



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년02월05일

(11) 등록번호 10-1592039

(24) 등록일자 2016년01월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)  
*H04B 7/26* (2006.01) *H04L 12/24* (2006.01)  
 (21) 출원번호 10-2010-0018727  
 (22) 출원일자 2010년03월02일  
 심사청구일자 2015년03월02일  
 (65) 공개번호 10-2011-0099596  
 (43) 공개일자 2011년09월08일  
 (56) 선행기술조사문헌  
 JP2007525925 A

(73) 특허권자  
**삼성전자주식회사**  
 경기도 수원시 영통구 삼성로 129 (매탄동)  
 (72) 발명자  
**장재혁**  
 경기도 수원시 팔달구 효원로 269, STAY7 615-B호 (인계동)  
**손중계**  
 경기도 용인시 기흥구 보정로 87, 현대아이파크1 차아파트 212동 803호 (보정동)  
 (74) 대리인  
**이건주**

전체 청구항 수 : 총 14 항

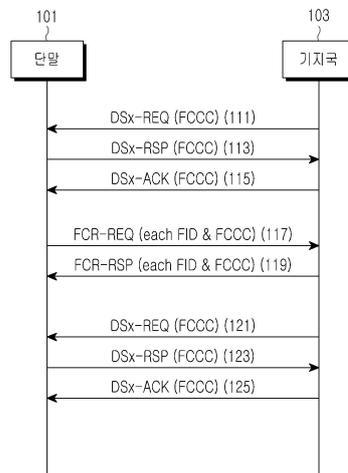
심사관 : 천대녕

(54) 발명의 명칭 **통신 시스템에서 플로우 정보 관리 방법 및 장치**

**(57) 요약**

본 발명은, 통신 시스템에서 타겟 기지국(BS)가 이동 단말(MS)의 플로우 정보를 관리하는 방법에 있어서, MS로부터 서빙 BS와 상기 MS간의 플로우들 각각의 플로우 식별자와, 상기 플로우 식별자들 각각에 대해 해당 플로우의 추가/변경/삭제 동작이 수행된 횟수를 나타내는 변경 카운트를 포함하는 레인징 요청 메시지를 수신하는 과정과, 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 유효한지 여부를 나타내는 유효성 지시자를 포함하는 레인징 응답 메시지를 상기 MS에게 송신하는 과정을 포함하며, 상기 유효성 지시자가 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 적어도 하나의 변경 카운트가 유효하지 않음을 나타낼 경우, 상기 레인징 응답 메시지는 상기 적어도 하나의 변경 카운트가 포함되는 목록을 더 포함한다.

**대표도 - 도1**



**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

통신 시스템에서 타겟 기지국(BS)가 이동 단말(MS)의 플로우 정보를 관리하는 방법에 있어서,

MS로부터 서빙 BS과 상기 MS간의 플로우들 각각의 플로우 식별자와, 상기 플로우 식별자들 각각에 대해 해당 플로우의 추가/변경/삭제 동작이 수행된 횟수를 나타내는 변경 카운트를 포함하는 레인징 요청 메시지를 수신하는 과정과,

상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 유효한지 여부를 나타내는 유효성 지시자를 포함하는 레인징 응답 메시지를 상기 MS에게 송신하는 과정을 포함하며,

상기 유효성 지시자가 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 적어도 하나의 변경 카운트가 유효하지 않음을 나타낼 경우, 상기 레인징 응답 메시지는 상기 적어도 하나의 변경 카운트가 포함되는 목록을 더 포함함을 특징으로 하는 플로우 정보 관리 방법.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 송신하는 과정은,

상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 상기 타겟 BS가 저장하고 있는 변경 카운트와 모두 일치할 경우, 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 모두 유효함을 나타내도록 상기 유효성 지시자를 설정하는 과정과,

상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 상기 타겟 BS가 저장하고 있는 변경 카운트와 일치하지 않는 변경 카운트가 적어도 하나 존재할 경우, 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 유효하지 않은 변경 카운트가 적어도 하나 존재함을 나타내도록 상기 유효성 지시자를 설정하는 과정을 포함하는 플로우 정보 관리 방법.

**청구항 3**

제 2항에 있어서,

상기 유효하지 않은 변경 카운트를 갖는 플로우 식별자에 대응하는 플로우에 대해 상기 MS와 추가/변경/삭제 동작을 수행함으로써, 상기 플로우에 대해 유효하지 않은 변경 카운트를 삭제하는 과정을 더 포함하는 플로우 정보 관리 방법.

**청구항 4**

제2항에 있어서,

상기 유효성 지시자를 설정하기 전에, 상기 서빙 BS으로부터 상기 플로우 식별자들 각각에 대해 저장하고 있는 변경 카운트를 수신하는 과정을 더 포함함을 특징으로 하는 플로우 정보 관리 방법.

**청구항 5**

통신 시스템에서 이동 단말(MS)이 플로우 정보를 관리하는 방법에 있어서,

서빙 기지국(BS)과 연결된 플로우들 각각의 플로우 식별자와, 상기 플로우 식별자들 각각에 대해 해당 플로우의 추가/변경/삭제 동작이 수행된 횟수를 나타내는 변경 카운트를 포함하는 레인징 요청 메시지를 송신하는 과정과,

타겟 BS으로부터 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 유효한지 여부를 나타내는 유효성 지시자를 포함하는 레인징 응답 메시지를 수신하는 과정을 포함하며;

상기 유효성 지시자가 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 적어도 하나의 변경 카운트가 유효하지 않음을 나타낼 경우, 상기 레인징 응답 메시지는 상기 적어도 하나의 변경 카운트가 포함되는 목록을 더 포함함을 특징으로 하는 플로우 정보 관리 방법.

**청구항 6**

제5항에 있어서,

상기 수신하는 과정은,

상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 상기 타겟 BS가 저장하고 있는 변경 카운트와 모두 일치할 경우, 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 모두 유효함을 나타내도록 설정된 상기 유효성 지시자를 수신하는 과정과,

상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 상기 타겟 BS가 저장하고 있는 변경 카운트와 일치하지 않는 변경 카운트가 적어도 하나 존재할 경우, 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 유효하지 않은 변경 카운트가 적어도 하나 존재함을 나타내도록 설정된 상기 유효성 지시자를 수신하는 과정을 포함하는 플로우 정보 관리 방법.

**청구항 7**

제6항에 있어서,

상기 유효하지 않은 변경 카운트를 갖는 플로우 식별자에 대응하는 플로우에 대해 상기 타겟 BS가 저장하고 있는 변경 카운트를 상기 서빙 BS으로부터 획득함을 특징으로 하는 플로우 정보 관리 방법.

**청구항 8**

통신 시스템에서 이동 단말(MS)의 플로우 정보를 관리하는 타겟 기지국(BS)에 있어서,

상기 MS로부터 서빙 BS와 상기 MS간의 플로우들 각각의 플로우 식별자와, 상기 플로우 식별자들 각각에 대해 해당 플로우의 추가/변경/삭제 동작이 수행된 횟수를 나타내는 변경 카운트를 포함하는 레인징 요청 메시지를 수신하는 수신부와,

상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 유효한지 여부를 나타내는 유효성 지시자를 포함하는 레인징 응답 메시지를 상기 MS에게 송신하는 송신부와,

상기 유효성 지시자가 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 적어도 하나의 변경 카운트가 유효하지 않음을 나타낼 경우, 상기 레인징 응답 메시지에 상기 적어도 하나의 변경 카운트가 포함되는 목록을 더 포함시키는 제어부를 포함함을 특징으로 하는 타겟 BS.

**청구항 9**

제8항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 상기 타겟 BS가 저장하고 있는 변경 카운트와 모두 일치할 경우, 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 모두 유효함을 나타내도록 상기 유효성 지시자를 설정하고, 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 상기 타겟 BS가 저장하고 있는 변경 카운트와 일치하지 않는 변경 카운트가 적어도 하나 존재할 경우, 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 유효하지 않은 변경 카운트가 적어도 하나 존재함을 나타내도록 상기 유효성 지시자를 설정함을 특징으로 하는 타겟 BS.

**청구항 10**

제 9항에 있어서,

상기 제어부는,

상기 유효하지 않은 변경 카운트를 갖는 플로우 식별자에 대응하는 플로우에 대해 상기 MS와 추가/변경/삭제 동작을 수행함으로써, 상기 플로우에 대해 유효하지 않은 변경 카운트를 삭제함을 특징으로 하는 타겟 BS.

**청구항 11**

제9항에 있어서,

상기 수신부는, 유효성 지시자를 설정하기 전에, 상기 서빙 BS로부터 상기 플로우 식별자들 각각에 대해 저장하고 있는 변경 카운트를 수신함을 특징으로 하는 타겟 BS.

**청구항 12**

통신 시스템에서 플로우 정보를 관리하는 이동 단말(MS)에 있어서,

서빙 기지국(BS)과 연결된 플로우들 각각의 플로우 식별자와, 상기 플로우 식별자들 각각에 대해 해당 플로우의 추가/변경/삭제 동작이 수행된 횟수를 나타내는 변경 카운트를 포함하는 레인징 요청 메시지를 송신하는 송신부와,

타겟 BS로부터 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 유효한지 여부를 나타내는 유효성 지시자를 포함하는 레인징 응답 메시지를 수신하는 수신부를 포함하며;

상기 유효성 지시자가 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 적어도 하나의 변경 카운트가 유효하지 않음을 나타낼 경우, 상기 레인징 응답 메시지는 상기 적어도 하나의 변경 카운트가 포함되는 목록을 더 포함함을 특징으로 하는 MS.

**청구항 13**

제12항에 있어서,

상기 수신부는,

상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 상기 타겟 BS가 저장하고 있는 변경 카운트와 모두 일치할 경우, 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 모두 유효함을 나타내도록 설정된 상기 유효성 지시자를 수신하고, 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 상기 타겟 BS가 저장하고 있는 변경 카운트와 일치하지 않는 변경 카운트가 적어도 하나 존재할 경우, 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 유효하지 않은 변경 카운트가 적어도 하나 존재함을 나타내도록 설정된 상기 유효성 지시자를 수신함을 특징으로 하는 MS.

**청구항 14**

제13항에 있어서,

상기 수신부는,

상기 유효하지 않은 변경 카운트를 갖는 플로우 식별자에 대응하는 플로우에 대해 상기 타겟 BS가 저장하고 있는 변경 카운트를 상기 서빙 BS으로부터 획득함을 특징으로 하는 MS.

**청구항 15**

삭제

**청구항 16**

삭제

**청구항 17**

삭제

**청구항 18**

삭제

**청구항 19**

삭제

**청구항 20**

삭제

**청구항 21**

삭제

**청구항 22**

삭제

**청구항 23**

삭제

**발명의 설명**

**기술 분야**

[0001] 본 발명은 통신 시스템에서 기지국과 단말 간의 플로우 정보를 관리하는 방법 및 장치에 관한 것이다.

**배경 기술**

[0002] 통신 시스템에서 기지국(은 각 단)말 별로 다양한 서비스를 지원하기 위해, 각 단말(MS: Mobile Station, 이하, 'MS' 라 칭함) 별로 다수의 플로우(flow)들을 관리한다. 예를 들어, 임의의 MS가 음성 통화와 인터넷을 동시에 사용하고자 하는 경우, BS는 상기 임의의 MS에게 상기 음성 통화와 인터넷 각각을 제공하기 위한 두 개의 플로우를 할당한다. 즉, 하나의 플로우에는 음성 통화를 위한 서비스 품질(Quality of Service, 이하, 'QoS'라 칭하기로 함) 즉, 음성 인터넷 프로토콜(Voice over Internet Protocol, 이하 'VoIP'이라 칭하기로 함)이 할당되고, 나머지 다른 하나의 플로우에는 인터넷을 위한 서비스 품질 일 예로, Best Effort(이하, 'BE'라 칭하기로 함)가 할당된다. 이 경우, 상기 두 개의 플로우들 각각은 요구되는 QoS에 따라 다수의 파라미터(parameter)들을 포함한다. 상기 VoIP의 경우, 높은 지연 요구사항이 요구되므로, 이를 위해 상향링크 할당 주기와 할당 크기 등과 같은 파라미터들이 정해지며, 상기 BE의 경우 특정 요구사항이 없기 때문에, 별 다른 파라미터들을 포함하지 않는다. 이하, 각 플로우 별 파라미터들을 해당 플로우의 연결 정보라 칭하기로 한다.

[0003] 해당 플로우 별 플로우 정보는 MS와 BS 각각에서 동적으로 관리된다. 즉, 해당 플로우에 대해서 새로운 플로우 정보가 '추가'될 수도 있으며, 해당 플로우의 기존 플로우 정보에 포함된 파라미터들이 '변경'될 수도 있고, 해당 플로우의 플로우 정보 자체가 '삭제'될 수 있다. 상기한 바와 같이 해당 플로우의 플로우 정보에 대한 추가/변경/삭제의 동작은 MS가 서빙 BS의 서비스 영역 내에서의 통신 중인 경우에도 빈번히 발생한다.

[0004] 또한, MS가 상기 서빙 BS에서 타겟 BS로 핸드오버하는 경우에도 해당 플로우의 플로우 정보에 대한 추가/변경/삭제 등의 동작이 발생한다. 이 경우, MS가 타겟 BS로 핸드오버하는 동안에 해당 플로우의 플로우 정보에 대한 추가/변경/삭제 등의 동작이 발생하면, 상기 플로우 정보에 대한 추가/변경/삭제의 결과가 MS와 타겟 BS간에 일치하지 않게 되어 상기 MS와 타겟 BS간의 통신에 어려움이 발생하는 문제점이 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

[0005] 본 발명은 MS와 BS 간의 플로우들의 플로우 정보를 관리하는 방법 및 장치를 제공한다.

**과제의 해결 수단**

본 발명에서 제안하는 방법은; 통신 시스템에서 타겟 기지국(BS)가 이동 단말(MS)의 플로우 정보를 관리하는 방법에 있어서, MS로부터 서빙 BS과 상기 MS간의 플로우들 각각의 플로우 식별자와, 상기 플로우 식별자들 각각에 대해 해당 플로우의 추가/변경/삭제 동작이 수행된 횟수를 나타내는 변경 카운트를 포함하는 레인징 요청 메시지를 수신하는 과정과, 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 유효한지 여부를 나타내는 유효성 지시자를 포함하는 레인징 응답 메시지를 상기 MS에게 송신하는 과정을 포함하며, 상기 유효성 지시자가 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 적어도 하나의 변경 카운트가 유효하지 않음을 나타낼 경우, 상기 레인징 응답

메시지는 상기 적어도 하나의 변경 카운트가 포함되는 목록을 더 포함함을 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하는 다른 방법은; 통신 시스템에서 이동 단말(MS)가 플로우 정보를 관리하는 방법에 있어서, 서버 기지국(BS)과 연결된 플로우들 각각의 플로우 식별자와, 상기 플로우 식별자들 각각에 대해 해당 플로우의 추가/변경/삭제 동작이 수행된 횟수를 나타내는 변경 카운트를 포함하는 레인징 요청 메시지를 송신하는 과정과, 타겟 BS로부터 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 유효한지 여부를 나타내는 유효성 지시자를 포함하는 레인징 응답 메시지를 수신하는 과정을 포함하며; 상기 유효성 지시자가 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 적어도 하나의 변경 카운트가 유효하지 않음을 나타낼 경우, 상기 레인징 응답 메시지는 상기 적어도 하나의 변경 카운트가 포함되는 목록을 더 포함함을 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하는 장치는; 통신 시스템에서 이동 단말(MS)의 플로우 정보를 관리하는 타겟 기지국(BS)에 있어서, 상기 MS로부터 서버 BS와 상기 MS간의 플로우들 각각의 플로우 식별자와, 상기 플로우 식별자들 각각에 대해 해당 플로우의 추가/변경/삭제 동작이 수행된 횟수를 나타내는 변경 카운트를 포함하는 레인징 요청 메시지를 수신하는 수신부와, 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 유효한지 여부를 나타내는 유효성 지시자를 포함하는 레인징 응답 메시지를 상기 MS에게 송신하는 송신부와, 상기 유효성 지시자가 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 적어도 하나의 변경 카운트가 유효하지 않음을 나타낼 경우, 상기 레인징 응답 메시지에 상기 적어도 하나의 변경 카운트가 포함되는 목록을 더 포함시키는 제어부를 포함함을 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하는 다른 장치는; 통신 시스템에서 플로우 정보를 관리하는 이동 단말(MS)에 있어서, 서버 기지국(BS)과 연결된 플로우들 각각의 플로우 식별자와, 상기 플로우 식별자들 각각에 대해 해당 플로우의 추가/변경/삭제 동작이 수행된 횟수를 나타내는 변경 카운트를 포함하는 레인징 요청 메시지를 송신하는 송신부와, 타겟 BS로부터 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트가 유효한지 여부를 나타내는 유효성 지시자를 포함하는 레인징 응답 메시지를 수신하는 수신부를 포함하며; 상기 유효성 지시자가 상기 플로우 식별자들 각각의 변경 카운트 중 적어도 하나의 변경 카운트가 유효하지 않음을 나타낼 경우, 상기 레인징 응답 메시지는 상기 적어도 하나의 변경 카운트가 포함되는 목록을 더 포함함을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

[0008]

본 발명은 BS와 MS가 보유하고 있는 플로우의 플로우 정보에 대한 현재 추가/변경/삭제 횟수를 나타내는 플로우 변화 구성 카운트(Flow Change Configuration Count, 이하, 'FCCC'라 칭하기로 한다)를 송수신하고, 상기 BS와 MS간의 플로우별 플로우 정보에 대한 FCCC값의 일치 여부를 확인하여, 불일치하는 플로우의 플로우 정보에 대한 FCCC값을 일치시킴으로써, 상기 MS와 BS간에 오동작을 막고 올바른 통신을 수행할 수 있는 효과가 있다.

**도면의 간단한 설명**

[0009]

- 도 1은 본 발명의 제1실시 예에 따라 MS와 BS간의 FCCC 값을 일치시키기 위한 동작 흐름도,
- 도 2는 본 발명의 제2 실시 예에 따라 MS와 BS간의 FCCC 값을 일치시키기 위한 동작 흐름도,
- 도 3은 본 발명의 제3실시 예에 따라 핸드오버 시 MS와 BS 간의 FCCC값을 일치시키기 위한 동작 흐름도,
- 도 4는 본 발명의 제4실시 예에 따라 핸드오버 시 MS와 BS 간의 FCCC값을 일치시키기 위한 동작 흐름도,
- 도 5는 본 발명의 제5실시 예에 따라 핸드오버 시 MS와 BS 간의 FCCC값을 일치시키기 위한 동작 흐름도,
- 도 6은 본 발명의 제6실시 예에 따라 핸드오버 시 MS와 BS 간의 FCCC값을 일치시키기 위한 동작 흐름도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

[0010]

이하, 본 발명에 따른 바람직한 실시 예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명한다. 하기의 설명에서는 본 발명에 따른 동작을 이해하는데 필요한 부분만이 설명되며 그 이외 부분의 설명은 본 발명의 요지를 흐트리지 않도록 생략될 것이라는 것을 유의하여야 한다.

[0011]

본 발명은 단말(MS: Mobile Station, 이하, 'MS' 라 칭함)과 기지국(BS: Base Station, 이하, 'BS' 라 칭함) 간의 플로우들의 플로우 정보를 관리하는 방법을 제안한다. 구체적으로, 본 발명은 MS와 BS간의 각 플로우의 플로우 정보에 대해 추가/변경/삭제 동작이 발생하는 경우, 각 플로우 별 플로우 정보에 대한 현재 추가/변경/삭제 횟수를 나타내는 플로우 변화 구성 카운트(Flow Change Configuration Count, 이하, 'FCCC'라 칭하

기로 함)를 설정하고, 상기 FCCC를 관리하는 방법 및 장치를 제안한다.

- [0012] 한편, 본 발명은, MS가 핸드오버를 수행하여 타겟 BS으로 초기 진입할 경우, 상기 MS 또는 상기 타겟 BS은 자신의 모든 플로우들 각각의 플로우 정보에 대한 FCCC 값 혹은 FCCC들의 합을 상기 타겟 BS 혹은 상기 MS로 송신함으로써, 현재 보유하고 있는 해당 플로우들 각각에 대한 플로우 정보의 상태를 상기 MS와 타겟 BS간에 교환한다.
- [0013] 이후, 상기 상기 MS 혹은 상기 타겟 BS가 수신한 FCCC 값 혹은 FCCC들의 합이 자신이 보유하고 있는 FCCC 값 혹은 FCCC들의 합과 다른 경우, 현재 FCCC 값 혹은 FCCC들의 합에 대한 상태 확인 요청(FCCC Retrieve Request, 이하 'FCR-REQ'이라 칭하기로 함) 메시지를 상기 타겟 BS 또는 상기 MS에게 송신한다. 그러면, 상기 타겟 BS 또는 상기 MS는 현재 보유하고 있는 FCCC 값 혹은 FCCC들의 합에 대한 상태 응답(FCCC Retrieve Response, 이하 'FCR-RSP'라 칭하기로 함) 메시지를 상기 MS 또는 상기 타겟 BS에게 송신함으로써, 불일치되는 플로우에 대한 플로우 정보를 확인하고 이에 대한 추가/변경/삭제 동작을 수행한다.
- [0014] 도 1은 본 발명의 제1실시 예에 따라 MS와 BS의 FCCC 값을 일치시키기 위한 동작 흐름도이다.
- [0015] 도 1을 참조하면, 111단계에서 BS(103)는 MS(101)에게 할당된 플로우들 각각에 대한 플로우 정보의 추가/변경/삭제 동작을 요청하기 위한, 동적 서비스 추가/변경/삭제((Dynamic Service Addition/Change/Deletion, 이하, 'DSx'라 칭하기로 함) 요청(이하, 'DSx-REQ'라 칭하기로 함) 메시지를 상기 MS(101)에게 송신하고, 113단계로 진행한다. 이때, 상기 DSx-REQ 메시지는 해당 플로우 별로 플로우 식별자(Flow ID, 이하, 'FID'라 칭하기로 함)와, 상기 FID 각각에 대한 플로우 정보의 추가/변경/삭제 동작의 현재 설정을 고유하게 지정할 수 있는 FCCC를 포함한다. 예를 들어, FID가 '3'인 플로우를 신규 추가할 경우 상기 FID '3'의 플로우 정보에 대한 FCCC 값이 '1'로 지정된 경우를 가정하자. 113단계에서 상기 MS(101)는 상기 DSx-REQ 메시지에 상응하게 해당 플로우의 플로우 정보에 대한 플로우 추가/변경/삭제 동작을 수행하고, 해당 수행 결과를 나타내는, 업데이트된 FCCC 값을 포함하는 DSx 응답(이하, 'DSx-RSP'라 칭하기로 함) 메시지를 상기 BS(103)에게 송신하고, 115단계로 진행한다. 일 예로, 상기 DSx-REQ 메시지가 상기 FID의 플로우에 대한 설정 변경을 요청한 경우, 상기 MS(101)는 상기 FID의 FCCC 값을 1이 증가된 '2'를 할당함으로써, 변경된 플로우 설정값을 지칭할 수 있다.
- [0016] 115단계에서 상기 BS(103)는 상기 DSx-RSP 메시지를 수신함을 알려주는 DSx 확인(이하, 'DSx-ACK'라 칭하기로 함) 메시지를 상기 MS(101)에게 송신한다. 상기 DSx-RSP 메시지에는 해당 플로우의 플로우 정보에 대해 상기 업데이트된 FCCC의 값이 포함된다.
- [0017] 상기 MS(101)와 BS(103)는 111 단계 내지 115 단계를 반복 수행함으로써, 해당 플로우의 플로우 정보에 대한 추가/변경/삭제 동작을 수행하고, FCCC 값으로 나타내어지는 각 동작에 대한 플로우 설정값을 저장한다.
- [0018] 이후, 117단계에서 상기 MS(101)은 상기 BS(103)와 자신이 보유한 FCCC 값의 일치 여부를 확인하기 위한 FCR-REQ 메시지를 상기 BS(103)로 송신한다. 이때, 상기 FCR-REQ 메시지에는 상기 MS(101)가 현재 보유하고 있는 FID들과, 상기 FID들 각각의 FCCC 값들이 포함된다. 119단계에서 상기 BS(103)는 자신이 현재 보유하고 있는 FID들과, 상기 FID 각각의 FCCC값을 포함하는 FCR-RSP 메시지를 상기 MS(101)에게 송신한다. 여기서는, 상기 BS(103)가 FID=3, FCCC=2를 상기 FCR-RSP 메시지에 포함시킨 경우를 가정한다.
- [0019] 상기 FCR-REQ 및 FCR-RSP 메시지의 송수신을 통해서 상기 MS(101)와 BS(103)간의 FID들 각각에 대응하는플로우 별 FCCC 값 중 불일치하는 FID가 존재함이 확인될 경우, 121 단계 내지 125 단계를 통해서 상기 불일치하는 FID에 대응하는 플로우의 플로우 정보에 대해 플로우 설정을 위한 DSx-REQ/RSP/ACK 메시지를 송수신한다. 이로써, 상기 MS(101)와 상기 BS(103)는 상기 불일치하는 FID의 FCCC 값을 일치시키게 된다.
- [0020] 도 2는 본 발명의 제2 실시 예에 따라 MS와 BS간의 FCCC 값을 일치시키기 위한 동작 흐름도이다.
- [0021] 도 2를 참조하면, 211단계에서 BS(203)는 MS(201)에게 할당된 플로우들 각각의 플로우 정보에 대한 추가/변경/삭제 동작을 요청하기 위한 DSx-REQ 메시지를 상기 MS(201)로 송신한다. 이때, 상기 DSx-REQ 메시지는 해당 플로우의 FID와, 상기 FID의 플로우 정보에 대한 FCCC를 포함한다. 213단계에서 상기 MS(201)는 상기 DSx-REQ 메시지에 상응하게 해당 플로우의 플로우 정보에 대한 플로우 추가/변경/삭제 동작을 수행하고, 해당 수행 결과를 나타내는, 업데이트된 FCCC 값을 포함하는 DSx-RSP 메시지를 상기 BS(203)에게 송신한다. 215단계에서 상기 BS(203)는 상기 DSx-RSP 메시지를 수신함을 알리는 DSx-ACK 메시지를 상기 MS(201)에게 송신한다. 상기 DSx-ACK 메시지에는 해당 플로우의 플로우 정보에 대해 상기 업데이트된 FCCC의 값이 포함된다.
- [0022] 상기 MS(201)와 BS(203)는 211 단계 내지 215 단계를 반복 수행함으로써, 해당 플로우의 플로우 정보에 대한 추

가/변경/삭제 동작을 수행하고, 각 동작에 대한 FCCC 값을 설정하여 저장한다.

- [0023] 이후, 219단계에서 상기 BS(203)는 상기 MS(201)와 자신이 보유한 FCCC 값의 일치 여부를 확인하기 위한 FCR-REQ 메시지를 상기 MS(201)로 송신한다. 이때, 상기 FCR-REQ 메시지에는 상기 BS(203)가 현재 보유하고 있는 FID들과, 상기 FID들 각각의 FCCC 값들이 포함된다.
- [0024] 219단계에서 상기 MS(201)는 현재 보유하고 있는 FID들과, 상기 FID들 각각의 FCCC값을 포함하는 FCR-RSP 메시지를 상기 BS(203)에게 송신한다.
- [0025] 상기 FCR-REQ 및 FCR-RSP 메시지의 송수신을 통해서 상기 MS(201)와 BS(203)간의 FID들에 대응하는 플로우 별 FCCC 값 중 불일치하는 FID가 존재함이 확인될 경우, 221 단계 내지 225 단계를 통해서 상기 불일치하는 FID에 대응하는 플로우의 플로우 정보에 대해 플로우 설정을 위한 DSx-REQ/RSP/ACK 메시지를 송수신한다. 이로써, 상기 MS(201)와 상기 BS(203)는 상기 불일치하는 FID의 FCCC 값을 일치시키게 된다.
- [0026] 도 3은 본 발명의 제3실시 예에 따라 핸드오버 시 BS와 MS 간의 FCCC 값을 일치시키기 위한 동작 흐름도이다.
- [0027] 도 3을 참조하면, 서빙 BS(303)는 상기 MS(301)에게 할당된 플로우들 각각의 플로우 정보에 대한 추가/변경/삭제 동작을 요청하기 위한 DSx-REQ 메시지를 상기 MS(301)로 송신하고, 313단계로 진행한다. 이때, 상기 DSx-REQ 메시지는 해당 플로우의 FID와, 상기 FID의 플로우 정보에 대한 FCCC를 포함한다. 313단계에서 상기 MS(301)는 상기 DSx-REQ 메시지에 상응하게 해당 플로우의 플로우 정보에 대한 플로우 추가/변경/삭제 동작을 수행하고, 해당 수행 결과를 나타내는, 업데이트된 FCCC 값을 설정하고, 이를 DSx-RSP 메시지에 포함시켜 상기 서빙 BS(303)에게 송신한다. 315단계에서 상기 서빙 BS(303)는 상기 DSx-RSP 메시지를 수신함을 알리는 DSx-ACK 메시지를 상기 MS(301)에게 송신한다. 상기 DSx-ACK 메시지에는 상기 서빙 BS(303)가 상기 업데이트된 FCCC를 기반으로 해당 플로우의 플로우 정보에 대해 업데이트한 FCCC 값이 포함된다.
- [0028] 이후, 317단계에서 상기 MS(301)는 타겟 BS(305)로의 핸드오버 요청(Handover Request-이하, 'HO-REQ') 메시지를 상기 서빙 BS(303)에게 송신한다. 319단계에서 상기 서빙 BS(303)는 상기 타겟 BS(305)로의 핸드오버 명령(Handover Command, 이하, 'HO-CMD'라 칭하기로 한다) 메시지를 상기 MS(301)에게 송신한다. 그러면, 321단계에서 상기 MS(301)는 상기 타겟 BS(305)로의 핸드오버 지시(Handover Indication, 이하, 'HO-IND'라 칭하기로 한다) 메시지를 상기 서빙 BS(303)로 송신한다. 이를 수신한 상기 서빙 BS(303)는 323단계에서 상기 타겟 BS(305)에게 상기 MS(301)의 컨텍스트(context) 정보를 송신한다. 이때, 상기 MS(301)의 컨텍스트 정보에는 상기 서빙 BS(303)가 보유하고 있는, 상기 MS(301)에게 할당된 플로우들 각각의 플로우 정보에 대한 FID 및 FID 별 FCCC 값을 포함한다.
- [0029] 325단계에서 상기 MS(301)는 상기 타겟 BS(305)로 초기 진입을 위한 레인지 요청(Ranging Request, 이하, 'RNG-REQ'라 칭하기로 한다) 메시지를 송신한다. 이를 수신한 상기 타겟 BS(305)는 327단계에서 상기 MS(301)에게 레인지 응답(Ranging Response, 이하, 'RNG-RSP'라 칭하기로 한다) 메시지를 송신한다. 이때, 상기 RNG-RSP 메시지에는 상기 323단계에서 상기 서빙 BS(303)로부터 수신한 상기 MS(301)의 FID들 각각의 FCCC 값들의 합을 포함한다.
- [0030] 329단계에서 상기 MS(301)는 상기 타겟 BS(305)로부터 수신한 FCCC값들의 합이 유효한지 여부 즉, 자신이 보유한 FCCC값들의 합과 일치하는지 여부를 검사한다. 상기 검사 결과 상기 타겟 BS(305)로부터 수신한 FCCC값들의 합이 상기 MS(301) 자신이 보유한 FCCC값들의 합과 일치하지 않을 경우, 상기 타겟 BS(305)로부터 수신한 FCCC 값들의 합은 유효하지 않으므로, 331단계에서 상기 MS(301)는 자신이 저장하고 있는 FID들과, 상기 FID들 각각의 FCCC 값을 포함하는 FCR-REQ 메시지를 상기 타겟 BS(305)로 송신한다. 이를 수신한 상기 타겟 BS(305)는 333 단계에서 상기 서빙 BS(303)로부터 수신한 FID들과 상기 FID들 각각의 FCCC값을 포함하는 FCR-RSP 메시지를 상기 MS(301)에게 송신한다.
- [0031] 이후, 상기 MS(301)와 상기 타겟 BS(305)는 상기 FCR-REQ 및 FCR-RSP 메시지를 송수신함으로써, 획득한 FCCC값들 중 자신이 보유하고 있는 FCCC값과 일치하지 않는 FCCC값을 갖는 FID를 확인한다. 335단계에서 상기 타겟 BS(305)는 상기 확인 결과 일치하지 않는 FID의 플로우에 대한 추가/변경/삭제 동작을 요청하기 위한 DSx-REQ 메시지를 상기 MS(301)로 송신한다. 이때, 상기 DSx-REQ 메시지는 상기 일치하지 않는 FID를 포함한다. 337단계에서 상기 MS(301)는 상기 일치하지 않는 FID의 플로우 설정에 대해 상기 DSx-REQ 메시지에 상응하게 플로우 추가/변경/삭제 동작을 수행하고, 해당 수행 결과를 나타내는 업데이트된 FCCC 값과, 상기 일치하지 않는 FID를 포함하는 DSx-RSP 메시지를 상기 타겟 BS(305)에게 송신한다. 339단계에서 상기 타겟 BS(305)는 상기 DSx-RSP

메시지를 수신하여 상기 일치하지 않는 FID의 FCCC값이 일치됨을 알리는 DSx-ACK 메시지를 상기 MS(301)에게 송신한다. 상기 DSx-ACK 메시지에는 상기 일치하지 않는 FID와, 상기 업데이트된 FCCC 값을 포함한다.

- [0032] 도 4는 본 발명의 제4실시 예에 따라 핸드오버 시 BS와 MS 간의 FCCC값을 일치시키기 위한 동작 흐름도이다.
- [0033] 도 4를 참조하면, 411단계에서 서빙 BS(403)는 상기 MS(401)에게 할당한 플로우들 각각에 대한 플로우 정보의 추가/변경/삭제 동작을 요청하기 위한 DSx-REQ 메시지를 상기 MS(401)로 송신하고, 413단계로 진행한다. 이때, 상기 DSx-REQ 메시지는 해당 플로우의 FID와, 상기 FID의 플로우 정보에 대한 FCCC를 포함한다. 413단계에서 상기 MS(401)는 상기 DSx-REQ 메시지에 상응하게 해당 플로우의 플로우 정보에 대한 플로우 추가/변경/삭제 동작을 수행하고, 해당 수행 결과를 나타내는, 업데이트된 FCCC 값을 설정하고, 이를 DSx-RSP 메시지에 포함시켜 상기 서빙 BS(403)에게 송신한다. 415단계에서 상기 서빙 BS(403)는 상기 DSx-RSP 메시지를 수신함을 알리는 DSx-ACK 메시지를 상기 MS(401)에게 송신한다. 상기 DSx-ACK 메시지에는 해당 플로우의 플로우 정보에 대해 상기 업데이트된 FCCC의 값이 포함된다.
- [0034] 이후, 상기 MS(401)는 타겟 BS(405)로의 HO-REQ 메시지를 상기 서빙 BS(403)에게 송신한다. 419단계에서 상기 서빙 BS(403)는 상기 타겟 BS(405)로의 HO-CMD 메시지를 상기 MS(401)에게 송신한다. 그러면, 421단계에서 상기 MS(401)는 상기 타겟 BS(405)로의 HO-IND 메시지를 상기 서빙 BS(403)로 송신한다. 이를 수신한 상기 서빙 BS(403)는 423단계에서 상기 타겟 BS(405)에게 상기 MS(403)의 컨텍스트 정보를 송신한다. 이때, 상기 MS(403)의 컨텍스트 정보에는 상기 서빙 BS(403)가 보유하고 있는, 상기 MS(401)에게 할당한 플로우들 각각의 FID 및 FID 별 FCCC 값을 포함한다.
- [0035] 425단계에서 상기 MS(401)은 상기 타겟 BS(405)로의 초기 진입을 위한 RNG-REQ 메시지를 송신한다. 이를 수신한 상기 타겟 BS(405)는 427단계에서 상기 MS(301)에게 RNG-RSP 메시지를 송신한다. 이때, 상기 RNG-RSP 메시지에는 상기 서빙 BS(403)으로부터 수신한 상기 MS(401)의 FID들과, 상기 FID들 각각의 FCCC 값을 포함한다.
- [0036] 429단계에서 상기 MS(401)는 상기 타겟 BS(405)로부터 수신한 FID들 각각의 FCCC 값이, 자신이 보유한 FID들 각각의 FCCC 값과 일치하는지 여부를 검사한다. 상기 검사 결과 상기 타겟 BS(405)으로부터 수신한 FCCC값들 중 상기 MS(401) 자신이 보유한 FCCC값과 일치하지 않는 FCCC값을 갖는 FID가 존재할 경우, 상기 타겟 BS(405)가 보유한 FCCC값들이 유효하지 않음을 알리도록 유효성 지시자를 '1'로 설정한다. 만약, 상기 검사 결과 상기 타겟 BS(405)로부터 수신한 FCCC값들이 상기 MS(401) 자신이 보유한 FCCC값과 모두 일치하는 경우, 상기 타겟 BS(405)가 보유한 FCCC값들이 유효함을 알리도록 유효성 지시자를 '0'으로 설정한다.
- [0037] 431단계에서 상기 MS(401)은 상기한 바와 같은 검사 결과에 상응하게 설정된 유효성 지시자를 포함하는 FCR-REQ 메시지를 상기 타겟 BS(405)로 송신한다. 이때, 유효성 지시자가 '1'로 설정된 경우, 상기 FCR-REQ 메시지는 상기 검사 결과 일치하지 않는 FCCC값을 갖는 FID들의 목록을 더 포함한다. 이를 수신한 상기 타겟 BS(405)는 433단계에서 상기 일치하지 않는 FID들의 목록에 포함되는 FID들 각각의 FCCC 값을 포함하는 FCR-RSP 메시지를 상기 MS(401)에게 송신한다.
- [0038] 이후, 435단계에서 상기 타겟 BS(405)는 상기 일치하지 않는 FID의 플로우의 플로우 정보에 대한 추가/변경/삭제 동작을 요청하기 위한 DSx-REQ 메시지를 상기 MS(401)로 송신한다. 이때, 상기 DSx-REQ 메시지는 상기 일치하지 않는 FID를 포함한다. 437단계에서 상기 MS(401)는 상기 일치하지 않는 FID의 플로우 설정에 대해 상기 DSx-REQ 메시지에 상응하게 플로우 추가/변경/삭제 동작을 수행하고, 해당 수행 결과를 나타내는, 업데이트된 FCCC값과, 상기 일치하지 않는 FID를 포함하는 DSx-RSP 메시지를 상기 타겟 BS(405)에게 송신한다. 439단계에서 상기 타겟 BS(405)는 상기 DSx-RSP 메시지를 수신하여 상기 일치하지 않는 FID의 FCCC값이 일치됨을 알리는 DSx-ACK 메시지를 상기 MS(401)에게 송신한다. 상기 DSx-ACK 메시지에는 상기 일치하지 않는 FID와, 상기 업데이트된 FCCC가 포함된다.
- [0039] 도 5는 본 발명의 제5실시 예에 따라 핸드오버 시 BS와 MS 간의 FCCC값을 일치시키기 위한 동작 흐름도이다.
- [0040] 도 5를 참조하면, 511단계에서 서빙 BS(503)는 상기 MS(501)에게 할당한 플로우들 각각의 플로우 정보에 대한 추가/변경/삭제 동작을 요청하기 위한 DSx-REQ 메시지를 상기 MS(501)로 송신하고, 513단계로 진행한다. 이때, 상기 DSx-REQ 메시지는 해당 플로우의 FID와, 상기 FID의 플로우 정보에 대한 FCCC를 포함한다. 513단계에서 상기 MS(501)는 상기 DSx-REQ 메시지에 상응하게 해당 플로우의 플로우 정보에 대해 추가/변경/삭제 동작을 수행하고, 해당 수행 결과를 나타내는, 업데이트된 FCCC 값을 포함하는 DSx-RSP 메시지를 상기 서빙 BS(503)에게 송신한다. 515단계에서 상기 서빙 BS(503)는 상기 DSx-RSP 메시지를 수신함을 알리는 DSx-ACK 메시지를 상기 MS(501)에게 송신한다. 상기 DSx-ACK 메시지에는 상기 업데이트된 FCCC의 값이 포함된다.

- [0041] 이후, 517단계에서 상기 MS(501)는 타겟 BS(505)로의 HO-REQ 메시지를 상기 서빙 BS(503)에게 송신한다. 519단계에서 상기 서빙 BS(503)는 상기 타겟 BS(505)로의 HO-CMD 메시지를 상기 MS(501)에게 송신한다. 그러면, 521단계에서 상기 MS(501)는 상기 타겟 BS(505)로의 HO-IND 메시지를 상기 서빙 BS(503)로 송신한다. 이를 수신한 상기 서빙 BS(503)는 523단계에서 상기 타겟 BS(505)에게 상기 MS(503)의 컨텍스트 정보를 송신한다. 이때, 상기 MS(503)의 컨텍스트 정보에는 상기 서빙 BS(503)가 보유하고 있는, 상기 MS(501)에게 할당된 플로우들 각각의 FID 및 FID 별 FCCC 값을 포함한다.
- [0042] 525단계에서 상기 MS(501)는 상기 타겟 BS(505)로의 초기 진입을 위한 RNG-REQ 메시지를 송신한다. 이때, 상기 RNG-REQ 메시지에는 상기 523단계에서 상기 MS(503)가 현재 저장하고 있는 FID들 각각의 FCCC 값들의 합을 포함한다. 이를 수신한 상기 타겟 BS(527)는 527단계에서 상기 MS(501)로부터 수신한 FCCC값들의 합이 자신이 보유한 FCCC값들의 합 즉, 상기 서빙 BS(503)로부터 획득한 FCCC값들의 합과 일치하는지 여부를 검사하고, 529단계로 진행한다. 상기 검사 결과 상기 MS(501)로부터 수신한 FCCC값들의 합이 상기 타겟 BS(505) 자신이 보유한 FCCC값들의 합과 일치하지 않을 경우, 상기 타겟 BS(505)는 자신이 보유한 FCCC 값들의 합이 유효하지 않음을 나타내도록 유효성 지시자를 '1'로 설정한다. 상기 검사 결과 상기 MS(501)로부터 수신한 FCCC값들의 합이 상기 타겟 BS(505) 자신이 보유한 FCCC값들의 합과 모두 일치할 경우, 상기 타겟 BS(505)은 자신이 보유한 FCCC 값들의 합이 유효함을 나타내도록 유효성 지시자를 '0'로 설정한다.
- [0043] 529단계에서 상기 타겟 BS(505)는 상기 MS(501)에게 상기 검사 결과에 상응하게 설정된 유효성 지시자를 포함하는 RNG-RSP 메시지를 송신하고, 531단계로 진행한다.
- [0044] 상기 527단계에서의 검사 결과 유효성 지시자가 '1'로 설정된 경우, 531단계에서 상기 타겟 BS(505)는 자신이 저장하고 있는 FID들과, 상기 FID들 각각의 FCCC 값을 포함하는 FCR-REQ 메시지를 상기 MS(501)에게 송신한다. 이를 수신한 상기 MS(501)는 533단계에서 자신이 저장하고 있는 FID들과 상기 FID들 각각의 FCCC값을 포함하는 FCR-RSP 메시지를 상기 타겟 BS(505)에게 송신한다.
- [0045] 이후, 상기 MS(501)와 상기 타겟 BS(505) 각각은 상기 FCR-REQ 및 FCR-RSP 메시지를 송수신함으로써, 획득한 FCCC값들 중 자신이 저장하고 있는 FCCC값과 일치하지 않는 FCCC값을 갖는 FID를 확인한다. 535단계에서 상기 타겟 BS(505)는 상기 확인 결과 일치하지 않는 FID의 플로우 정보에 대한 추가/변경/삭제 동작을 요청하기 위한 DSx-REQ 메시지를 상기 MS(501)로 송신한다. 이때, 상기 DSx-REQ 메시지는 상기 일치하지 않는 FID를 포함한다. 537단계에서 상기 MS(501)는 상기 일치하지 않는 FID의 플로우 설정에 대해 상기 DSx-REQ 메시지에 상응하게 추가/변경/삭제 동작을 수행하고, 해당 수행 결과를 나타내는, 업데이트된 FCCC 값과, 상기 일치하지 않는 FID를 포함하는 DSx-RSP 메시지를 상기 타겟 BS(505)에게 송신한다. 539단계에서 상기 타겟 BS(537)는 상기 DSx-RSP 메시지를 수신하여 상기 일치하지 않는 FID의 FCCC값이 일치됨을 알리는 DSx-ACK 메시지를 상기 MS(501)에게 송신한다. 상기 DSx-ACK 메시지에는 상기 일치하지 않는 FID와 상기 업데이트된 FCCC 값이 포함된다.
- [0046] 도 6은 본 발명의 제6실시 예에 따라 핸드오버 시 BS와 MS 간의 FCCC값을 일치시키기 위한 동작 흐름도이다.
- [0047] 도 6을 참조하면, 611단계에서 서빙 BS(603)는 상기 MS(601)에게 할당된 플로우들 각각의 플로우 정보에 대한 추가/변경/삭제 동작을 요청하기 위한 DSx-REQ 메시지를 상기 MS(601)로 송신하고, 613단계로 진행한다. 이때, 상기 DSx-REQ 메시지는 해당 플로우의 FID와, 상기 FID 각각에 대한 플로우 정보의 FCCC를 포함한다. 613단계에서 상기 MS(601)은 상기 DSx-REQ 메시지에 상응하게 해당 플로우의 플로우 정보에 대해 추가/변경/삭제 동작을 수행하고, 해당 수행 결과를 나타내는, 업데이트된 FCCC 값을 포함하는 DSx-RSP 메시지를 상기 서빙 BS(603)에게 송신한다. 615단계에서 상기 서빙 BS(603)는 상기 DSx-RSP 메시지를 수신함을 알리는 DSx-ACK 메시지를 상기 MS(601)에게 송신한다. 상기 DSx-ACK 메시지에는 상기 업데이트된 FID의 FCCC의 값이 포함된다.
- [0048] 이후, 617단계에서 상기 MS(601)는 타겟 BS(605)으로의 HO-REQ 메시지를 상기 서빙 BS(603)에게 송신한다. 619단계에서 상기 서빙 BS(603)은 상기 타겟 BS(605)으로의 HO-CMD 메시지를 상기 MS(601)에게 송신한다. 그러면, 621단계에서 상기 MS(601)는 상기 타겟 BS(405)로의 HO-IND 메시지를 상기 서빙 BS(603)로 송신한다. 이를 수신한 상기 서빙 BS(603)는 623단계에서 상기 타겟 BS(605)에게 상기 MS(603)의 컨텍스트 정보를 송신한다. 이때, 상기 MS(603)의 컨텍스트 정보에는 상기 서빙 BS(603)가 보유하고 있는, 상기 MS(601)에게 할당된 플로우들 각각의 FID 및 FID 별 FCCC 값을 포함한다.
- [0049] 625단계에서 상기 MS(601)는 상기 타겟 BS(605)로의 초기 진입을 위한 RNG-REQ 메시지를 송신한다. 이때, 상기 RNG-REQ 메시지는 상기 MS(603)가 저장하고 있는 플로우들 각각의 FID 및 FID 별 FCCC 값을 포함한다.
- [0050] 이를 수신한 상기 타겟 BS(605)는 627단계에서 상기 MS(601)로부터 수신한 FID들 각각의 FCCC 값이 상기 서빙

BS(603)로부터 획득한 FID들 각각의 FCCC 값과 일치하는지 여부를 검사하고, 629단계로 진행한다. 상기 검사 결과 상기 MS(601)로부터 수신한 FCCC값들 중 상기 서빙 BS(603)로부터 획득한 FCCC값과 일치하지 않는 FCCC값을 갖는 FID가 존재할 경우, 상기 타겟 BS(605)는 자신이 보유한 FCCC값들이 유효하지 않음을 알리는 유효성 지시자를 '1'로 설정한다. 만약, 상기 검사 결과 상기 MS(601)로부터 수신한 FCCC값들이 상기 서빙 BS(603)로부터 획득한 FCCC값과 모두 일치하는 경우, 상기 타겟 BS(605)는 자신이 보유한 FCCC값들이 유효함을 알리는 유효성 지시자를 '0'으로 설정한다.

[0051] 629단계에서 상기 타겟 BS(605)는 상기 MS(601)에게 RNG-RSP 메시지를 송신한다. 이때, 상기 RNG-RSP 메시지에는 상기 검사 결과에 따라 설정된 유효성 지시자를 포함한다. 만약, 상기 유효성 지시자가 '1'로 설정된 경우, 상기 RNG-RSP 메시지는 상기 검사 결과 일치하지 않는 FCCC값을 갖는 FID들의 목록을 더 포함한다.

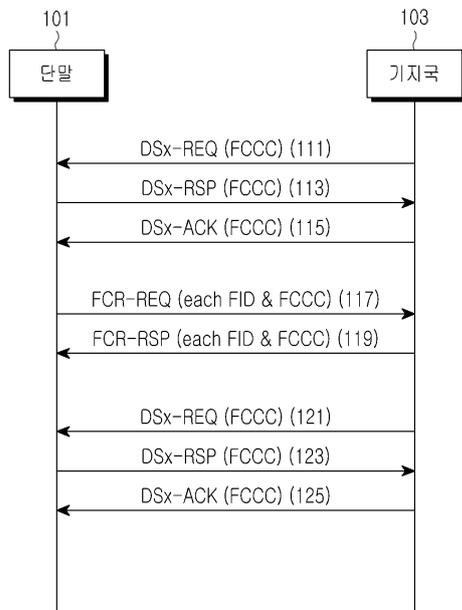
[0052] 이후, 631단계에서 상기 타겟 BS(605)는 상기 일치하지 않는 FCCC값을 갖는 FID의 플로우 정보에 대한 추가/변경/삭제 동작을 요청하기 위한 DSx-REQ 메시지를 상기 MS(601)로 송신한다 633단계에서 상기 MS(601)는 상기 일치하지 않는 FID의 플로우에 대해 상기 DSx-REQ 메시지에 상응하게 플로우 추가/변경/삭제 동작을 수행하고, 해당 수행 결과를 나타내는, 업데이트된 FCCC값을 포함하는 DSx-RSP 메시지를 상기 타겟 BS(605)에게 송신한다. 이때, 일 예로서 상기 DSx-REQ 메시지는 상기 일치하지 않는 FCCC값을 갖는 FID들을 포함함으로써, 추가/변경/삭제 동작을 요청하고자 하는 FID들을 상기 BS(605)로 알려줄 수 있다. 그러나, 추가/변경/삭제 동작을 요청하고자 하는 FID들을 알려주는 동작이 반드시 상기한 예로 한정되는 것이 아님은 물론이다.

635단계에서 상기 타겟 BS(637)는 상기 DSx-RSP 메시지를 수신하여 상기 일치하지 않는 FID의 FCCC값이 일치됨을 알리는 DSx-ACK 메시지를 상기 MS(601)에게 송신한다. 상기 DSx-ACK 메시지에는 상기 일치하지 않는 FID와 상기 업데이트된 FCCC의 값이 포함된다.

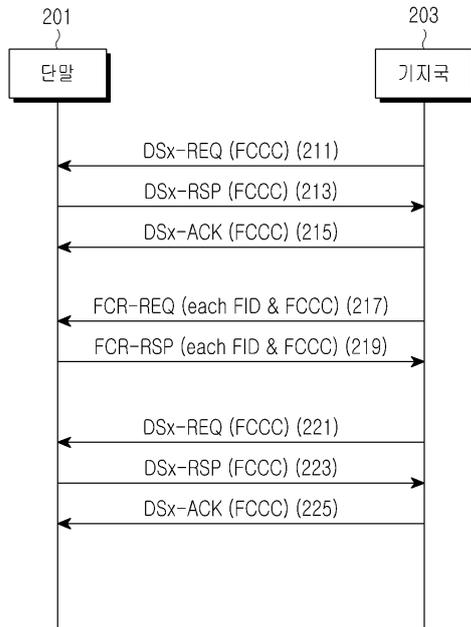
[0053] 본 발명의 상세한 설명에서는 구체적인 실시 예에 관해 설명하였으나, 본 발명의 범위에서 벗어나지 않는 한도 내에서 여러 가지 변형이 가능함은 물론이다. 그러므로 본 발명의 범위는 설명된 실시 예에 국한되지 않으며, 후술되는 특허청구의 범위뿐만 아니라 이 특허청구의 범위와 균등한 것들에 의해 정해져야 한다.

**도면**

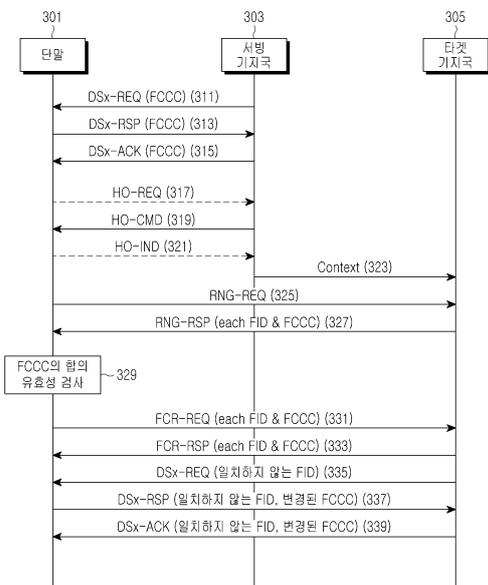
**도면1**



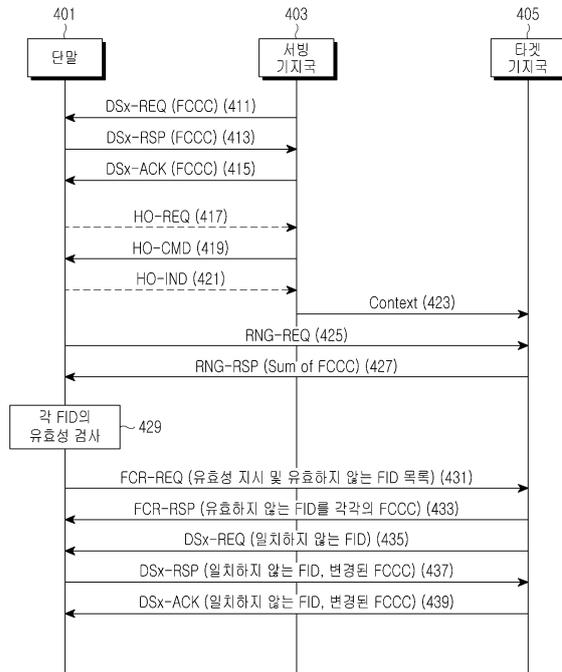
도면2



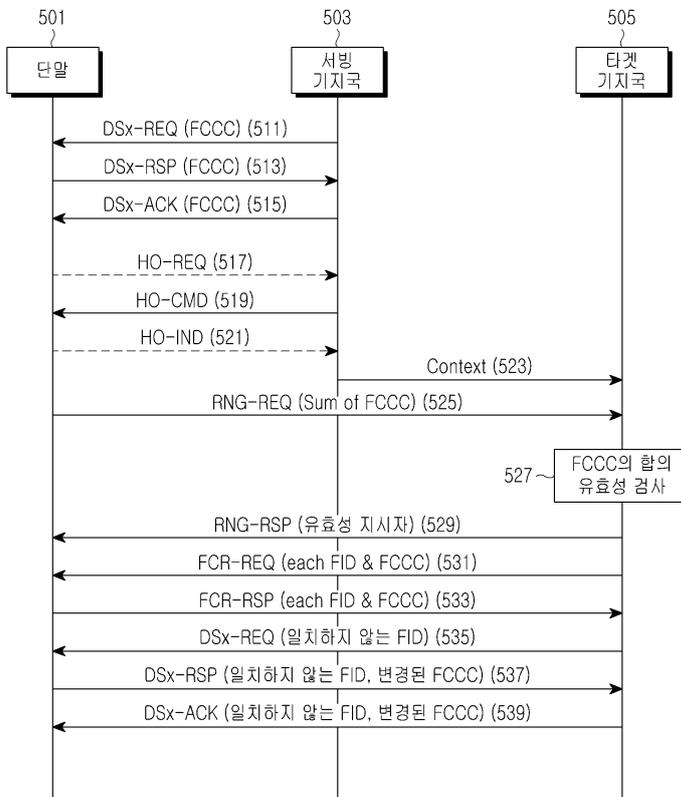
도면3



도면4



도면5



도면6

