



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0096580
(43) 공개일자 2014년08월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04B 7/24 (2006.01) H04B 5/00 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0009299
(22) 출원일자 2013년01월28일
심사청구일자 없음

(71) 출원인
삼성전자주식회사
경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)
(72) 발명자
김효길
경기 용인시 수지구 만현로 107, 701동 1201호 (상현동, 만현마을쌍용1차아파트)
이재민
서울 용산구 서빙고로79가길 42-1, 101호 (동빙고동)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
윤동열

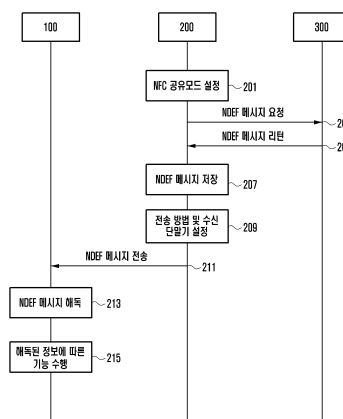
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 NFC 통신 모듈이 없는 전자 기기의 NFC 서비스 제공 방법 및 시스템

(57) 요약

본 발명은 NFC(Near Field Communication) 통신 모듈이 없는 전자 기기에서 NFC 서비스를 이용할 수 있도록 하는 방법 및 시스템에 관한 것으로, NFC(Near Field Communication) 통신 모듈을 포함하지 않는 제1휴대 단말기; 상기 NFC 통신 모듈을 포함하는 제2휴대 단말기; 및 NDEF(NFC Data Exchange Format) 메시지가 기록된 NFC 태그를 포함하되, 상기 제2휴대 단말기는 NFC 공유 모드에서 상기 NFC 태그로부터 상기 NDEF 메시지를 리드(Read)하고, 상기 리드된 NDEF 메시지를 상기 제1휴대 단말기에 전송하며, 상기 제1휴대 단말기는 상기 제2휴대 단말기로부터 NDEF 메시지를 수신하고, 상기 수신된 NDEF 메시지를 해독하며, 상기 해독된 NDEF 메시지에 대응하는 기능을 실행하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

윤장현

경기 용인시 수지구 신봉1로 110, 509동 1901호 (신봉동, LG빌리지5차아파트)

최기봉

경기 수원시 영통구 에듀타운로 65, 5204동 1603호 (이의동, 자연앤자이)

특허청구의 범위

청구항 1

NFC(Near Field Communication) 통신 모듈을 포함하지 않는 제1휴대 단말기;

상기 NFC 통신 모듈을 포함하는 제2휴대 단말기; 및

NDEF(NFC Data Exchange Format) 메시지가 기록된 NFC 태그를 포함하되,

상기 제2휴대 단말기는 NFC 공유 모드에서 상기 NFC 태그로부터 상기 NDEF 메시지를 리드(Read)하고, 상기 리드된 NDEF 메시지를 상기 제1휴대 단말기에 전송하며,

상기 제1휴대 단말기는 상기 제2휴대 단말기로부터 NDEF 메시지를 수신하고, 상기 수신된 NDEF 메시지를 해독하며, 상기 해독된 NDEF 메시지에 대응하는 기능을 실행하는 것을 특징으로 하는 NFC 서비스 제공 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제2휴대 단말기는

상기 리드된 NDEF 메시지를 멀티미디어 메시지, 인스턴트 메시지, 이메일, 블루투스, 적외선 통신, 지그비, 와이파이 다이렉트, UWB(Ultra Wide Band) 중 어느 하나를 통해 상기 제1휴대 단말기에 송신하는 것을 특징으로 하는 NFC 서비스 제공 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제2휴대 단말기는

상기 NFC 태그로부터 NDEF 메시지를 수신하는 경우 상기 NDEF 메시지의 전송 방법 및 상기 NDEF 메시지를 전송할 수신 단말기를 선택하는 설정 화면을 제공하며, 상기 설정 화면에서 선택된 전송 방법을 통해 상기 설정 화면에서 선택된 수신 단말기에 상기 NDEF 메시지를 전송하는 것을 특징으로 하는 NFC 서비스 제공 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 제2휴대 단말기는

상기 리드된 NDEF 메시지의 타입을 확인하고, 공유 가능하도록 설정된 타입의 NDEF 메시지인 경우 상기 리드된 NDEF 메시지를 상기 제1휴대 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 NFC 서비스 제공 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 제2휴대 단말기는

상기 리드된 NDEF 메시지가 공유 불가능하도록 설정된 타입의 NDEF 메시지인 경우 공유 불가능함을 통지하는 것을 특징으로 하는 NFC 서비스 제공 시스템.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 제1휴대 단말기는

상기 제2휴대 단말기로부터 NDEF 메시지가 수신되는 경우 NDEF 메시지가 수신되었음을 통지하고, 상기 수신된 NDEF 메시지의 해독 요청 시 상기 수신된 NDEF 메시지를 해독하고, 해독된 NDEF 메시지에 대응하는 기능을 실행

하는 것을 특징으로 하는 NFC 서비스 제공 시스템.

청구항 7

NFC(Near Field Communication) 통신 모듈을 포함하지 않는 전자 기기의 NFC 서비스 제공 방법에 있어서,

NDEF(NFC Data Exchange Format) 메시지를 수신하는 단계;

상기 수신된 NDEF 메시지를 해독하는 단계; 및

상기 해독된 NDEF 메시지에 대응하는 기능을 실행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 NFC 통신 모듈을 포함하지 않는 전자 기기의 NFC 서비스 제공 방법.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 NDEF 메시지를 수신하는 단계는

멀티미디어 메시지, 인스턴트 메시지, 이메일, 블루투스, 적외선 통신, 지그비, 와이파이 다이렉트, UWB(Ultra Wide Band) 중 어느 하나를 통해 수신하는 단계인 것을 특징으로 하는 NFC 통신 모듈을 포함하지 않는 전자 기기의 NFC 서비스 제공 방법.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 NDEF 메시지를 수신하는 단계는

상기 NDEF 메시지가 수신되었음을 통지하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 NFC 통신 모듈을 포함하지 않는 전자 기기의 NFC 서비스 제공 방법.

청구항 10

제7항에 있어서,

상기 NFC 통신 모듈을 포함하는 휴대 단말기가 NFC 태그로부터 NDEF 메시지를 리드하는 단계; 및

상기 휴대 단말기가 상기 리드된 NDEF 메시지를 상기 전자 기기에 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 NFC 통신 모듈을 포함하지 않는 전자 기기의 NFC 서비스 제공 방법.

청구항 11

제10항에 있어서,

상기 휴대 단말기가 상기 리드된 NDEF 메시지를 상기 전자 기기에 전송하는 단계는

상기 리드된 NDEF 메시지의 전송 방법을 설정하는 단계; 및

상기 리드된 NDEF 메시지를 전송할 수신 단말기를 설정하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 NFC 통신 모듈을 포함하지 않는 전자 기기의 NFC 서비스 제공 방법.

청구항 12

제10항에 있어서,

상기 휴대 단말기가 상기 리드된 NDEF 메시지를 상기 전자 기기에 전송하는 단계는

상기 리드된 NDEF 메시지의 타입을 확인하는 단계; 및

상기 확인 결과 공유 가능하도록 설정된 타입의 NDEF 메시지인 경우 상기 리드된 NDEF 메시지를 상기 전자 기기에 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 NFC 통신 모듈을 포함하지 않는 전자 기기의 NFC 서비스 제공 방법.

청구항 13

제11항에 있어서,

상기 확인 결과 공유 불가능하도록 설정된 타입의 NDEF 메시지인 경우 상기 리드된 NDEF 메시지의 공유가 불가능함을 통지하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 NFC 통신 모듈을 포함하지 않는 전자 기기의 NFC 서비스 제공 방법.

명세서

기술 분야

[0001] 본 발명은 전자 기기의 NFC(Near Field Communication) 서비스 제공 방법 및 시스템에 관한 것으로, 특히 NFC 통신 모듈이 없는 전자 기기에서 NFC 서비스를 이용할 수 있도록 하는 방법 및 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근의 휴대 단말기들은 사용자들이 필요로 하는 다양한 기능을 제공하고 있다. 예를 들어, 상기 휴대 단말기들은 통화 기능, 이미지 또는 동영상 촬영 기능, 방송 수신 기능, 인터넷 접속 기능 등과 같은 다양한 기능을 제공하고 있다.

[0003] 한편, 최근에는 NFC(Near Field Communication) 서비스가 제공되고 있다. 상기 NFC 기능은 13.56 MHz의 주파수 대역을 통해 10 cm 정도의 근거리에서 사용하는 무선 통신 기술이다. 예를 들어, 상기 NFC 서비스는 교통카드, 모바일 지갑, 전자 티켓 등과 같은 분야에서 널리 사용되고 있다.

[0004] 상기 NFC 서비스를 제공하기 위해서, 상기 휴대 단말기는 NFC 통신 모듈을 포함해야만 한다. 즉, NFC 통신 모듈이 없는 휴대 단말기에서는 NFC 서비스를 이용할 수 없다. 이로 인하여, 상기 NFC 서비스를 이용하기 위해서, 사용자들은 단말기를 새로 교체해야 하는 불편함이 있다. 또한, 상기 NFC 서비스는 거리 제한으로 인하여, 다양한 전자기기들에 적용하기 어렵다는 문제점이 있다. 예를 들어, 상기 NFC 서비스를 이용하기 위해서는 고정된 위치에 설치되는 NFC 태그(TAG)에 NFC 통신 모듈을 접촉시켜야 한다. 이로 인하여, 상기 NFC 서비스는 비교적 작은 크기를 가지는 휴대 단말기에서 주로 이용되고 있다.

[0005] 따라서, 최근에는 NFC 통신 모듈이 없는 다양한 전자 기기에서도 NFC 서비스를 이용할 수 있도록 하는 방안이 요구되고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 전술한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 창안된 것으로, 본 발명의 목적은 NFC 통신 모듈이 없는 전자 기기에서 NFC 서비스를 이용할 수 있도록 하는 방법 및 시스템을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 NFC 서비스 제공 시스템은 NFC(Near Field Communication) 통신 모듈을 포함하지 않는 제1휴대 단말기; 상기 NFC 통신 모듈을 포함하는 제2휴대 단말기; 및 NDEF(NFC Data Exchange Format) 메시지가 기록된 NFC 태그를 포함하되, 상기 제2휴대 단말기는 NFC 공유 모드에서 상기 NFC 태그로부터 상기 NDEF 메시지를 리드(Read)하고, 상기 리드된 NDEF 메시지를 상기 제1휴대 단말기에 전송하며, 상기 제1휴대 단말기는 상기 제2휴대 단말기로부터 NDEF 메시지를 수신하고, 상기 수신된 NDEF 메시지를 해독하며, 상기 해독된 NDEF 메시지에 대응하는 기능을 실행하는 것을 특징으로 한다.

[0008] 상술한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명의 바람직한 실시 예에 따른 NFC 통신 모듈을 포함하지 않는 전자 기기의 NFC 서비스 제공 방법은 NDEF 메시지를 수신하는 단계; 상기 수신된 NDEF 메시지를 해독하는 단계; 및 상기 해독된 NDEF 메시지에 대응하는 기능을 실행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0009] 이상에서 살펴본 바와 같이 본 발명의 실시 예에 따른 NFC 통신 모듈이 없는 전자 기기의 NFC 서비스 제공 방법 및 시스템은 NFC 통신 모듈이 없는 전자 기기에서도 NFC 서비스를 이용할 수 있다. 이로 인하여, 사용자는 물리

적, 거리적 제한없이 다양한 전자 기기에서 NFC 서비스를 이용할 수 있다. 예를 들어, NFC 서비스를 데스크 탑 PC에서 이용하고자 하는 경우 사용자는 NFC 통신 모듈을 포함하는 자신의 휴대 단말기를 이용하여 NFC 태그로부터 NDEF 메시지를 리드하고, 리드된 NDEF 메시지를 이메일에 첨부하여 전송함으로써, 상기 데스크 탑 PC에서도 NFC 서비스를 이용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0010] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 NFC 서비스 제공을 위한 시스템을 개략적으로 도시한 도면이다.
- 도 2는 NFC 통신 모듈이 없는 제1휴대 단말기가 NDEF 메시지를 수신하는 절차를 설명하기 위한 흐름도이다.
- 도 3은 NFC 통신 모듈이 없는 제1휴대 단말기가 NDEF 메시지를 NFC 태그에 기록하는 절차를 설명하기 위한 흐름도이다.
- 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 제1휴대 단말기의 구성을 개략적으로 도시한 블록도이다.
- 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 제2휴대 단말기의 구성을 개략적으로 도시한 블록도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0011] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예들을 상세히 설명한다. 이때, 첨부된 도면에서 동일한 구성 요소는 가능한 동일한 부호로 나타내고 있음에 유의해야 한다. 또한, 본 발명의 요지를 흐리게 할 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략할 것이다.
- [0012] 한편, 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시 예들은 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시 예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.
- [0013] 상세한 설명에 앞서, 본 발명은 NFC 통신 모듈을 포함하지 않는 전자 기기에서도 NFC 서비스를 이용할 수 있도록 하는데 특징이 있다. 이를 위하여, 본 발명에 따른 전자 기기는 다양한 데이터 전송 기술을 통해 NFC 통신 모듈을 포함하는 휴대 단말기로부터 NDEF 메시지를 전송받을 수 있다.
- [0014] 이하에서는 상기 전자 기기가 이동통신 단말기, 스마트 폰, 태블릿 PC(Personnel Computer), 휴대용 멀티미디어 플레이어(Portable Multimedia Player), 개인 정보 단말기(Personal Digital Assistant) 등과 같은 휴대 단말기인 경우를 예로 하여 설명하기로 한다. 하지만, 상기 본 발명에 따른 전자 기기는 휴대 단말기로 한정되지 않고, 휴대 단말기가 아닌 데스크탑(Desktop) PC, 스마트 TV(TeleVision) 등과 같은 비휴대 단말기가 될 수도 있다.
- [0015] 도 1은 본 발명의 실시 예에 따른 NFC 서비스 제공을 위한 시스템을 개략적으로 도시한 도면이다. 이하에서는 설명의 편의를 위하여 NFC(Near Field Communication) 통신 모듈을 포함하지 않는 휴대 단말기와 NFC 통신 모듈을 포함하는 휴대 단말기를 제1휴대 단말기와 제2휴대 단말기로 각각 구분하여 설명하기로 한다.
- [0016] 상기 도1을 참조하면, 본 발명에 따른 시스템(1000)은 제1휴대 단말기(100), 제2휴대 단말기(200) 및 NFC 태그(Near Field Communication TAG, 300)를 포함할 수 있다.
- [0017] 상기 제1휴대 단말기(100)는 NFC(Near Field Communication) 통신 모듈을 포함하지 않는 휴대 단말기이고, 상기 제2휴대 단말기(200)는 NFC 통신 모듈을 포함하는 휴대 단말기이며, 상기 NFC 태그(300)는 NDEF(NFC Data Exchange Format) 형태의 정보(이하 NDEF 메시지)가 기록되어 있는 장치이다.
- [0018] 상기 NFC 태그(300)에 일정 거리(예컨대 10 cm) 이내로 접근하는 경우 상기 제2휴대 단말기(200)는 상기 NFC 태그(300)에 저장된 NDEF 메시지를 리드(Read)할 수 있다. 다음으로, 상기 제2휴대 단말기(200)는 NFC 공유 모드인 경우 상기 리드된 NDEF 메시지를 상기 제1휴대 단말기(100)에 전송할 수 있다. 이때, 상기 제2휴대 단말기(200)는 멀티미디어 메시지(MMS), 이메일, 인스턴트 메시지(IM) 서비스를 통해 상기 NDEF 메시지를 제1휴대 단말기(100)에 전송할 수 있다. 또는, 상기 제2휴대 단말기(200)는 블루투스(Bluetooth) 통신, 적외선 통신, 와이파이 다이렉트(WiFi Direct), 지그비(Jigbee), UWB(Ultra Wide Band) 등과 같은 근거리 무선 통신(Short range wireless communication) 기술을 통해 상기 NDEF 메시지를 제1휴대 단말기(100)에 전송할 수도 있다.
- [0019] 상기 NDEF 메시지를 수신한 제1휴대 단말기(100)는 수신된 NDEF 메시지를 해독하고, 해독된 NDEF 메시지에 대응

하는 기능을 수행할 수 있다. 예를 들어, 상기 제1세대 단말기(100)는 상기 NDEF 메시지가 URL 링크인 경우 해당 웹 페이지에 접속을 요청할 수 있다. 또는 상기 NDEF 메시지가 특정 기능 실행 명령인 경우 상기 제1세대 단말기(100)는 해당 어플 또는 기능(예컨대 이미지 출력 기능, 동영상 재생 기능 등)을 수행할 수 있다. 이를 위하여, 상기 제1세대 단말기(100)는 NDEF 메시지를 해독할 수 있는 응용프로그램(이하 NFC 앱)이 제조사에 의해 설치되어 제공되거나, 사용자에 의해 설치될 수 있다.

[0020] 상술한 바와 같이, 본 발명은 상기 제2세대 단말기(200)가 NDEF 메시지를 무선 통신 또는 근거리 무선 통신을 통해 제1세대 단말기(100)에 전송할 수 있다. 이로 인하여, NFC 통신 모듈이 없는 제1세대 단말기(100)의 사용자도 NFC 서비스를 이용할 수 있다. 또한, 본 발명에 따르면 데스크 탑 PC(미도시), 스마트 TV 등에서도 NFC 서비스를 이용할 수 있다.

[0021] 도 2는 NFC 통신 모듈이 없는 제1세대 단말기가 NDEF 메시지를 수신하는 절차를 설명하기 위한 흐름도이다.

[0022] 상기 도 2를 참조하면, 상기 제2세대 단말기(200)는 201 단계에서 NFC 공유 모드를 실행할 수 있다. 상기 NFC 공유 모드가 실행된 상태에서 상기 NFC 태그(300)에 일정 거리(예컨대 10 cm) 이내로 접근하는 경우 상기 제2세대 단말기(200)는 203 단계에서 상기 NFC 태그(300)에 NDEF 메시지를 요청할 수 있다. 상세하게는, 상기 제2세대 단말기(200)는 "read tag()" 명령을 NFC 태그(300)에 전송할 수 있다. 이후, 상기 제2세대 단말기(200)는 205 단계에서 상기 NFC 태그(300)로부터 NDEF 메시지를 리턴받아 수신할 수 있다.

[0023] 상기 NDEF 메시지를 수신하면, 상기 제2세대 단말기(200)는 207 단계에서 NDEF 메시지를 저장할 수 있다. 상기 제2세대 단말기(200)는 209 단계에서 전송 방법 및 수신 단말기를 설정할 수 있다. 상세하게는, 상기 NDEF 메시지를 전송할 수신 단말기 및 전송 방법을 선택하는 설정 화면을 제공할 수 있다. 예를 들어, 상기 제2세대 단말기(200)는 전화번호, 이메일 주소, 연결된 장치들의 명칭 등을 선택하거나, 직접 입력할 수 있는 설정 화면을 제공하고, 상기 수신 단말기의 선택이 완료되면 전송 방법을 선택할 수 있는 화면을 제공할 수 있다. 상기 전송 방법은 멀티미디어 메시지, 이메일, 인스턴트 메시지 서비스, 블루투스, 적외선 통신, 와이파이 다이렉트, 지그비, UWB 등과 같은 근거리 무선 통신(Short range wireless communication) 기술 중 어느 하나일 수 있다. 이하에서는, 제1세대 단말기(100)가 수신 단말기로 설정된 것으로 가정하여 설명하기로 한다.

[0024] 상기 전송 방법 및 수신 단말기의 설정이 완료되면, 상기 제2세대 단말기(200)는 211 단계에서 상기 선택된 전송 방법을 통해 제1세대 단말기(100)로 NDEF 메시지를 전송할 수 있다.

[0025] 상기 NDEF 메시지를 전송받은 제1세대 단말기(100)는 213 단계에서 상기 전송받은 NDEF 메시지를 해독하고, 215 단계에서 해독된 정보에 따른 기능을 수행할 수 있다. 예를 들어, 상기 해독된 정보가 URL 링크를 포함하는 경우 해당 웹 페이지 접속 기능을 수행하고, 이미지를 포함하는 경우 이미지 출력 기능을 수행하며, 동영상을 포함하는 경우 동영상 재생 기능을 수행할 수 있다. 이와 같이, 본 발명은 NFC 통신 모듈이 없는 제1세대 단말기(100)에서도 상기 NFC 태그(300)가 제공하는 정보를 이용할 수 있다.

[0026] 한편, 상기 도 2에서는 상기 제1세대 단말기(100)가 NDEF 메시지 수신 시 바로 해독하여 해당 기능을 실행하는 것으로 설명하였지만 본 발명이 이에 한정되지는 않는다. 예를 들어, 본 발명의 다른 예에 따른 상기 제1세대 단말기(100)는 제2세대 단말기(200)로부터 NDEF 메시지가 수신되는 경우 NDEF 메시지가 수신되었음을 통지할 수 있다. 이후, 상기 제1세대 단말기(100)는 상기 수신된 NDEF 메시지의 해독 요청 신호가 입력되었을 때, 상기 수신된 NDEF 메시지를 해독하고, 해독된 NDEF 메시지에 대응하는 기능을 실행할 수도 있다.

[0027] 또한, 이상에서는 NDEF 메시지 수신 후 전송 방법 및 수신 단말기를 설정하는 것으로 설명하였지만, 본 발명의 다른 예에서는 전송 방법 및 수신 단말기를 설정한 후 NFC 태그(300)에 접촉하여 NDEF 메시지를 리드할 수도 있다. 즉, 상기 209 단계는 201 단계 이후에 수행될 수도 있다.

[0028] 또한, 이상에서는 NFC 공유 모드가 실행된 상태에서 NFC 태그(300)를 리드하고, 리드된 NDEF 메시지를 설정된 전송 방법을 통해 수신 단말기에 전송하는 것으로 설명하였다. 하지만, 본 발명이 이에 한정되지는 않는다. 예를 들어, 본 발명의 다른 예에 따른 상기 제2세대 단말기(200)는 다수의 NFC 태그(300)들로부터 다수의 NDEF 메시지를 리드하여 저장할 수 있다. 이 후, 공유 모드 실행 시 상기 제2세대 단말기(200)는 저장된 NDEF 메시지들의 리스트를 제공하여 전송할 NDEF 메시지를 사용자가 선택하도록 할 수 있다. 이 후, 상기 제2세대 단말기(200)는 전송 방법 및 수신 단말기를 설정하는 단계를 수행하고, 상기 설정된 전송 방법을 통해 상기 수신 단말기에 NDEF 메시지를 전송할 수 있다.

[0029] 또한, 본 발명의 다른 예에서는 특정 타입의 NDEF 메시지만을 공유할 수도 있다. 예를 들어, 본 발명의 다른 예에 따른 상기 제2세대 단말기(200)는 NDEF 메시지 공유 요청 시 NDEF 메시지의 타입을 확인하여 공유 가능하도

록 설정된 타입의 NDEF 메시지인 경우 공유 기능을 수행하고, 공유 가능하도록 설정된 타입의 NDEF 메시지가 아닌 경우 공유 기능을 수행할 수 없음을 사용자에게 통지할 수 있다. 이는 개인 정보를 보호할 수 있다. 상기 공유 가능하도록 설정된 타입의 NDEF 메시지는 텍스트, URL, 이미지, 동영상 등을 포함하는 NDEF 메시지이고, 상기 공유 불가능하도록 설정된 타입의 NDEF 메시지는 교통카드, 카드 결제 등과 같이 개인 정보를 포함하는 NDEF 메시지이다.

- [0030] 도 3은 NFC 통신 모듈이 없는 제1휴대 단말기가 NDEF 메시지를 NFC 태그에 기록하는 절차를 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0031] 상기 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 제1휴대 단말기(100)는 301 단계에서 NDEF 메시지를 생성할 수 있다. 상세하게는, 상기 제1휴대 단말기(100)의 사용자는 상기 NFC 태그(300)에 기록되며, 특정 기능을 수행하도록 명령하기 위한 NDEF 메시지를 NFC 앱의 NDEF 메시지 생성 기능을 통해 생성할 수 있다.
- [0032] 상기 NDEF 메시지가 생성되면, 상기 제1휴대 단말기(100)는 303 단계에서 사용자의 요청에 따라 제2휴대 단말기(200)에 상기 생성된 NDEF 메시지를 전송할 수 있다. 상세하게는, 상기 제1휴대 단말기(100)는 생성된 NDEF 메시지를 전송할 단말기(예컨대 NFC 통신 모듈을 포함하고 있는 단말기, 이하 제2휴대 단말기(200)) 및 전송 방법을 선택할 수 있는 화면을 제공할 수 있다. 이후, 상기 제1휴대 단말기(100)는 상기 화면에서 선택된 제2휴대 단말기(200)로 상기 선택된 전송 방법을 통해 상기 생성된 NDEF 메시지 및 기록 요청(Write request)을 전송할 수 있다. 이때, 상기 제1휴대 단말기(100)는 MMS 메시지, 이메일, IM 메시지, 블루투스, 지그비, 적외선 통신, UWB, 와이파이 다이렉트 등을 통해 생성된 NDEF 메시지 및 기록 요청을 제2휴대 단말기(200)에 전송할 수 있다.
- [0033] 상기 생성된 NDEF 메시지 및 기록 요청을 수신한 제2휴대 단말기(200)는 305 단계에서 NDEF 메시지를 저장할 수 있다. 상기 제2휴대 단말기(200)는 307 단계에서 상기 NFC 태그(300)에 상기 생성된 NDEF 메시지를 기록(write)할 수 있다. 상세하게는, 상기 NDEF 메시지를 수신한 제2휴대 단말기(200)는 NDEF 메시지 기록 모드를 자동으로 활성화하고, 상기 NFC 태그(300)와 일정 거리 이내로 접근되는 경우 상기 제2휴대 단말기(200)는 상기 NFC 태그(300)에 상기 생성된 NDEF 메시지를 기록할 수 있다. 또는, 상기 제2휴대 단말기(200)는 제1휴대 단말기(100)로부터 NDEF 메시지 수신 시 NDEF 메시지 및 기록 요청이 수신되었음을 알리며, NDEF 메시지 기록 모드의 활성화 여부를 묻는 팝업창을 출력하고, 상기 팝업창을 통해 사용자가 NDEF 메시지 기록 모드를 활성화하도록 선택하는 경우 상기 NDEF 메시지 기록 모드를 활성화할 수도 있다. 이후, 상기 제2휴대 단말기(100)는 NFC 태그(300)에 일정 거리 이내로 접근되었을 때, NFC 태그(300)에 상기 NDEF 메시지를 기록할 수 있다.
- [0034] 한편, 상기 도 3의 305 단계는 임시 저장 단계일 수 있다. 즉, 상기 제2휴대 단말기(200)는 NDEF 메시지의 기록이 완료되면, 상기 임시 저장된 NDEF 메시지를 삭제할 수 있다.
- [0035] 도 4는 본 발명의 실시 예에 따른 제1휴대 단말기의 구성을 개략적으로 도시한 블록도이다.
- [0036] 상기 도 4를 참조하면, 본 발명의 실시 예에 따른 제1휴대 단말기(100)는 제어부(110), 저장부(120), 표시부(130), 입력부(140), 무선 통신부(150) 및 근거리 무선 통신부(160)의 구성을 포함할 수 있다. 상기 저장부(120)는 NFC 앱(app, 121)을 포함할 수 있다.
- [0037] 상기 무선 통신부(150)는 제1휴대 단말기(100)의 무선 통신 기능을 지원하며, 제1휴대 단말기(100)가 이동통신 기능을 지원하는 경우 이동통신 모듈을 포함할 수 있다. 상기 무선 통신부(150)는 송신되는 신호의 주파수를 상승 변환 및 증폭하는 RF(Radio Frequency) 송신부(미도시) 및 수신되는 신호를 저잡음 증폭하고 주파수를 하강 변환하는 RF 수신부(미도시) 등을 포함할 수 있다. 특히, 본 발명에 따른 상기 무선 통신부(150)는 제2휴대 단말기(200)로부터 이메일, 인스턴트 메시지, 멀티미디어 메시지 등의 형태로 전송되는 NDEF 메시지를 수신할 수 있다. 또한, 상기 무선 통신부(150)는 NFC 태그(300)에 기록하기 위해 생성된 NDEF 메시지를 이메일, 인스턴트 메시지, 멀티미디어 메시지 등의 형태로 상기 제2휴대 단말기(200)로 송신할 수 있다.
- [0038] 상기 근거리 무선 통신부(Short range wireless communication unit, 160)는 비교적 짧은 거리(예컨대 10 m)에서 사용되는 무선 통신 기술이다. 본 발명에 따른 상기 근거리 무선 통신부(160)는 블루투스, 적외선 통신, 와이파이 다이렉트, 지그비, UWB 등의 근거리 무선 통신을 통해 전송되는 NDEF 메시지를 제2휴대 단말기(200)로부터 전송할 수 있다. 또한, 상기 무선 통신부(150)는 NFC 태그(300)에 기록하기 위해 생성된 NDEF 메시지를 블루투스, 적외선 통신, 와이파이 다이렉트, 지그비, UWB 등의 근거리 무선 통신을 통해 상기 제2휴대 단말기(200)로 전송할 수 있다. 이를 위하여, 상기 근거리 무선 통신부(160)는 블루투스(Bluetooth) 통신 모듈, 적외선 통신 모듈, 와이파이 다이렉트(WiFi Direct)를 지원하는 와이파이 통신 모듈, 지그비(Jigbee) 통신 모듈, UWB(Ultra Wide Band) 통신 모듈 등으로 형성될 수 있다.

- [0039] 상기 입력부(140)는 숫자 또는 문자 정보를 입력받고 각종 기능들을 설정하기 위한 다수의 입력키 및 기능키들을 포함할 수 있다. 상기 기능키들은 특정 기능을 수행하도록 설정된 방향키, 사이드 키 및 단축키 등을 포함할 수 있다. 또한, 상기 입력부(140)는 사용자 설정 및 제1휴대 단말기(100)의 기능 제어와 관련한 키 신호를 생성하여 제어부(110)로 전달한다. 상기 입력부(140)는 쿼터 키패드, 3*4 키패드, 4*3 키패드, 볼 조이스틱(Ball Joystick), 옵티컬 조이스틱(Optical Joystick), 휠 키(Wheel Key), 터치 키(Touch key), 터치 패드(Touch Pad), 터치스크린(Touch-screen) 등과 같은 입력 수단들 중 어느 하나 또는 이들의 조합으로 형성될 수 있다. 한편, 상기 입력부(140)는 제1휴대 단말기(100)가 풀 터치스크린을 지원하는 경우 상기 제1휴대 단말기(100)의 케이스 측면에 형성되는 볼륨 조절을 위한 볼륨 키, 화면 온/오프 및 전원 온/오프를 위한 기능키만을 포함할 수도 있다. 특히, 본 발명에 따른 입력부(140)는 NDEF 메시지 공유 절차를 제어하기 위한 다양한 입력 신호 및 텍스트, 이미지, 동영상, URL 등과 같은 정보를 이용하여 NDEF 메시지 생성 절차를 제어하는 다양한 입력 신호를 생성하고 이를 제어부(110)에 전송할 수 있다.
- [0040] 상기 표시부(130)는 제1휴대 단말기(100)의 각종 메뉴를 비롯하여 사용자가 입력한 정보 또는 사용자에게 제공하기 위한 정보를 표시한다. 예를 들어, 상기 표시부(130)는 제1휴대 단말기(100)의 이용에 따른 다양한 화면 예컨대 홈 화면, 메시지 작성 화면, 수신 및/또는 발신 문자 메시지 표시 화면, 웹 페이지 화면, 통화 화면 등을 제공할 수 있다. 이러한 상기 표시 패널(131)은 액정 표시 장치(Liquid Crystal Display), OLED(Organic Light Emitted Diode), AMOLED(Active Matrix Organic Light Emitted Diode) 등으로 형성될 수 있다. 특히, 본 발명에 따른 표시부(130)는 NDEF 메시지 공유 절차를 제어하기 위한 화면을 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 표시부(130)는 NDEF 메시지 수신을 통지하는 화면, NDEF 메시지에 대응하는 정보 제공 화면 또는 기능 실행 화면 등을 표시할 수 있다. 또한, 상기 표시부(130)는 NDEF 메시지 생성 절차를 제어하는 화면 등을 표시할 수 있다. 예를 들어, 상기 표시부(130)는 NDEF 메시지 생성 화면, 생성된 메시지를 전송하기 위한 수신 단말기 및 전송 방법을 설정하는 화면 등을 표시할 수 있다. 한편, 상기 표시부(130)가 터치스크린 형태로 형성되는 경우 상기 표시부(130)는 입력부(140)의 기능을 수행할 수도 있다.
- [0041] 상기 저장부(120)는 제1휴대 단말기(100)의 운영체제(OS, Operating System)를 비롯하여, 기타 옵션(options) 기능 예컨대, 소리 재생 기능, 이미지 또는 동영상 재생 기능, 방송 재생 기능 등에 필요한 응용 프로그램을 비롯하여, 사용자 데이터 및 송수신되는 데이터 등을 저장할 수 있다. 예를 들어, 상기 저장부(120)는 동영상 파일, 게임 파일, 음악 파일, 영화 파일 등을 저장할 수 있다. 특히, 본 발명에 따른 상기 저장부(120)는 제2휴대 단말기(200)로부터 전송받은 NDEF 메시지를 해독하거나, NDEF 메시지를 생성하기 위한 NFC 앱(121)을 저장할 수 있다. 상기 NFC 앱(121)은 단말기 제조사에 의해 제공되거나, 앱 마켓 등을 통해 사용자가 설치할 수 있다.
- [0042] 상기 제어부(110)는 제1휴대 단말기(100)의 전반적인 동작 및 제1휴대 단말기(100)의 내부 블록들 간 신호 흐름을 제어하고, 데이터를 처리하는 데이터 처리 기능을 수행할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(110)는 중앙 처리 장치(Central Processing Unit : CPU), 어플리케이션 프로세서(Application Processor) 등이 될 수 있다. 상기 제어부(110)는 싱글 코어 프로세서 또는 멀티 코어 프로세서로 형성될 수 있다.
- [0043] 상기 제어부(110)는 NDEF 메시지 공유 절차를 제어할 수 있다. 상세하게는, 상기 제어부(110)는 무선 통신부(150) 또는 근거리 무선 통신부(160)를 통해 NDEF 메시지를 수신하는 경우 상기 NFC 앱(121)을 이용하여 수신된 NDEF 메시지를 해독하고, 해독된 정보에 따른 기능을 수행할 수 있다. 또는, 상기 제어부(110)는 수신된 NDEF 메시지를 저장한 후 사용자의 요청 시 저장된 NDEF 메시지를 해독하고, 해당 기능을 수행할 수 있다.
- [0044] 상기 제어부(110)는 상기 제2휴대 단말기(200)를 통해 NFC 태그(300)에 기록할 NDEF 메시지를 생성할 수 있다. 즉, 상기 제어부(110)는 텍스트, 이미지, 동영상 및 URL 등과 같이 사용자가 선택한 데이터를 변환하여 NDEF 메시지를 생성할 수 있다. 이후, 상기 제어부(110)는 무선 통신부(150) 또는 근거리 무선 통신부(160)를 이용하여 상기 제2휴대 단말기(200)에 상기 생성된 NDEF 메시지를 전송할 수 있다.
- [0045] 한편, 상기 도 4에 도시하지 않았지만 상기 제1휴대 단말기(100)는 위치 정보 수신을 위한 GPS(Global Positioning System) 모듈, 방송 수신을 위한 방송 수신 모듈 및 MP3 모듈과 같은 디지털 음원 재생 모듈 등의 부가 기능을 갖는 구성 요소들을 선택적으로 더 포함할 수 있다. 이러한 구성 요소들은 디지털 기기의 컨버전스(convergence) 추세에 따라 변형이 매우 다양하여 모두 열거할 수는 없으나, 본 발명에 따른 제1휴대 단말기(100)는 상기 언급된 구성 요소들과 동등한 수준의 구성 요소들을 더 포함할 수 있다.
- [0046] 도 5는 본 발명의 실시 예에 따른 제2휴대 단말기(200)의 구성을 개략적으로 도시한 블록도이다.
- [0047] 상기 도 5를 참조하면, 상기 제2휴대 단말기(200)는 제어부(210), 저장부(220), 표시부(230), 입력부(240), 무

선 통신부(250), 근거리 무선 통신부(260) 및 NFC 통신 모듈(270)을 더 포함할 수 있다. 이하에서는 설명의 편의를 위하여 상기 제1휴대 단말기(100)와 유사한 기능을 수행하는 구성들에 대한 설명은 생략하기로 한다.

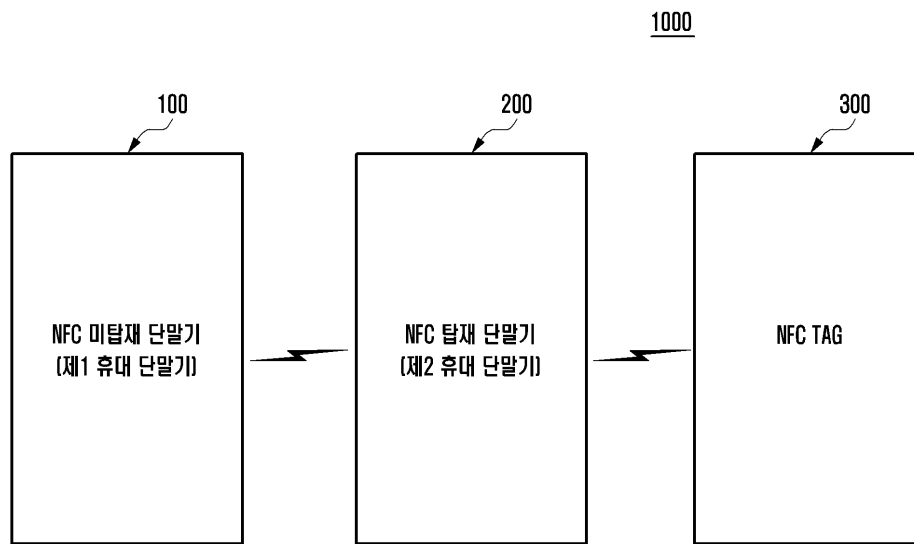
- [0048] 상기 NFC 통신 모듈(270)은 NFC 태그(300)로부터 NDEF 메시지를 리드하거나, 상기 NFC 태그(300)에 NDEF 메시지를 기록(write)할 수 있다. 특히, 본 발명에 따른 상기 NFC 통신 모듈(270)은 상기 제1휴대 단말기(100)로부터 전송받은 NDEF 메시지를 NFC 태그(300)에 기록할 수 있다.
- [0049] 상기 제어부(210)는 NFC 공유 모드가 실행된 상태에서 NFC 태그(300)에 일정거리 이내로 접근하는 경우 NFC 태그(300)에 NDEF 메시지를 요청하여 리턴받을 수 있다. 상기 NDEF 메시지를 리턴 받으면, 상기 제어부(210)는 NDEF 메시지를 기 설정된 전송 방법 및 수신 단말기에 전송할 수 있다. 반면에 상기 전송 방법 및 수신 단말기가 기 설정되지 않은 경우 상기 제어부(210)는 전송 방법 및 수신 단말기를 선택할 수 있는 설정 화면을 출력하도록 표시부(130)를 제어할 수 있다. 이후, 상기 제어부(210)는 상기 설정 화면을 통해 선택된 전송 방법 및 선택된 수신 단말기에 상기 NDEF 메시지를 전송할 수 있다.
- [0050] 상기 제어부(210)는 무선 통신부(250) 또는 근거리 무선 통신부(260)를 통해 NFC 미탑재 단말기(예컨대 제1휴대 단말기(100))로부터 NDEF 메시지 및 NDEF 기록 요청을 수신할 수 있다. 이후, 상기 제어부(210)는 전송받은 NDEF 메시지를 NFC 태그(300)에 기록(write)할 수 있다. 상세하게는, 상기 제어부(210)는 NFC 앱(221)의 쓰기 모드를 실행할 수 있다. 이후, 상기 제2휴대 단말기(200)가 NFC 태그(300)에 일정 거리 이내로 접근되는 경우 상기 제어부(210)는 상기 제1휴대 단말기(100)로부터 전송된 NDEF 메시지를 상기 NFC 태그(300)에 기록하도록 제어할 수 있다.
- [0051] 상기 기록이 완료되는 경우 상기 제어부(210)는 기록이 완료되었음을 사용자에게 통지할 수 있다. 예를 들어, 상기 제어부(210)는 기 설정된 효과음을 출력하거나, 진동을 발생시키거나, 화면을 깜박이거나, 팝업 메시지를 출력하도록 제어할 수 있다.
- [0052] 상술한 바와 같은 본 발명의 실시 예에 따른 NFC 통신 모듈이 없는 전자 기기의 NFC 서비스 제공 방법은 다양한 컴퓨터 수단을 통하여 수행될 수 있는 프로그램 명령 형태로 구현되어 컴퓨터로 판독 가능한 기록 매체에 기록될 수 있다. 이때, 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체는 프로그램 명령, 데이터 파일, 데이터 구조 등을 단독으로 또는 조합하여 포함할 수 있다. 한편, 기록매체에 기록되는 프로그램 명령은 본 발명을 위하여 특별히 설계되고 구성된 것들이거나 컴퓨터 소프트웨어 당업자에게 공지되어 사용 가능한 것일 수도 있다. 상기 컴퓨터로 판독 가능한 기록매체에는 하드디스크, 플로피디스크 및 자기 테이프와 같은 자기매체(Magnetic Media), CD-ROM, DVD와 같은 광기록 매체(Optical Media), 플롭티컬 디스크(Floptical Disk)와 같은 자기-광 매체(Magneto-Optical Media), 및 롬(ROM), 램(RAM), 플래시 메모리 등과 같은 프로그램 명령을 저장하고 수행하도록 특별히 구성된 하드웨어 장치가 포함된다. 또한, 프로그램 명령에는 컴파일러에 의해 만들어지는 것과 같은 기계어 코드뿐만 아니라 인터프리터 등을 사용해서 컴퓨터에 의해서 실행될 수 있는 고급 언어 코드를 포함한다. 상술한 하드웨어 장치는 본 발명의 동작을 수행하기 위해 하나 이상의 소프트웨어 모듈로서 작동하도록 구성될 수 있다.
- [0053] 이상에서는 본 발명의 실시 예에 따른 NFC 통신 모듈이 없는 전자 기기의 NFC 서비스 제공 방법 및 시스템에 대하여 본 명세서 및 도면을 통해 바람직한 실시 예들에 대하여 설명하였으며, 비록 특정 용어들이 사용되었으나 이는 단지 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 발명의 이해를 돕기 위해 일반적인 의미에서 사용된 것일 뿐, 본 발명이 전술한 실시 예에 한정되는 것은 아니다. 즉, 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다양한 실시 예가 가능함은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

부호의 설명

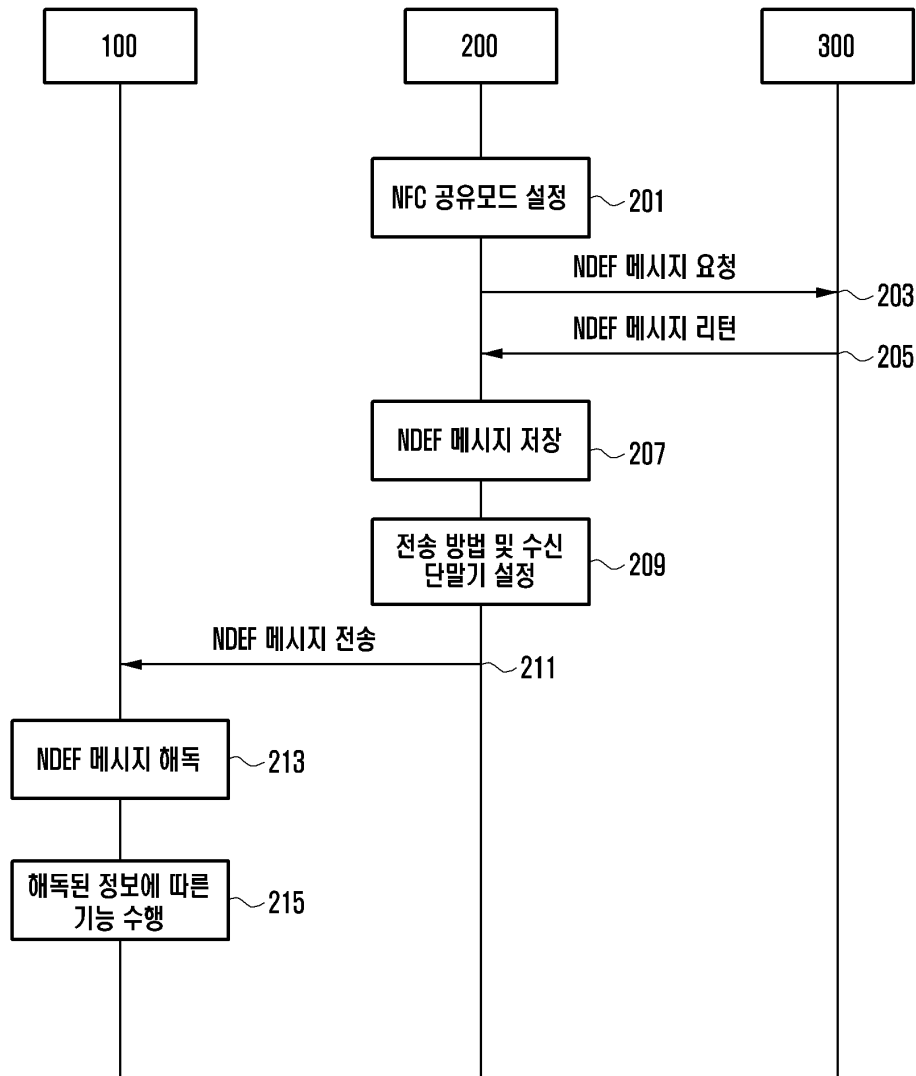
- [0054]
- | | |
|----------------------|------------------|
| 100/200 : 휴대 단말기 | 110/210 : 제어부 |
| 120/220 : 저장부 | 130/230 : 표시부 |
| 140/240 : 입력부 | 150/250 : 무선 통신부 |
| 160/260 : 근거리 무선 통신부 | 270 : NFC 통신 모듈 |
| 121/221 : NFC 앱 | 300 : NFC TAG |

도면

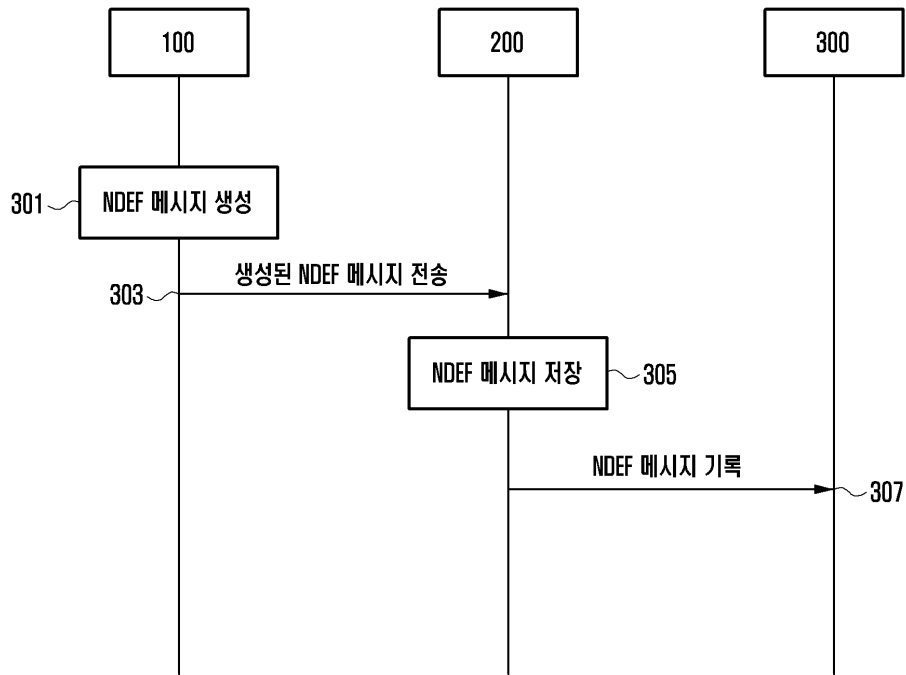
도면1



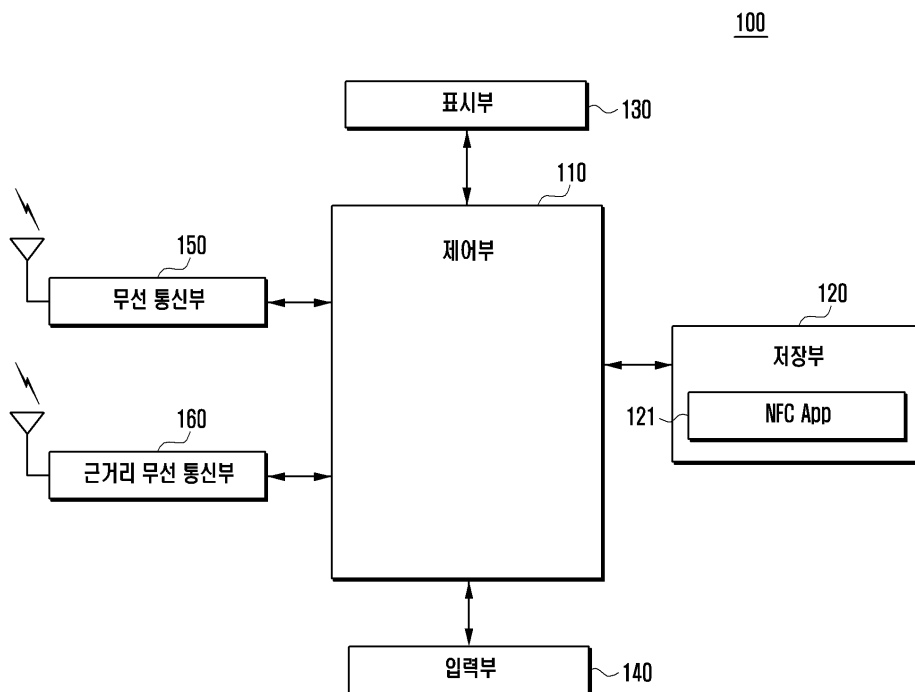
도면2



도면3



도면4



도면5

