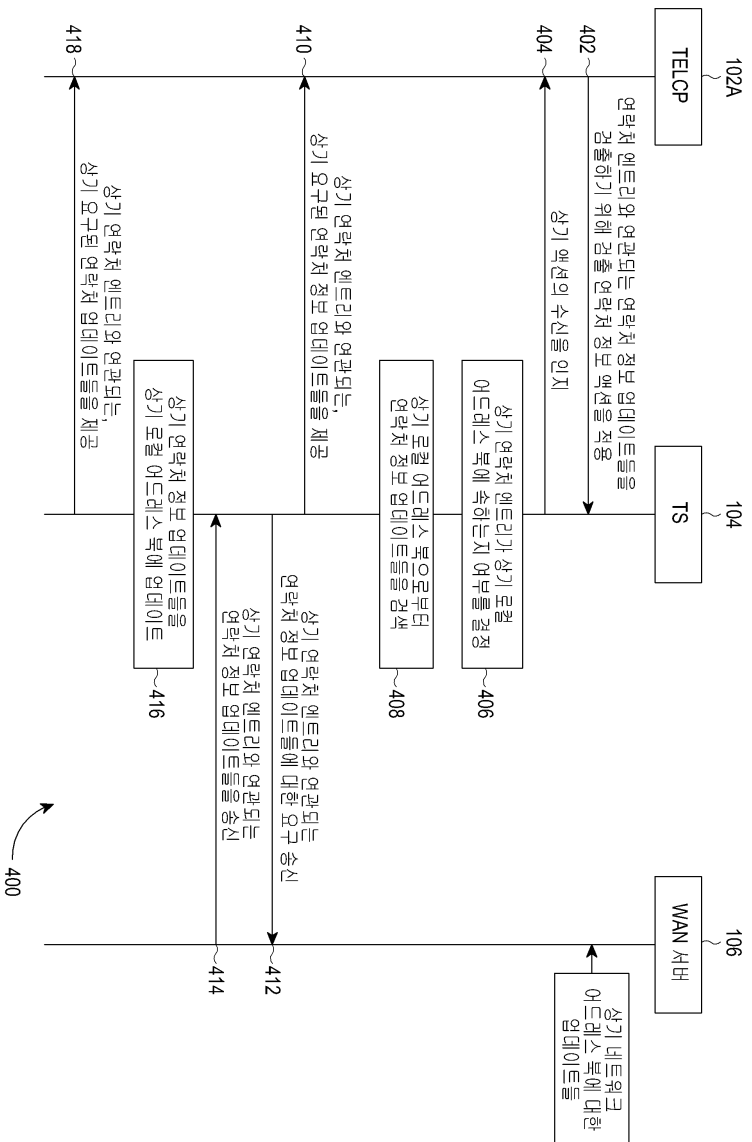
도면2b



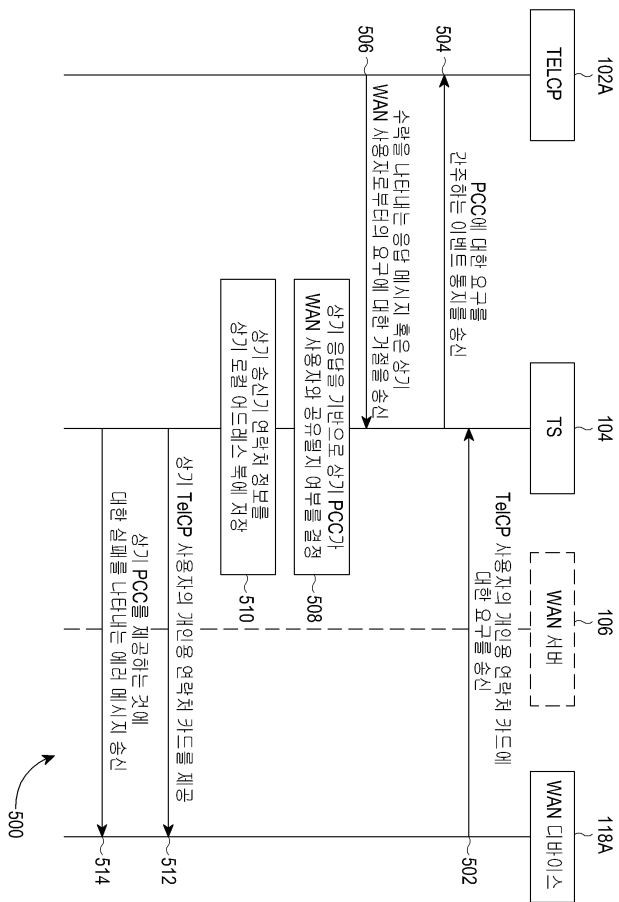
도면3



도면4

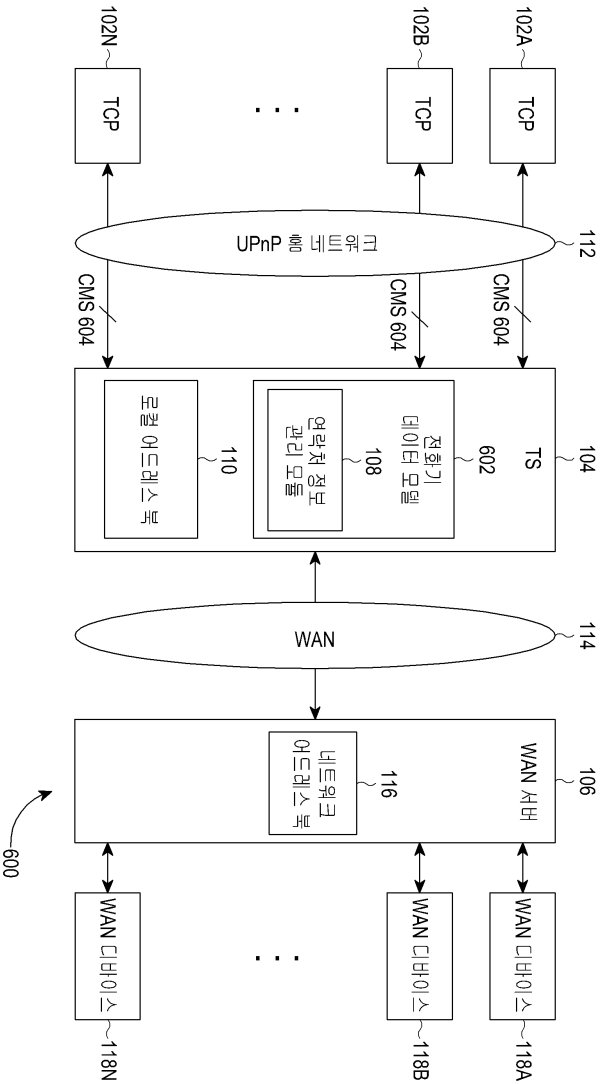


도면5

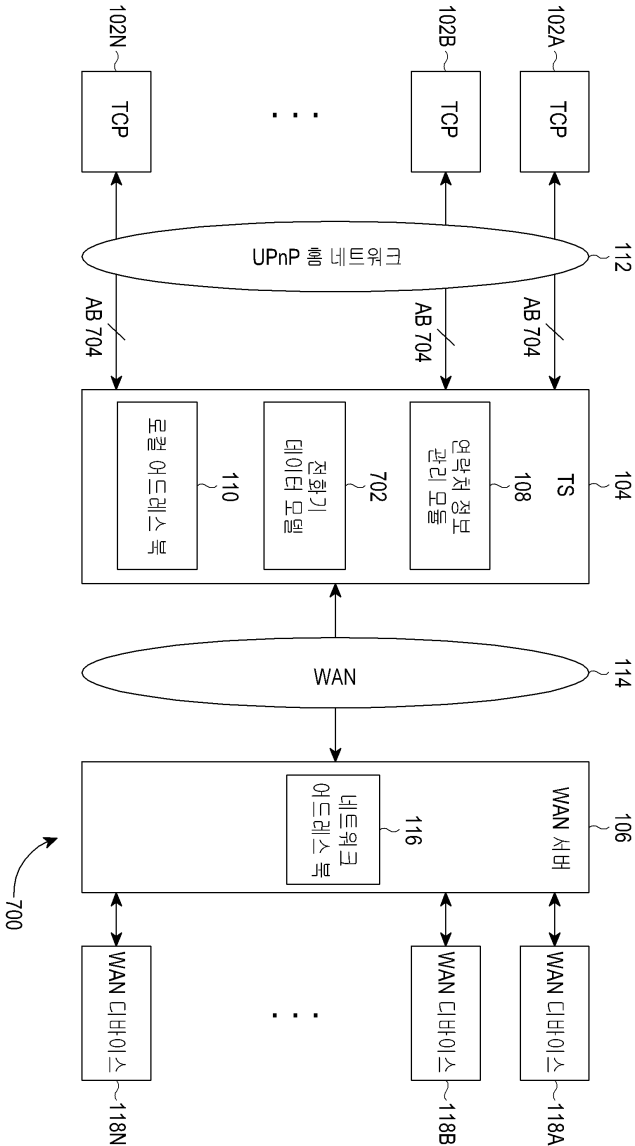




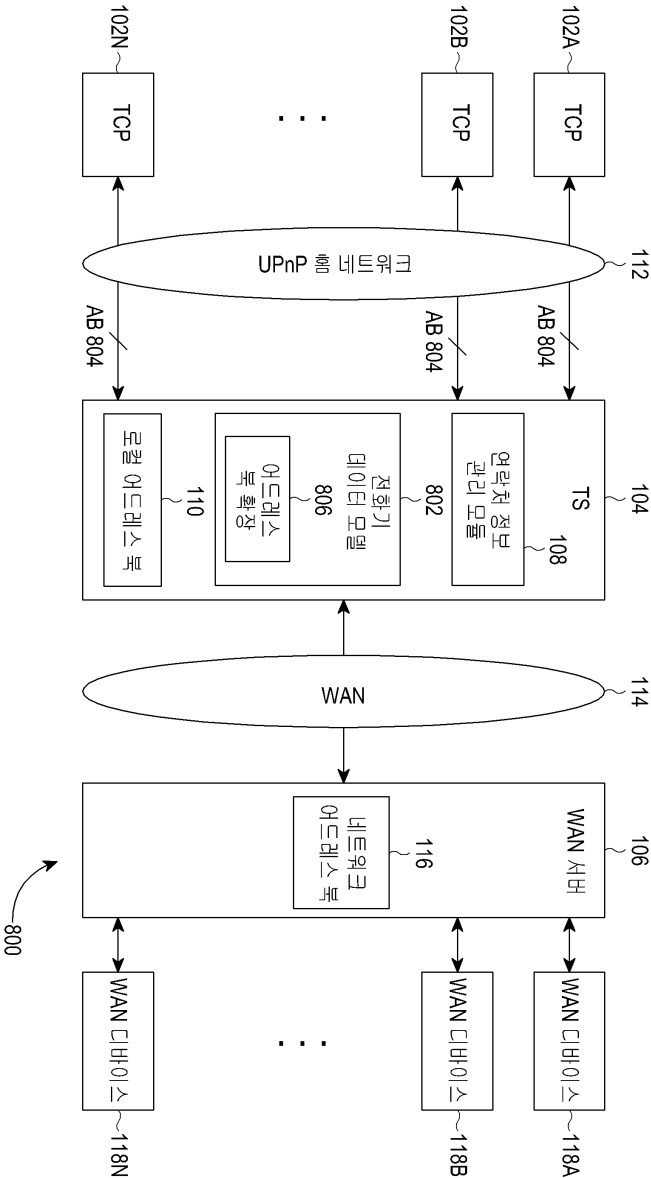
도면6



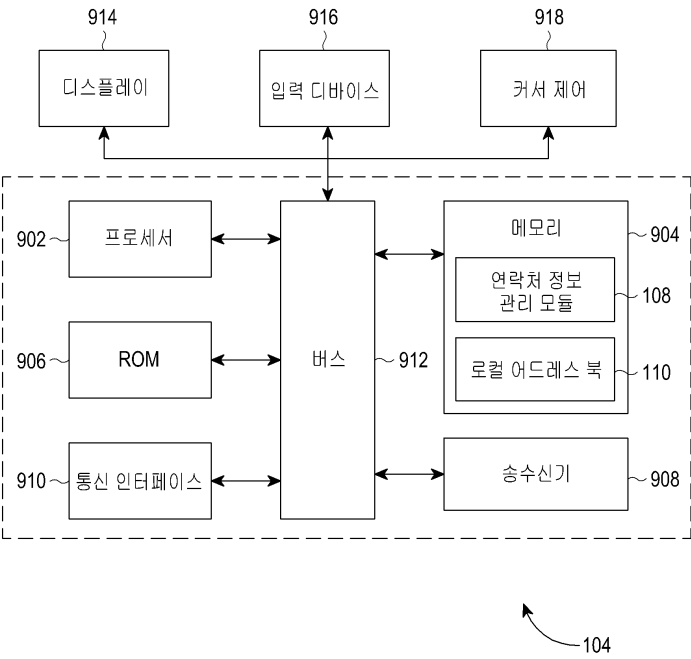
도면7



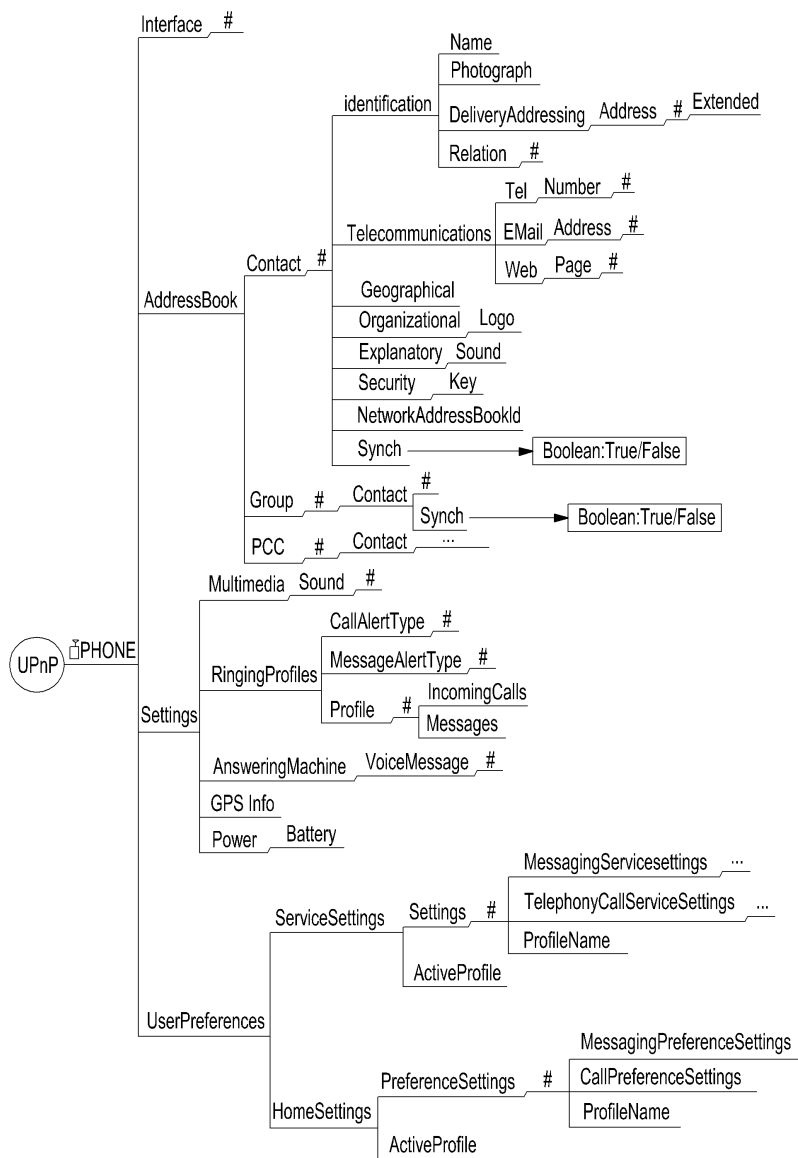
도면8



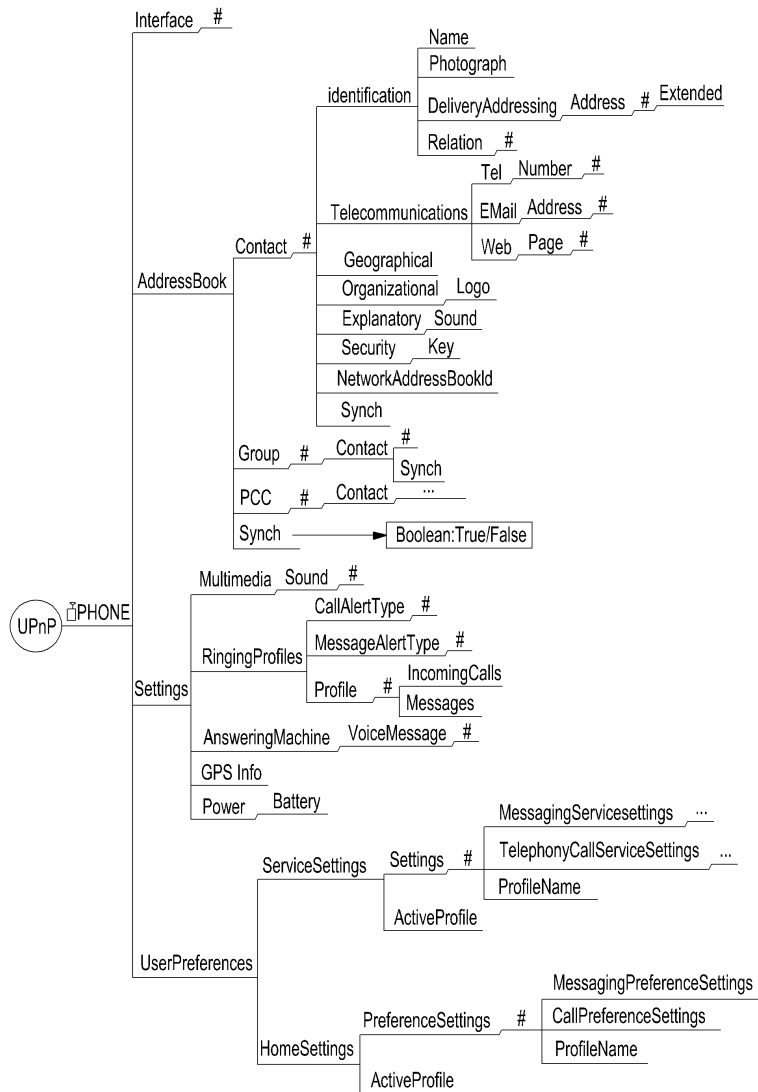
도면9



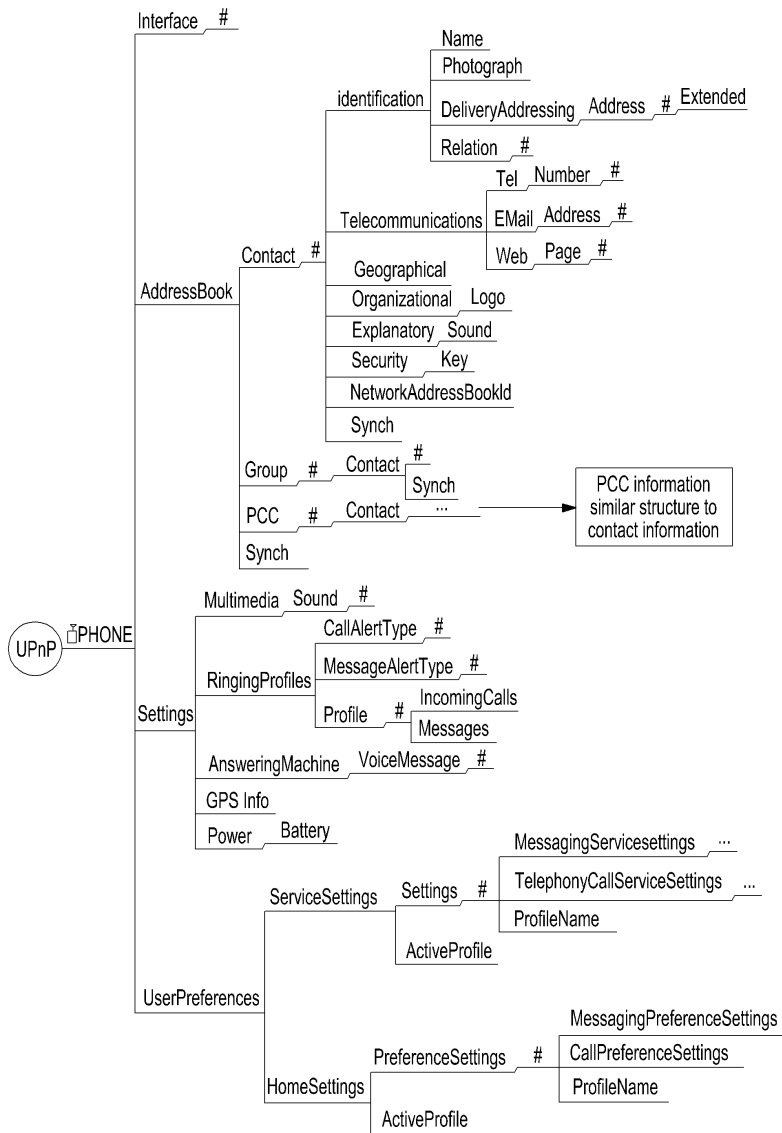
도면10a



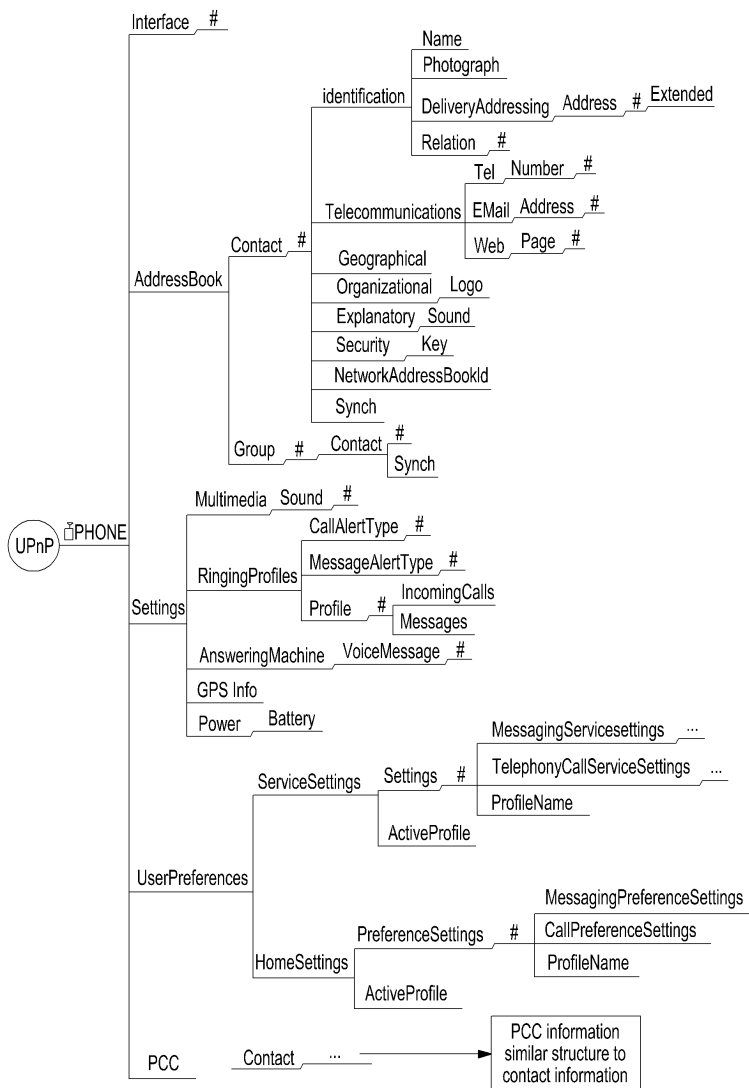
도면10b



도면10c

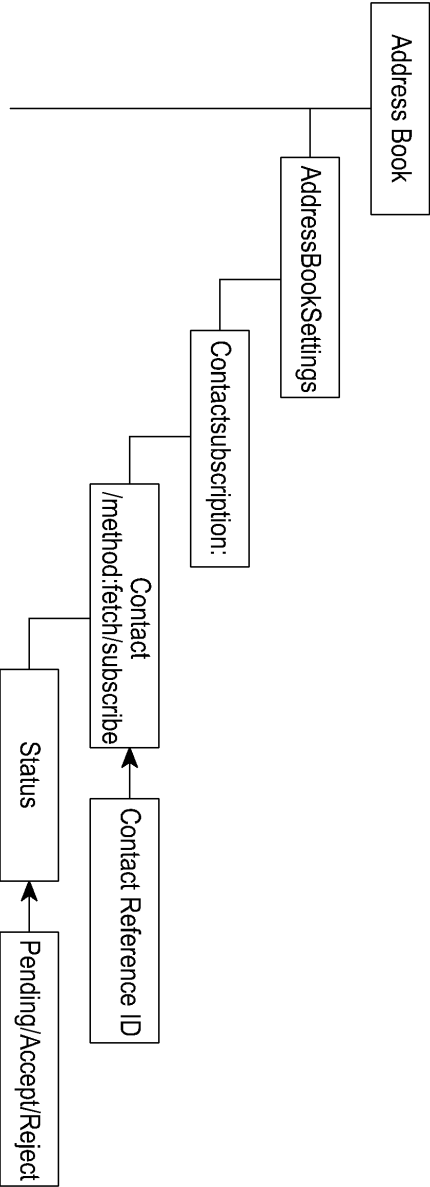


도면10d

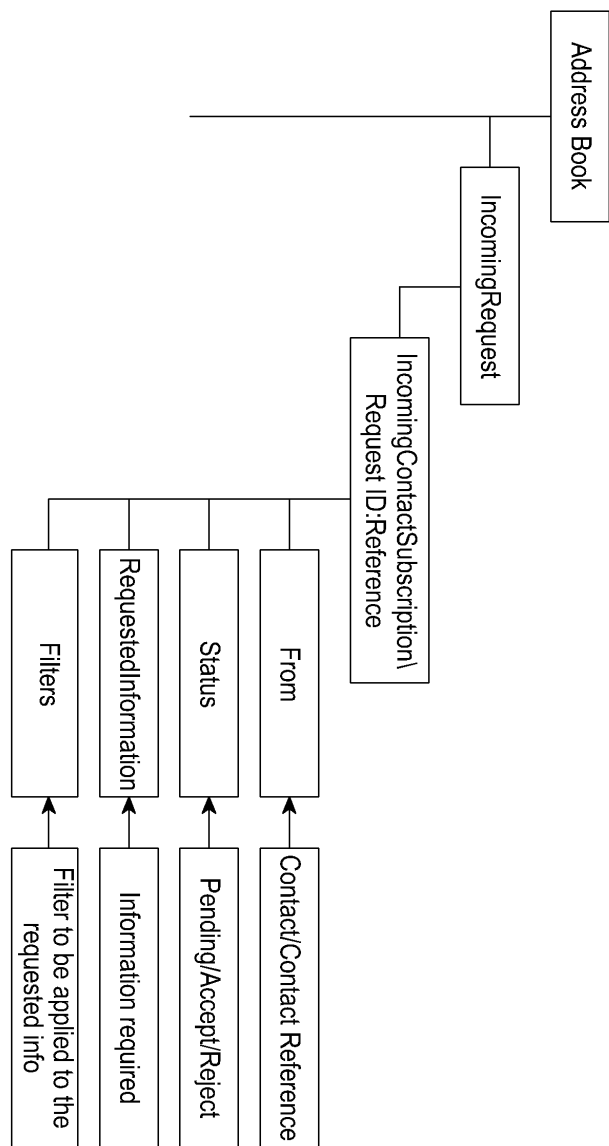




도면11a



도면11b



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 15

【변경전】

상기 통신 인터페이스(interface)를 통해

【변경후】

통신 인터페이스(interface)를 통해