(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년02월13일
(11) 등록번호 10-1232995
(24) 등록일자 2013년02월06일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04L 12/14 (2006.01) *H04L 29/02* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2011-0037104
(22) 출원일자 2011년04월21일
심사청구일자 2011년04월21일
(65) 공개번호 10-2012-0119283
(43) 공개일자 2012년10월31일
(56) 선행기술조사문헌
KR100874783 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
주식회사 엘지유플러스
서울특별시 중구 소월로2길 30 (남대문로5가)
(72) 발명자
이동진
경기도 성남시 분당구 불정로 195, 610동 1705호 (정자동, 정든마을)
이정섭
대전광역시 유성구 노은동로 219, 304동 1504호 (지족동, 열매마을아파트3단지)
(74) 대리인
안광석, 김함곤, 박영일

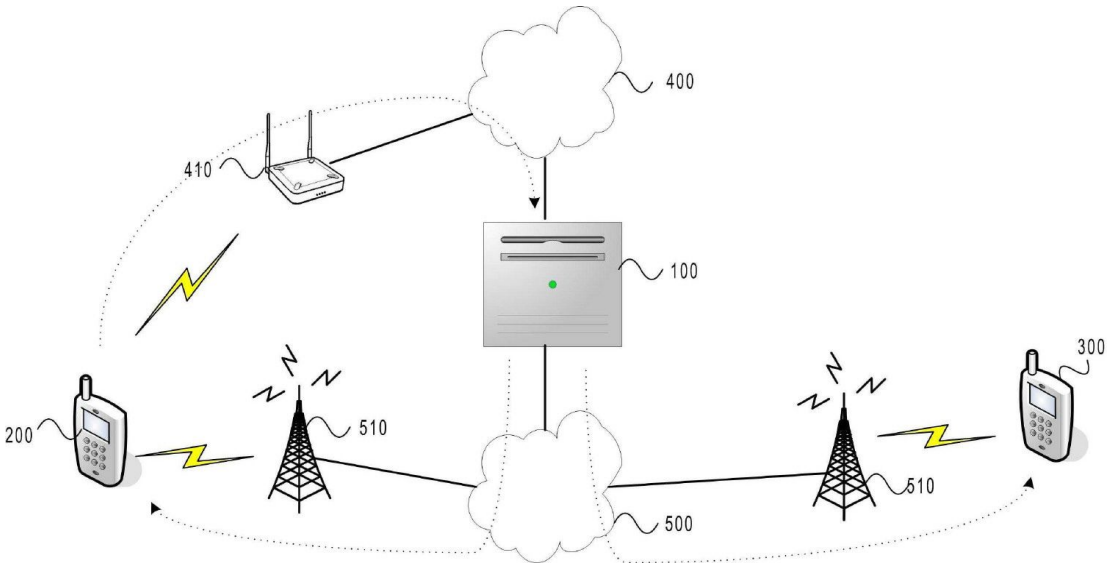
전체 청구항 수 : 총 63 항 심사관 : 김창범

(54) 발명의 명칭 **호 처리 서버 및 그 제어방법과, 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템 및 그 제어방법**

(57) 요 약

본 발명은 호 처리 서버 및 그 제어방법과, 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템 및 그 제어방법에 관한 것이다. 본 발명에 따른 통신 시스템의 제어방법은, 상기 발신 단말기가 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와; 상기 호 처리 서버가 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계와; 상기 발신 단말기가 상기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와; 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와; 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와; 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대 표 도



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

발신 단말기, 착신 단말기와, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결을 처리하는 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템의 제어방법에 있어서,

(a) 상기 발신 단말기가 발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와;

(b) 상기 호 처리 서버가 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기가 상기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와;

(d) 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와;

(e) 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와;

(f) 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하고,

상기 (d) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하여 상기 문의 신호로써 상기 착신 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 (c) 단계에서 상기 발신 단말기가 전송하는 과금 전환 요청 신호는 전환 요청 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 (d) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 발신 단말기로부터 수신된 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성함과 아울러 상기 감지된 과금 전환 요청 신호를 제거한 후, 상기 추출 또는 생성된 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 상기 착신 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 4

발신 단말기, 착신 단말기와, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결을 처리하는 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템의 제어방법에 있어서,

(a) 상기 발신 단말기가 발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와;

(b) 상기 호 처리 서버가 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기가 상기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과

금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와;

(d) 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와;

(e) 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와;

(f) 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계와;

(g) 상기 착신 단말기가 상기 발신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와;

(h) 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 착신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 발신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와;

(i) 상기 발신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와;

(j) 상기 호 처리 서버가 상기 발신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 (h) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 착신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하여 상기 문의 신호로써 상기 발신 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 (g) 단계에서 상기 착신 단말기가 전송하는 과금 전환 요청 신호는 전환 요청 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 (h) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 착신 단말기로부터 수신된 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성함과 아울러 상기 감지된 과금 전환 요청 신호를 제거한 후, 상기 추출 또는 생성된 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 상기 발신 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 7

발신 단말기, 착신 단말기와, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결을 처리하는 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템의 제어방법에 있어서,

(a) 상기 발신 단말기가 발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와;

(b) 상기 호 처리 서버가 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기가 상기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와;

(d) 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상

기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와;

(e) 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와;

(f) 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하고,

상기 호 처리 서버가 호가 연결되는 발신 단말기 및 착신 단말기 각각에 대응되는 구분된 발신 단말기 필드 및 착신 단말기 필드가 존재하는 과금 테이블을 해당 호 연결 단위로 생성하는 단계를 더 포함하며,

상기 (f) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기 또는 착신 단말기에 따라 상기 발신 단말기 필드와 상기 착신 단말기 필드 중 어느 하나의 소정 레코드에 과금 주체 정보를 추가 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 8

발신 단말기, 착신 단말기와, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결을 처리하는 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템의 제어방법에 있어서,

(a) 상기 발신 단말기가 발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와;

(b) 상기 호 처리 서버가 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기가 상기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와;

(d) 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와;

(e) 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와;

(f) 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하고,

상기 호 처리 서버가 별도의 과금 주체 필드가 존재하는 과금 테이블을 해당 호 연결 단위로 생성하는 단계를 더 포함하며,

상기 (f) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기 또는 착신 단말기에 대응되는 정보를 상기 과금 주체 필드의 소정 레코드에 추가 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 9

발신 단말기, 착신 단말기와, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결을 처리하는 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템의 제어방법에 있어서,

(a) 상기 발신 단말기가 발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와;

(b) 상기 호 처리 서버가 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기가 상기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과

금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와;

(d) 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와;

(e) 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와;

(f) 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하고,

상기 (b) 단계는, 상기 호 처리 서버가 기 구비된 데이터베이스를 조회하여 상기 발신 단말기에 대해 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있는지를 판단하는 단계와; 판단결과 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있는 경우에는 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송하고, 판단결과 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있지 않은 경우에는 상기 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송하여 호 연결처리를 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 10

삭제

청구항 11

발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하고, 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하며, 상대방 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 발신 단말기와;

상기 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하고, 상기 발신 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신되면 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 착신 단말기와;

상기 전화망과 연결되고, 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하며, 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 착신 단말기로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 호 처리 서버를 포함하고,

상기 호 처리 서버는 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하여 상기 문의 신호로써 상기 착신 단말기에 전송하며, 상기 착신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 발신 단말기가 전송하는 과금 전환 요청 신호는 전환 요청 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 호 처리 서버는 상기 발신 단말기로부터 수신된 신호에서 과금 전환 요청 신호를 감지하면, 그 감지된 전환 요청 음성 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하는 안내 음성 생성부와; 상기 발신 단말기로부터 수신되는 신호 중 상기 과금 전환 요청 신호를 제외한 음성 신호와 상기 안내 음성 생성부에서 생성되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호는 상기 착신 단말기에 전달하지만 상기 발신 단말기로부터 수신되는 상기 과금 전환 요청 신호는 제거하는 신호 믹싱부를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 13

발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하고, 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하며, 상대방 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 발신 단말기와;

상기 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하고, 상기 발신 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신되면 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 착신 단말기와;

상기 전화망과 연결되고, 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하며, 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 착신 단말기로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 호 처리 서버를 포함하고,

상기 착신 단말기는 상기 발신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하고,

상기 발신 단말기는 상기 호 처리 서버로부터의 문의 신호가 감지된 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하고,

상기 호 처리 서버는 상기 착신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 발신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 발신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지하면 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 14

제13항에 있어서,

상기 호 처리 서버는 상기 착신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하여 상기 문의 신호로써 상기 발신 단말기에 전송하며, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지하면 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 15

제14항에 있어서,

상기 착신 단말기가 전송하는 과금 전환 요청 신호는 전환 요청 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 호 처리 서버는 상기 착신 단말기로부터 수신된 신호에서 과금 전환 요청 신호를 감지하면, 그 감지된 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하는 안내 음성 생성부와; 상기 착신 단말기로부터 수신되는 신호 중 상기 과금 전환 요청 신호를 제외한 음성 신호와 상기 안내 음성 생성부에서 생성되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호는 상기 발신 단말기에 전달하지만 상기 착신 단말기로부터 수신되는 과금 전환 요청 신호는 제거하는 신호 믹싱부를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 16

발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하고, 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하며, 상대방 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 발신 단말기와;

상기 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하고, 상기 발신 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신되면 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 착신

단말기와;

상기 전화망과 연결되고, 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하며, 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 착신 단말기로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 호 처리 서버를 포함하고,

상기 호 처리 서버는 호 연결 단위로 발신 단말기 및 착신 단말기 각각에 대응되는 구분된 발신 단말기 필드 및 착신 단말기 필드를 포함하는 어느 하나의 과금 테이블을 생성하고, 상기 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기 또는 착신 단말기에 따라 상기 발신 단말기 필드와 상기 착신 단말기 필드 중 어느 하나의 소정 레코드에 과금 주체 정보를 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 17

발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하고, 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하며, 상대방 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 발신 단말기와;

상기 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하고, 상기 발신 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신되면 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 착신 단말기와;

상기 전화망과 연결되고, 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하며, 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 착신 단말기로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 호 처리 서버를 포함하고,

상기 호 처리 서버는 호 연결 단위로 소정의 과금 주체 필드를 포함하는 과금 테이블을 생성하고, 상기 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기 또는 착신 단말기에 대응되는 정보를 상기 과금 주체 필드의 소정 레코드에 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 18

발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하고, 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하며, 상대방 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 발신 단말기와;

상기 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하고, 상기 발신 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신되면 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 착신 단말기와;

상기 전화망과 연결되고, 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하며, 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 착신 단말기로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 호 처리 서버를 포함하고,

상기 호 처리 서버는 기 구비된 데이터베이스를 조회하여 상기 발신 단말기에 대해 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있는지를 판단하고, 판단결과 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있는 경우에는 상기 발신 단말기의

호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송하고, 판단결과 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있지 않은 경우에는 상기 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송하여 호 연결처리를 수행하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 19

삭제

청구항 20

(a) 발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 단계와;

(b) 호 연결 단위로 하나의 과금 테이블을 생성하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 상기 호 연결 단위로 생성된 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 단계를 포함하고,

상기 (a) 단계 이후에 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하는 단계를 더 포함하며,

상기 (c) 단계는,

(c1) 상기 발신 단말기로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하는 단계와;

(c2) 상기 착신 단말기에 상기 과금 전환 요청 신호에 따른 문의 신호를 전송하는 단계와;

(c3) 상기 문의 신호에 대응하여 상기 착신 단말기에서 생성된 과금 전환 승인 신호가 감지되면 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버의 제어방법.

청구항 21

제20항에 있어서,

상기 (c1) 단계에서 감지되는 발신 단말기의 과금 전환 요청 신호는 전환 요청 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 (c2) 단계에서는 상기 감지된 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성함과 아울러 상기 감지된 과금 전환 요청 신호를 제거한 후, 상기 추출 또는 생성된 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 상기 문의신호로써 상기 착신 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버의 제어방법.

청구항 22

(a) 발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 단계와;

(b) 호 연결 단위로 하나의 과금 테이블을 생성하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 상기 호 연결 단위로 생성된 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 단계를 포함하고,

상기 (c) 단계는,

(c4) 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하는 단계와;

(c5) 상기 발신 단말기에 상기 과금 전환 요청 신호에 따른 문의 신호를 전송하는 단계와;

(c6) 상기 문의 신호에 대응하여 상기 발신 단말기에서 생성된 과금 전환 승인 신호가 감지되면 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버의 제어방법.

청구항 23

제22항에 있어서,

상기 (c1) 단계에서 감지되는 착신 단말기의 과금 전환 요청 신호는 전환 요청 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 (c2) 단계에서는 상기 감지된 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성함과 아울러 상기 감지된 과금 전환 요청 신호를 제거한 후, 상기 추출 또는 생성된 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 상기 문의신호로써 상기 발신 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버의 제어방법.

청구항 24

(a) 발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 단계와;

(b) 호 연결 단위로 하나의 과금 테이블을 생성하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 상기 호 연결 단위로 생성된 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 단계를 포함하고,

상기 (b) 단계에서 생성되는 과금 테이블에는 호가 연결되는 발신 단말기 및 착신 단말기 각각에 대응되는 구분된 발신 단말기 필드 및 착신 단말기 필드가 존재하고,

상기 (c) 단계에서는, 상기 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기 또는 착신 단말기에 따라 상기 발신 단말기 필드와 상기 착신 단말기 필드 중 어느 하나의 소정 레코드에 과금 주체 정보를 추가 저장하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버의 제어방법.

청구항 25

(a) 발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 단계와;

(b) 호 연결 단위로 하나의 과금 테이블을 생성하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 상기 호 연결 단위로 생성된 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 단계를 포함하고,

상기 (b) 단계에서 생성되는 과금 테이블에는 별도의 과금 주체 필드가 존재하고,

상기 (c) 단계에서는, 상기 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기 또는 착신 단말기에 대응되는 정보를 상기 과금 주체 필드의 소정 레코드에 추가 저장하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버의 제어방법.

청구항 26

(a) 발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 단계와;

(b) 호 연결 단위로 하나의 과금 테이블을 생성하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 상기 호 연결 단위로 생성된 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 단계를 포함하고,

상기 (a) 단계는,

상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호를 수신하는 단계와;

상기 수신된 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송하는 단계와;

상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 상기 전화망을 통한 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버의 제어방법.

청구항 27

(a) 발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 단계와;

(b) 호 연결 단위로 하나의 과금 테이블을 생성하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 상기 호 연결 단위로 생성된 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 단계를 포함하고,

상기 (a) 단계는,

소정의 발신자측 호 연결 요청 단말기로부터 발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 수신하는 단계와;

상기 수신된 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송하는 단계와;

상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 상기 전화망을 통한 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버의 제어방법.

청구항 28

(a) 발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 단계와;

(b) 호 연결 단위로 하나의 과금 테이블을 생성하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 상기 호 연결 단위로 생성된 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 단계를 포함하고,

기 구비된 데이터베이스를 조회하여 상기 발신 단말기 또는 상기 발신 단말기 사용자와 상기 착신 단말기 또는 상기 착신 단말기 사용자에 대해 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있는지를 판단하는 단계를 더 포함하며,

판단결과 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있는 경우에는 상기 (c) 단계를 수행하고, 판단결과 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있지 않은 경우에는 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 간 연결된 호에 대해서는 상기 발신 단말기를 과금 주체로 처리하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버의 제어방법.

청구항 29

삭제

청구항 30

삭제

청구항 31

삭제

청구항 32

과금 테이블을 포함하는 저장부와;

발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 호 연결부와;

호가 연결된 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하는 신호 감지부와;

상기 신호 감지부가 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 호가 연결된 상태에서 상기 저장부의 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 과금 처리부를 포함하고,

상기 신호 감지부에서 과금 전환 요청 신호가 감지된 경우 해당 과금 전환 요청 신호를 전송한 단말기의 상대 단말기에 문의 신호를 전송하는 신호 전송부를 더 포함하며,

상기 과금 처리부는 상기 호 연결부에 의해 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결이 이루어진 후에 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호에 따라 상기 신호 전송부가 상기 착신 단말기에 전송한 문의 신호에 대응하여 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호가 상기 신호 감지부에 감지되면 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하고,

상기 신호 감지부가 감지하는 발신 단말기의 과금 전환 요청 신호는 전환 요청 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 신호 전송부는 상기 신호 감지부에서 감지된 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하는 안내 음성 생성부와; 상기 안내 음성 생성부에 의해 생성된 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 상기 문의신호로써 상기 착신 단말기로 전달하는 신호 믹싱부를 포함하여 구성되며,

상기 신호 믹싱부는 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 간의 통신 연결 구간에 구비되어 상기 발신 단말기로부터 전송된 음성 신호를 상기 착신 단말기로 전달하되, 상기 발신 단말기로부터 전송된 과금 전환 요청 신호는 상기 착신 단말기로 전달되지 않도록 제거하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버.

청구항 33

과금 테이블을 포함하는 저장부와;

발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 호 연결부와;

호가 연결된 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하는 신호 감지부와;

상기 신호 감지부가 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 호가 연결된 상태에서 상기 저장부의 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 과금 처리부를 포함하고,

상기 신호 감지부에서 과금 전환 요청 신호가 감지된 경우 해당 과금 전환 요청 신호를 전송한 단말기의 상대 단말기에 문의 신호를 전송하는 신호 전송부를 더 포함하며,

상기 과금 처리부는 상기 호 연결부에 의해 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결이 이루어진 후에 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호에 따라 상기 신호 전송부가 상기 착신 단말기에 전송한 문의 신호에 대응하여 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호가 상기 신호 감지부에 감지되면 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하고,

상기 신호 감지부가 감지하는 착신 단말기의 과금 전환 승인 신호는 전환 승인 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 신호 전송부는 상기 신호 감지부에서 감지된 과금 전환 승인 신호에 대응되는 과금 전환 승인 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하는 안내 음성 생성부와; 상기 안내 음성 생성부에 의해 생성된 과금 전환 승인 안내 음성 신호를 상기 발신 단말기로 전달하는 신호 믹싱부를 포함하여 구성되며,

상기 신호 믹싱부는 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 간의 통신 연결 구간에 구비되어 상기 착신 단말기로부터 전송된 음성 신호를 상기 발신 단말기로 전달하되, 상기 착신 단말기로부터 전송된 과금 전환 승인 신호는 상기 발신 단말기로 전달되지 않도록 제거하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버.

청구항 34

과금 테이블을 포함하는 저장부와;

발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 호 연결부와;

호가 연결된 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를

감지하는 신호 감지부와;

상기 신호 감지부가 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 호가 연결된 상태에서 상기 저장부의 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 과금 처리부를 포함하고,

상기 신호 감지부에서 과금 전환 요청 신호가 감지된 경우 해당 과금 전환 요청 신호를 전송한 단말기의 상대 단말기에 문의 신호를 전송하는 신호 전송부를 더 포함하며,

상기 과금 처리부는 상기 착신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호에 따라 상기 신호 전송부가 상기 발신 단말기에 전송한 문의 신호에 대응하여 상기 발신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호가 상기 신호 감지부에 감지되면 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버.

청구항 35

제34항에 있어서,

상기 신호 감지부가 감지하는 착신 단말기의 과금 전환 요청 신호는 전환 요청 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 신호 전송부는 상기 신호 감지부에서 감지된 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하는 안내 음성 생성부와; 상기 안내 음성 생성부에 의해 생성된 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 상기 문의신호로써 상기 발신 단말기로 전달하는 신호 믹싱부를 포함하여 구성되고,

상기 신호 믹싱부는 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 간의 통신 연결 구간에 구비되어 상기 착신 단말기로부터 전송된 음성 신호를 상기 발신 단말기로 전달하되, 상기 착신 단말기로부터 전송된 과금 전환 요청 신호는 상기 발신 단말기로 전달되지 않도록 제거하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버.

청구항 36

제34항에 있어서,

상기 신호 감지부가 감지하는 발신 단말기의 과금 전환 승인 신호는 전환 승인 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 신호 전송부는 상기 신호 감지부에서 감지된 과금 전환 승인 신호에 대응되는 과금 전환 승인 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하는 안내 음성 생성부와; 상기 안내 음성 생성부에 의해 생성된 과금 전환 승인 안내 음성 신호를 상기 착신 단말기로 전달하는 신호 믹싱부를 포함하여 구성되고,

상기 신호 믹싱부는 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 간의 통신 연결 구간에 구비되어 상기 발신 단말기로부터 전송된 음성 신호를 상기 착신 단말기로 전달하되, 상기 발신 단말기로부터 전송된 과금 전환 승인 신호는 상기 착신 단말기로 전달되지 않도록 제거하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버.

청구항 37

과금 테이블을 포함하는 저장부와;

발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 호 연결부와;

호가 연결된 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하는 신호 감지부와;

상기 신호 감지부가 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 호가 연결된 상태에서 상기 저장부의 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 과금 처리부를 포함하고,

호가 연결되는 발신 단말기 및 착신 단말기 각각에 대응되는 구분된 발신 단말기 필드 및 착신 단말기 필드를 포함하는 과금 테이블을 생성하는 테이블 생성부를 더 포함하며,

상기 과금 처리부는 상기 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기 또는 착신 단말기에 따라 상기 발신 단말기 필드와 상기 착신 단말기 필드 중 어느 하나의 소정 레코드에 과금 주체 정보를 추가 저장하는 것을 특징

으로 하는 호 처리 서버.

청구항 38

과금 테이블을 포함하는 저장부와;

발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 호 연결부와;

호가 연결된 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하는 신호 감지부와;

상기 신호 감지부가 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 호가 연결된 상태에서 상기 저장부의 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 과금 처리부를 포함하고,

과금 주체 필드를 포함하는 과금 테이블을 생성하는 테이블 생성부를 더 포함하며,

상기 과금 처리부는 상기 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기 또는 착신 단말기에 대응되는 정보를 상기 과금 주체 필드의 소정 레코드에 추가 저장하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버.

청구항 39

과금 테이블을 포함하는 저장부와;

발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 호 연결부와;

호가 연결된 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하는 신호 감지부와;

상기 신호 감지부가 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 호가 연결된 상태에서 상기 저장부의 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 과금 처리부를 포함하고,

상기 호 연결부는 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호가 수신되면 상기 수신된 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 알림 신호를 전송하고, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 상기 전화망을 통한 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버.

청구항 40

과금 테이블을 포함하는 저장부와;

발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 호 연결부와;

호가 연결된 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하는 신호 감지부와;

상기 신호 감지부가 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 호가 연결된 상태에서 상기 저장부의 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 과금 처리부를 포함하고,

상기 호 연결부는 소정의 발신자측 호 연결 요청 단말기로부터 발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호가 수신되면 상기 수신된 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 알림 신호를 전송하고, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 상기 전화망을 통한 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버.

청구항 41

과금 테이블을 포함하는 저장부와;

발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 호 연결부와;

호가 연결된 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하는 신호 감지부와;

상기 신호 감지부가 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 호가 연결된 상태에서 상기 저장부의 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 과금 처리부를 포함하고,

상기 저장부의 소정 데이터베이스에는 각 단말기 또는 각 단말기 사용자에 대해 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있는지 여부가 저장되어 있고,

상기 과금 처리부는 상기 데이터베이스를 조회하여 상기 발신 단말기 또는 상기 발신 단말기 사용자와 상기 착신 단말기 또는 상기 착신 단말기 사용자에 대해 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있는지를 판단하고, 판단결과 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있는 경우에는 상기 신호 감지부가 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 호가 연결된 상태에서 상기 저장부의 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하고, 판단결과 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있지 않은 경우에는 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 간 연결된 호에 대해서는 상기 발신 단말기를 과금 주체로 처리하는 것을 특징으로 하는 호 처리 서버.

청구항 42

발신 단말기, 착신 단말기와, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결을 처리하는 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템의 제어방법에 있어서,

(a) 상기 발신 단말기가 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와;

(b) 상기 호 처리 서버가 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기가 상기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와;

(d) 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와;

(e) 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와;

(f) 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하고,

상기 (d) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하여 상기 문의 신호로써 상기 착신 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 43

제42항에 있어서,

상기 (c) 단계에서 상기 발신 단말기가 전송하는 과금 전환 요청 신호는 전환 요청 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 (d) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 발신 단말기로부터 수신된 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성함과 아울러 상기 감지된 과금 전환 요청 신호를 제거한 후, 상기 추출 또는 생성된 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 상기 착신 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 44

발신 단말기, 착신 단말기와, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결을 처리하는 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템의 제어방법에 있어서,

(a) 상기 발신 단말기가 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와;

(b) 상기 호 처리 서버가 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기가 상기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와;

(d) 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와;

(e) 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와;

(f) 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계와;

(g) 상기 착신 단말기가 상기 발신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와;

(h) 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 착신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 발신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와;

(i) 상기 발신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와;

(j) 상기 호 처리 서버가 상기 발신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 45

제44항에 있어서,

상기 (h) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 착신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하여 상기 문의 신호로써 상기 발신 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 46

제45항에 있어서,

상기 (g) 단계에서 상기 착신 단말기가 전송하는 과금 전환 요청 신호는 전환 요청 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 (h) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 착신 단말기로부터 수신된 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성함과 아울러 상기 감지된 과금 전환 요청 신호를 제거한 후, 상기 추출 또는 생성된 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 상기 발신 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 47

발신 단말기, 착신 단말기와, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결을 처리하는 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템의 제어방법에 있어서,

(a) 상기 발신 단말기가 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와;

(b) 상기 호 처리 서버가 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기가 상기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와;

(d) 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와;

(e) 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와;

(f) 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하고,

상기 호 처리 서버가 호가 연결되는 발신 단말기 및 착신 단말기 각각에 대응되는 구분된 발신 단말기 필드 및 착신 단말기 필드가 존재하는 과금 테이블을 해당 호 연결 단위로 생성하는 단계를 더 포함하며,

상기 (f) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기 또는 착신 단말기에 따라 상기 발신 단말기 필드와 상기 착신 단말기 필드 중 어느 하나의 소정 레코드에 과금 주체 정보를 추가 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 48

발신 단말기, 착신 단말기와, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결을 처리하는 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템의 제어방법에 있어서,

(a) 상기 발신 단말기가 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와;

(b) 상기 호 처리 서버가 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기가 상기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와;

(d) 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와;

(e) 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와;

(f) 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하고,

상기 호 처리 서버가 별도의 과금 주체 필드가 존재하는 과금 테이블을 해당 호 연결 단위로 생성하는 단계를 더 포함하며,

상기 (f) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기 또는 착신 단말기에 대응되는 정보를 상기 과금 주체 필드의 소정 레코드에 추가 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 49

착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하고, 상대방 단말기와 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 발신 단말기와;

상기 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하고, 상기 발신 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신되면 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 착신 단말기와;

상기 전화망과 연결되고, 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하며, 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 착신 단말기로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 호 처리 서버를 포함하고,

상기 호 처리 서버는 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하여 상기 문의 신호로써 상기 착신 단말기에 전송하며, 상기 착신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 50

제49항에 있어서,

상기 발신 단말기가 전송하는 과금 전환 요청 신호는 전환 요청 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 호 처리 서버는 상기 발신 단말기로부터 수신된 신호에서 과금 전환 요청 신호를 감지하면, 그 감지된 전환 요청 음성 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하는 안내 음성 생성부와; 상기 발신 단말기로부터 수신되는 신호 중 상기 과금 전환 요청 신호를 제외한 음성 신호와 상기 안내 음성 생성부에서 생성되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호는 상기 착신 단말기에 전달하지만 상기 발신 단말기로부터 수신되는 상기 과금 전환 요청 신호는 제거하는 신호 믹싱부를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 51

착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하고, 상대방 단말기와 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 발신 단말기와;

상기 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하고, 상기 발신 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신되면 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 착신 단말기와;

상기 전화망과 연결되고, 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하며, 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 착신 단말기로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 호 처리 서버를 포함하고,

상기 착신 단말기는 상기 발신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하며,

상기 발신 단말기는 상기 호 처리 서버로부터의 문의 신호가 감지된 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하고,

상기 호 처리 서버는 상기 착신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 발신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 발신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지하면 상기 발신 단말기에 대응

되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 52

제51항에 있어서,

상기 호 처리 서버는 상기 착신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하여 상기 문의 신호로써 상기 발신 단말기에 전송하며, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지하면 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 53

제52항에 있어서,

상기 착신 단말기가 전송하는 과금 전환 요청 신호는 전환 요청 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 호 처리 서버는 상기 착신 단말기로부터 수신된 신호에서 과금 전환 요청 신호를 감지하면, 그 감지된 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하는 안내 음성 생성부와; 상기 착신 단말기로부터 수신되는 신호 중 상기 과금 전환 요청 신호를 제외한 음성 신호와 상기 안내 음성 생성부에서 생성되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호는 상기 발신 단말기에 전달하지만 상기 착신 단말기로부터 수신되는 과금 전환 요청 신호는 제거하는 신호 믹싱부를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 54

착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하고, 상대방 단말기와 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 발신 단말기와;

상기 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하고, 상기 발신 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신되면 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 착신 단말기와;

상기 전화망과 연결되고, 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하며, 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 착신 단말기로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 호 처리 서버를 포함하고,

상기 호 처리 서버는 호 연결 단위로 발신 단말기 및 착신 단말기 각각에 대응되는 구분된 발신 단말기 필드 및 착신 단말기 필드를 포함하는 어느 하나의 과금 테이블을 생성하고, 상기 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기 또는 착신 단말기에 따라 상기 발신 단말기 필드와 상기 착신 단말기 필드 중 어느 하나의 소정 레코드에 과금 주체 정보를 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 55

착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하고, 상대방 단말기와 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 발신 단말기와;

상기 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하고, 상기 발신 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신되면 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 착신 단말기와;

상기 전화망과 연결되고, 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하며, 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신

단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 착신 단말기로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 호 처리 서버를 포함하고,

상기 호 처리 서버는 호 연결 단위로 소정의 과금 주체 필드를 포함하는 과금 테이블을 생성하고, 상기 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기 또는 착신 단말기에 대응되는 정보를 상기 과금 주체 필드의 소정 레코드에 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 56

발신자 호 연결 요청 단말기, 발신 단말기, 착신 단말기와, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결을 처리하는 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템의 제어방법에 있어서,

(a) 상기 발신자 호 연결 요청 단말기가 발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와;

(b) 상기 호 처리 서버가 상기 발신자 호 연결 요청 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기가 상기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와;

(d) 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와;

(e) 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와;

(f) 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하고,

상기 (d) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하여 상기 문의 신호로써 상기 착신 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 57

제56항에 있어서,

상기 (c) 단계에서 상기 발신 단말기가 전송하는 과금 전환 요청 신호는 전환 요청 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 (d) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 발신 단말기로부터 수신된 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성함과 아울러 상기 감지된 과금 전환 요청 신호를 제거한 후, 상기 추출 또는 생성된 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 상기 착신 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 58

발신자 호 연결 요청 단말기, 발신 단말기, 착신 단말기와, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결을 처리하는 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템의 제어방법에 있어서,

(a) 상기 발신자 호 연결 요청 단말기가 발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와;

(b) 상기 호 처리 서버가 상기 발신자 호 연결 요청 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계

와;

(c) 상기 발신 단말기가 상기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와;

(d) 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와;

(e) 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와;

(f) 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계와;

(g) 상기 착신 단말기가 상기 발신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와;

(h) 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 착신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 발신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와;

(i) 상기 발신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와;

(j) 상기 호 처리 서버가 상기 발신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 59

제58항에 있어서,

상기 (h) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 착신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하여 상기 문의 신호로써 상기 발신 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 60

제59항에 있어서,

상기 (g) 단계에서 상기 착신 단말기가 전송하는 과금 전환 요청 신호는 전환 요청 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 (h) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 착신 단말기로부터 수신된 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성함과 아울러 상기 감지된 과금 전환 요청 신호를 제거한 후, 상기 추출 또는 생성된 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 상기 발신 단말기에 전송하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 61

발신자 호 연결 요청 단말기, 발신 단말기, 착신 단말기와, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결을 처리하는 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템의 제어방법에 있어서,

(a) 상기 발신자 호 연결 요청 단말기가 발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와;

(b) 상기 호 처리 서버가 상기 발신자 호 연결 요청 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기가 상기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와;

(d) 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와;

(e) 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와;

(f) 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하고,

상기 호 처리 서버가 호가 연결되는 발신 단말기 및 착신 단말기 각각에 대응되는 구분된 발신 단말기 필드 및 착신 단말기 필드가 존재하는 과금 테이블을 해당 호 연결 단위로 생성하는 단계를 더 포함하며,

상기 (f) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기 또는 착신 단말기에 따라 상기 발신 단말기 필드와 상기 착신 단말기 필드 중 어느 하나의 소정 레코드에 과금 주체 정보를 추가 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 62

발신자 호 연결 요청 단말기, 발신 단말기, 착신 단말기와, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결을 처리하는 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템의 제어방법에 있어서,

(a) 상기 발신자 호 연결 요청 단말기가 발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와;

(b) 상기 호 처리 서버가 상기 발신자 호 연결 요청 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계와;

(c) 상기 발신 단말기가 상기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와;

(d) 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와;

(e) 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와;

(f) 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하고,

상기 호 처리 서버가 별도의 과금 주체 필드가 존재하는 과금 테이블을 해당 호 연결 단위로 생성하는 단계를 더 포함하며,

상기 (f) 단계에서 상기 호 처리 서버는 상기 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기 또는 착신 단말기에 대응되는 정보를 상기 과금 주체 필드의 소정 레코드에 추가 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 제어방법.

청구항 63

발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하는 발신자 호 연결 요청 단말기와;

전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하며, 상대방 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 발신 단말기와;

상기 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하고, 상기 발신 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신된 이후 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 착신 단말기와;

상기 전화망과 연결되고, 상기 발신자 호 연결 요청 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하며, 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 착신 단말기로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 호 처리 서버를 포함하고,

상기 호 처리 서버는 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하여 상기 문의 신호로써 상기 착신 단말기에 전송하며, 상기 착신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 64

제63항에 있어서,

상기 발신 단말기가 전송하는 과금 전환 요청 신호는 전환 요청 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 호 처리 서버는 상기 발신 단말기로부터 수신된 신호에서 과금 전환 요청 신호를 감지하면, 그 감지된 전환 요청 음성 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하는 안내 음성 생성부와; 상기 발신 단말기로부터 수신되는 신호 중 상기 과금 전환 요청 신호를 제외한 음성 신호와 상기 안내 음성 생성부에서 생성되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호는 상기 착신 단말기에 전달하지만 상기 발신 단말기로부터 수신되는 상기 과금 전환 요청 신호는 제거하는 신호 믹싱부를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 65

발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하는 발신자 호 연결 요청 단말기와;

전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하며, 상대방 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 발신 단말기와;

상기 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하고, 상기 발신 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신된 이후 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 착신 단말기와;

상기 전화망과 연결되고, 상기 발신자 호 연결 요청 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하며, 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 착신 단말기로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 호 처리 서버를 포함하고,

상기 착신 단말기는 상기 발신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하며,

상기 발신 단말기는 상기 호 처리 서버로부터의 문의 신호가 감지된 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하고,

상기 호 처리 서버는 상기 착신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 발신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 발신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지하면 상기 발신 단말기에 대응

되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 66

제65항에 있어서,

상기 호 처리 서버는 상기 착신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하여 상기 문의 신호로써 상기 발신 단말기에 전송하며, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지하면 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 67

제66항에 있어서,

상기 착신 단말기가 전송하는 과금 전환 요청 신호는 전환 요청 음성 신호와 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호 중 적어도 어느 하나이고,

상기 호 처리 서버는 상기 착신 단말기로부터 수신된 신호에서 과금 전환 요청 신호를 감지하면, 그 감지된 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하는 안내 음성 생성부와; 상기 착신 단말기로부터 수신되는 신호 중 상기 과금 전환 요청 신호를 제외한 음성 신호와 상기 안내 음성 생성부에서 생성되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호는 상기 발신 단말기에 전달하지만 상기 착신 단말기로부터 수신되는 과금 전환 요청 신호는 제거하는 신호 믹싱부를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 68

발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하는 발신자 호 연결 요청 단말기와;

전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하며, 상대방 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 발신 단말기와;

상기 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하고, 상기 발신 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신된 이후 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 착신 단말기와;

상기 전화망과 연결되고, 상기 발신자 호 연결 요청 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하며, 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 착신 단말기로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 호 처리 서버를 포함하고,

상기 호 처리 서버는 호 연결 단위로 발신 단말기 및 착신 단말기 각각에 대응되는 구분된 발신 단말기 필드 및 착신 단말기 필드를 포함하는 어느 하나의 과금 테이블을 생성하고, 상기 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기 또는 착신 단말기에 따라 상기 발신 단말기 필드와 상기 착신 단말기 필드 중 어느 하나의 소정 레코드에 과금 주체 정보를 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 69

발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하는 발신자 호 연결 요청 단말기와;

전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하며, 상대방 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 발신 단말기와;

상기 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하고, 상기 발신 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신된 이후 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 착

신 단말기와;

상기 전화망과 연결되고, 상기 발신자 호 연결 요청 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하며, 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 착신 단말기로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 호 처리 서버를 포함하고,

상기 호 처리 서버는 호 연결 단위로 소정의 과금 주체 필드를 포함하는 과금 테이블을 생성하고, 상기 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기 또는 착신 단말기에 대응되는 정보를 상기 과금 주체 필드의 소정 레코드에 저장하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

명 세 서

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 호 처리 서버 및 그 제어방법과, 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템 및 그 제어방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 발신 단말기와 착신 단말기 간의 호 연결을 수행하고 과금 처리를 수행하는 호 처리 서버 및 그 제어방법과, 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템 및 그 제어방법에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 원격지에 있는 사람들 상호간 통화를 위해 다양한 통신 수단이 이용될 수 있는데, 대표적으로 가정에 구비된 유선 전화기, 휴대폰이나 스마트폰과 같은 이동통신 단말기, 공공으로 이용되는 공중 전화기, 인터넷 라인을 이용하는 유,무선 인터넷 전화 등이 있다.

[0003] 이처럼 다양한 통신 단말기를 이용하여 상대방과 통화할 수 있는데, 그 통화 비용은 일반적으로 발신자에게 부과가 되지만, 공중 전화기를 이용하고자 하는 사람이 동전이 없거나 또는 기타 비용상의 문제 등을 이유로 착신자에게 그 통화 비용이 부과되도록 할 수도 있다.

[0004] 이처럼 통화에 따른 부담은 발신자 또는 착신자 중 어느 한쪽에게 부담되는 것이 종래기술이다.

[0005] 그런데, 이처럼 항상 어느 한쪽에게만 일방적으로 통화 비용을 부담시키는 것은 각기 다른 통화 상황을 고려하지 않는 획일적 서비스에 해당하는 것으로서 사용자들에게 다양한 선택의 기회를 제공하지 못한다는 비판에 직면하고 있다.

[0006] 예를 들어 공중전화를 이용하여 통화하던 사람이 동전이 떨어져 더 이상 통화를 진행하기 어려운 경우에는 상대방에게 용이하게 통화 요금의 부담을 지울 수 있는 서비스가 제공되어야함에도 불구하고, 종래 방식으로는 요금 부담 주체가 통화 전에 미리 결정되어야하므로 통화를 일단 끊어야만 하는 불편이 발생하게 되는 것이다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기한 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서, 그 목적은 통화중이라도 요금 부과 대상을 용이하게 변경할 수 있도록 하는 호 처리 서버 및 그 제어방법과, 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템 및 그 제어방법을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 발신 단말기, 착신 단말기와, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결을 처리하는 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템의 제어방법은, 상기 발신 단말기가 발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와; 상기 호 처리 서버가 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계와; 상기 발신 단말기가 상

기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와; 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와; 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와; 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하여 이루어진다.

[0009] 또, 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 통신 시스템은, 발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하고, 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하며, 상대방 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 발신 단말기와; 상기 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하고, 상기 발신 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신되면 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 착신 단말기와; 상기 전화망과 연결되고, 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하며, 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 착신 단말기로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 호 처리 서버를 포함하여 구성된다.

[0010] 또, 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 호 처리 서버의 제어방법은, 발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 단계와; 호 연결 단위로 하나의 과금 테이블을 생성하는 단계와; 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 상기 호 연결 단위로 생성된 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 단계를 포함하여 이루어진다.

[0011] 또, 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 호 처리 서버는, 과금 테이블을 포함하는 저장부와; 발신 단말기와 착신 단말기 간 호 연결을 처리하는 호 연결부와; 호가 연결된 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하는 신호 감지부와;

[0012] 상기 신호 감지부가 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 호가 연결된 상태에서 상기 저장부의 과금 테이블에 상기 발신 단말기와 상기 착신 단말기 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 과금 처리부를 포함하여 구성된다.

[0013] 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 발신 단말기, 착신 단말기와, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결을 처리하는 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템의 제어방법은, 상기 발신 단말기가 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와; 상기 호 처리 서버가 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계와; 상기 발신 단말기가 상기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와; 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와; 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와; 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하여 이루어진다.

[0014] 또, 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 통신 시스템은, 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하고, 상대방 단말기와 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 발신 단말기와; 상기 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하고, 상기 발신 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신되면 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 착신 단말기와; 상기 전화망과 연결되고, 상기 발신 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 착신

단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하며, 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 착신 단말기로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 호 처리 서버를 포함하여 구성된다.

[0015] 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 발신자 호 연결 요청 단말기, 발신 단말기, 착신 단말기와, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결을 처리하는 호 처리 서버를 포함하는 통신 시스템의 제어방법은, 상기 발신자 호 연결 요청 단말기가 발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 상기 호 처리 서버에 전송하는 단계와; 상기 호 처리 서버가 상기 발신자 호 연결 요청 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 전화망을 통해 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하는 단계와; 상기 발신 단말기가 상기 착신 단말기와 호 연결이 이루어진 상기 전화망을 통해 사용자의 선택에 따른 과금 전환 요청 신호를 전송하는 단계와; 상기 호 처리 서버가 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하는 단계와; 상기 착신 단말기가 상기 문의 신호를 감지한 후 사용자의 선택에 따른 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 단계와; 상기 호 처리 서버가 상기 착신 단말기로부터 생성된 과금 전환 승인 신호를 감지한 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 단계를 포함하여 이루어진다.

[0016] 또, 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명에 따른 통신 시스템은, 발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하는 발신자 호 연결 요청 단말기와; 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하며, 상대방 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 발신 단말기와; 상기 전화망을 통해 호 알림 신호를 수신하고, 상기 발신 단말기와 상기 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신된 이후 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 상기 전화망을 통해 전송하는 착신 단말기와; 상기 전화망과 연결되고, 상기 발신자 호 연결 요청 단말기의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기에 호 알림 신호를 전송한 후, 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기로부터 응답이 있는 경우 상기 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결 처리를 수행하며, 과금 테이블을 구비하여 상기 발신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 저장하고, 상기 발신 단말기에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 상기 착신 단말기에 문의 신호를 전송하고, 상기 착신 단말기로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 상기 착신 단말기에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 상기 과금 테이블에 추가 저장하는 호 처리 서버를 포함하여 구성된다.

발명의 효과

[0017] 이상 설명한 바와 같이 본 발명에 따르면, 통화중인 상태에서 통화가 단절됨이 없이 과금 주체를 용이하게 변경할 수 있다.

[0018] 게다가, 호 연결 단위로 생성된 과금 테이블 상에서 통화 주체에 대한 정보만을 순차적으로 저장함으로써, 과금 처리를 위해 각 과금 주체가 변경될 때마다 별도의 과금 테이블을 생성하는 경우에 비해 시스템 자원 소모 정도를 줄일 수 있고 처리 속도 향상을 달성할 수 있다.

[0019] 더욱이 상대방이 조작하는 특정 버튼 소리는 제거하고 그에 대응되는 안내 음성만이 전달되도록 함으로써 통화의 질을 높일 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0020] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 전체 통신 시스템 구성의 일 예이고,

도 2 및 도 3은 과금 테이블의 일 예들이고,

도 4는 도 1의 호 처리 서버의 기능 블록도이고,

도 5는 발신 단말기 및 착신 단말기와 호 처리 서버 일부 구성 간 결선의 일 예이고,

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따른 전체 통신 시스템의 통신 흐름 및 제어 과정을 나타낸 도면이고,

도 7 및 도 8은 각각 본 발명의 다른 실시예에 따른 전체 통신 시스템 구성의 예이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0021] 이하에서는 첨부도면을 참조하여 본 발명에 대해 상세히 설명한다.

[0022] 본 발명의 일 실시예에 따른 통신 시스템의 전체 구성은 도 1에 도시된 바와 같다.

[0023] 동 도면에 도시된 바와 같이 전체 통신 시스템은 발신 단말기(200), 착신 단말기(300), 호 처리 서버(100)를 포함하여 구성된다.

[0024] 발신 단말기(200)는 예를 들어 전화를 먼저 거는 사용자가 조작하는 단말기로서 유,무선 통신 단말기를 모두 포함한다. 본 실시예에서 발신 단말기(200)는 상대 단말기 즉, 착신 단말기(300)와 통화를 수행하는 통신망(예를 들어 전화망) 이외에 호 처리 서버(100)에 소정의 신호를 전송하기 위한 별도의 통신망(예를 들어 패킷망, 인터넷망)에 접속할 수 있도록 구성될 수 있다.

[0025] 예를 들어 발신 단말기(200)는 두 개의 통신 포트를 구비하고, 그 중 하나는 착신 단말기(300)와 통신하는데 이용하고 다른 하나는 호 처리 서버(100)와 통신하는데 이용할 수 있다.

[0026] 도 1을 참조하면 발신 단말기(200)는 근거리 무선랜 접속장치(액세스 포인트)(410) 및 인터넷(400)을 경유하여 호 처리 서버(100)에 접속할 수 있고, 착신 단말기(300)와는 기지국(510) 및 이동통신망(500)을 거쳐 통신할 수 있다.

[0027] 이러한 본 실시예에서 설명하는 발신 단말기(200)의 연결 형태는 하나의 예에 불과하고 발신 단말기(200)는 동일한 통신망을 통해 착신 단말기(300) 및 호 처리 서버(100)와 통신하도록 구성될 수도 있음은 물론이다. 즉, 발신 단말기(200)는 전화망만을 통해 호 처리 서버(100)와 통신할 수도 있다.

[0028] 발신 단말기(200)는 착신 단말기(300)와 통신(즉, 통화신호의 송수신)하기 위해 먼저 호 연결 요청 신호를 인터넷을 통해 호 처리 서버(100)에 전송한다. 여기서 호 연결 요청 신호에는 발신 단말기 및 착신 단말기 정보, 예를 들어 발신 단말기 전화번호와 착신 단말기 전화번호가 포함될 수 있다.

[0029] 발신 단말기(200)는 그 호 연결 요청 신호와 관련하여 호 처리 서버(100)로부터 호 알림 신호가 수신되면 벨 울림 또는 진동 발생 등을 통해 사용자에게 전화가 왔음을 알릴 수 있다.

[0030] 이때 발신 단말기(200) 사용자는 전화를 받을 수 있고, 후술하는 바와 같이 착신 단말기(300)의 사용자도 전화를 받는 경우 호 처리 서버(100)의 기능에 의해 상호간 호가 연결될 수 있게 된다.

[0031] 착신 단말기(300)와 호 연결이 이루어진 경우 발신 단말기(200)는 사용자의 통화 음성 신호를 착신 단말기(300)로 전송하고, 착신 단말기(300)로부터의 통화 음성 신호를 수신하여 출력한다.

[0032] 그리고 발신 단말기(200)는 착신 단말기(300)와 호가 연결이 된 상태에서 사용자의 선택에 따라 과금 전환 요청 신호를 전송할 수 있다. 이때 과금 전환 요청 신호는 전화망 즉, 착신 단말기(300)가 호가 연결된 통신망을 통해 전송될 수 있다.

[0033] 예를 들어 발신 단말기(200) 사용자의 음성이 전송되는 통신선로를 따라 과금 전환 요청 신호가 전송될 수 있는 것이다. 이러한 과금 전환 요청 신호는 예를 들어 사용자가 버튼을 누름으로써 발생되는 DTMF(Dual Tone Multi Frequency) 신호와 전환 요청 음성 신호 중 적어도 어느 하나에 해당할 수 있다.

[0034] 즉, 발신자는 과금 전환을 요청하기 위해 발신 단말기(200) 상의 특정 버튼을 누를 수도 있고, 기 정의된 특정 멘트를 할 수도 있는 것이다. 예를 들어 발신 단말기(200)는 사용자가 상대방과 통화 중에 기 구비된 특정 버튼을 누르는 경우 해당 버튼에 해당하는 DTMF 사운드를 발생시키게 된다.

[0035] 한편 착신 단말기(300)는 상술한 발신 단말기(200)와 서로 호가 연결되는 상대방측 단말기를 의미하는 것으로서, 그 단말기의 종류는 발신 단말기(200)와 같이 유,무선 장치를 통틀어 제한이 없다.

[0036] 착신 단말기(300)는 발신 단말기(200)와 마찬가지로, 전화망을 통해 호 처리 서버(100)로부터 호 알림 신호가 수신되면 벨 울림, 진동 발생 등을 통해 사용자에게 전화가 왔음을 알릴 수 있다.

[0037] 사용자가 전화를 받아 발신 단말기(200)와 상호간 호 연결이 이루어진 경우 착신 단말기(300)는 사용자의 통화

음성 신호를 발신 단말기(200)로 전송하고, 발신 단말기(200)로부터의 통화 음성 신호를 수신하여 출력하는 기능을 수행한다.

[0038] 또한 착신 단말기(300)는 발신 단말기(200)와 전화망을 통해 호 연결이 이루어진 상태에서 문의 신호가 수신된 경우, 사용자의 선택에 따라 과금 전환 승인 신호를 그 전화망을 통해 전송하는 기능도 수행한다.

[0039] 여기서 문의 신호는 후술하는 바와 같이 호 처리 서버(100)에 의해 발생되는 것으로서 예를 들어 과금 전환 요청에 대한 안내 멘트일수 있고, 과금 전환 승인 신호는 앞서 설명한 발신 단말기(200)의 과금 전환 요청 신호와 마찬가지로 사용자의 버튼 누름에 따른 DTMF 신호와 전환 승인 음성 신호 중 적어도 어느 하나에 해당할 수 있다.

[0040] 즉, 착신자는 상대방의 과금 전환 요청에 대해 승인하고자 하는 경우에는 기 정의된 특정 버튼을 누르거나 특정 멘트를 할 수도 있는 것이다.

[0041] 한편, 호 처리 서버(100)는 전화망과 연결되어 발신 단말기(200) 및 착신 단말기(300) 간의 호 연결을 처리하는 기능을 수행한다. 더 나아가 호 처리 서버(100)는 소정의 통신망(패킷망,인터넷망)으로 연결될 수도 있다.

[0042] 여기서 인터넷(400)은 통신되는 데이터가 패킷 단위로 송수신되는 패킷 통신을 위해 구비되는 통신망이고, 전화망(500)은 통신이 끝날 때까지 회선의 연결이 유지되도록 하는 일종의 회선망이다. 물론 전화망 역시 패킷 기반 통신망으로 구성될 수도 있다.

[0043] 호 처리 서버(100)는 인터넷, 패킷망, 전화망과 같은 회선망 등을 통해 발신 단말기(200)의 호 연결 요청 신호가 수신되면, 그 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 발신 단말기(200) 및 착신 단말기(300)에 호 알림 신호를 전송한다.

[0044] 예를 들어 호 처리 서버(100)는 호 연결 요청 신호에 포함된 발신 단말기 전화번호와 착신 단말기 전화번호를 이용하여 발신 단말기(200) 및 착신 단말기(300) 모두에게 전화망을 통해 링톤(ringtone)을 전송하는 것이다.

[0045] 여기서 호 처리 서버(100)는 동일한 통신망을 통해 발신 단말기(200)의 호 연결 요청 신호를 수신함과 아울러 호 알림 신호를 전송하도록 구성될 수도 있다.

[0046] 이때 호 처리 서버(100)는 기 구비된 데이터베이스를 조회하여 발신 단말기 또는 상기 발신 단말기 사용자와 상기 착신 단말기 또는 상기 착신 단말기 사용자에 대해 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있는지를 먼저 판단할 수도 있다.

[0047] 즉, 호 처리 서버(100)는 발신 단말기(또는 그 사용자)(200) 및/또는 착신 단말기(또는 그 사용자)(300)가 본 실시예에 따른 과금 전환 서비스 이용이 가능한 단말기인지 여부를 먼저 판단하고, 이러한 조건에 부합하지 않는 경우에는 별도의 에러처리(안내 메시지 송출)나 일반 호 연결 과정(즉, 과금 전환을 수행하지 않는 발신자 부담의 호 연결 처리)을 수행할 수 있다.

[0048] 상술한 링톤 신호에 따라 발신 단말기(200) 및 착신 단말기(300)에서는 전화 벨 소리가 울리거나 사용자 설정에 따라 진동이 발생할 수 있고, 발신 단말기(200)와 착신 단말기(300) 사용자 모두가 전화를 받는 경우 호 처리 서버(100)는 발신 단말기(200)와 착신 단말기(300) 간 호를 연결 시켜준다.

[0049] 단말기 사용자가 전화를 받는지 여부를 감지하는 기술과 단말기 간 통화를 위한 호를 연결시켜주는 기술은 기 공지된 것에 불과하므로 보다 상세한 설명은 생략한다.

[0050] 한편, 호 처리 서버(100)는 과금 부과 대상이 되는 과금 주체에 대한 정보를 저장하기 위한 과금 테이블을 구비하고 있는데, 이러한 과금 테이블은 호 연결 단위로 생성될 수도 있다.

[0051] 즉, 하나의 호가 연결될 때마다 호 처리 서버(100)는 해당 호와 관련한 별도의 과금 테이블을 생성할 수 있다. 이렇게 생성된 과금 테이블에는 어느 단말기(또는 그 사용자)에게 통신 요금을 부과할지에 대한 정보가 저장될 수 있는데, 예를 들어 호 처리 서버(100)는 발신 단말기(200)와 착신 단말기(300)가 서로 호가 연결된 시점에 발신 단말기(200)에 대한 정보를 과금 주체로써 과금 테이블에 저장할 수 있다.

[0052] 뿐만 아니라 호 처리 서버(100)는 호가 연결된 상태에서 발신 단말기(200)와 착신 단말기(300) 중 어느 하나의 요청에 따라 발신 단말기(200) 또는 착신 단말기(300)에 대한 정보를 과금 주체로써 해당 과금 테이블에 추가 저장할 수도 있다.

[0053] 예를 들어 별도의 과금 주체 필드가 포함되도록 과금 테이블이 생성된 경우, 호 처리 서버(100)는 과금 전환 요

청 신호를 전송하는 발신 단말기(200) 또는 착신 단말기(300)에 대응되는 정보를 과금 주체 필드의 소정 레코드에 추가 저장할 수 있다. 보다 구체적으로 설명하면, 호 처리 서버(100)는 발신 단말기(200)로부터 과금 전환 요청 신호가 수신된 경우에는 발신 단말기(200)의 전화번호를 과금 주체 필드에 저장할 수 있고, 착신 단말기(300)로부터 과금 전환 요청 신호가 수신된 경우에는 착신 단말기(300)의 전화번호를 과금 주체 필드에 저장할 수 있다. 물론 호 처리 서버(100)는 반대로 발신 단말기(200)로부터 과금 전환 요청 신호가 수신된 경우에는 착신 단말기(300)의 전화번호를 과금 주체 필드에 저장하고, 착신 단말기(300)로부터 과금 전환 요청 신호가 수신된 경우에는 발신 단말기(200)의 전화번호를 과금 주체 필드에 저장하도록 구성될 수도 있다.

[0054] 과금 테이블의 일 예가 도 2에 도시되었다.

[0055] 동 도면에 도시된 바와 같이 과금 테이블에는 시간 필드와 과금 주체 필드가 포함되어 있고, 각 레코드마다 시간대별로 각기 구분되는 과금 주체가 저장되어 있음을 알 수 있다.

[0056] 즉, 하나의 통화에서도 각 단말기의 과금 전환 요청 신호가 있는 경우 도 2에 도시된 바와 같이 시간대에 따라 각 과금 주체가 바뀔 수 있는 것이다. 여기서 과금 주체 필드에는 도시된 바와 같이 호가 연결된 발신 단말기(200) 또는 착신 단말기(300)의 전화번호 중 어느 하나가 저장될 수 있다.

[0057] 다른 예로써 호가 연결되는 발신 단말기(200)에 대응되는 발신 단말기 필드와 착신 단말기(300)에 대응되는 착신 단말기 필드가 구분 포함되도록 과금 테이블이 생성된 경우, 호 처리 서버(100)는 과금 전환 요청 신호를 전송하는 발신 단말기(200) 또는 착신 단말기(300)에 따라 발신 단말기 필드와 착신 단말기 필드 중 어느 하나의 소정 레코드에 과금 주체 정보를 저장할 수 있다. 여기서 발신 단말기 필드와 착신 단말기 필드 중 어느 하나에 과금 주체 정보가 저장된다는 것은 어느 하나의 필드에 단지 마크하는 것을 포함하는 넓은 의미이다.

[0058] 이를 설명하기 위한 과금 테이블의 일 예가 도 3에 도시되었다.

[0059] 동 도면에 도시된 바와 같이 과금 테이블에는 시간 필드, 발신 단말기 필드(010-1111-1111)와 착신 단말기 필드(010-2222-2222)가 포함되어 있고, 각 시간대별 레코드에는 발신 단말기 필드와 착신 단말기 필드 중 어느 하나에 마킹이 되어 있다. 즉, 마킹이 되어 있는 필드의 단말기가 과금 대상이 되는 것이다.

[0060] 이처럼 호 연결 단위로 생성된 하나의 과금 테이블에 과금 주체가 변경될 때 마다 해당 정보를 저장하게 되면, 예를 들어 과금 주체가 변경될 때마다 별도의 과금 테이블을 생성하는 것보다 처리 과정이 단순해져 처리 부하가 경감되고 데이터 용량이 줄어드는 장점이 있다.

[0061] 예를 들어 과금 주체가 변경될 때마다 별도의 과금 테이블을 생성하는 경우에는 과금 주체 변경 횟수가 증가할수록 생성되는 과금 테이블 개수가 증가하여 시스템 자원 소모가 급속히 증가하게 되나, 본 실시예와 같이 호 연결 단위로 생성된 과금 테이블의 특정 필드를 활용하여 과금 주체 정보를 저장하게 되면 과금 주체 변경 횟수가 증가하더라도 시스템 자원 소모 정도를 줄일 수 있게 되는 것이다.

[0062] 상술한 예에서는 호 처리 서버(100)가 발신 단말기(200)나 착신 단말기(300) 어느 하나로부터 과금 전환 요청이 있는 경우 즉시 과금 주체를 과금 테이블에 추가 저장하는 것을 일 예로 하였으나, 과금 주체의 추가 저장 전에 상대 단말기에 승인 여부를 먼저 물을 수도 있다.

[0063] 예를 들어, 호 처리 서버(100)는 발신 단말기(200)에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 착신 단말기(300)에 과금 주체 전환과 관련한 승인 여부를 묻는 문의 신호를 전송하고, 착신 단말기(300)로부터 과금 전환 승인 신호가 수신된 이후에 착신 단말기(300)에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 과금 테이블에 추가 저장할 수도 있다.

[0064] 이때, 호 처리 서버(100)는 발신 단말기(200)에 의해 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하면 그 감지된 과금 전환 요청 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하여 착신 단말기(300)에 전송할 수 있다.

[0065] 일 예로 발신 단말기(200)로부터 수신된 과금 전환 요청 신호가 DTMF 신호인 경우 호 처리 서버(100)는 그 발신 단말기(200)로부터 수신된 DTMF 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성할 수 있다. 이를 위해 호 처리 서버(100)에는 소정의 DTMF 신호에 대응되는 안내 음성이 미리 녹음 또는 저장되어 있거나, 그 DTMF 신호에 대응되는 안내 음성을 생성하라는 코드가 저장되어 있을 수 있다. 이는 과금 전환 요청 신호가 발신자의 특정 멘트(과금 전환 요청을 위한 특정 멘트)인 경우에도 마찬가지이만, 이하에서는 설명의 편의를 위해 과금 전환 요청 신호는 DTMF 신호인 것을 위주로 설명하기로 한다.

[0066] 여기서, 호 처리 서버(100)는 발신 단말기(200)로부터 수신되는 음성 신호와 추출 또는 생성되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호에 대해서는 착신 단말기(300)에 전달하지만 발신 단말기(200)로부터 수신되는 DTMF 신호는 제거하여 착신 단말기(300)에 전송되지 않도록 처리할 수도 있다.

[0067] 상술한 기능을 수행하는 호 처리 서버(100)의 기능 블록의 일 예가 도 4에 도시되었다.

[0068] 동 도면에 도시된 바와 같이 호 처리 서버(100)는 저장부(150), 호 연결부(110), 테이블 생성부(120), 신호 감지부(140), 신호 전송부(130), 과금 처리부(160)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0069] 저장부(150)에는 호 처리와 관련되거나 과금과 관련한 각종 데이터 테이블이 저장될 수 있다.

[0070] 호 연결부(110)는 발신 단말기(200)의 요청에 따라 착신 단말기(300)와의 호 연결을 처리하는 기능을 수행한다. 이때, 호 연결부(110)는 발신 단말기(200)와 회선 교환망을 통해 연결될 수도 있고, 패킷 통신망을 통해 연결될 수도 있다.

[0071] 예를 들어 호 연결부(110)는 발신 단말기(200)의 호 연결 요청 신호가 인터넷을 통해 수신되면 그 수신된 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 발신 단말기(200) 및 착신 단말기(300)에 전화망을 통해 알림 신호를 전송하고, 그 발신 단말기(200) 및 상기 착신 단말기(300)로부터 전화망을 통한 응답이 있는 경우 발신 단말기(200)와 착신 단말기(300) 간에 호가 연결되도록 처리할 수 있다.

[0072] 테이블 생성부(120)는 호 연결 단위로 하나의 과금 테이블을 생성하여 저장부(150)에 저장하는 기능을 수행한다. 즉, 발신 단말기(200)와 착신 단말기(300) 간 호가 연결될 때마다 해당 호에 대한 별도의 과금 테이블을 생성하는 것이다. 물론 전체 과금 테이블을 미리 구비된 경우 호 처리 서버(100)는 별도의 테이블을 생성하지 않고 호가 연결될 때마다 해당 호에 대한 과금 주체 정보를 기 구비된 과금 테이블에 저장할 수도 있다.

[0073] 이때, 테이블 생성부(120)는 호가 연결되는 발신 단말기(200) 및 착신 단말기(300) 각각에 대응되는 구분된 발신 단말기 필드 및 착신 단말기 필드가 포함되도록 과금 테이블을 생성할 수도 있고, 또는 어느 하나의 과금 주체 필드가 포함되도록 과금 테이블을 생성할 수도 있다.

[0074] 신호 감지부(140)는 호가 연결된 발신 단말기(200)와 착신 단말기(300) 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 요청 신호를 감지하는 기능을 수행한다. 또한 신호 감지부(140)는 호가 연결된 발신 단말기(200)와 착신 단말기(300) 중 적어도 어느 하나로부터 생성된 과금 전환 승인 신호도 감지할 수 있다.

[0075] 신호 전송부(130)는 신호 감지부(140)에서 과금 전환 요청 신호가 감지된 경우 해당 과금 전환 요청 신호를 전송한 단말기의 상대 단말기에 문의 신호를 전송하는 기능을 수행한다. 예를 들어 발신 단말기(200)로부터 과금 전환 요청 신호가 수신된 경우 신호 전송부(130)는 착신 단말기(300)에 문의 신호를 전송한다.

[0076] 과금 처리부(160)는 신호 감지부(140)가 과금 전환 요청 신호를 감지할 때마다 과금 테이블(예를 들어 호 연결 단위로 생성된 과금 테이블)에 발신 단말기(200)와 착신 단말기(300) 중 어느 하나에 대응되는 정보를 과금 부과의 대상이 되는 과금 주체 정보로써 추가 저장하는 기능을 수행한다.

[0077] 이때, 과금 처리부(160)는 호 연결부(110)에 의해 발신 단말기(200) 및 착신 단말기(300) 간의 호 연결이 이루어진 시점에 발신 단말기(200)에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 먼저 과금 테이블에 저장할 수 있다. 그리고 발신 단말기(200)의 과금 전환 요청 신호가 감지되어 신호 전송부(130)가 착신 단말기(300)에 문의 신호를 전송한 이후 착신 단말기(300)의 과금 전환 승인 신호가 신호 감지부(140)에 감지되면 과금 처리부(160)는 착신 단말기(300)에 대응되는 정보를 과금 주체 정보로써 과금 테이블에 추가 저장할 수 있는 있다.

[0078] 상술한 과금 전환 요청 신호는 발신 단말기(200)와 착신 단말기(300) 어느 하나에 의해서 발생할 수 있고, 과금 전환 승인 신호도 마찬가지다. 이러한 신호들은 모두 DTMF 신호와 음성 멘트 중 적어도 어느 하나로 이루어질 수 있다.

[0079] 이 경우 신호 전송부(130)는 신호 감지부(140)에서 감지된 DTMF 신호나 음성 멘트에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 추출 또는 생성하는 안내 음성 생성부(131)와, 안내 음성 생성부(131)에 의해 생성된 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 문의신호로써 상기 상대 단말기로 전달하는 신호 믹싱부(132)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0080] 이때 신호 믹싱부(132)는 발신 단말기(200)와 착신 단말기(300) 간의 통신 연결 구간에 구비된 것으로서 발신 단말기(200)와 착신 단말기(300) 간 음성 신호가 상대 단말기에 전송될 수 있도록 하되, 과금 전환 요청 신호는

상대 단말기에 전송되지 않도록 처리할 수 있다.

[0081] 이를 설명하는 호 처리 서버(100)의 부분 구성은 도 5에 도시된 바와 같다.

[0082] 동 도면에 도시된 결선에 의해 발신 단말기(200)에서 생성된 과금 전환 요청 신호에 대응되는 DTMF 신호 또는 발신자의 특정 음성 멘트는 신호 감지부(140)에서 감지되고, 이러한 DTMF 신호 또는 발신자의 특정 음성 멘트에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호는 안내 음성 생성부(131)에서 생성되어 신호 믹싱부(132)로 전달되고, 신호 믹싱부(132)는 평상시에는 발신 단말기(200)로부터 전송된 음성 신호를 착신 단말기(300)로 전송하다가 안내 음성 생성부(131)로부터 과금 전환 요청 안내 음성 신호가 수신되면 그 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 착신 단말기(300)에 전송하는 기능을 수행한다. 이때 신호 믹싱부(132)는 발신 단말기(200)의 과금 전환 요청 신호에 대응되는 DTMF 신호 또는 발신자의 특정 음성 멘트는 착신 단말기(300)로 전달되지 않도록 필터링 처리할 수 있다.

[0083] 즉, 신호 믹싱부(132)는 모든 DTMF 신호를 필터링 처리할 수도 있지만, 상술한 바와 같이 과금 전환 요청 신호에 대응되는 DTMF 신호 또는 발신자의 특정 음성 멘트만을 선별적으로 필터링 처리할 수도 있다.

[0084] 이러한 신호 전송부(130)(즉, 안내 음성 생성부(131)와 신호 믹싱부(132))는 예를 들어 착신 단말기(300)로부터 음성 신호나 과금 전환 승인 신호가 수신되는 경우에도 상술한 과정과 같이 음성 신호는 물론이고 과금 전환 승인 신호에 대응되는 과금 전환 승인 안내 음성 신호는 발신 단말기(200)에 전달되도록 하되 DTMF 신호 또는 착신자의 특정 음성 멘트는 선별적으로 필터링 처리하여 발신 단말기(200)에 전달되지 않도록 처리할 수 있음은 물론이다.

[0085] 도 5에서 이러한 신호 전송부(130)는 하나만을 도시하였지만 발신 단말기(200)와 착신 단말기(300) 간의 송신 및 수신 통신 채널 각각에 대해서 별도로 구성될 수도 있다.

[0086] 또한, 착신 단말기(300)로부터 과금 전환 요청 신호가 전송되고 이에 대해 발신 단말기(200)가 과금 전환 승인 신호를 전송하는 경우에도 상술한 과정이 적용될 수 있으므로 이에 대한 중복 설명은 생략한다.

[0087] 이하에서는 도 6을 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 통신 시스템에서 이루어지는 통신 흐름 및 제어 과정을 설명한다.

[0088] 먼저, 발신 단말기(200)로부터 호 연결 요청 신호가 호 처리 서버(100)에 전송되면(단계 S1), 호 처리 서버(100)는 우선, 발신 단말기(200)에 대해 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있는지를 판단하고(단계 S2), 판단 결과 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있는 경우에는 발신 단말기(200)의 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 발신 단말기(200) 및 상기 착신 단말기(300)에 호 알림 신호를 전송하고(단계 S4,단계 S5), 판단결과 과금 전환 서비스 이용 등록이 되어 있지 않은 경우에는 일반 호 처리를 수행한다(단계 S3).

[0089] 여기서 일반 호 처리라 함은 호 연결 요청 신호에 포함된 정보를 이용하여 착신 단말기(300)(발신 단말기는 아님)에 호 알림 신호를 전송하여 착신 단말기(300)로부터의 응답이 있는 경우 발신 단말기(200) 및 착신 단말기(300) 간의 호 연결처리를 수행하는 것을 의미할 수 있고, 또는 발신 단말기(200) 및 착신 단말기(300)에 호 알림 신호를 전송하는 것은 앞선 예와 동일하지만 그 이후의 과정 즉, 후술하는 바와 같이 어느 일방의 요청에 따라 과금을 순차적으로 전환하는 과정은 처리하지 않음을 의미할 수 있고 이때 과금은 발신자 부담이 될 수 있다.

[0090] 호 처리 서버(100)는 발신 단말기(200) 및 착신 단말기(300)에 호 알림 신호를 전송한다(단계 S3,단계 S5).

[0091] 발신 단말기(200) 및 착신 단말기(300)의 응답이 있는 경우(단계 S7, 단계 S9) 호 처리 서버(100)는 상호가 호를 연결시켜준다(단계 S11).

[0092] 이때 호 처리 서버(100)는 그 연결된 호와 관련한 과금 테이블을 생성하고(단계 S13), 발신 단말기 정보를 과금 주체로 저장한다(단계 S15). 물론 이는 하나의 예에 불과하며 호가 종료되거나 후술하는 바와 같이 과금 전환 승인 신호가 수신되는 시점에 그 이전의 통화에 대한 과금 주체로써 발신 단말기 정보를 저장할 수도 있다. 즉, 과금 주체에 대한 정보를 저장하는 시점은 얼마든지 변경 가능하다.

[0093] 한편, 발신 단말기(200)로부터 과금 전환 요청을 의미하는 과금 전환 요청 DTMF 신호가 수신되면(단계 S17) 호 처리 서버(100)는 그 과금 전환 요청 DTMF 신호에 대응되는 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 생성하고(단계 S19), 과금 전환 요청 DTMF 신호는 필터링 처리함(단계 S21)과 아울러 그 생성된 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 착신 단말기(300)에 전송한다(단계 S23).

[0094] 과금 전환 요청 안내 음성 신호를 들은 착신 단말기(300) 사용자의 조작에 따라 과금 전환을 승인함을 나타내는 과금 전환 승인 DTMF 신호가 수신되면(단계 S25) 호 처리 서버(100)는 과금 전환 승인 DTMF 신호에 대응되는 과금 전환 승인 안내 음성 신호를 생성하고(단계 S27), 과금 전환 승인 DTMF 신호는 필터링 처리함(단계 S29)과 아울러 그 생성된 과금 전환 승인 안내 음성 신호를 발신 단말기(200)에 전송한다(단계 S31).

[0095] 이후 호 처리 서버(100)는 착신 단말기 정보를 과금 주체로 과금 테이블에 추가 저장한다(단계 S33). 이 경우에도 상술한 바와 같이 과금 주체의 저장 시점은 통화 종료시 또는 그 다음의 과금 전환 요청 수신 시점으로 미루어질 수도 있다.

[0096] 상술한 실시예에서는 호 연결 요청 신호를 전송하는 단말기와 상대 단말기와 실제로 통화하는데 이용되는 단말기가 모두 발신 단말기(200)로 동일한 경우를 위주로 설명하였으나 이는 달라질 수 있다.

[0097] 즉, 도 7에는 이러한 다른 예가 도시되고 있는데, 발신 단말기(200')와 구별되는 발신자측 호 연결 요청 단말기(201')가 더 구비되었다. 여기서 발신자측 호 연결 요청 단말기(201')는 예를 들어 컴퓨터와 같이 개인용 통신 장치일 수 있고 사용자의 조작에 따라 유선 또는 무선의 방식으로 호 연결 요청 신호를 전송할 수 있다.

[0098] 이때 호 연결 요청 신호에는 앞선 실시예에서 언급한 바와 같이 발신 단말기 정보 및 착신 단말기 정보가 포함될 수 있다. 즉, 발신자는 자신의 컴퓨터(201')를 이용하여 발신 휴대폰 번호와 착신 휴대폰 번호를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하고, 호 처리 서버(100')의 호 알림 신호에 의해 발신 휴대폰과 착신 휴대폰 사용자가 전화를 받음으로써 발신 휴대폰과 착신 휴대폰 간에 호가 연결되도록 구성될 수도 있는 것이다.

[0099] 그 이후의 과정, 과금 전환 요청 신호와 문의 신호에 대한 응답에 따라 과금 주체 정보를 과금 테이블에 추가 저장하는 과정은 앞선 실시예에 동일하므로 중복되는 설명은 생략한다.

[0100] 또한, 상술한 예에서는 주로 발신 단말기(200)가 인터넷(400)을 이용하여 호 연결 요청 신호를 전송하여 통화 시도하는 상황을 예로 들어 설명하였으나, 전화망(500")을 통한 통화 요청의 경우에도 마찬가지로 본 발명이 적용될 수 있다.

[0101] 즉, 도 8과 같이 별도의 인터넷 망을 통한 요청이 아니라 전화망(500")을 통해 발신 단말기(200")가 통해 착신 단말기 정보를 포함하는 호 연결 요청 신호를 전송하면, 호 처리 서버(100")는 호 연결 요청 신호에 포함된 착신 단말기 정보를 이용하여 착신 단말기(300")에 호 알림 신호를 전송하는 것이다.

[0102] 그 이후의 과정, 즉, 착신 단말기로부터 응답, 발신 단말기 및 상기 착신 단말기 간의 호 연결, 과금 전환 요청 신호와 문의 신호에 대한 응답에 따라 과금 주체 정보를 과금 테이블에 추가 저장하는 과정은 앞선 실시예에 동일하므로 중복되는 설명은 생략한다.

[0103] 한편, 본 발명은 상기한 특정 실시예에 한정되는 것이 아니라 본 발명의 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지로 변형 및 수정하여 실시할 수 있는 것이다.

[0104] 이러한 변형 및 수정이 첨부되는 특허청구범위에 속한다면 본 발명에 포함된다는 것은 자명할 것이다.

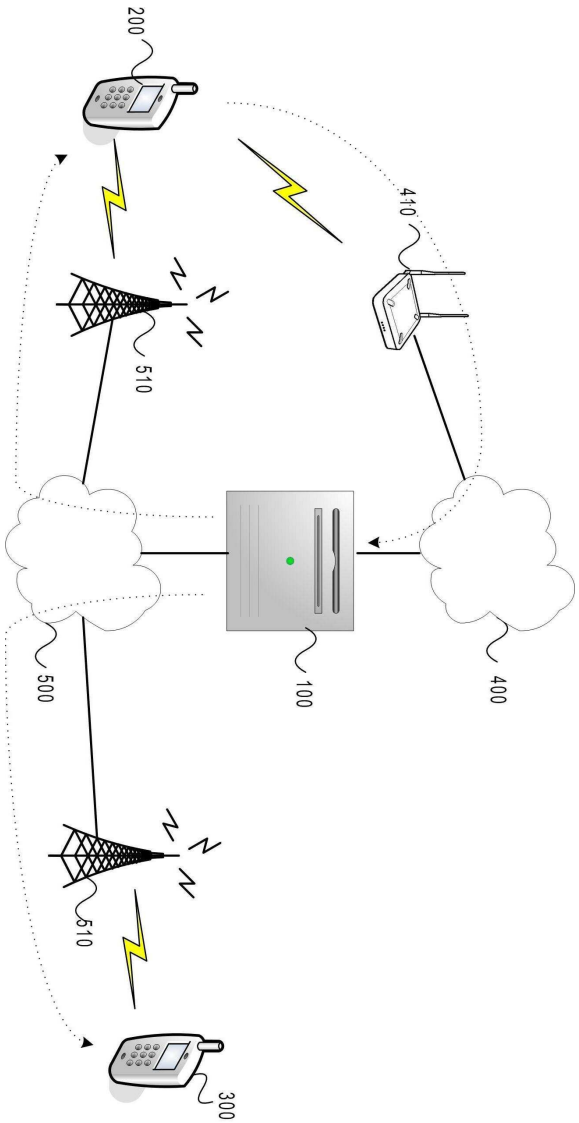
부호의 설명

[0105]

100 : 호 처리 서버	200 : 발신 단말기
300 : 착신 단말기	110 : 호 연결부
120 : 테이블 생성부	130 : 신호 전송부
140 : 신호 감지부	150 : 저장부
160 : 과금 처리부	131 : 안내 음성 생성부
132 : 신호 믹싱부	

도면

도면1



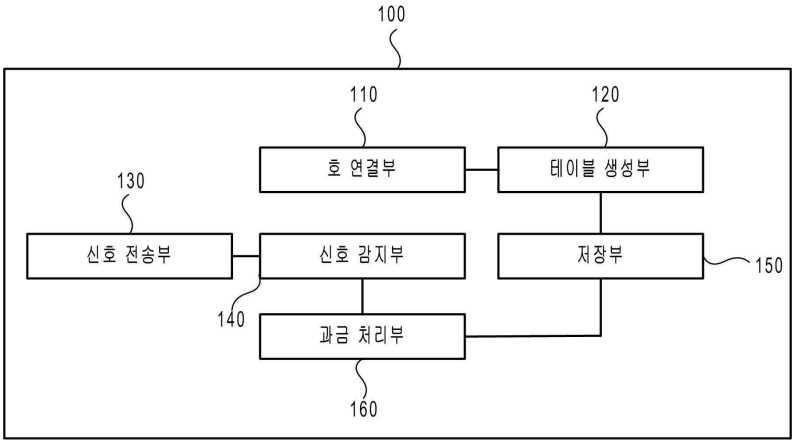
도면2

순서	시간	과금 주체
1	17:01:32~17:03:08	010-1111-1111
2	17:03:08~17:09:25	010-2222-2222
3	17:09:25~17:14:53	010-1111-1111
4	17:14:53~17:22:40	010-2222-2222

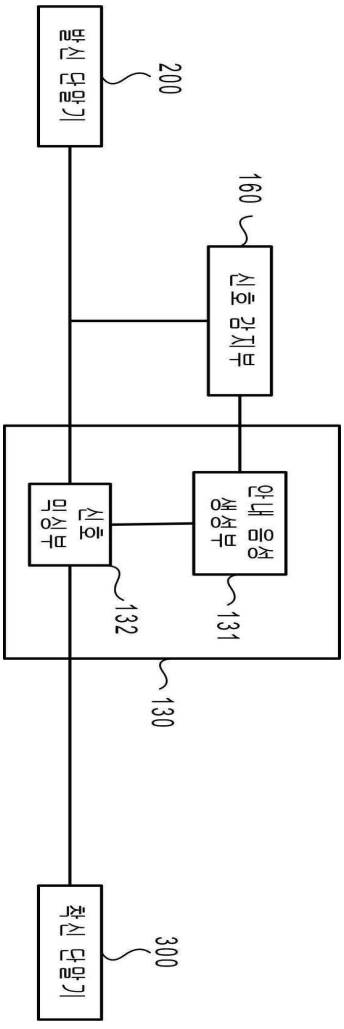
도면3

순서	시간	010-1111-1111	010-2222-2222
1	17:01:32~17:03:08	o	
2	17:03:08~17:09:25		o
3	17:09:25~17:14:53	o	
4	17:14:53~17:22:40		o

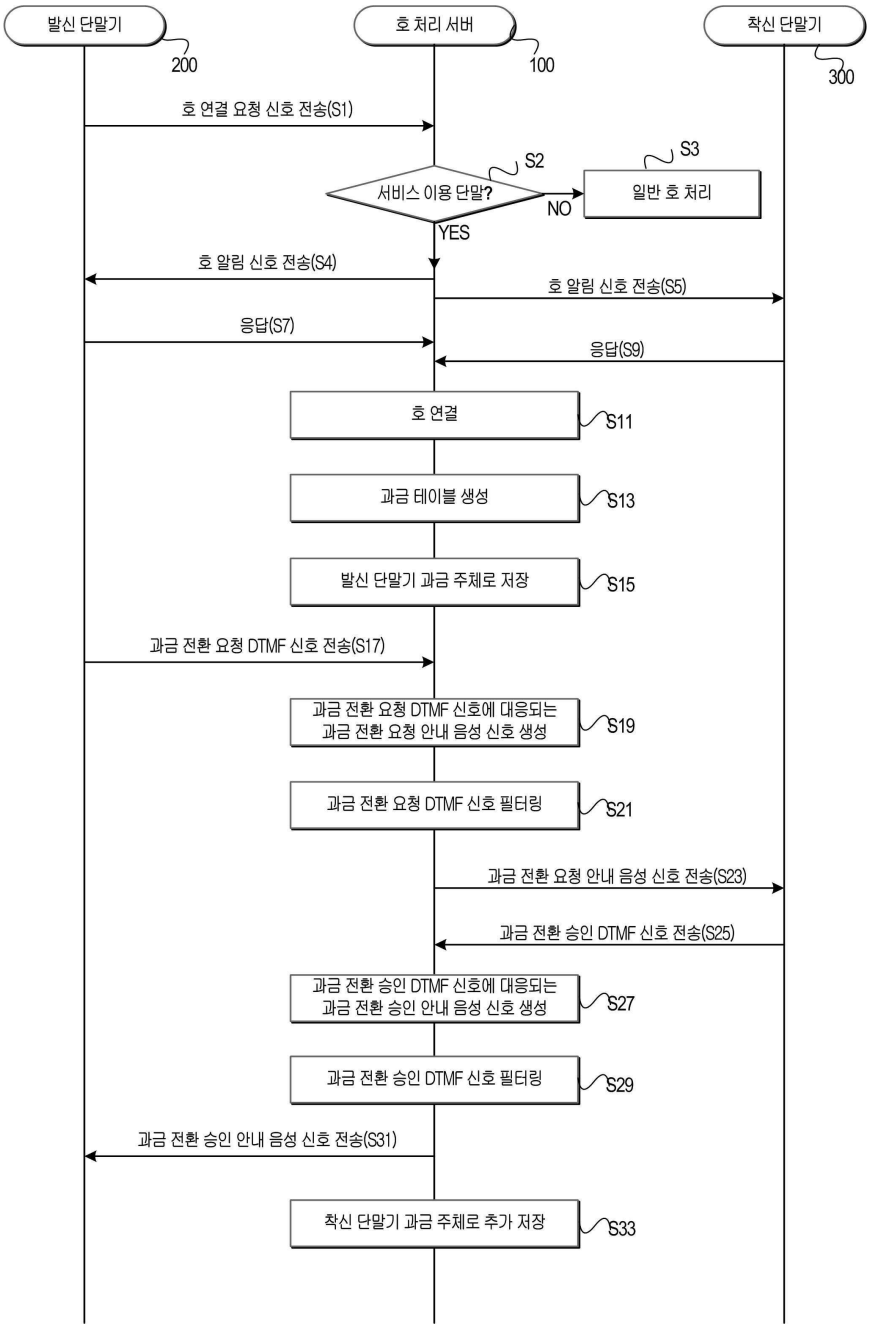
도면4


100
110
120
호 연결부
테이블 생성부
130
신호 전송부
신호 감지부
저장부
150
140
과금 처리부
160

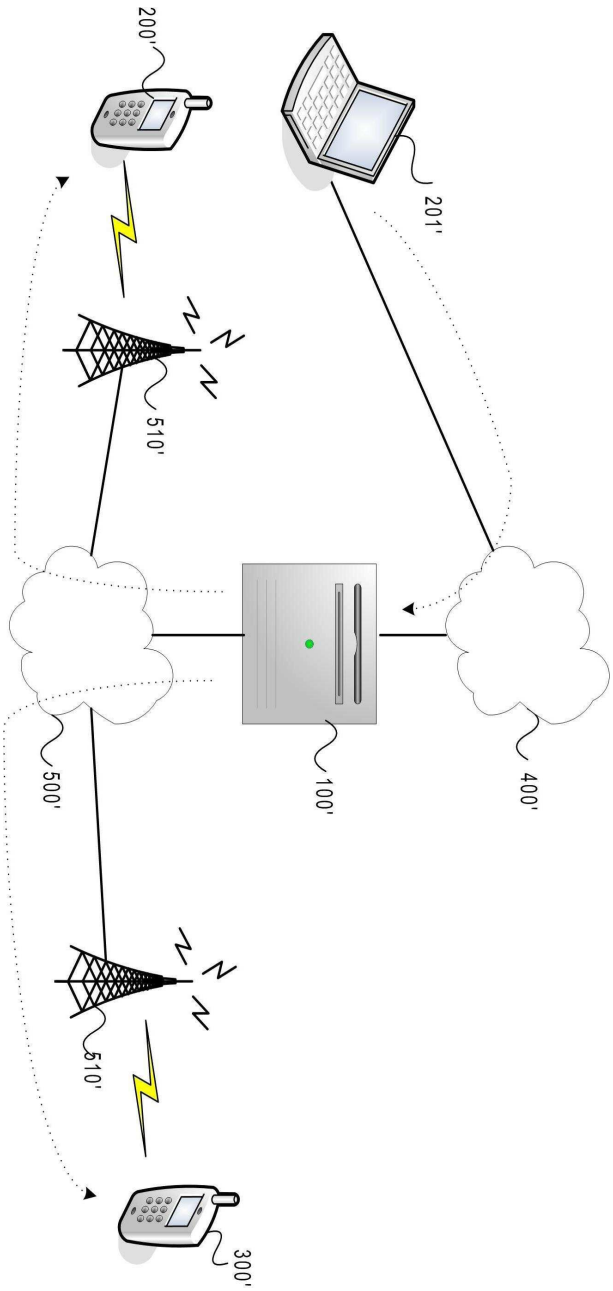
도면5


발신 단말기
200
160
신호 감지부
신호 미상부
안내 멘트 생성부
132
131
130
착신 단말기
300

도면6


발신 단말기
200
호 처리 서버
100
착신 단말기
300
호 연결 요청 신호 전송(S1)
S2
서비스 이용 단말?
NO
S3
일반 호 처리
YES
호 알림 신호 전송(S4)
호 알림 신호 전송(S5)
응답(S7)
응답(S9)
호 연결
S11
과금 테이블 생성
S13
발신 단말기 과금 주체로 저장
S15
과금 전환 요청 DTMF 신호 전송(S17)
과금 전환 요청 DTMF 신호에 대응되는
과금 전환 요청 안내 음성 신호 생성
S19
과금 전환 요청 DTMF 신호 필터링
S21
과금 전환 요청 안내 음성 신호 전송(S23)
과금 전환 승인 DTMF 신호 전송(S25)
과금 전환 승인 DTMF 신호에 대응되는
과금 전환 승인 안내 음성 신호 생성
S27
과금 전환 승인 DTMF 신호 필터링
S29
과금 전환 승인 안내 음성 신호 전송(S31)
착신 단말기 과금 주체로 추가 저장
S33

도면7



도면8

