



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년06월24일
 (11) 등록번호 10-0841026
 (24) 등록일자 2008년06월18일

- (51) Int. Cl.
H04Q 7/24 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2004-7003219
 (22) 출원일자 2004년03월04일
 심사청구일자 2007년08월02일
 번역문제출일자 2004년03월04일
 (65) 공개번호 10-2004-0034688
 (43) 공개일자 2004년04월28일
 (86) 국제출원번호 PCT/IB2002/003724
 국제출원일자 2002년09월13일
 (87) 국제공개번호 WO 2003/024012
 국제공개일자 2003년03월20일
- (30) 우선권주장
 09/950,577 2001년09월13일 미국(US)
- (56) 선행기술조사문헌
 US 5572442 A
 US 6173310 B1
 US 6185625 B1

- (73) 특허권자
노키아 코포레이션
 핀란드핀-02150 에스푸 카일알라텐티에 4
- (72) 발명자
알쉬롭
 핀란드핀-33580탐페레마엔타쿠센카투17에이3
하키넨주하
 핀란드핀-33710탐페레루콘마엔카투20비11
 (뒷면에 계속)
- (74) 대리인
리앤목특허법인

전체 청구항 수 : 총 31 항

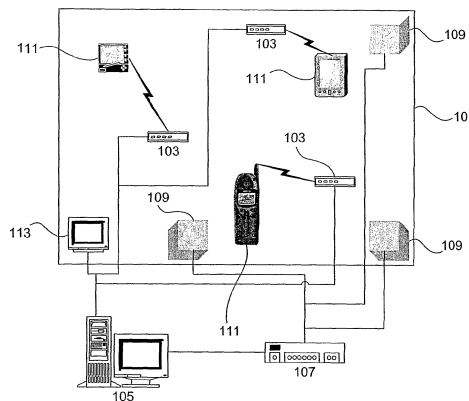
심사관 : 안준호

(54) 사용자 신청에 응답하는 동적 내용 전달

(57) 요약

동적 내용 전달 시스템(DCDS)를 설정하는 방법 및 시스템이 개시된다. 일 실시예에 있어서, 블루투스 가능 이동 통신 유닛은 노래, 비디오 또는 그런 종류의 다른 것과 같은 특정 내용을 확성기, 디스플레이 스크린 또는 그런 종류의 다른 것과 같은 별개의 출력 장치에 전달을 신청하기 위하여 서버와 통신하는데 사용된다. 다른 실시예에 있어서, 내용이 신청한 이동 통신 장치에 되돌려 전달된다. 몇몇 실시예들에 있어서, 하이브리드 네트워크가 내용을 신청하고 전달하는데 사용될 수 있다. 협대역 양방향 유니캐스트 네트워크는 내용을 신청하고 신청에 응답하는데 사용될 수 있고, 광대역 단방향 멀티캐스트 네트워크는 신청된 내용을 신청한 클라이언트 장치에 전달하는데 사용될 수 있다. 내용이 전달되는 순서는 소정의 알고리즘에 따라 사용자 신청에 의해 수정될 수 있다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

하말라이넨마티

핀란드핀-37500렘파알라칸나바티에3

바안나넨마우리

핀란드핀-33500탐페레소르사푸이스트1에이10

타흐티아리

핀란드핀-01450반타아코르손티에26에이4

네바키비크리스티나

핀란드핀-02180에스푸세일리카아리10에스

특허청구의 범위

청구항 1

내용을 전달하는 방법에 있어서,

- (i) 내용 서버가 선택 가능한 내용 항목들의 리스트를 무선 네트워크를 통해 이동 단말기에 전송하는 단계;
- (ii) 상기 내용 서버에서 상기 이동 단말기로부터 신청을 수신하는 단계로서, 상기 신청은 상기 선택 가능한 내용 항목들의 리스트로부터 사용자가 선택한 내용 항목에 대응하는 단계; 및
- (iii) 상기 신청 수신에 응답하여, 상기 내용 서버가 상기 이동 단말기로부터 분리된 출력 장치를 통해 제1 내용 항목을 재생하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 내용 서버는 재생 리스트(playlist)에 따라 내용 항목들을 재생하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 3

제2항에 있어서, 상기 재생 리스트는 소정의 알고리즘에 따라 유지되는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 4

제3항에 있어서, 상기 소정의 알고리즘은 이동 단말기들의 사용자들로부터 가장 많은 신청을 받은 내용 항목을 재생하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 5

제3항에 있어서, 상기 소정의 알고리즘은 복수의 사용자들 각각이 대략 동일한 수의 충족된 신청들을 갖도록 내용 항목들을 재생하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 6

제3항에 있어서, 상기 소정의 알고리즘은 각 내용 항목과 관련된 가중치들을 포함하고, 가장 큰 전체 가중치를 갖는 내용 항목을 재생하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 내용 항목은 음악을 포함하고 상기 출력 장치는 스피커를 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 8

제1항에 있어서, 상기 내용 항목은 비디오를 포함하고 상기 출력 장치는 비디오 디스플레이 장치를 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 9

제1항에 있어서, 샘플을 상기 이동 단말기에 전송하는 단계를 더 포함하고, 상기 샘플은 사용자가 선택할 수 있는 내용 항목의 일부를 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 10

제1항에 있어서, 상기 신청은 상기 사용자가 선택한 내용 항목을 재생하기 위한 신청인 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 11

제1항에 있어서, 상기 신청은 상기 사용자가 선택한 내용 항목을 재생하지 않기 위한 신청이고, 상기 신청의 수신에 응답하여 상기 사용자가 선택한 내용 항목의 재생을 지연시키는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는

내용 전달 방법.

청구항 12

제1항에 있어서, 상기 신청은 보장된 신청(guaranteed request)이고,

(iv) 상기 이동 장치와 관련된 사용자가 상기 보장된 신청의 제출과 관련하여 요금을 지불했다는 승인을 상기 내용 서버에서 수신하는 단계; 및

(v) 상기 사용자가 선택한 내용 항목을 재생하도록 요구하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 13

제12항에 있어서,

(vi) 상기 신청을 보장된 재생 리스트에 저장하는 단계; 및

(vii) 상기 보장된 재생 리스트에 저장된 신청들과 관련되지 않는 내용 항목들을 재생하기 전에 상기 보장된 재생 리스트에 저장된 신청들과 관련된 내용 항목들을 재생하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 14

제1항에 있어서, 신청은 단거리 송수신기를 통해 수신되는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 15

제1항에 있어서, 단계 (i) 및 단계 (ii)는 협대역 네트워크를 통해 수행되고, 단계 (iii)는 광대역 네트워크를 통해 수행되는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 협대역 네트워크는 GPRS 네트워크를 포함하고 상기 광대역 네트워크는 DVB-T 네트워크를 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 17

제15항에 있어서, 상기 이동 단말기는 이동 전화를 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 18

제1항에 있어서,

(iv) 사용자로부터 입력된 음성을 수신하는 단계;

(v) 상기 수신된 음성을 인식하는 단계; 및

(vi) 상기 수신된 음성을 상기 신청으로 변환하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 19

제1항에 있어서, 상기 신청 수신에 응답하여 긍정 응답을 상기 이동 단말기에 전송하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 20

제19항에 있어서, 상기 긍정 응답은 상기 이동 단말기의 스피커를 통해 재생되는 오디오 녹음을 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 21

제20항에 있어서, 상기 긍정 응답은 사용자가 선택한 스킨(skin)에 응답하는 스타일로 표현되는 것을 특징으로

하는 내용 전달 방법.

청구항 22

제19항에 있어서, 상기 긍정 응답은 상기 이동 단말기의 디스플레이 스크린에 디스플레이되는 메시지를 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 방법.

청구항 23

내용 서버에 있어서,

프로세서; 및

상기 프로세서에 의해 실행되는 경우, 상기 내용 서버로 하여금

(i) 선택 가능한 내용 항목들의 리스트를 무선 네트워크를 통해 이동 단말기에 전송하는 단계;

(ii) 상기 이동 단말기로부터 신청을 수신하는 단계로서, 상기 신청은 상기 선택 가능한 내용 항목들의 리스트로부터 사용자가 선택한 내용 항목에 대응하는 단계; 및

(iii) 상기 신청 수신에 응답하여, 상기 이동 단말기로부터 분리된 출력 장치를 통해 제1 내용 항목을 재생하는 단계를 수행하게 하는 컴퓨터 독출 가능 명령들 및 내용 데이터베이스를 저장하는 메모리를 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 서버.

청구항 24

삭제

청구항 25

삭제

청구항 26

삭제

청구항 27

삭제

청구항 28

삭제

청구항 29

삭제

청구항 30

삭제

청구항 31

삭제

청구항 32

삭제

청구항 33

삭제

청구항 34

삭제

청구항 35

삭제

청구항 36

삭제

청구항 37

삭제

청구항 38

삭제

청구항 39

삭제

청구항 40

삭제

청구항 41

삭제

청구항 42

삭제

청구항 43

삭제

청구항 44

삭제

청구항 45

내용 전달 시스템에 있어서,

단거리 송수신기에 의해 서비스가 제공되는 서비스 영역내에서 이동 단말기들과 상호작용할 수 있는 단거리 송수신기; 및

오디오 전달 시스템 및 상기 송수신기에 통신하도록 접속할 수 있는 내용 서버를 포함하고,

상기 내용 서버는

프로세서; 및

상기 프로세서에 의해 실행되는 경우, 상기 내용 서버로 하여금

(i) 선택 가능한 음악곡(musical composition)들의 리스트를 상기 단거리 송수신기를 통해 이동 단말기에 전송하는 단계;

(ii) 상기 이동 단말기로부터 상기 송수신기를 통해 신청을 수신하는 단계로서, 상기 신청은 상기 선택 가능한 음악곡들의 리스트로부터 사용자가 선택한 음악곡에 대응하는 단계;

(iii) 상기 신청 수신에 응답하여, 음악 재생 리스트를 수정하는 단계; 및

(iv) 상기 재생 리스트로부터 오디오 전달 시스템을 통해 제1 음악곡을 재생하는 단계를 수행하게 하는 컴퓨터 독출 가능 명령들을 저장하는 메모리를 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 시스템.

청구항 46

제45항에 있어서, 상기 재생 리스트는 각 음악곡에 대한 다수의 수신된 신청들에 따라 음악곡들을 순서화 (ordering)한 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 전달 시스템.

청구항 47

삭제

청구항 48

삭제

청구항 49

삭제

청구항 50

삭제

청구항 51

삭제

청구항 52

삭제

청구항 53

삭제

청구항 54

삭제

청구항 55

내용 서버에 있어서,

프로세서; 및

상기 프로세서에 의해 실행되는 경우, 상기 내용 서버로 하여금

(i) 이동 단말기로부터 협대역 양방향 무선 네트워크를 통해 신청을 수신하는 단계로서, 상기 신청은 사용자가 선택한 내용 항목에 대응하는 단계;

(ii) 상기 신청 수신에 응답하여, 음악 재생 리스트를 수정하는 단계; 및

(iii) 제1 내용 항목을 재생을 위해 상기 재생 리스트로부터 광대역 단방향 네트워크를 통해 출력하는 단계를 수행하게 하는 컴퓨터 독출 가능 명령들을 저장하는 메모리를 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 서버.

청구항 56

삭제

청구항 57

삭제

청구항 58

삭제

청구항 59

삭제

청구항 60

삭제

청구항 61

삭제

청구항 62

삭제

청구항 63

삭제

청구항 64

이동 단말기에 있어서,

프로세서;

디스플레이 스크린;

복수의 사용자 입력 버튼들; 및

상기 프로세서에 의해 실행되는 경우, 상기 이동 단말기로 하여금

(i) 사용자가 선택할 수 있는 내용 항목들의 리스트를 상기 디스플레이 스크린상에 디스플레이하는 단계;

(ii) 상기 사용자 입력 버튼들을 통한 사용자 입력에 응답하여 상기 사용자가 선택할 수 있는 내용 항목들의 리스트를 네비게이션(navigation)하는 단계;

(iii) 사용자가 선택한 내용 항목을 나타내는 입력을 수신하는 단계; 및

(iv) 상기 사용자가 선택한 내용 항목에 대응하는 정보를 출력 장치를 통해 재생하기 위해 내용 서버로 전송하는 단계를 수행하게 하는 컴퓨터 독출 가능 명령들을 저장하는 메모리를 포함하고,

각 내용 항목은 오디오 녹음을 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 65

제64항에 있어서, 상기 컴퓨터 독출 가능 명령들은 상기 내용 서버로부터 상기 사용자가 선택할 수 있는 내용 항목들의 리스트를 수신하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동 단말기.

청구항 66

삭제

청구항 67

삭제

청구항 68

삭제

청구항 69

삭제

청구항 70

삭제

청구항 71

프로세서에 의해 실행되는 경우, 데이터 처리 장치로 하여금

(i) 내용 서버가 선택 가능한 내용 항목들의 리스트를 이동 단말기에 전송하는 단계;

(ii) 상기 내용 서버가 상기 이동 단말기로부터 신청을 수신하는 단계로서, 상기 신청은 상기 선택 가능한 내용 항목들의 리스트로부터 사용자가 선택한 내용 항목에 대응하는 단계; 및

(iii) 상기 신청 수신에 응답하여, 상기 내용 서버가 출력 장치를 통해 제1 내용 항목을 재생하는 단계를 수행함으로써 내용 전달 서비스를 제공하게 하는 컴퓨터 독출 가능 명령들을 저장하는 컴퓨터 독출 가능 매체.

청구항 72

제71항에 있어서, 상기 명령들은 재생 리스트에 따라 내용 항목들을 재생하는 단계를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 컴퓨터 독출 가능 매체.

청구항 73

삭제

청구항 74

삭제

청구항 75

삭제

청구항 76

삭제

청구항 77

삭제

청구항 78

삭제

청구항 79

삭제

청구항 80

내용 서버에 있어서,

프로세서; 및

상기 프로세서에 의해 실행되는 경우, 상기 내용 서버로 하여금

(i) 이동 단말기로부터 협대역 양방향 네트워크를 통해 오디오 음성 신청을 수신하는 단계로서, 상기 오디오 음

성 신청은 적어도 하나의 내용 항목에 대해 사용자가 정의한 문의(query)에 대응하는 단계;

(ii) 적어도 하나의 내용 데이터베이스에서 상기 문의를 수행하는 단계;

(iii) 상기 문의 결과들에 응답하여, 내용 재생 리스트를 수정하는 단계; 및

(iv) 제1 내용 항목을 재생을 위해 상기 재생 리스트로부터 광대역 단방향 네트워크를 통해 출력하는 단계를 수행하게 하는 컴퓨터 독출 가능 명령들을 저장하는 메모리를 포함하는 것을 특징으로 하는 내용 서버.

청구항 81

삭제

청구항 82

삭제

명세서

기술분야

<1> 본 발명은 무선 통신에 관한 것이다. 보다 상세하게는, 본 발명은 하나의 네트워크를 통해 매체 내용을 신청하고, 다른 네트워크를 통해 매체 내용을 전달하는 방법 및 시스템에 관한 것이다.

배경기술

<2> 개인용 컴퓨터 및 이동 통신 이용은 인터넷의 출현에 의해 얼마간 자극을 받아 최근 꾸준히 증가되어 왔다. 이동 통신과 인터넷의 결합은 새로운 세트의 통신 도구를 가능하게 하고 개인 통신의 성장에 기여한 매체, 서비스 및 제조 산업을 확장시킬 수 있다.

<3> 이동 기술의 새로운 물결인 제3 세대 셀룰러(3G; Third Generation cellular) 장치는 특히 전화, 인터넷 액세스, PC와 같은 애플리케이션들 및 비디오 스트리밍의 능력을 갖는다. 이들 장치들 중 많은 것이 블루투스(Bluetooth) 능력을 가진 것이다. 블루투스는 하나의 장치를 다른 하나의 장치에 접속시키는데 사용될 수 있는 저전력 단거리 무선 기술이다. 블루투스는 장치들을 접속시키기 위해 물리적인 선의 필요성을 제거하는, 장치들 간의 무선 통신을 표준화하기 위해 개발되었다.

<4> 인터넷과 같은 네트워크를 통해 매체를 스트리밍(streaming)하는 개념은 공지된 기술이다. 예를 들어 인터넷 무선국들, BMWfilms.com과 같은 내용 제공자들, 및 CNN.com과 같은 뉴스 서비스들에 의해 수행되는 것과 같은, 단일 서버로부터 다수의 사용자들에게 오디오 및 비디오를 스트리밍하는 것을 포함한다. 스트리밍 오디오 및 비디오는 리얼 네트워크(Real Network)의 REAL PLAYER와 같은 미디어 플레이어를 사용하여 컴퓨터 상에서 볼 수 있다.

<5> 하지만, 인터넷을 통한 무선국의 방송은 청취자들에 의해 자동으로 변경될 수 없다. 청취자가 특정 노래를 들기를 원하는 경우, 상기 청취자는 무선국에 전화해서 무선국 직원에게 노래를 구두로 신청해야 한다. 이때 무선국은 자신의 재량으로 사용자의 신청에 따라 프로그래밍을 변경하도록 결정할 수 있다. 스트리밍된 매체는 전국 어느 곳에서나 수신될 수 있기 때문에, 인터넷 청취자가 멀리 떨어져 있는 무선국에 전화를 하는 것은 종종 어렵거나 비용이 많이 든다.

<6> 음악 재생을 변경하는 공지된 시스템은 주크박스(jukebok)를 이용하는 것이다. 옵션으로 설비의 오디오 시스템에 부착된 주크박스를 이용하는 경우, 청취자들은 음악이 재생되도록 신청할 수 있다(종종 요금을 내고). 하지만, 주크박스를 이용하기 위하여, 청취자는 노래를 신청하기 위해 주크박스 위치로 실제로 이동해야 한다. 추가로, 주크박스는 크기가 크고 종종 소매 시설에 제한된 공간을 차지하는 경향이 있다.

<7> 이러한 공간 제한에 대한 하나의 공지된 해결책은 레스토랑의 각 테이블에서 원격의 또는 소형의 주크박스들을 이용하는 것이다. 각 테이블에는 청취자가 마스터 오디오 시스템을 통해 노래가 재생되도록 신청할 수 있는 미니 주크박스가 구비된다. 노래들은 실제로 각 테이블에 있는 주크박스에 저장되어 있지 않다. 대신에, 각 테이블에 있는 미니 주크박스는 단지 사용자가 음악을 신청할 수 있는 인터페이스이다. 신청된 음악은 큐(queue)에 놓여지고 그 다음 사용자들의 신청 순서로 재생된다.

<8> 하지만, 이러한 미니 주크박스 시스템들은 각 테이블에 별도의 인터페이스를 필요로 하고 설치하는데 비용이 든

다. 추가로, 사용자는 여전히 노래를 신청하기 위하여 인터페이스 주크박스들 중 하나를 구비한 테이블에 실제로 가야한다. 또한, 전통적인 주크박스 또는 미니 주크박스 시스템을 이용하는 경우, 청취자가 노래를 신청하기 전에 노래를 샘플링하는 것은 가능하지 않다. 사용자가 듣기를 원하는 노래의 제목을 모르거나 기억하지 못하는 경우, 사용자는 신청할 노래를 추측해야 한다.

<9> 전통적인 주크박스 시스템과 관련된 비용(overhead)을 필요로 하지 않는 내용 전달 시스템을 개발하는 것이 해당 기술에서의 개선이 될 것이다. 추가로, 청취자가 노래 또는 비디오가 수행되도록 신청하기 위하여 음악 저장 시스템의 물리적인 위치에 갈 필요가 없고, 또한 청취자가 특정한 노래를 신청하기 전에 노래를 샘플링하도록 허용하는 내용 전달 시스템을 개발하는 것이 해당 기술에서의 개선이 될 것이다. 따라서, 상술된 결점을 보완하기 위한 동적 내용 전달 서비스가 필요하다.

발명의 상세한 설명

<10> 본 발명의 일 태양에는, 내용을 전달하는 방법이 있다. 내용 서버는 선택 가능한 내용 항목들의 리스트를 이동 단말기에 전송한다. 상기 내용 서버는 상기 이동 단말기로부터 신청을 수신하고, 상기 신청은 상기 선택 가능한 내용 항목들의 리스트로부터 사용자가 선택한 내용 항목에 대응한다. 상기 신청 수신에 응답하여, 상기 내용 서버는 출력 장치를 통해 제1 내용 항목을 재생한다.

<11> 본 발명의 제2 태양에는, 내용을 전달하는 내용 서버가 있다. 상기 내용 서버는 프로세서 및 상기 프로세서에 의해 실행되는 경우, 상기 내용 서버로 하여금 선택 가능한 내용 항목들의 리스트를 이동 단말기에 전송하는 단계, 상기 이동 단말기로부터 신청을 수신하는 단계로서, 상기 신청은 상기 선택 가능한 내용 항목들의 리스트로부터 사용자가 선택한 내용 항목에 대응하는 단계, 및 상기 신청 수신에 응답하여, 출력 장치를 통해 제1 내용 항목을 재생하는 단계를 수행하게 하는 컴퓨터 독출 가능 명령들을 저장하는 메모리를 포함한다.

<12> 본 발명의 제3 태양에는, 프로세서에 의해 실행되는 경우, 데이터 처리 장치로 하여금 내용 서버가 선택 가능한 내용 항목들의 리스트를 이동 단말기에 전송하는 단계, 이동 단말기로부터 신청을 수신하는 단계로서, 상기 신청은 상기 선택 가능한 내용 항목들의 리스트로부터 사용자가 선택한 내용 항목에 대응하는 단계, 및 상기 신청 수신에 응답하여, 상기 내용 서버가 출력 장치를 통해 제1 내용 항목을 재생하는 단계를 수행함으로써 내용 전달 서비스를 제공하게 하는 컴퓨터 독출 가능 명령들을 저장하는 컴퓨터 독출 가능 매체가 있다.

<13> 본 발명의 다른 태양에는, 스피커, 단거리 송수신기, 및 상기 스피커와 상기 송수신기에 통신하도록 연결되는 내용 서버를 포함하는 내용 전달 시스템이 있다. 상기 내용 서버는 프로세서, 및 상기 프로세서에 의해 실행되는 경우, 상기 내용 서버로 하여금 한 세트의 단계들을 수행하게 하는 컴퓨터 독출 가능 명령들을 저장하는 메모리를 포함한다. 상기 내용 서버는 선택 가능한 음악곡(musical composition)들의 리스트를 상기 송수신기를 통해 이동 단말기에 전송한다. 상기 내용 서버는 상기 이동 단말기로부터 상기 송수신기를 통해 신청을 수신하고, 상기 신청은 상기 선택 가능한 음악곡들의 리스트로부터 사용자가 선택한 음악곡에 대응한다. 상기 신청 수신에 응답하여, 상기 내용 서버는 소정의 알고리즘에 따라 재생 리스트를 수정하고, 상기 재생 리스트로부터 상기 스피커를 통해 제1 음악곡을 재생한다.

<14> 몇몇 실시예들에 있어서, 상기 스피커 및 상기 송수신기는 레스토랑과 같은 상업 시설 내에 있다.

<15> 본 발명의 다른 태양에는, 프로세서, 및 상기 프로세서에 의해 실행되는 경우, 상기 내용 서버로 하여금 이동 단말기로부터 협대역 양방향 무선 네트워크를 통해 신청을 무선으로 수신하는 단계로서, 상기 신청은 사용자가 선택한 내용 항목에 대응하는 단계, 및 상기 신청 수신에 응답하여, 소정의 알고리즘에 따라 재생 리스트를 수정하는 단계를 수행하게 하는 컴퓨터 독출 가능 명령들을 저장하는 메모리를 포함하는 내용 서버가 있다. 상기 내용 서버는 출력 장치를 이용하여 제1 내용 항목을 재생을 위해 상기 재생 리스트로부터 광대역 단방향 네트워크를 통해 출력한다.

<16> 몇몇 실시예들에 있어서, 상기 협대역 네트워크는 GPRS 네트워크이고 상기 광대역 네트워크는 DVB-T 네트워크이다.

<17> 본 발명의 다른 태양에는, 프로세서, 디스플레이 스크린, 복수의 사용자 입력 버튼들, 및 상기 프로세서에 의해 실행되는 경우, 이동 단말기로 하여금 한 세트의 단계들을 수행하게 하는 컴퓨터 독출 가능 명령들을 저장하는 메모리를 포함하는 이동 단말기가 있다. 상기 이동 단말기는 사용자가 선택할 수 있는 내용 항목들의 리스트를 상기 디스플레이 스크린상에 디스플레이한다. 상기 단말기는 상기 사용자 입력 버튼들을 통한 사용자 입력에 응답하여 상기 사용자가 선택할 수 있는 내용 항목들의 리스트를 네비게이션(navigation)하고, 사용자가 선택한

내용 항목을 나타내는 입력을 수신한다. 상기 이동 단말기는 상기 사용자가 선택한 내용 항목에 대응하는 정보를 출력 장치를 통해 재생하기 위해 내용 서버로 전송한다.

- <18> 몇몇 실시예들에 있어서, 상기 이동 단말기는 사용자가 내용 항목을 선택하기 전에 상기 이동 단말기의 출력 장치에 현재 항목의 샘플을 재생한다.
- <19> 첨부한 도면들을 고려하여 이하 설명을 참조함으로써 본 발명 및 본 발명의 장점들을 보다 더 완전하게 이해할 수 있다. 동일한 참조 번호들은 동일한 특징들을 나타낸다.

실시예

- <40> 동적 내용 전달 시스템(DCLS; dynamic content delivery system)은 오디오 시스템을 통해 사용자가 선택한 노래를 전달하는데 사용될 수 있다. DCDS는 사용자들로부터 전달될 특정 내용 신청을 수신하고 상기 신청된 내용을 동일하거나 상이한 네트워크를 통해 전달하는 시스템이다. 상기 내용은 오디오 녹음들(예를 들어, 노래들, 음악곡(musical composition)들, 사운드 효과들, 또는 다른 음악 내용), 비디오 녹화들(예를 들어, 텔레비전 프로그램들, 뮤직 비디오들, 영화들, 또는 다른 비디오 내용), 또는 네트워크를 통해 전달하는데 적합한 다른 내용(예를 들어, 주식 시세 표시기(stock ticker)들, 뉴스 헤드라인들, 스포츠 경기 점수들 등)일 수 있다. DCDS는 오디오 및 비디오 내용을 전달하는데 사용될 수 있다는 것이 당업자에게 이해되지만, 예시적인 목적으로 본 발명은 본 명세서에서 주로 오디오 내용을 전달하는 DCDS를 이용하는 것으로 기술된다.
- <41> 도 1은 각 사용자의 개인 블루투스 가능 이동 통신 장치를 이용하여 사용자가 오디오 내용을 신청할 수 있도록 블루투스(BT; Bluetooth) 무선 기술이 DCDS에 사용되는 본 발명의 일 실시예를 도시한다. 하지만, 본 발명은 블루투스 장치들에만 제한되지 않는다. 예를 들어, HomeRF, WLAN, 셀룰러 전화 네트워크들, 또는 HyperLAN2가 또한 사용될 수 있다. 도 1에 있어서, 사용자들(청취자들)이 사용하기 위한 DCDS를 제공하는 위치(101)가 있다. 상기 위치(101)는 레스토랑 또는 술집, 상점, 또는 그런 종류의 다른 것과 같은 상업 시설이거나 음악이 재생되는 어떤 다른 위치일 수 있다. 단지 예시적인 목적으로, 위치(101)는 본 명세서에서 레스토랑으로 지칭된다.
- <42> 레스토랑(101)내에 하나 이상의 블루투스 송수신기들(103)이 있다. 상기 블루투스 송수신기들(103)은 블루투스 가능 장치들(111)과 통신하는데 사용된다. 각 블루투스 장치는 블루투스 가능하고 옵션으로 오디오 출력을 재생할 수 있는 이동 전화, 개인 휴대 정보 단말기(PDA; personal digital assistant), 이동 또는 랩탑 컴퓨터, 태블릿(tablet) 컴퓨터, 또는 어떤 다른 데이터 처리 장치일 수 있다. 예시적인 목적으로, 블루투스 가능 이동 전화가 사용되고 블루투스 클라이언트로 지칭된다. 상기 블루투스 송수신기들(103)은 DCDS 서버(105)에 접속된다. 상기 DCDS 서버(105)는 블루투스 송수신기들로부터 사용자 신청들을 수신하고, 노래 재생 리스트를 유지함으로써 어느 오디오 녹음을 재생할 지를 결정하며, 오디오 녹음들을 증폭기(107)를 통해 확성기(109)에 출력한다. 옵션으로 모니터 또는 텔레비전 디스플레이(113)가 레스토랑에 설치되어, 사용자들에게 사용자들의 신청 상태, 현재 재생중인 노래, 및 후술되는 다른 정보를 알려주거나, 시청각 내용을 전달할 수 있다. 대안으로, 각 블루투스 클라이언트에는 비디오 디스플레이가 구비될 수 있다. 이러한 경우, 비디오 내용 및 정보가 블루투스 클라이언트 장치에 전송되어 재생될 수 있다.
- <43> 도 17에 도시된, 본 발명의 다른 실시예에 있어서, 출력하는 동안 컴퓨터 기반 장애를 최소화하기 위하여 외부 디지털 아날로그 변환기(701)가 사용될 수 있다. 도 17은 또한 사용자 및 시스템 요건에 따라 다수의 증폭기들이 사용될 수 있다는 것을 나타낸다.
- <44> 도 1 및 도 2를 참조하여, 내용 선택을 수행하는 방법이 이하 설명될 것이다. 사용자가 레스토랑(101)에 들어가는 경우, 하나 이상의 블루투스 송수신기들(103)을 통해 사용자의 이동 전화(111) 및 DCDS간의 접속이 설정된다(단계 201). 블루투스 접속이 설정된 후에, DCDS는 블루투스 클라이언트(111)에 노래 리스트를 전송한다(단계 203). 일 실시예에 있어서, 이것은 블루투스 클라이언트(111)에 플러그인(plugin) 프로그램을 전송함으로써 수행된다. 선택 프로그램이 DCDS 서버(105)에 구동되어, 출력(디스플레이하기 위한 노래 리스트 또는 노래 리스트의 일부 및 옵션으로 노래 샘플들)을 이동 전화에 전송할 수 있다. 플러그인 프로그램은 수신된 데이터를 해석하여 이동 전화의 디스플레이 스크린에 디스플레이한다.
- <45> 단계 205에서, 사용자는 이동 전화 상에서 공지된 네비게이션(navigation) 기법(예를 들어 업 및 다운 화살표 키들, 및 입력 및 취소 키들)을 이용하여 노래 리스트를 네비게이션할 수 있다. 사용자가 선택할 수 있는 노래 제목들 또는 카테고리들이 사용자에게 표시된다. 옵션으로, 사용자는 블루투스 클라이언트(111)의 스피커를 이용하여 노래들의 샘플들을 들을 수 있다. 예를 들어, 자신의 눈 앞에 블루투스 클라이언트를 잡고 업 및 다운 버튼을 사용하여 네비게이션함으로써, 사용자는 디스플레이 스크린상에서 하이라이트된 이용가능한 노래들을 스

피커를 통해 들을 수 있다. 각 노래가 하이라이트되는 경우, 노래의 제목이 디스플레이 스크린에 표시된다. 하지만, 사용자는 또한 이용가능한 음악을 들을 수 있기 때문에, 상기 사용자는 스크린을 볼 필요가 없다. 사용자가 원하는 부분의 음악을 찾거나 듣는 경우, 상기 사용자는 입력 버튼을 눌러 후술되는 바와 같은 방송에 의하여 또는 스테레오 장치(109)를 통해 고품질 레벨로 오디오를 재생하기 위해 상기 노래가 전송될 수 있다. 분명히 스피커를 구비하지 않는 블루투스 클라이언트들(111)은 상기 옵션을 수행하지 않는다. 사용자가 샘플링된 노래를 신청할지 아닐지를 용이하게 결정할 수 있도록 선택된 노래의 인식가능한 부분으로부터 샘플들이 재생되어야 한다.

- <46> 노래들이 또한 이동 전화(111)에 계층적으로 디스플레이될 수 있다. 즉, 장르, 가수, 앨범, 및 제목, 또는 그것의 서브셋(subset) 또는 수퍼셋(superset)에 의해 상기 노래들이 분류될 수 있다. 해당 기술에 공지된 바와 같은, 전달되는 내용의 유형(예를 들어, 오디오, 비디오 등)에 적합한 다른 계층적인 식별자들이 사용될 수 있다. 노래들을 분류하는데 사용될 수 있는 장르의 예들은 디스코, 팝, 록, 클래식, 컨츄리 등이다. 계층적인 형식이 사용되는 경우, 추가 네비게이션 버튼들이 계층을 위로 아래로 이동하는데 사용될 수 있다.
- <47> 일 실시예에 있어서, 사용자는 이동 전화를 자신의 귀에 대고서 노래 리스트를 네비게이션할 수 있다. 이러한 방식으로, 사용자가 하나의 곡 또는 카테고리에서 다음 곡 또는 카테고리로 네비게이션함에 따라, 오디오 샘플은 이동 전화의 스피커를 통해 자동으로 재생된다. 예를 들어, 사용자가 카테고리 록(Rock)으로 이동하는 경우, 로큰롤(Rock'n Roll) 박자를 갖는 짧은 오디오 녹음이 재생될 수 있고, 단어 "록"이 사용자가 듣도록 소리가 날 수 있다. 유사하게, 사용자가 카테고리 클래식(Classical)을 선택하는 경우, 피아노와 같은 하나의 클래식 음악의 짧은 오디오 녹음이 재생될 수 있고 단어 "클래식"이 사용자가 듣도록 소리가 날 수 있다. 상기 짧은 오디오 녹음은 바람직하기로는 대략 5 내지 10초이다. 이 실시예에 있어서, 사용자가 노래를 선택하는 경우, 사용자가 하나의 노래에서 다른 노래로 네비게이션함에 따라, 사용자가 디스플레이된 노래 리스트에서 각 노래를 스크롤하는 경우, 노래의 샘플이 이동 전화의 스피커를 통해 재생된다. 대안으로, 노래의 샘플이 재생되기 전에, 사용자는 "샘플" 버튼과 같은 소정의 버튼을 누를 필요가 있을 수 있다. 상술된 바와 같이, 샘플들은 바람직하기로는 노래의 인식가능한 부분으로부터 취해진다.
- <48> 일 실시예에 있어서, 단지 서버-기반 프로그램의 출력이 이동전화에 전송되기 때문에, 사용자가 플러그인 프로그램과 상호작용하는 경우 현재 노래 또는 카테고리 또는 하이라이트된 노래 또는 카테고리에 관한 정보가 이동 전화로부터 DCDS 서버에 전송된다. DCDS 서버가 사용자가 새로운 노래 또는 카테고리를 하이라이트했다는 정보를 수신하는 경우, DCDS 서버는 음악 샘플들(317)(후술되는 도 7)로부터 샘플을 검색하여 블루투스 클라이언트의 스피커(제공되는 경우)를 통해 재생을 위해 블루투스 클라이언트(111)에 전송한다. 이들 샘플들은 노래들 뿐만 아니라 다양한 카테고리들(예를 들어 장르, 가수, 앨범)에 대한 짧은 오디오 녹음들을 포함한다. 샘플이 재생된 후에, 사용자는 네비게이션 버튼(예를 들어, 노래 리스트를 위 아래로, 계층에서 앞 뒤로)을 누르거나 현재 노래를 선택할 수 있다.
- <49> 단계 207에서, 사용자는 현재 노래를 선택한다. 단계 209에서, 블루투스 클라이언트는 선택된 노래를 확성기들(109)를 통해 재생하기 위하여 DCDS 서버에 신청을 전송한다. 사용자 신청을 수신하는 경우, 단계 211에서 DCDS 서버는 상기 신청을 처리하고 소정의 알고리즘에 따라 노래 재생 리스트를 변경한다.
- <50> 본 발명의 대안적인 실시예에 있어서, 사용자는 입으로 말한 음성 명령들을 사용하여 구두로 내용을 네비게이션하고 선택할 수 있다. 이것은 더 상세하게 후술된다.
- <51> 도 3은 블루투스 클라이언트 장치(111)에서 사용될 수 있는 샘플 사용자 인터페이스의 제1 스크린을 나타낸다. 블루투스 클라이언트는 힙합, 팝, 및 록과 같은 사용자가 선택할 수 있는 카테고리들을 디스플레이한다. 도 3에 있어서, 팝이 사용자에게 의해 선택된 것으로 도시된다. 도 4는 팝 곡들의 리스트가 디스플레이되는 샘플 사용자 인터페이스의 제2 스크린을 나타낸다. 도 4에 있어서, 사용자는 노래 "Yes Sir, I Can Boogie"를 선택했다.
- <52> 노래를 선택한 후에, 도 5에 도시된 샘플 사용자 인터페이스의 제3 스크린에 도시된 바와 같이, 사용자가 수행하기를 원하는 신청의 유형이 무엇인지를 사용자에게 묻는다. 다양한 실시예들에 있어서, 사용자는 무료 신청(free request), 보장된 신청(guaranteed request)(후술되는), 또는 노래가 재생되지 않도록 하는 신청(후술되는)을 수행할 수 있다. 도 5에 있어서, 사용자는 무료 신청을 수행하도록 선택했다. 도 6은 사용자의 신청(들)에 관한 사용자가 추가 신청을 수행하거나 신청 과정을 종료할 수 있게 하는 요약 정보를 제공하는 샘플 사용자 인터페이스의 제4 스크린을 도시한다.
- <53> 도 7은 본 발명의 하나 이상의 실시예들에서 사용될 수 있는 DCDS 서버의 블록도를 도시한다. DCDS 서버(105)는

프로세서(301), 램(303), 비휘발성 메모리(305), 오디오 프로세서(307), 및 I/O(309)를 포함한다. 상기 오디오 프로세서(307)는 오디오 출력을 생성할 수 있는 사운드 카드 또는 다른 오디오 처리 장치일 수 있다. 상기 오디오 출력은 바람직하기로는 적어도 CD 품질의 디지털 오디오 출력이다. 하지만, 시스템 능력들, 사용자 신청 등에 따라 다른 출력 유형들 및 품질들이 사용될 수 있다.

- <54> 상기 메모리(305)는 DCDS 서버의 운영 체계(311), 재생 리스트 애플리케이션(313), MP3 플레이어(315), 음악 샘플들(317), 및 음악 데이터베이스(319)를 저장하는데 사용될 수 있다. 상기 MP3 플레이어(315)는 음악 파일(들)이 음악 데이터베이스(319)로부터 검색된 후에 신청된 오디오 녹음들을 재생하는데 사용될 수 있다. 음악은 압축된 형태로 음악 데이터베이스(319)에 저장될 수 있다. 오디오 녹음은 오디오 프로세서(307)를 통해 증폭기(107; 도 1)에 출력된다. 음악 샘플들(317)은 노래를 신청할지 하지 않을지를 결정하기 위하여 사용자가 노래의 샘플 듣기를 신청하는 경우 사용된다. 상기 음악 샘플들은 많은 음악 샘플들이 최소량의 공간에 저장될 수 있게 하는 형태로 저장되어야 한다. 샘플은 식별 목적으로 사용되고 반드시 확성기를 통해 재생하는 것은 아니기 때문에, 녹음 품질이 그다지 중요하지 않다. 일 실시예에 있어서, 샘플들은 모노 사운드로 초당 64k 비트의 샘플링 율로 녹음되고 각 샘플을 10초로 제한한다. 이러한 방식으로, 각 샘플은 많아야 대략 40kb의 저장 공간을 사용한다.
- <55> 상기 재생 리스트 애플리케이션(313)은 하나 이상의 저장된 재생 리스트 알고리즘들을 사용하여 저장된 재생 리스트를 유지한다. 대안으로, 상기 재생 리스트 애플리케이션(313)은 레스토랑(101; 도 1)의 사용자가 원하는 DCDS 성능에 따라 다수의 저장된 알고리즘들로부터 하나의 알고리즘을 선택할 수 있다.
- <56> 제1 재생 리스트 알고리즘은 가장 많은 수의 사용자들에 의해 신청된(예를 들어 무료 신청을 통해) 노래들의 우선순위를 매길 수 있다. 예를 들어, 노래 A가 10 신청을 수신했고, 노래 B가 13 신청을 수신했으며, 노래 C가 2 신청을 수신한 경우, 노래 B가 첫번째로 재생되고, 노래 A가 두번째로 재생되며, 노래 C가 세번째로 재생될 것이다. 분명히, DCDS 서버가 사이에 끼는 신청들을 수신하는 경우, 재생 리스트 선택 및 순서는 수정될 수 있다. 옵션으로, 한 명의 사용자가 동일한 노래를 재생하게 하기 위하여 동일한 노래에 대해 다수의 신청들을 전송하지 못하게 하기 위하여, 상기 알고리즘은 별개의 사용자들에 의한 신청들만을 카운트할 수 있다. 각 노래는 재생된 후에 재생 리스트로부터 삭제된다. 하지만, 동일 노래가 다른 사용자에 의해 나중에 신청되는 경우 상기 노래는 재생 리스트에 다시 놓여질 수 있다.
- <57> 제2 재생 리스트 알고리즘은 각 사용자가 대략 동일한 비율의 신청된 노래들을 듣게 하기 위하여 노래들이 재생되도록 상기 노래들의 우선순위를 매길 수 있다. 즉, 3명의 사용자 각각이 자신이 신청한 노래들 중 2개를 듣고 제4 사용자가 자신이 신청한 노래들 중 하나만을 들은 경우, 상기 알고리즘은 제4 사용자가 신청한 나머지 노래들 중에서 한 곡이 재생되도록 선택할 것이다. 이 알고리즘을 사용하는 일 실시예에 있어서, 제4 사용자가 신청한 노래 중에서 전체적으로 가장 많이 신청된 노래가 재생될 것이다. 예를 들어, 제4 사용자가 노래들(A, B, C 및 D)를 신청했고 노래 C가 이미 재생된 경우, 제4 사용자가 신청하지 않은 다른 노래, 예를 들어 노래 E가 전체적으로 더 많은 신청을 받은 것에 상관없이 상기 알고리즘은 나머지 노래들(A, B 및 D) 중에서 현재의 모든 사용자들이 가장 많이 신청한 노래를 고를 것이다. 이러한 방식으로, 각 사용자의 신청이 고려되어, 각 사용자가 자신의 신청이 충족된다.
- <58> 제3 재생 리스트 알고리즘은 재생될 음악의 유형을 고려할 수 있다. 춤을 출 수 있는 레스토랑에서 느린 노래들과 빠른 노래들이 임의로 혼합되지 않아야 한다. 대신에, 느린 노래들은 소정의 패턴에 따라 재생되어야 한다. 예를 들어, 한번에 적어도 2개의 느린 노래들을 재생하고, 느린 노래들의 각 그룹의 끝에 가장 인기있는 느린 노래를 재생한다. 듣기 편하거나 클래식 음악을 선호하는 사람들이 자주 찾는 레스토랑에서, 록 음악 및 다른 빠른 노래들은 적어도 재생된다 하더라도 제한되어야 한다. DCDS에 의해 어떤 유형의 노래들이 재생되어야 하는지를 기술하는 소정의 DCDS 프로필에 부합하지 않는 노래들을 음악 데이터베이스에 포함하지 않음으로써 이것이 또한 고려될 수 있다.
- <59> 하나 이상의 재생 리스트 알고리즘들에 더하여, 각 재생 리스트 애플리케이션이 또한 재생 리스트에 남아있는 신청된 노래들이 없는 경우에 사용되는 디폴트 재생 리스트를 유지할 수 있다. 상기 디폴트 재생 리스트는 DCDS 관리자에 의해 수동으로 생성되거나, 빌보드(Billboard)의 THE BILLBOARD 200 차트 또는 그런 종류의 다른 것과 같은 현재 인기 있는 음악에 기초하여 자동으로 생성될 수 있다. 일 실시예에 있어서, 사용자가 최근 신청한 음악이 디폴트 재생 리스트의 처음 n 위치에 있는 경우 다시 재생되지 않도록 하나 이상의 재생 리스트 알고리즘들이 구성될 수 있다.
- <60> 각 사용자는 다른 사용자들이 노래를 신청하는 것과 동시에 노래 신청을 제출하기 때문에, 사용자가 신청한 노

래가 재생될 것인지는 보장할 수 없다. 본 발명의 일 실시예는 사용자에게 보장된 신청을 제출하도록 허용한다. 보장된 신청(guaranteed request)은 신청된 노래가 소정 시간내에 재생되도록 하는 신청이다. 이것은 추가 재생 리스트인 보장된 재생 리스트를 유지하고, 보통의 또는 디폴트 재생 리스트로부터 어떤 노래들을 재생하기 전에 상기 보장된 재생 리스트로부터 모든 노래들을 재생함으로써 달성될 수 있다. 더욱이, 다수의 사용자들이 동일한 노래에 대해 보장된 신청을 전송하는 경우, 상기 노래를 한번 재생하는 것이 보장된 신청들 모두를 충족시킬 수 있다. 대안으로, 각 수신된 보장된 신청에 대해 한번 노래가 재생된다.

- <61> 도 18은 상기 특징을 포함하여 사용될 수 있는 샘플 재생 리스트 알고리즘을 도시한다. 도 18에 도시된 것과는 다른 대안적인 알고리즘들이 또한 사용될 수 있다. 예를 들어, 상기 알고리즘은 또한 보장되지 않은 노래들 및 디폴트 재생 리스트 노래들이 현재 재생되는 장르 및 스타일과 같은 장르 및 스타일(예를 들어 느린 댄스 또는 빠른 댄스)인지를 검사할 수 있다. 대안으로, 상기 알고리즘은 각 사용자가 신청한 것이 얼마나 많이 충족되었는지를 고려하지 않고, 대신에 각 노래가 수신된 신청의 수에 따라서만 다음 재생될 노래를 결정할 수 있다(점수 기반 알고리즘). 다른 알고리즘은 신청한 순서대로만 노래들을 재생할 수 있다(큐(queue) 알고리즘).
- <62> 본 발명의 일 실시예에 사용된 알고리즘은 슬롯 기반 알고리즘(slot-based algorithm)이다. 슬롯 기반 알고리즘에 있어서, 재생 리스트는 슬롯들로 분할되고 각 슬롯은 하나의 노래를 수용한다. 일단 하나의 노래가 재생 리스트의 비어있는 슬롯에 놓여지는 경우, 상기 노래는 재생될 때까지 삭제되지 않는다. 이러한 방식으로, 재생 리스트는 고정되고 얼마의 시간 동안 미리 알려진다. 하지만, 재생 리스트는 사용자 신청에 동적으로 응답하도록 슬롯들이 미리 너무 많이 채워지도록 허용하지 않을 수 있다(예를 들어, 1시간, 30분, 15분 등). 슬롯이 개방되는 경우, 상기 슬롯은 다수의 사용자 신청들, 제2 재생 리스트 알고리즘, 또는 다른 방식에 따라 노래를 채울 수 있다.
- <63> 다른 대안적인 알고리즘들이 당업자에게 명백할 것이다. 예를 들어 결합된 점수 및 슬롯 기반 알고리즘이 또한 사용될 수 있다. 즉, 일반적으로 노래들은 사용자 신청에 따라 선택되지만, 명시된 시간에 노래들이 스케줄에 따라 선택된다. 이러한 방식으로, 운용자는 사용자들이 다른 노래들을 신청하는지에 상관없이 특정 노래가 재생되는 것을 보장할 수 있다.
- <64> 몇몇 실시예들에 있어서, 다수의 가능한 노래들로부터 하나의 노래를 선택하기 위하여 재생 리스트 알고리즘에 의해 가중치 방식이 사용될 수 있다(가중치 기반 선택 알고리즘(weight-based selection algorithm)). 가중치 기반 선택 알고리즘들은 사용자가 단 하나의 노래에 대응하지 않는 신청을 수행하는 실시예들에서 특히 유용하다. 예를 들어, 사용자가 단지 "Can't Help Falling in Love"를 신청하는 경우, 2개의 노래가 문의에 답할 수 있다 - 엘비스 프레슬리(Elvis Presley) 버전 및 유비40(UB40) 버전. 가중치 기반 선택 알고리즘은 각 노래와 관련된 가중치 값들에 따라 각 반환된 노래에 대한 신청에 가중치를 부여함으로써 이러한 다수의 히트(hit)들을 보상한다.
- <65> 사용될 수 있는 하나의 가중치 기반 선택 알고리즘은 각 신청에 소정 수의 포인트들을 부여하고, 상기 포인트들을 모든 가능한 노래 매치(match)들에 동일하게 분배하는 것이다. 예를 들어, 각 사용자 신청이 100 포인트의 가치가 있고, 사용자의 신청이 4개의 가능한 매치들을 반환하는 경우, 각 매치는 25 포인트를 받을 것이다. 상기 포인트들은 각 노래의 각각의 전체 점수에 추가되고 재생 리스트 알고리즘에 의해 고려된다(예를 들어, 점수 기반 알고리즘은 가장 큰 전체 수의 포인트를 갖는 노래를 재생할 것이다).
- <66> 다른 가중치 기반 선택 알고리즘에 있어서, 문의에 답한 모든 노래들에 동일하게 분배되는 소정 수의 포인트들이 각 신청에 할당된다. 하지만, 노래 데이터베이스에 저장된 각 노래는 또한 소정의 가중치, 예를 들어 1 내지 5의 정수값과 관련된다. 동일하게 분배된 포인트들이 각 노래의 관련된 가중치와 곱해져서, 다음 재생될 노래를 결정하는데 재생 리스트에서 사용되는 노래 점수를 결정한다. 예를 들어, 사용자가 엘비스 노래를 신청하고, 각각 3, 3, 5, 1의 가중치를 갖는 엘비스의 4개의 노래들이 음악 데이터베이스에 저장되어 있는 경우, 각 사용자 신청에 상기와 같이 100 포인트가 할당된 경우 상기 노래들은 각각 75 포인트, 75 포인트, 125 포인트, 및 25 포인트를 받을 것이다.
- <67> 사용될 수 있는 다른 가중치 기반 선택 알고리즘은 상이한 노래 속성들(예를 들어, 장르, 가수, 앨범, 제목) 각각에 프로필 가중치를 할당한다. 예를 들어, DCDS는 장르에 1, 가수에 4, 앨범에 6, 제목에 10의 가중치를 사용하도록 구성될 수 있다. 사용자가 노래를 신청한 경우, DCDS는 어느 히트(hit)가 속성들 중 어떤 것 또는 모두에 대한 프로필과 부합하는지를 결정하기 위하여 반환된 히트들을 현재 DCDS 프로필에 비교한다. 상기 DCDS 프로필에 부합하는 각 속성에 대해, 상기 노래는 점수에 추가된 대응하는 가중치를 받는다. 예를 들어, 사용자가 엘비스 노래를 신청하고, 2개의 엘비스 노래, 추가 속성 장르=록을 갖는 "Jailhouse Rock", 및 추가 속성 장르=

발라드를 갖는 "Love Me Tender"가 음악 데이터에 저장된다. 상기 DCDS 프로필이 록 음악을 포함하고 발라드를 포함하지 않는 경우, 각 노래가 발견될 수 있는 앨범을 고려하지 않는 경우, "Jailhouse Rock"은 5 포인트(즉, 가수 및 장르가 일치하기 때문에)를 받고, "Love Me Tender"는 4 포인트(즉, 가수만이 일치하기 때문에)를 받는다.

<68> 사용될 수 있는 또 다른 가중치 기반 선택 알고리즘에 있어서, DCDS 프로필에 의해 가중치되는 각 속성에 추가하여, 각 노래의 각 속성에 또한 가중치가 부여될 수 있다. 예를 들어, "Jailhouse Rock"은 장르(록)에 8, 가수(엘비스 프레슬리)에 10, 앨범에 3, 제목에 7의 가중치를 가질 수 있고, "Love Me Tender"는 장르(발라드)에 3, 가수(엘비스 프레슬리)에 10, 앨범에 4, 제목에 5의 가중치를 가질 수 있다. 소정의 범위(예를 들어, 1 - 10) 내의, 또는 소정 세트의 값들(예를 들어, 0.1, 0.25, 1, 4, 및 10) 중 하나의 가중치를 가짐으로써, 점수 범위는 알려진 범위내에 유지된다. 노래 점수는 수학적 1에 표시된 바와 같이, 각 속성의 가중치를 DJ 선호도의 가중치에 곱함으로써 계산될 수 있다.

수학적 식 1

$$((P_G * S_G) + ((P_A * S_A) + ((P_L * S_L) + ((P_T * S_T))) = \text{노래 점수}$$

<69> 여기서, P_G는 프로필 장르 가중치이고, S_G는 노래 장르 가중치이며, P_A는 프로필 가수 가중치이고, S_A는 노래 가수 가중치이며, P_L는 프로필 앨범 가중치이고, S_L는 노래 앨범 가중치이며, P_T는 프로필 제목 가중치이고, S_T는 노래 제목 가중치이다. 상기 예에 따라 엘비스 프레슬리의 노래 "Jailhouse Rock"은 136 포인트를 받을 것이고, "Love Me Tender"는 117 포인트를 받을 것이다. 그 결과, 사용된 재생 리스트 알고리즘에 따라, "Jailhouse Rock"이 "Love Me Tender" 대신에 선택되거나, 2 노래가 각각의 점수들에 기초하여 재생 리스트에 포함될 수 있다. 점수 기반 알고리즘을 사용하는 DCDS의 경우, 결과적인 점수가 재생 리스트의 노래 점수에 추가되고, 재생 리스트 알고리즘은 스케줄러가 가장 높은 점수를 갖는 노래를 재생하도록 새로운 노래 총점에 따라 재생 리스트 순서를 수정한다. 일단 노래가 재생된 경우, 상기 노래는 재생 리스트에서 완전히 삭제되거나, 상기 노래의 점수가 소정 값만큼 감소될 수 있다. 상기 재생 리스트는 재생 리스트 점수 생성을 위해 DJ 프로필 데이터를 사용하여 초기 데이터로 초기화될 수 있다.

<71> 상술된 바와 같이, 신청이 보장된 신청을 나타낼 수 있다. 일 실시예에 있어서, 이것은 사용자가 신청과 관련된 요금을 지불함으로써 달성된다. 도 8은 사용자가 요금을 지불한 것과 교환으로 보장된 신청을 수용하도록 구성된 DCDS를 도시한다. 추가 요소들은 이동 통신 네트워크 무선 탐(501), 이동 통신 네트워크(503), 글로벌 통신 네트워크(예를 들어, 인터넷)(505), 및 SMS 서버(507)를 포함한다. 상기 SMS 서버는 DCDS의 운용자에 의해 소유되어 동작되거나 대안으로 제3자에 의해 소유되어 동작될 수 있다.

<72> 사용자가 보장된 신청에 대해 지불할 수 있는 요금부과 메커니즘은 하나 이상의 네트워크들(예를 들어, GSM 이동 통신 네트워크 및 인터넷)을 통해 SMS 메시지를 수신하도록 구비된 서버(507)로 전송된 SMS 메시지일 수 있다. 결과적인 요금은 사용자의 이동 전화 청구서에 추가된다. SMS 서버(507)가 SMS 메시지를 수신하고 요금 부과를 완료한 경우, 상기 SMS 서버(507)는 성공적인 요금 부과 통지를 DCDS 서버(105)에 그리고 다시 사용자에게 전송한다. 요금 부과가 성공하지 못한 경우, 사용자에게 그 결과를 알리는 응답이 사용자의 이동 전화에 전송된다. DCDS 서버(105)는 옵션으로 사용자의 블루투스 클라이언트 장치(111)에게 SMS 요금 부과 요구를 따르도록 명령하기 전에 요청된 노래가 재생될 기준(예를 들어 DCDS 프로필 내에서)을 충족하는지 여부를 결정할 수 있다. 또한, DCDS 서버(105)는 추가로 사용자에게 언제 노래가 재생될 것인지를 통보할 수 있다.

<73> 본 발명의 일 실시예에 있어서, 이동 단말기에 저장된 애플리케이션은 SMS 메시지들을 생성하여 SMS 서버(507)에 전송하는 인터페이스로서 동작한다. SMS 인터페이스 애플리케이션은 옵션들 및 노래들의 메뉴를 제공할 수 있고, 사용자의 선택(들)에 기초하여 적합한 SMS 메시지를 자동으로 생성할 수 있다. 대안으로, 사용자는 노래가 재생될 위치에서 소책자 또는 설명서를 통해서와 같이, 사용자에게 독립적으로 기술되는 형식으로 SMS 메시지를 생성할 수 있다. 소정의 형식은 상기 형식이 SMS 서버에 의해 이해되는 한 다양한 형식들 중 하나일 수 있다. 예를 들어, 형식 <DCDS 서버명>.<장르>.<가수>.<제목>이 특정 노래를 기술하는데 사용될 수 있다. DCDS 서버가 DDJ(디지털 DJ)로 지칭되는 위치에서 퀸(Queen)의 노래 Bicycle Race를 신청하기 위하여, SMS 문자 메시지는 "DDJ.rock.queen.bicycle race."일 것이다.

<74> 상기 실시예들 중 어느 하나에 있어서, SMS 메시지는 메시지가 올바른 형식인지, 철자법이 올바른지, 또한 DCDS가 신청된 노래를 가지고 있는지를 보장하기 위하여 검증될 수 있다. 상기 검증은 이용가능한 경우 SMS 인터페이스

이스 애플리케이션에 의해 또는 SMS 서버 자체에 의해 수행될 수 있다. SMS 서버가 검증을 수행하는 경우, 오류가 검출된 경우 리턴 메시지가 이동 단말기에 전송될 수 있다.

<75> 도 9에 도시된 바와 같이, 사용자가 보장된 신청을 선택하는 경우, 상기 신청은 사용자가 요금을 지불하는 것이 되기 때문에, 도 10에 도시된 바와 같이 상기 신청을 취소할 수 있는 옵션이 사용자에게 제공될 수 있다. 일 실시예에 있어서, 도 10에 도시된 바와 같이, 상기 신청은 소정 시간내에 취소되지 않는 경우 자동으로 승인된다. 다른 실시예에 있어서, 상기 신청은 소정 시간내에 승인하지 않는 경우 자동으로 취소된다(미도시). 사용자가 신청을 취소하지 않거나 승인하는 경우, 응답 메시지가 도 11에 도시된 바와 같이 블루투스 클라이언트(111)의 디스플레이 스크린에 디스플레이된다. 사용자는 그 다음 다른 신청을 수행하거나 신청 과정을 종료할지를 선택할 수 있다. 몇몇 실시예들에 있어서, 보장된 신청들은 상이한 레벨들을 가질 수 있다. 예를 들어, 사용자가 신청과 관련하여 10 센트를 지불하는 경우, 신청된 노래는 보장된 재생 리스트에 추가될 수 있다. 하지만, 사용자가 신청과 관련하여 1 달러를 지불하는 경우, 사용자가 자신의 노래를 다른 보장된 노래들 이전에 들을 수 있도록 상기 신청된 노래는 보장된 재생 리스트의 상부에 놓여질 수 있다. 또 다른 실시예에 있어서, 사용자들은 재생 리스트의 상부에 자신의 신청을 놓도록 입찰(bid)할 수 있다. 이 실시예에 있어서, 가장 높은 입찰 가격을 갖는 사용자가 이전 노래가 종료하는 경우 자신의 노래가 그 다음 재생되게 할 것이고, 사용자에게는 상기 입찰 가격이 부과될 것이다.

<76> 본 발명의 다른 실시예에 있어서, 또한 도 5를 참조하여, 사용자는 선택된 오디오 녹음에 대한 반대 신청(negative request)을 수행할 수 있다. 즉, 사용자는 도 12에 도시된 바와 같이 노래가 재생되지 않도록 신청할 수 있다. 사용자가 반대 신청을 수행하는 경우, DCDS는 다양한 방식으로 응답할 수 있다. 도 13에 도시된 바와 같이, 다른 사용자가 노래를 듣기 위해 이미 지불한 경우(즉, 다른 사용자가 상기 노래에 대해 보장된 신청을 수행했다), 상기 노래는 취소되지 않을 것이다. 하지만, 도 14에 도시된 바와 같이, 상기 노래가 단지 보증되지 않은 신청을 수신한 경우, 상기 노래에 대한 투표(vote) 카운트는 수신된 각 반대 투표에 대해 감소될 수 있다(예를 들어 1 투표씩). 하지만, 찬성 및 반대 투표 간에 1 대 1 가중치 방식이 요구되지는 않는다. 또한, 노래가 찬성 투표를 수신하지는 않았지만, 디폴트 재생 리스트에 있는 경우, 반대 투표는 도 15에 도시된 바와 같이 소정 시간동안 상기 노래를 재생하지 않도록 DCDS를 지연시킬 수 있다.

<77> 도 1을 다시 참조하면, 노래가 확성기들(109)을 통해 재생되고 있는 동안, 상기 노래에 대한 정보가 모니터(113)상에 디스플레이될 수 있다. 디스플레이되는 정보는 노래의 작가(author), 제목, 및 상기 노래를 찾을 수 있는 앨범(들)과 같은 정보를 포함할 수 있다. 추가로, 상기 DCDS는 상기 노래의 가사, 가장 많은 신청 노래들(및 옵션으로 각 노래의 투표 수), 최근 재생된 노래들의 재생 리스트, 현재 재생중인 노래에 대한 댄스 지시(예를 들어 상기 노래가 Charleston 또는 Macarena와 같은 잘 알려진 댄스 노래인 경우), 현재 재생중인 노래에 대해 춤추는 방법을 나타내는 애니메이션 또는 비디오, 신청되고 재생된 노래들에 관한 통계(예를 들어 장르 및 재생될 백분율), 또는 상기 노래를 포함하는 뮤직 비디오를 디스플레이할 수 있다. 일 실시예에 있어서, 위치(101)가 가라오케 바인 경우, 디스플레이 스크린은 선택된 노래에 대응하는 가사를 갖는 가라오케 비디오를 디스플레이할 수 있다. 대안으로, 내용 그 자체(예를 들어, 비디오)가 상기 모니터(113)에 재생될 수 있다.

<78> 모니터(113)에 정보를 디스플레이하는 것에 추가하여, 정보가 블루투스 클라이언트 장치(111)에 제공될 수 있다. 도 16에 도시된 바와 같이, 블루투스 클라이언트 장치(111)에 디스플레이되는 메인 메뉴로부터, 상기 장치(111)와 관련된 사용자는 현재 재생중인 노래에 관한 정보를 신청할 수 있다. 사용자는 도 3에 도시된 정보의 디스플레이를 신청하도록 또한 선택하거나, 사용자는 시스템을 사용하는 방법에 대한 지시들(미도시)을 보도록 선택할 수 있다.

<79> 사용자가 현재 재생중인 노래에 관한 추가 정보를 신청하는 경우, 사용자가 보기를 원하는 정보를 선택하도록 허용하는 메뉴가 디스플레이될 수 있다(미도시). 상기 메뉴는 다양한 유형의 정보를 디스플레이하는 특정 키들을 누르도록 사용자에게 지시할 수 있다. 예를 들어, 현재 노래에 대한 일반 정보(예를 들어, 가수, 제목, 앨범, 장르)를 수신하기 위해 1을 누르고, 가장 많이 신청된 노래들(및 옵션으로 각 노래의 투표 수)를 보기 위해 2를 누르며, 최근에 재생된 노래들의 리스트를 보기 위해 3을 누르고, 댄스 지시를 보기 위해 4를 누르며, 춤추는 방법을 나타내는 애니메이션을 보기 위해 5를 누르고, 소정 시간내에 재생된 노래들에 관한 통계를 보기 위해 6을 누르며, 노래에 대한 뮤직 비디오를 보기 위해 7을 누르도록 사용자에게 지시할 수 있다. 이때, 대응하는 정보가 블루투스 클라이언트 장치(111)의 디스플레이 스크린에 디스플레이될 수 있다.

<80> DCDS의 몇몇 실시예들은 상기 설명에 따라 수행하기 위해 하이브리드 네트워크들을 사용한다. 예를 들어, 도 8을 참조하면, 종래의 PC 네트워크(예를 들어, 노벨(Novell) 또는 마이크로소프트 네트워크)로의 블루투스 접속

은 사용자들로부터 신청을 통신하고 확성기를 통해 음악을 재생하는데 사용되고, GSM과 같은 이동 통신 네트워크는 SMS 능력을 사용하여 신청에 대해 지불하는데 사용된다. 요금 부과는 또한 다른 GSM 요금 부과 방법들을 사용하여 예를 들어 WAP 또는 그런 종류의 다른 것을 사용하여 소정의 서비스 제공자 번호에 자동으로 전화함으로써 수행될 수 있다. 하이브리드 네트워크들을 사용함으로써, 서비스는 본 명세서에 설명된 바와 같은 동적 내용 전달 시스템을 사용하여 단일 액세스 네트워크들에는 이용가능하지 않은 값을 추가할 수 있다.

- <81> 본 발명의 일 실시예에 있어서, DCDS는 단일 위치(101)에 제한되지 않고, 하이브리드 네트워크를 통해 상술된 단일 위치 실시예보다 더 광범위한 청취자에게 제공된다. 이 실시예는 DCDS 서비스를 제공하기 위하여 광대역 단방향 액세스 네트워크 및 협대역 양방향 액세스 네트워크를 사용한다. 예를 들어, DCDS는 사용자들로부터 내용 신청을 받고 응답하기 위하여 일반 패킷 교환 무선 시스템(GPRS; General Packet switched Radio System) 또는 GSM 셀룰러 네트워크와 같은 양방향 협대역 네트워크를 사용하고, 신청된 내용을 한 명 이상의 사용자들에게 전달하기 위하여 단방향 광대역 네트워크를 사용할 수 있다. 사용될 수 있는 단방향 광대역 네트워크들의 예들은 지상 디지털 비디오 방송(DVB-T; Terrestrial Digital Video Broadcasting), DVB-S, DAB, ATSC, ISDB-T, WLAN, 3G(예를 들어 UMTS), 블루투스, 및 HyperLAN2 네트워크들을 포함한다. 추가로, 어떤 네트워크(양방향 또는 단방향) 지원 멀티캐스트(예를 들어 WLAN)는 논리 단방향 네트워크로서 역할을 할 수 있다. 협대역 및 광대역 네트워크들은 WLAN 또는 케이블 네트워크에서와 같이 동일한 물리 네트워크 내의 상이한 논리 네트워크들일 수 있다는 것이 또한 이해되어야 한다. 추가로, 본 발명은 무선 네트워크뿐 아니라 종래의 유선 네트워크를 이용하여 수행될 수 있다. 예를 들어, 전통적인 유선 PSTN이 협대역 양방향 네트워크로서 사용될 수 있다.
- <82> 도 19를 참조하면, DCDS는 사용자들로부터 하여금 협대역 양방향 네트워크(903)를 이용하여 자동 무선국에 음악을 신청하도록 허용함으로써 인간 디스크 자키(DJ; disc jockey)에 의해 수행된 서비스를 자동화한다. 상기 DCDS는 결과적인 내용을 단방향 광대역 네트워크(905)를 사용하여 하나 이상의 클라이언트 장치(901)에 방송한다. DCDS 서버(105)는 자동 무선국 또는 다른 내용 전달 서비스일 수 있다. 상술된 단일 위치 실시예에서와 같이, 음악은 음악 데이터베이스(319)에 저장되고, 재생 리스트 애플리케이션(313)에 의해 오디오 프로세서(307)를 통해 전송되는 것과 같이 DCDS(105)에 의해 네트워크(905)를 통해 제공될 수 있다.
- <83> 일 실시예에 있어서, 도 19에 도시된 바와 같이, DCDS로의 사용자 인터페이스는 오디오 녹음을 위해 사용자에게 의한 자연적인 음성 신청일 수 있다. 상기 음성 신청은 DCDS로부터 사용자에게로 오디오 응답이 뒤따를 수 있다. 사용자는 듣기를 원하는 음악의 제목을 말할 수 있고, 음성 인터페이스(907)는 말로 표현된 신청을 해석하기 위해 자동 음성 인식(ASR; automatic speech recognition)을 수행한다. 사용자는 DCDS가 신청을 해석할 수 있는 노래 제목, 가수의 이름, 앨범 타이틀, 및/또는 장르를 구두로 제공한다. 상술된 바와 같은 메뉴로부터 항목들을 선택하는 것을 포함하는 보다 전통적인 사용자 인터페이스도 또한 사용될 수 있다. 사용자 인터페이스(909)는 사용되는 클라이언트 장치(901)에 의존하여 음악의 재생을 위한 스피커, 음성 입력을 받아들이기 위한 마이크로폰, 디스플레이 스크린 및 입력 버튼들을 포함할 수 있다.
- <84> 다수의 사용자들은 무선국 DCDS(105)를 액세스하고 또한 신청을 수행하기 위해 선택을 하든지 하지 않든지 음악을 들을 수 있다. 추가로, 동일한 광대역 오디오 스트림이 모든 사용자들에게 공유될 수 있고, 필요한 대역폭을 감소시키며, 각 사용자는 DCDS의 사용자 신청 수행을 통해 인식된 개인화된 서비스를 받는다. 따라서, DCDS 제공자에게 비용을 증가시키지 않으면서 풍부한 개인 매체 서비스를 얻는다고 사용자는 인식한다.
- <85> 사용자가 DCDS(105)를 액세스하는 경우, 무선국 및 음성 인터페이스 양자가 사용자에게 이용가능할 수 있다. 예를 들어, 미디어 플레이어를 초기화하는 경우, 상기 미디어 플레이어는 무선국의 멀티캐스트 스트림에 자동 튜닝할 수 있고, 음성/텍스트 음성 인식 시스템(907)은 활동적이 되는, 즉 사용자를 청취하고 응답할 수 있다.
- <86> 사용자는 음악 몇 곡을 신청하기 위해 음성을 사용할 수 있다. 상기 음악은 제목, 앨범, 가수(또는 그룹) 및 장르를 포함하는 매개변수들의 부분 또는 전체 리스트를 이용하여 기술된다. 예를 들어, "팝, 마돈나(Madonna), 뮤직, 뮤직"이라고 말하는 것은 장르가 팝이고 가수 마돈나에 의한 앨범 뮤직의 제목 뮤직인 노래를 말할 것이다. DCDS(105)가 사용자가 동일한 노래를 지칭하기 위하여 "Hey Mister DJ put Madonna's Music on"을 말하는 경우 사용자를 이해하기 위하여, 자연적인 언어 처리가 또한 채용될 수 있다.
- <87> 상술된 바와 같이, DCDS는 신청이 수신되었고 이해했다는 것을 나타내는 관련된 들을 수 있는 코멘트를 재생함으로써 각 사용자에게 응답할 수 있고, 또한 옵션으로 노래가 재생되기 전에 시간의 길이의 표시를 제공할 수 있다. 예를 들어 "Madonna's a great choice, I hope to play it in the next hour". 이러한 대화는 각 사용자 신청에 맞추어질 수 있고, 협대역 네트워크(903)를 통해 신청 사용자에게만 전송될 수 있다.

- <88> 다양한 사용자들이 실질적으로 상이한 장치를 구비할 수 있기 때문에, 하이브리드 네트워크는 각 사용자가 DCDS에 접속하여 서비스를 받도록 할 수 있다. 전통적인 컴퓨터(PC) 사용자는 전형적으로 많은 국부적인 처리 전력 및 저장 공간을 구비한다. 사용자는 또한 하이파이 마이크론 및 스피커를 가지고 조용한 환경에서 운용하기를 더 원할 수 있다. 양방향 협대역 네트워크는 상당히 낮은 비트 당 비용을 갖는 50kbps(예를 들어, PSTN 모델을 통해) 또는 그 이상(예를 들어, DSL, 케이블 또는 LAN/WAN을 통해)일 수 있다.
- <89> 슈퍼 모바일 사용자는 랩탑 PC, 개인 휴대 정보 단말기(PDA)와 같은 포켓 PC, 또는 커뮤니케이터 장치(communicator device)로부터 상당한 처리 전력을 가질 수 있다. 배터리 전력은 제한될 것이고 협대역 액세스는 비트 또는 액세스 시간당 훨씬 더 높은 비용을 가지고 실질적으로 1Mbps 무선 랜(WLAN; WirelessLAN)에서 9.6kbps GSM까지 변동할 수 있다. 사운드 환경은 매우 부적당할 수 있고 중간 충실도(medium-fidelity) 오디오 장치가 더 많을 것이다.
- <90> 보통의 핸드셋 사용자(예를 들어 이동 전화)는 많은 로컬 처리 전력 또는 저장 공간을 구비하지 않을 것이다. 상기 사용자는 음성 코덱 및 자연 음성 입력을 가질 수 있다. 동작 환경은 음향상 부적당할 수 있고 사운드 출력은 낮은 충실도일 수 있다.
- <91> 상기 DCDS는 각 사용자에게 대한 성능을 조절하기 위하여 각 사용자와 관련된 사용자 프로필을 유지할 수 있다. 특정 사용자의 신청 및 피드백의 이력을 기록하는 것은 서비스의 개인화 레벨을 향상시키는 능력을 제공한다. 예로서 더 상세한 코멘트의 사용(및 반복을 피하고), 광고 수입을 위한 청취자 그룹의 프로파일링(profiling), 및 콘서트 광고와 같은 서비스 추가 및 디지털 음악 허가 판매를 포함한다.
- <92> 사용자 프로필 스크린(미도시)을 통해, 사용자들은 DCDS에 사용하기 위한 스킨(skin)을 선택할 수 있다. "스킨(skin)"이라는 용어는 미디어 플레이어의 기능을 변경시키지 않으면서 많은 미디어 플레이어들에 이용가능한 개인화된 모습에서 나온 것이다. DCDS 스킨은 코멘트들을 다른 개성을 갖는 사용자 스타일의 코멘트들로 변경하는데 사용될 수 있다. 예를 들어, "Great choice, playing soon"은 사용자가 "Surfer" 스킨으로 스위칭한 경우 대안으로 "Awesome style dude, it's coming right to you"가 될 수 있다.
- <93> 바람직한 실시예에 있어서, 인간 사용자가 구두로 입력을 제공할 수 있고 소프트웨어가 적합하게 응답을 해석할 수 있도록 음성은 텍스트(즉, 데이터)로 번역되고 다시 텍스트는 음성으로 번역된다. 음성 처리가 어디에서 수행되는가에 의존하여 적어도 3가지 별개의 시나리오가 가능하다. 첫째로, 음성 처리가 클라이언트 기반일 수 있다. 클라이언트만이 비음성 데이터를 전송하고 수신한다. 도 19에 도시된 바와 같이, 음성은 사용자 장치(즉, 클라이언트)에서 국부적으로 인식되고 합성된다.
- <94> 둘째로, 음성 처리는 DCDS (네트워크) 기반일 수 있다. 서버 소프트웨어는 사용자로부터 음성을 받아들여 사람이 이해할 수 있는 음성으로 사용자에게 반환한다. 음성의 전송은 실시간(예를 들어 시청자 전화 참가 프로그램(phone-in) 서비스) 또는 패킷화(예를 들어, 웨이브 파일로 부호화되거나 코덱 압축된 PCM과 같은)될 수 있다.
- <95> 셋째로, 음성 처리는 원격 음성 인식 엔진을 사용할 수 있다. 제3자는 음성 인식 서비스를 클라이언트(사용자) 및 내용 제공자에게 제공할 수 있다. 결과적인 데이터는 직접 DCDS로 전송되거나 DCDS에 전송하기 위해 상기 클라이언트에게 반환될 수 있다. 각 당사자가 동일한 어휘를 사용하도록 유효 어휘를 모든 당사자들(사용자, 원격 음성 인식 엔진, 및 자동화된 DJ)에게 분배되어야 한다.
- <96> DCDS의 일 실시예의 데이터 흐름이 도 19를 참조하여 예시된다. 사용자는 사용자 인터페이스(909)에 말을 함으로써 구두 신청을 수행한다. 상기 신청은 음성 인터페이스(907)에 의해 텍스트 및/또는 데이터로 변환되고, 상기 음성 인터페이스(907)는 신청 데이터를 DCDS 서버(105)로 전송한다. DCDS 서버는 상기 신청을 수신하여 신청한 노래(들)을 식별한다. 자신의 프로필에 따라(즉, 상기 노래가 DCDS 무선국이 재생할 유형인지를 결정), DCDS 재생 리스트 애플리케이션(313)의 로직은 재생 리스트 상에서 어느 노래들을 승진시킬지(또는 강등시킬지)를 결정하고 이것을 스케줄러에 통신한다. 상기 스케줄러는 도 1에 도시된 바와 같이 재생 리스트 애플리케이션의 부분으로 통합되거나, DCDS 서버(105)의 별개의 논리 성분일 수 있다. 상기 DCDS 서버는 광대역 단방향 네트워크를 통해 클라이언트 장치(901)에 의해 수신되고 상기 클라이언트 장치의 스피커를 통해 재생되는 음악을 방송한다. DCDS 서버는 또한 각 신청 이후에 사용자에게 응답을 생성하고, 음성 인터페이스(907)에 전송하여 사용자 인터페이스(909)를 통해 사용자에게 재생한다.
- <97> 일반적으로 음성 합성은 음성 인식보다 더 적은 프로세서 전력을 필요로 하는 것으로 인식된다. 다른 한편, 음성 합성은 종종 더 많은 국부 저장 공간(메모리)을 사용한다. 하지만, 많은 이동 전화 핸드셋은 현재 간단한 음성 인식 능력을 포함한다. 유효 어휘를 최소한으로 유지함으로써 어떤 주어진 시간에, 음성 인식이 현존 음성

태그 기법(voice tag technique)에 기초하여 클라이언트 장치에 의해 수행될 수 있다. 사용자 및 시스템 필요 및 요건에 따라, 음성 인식은 또한 클라이언트 장치 이외의 다른 것에 의해 수행될 수 있다.

- <98> 상술된 구조는 일반적이므로 구성의 필요에 따라 용이하게 스케일링될 수 있다. 각 클라이언트는 다수의 DCDS를 액세스할 수 있고, 원하는 경우 각각은 별개의 스킨을 사용한다. 또한, 각 DCDS가 어떤 주어진 시간에 많은 클라이언트를 지원할 수 있도록 DCDS의 지능의 계산 요건이 필요하다.
- <99> 일 실시예에 있어서, 도 20을 참조하면, DCDS는 다수의 무선국들을 제어할 수 있다. 이 실시예에 있어서, DCDS는 각 사용자의 신청을 가장 적합한 무선국에 적용한다. DCDS는 또한 각 무선국에 대해 별개의 스케줄러를 유지하거나, 대안으로 다수의 무선국들에 대해 하나의 스케줄러를 사용할 수 있다. 예를 들어, DCDS는 탑 40 히트 송(Top 40 hit song)에 대한 사용자 신청을 탑 40 히트를 재생하는 무선국에 인가하고, 클래식 음악 신청은 장르가 클래식이거나 편안한 청취(Easy Listening)의 무선국에 인가될 수 있다. 이런 식으로, 사용자가 싫어하는 장르의 음악을 들을 필요 없이, 사용자가 원하는 음악을 듣기 위하여 사용자는 특정 무선국과의 접속을 유지할 수 있다. 도 20에서의 굵은 선은 사용자가 현재 스트리밍 서버 2.1에 의해 제공되는 무선국을 청취하고 사용자는 서퍼(surfer) 스킨을 사용하여 DCDS와 상호 작용한다는 것을 나타낸다. 옵션으로, DCDS가 사용자의 신청을 처리한 후에, 하나 보다 많은 무선국 또는 스트리밍 서버가 존재하는 경우 어느 무선국 또는 스트리밍 서버에서 신청이 재생될 것인지를 사용자에게 알려줄 수 있다.
- <100> 가능한 경우 녹음된 프롬프트(prompt)를 사용하는 것이 품질이 용이하게 최대화될 수 있기 때문에 사용자에게 출력되는 음성에 바람직할 수 있다. 하지만, 변경이 필요할 때마다 프롬프트는 다시 녹음될 필요가 있다. 더욱이, 음성은 항상 정확하게 동일할 것이고, 따라서 추가 메모리가 장치에 저장된 각 새로운 스킨에 요구된다. 대안으로, 텍스트 음성 합성이 프롬프트 및 스킨 스타일의 선택에 더 많은 유연성을 제공하는 경우 바람직할 수 있다. 사용될 수 있는 텍스트 음성(TTS; text-to-speech) 기법의 예는 포르مان트 합성(formant synthesis) 및 컨캐터네이티브 합성(concatenative synthesis)이고, 양자는 공지된 기술이다.
- <101> 클라이언트 장치에서의 처리는 엄격한 타이밍 제한을 받지 않는다. 예를 들어, 신청 및 응답간의 2초 지연이 수용가능하고 클라이언트 TTS가 확인으로서 다시 신청을 말하도록 시간을 제공할 것이다. 전체 음성 인터페이스가 클라이언트 장치에서 구현되는 실시예에 있어서, 상당한 처리 전력 및 메모리가 요구될 수 있다. 음성 인식이 서버에서 수행되는 경우, 단말기에서는 음성 부호화만이 필요할 수 있다.
- <102> 상술된 바와 같이, 음악 선택의 내용 전달이 광대역 네트워크(905)를 통해 제공될 수 있다. 일 실시예에 있어서, 매체 내용이 전달되는 프레임워크(framework)는 다음 요소들을 포함할 수 있다: 디지털 항목 선언(Digital Item Declaration)(분배 및 거래의 기본 단위의 구조), 디지털 항목 식별 및 설명(Digital Item Identification and Description)(내용의 고유 식별 및 설명), 내용 핸들링 및 사용(Content Handling and Usage)(관리 및 전달), 지적 재산권 관리 및 보호(Intellectual Property Management and Protection)(디지털 권리 관리), 단말기들 및 네트워크들(Terminals and Networks)(서비스 품질 관리), 내용 표시(Content Representation)(설명을 제외하고 "플레이н" 내용의 형식), 및 이벤트 보고(Event Reporting)(예를 들어 거래).
- <103> 디지털 항목 선언은 고정 내용 구조에 고정될 필요가 없는 가변 서비스들을 가능하게 할 수 있는 내용 항목의 표시 또는 유연한 모델이다. DCDS에 있어서, 전달되는 내용은 오디오 녹음 뿐 아니라 가사, 텍스트, 가수 그림, 비디오 등으로 구성되는 패키지일 수 있다. - 많은 다른 구조들이 당업자에 의해 용이하게 상상될 수 있다. 디지털 항목 식별 및 설명은 사용의 추적 및 거래를 가능하게 하는 디지털 항목의 고유 식별을 제공한다. DCDS에 있어서, 그것은 후술되는 방송 시스템의 부분이다.
- <104> 방송 서비스들과의 상호 작용을 가능하게 하는 것은 전자 형태의 내용 설명의 유용성이다. 이것은 내용의 자동 검색 및 선택을 가능하게 한다. 이상적으로 상기 설명은 기계가 독출할 수 있는 것만이 아니라 기계가 이해할 수 있는 것이어야 한다. 내용 설명의 형식(부호화)은 다양한 형태들 중 하나를 취할 수 있다. DCDS 애플리케이션에 적합한 몇몇 내용 설명 방식은 해당 기술에 공지된 바와 같은 ID3, MPEG-7, XML 또는 그런 종류의 다른 것을 포함한다.
- <105> 또한 음악 오디오 및 멀티미디어에 적합한 다른 내용 설명 방식들이 있다. 멀티미디어 설명 방식들에 대해 일하는 다른 조직들은 다음을 포함한다: 영화 텔레비전 기술자 협회/유럽 방송 연합(SMPTE/EBU; Society for Motion Picture and Television Engineers/European Broadcasting Union) 태스크 포스, 디지털 비디오 방송-서비스 정보(DVB-SI; Digital Video Broadcasting-Service Information) 및 유럽 표준 위원회/정보 사회 표준 시스템(CEN/ISS; European Committee for Standardization/Information Society Standardization System).

- <106> 지적 재산권 관리 및 보호는 또한 디지털 권리 관리로 지칭되고, 내용과 관련된 법률상 권리의 관리를 포함한다. 디지털 권리 관리에 대한 2가지 태양이 있다: 불법적인 사용으로부터 보호함으로써 권리를 주장하고 권리의 보호된 설명을 유지.
- <107> 기업 간 전자 내용 전달(내용 전달 체인에서의 백엔드(back-end))에 있어서 일반적으로 기업 실체들 간에는 상당히 신뢰에 기초한다. 따라서 불법 복제에 대한 기술적인 보호는 중요하지 않다. 특히 전달 채널의 보호가 그다지 양호하지 않은 경우, 암호화와 같은 기술적인 방법이 추가 보안을 위해 사용될 수 있다.
- <108> 권리의 설명은 내용 설명의 부분이지만, 이들 설명의 조작은 특별한 주의를 요한다. 상기 설명은 보호되면서 갱신되어야 한다. 복사 방지 및 권리 관리는 내용이 최종 사용자의 클라이언트 장치에 디지털로 전달되는 경우 중요할 수 있다. 이 경우, 권리 관리를 시행하는 클라이언트 장치들 또는 단지 인증된 클라이언트 구현들이 내용을 액세스할 수 있다.
- <109> DCDS에서 수행되는 경우와 같이, 하이브리드 네트워크를 통해 디지털 방송 서비스를 상호작용하게 하는 경우 디지털 권리 관리는 그다지 변경되지 않는다. 하지만, 구조화된(객체 지향) 내용 및 관련 권리들과의 개선된 상호작용의 경우, 권리 설명은 상이한 조합의 객체들의 사용을 충분히 허용하도록 상세화되어야 한다.
- <110> 일 실시예에 있어서, 각 스트리밍된 오디오 파일을 사용자에게 재생하는 경우 클라이언트 장치는 DCDS에 보고한다. 이것은 DCDS로 하여금 전달된 내용의 저작권 소유자(들)에게 지불되어야 하는 로열티를 계산하도록 허용한다. 자동 보고 시스템은 DCDS에 보고하기 위하여 고유 ID 정보(디지털 항목 식별)를 사용한다.
- <111> DCDS는 음악 데이터베이스에서 수행되는 클라이언트 장치(901)로부터 데이터베이스 문의(예를 들어 사용자 인터페이스가 음성에 응답하는 경우 음성 인터페이스(907)를 통해)를 수신한다. 각 검색은 상기 엘비스 예에서와 같이, 데이터베이스로부터 하나 이상의 매치를 생성할 수 있다(매치가 없는 경우, 오류 메시지가 사용자에게 반환된다). 하나 보다 많은 매치가 반환되는 경우, 각 매치는 독립적으로 처리된다. 즉, "Jailhouse Rock" 및 "Love Me Tender" 양자는 가중치 방식(적용 가능한 경우) 및 재생 리스트 알고리즘에 따라 처리된다. 대안으로, 하나 보다 많은 매치가 반환되는 경우, 사용자가 반환된 리스트로부터 하나의 노래를 선택하기 위하여 반환된 매치들의 리스트가 사용자에게 제시되거나, 상술된 바와 같이, 사용자가 신청하기를 원하는 노래가 어느 것인지를 결정하기 위하여 사용자는 반환된 노래들 각각으로부터 샘플들을 들을 수 있다. 단 하나의 매치가 상기 문의에 의해 반환되는 경우, 현재 사용중인 재생 리스트 알고리즘에 따라 매칭하는 노래가 자동으로 재생 리스트에 추가될 수 있다.
- <112> DCDS의 일 실시예는 실패된 신청들을 기록한다. 즉, 사용자가 음악 데이터베이스에 저장되어 있지 않은 노래를 신청하는 경우 DCDS는 기록한다. 이 정보를 사용하여 관리자는 신규 음악을 획득하여 음악 데이터베이스에 저장할 수 있고, 따라서 다음에 사용자가 동일한 노래를 요청하는 경우 상기 노래가 재생될 수 있다.
- <113> 본 명세서에 기술된 발명은 스트리밍 내용에 대해서 뿐 아니라 내용의 블록 전송들에 대해서도 사용될 수 있다는 것이 당업자에게 이해되어야 한다. 상술된 것과 유사한 방식으로, 사용자들은 게임, 음악, 비디오 또는 다른 데이터 파일들과 같은 특정 파일 다운로드를 위해 투표할 수 있다.
- <114> 본 발명이 본 발명을 수행하는 현재 바람직한 방식들을 포함하는 특정 예들에 관해 설명되었지만, 당업자는 첨부된 청구범위에서 설명된 것과 같은 본 발명의 범위 및 정신내에 있는 상술된 시스템들 및 기법들의 다양한 수정들 및 변경들이 있다는 것을 이해할 것이다.

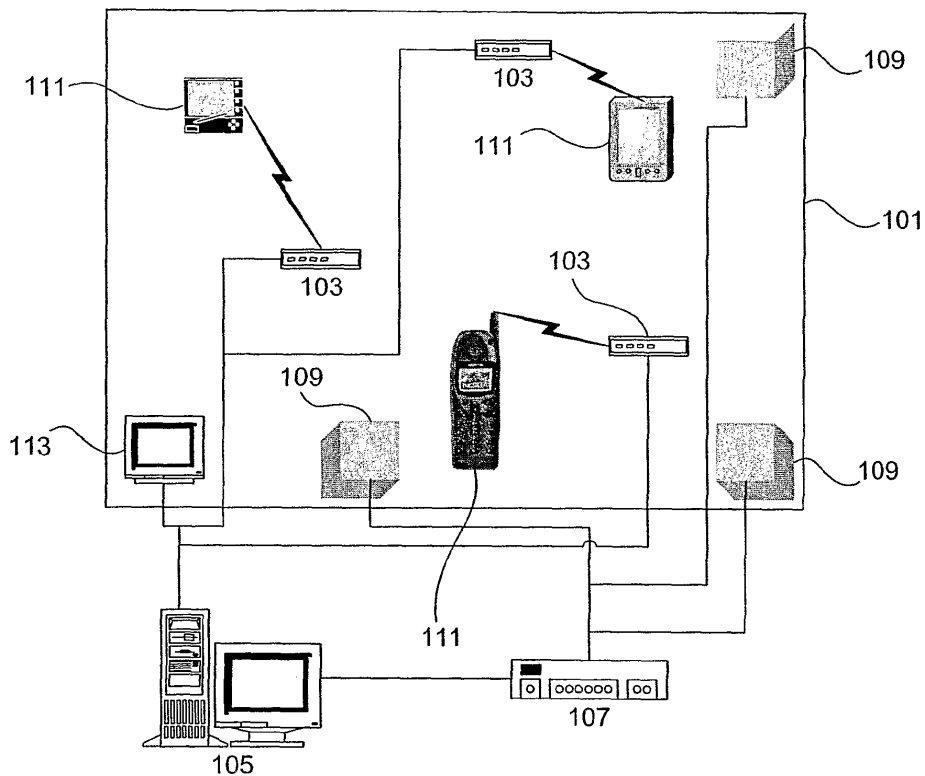
도면의 간단한 설명

- <20> 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 동적 내용 전달 시스템을 나타낸다.
- <21> 도 2는 동적 내용 전달을 수행하는 방법의 흐름도를 나타낸다.
- <22> 도 3은 본 발명의 실시예에 따라 신청하는 경우의 제1 샘플 스크린을 나타낸다.
- <23> 도 4는 본 발명의 실시예에 따라 신청하는 경우의 제2 샘플 스크린을 나타낸다.
- <24> 도 5는 본 발명의 실시예에 따라 신청하는 경우의 제3 샘플 스크린을 나타낸다.
- <25> 도 6은 본 발명의 실시예에 따라 신청하는 경우의 제4 샘플 스크린을 나타낸다.
- <26> 도 7은 본 발명의 실시예에 따른 동적 내용 전달 시스템의 블록도를 나타낸다.

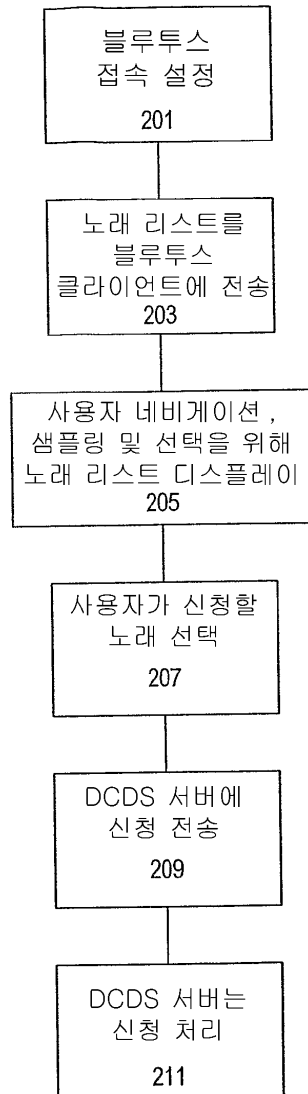
- <27> 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 동적 내용 전달 시스템을 나타낸다.
- <28> 도 9는 본 발명의 실시예에 따라 신청하는 경우의 제5 샘플 스크린을 나타낸다.
- <29> 도 10은 본 발명의 실시예에 따라 신청하는 경우의 제6 샘플 스크린을 나타낸다.
- <30> 도 11은 본 발명의 실시예에 따라 신청하는 경우의 제7 샘플 스크린을 나타낸다.
- <31> 도 12는 본 발명의 실시예에 따라 신청하는 경우의 제8 샘플 스크린을 나타낸다.
- <32> 도 13은 본 발명의 실시예에 따라 신청하는 경우의 제9 샘플 스크린을 나타낸다.
- <33> 도 14는 본 발명의 실시예에 따라 신청하는 경우의 제10 샘플 스크린을 나타낸다.
- <34> 도 15는 본 발명의 실시예에 따라 신청하는 경우의 제11 샘플 스크린을 나타낸다.
- <35> 도 16은 본 발명의 실시예에 따른 메인 메뉴 스크린을 나타낸다.
- <36> 도 17은 본 발명의 실시예에 따른 동적 내용 전달 시스템을 나타낸다.
- <37> 도 18은 본 발명의 실시예에 따라 제공될 내용을 결정하는 알고리즘의 흐름도를 나타낸다.
- <38> 도 19는 본 발명의 실시예에 따른 데이터 흐름도를 나타낸다.
- <39> 도 20은 본 발명의 실시예에 따른 논리 접속들을 나타낸다.

도면

도면1



도면2



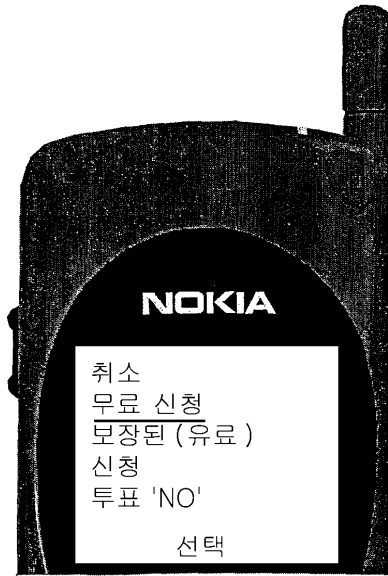
도면3



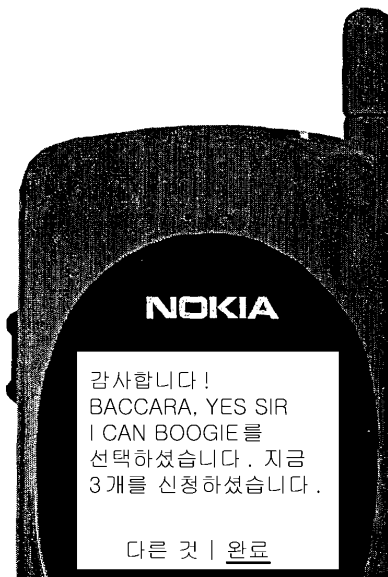
도면4



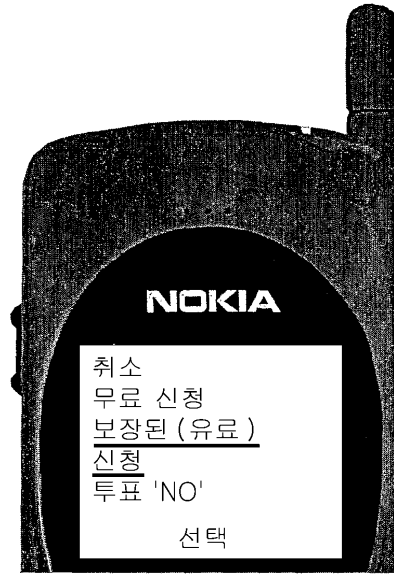
도면5



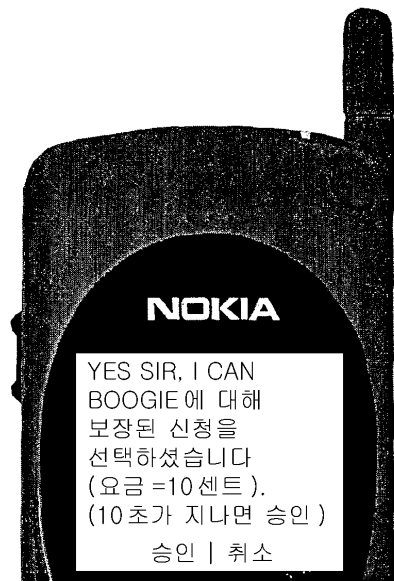
도면6



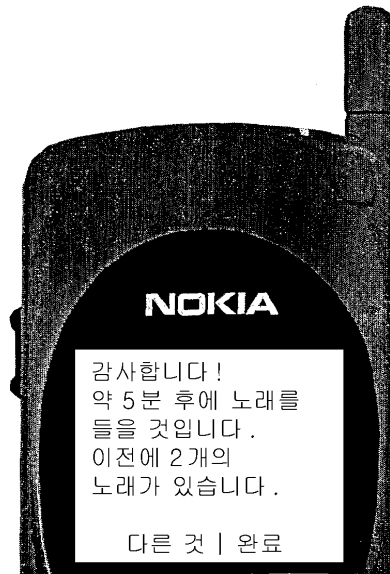
도면9



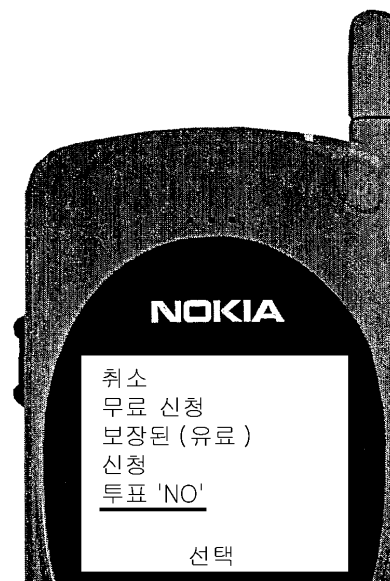
도면10



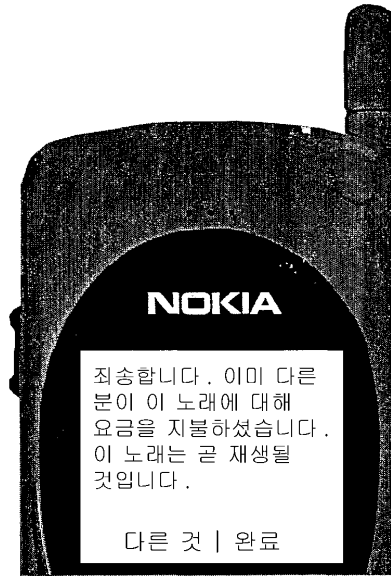
도면11



도면12



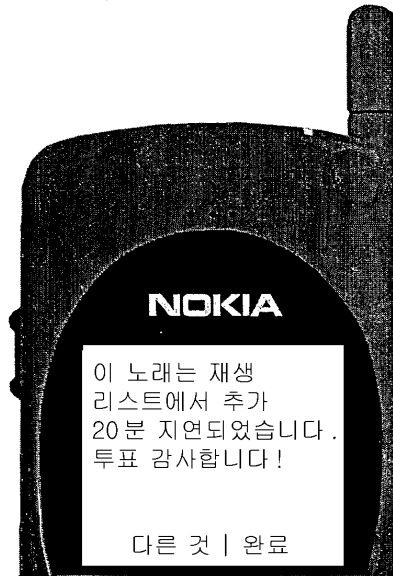
도면13



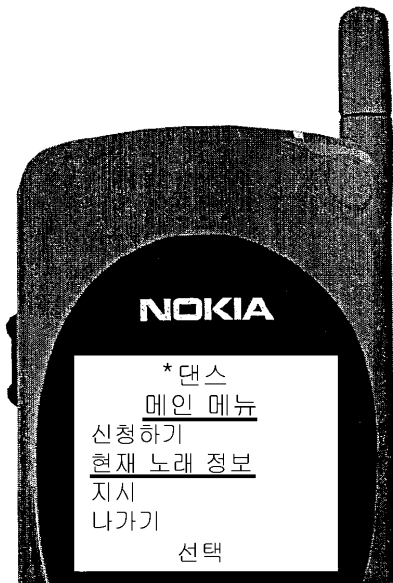
도면14



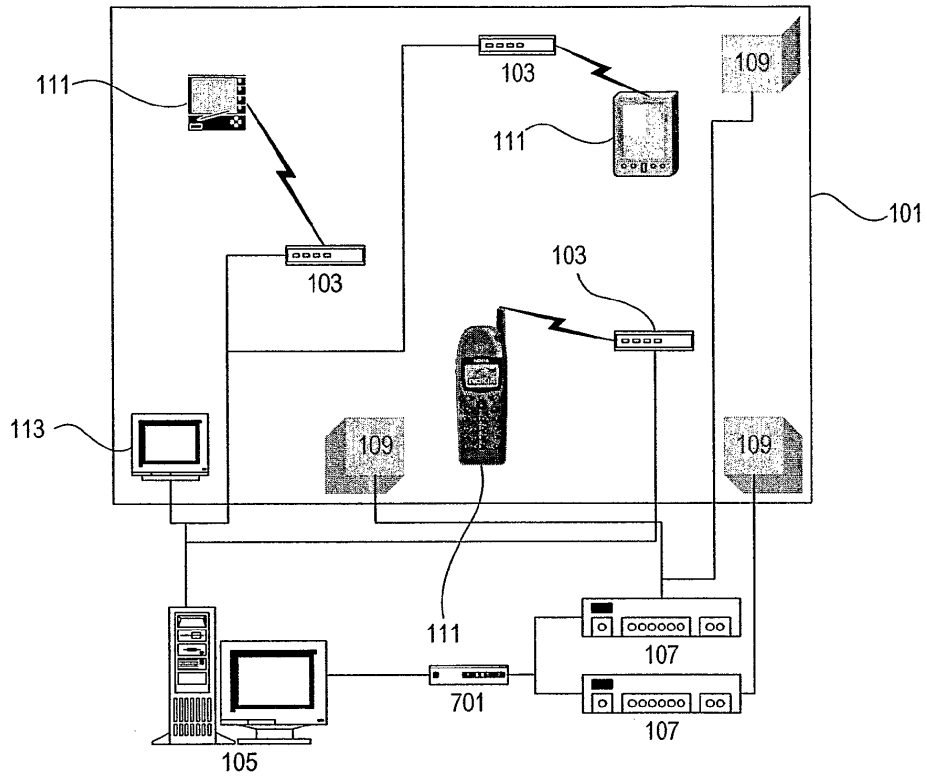
도면15



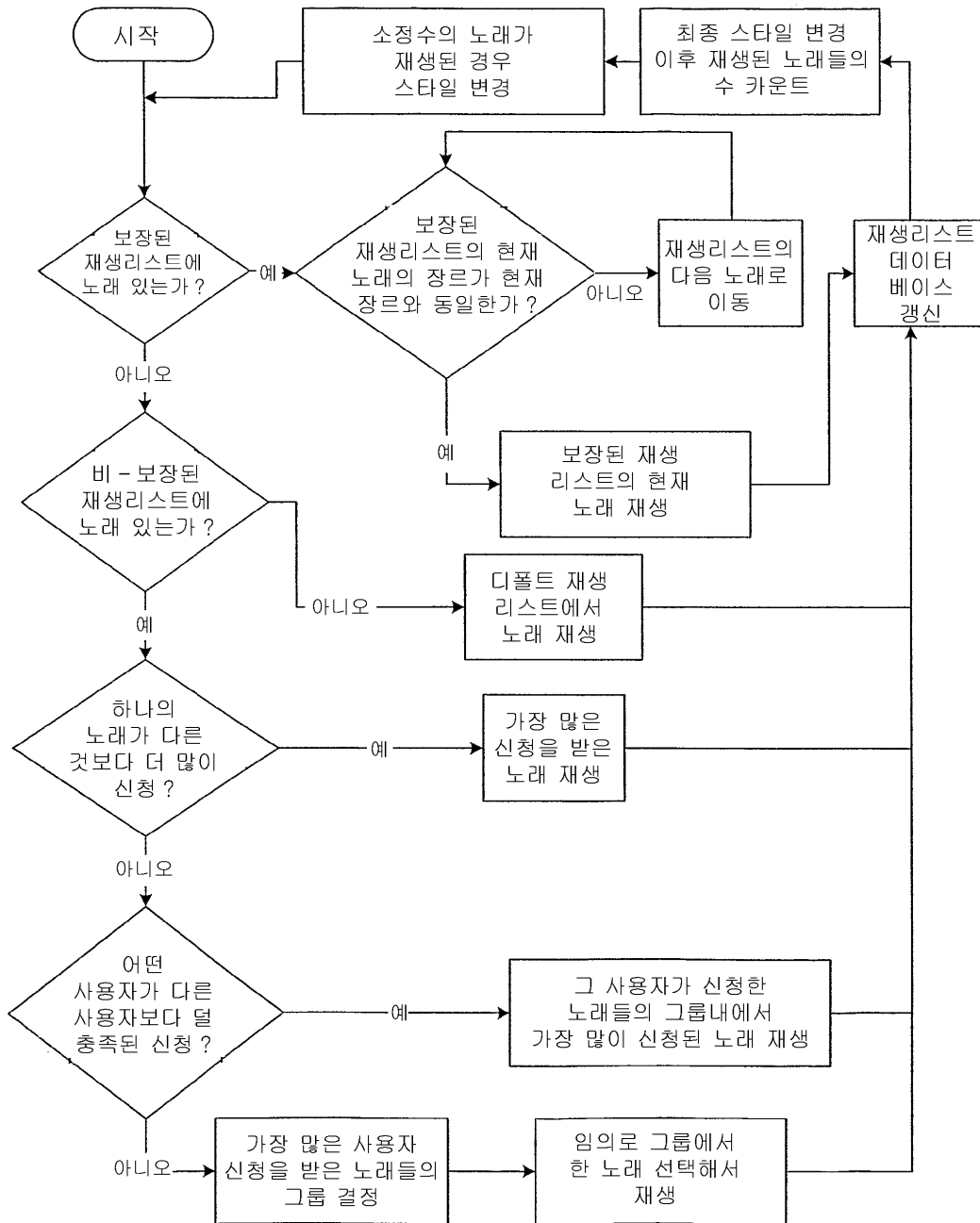
도면16



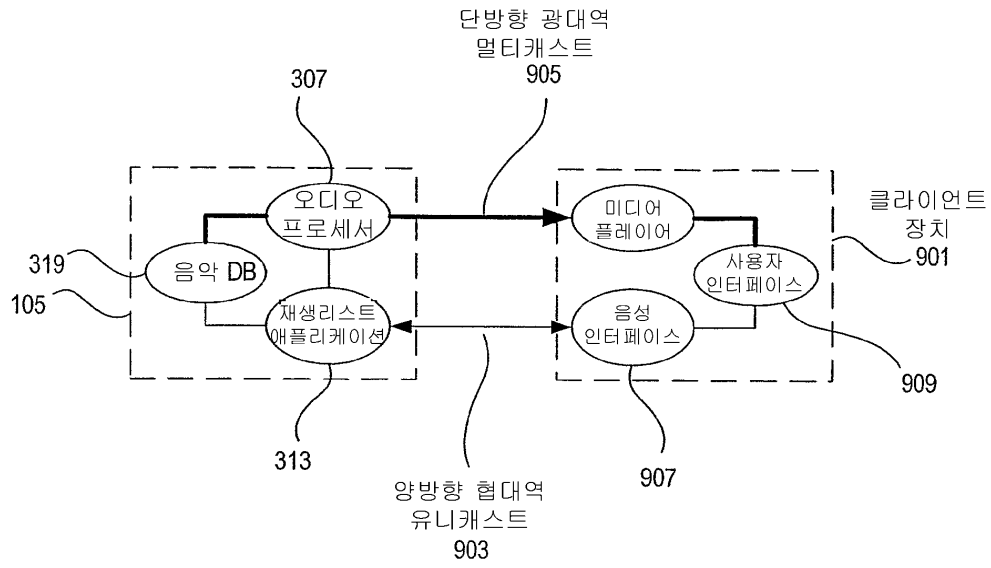
도면17



도면18



도면19



도면20

