



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0008221  
(43) 공개일자 2014년01월21일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
G06F 15/16 (2006.01) G06F 17/21 (2006.01)  
(21) 출원번호 10-2012-0075798  
(22) 출원일자 2012년07월11일  
심사청구일자 없음

(71) 출원인  
삼성전자주식회사  
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
(72) 발명자  
오규봉  
경기도 수원시 영통구 봉영로1517번길 27  
김욱  
경기도 안양시 동안구 관악대로 135 삼성래미안아파트 131동 2201호  
부현철  
경기도 수원시 장안구 화산로 211 302호  
(74) 대리인  
이건주

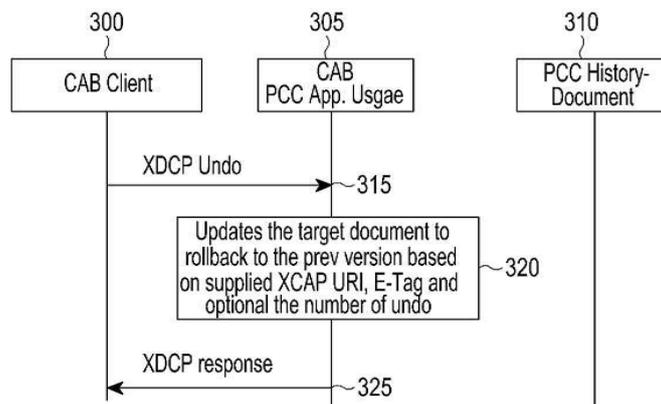
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 통신 시스템에서 개인 정보를 관리하는 방법 및 장치

(57) 요약

본 발명은 통합 주소록(CAB: Converged Address Book) 서비스를 제공하는 통신 시스템에서 개인 정보를 관리하는 방법에 있어서, CAB 사용자가 임의의 장치를 통해서 상기 통합 주소록에 저장된 개인 문서의 복원 요청을 생성하는 과정과, 상기 CAB 사용자가 상기 복원 요청을 상기 통합 주소록을 관리하는 서버로 송신하는 과정과, 상기 복원 요청은, 상기 개인 문서의 현재 버전과, 상기 개인 문서의 복원 횟수와 상기 개인 문서를 상기 현재 버전의 이전 버전으로 복원할 것을 지시하는 정보를 포함한다.

대표도 - 도3



## 특허청구의 범위

### 청구항 1

통합 주소록(CAB: Converged Address Book) 서비스를 제공하는 통신 시스템에서 개인 정보를 관리하는 방법에 있어서,

CAB 사용자가 임의의 장치를 통해서 상기 통합 주소록에 저장된 개인 문서의 복원 요청을 생성하는 과정과,

상기 CAB 사용자가 상기 임의의 장치를 통해서 상기 복원 요청을 상기 통합 주소록을 관리하는 서버로 송신하는 과정과,

상기 복원 요청은, 상기 개인 문서의 현재 버전과, 상기 개인 문서의 복원 횟수와 상기 개인 문서를 상기 현재 버전의 이전 버전으로 복원할 것을 지시하는 정보를 포함하는 CAB 서비스 제공 통신 시스템에서 개인 정보 관리 방법.

### 청구항 2

제1항에 있어서,

상기 CAB 사용자는 상기 임의의 장치를 통해서 상기 개인 문서가 상기 현재 버전의 이전 버전으로 상기 복원 횟수만큼 복원되었음을 알리는 응답을 상기 서버로부터 수신하는 과정을 포함하는 CAB 서비스 제공 통신 시스템에서 개인 정보 관리 방법.

### 청구항 3

제1항에 있어서,

상기 복원 요청은,

상기 개인 메시지가 복원될 특정 버전을 나타내는 정보와, 상기 개인 메시지를 상기 특정 버전으로 복원할 것을 지시하는 정보를 더 포함하는 CAB 서비스 제공 통신 시스템에서 개인 정보 관리 방법.

### 청구항 4

통합 주소록(CAB: Converged Address Book) 서비스를 제공하는 통신 시스템에서 개인 정보를 관리하는 방법에 있어서,

CAB 사용자로부터 임의의 장치를 통해서 미리 저장하고 있는 상기 통합 주소록 내의 개인 문서의 복원 요청을 수신하는 과정과,

상기 복원 요청으로부터 상기 개인 문서의 현재 버전과, 상기 개인 문서의 복원 횟수 및 상기 개인 문서를 상기 현재 버전의 이전 버전으로 복원할 것을 지시하는 정보를 획득하는 과정과,

상기 개인 문서를 상기 현재 버전의 이전 버전으로 상기 복원 횟수만큼 복원하고, 상기 복원 결과를 상기 임의의 장치를 통해서 상기 CAB 사용자에게 통보하는 과정을 포함하는 CAB 서비스 제공 통신 시스템에서 개인 정보 관리 방법.

### 청구항 5

제4항에 있어서,

상기 복원 요청은,

상기 개인 메시지가 복원될 특정 버전을 나타내는 정보와, 상기 개인 메시지를 상기 특정 버전으로 복원할 것을 지시하는 정보를 더 포함하는 CAB 서비스 제공 통신 시스템에서 개인 정보 관리 방법.

#### 청구항 6

통합 주소록(CAB: Converged Address Book) 서비스를 제공하는 통신 시스템에서 개인 정보를 관리하는 장치에 있어서,

CAB 사용자의 입력에 따라 상기 통합 주소록에 저장된 개인 문서의 복원 요청을 생성하는 메시지 생성부와,

상기 CAB 사용자가 임의의 장치를 통해서 상기 복원 요청을 상기 통합 주소록을 관리하는 서버로 송신하는 송신부를 포함하며;

상기 복원 요청은, 상기 개인 문서의 현재 버전과, 상기 개인 문서의 복원 횟수와 상기 개인 문서를 상기 현재 버전의 이전 버전으로 복원할 것을 지시하는 정보를 포함함을 특징으로 하는 CAB 서비스 제공 통신 시스템에서 개인 정보 관리 장치.

#### 청구항 7

제6항에 있어서,

상기 임의의 장치를 통해서 상기 개인 문서가 상기 현재 버전의 이전 버전으로 상기 복원 횟수만큼 복원되었음을 알리는 응답을 상기 서버로부터 수신하는 수신부를 더 포함하는 CAB 서비스 제공 통신 시스템에서 개인 정보 관리 장치.

#### 청구항 8

제6항에 있어서,

상기 복원 요청은,

상기 개인 메시지가 복원될 특정 버전을 나타내는 정보와, 상기 개인 메시지를 상기 특정 버전으로 복원할 것을 지시하는 정보를 더 포함함을 특징으로 하는 CAB 서비스 제공 통신 시스템에서 개인 정보 관리 장치.

#### 청구항 9

통합 주소록(CAB: Converged Address Book) 서비스를 제공하는 통신 시스템에서 개인 정보를 관리하는 장치에 있어서,

CAB 사용자로부터 임의의 장치를 통해서 미리 저장하고 있는 상기 통합 주소록 내의 개인 문서의 복원 요청을 수신하는 수신부와,

상기 복원 요청으로부터 상기 개인 문서의 현재 버전과, 상기 개인 문서의 복원 횟수 및 상기 개인 문서를 상기 현재 버전의 이전 버전으로 복원할 것을 지시하는 정보를 획득하는 제어부와,

상기 개인 문서를 상기 현재 버전의 이전 버전으로 상기 복원 횟수만큼 복원하고, 상기 복원 결과를 상기 임의의 장치를 통해서 상기 CAB 사용자에게 통보하는 송신부를 포함하는 CAB 서비스 제공 통신 시스템에서 개인 정보 관리 장치.

#### 청구항 10

제9항에 있어서,

상기 복원 요청은,

상기 개인 메시지가 복원될 특정 버전을 나타내는 정보와, 상기 개인 메시지를 상기 특정 버전으로 복원할 것을 지시하는 정보를 더 포함함을 특징으로 하는 CAB 서비스 제공 통신 시스템에서 개인 정보 관리 장치.

## 명세서

### 기술분야

[0001] 본 발명은 통합 주소록(CAB: Converged Address Book) 서비스를 제공하는 통신 시스템에서 개인 정보를 관리하는 방법 및 장치에 관한 것이다.

### 배경기술

[0002] 일반적인 단일 네트워크 기반 주소록 서비스인 통합 주소록(CAB: Converged Address Book) 서비스는 네트워크에 단일 네트워크 주소록을 저장하고, 상기 저장된 단일 네트워크 주소록에 대한 사용자의 경험과 기능을 향상시키는 목적으로 제공되는 서비스이다. 구체적으로, 상기 단일 네트워크 주소록은 언제 어디서, 사용자에게 의해서 조 작 가능한 다양한 장치(device)들에서 접근 가능하도록 제공되며, 이를 위해서 동기화된다.

[0003] 이러한 CAB 서비스를 제공하는 통신 시스템에서는 CAB 사용자가 이용하는 개인 정보에 대해 수정, 삭제, 추가 등으로 인한 변경이 발생한 문서에 대해 복원이 요구될 경우, 사용자가 해당 문서를 보다 쉽게 복원할 수 있도록 하는 방안이 요구되고 있다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

[0004] 본 발명은 복원의 요구되는 개인 정보 XML 문서의 복원 요청 시 상기 개인 정보 XML 문서의 현재 버전 정보값 및 복원 횟수 정보를 포함시킴으로써, 사용자에게 보다 효율적인 개인 정보 관리 방법 및 장치를 제공할 수 있도록 한다.

#### 과제의 해결 수단

[0005] 본 발명의 실시 예에 따른 방법은 통합 주소록(CAB: Converged Address Book) 서비스를 제공하는 통신 시스템에서 개인 정보를 관리하는 방법에 있어서, CAB 사용자가 임의의 장치를 통해서 상기 통합 주소록에 저장된 개인 문서의 복원 요청을 생성하는 과정과, 상기 CAB 사용자가 상기 복원 요청을 상기 통합 주소록을 관리하는 서버로 송신하는 과정과, 상기 복원 요청은, 상기 개인 문서의 현재 버전과, 상기 개인 문서의 복원 횟수와 상기 개인 문서를 상기 현재 버전의 이전 버전으로 복원할 것을 지시하는 정보를 포함한다.

[0006] 본 발명의 실시 예에 따른 다른 방법은 통합 주소록(CAB: Converged Address Book) 서비스를 제공하는 통신 시스템에서 개인 정보를 관리하는 방법에 있어서, CAB 사용자로부터 임의의 장치를 통해서 미리 저장하고 있는 상기 통합 주소록 내의 개인 문서의 복원 요청을 수신하는 과정과, 상기 복원 요청으로부터 상기 개인 문서의 현재 버전과, 상기 개인 문서의 복원 횟수 및 상기 개인 문서를 상기 현재 버전의 이전 버전으로 복원할 것을 지시하는 정보를 획득하는 과정과, 상기 개인 문서를 상기 현재 버전의 이전 버전으로 상기 복원 횟수만큼 복원하고, 상기 복원 결과를 상기 임의의 장치를 통해서 상기 CAB 사용자에게 통보하는 과정을 포함한다.

[0007] 본 발명의 실시 예에 따른 장치는 통합 주소록(CAB: Converged Address Book) 서비스를 제공하는 통신 시스템에서 개인 정보를 관리하는 장치에 있어서, CAB 사용자의 입력에 따라 상기 통합 주소록에 저장된 개인 문서의 복원 요청을 생성하는 메시지 생성부와, 상기 CAB 사용자가 상기 복원 요청을 상기 통합 주소록을 관리하는 서버로 송신하는 송신부를 포함하며 상기 복원 요청은, 상기 개인 문서의 현재 버전과, 상기 개인 문서의 복원 횟수와 상기 개인 문서를 상기 현재 버전의 이전 버전으로 복원할 것을 지시하는 정보를 포함한다.

[0008] 본 발명의 실시 예에 따른 다른 장치는 통합 주소록(CAB: Converged Address Book) 서비스를 제공하는 통신 시

시스템에서 개인 정보를 관리하는 장치에 있어서, CAB 사용자로부터 임의의 장치를 통해서 미리 저장하고 있는 상기 통합 주소록 내의 개인 문서의 복원 요청을 수신하는 수신부와, 상기 복원 요청으로부터 상기 개인 문서의 현재 버전과, 상기 개인 문서의 복원 횟수 및 상기 개인 문서를 상기 현재 버전의 이전 버전으로 복원할 것을 지시하는 정보를 획득하는 제어부와, 상기 개인 문서를 상기 현재 버전의 이전 버전으로 상기 복원 횟수만큼 복원하고, 상기 복원 결과를 상기 임의의 장치를 통해서 상기 CAB 사용자에게 통보하는 송신부를 포함한다.

**발명의 효과**

[0009] 본 발명은 CAB 서비스를 제공하는 통신 시스템에서 복원의 요구되는 개인 정보 XML 문서의 복원 요청 시 상기 개인 정보 XML 문서의 현재 버전 정보값 및 복원 횟수 정보를 포함시켜 전달하고, 이를 수신한 서버가 상기 현재 버전 정보값 및 복원 횟수 정보를 사용하여 개인 정보 XML 문서를 복원함으로써, 사용자가 상기 개인 정보 XML 문서가 복원될 이전 버전을 확인하기 위해서 해당 개인 정보 XML 문서를 획득할 절차가 필요없고, 불필요한 횟수만큼 복원을 수행할 필요가 없게된다. 이로써, 사용자는 보다 효율적으로 개인 정보를 관리할 수 있는 방법을 제공할 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0010] 도 1은 OMA(Open Mobile Alliance) CAB 그룹에서 제안한 CAB 서비스를 제공하는 통신 시스템의 개념적인 구조도.  
 도 2는 일반적인 CAB 서비스가 제공되는 통신 시스템에서 수정 이력 정보 문서를 통한 개인 정보 복원 방법의 흐름도.  
 도 3은 본 발명의 제1실시 예에 따른 신규 개인 정보 복원 방법의 동작 흐름도.  
 도 4는 본 발명의 제1실시 예에 따른 XDCP Undo의 구성도의 일 예.  
 도 5는 본 발명의 제2실시 예에 따른 수정된 개인 정보 복원 방법(XDCP Restore)의 동작 흐름도.  
 도 6은 본 발명의 제2실시 예에 따른 XDCP Restore의 구성도의 일 예.  
 도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 CAB client의 블록 구성도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0011] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예에 대한 동작 원리를 상세히 설명한다. 도면상에 표시된 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 참조번호로 나타내었으며, 다음에서 본 발명을 설명함에 있어 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.

[0012] 도 1은 OMA(Open Mobile Alliance) CAB 그룹에서 제안한 CAB 서비스를 제공하는 통신 시스템의 개념적인 구조도이다.

[0013] 도 1을 참조하면, 인에이블러(enabler)에 의해서 구체화되는 유닛들은 CAB Client(100), CAB Server(105), CAB XDMS(110)을 포함한다. 상기 CAB XDM(XML Documents Manager)S(110)는 Address Book App. Usage, Personal Contact Card App. Usage, CAB User Preference App. Usage, CAB Feature Handler App. Usage 등으로 구성된다.

[0014] 상기 CAB Client(100)는 단말 상에서 상기 CAB server(105)와 통신하며 CAB 사용자 인증, 콘택트(Contact) 정보, 즉, 개인 프로파일 정보(PCC: Personal Contact Card)와 네트워크 저장소에 저장된 통합 주소록의 동기화 그리고 CAB 사용자의 요구사항, 예를 들면 주소 구독(subscription), 주소 찾기, 주소 공유, 기존 주소록과의 상호작용 또는 사용자 선호도의 관리 등을 상기 CAB server(105)에게 전송하는 역할을 담당한다.

[0015] 상기 CAB server(105)는 CAB 구조에서 주요한 네트워크 구성요소으로써, 상기 CAB Client(100)로부터 수신한 CAB

사용자의 요청 사항을 처리하는 역할을 담당한다. 상기 CAB server(105)의 주요 기능으로는 CAB Client 상호인증, CAB 주소의 저장, 주소 정보 동기화, 주소 구독 기능으로부터의 주소 정보 갱신을 받아 주소록에 반영하는 역할을 한다. 또한, 상기 CAB server(105)는 주소 구독/공유/변환 및 사용자의 선호도/정책 등을 반영하는 네트워크 구성요소로써, CAB 사용자 선호도 App. Usage로부터 CAB 사용자 선호도 XML 문서 획득, CAB 사용자의 구독 요청을 받는 주소 구독 기능, 주소 구독을 통해 획득한 데이터의 개인 선호도 적용 및 주소록으로의 반영, 구독 상태 정보 유지, PCC나 통합주소록을 공유하는 주소 공유 기능, 그리고 기존 주소록 시스템과 연계 또는 외부 인에이블러에게 인터페이스(interference)를 노출하는 인터워킹(interworking) 기능 등이 있다. 아울러 CAB 인에이블러와 관련하여 어플리케이션 용도(App(Application). Usage)로는 사용자의 데이터를 관리하는 XDM 서버에는 통합 주소록 및 콘택트 상태(Contact Status)을 저장하는 CAB AB App. Usage(112)와, 사용자의 선호도를 관리하는 CAB user PrefApp. Usage(116)와, CAB 서비스 요청/응답을 관리하는 CAB FH(Feature Handler) App. Usage(118) 및 PCC 정보를 저장하는 CAP PCC App. Usage(114) 등이 있다. 이 외에 다양한 App. Usage 기능에 접속하기 위한 XDMC, 외부 도메인의 엔티티들과의 메시지 라우팅을 위한 SIP/IP(Session Initiation Protocol/Internet Protocol) Core Network, non-SIP 단말들의 통보 메시지 전달을 위한 PUSH 인에이블러 등이 있다.

[0016] 구체적으로, 도 1을 참조하면, 일반적인 CAB 서비스의 주요 기능은 주소록 동기화 기능과, 콘택트 구독(Contact Subscription), 콘택트 공유(Contact share) 및 콘택트 서치(contact search) 등을 포함한다.

[0017] 1. 주소록 동기화

[0018] 이 경우, 1)CAB 사용자가 해당 단말 내에 저장된 로컬(local) 주소록을 수정하면, 상기 CAB Client(100)는 수정된 정보를 CAB-1(SyncML) 인터페이스를 이용하여 CAB Server(105)로 송신한다. 그러면, 2)상기 CAB Server(105)가 제공하는 어드레스 북(AB: Address Book) 동기화 기능(function)(105-1)은 XDM Agent(105-5)를 이용하여 상기 로컬 주소록의 수정 내용을 XML 다큐먼트 관리 서버(Document Management Server)인 CAB AB App. Usage(112)로 반영한다. 이때, 상기 CAB Client(100)와 CAB AB App. Usage(112)간 포맷(format)이 다를 경우, 변형(translation)이 발생하게 되어 서로 다른 포맷으로의 변형에 따른 데이터 손실이 발생할 수 있다.

[0019] 2. 콘택트 구독(Contact Subscription)

[0020] 이 경우, 1)CAB Client(100)은 콘택트 구독을 위한 XML 구성 액세스 프로토콜(XCAP: XML Configuration Access Protocol) 요청을 CAB User Pref App. Usage(116)로 보낸다. 2)이를 수신한, 상기 CAB User Pref App. Usage(116)는 상기 XCAP 요청으로부터 획득한 콘택트 주소를 콘택트 구독 목록(list)에 추가한다. 3)상기 CAB User Pref App. Usage는 상기 추가 동작으로 인한 상기 콘택트 구독 목록의 다큐먼트 변경(document change)을 상기 CAB server(105) 내 콘택트 구독 기능(Contact Subscription function)(105-6)에게 알려준다. 4) 상기 콘택트 구독 기능(105-6)은 상기 콘택트 구독 목록으로부터 수신자의 PCC에 대한 콘택트 구독 요청을 수신측 도메인(domain)으로 바로 보내거나 구독 프록시(Subscription Proxy)를 통해 보낸다. 5) 상기 콘택트 구독 요청을 수신한, 수신측 CAB PCC App. Usage는 상기 콘택트 구독 요청에 대한 액세스 허락(access permission) 및 사용자 선호도( user preference)를 확인한 후 수신자에게 구독 결과를 알려준다. 5) 아울러 상기 CAB Client(100)는 SIP을 지원하지 않는 환경의 경우, 해당 단말과 인에이블러가 XDCC(XDM Document Command Protocol)를 사용함으로써, 해당 주소 구독을 실행할 수 있다.

[0021] 3. 콘택트 공유(Contact Share)

[0022] 이 경우, 1)CAB Client(100)는 콘택트 공유를 위한 XCAP 요청을 CAB FH App. Usage(116)으로 보낸다. 2)그러면, 상기 CAB FH App. Usage(116)는 상기 XCAP 요청으로부터 획득한 콘택트 주소 및 공유할 데이터의 reference를 CAB feature Handler내에 추가한다. 3) 상기 CAB FH App. Usage(116)는 상기 XCAP 요청으로부터 획득한 콘택트 주소 및 공유할 데이터의 reference의 추가로 인한 다큐먼트 변경을 상기 CAB server(105)의 콘택트 공유 기능(Contact Share function, 105-3)에게 알려준다.

[0023] 4) 상기 콘택트 공유 기능은 수신자의 주소를 바탕으로 상기 수신자의 CAB AB App. Usage의 콘택트 상태(Contact Status)를 파악한다. 4-1)만약, 상기 수신자가 CAB 사용자인 경우, 상기 콘택트 공유 기능(105-3)은 콘택트 공유 요청을 생성하고, 상기 콘택트 공유 요청을 XDM Agent를 이용하여 전송하고자 하는 서버예를 들어, CAB AB App. Usage(112) or CAB PCC App. Usage(114)로 보낸다. 상기 콘택트 공유 요청을 수신한 해당 App. Usage는 XDM 포워드 메커니즘(Forward mechanism)에 근거하여 수신자에게 공유 데이터를 보낸다. 4-2)만약, 상

기 수신자가 CAB 사용자가 아닌 경우상기 콘택트 공유 기능(105-3)은 예를 들어, CAB AB App. Usage(112) or CAB PCC App. Usage(114)로부터 데이터를 수신하고, 상기 수신한 데이터를 CAB 인터워킹 기능(105-4)으로 전달하여 상기 데이터에 대한 레거시 포맷(legacy format)으로의 포맷 변환을 요청 후, 도면에 도시하지 않은 메시징 인에이블러(messaging enabler)를 통해 수신자에게 보낸다.

[0024] 4. 콘택트 서치 (Contact Search)

[0025] 이 경우, 1) CAB Client(100)은 XDM 인에이블러의 Aggregation proxy(115)/Search Proxy(120)를 거쳐 자신의 AB 나 PCC 또는 다른 도메인의 AB 나 PCC에 대한 콘택트 서치 요청을 보낸다. 2)그러면, 상기 콘택트 서치 요청은 상기 Search proxy(115)에 의해 해당 App. Usage로 라우팅되며 해당 App. Usage는 검색 결과를 상기 CAB Client(100)에게 전달한다. 3) 또한, 상기 CAB Client(100)는 외부 디렉토리 검색시 콘택트 서치 요청을 상기 인터워킹 기능(105-4)을 통해 외부 검색 요청으로 변경하여 외부 디렉토리로 보내고, 상기 인터워킹 기능(105-4)을 통해 받은 외부 검색 결과를 다시 표준 XML 검색 결과로 변경하여 상기 CAB Client(100)에게 전달한다.

[0026] 5. non-CAB 시스템으로부터의 외부주소록 가져오기

[0027] 이 경우, 1) CAB Client(100)는 non-CAB 데이터의 중요도(import)를 위한 XCAP 요청을 CAB FH App. Usage(116)로 보낸다. 2) 상기 CAB FHandler App. Usage(116)는 상기 XCAP 요청으로부터 획득한 정보 일 예로, non-CAB source, credential, scheduled interval를 CAB feature Handler내에 추가한다. 3) 상기 CAB FH App. Usage(116)는 상기 CAB feature Handler의 상기 추가 동작으로 인해서 변경된 다큐먼트 변경을 상기 CAB server(105)의 인터워킹 기능(105-4)에게 알려준다. 4) 상기 인터워킹 기능(105-4)은 non-CAB address book data에 대한 정보를 얻어 CAB 사용자 선호도에 따라 CAB AB App. Usage(112)에 저장된 후 상기 CAB Client(100)에게 AB 동기화를 시작할 것을 알린다.

[0028] 상기한 바와 같은 CAB 서비스 기반 하에 제공되는 개인 정보의 복원을 위해 제안된 방법 중 하나는 수정 이력 정보 문서(Modification History Information Document)를 바탕으로 개인 정보 복원 요청을 CAB XDMS 로 전달하여 해당 문서를 바로 이전의 버전으로 변경하는 것이다.

[0029] 도 2는 일반적인 CAB 서비스가 제공되는 통신 시스템에서 수정 이력 정보 문서를 통한 개인 정보 복원 방법의 흐름도이다. 여기서, 상기 개인 정보 복원 방법을 수행하는 주요 동작 주체는 CAB Client 블록(200)과, CAB PCC Application Usage블록(205) 및 PCC 이력 문서(History Document) 블록(215)로 도시되어 있다. 상기 블록들 각각은 도 1의 통신 시스템의 구성에 적용될 수 있다. 상기 블록들 각각은 해당 동작을 수행하는 서버 또는 장치 유닛으로 구현될 수 있으며, 적어도 하나의 다른 블록과 결합한 형태로 구현될 수도 있다. 여기서, PCC 이력 문서는 설명의 편의상, 일 예로 PCC와 네트워크 저장소에 저장된 통합 주소록을 위해서 저장된 개인 정보 문서로서 정의될 수 있다.

[0030] 도 2를 참조하면, 215단계에서 CAB Client 블록(200)은 PCC 이력 문서(History Document) 블록(215) 내에 저장된 후 수정된 이력을 갖는 수정된 개인 정보XML 문서를 상기 수정의 바로 이전 문서로 복원하기 위해서 CAB XDMS의 CAB PCC Application Usage 블록(205)에게 저장된 PCC 이력 문서블록(215) 중 변경 사항이 존재하는 수정 이력 정보 문서를 요청하고, 상기 수정 이력 정보 문서를 가져온다. 그리고 220단계에서 상기 CAB Client(200)는 상기 수정 이력 정보 문서의 요청에 대한 응답 메시지(200 OK)를 상기 PCC 이력 문서 블록(215)으로부터 수신한다.

[0031] 225단계에서 상기 CAB client 블록(200)을 통해서 수정 이력 문서를 획득한 CAB 사용자는 상기 수정 이력 문서로부터 바로 이전 버전으로의 문서 복원을 위한 문서 버전 정보값(E-tag)를 결정한다. 그리고, 230단계에서 CAB client 블록(200)은 상기 이전 문서 버전 정보값을 포함하는 XDCP 복원 요청을 상기 CAB PCC Application Usage 블록(205)에게 전달한다. 그러면, 235단계에서 상기 CAB PCC Application Usage 블록(205)은 상기 수정 이력 정보 문서를 상기 이전 문서 버전 정보값에 상응하는 이전 버전으로 복원한다. 그리고, 240단계에서 상기 CAB PCC Application Usage 블록(205)은 상기CAB client 블록(200)에게 응답 메시지(200 OK)를 송신한다.

[0032] 상기한 바와 같이 수정 이력 정보 문서를 바탕으로 개인 정보 복원 요청을 수행할 경우, 다음과 같은 문제점이 존재한다. 구체적으로, 이전 문서 버전 정보값을 획득하기 위해 PCC 수정 이력 문서를 반드시 가져와야 하는 불필요한 과정이 존재하고, CAB 사용자가 PCC 수정 이력 문서로부터 바로 이전 문서 버전 정보값을 선택해야 하는 불편함이 수반되며, CAB 사용자가 이전 문서 버전을 여러 번 확인하고자 하는 경우, 확인하고자 하는 횟수에 상응하는 수만큼 PCC 수정 이력 문서를 취득해야 하는 비효율성이 발생한다.

[0033] 상기한 문제점들로 인해서 CAB 인에이블러는 CAB 사용자에게 PCC에서 적용되는 변경들(수정, 추가, 삭제)과 같

은 개인 정보를 보다 효율적으로 복원(Undo)할 수 있도록 하는 방법의 제공이 요구된다.

- [0034] 그러므로, 본 발명에서는 개인 정보 복원 요청이 개인 정보 XML 문서의 현재 버전 정보값 및 복원 횟수 정보를 포함하도록 정의한다. 상기한 바와 같이 정의된 개인 정보 복원 요청을 기반으로 해당 서버가 바로 이전 버전의 문서로 복원하는 방법을 제안함으로써 사용자가 보다 효율적인 개인 정보를 관리하는 방법을 제공한다.
- [0035] 구체적으로, 본 발명의 실시 예에서는 다양한 형태의 통신 서비스를 지원하는 통신 시스템에서 자원과 전력 및 메모리의 낭비 없이 고속으로 통신 서비스를 제공하기 위한 데이터 송수신 방법 및 시스템을 제공한다. 그리고, 상기한 통신 시스템에서 사용자에게 CAB 서비스를 제공하기 위한 데이터 송수신 방법 및 시스템을 제공한다.
- [0036] 보다 구체적으로, 본 발명의 실시 예에서는 CAB 시스템 내 저장소에 저장하고 있는 PCC 정보에 대해 현재 버전의 바로 이전 버전으로 복원(undo)하고자 하는 경우를 가정한다. 이 경우, 해당 PCC 정보에 대응하는 개인 정보 XML 문서의 현재 버전 정보값 및 복원 횟수 정보를 포함하는 개인 정보 복원 요청을 CAB XDMS내 CAB PCC App. Usage로 전송한다. 그러면, 상기 CAB PCC App. Usage 블록은 상기 수신한 개인 정보 복원 요청을 통해서 획득한 상기 현재 버전 정보값 이전의 버전으로 상기 복원 횟수 정보에 상응하는 복원 횟수만큼 현재 버전의 개인 정보 XML 문서를 이전 버전의 문서로 복원한다. 그리고, 상기 복원 전 개인 정보 XML 문서의 수정 이력 정보 문서를 삭제하고, 상기 복원된 이전 버전의 문서를 저장한다. 이후, 사용자에게 상기 복원된 이전 버전의 문서를 상기 복원 요청의 결과값으로 제공함으로써, CAB 사용자에게 보다 효율적인 개인 정보 관리 방법을 제공할 수 있도록 한다. 이하, 본 발명의 실시 예에서의 설명은 도 1에서 설명된 통신 시스템에 적용될 수 있다.
- [0037] 이하, 본 발명의 제1실시 예에서는 개인 정보 문서의 바로 이전 버전으로의 복원 방법으로 복원하고자 하는 개인 정보 XML 문서의 현재 버전 정보값 및 복원 횟수 정보를 포함하는 신규 개인 정보 복원 방법(XDCP Undo)을 제안한다.
- [0038] 도 3은 본 발명의 제1실시 예에 따른 신규 개인 정보 복원 방법의 동작 흐름도이다. 여기서, 신규 개인 정보 복원 방법을 수행하는 주요 동작 주체는 CAB Client 블록(300)과, CAB PCC Application Usage블록(305) 및 PCC 이력 문서(History Document) 블록(315)으로 도시되어 있다. 상기 블록들 각각은 도 1의 통신 시스템의 구성에 적용될 수 있다. 상기 블록들 각각은 해당 동작을 수행하는 서버 또는 장치 유닛으로 구현될 수 있으며, 적어도 하나의 다른 블록과 결합한 형태로 구현될 수도 있다. 여기서, PCC 이력 문서는 설명의 편의상 PCC와 네트워크 저장소에 저장된 통합 주소록을 위해서 저장된 개인 정보 문서로서 정의될 수 있다.
- [0039] 도 3을 참조하면, 상기 CAB Client 블록(300)은 복원하고자 하는 개인 정보 XML 문서의 현재 버전 정보값(current-E-tag) 및 복원 횟수 정보를(number-of-undo) 포함하는 신규 개인 정보 복원 요청 메시지(이하, 'XDCP Undo'라 칭함)를 생성하여 상기 CAB PCC App. Usage 블록(305)으로 전달한다. 도 4는 본 발명의 제1실시 예에 따른 XDCP Undo의 구성도의 일 예이다. 도 4를 참조하면, 상기 XDCP Undo는 본 발명의 제1실시 예에 따라 해당 XDCP 다큐먼트 내 복원 요청을 위한 <undo> 엘리먼트들을 정의하고, 하기와 같은 하부 엘리먼트들을 정의한다.
- [0040] 구체적으로, '<current-etag>' 엘리먼트는 사용자의 개인 정보 XML 문서의 현재 버전 정보값을 나타낸다. '<number-of-undo>' 엘리먼트는 CAB 사용자가 요구하는 개인 정보 XML 문서의 복원 횟수 정보를 나타낸다. '<number-of-undo>' 엘리먼트는 선택적인 값으로 해당 <undo> 엘리먼트 내 포함이 되지 않는 경우, 해당하는 개인 정보 XML 문서를 1회 복원하는 것을 기본값으로 한다. 최대 복원 가능 횟수는 서비스 제공자의 정책에 의해 관리될 것이다.
- [0041] 그러면, 상기한 바와 같이 정의되는 XDCP Undo를 수신한 상기 CAB PCC App. Usage 블록(305)은 320단계에서 상기 XDCP Undo로부터 획득한 문서 인식값(XCAP URI(Uniform Resource Indication)과, current-E-tag 및 number-of-undo를 기반으로 다음과 같은 절차를 수행한다. 먼저, 상기 CAB PCC App. Usage 블록(305)은 상기 <current-etag>의 유효 여부를 검사하고, 상기 검사 결과 유효하지 않을 경우 도면에 도시하지는 않았으나, 에러 메시지(HTTP 409 "Conflict")를 상기 CAB Client 블록(300)으로 전달한다.
- [0042] 그리고, 상기 CAB PCC App. Usage 블록(305)은 상기 number-of-undo의 횟수만큼 상기 개인 정보XML 문서를 상기 current-E-tag의 이전 버전으로 복원한다. 그리고, 도면에 도시하지는 않았으나, 상기 CAB PCC App. Usage 블록(305)은 상기 개인 정보XML 문서에 대한 수정 이력 문서를 상기 PCC 이력 문서 블록(315) 내에 저장된 PCC 이력 문서들로부터 삭제한다. 그리고, 325단계에서 상기 CAB PCC App. Usage 블록(305)은 상기 복원의 결과를

나타내는 XDCP 응답을 상기 CAB Client 블록(300)에게 전달한다.

- [0043] 이하, 본 발명의 제2실시 예에서는 개인 정보 문서의 바로 이전 버전으로의 복원 방법으로 복원하고자 하는 개인 정보 XML 문서의 현재 버전 정보값 및 복원 횟수 정보를 포함하는 수정 개인 정보 복원 방법(XDCP Restore)을 제안한다. 본 발명의 제2실시 예의 경우, 이전 버전으로의 복원 뿐만 아니라 사용자가 지적하는 특정 버전으로의 복원도 지정 가능하다.
- [0044] 도 5는 본 발명의 제2실시 예에 따른 수정된 개인 정보 복원 방법(XDCP Restore)의 동작 흐름도이다. 여기서, 신규 개인 정보 복원 방법을 수행하는 주요 동작 주체는 CAB Client 블록(500)과, CAB PCC Application Usage 블록(505) 및 PCC 이력 문서(History Document) 블록(515)으로 도시되어 있다. 상기 블록들 각각은 도 1의 통신 시스템의 구성에 적용될 수 있다. 상기 블록들 각각은 해당 동작을 수행하는 서버 또는 장치 유닛으로 구현될 수 있으며, 적어도 하나의 다른 블록과 결합한 형태로 구현될 수도 있다. 여기서, PCC 이력 문서는 설명의 편의상 PCC와 네트워크 저장소에 저장된 통합 주소록을 위해서 저장된 개인 정보 문서로서 정의될 수 있다.
- [0045] 도 5를 참조하면, 500단계에서 CAB Client(500)는 복원하고자 하는 개인 정보 XML 문서의 현재 버전 정보값(current-etag) 및 복원 횟수 정보를(number-of-undo) 포함하는 수정 개인 정보 복원 요청 메시지(XDCP Restore)를 생성하여 상기 CAB PCC App. Usage 블록(505)으로 전달한다. 도 6은 본 발명의 제2실시 예에 따른 XDCP Restore의 구성도의 일 예이다. 도 6을 참조하면, 상기 XDCP Restore는 본 발명의 제2실시 예에 따라 해당 XDCP 다큐먼트 내 복원 요청을 위한 <restore> 엘리먼트를 먼저 정의하고 아래와 같은 하부 엘리먼트를 정의한다.
- [0046] 구체적으로, 'type' 속성은 <restore> 엘리먼트의 속성을 나타내는 값으로 여기에서는 개인 정보 문서의 바로 이전 버전으로의 복원을 요청하는 'undo' 와 사용자가 선택한 특정 버전으로의 문서 복원을 요청하는 'restore'를 정의할 수 있다. '<back-to-etag>' 엘리먼트는 사용자가 선택한 특정 버전으로의 문서 복원을 요청하는 경우 복원시키고자 하는 문서 버전의 정보값을 포함한다. 이때, 본 발명의 제2실시 예에서는 상기 'type' 속성이 'undo' 이므로, <restore> 엘리먼트의 속성을 갖는 '<back-to-etag>'는 포함되지 않을 수 있다. 즉 <back-to-etag> 엘리먼트는 선택적인 엘리먼트이다. '<current-etag>' 엘리먼트는 사용자의 개인 정보 XML 문서의 현재 버전 정보값을 나타낸다. '<number-of-undo>' 엘리먼트는 선택적인(Optional) 엘리먼트로서 사용자가 원하는 복원 횟수 정보를 나타낸다. '<number-of-undo>' 엘리먼트는 선택적인 값으로 해당 <undo> 엘리먼트내 포함되지 않는 경우 1회 복원하는 것을 기본값으로 한다. 최대 복원 가능 횟수는 서비스 제공자의 정책에 의해 관리될 것이다.
- [0047] 그러면, 상기한 바와 같이 정의되는 XDCP Restore를 수신한 상기 CAB PCC App. Usage 블록(505)은 상기 XDCP Restore로부터 획득한 문서 인식값(XCAP URI)과 <current-etag> 및 number-of-undo를 기반으로 다음과 같은 절차를 진행한다. 먼저, 상기 CAB PCC App. Usage 블록(505)은 상기 현재 문서 버전의 정보값 즉, <current-etag>의 유효 여부를 검사하고, 상기 검사 결과 유효하지 않을 경우 도면에 도시하지는 않았으나, 에러 메시지를(HTTP 409 "Conflict")를 상기 CAB Client 블록(500)으로 전달한다. 만약, 상기 XDCP Restore 가 상기 복원 희망 버전의 정보값(<back-to-etag>)을 포함하고 있는 경우, 상기 CAB PCC App. Usage 블록(505)은 상기 복원 희망 버전의 정보값(<back-to-etag>)의 유효 여부를 검사하고, 상기 검사 결과 유효하지 않을 경우 역시 에러 메시지를(HTTP 409 "Conflict")를 상기 CAB Client 블록(500)으로 전달한다.
- [0048] 그리고, 상기 CAB PCC App. Usage 블록(505)은 상기 number-of-undo의 횟수만큼 상기 개인 정보 XML 문서를 상기 current-etag의 이전 버전으로 복원한다. 그리고, 도면에 도시하지는 않았으나, 상기 CAB PCC App. Usage 블록(505)은 상기 개인 정보 XML 문서에 대한 수정 이력 문서를 상기 PCC 이력 문서 블록(515) 내에 저장된 PCC 이력 문서들로부터 삭제한다. 그리고, 525단계에서 상기 CAB PCC App. Usage 블록(505)은 상기 복원의 결과를 나타내는 XDCP 응답을 상기 CAB Client 블록(500)에게 전달한다.
- [0049] 상기한 바와 같은 본 발명의 실시 예들에서는 CAB 시스템 내에 저장된 개인 정보 XML 문서들 중 오류가 발생한 개인 정보 XML 문서에 대해 현재 버전 바로 이전 복원을 위한 복원 방법을 제안하였으나, 본 발명의 실시 예들에 따라 상기 정의된 XDCP Undo 및 수정된 XDCP Restore은 XML 문서관리 시스템에도 동일하게 적용될 수 있음은 물론이다.
- [0050] 도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 CAB client의 블록 구성도이다.

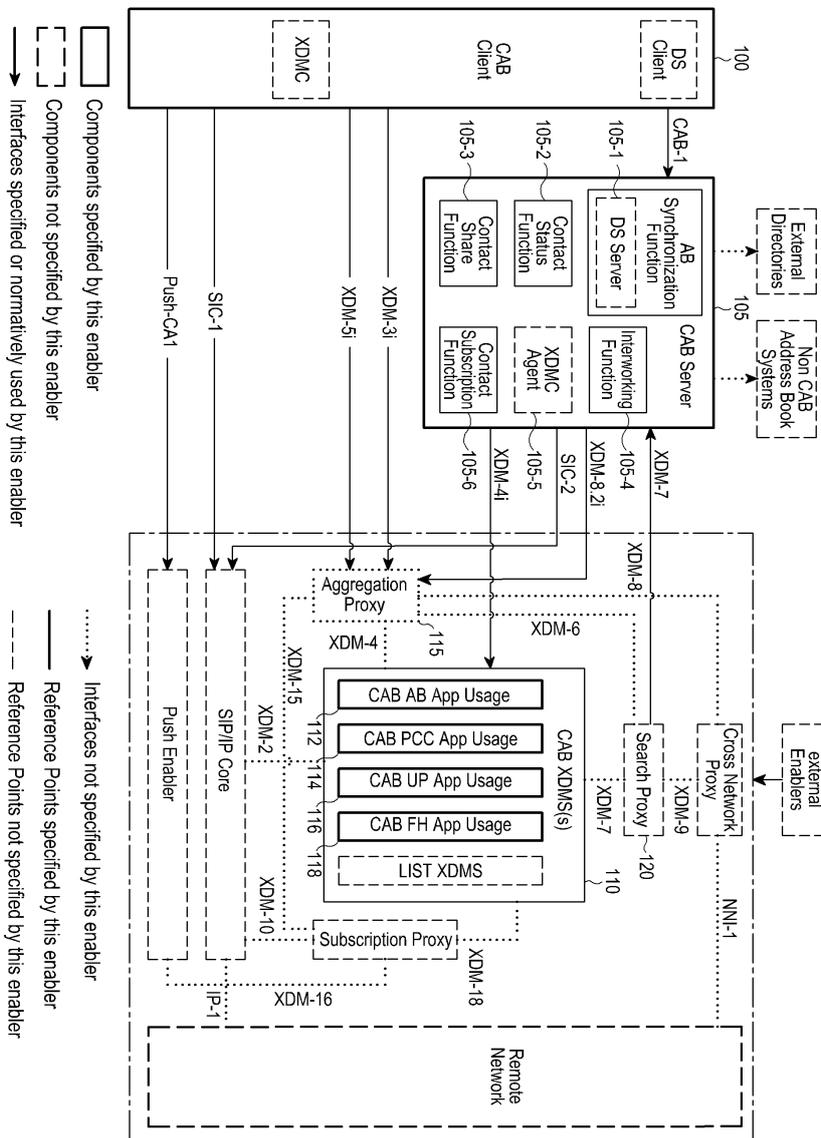
[0051] 도 7을 참조하면, 상기 CAB client(700)는 제어부(705)와, 송수신부(710) 및 메시지 생성부(715)를 포함한다.

[0052] 상기 제어부(705)는 상기 메시지 생성부(715)가 본 발명의 실시 예에 따라 복원하고자 하는 개인 정보XML 문서에 대한 현재 버전 정보값 및 복원 회수 정보를 포함하는 개인 정보 복원 요청을 위한 메시지를 생성하도록 제어한다. 구체적으로, 상기 메시지 생성부(715)는 상기 제어부(705)의 지시에 따라 본 발명의 제1실시 예 또는 제2실시 예에 따라 각각 도 4 및 도 6에 정의된 바와 같은 <undo> 엘리먼트들과 <restore> 엘리먼트를 포함하는 XDCP Undo 또는 XDCP Restore를 생성한다. 그리고, 상기 메시지 송수신부(710)는 상기 제어부(705)의 지시에 따라 상기 생성된 XDCP Undo 또는 XDCP Restore를 CAB PCC App. Usage 블록으로 전달한다.

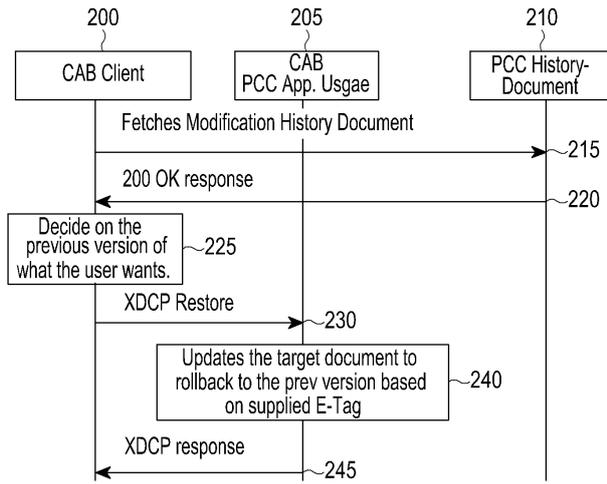
[0053] 한편 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되어 정해져서는 안되며 후술하는 특허 청구의 범위뿐만 아니라 이 특허 청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

도면

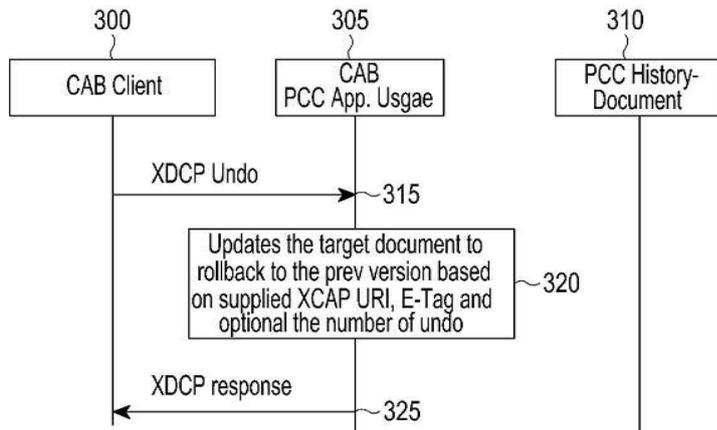
도면1



도면2



도면3



도면4

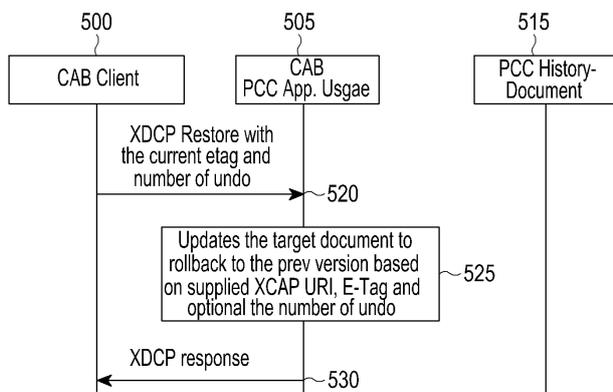
```

POST /org.openmobilealliance.xdcp/org.openmobilealliance.cab-pcc/users/sip:alice@example1.com/cab-pcc/pcc HTTP/1.1
Host: xcap.example1.com

Content-Type: application/xdcp-document+xml; charset="utf-8"
Content-Length: (...)

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xdcp-document xmlns="urn:oma:xml:xdm:xdcp-document">
  <request>
    <undo>
      <current-etag> abc123 </current-etag>
      <number-of-undo> 1 </number-of-undo>
    </undo>
  </request>
</xdcp-document>
    
```

도면5



도면6

```

POST /org.openmobilealliance.xdcp/org.openmobilealliance.cab-pcc/users/sip:alice@example1.com/cab-pcc/pcc HTTP/1.1
Host xcap.example1.com

Content-Type: application/xdcp-document+xml; charset="utf-8"
Content-Length: (...)

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xdcp-document xmlns="urn:oma:xml:xdm:xdcp-document">
  <request>
    <restore type="undo">
      <current-etag> abc123 </current-etag>
      <number-of-undo> 1 </number-of-undo>
    </undo>
  </request>
</xdcp-document>
    
```

도면7

