

(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04B 1/40 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년11월14일 10-0645680 2006년11월06일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호	10-2005-0010422	(65) 공개번호	10-2006-0041705
(22) 출원일자	2005년02월04일	(43) 공개일자	2006년05월12일

(30) 우선권주장 JP-P-2004-00099862 2004년03월30일 일본(JP)

(73) 특허권자 미쓰비시덴키 가부시키키가이샤  
일본국 도쿄도 지요다쿠 마루노우치 2초메 7반 3고

(72) 발명자 고토 유키오  
일본 도쿄도 지요다쿠 마루노우치 2초메 2반 3고 미쓰비시덴키 가부시키키가이샤 내

이카와 마사히코  
일본 도쿄도 지요다쿠 마루노우치 2초메 2반 3고 미쓰비시덴키 가부시키키가이샤 내

구마자와 히로유키  
일본 도쿄도 지요다쿠 마루노우치 2초메 2반 3고 미쓰비시덴키 가부시키키가이샤 내

나카무라 사다토시  
일본 도쿄도 지요다쿠 마루노우치 2초메 2반 3고 미쓰비시덴키 가부시키키가이샤 내

(74) 대리인 김창세

(56) 선행기술조사문헌  
JP2001101578 A  
\* 심사관에 의하여 인용된 문헌

심사관 : 정재우

(54) 이동체 통신 단말, 기지국 장치 및 협력 통신 시스템

요약

새로운 서비스를 확장할 수 있는 이동체 통신 단말 및 협력 통신 시스템을 제공하는 것을 목적으로 한다.

외부 장치에 탑재되어 있는 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 나타내는 종별 정보를 등록하는 종별 정보 등록부(11)를 마련하여, 그 종별 정보 등록부(11)에 등록되어 있는 종별 정보를 기지국 장치(1)에 송신하고, 그 기지국 장치(1)로부터 외부 장치에 탑재되어 있는 애플리케이션이 이용 가능한 데이터를 수신하여, 그 데이터를 외부 장치에 전송하도록 구성한다

## 대표도

도 1

## 명세서

### 도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 발명의 실시예 1에 의한 협역 통신 시스템을 나타내는 구성도,
- 도 2는 본 발명의 실시예 1에 의한 이동체 통신 단말을 나타내는 구성도,
- 도 3은 본 발명의 실시예 1에 의한 기지국 장치를 나타내는 구성도,
- 도 4는 본 발명의 실시예 1에 의한 외부 장치를 나타내는 구성도,
- 도 5는 외부 장치에 탑재되어 있는 애플리케이션을 식별하는 식별자를 나타내는 설명도,
- 도 6은 데이터의 종별을 식별하는 식별자를 나타내는 제 1 설명도,
- 도 7은 데이터의 종별을 식별하는 식별자를 나타내는 제 2 설명도,
- 도 8은 본 발명의 실시예 1에 의한 이동체 통신 단말의 처리 내용을 나타내는 흐름도,
- 도 9는 이동체 통신 단말과 기지국 장치간의 데이터 배신 순서를 나타내는 순서도,
- 도 10은 이동체 통신 단말과 기지국 장치간의 데이터 배신 순서를 나타내는 순서도,
- 도 11은 종별 정보에 포함되어 있는 정보를 나타내는 설명도,
- 도 12는 기지국 장치가 송신하는 데이터의 데이터 구조를 나타내는 설명도,
- 도 13은 기지국 장치가 송신하는 데이터의 데이터 구조를 나타내는 설명도,
- 도 14는 기지국 장치가 송신하는 데이터의 데이터 구조를 나타내는 설명도,
- 도 15는 이동체 통신 단말과 기지국 장치간의 데이터 배신 순서를 나타내는 순서도,
- 도 16은 이동체 통신 단말과 기지국 장치간의 데이터 배신 순서를 나타내는 순서도,
- 도 17은 이동체 통신 단말과 기지국 장치간의 데이터 배신 순서를 나타내는 순서도,
- 도 18은 재실행 요구의 데이터 구조를 나타내는 설명도,
- 도 19는 이동체 통신 단말과 기지국 장치간의 데이터 배신 순서를 나타내는 순서도이다.

### 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

- 1 : 기지국 장치 2 : 이동체 통신 단말
- 3 : 네트워크 4 : 다기능 응용 장치
- 11 : 종별 정보 등록부 15 : 무선부
- 16 : 버퍼 메모리 17 : 외부 IF 통신 제어부
- 15 : 무선부 13 : 애플리케이션 실행부
- 21 : 콘텐츠 서버 24 : 데이터 특정부

**발명의 상세한 설명**

**발명의 목적**

**발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술**

본 발명은 기지국 장치로부터 데이터를 수신하여 외부 장치에 전송하는 이동체 통신 단말과, 애플리케이션이 이용 가능한 데이터를 송신하는 기지국 장치와, 그 이동체 통신 단말과 기지국 장치가 협력 통신을 실시하는 협력 통신 시스템에 관한 것이다.

종래의 협력 통신 시스템에서는 이동체에 탑재되어 있는 이동국이 기지국의 통신 영역내에 진입하면, 이동국과 기지국이 무선 통신을 실시하여, 예를 들면, 유료 도로의 통행 요금을 자동적으로 수수하기 위한 정보를 송수신한다.

또한, 이동국에는 기지국과 무선 통신을 실시하여, 소정 정보의 송수신을 가능하게 하는 애플리케이션이 미리 탑재되어 있다(예를 들면, 비특허 문헌 1 참조).

[비특허 문헌 1] 미쓰비시 중공기보 Vol.40, No.3, 184페이지

**발명이 이루고자 하는 기술적 과제**

종래의 협력 통신 시스템은 이상과 같이 구성되어 있기 때문에, 미리 이동국에 애플리케이션을 탑재하고 있으면, 기지국과 무선 통신을 실시하는 것에 의해, 소정의 서비스를 누릴 수 있도록 된다. 그러나, 새로운 애플리케이션의 추가를 허용하는 구성이 이루어져 있지 않기 때문에, 새로운 서비스를 확장할 수 없는 등의 과제가 있었다.

본 발명은 상기와 같은 과제를 해결하기 위해서 이루어진 것으로, 새로운 서비스를 확장할 수 있는 이동체 통신 단말 및 협력 통신 시스템을 얻는 것을 목적으로 한다.

또한, 본 발명은 외부 장치에 탑재되어 있는 애플리케이션이 이용 가능한 데이터를 이동체 통신 단말에 송신할 수 있는 기지국 장치를 얻는 것을 목적으로 한다.

**발명의 구성 및 작용**

본 발명에 따른 이동체 통신 단말은 외부 장치에 탑재되어 있는 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 나타내는 종별 정보를 등록하는 등록 수단을 마련하여, 그 등록 수단에 등록되어 있는 종별 정보를 기지국 장치에 송신하고, 그 기지국 장치로부터 외부 장치에 탑재되어 있는 애플리케이션이 이용 가능한 데이터를 수신하여, 그 데이터를 외부 장치에 전송하도록 한 것이다.

(실시예 1)

도 1은 본 발명의 실시예 1에 의한 협역 통신 시스템을 나타내는 구성도로서, 도면에서 기지국 장치(1)는 이동체 통신 단말(2)과 협역 통신을 실시하여, 외부 장치에 탑재되어 있는 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 나타내는 종별 정보를 수신하면, 그 종별 정보를 참조해서 애플리케이션이 이용 가능한 데이터를 특정하고, 그 데이터를 이동체 통신 단말(2)에 송신한다.

이동체 통신 단말(2)은, 예를 들면 차량이나 인간 등의 이동체에 탑재되어 있는 기기(예를 들면, ETC 기기, 휴대 전화, 모바일 PC)이고, 이동체 통신 단말(2)은 기지국 장치(1)의 협역 통신 영역내에 진입하면, 미리 등록해 있는 종별 정보를 기지국 장치(1)에 송신하고, 그 기지국 장치(1)로부터 데이터를 수신하여, 그 데이터를 외부 장치에 전송한다.

외부 장치인 다기능 응용 장치(4)는 네트워크(3)를 거쳐서 이동체 통신 단말(2)과 접속되어, 이동체 통신 단말(2)로부터 송신된 데이터(예를 들면, 영상 데이터, 텍스트 데이터)를 수신하면, 그 데이터에 따라서 영상의 표시나 텍스트의 표시 등을 실시한다. 외부 장치인 음 재생 장치(5)는 네트워크(3)를 거쳐서 이동체 통신 단말(2)과 접속되어, 이동체 통신 단말(2)로부터 송신된 데이터(예를 들면, 음성 데이터)를 수신하면, 그 데이터에 따라서 음성을 재생한다.

외부 장치인 문자 음성 변환 장치(6)는 네트워크(3)를 거쳐서 이동체 통신 단말(2)과 접속되어, 이동체 통신 단말(2)로부터 송신된 데이터(예를 들면, 문자 데이터)를 수신하면, 그 데이터를 음성 데이터로 변환하는 등의 처리를 실시한다. 외부 장치인 교통 데이터 해석 장치(7)는 네트워크(3)를 거쳐서 이동체 통신 단말(2)과 접속되고, 이동체 통신 단말(2)로부터 송신된 데이터(예를 들면, 교통 데이터)를 수신하면, 예를 들면, 그 데이터를 해석하는 등의 처리를 실시한다. 지도 안내 장치(8)는 교통 데이터 해석 장치(7)의 해석 결과를 표시하는 등의 처리를 실시한다.

또한, 도 1에서는 이동체 통신 단말(2)이 이동체에 탑재되어 있지만, 다기능 응용 장치(4), 음 재생 장치(5), 문자 음성 변환 장치(6), 교통 데이터 해석 장치(7) 및 지도 안내 장치(8)는 이동체에 모두 탑재되어 있도록 나타내고 있지만, 외부 장치인 4~8은 일부만 탑재된 구성도 가능하다.

도 2는 본 발명의 실시예 1에 의한 이동체 통신 단말을 나타내는 구성도로서, 도면에서 종별 정보 등록부(11)는, 예를 들면 다기능 응용 장치(4)나 음 재생 장치(5) 등의 외부 장치에 탑재되어 있는 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 나타내는 종별 정보의 등록을 접수하는 기능을 구비하고 있으며, 예를 들면 외부 IF 통신 제어부(17)가 다기능 응용 장치(4)로부터 송신된 종별 정보를 수신하면, 그 종별 정보를 저장한다. 또한, 종별 정보 등록부(11)는 등록 수단을 구성하고 있다.

애플리케이션 메모리(12)는 애플리케이션 실행부(13)가 실행하는 애플리케이션(예를 들면, 메모리 판독/기입 애플리케이션, ID 통지 애플리케이션, 결제 애플리케이션, PUSH 수신 애플리케이션)을 저장하고 있다.

애플리케이션 실행부(13)는 정보 처리 기능을 갖는 CPU 등으로 구성되고, 예를 들면 애플리케이션 메모리(12)에 저장되어 있는 PUSH 수신 애플리케이션을 실행하는 것에 의해, 종별 정보 등록부(11)에 등록되어 있는 종별 정보의 송신 요구를 무선 통신 제어부(14)에 출력하고, 무선부(15)가 기지국 장치(1)로부터 송신된 데이터를 수신하면, 그 데이터를 버퍼 메모리(16)에 저장하는 처리를 실시한다. 또한, 버퍼 메모리(16)에 저장한 데이터의 전송 요구를 외부 IF 통신 제어부(17)에 출력하는 등의 처리도 실시한다.

무선 통신 제어부(14)는 애플리케이션 실행부(13)의 지시 하에서 무선부(15)를 제어한다. 무선부(15)는 기지국 장치(1)와 협역 통신을 실시하는 무선 통신기나 안테나로 구성되고, 예를 들면, 종별 정보를 무선 신호인 전파로 변조하여 기지국 장치(1)에 송신하는 한편, 기지국 장치(1)로부터 송신된 전파를 수신하여, 그 전파를 데이터로 복조하는 등의 처리를 실시한다. 또한, 애플리케이션 실행부(13), 무선 통신 제어부(14) 및 무선부(15)로 무선 통신 수단이 구성되어 있다.

버퍼 메모리(16)는 무선부(15)에 의해 수신된 데이터를 보존하는 데이터 보존 수단을 구성하고 있다.

외부 IF 통신 제어부(17)는 네트워크(3)에 접속하여, 예를 들면 다기능 응용 장치(4) 등의 외부 장치와 정보를 송수신하는 인터페이스 기능을 구비하고 있으며, 예를 들면 다기능 응용 장치(4) 등의 외부 장치로부터 송신된 종별 정보를 수신하면, 그 종별 정보를 종별 정보 등록부(11)에 저장하는 한편, 애플리케이션 실행부(13)로부터 데이터의 전송 요구를 받으면, 버퍼 메모리(16)에 저장되어 있는 데이터를, 예를 들면 다기능 응용 장치(4) 등의 외부 장치에 전송하는 처리를 실시한다. 또한, 애플리케이션 실행부(13) 및 외부 IF 통신 제어부(17)로 데이터 전송 수단이 구성되어 있다.

도 3은 본 발명의 실시예 1에 의한 기지국 장치를 나타내는 구성도로서, 도면에서 콘텐츠 서버(21)는 각종 애플리케이션에 대응하는 콘텐츠의 데이터를 보존하고 있다. 무선 통신부(22)는 이동체 통신 단말(2)과 협력 통신을 실시하는 무선 통신기나 안테나 등으로 구성되어 있다.

무선 통신부(22)의 종별 정보 수신부(23)는 이동체 통신 단말(2)로부터 송신된 종별 정보의 수신 처리를 실시한다. 또한, 종별 정보 수신부(23)는 종별 정보 수신 수단을 구성하고 있다.

데이터 특정부(24)는 종별 정보 수신부(23)에 의해 수신된 종별 정보를 참조하여, 콘텐츠 서버(21)에 보존되어 있는 데이터 중에서 애플리케이션이 이용 가능한 데이터를 검색하여 데이터 송신부(25)에 출력한다. 또한, 데이터 특정부(24)는 데이터 특정 수단을 구성하고 있다.

무선 통신부(22)의 데이터 송신부(25)는 데이터 특정부(24)로부터 출력된 데이터를 이동체 통신 단말(2)에 송신하는 처리를 실시한다. 또한, 데이터 송신부(25)는 데이터 송신 수단을 구성하고 있다.

도 4는 본 발명의 실시예 1에 의한 외부 장치를 나타내는 구성도이다. 단, 도 4의 예에서는 다기능 응용 장치(4)의 내부 구성을 나타내고 있지만, 내장하고 있는 애플리케이션 이외는, 다른 외부 장치(음 재생 장치(5), 문자 음성 변환 장치(6), 교통 데이터 해석 장치(7))도 대략 마찬가지이다. 또는, 일부의 기능이 생략되어 있다.

도면에서 애플리케이션 기억부(31)는 애플리케이션 실행부(36)가 실행하는 애플리케이션을 기억하고 있는 메모리이다. 인간 기계 인터페이스(man-machine interface)부(32)는 사용자의 조작을 접수하는 마우스나 키보드 등의 인터페이스이다.

애플리케이션 입력부(34)는, 예를 들면 디스크 드라이브 등으로 구성되어, 새로운 서비스를 확장할 때, CD-ROM이나 DVD-ROM 등의 디스크(33)로부터 새로운 애플리케이션을 읽어들이고, 그 애플리케이션을 애플리케이션 기억부(31)에 저장하는 처리를 실시한다.

외부 IF 통신 제어부(35)는 네트워크(3)에 접속하여, 애플리케이션 기억부(31)에 기억되어 있는 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 나타내는 종별 정보를 이동체 통신 단말(2)에 송신하는 한편, 이동체 통신 단말(2)로부터 송신된 데이터를 수신하는 처리를 실시한다.

애플리케이션 실행부(36)는 정보 처리 기능을 갖는 CPU 등으로 구성되고, 애플리케이션 기억부(31)에 기억되어 있는 애플리케이션을 실행하는 것에 의해, 외부 IF 통신 제어부(35)에 의해 수신된 데이터에 따라서 영상의 표시나 텍스트의 표시 등을 실시한다. 디스플레이(37)는 애플리케이션 실행부(36)의 실행 결과를 표시하는 표시 장치이다. 음성 재생부(38)는 확장 스피커 등으로 구성되고, 예를 들면 음성 등을 재생한다.

도 5는 외부 장치(예를 들면, 다기능 응용 장치(4)의 애플리케이션 기억부(31)에 탑재되어 있는 애플리케이션을 식별하는 식별자를 나타내는 설명도이고, 도 6 및 도 7은 데이터의 종별을 식별하는 식별자를 나타내는 설명도이다. 또한, 데이터의 종별은 압축 방법이나 포맷 타입(예를 들면, jpeg, tiff, wav, mp3) 등으로 분류된다.

도 8은 본 발명의 실시예 1에 의한 이동체 통신 단말의 처리 내용을 나타내는 흐름도이고, 도 9는 이동체 통신 단말과 기지국 장치간의 데이터 배신 순서를 나타내는 차트이다.

다음에 동작에 대해서 설명한다.

외부 장치인 다기능 응용 장치(4)의 애플리케이션 기억부(31)에는, 예를 들면, 영상 표시 애플리케이션 등의 애플리케이션이 미리 기억되어 있다.

이에 의해, 다기능 응용 장치(4)의 외부 IF 통신 제어부(35)가 이동체 통신 단말(2)로부터 영상 데이터를 수신하면, 애플리케이션 실행부(36)가 영상 표시 애플리케이션을 실행하는 것에 의해, 영상을 디스플레이(37)에 표시하는 서비스를 제공할 수 있다.

그러나, 사용자가 영상을 표시하는 서비스 외에, 예를 들면, 문자 데이터를 음성 데이터로 변환하여 음성을 재생하는 서비스의 추가를 희망하는 경우, 이러한 서비스를 제공하는 문자 음성 변환 애플리케이션을 다기능 응용 장치(4)에 추가할 필요가 있다.

그래서, 사용자는 다기능 응용 장치(4)의 인간 기계 인터페이스부(32)를 조작하여 애플리케이션의 추가 요구를 입력하고, 문자 음성 변환 애플리케이션을 기억하고 있는 디스크(33)를 애플리케이션 입력부(34)에 삽입한다.

다기능 응용 장치(4)의 애플리케이션 입력부(34)는 인간 기계 인터페이스부(32)로부터 애플리케이션의 추가 요구가 입력되어 디스크(33)가 삽입되면, 그 디스크(33)에 기억되어 있는 문자 음성 변환 애플리케이션을 읽어들이며, 그 문자 음성 변환 애플리케이션을 애플리케이션 기억부(31)에 저장한다.

여기서는, 디스크(33)에 기억되어 있는 문자 음성 변환 애플리케이션을 읽어들이며, 그 문자 음성 변환 애플리케이션을 애플리케이션 기억부(31)에 저장하는 것에 대해서 나타냈지만, 예를 들면, 인터넷에 접속되어 있는 사이트 등으로부터 그 문자 음성 변환 애플리케이션을 다운로드하여 애플리케이션 기억부(31)에 저장하도록 해도 된다.

다기능 응용 장치(4)의 애플리케이션 실행부(36)는, 새로운 애플리케이션이 애플리케이션 기억부(31)에 저장되면, 새로운 애플리케이션에 부가되어 있는 식별자를 참조하여, 새로운 애플리케이션이 어떠한 애플리케이션인지를 특정한다.

도 5의 예에서는 문자 음성 변환 애플리케이션의 식별자는 "tts"이고, 그 값은 "0x05"이다.

또한, 다기능 응용 장치(4)의 애플리케이션 실행부(36)는 새로운 애플리케이션이 문자 음성 변환 애플리케이션임을 특정하면, 예를 들면, 애플리케이션과 데이터의 대응 관계를 나타내는 일람표를 참조하여, 그 문자 음성 변환 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 특정한다.

또는, 새로운 애플리케이션인 문자 음성 변환 애플리케이션에 부가되어 있는 식별자를 참조하여, 그 문자 음성 변환 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 특정한다.

또한, 문자 음성 변환 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별의 특정 방법은 이것에 한정되는 것은 아니고, 예를 들면, 문자 음성 변환 애플리케이션의 식별자를 다른 검색 장치에 송신하여, 다른 검색 장치로부터 이용 가능한 데이터의 종별을 통지해 주도록 해도 된다.

여기서는, 설명의 편의상, 문자 음성 변환 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별은, 콘텐츠 타입이 "text/\*"의 데이터라고 한다(도 6 참조).

다기능 응용 장치(4)의 외부 IF 통신 제어부(35)는 애플리케이션 실행부(36)에 의해 문자 음성 변환 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별이 "text/\*"의 데이터라고 특정되면, 네트워크(3)에 접속하여 문자 음성 변환 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 나타내는 종별 정보를 이동체 통신 단말(2)에 송신한다.

이동체 통신 단말(2)의 종별 정보 등록부(11)는 외부 IF 통신 제어부(17)가 다기능 응용 장치(4)로부터 송신된 종별 정보를 수신하면, 그 종별 정보의 등록을 접수하여 저장한다(단계 ST1).

또한, 종별 정보 등록부(11)는 종별 정보를 등록할 때, 그 종별 정보의 송신원의 외부 장치를 알 수 있도록 하기 위해서, 예를 들면, 그 종별 정보에 송신원의 외부 장치의 ID를 부가하여 등록한다.

이동체 통신 단말(2)의 무선부(15)는 무선 통신 제어부(14)의 지시 하에서, 기지국 장치(1)로부터 송신되는 파일럿 신호 등의 전파를 상시 감시하고, 이동체 통신 단말(2)이 기지국 장치(1)의 협력 통신 영역내에 진입하여 기지국 장치(1)로부터 송신되는 전파를 수신하면(단계 ST2), 그 취지를 무선 통신 제어부(14)에 통지한다.

이동체 통신 단말(2)의 무선 통신 제어부(14)는 무선부(15)로부터 전파의 수신 통지를 받으면, 무선부(15)로부터 무선 접속용의 정보를 기지국 장치(1)에 송신시켜, 기지국 장치(1)와 무선 접속(DSRC 접속)을 확립한다(단계 ST3).

이동체 통신 단말(2)의 애플리케이션 실행부(13)는 기지국 장치(1)와 무선 접속이 확립하면, 애플리케이션 메모리(12)에 저장되어 있는 PUSH 수신 애플리케이션을 실행하는 것에 의해, 종별 정보 등록부(11)에 등록되어 있는 종별 정보의 송신 요구를 무선 통신 제어부(14)에 출력한다.

이동체 통신 단말(2)의 무선 통신 제어부(14)는 애플리케이션 실행부(13)로부터 종별 정보의 송신 요구를 받으면, 도 9에 나타내는 바와 같이, 무선부(15)로부터 종별 정보 등록부(11)에 등록되어 있는 종별 정보를 기지국 장치(1)에 송신시킨다(단계 ST4).

예를 들면, 다기능 응용 장치(4)의 애플리케이션 기억부(31)에 영상 표시 애플리케이션과 문자 음성 변환 애플리케이션이 기억되어 있으면, 영상 표시 애플리케이션과 문자 음성 변환 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 나타내는 종별 정보를 송신한다.

기지국 장치(1)의 종별 정보 수신부(23)는 이동체 통신 단말(2)로부터 송신된 종별 정보의 수신 처리를 실시한다.

기지국 장치(1)의 데이터 특정부(24)는, 종별 정보 수신부(23)가 종별 정보를 수신하면, 그 종별 정보를 참조하여 콘텐츠 서버(21)에 보존되어 있는 데이터 중에서 애플리케이션이 이용 가능한 데이터를 검색하여 데이터 송신부(25)에 출력한다.

예를 들면, 영상 표시 애플리케이션과 문자 음성 변환 애플리케이션이 이용 가능한 데이터를 검색하여 데이터 송신부(25)에 출력한다.

기지국 장치(1)의 데이터 송신부(25)는 데이터 특정부(24)로부터 데이터를 받으면, 도 9에 나타내는 바와 같이, 그 데이터를 이동체 통신 단말(2)에 송신하는 처리를 실시한다.

이동체 통신 단말(2)의 애플리케이션 실행부(13)는, 무선부(15)가 기지국 장치(1)로부터 송신된 데이터를 수신하면, 그 데이터를 일시적으로 버퍼 메모리(16)에 저장한다(단계 ST5).

이동체 통신 단말(2)의 애플리케이션 실행부(13)는 버퍼 메모리(16)에 대한 데이터의 저장이 완료하면, 버퍼 메모리(16)에 저장한 데이터의 전송 요구를 외부 IF 통신 제어부(17)에 출력한다.

이동체 통신 단말(2)의 외부 IF 통신 제어부(17)는 애플리케이션 실행부(13)로부터 데이터의 전송 요구를 받으면, 종별 정보 등록부(11)에 등록되어 있는 종별 정보를 참조하여 그 데이터의 송신원을 특정한다.

그리고, 외부 IF 통신 제어부(17)는 데이터의 송신처가, 예를 들면 다기능 응용 장치(4)라고 특정하면, 네트워크(3)에 접속하여 버퍼 메모리(16)에 저장되어 있는 데이터를 다기능 응용 장치(4)에 전송한다(단계 ST6).

다기능 응용 장치(4)의 외부 IF 통신 제어부(35)는 이동체 통신 단말(2)로부터 송신된 데이터의 수신 처리를 실시한다.

다기능 응용 장치(4)의 애플리케이션 실행부(36)는 외부 IF 통신 제어부(35)가 이동체 통신 단말(2)로부터 송신된 데이터를 수신하면, 그 데이터를 이용하는 애플리케이션(예를 들면, 영상 표시 애플리케이션, 문자 음성 변환 애플리케이션)을 실행한다.

이상에서 명백한 바와 같이, 본 실시예 1에 의하면, 외부 장치에 탑재되어 있는 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 나타내는 종별 정보를 등록하는 종별 정보 등록부(11)를 마련하여, 그 종별 정보 등록부(11)에 등록되어 있는 종별 정보를 기지국 장치(1)에 송신하고, 그 기지국 장치(1)로부터 외부 장치에 탑재되어 있는 애플리케이션이 이용 가능한 데이터를 수신하여, 그 데이터를 외부 장치에 전송하도록 구성했기 때문에, 종별 정보 등록부(11)에 새로운 종별 정보를 등록하면, 이동체 통신 단말(2)에 애플리케이션을 추가하는 일 없이 새로운 서비스를 확장할 수 있는 효과를 나타낸다.

또한, 본 실시예 1에 의하면, 기지국 장치(1)가 이동체 통신 단말(2)로부터 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 나타내는 종별 정보를 수신하면, 그 종별 정보를 참조하여 애플리케이션이 이용 가능한 데이터를 특정하고, 그 데이터를 이동체 통신 단말(2)에 송신하도록 구성했기 때문에, 외부 장치에 탑재되어 있는 애플리케이션에 대응하는 데이터를 배신할 수 있는 효과를 나타낸다.

또한, 본 실시예 1에 의하면, 이동체 통신 단말(2)이 종별 정보를 기지국 장치(1)에 송신하여, 이동체 통신 단말(2)이 기지국 장치(1)로부터 데이터를 수신하는 것에 대해서 나타냈지만, 도 10에 나타내는 바와 같이, 이동체 통신 단말(2)이 기지국 장치(1)로부터 데이터를 수신하면, 그 데이터를 정상적으로 수신한 것을 나타내는 확인 응답을 기지국 장치(1)에 반송하도록 해도 된다.

또한, 본 실시예 1에서는, 외부 장치인 다기능 응용 장치(4)에 애플리케이션을 추가하는 것에 대해서 나타냈지만, 이것에 한정되는 것은 아니고, 다른 외부 장치인 음 재생 장치(5), 문자 음성 변환 장치(6) 및 교통 데이터 해석 장치(7)에 애플리케이션을 추가 또는 애플리케이션을 탑재한 새로운 외부 장치를 네트워크(3)에 추가 접속해도 된다.

(실시예 2)

상기 실시예 1에서는, 외부 IF 통신 제어부(17)가 다기능 응용 장치(4)로부터 송신된 종별 정보를 수신하면, 종별 정보 등록부(11)가 종별 정보의 등록을 접수하여 저장하는 것에 대해서 나타냈지만, 종별 정보 등록부(11)가 종별 정보의 입력을 접수하는 인간 기계 인터페이스 기능(예를 들면, 마우스, 키보드, 터치 패널)을 탑재하고 있으면, 사용자가 인간 기계 인터페이스 기능을 조작하여 종별 정보를 입력했을 때, 종별 정보 등록부(11)가 그 종별 정보를 등록하도록 해도 된다.

이 경우, 이동체 통신 단말(2)이 외부 장치로부터 종별 정보를 수신하는 수신 처리를 실시하는 일 없이, 종별 정보를 등록할 수 있는 효과를 나타낸다.

(실시예 3)

상기 실시예 1, 2에서는, 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 나타내는 종별 정보를 종별 정보 등록부(11)에 등록하는 것에 대해서 나타냈지만, 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별 외에, 수신 가능한 데이터 사이즈 등을 포함하는 종별 정보를 종별 정보 등록부(11)에 등록하고, 이동체 통신 단말(2)로부터 종별 정보 등록부(11)에 등록되어 있는 종별 정보를 기지국 장치(1)에 송신하도록 해도 된다.

구체적으로는, 도 11에 나타내는 바와 같이, 수신 가능한 애플리케이션의 종별, 수신 가능한 콘텐츠(데이터)의 종별, 버퍼 메모리(16)의 버퍼 사이즈, 수신 가능한 콘텐츠(데이터)의 최대 사이즈, 보족(補足) 정보 등을 포함하는 종별 정보(Client Information)를 이동체 통신 단말(2)의 종별 정보 등록부(11)에 등록한다.

기지국 장치(1)의 데이터 특정부(24)는, 종별 정보 수신부(23)가 이동체 통신 단말(2)로부터 종별 정보를 수신하면, 상기 실시예 1과 마찬가지로 하여, 콘텐츠 서버(21)에 보존되어 있는 데이터 중에서 애플리케이션이 이용 가능한 데이터를 검색하지만, 그 때, 종별 정보에 포함되어 있는 콘텐츠(데이터)의 최대 사이즈를 초과하고 있지 않은 데이터인 것을 조건으로 한다.

또한, 콘텐츠(데이터)의 최대 사이즈를 초과하고 있지 않은 데이터에 있어서도, 그 데이터의 데이터 사이즈가 버퍼 메모리(16)의 버퍼 사이즈를 초과하고 있는 경우, 이동체 통신 단말(2)에서의 데이터의 수신시에 오버플로우가 발생한다.

그래서, 기지국 장치(1)의 데이터 송신부(25)는 데이터 특정부(24)에 의해 검색된 데이터를 받으면, 그 데이터의 데이터 사이즈와 종별 정보에 포함되어 있는 버퍼 메모리(16)의 버퍼 사이즈를 비교하여, 그 데이터의 데이터 사이즈가 버퍼 메모리(16)의 버퍼 사이즈보다 크면, 그 데이터를 버퍼 메모리(16)의 버퍼 사이즈 이하로 분할하여 이동체 통신 단말(2)에 송신한다.

도 12 내지 도 14는 기지국 장치가 송신하는 데이터의 데이터 구조를 나타내는 설명도로서, 도면으로부터 명백한 바와 같이, 기지국 장치(1)로부터 송신되는 데이터에는 분할해서 전송할지 여부를 나타내는 정보 등이 포함되어 있다.

또한, 도 12는 이동체 통신 단말(2)로부터 확인 응답이 반신되지 않는 경우의 데이터 구조(도 9에 대응), 도 13은 이동체 통신 단말(2)로부터 확인 응답이 반신되는 경우의 데이터 구조(도 10에 대응), 도 14는 데이터가 분할된 경우의 데이터 구조를 나타내고 있다.

이동체 통신 단말(2)의 애플리케이션 실행부(13)는, 무선부(15)가 기지국 장치(1)로부터 송신된 데이터를 수신하면, 상기 실시예 1과 마찬가지로 그 데이터를 일시적으로 버퍼 메모리(16)에 저장한다.

그러나, 애플리케이션 실행부(13)는, 그 데이터가 분할하여 전송된 것인 경우, 외부 IF 통신 제어부(17)가 버퍼 메모리(16)에 저장되어 있는 데이터를 다기능 응용 장치(4)에 전송했음을 확인하므로, 도 15에 나타내는 바와 같이, 그 데이터를 정상적으로 수신했음을 나타내는 확인 응답의 송신 요구를 무선 통신 제어부(14)에 출력하는 것에 의해, 그 확인 응답을 기지국 장치(1)에 반송한다.

기지국 장치(1)의 데이터 송신부(25)는 이동체 통신 단말(2)로부터 확인 응답을 수신하면, 미송신분의 분할 데이터가 남아 있으면, 그 데이터를 이동체 통신 단말(2)에 송신한다.

기지국 장치(1)와 이동체 통신 단말(2)간의 데이터 전송은 모두 분할 데이터의 송신이 완료할 때까지 반복해서 실시된다.

이상에서 명백한 바와 같이, 본 실시예 3에 의하면, 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별 외에, 수신 가능한 데이터 사이즈 등을 포함하는 종별 정보를 종별 정보 등록부(11)에 등록하고, 이동체 통신 단말(2)로부터 종별 정보 등록부(11)에 등록되어 있는 종별 정보를 기지국 장치(1)에 송신하도록 구성했기 때문에, 송신 대상의 데이터의 데이터 사이즈가 버퍼 메모리(16)의 버퍼 사이즈보다 큰 경우에도, 버퍼 메모리(16)에서의 데이터 수신시의 오버플로우의 발생을 방지할 수 있는 효과를 나타낸다.

(실시예 4)

상기 실시예 1에서는, 이동체 통신 단말(2)이 기지국 장치(1)로부터 데이터를 수신하면, 그 데이터를 정상적으로 수신했음을 나타내는 확인 응답을 기지국 장치(1)에 반송하는 것에 대해서 나타냈지만, 확인 응답의 반송 타이밍은 기지국 장치(1)로부터 송신된 데이터의 수신시에 한정되는 것은 아니고, 예를 들면 이동체 통신 단말(2)이 기지국 장치(1)로부터 수신한 데이터를 외부 장치에 전송했을 때, 또는, 외부 장치가 전송된 데이터에 따라서 애플리케이션의 실행을 완료했을 때에, 그 확인 응답을 기지국 장치(1)에 반송하도록 해도 된다(도 16을 참조).

기지국 장치(1)의 데이터 송신부(25)는 데이터 특정부(24)에 의해 애플리케이션이 이용 가능한 데이터로서 복수의 데이터가 검색된 경우, 복수의 데이터를 이동체 통신 단말(2)에 송신할 필요가 있지만, 상기와 같이 기지국 장치(1)로부터 송신된 데이터의 수신시, 외부 장치에 대한 데이터의 전송시, 또는, 외부 장치에 의한 데이터의 이용 완료시에, 이동체 통신 단말(2)로부터 데이터의 확인 응답을 수신하면, 그 때마다 데이터를 1개씩 이동체 통신 단말(2)에 송신할 수 있다.

따라서, 기지국 장치(1)가 복수의 데이터를 이동체 통신 단말(2)에 송신하는 경우에도, 데이터의 송신 순서대로 수신, 전송, 재생이 실시되는 효과를 얻을 수 있다.

(실시예 5)

상기 실시예 1~4에서는 특별히 언급하고 있지 않지만, 기지국 장치(1)가 과거에 송신한 데이터와 동일한 데이터를 애플리케이션에 제공할 필요가 있는 경우, 도 17에 나타내는 바와 같이, 기지국 장치(1)가 데이터의 재실행 요구를 이동체 통신 단말(2)에 송신한다. 단, 데이터의 재실행 요구에는 데이터의 본체가 포함되어 있지 않다. 도 18은 재실행 요구의 데이터 구조를 나타내는 설명도이다.

이동체 통신 단말(2)의 애플리케이션 실행부(13)는 무선부(15)가 기지국 장치(1)로부터 송신된 데이터의 재실행 요구를 수신하면, 버퍼 메모리(16)에 이미 저장되어 있는 데이터의 재전송 요구를 외부 IF 통신 제어부(17)에 출력한다.

이동체 통신 단말(2)의 외부 IF 통신 제어부(17)는 애플리케이션 실행부(13)로부터 데이터의 재전송 요구를 받으면, 종별 정보 등록부(11)에 등록되어 있는 종별 정보를 참조하여, 그 데이터의 송신처를 특정한다.

그리고, 외부 IF 통신 제어부(17)는, 데이터의 송신처가, 예를 들면 다기능 응용 장치(4)라고 특정하면, 상기 실시예 1과 마찬가지로 하여 네트워크(3)에 접속하고, 버퍼 메모리(16)에 저장되어 있는 데이터를 다기능 응용 장치(4)에 전송한다.

이상에서 명백한 바와 같이, 본 실시예 5에 의하면, 무선부(15)에 의해 수신된 데이터를 보존하는 버퍼 메모리(16)를 마련하고, 그 후, 무선부(15)가 기지국 장치(1)로부터 데이터의 재실행 요구를 수신하면, 버퍼 메모리(16)에 보존되어 있는 데이터를 외부 장치에 재전송하도록 구성했기 때문에, 기지국 장치(1)가 동일한 데이터를 반복해서 송신하고, 이동체 통신 단말(2)이 동일한 데이터를 반복해서 수신하는 일 없이, 외부 장치가 동일한 데이터에 따라서 복수회 애플리케이션을 실행할 수 있는 효과를 나타낸다.

(실시예 6)

상기 실시예 1~5에서는, 이동체 통신 단말(2)이 기지국 장치(1)의 협역 통신 영역내에 진입하여 기지국 장치(1)로부터 송신되는 전파를 수신하면, 기지국 장치(1)와 무선 접속(DSRC 접속)을 확립하여 종별 정보나 데이터의 전송을 실시하는 것에 대해서 나타냈지만, 기지국 장치(1)가 협역 통신 영역내의 이동체 통신 단말(2)에 대해 데이터를 주기적으로 동보 통신하도록 해도 된다.

이와 같이, 기지국 장치(1)가 협역 통신 영역내의 이동체 통신 단말(2)에 대해 데이터를 주기적으로 동보 통신할 경우, 이동체 통신 단말(2)과 기지국 장치(1)가 DSRC 접속을 확립하는 일 없이(기지국 장치(1)가 이동체 통신 단말(2)의 존재를 인식하는 일 없이), 동일한 데이터(당해 데이터를 식별하는 ID를 포함)를 복수회 송신하기 때문에, 도 19에 나타내는 바와 같이, 이동체 통신 단말(2)이 기지국 장치(1)의 협역 통신 영역내의 장시간 체류하면, 기지국 장치(1)로부터 동일한 데이터를 복수회 수신하는 경우가 있다.

이동체 통신 단말(2)의 애플리케이션 실행부(13)는, 무선부(15)가 기지국 장치(1)로부터 송신된 데이터를 수신하면, 그 데이터를 일시적으로 버퍼 메모리(16)에 저장하고, 그 데이터의 전송 요구를 외부 IF 통신 제어부(17)에 출력한다.

그러나, 무선부(15)가 기지국 장치(1)로부터 송신된 데이터에 포함되어 있는 ID를 확인하여, 미리 버퍼 메모리(16)에 저장되어 있는 데이터의 IF와 동일한 경우에는, 그 데이터를 폐기하여 그 데이터의 전송 요구를 외부 IF 통신 제어부(17)에 출력하지 않도록 한다.

따라서, 이동체 통신 단말(2)의 애플리케이션 실행부(13)는, 무선부(15)가 기지국 장치(1)로부터 동일한 데이터를 복수회 수신하더라도, 그 데이터의 전송 요구를 복수회 출력하지 않고서 1회만에 이루어진다.

이에 의해, 외부 장치에는 동일한 데이터가 복수회 전송되지 않고서 1회만 전송되게 된다.

이상에서 명백한 바와 같이, 본 실시예 6에 의하면, 이동체 통신 단말(2)이 기지국 장치(1)로부터 반복해서 송신된 동일한 데이터를 복수회 수신하더라도, 1회만 당해 데이터를 외부 장치에 전송하도록 구성했기 때문에, 기지국 장치(1)가 협역 통신 영역내의 이동체 통신 단말(2)에 대해서 데이터를 동보 통신하는 경우에도, 동일한 데이터를 복수회 외부 장치에 전송하는 일 없이, 1회만 전송할 수 있는 효과를 나타낸다.

**발명의 효과**

본 발명에 의하면, 외부 장치에 탑재되어 있는 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 나타내는 종별 정보를 등록하는 등록 수단을 마련하여, 그 등록 수단에 등록되어 있는 종별 정보를 기지국 장치에 송신하고, 그 기지국 장치로부터 외부 장치에 탑재되어 있는 애플리케이션이 이용 가능한 데이터를 수신하여, 그 데이터를 외부 장치에 전송하도록 구성했기 때문에, 등록 수단에 종별 정보를 새롭게 등록하면, 이동체 통신 단말에 애플리케이션을 추가하는 일 없이 새로운 서비스를 확장할 수 있는 효과가 있다.

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1.**

외부 장치에 탑재되어 있는 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 나타내는 종별 정보를 등록하는 등록 수단과,

상기 등록 수단에 등록되어 있는 종별 정보를 기지국 장치에 송신하여, 그 기지국 장치로부터 상기 외부 장치에 탑재되어 있는 애플리케이션이 이용 가능한 데이터를 수신하는 무선 통신 수단과,

상기 무선 통신 수단에 의해 수신된 데이터를 상기 외부 장치에 전송하는 데이터 전송 수단

을 구비한 이동체 통신 단말.

## 청구항 2.

제 1 항에 있어서,

등록 수단은 외부 장치로부터 송신된 종별 정보를 등록하는 것을 특징으로 하는 이동체 통신 단말.

## 청구항 3.

제 1 항에 있어서,

등록 수단은 종별 정보의 입력을 접수하는 인간 기계 인터페이스(man-machine interface) 기능을 탑재하고 있는 것을 특징으로 하는 이동체 통신 단말.

## 청구항 4.

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

등록 수단은 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별 외에, 수신 가능한 데이터 사이즈를 나타내는 종별 정보를 등록하는 것을 특징으로 하는 이동체 통신 단말.

## 청구항 5.

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

무선 통신 수단은 기지국 장치로부터 송신된 데이터의 수신시, 데이터 전송 수단에 의한 데이터의 전송시, 또는, 외부 장치에 의한 데이터의 이용 완료시에 데이터의 확인 응답을 상기 기지국 장치에 송신하는 것

을 특징으로 하는 이동체 통신 단말.

## 청구항 6.

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

무선 통신 수단에 의해 수신된 데이터를 보존하는 데이터 보존 수단을 마련하고, 데이터 전송 수단은, 상기 무선 통신 수단이 상기 기지국 장치로부터 데이터의 재실행 요구를 수신하면, 상기 데이터 보존 수단에 보존되어 있는 데이터를 외부 장치에 재전송하는 것

을 특징으로 하는 이동체 통신 단말.

## 청구항 7.

제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,

데이터 전송 수단은, 무선 통신 수단이 기지국 장치로부터 반복해서 송신된 동일한 데이터를 복수회 수신하더라도, 1회만 당해 데이터를 외부 장치에 전송하는 것

을 특징으로 하는 이동체 통신 단말.

### 청구항 8.

이동체 통신 단말로부터 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 나타내는 종별 정보를 수신하는 종별 정보 수신 수단과,

상기 종별 정보 수신 수단에 의해 수신된 종별 정보를 참조하여, 애플리케이션이 이용 가능한 데이터를 특정하는 데이터 특정 수단과,

상기 데이터 특정 수단에 의해 특정된 데이터를 상기 이동체 통신 단말에 송신하는 데이터 송신 수단

을 구비한 기지국 장치.

### 청구항 9.

제 8 항에 있어서,

데이터 송신 수단은, 종별 정보 수신 수단에 의해 수신된 종별 정보에 수신 가능한 데이터 사이즈가 포함되어 있는 경우, 그 수신 가능한 데이터 사이즈와 데이터 특정 수단에 의해 특정된 데이터의 데이터 사이즈를 비교하여, 그 데이터의 데이터 사이즈가 수신 가능한 데이터 사이즈보다 크면, 그 데이터를 수신 가능한 데이터 사이즈 이하로 분할하여 이동체 통신 단말에 송신하는 것

을 특징으로 하는 기지국 장치.

### 청구항 10.

제 8 항 또는 제 9 항에 있어서,

데이터 송신 수단은, 복수의 데이터를 이동체 통신 단말에 송신하는 경우, 그 이동체 통신 단말로부터 확인 응답을 수신할 때마다 데이터를 1개씩 이동체 통신 단말에 송신하는 것

을 특징으로 하는 기지국 장치.

### 청구항 11.

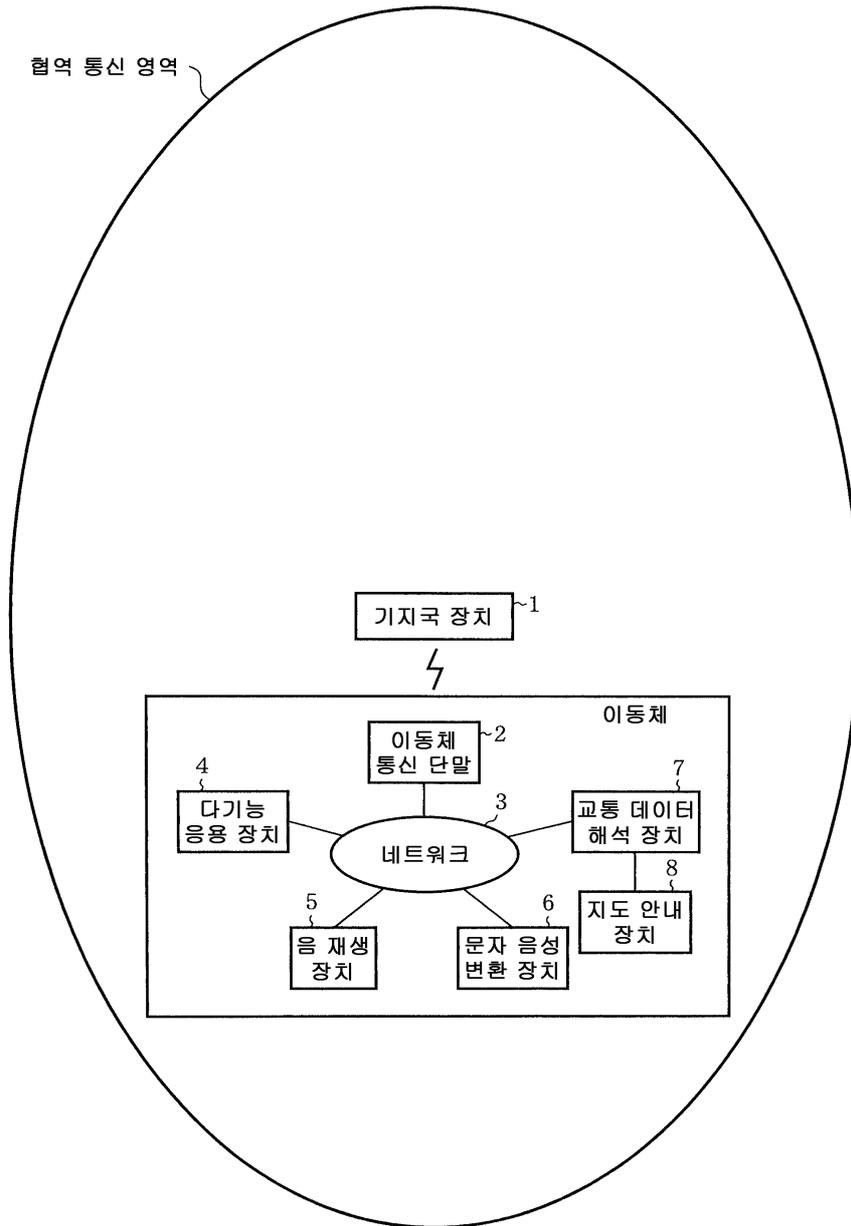
애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 나타내는 종별 정보를 수신하면, 그 종별 정보를 참조해서 애플리케이션이 이용 가능한 데이터를 특정하여 그 데이터를 송신하는 기지국 장치와,

미리 외부 장치에 탑재되어 있는 애플리케이션이 이용 가능한 데이터의 종별을 나타내는 종별 정보를 등록하고, 상기 기지국 장치의 통신 영역내에 진입하면, 그 종별 정보를 상기 기지국 장치에 송신하고, 그 기지국 장치로부터 데이터를 수신하여, 그 데이터를 상기 외부 장치에 전송하는 이동체 통신 단말

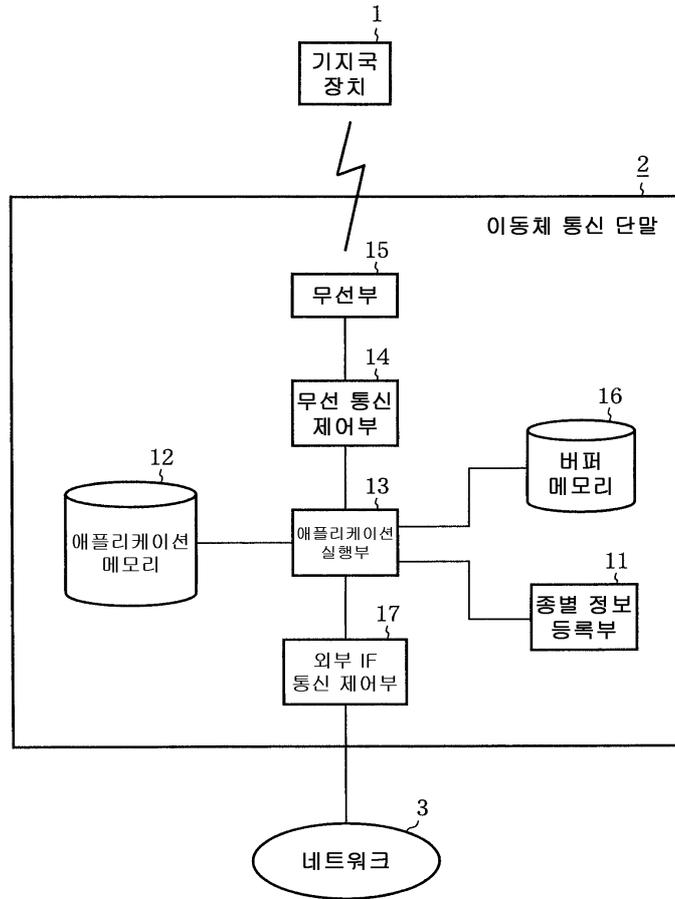
을 구비한 협역 통신 시스템.

도면

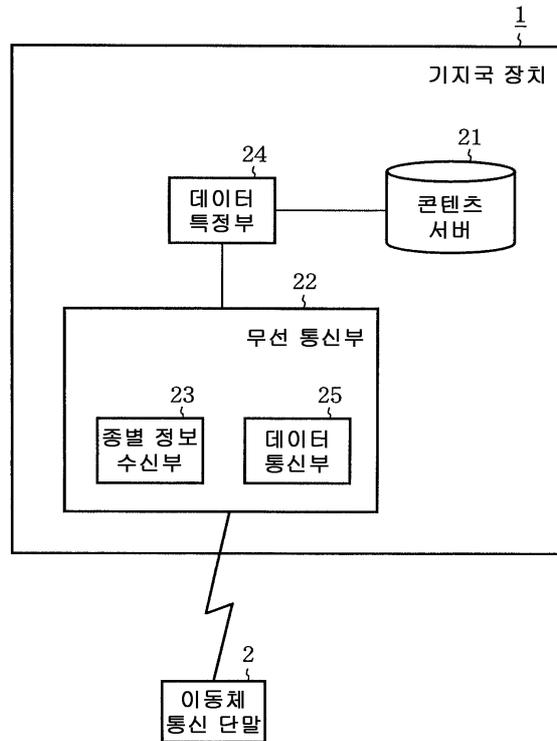
도면1



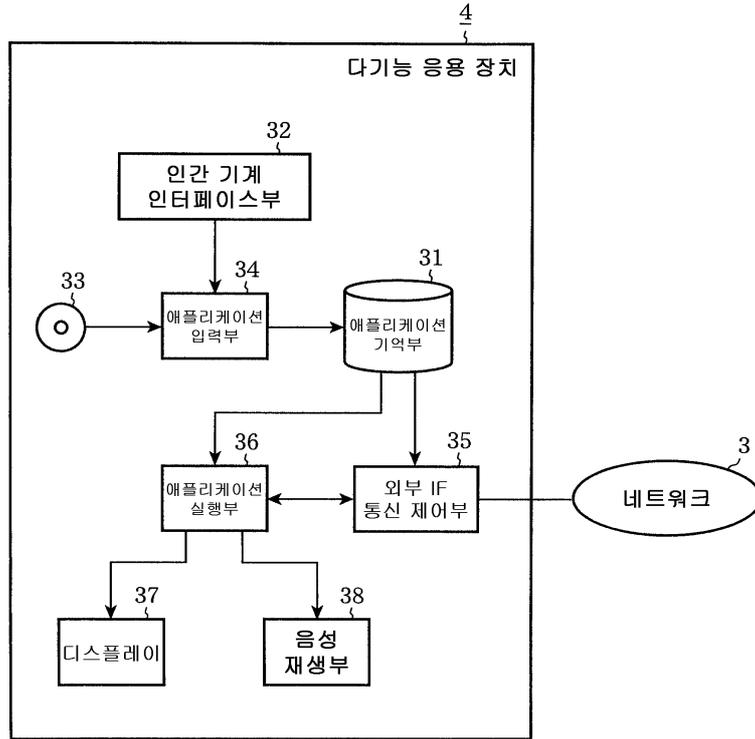
도면2



도면3



도면4



도면5

애플리케이션	식별자	값	비고
디폴트	default	0x00	콘텐츠 타입을 다루는 디폴트의 애플리케이션
웹 브라우저	browser	0x01	대응 가능한 콘텐츠 타입은 실장에 따라 상이함
메일러	mailer	0x02	전자 메일
음성 재생 애플리케이션	sound-player	0x03	사운드 콘텐츠 타입
동영상 재생 애플리케이션	video-player	0x04	비디오 콘텐츠 타입
문자 음성 변환 애플리케이션	tts	0x05	일반적으로 text/plain 콘텐츠 타입이 지정됨 실장에 따라서는, 다른 콘텐츠 타입도 지원함
의사 푸쉬	smart-pull	0x06	콘텐츠 타입으로서 dsrc/smart-pull만이 유효
축적	store	0x07	푸쉬 데이터를 축적함 임의의 콘텐츠 타입을 지정 가능
교통 정보 데이터 처리 애플리케이션	vics	0x08	dsrc/vics 콘텐츠 타입만이 유효
텍스트 표시 애플리케이션	text-display	0x09	텍스트 데이터를 표시함 일반적으로 text/plain 콘텐츠 타입이 지정됨
임의 애플리케이션	private	0xFF	임의의 텍스트로 애플리케이션 종별을 지정

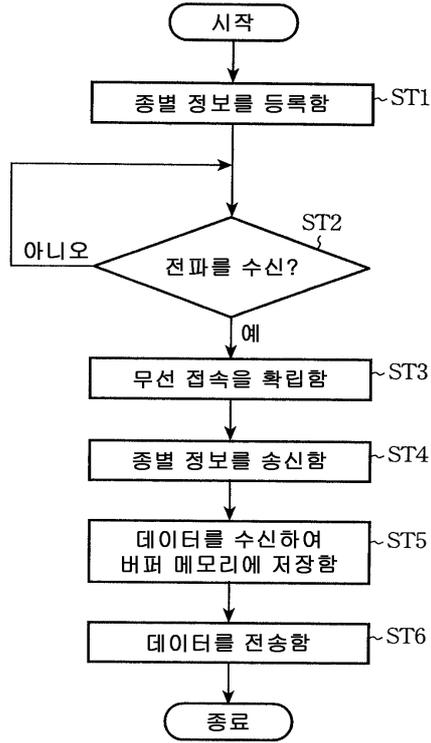
6판

콘텐츠 타입	값	비고	pushBody의 형식
*/*	0x00	텍스트로 콘텐츠 종별을 지정	
text/*	0x01	텍스트로 텍스트 종별을 지정	
text/plain	0x02	플레인 텍스트	
text/enrich	0x03		
text/html	0x04	HTML 텍스트	
text/xml	0x05	XML 텍스트	
text/x-hdml	0x06	X-HDML 텍스트	
text/x-htnl	0x07	X-HTML 텍스트	
reserved for future use	0x08-0x0F	text type 용으로 예약	
image/*	0x10	임의의 화상 타입 텍스트로 화상 종별을 지정	
image/jpeg	0x11	jpeg 파일	pushBody의 데이터부에 화상 파일을 Binary 형식대로 맵핑함
image/gif	0x12	gif 파일	
image/bmp	0x13	bmp 파일	
image/tiff	0x14	tiff 파일	
image/png	0x15	png 파일	
reserved for future use	0x16-0x1F	image type 용으로 예약	
audio/*	0x20	임의의 음성 타입 텍스트로 오디오 종별을 지정	
audio/wav	0x21	WAV 파일	pushBody의 데이터부에 오디오 파일을 Binary 형식대로 맵핑함
audio/mp3	0x22	MP3 파일	
audio/wma	0x23	WMA 파일	

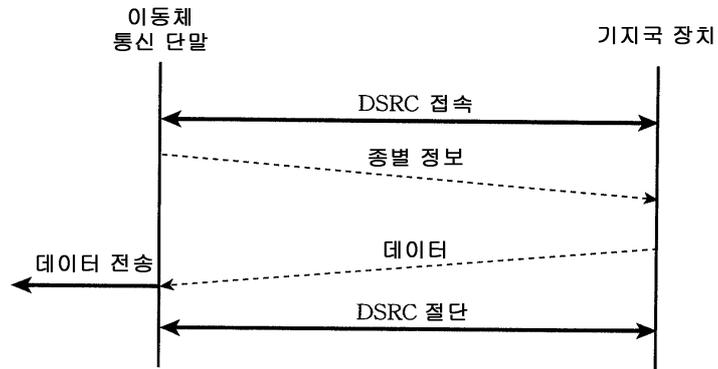
도면7

audio/aiff	0x24	AIFF 파일	
audio/midi	0x25	MIDI 파일	
reserved for future use	0x26-0x2F	audio type 용으로 예약	
video/*	0x30	임의 동화상 타입 텍스트로 동화상 종별을 지정	
video/mpeg	0x31	MPEG 파일	pushBody의 데이터부에 동화상 파일을 Binary 형식으로 맵핑함
video/real	0x32	Real Player 파일	
video/qt	0x33	Quick Time 파일	
reserved for future use	0x34-0x3F	video type 용으로 예약	
message/*	0x40		
message/external-body	0x41		
reserved for future use	0x42-0x4F	message type 용으로 예약	
application/*	0x50		
application/java-vm	0x51	Java Virtual Machine	
application/postscript	0x52	Post Script	
reserved for future use	0x53-0x5F	application type 용으로 예약	
multipart/*	0x60		
reserved for future use	0x61-0x7F	multipart type 용으로 예약	
dsrc/*	0x80	임의의 DSRC 전용 애플리케이션용 콘텐츠. 텍스트로 애플리케이션 종별을 지정	
dsrc/smart-pull	0x81	의사 푸쉬	
dsrc/vics	0x82	VICS 포맷	교통 정보 바이너리
dsrc/mime	0x83	MIME 인코딩된 데이터	MIME 인코딩된 텍스트 파일이 pushBody의 데이터부에 맵핑됨
reserved for future use	0x84-0xFF	예약	

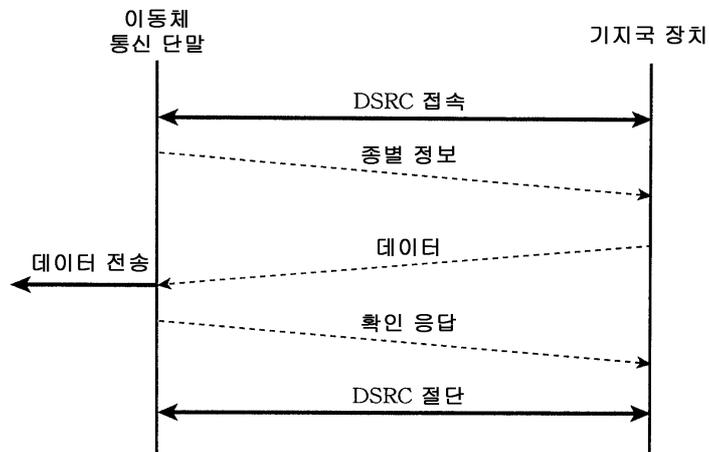
도면8



도면9



도면10



도면11

```

ClientInformation::=SEQUENCE {
    -- 버전
    version                INTEGER(0..255),
    -- 수신 가능한 애플리케이션 종별
    applicationTypeList    ApplicationTypeList,
    -- 수신 가능한 콘텐츠 종별
    contentTypeList        ContentTypeList,
    -- 버퍼 사이즈
    IppBufSize             INTEGER(0..232-1),
    -- 콘텐츠의 최대 사이즈
    maxContentsSize        INTEGER(0..232-1),
    -- 보족 정보
    supplementInfo         OCTET STRING(SIZE(0..127))
}

ApplicationTypeList:=SEQUENCE OF ApplicationType.
ContentTypeList:=SEQUENCE OF ContentType.
    
```

도면12

```

PushOperation::=SEQUENCE{
    res                    BIT STRING(2), -- 장래 확장용
    requireCache           BOOLEAN, -- 캐쉬 요구
    isSegment              BOOLEAN, -- 분할 전송인지 여부를 나타냄
    pushId                 INTEGER(0..255),
    applicationType        ApplicationType, -- 애플리케이션 종별
    contentType            ContentType, -- 콘텐츠 타입
    contentSize            INTEGER(0..232-1)
    pushBody               OCTET STRING
}
    
```

도면13

```

ConfirmedPushOperation::=SEQUENCE{
    responseTiming         ResponseTiming, -- 응답 타이밍 지정
    requireCache           BOOLEAN, -- 캐쉬 요구
    isSegment              BOOLEAN, -- 분할 전송인지 여부를 나타냄
    pushId                 INTEGER(0..255),
    applicationType        ApplicationType, -- 애플리케이션 종별
    contentType            ContentType, -- 콘텐츠 타입s
    contentSize            INTEGER(0..232-1)
    pushBody               OCTET STRING
}

ResponseTiming:=INTEGER{
    Received               (0), -- 차재기 수신 완료시
    Transferred            (1), -- 외부로의 전송 완료시
    Executed                (2), -- 콘텐츠의 실행 완료시
}

ConfirmedPushResponse::=SEQUENCE{
    res                    BIT STRING(4), -- 장래 확장용
    pushId                 INTEGER(0..255),
    acknowledgement        OCTET STRING,
}
    
```

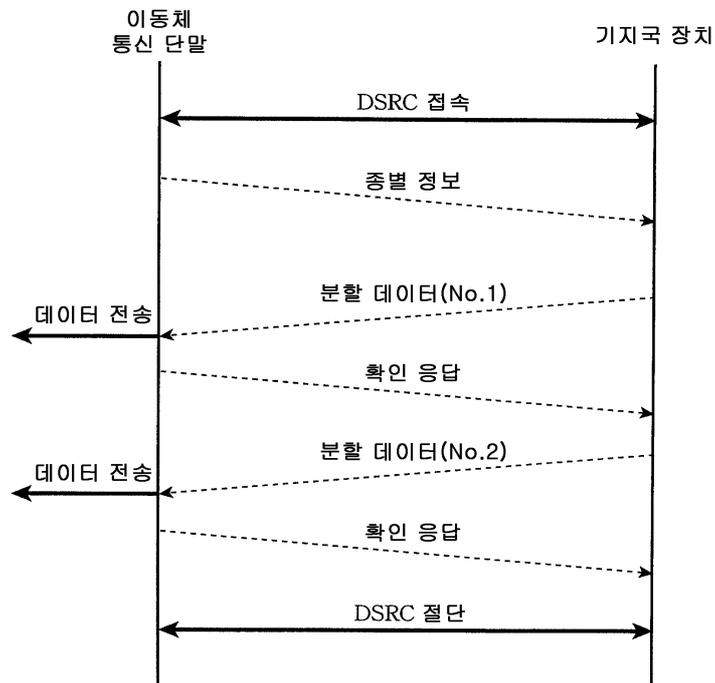
도면14

```

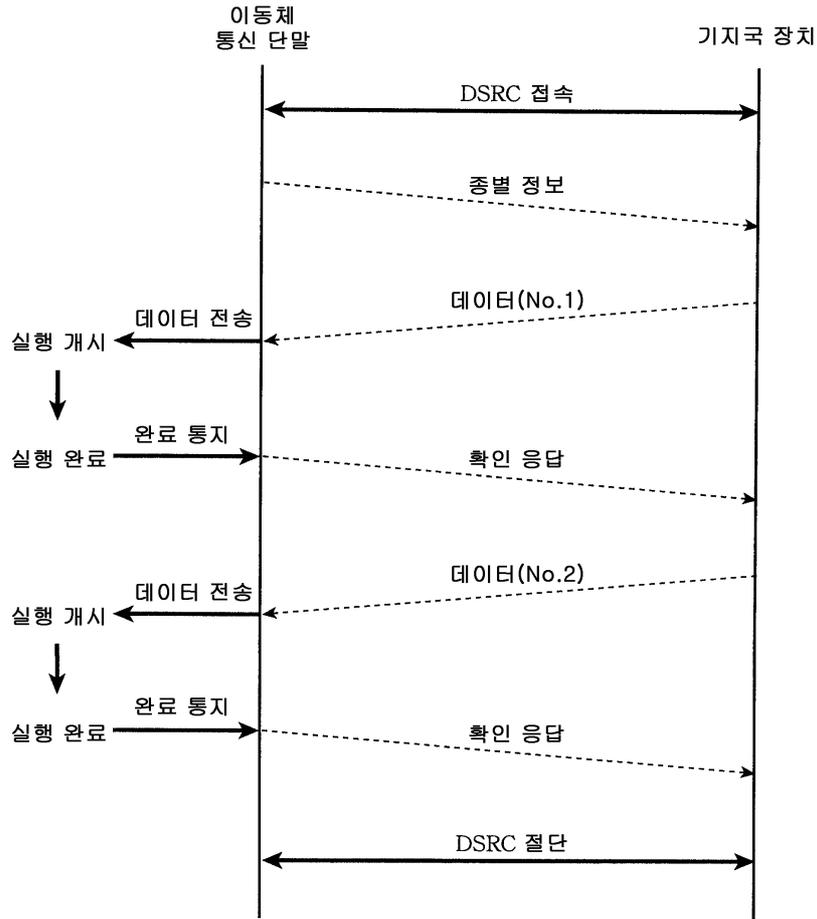
NextSegRequest ::= SEQUENCE {
    fill          BIT STRING(4), -- 장래 확장용
    pushId       INTEGER(0..255),
}

NextSegment ::= SEQUENCE {
    fill          BIT STRING(3), -- 장래 확장용
    isLast       BOOLEAN, -- 최종 세그먼트는 TRUE
    pushId       INTEGER(0..255),
    segmentNo    INTEGER(2..65535), -- 순서 번호
    segmentBody  OCTET STRING -- 분할된 pushBody
}
    
```

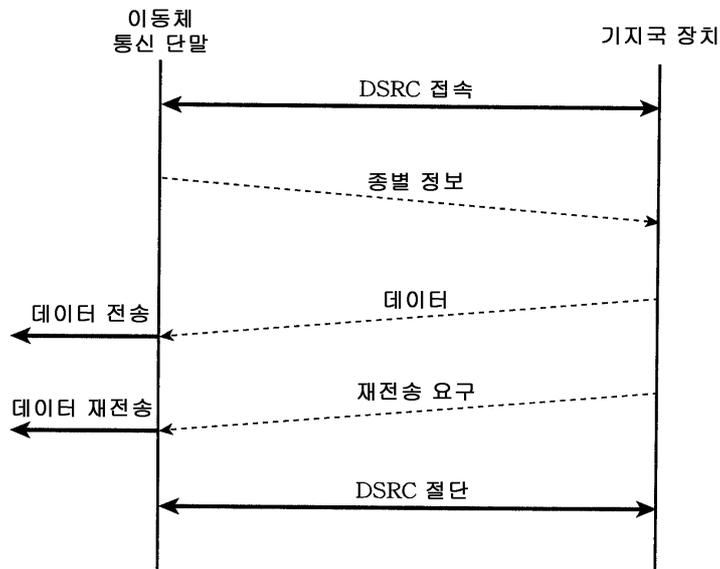
도면15



도면16



도면17



도면18

```

Re-PushOperation ::= SEQUENCE {
    res BIT STRING(4), -- 장래 확장용
    pushId INTEGER(0..255),
    applicationType ApplicationType,
}
    
```

도면19

