3GPP TS 23.041 V15.1.0 (2018-03)

기술 사양

3 세대 파트너십 프로젝트;

기술 사양 그룹 핵심 네트워크 및 터미널

셀 브로드캐스트 서비스 (CBS)의 기술적 실현

(릴리스 15)

** 

본 문서는 3Rd 세대 파트너십 프로젝트 (3GPP Tm) 3GPP의 목적을 위해 더욱 정교 하 게 될 수 있다.   
본 문서는 3GPP에 의해 어떠한 승인 과정에 적용 되지조직 파트너는 구현 되지 않아야 합니다.   
이 사양은 3GPP 내에서 향후 개발 작업을 위해 제공 됩니다.만. 조직 파트너는 본 사양의 사용에 대해 어떠한 책임도 지지 않습니다.  
3GPP 구현에 대 한 사양 및 보고서 Tm 시스템은 3GPP 조직 파트너의 출판 사무소를 통해 얻어야 한다.

키워드

UMTS, GSM, CBS

***3gpp***

주소

3GPP 지원 사무소 주소

650 루트 데 루치아-소피아 앙 티 폴리스

발 본 느-프랑스

전화: + 33 4 92 94 42 00 팩스: + 33 4 93 65 47 16

인터넷

http://www.3gpp.org

***저작권 알림***

서 면 허가를 받은 경우를 제외 하 고는 어떠한 부분도 복제할 수 없습니다.  
저작권 및 전술한 제한은 모든 미디어의 재생산에 확장 됩니다.

© 2018, 3GPP 조직 파트너 (ARIB, 티 나, CCSA, TSDSI, .

판권.

UMTS™는 회원 들의 이익을 위해 등록 된 ETSI의 트레이드 마크입니다.

3GPP™는 회원 및 3GPP 조직 파트너의 이익을 위해 등록 된 ETSI의 트레이드 마크입니다.  
LTE™는 회원 및 3GPP 조직 파트너의 이익을 위해 등록 된 ETSI의 트레이드 마크입니다.

Gsm® 및 gsm 로고는 GSM 협회에 의해 등록 되 고 소유 됩니다

내용을

머리말 7

1 범위 8

1.1 참조 8

1.2 약어 9

1.3 정의 10

2 일반 설명 10

3 네트워크 아키텍처 11

3.0 일반 11

3.1 GSM 네트워크 아키텍처 11

3.2 네트워크 아키텍처 11

3.3 EPS 네트워크 아키텍처 12

3.4 5GS 네트워크 아키텍처 12

4 CBE 기능 13

5 CBC 기능 13

5a CBCF 기능 14

6 /MM/AMF 기능 14

7 BTS 기능 16

8 MS/UE 기능 16

8.1 일반 MS/UE 기능 16

8.2 중복 검출 기능 17

9 프로토콜 및 프로토콜 아키텍처 17

9.1 핵심 네트워크 및 무선 액세스 네트워크에 대 한 요구 사항 17

9.1.1 GSM 무선 액세스 네트워크 17

9.1.2 UMTS 무선 액세스 네트워크 19

9.1.3 경고 메시지 배달 20

9.1.3.1 일반 20

9.1.3.2 GSM의 경고 메시지 배달 절차 20

9.1.3.3 UMTS의 경고 메시지 전송 절차 22

9.1.3.4 경고 메시지 전달 절차 24

9.1.3.4.1 일반 24

9.1.3.4.2 경고 메시지 전달 절차 24

9.1.3.4.3 경고 메시지 취소 절차 27

9.1.3.5 NG 란의 경고 메시지 전달 절차 28

9.1.3.5.1 일반 28

9.1.3.5.2 경고 메시지 전달 절차 28

9.1.3.5.3 경고 메시지 취소 절차 31

9.1.4 UMTS 프로토콜 개요 32

9.1.5 전자-UTRAN 프로토콜 개요 33

9.1.6 NG 란 프로토콜 개요 33

9.2 에 대 한 요구 사항을 준수 합니다. 34

9.2.0 일반 34

9.2.1 CBS 메시지의 식별 35

9.2.2 쓰기-바꾸기 요청/표시 36

9.2.3 킬 요청/표시 38

9.2.4 보고서 응답/확인 38

9.2.5 상태 로드 쿼리 요청/표시 39

9.2.6 상태-로드-쿼리 응답/확인 39

9.2.7 상태 메시지 쿼리 요청/표시 39

9.2.8 상태 메시지 쿼리 응답/확인 40

9.2.9 응답 거부/확인 40

9.2.10 재시동 표시 요청/표시 40

9.2.11 리셋 요청/표시 41

9.2.12 고장 표시 요청/표시 41

9.2.13 설정-DRX 요청/표시 41

9.2.14 설정-DRX-보고서 응답/확인 42

9.2.15 Void 42

9.2.16 쓰기-바꾸기-경고-요청 요청/표시 42

9.2.17 쓰기-바꾸기-경고-확인 응답/확인 43

9.2.18 중지-경고-요청/표시 43

9.2.19 중지-경고-확인 응답/확인 43

9.2.20 쓰기-바꾸기-경고-표시 요청/표시 43

9.2.21 중지-경고-표시 요청/표시 44

9.2.22 재시동 표시-전자 UTRAN 요청/표시 44

9.2.23 고장 표시-전자-유 트 란 요청/표시 44

9.2.24 리셋-전체 응답/확인 45

9.2.25 리셋-실패 응답/확인 45

9.2.26 쓰기-바꾸기-경고 요청-NG 란 요청/표시 46

9.2.27 쓰기-바꾸기-경고-확인-NG 란 응답/확인 46

9.2.28 중지-경고-요청-NG RAN 요청/표시 47

9.2.29 중지-경고-확인-NG 란 응답/확인 47

9.2.30 쓰기-바꾸기-경고-표시-NG 란 요청/표시 47

9.2.31 중지-경고-표시-NG 란 요청/표시 48

9.2.32 재시작 표시-NG RAN 요청/표시 48

9.2.33 고장 표시-NG 란 요청/표시 49

9.3 매개 변수 49

9.3.1 메시지 식별자 49

9.3.2 이전 시리얼 번호 49

9.3.3 새 시리얼 번호 49

9.3.4 페이지 수 49

9.3.5 셀 목록 49

9.3.5.1 CBC에서 BSC/RNC로 보낸 셀 목록 50

9.3.5.2 BSC/RNC에서 CBC로 전송 된 셀 목록 50

9.3.6 채널 표시기 50

9.3.7 범주 51

9.3.8 반복 기간 51

9.3.9 브로드캐스트 요청 없음 51

9.3.10 브로드캐스트가 완료 된 목록 51

9.3.11 셀 식별자 52

9.3.12 일정-기간 52

9.3.13 예약 된 슬롯 52

9.3.14 실패-목록 53

9.3.15 라디오 리소스 로드 목록 53

9.3.16 원인 54

9.3.17 진단 54

9.3.18 데이터 코딩 체계 54

9.3.19 CBS 메시지-정보-페이지 n 54

9.3.19.1 CBS 메시지 정보 페이지 내의 디렉토리 번호 식별 55

9.3.20 CBS 메시지 정보 길이 n 55

9.3.21 회복-표시 55

9.3.22 Void 55

9.3.23 페이징-ETWS 표시기 55

9.3.24 경고-유형 55

9.3.25 경고-보안-정보 56

9.3.26 경고 기간 57

9.3.27 브로드캐스트 메시지 유형 57

9.3.28 메시지 유형 57

9.3.29 타요 목록 57

9.3.30 경고 영역 목록 57

9.3.31 OMC ID 57

9.3.32 동시 경고 메시지 표시 58

9.3.33 원인-전자 UTRAN 58

9.3.34 중요도 진단 58

9.3.35 경고 메시지 내용 E-UTRAN 58

9.3.36 되풀이 기간 전자-우트 란 58

9.3.37 연장 된 반복-기간 58

9.3.38 알 수 없는 추적 영역 목록 59

9.3.39 쓰기-바꾸기-경고 표시 보내기 59

9.3.40 브로드캐스트 예약 영역 목록 59

9.3.41 전송 중지 경고 표시 59

9.3.42 브로드캐스트 취소 된 영역 목록 59

9.3.43 스톱-모든 표시등 60

9.3.44 브로드캐스트 빈 영역 목록 60

9.3.45 다시 시작-셀-목록 60

9.3.46 글로벌 eNB ID 60

9.3.47 비상 지역 ID 목록 60

9.3.48 브로드캐스트 메시지 내용 유효성 표시기 61

9.3.49 실패 한 셀 목록 61

9.3.50 원인-NG 란 61

9.3.51 경고 메시지 내용 NG 란 61

9.3.52 반복 기간 NG 란 61

9.3.53 글로벌 RAN 노드 ID 61

9.4 무선 네트워크의 메시지 형식 – MS/UE 인터페이스 62

9.4.1 Gsm 62

9.4.1.1 일반 설명 62

9.4.1.2 메시지 매개 변수 62

9.4.1.2.1 일련 번호 62

9.4.1.2.2 메시지 식별자 64

9.4.1.2.3 데이터 코딩 체계 73

9.4.1.2.4 페이지 매개 변수 73

9.4.1.2.5 메시지 내용 73

9.4.1.3 ETWS 기본 알림 메시지 73

9.4.1.3.1 일반 설명 73

9.4.1.3.2 메시지 매개 변수 73

9.4.1.3.3 일련 번호 74

9.4.1.3.4 메시지 식별자 74

9.4.1.3.5 경고 유형 74

9.4.1.3.6 경고 보안 정보 74

9.4.2 Umts 74

9.4.2.1 일반 설명 74

9.4.2.2 메시지 매개 변수 74

9.4.2.2.1 메시지 유형 74

9.4.2.2.2 메시지 ID 75

9.4.2.2.3 일련 번호 75

9.4.2.2.4 데이터 코딩 체계 75

9.4.2.2.5 CB 데이터 75

9.4.3 E-UTRAN 76

9.4.3.1 일반 설명 76

9.4.3.2 메시지 매개 변수 76

9.4.3.2.1 메시지 I치약 76

9.4.3.2.2 일련 번호 76

9.4.3.2.3 데이터 코딩 체계 76

9.4.3.2.4 CB 데이터 76

9.4.3.3 ETWS 기본 알림 메시지 77

9.4.3.3.1 일반 설명 77

9.4.3.3.2 메시지 매개 변수 77

9.4.3.3.3 메시지 식별자 77

9.4.3.3.4 일련 번호 77

9.4.3.3.5 경고 유형 77

9.4.3.3.6 더미 77

9.4.4 NG 란 77

9.5 CBS 압축 77

9a 5G 시스템을 위한 서비스 기반 인터페이스 78

9A. 1 소개 78

9A. 2 Namf\_Communication 서비스 79

9A. 2.1 서비스 설명 79

9A. 2.2 서비스 운영 79

9A. 2.2.1 NonUeN2MessageTransfer 79

9A. 2.2.2 Namf\_Communication\_NonUeN2InfoSubscribe 서비스 운영 80

9A. 2.2.3 Namf\_Communication\_NonUeN2InfoNotify 서비스 운영 81

9A. 2.3 서비스 작업 메시지 플로우 81

9A. 2.3.1 메시지 전송을 위한 서비스 플로우 81

9A. 2.3.2 재시작 및 실패 표시 메시지에 대 한 서비스 플로우 82

10 CBS 인덱스 82

부록 A (정보): Void 85

부록 B (규범): 5GS 네트워크 아키텍처-PWS-IWF를 통한 CBC 간 연결 86

B. 1 PWS-IWF와 함께 5GS PWS 아키텍처 86

B. 2 PWS-IWF 기능 86

B. 3 PWS-IWF를 통해 AMF와 CBC 간 연결 시 프로토콜 스택 87

부록 C (정보): 변경 내역 88

# 머리말

이 기술 사양 (TS)은 3Rd 세대 파트너십 프로젝트 (3GPP).

본 문서의 내용은 TSG 내에서 계속 작업 해야 하며 정식 TSG 승인을 따라 변경 될 수 있습니다. TSG가 본 문서의 내용을 수정 해야 하는 경우에는 다음과 같이 릴리스 날짜와 버전 번호의 증가를 식별 하는 변경 사항이 있는 TSG에 의해 다시 발표 됩니다.

버전 x. z

어디:

x 첫 번째 숫자:

1 정보에 대 한 TSG 제시;

2 승인에 대 한 TSG에 제시;

3 이상 변경 제어에서 TSG 승인 문서를 나타냅니다.

y 두 번째 숫자는 기술 향상, 수정, 업데이트 등 모든 물질의 변화에 대해 증가 합니다.

z 세 번째 숫자는 에디 토 리얼만 변경 내용이 문서에 통합 될 때 증가 합니다.

# 1 범위

본 문서는 GSM 및 UMTS에 대 한 셀 브로드캐스트 짧은 메시지 서비스 (CBS)를 설명 한다.

GSM에 대 한 셀 방송 센터 베이스 스테이션 시스템 (CBC) 인터페이스 및 메시지 형식을 통해 기본 스테이션 시스템에 대 한 기본 요소를 정의 합니다. 23 3GPP에 지정 된 대로 TS 22.003 [2].

UMTS에 대 한 인터페이스 요구 사항을 정의 Cell Broadcast 센트re-UMTS 무선 네트워크 시스템 (RNS) 인터페이스 및 3GPP TS 22.003에 지정 된 CBS를 지 원하는 UMTS 라디오 Acces 네트워크에 대 한 무선 인터페이스 요구 사항 [2].

본 문서는 또한 GSM, UMTS에 대 한 공개 경고 시스템 (PWS), E-UTRAN, NG‑실행참조 3GPP TS 22.268 [28].

## 1.1 참조

다음 문서에는 본 문서를 참조 하 여 본 문서의 조항을 구성 하는 조항이 포함 되어 있습니다.

- 참조는 특정 (출판 날짜, 에디션 번호, 버전 번호 등으로 식별 됨) 이거나 비‑특정.

- 특정 참조의 경우 후속 개정이 적용 되지 않습니다.

- 비 특정 참조의 경우 최신 버전이 적용 됩니다. 3GPP 문서 (GSM 문서 포함)에 대 한 참조의 경우, 비 특이 적 참조는 해당 문서의 최신 버전을 암시적으로 참조 합니다. *본 문서와 동일한 릴리스에서*.

1 Void

2 3gpp Ts 22.003: "공공 토지 모바일 네트워크 (PLMN)에서 지 원하는 회로 텔레어.

3 3gpp Ts 23.038: "알파벳 및 언어‑특정 정보 ".

4 3gpp Ts 23.040: "짧은 메시지 서비스 (SMS)의 기술적 실현".

5 Void.

6 3gpp Tr 03.49 버전 7.0.0: "디지털 셀룰러 전기 통신 시스템 (2 단계 이상); 셀 브로드캐스트 센터 (CBC)와 기지국 컨트롤러를 연결 하기 위한 프로토콜 스택의 예

7 3gpp Ts 44.012: "모바일 무선 인터페이스에 대 한 짧은 메시지 서비스 셀 브로드캐스트 (SMSCB) 지원".

8 3gpp Ts 45.002: "다중화 및 무선 경로에 다중 액세스".

9 Void.

10 3gpp Ts 48.052: "기지국 컨트롤러 ‑ 기지국 (BSC-BTS) 인터페이스; 인터페이스 원칙 ".

11 3gpp Ts 48.058: "기지국 컨트롤러 ‑ 기지국 (BSC-BTS) 인터페이스; 레이어 3 사양 ".

12 ITU-T 권장 사항 X 210: "정보 기술-개방형 시스템 상호 연결-기본 참조 모델: OSI 서비스의 정의를 위한 규칙".

13 3gpp Ts 48.008: "모바일 서비스 스위칭 센터-기지국 시스템 (MSC-BSS) 인터페이스; 레이어 3 사양 ".

14 3gpp Ts 23.042: "문자 메시지 서비스를 위한 압축 알고리즘".

15 3gpp Ts 23.048: "SIM 응용 프로그램 도구 키트에 대 한 보안 메커니즘".

16 3gpp Ts 25.331: "라디오 해상도ource 컨트롤 (Rrc); 프로토콜 s".

17 3gpp Ts 25.401: "UTRAN 전체 설명".

18 3gpp Ts 31.102: "USIM 응용 프로그램의 특성".

19 3gpp Ts 25.324: "브로드캐스트/멀티 캐스트 제어 BMC".

20 3gpp Tr 21.905: "3GPP 사양에 대 한 어휘".

21 3gpp Tr 25.925: "브로드캐스트/멀티 캐스트 서비스용 무선 인터페이스".

[22] Void.

[23] Void.

[24] Void.

[25] Gsma 광고 26: "셀 브로드캐스트 기능의 코딩".

[26] 3GPP TS 44.018 "Mobile 무선 인터페이스 레이어 3 사양; 무선 자원 제어 프로토콜".

[27] 3GPP TS 44.060: "일반 패킷 라디오 서비스 (GPRS); 단말-기지국 시스템 (BSS) 인터페이스; 무선 링크 제어/중간 액세스 제어 (RLC/MAC) 프로토콜".

28 3GPP TS 22.268: "공공 경보 시스템 (PWS) 요구 사항".

29 3GPP TS 25.419: "UTRAN Iu-BC 인터페이스: 서비스 지역 방송 프로토콜 (SABP).

[30] 3gpp TS 48.049: "기지국 제어기-셀 브로드캐스트 센터 (BSC-CBC) 인터페이스 스펙; 셀 브로드캐스트 서비스 프로토콜 (CBSP)".

31 Void.

[32] ETSI TS 102 900: "유럽 공개 경고 시스템 (EU 경고) 셀 방송 서비스를 사용 하 여.

[33] IETF RFC 4960: "스트림 제어 전송 프로토콜".

[34] 3GPP TS 36.413: " 진화 된 보편적인 지상파 무선 접속 네트워크 (전자) S1 응용 프로그램 프로토콜 (S1AP)".

[35] 3GPP TS 29.168: "진화 된 패킷 코어를 가진 셀 브로드캐스트 센터 인터페이스".

[36] 3GPP TS 36.331: "진화 범용 지상파 무선 액세스 (전자 UTRA); 무선 자원 제어 (RRC); 프로토콜 사양".

[37] Void.

[38] 3GPP TS 23.007: "복원 절차".

[39] 3GPP TS 23.501: "5G 시스템을 위한 시스템 아키텍처; 단계 2 ".

[40] 3GPP TS 38.413: "NG 무선 액세스 네트워크 (NG RAN); 응용 프로그램 프로토콜 (NGAP)

[41 3gpp Ts 29.518: "5G 시스템; 액세스 및 모빌리티 관리 서비스; 단계 3.

[42] IETF RFC 7540: "하이퍼텍스트 전송 프로토콜 버전 2(HTTP/2)".

## 1.2 약어

본 d의 목적상o약어 주어진 3GPP에서 Tr 21.905 20 및 다음 적용. 본 문서에 정의 된 약어는 3GPP TR 21.905 [20]에서 동일한 약어 (있는 경우)의 정의 보다 우선적으로 적용 됩니다.

5GS 5G 시스템

Nr 새로운 라디오

WEA 무선 비상 경보

## 1.3 정의

본 문서의 목적상, 본 문서에 제시 된 용어 및 정의는 3gpp TR 21.905 [1] 다음을 적용 합니다. 본 문서에 정의 된 용어는 3GPP TR 21.905에서 동일한 용어의 정의 (있는 경우) 보다 우선적으로 적용 됩니다.

본 문서의 목적상, 3GPP TS 23.501 [39]에 주어진 다음의 용어 및 정의는 적용 된다:

**5G 시스템**

**NG실행**

# 2 일반 설명

CBS 서비스는 텔레비전에서 제공 하는 텔 레 텍 스 서비스와 유사 하다, Teletex 처럼, 그것은 특정 지역 내의 모든 수신기에 방송 될 승인 되지 않은 일반 CBS 메시지의 수를 허용. CBS 메시지는 셀 브로드캐스트 영역 이라고 정의 된 지리적 영역에 브로드캐스트 됩니다. 이들 영역은 하나 이상의 셀 들을 포함할 수도 있고, 또는 PLMN 전체를 포함할 수도 있다. 개인 CBS 메시지는 정보 제공자와 PLMN 운영자 사이의 상호 합의에 의해 자신의 지리적 커버리지 영역이 할당 됩니다. CBS 메시지는 셀 브로드캐스트 센터에 연결 되는 다 수의 셀 브로드캐스트 엔티티 (CBEs) 로부터 시작 될 수 있다. CBS 메시지는 다음 CBS의 커버리지 요구 사항에 따라, 세포에 CBC에서 전송 됩니다.

CBS 페이지는 기본 문자 집합을 사용 하 여 93 문자와 동일한 82 옥텟으로 구성 됩니다. 3GPP에서 설명한 바와 같이 다른 데이터 코딩 체계가 사용 될 수도 있습니다. Ts 23.038 [3]. 이러한 페이지 중 최대 15 개를 연결 하 여 CBS messagee를 형성할 수 있습니다. 이러한 CBS 메시지의 각 페이지는 메시지의 소스를 나타내는 동일한 메시지 식별자와 동일한 일련 번호를 갖습니다. 이 정보를 사용 하 여 MS/UE는 re를 식별 하 고 무시할 수 있습니다.‑이미 받은 메시지의 브로드캐스트입니다.

CBS 메시지는 주파수 및 정보 공급자와 합의 된 기간에 셀에 의해 주기적으로 브로드캐스트 됩니다. CBS 메시지가 반복적으로 전송 되는 빈도는 포함 하는 정보에 따라 달라 집니다. 예를 들어,도로 교통 정보와 같은 동적 정보는 기상 정보 보다 더 빈번 하 게 전송 해야 할 가능성이 있다. 반복 기간은 또한 신속 하 게 세포를 통과 고속 모바일에 의해 수신 되는 CBS 메시지에 대 한 욕망에 의해 영향을 받을 것 이다.CBS 메시지의 수신을n CS 도메인에 연결 된 경우 MS/UE는 요구 사항이 아닙니다. 수 있어야 합니다.n MSUE는 PS 도메인에 연결 되어 있고 데이터가 현재 전송 되지 않은 경우 메시지를 수신할 수 있다.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| CS-도메인 | CS-연결 된 | CS-유휴 | CS-유휴 |
| PS-도메인 | - | PS-유휴 | PS-커 넥 티 드 |
| CBS 메시지의 수신 | 불가능 | 가능한 | RRC 모드에 따라 다름 |

참고: UE가 CS-유휴 상태이 고 PS-연결 모드에 있는 경우 Radio Resource Control State CBS 메시지의 수신을 가능 여부. 관련 상태는 3GPP TS 25.331 [16]에 설명 되어 있습니다.

GSM만 [CBS 메시지는 서로 다른 QoS를 특징으로 하는 두 개의 서로 다른 셀 브로드캐스트 채널에서 브로드캐스트 될 수 있다. MS는 항상 기본 채널을 읽을 수 있습니다 (3GPP Ts 45.002 . 확장 채널의 판독은 MS의 다른 작업과 충돌할 수 있다. 따라서 확장 채널에서 CBS 메시지를 수신할 확률은 기본 채널 보다 작습니다. MSs에 대 한 확장 된 채널의 읽기는 선택 사항입니다. 채널의 일정은 독립적으로 수행 됩니다].

모바일이 MS/UE 사용자에 의해 요구 되는 CBS 메시지만 선택적으로 표시 하도록 허용 하기 위해, CBS 메시지에는 그들이 포함 하는 정보의 유형과 CBS 메시지가 있는 언어 (데이터 부호화 방식)를 분류 하는 메시지 클래스가 할당 된다 컴파일된. 적절 한 MMI를 사용 하 여, 사용자는 예를 들어, 익숙하지 않은 언어로 광고 정보나 메시지를 수신 하지 않으려는 메시지 유형을 무시할 수 있습니다.

네트워크는 규정 요구 사항에 따라 CBS 메시지를 수신할 수 있도록 모바일 터미널을 원격으로 활성화할 수 있습니다 (3GPP Ts 25.331 [16]).

PWS는 네트워크에서 공공 기관을 대신 하 여 경고 메시지를 분배할 수 있는 서비스를 제공 합니다. PWS는 ETWS, CMAS의 배포를 가능 하 게 (일명 WEA), KPAS 및 EU-GSM, UMTS에서 경고 경고 메시지, E-UTRAN, NG‑실행.

PWS 경고 메시지 분배 메커니즘 중 일부는 특정 액세스 기술 이지만, 일부 CBS 절차 및 관련 메시지 구조 는 일반적인 GSM 및 UMTS에 대 한 일부 CBS 절차 및 관련 메시지 구조 는 일반적인 에 대 한 전자 UTRAN 및 NG‑실행 .

# 3 네트워크 아키텍처

## 3.0 일반

선택한 네트워크 아키텍처는 GSM에 따라 다릅니다., Umts, Eps, 5GS. 에서 하위절 3.1 GSM 네트워크 아키텍처는 기술 된 하위절 3.2 UMTS 네트워크 아키텍처의 설계, 3.3 하위 절에서 EPS 네트워크 아키텍처및 하위 절 3.4에서 5GS 네트워크 아키텍처.

## 3.1 GSM 네트워크 아키텍처

CBS의 기본 네트워크 구조는 그림에 의해 묘사 된다 1.



그림 1

- 링크 1의 메시지 전송은 3gpp s.

- 링크 2의 메시지 전송은 하위절 9.1;

- 링크 3의 메시지 전송은 3GPP에 설명 되어 있습니다. TS 48.058 [11];

- 링크 4의 메시지 전송은 3GPP에 설명 되어 있습니다. Ts 44.012 [7] 링크에 전송 된 메시지의 타이밍 도 4는 3GPP에 기재 되어 있다 Ts 45.002 [8].

## 3.2 네트워크 아키텍처

CBS의 기본 네트워크 구조는 그림에 의해 묘사 된다 2.



그림 2

기본 네트워크 구조는 GSM BSS를 RNC와 노드를 포함 하는 UTRAN으로 대체 합니다. B. 셀 브로드캐스트 센트re (CBC)는 코어 네트워크의 일부 이며, Bc 레퍼런스 포인트를 통해 라우팅 노드 예컨대 3G SGSN에 연결 된다. 따라서 CBC는 Iu 인터페이스의 사용자 평면을 통해 모든 RNC에 도달 할 수 있습니다. CBC와 RNC 사이의 논리적 인터페이스에서 프로토콜은 3GPP TS 25.419에 설명 되어 있습니다 [29]. 다른 UTRAN 관련 인터페이스는 3GPP에 기반한 UTRAN 사양에 따라 설명 되어 있습니다. Tr 25.925 이 아키텍처 및 셀 브로드캐스트에 대 한 현재 요구 사항에 기반 하 여 MSC, VLR, 은선 등과 같은 핵심 네트워크 요소는 서비스 제공에 관여 하지 않습니다.

Cbe와 CBC 사이의 인터페이스는 3GPP 사양의 범위를 벗어납니다.

## 3.3 EPS 네트워크 아키텍처

기본 네트워크 구조 PWS의 아키텍처 E-우트 란에 있는 도 3.3-1로 묘사 된다.



그림 3.3-1: PWS 아키텍처

상기 셀 브로드캐스트 센터 (CBC)는 SBc 기준점을 통해 상기 MME와 연결 되는 코어 네트워크의 일부 이다. CBC와 MME 사이의 인터페이스는 3GPP ts 29.168 [35] 그리고 MME와 eNodeB 사이의 계면은 3GPP TS 36.413 [34]에 설명 되어 있습니다.

Cbe와 CBC 사이의 인터페이스는 3GPP 사양의 범위를 벗어납니다.

## 3.4 5GS 네트워크 아키텍처

그림s 3.4-1 3.4 ~ 2 기본 네트워크 구조 표시 PWS의 아키텍처 5GS에 있는. 그림 3.4-1은 CBCF와 AMF 사이의 서비스 기반 인터페이스를 사용 하는 배포 옵션을 보여줍니다. 이 옵션은 하위 절 4 ~ 8에 자세히 설명 되어 있습니다.



그림 3.4-1: 5GS PWS 아키텍처 PWS가 없는 경우-IWF

R지원에 대 한 포인트 PWS 아키텍처:

**N2** 사이의 기준점을 가리킵니다. Amf.

참고: NG 란은 NR 기반 이거나 전자 UTRA를 기반으로 할 수 있습니다 (3GPP TS 23.501 [39] , 3GPP TS 38.413 [40] 및 3GPP TS 36.413 [34]).

지원 서비스 기반 인터페이스 5GS에서 PWS:

**Namf:** 서비스 기반 인터페이스는 AMF에 의해 전시 됩니다.

**:**  서비스 기반 인터페이스 CBCF 및 PWS-IWF에 의해 전시.

Cbe와 CBC 사이의 인터페이스는 3GPP 사양의 범위를 벗어납니다.

그림 3.4-2는 CBC와 AMF 사이에 PWS-IWF를 사용 하는 배포 옵션을 보여줍니다. 이 옵션은 부록 B에 자세히 설명 되어 있습니다.



그림 3.4-2:5GS PWS 아키텍처 PWS-IWF

# 4 CBE 기능

CBE의 기능은 범위를 벗어납니다. 3gpp s. 그러나 CBE는 CBS 포맷의 모든 측면에 대 한 책임이 있다고 가정 메시지CBS 메시지를 여러 페이지로 분할 하는 것을 포함 합니다.

# 5 CBC 기능

에서 3gpp CBC는 코어 네트워크의 노드로 통합 됩니다.

CBC는 여러 개의 BSCs/RNCs에 연결 될 수 있다/MMEs/PWS-IWFs. CBC는 여러 개의 CBEs에 연결 될 수 있다. CBC는 다음을 포함 한 CBS 메시지의 관리에 대 한 책임을 져야 한다:

- 시리얼 번호의 할당;

- BSC/RNC에서 보유 한 CBS 메시지 수정 또는 삭제/enodeb/-에 노바;

- 고정 길이 CBS 메시지를 BSC/RNC로 전송 하 여 브로드캐스트 시작/enodeb/-에 노바 셀에 의해 제공 되는 각 언어에 대해, 필요한 경우 82 옥텟의 길이로 페이지를 패딩 (참조 3GPP Ts 23.038 [3]);

- CBS 메시지가 브로드캐스트 되어야 하는 셀 들의 세트를 결정 하 고, 각 CBS 메시지의 지리적 범위를 일련 번호 내에 표시 하는 단계;

- CBS 메시지가 브로드캐스트 되는 시간을 결정 합니다.

- CBS 메시지가 브로드캐스트되는 것을 중단 하 고 이후 각 BSC/RNC에 지시 하는 시간을 결정 합니다./enodeb/-에 노바 CBS 메시지의 방송을 중단 하는 단계;

- CBS 메시지의 브로드캐스트를 반복 해야 하는 기간을 결정 하는 단계;

- 셀 브로드캐스트 채널 결정 GSM에서CBS 메시지를 브로드캐스트해야 합니다.

- w암 탉 CBS 긴급 메시지 전송, 할당 "비상 표시" 정상에서 구별 Cbs 메시지, 포함 Tthe "셀 ID/서비스 영역 ID 목록", "경고 유형", "경고 메시지가". 경우 "경고 유형" 은 '테스트'테스트 목적으로 특별히 설계 된 단말만이 경고 메시지를 표시할 수 있습니다.

인터페이스에서 효율적으로 작업 하기 위해 일반적으로 브로드캐스트 영역의 둘 이상의 셀을 제어 하는 BSC/RNC-는 CBS 메시지 처리와 관련 하 여 집중 기로 사용 되어야 합니다. 따라서 CBC는 BSC/RNC에 대 한 CB 관련 요청을 발행할 때 셀 목록에서 작동 해야 합니다.

# 5a CBCF 기능

3GPP에서 CBCF는 5G 코어 네트워크의 네트워크 기능입니다.

CBCF는 여러 AMFs에 연결 될 수 있습니다. CBCF는 여러 개의 CBEs에 연결 될 수 있습니다. CBCF는 다음을 포함 한 CBS 메시지 관리에 대 한 책임을 진다.

- 시리얼 번호의 할당;

- eNodeB/영뎁이 보유 한 CBS 메시지 수정 또는 삭제;

- 고정 길이 CBS 메시지를 셀에서 제공 하는 각 언어에 대 한 eNodeB/영뎁으로 전송 하 고 필요한 경우 페이지를 82 옥텟의 길이로 패딩 하 여 브로드캐스트를 시작 합니다 (3GPPTS 23.038 참조).

- CBS 메시지가 브로드캐스트 되어야 하는 셀 들의 세트를 결정 하 고, 각 CBS 메시지의 지리적 범위를 일련 번호 내에 표시 하는 단계;

- CBS 메시지가 브로드캐스트 되는 시간을 결정 합니다.

- CBS 메시지가 브로드캐스트 되는 것을 중단 하 고 이후 CBS 메시지의 브로드캐스트를 중단 하도록 각 eNodeB/그 노드를 지시 하는 시간을 결정 하는 단계;

- CBS 메시지의 브로드캐스트를 반복 해야 하는 기간을 결정 하는 단계;

- w암 탉 CBS 긴급 메시지 전송, 할당 "비상 표시" 정상에서 구별 Cbs 메시지, 포함 Tthe "셀 ID/서비스 영역 ID 목록", "경고 유형", "경고 메시지가". 경우 "경고 유형" 은 '테스트'테스트 목적으로 특별히 설계 된 단말만이 경고 메시지를 표시할 수 있습니다.

CBCF는 서비스 기반 인터페이스를 지원 합니다. Tthe CBCF는 AMF 통신 서비스를 사용 하 여 경고 메시지를 NG RAN로 전달 하 고 구독 하 여 경고 전달 관련 알림을 받습니다.

# 6 학사/RNC/Mmm/AMF 기능

BSC/RNC는 하나의 CBC에만 인터페이스 한다. BSC는 3GPP에서 표시 된 여러 BTSs에 인터페이스 할 수 있습니다. Ts 48.052 [10].n RNC는 여러 노드에 인터페이스 할 수 있습니다 모텔.

Tthe Mme/AMF 수 하나의 CBC에 대 한 인터페이스 또는 여러 CBCs 즉. 는 MME/AMF 하도록 허용 됩니다 SCTP 전송 연결을 하나 또는 여러 CBCs). MME는 여러 eNodeBs에 인터페이스 할 수 있습니다. AMF는 여러 eNodeBs 및/또는 그 노츠에 대해 인터페이스 할 수 있습니다..

요하네스버그/Mmm/AMF 책임을 져야 합니다.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Bsc | Rnc | Mme | Amf |
| CBC 명령의 해석. | | | |
| CBC에서 메시지의 저장. | | | |
| CBCH에서 CBS 메시지의 스케줄링. | CBS 관련 무선 자원에 대 한 CBS 메시지의 스케줄링. | 해당 없음 | 해당 없음 |
| 원하는 반복 기간을 달성할 수 없는 경우 CBC에 대 한 표시를 제공 합니다. | | | |
| Cbc 로부터 수신한 명령의 성공적인 실행에 대 한 CBC 확인을 제공 하는 것 이다. | | | |
| Cbc에서 수신 된 명령이 인식 되지 않거나 실행 될 수 없을 때 CBC 실패에 대 한 보고. | | | |
| 적용 되지 않습니다. | 적용 되지 않습니다. | 를 보고 방송 완료 영역 목록, 브로드캐스트 취소 된 영역 목록, PWS 재시작 표시 및 상기 MME가 인터페이스 하는 모든 CBCs 로부터 수신 된 PWS 오류 표시를 포함 한다. | 를 보고 방송 완료 영역 목록, 브로드캐스트 취소 된 영역 목록, PWS 재시작 표시 그리고이에 AMF 인터페이스가 있는 모든 CBCs에 gNB 또는 eNB 로부터 수신 된 PWS 오류 표시를 포함 한다. |
| CBS 메시지를 적절 한 BTSs로 라우팅합니다. | CBS 메시지를 적절 한 노드 Bs로 라우팅합니다. | 경고 메시지를 표시 된 추적 영역에 있는 해당 eNodeBs로 라우팅합니다. | 지시 된 추적 영역에서 적절 한 gNB 또는 eNB에 대 한 경고 메시지의 라우팅. |
| 4 개의 SMS 브로드캐스트 요청 메시지 또는 하나의 SMS 브로드캐스트 명령 메시지의 시퀀스를 통해 각각의 적절 한 BTS에 CBS 정보를 전송 하는 것은 사용 되어야 할 채널을 나타내는 (3GPP TS 48.058 참조). | 노드 B에는 CBS와 관련 된 기능이 없습니다. 이는 추가 처리를 위해 CBS 메시지를 노드 Bs에 명시적으로 전송할 필요가 없음을 의미 합니다. | 적용 되지 않습니다. | 적용 되지 않습니다. |
| 필요에 따라 일정 메시지를 생성 하 여 의도 한 전송 일정을 나타냅니다 (3GPP TS 44.012 참조). | 일정 메시지를 생성 하 여 의도 된 전송 일정을 나타냅니다 (3GPP TS 25.324 참조). GSM 관련 CB DRX 정보의 변환은 RNC의 함수 이다 (3GPP TS 25.401 [17]). | 적용 되지 않습니다. | 적용 되지 않습니다. |
| 선택적으로 CBCH 로드 표시 메시지를 수신 하 고 스케줄링 된 CBS 메시지의 버스트를 브로드캐스트 하거나 BTS에 의해 지시 된 기간 동안 브로드캐스트를 일시 중단 하 여 반응 한다 (3GPP TS 48.058 참조). | 적용 되지 않습니다. | 적용 되지 않습니다. | 적용 되지 않습니다. |
| 페이징-ETWS-인디케이터를 포함 하는 쓰기-대치 메시지의 수신 시 ETWS 기본 통지 메시지를 브로드캐스팅한다. ETWS 기본 알림 메시지는 경고 기간 매개 변수에 따라 브로드캐스트 됩니다. | 페이징-ETWS 인디케이터를 포함 하는 CBC 로부터 CBS 전송 요청을 수신할 때 모바일 단말에 게 ETWS 메시지를 전송 하는 것. 긴급 표시는 CBC에서 전달 되는 경고 유형 정보를 기반으로 페이징 메시지에 포함 될 수 있습니다. | 적절 한 eNodeBs에 쓰기 교체 경고 요청 메시지 보내기 CBC에서 경고 메시지 전송 요청을 수신 하는 즉시. | 쓰기-바꾸기 경고 요청 메시지를 해당 NG RANs로 보내기 CBC에서 경고 메시지 전송 요청을 수신 하는 즉시. |

인터페이스에서 효율적으로 작업 하기 위해 BSC/RNC는 해당 되는 경우 셀 목록을 사용 하 여 CB 관련 메시지를 CBC에 전달 해야 합니다.

# 7 BTS 기능

만 GSM [BTS는 MS에 대 한 무선 경로를 통해 SMS 브로드캐스트 요청 또는 SMS 브로드캐스트 명령 메시지를 통해 수신한 CBS 정보를 전달 하는 역할을 합니다.

- cbch에서 언더플로 또는 오버플로우 상황을 나타내는 CBCH 로드 표시 메시지를 선택적으로 생성 (3GPP TS 48.058 [11].]

# 8 MS/UE 기능

## 8.1 일반 MS/UE 기능

만 GSM [MS는 CBS 메시지를 재구성 하기 위해 무선 경로를 통해 수신 된 블록의 재결합을 담당 한다.]

CBS 메시지의 정확한 표시 방법은의 범위를 벗어납니다 3gpp s그러나 MS/UE가 다음을 수행 한다고 가정 합니다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| MS | | Ue |
| D무선 경로를 통해 전송 된 iscard 시퀀스 (3GPP Ts 44.012 연속 블록으로 구성 되지 않은 [7]). | | 라디오 인터페이스에서 수신한 손상 된 CBS 메시지를 버립니다.. |
| 있는지 적합 한 데이터 코딩 방식에 있지 않은 CBS 정보를 버릴 수 있는 능력. | | |
| 는 MS에 관심이 없는 주제 임을 나타내는 메시지 식별자가 있는 CBS 메시지를 버릴 수 있는 능력을가지고/ue. | | |
| 하는 기능을가지고 8.2 하위 절에 지정 된 대로 중복 메시지 검색; | | |
| 있는지 지원 되는 경우 외부 장치로 CBS 메시지를 전송 하는 기능; | | |
| O수신 된 일정 메시지에 따라 CBS DRX 모드를 입력 합니다 (3GPP TS 참조). 44.012 [7]); | 수신 된 일정 메시지에 따라 CBS DRX 모드를 입력 하십시오 (3GPP Ts 25.324 19). | |
| O(es) 셀 브로드캐스트 정보를 포함 하지 않는 CBS 메시지의 나머지 블록 (들)의 생략 된 수신 (3GPP TS 참조) 44.012 [7]); | Not 적용. | |
| 선택적으로 확장 채널 읽기. | UMTS에는 적용 되지 않음, E-UTRAN, NG 란. | |
| E사용자가 MMI를 통해 CBS를 활성화/비활성화할 수 있습니다. | | |
| 사용자가 "검색 목록"을 유지 하 고 목록에 없는 메시지 식별자로 CBS 메시지를 삭제 하는 동안 목록에서 메시지 식별자를 사용 하 여 CBS 메시지를 받을 수 있도록 설정. | | |
| Discard CBS 메시지 메시지 식별자 값 범위에서 "A000hex-AFFFhex" 받지 않는 한 보낸 사람 Hplmn 또는 EHPLMN에 해당 하는 HPLMN, EHPLMN 또는 PLMN 이다. | | |
| A허용 1 000 가장 낮은 코드에 대 한 MMI만 통해 메시지 식별자를 입력 하는 사용자. | | |
| 최대 15 페이지로 구성 된 CBS 메시지를 수신할 수 있어야 합니다. | 최대 9600 8 진수의 UTRAN 또는 경고 메시지에서 최대 1230 옥텟으로 구성 된 CBS 메시지를 수신할 수 있음 E-UTRAN, 또는 NG 란. | |
| 수신 된 페이징 및/또는 CBS에 비상 표시가 포함 된 경우/경고 메시지는 3GPP TS 22에 지정 된 대로 동작 합니다.268 [28].  비상 표시에 "test"에 대 한 값이 포함 되어 있는 경우 테스트용으로 사용 되지 않는 모바일 터미널은 페이징 메시지를 자동으로 삭제 하 고 해당 CBS를 받지 않습니다./경고 메시지. | | |

## 8.2 중복 검출 기능

MS/UE는 일반적인 중복 검출 기능을 사용 합니다. GSM, UMTS, E-UTRAN에서 받은 모든 메시지에 대 한 및 NG 란.

새 메시지의 수신 시, MS/UE는 메시지에 대 한 중복 검색을 수행 해야 합니다. 에서 받은 메시지 동일한 PLMN 지정 된 특정 기간에 d상향 등 detection time는 중복 검색이 적용 됩니다. Tthe MSUE는 해당 하는 메시지에 대해 중복 검색을 수행 하지 않아야 d상향 등 detection time has 경과.의 값을 는 d상향 등 detection tIme MS/UE에 의해 사용 되는 것은 의 MCC에서 파생 된 현재 PLMN 다음과 같이:

- MCC = 440 또는 MCC = 441 (Japan), d상향 등 detection time는 1 시간;

- 에 대 한ll 기타 Mcc, d상향 등 detection time는 24 시간 이어야 합니다.

상기 MS/UE 한다 확인:

1 여부를 Serial N엠 버 새 메시지의 메시지 Id와 연관 된 일치Es Tthe Serial N엠 버 의 이러한 메시지는 Tthe 받은 동일한 메시지 식별자 구독자에 게 표시 됩니다. 및 하 중복 검색이 적용 됩니다.

또한 MS/UE는 다음을 확인할 수 있습니다.

2 다른 기준 중복을 감지 합니다. 전자이러한 예 기준은 실제 내용을 두 메시지의.

경우 조건 1이 충족 되 고 구현 된 추가 검사 (조건 2에 설명 된 대로)도 충족 되 고 상기 MS/UE 고려 한다 복제 된 새 메시지 및 한다 그것을 무시. 상기 지리적 범위가 PLMN이 아닌 경우에는 일련 번호의 유효성은 서브 절에서 설명한 바와 같이 고려 될 수 있다 9.4.1.2.1.

E TWS의 경우, d상향 메시지 검색은 기본 및 보조 알림에 대해 독립적으로 수행 되어야 합니다.

# 9 프로토콜 및 프로토콜 아키텍처

## 9.1 요구 사항을 핵심 네트워크 및 무선 액세스 네트워크

### 9.1.1 GSM 무선 액세스 네트워크

BSC에 의해 해석 되는 명령은 4 개의 SMS 브로드캐스트 요청 메시지 또는 1 개 SMS 브로드캐스트 명령 메시지를 BTS로 전송 하 게 되며, 그 결과 각 22 개의 8 진수 길이가 BTS-MS 인터페이스를 통해 전송 되는 4 개 블록의 시퀀스가 차례로 생성 됩니다 (3GPP Ts 44.012 .

작동의 SMS 방송 요청 모드, 88 8 진수 고정 길이 CBS 페이지에 지정 된 하위9.3 절은 다음과 같이 SMS 브로드캐스트 요청 메시지에서 수행 되는 4 22 옥텟 블록으로 분할 된다:

8 진수 1‑22는 1로 전송 됩니다.세인트 SMS 브로드캐스트 요청

시퀀스 번호 사용 (3GPP Ts 44.012 첫 번째 블록을 나타내는 [7]

8 진수 23‑44은 2Nd SMS 브로드캐스트 요청

시퀀스 번호 사용 (3GPP Ts 44.012 두 번째 블록을 나타내는 [7]

옥텟 45‑66는 3Rd SMS 브로드캐스트 요청

시퀀스 번호 사용 (3GPP Ts 44.012 [7]) 제 3 블록을 나타내는 단계;

옥텟 67‑88은 4일 SMS 브로드캐스트 요청

시퀀스 번호 사용 (3GPP Ts 44.012 네 번째 블록을 나타내는 [7]

그림 3은 동작의 SMS 브로드캐스트 요청 모드에 대 한 프로토콜 아키텍처 및 다양 한 GSM 사양의 범위를 도시 한다.



그림 3

운영의 SMS 방송 명령 모드와 함께, BSC는 하나의 메시지에 BTS로 전송 88 8 진수 고정 길이 CBS 페이지. 그런 다음 BTS는 페이지를 4 22 옥텟 블록으로 분할 하 고 시퀀스 번호를 추가 합니다 (참조 3GPP TS 44.012 는 4 개의 결과 블록을 공중에 전송 한다.

그림 4는 동작의 SMS 브로드캐스트 명령 모드에 대 한 프로토콜 아키텍처 및 다양 한 GSM 사양의 범위를 도시 한다.



그림 4

### 9.1.2 UMTS 무선 액세스 네트워크

RNC에 의해 해석 되는 명령어는 하나의 SMS 브로드캐스트 명령이 UE로 전송 될 것 이다. CBS 메시지는 노드에 완전히 투명 합니다. B, 예를 들어 조각화가 노드에서 수행 되는 것과 같은 데이터를 조작 하지 않습니다. B.



도 4a

### 9.1.3 경고 메시지 배달

#### 9.1.3.1 일반

GSM 및 UMTS에서 셀 브로드캐스트 서비스를 사용 하 여 전송 하 여 Cbs 공용 경고와 관련 된 메시지입니다. 이를 위해서는 CBS 메시지 영구적으로 활성화 이동 단말기에 있습니다.

경고 메시지 전달은 셀 브로드캐스트 서비스와 유사 합니다.. 이는 특정 영역 내에서 여러 개의 승인 되지 않은 경고 메시지가 MS/단말로 브로드캐스트 될 수 있도록 허용 합니다. 경고 메시지의 수신은이 사양의 뒷부분에서 정의 된 대로 활성화 됩니다.

3GPP TS 31.102 [18] 경고 메시지 수신을 구성 하기 위한 USIM 데이터 파일을 정의 합니다. 존재 하지 않는 USIM 데이터 파일의 경우, MS/UE는 모든 PLMNs에 대 한 모든 경고 메시지를 수락 한다. 3GPP TS 31.102 [18]에 지정 된 대로, MS/UE는 그의 HPLMN 또는이에 상응 하는 PLMN에서 수신 된 모든 경고 메시지를 무시 하도록 구성 될 수 있다. 3GPP TS 31.102 [18]에 지정 된 대로, MS/UE는 수신 된 모든 경고 메시지를 무시 하도록 구성 될 수 있으며 VPLMN 또는이에 상응 하는 PLMN.

A 제한 된 서비스 상태의 UE, 그리고 해당 PLMN에 경고 메시지를 표시 하도록 USIM 데이터 파일에 따라 구성 하 고, 사용자에 게 경고 메시지 표시.

GSM에서 ETWS 가능 MS는 9.1.3.2 하위 절에 설명 된 절차를 사용 합니다. 무선 인터페이스에 대 한 자세한 내용은 3GPP TS 44.018 [26] 및 3GPP TS 44.060을 참조 하십시오.

UMTS에서 ETWS 가능 UE는 서브 절 9.1.3에 설명 된 절차를 사용 합니다.3. 무선 인터페이스에 대 한 자세한 내용은 3GPP TS 25.331 [16]을 참조 하십시오.

전자-UTRAN에서, ETWS 가능 UE 또는 CMAS가 가능한 UE는 사용s 9.1.3 하위 절에 설명 된 절차입니다.4. 무선 인터페이스에 대 한 자세한 내용은 3GPP TS 36.331 [36]을 참조 하십시오.

#### 9.1.3.2 GSM의 경고 메시지 배달 절차

GERAN에서 경고 메시지를 보내면 다음 메시지 플로우가 적용 됩니다. CBE의 경고 메시지 요청은 etws 기본 통지를 포함 하는 ETWS 비상 메시지의 브로드캐스트 및/또는 무선 인터페이스에 대 한 CBS 메시지 (보조 알림을 구성)를 트리거합니다. ETWS 비상 메시지는 페이징 메시지에 의해 전달 됩니다. Cna 모바일 터미널을 호출 하 여 MMI 없이 CBS 메시지 수신을 시작 합니다. 이러한 방식으로 CBS 메시지 수신을 시작 하기 위해 호출 된 모바일 스테이션은 미리 정의 된 기간 후에 MMI 없이 CBS 메시지 수신을 중지할 수 있습니다.



그림 9.1.3.2-1: GERAN의 경고 메시지 전달 절차

1. 네트워크 등록 및 s절차를 수행 합니다.

참고 1: 이 단계를 수행할 때마다n MS 은 NW에 연결 됩니다 (예: 각 전원을 연결한 후).

2. Cbe (예: PSAP 또는 레 귤 레이 터와 같은 정보 소스)는 비상 정보를 전송 합니다. ("경고 유형", "경고 메시지가", "영향을 받는 영역", 및 "시간 기간") 받는 사람 Tthe Cbc. CBC는이 요청을 인증 한다. Tthe "경고 유형" 다음 값 중 하나를 취합니다: 지진, 쓰나미, 지진과 쓰나미, 테스트 또는 다른.

3. 를 사용 하 여 "영향을 받는 지역 정보", CBC는 Bscs에 연락 하 여 구성 해야 합니다. "셀 목록" 정보가 브로드캐스트 되는 셀에 대해.

Tthe Cbc 쓰기-바꾸기 메시지를 모든 식별 된 Bscs. 된 경우 CBE 로부터 수신 된 응급 정보는 ETWS 응급 메시지와 CBS 메시지로 모두 전송 되는 경고 정보를 포함 하 고, CBC는 그에 따라 식별 된 BSCs로 별도의 쓰기 대체 메시지에이 정보를 전송 해야 합니다:

- ETWS 비상 메시지 t를 포함 하는 경우그 쓰기-바꾸기 메시지는 다음과 같습니다.s Tthe "페이징 ETWS 표시기" 구별 하기 위해 는 일반 CBS 메시지뿐만 (다른 매개 변수 중) Tthe "셀 목록", "경고ETWS 기본 알림 메시지의 일부를 구성 하는 "유형"은 하위 절 9.4.1.3를 참조 하십시오. 그리고 "경고 기간" 매개 변수.

- CBS 메시지를 포함 하는 경우 쓰기-바꾸기 메시지에 "채널 표시기"가 포함 되어 차별화 ETWS 비상 메시지 뿐만 아니라 (다른 매개 변수 중) Tthe "셀 목록', ' 되풀이 기간 ', ' 요청 된 브로드캐스트 없음 ' 및 ' CBS 메시지 정보 ' 매개 변수

CBC는 ' 디지털 서명 ' 또는 ' 타임 스탬프 ' 정보를 포함 하지 않아야 합니다.

참고 2: 이전 버전의 요구 사항으로 인해 이 문서, 그것은 가능 하다 "디지털 서명" 및 "타임 스탬프" 정보 (에 포함 된 "W아동이 보안 정보 "매개 변수) 될 수 내에서 전송 쓰기-바꾸기 메시지.

4. Tthe Bscs를 사용 "셀 목록" 식별 정보 에서 는 셀 경고 메시지 필요s 받는 사람 방송 될.

는 쓰기-바꾸기 메시지에 ETWS 비상 메시지, BSC/Bts:

1 한다 포함 ETWS 비상 메시지 페이징 메시지 내에서 및 전송 시작 의 페이징 메시지 모든 페이징 그룹s 에서 CBC가 요청한 기간 동안 "경고 기간" 매개 변수. 페이징 메시지에는 "ETWS 표시기"는 쓰기 대체 메시지에 수신 된 "페이징 ETWS 표시기"와 하위 절에 정의 된 ETWS 기본 알림 메시지를 기반으로 합니다. 9.4.1.3. ETWS 기본 알림 메시지의 ' 경고 유형 '이 ' 기타 '로 설정 되 면 모든 경고 정보가 브로드캐스트 된 CBS 메시지에 포함 됩니다.

2 보낼 수 있습니다 다른 메시지의 ETWS 기본 알림 메시지 (애플리케이션 정보는 3GPP TS 44.018 [26] 및 패킷 애플리케이션 정보를 참조 하 여 연결 모드에서 모바일에 도달 하기 위해 3GPP TS 44.060 [27])을 참조 하십시오.

베드 쓰기-바꾸기 메시지에 CBS 메시지가 포함 된 경우 BSC/BTS는 브로드캐스트 시작 CBS 메시지 에 따른 셀 브로드캐스트 채널에 Tthe "반복 기간" 및 "방송 요청 없음" 요청한 CbC.

5. ETWS 기본 알림 메시지를 포함 하는 페이징 메시지의 수신 시, 해당 PLMN에 대 한 경고를 허용 하도록 MS가 구성 된 경우 (3GPP TS 31.102 참조 【 18 】 t그 ETWS 가능 MS 경고s 사용자는 즉시 에 표시 된 대로 "경고 유형" 값, 을 획득 하기 위해 셀 브로드캐스트 채널을 읽기 시작 합니다. 방송 가능 Cbs 를 포함 하는 메시지 보조 알림 메시지.

를 포함 하는 CBS 메시지의 수신 시 보조 알림 메시지, ETWS 가능 MS 즉시 보조 알림 메시지의 내용을 나타냅니다. 사용자에 게.

참고 3: 된 경우 MS 받기s Tthe 동일한 ETWS 기본 알림 메시지 두 번 이상 자동 삭제s Tthe 마지막 수신 P연 N오 화 메시지.

참고 4: 때 는경고 유형" 는 으로 설정 ' 테스트 '를 MS 자동으로 삭제 합니다. ETWS 기본 알림 메시지입니다. 이 경우 MS는 셀 브로드캐스트 채널을 읽기 시작 하지 않습니다. 그러나 Tthe MS 테스트용으로 특별히 설계 되었습니다. Cna 사용자 경고를 수행 하 고 진행 방송 메시지의 수신에 으로 설명 위의.

참고 5: 된 경우 MS 하도록 구성 되어 해당 PLMN에 대 한 경고를 무시 합니다 (3GPP TS 31.102 참조 【 18 】Tthe MS 취득 하려고 하지 않습니다 는 브로드캐스트Ed Cbs 설명 된 메시지 위의.

MS는 하위 절에 지정 된 대로 수신 된 메시지의 중복 검색 수행 8.2.

Tthe MS는 "디지털 서명" 및 "타임 스탬프"의 값을 무시 한다 안에 "W아동이 보안 정보 "매개 변수.

참고 2: 이전 버전의 요구 사항으로 인해 이 문서, 그것은 가능 하다 "디지털 서명" 및 "타임 스탬프" 정보 (에 포함 된 "W아동이 보안 정보 "매개 변수) 될 수 내에서 전송 쓰기-바꾸기 메시지.

6. Tthe Bsc 를 보냅니다 쓰기-바꾸기 완료 메시지 CBC에 에서 에 대 한 응답 Tthe W라이트-REPLACE 메시지.

7. CBC는 승인 메시지를 Cbe.

#### 9.1.3.3 UMTS의 경고 메시지 전송 절차

W암 탉 는 경고 메시지 나s 보낸 UTRAN에 있는다음 메시지 플로우가 적용 됩니다. 이 경우 페이징 메시지 를 새 긴급 표시는 모바일 터미널을 호출 하 여 MMI 없이 CBS 메시지 수신을 시작할 수 있습니다. 이러한 방식으로 CBS 메시지 수신을 시작 하기 위해 호출 된 모바일 스테이션은 DRX 레벨 2가 사용 되는 경우에는 30 분이 넘지 않아야 하는 일정 기간 후에는 (MMI 없이) CBS 메시지 수신을 중단할 수 있으며, DRX 레벨 1이 사용 되는 경우 2 분이 소요 된다.



그림 9.1.3.3: UTRAN에서 경고 메시지 전달 절차

1. 네트워크 등록 및 s(예: 상호 인증) 절차가 수행 됩니다.

참고 1: 이 단계는 UE가 연결 될 때마다 수행 되 고 네트워크 (예: 각 전원 켜기 후).

2. Cbe (예: PSAP 또는 레 귤 레이 터와 같은 정보 소스)는 비상 정보를 전송 합니다. ("경고 유형", "경고 메시지가", "영향을 받는 영역", 및 "시간 기간") 받는 사람 Tthe Cbc. CBC는이 요청을 인증 한다. Tthe "경고 유형" 다음 값 중 하나를 취합니다: 지진, 쓰나미, 지진과 쓰나미, 테스트 또는 다른.

3. 를 사용 하 여 "영향을 받는 지역 정보"CBC는 어떤 RNCs에 연결할 필요가 있는지 식별 하 고 "서비스 영역 ID 목록" 정보가 브로드캐스트 되는 셀에 대해.

Tthe Cbc 쓰기-바꾸기 메시지를 모든 식별 된 RNCs. 메시지에는 "비상 표시" 일반 셀과 구별 B로드 캐스트 정보 뿐만 아니라 "서비스 영역 ID 목록", "경고ing 유형", "경고 메시지가".

CBC는 ' 디지털 서명 ' 또는 ' 타임 스탬프 ' 정보를 포함 하지 않아야 합니다.

참고 2: 이전 버전의 요구 사항으로 인해 이 문서, 그것은 가능 하다 "디지털 서명" 및 "타임 스탬프" 정보 될 수 내에서 전송 "경고 메시지가".

4. RNCs는 "서비스 영역 ID 목록" 노드를 식별 하는 정보 모텔 그들이 해야 도달, 적절 한 Iub 인터페이스 메시지를 사용 하 여 정보를 릴레이 합니다.

5. 는 노드 B는 비상 표시를 포함 하는 Iub 메시지를 받는다. 병렬 작업으로 RNC노드 B:

는 한다 브로드캐스트 시작 "경고 메시지가". TIhs 는 방송 의해 우리보내고 셀 브로드캐스트 채널 및 시스템 정보 메시지를 수정 했습니다. 이러한 방송 정보는 노드에 의해 연속적으로 반복 되 고 B를 "기간" 요청한 Cbe.

베드 한다 u브로드캐스트 경고 메시지를 수신 하기 위해 유휴 모드 모바일에 알리기 위해 모든 페이징 그룹의 페이징 메시지를 se 합니다. 일반적으로 이러한 페이징 메시지는 여러 DRX 기간에 대 한 모든 페이징 그룹에서 반복 됩니다. 페이징 메시지에 기반 하 여 "ETWS 표시"를 포함 Tthe "경고 유형" 정보. 되 면 "경고 유형" 으로 설정 됩니다 '다른'모든 경고 정보가 브로드캐스트에 포함 됩니다. "경고 메시지가".

c 보낼 수 있습니다 연결 모드에서 모바일에 도달 하기 위해 다른 메시지의 "ETWS 표시" (시스템 정보 변경 표시 또는 보안을 사용 하는 ETWS 기본 알림) "ETWS 표시"의 포함은 위에서 언급 한 페이징 메시지의 것과 동일 합니다.

6. UE가 해당 PLMN에 대 한 경고를 받아들이도록 구성 된 경우 (3GPP TS 31.102 참조) 【 18 】 T그 UE 경고s "경고 유형" 값을 사용 하 여 즉시 사용자 리셉션에 "ETWS I".

참고 3: UE가 수신 된 "ETWS I" 두 번 이상 선택적 기본 알림은 자동으로 삭제 됩니다.

참고 4: 때 는경고 유형" 는 ' 테스트 ' 이며, UE는 자동으로 "ETWS I" 및 수행Es 아래에 설명 된 방송 메시지의 수신을 수행 하지 않는다. 그러나 테스트용으로 특별히 설계 된 UE Cna 위에서 설명한 사용자 경고를 수행 하 고 진행 아래에 설명 된 방송 메시지의 수신에

참고 5: UE가 하도록 구성 되어 해당 PLMN에 대 한 경고를 무시 합니다 (3GPP TS 31.102 참조 【 18 】 UE는 아래에 설명 된 브로드캐스트 메시지의 수신을 수행 하지 않는다.

리셉션에"ETWS Indication", t그는 UE가 활성화 Tthe 를 포함 하는 방송 메시지의 수신 "경고 메시지가" 보조 알림으로. UE는 사용자에 게 "경고 메시지"의 내용을 나타낸다.

단말은 s에 지정 된 대로 수신 된 메시지의 중복 검색을 수행 합니다.ubclause 8.2.

Tthe UE는 수신 되는 경우 ' 디지털 서명 ' 및 ' 타임 스탬프 '의 값을 무시 한다.

참고 6: Tthe 이전 버전의 요구 사항으로 인해 "디지털 서명"과 "타임 스탬프"를 수신할 수 있습니다. 이 문서.

7. Tthe Rnc 노드 BMC R을 보냅니다.EPORT-성공 CBC에 에서 에 대 한 응답 쓰기-바꾸기.

8. CBC는 승인 메시지를 Cbe.

#### 9.1.3.4 경고 메시지 전달 절차

##### 9.1.3.4.1 일반

전자 UTRAN에 대 한 경고 메시지의 최대 크기는 다른 그에 대 한 UTRAN게 랭.

S1 플렉스를 사용 하면 eNodeB가 중복 된 경고 메시지를 수신할 수 있습니다. 중복 메시지는 메시지 id 및 일련 번호 필드를 확인 하 여 감지할 수 있으며 무선 인터페이스에서 전송 되지 않아야 합니다.

##### 9.1.3.4.2 경고 메시지 전달 절차

브로드캐스트 될 경고 메시지는 MMEs를 통해 여러 eNodeBs로 전달 됩니다. ENodeB는 새 메시지의 브로드캐스트를 스케줄링 하 고 각 셀의 반복을 담당 합니다.

전체 경고 메시지 전달 절차는 그림 9.1.3에 나와 있습니다.4.2-1:



그림 9.1.3.4.2-1: 경고 메시지 전달 절차 E-우트 란에 있는

0. 네트워크 등록 및 보안 (예: 상호 인증) 절차가 수행 됩니다.

참고 1: 이 단계는 UE가 네트워크에 연결 될 때마다 수행 됩니다 (예: 각 전원 켜기 후).

1. CBE (예: PSAP 또는 레 귤 레이 터와 같은 정보 소스)는 CBC에 긴급 정보 (예: ' 경고 유형 ', ' 경고 메시지 ', ' 영향을 받는 영역 ', ' 기간 ')를 전송 합니다. CBC는이 요청을 인증 한다.

2. CBC는 "영향을 받는 영역" 정보를 사용 하 여 연결 해야 하는 MMEs를 식별 하 고 경고 영역 정보 요소에 배치할 정보를 결정 합니다. CBC는 브로드캐스트 될 경고 메시지를 포함 하는 쓰기 교체 경고 요청 메시지를 전송 하 고 전송 속성 (메시지 식별자, 일련 번호, 추적 영역 ID 목록, 경고 영역, OMC ID, CWM 인디케이터, 쓰기-바꾸기-경고 표시 보내기, 글로벌 eNB ID)를 MMEs에 제공 합니다.

경고 메시지는 3GPP TS 23.038에 지정 된 CBS 데이터에 대 한 코딩 구성표를 사용 합니다.

추적 영역 ID 목록은 MME에 의해서만 사용 됩니다. MME는이를 사용 하 여 쓰기 교체 경고 요청 메시지를 전달할 eNodeBs를 선택 합니다.

CBC가 이전에 다시 시작 표시를 수신 한 eNodeB에 의해 제공 된 셀을 다시 로드 하기 위해 쓰기 교체 경고 요청 메시지가 전송 되는 경우, cbc는이 eNodeB의 정체성과 함께 글로벌 eNB ID IE를 포함 한다 쓰기-바꾸기 경고 요청 메시지입니다.

경고 영역은 셀 Id 목록 또는 TAIs 또는 하나 이상의 응급 영역 Id 목록입니다. 경고 영역은 eNodeB에 의해서만 사용 됩니다. ENodeB는 제공 되는 TAI 및 셀 ID와이에 속하는 비상 영역 ID로 구성 됩니다. ENodeB는 경고 메시지를 분배할 셀을 식별 하기 위해 이러한 Id를 사용 하 여 경고 영역의 내용과 일치 하는지 확인 합니다. 경고 영역은 선택적 정보 요소입니다. 경고 영역이 없을 경우 "모든 eNodeB의 셀"로 해석 됩니다. 셀 Id의 수는 SBc 및 S1-MME의 메시지 크기에 의해 제한 됩니다. 비상 지역 ID는 PLMN 내에서 고유 합니다.

메시지에 OMC ID가 포함 될 수 있습니다. 존재 하는 경우, 단계에서 트레이스 된 기록이 생성 되는 OMC를 나타낸다 9 운명입니다. CBC와 OMC의 공동 위치는 운영자 옵션입니다.

CBC는 동시 경고 메시지 브로드캐스트를 지 원하는 경우 모든 쓰기 교체 경고 요청 메시지에서 동시 경고 메시지 (CWM) 표시기를 설정 해야 합니다.

CBC는 ' 디지털 서명 ' 또는 ' 타임 스탬프 ' 정보를 포함 하지 않아야 합니다.

CBC는 경고 메시지에 대 한 쓰기 교체 경고 표시에서 MME가 브로드캐스트 예약 된 영역 목록을 전달 하도록 요청 하는 경우에 쓰기-바꾸기-경고 표시 요소를 설정 한다.

참고 2: 이전 버전 사양의 요구 사항으로 인해 ' 디지털 서명 ' 및 ' 타임 스탬프 ' 정보는 ' 경고 메시지 ' 내에서 전송 됩니다.

3. MME는 MME가 eNodeBs에 경고 메시지를 분배 하기 시작 했음을 CBC에 지시 하는 쓰기 교체 경고 확인 메시지를 보낸다.

쓰기-바꾸기 경고 확인 메시지에는 *알 수 없는 추적 영역 목록* Ie. Tthe *알 수 없는 추적 영역 목록* IE는 MME에 알려지지 않은 영역과 요청을 전달할 수 없는 영역을 추적 합니다.

이 메시지가 적절 한 기간 내에 CBC에 의해 수신 되지 않으면, CBC는 동일한 풀 영역에서 다른 MME를 통해 경고 메시지를 전달 하려고 시도할 수 있다.

4. MMEs 로부터 쓰기 교체 확인 메시지를 수신 하는 즉시, CBC는 경고 메시지를 분배 하기 시작 했다는 것을 CBE에 확인할 수 있다.

5. MME는 eNodeBs에 쓰기-바꾸기 경고 메시지 요청을 전달 합니다. MME는 배송 영역에서의 eNodeBs를 결정 하기 위해 추적 영역 ID 목록을 사용 해야 합니다. 추적 영역 ID 목록이포함 되어 있지 않습니다 그리고 CBC 로부터 수신 된 글로벌 eNB ID는 없으며, 이 메시지는 MME에 연결 된 모든 eNodeBs에 전달 됩니다. 전역 eNB ID가 CBC 로부터 수신 된 경우, MME는 글로벌 eNB ID IE에 의해 지시 된 eNodeB에만 메시지를 전달 한다.

6. S1 플렉스를 사용할 때 eNodeB는 여러 MMEs에서 동일한 메시지를 수신할 수 있습니다. eNodeB는 경고 메시지 내에서 메시지 id 및 일련 번호 필드를 확인 하 여 중복 메시지를 감지 합니다. 중복 메시지가 감지 되 면 수신 된 첫 번째 메시지는 셀에 의해 브로드캐스트 됩니다. ENodeB는 경고 영역 정보를 사용 하 여 메시지가 브로드캐스트 될 셀을 결정 해야 합니다. ENodeBs는 중복 된 경우에도 MME에 대 한 분산 경고 메시지 응답을 반환 합니다.

경고 브로드캐스트 메시지가 이미 진행 중이 고 CWM 표시기가 쓰기 바꾸기 경고 메시지 요청에 포함 되어 있는 경우 eNodeB는 기존 브로드캐스트 메시지를 중지 하지 않고 동시에 새 메시지를 브로드캐스트하기 시작 합니다. 그렇지 않으면 eNodeB는 기존 브로드캐스트 메시지를 새로운 것으로 즉시 대체 해야 합니다.

참고 3: 동시 경고 메시지가 지원 되지 않는 경우에는 CBE/CBC가 더 높은 우선 순위 경고를 전송 하는 동안 ' 낮은 ' 우선 순위 경고가 전송 되지 않도록 주의 해야 합니다.

ENodeB는 경고 메시지 배포가 시작 된 CBC에 의해 설정 된 특성에 따라 메시지를 자주 브로드캐스트합니다.

7. UE가 수신 하도록 구성 된 경우 경고 메시지 , UE 을 허용 하도록 구성 되어 해당 PLMN에 대 한 경고 (3GPP TS 31.102 참조 【 18 】, 단말 다음과 같이 진행 됩니다.

상기 UE ' 경고 유형 ' 값, ' 지진 ', ' 쓰나미 ' 또는 ' 지진 및 쓰나미 '를 즉시 사용자에 게 알릴 수 있습니다. ' 경고 유형 '이 ' 테스트 ' 인 경우 UE는 기본 알림을 자동으로 삭제 하지만 테스트용으로 특별히 설계 된 UE는 다음 절차를 진행할 수 있습니다.

UE는 "경고 메시지"를 포함 하는 브로드캐스트 메시지의 수신을 활성화 한다.

TUE는 사용자에 게 "경고 메시지"의 내용을 나타낸다.

8. 상기 송신 경고 메시지 표시 파라미터가 상기 쓰기 교체 경고 요청에 존재 하 고 상기 MME 기반 운영자 정책에 구성 되어 있는 경우, 상기 MME는 상기 브로드캐스트 스케줄링 된 영역 리스트를 해당 CBC에 대 한 쓰기 교체 경고 표시 (들)로 전달 하 여야 한다. Tthe 방송 예약 영역 리스트는 MME가 eNodeB 로부터 수신한 방송 완료 영역 목록을 포함 한다. MME는 eNodeBs 로부터 수신 된 방송 완료 영역 목록을 집계할 수 있다.

참고 4: CBC에 대 한 쓰기 교체 경고 표시 (들)의 전송에 대 한 지원은 MME에서 선택 사항입니다.

9. ENodeB에서 반환한 쓰기-바꾸기 경고 응답 메시지에서 MME가 전달의 성공 또는 실패를 판별 하 고 추적 레코드를 작성 합니다. 2 단계에서 수신 된 OMC ID는 추적 레코드에 기록 되어 O&M 시스템이 원하는 대상에 전달 하도록 허용 합니다.

##### 9.1.3.4.3 경고 메시지 취소 절차

경고 메시지 배달 취소 절차는 CBE가 경고 메시지의 진행 중인 브로드캐스트를 중지 하도록 요청 하는 경우에 수행 됩니다.



그림 9.1.3.4.3-1: 경고 메시지 취소 절차 E-우트 란에 있는

1. CBE는 CBC에 비상 정지 브로드캐스트 요청 (예: ' 메시지 식별자 및 일련 번호 ')을 전송 하 여 절차를 시작 합니다. CBC는이 요청을 인증 한다.

2. CBC는 연락 해야 할 MMEs를 식별 하 고 경고 영역 정보 요소에 배치 될 정보를 판별 합니다. CBC는 중지 경고 요청 메시지 (메시지 식별자, 일련 번호, 추적 영역 ID 목록, 경고 영역, OMC ID, 전송 중지 경고 표시)를 MMEs에 제공 합니다.

메시지에 OMC ID가 포함 될 수 있습니다. 존재 하는 경우, 단계에서 트레이스 된 기록이 생성 되는 OMC를 나타낸다 8 운명입니다. CBC와 OMC의 공동 위치는 운영자 옵션입니다.

CBC는 MME가 경고 메시지에 대 한 중지 경고 표시로 브로드캐스트 완료 영역 목록을 전달 하도록 요청 하는 경우에 송신 중지 경고 표시 요소를 설정 합니다.

3. MME는 MME가 eNodeBs에 킬 요청 메시지를 분배 하기 시작 했다는 것을 CBC에 지시 하는 중지 경고 확인 메시지를 전송 한다.

적절 한 기간 내에 CBC에서이 메시지를 받지 못하면 CBC는 동일한 풀 영역에서 다른 MME를 통해 중지 경고 요청을 보내려고 시도할 수 있습니다.

4. MMEs 로부터의 중지 경고 확인 메시지를 수신 하면, CBC는 CBE에 게 경고 메시지 취소 절차를 개시 했다는 것을 확인할 수 있다.

5. MME는 eNodeB의 요청에 의해 CBC를 Kill로 요청을 전달 한다. MME는 추적 영역 ID 목록을 사용 하 여 경고 메시지 브로드캐스트를 진행 중일 수 있는 eNodeBs를 결정 합니다. 추적 영역 ID 목록이 포함 되어 있지 않습니다 Kill 요청은 MME에 연결 된 모든 eNodeBs에 전달 됩니다.

6. ENodeB은 경고 영역 Id로 식별 되는 영역에서 메시지 Id 및 일련 번호로 식별 되는 경고 메시지를 브로드캐스팅하지 않습니다. 경고 영역이 없는 경우에는 "eNodeB의 모든 셀"로 해석 됩니다.

S1-Flex가 사용 될 때, eNodeB는 여러 MMEs 로부터 동일한 킬 요청을 수신할 수 있으며, 중복 킬 요청이 감지 되 면 첫 번째 MME에 대 한 응답만이 취소 된 방송과 관련 된 통계를 포함 하 여야 한다.

7. 전송 중지 경고 표시 파라미터가 중지 경고 요청에 존재 하 고 MME 기반 운영자 정책에 구성 되어 있는 경우, MME는 eNodeB에서 수신한 브로드캐스트 취소 영역 목록을 CBC에 중지 경고 표시 (들)로 전달 한다. MME는 eNodeBs 로부터 수신 된 브로드캐스트 취소 된 영역 목록을 집계할 수 있다.

CBC가 Stop 경고 표시를 보내도록 MME를 요청한 경우 CBC는 해당 메시지에 대 한 중지 경고 표시를 중지 한 후 메시지의 일련 번호를 해제 합니다.

참고: Stop 경고 표시에 대 한 지원은 MME에서 선택 사항입니다.

8. 에 eNodeB에 의해 반환 된 Kill 응답 메시지에서 MME는 추적 레코드를 만듭니다 (예: 특정 메시지가 지정 된 경고 영역에서 브로드캐스트 된 횟수) 취소 된 메시지와 관련 된. 2 단계에서 수신 된 OMC ID는 추적 레코드에 기록 되어 O&M 시스템이 원하는 대상에 전달 하도록 허용 합니다.

#### 9.1.3.5 NG 란의 경고 메시지 전달 절차

##### 9.1.3.5.1 일반

NG RAN에 대 한 경고 메시지의 최대 크기는 다른 그에 대 한 UTRAN게 랭.

CBCF가 동일한 경고 영역에 대해 여러 개의 AMFs에 경고 메시지를 보내면, 그 노드는 중복 된 경고 메시지를 수신할 수 있습니다. 중복 메시지는 메시지 id 및 일련 번호 필드를 확인 하 여 감지할 수 있으며 무선 인터페이스에서 전송 되지 않아야 합니다.

참고: NG-RAN은 ng-에 노 데 브 뿐만 아니라 그 놈으로 구성 된 경우, 현재 서브 절의 절차는 그 놈 들 뿐만 아니라 ng-eNodeBs에 적용 됩니다.

경고 메시지 전달 절차 및 경고 메시지 취소 프로시저는 NonUeN2MessageTransfer service 조작으로 전송 됩니다. 제 9A 참조.

##### 9.1.3.5.2 경고 메시지 전달 절차

브로드캐스트 될 경고 메시지는 AMFs를 통해 여러 개의 해당 노드 Bs로 전달 됩니다. 그 노 뎁 (들)은 새로운 메시지의 브로드캐스트를 스케줄링 하 고 각 셀의 반복을 담당 한다.

전체 경고 메시지 전달 절차는 그림 9.1.3.5.2에 나와 있습니다.



그림 9.1.3.5.2: NG 란의 경고 메시지 전달 절차

0. 네트워크 등록 및 보안 (예: 상호 인증) 절차가 수행 됩니다.

참고 1: 이 단계는 UE가 네트워크에 연결 될 때마다 수행 됩니다 (예: 각 전원 켜기 후).

1. CBE (예: PSAP 또는 레 귤 레이 터와 같은 정보 소스)는 CBC에 긴급 정보 (예: ' 경고 유형 ', ' 경고 메시지 ', ' 영향을 받는 영역 ', ' 기간 ')를 전송 합니다. CBCF는이 요청을 인증 해야 합니다.

2. CBCF는 "영향 받는 영역" 정보를 사용 하 여 연결 해야 하는 AMFs를 식별 하 고 경고 영역 정보 요소에 배치할 정보를 결정 합니다. CBCF는 브로드캐스트 될 경고 메시지를 포함 하 고 전송 속성 (메시지 식별자, 일련 번호, 추적 영역 ID 목록, 경고 영역, OMC ID, CWM 표시기 등)이 들어 있는 쓰기-바꾸기 경고 요청을 전송 합니다. 경고 표시, 글로벌 RAN 노드 ID)를 AMFs에 씁니다.

경고 메시지는 3GPP TS 23.038에 지정 된 CBS 데이터에 대 한 코딩 구성표를 사용 합니다.

추적 영역 ID 목록은 AMF에 의해서만 사용 됩니다. AMF는이를 사용 하 여 쓰기-바꾸기 경고 요청을 전달할 노드를 선택 합니다.

쓰기-바꾸기 경고 요청 NG RAN 메시지는 CBCF 이전에 다시 시작 표시를 받은에 대 한 영뎁에 의해 제공 되는 셀을 다시 로드에 전송 되는 경우 (서브 절 15A의 id와 함께) 글로벌 RAN 노드 ID를 포함 한다 이 노드는 쓰기-바꾸기 경고 요청에서 NG-RAN 메시지를 표시 합니다.

경고 영역은 셀 Id 목록 또는 TAIs 또는 하나 이상의 응급 영역 Id 목록입니다. 경고 영역은 영뎁 에서만 사용 됩니다. 그 노 뎁은 타이 (들) 및 셀 ID (들) 들이 속하는 비상 영역 ID 들과 함께 구성 된다. 노드는 경고 메시지를 배포 하는 셀을 식별 하는 이러한 Id를 사용 하 여 경고 영역의 내용과 일치 하는지 확인 합니다. 경고 영역은 선택적 정보 요소입니다. 경고 영역이 없을 경우 "모든 셀"로 해석 됩니다. 셀 Id의 수는 Ncbcf 및 N2의 메시지 크기에 의해 제한 됩니다. 비상 지역 ID는 PLMN 내에서 고유 합니다.

메시지에 OMC ID가 포함 될 수 있습니다. 존재 하는 경우, 9 단계에서 생성 된 추적 레코드가 향하는 OMC를 나타낸다. CBCF를 사용 하는 OMC의 공동 배치는 운영자 옵션입니다.

PLMN이 동시 경고 메시지 브로드캐스트를 지 원하는 경우 CBCF는 모든 쓰기-바꾸기 경고 요청에서 동시 경고 메시지 (CWM) 표시기를 설정 해야 합니다.

CBCF는 ' 디지털 서명 ' 또는 ' 타임 스탬프 ' 정보를 포함 하지 않아야 합니다.

CBCF는 경고 메시지에 대 한 쓰기-바꾸기 경고 표시 NG-RAN에 있는 브로드캐스트 스케줄 된 영역 목록을 전달 하기 위해 AMF가 요청 되는 경우에 쓰기-대치-경고 표시 요소를 설정 한다.

3. Amf는 AMF가 경고 메시지를 그 노드 비에 게 분배 하기 시작 했음을 CBCF에 알리는 쓰기-바꾸기 경고 확인 NG-RAN 메시지를 보냅니다.

쓰기-바꾸기 경고 확인 NG-RAN 메시지가 포함 될 수 있습니다 *알 수 없는 추적 영역 목록* Ie. Tthe *알 수 없는 추적 영역 목록* IE는 AMF에 알려지지 않은 영역과 요청을 전달할 수 없는 영역을 추적 합니다.

이 메시지가 적절 한 기간 내에 CBCF에 의해 수신 되지 않으면 CBCF는 동일한 AMF 지역에서 다른 AMF를 통해 경고 메시지를 전달 하려고 시도할 수 있습니다.

4. 쓰기 교체를 수신 하면 AMFs에서 보낸 메시지를 확인 한 후 CBCF가 경고 메시지를 배포 하기 시작 했음을 CBE에 확인할 수 있습니다.

5. AMF는 쓰기-바꾸기 경고 메시지 요청을 다시 실행 합니다. AMF는 추적 영역 ID 목록을 사용 하 여 배송 영역에서 해당 노드를 결정 합니다. 추적 영역 ID 목록이 포함 되어 있지 않고 CBCF 로부터 글로벌 RAN 노드 ID를 받지 못하면 메시지는 AMF에 연결 된 모든 그 노 Debs로 전달 됩니다. 글로벌 RAN 노드 ID가 CBCF 로부터 수신 된 경우, AMF는 글로벌 RAN 노드 ID IE가 지시 하는 영뎁 또는 ng-eNodeB에만 메시지를 전달 합니다.

6. CBCF가 동일한 경고 영역에 대해 여러 개의 AMFs에 경고 메시지를 보내면, 그 노드는 여러 AMFs에서 동일한 메시지를 수신할 수 있습니다. 노드는 경고 메시지 내에서 메시지 id와 일련 번호 필드를 확인 하 여 중복 메시지를 검색 합니다. 중복 메시지가 감지 되 면 수신 된 첫 번째 메시지는 셀에 의해 브로드캐스트 됩니다. 그 노 뎁은 경고 영역 정보를 사용 하 여 메시지가 브로드캐스트 될 셀을 결정 한다. 해당 노드는 중복 된 경우에도 AMF에 대 한 쓰기 바꾸기 경고 메시지 응답을 반환 합니다.

경고 브로드캐스트 메시지가 이미 진행 중이 고 CWM 표시기가 쓰기-바꾸기 경고 요청에 포함 되어 있는 경우, 그 노드는 기존 브로드캐스트 메시지를 멈추지 않고 동시에 새 메시지를 브로드캐스팅하기 시작 합니다. 그렇지 않으면, 그 노 뎁은 즉시 기존 브로드캐스트 메시지를 새로운 것으로 대체 한다.

참고 2: 동시 경고 메시지가 지원 되지 않는 경우에는 CBE/CBCF가 우선 순위가 높은 경고가 계속 전송 되는 동안 ' 낮은 ' 우선 순위 경고가 전송 되지 않도록 주의 해야 합니다.

영deb는 경고 메시지 배포가 시작 된 CBCF가 설정한 특성에 따라 메시지를 자주 브로드캐스트합니다.

7. UE가 수신 하도록 구성 된 경우 경고 메시지 , UE 을 허용 하도록 구성 되어 해당 PLMN에 대 한 경고 (3GPP TS 31.102 참조 【 18 】, 단말 다음과 같이 진행 됩니다.

상기 UE ' 경고 유형 ' 값, ' 지진 ', ' 쓰나미 ' 또는 ' 지진 및 쓰나미 '를 즉시 사용자에 게 알릴 수 있습니다. ' 경고 유형 '이 ' 테스트 ' 인 경우 UE는 기본 알림을 자동으로 삭제 하지만 테스트용으로 특별히 설계 된 UE는 다음 절차를 진행할 수 있습니다.

UE는 "경고 메시지"를 포함 하는 브로드캐스트 메시지의 수신을 활성화 한다.

UE는 사용자에 게 "경고 메시지"의 내용을 나타낸다.

8. 쓰기-바꾸기 경고 요청에 경고 메시지 보내기 매개 변수가 있는 경우‑실행 및 운영 정책에 따라 AMF를 기반으로 구성 되 고, 비-교체 경고 표시로 브로드캐스트 스케줄 된 영역 리스트를 CBCF에 전달 한다.. Tthe 방송 스케쥴 된 영역 목록은 AMF가 그 노 뎁 으로부터 수신한 방송 완료 영역 리스트를 포함 한다. MME는 그 노츠에서 수신한 방송 완료 영역 목록을 집계할 수 있다.

참고 3: 쓰기 교체 경고 표시의 전송 지원 NG 란 CBC에F 은 선택 사항입니다. Amf.

9. 쓰기-바꾸기 경고 응답에서의 AMF에서 반환 된 메시지는 배달의 성공 또는 실패를 결정 하 고 추적 레코드를 만듭니다. 2 단계에서 수신 된 OMC ID는 추적 레코드에 기록 되어 O&M 시스템이 원하는 대상에 전달 하도록 허용 합니다.

##### 9.1.3.5.3 경고 메시지 취소 절차

경고 메시지 배달 취소 절차는 CBE가 경고 메시지의 진행 중인 브로드캐스트를 중지 하도록 요청 하는 경우에 수행 됩니다.



그림 9.1.3.5.3: NG 란의 경고 메시지 취소 절차

1. CBE는 비상 정지 브로드캐스트 요청 (예: ' 메시지 식별자 및 일련 번호 ')을 CBCF로 전송 하 여 절차를 시작 합니다. CBCF는이 요청을 인증 해야 합니다.

2. CBCF는 연결 해야 하는 AMFs를 식별 하 고 경고 영역 정보 요소에 배치할 정보를 결정 합니다. CBC는 AMFs에 중지 경고 요청 (메시지 식별자, 일련 번호, 추적 영역 ID 목록, 경고 영역, OMC ID 전송 중지 경고 표시)을 보냅니다.

메시지에 OMC ID가 포함 될 수 있습니다. 존재 하는 경우, 8 단계에서 생성 된 추적 레코드가 향하는 OMC를 나타낸다. CBCF를 사용 하는 OMC의 공동 배치는 운영자 옵션입니다.

CBCF는 경고 메시지에 대 한 중지 경고 표시 NG-RAN의 브로드캐스트 완료 된 영역 목록을 전달 하기 위해 AMF가 요청 되는 경우에 전송 중지 경고 표시 요소를 설정 합니다.

3. AMF가 AMF에서 취소 요청 메시지를 해당 노드 스에 배포 하기 시작 했음을 CBCF에 알리는 중지 경고 확인 NG RAN 메시지를 보냅니다.

이 메시지가 적절 한 기간 내에 CBCF에 의해 수신 되지 않으면 CBCF는 동일한 AMF 지역에서 다른 AMF를 통해 중지 경고 요청을 전송 하려고 시도할 수 있습니다.

4. AMFs에서 메시지를 확인 하는 중지 경고가 수신 되 면 CBCF가 CBE에 경고 메시지 취소 프로시저를 시작 했음을 확인할 수 있습니다.

5. AMF는 취소 요청에 의해 CBCF의 요청을 그 노 뎁에 게 전달 합니다. AMF는 추적 영역 ID 목록을 사용 하 여 경고 메시지 브로드캐스트를 진행 중일 수 있는 gNodeBs를 결정 합니다. 추적 영역 ID 목록이 포함 되지 않은 경우 취소 요청은 AMF에 연결 된 모든 해당 노드 (으)로 전달 됩니다.

6. 경고 영역 Id로 식별 되는 영역에서 메시지 식별자 및 일련 번호로 식별 되는 경고 메시지의 브로드캐스트를 취소 해야 합니다. 경고 영역이 없을 경우 "모든 셀"로 해석 됩니다.

CBCF가 동일한 경고 영역에 대해 여러 개의 AMFs에 취소 메시지를 보내면, 중복 취소 요청이 감지 되 면 여러 AMFs 로부터 동일한 취소 요청을 수신할 수 있으며,이 경우 첫 번째 AMF에 대 한 응답만 브로드캐스트를 취소 했습니다.

7. 중지 경고 요청에 전송 중지 경고 표시 파라미터가 NG RAN에 존재 하 고이를 AMF 기반 오퍼레이터 정책으로 구성 하는 경우에는, 그 로그에서 수신 하 고 있는 브로드캐스트 취소 된 영역 목록에 AMF를 중지 경고 표시 (s) NG-CBCF에 달렸다. AMF는 그 놈 들 로부터 수신 되는 브로드캐스트 취소 된 영역 목록을 집계할 수 있다.

CBCF에서 Stop 경고를 보내도록 AMF를 요청 하면 CBCF는 해당 메시지에 대해 Stop 경고 표시를 중지 한 후 메시지의 일련 번호를 해제 합니다.

참고: 중지 경고 표시에 대 한 지원은 AMF에서 선택 사항입니다.

8. 의 AMF에서 반환 된 응답 취소 메시지는 추적 레코드를 만듭니다 (예: 특정 메시지가 지정 된 경고 영역에서 브로드캐스트 된 횟수) 취소 된 메시지와 관련 된 합니다. 2 단계에서 수신 된 OMC ID는 추적 레코드에 기록 되어 O&M 시스템이 원하는 대상에 전달 하도록 허용 합니다.

편집자 주: RAN3는 ' 죽이기 '를 ' 취소 '로 변경 하는 과정에 있습니다. 이 RAN3 동의 하지 않으면 "취소"의 발생은 다시 "죽 일"로 되돌릴 수 있어야 합니다.

### 9.1.4 UMTS 프로토콜 개요



그림 5

### 9.1.5 전자-UTRAN 프로토콜 개요



**범례:**

- 응용 프로그램 프로토콜 (SBc): CBC와 MME 사이의 응용 계층 프로토콜입니다 .이 프로토콜은 경고 메시지 전송을 지원 합니다.

- 응용 프로그램 프로토콜 (s1): eNodeB와 MME 사이의 애플리케이션 계층 프로토콜.

- Sctp (제어 플레인):이 프로토콜은 MME와 eNodeB (S1) 사이의 시그널링 메시지 전달을 보장 합니다. SCTP는 RFC 4960 [33]에 정의 되어 있습니다.

그림 9.1.5: CBC-eNodeB

### 9.1.6 NG프로토콜 개요를 실행 했습니다.



그림 9.1.6-1 -NG 란

**범례:**

- 셀 브로드캐스트 (NG-CB)에 대 한 응용 프로그램 프로토콜 정보: a와 CBCF 사이에 AMF가 릴레이 하는 NG-AP 정보의 서브셋. 는 3GPP에 정의 된 NG-AP의 서브 세트에 해당 합니다. Ts 38.413 [40].

- Ng 애플리케이션 프로토콜 (NGAP): NG 란 엔티티 (eNodeB 및/또는 뇨 뎁)와 AMF 사이의 애플리케이션 계층 프로토콜. Tthe NGAP 프로토콜은 3GPP TS 38.413에서 정의 된다 [40].

- Sctp (제어 플레인):이 프로토콜을 통해 AMF와 NG RAN (N2) 사이의 시그널링 메시지 전달을 보장 합니다. SCTP는 Ietf RFC 4960 [33].

- HTTP/2: AMF와 CBCF 사이의 서비스 기반 인터페이스를 위한 애플리케이션 계층 프로토콜. HTTP/2는 Ietf RFC 7540 [42].

참고: 에 대 한 NG-RAN 프로토콜 스택은 AMF 및 CBC 간 연결s 를 통해 PWS-IWF 에 설명 되어 별관 b. 3.

## 9.2 에 대 한 요구 사항을실행, CBC-MME 및 CBCF-AMF 인터페이스

### 9.2.0 일반

요구 사항은 기본 형식으로 설명 됩니다. 프리미티브 라는 용어는 "서비스 사용자와 서비스 제공자 간의 추상적이 고 구현 독립 상호 작용"을 나타내기 위해 사용 됩니다 (ITU-T 참조). 추천 X. 210 12). 에 대 한/Mmm 또는 CBCF-AMF 인터페이스, 서비스 프로바이더는 상호 연결 된 프로토콜입니다. Tthe CBC 및 BSC/Mmm 또는 CBCF 및 AMF. 따라서 프리미티브를 추상적이 고 구현 독립 요청/표시 또는 응답/확인 상호 작용으로 볼 수 있습니다 서비스 사용자 (CBC/CBCF 또는 학사/RNC/Mmm/AMF) 및 서비스 공급자 (프로토콜). CBC와 BSC/RNC 사이에 사용 하기 위한 프리미티브 세트/Mmm 및 CBCF 및 AMF 는 에 할당 된 기능에 적합 하도록 지정 된/CBCF 및 학사/RNC/MME/AMF in 절 5 및 절 6. 기본 형식에 대 한 향후 확장을 허용 하기 위해 매개 변수가 인식 되지 않으므로 프리미티브를 거부 하지 않아야 합니다.zed 수신자는 문제의 매개 변수를 무시 하 고 평소와 같이 기본 변수의 나머지 부분을 처리 해야 합니다.

참고: CBCF-AMF 인터페이스의 기본 형식은 PWS-IWF-AMF 인터페이스에도 적용 가능 합니다.

다음 표에서는 기존 기본 형식에 대 한 개요를 제공 합니다.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 이름 | 보낸 사람 | 형식 | 참조 |
| 쓰기-바꾸기 | Cbc | 요청/표시 | 9.2.2 |
| 죽이고 | Cbc | 요청/표시 | 9.2.3 |
| 보고서 | 학사/RNC | 응답/확인 | 9.2.4 |
| 상태 로드 쿼리 | Cbc | 요청/표시 | 9.2.5 |
| 상태 로드 쿼리 | 학사/RNC | 응답/확인 | 9.2.6 |
| 상태 메시지 쿼리 | Cbc | 요청/표시 | 9.2.7 |
| 상태 메시지 쿼리 | 학사/RNC | 응답/확인 | 9.2.8 |
| 거부 | 학사/RNC | 응답/확인 | 9.2.9 |
| 다시 시작 표시 | 학사/RNC | 요청/표시 | 9.2.10 |
| 재설정 | Cbc | 요청/표시 | 9.2.11 |
| 실패-표시 | 학사/RNC | 요청/표시 | 9.2.12 |
| 세트-DRX | Cbc | 요청/표시 | 9.2.13 |
| 세트-DRX-보고서 | Bsc | 응답/확인 | 9.2.14 |
| 쓰기-바꾸기-경고-요청 | Cbc | 요청/표시 | 9.2.16 |
| 쓰기-바꾸기-경고-확인 | Mme | 응답/확인 | 9.2.17 |
| 중지-경고-요청 | Cbc | 요청/표시 | 9.2.18 |
| 중지-경고-확인 | Mme | 응답/확인 | 9.2.19 |
| 쓰기-바꾸기-경고 표시 | Mme | 요청/표시 | 9.2.20 |
| 중지-경고-표시 | Mme | 요청/표시 | 9.2.21 |
| 다시 시작 표시-전자 UTRAN | Mme | 요청/표시 | 9.2.22 |
| 실패-표시-전자 UTRAN | Mme | 요청/표시 | 9.2.23 |
| 리셋-완료 | 학사/RNC | 응답/확인 | 9.2.24 |
| 리셋-실패 | 학사/RNC | 응답/확인 | 9.2.25 |
| 쓰기-바꾸기-경고 요청-NG 란 | CBCF/PWS-IWF | 요청/표시 | 9.2.26 |
| 쓰기-바꾸기-경고-확인-NG 란 | Amf | 응답/확인 | 9.2.27 |
| 중지-경고-요청-NG‑실행 | CBCF/PWS-IWF | 요청/표시 | 9.2.28 |
| 중지-경고-확인-NG‑실행 | Amf | 응답/확인 | 9.2.29 |
| 쓰기-교체-경고 표시-NG‑실행 | Amf | 요청/표시 | 9.2.30 |
| 스톱-경고-표시-NG‑실행 | Amf | 요청/표시 | 9.2.31 |
| 재시동 표시-NG‑실행 | Amf | 요청/표시 | 9.2.32 |
| 오류 표시-NG‑실행 | Amf | 요청/표시 | 9.2.33 |

에서 Gsm CBC는 핵심 네트워크에 통합 되어 있습니다. CBC와 BSC 사이의 프로토콜은 3GPP TS 48.049에 정의 되어 있습니다 [30].

UMTS에서 CBC는 핵심 네트워크에 통합 되어 있습니다. CBC와 RNC 사이의 프로토콜은 3GPP TS 25.419에서 정의 된다.

전자 UTRAN에서 CBC는 핵심 네트워크에 통합 된다. CBC와 MME 사이의 프로토콜은 3GPP TS 29.168 [35]에서 정의 된다.

NG RAN에서 CBCF/PWS-IWF는 핵심 네트워크에 통합 되어 있습니다. CBCF/PWS-IWF와 AMF 사이의 프로토콜은 3GPP TS 29에서 정의 됩니다. 518 [41].

참고 1: Tthe NG 란에서 사용 되는 프리미티브 NonUeN2MessageTransfer으로 운송 됩니다. 및 NonUeN2InfoNotfy 서비스 운영s; 제 9A 참조.

참고 2: 다음 정의에서 M은 "필수 매개 변수"를 나타냅니다., O "선택적 매개 변수"를 나타냅니다. C는 "조건부 매개 변수"를 나타냅니다..

### 9.2.1 CBS 메시지의 식별

CBC-BSC 인터페이스 내에서 GSM에서 CBS 메시지는 고유 하 게 식별 됩니다 (메시지 식별자, 일련 번호, 셀 식별자, 채널 표시기).

CBC-RNC 인터페이스 내의 UMTS에서 CBC-MME 인터페이스 내에서 전자 UTRAN에서있으며, CBC-AMF 인터페이스 내에서 NG 란, CBS 메시지는 삼중 항 (메시지 식별자, 일련 번호, 셀 식별자)에 의해 고유 하 게 식별 됩니다.

즉, 두 CBS 메시지가 동일한 의미 체계를가지고 있는 경우에도 계속e국세청 (예: 같은 일기 예보) 하지만 다른 언어 또는 코딩 방식으로, 그들은 다른 것으로 간주 하 고 따라서 다른 중도로 식별 해야 합니다.

일련 번호 (이전 일련 번호 또는 새 일련 번호)는 주기적으로 관리 되므로 일련 번호가 충분 한 횟수 만큼 증가 했을 때 다른 CBS 메시지에 대해 동일한 중 동을 다시 사용 하는 것을 막지는 못합니다. 모호성을 관리 하는 방법은 이후에 설명 합니다.

CBC-BSC 인터페이스에서 CBS 메시지의이 고유 식별은 이후 정의 된 모든 기본 형식에 사용 됩니다. 즉, 지정 된 CBS 메시지에 적용 되는 모든 인터페이스 기본 형식에는 중 시/삼중 항이 암시적으로 또는 명시적으로 표시 됩니다.

이 독특한 중/삼중 항은 문서의 나머지 부분에서 "메시지 참조"로 참조 됩니다.

### 9.2.2 쓰기-바꾸기 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 (UMTS/GSM) |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M/m |
| 이전 시리얼 번호 | 9.3.2 | O/o |
| 새 시리얼 번호 | 9.3.3 | M/m |
| 셀 목록 | 9.3.5.1 | M/m |
| GSM만 [채널 표시기 | 9.3.6 | O] (주 1) |
| 범주 | 9.3.7 | O/C (주 2) |
| 반복 기간 | 9.3.8 | M/c (주 2) |
| 브로드캐스트 요청 없음 | 9.3.9 | M/c (주 2) |
| 페이지 수 | 9.3.4 | M/c (주 2) |
| 데이터 코딩 체계 | 9.3.18 | M/c (주 2) |
| CBS 메시지-정보-1 페이지 | 9.3.19 | M/c (주 2) |
| CBS 메시지 정보-길이 1 | 9.3.20 | M/c (주 2) |
| CBS 메시지-정보-2 페이지 | 9.3.19 | O/o |
| CBS 메시지 정보 길이 2 | 9.3.20 | O/o |
| : |  | : |
| CBS 메시지-정보-페이지 n | 9.3.19 | O/o |
| CBS 메시지 정보 길이 n | 9.3.20 | O/o |
| 페이징-ETWS 표시기 | 9.3.23 | O/o (주 1) |
| 경고-유형 | 9.3.24 | O/c (주 3) |
| 경고-보안-정보 | 9.3.25 | O/c (주 3) |
| GSM만 [경고 기간 | 9.3.26 | C (주 3) |
| UMTS만 [브로드캐스트 메시지 내용 유효성 표시기] | 9.3.48 | O] (주 4) |
| 주 1: 이러한 두 개의 선택적 매개 변수 중 하나만 기본 체에 동시에 존재할 수 있습니다. Tthe *채널 표시기* 프리미티브에 CBS 메시지가 포함 된 경우 매개 변수가 포함 됩니다. Tthe *페이징-ETWS 표시기* 프리미티브에 ETWS 응급 메시지가 포함 된 경우 매개 변수가 포함 됩니다. | | |
| 주 2: GSM에서이 매개 변수는 *채널 표시기* 매개 변수는 기본 형식에 있습니다. | | |
| 주 3: GSM에서는이 매개 변수가 포함 됩니다. *페이징-ETWS-표시기* 매개 변수는 기본 형식에 있습니다.  참고 4: UMTS에서이 매개 변수는 다음과 같은 경우에 포함 됩니다. *브로드캐스트 메시지 내용 IE* 원시에 존재 *유효한 정보를 포함 하지 않습니다.*. | | |

이 프리미티브는 CBC에 의해 BSC/RNC에 전송 됩니다. 이 프리미티브는 새로운 CBS 메시지를 방송 하거나 이미 방송 CBS 메시지를 교체 하는 중 하나를 사용할 수 있으므로, CBC는 이전의 존재와 내용을 사용 합니다‑직렬‑이 프리미티브의 번호 및 새 일련번호 필드는 다음과 같이 BSC/RNC를 지시 합니다.

는 이전 시리얼 넘버 존재 하지 않음/신규 시리얼 넘버 선물:

- 이것은 셀 리스트의 모든 셀에서 새로운 CBS 메시지를 브로드캐스트하기 위한 명령으로 BSC/RNC에 의해 해석 될 쓰기 요청 이다.

- GSM만 [CBS 메시지 채널 표시기에 의해 파생 된 채널에 방송 됩니다 (CBS 메시지에 존재 하지 않을 때 채널 표시기의 암시적 값을 설명 하는 매개 변수에 대 한 절 참조)].

다음 표에서는 BSC/RNC의 동작을 식별 합니다.

|  |  |
| --- | --- |
| 쓰기 요청의 성공/실패 | 학사/RNC 행동 |
| 성공 | BSC/RNC는 보고서 PDU에 반환 될 다음 매개 변수를 완료 합니다.   * 셀에 대해 완료 된 브로드캐스트 수 목록에 ' 0 ' 값이 입력 됩니다. * 셀에 대 한 실패 목록에서 항목이 작성 되지 않습니다. |
| 실패 | BSC/RNC는 보고서 PDU에 반환 될 다음 매개 변수를 완료 합니다.   * 셀에 대해 완료 된 브로드캐스트 수 목록에 항목이 없습니다. * 새 CBS 메시지에 대 한 실패 목록에서 셀에 대 한 실패 원인을 식별 하는 항목이 만들어집니다. |

- BSC/RNC는 목록에 있는 셀 수 만큼 메시지 참조를 빌드합니다. 이러한 메시지 참조는 특히 후속 기본 형식에서 사용 됩니다.

- 목록에 있는 특정 셀에 대해 BSC/RNC에서 메시지 참조를 이미 알고 있는 경우 (일련 번호의 업데이트 필드가 다를 경우에도) 기본 요소는 "메시지 참조가 이미 사용 됨" 인 원인이 있는 해당 셀에 대해 거부 됩니다. 메시지 참조가 유효 하지 않은 셀 목록은 보고서 기본 요소의 오류 목록에 제공 됩니다. 이러한 셀에 대 한 항목은 브로드캐스트 완료 매개 변수 수에서 수행 됩니다.

베드 이전 시리얼 넘버 현재/새로운 시리얼 넘버 존재.

- 이는 이전 일련 번호를 사용 하 여 CBS 메시지에 대 한 kill 요청으로 BSC/RNC에 의해 해석 되 고 다음 새 일련 번호와 CBS 메시지에 대 한 쓰기 요청을 대체 요청입니다. 이 요청의 쓰기 부분에서 새 일련 번호를 처리 하는 것은 이전 시리얼 번호가 제공 되지 않은 쓰기 요청에서 위에서 설명한 것과 같습니다. 이러한 두 개의 kill 및 write 요청 순차적으로 실행 됩니다. Kill 요청이 실패 하면 BSC/RNC가 쓰기 요청 실행을 진행 하지 않습니다. Kill 요청은 브로드캐스트를 중지 하 고 현재 메시지 식별자, 이전 일련 번호, GSM 전용 [채널 표시기] 및 셀 목록에 있는 셀 목록에 연결 된 모든 정보가 BSC/RNC의 셀에서 삭제 되도록 합니다 (예: 셀 목록 매개 변수에 제공 된 모든 셀에 대해). Kill 요청이 성공 하면 기본 형식으로 전달 된 후속 쓰기 요청 정보가 살해 된 CBS 메시지를 대체 합니다. 다음 표에서는 BSC/RNC의 동작을 식별 합니다.

|  |  |
| --- | --- |
| 킬 요청의 성공/실패 | 학사/RNC 행동 |
| 성공 | BSC/RNC 쓰기 요청을 실행 하는 진행 합니다.   * 쓰기 성공: BSC/RNC는 보고서 PDU에 반환 될 다음 매개 변수를 완료 합니다. * 셀에 대해 완료 된 브로드캐스트 수 목록에 항목이 만들어집니다. * 셀에 대 한 실패 목록에는 항목이 없습니다. * 쓰기 실패: BSC/RNC는 보고서 PDU에 반환 될 다음 매개 변수를 완료 합니다. * 셀에 대해 완료 된 브로드캐스트 수 목록에 항목이 만들어집니다. * 새 CBS 메시지에 대 한 실패 목록에서 셀에 대 한 실패 원인을 식별 하는 항목이 작성 됩니다. |
| 실패 | BSC/RNC는 쓰기 요청 실행을 진행 하지 않으며 보고서 PDU에 반환 될 다음 매개 변수를 완료 합니다.   * 완료 된 브로드캐스트 목록 번호는 입력 되지 않습니다. * 실패 목록에서 이전 CBS 메시지에 대 한 항목이 셀에 대 한 실패 원인을 식별 합니다. |

브로드캐스트를 수행 해야 하는 모든 셀은 셀 목록 매개 변수에 언급 되어 있습니다.

셀 목록에서 언급 되지 않은 셀에서 참조 된 CBS 메시지의 브로드캐스트는 영향을 받지 않습니다.

범주가 없는 경우 기본 범주는 BSC/RNC에 의해 해석 되며 매개 변수 절을 참조 하십시오.

이 프리미티브는 리포트 또는 리 젝트 프리미티브에 의해 응답 됩니다.

참고: GSM만 [여러 페이지로 된 CBS 메시지의 경우, 개별 페이지는 BSC 스케줄링 알고리즘에 의해 독립 된 것으로 간주 된다].

### 9.2.3 킬 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M |
| 이전 시리얼 번호 | 9.3.2 | M |
| 셀 목록 | 9.3.5.1 | M |
| GSM만 [채널 표시기 | 9.3.6 | O] |

이 프리미티브는 CBC에 의해 BSC/RNC에 전송 됩니다. CBC는이 프리미티브를 사용 하 여 메시지 식별자, 일련 번호, GSM만 [채널 표시기] 및이 KILL 요청의 셀 목록에 표시 된 셀의 조합으로 표시 된 메시지를 죽 일 것입니다. 표시 된 셀은 이러한 셀에 대 한 BSC/RNC에서 메시지에 대 한 모든 지식을 제거 합니다. 셀 목록에 언급 되지 않은 셀에서 참조 된 메시지의 브로드캐스트는 영향을 받지 않습니다. 이 프리미티브는 리포트 또는 리 젝트 프리미티브로 응답 됩니다.

### 9.2.4 보고서 응답/확인

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M |
| 시리얼 넘버 | 9.3.2/9.3.3 | M |
| GSM만 [채널 표시기 | 9.3.6 | O] |
| 브로드캐스트가 완료 된 목록 | 9.3.10 | O |
| 실패-목록 | 9.3.14 | O |

이 프리미티브는 쓰기 대체 및 킬 프리미티브에 대 한 응답으로 BSC/RNC에 의해 CBC로 전송 됩니다. 이 프리미티브가 KILL 프리미티브에 대 한 응답으로 전송 되는 경우에는 일련 번호 필드에 이전 일련 번호가 포함 되 고, 쓰기 대체 기본 체에 대 한 응답으로 프리미티브가 전송 되는 경우 새 일련 번호가 표시 됩니다.

브로드캐스트가 완료 된 목록, 존재 하는 경우, 브로드캐스트를 위해이 특정 셀에 전송 된 이전 메시지 참조와 함께 (교체 되거나 살해 된) CB 메시지의 브로드캐스트 수를 각 셀에 대해 포함할 수 있다. 일련 번호 정보 요소는 쓰기 대체의 경우에는 브로드캐스트 완료 정보의 수가 제공 되는 메시지를 참조 하지 않습니다. 실패 목록, 존재 하는 경우, 관련 된 쓰기 대체 또는 KILL 프리미티브에 존재 하 고 요청 된 작업을 실패 한 셀을 포함 할 수 있다.

### 9.2.5 상태 로드 쿼리 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 셀 목록 | 9.3.5.1 | M |
| GSM만 [채널 표시기 | 9.3.6 | O] |

이 프리미티브는 셀 리스트 매개 변수에서 참조 되는 특정 셀의 CBCH/UTRAN 무선 자원의 현재 로딩을 얻기 위해서 BSC/RNC에 대해 CBC에 의해 전송 된다. 이 프리미티브는 상태에 의해 응답 됩니다.‑로드‑쿼리 응답/확인 또는 거부 기본 요소입니다.

### 9.2.6 상태-로드-쿼리 응답/확인

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 라디오 리소스 로드 목록 | 9.3.15 | O |
| 실패-목록 | 9.3.14 | O |
| GSM만 [채널 표시기 | 9.3.6 | O] |

이 프리미티브는 상태 로드 쿼리 요청/표시 프리미티브에 대 한 응답으로 BSC/RNC에 의해 전송 됩니다.

상기 무선 자원 로딩 리스트는, 존재 하는 경우, 요청 된 동작을 성공적으로 수행한 각 셀을 포함 하 고, 이들 각각의 셀에 대해 CBCH 로딩/UTRAN 무선 자원 로딩 이 특정 셀의.

참고: DRX가 있는 셀의 경우 일정 메시지로 인 한 부하가 부하 계산에 포함 됩니다.

라디오-ResourceLoading 목록은 관련 된 상태 로드 쿼리 요청/표시에 표시 된 모든 셀이 요청 된 작업에 실패 한 경우 표시 되지 않습니다.

실패 목록 (있는 경우)에는 요청 된 작업이 실패 한 모든 셀이 포함 될 수 있습니다 (예: BTS에서 셀 CBCH를 사용할 수 없기 때문입니다). 관련 상태 로드 쿼리 요청의 셀 목록에 있는 셀이 요청 된 작업에 실패 한 경우 상태 로드 쿼리 응답/확인에 실패 목록 매개 변수가 포함 되지 않습니다.

### 9.2.7 상태 메시지 쿼리 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M |
| 이전 시리얼 번호 | 9.3.2 | M |
| 셀 목록 | 9.3.5.1 | M |
| GSM만 [채널 표시기 | 9.3.6 | O] |

이 프리미티브는 셀 리스트 매개 변수에서 참조 되는 셀에 대 한 CB 메시지의 현재 상태를 얻기 위해 CBC에 의해 BSC/RNC에 의해 전송 된다. 이 프리미티브는 상태 메시지 질의 응답/확인 또는 거부 응답/확인에 의해 반응 합니다.

### 9.2.8 상태 메시지 쿼리 응답/확인

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M |
| 이전 시리얼 번호 | 9.3.2 | M |
| 브로드캐스트가 완료 된 목록 | 9.3.10 | O |
| 실패-목록 | 9.3.14 | O |
| GSM만 [채널 표시기 | 9.3.6 | O] |

이 프리미티브는 상태 메시지 질의 요청/표시 프리미티브에 대 한 응답으로 BSC/RNC에 의해 CBC로 전송 됩니다.

브로드캐스트가 완료 된 목록 (존재 하는 경우)은 요청 된 조작을 성공적으로 수행한 각 셀을 포함 하 고 각 셀에 대해이 CB 메시지가 브로드캐스트를 위해이 특정 셀로 전송 된 횟수를 포함할 수 있습니다 (매개 변수 브로드캐스트 번호-완료 됨; 이전 메시지 참조가 BSC/RNC에 알려지지 않았고 실패 목록에 항목이 있는 경우이 매개 변수는 셀에 포함 되지 않습니다. 관련 된 상태 메시지 쿼리 요청에 표시 된 모든 셀이 요청 된 작업에 실패 한 경우에는 브로드캐스트가 완료 된 목록이 표시 되지 않습니다.

실패 목록에는 요청 된 작업이 실패 한 모든 셀이 포함 될 수 있습니다 (예: 요청 된 메시지의 브로드캐스트는 이전에 요청 되지 않았거나 셀 CBCH를 사용할 수 없기 때문입니다). 는 상태‑메시지‑관련 상태 메시지 쿼리 요청의 셀 목록에 있는 셀이 요청 된 작업에 실패 한 경우 쿼리 응답/확인에 실패 목록 매개 변수가 포함 되지 않습니다.

### 9.2.9 응답 거부/확인

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 원인 | 9.3.16 | M |
| 진단 | 9.3.17 | O |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | O |
| 일련 번호 | 9.3.2 | O |

이 프리미티브는 이해 되지 않는 모든 프리미티브에 대 한 응답으로 BSC/RNC에 의해 전송 됩니다 (예: 잘못 된 매개 변수 또는 매개 변수 값).

### 9.2.10 재시동 표시 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 셀 목록 | 9.3.5.2 | M |
| 복구 표시 | 9.3.21 | O |
| GSM만 [브로드캐스트 메시지 유형 | 9.3.27 | O] |

다시 시작 표시 요청은 BSC/rnc가 하나 이상의 해당 셀에서 CBC와 관련 된 재시작 상황을 나타내기 위해 사용 됩니다 (예: 기존 또는 새 셀이 정상 BSC/RNC 작동 중 또는 BSC/RNC를 초기화 하는 동안 작동 되는 경우).

참조 된 모든 셀이 CB 작동 상태에서 다시 시작 됩니다 (CB 연산이 재개 됨). 매개 변수 복구 표시 (있는 경우)는 셀 목록에서 참조 되는 셀에 대해 CB 관련 데이터가 손실 되는지 여부를 나타내며 다시 로드 해야 합니다. 복구 표시 매개 변수가 없는 경우, CBC는 손실 된 값 데이터를 복구 표시로 해석 한다.

CBC는 다시 시작 표시 표시를 받을 때, 다시 작동으로 셀을 표시 합니다. 일반적으로 다시 시작 하는 순간에 로드 되는 실제 CB 메시지에 따라이 셀에 대 한 쓰기 바꾸기 요청을 생성 합니다.

참고: 다시 시작 표시 Cna 재설정 요청에 의해 CBC에서 트리거됩니다. 따라서 PDU가 가끔씩 손실 될 수 있는 상황에서 복구가 가능 합니다.

### 9.2.11 리셋 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 셀 목록 | 9.3.5.1 | M |

재설정 요청은 CBC에서 하나의 BSC/RNC의 하나 이상의 셀을 CB-유휴 상태로 강제 하는 데 사용 됩니다.

리셋 요청은 또한 CBC에 의해 사용 될 수 있다 요청 이전에 실패 한 것으로 표시 된 셀의 CB 작동 상태입니다 (CB 작동 상태 폴링).

A BSC/RNC 리셋 수신 요청표시 된 셀이 유휴 상태로 들어갑니다 ("전원 켜기" 후와 동일한 상태). 참조 된 셀의 이전 CB 메시지에 관한 모든 CB 관련 정보가 손실 됩니다.

BSC/RNC는 재설정을 승인 요청 각 셀에 대해 재설정-완전 한 응답 또는 적절 하지 않은 경우, 재설정실패응답.

Several 응답은 셀 목록을 사용 하 여 결합 될 수 있다 리셋-완료 또는 재설정실패 응답.

### 9.2.12 고장 표시 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 셀 목록 | 9.3.5.2 | M |
| GSM만 [브로드캐스트 메시지 유형 | 9.3.27 | O] |

상기 실패 표시 요청은 BSC/RNC가 하나 이상의 셀에서 CBC와 관련 된 문제 상황을 나타내기 위해 사용 된다.

참조 된 모든 셀이 CB-비작동 상태로 들어갑니다. CBS 메시지의 상태는 다시 시작할 때까지 정의 되지 않습니다.‑표시가 보내집니다. 다시 시작 표시 요청을 할 때까지 작동 하지 않는 상태로 유지 됩니다 (참조 하위9.1.10 절)은 정상적인 CB 연산을 나타냅니다.

실패를 받았을 때의 CBC-표시이 셀을 실패로 표시 합니다. 그것은 일반적으로 더 쓰기를 생성 하지 않습니다‑이 셀에 대 한 요청은 CBC가 다시 시작 표시에 의해 통보 되는 시점까지, 셀이 CB 연산을 재개 했다는 것을 의미 합니다.

BSC/RNC는 원인으로 CBC에서 더 많은 쓰기 교체 요청을 거부 "셀‑방송‑하지‑작동 "모든 참조 된 셀이 CB-작동 상태가 아닌 경우.

참고: 는 실패-표시 Cna 재설정 요청에 의해 트리거됩니다. 이렇게 하면 복구y 경우에 따라 PDU가 손실 될 수 있습니다.

### 9.2.13 설정-DRX 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 셀 목록 | 9.3.5.1 | M |
| 일정-기간 | 9.3.12 | O |
| 예약 된 슬롯 | 9.3.13 | O |
| GSM만 [채널 표시기 | 9.3.6 | O] |

이 프리미티브는 GSM 에서만 적용 가능 합니다. UMTS에서 DRX는 RNC의 필수 기능으로 서 CBC에 의해 제어 되는 CBS 관련 무선 자원에 대 한 활성화/비활성화 기능이 필요 하지 않다.

SET DRX 요청은 CBC에서 DRX 특정 매개 변수 즉, 스케줄링 기간과 높은 우선순위 CBS 메시지를 위해 예약 된 슬롯 수를 설정 하는 데 사용 됩니다. Ts 44.012 7. 일정 기간 또는 예약 된 슬롯 매개 변수 중 하나 이상이 기본 형식에 있어야 합니다. 이 프리미티브가 지원 되지 않는 경우 BSC는 기본값을 사용할 수 있습니다.

BSC가 SET DRX 표시를 받으면, 새로운 DRX 매개 변수는 각 셀의 다음 일정 기간부터 시작 하 여 고려 됩니다. Ts 44.012 [7].

BSC가 SET DRX 표시를 받으면 브로드캐스트 메시지 (null 로드)를 처리 하지 않는 모든 셀에 대해 새 DRX 매개 변수가 적용 됩니다.

### 9.2.14 설정-DRX-보고서 응답/확인

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 셀 목록 | 9.3.5.2 | O |
| 실패-목록 | 9.3.14 | O |
| GSM만 [채널 표시기 | 9.3.6 | O] |

이 프리미티브는 세트 DRX 요청/표시 프리미티브에 대 한 응답으로 BSC에서 CBC로 전송 됩니다.

실패 목록에는 요청 메시지에 존재 하 고 요청 된 작업에 실패 한 셀이 포함 됩니다.

새 일정 기간 매개 변수가 셀의 로드로 인해 셀에서 허용 되지 않는 경우 원인 "bss‑용량‑초과 "오류 목록에 사용 됩니다.

### 9.2.15 Void

### 9.2.16 쓰기-바꾸기-경고-요청 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M |
| 시리얼 넘버 | 9.3.3 | M |
| 타요 목록 | 9.3.29 | O |
| 경고 영역 목록 | 9.3.30 | O |
| 되풀이 기간 전자-우트 란 | 9.3.36 | M |
| 연장 된 반복-기간 | 9.3.37 | O |
| 브로드캐스트 요청 없음 | 9.3.9 | M |
| 경고-유형 | 9.3.24 | O |
| 경고-보안-정보 | 9.3.25 | O |
| 데이터 코딩 체계 | 9.3.18 | O 참고 |
| 경고 메시지 내용 E-UTRAN | 9.3.35 | O |
| OMC ID | 9.3.31 | O |
| 동시 경고 메시지 표시 | 9.3.32 | O |
| 쓰기-바꾸기-경고 표시 보내기 | 9.3.39 | O |
| 글로벌 eNB ID | 9.3.46 | O |
| 참고: 데이터 코딩 체계 IE는 ETWS 기본 알림에 필요 하지 않지만 ETWS 보조 알림과 CMAS 경고 메시지의 경우 메시지 내용 전자 UTRAN IE가 존재 하는 경우 필수입니다. | | |

이 기본 에서 전송 되는 Cbc MME에 시작을 요청 하려면 또는 덮어쓰기 경고 메시지 브로드캐스트 그리고 MME에 의해 응답 되는 쓰기-바꾸기-경고-확인 응답.

참고: ETWS 기본 알림T그는 반복 기간 IE와 요청 된 방송의 수는 무시 됩니다 에 포함 되는 경우 eNB에 의해 쓰기-바꾸기-경고-요청 메시지 (참조 3gpp TS 36.413 [34]).

### 9.2.17 쓰기-바꾸기-경고-확인 응답/확인

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M |
| 시리얼 넘버 | 9.3.3 | M |
| 원인 E-UTRAN | 9.3.33 | M |
| 중요도 진단 | 9.3.34 | O |
| 알 수 없는 추적 영역 목록 | 9.3.38 | O |

이 기본 에서 전송 되는 Mme CBC에 시작에 CBC를 인정 하려면 또는 쓰기-바꾸기-경고-요청 덮어쓰기 대 한 는 경고 메시지.

### 9.2.18 중지-경고-요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M |
| 시리얼 넘버 | 9.3.3 | M |
| 타요 목록 | 9.3.29 | O |
| 경고 영역 목록 | 9.3.30 | O |
| OMC ID | 9.3.31 | O |
| 전송 중지 경고 표시 | 9.3.41 | O |
| 중지-모든 인도어ator | 9.3.43 | O |

이 기본 에서 전송 되는 Cbc MME에 요청 하 받는 사람 세인트Op 는 경고 메시지 브로드캐스트 MME에 의해 응답 되 고경고-확인 응답.

### 9.2.19 중지-경고-확인 응답/확인

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M |
| 시리얼 넘버 | 9.3.3 | M |
| 원인 E-UTRAN | 9.3.33 | M |
| 중요도 진단 | 9.3.34 | O |
| 알 수 없는 추적 영역 목록 | 9.3.38 | O |

이 기본 에서 전송 되는 Mme CBC에 에 CBC를 인정 하기 위해 의 영수증 Tthe 중지-경고-요청 는 경고 메시지.

### 9.2.20 쓰기-바꾸기-경고-표시 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M |
| 시리얼 넘버 | 9.3.3 | M |
| 브로드캐스트 예약 영역 목록 | 9.3.40 | O |

이 표시는 CBC에 보고 하기 위해 MME가 보낸 브로드캐스트 예약 된 영역 목록 MME는 방송 완료 영역 목록으로 eNodeB (들) 로부터 수신. ENodeBs의 다중 응답은 브로드캐스트 예약 영역에서 결합 될 수 있습니다. 목록.

IMME 인터페이스s 여러 개의 CBCs (예: 하s 활성 SCTP 협회 설립 여러 개의 CBCs), MME는 t를 전달 한다.그 동일한 쓰기-바꾸기-경고-표시 모든 CBCs에 대 한 메시지.

Tthe *브로드캐스트 예약 영역 목록* IE는 쓰기-바꾸기 경고에 포함 때 표시 브로드캐스트는 eN 내의 모든 셀에서 실패 합니다.OdeBs.

### 9.2.21 중지-경고-표시 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M |
| 시리얼 넘버 | 9.3.3 | M |
| 브로드캐스트 취소 된 영역 목록 | 9.3.42 | O |
| 브로드캐스트 빈 영역 목록 | 9.3.44 | O |

이 메시지는 CBC 방송 C에 보고 하기 위해 MME에 의해 전송 되 고앙 겔 MME가 eNodeB에서 받은 영역 목록 죽이고 응답. MME가 사용 하지 않고 KILL 응답을 받은 경우 *브로드캐스트 취소 된 영역 목록* IE, 다음 eNodeB ID 대신 방송 빈 영역 목록에 포함 되어야 한다. MME는 eNodeBs 로부터 수신 된 브로드캐스트 취소 된 영역 목록을 집계할 수 있다.

IMME 인터페이스s 여러 개의 CBCs (예: 하s 활성 SCTP 협회 설립 여러 개의 CBCs), MME는 t를 전달 한다.그 동일한 중지-경고-표시 모든 CBCs에 대 한 메시지.

Tthe *방송 취소led 영역 목록* IE는 에 포함 된 중지-경고-중지 시 표시 는 브로드캐스트 워싱턴s에 성공 했습니다. 중 적어도 하나 eN에 있는 세포OdeBs.

Tthe *브로드캐스트 빈 영역 목록* IE에 포함 되어야 한다 Tthe STOP 경고-MME가 적어도 1 번의 킬 응답을 수신 하지 않은 경우 표시 *브로드캐스트 취소 된 영역 목록* Ie.

### 9.2.22 다시 시작표시-E-우트 란 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 셀 목록 다시 시작 | 9.3.45 | M |
| 글로벌 eNB ID | 9.3.46 | M |
| 타요 목록 | 9.3.29 | M |
| 비상 지역 ID 목록 | 9.3.47 | O |

The RE세인트아트표시-E-UTRAN 메시지는 eNodeB 로부터 pws를 다시 시작 표시의 수신 시 CBC에 MME에 의해 전송 되 고, PWS 서비스는 eNodeB에 의해 제공 되는 하나 이상의 또는 모든 셀에서 다시 시작 되는 것을 나타내기 위해, 즉, 서비스가 작동 되 고 경고 메시지 데이터가 소용이 없습니다 이 셀에 사용할 수 있습니다. 해당 메시지를 받으면 CBC는 필요한 경우 셀을 다시 로드 해야 합니다.. 3GPP TS 23.007의 서브 절 15A를 참조 하십시오 [38].

IMME 인터페이스s 여러 개의 CBCs (예: 하s 활성 SCTP 협회 설립 여러 개의 CBCs), MME는 t를 전달 한다.그 동일한 RE세인트아트표시-모든 CBCs에 전자 UTRAN 메시지.

TAIs 및 비상 지역 ID 목록 목록에는 다시 시작 된 셀 목록에 나열 된 다시 시작 된 셀에 대해 구성 된 추적 영역 Id 및 비상 영역 id (있는 경우)가 포함 되어야 합니다.

Tthe CBC는 RE세인트아트표시-E-우트 란 중복 메시지와 같은 eNodeB에 대 한 이전 하나 직후에 수신 하 고 그것을 무시 한다.

참고: CBC는 중복을 이유로 MME 풀의 두 MMEs를 통해 동일한 PWS 재시작 표시 메시지를 수신할 수 있습니다 (3gppts 23.007의 서브 절 15A 참조).

### 9.2.23 실패표시-E-우트 란 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 실패 한 셀 목록 | 9.3합니다. 49 | M |
| 글로벌 eNB ID | 9.3.46 | M |

T그 실패표시-전자 UTRAN 메시지는 enodeb가 제공 하는 하나 이상의 또는 모든 셀에서 지속적으로 PWS의 작동을 실패 했음을 나타내기 위해에 노 뎁에서 PWS 오류 표시의 수신 시에 MME에 의해 전송 된다.

IMME 인터페이스s 여러 개의 CBCs (예: 하s 활성 SCTP 협회 설립 여러 개의 CBCs), MME는 t를 전달 한다.그 동일한 실패표시-모든 CBCs에 전자 UTRAN 메시지.

### 9.2.24 리셋-전체 응답/확인

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 셀 리스트 | 9.3.5.2 | M |

이 프리미티브는 리셋 요청이 셀 목록에 표시 되는 모든 셀에서 성공한 경우 리셋 요청 프리미티브에 대 한 응답으로 BSC/RNC에 의해 CBC로 전송 될 것 이다.

리셋 요청이 모든 셀에서 성공 하지 못한 경우 BSC/RNC는 리셋 실패 응답으로 응답 해야 합니다.

### 9.2.25 리셋-실패 응답/확인

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 실패 한 셀 목록 | 9.3.5.2 | M |
| 셀 리스트 | 9.3.5.2 | O |

이 프리미티브는 리셋 요청이 모든 셀에서 성공 하지 않은 경우 리셋 요청/표시 프리미티브에 대 한 응답으로 BSC/RNC에 의해 CBC로 전송 됩니다.

재설정 요청이 실패 한 셀이 실패 한 셀 리스트에 표시 되 고 셀 리스트에는 재설정에 성공한 셀 리스트 (있는 경우)가 포함 됩니다.

### 9.2.26 쓰기-바꾸기-경고 요청-NG 란 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M |
| 시리얼 넘버 | 9.3.3 | M |
| 타요 목록 | 9.3.29 | O |
| 경고 영역 목록 | 9.3.30 | O |
| 반복 기간 NG 란 (주 2) | 9.3.52 | M |
| 연장 된 반복-기간 | 9.3.37 | O |
| 브로드캐스트 요청 없음 | 9.3.9 | M |
| 경고-유형 | 9.3.24 | O |
| 경고-보안-정보 | 9.3.25 | O |
| 데이터 코딩 체계 | 9.3.18 | O (주 1) |
| 경고 메시지 내용 NG 란 (주 2) | 9.3.51 | O |
| OMC ID | 9.3.31 | O |
| 동시 경고 메시지 표시 | 9.3.32 | O |
| 쓰기-바꾸기-경고 표시 보내기 | 9.3.39 | O |
| 글로벌 RAN 노드 ID (주 2) | 9.3.53 | O |
| 참고 1: 데이터 코딩 스킴 IE는 ETWS 기본 알림에 필요 하지 않지만 ETWS 보조 알림과 CMAS 경고 메시지의 경우 NG RAN IE가 존재 하는 경우에는 필수입니다. | | |
| 주 2: 쓰기-바꾸기-경고 요청-NG-실행 기본 요소의 모든 매개 변수는 반복 기간 NG RAN을 제외 하 고 9.2.16 (하위 절)의 쓰기 대체 경고 요청에 있는 기본 형식과 동일 합니다. 및 전역 RAN 노드 ID입니다. | | |

이 기본 에서 전송 되는 CbcF 에 AMF 시작을 요청 하려면 또는 덮어쓰기 경고 메시지 브로드캐스트 에 AMF에 의해 반응 하는 쓰기-바꾸기-경고-확인-NG 란 응답.

참고: ETWS 기본 알림T그는 반복 기간 IE와 요청 된 방송의 수는 무시 됩니다 에 포함 된 경우 gNB 쓰기-바꾸기-경고 요청-NG-실행 메시지를 참조 하십시오. 3gpp TS 38.413 [40]).

편집자 주: 참조를 확인 해야 합니다.

### 9.2.27 쓰기-바꾸기-경고-확인-NG 란 응답/확인

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M |
| 시리얼 넘버 | 9.3.3 | M |
| 원인 NG 란 (주) | 9.3.50 | M |
| 중요도 진단 | 9.3.34 | O |
| 알 수 없는 추적 영역 목록 | 9.3.38 | O |
| 참고: 모든 매개 변수 쓰기-바꾸기-경고-확인-NG-실행 된 기본 요소는 쓰기-바꾸기-경고-확인 (9.2.17 참조)의 기본 형식과 동일 합니다. | | |

이 기본 에서 전송 되는 Amf 을 CBCF CBC를 인정 하기 위해F 시작에 또는 쓰기-바꾸기-경고 요청-NG-RAN 덮어쓰기 대 한 는 경고 메시지.

### 9.2.28 중지-경고-요청-NG RAN 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M |
| 시리얼 넘버 | 9.3.3 | M |
| 타요 목록 | 9.3.29 | O |
| 경고 영역 목록 | 9.3.30 | O |
| OMC ID | 9.3.31 | O |
| 전송 중지 경고 표시 | 9.3.41 | O |
| 스톱-모든 표시등 | 9.3.43 | O |
| 참고: 중지 경고-요청-NG-실행 프리미티브의 모든 매개 변수는 중지-경고-요청 (하위 절 9.2.18)의 기본 형식과 동일 합니다. | | |

이 기본 에서 전송 되는 CbcF 에 AMF 요청 하 받는 사람 세인트Op 는 경고 메시지 브로드캐스트 에서 AMF에 의해 응답 되 고경고-확인-NG 란 응답.

### 9.2.29 중지-경고-확인-NG 란 응답/확인

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M |
| 시리얼 넘버 | 9.3.3 | M |
| 원인 NG 란 (주) | 9.3.50 | M |
| 중요도 진단 | 9.3.34 | O |
| 알 수 없는 추적 영역 목록 | 9.3.38 | O |
| 주: 중지-경고-확인-NG-실행 된 기본 요소의 모든 매개 변수는 9.2.19 (하위 절)의 기본 형식과 동일 하며, NG 란 원인을 제외 합니다. | | |

이 기본 에서 전송 되는 Amf 을 CBCF CBC를 인정 하기 위해F 에 의 영수증 Tthe 중지-경고-요청-NG-RAN 는 경고 메시지.

### 9.2.30 쓰기-바꾸기-경고-표시-NG 란 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M |
| 시리얼 넘버 | 9.3.3 | M |
| 브로드캐스트 예약 영역 목록 | 9.3.40 | O |
| 참고: 쓰기-바꾸기-경고 표시-NG 실행 원형의 모든 매개 변수는 쓰기-바꾸기-경고 표시 (하위 절 9.2.20)의 기본 형식과 동일 합니다. | | |

이 표시는 에서 보낸 Amf CBC에 보고 하려면F Tthe 브로드캐스트 예약 된 영역 목록 (들) 방송 완료 영역 목록으로 AMF에서 수신. 오 디 Bs의 다중 응답은 방송 예정 구역에서 결합 될 수 있습니다. 목록.

If를 Amf 인터페이스s 여러 CBCFs를 사용 하면 AMF는그 동일한 쓰기-바꾸기-경고-표시-모든 CBCFs에 메시지를 NG 실행.

Tthe *브로드캐스트 예약 영역 목록* IE는 쓰기-바꾸기 경고에 포함 표시-NG‑때 실행 브로드캐스트 내의 모든 셀에서 실패 합니다. gNOdeBs.

### 9.2.31 중지-경고-표시-NG 란 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 메시지 식별자 | 9.3.1 | M |
| 시리얼 넘버 | 9.3.3 | M |
| 브로드캐스트 취소 된 영역 목록 | 9.3.42 | O |
| 브로드캐스트 빈 영역 목록 | 9.3.44 | O |
| 참고: 중지-경고-표시-NG 실행 원형의 모든 매개 변수는 중지-경고-표시 (하위 절 9.2.21)의 기본 형식과 동일 합니다. | | |

이 메시지는 Amf CBC에 보고 하려면F 방송 C앙 겔 영역 목록 Amf 에서 받은 gNodeB에 a 취소 응답. AMF가 취소 응답을 수신 하지 않은 경우 *브로드캐스트 취소 된 영역 목록* IE의 경우, 그 다음에는 노 뎁 ID가 브로드캐스트 빈 영역 목록에 포함 되어야 한다. AMF는 그 놈 들 로부터 수신 되는 브로드캐스트 취소 된 영역 목록을 집계할 수 있다.

If를 Amf 인터페이스s 여러 CBCFs를 사용 하면 AMF는그 동일한 중지-경고-표시-NG‑모든 CBCFs에 메시지를 실행 했습니다..

Tthe *방송 취소led 영역 목록* IE는 에 포함 된 중지-경고 표시-NG-RAN 취소 시 는 브로드캐스트 워싱턴s에 성공 했습니다. 중 적어도 하나 내에서 셀 gNOdeBs.

Tthe *브로드캐스트 빈 영역 목록* IE에 포함 되어야 한다 Tthe 정지-경고 표시-NG 란이 AMF가 1 개 이상의 취소 응답을 수신 하지 않은 경우 *브로드캐스트 취소 된 영역 목록* Ie.

### 9.2.32 다시 시작표시-NG 란 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 셀 목록 다시 시작 | 9.3.45 | M |
| 글로벌 RAN 노드 ID (주) | 9.3.53 | M |
| 타요 목록 | 9.3.29 | M |
| 비상 지역 ID 목록 | 9.3.47 | O |
| 참고: 다시 시작 표시-NG-실행 기본 요소의 모든 매개 변수는 전역 RAN 노드 ID를 제외 하 고 다시 시작 표시-전자 UTRAN (하위 절 9.2.22)의 기본 형식과 동일 합니다. | | |

The RE세인트아트표시-NG-RAN 메시지는 그 오 뎁 이나 ng-enodeb에서 pws 다시 시작 표시의 수신 시에 AMF에 의해 전송 되 고, PWS 서비스가 하나 이상의 또는 모든 셀에서 서비스를 다시 시작 하는 것을 나타내기 위해, 즉 서비스가 작동 되 고 없는 wa 이러한 셀에는 rning 메시지 데이터를 사용할 수 있습니다. 해당 메시지를 받으면 CBCF는 필요한 경우 셀을 다시 로드 해야 합니다.. 3GPP TS 23.007의 서브 절 15A를 참조 하십시오 [38].

편집자 주: 참조d Ts 확인 해야 합니다.

If를 Amf 인터페이스s 여러 CBCFs를 사용 하면 AMF는그 동일한 RE세인트아트표시-모든 CBCFs에 메시지를 NG 실행.

TAIs 및 비상 지역 ID 목록 목록에는 다시 시작 된 셀 목록에 나열 된 다시 시작 된 셀에 대해 구성 된 추적 영역 Id 및 비상 영역 id (있는 경우)가 포함 되어야 합니다.

편집자 주: 확인 하기 RAN3를 사용 하면 재시작 표시에 지역 Id 및/또는 비상 지역 Id 추적이 포함 됩니다..

Tthe CBCF는 RE세인트아트표시-NG 란 중복 메시지와 같은 영뎁 또는 ng-eNodeB에 대 한 이전의 하나 직후에 수신 하 고 그것을 무시 한다.

참고: CBCF는 중복성을 위해 AMF 영역의 두 개의 AMFs를 통해 동일한 PWS 재시작 표시 메시지를 수신할 수 있습니다 (3PPPTS 23.007의 서브 절-15A 참조).

편집자 주: 참조d Ts 확인 해야 합니다.

### 9.2.33 실패표시-NG 란 요청/표시

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 메시지 유형 | 9.3.28 | M |
| 실패 한 셀 목록 | 9.3.49 | M |
| 글로벌 RAN 노드 ID (주) | 9.3.53 | M |
| 참고: 실패 표시-NG-실행 프리미티브의 모든 매개 변수는 전역 RAN 노드 ID를 제외 하 고 실패 표시-9.2.23의 기본 형식과 동일 합니다. | | |

T그 실패표시-NG-RAN 메시지는 그 뇨 뎁 또는 ng에 의해 제공 되는 하나 이상의 또는 모든 셀에서 진행 되는 PWS의 작동을 나타내기 위해, 그 노 뎁 또는 ng-eNodeB에서 PWS 오류 표시를 받으면 CBCF에 AMF에 의해 전송 됩니다‑eNodeB가 실패 했습니다.

If를 Amf 인터페이스s 여러 CBCFs를 사용 하면 AMF는그 동일한 실패표시-모든 CBCFs에 메시지를 NG 실행.

## 9.3 매개 변수

### 9.3.1 메시지 식별자

이 매개 변수는 CBS 메시지의 소스/유형을 식별 하 고 CBC에서 MS/UE로 투명 하 게 전달 됩니다. 해당 형식은 하위절 9.4.1.2.2.

### 9.3.2 이전 시리얼 번호

이 매개 변수는 BSC/RNC와 MS/UE 간에 전송 되는 매개 변수 일련 번호와 동일 합니다. 해당 형식은 하위절 9.4.1.2.1.

이 매개 변수는 식별 될 메시지 id로 표시 된 소스/유형에 서 특정 기존 CBS 메시지를 활성화 합니다.

### 9.3.3 새 시리얼 번호

이 매개 변수는 BSC/RNC와 MS/UE 간에 전송 되는 매개 변수 일련 번호와 동일 합니다. 해당 형식은 하위절 9.4.1.2.1.

이 매개 변수는 cbs 메시지가 변경 될 때마다 변경 되기 때문에 CBS 메시지 변경이 표시 될 수 있습니다. 일련 번호는 메시지 id로 표시 된 소스에서 여러 페이지 길이의 특정 CBS 메시지를 식별 합니다.

### 9.3.4 페이지 수

이 매개 변수를 사용 하면 CBS 메시지의 페이지 수를 표시 합니다.

### 9.3.5 셀 목록

셀 리스트는 원형이 적용 되는 하나 이상의 셀의 시퀀스를 식별 합니다.

다음은 GSM에만 적용 됩니다.

목록의 셀은 3GPP에 설명 되어 있습니다. TS 48.008 에서 CBC 또는 BSC에 의해 확인 될 수 있다.ci 형식 또는 CI 형식만을 지정 합니다.

또한 (3GPP Ts 48.008 [13]) CBC는 LAC 또는 완전 한 BSC에서 모든 세포를 지칭 하는 것이 가능 하다. 제공 된 경우 셀 목록 매개 변수는 하나 이상의 셀을 참조 해야 합니다.

UMTS에 대해서만 다음이 적용 됩니다.

- CBS의 경우 셀은 서비스 영역으로 참조 됩니다. 3GPP에서 설명한 바와 같이 Ts 25.401 [17] 서비스 영역 식별자 (SAI)는 동일한 위치 영역에 속하는 하나 이상의 셀 들로 구성 된 영역을 고유 하 게 식별 하기 위해 사용 된다. 이러한 영역은 서비스 영역 이라고 하며, CN에 대 한 UE의 위치를 나타내기 위해 사용 될 수 있다.

- 서비스 지역 코드 (SAC)와 PLMN Id 및 LAC는 서비스 영역 식별자를 구성 합니다.

- 사이에 부착 합니다.

- SAC는 연산자에 의해 정의 되 고 O&M를 통해 RNC에 설정 됩니다.

참고: CBS의 경우, 서비스 영역은 하나의 셀로 구성 된다. 사이에 셀의 매핑은 RNC에 의해 제어 되 고 O&M 함수로 관리 됩니다.두 방향에서의 셀 식별 차이를 고려할 때, CBC에서 BSC/RNC로 전송 된 셀 리스트는 BSC/RNC 로부터 CBC로 전송 된 셀 리스트와 비교 하 여 상이한 구조를 가진다. 다른 셀 목록은 하위절 9.3.5.1 및 9.3.5.2.

는 fol이 경우에는 전자 UTRAN에만 적용 됩니다.

목록의 셀은 3GPP TS 36.413 [34]에 설명 되어 있습니다.

NG RAN에 대해서는 다음 사항이 적용 됩니다.

는 셀s 안에 목록 는 Desc리 베드 인 3GPP TS 38.413 [40].

#### 9.3.5.1 CBC에서 BSC/RNC로 보낸 셀 목록

CBC to BSC/RNC 셀-목록에 존재 하는 셀 식별 수를 식별 하는 길이 매개 변수를 포함 하 고,이는 리스트 내의 모든 셀 식별을 위해 공통 되는 셀 Id-판별 자 이며, 셀의 시퀀스‑Id.

목록 요소에 대 한 설명:

|  |  |
| --- | --- |
| 매개 변수 | 존재 |
| 길이 | M |
| 셀 Id-판별자 | M |
| 세포-식별 | M |

셀 Id-판별자는 다음 형식 중 하나입니다.

|  |  |
| --- | --- |
| 형식 | 설명 |
| GSM에서 랙 및 CI; | 3gpp Ts 48.008 13 |
| CI만; | 3gpp Ts 48.008 13 |
| 특정 위치 영역에 속하는 BSC/RNC의 모든 셀; | 의 예 3gpp Tr 03.49 6 |
| BSC의 모든 셀; | 의 예 3gpp Tr 03.49 6 |
| 사이 인 UMTS | 3gpp Ts 25.401 17 |

셀-식별 목록에 포함 된 각 셀에 대해 반복 된다. 셀 리스트는 적어도 하나의 셀을 참조 해야 합니다.

#### 9.3.5.2 BSC/RNC에서 CBC로 전송 된 셀 목록

에 정의 된 대로 셀 식별자의 시퀀스가 포함 되어 있습니다. 하위절 9.3.11. 셀 목록에 정의 된 대로 하나 이상의 셀 식별자를 포함 해야 합니다. 하위절 9.3.11.

### 9.3.6 채널 표시기

다음은 GSM에만 적용 됩니다.

이 매개 변수는 데이터를 브로드캐스팅하기 위해 사용 되어야 하는 CB 채널을 나타냅니다.

- 기본 채널;

- 확장 채널 (네트워크 또는 MSs에 의해 이러한 채널을 지 원하는 것은 선택 사항입니다);

### 9.3.7 범주

이는 우선 순위 메시지의:

- 높은 우선 순위: 가장 빠른 기회에 방송 될 수 있습니다.

- 배경: 어떤 CBS 메시지 카테고리 "높은 우선 순위" 또는 "때 방송 될Normal"방송입니다. 반복 기간은 최소 브로드캐스트 요구 사항을 정의 합니다.

- 정상적인: 연관 된 반복 기간에 따라 브로드캐스트 되어야 한다.

범주가 생략 된 경우 기본 범주는 "Normal메시지.

### 9.3.8 반복 기간

이는 CBS 메시지의 브로드캐스트를 반복 해야 하는 시간의 기간을 나타냅니다. 한 페이지로 구성 된 CBS 메시지의 최소 주기는 air 인터페이스를 통해 브로드캐스트 될 수 있으며 1.883 s의 기간입니다. GERAN에서. UTRAN에서 air 인터페이스를 통해 CBS 메시지를 브로드캐스트할 수 있는 최소 기간은 1 초입니다..

"반복 기간"의 값은 1부터 4095 GERAN 및 UTRAN에 대 한 1 ~ 4096의 범위에 대 한 여기서 각 단위는 하나의 최소 기간의 값을 나타냅니다.

참고: 본 명세서의 이전 버전에서는 최대 반복-기간을 1024으로 정의 하였다.

BSS/RNS가 동시에 보낼 CBS 메시지를 두 개 이상 가지는 충돌이 발생 하는 경우, BSC/RNC는 구현 문제로 서 이러한 CBS 메시지의 순서를 결정 한다.

참고: 기간 1.883 s는 약 8 x 51 GSM 무선 인터페이스의 멀티 프레임 시퀀스를 반영 합니다. RNS의 높은 용량을 통해 CBC는 최소 반복률을 갖는 한 페이지로 구성 된 하나 이상의 CBS 메시지를 노드 B로 전송할 수 있다.

### 9.3.9 브로드캐스트 요청 없음

CBS 메시지가 브로드캐스트 될 횟수를 지정 합니다.

이 매개 변수는 최대 65535의 값을 가질 수 있습니다 (이 최대값은 CBS 메시지를 24h 이상에 대해 약 1.883 초 마다 브로드캐스트할 수 있음). 매개 변수가 0으로 설정 되 면 CBS 메시지가 무기한 브로드캐스트 됩니다 (즉, BSC가 적절 한 Kill 메시지 요청/표시 기본 요소를 받을 때까지).

### 9.3.10 브로드캐스트가 완료 된 목록

이 매개 변수는 CBS 메시지 (즉, CBS 메시지의 모든 페이지)가 air 인터페이스를 통해 브로드캐스트하기 위한 셀 목록에 있는 각 셀에 전송 된 횟수를 나타내는 목록입니다.

목록의 셀은 기준으로 설명 됩니다. 하위조항 9.3.11.

목록 요소에 대 한 설명:

|  |  |
| --- | --- |
| 매개 변수 | 존재 |
| 셀 식별자 | M |
| 브로드캐스트 없음-완료 | M |
| No 브로드캐스트-Compl 정보 | O |

위의 정보는 목록의 셀 수에 대해 반복 됩니다.

목록에 있는 각 셀에 브로드캐스트가 완료 되지 않은 정보 요소가 연결 됩니다. 이 정보 요소는 목록에서 특정 참조 셀과 관련 되어 있으며, 브로드캐스트를 위해 CBS 메시지 (예: CBS 메시지의 모든 페이지)가이 셀로 전송 된 횟수를 포함 합니다. 브로드캐스트가 완료 된 정보 요소 CBS 메시지로 이루어진 전체 브로드캐스트 수를 나타내고 CBS 메시지가 브로드캐스트 되 고 있는지 여부를 나타냅니다.

선택적 No 브로드캐스트-Compl 정보 정보 요소는 다음과 같은 경우에 CBC를 나타내기 위해 제공 될 수 있습니다.

- 오버플로

CBS 메시지로 이루어진 전체 브로드캐스트 수의 개수가 오버플로우 되었으며 CBS 메시지가 브로드캐스트 중이 고 있거나 있었습니다. 완료 된 실제 브로드캐스트 수는 브로드캐스트가 완료 된 정보 요소에 표시 된 값 보다 더 크다.

- 알 수 없는

이전 일련 번호를 사용 하 여 CBS 메시지에 대 한 BSC/RNC에 완료 된 브로드캐스트 수에 대 한 정보가 없음을 나타냅니다. 이 경우 브로드캐스트가 완료 된 정보 요소에 표시 된 값이 정의 되지 않습니다.

브로드캐스트가 완료 된 목록에는 적어도 하나의 셀이 포함 되어야 합니다.

### 9.3.11 셀 식별자

셀 식별자는 셀 id-판별자와 셀 식별 쌍으로 구성 됩니다.

목록 요소에 대 한 설명:

|  |  |
| --- | --- |
| 매개 변수 | 존재 |
| 셀 Id-판별자 | M |
| 세포-식별 | M |

셀 Id-판별자는 다음 형식 중 하나입니다.

|  |  |
| --- | --- |
| 형식 | 설명 |
| GSM의 LAC 및 CI | 3GPP TS 48.008 13 |
| CI만 | 3GPP TS 48.008 13 |
| 사이 인 UMTS | 3GPP TS 25.401 [17] |

BSC는 CBC에 대 한 모든 응답에서 셀 식별자에 대 한 ' LAC 및 CI ' 형식을 사용할 수 있습니다. BSC는 셀 식별자에 대 한 ' CI만 ' 형식으로 셀을 포함 하는 CBC 기본 형식에 응답할 때 셀 식별자에 대 한 ' CI만 ' 형식을 사용할 수도 있습니다. RNC는 CBC에 대 한 임의의 응답에서 셀 식별자에 대 한 SAI 형식을 사용 합니다.

### 9.3.12 일정-기간

다음은 GSM에만 적용 됩니다. DRX 일람표 기간 길이를 표시 합니다. Ts 44.012 [7].

다음 값을 코딩 해야 합니다.

- 아니 DRX;

- 일정 기간의 길이입니다.

40 보다 큰 일정 기간 길이가 사용 되는 경우 기간에 40 CBS 메시지를 보다 많이 설명 해야 하는 경우 일정 메시지를 완전히 빌드할 수 없습니다. 따라서 일정 기간 길이는 40으로 감소 한다.

### 9.3.13 예약 된 슬롯

다음은 GSM에만 적용 됩니다. 일정 메시지에서 "무료 슬롯 읽기" 라고 표시 된 슬롯 수를 나타내며, 현재 일정 기간에 예약 되지 않은 높은 우선 순위의 CBS 메시지에 대 한 DRX 일정 기간에 예약 된 것으로 간주 3GPP 참조 Ts 44.012 [7].

예약 된 슬롯의 간격은 구현에 따라 다릅니다.

예약 된 슬롯은 일정 기간 길이에 대 한 제약 조건을 고려 하 여 최대 40 값을 받게 됩니다.

### 9.3.14 실패-목록

이는 BSC/RNC가 요청을 완료할 수 없는 셀 목록을 식별 합니다. 각 셀에 대 한 실패 원인이 표시 됩니다.

목록의 셀은 기준으로 설명 됩니다. 하위조항 9.3.11.

목록 요소에 대 한 설명:

|  |  |
| --- | --- |
| 매개 변수 | 존재 |
| 셀 식별자 | M |
| 원인 | M |
| 진단 | O |

위의 정보는 실패 한 셀 수에 대해 반복 됩니다.

목록에 있는 각 셀에 정보 요소가 발생 하 고, 구현 옵션으로 진단이 연결 됩니다. 이들은 목록에서 참조 된 특정 셀과 관련이 있습니다.

실패 목록에는 하나 이상의 셀이 포함 되어야 합니다.

### 9.3.15 라디오 리소스 로드 목록

목록에 있는 각 셀의 예측 된 단기 하 중 목록이 백분율로 표시 됩니다. 이 백분율의 계산은 구현 문제입니다. 로드는 사용 된 슬롯의 수를 반영 해야 하며 일정 메시지 및 예약 된 슬롯을 고려해 야 합니다. 목록의 셀은 기준으로 설명 됩니다. 하위절 9.3.11.

목록 요소에 대 한 설명:

|  |  |
| --- | --- |
| 매개 변수 | 존재 |
| 셀 식별자 | M |
| 라디오 리소스 로드 | M |

위의 정보는 목록의 셀 수에 대해 반복 됩니다.

목록에 있는 각 셀에 정보 요소 라디오-리소스 로딩이 연결 됩니다. 이 정보 요소는 목록에서 참조 되는 특정 셀과 관련이 있으며 셀 로드를 포함 합니다.

DRX가 있는 셀의 경우 일정 메시지로 인 한 부하가 라디오 자원 로드에 포함 됩니다.

라디오 리소스 로드 목록에는 하나 이상의 셀이 포함 되어야 합니다.

### 9.3.16 원인

BSC/RNC가 수신 된 기본 형식을 해석 하거나 실행할 수 없는 이유를 나타냅니다. 원인은 표에 나와 있습니다. 1.

표 1

|  |  |
| --- | --- |
| 원인 | 이유 |
| 매개 변수-인식 되지 않음 | 인식 되지 않은 매개 변수로 인해 받는 사람 (CBC 또는 BSC/RNC)이 받은 기본 요소에 대해 작업을 수행할 수 없을 때 전송 됩니다. 이 서비스에 대 한 확장을 방지 하기 위해 매개 변수가 인식 되지 않기 때문에 기본 요소를 거부 해서는 안 됩니다. |
| 매개 변수-값-유효 하지 않음 | 매개 변수 값이 잘못 된 경우 (예: 범위를 벗어난 경우) 또는 쓰기 바꾸기로 인해 오류가 발생 한 경우 전송 되는 매개 변수 "페이지의 없음"이 수신 된 페이지 수와 같지 않음 |
| 유효한-CBS 메시지-식별 되지 않음 | BSC/RNC가 CBS 메시지 참조를 인식 하지 못할 때 전송 됩니다. |
| 셀-id-유효 하지 않음 | BSC/RNC가 셀 Id를 인식 하지 못하면 전송 됩니다. |
| 인식할-원시 | BSC/RNC가 프리미티브를 전혀 인식 하지 못한 경우 전송 됩니다. |
| 누락-필수 요소 | 기본 요소에서 필수 요소가 누락 된 경우 전송 됩니다. |
| bss-용량 초과 | BSC/RNC가 요청 된 반복 기간을 충족할 수 없거나 셀 로드로 인해 set drx 매개 변수를 적용할 수 없기 때문에 쓰기 교체가 실패 하면 전송 됩니다. |
| GSM만 [셀-메모리-초과 | 로컬 셀 메모리가 초과 되 면 전송 됨] |
| bss-메모리 초과 | Bss/rns 메모리가 초과 됨에 따라 BSS/RNS가 CBS 메시지를 저장할 수 없을 때 전송 됩니다. |
| 셀-브로드캐스트-지원 되지 않음 | CBCH/CBS 관련 무선 자원이 셀에 대해 구성 되지 않은 경우 전송 됨 |
| 셀-브로드캐스트-작동 하지 않음 | 오류 조건 또는 유지 보수 작업으로 인해 CBCH/CBS 관련 무선 자원을 사용할 수 없는 경우 전송 됩니다. |
| 호환 되지 않음-DRX-매개 변수 | DRX 매개 변수를 적용할 수 없을 때 전송 됩니다. |
| GSM만 [확장 채널-지원 되지 않음] | 확장 채널이 셀에 대해 구성 되지 않아서 쓰기 교체가 실패 하면 전송 됨] |
| 메시지 참조 이미 사용 | 받는 사람 (BSC/RNC)이 동일한 message\_reference를 사용 하 여 받은 이전 write\_replace 인해 수신 된 write\_replace에 대해 작업을 수행할 수 없을 때 전송 됩니다. |
| 지정 되지 않음-오류 | 위의 원인 값이 적용 되지 않으면 전송 됩니다. |

### 9.3.17 진단

원인 매개 변수와 관련 된 추가 정보를 제공 하 고 해석/실행할 수 없는 매개 변수를 포함할 수 있습니다.

### 9.3.18 데이터 코딩 체계

이 매개 변수는 MS/UE에서 메시지 문자 및 메시지 핸들링에 사용 되는 알파벳 또는 코딩을 식별 하 고, CBC에서 MS/UE로 투명 하 게 전달 된다. 이 매개 변수는 3GPP에서 정의 됩니다. TS 23.038 [3].

### 9.3.19 CBS 메시지-정보-페이지 n

이 매개 변수는 고정 된 길이의 82 8 진수 이며 82 8 진수 사용자 정보를 포함 하 여 수행 합니다. 사용자 정보가 82 8 진수 미만인 경우 나머지 옥텟은 패딩으로 채워야 합니다 (3GPP Ts 23.038 [3].

CBS 메시지 정보 페이지의 콘텐츠는 CBC에서 MS/UE로 투명 하 게 전달 된다.

GSM에서 CBS 메시지-정보-페이지 n은 MS에서 ' 메시지의 내용 ' 매개 변수가 됩니다.

UMTS에 있는 그리고 전자-우트 란, 연결 된 CBS 메시지 정보 길이 매개 변수와 함께 CBS 메시지 정보 페이지 는 무선 통신을 통해 단일 유닛으로 브로드캐스트및 UE에서 ' CB 데이터 ' 파라미터의 일부입니다..

사용자 정보가 GSM 7 비트 기본 알파벳 인코딩 되는 경우에, 적절 한 패딩 문자와 비트 채우기는 CBC 메시지-정보-페이지를 완료 하기 위해 사용자 정보의 끝에 추가 된다 (3GPP TS 23.038 참조 [3].

사용자 정보가 8 비트 인코딩된 경우에, 적절 한 패딩 옥텟은 CBC 메시지-정보 페이지를 완료 하기 위해 사용자 정보의 끝에 추가 된다 (3GPP 참조 Ts 23.038 [3].

#### 9.3.19.1 CBS 메시지 정보 페이지 내의 디렉토리 번호 식별

이 기능과 관련 된 정보는 3GPP 참조 Ts 23.040 [4].

### 9.3.20 CBS 메시지 정보 길이 n

이 매개 변수는 사용자 정보를 포함 하는 CBS 메시지 정보 페이지 n의 옥텟 수를 제공 합니다. CBS 메시지 정보 페이지 n의 나머지 8 진수는 안쪽 여백 정보만 포함 하며이 매개 변수에 포함 되지 않습니다.

사용자 정보가 GSM 7 비트 기본 알파벳을 사용 하 여 인코딩되고 마지막 문자가 옥텟 경계에서 종료 되는 경우이 매개 변수는 사용자 정보의 옥텟 수를 나타냅니다. 마지막 문자가 옥텟 경계에서 종료 되지 않는 경우이 매개 변수는 사용자 정보의 마지막 GSM 7 비트 기본 알파벳 문자 바로 다음의 옥텟 경계까지 옥텟의 수를 나타냅니다.

UMTS에 있는 그리고 전자-우트 란, 연결 된 CBS 메시지 정보 길이 매개 변수와 함께 CBS 메시지 정보 페이지 는 무선 통신을 통해 단일 유닛으로 브로드캐스트및 UE에서 ' CB 데이터 ' 파라미터의 일부입니다..

### 9.3.21 회복-표시

CBS 관련 데이터가 손실 되었거나 계속 사용할 수 있는지 여부를 나타냅니다.

다음 값을 코딩 해야 합니다.

- 데이터 사용 가능;

- 데이터 손실.

### 9.3.22 Void

### 9.3.23 페이징-ETWS 표시기

이 매개 변수는 응급 정보가 통해 전송 되어야 한다 Tthe 페이징 메시지입니다.

UMTS에서 매개 변수는 CBS 메시지를 수신할 UE를 원격으로 활성화 합니다.

GSM에서 매개 변수는 ETWS 응급 메시지가 쓰기 대체 기본 형식에 포함 되어 있습니다.

### 9.3.24 경고형식

이 매개 변수는 ETWS가 사용 될 때 설정 됩니다. 경고 유형 값, 응급 사용자 경고 및 팝업 표시를 포함 하기 위해 세 개의 필드가 있습니다.

경고 유형 값 필드 다음 5 가지 경고 유형을 해당 값으로 나타냅니다. 지진, 쓰나미, 지진 및 쓰나미, 시험 등 또한 필요한 경우 나중에 다른 경고 유형을 정의할 수 있습니다..

이 매개 변수의 값은 7 비트 문자열. 다음 표에서는 값과 해당 경고 유형을 보여 줍니다.

|  |  |
| --- | --- |
| 경고 유형값 | 경고 유형 |
| 0000000 | 지진 |
| 0000001 | 지진 해 일 |
| 0000010 | 지진과 쓰나미 |
| 0000011 | 테스트 |
| 0000100 | 다른 |
| 0000101-1111111 | 향후 사용을 위해 예약 됨 |

긴급 사용자 경고 및 팝업 표시에 대 한 필드는 이진 형식입니다. 그들은 ETWS 기본 알림 (예: 페이징 메시지)의 수신 시 사용자에 게 경고 하기 위해 응급 사용자 경고 및 메시지 팝업을 활성화 하기 위해 모바일 단말기를 명령 하는 데 사용 됩니다. 필드의 코 딩은 아래와 같습니다.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 필드 | 긴급 사용자 경고 | | 팝업 | |
| 값 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 터미널에 명령 | 긴급 경보에 대 한 지침이 없습니다. | 응급 사용자 경고를 활성화 합니다. | 팝업을 지시 하지 않습니다. | 디스플레이에서 팝업을 활성화 합니다. |

참고: 비상 사용자 경보에는 UE에의 한 경보 톤 및 기타 사용자 경고 수단 (예: 진동)이 포함 됩니다.'s 기능. 경고 유형 (예: 톤, 진동 등)이 구현 됩니다. 요구 사항에 따라 달라질 수 있습니다.

경고 유형 매개 변수의 인코딩은 다음과 같습니다. 경고 유형 값은 상호 배타적이 고 이진 인코딩 되어야 합니다.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 옥텟 1 | | | | | | | | 옥텟 2 | | | | | | | |
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 경고 유형 값 | | | | | | | 응급 사용자 | 팝업 | 패딩 | | | | | | |
|  | | | | | | | 경고 |  |  | | | | | | |

이 매개 변수의 값은 모바일 터미널로 전송 됩니다 (예: 원격으로 활성화 하는 페이징 메시지를 통해 CBS 메시지를 수신 하는 UE).

### 9.3.25 경고-보안-정보

이 매개 변수는 ETWS 기본 알림이 보안과 함께 전송 될 때만 설정 됩니다. 이 매개 변수는 길이가 50 바이트 이며 7 바이트 타임 스탬프 및 43 바이트 디지털 서명이 포함 되어 있습니다.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |  |
| 년 | | | | | | | | 옥텟 1 |
| 달 | | | | | | | | 옥텟 2 |
| 하루 | | | | | | | | 8 진수 3 |
| 시간 | | | | | | | | 8 진수 4 |
| 분 | | | | | | | | 8 진수 5 |
| 두 번째 | | | | | | | | 8 진수 6 |
| 시간대 | | | | | | | | 8 진수 7 |
| 디지털 서명 | | | | | | | | 옥텟 8 -  옥텟 50 |

년 (8 진수 1 비트 1-8):이 필드는 3GPP에 정의 된 TP-서비스 센터 타임 스탬프에 사용 되는 연도 필드와 동일한 형식을 사용 합니다. Ts 23.040 [4].

월 (8 진수 2 비트 1-8):이 필드는 3GPP에 정의 된 TP-서비스 센터 타임 스탬프에 사용 된 월 필드와 동일한 형식을 사용 합니다. Ts 23.040 [4].

일 (8 진수 3, 비트 1-8):이 필드는 3GPP에 정의 된 TP-서비스 센터 타임 스탬프에 사용 된 날짜 필드와 동일한 형식을 사용 합니다. Ts 23.040 [4].

시간 (8 진수 4 비트 1-8):이 필드는 3GPP에 정의 된 TP-서비스 센터 타임 스탬프에 사용 된 시간 필드와 동일한 형식을 사용 합니다. Ts 23.040 [4].

분 (8 진수 5 비트 1-8):이 필드는 3GPP에 정의 된 TP-서비스 센터 타임 스탬프에 사용 된 분 필드와 동일한 형식을 사용 합니다. Ts 23.040 [4].

두 번째 (8 진수 6, 비트 1-8):이 필드는 3GPP에 정의 된 TP-서비스 센터 타임 스탬프에 사용 되는 두 번째 필드와 동일한 형식을 사용 합니다. Ts 23.040 [4].

표준 시간대 (8 진수 7 비트 1-8):이 필드는 3GPP에 정의 된 TP-서비스 센터 타임 스탬프에 사용 되는 표준 시간대 필드와 동일한 형식을 사용 합니다. Ts 23.040 [4].

디지털 서명 (옥텟 8-50, 비트 1-8):이 필드에는 43 바이트 디지털 서명이 포함 되어 있습니다.

### 9.3.26 경고 기간

이 매개 변수 기간의 길이를 나타냅니다. ETWS 응급 메시지는 BSC에서 방송 될 것 이다. 이 매개 변수는 GSM에만 적용 됩니다.

### 9.3.27 브로드캐스트 메시지 유형

이 매개 변수는 GSM에만 적용 됩니다.

나타냅니다 이 매개 변수를 포함 하는 프리미티브가 다음을 참조 하는 경우:

- CBS 메시지 방송; 또는

- ETWS 비상 메시지 방송.

### 9.3.28 메시지 유형

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

Tthe *메시지 유형* 즉 고유 신청자 신분증전송 되는 메시지를 표시 합니다. 3GPP TS 29.168 참조 [35] 전자 UTRAN 및 3GPP TS 29.518 [41] NG 란에 대 한.

### 9.3.29 타요 목록

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

Tthe *추적 영역 ID 목록* Ie 추적 영역을 고유 하 게 식별 하는 데 사용 됩니다.; 3GPP TS 36.413 참조 [36] NG-에 대 한 전자 UTRAN 및 3GPP TS 38.413 [40]

### 9.3.30 경고 영역 목록

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

Tthe *경고 영역 목록* IE는 경고 메시지를 브로드캐스팅해야 하는 영역을 나타냅니다. Tthe *경고 영역 목록* 셀 ID 목록 (하위 절 9.3.5 참조) 또는 TAI 목록 (하위 절 9.3.29 참조) 또는 응급 영역 ID 목록으로 구성 됩니다. 참조 하위 절 9.3.47.

### 9.3.31 OMC ID

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

Tthe *Omc* 자료 IE 나타냅니다s 더 운영 및 유지 보수 센터의 신원 추적 레코드를 보내야 합니다. 이 요소는 최대 20 개의 옥텟의 문자열로 구성 됩니다. 3GPP TS 29.168 참조 [35] 전자 UTRAN 및 3GPP TS 29.518 [41] NG 란에 대 한.

### 9.3.32 동시 경고 메시지 표시

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

Tthe *동시 경고 메시지 표시* IE는 수신 된 경고 메시지가 다른 진행 중인 경고 메시지의 브로드캐스트와 동시 브로드캐스트를 위해 스케줄링 될 새 메시지 임을 eNB에 나타낸다. 이 요소는 열거 형식입니다. 3GPP TS 36.413 참조 [36] 전자 UTRAN 및 3GPP TS 38.413 [40] NG 란에 대 한.

### 9.3.33 원인-전자 UTRAN

이 매개 변수는 전자 UTRAN에만 적용 됩니다.

의 목적은 *원인 E-UTRAN* IE는 S에 대 한 특정 이벤트의 이유를 표시 하는 것입니다.BcAP 프로토콜입니다. 이 요소는 정수입니다. 3GPP TS 29.168 [35]을 참조 하십시오.

### 9.3.34 중요도 진단

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

Tthe *중요도 진단* IE가 보낸 는 MME/AMF 받은 메시지의 일부가 함축 되어 있지 않거나 누락 된 경우 또는 메시지에 논리 오류가 포함 된 경우. 해당 되는 경우, 어떤 IEs를 이해할 수 없거나 누락 된 정보를 포함 합니다.; 3GPP TS 29.168 참조 [35] 전자 UTRAN 및 3GPP TS 29.518 [41] NG 란에 대 한.

### 9.3.35 경고 메시지 내용 E-UTRAN

이 매개 변수는 전자 UTRAN에만 적용 됩니다.

Tthe *경고 메시지 콘 벤t E-우트 란* IE는 사용자 정보를 포함, 예., 경고 내용이 포함 된 메시지 이며 무선 인터페이스를 통해 브로드캐스트 됩니다.. 이 요소는 최대 9600 옥텟의 문자열입니다. 3GPP TS 36.413 [36]을 참조 하십시오.

Tthe 의 콘텐츠 *경고 메시지 콘 벤t E-우트 란* Ie 구성 다음 매개 변수의:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 페이지 수 | 9.3.4 | M |
| CBS 메시지-정보-1 페이지 | 9.3.19 | M |
| CBS 메시지 정보-길이 1 | 9.3.20 | M |
| CBS 메시지-정보-2 페이지 | 9.3.19 | O |
| CBS 메시지 정보 길이 2 | 9.3.20 | O |
| … |  | : |
| CBS 메시지-정보-페이지 n | 9.3.19 | O |
| CBS 메시지 정보 길이 n | 9.3.20 | O |
| 참고: n 보다 작거나 15 | | |

### 9.3.36 되풀이 기간 전자-우트 란

이 매개 변수는 전자 UTRAN에만 적용 됩니다.

Tthe *반복 기간 E-UTRAN* IE는 주기 몇 초만에 브로드캐스트 될 경고 메시지의.이 요소는 0과 4095 사이의 값을 가진 정수입니다. 3GPP TS 36.413 [36]을 참조 하십시오.

### 9.3.37 연장 된 반복-기간

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

Tthe *연장 반복 기간* IE는 주기 몇 초만에 브로드캐스트 될 경고 메시지의. 일은 IE 사용 하는 경우 반복 Period는 4095 보다 큰 값을 가지 며 4096 사이의 정수 이며 (217-1); 3GPP TS 36.413 참조 [36] 전자 UTRAN 및 3GPP TS 38.413 [40] NG 란에 대 한.

### 9.3.38 알 수 없는 추적 영역 목록

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

Tthe *알 수 없는 추적 영역 목록* IE는 MME에 알려지지 않은 영역 추적/AMF 요청을 전달할 수 없습니다. 이 IE는 일종의 타이 일람 (9.3.29 하위 절 참조).

Ie가 표시 하는 경우이 IE가 포함 되지 않아야 합니다. *추적 영역이 유효 하지 않음*. 나타내는 원인 IE *추적 영역이 유효 하지 않음* 요청의 모든 추적 영역이 유효 하지 않을 때 사용 됩니다.

### 9.3.39 쓰기-바꾸기-경고 표시 보내기

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

E-UTRAN의 경우:

Tthe *쓰기-바꾸기-경고 표시 보내기* IE는 받는 사람 는 MME 는 MME는 쓰기-바꾸기 경고 경고 메시지에 대 한 CBC를 표시 합니다. 이 요소는 열거 형식입니다. 3GPP TS 29.168 [35]을 참조 하십시오.

NG 란:

Tthe *쓰기-바꾸기-경고 표시 보내기* IE는 받는 사람 더 AMF 는 이를 송부 한다. 쓰기-바꾸기 경고 표시-NG-경고 메시지에 대 한 CBCF에 달렸다. 이 요소는 열거 형식입니다. 3GPP TS 29.518 [41]을 참조 하십시오.

### 9.3.40 브로드캐스트 예약 영역 목록

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

Tthe *브로드캐스트 예약 영역 목록* IE는 지역에 브로드캐스트 시작 성공적으로 수행 되었습니다. MME가 브로드캐스트 예약 영역 목록을 수신 합니다./AMF eNodeB에서/RAN 노드 방송 완료 영역 목록; 3GPP TS 36.413 참조 [36] 전자 UTRAN 및 3GPP TS 38.413 [40] NG 란에 대 한.

### 9.3.41 보내기 중지 경고 표시

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

E-UTRAN의 경우:

Tthe *보내기 중지 경고 표시* IE에 대 한 표시입니다 는 MME 스톱을 보내려면경고-경고 메시지에 대 한 CBC를 표시 합니다. 이 요소는 열거 형식입니다. 3GPP TS 29.168 [35]을 참조 하십시오.

NG 란:

Tthe *보내기 중지 경고 표시* IE에 대 한 표시입니다 더 AMF 스톱을 보내려면경고-표시-NG-경고 메시지에 대 한 CBCF에 달렸다. 이 요소는 열거 형식입니다. 3GPP TS 29.518 [41]을 참조 하십시오.

### 9.3.42 브로드캐스트 취소 된 영역 목록

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

Tthe *브로드캐스트 취소 된 영역 목록* IE는 Tthe 브로드캐스트가 성공적으로 중지 된 영역; 3GPP TS 36.413 참조 [36] 전자 UTRAN 및 3GPP TS 38.413 [40] NG 란에 대 한.

### 9.3.43 스톱-모든 표시등

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

E-UTRAN의 경우:

Tthe *스톱-모든 표시등* IE에서 중지-경고-요청 MME가 보낸 에 eNodeB 킬 요청 (3GPP TS 36.413 [36])을 참조 하십시오. 이는 eNB에 는 *메시지 식별자* IE와 *일련 번호* Kill 요청에서 IE는 무시 되 고 요청은 경고 영역의 모든 메시지에 적용 됩니다.

NOte 1: CBC는이를 사용할 수 *메시지 식별자* IE와/또는 Tthe *일련 번호* Ie 연결 하 Tthe 중지-경고-Stop 경고-요청과 함께 표시 및 중지-경고-응답.

Tthe *스톱-모든 표시등* IE는 열거 형식입니다. 3GPP TS 29.168 [35]을 참조 하십시오.

NG 란:

Tthe *스톱-모든 표시등* IE가 중지 경고-요청-NG-RAN은 취소 요청에 있는 RAN 노드에 AMF에 의해 전송 됩니다 (3GPP TS 38.413 [40]). 이는 gNB에 게 *메시지 식별자* IE와 *일련 번호* IE에서 취소 요청은 무시 되며 요청은 경고 영역의 모든 메시지에 적용 됩니다.

NOTE 2: CBCF는 *메시지 식별자* IE와/또는 Tthe *일련 번호* Ie 연결 하 Tthe 중지-경고-표시-NG 란과 중지 경고-응--ng--경고---ran-ng-실행.

Tthe *스톱-모든 표시등* IE는 열거 형식입니다. 3GPP TS 29.518 [41]을 참조 하십시오.

### 9.3.44 브로드캐스트 빈 영역 목록

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

E-UTRAN의 경우:

Tthe *브로드캐스트 빈 영역 목록* Ie 포함 의 목록이 Tthe eNodeB Id (9.3.46 하위 절 참조) 에 응답 한 eNodeBs의 경우에는 KILL 응답이 포함 된 MME가 *브로드캐스트 취소 된 영역 목록* IE w으로 포함 되지 않습니다 (3GPP TS 36.413 [34]). MME는 브로드캐스트 빈 영역 목록에 eNodeB Id를 집계할 수 있습니다.

NG 란:

Tthe *브로드캐스트 빈 영역 목록* Ie 포함 의 목록이 Tthe 노드 Id를 실행 했습니다 (하위 절 9.3.53 참조) 취소 응답 메시지와 함께 AMF에 응답 한 실행 노드의 *브로드캐스트 취소 된 영역 목록* IE w으로 포함 되지 않습니다 (3GPP TS 38.413 [40]). AMF는 실행 된 노드 Id를 브로드캐스트 빈 영역 목록에 집계할 수 있습니다.

### 9.3.45 다시 시작-셀-목록

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

Tthe *다시 시작-셀-목록* Ie 다시 시작한 셀을 나열 하 고 진행 중일 때 경고 메시지가 중지 된 위치. 3GPP TS 36.413 참조 [36] 전자 UTRAN 및 3GPP TS 38.413 [40] NG 란에 대 한.

### 9.3.46 글로벌 eNB ID

이 매개 변수는 전자 UTRAN에만 적용 됩니다.

Tthe *글로벌 eNB ID* Ie 는 eNB를 전세계적으로 식별 하는데 사용 된다. 3GPP TS 36.413 [36]을 참조 하십시오.

### 9.3.47 비상 지역 ID 목록

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

Tthe *비상 지역 ID* *목록* IE를 나타내는 데 사용 됩니다. 긴급 영향을 미치는 지역; 참조 3GPP TS 36.413 [36] 전자 UTRAN 및 3GPP TS 38.413 [40] NG 란에 대 한.

### 9.3.48 브로드캐스트 메시지 내용 유효성 표시기

이 매개 변수는 UMTS에만 적용 됩니다.

Tthe *브로드캐스트 메시지 내용 유효성 표시기* IE가 쓰기-바꾸기 메시지에 포함 브로드캐스트 메시지 콘텐츠 IE가 유효한 정보를 포함 하지 않으며 무시 되는 것을 나타냅니다. 이 요소는 열거 형식입니다. 3GPP TS 25.419을 참조 하십시오.

### 9.3합니다. 49 실패 한 셀 목록

이 매개 변수는 전자 UTRAN에 적용 가능 합니다. 및 NG 란 만.

Tthe *실패 한 셀 목록* Ie 셀을 나열 진행 중인 PWS 작동에 실패 한 경우. 3GPP TS 36.413 참조 [36] 한 E‑NG 란 및 3GPP TS 38.413 [40].

### 9.3.50 원인-NG 란

이 매개 변수는 NG RAN에만 적용 됩니다.

의 목적은 *원인-NG 란* IE는 특정 이벤트에 대 한 이유를 표시 하는 것입니다. 프로토콜을 참조 하십시오. 이 요소는 정수입니다. 3GPP TS 29.518 [41]을 참조 하십시오.

### 9.3.51 경고 메시지 내용 NG 란

이 매개 변수는 NG RAN에만 적용 됩니다.

Tthe *경고 메시지 콘 벤티 NG 란* IE는 사용자 정보를 포함, 예., 경고 내용이 포함 된 메시지 이며 무선 인터페이스를 통해 브로드캐스트 됩니다.. 이 요소는 최대 9600 옥텟의 문자열입니다. 3GPP TS 38.413 [40]을 참조 하십시오.

Tthe 의 콘텐츠 *경고 메시지 콘 벤티 NG 란* Ie 구성 다음 매개 변수의:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 매개 변수 | 참조 | 존재 |
| 페이지 수 | 9.3.4 | M |
| CBS 메시지-정보-1 페이지 | 9.3.19 | M |
| CBS 메시지 정보-길이 1 | 9.3.20 | M |
| CBS 메시지-정보-2 페이지 | 9.3.19 | O |
| CBS 메시지 정보 길이 2 | 9.3.20 | O |
| … |  | : |
| CBS 메시지-정보-페이지 n | 9.3.19 | O |
| CBS 메시지 정보 길이 n | 9.3.20 | O |
| 참고: n 보다 작거나 15 | | |

### 9.3.52 반복 기간 NG 란

이 매개 변수는 NG RAN에만 적용 됩니다.

Tthe *반복 기간 NG 란* IE는 주기 몇 초만에 브로드캐스트 될 경고 메시지의.이 요소는 0과 4095 사이의 값을 가진 정수입니다. 3GPP TS 38.413 [40]을 참조 하십시오.

### 9.3.53 글로벌 RAN 노드 ID

이 매개 변수는 NG RAN에만 적용 됩니다.

Tthe *글로벌 RAN 노드 ID* Ie 글로벌 gNB ID 또는 글로벌 ng-eNB ID를 전 세계적으로 식별 하기 위해 사용 된다. 3GPP TS 38.413 [40]을 참조 하십시오.

## 9.4 무선 네트워크의 메시지 형식 – MS/UE 인터페이스

### 9.4.1 Gsm

상기 단말에 대 한 BTS에 의해 전송 되는 CBS 메시지는 cbs 메시지 (사용자에 대 한 정보) 및 일정 메시지 (CBS 메시지의 일정)를 포함 한다.

MS 사용자에 대 한 정보를 포함 하는 CBS 메시지의 사용 및 서식은이 절에 설명 되어 있습니다.

일정 메시지는 모바일 스테이션에 대 한 CBS DRX 모드를 지원 하기 위해 브로드캐스트 됩니다. 일정 메시지는 고객이 관심이 없는 CBS 메시지의 전송을 무시할 수 있기 때문에 모바일 스테이션에서 셀 브로드캐스트에 대 한 배터리 사용을 최소화 하는 데 유용 합니다. 일정 메시지의 사용 및 서식은 3GPP에 설명 되어 있습니다. Ts 44.012 [7].

처리는 GSM만 해당 ETWS 기본 알림 메시지는이 절에 명시 된 내용과 다르며 대신 9.4.1.3 하위 절에 설명 되어 있습니다.

#### 9.4.1.1 일반 설명

BTS에 의해 MS로 전송 되는 CBS 메시지의 각 페이지는 3GPP TS 24.012에서 코딩 된 88 옥텟의 고정 블록 이다 [7]. 이것은 3GPP에서 CBCH로 할당 된 채널에서 전송 됩니다. TS 45.002 [8]. CBS 메시지의 88 옥텟은에 설명 된 대로 서식이 지정 됩니다. 하위절 9.3.2.

#### 9.4.1.2 메시지 매개 변수

| 옥텟 번호 | 필드 |
| --- | --- |
| 1‑2 | 일련 번호 |
| 3‑4 | 메시지 식별자 |
| 5 | 데이터 코딩 체계 |
| 6 | 페이지 매개 변수 |
| 7‑88 | 메시지 내용 |

위 표의 옥텟은 8 진수 1부터 순서 대로 전송 됩니다. 이 8 진수 내의 비트는 0에서 7까지 번호가 매겨집니다. 비트 0은 낮은 순서 비트 이며 먼저 전송 됩니다.

##### 9.4.1.2.1 일련 번호

이 매개 변수는 메시지 식별자로 표시 된 소스 및 형식에서 특정 CBS 메시지 (길이가 1 ~ 15 페이지 일 수 있음)를 식별 하 고 지정 된 메시지 식별자를 가진 CBS 메시지가 변경 될 때마다 변경 되는 16 비트 정수입니다.

일련 번호 필드의 두 개의 8 진수는 2 비트 지리 범위 (GS) 표시기로 나뉩니다.‑비트 메시지 코드와 4 비트 업데이트 번호는 아래와 같습니다.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 옥텟 1 | | | | | | | | 옥텟 2 | | | | | | | |
| 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| Gs | | 메시지 코드 | | | | | | | | | | 업데이트 번호 | | | |

업데이트 번호의 가장 중요 한 비트는 8 진수 2 비트 3입니다. 메시지 코드의 가장 중요 한 비트는 8 진수 1 비트 5 이며 메시지 코드의 최하위 비트는 8 진수 2 비트 4입니다. 지리적 범위의 가장 중요 한 비트는 8 진수 1 비트 7입니다.

1. 메시지 코드:

메시지 코드는 동일한 소스 및 유형 (즉, 동일한 메시지 식별자)에서 CBS 메시지를 구별 합니다. 메시지 코드는 PLMN 연산자에의 한 할당입니다.

메시지 코드는 서로 다른 메시지 테마를 식별 합니다. 예를 들어 메시지 식별자에 대 한 값을 ' 자동차 협회 ' (소스 = ' 트래픽 보고서 ')로 입력 합니다. 그런 다음 "A1 J5에 충돌"은 메시지 코드에 대 한 하나의 값이 될 수 있습니다 "암소에 A32 J4" 또 다른, 그리고 "M3 J3에 느린 차량" 또 다른 수 있습니다.

CBS 메시지를 전송 하는 경우 ETWS나.전자. 메시지 I치약 에 대 한 값이 ETWS (참조 하위 절 9.4.1.2.2)메시지 코드의 일부를 사용 하 여 모바일 터미널을 활성화 하 여 긴급 사용자 경고 사용자에 게 알리기 위해 메시지 팝업을 표시 합니다. 이 목적을 위한 메시지 코드 형식은 다음과 같습니다.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 7 | 6 | 5 | 4 |
| 비상 USer Alert | 팝업 |  | | | | | | | |

참고 1: UE의 정확한 동작은 3gpp Ts 22.268 [28]. UE 설정이 재정의 되는지 여부는 규정 요구 사항에 따라 결정 됩니다.

참고 2: 비상 사용자 경보에는 UE에의 한 경보 톤 및 기타 사용자 경고 수단 (예: 진동)이 포함 됩니다.’s 기능. 경고 유형 (예: 톤, 진동 등)이 구현 됩니다.　요구 사항에 따라 달라질 수 있습니다.

참고 3: 팝업 표시는 DCS 메시지 클래스의 설정 보다 우선적으로 적용 됩니다 (3GPP Ts 23.038 [3]및 디스플레이 모드 ' 즉시 '와 관련 된 지리적 범위.

E의보장 USer Alert 및 팝업 필드는 아래와 같습니다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 필드 | 코드 | 터미널에 명령 |
| 비상 USer Alert | 0 | 지시 사항 없음 긴급 사용자 경고. |
| 1 | 활성화 긴급 사용자 경고. |
| 팝업 | 0 | 팝업을 지시 하지 않습니다. |
| 1 | 디스플레이에서 팝업을 활성화 합니다. |

1. 지리적 범위:

지리적 범위 (GS)는 메시지 코드가 고유한 지리적 영역과 디스플레이 모드를 나타냅니다. CBS 메시지는 반드시 지리적 영역 내의 모든 셀에 의해 브로드캐스트 되지 않습니다. 두 개의 CBS 메시지가 서로 다른 두 셀에서 동일한 일련 번호/메시지 식별자를 사용 하 여 수신 되 면 지리적 범위를 사용 하 여 CBS 메시지가 실제로 동일한 지 여부를 확인할 수 있습니다.

특히, 지리적 범위는 CBS 메시지가 다음과 같은 경우 모바일을 알려줍니다.

- 셀 전체 (즉, 메시지가 표시 되 면 UE가 다음 셀을 선택 하 고 있을 때 메시지가 화면에서 제거 되는 것이 바람직합니다. 모든 CBS 메시지 is 다음 셀에서 수신 그것 는 될 수 "신규"로 간주 되거나

- PLMN 와이드 (즉, 메시지 코드 및/또는 업데이트 번호가 다음 셀에서 변경 되어야 함을 의미 함), PLMN의 CBS 메시지에 대 한 "새로운". CBS 메시지는 방송 되는 PLMN에만 관련이 있으므로 PLMN의 변경은 (ePLMN 인 다른 PLMN에 대 한 변경 포함) 는 CBS 메시지를 의미 합니다. "새) 또는

- 위치 영역 너비 (GSM) (즉, 동일한 메시지 코드와 업데이트 번호를 가진 CBS 메시지는 다음 셀이 현재 셀과 같은 위치 영역에 있는지 여부에 따라 다음 셀에서 "새 것"이 아닐 수 있음) 또는

- 서비스 영역 넓은 (UMTS) 즉, 동일한 메시지 코드와 업데이트 번호를 가진 CBS 메시지는 다음 셀이 현재 셀과 동일한 서비스 영역에 있는지 여부에 따라 다음 셀에서 "새 것"이 아닐 수도 있습니다.또는

참고 4: 에 따르면 3gpp Ts 23.003 [2] 서비스 영역은 하나의 셀로만 구성 됩니다.

- 추적 영역 너비 (전자 UTRAN에서) (즉, 동일한 메시지 코드와 업데이트 번호를 가진 경고 메시지는 다음 셀이 현재 셀과 동일한 추적 영역에 있는지 여부에 따라 다음 셀에서 "new" 일 필요는 없습니다.)또는

- 영역 전체 추적 (NG RAN) (즉, 동일한 메시지 코드와 업데이트 번호를 가진 경고 메시지는 다음 셀이 현재 셀과 동일한 추적 영역에 있는지 여부에 따라 다음 셀에서 "new"가 될 필요가 없습니다.

표시 모드는 CBS 메시지가 항상 표시에 있어야 하는지 여부를 나타냅니다 ("즉시") 또는 사용자가 보고 싶어하는 경우에만 ("정상"). 두 경우 모두 메시지 식별자가 모바일의 "검색 목록"에 포함 된 경우에만 CBS 메시지가 표시 됩니다. 하위절 9.3.2). 이러한 디스플레이 모드는 필수 요구 사항을 표시 하거나 모바일 제조업체가 세부적인 구현을 제한 하지 않고 의도 된 용도를 나타냅니다. 사용자는 이러한 다양 한 모드의 활성화를 선택할 수 있습니다.

지리적 범위 필드의 코딩은 다음과 같습니다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| GS 코드 | 디스플레이 모드 | 지리적 범위 |
| 00 | 즉각적인 | 셀 너비 |
| 01 | Normal | PLMN 와이드 |
| 10 | Normal | GSM의 위치 영역 넓은, 서비스 영역 폭 UMTS에 있는, 전자 UTRAN에서 넓은 추적 영역, NG 란의 넓은 추적 영역 |
| 11 | Normal | 셀 너비 |

즉시 = 기본 직접 표시.  
Normal = 사용자 상호 작용 아래의 기본 표시입니다.

코드 00은 기지국 Id에 대 한 네트워크 사업자에 의해 사용 하기 위한 것입니다 그러나이 코드는 다른 응용 프로그램에도 사용할 수 있습니다.. GS = 00 사용은 DCS 메시지 클래스 설정 보다 우선적으로 적용 됩니다 (3GPP TS 23.038 참조).

1. 업데이트 번호:

업데이트 번호는 동일한 CBS 메시지의 메시지 내용, 즉 동일한 메시지 식별자, 지리적 범위 및 메시지 코드를 가진 CBS 메시지의 변경을 나타냅니다.

즉, 업데이트 번호는 표시 된 지리적 영역 내에서 동일한 CBS 메시지의 이전 버전과 새 버전을 구분 합니다. 새 CBS 메시지 업데이트 번호 0000 있을 수 있습니다. 그러나이 숫자는 각 업데이트에 대해 1 씩 증가 합니다.

##### 9.4.1.2.2 메시지 식별자

이 매개 변수는 CBS 메시지의 소스 및 유형을 식별 합니다. 예를 들어 ' 자동차 협회 ' (= 소스)는 ' 트래픽 리포트 ' (= 유형)가 하나의 값에 해당할 수 있습니다. 여러 CBS 메시지는 동일한 소스 및/또는 동일한 형식에서 발생할 수 있습니다. 이들은 일련 번호로 구별 됩니다. 메시지 식별자는 이진으로 코딩 됩니다.

나는 메시지 식별자가 "검색 목록"에 있는 CBS 메시지를 수신 하려고 한다. 이 "검색 목록"에는 EF에 저장 된 메시지 식별자가 포함 되어야 합니다.CBMIEfCBMID 및 EFCBMIR 파일을 참조 하십시오 (3GPP TS 11.11) 및 "수신 될 CBS 메시지 목록"에서 나에 저장 된 모든 메시지 식별자. ME가 검색할 수 있는 메시지 식별자의 수와 관련 하 여 기능을 제한 한 경우 SIM에 저장 된 메시지 식별자는 ME에 저장 된 것 보다 우선적으로 적용 됩니다.

메시지 식별자의 사용/적용은 다음과 같습니다. 테이블메시지 식별자의 8 진수 3을 사용 하 여 hex에서 먼저 표시 되 고 다음에 8 진수 4가 나타납니다. 따라서 "1234" (16 진수)은 옥텟 3 = 0001 0010 및 옥텟 4 = 0011 0100을 나타냅니다.

MS는 메시지 식별자 값 범위에서 CBS 메시지를 폐기 한다 "A000hex-AFFFhex" 수신 되지 않는 한 보낸 사람:

- HPLMN;

- EHPLMN; 또는

- HPLMN 또는 EHPLMN에 해당 하는 PLMN입니다.

네트워크는 4352-6399 범위에서 메시지 식별자만 사용 해야 합니다 (1100 hex-18FF hex).3GPP TS 22.268에 정의 된 rning 시스템 [28] .이 범위의 메시지 Id가 "검색 목록"에 있으면이 CBS 메시지를 수신 하려고 합니다. 다른 언어 코드의 처리는 하위 절 9.4.1.2.3 및 하위 절 9.4.2.2.4에 지정 됩니다.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **10 진수** | **16 진수** | **의미** |
| **0 – 999** | **0000-03E7** | 에 의해 할당 되 GSMA참조 GSMA 광고 26 [25]. 이 범위의 메시지 Id가 "검색 목록"에 있는 경우 ME는 이러한 CBS 메시지를 수신 하려고 시도 합니다.  이 버전의 이 문서 SIM에 대 한 셀 브로드캐스트 데이터를 다운로드 하기 위해 0000-03E7(16 진수) 범위의 메시지 식별자를 사용 하는 네트워크를 금지 하지 않습니다. |
| **1000** | **03E8** | LCS E-d 지원 데이터 메시지의 메시지 식별자입니다. |
| **1001** | **03E9** | LCS DGPS 정정 데이터 메시지의 메시지 식별자입니다. |
| **1002** | **03EA** | LCS는 GPS에 피 메리 스 및 클럭 보정 데이터 메시지를 위한 CBS 메시지 식별자. |
| **1003** | **03EB** | LCS GPS에 대 한 CBS 메시지 식별자 및 기타 데이터 메시지. |
| **1004-4095** | **03EC – 0FFF** | 향후 버전의 표준화를 위한 것입니다. 이 문서. 이 버전을 준수 하는 네트워크에서 이러한 값을 전송 하지 않아야 합니다. 이 문서. 이 범위의 메시지 식별자가 "검색 목록"에 있으면이 CBS 메시지를 수신 하려고 합니다. |
| **4096-4223** | **1000 – 107F** | 네트워크는 SIM에 "지우기" (예: 비보안)로 셀 브로드캐스트 데이터 다운로드를 위해이 범위의 메시지 Id만 사용 해야 합니다 (3GPP TS 11.14 참조). 이 범위의 메시지 식별자가 "검색 목록"에 있으면이 CBS 메시지를 수신 하려고 합니다.  MMI에서 설정할 필요가 없음 |
| **4224-4351** | **1080 – 10FF** | 네트워크는 3GPP에 따라 보안 된 셀 브로드캐스트 데이터 다운로드에 대해이 범위의 메시지 식별자만 사용 해야 합니다. Ts 23.048 [15] SIM에 TS 11.14). 이 범위의 메시지 식별자가 "검색 목록"에 있으면이 CBS 메시지를 수신 하려고 합니다.  MMI에서 설정할 필요가 없음 |
| **4352** | **1100** | 지진 경고 메시지에 대 한 ETWS CBS 메시지 식별자입니다. |
| **4353** | **1101** | 쓰나미 경고 메시지에 대 한 ETWS CBS 메시지 식별자입니다. |
| **4354** | **1102** | 지진 및 쓰나미 결합 경고 메시지에 대 한 ETWS CBS 메시지 식별자. |
| **4355** | **1103** | 테스트 메시지에 대 한 ETWS CBS 메시지 식별자입니다.  T그는이 메시지를 자동으로 버립니다. 테스트용으로 특별히 설계 된 UE는 그 내용을 표시할 수 있습니다. |
| **4356** | **1104** | 다른 응급 유형과 관련 된 메시지에 대 한 ETWS CBS 메시지 식별자입니다. |
| **4357-4359** | **1105-1107** | 향후 확장을 위한 ETWS CBS 메시지 식별자. |
| **4360-4369** | **1108-1111** | 이 문서의 향후 버전에서 표준화를 위한 것입니다. 이러한 값은이 문서 버전을 준수 하는 네트워크에서 전송 되지 않습니다. 이 범위의 메시지 식별자가 "검색 목록"에 있으면이 CBS 메시지를 수신 하려고 합니다. |
| **4370** | **1112** | 에 대 한 CMAS CBS 메시지 식별자 CMAS 대통령 수준 경고.  EU-경고 수준 1 ETSI TS 102 900에 정의 된 로컬 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 0 메시지 식별자입니다.  MMI에서 설정할 필요가 없습니다. |
| **4371** | **1113** | 에 대 한 CMAS CBS 메시지 식별자 CMAS 극단적 인 심각도, 즉각적인 긴급 성과 관찰의 확실성을 가진 극단적인 경고.  EU-경고 수준 2 ETSI TS 102 900에 정의 된 로컬 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자.  MMI로 설정 가능  대 한 가입자 수신 거부 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4372** | **1114** | 에 대 한 CMAS CBS 메시지 식별자 CMAS 극단적인 심각도, 즉각적인 긴급 성과 가능성의 확실성을 가진 극단적인 경고입니다.  EU-경고 수준 2 ETSI TS 102 900에 정의 된 로컬 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자.  MMI로 설정 가능  대 한 가입자 수신 거부 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4373** | **1115** | 에 대 한 CMAS CBS 메시지 식별자 CMAS 심각한 극단적인 심각도, 예상 되는 긴급도 및 관찰의 확실성을 가진 경고입니다.  EU-경고 수준 3 ETSI TS 102에 정의 된 로컬 언어에 대 한 메시지 식별자 900 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자.  MMI로 설정 가능  대 한 가입자 수신 거부 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4374** | **1116** | 에 대 한 CMAS CBS 메시지 식별자 CMAS 심각한 극단적인 심각도, 예상 되는 긴급도 및 가능성의 확실성을 가진 경고입니다.  EU-경고 수준 3 로컬 언어에 대 한 메시지 식별자 ETSI TS 102 900 [32]에서 정의.  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자.  MMI로 설정 가능  대 한 가입자 수신 거부 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4375** | **1117** | 에 대 한 CMAS CBS 메시지 식별자 CMAS 중증, 즉각적인 긴급의 심각도 및 관찰의 확실성을 가진 심각한 경고.  EU-경고 수준 3 ETSI TS 102 900에 정의 된 로컬 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자.  MMI로 설정 가능  대 한 가입자 수신 거부 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4376** | **1118** | 에 대 한 CMAS CBS 메시지 식별자 CMAS 심각도가 심각 하 고, 즉각적으로 긴급 하며, 가능성의 확실성을 가진 심각한 경고입니다.  EU-경고 수준 3 ETSI TS 102 900에 정의 된 로컬 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자.  MMI로 설정 가능  대 한 가입자 수신 거부 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4377** | **1119** | 에 대 한 CMAS CBS 메시지 식별자 CMAS 심각한 경고, 예상의 긴급성 및 관찰의 확실성.  EU-경고 수준 3 ETSI TS 102 900에 정의 된 로컬 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자.  MMI로 설정 가능  대 한 가입자 수신 거부 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4378** | **111A** | 에 대 한 CMAS CBS 메시지 식별자 CMAS 심각한 경고, 예상의 긴급성 및 가능성의 확실성.  EU-경고 수준 3 ETSI TS 102 900에 정의 된 로컬 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자.  MMI로 설정 가능  대 한 가입자 수신 거부 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4379** | **111B** | CMAS CBS (또는 황색 경고) 아동 납치 비상 메시지 식별자.  EU-황색 ETSI TS 102 900에 정의 된 현지 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자.  MMI로 설정 가능  대 한 가입자 수신 거부 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4380** | **111C** | 필요한 월별 테스트에 대 한 CMAS CBS 메시지 식별자입니다.  CMAS 요구 사항에 따라 (3GPP TS 22.268 참조)이 메시지 식별자가 "검색 목록"에 있으면이 CBS 메시지를 수신 하려고 합니다. |
| **4381** | **111D** | Cmas 운동에 대 한 CMAS CBS 메시지 식별자입니다.  CMAS 요구 사항에 따라 (3GPP TS 22.268 참조)이 메시지 식별자가 "검색 목록"에 있으면이 CBS 메시지를 수신 하려고 합니다. |
| **4382** | **111E** | 연산자 정의 사용에 대 한 CMAS CBS 메시지 식별자입니다.  CMAS 요구 사항에 따라 (3GPP TS 22.268 참조)이 메시지 식별자가 "검색 목록"에 있으면이 CBS 메시지를 수신 하려고 합니다. |
| **4383** | **111F** | Cmas CBS 더 많은 언어에 대 한 프레 지 덴 셜 수준 경고에 대 한 메시지 식별자입니다.  EU-경고 수준 1 ETSI TS 102 900에 정의 된 추가 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 0 메시지 식별자 추가 언어.  MMI에서 설정할 필요가 없습니다.  ME는 CBS 메시지에 표시 된 언어와 ME의 언어 표시기 설정에 따라 메시지를 받게 됩니다. |
| **4384** | **1120** | Cmas CBS 메시지 식별자 CMAS 극단적인 경고, 즉각적인 긴급도 및 추가 언어에 대 한 관찰의 확실성 심각도.  EU-경고 수준 2 ETSI TS 102 900에 정의 된 추가 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자 추가 언어.  MMI로 설정할.  ME는 CBS 메시지에 표시 된 언어와 ME의 언어 표시기 설정에 따라 메시지를 받게 됩니다.  가입자 옵트아웃 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4385** | **1121** | Cmas CBS 메시지 식별자 CMAS 극단적인 경고, 즉시의 긴급도 및 추가 언어에 대 한 가능성의 확실성 심각도.  EU-경고 수준 2 ETSI TS 102 900에 정의 된 추가 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자 추가 언어.  MMI로 설정할.  ME는 CBS 메시지에 표시 된 언어와 ME의 언어 표시기 설정에 따라 메시지를 받게 됩니다.  가입자 옵트아웃 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4386** | **1122** | Cmas CBS 메시지 식별자의 심각도 심각, 예상의 긴급성 및 추가 언어에 대 한 관찰의 확실성 심각한 경고입니다.  EU-경고 수준 3 ETSI TS 102 900에 정의 된 추가 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자 추가 언어.  MMI로 설정할.  ME는 CBS 메시지에 표시 된 언어와 ME의 언어 표시기 설정에 따라 메시지를 받게 됩니다.  가입자 옵트아웃 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4387** | **1123** | Cmas CBS 메시지 식별자는 극단적인, 예상의 긴급성 및 추가 언어에 대 한 가능성의 확실성 심각도 심각한 경고 합니다.  EU-경고 수준 3 ETSI TS 102 900에 정의 된 추가 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자 추가 언어.MMI로 설정할.  ME는 CBS 메시지에 표시 된 언어와 ME의 언어 표시기 설정에 따라 메시지를 받게 됩니다.  가입자 옵트아웃 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4388** | **1124** | Cmas에 대 한 CBS 메시지 cmas 심각한, 즉시의 긴급성 및 추가 언어에 대 한 관찰의 확실성의 심각도 심한 경고.  EU-경고 수준 3 ETSI TS 102 900에 정의 된 추가 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자 추가 언어.MMI로 설정할.  ME는 CBS 메시지에 표시 된 언어와 ME의 언어 표시기 설정에 따라 메시지를 받게 됩니다.  가입자 옵트아웃 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4389** | **1125** | Cmas CBS 메시지에 대 한 심각한의 심각도 심각한 경고, 즉각적인, 그리고 추가 언어에 대 한 가능성의 확실성.  EU-경고 수준 3 ETSI TS 102 900에 정의 된 추가 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자 추가 언어.  MMI로 설정할.  ME는 CBS 메시지에 표시 된 언어와 ME의 언어 표시기 설정에 따라 메시지를 받게 됩니다.  가입자 옵트아웃 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4390** | **1126** | Cmas CBS 메시지 식별자 심각도 심각, 예상의 긴급성 및 추가 언어에 대 한 관찰의 확실성 심각한 경고입니다.  EU-경고 수준 3 ETSI TS 102 900에 정의 된 추가 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자 추가 언어.  MMI로 설정할.  ME는 CBS 메시지에 표시 된 언어와 ME의 언어 표시기 설정에 따라 메시지를 받게 됩니다.  가입자 옵트아웃 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4391** | **1127** | Cmas CBS 메시지 식별자 심각, 예상의 긴급성 및 추가 언어에 대 한 가능성의 확실성 심각도 심각한 경고입니다.  EU-경고 수준 3 ETSI TS 102 900에 정의 된 추가 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자 추가 언어.  MMI로 설정할.  ME는 CBS 메시지에 표시 된 언어와 ME의 언어 표시기 설정에 따라 메시지를 받게 됩니다.  가입자 옵트아웃 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4392** | **1128** | CMAS CBS 추가 언어에 대 한 아동 납치 비상 사태 (또는 황색 경보)에 대 한 메시지 식별자.  EU-황색 ETSI TS 102 900에 정의 된 추가 언어에 대 한 메시지 식별자 [32].  한국 공공 경보 시스템 (KPAS) 클래스 1 메시지 식별자 추가 언어.  MMI로 설정할.  ME는 CBS 메시지에 표시 된 언어와 ME의 언어 표시기 설정에 따라 메시지를 받게 됩니다.  가입자 옵트아웃 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4393** | **1129** | 추가 언어에 대 한 필수 월별 테스트에 대 한 CMAS CBS 메시지 식별자입니다.  CMAS 요구 사항에 따라 (3GPP TS 22.268 참조),이 메시지 식별자가 "검색 목록"에 있으면 ME는 CBS 메시지에 표시 된 언어와 ME의 언어 표시기 설정에 따라이 CBS 메시지를 수신 하려고 합니다. |
| **4394** | **112A** | Cmas CBS 다른 언어에 대 한 CMAS 연습에 대 한 메시지 식별자입니다.  CMAS 요구 사항에 따라 (3GPP TS 22.268 참조),이 메시지 식별자가 "검색 목록"에 있으면 ME는 CBS 메시지에 표시 된 언어와 ME의 언어 표시기 설정에 따라이 CBS 메시지를 수신 하려고 합니다. |
| **4395** | **112B** | 추가 언어에 대 한 연산자 정의 사용에 대 한 CMAS CBS 메시지 식별자입니다.  CMAS 요구 사항에 따라 (3GPP TS 22.268 참조),이 메시지 식별자가 "검색 목록"에 있으면 ME는 CBS 메시지에 표시 된 언어와 ME의 언어 표시기 설정에 따라이 CBS 메시지를 수신 하려고 합니다. |
| **4396** | **112C** | Cmas CBS 공용 안전 경고에 대 한 메시지 식별자입니다.  MMI로 설정할.  가입자 옵트아웃 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4397** | **112D** | Cmas CBS 추가 언어에 대 한 공공 안전 경고에 대 한 메시지 식별자입니다.  MMI로 설정할.  ME는 CBS 메시지에 표시 된 언어와 ME의 언어 표시기 설정에 따라 메시지를 받게 됩니다.  가입자 옵트아웃 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4398** | **112E** | Cmas CBS 상태/로컬 WEA 테스트에 대 한 메시지 식별자입니다.  MMI로 설정할.  가입자 옵트아웃 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4399** | **112F** | Cmas CBS 추가 언어에 대 한 CMAS 상태/로컬 WEA 테스트에 대 한 메시지 식별자입니다.  MMI로 설정할.  ME는 CBS 메시지에 표시 된 언어와 ME의 언어 표시기 설정에 따라 메시지를 받게 됩니다.  가입자 옵트아웃 요구 사항은 3GPP TS 22.268을 참조 하십시오. |
| **4400-6399** | **1130 – 18FF** | 으로 의도 Pws 현재 문서의 이후 버전에서 범위.  이러한 값은이 문서의 버전을 준수 하는 네트워크에서 전송 되지 않습니다. 이 범위의 메시지 Id가 "검색 목록"에 있는 경우, ME는 이 CBS 메시지를 받습니다. |
| **6400** | **1900** | EU-ETSI TS 102 900에 정의 된 현지 언어에 대 한 정보 메시지 식별자 [32]. |
| **6401 – 40959** | **1901 – 9FFF** | 향후 버전의 표준화를 위한 것입니다. 이 문서 . 이 버전을 준수 하는 네트워크에서 이러한 값을 전송 하지 않아야 합니다. 이 문서. 이 범위의 메시지 식별자가 "검색 목록"에 있으면이 CBS 메시지를 수신 하려고 합니다. |
| **40960-45055** | **A000-AFFF** | PLMN 연산자 특정 범위. 이러한 메시지 식별자를 사용 하 여 PLMN 연산자가 제공 하는 정보 유형은 서로 다른 PLMNs에서 동일 하 게 보장 되지 않습니다. 이 범위의 메시지 식별자가 "검색 목록"에 있으면이 CBS 메시지를 수신 하려고 합니다. 수신 하지 않는 한, MS는이 MI 값 범위의 메시지를 폐기 해야 합니다. 보낸 사람 Hplmn 또는 EHPLMN에 해당 하는 HPLMN, EHPLMN 또는 PLMN 이다. |
| **45056- 61439** | **B000 EFFF** | 향후 버전에서 PLMN 운영자의 특정 범위로 이 문서. 이 버전을 준수 하는 네트워크에서 이러한 값을 전송 하지 않아야 합니다. 이 문서. 이 범위의 메시지 Id가 "검색 목록"에 있으면 ME가이 CBS 메시지를 수신 하려고 합니다. |
| **61440 - 65534** | **F000-FFFE** | 향후 버전에서 PLMN 운영자의 특정 범위로 이 문서. 이 버전을 준수 하는 네트워크에서 이러한 값을 전송 하지 않아야 합니다. 이 문서. 이 범위의 메시지 Id가 "검색 목록"에 있으면 ME가이 CBS 메시지를 수신 하려고 합니다.  MMI에서 설정할 필요가 없습니다. |
| **65535** | **Ffff** | Sim에서이 값을 사용 하 여 심의 두 8 진수에 메시지 식별자가 저장 되지 않음을 나타내기 때문에 새 서비스에는 사용 되지 않아야 합니다. 이 메시지 식별자가 "검색 목록"에 있으면이 CBS 메시지를 수신 하려고 합니다.  MMI에서 설정할 필요가 없습니다. |

일반적으로 입력에 대 한 MMI 모든 메시지 나는 제조 업체의 재량에 남아 있다. 그러나 코드 위 표의 MMI로 설정 가능 그들의 10 진수 표시를 통해 지정 될 수 있어야 한다:

8 진수 3 8 진수 4.

0000 0000 0000 0000 (십진수 ' 000 ').

0000 0000 0000 0001 (10 진수 ' 001 ').

0000 0000 0000 0010 (10 진수 ' 002 ').

0000 0000 0000 0011 (10 진수 ' 003 ').

: : :

0000 1111 1111 1111 (십진수 '4095').

0001 0001 0000 0000 (십진수 '4352').

: : :

0001 0001 0001 0001 (십진수 ' 4369 ').

0001 0001 0001 0011 (십진수 ' 4371 ').

: : :

0001 0001 0001 1110 (십진수 ' 4382 ').

0001 0001 0010 0000 (십진수 ' 4384 ').

: : :

1110 1111 1111 1111 (십진수 '61439').

##### 9.4.1.2.3 데이터 코딩 체계

이 매개 변수는 MS\, 알파벳/코드 및 언어 (해당 하는 경우)에서 CBS 메시지의 의도 된 처리를 나타냅니다. 이는 3GPP에서 정의 됩니다. Ts 23.038.

SIM에서 하나 이상의 언어 기본 설정을 표시 하면 기본적으로 SIM에 저장 된 언어를 사용 합니다 (EFPl 파일)에서 제공 하는 언어 필터 메커니즘을 설정 합니다.

필요, 아래에 지정 된 언어 코드 처리에 의해 허용 되는 경우사용자는 MMI를 사용 하 여 필요한 언어를 선택 하 여 특정 CBS 메시지를 표시할지 여부를 결정할 수 있습니다.

메시지가 공개 경고 시스템과 관련 된 경우 메시지 Id 값 4370 통해 4382, 4396 및 4398 수신 해야 하는 언어로 제공 되는 경고 메시지와 관련이 있습니다. ME는 언어 필터 메커니즘을 사용 하거나 MMI를 통해 선택 된 언어를 사용 하 여 특정 CBS 메시지가 표시 되어야 하는지 여부를 결정 하지 않아야 합니다. 이러한 메시지 식별자 값. 이는 MMI로 특정 메시지 식별자를 설정 하는 기능에는 영향을 주지 않습니다.

메시지가 공개 경고 시스템과 관련 된 경우 메시지 Id 값 4383 통해 4395, 4397 및 4399 전달 되는 경고 메시지와 관련이 있습니다. 는 수신 옵션입니다. 대 한 이러한 값을 ME는 언어 필터 메커니즘을 사용할 수 있으며, MS는 특정 CBS 메시지를 표시할지 여부를 결정 하기 위해 MMI를 통해 선택 된 언어를 사용할 수도 있습니다. MMI에서 메시지 Id를 설정할 수 없더라도 해당 언어가 표시 되도록 설정 되지 않은 경우에도 메시지는 삭제 됩니다.

##### 9.4.1.2.4 페이지 매개 변수

이 매개 변수는 두 개의 4 비트 필드로 코딩 됩니다. 첫 번째 필드 (비트 0‑3) CBS 메시지의 총 페이지 수와 두 번째 필드 (비트 4)의 이진 값을 나타냅니다.‑7) 해당 시퀀스 내에서 페이지 번호의 이진을 나타냅니다. 코딩은 0001에서 시작 하며 0000은 예약 되어 있습니다. 모바일이 첫 번째 필드나 두 번째 필드에서 0000 코드를 수신 하면 CBS 메시지를 페이지 매개 변수 0001 0001 (즉, 단일 페이지 메시지)와 함께 CBS 메시지와 정확히 동일 하 게 처리 해야 합니다.

##### 9.4.1.2.5 메시지 내용

이 매개 변수는 CBC에서 BSC로 보낸 ' CBS 메시지 정보 페이지 '의 복사본입니다.

#### 9.4.1.3 ETWS 기본 알림 메시지

##### 9.4.1.3.1 일반 설명

ETWS 기본 알림 메시지는 유휴 모드에서 MS로 전송 되 고 dedi3gpp TS에서 설명한 바와 같이 합격 모드 44.018 26및 3GPP에서 설명한 바와 같이 패킷 전송 모드에서 MS로 Ts 44.060 27. ETWS 기본 알림 메시지는 스 트루하위 절의 테이블에서와 같이 봉합 9.4.1.3.2.

이 메시지는 해당 GSM에서.

##### 9.4.1.3.2 메시지 매개 변수

| 옥텟 번호 | 필드 |
| --- | --- |
| 1‑2 | 일련 번호 |
| 3‑4 | 메시지 식별자 |
| 5-6 | 경고 유형 |
| 7-56 | 경고 보안 정보 |

위 표의 옥텟은 8 진수 1부터 순서 대로 전송 됩니다. 이 8 진수 내의 비트는 0에서 7까지 번호가 매겨집니다. 비트 0은 낮은 순서 비트 이며 먼저 전송 됩니다.

##### 9.4.1.3.3 일련 번호

이 매개 변수는 메시지 Id로 표시 된 소스 및 유형에 서 특정 ETWS 기본 알림 메시지를 식별 하며 지정 된 메시지 Id가 있는 ETWS 기본 알림 메시지가 변경 될 때마다 변경 됩니다. 이 매개 변수의 코딩은 다음에 정의 된 것과 동일 합니다. 하위 절 9.4.1.2.1.

##### 9.4.1.3.4 메시지 식별자

이 매개 변수는 ETWS 기본 알림 메시지의 소스 및 유형을 식별 합니다. 이 매개 변수의 코딩은 다음에 정의 된 것과 동일 합니다. 하위 절 9.4.1.2.2.

##### 9.4.1.3.5 경고 유형

이 매개 변수는 ETWS 기본 알림 메시지의 경고 유형을 식별 합니다. W와 동일하위 절에 설명 된 아동이 유형 9.3.24는 해당 구조 및 가능한 값 범위에 대해 고려 합니다.

##### 9.4.1.3.6 경고 보안 정보

이 매개 변수는 ETWS 기본 알림 메시지의 경고 보안 정보를 식별 합니다. 이 매개 변수의 코딩은 다음에 정의 된 것과 동일 합니다. 하위절 9.3.25. Tthe UE는이 파라미터를 무시 한다.

참고: Tthe 경고 보안 정보 매개 변수가 포함 되어 있습니다. 이전 버전의 요구 사항으로 인해 이 문서.

### 9.4.2 Umts

상기 단말에 게 RNS에 의해 전송 되는 CBS 메시지는 cbs 메시지 (사용자 정보) 및 일정 메시지 (CBS 메시지의 일정)의 두 가지 유형의 메시지를 포함 한다.

사용자 정보를 포함 하는 CBS 메시지의 형식은이 절과 3GPP에서 설명 Ts 25.324 [19].

일정 메시지의 형식은 3GPP에서 설명 합니다. Ts 25.324 [19].

#### 9.4.2.1 일반 설명

CBS 메시지는 무선 인터페이스를 통해 하나의 단위로 전송 됩니다. UMTS 무선 인터페이스의 계층 2에서 논리 채널 CTCH가 사용 됩니다.

#### 9.4.2.2 메시지 매개 변수

|  |  |
| --- | --- |
| 옥텟 번호 | 매개 변수 |
| 1 | 메시지 유형 |
| 2 ~ 3 | 메시지 ID |
| 4 ~ 5 | 일련 번호 |
| 6 | 데이터 코딩 체계 |
| 7 ~ N | CB 데이터 |

위 표의 옥텟은 8 진수 1부터 순서 대로 전송 됩니다. 이 8 진수 내의 비트는 0에서 7까지 번호가 매겨집니다. 비트 0은 낮은 순서 비트 이며 먼저 전송 됩니다.

ETWS의 경우, 매개 변수의 전송 순서 보조 알림에만 적용 됩니다.

위의 표에서 값 N은 3GPP를 참조 하십시오. Ts 25.324 [19].

##### 9.4.2.2.1 메시지 유형

이 매개 변수는 CBS 메시지 또는 일정 메시지 중 하나를 메시지의 형식을 나타냅니다. 메시지 유형의 코딩은 3GPP에서 설명 합니다. Ts 25.324 [19].

##### 9.4.2.2.2 메시지 ID

이 매개 변수는 CBS 메시지의 소스 및 유형을 식별 합니다 (3GPP Ts 25.324 에 설명 된 메시지 식별자와 동일 합니다. 하위절 9.4.1.2.2는 해당 구조 및 가능한 값 범위에 대해 고려 합니다. 하나의 연산자 (예: UMTS와 함께 사용 되는 GSM)의 다중 기술 네트워크 내에서 지정 된 토픽을 식별 하는 값은 메시지 ID와 메시지 식별자 모두에 대해 동일 해야 합니다. 하위 절 9.4.1.2.2.

UE는 메시지 ID가 "검색 목록"에 있는 CBS 메시지를 수신 하려고 시도 한다. 이 "검색 목록"에는 EF에 저장 된 메시지 Id가 포함 되어야 합니다.CBMIEfCBMID 및 EFCBMIR 파일을 참조 하십시오 (3GPP Ts 31.102 [18]) 및 UE에 저장 된 모든 메시지 식별자는 "수신할 CBS 메시지 목록"에 있다. UE가 검색할 수 있는 메시지 ID의 수에 대하여 제한 된 기능을 갖는 경우, USIM에 저장 된 IDs는 UE에 저장 된 어느 것 보다 우선 하 여야 한다.

MS는 메시지 식별자 값 범위에서 CBS 메시지를 폐기 한다 "A000hex-AFFFhex" 수신 되지 않는 한 보낸 사람:

- HPLMN;

- EHPLMN; 또는

- HPLMN 또는 EHPLMN에 해당 하는 PLMN입니다.

##### 9.4.2.2.3 일련 번호

이 매개 변수는 메시지 ID로 표시 된 소스 및 유형에 서 특정 CBS 메시지를 식별 합니다 (3GPP Ts 25.324 에 설명 된 일련 번호와 동일 합니다. 하위절 9.4.1.2.1는 해당 구조 및 가능한 값 범위에 대해 고려 합니다.

##### 9.4.2.2.4 데이터 코딩 체계

이 매개 변수는 3GPP TS 23.038에 정의 된 대로 CBS 메시지에 적용 되는 알파벳/코딩 및 언어를 식별 합니다. [3].

USIM에서 하나 이상의 언어 기본 설정을 표시 하는 경우 UE는 기본적으로 USIM에 저장 된 언어를 사용 합니다 (EFPl 파일)는 UE가 제공 하는 임의의 언어 필터 메커니즘을 설정 한다.

필요, 아래에 지정 된 언어 코드 처리에 의해 허용 되는 경우사용자는 MMI를 사용 하 여 필요한 언어를 선택 하 여 특정 CBS 메시지를 표시할지 여부를 결정할 수 있습니다.

메시지가 공개 경고 시스템과 관련 된 경우 메시지 Id 값 4370 통해 4382, 4396 및 4398, 수신 해야 하는 언어로 제공 되는 경고 메시지와 관련이 있습니다. ME는 언어 필터 메커니즘을 사용 하거나 MMI를 통해 선택 된 언어를 사용 하 여 특정 CBS 메시지가 표시 되어야 하는지 여부를 결정 하지 않아야 합니다. 이러한 메시지 식별자 값. 이는 MMI로 특정 메시지 식별자를 설정 하는 기능에는 영향을 주지 않습니다.

메시지가 공개 경고 시스템과 관련 된 경우 메시지 Id 값 4383 통해 4395, 4397 및 4399, 전달 되는 경고 메시지와 관련이 있습니다. 는 수신 옵션입니다. 대 한 이러한 값 ME는 언어 필터 메커니즘과 MS를 사용할 수 있습니다./ue MMI를 통해 선택한 언어를 사용 하 여 특정 CBS 메시지를 표시할지 여부를 결정할 수 있습니다. MMI에서 메시지 Id를 설정할 수 없더라도 해당 언어가 필터링 되거나 표시 되도록 설정 되지 않은 경우에도 메시지는 삭제 됩니다.

##### 9.4.2.2.5 CB 데이터

이 매개 변수는 CBC에서 받은 다음과 같은 쓰기 대체 기본 매개 변수로 구성 됩니다 (참조 하위절 9.2.2):

- 페이지 수;

- Cbs‑메시지‑정보‑페이지

- CBS 메시지 정보 길이입니다.

|  |  |
| --- | --- |
| 옥텟 번호 | 매개 변수 |
| 1 | 페이지 수 |
| 2 ~ 83 | Cbs‑메시지‑정보‑1 페이지 |
| 84 | CBS 메시지 정보-길이 1 |
| … | … |
|  | Cbs‑메시지‑정보‑페이지 n |
|  | CBS 메시지 정보 길이 n |
| 참고: n 보다 작거나 15 | |

위 표의 옥텟은 8 진수 1부터 순서 대로 전송 됩니다. 이 8 진수 내의 비트는 0에서 7까지 번호가 매겨집니다. 비트 0은 낮은 순서 비트 이며 먼저 전송 됩니다.

### 9.4.3 E-UTRAN

#### 9.4.3.1 일반 설명

경고 메시지는 전송을 위해 전자 UTRAN 내에서 분할 될 수 있습니다. 통해 무선 인터페이스.

#### 9.4.3.2 메시지 매개 변수

|  |
| --- |
| 매개 변수 |
| 메시지 I치약 |
| 일련 번호 |
| CB 데이터 {경고 메시지 내용 전자 UTRAN},  데이터 코딩 체계 |

테이블은 경고 메시지 내용에 대 한 높은 수준의 설명을 제공 합니다. 경고 메시지의 형식은 3GPP TS 36.331 [36]에 설명 되어 있습니다.

ETWS의 경우, Tthe 경고 메시지 내용에 대 한 설명 만 적용 됩니다 for 보조 알림입니다. 에 대 한 설명 t그는 ETWS 기본 알림 메시지는 하위 절에 지정 된 9.4.3.3.

##### 9.4.3.2.1 메시지 I치약

이 매개 변수는 경고 메시지의 소스 및 유형을 식별 합니다. T매개 변수의 내용 는 지정 서브 절에서의 구조 및 가능한 값 범위에 대해 9.4.1.2.2.

##### 9.4.3.2.2 일련 번호

이 매개 변수는 메시지 식별자로 표시 된 원본과 형식에서 특정 경고 메시지를 식별 합니다. T매개 변수의 내용 는 지정 서브 절에서의 구조 및 가능한 값 범위에 대해 9.4.1.2.1.

##### 9.4.3.2.3 데이터 코딩 체계

이 매개 변수는 3GPP TS 23.038 [3]에 정의 된 대로 경고 메시지에 적용 되는 알파벳/코딩 및 언어를 식별 합니다. T매개 변수의 내용 는 지정 서브 절에서의 구조 및 가능한 값 범위에 대해 9.4.2.2.4.

##### 9.4.3.2.4 CB 데이터

이 매개 변수에는 경고 메시지의 내용이 포함 됩니다.. 그것 에 포함 된 매개 변수로 구성 됩니다.*경고 메시지 콘 벤".* Ie (9.3.35 하위 절 참조) 쓰기-바꾸기-경고 요청 요청 에서 수신한 메시지를 참조 하십시오. 하위 절 9.2.16). 에 지정 된 대로 인코딩됩니다. 하위 절 9.4.2.2.5.

#### 9.4.3.3 ETWS 기본 알림 메시지

##### 9.4.3합니다. 3.1 일반 설명

ETWS 기본 알림 메시지 전자-UTRAN 무선 인터페이스의 경우 는 3GPP TS 36.331에 설명 [36]. ETWS 기본 알림 메시지는 스 트루하위 절의 테이블에서와 같이 봉합 9.4.3.3.2.

##### 9.4.3합니다. 3.2 메시지 매개 변수

| 옥텟 번호 | 매개 변수 |
| --- | --- |
| 1‑2 | 메시지 식별자 |
| 3‑4 | 일련 번호 |
| 5-6 | 경고 유형 |
| 7-56 | 더미 |

위 표의 옥텟은 8 진수 1부터 순서 대로 전송 됩니다. 이 8 진수 내의 비트는 0에서 7까지 번호가 매겨집니다. 비트 0은 낮은 순서 비트 이며 먼저 전송 됩니다.

##### 9.4.33.3 메시지 식별자

이 매개 변수는 ETWS 기본 알림 메시지의 소스 및 유형을 식별 합니다. T매개 변수의 내용 는 지정 9.4.1.2.2의 구조 및 가능한 값 범위와 관련 하 여 하위 절에서.

##### 9.4.33.4 일련 번호

이 매개 변수는 메시지 Id로 표시 된 소스 및 유형에 서 특정 ETWS 기본 알림 메시지를 식별 하며 지정 된 메시지 Id가 있는 ETWS 기본 알림 메시지가 변경 될 때마다 변경 됩니다. T매개 변수의 내용 는 지정 서브 절에서의 구조 및 가능한 값 범위에 대해 9.4.1.2.1.

##### 9.4.3합니다. 3.5 경고 유형

이 매개 변수는 ETWS 기본 알림 메시지의 경고 유형을 식별 합니다. W와 동일하위 절에 설명 된 아동이 유형 9.3.24는 해당 구조 및 가능한 값 범위에 대해 고려 합니다.

##### 9.4.3합니다. 3.6 더미

이 매개 변수 사양에 사용 되지 않습니다. Tthe UE는이 파라미터를 무시 한다.

### 9.4.4 NG 란

CBS 메시지의 형식은 대 한 NG 란은 CBS 메시지의 형식 에 설명 된 대로 전자 UTRAN에 대해 정의 됩니다. 하위 절 9.4.3.2 및 3GPP TS 36.331 [36].

의 형식은 ETWS 기본 알림 메시지 와 동일 형식으로 ETWS 기본 알림 메시지 에 설명 된 대로 전자 UTRAN에 대해 정의 됩니다. 하위 절 9.4.3.3 및 3GPP TS 36.331 [36].

편집자 주: T그는 t의 수정그는 포맷s CBS 메시지의 및 ETWS 기본 알림 메시지 대 한 NR 기반 NG 란은 FFS입니다.

## 9.5 CBS 압축

셀 브로드캐스트 메시지는 3GPP TS 23.042에 기술 된 압축 알고리즘에 따라 압축 될 수 있다 [14].

데이터 코딩 체계 매개 변수 (참조 하위절 9.4.1.2.3는 CBS 메시지가 압축 되었는지 여부를 나타냅니다.

압축과 압축 풀기는 CBE와 MS 사이에서 이루어질 수 있습니다./ue 또는 CBC와 MS 사이에/ue.

이 압축은 CBC와 MS 사이에 전송 된 사용자 정보에만 적용 됩니다./ue 즉, 패딩 8 진수를 제외 합니다.

CBS 압축의 경우 패딩은 각 패딩 옥텟 값 FF 16 진수를 갖는 8 진수의 정수 숫자로 정의 됩니다. 다른 시나리오에 대 한 패딩 삽입은 아래 단락에 설명 되어 있습니다.

압축 바닥글을 참조 하십시오 (3GPP Ts 23.042 14)는 옥텟 경계에서 압축 된 사용자 정보 비트 스트림을 구분 합니다. CBC와 BSC 사이에 전송 되는 ' CBS 메시지 정보 페이지 '의 나머지 부분에는 패딩 옥텟이 포함 되어 있습니다. 매개 변수 ' CBS 메시지 정보 길이 '는 압축 된 8 진수, 압축 헤더 및 압축 바닥글의 합을 식별 합니다. Ts 23.042 14), 하지만 모든 패딩이 아닙니다.

압축은 단일 ' CBS 메시지 정보 페이지 ' 또는 여러 개의 CBS에 걸쳐 적용 될 수 있습니다.‑메시지‑정보‑페이지의.

압축이 단일 ' CBS 메시지 정보 페이지 '에만 적용 되는 경우 압축 헤더가 ' CBS 메시지 정보 페이지 '의 첫 번째 옥텟 이어야 하 고 압축 바닥글은 압축 된 데이터 스트림을 즉시 따라야 합니다. 압축 바닥글 뒤의 나머지 옥텟은 8 번째 옥텟 위치까지 포함 하 여 최대 패딩을 포함 해야 합니다. 그러나 82nd 옥텟 위치에 압축 바닥글이 포함 된 경우 패딩이 없습니다.

압축이 여러 개의 ' CBS 메시지 정보 페이지 '에 걸쳐 적용 되는 경우, 압축 헤더는 첫 번째 ' CBS 메시지 정보 페이지 '의 첫 번째 옥텟 위치에만 존재 한다. 압축 바닥글은 바로 마지막 ' CBS 메시지-정보 ' 내에서 종료 되는 압축 된 데이터 스트림을 따라야 한다. 마지막 ' CBS 메시지 정보 페이지 '의 압축 바닥글 뒤에 남아 있는 옥텟은 82를 포함 하 여 최대 패딩을 포함 해야 합니다.Nd 마지막 ' CBS 메시지 정보 페이지 '에서 옥텟 위치. 그러나 82Nd 마지막 ' CBS 메시지-정보 페이지 '의 옥텟 위치는 압축 바닥글을 포함 하 고 패딩이 없습니다.

그것은 MS에 의해 처리 될 정보의 다른 블록을 전달 하는 데 필요한 경우/ue 마치 연결 된 정보가 아닌 물리적으로 독립 된 페이지 라면 페이지 나누기 문자 (3GPP Ts 23.038 3)는 압축 전에 문자 스트림에 삽입 될 수 있다. 페이지 나누기에 의해 만들어진 경계는 일반적으로 페이지 번호 매개 변수에 의해 설정 된 경계와 일치 하지 않으므로 페이지 번호 매개 변수를 사용 하 여 물리적으로 분리 된 의미 있는 정보 블록을 식별할 수 없습니다.

MS에서 디코딩/ue 먼저 82에서 다시 작업 하 여 압축 바닥글 8 진수를 찾아 얻을 수 있습니다.Nd 마지막 ' CBS 메시지 정보 페이지 '에서 옥텟. 패딩이 있으면 MS/ue 여백이 없는 8 진수를 찾을 때까지 안쪽 여백을 뒤로 건너뜁니다. 정의에 따라이 옥텟은 압축 바닥글 이어야 합니다. 압축 바닥글에는 패딩 8 진수를 복제할 수 없는 미리 정의 된 비트 조합이 있습니다. 82에 패딩이 없는 경우Nd 마지막 ' CBS 메시지 정보 페이지 '의 옥텟 위치, 정의에 의해 82Nd 옥텟은 압축 바닥글 이어야 합니다.

3GPP에 정의 된 압축 바닥글 Ts 23.042 [14] 압축 바닥글 8 진수에 포함 된 압축 된 데이터 비트가 있는지 여부와 그렇지 않은 경우 압축 바닥글 바로 앞에 있는 옥텟 내에 포함 된 압축 된 데이터 비트의 수를 나타냅니다. 압축 바닥글 옥텟 값에서 패딩 8 진수 값의 복제가 가능한 것을 방지 하기 위해 압축 메커니즘은 압축 바닥글의 비트 0, 1, 2가 모두 있는 경우 압축 바닥글 옥텟의 다른 모든 비트가 0으로 설정 되어 있는지 확인 해야 합니다.

# 9a 5G 시스템을 위한 서비스 기반 인터페이스

## 9A. 1 소개

5GC 내에서 AMF는 Namf 서비스 기반 인터페이스를 통해 CBCF에 서비스를 제공 합니다 (3GPP TS 23.501 참조 및 3GPP TS 23.502 [x]).

도 9A는 참조 모델을 제공 한다.



그림 9A. 1-1: 참조 모델-CBCF/PWS-이 프-AMF

표 9A. 1-1은 PWS에 특정 한 AMF 서비스 및 서비스 작업을 나타낸다:

표 9A. PWS를 위한 1-1 AMF 서비스

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 서비스 이름 | 서비스 운영 | 운영 시맨틱 | 소비자 |
| Namf\_Communication | NonUeN2MessageTransfer | 요청/응답 | CBCF |
| NonUeN2InfoSubscribe | 구독/알림 | CBCF |
| NonUeN2InfoNotify | 구독/알림 | CBCF |

## 9A. 2 Namf\_Communication 서비스

### 9A. 2.1 서비스 설명

Namf\_Communication 서비스는 3GPP TS 23.502에서 지정 됩니다 [Xx] 하위 절 5.2.2.2.

PWS의 경우 Namf\_Communication 서비스는 다음과 같은 추가 서비스 작업을 지원 합니다.

* 비 UE 특정 정보를 AMF를 통해 NG-런으로 이송 하기 위한 서비스 동작을 제공 하는 단계;

- 허용 NF 서비스 소비자 (예: CBCF) 구독 하 받는 사람 알림을 에 대 한 PWS 관련 이벤트 Tthe NG 란;

- 서비스 운영을 제공 하 여 에서 PWS 관련 이벤트에 대해 NF 서비스 소비자 (예: CBCF)에 게 알립니다. NG 란.

### 9A. 2.2 서비스 운영

#### 9A. 2.2.1 NonUeN2MessageTransfer

**서비스 작업 이름:** Namf\_Communication\_NonUeN2MessageTransfer.

**설명:** NF 서비스 소비자 요청s 전송 하 비 UE 특정 N2 메시지를 NG 란 를 통해 Amf.

**입력, 필수:** *메시지 유형* Ie, *메시지 식별자* Ie *일련 번호* IE, N2 메시지 컨테이너.

N2 메시지 컨테이너에는 쓰기-바꾸기-경고 요청 메시지 또는 중지-경고 요청 메시지에서 사용 가능한 모든 요소가 포함 되어 있습니다. *타요 목록* IE와 *쓰기-바꾸기-경고 표시 보내기* IE 또는 *전송 중지-경고 표시* Ie.

**입력, 선택 사항:** *타요 목록* Ie *보내기 쓰기-바꾸기-경고-Indica기* IE 또는 *전송 중지-경고-인디양이온* IE에 따라 *메시지 유형* Ie.

**출력, 필수:** 결과 표시, 즉 쓰기-바꾸기-경고 확인 메시지의 모든 필수 요소 (하위 절 9.2.17 참조) 또는 중지-경고 확인 메시지 (하위 절 9.2.19 참조)에 따라 *메시지 유형* Ie*.*

**출력, 선택 사항:** *Cri성 진단* Ie *알 수 없는 추적 영역 목록* Ie*.*

NonUeN2MessageTransfer 서비스 운영 에 의해 호출 되어야 한다 NF 서비스 소비자 (예: CBCF) 에 표시 된 대로 하나 이상의 셀에서 브로드캐스트를 시작 하거나 중지 하려면 *경고 영역* Ie. 더 AMF 한다 요청을 수락 하 고 응답 받는 사람 Tthe NF 서비스 소비자 즉시.

때 NonUeN2MessageTransfer 서비스 작업은 PWS 서비스에 사용 됩니다:

는 Pws 쓰기-바꾸기-경고 요청 메시지 (하위 절 참조 9.2.16) 또는 중지-경고 요청 메시지 (하위 절 참조 9.2.18) t를 통해 N2 메시지 컨테이너에 전송 됩니다.그 NonUeN2MessageTranfer 요청 작업 (IEs 수와 함께);

베드 쓰기-바꾸기-경고 확인 메시지 (하위 절 참조 9.2.17) 또는 중지-경고 확인 메시지 (하위 절 참조 9.2.19) NF 서비스 소비자에 게 반송 via t그 NonUeN2MessageTranfer 응답 동작;

c Tthe *타요 목록* IE는 AMF에서 N2 메시지 컨테이너를 전달할 필요가 있는 노드를 판별 하는 데 사용 되어야 합니다. Tthe *타요 목록* IE는 N2 메시지 컨테이너에 포함 되지 않습니다. 된 경우 *타요 목록* IE가 존재 하지 않는 경우 다음 메시지는 AMF가 제공 하는 모든 RAN 노드에 전달 되어야 한다;

d 각 NonUeN2MessageTransfer 메시지는 고유 하 게 식별 *메시지 식별자* IE는 *일련 번호* IE와 *메시지 유형* Ie. 이러한 IEs는 또한 N2 메시지 컨테이너에 포함 됩니다.

e 된 경우 *쓰기-바꾸기-경고 표시 보내기* IE는 쓰기-대체-경고 요청 메시지에 존재 하 고, AMF는 서브 절 9A에 명시 된 대로 NF 서비스 소비자에 게 관련 된 쓰기-교체-경고 표시 메시지 (들)를 전송 한다. 2.2.3. Tthe *쓰기-바꾸기-경고 표시 보내기* IE는 N2 메시지 컨테이너에 포함 되지 않으며

f 된 경우 *보내기 중지-경고-표시* IE는 중지-경고 요청 메시지에 존재 하며, AMF는 서브 절 (9A)에 명시 된 대로 NF 서비스 소비자에 게 관련 된 중지 경고 표시 메시지 (들)를 전송 한다. 2.2.3. Tthe *S엔드 스톱-경고-표시* IE는 N2 메시지 컨테이너에 포함 되지 않습니다.

#### 9A. 2.2.2 Namf\_Communication\_NonUeN2InfoSubscribe 서비스 운영

**서비스 작업 이름:** Namf\_Communication\_ NonUeN2InfoSubscribe.

**설명:** NF 서비스 소비자 이 se를 호출구독을 위한 rvice 작업 의 배달 비 UE 특정 N2 정보 예를 들어, NG-란에서 PWS 이벤트.

**입력, 필수:** NF 서비스 소비자 등록 될 ID, N2 정보 유형입니다.

**입력, 선택 사항:** 없음.

**출력, 필수:** 없음*.*

**출력, 선택 사항:** 없음*.*

때 NonUeN2InfoSubscribe 서비스 조작은 PWS 서비스에 사용 됩니다.

1. NF 서비스 소비자 ID는 CBCF 또는 PWS-IWF에서 구성 되는 식별자 이다;
2. N2 정보 유형은 다음과 같습니다.

* 경고 표시;
* 다시 시작할 경우;

1. N2 정보 유형이 경고 표시 인 경우 NF 서비스 소비자는 AMF에서 쓰기-바꾸기-경고 지시 메시지 (하위 절 9.2.20 참조) 및 중지-경고 표시 메시지 (9.2.21)를 수신 하는 것을 구독 하 고

참고: 표시 메시지가 실제로 NF 서비스 소비자에 게 전송 되는 경우 *쓰기-바꾸기-경고 표시 보내기* IE 또는 *전송 중지-경고 표시* IE 하위 절 9A. 2.2.1.

1. N2 정보 유형이 RestartFailure 경우 NF 서비스 소비자가 다시 시작 표시를 수신 하는 것을 구독 합니다 (서브 절 9.2.22 참조).

#### 9A. 2.2.3 Namf\_Communication\_NonUeN2InfoNotify 서비스 운영

**서비스 작업 이름:** Namf\_Communication\_ NonUeN2InfoNotify.

**설명:** AMF는이 서비스 조작을 사용 하 여 특정 PWS 이벤트 를 향해 NF 서비스 소비자 하위 sc가 있는ribed 특정 정보에 대 한.

**입력, 필수:** N2 정보를 제공 합니다.

**입력, 선택 사항:** 없음.

**출력, 필수:** 없음*.*

**출력, 선택 사항:** 없음*.*

때 NonUeN2InfoSubscribe 서비스 조작은 PWS 서비스에 사용 됩니다., N2 정보는 모든 (필수 및 선택적) 사용 가능한 정보로 구성 되어 있습니다. 쓰기-교체 경고 표시 (9.2.20 하위 절 참조), 는 중지 경고 표시 (9.2.21 하위 절 참조), 는 PWS 재시작 표시 (9.2.22 하위 절 참조) 또는 PWS 오류 표시 (9.2.23 하위 절 참조).

### 9A. 2.3 서비스 작업 메시지 플로우

#### 9A. 2.3.1 메시지 전송을 위한 서비스 플로우

쓰기-바꾸기-경고 요청 메시지 및 중지-경고-요청 메시지는 NonUeMessageTransfer 서비스 작업으로 전송 됩니다. 절차는도 9A에 도시 되어 있다.



그림 9A. 2.3.1-1: 메시지 전송 프로시저

1. CBCF가 Wrtite 교체 경고 알림 및 중지-경고 알림의 수신을 지원 하면 CBCF는 Namf\_Communication\_서비스 작업을 구독 하 여 이러한 알림을 구독 합니다.

2a) CBCF는 쓰기-교체-경고 요청 메시지 또는 중지-경고 요청 메시지를 Namf\_Communication\_NonUeN2MessageTransfer 서비스 운영.

2b) Namf\_Communication\_NonUeN2MessageTransfer 응답 메시지를 리턴 한다.

1. AMF는 TAIs IE 목록에서 N2 메시지 컨테이너가 전달 되어야 하는 RAN 노드로 결정 한다.
2. AMF는 N2 메시지 컨테이너를 선택한 RAN 노드로 전달 하 고 RAN 노드에서 응답을 수신 합니다.
3. AMF는 RAN 노드에서 수신한 응답을 집계할 수 있습니다.
4. CBCF가 단계에서 이러한 알림 메시지 수신을 신청한 경우, Namf\_Communication\_NonUeNotify 서비스 작업을 사용 하 여 CBCF에 (집계 된) 응답의 쓰기 대체 경고 알림 또는 중지 경고 알림으로이를 전달 합니다. 1.

#### 9A. 2.3.2 재시작 및 실패 표시 메시지에 대 한 서비스 플로우

재시작 및 실패 표시는 RAN 노드를 통해 전송 되며 CBCF가 이러한 징후를 수신 하는 데 가입한 경우 AMF에 의해 CBCF로 전달 됩니다. 절차는도 9A에 도시 되어 있다.



그림 9A-1: 표시 메시지 전송 절차

1. CBCF가 재시작 표시 메시지 및 실패 표시 메시지 수신을 지 원하는 경우 CBCF는 Namf\_Communication\_NonUeInfoSubscribe 서비스 조작을 사용 하 여 이러한 통지를 구독 합니다.
2. RAN 노드는 다시 시작 표시 또는 오류 표시를 AMF로 전송 합니다.
3. AMF는 Namf\_Communication\_NonUeInfoNotify 서비스 조작을 사용 하 여 재시작 표시 또는 실패 표시를 CBCF에 전달 합니다.

# 10 CBS 인덱스

인덱스 구조는이 절에서 정의 됩니다. 인덱스는 사용 가능한 CBS 서비스의 종류에 대 한 최종 사용자에 게 알리기 위해 운영자에 의해 사용 될 수 있다. 인덱스에는 트리의 구조가 있습니다. 따라서 서브 인덱스 라고 하는 하위 파트를 가질 수 있습니다. 하위 인덱스는 부모 ("포함 된 하위 인덱스")와 동일한 인덱스 메시지에 포함 되거나 실제로 별도의 인덱스 메시지 ("자식 하위 인덱스")에 있을 수 있습니다. 모든 인덱스 메시지에는 고유한 메시지 식별자가 있습니다. 항상 동일한 형식입니다. 메시지 코드 1010101010b는이 유형을 나타내는 데 사용 되어야 한다. 인덱스 구조의 루트는 메시지 id 0이 포함 된 인덱스 메시지 여야 합니다. 다른 인덱스 메시지는 링크를 사용 하 여 루트 인덱스에 연결 됩니다. 해당 메시지 식별자의 정의는 운영자에 게 맡겨 졌습니다.

인덱스 메시지에 대 한 형식 ("확장 된 형식")은이 절에 설명 되어 있습니다. 이 향상 된 형식이 인덱스 메시지에 사용 되는 경우 MS/UE 인덱스 메시지를 기본 형식으로 표시할 수 있습니다.

사용 가능한 CBS 서비스는 인덱스에 도입 된다. 즉, 메시지 식별자와 이름이 명시 됩니다. 향상 된 형식에는 포함 된 하위 인덱스 소개 및 자식 하위 인덱스 소개에서 일반 서비스 소개를 분리 하는 메커니즘이 포함 되어 있습니다. 포함 된 하위 인덱스의 도입은이 하위 인덱스에 속하는 서비스를 식별 하는 데 사용 되는 "하위 인덱스 id"를 지정 합니다. 포함 된 하위 인덱스에는 하위 인덱스가 포함 될 수 있습니다. 이러한 "두 번째 수준 포함 된 하위 인덱스"가 도입 되 면 하위 인덱스 id가 부모의 하위 인덱스 id로 시작 합니다. 세 번째, 네 번째 등 수준의 하위 인덱스에 대해서는 동일한 원칙이 적용 됩니다. 인덱스 구조의 예가 그림에 나와 있습니다. 6.

향상 된 형식에는 터미널에서 인덱스 메시지의 형식이 향상 되었는지 확인할 수 있는 메커니즘이 포함 되어 있습니다. 상기 인덱스 id 필드 및 상기 언급 된 메시지 코드 (1010101010b)는 다음과 같은 메커니즘을 구성 한다.

메시지 형식 = 인덱스 id 인덱스 요소-인트로 +.

인덱스 id = "EI" 버전 crlf.

버전 = 번호 +.

수 = 「 1 」 | 「 2 」 | 「 3 」 | 「 4 」 | 「 5 」 | 6 인치 | 「 7 」 | 「 8 」 | "9" | "0"입니다.

인덱스 요소-인트로 = 서브 인덱스-인트로 | 서비스 소개.

하위 색인-인트로 = 서브 인덱스 이름 crlf.

하위 인덱스-id = 서브 인덱스-문자 +.

하위 인덱스 문자 = 「 a 」 | "b" | ... | ' z ' | 「 A 」 | "B" | ... | "Z".

하위 인덱스-이름 = 이름-문자 +.

이름-문자 = <CR> 및 <LF> >를 제외한 < gsm 03.38 문자입니다.

Crlf = <CR> <LF>.

서비스 소개 = 하위 인덱스-id 메시지 id 구분 기호 서비스 이름 crlf.

메시지 id = 번호 +.

구분 기호 = "." | " ".

서비스 이름 = 이름-문자 +.

현재 사용 되는 버전은 1입니다.

사용 "." 구분 기호로이 서비스는 인덱스 구조의 자식 하위 인덱스를 의미 합니다.

구분 기호 ""는 다른 모든 경우에 사용 됩니다.

서브 인덱스-id는 도입 된 서비스가 인덱스의 첫 번째 레벨에 있는 경우에는 사용 되지 않아야 합니다. 하위 인덱스-id: s는 인덱스 메시지 내에서 알파벳 순서로 사용 됩니다. 자식 하위 인덱스에서 다시 사용할 수 있습니다.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 색인:  (Msgstr = 0, 메시지 코드 = 10101010b) | |  |  | |
| EI1  20 개 병원  34 택시  는 뉴스  a201 Int 뉴스  a202 Nat 뉴스  a203 지역 뉴스  b 스포츠  b301 축구 뉴스  b302 하 키 결과  b303 농구  c 재정  c401 금융 뉴스  캘리포니아 시세 뉴욕 증권 거래소  ca412 뉴욕 증권 거래소 산업 |  | |  | |
| ca413 뉴욕 증권 거래소  ca414 뉴욕 증권 거래소 블루  c420. 따옴표 Tokyo |  | | 420 따옴표 도쿄:  (Msgstr = 420, 메시지 코드 = 10101010b) | |
| d 날씨  d501 지역 날씨  d502 국립 날씨  에 d503 날씨 Europe  세계의 d504 날씨 |  | | EI1  421 Tokyo 산업  422 Tokyo 금융  423 Tokyo 블루 |
| 900. 구매 및 판매 |  | |  | |
|  | |  | 900 구매 및 판매:  (Msgstr = 900, 메시지 코드 = 10101010b) | |
|  | |  | EI1  901 자동차  902 자전거  903 보트 호텔  가정용 전자 제품  a911 컴퓨터  a912 텔레비전  a913 라디오  920 아기 옷  930 잡지  940 책 |

그림 6

별관 A 유익한:  
Void

부록 B (규범):  
5GS 네트워크 아키텍처, PWS-IWF를 통한 CBC 간 연결

# B. 1 PWS-IWF와 함께 5GS PWS 아키텍처

그림 B.1-1은 선택적 배포 5GS에서 PWS 아키텍처의 네트워크 구조 와 를 통한 연결 PWSIwf. 이 옵션에서 PWS-IWF는 Ncbcf 및 SBc 기준점 간에 메시지를 전송 하는 기능을 구현 하며 그 반대의 경우도 마찬가지입니다.



그림 b. 1-1:5GS PWS 아키텍처 PWS-IWF

R지원에 대 한 포인트 PWS 아키텍처:

**N2** 사이의 기준점을 가리킵니다. Amf.

참고 1: NG 란은 NR 기반 또는 전자 UTRA를 기반으로 할 수 있습니다 (3GPP TS 23.501 [39] 및 3GPP TS 38.413 [40]).

**Sbc:** 사이의 기준점을 참조 하십시오.IWF와 CBC.

참고 2: 이 배포 옵션에서 SBc에 대 한 요구 사항에 해당 하는 SBc에 대 한 요구 사항에 해당 Eps network architecture 으로 (3GPP TS 29.168 [35]).

**Namf:** 서비스 기반 인터페이스는 AMF에 의해 전시 됩니다.

**:**  PWS-IWF에 의해 전시 되는 서비스 기반 인터페이스.

Cbe와 CBC 사이의 인터페이스는 3GPP 사양의 범위를 벗어납니다.

본 문서에서는 논리 기능 엔터티에 대해 설명 하 고 실제 배포에서 이러한 엔터티를 구현 하는 방법은 구현과 배포 문제입니다. 그러나 PWS-IWF 기능을 CBC와 함께 함께 배치 하거나 독립 실행형 네트워크 함수로 배포할 수 있다는 것을 예견 할 수 있습니다. Amf/PWS-IWF 공동 위치에서 AMF/PWS-IWF 엔티티는 CBC를 향한 SBc 인터페이스를 제공 합니다. CBC/PWS-IWF 공동 위치에서, CBC/PWS-IWF는 AMF를 향한 Ncbcf 인터페이스를 제공 합니다. 독립형 PWS-IWF에서 PWS-IWF는 AMF를 향한 Ncbcf 인터페이스와 CBC를 향한 SBc 인터페이스를 제공 합니다.

편집자 주: 관련 RAN3 및 CT4 사양에 대 한 참조 추가 해야 합니다.

편집자 주: 자세한 내용은 PWS-IWF를 통한 CBC 간 연결 는 FFS입니다.

# B. 2 PWS-IWF 기능

Tthe PWS-IWF 는 논리 함수입니다.는 Ncbcf에서 S로 번역 하는 것입니다.기원전. Tthe PWS-IWF 하나 또는 여러 개에 인터페이스 할 수 있습니다 AMFs. PWS-IWF 하나 또는 여러 개에 인터페이스 할 수 있습니다 .

# B. 3 AMF 및 CBC 간 연결 시 프로토콜 스택 통해 PWS-IWF



그림 b. 3-1: CBC -NG 란 PWS-IWF

**범례:**

- 셀 브로드캐스트에 대 한 응용 프로그램 프로토콜 정보 (NG-CB): NG와 PWS-IWF 사이에 AMF 투명 하 게 릴레이 하는 NG-AP 정보의 서브셋 NG-CB는 TS에서 정의 된 NG-AP의 서브 세트에 해당 합니다. 38.413 [40].

- Ng 애플리케이션 프로토콜 (NGAP): NG 란 엔티티 (eNodeB 및/또는 뇨 뎁)와 AMF 사이의 애플리케이션 계층 프로토콜. Tthe NGAP 프로토콜은 3GPP TS 38.413에서 정의 된다 [40].

- 응용 프로그램 프로토콜 (SBc): PWS-IWF와 CBC 간의 응용 계층 프로토콜 이 프로토콜은 경고 메시지 전송을 지원 합니다.

- Sctp (제어부):이 프로토콜을 통해 AMF와 NG 란 사이 및 PWS-IWF와 CBC 사이에서 시그널링 메시지의 전달을 보장 합니다. SCTP는 Ietf RFC 4960 [33].

- HTTP/2: AMF와 CBCF 사이의 서비스 기반 인터페이스를 위한 애플리케이션 계층 프로토콜. HTTP/2는 Ietf RFC 7540 [42].

별관 C (유익한):  
변경 history

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TSG** | **에 누구** | | **T2-Tdoc** | | **Cr** | | **Rel** | | **VERS** | | | **새 서버** | **제목** | | | |
| T # 5 | TP-99179 | |  | | 새로운 | | R99 | | 2.0.0 | | | 3.0.0 | GSM 03.41 v 7.1.0를 3GPP로 전송 | |
| T # 6 | TP-99237 | | T2-991064 | | 001 | | R99 | | 3.0.0 | | | 3.1.0 | TS 23.041의 범위를 ' gsm만 '에서 ' GSM 및 UMTS '로 조정 | |
| T # 6 | TP-99237 | | T2-991062 | | 002 | | R99 | | 3.0.0 | | | 3.1.0 | LCS CBS의 활용 | |
| T # 7 | TP-000024 | | T2-000134 | | 003 | | R99 | | 3.1.0 | | | 3.2.0 | LCS 메시지 식별자를 추가 하 여 GPS 내비게이션 메시지 지원 | |
| T # 7 | TP-000024 | | T2-000130 | | 004 | | R99 | | 3.1.0 | | | 3.2.0 | ' Gsm만 '에서 ' GSM 및 UMTS ' 까지의 범위 적응-2 부 | |
| T # 9 | TP-000143 | | T2-000553 | | 005 | | R99 | | 3.2.0 | | | 3.3.0 | 지원 되는 GPS 브로드캐스트 식별자 정의 | |
| T # 11 | - | | - | | - | | Rel-4 | | 3.3.0 | | | 4.0.0 | Rel-4로 업그레이드 | |
| T # 12 | TP-010128 | | T2-010532 | | 007 | | Rel-4 | | 4.0.0 | | | 4.1.0 | 지리적 범위 명확 화 | |
| T # 14 | TP-010280 | | T2-011024 | | 008 | | Rel-4 | | 4.1.0 | | | 4.2.0 | 다중 기술 네트워크에서 메시지 Id 사용에 대 한 명확한 설명 | |
| T # 16 | TP-020104 | | T2-020509 | | 010 | | Rel-4 | | 4.2.0 | | | 4.3.0 | 참조 업데이트 | |
| T # 16 | - | | - | | - | |  | | 4.3.0 | | | 5.0.0 | Rel-5로 업그레이드 | |
| T # 17 | TP-020252 | | - | | 011 rev1 | | Rel-6 | | 5.0.0 | | | 6.0.0 | CBS 메시지 정보 페이지에서 디렉터리 번호의 식별 | |
| T # 19 | TP-030038 | | T2-030088 | | 014 | | Rel-6 | | 6.0.0 | | | 6.1.0 | CB 데이터 길이 | |
| T # 22 | TP-030267 | | T2-030575 | | 016 | | Rel-6 | | 6.1.0 | | | 6.2.0 | CB 데이터 구조 | |
| CT # 31 | CP-060126 | | C1-060128 | | 017r1 | | Rel-7 | | 6.2.0 | | | 7.0.0 | CBS-참조 수정 | |
| CT # 41 |  | |  | |  | |  | | 7.0.0 | | | 8.0.0 | Rel-8로 업그레이드 | |
| CT # 41 | CP-080535 | | C1-083618 | | 0019r4 | | Rel-8 | | 7.0.0 | | | 8.0.0 | ETWS의 실현을 위한 CBS의 프로토콜 측면에 추가 | |
| CT # 41 | CP-080535 | | C1-083620 | | 0018r5 | | Rel-8 | | 7.0.0 | | | 8.0.0 | 차nETWS의 실현을 위한 CBS에 게 ges | |
| CT # 41 | CP-080535 | | C1-083621 | | 0020r5 | | Rel-8 | | 7.0.0 | | | 8.0.0 | ETWS의 실현을 위한 CBS의 무선 메시지 형식 측면에 대 한 변경 | |
| CT # 42 | CP-080836 | | C1-085355 | | 0021r3 | | Rel-8 | | 8.0.0 | | | 8.1.0 | EPS 아키텍처 및 터미널에 대 한 ETWS 명령에 대 한 설명 | |
| CT # 42 | CP-080836 | | C1-085354 | | 0022r1 | | Rel-8 | | 8.0.0 | | | 8.1.0 | 경고 보안 정보 추가 | |
| CT # 42 | CP-080873 | | C1-085129 | | 0023 | | Rel-8 | | 8.0.0 | | | 8.1.0 | CBS 메시지 ID 테이블 | |
| CT # 43 | CP-090149 | | C1-091099 | | 0026r2 | | Rel-8 | | 8.1.0 | | | 8.2.0 | ETWS 중복 감지 | |
| CT # 43 | CP-090159 | | C1-090442 | | 0025r1 | | Rel-8 | | 8.1.0 | | | 8.2.0 | MMI를 통해 설정 불가능 한 메시지 ID의 설명 | |
| CT # 43 |  | |  | |  | |  | | 8.1.0 | | | 8.2.0 | 편집 정리에의 한 MCC | |
| CT # 44 | CP-090320 | |  | | 0027r2 | | Rel-8 | | 8.2.0 | | | 8.3.0 | ETWS 기본 알림 메시지 형식의 정의 | |
| CT # 44 | CP-090434 | | C1-092257 | | 0028r2 | | Rel-9 | | 8.3.0 | | | 9.0.0 | 에 대 한 메시지 Id U.S. 상업 Mobile 경고 시스템 (CMAS) | |
| CT # 45 | CP-090686 | | C1-092466 | | 0029 | | Rel-9 | | 9.0.0 | | | 9.1.0 | PWS에 대 한 메시지 식별자 | |
| CT # 45 | CP-090670 | | C1-093124 | | 0031r1 | | Rel-9 | | 9.0.0 | | | 9.1.0 | ETWS 정보에 대 한 CBS 활성화 시간 | |
| CT # 45 | CP-090682 | | C1-093812 | | 0032r1 | | Rel-9 | | 9.0.0 | | | 9.1.0 | 셀 넓은 지리적 범위 (GS) 코드 00 | |
| CT # 45 | CP-090682 | | C1-093249 | | 0033 | | Rel-9 | | 9.0.0 | | | 9.1.0 | 참조에 대 한 업데이트 | |
| CT # 45 | CP-090682 | | C1-093813 | | 0034r1 | | Rel-9 | | 9.0.0 | | | 9.1.0 | 편집자 노트의 해상도 | |
| CT # 45 | CP-090682 | | C1-093251 | | 0035 | | Rel-9 | | 9.0.0 | | | 9.1.0 | 인쇄 상의 오류 수정 | |
| CT # 45 | CP-090682 | | C1-093252 | | 0036r1 | | Rel-9 | | 9.0.0 | | | 9.1.0 | "즉시 표시"의 중복 사용에 대 한 설명 | |
| CT # 45 | CP-090686 | | C1-093531 | | 0037 | | Rel-9 | | 9.0.0 | | | 9.1.0 | 1 단계 문서에 대 한 참조 업데이트 | |
| CT # 46 | CP-090912 | | C1-094929 | | 0039 | | Rel-9 | | 9.1.0 | | | 9.2.0 | BSC-CBC 셀 브로드캐스트 프로토콜에 대 한 추가 ETWS 요구 사항 | |
| CT # 46 | CP-090912 | | C1-095394 | | 0041r1 | | Rel-9 | | 9.1.0 | | | 9.2.0 | ETWS 보조 알림에 대 한 설명 | |
| CT # 46 | CP-090912 | | C1-095396 | | 0043r1 | | Rel-9 | | 9.1.0 | | | 9.2.0 | UE에서의 중복 검출의 정정 | |
| CT # 47 | CP-100152 | | C1-101202 | | 0044r1 | | Rel-9 | | 9.2.0 | | | 9.3.0 | ETWS에 대 한 셀 브로드캐스트 서비스 (CBS)에 대 한 정정 | |
| CT # 47 | CP-100135 | | C1-100625 | | 0045 | | Rel-9 | | 9.2.0 | | | 9.3.0 | 도 4b의 보정 | |
| CT # 47 | CP-100152 | | C1-101263 | | 0046r1 | | Rel-9 | | 9.2.0 | | | 9.3.0 | 브로드캐스트 메시지 유형 추가 | |
| CT # 48 | CP-100345 | | C1-101950 | | 0050r1 | | Rel-9 | | 9.3.0 | | | 9.4.0 | ETWS 중복 검출을 위한 PLMN 처리 | |
| CT # 48 | CP-100345 | | C1-101551 | | 0052 | | Rel-9 | | 9.3.0 | | | 9.4.0 | ETWS에 대 한 편집자 주의 제거 | |
| CT # 49 | CP-100501 | | C1-102734 | | 0053r1 | | Rel-9 | | 9.4.0 | | | 9.5.0 | 즉각적인 표시를 위한 우선 순위 명확 화 | |
| CT # 49 | CP-100504 | | C1-102216 | | 0055 | | Rel-9 | | 9.4.0 | | | 9.5.0 | ETWS 기능에 대 한 CMAS 참조 제거 | |
| CT # 49 | CP-100520 | | C1-102735 | | 0054r1 | | Rel-10 | | 9.5.0 | | | 10.0.0 | LTE에서의 CB에 대 한 범위 명확 화 | |
| CT # 49 | CP-100520 | | C1-103152 | | 0057 | | Rel-10 | | 9.5.0 | | | 10.0.0 | 지리적 범위 (GS) 표시에서 "PLMN 와이드"의 정의의 명확 화 | |
| CT # 50 | CP-100744 | | C1-105127 | | 0058r2 | | Rel-10 | | 10.0.0 | | | 10.1.0 | CMAS 경고 수준에 대 한 수정 | |
| CT # 50 | CP-100768 | | C1-104243 | | 0056r3 | | Rel-11 | | 10.1.0 | | | 11.0.0 | EU 경고에 대 한 메시지 식별자 | |
| CT # 50 | CP-100768 | | C1-104483 | | 0057 | | Rel-11 | | 10.1.0 | | | 11.0.0 | EU-정보에 대 한 메시지 식별자 | |
| CT # 51 | CP-110876 | | C1-114785 | | 0065r3 | | Rel-11 | | 11.0.0 | | | 11.1.0 | 한국어 공개 경보 시스템의 메시지 식별자 수정 | |
| CT # 51 | CP-110882 | | C1-114427 | | 0066r2 | | Rel-11 | | 11.0.0 | | | 11.1.0 | 전자 UTRAN/LTE 작동을 위한 지리적 범위 파라미터의 코딩. | |
| CT # 51 | CP-110853 | | C1-115046 | | 0070r3 | | Rel-11 | | 11.0.0 | | | 11.1.0 | "디지털 서명" 및 "타임 스탬프"와 관련 하 여 UE 경고 메시지 표시에 대 한 정정 | |
| CT # 51 | CP-110882 | | C1-115255 | | 0071r2 | | Rel-11 | | 11.0.0 | | | 11.1.0 | CMAS/EU 경고에 대 한 추가 메시지 식별자 | |
| CT # 51 | CP-110882 | | C1-114923 | | 0072r1 | | Rel-11 | | 11.0.0 | | | 11.1.0 | 업데이트 번호 처리 | |
| CT # 51 | CP-110882 | | C1-114975 | | 0073r1 | | Rel-11 | | 11.0.0 | | | 11.1.0 | CBS에서 사용 되는 여러 언어 | |
| CT # 55 | CP-120125 | | C1-120857 | | 0083r3 | | Rel-11 | | 11.1.0 | | | 11.2.0 | ETWS/PWS 사양의 불일치 문제 분류 | |
| CT # 55 | CP-120125 | | C1-120285 | | 0084 | | Rel-11 | | 11.1.0 | | | 11.2.0 | 절 9.4.1.2.2에서 이진 코딩의 수정 | |
| CT # 55 | CP-120091 | | C1-120804 | | 0077r2 | | Rel-11 | | 11.1.0 | | | 11.2.0 | 공개 경고 시스템의 재 문서화 및 정렬 | |
| CT # 56 | CP-120309 | | C1-122384 | | 0081r4 | | Rel-11 | | 11.2.0 | | | 11.3.0 | PWS에 대 한 제 9 항의 정렬 | |
| CT # 56 | CP-120309 | | C1-121379 | | 0091r1 | | Rel-11 | | 11.2.0 | | | 11.3.0 | 중복 검색 메커니즘에 대 한 수정 | |
| CT # 56 | CP-120285 | | C1-121245 | | 0092 | | Rel-11 | | 11.2.0 | | | 11.3.0 | 전자 UTRAN에 대 한 ETWS/PWS에 대 한 보안 제거 | |
| CT # 56 | CP-120285 | | C1-122295 | | 0088r3 | | Rel-11 | | 11.2.0 | | | 11.3.0 | GERAN에 대 한 공공 경고 시스템에 대 한 측면의 정렬과 수정 | |
| CT # 57 | CP-120573 | | C1-123198 | | 0094r3 | | Rel-11 | | 11.3.0 | | | 11.4.0 | 그림 3.3-1에 대 한 보정 | |
| CT # 57 | CP-120567 | | C1-123186 | | 0103r1 | | Rel-11 | | 11.3.0 | | | 11.4.0 | GSM에서 경고 메시지 배달 절차 수정 | |
| CT # 57 | CP-120492 | | - | | 0098r1 | | Rel-11 | | 11.3.0 | | | 11.4.0 | GSMA 문서 "셀 브로드캐스트 함수의 코딩"에 대 한 참조의 수정 | |
| CT # 58 | CP-120794 | | C1-123955 | | 0095r2 | | Rel-11 | | 11.4.0 | | | 11.5.0 | 반복 속도 보정 | |
| CT # 58 | CP-120794 | | C1-123956 | | 0107r1 | | Rel-11 | | 11.4.0 | | | 11.5.0 | 다시 시작 표시 요청에서 참조의 수정 | |
| CT # 58 | CP-120774 | | C1-123875 | | 0111r1 | | Rel-11 | | 11.4.0 | | | 11.5.0 | 경고 메시지에 대 한 사용 되지 않는 보안 매개 변수 처리 수정 | |
| CT # 58 | CP-120794 | | C1-124990 | | 0116r2 | | Rel-11 | | 11.4.0 | | | 11.5.0 | 운영자 특정 서비스에 대 한 메시지 Id | |
| CT # 58 | CP-120794 | | C1-125024 | | 0117r2 | | Rel-11 | | 11.4.0 | | | 11.5.0 | PWS 메시지 수신을 위한 USIM 파일 사용 | |
| CT # 58 | CP-120819 | | C1-124972 | | 0097r5 | | Rel-12 | | 11.5.0 | | | 12.0.0 | MME 로부터 경고 메시지 전달에 대 한 보고 | |
| CT # 58 | CP-120819 | | C1-124971 | | 0099r4 | | Rel-12 | | 11.5.0 | | | 12.0.0 | 쓰기-바꾸기-경고-확인 및 중지-경고-확인의 실패 목록 | |
| CT # 59 | CP-130115 | | C1-130829 | | 0120r2 | | Rel-12 | | 12.0.0 | | | 12.1.0 | 경고 영역 목록에 대 한 수정 | |
| CT # 59 | CP-130129 | | C1-130831 | | 0123r2 | | Rel-12 | | 12.0.0 | | | 12.1.0 | 9.4.3 절 | |
| CT # 59 | CP-130115 | | C1-130837 | | 0124r2 | | Rel-12 | | 12.0.0 | | | 12.1.0 | 제한 된 서비스에서 경고 메시지 수신 | |
| CT # 60 | CP-130264 | | C1-132520 | | 0125r3 | | Rel-12 | | 12.1.0 | | | 12.2.0 | EUTRAN 무선 네트워크의 CB 메시지 매개 변수 형식-UE 인터페이스 | |
| CT # 60 | CP-130264 | | C1-131445 | | 0127r1 | | Rel-12 | | 12.1.0 | | | 12.2.0 | CBS 메시지 매개 변수 참조 수정 | |
| CT # 60 | CP-130264 | | C1-131446 | | 0128r1 | | Rel-12 | | 12.1.0 | | | 12.2.0 | 고장 표시 및 재시작 표시 처리 | |
| CT # 60 | CP-130264 | | C1-131725 | | 0129r2 | | Rel-12 | | 12.1.0 | | | 12.2.0 | 기본 대 보조 알림에 대 한 데이터 코딩 체계 사용에 대 한 설명 | |
| CT # 61 | CP-130503 | | C1-133320 | | 0118r3 | | Rel-12 | | 12.2.0 | | | 12.3.0 | 중지-모든 경고 메시지 및 전자 UTRAN에서 중지 경고 메시지에 MME에서 보고서의 방송 | |
| CT # 61 | CP-130510 | | C1-133206 | | 0132r1 | | Rel-12 | | 12.2.0 | | | 12.3.0 | E-우트 란의 셀 리드 | |
| CT # 61 | CP-130510 | | C1-133207 | | 0133r1 | | Rel-12 | | 12.2.0 | | | 12.3.0 | 중복 검색에 대 한 설명 | |
| CT # 61 | CP-130510 | | C1-133646 | | 0134r1 | | Rel-12 | | 12.2.0 | | | 12.3.0 | EUTRAN 무선 인터페이스에 대 한 PWS CB 데이터에 대 한 정화 | |
| 포스트 CT # 61 |  | |  | |  | | Rel-12 | | 12.3.0 | | | 12.3.1 | 오타의 수정 | |
| CT # 62 | CP-130750 | | C1-134137 | | 0137r2 | | Rel-12 | | 12.3.1 | | | 12.4.0 | 정지 경고 표시의 eNodeB ID | |
| CT # 62 | CP-130762 | | C1-134530 | | 0139 | | Rel-12 | | 12.3.1 | | | 12.4.0 | 셀 제거 = 모든 기능 RNC | |
| CT # 62 | CP-130751 | | C1-134930 | | 0140r1 | | Rel-12 | | 12.3.1 | | | 12.4.0 | 모든 표시기 설명을 중지 | |
| CT # 63 | CP-140140 | | C1-140609 | | 0135r5 | | Rel-12 | | 12.4.0 | | | 12.5.0 | 다시 시작 표시 | |
| CT # 63 | CP-140144 | | C1-140440 | | 0141r1 | | Rel-12 | | 12.4.0 | | | 12.5.0 | 용량 표시 요청이 구현 되지 않음 | |
| CT # 64 | CP-140331 | | C1-141098 | | 0142 | | Rel-12 | | 12.5.0 | | | 12.6.0 | 사용 가능-용량이 구현 되지 않음 | |
| CT # 64 | CP-140327 | | C1-141642 | | 0143r1 | | Rel-12 | | 12.5.0 | | | 12.6.0 | 긴급 경보의 우선 순위 지정을 위한 카테고리 표시 지원 | |
| CT # 66 | CP-140836 | | C1-144414 | | 0146 | | Rel-12 | | 12.6.0 | | | 12.7.0 | 용량 제거-표시 참조 | |
| CT # 66 | CP-140858 | | C1-144827 | | 0147r1 | | Rel-13 | | 12.7.0 | | | 13.0.0 | 누락 된 브로드캐스트 메시지 내용 유효성 표시기 IE | |
| CT # 68 | CP-150310 | | C1-150914 | | 0149 | | Rel-13 | | 13.0.0 | | | 13.1.0 | TAIs 목록에 대 한 수정 | |
| CT # 68 | CP-150310 | | C1-151465 | | 0151r1 | | Rel-13 | | 13.0.0 | | | 13.1.0 | LTE에서의 CBC 지역 중복 지원에 대 한 설명 | |
| CT # 68 | CP-150329 | | C1-151463 | | 0152r1 | | Rel-13 | | 13.0.0 | | | 13.1.0 | 쓰기-바꾸기 요청/표시 원형을 위한 일련 번호 처리 | |
| CT # 68 | CP-150310 | | C1-151830 | | 0154 | | Rel-13 | | 13.0.0 | | | 13.1.0 | PWS 리포팅 향상을 위한 경고 메시지 표시 전달 | |
| CT # 68 | CP-150329 | | C1-151831 | | 0155 | | Rel-13 | | 13.0.0 | | | 13.1.0 | 전자 UTRAN 인터페이스에서 ETWS 기본 알림 메시지 | |
| CT # 68 | CP-150329 | | C1-152386 | | 0156r1 | | Rel-13 | | 13.0.0 | | | 13.1.0 | 참조 수정 및 편집 업데이트 | |
| CT # 70 | CP-150700 | | C1-154874 | | 0157r4 | | Rel-13 | | 13.1.0 | | | 13.2.0 | 오류 표시 | |
| CT # 71 | CP-160086 | | C1-160316 | | 0159 | | Rel-13 | | 13.2.0 | | | 13.3.0 | 실패 한 셀 리스트 매개 변수 컨텐츠 정정 | |
| **변경 내역** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **날짜** | | **회의** | | **TDoc** | | **Cr** | | **레 브** | | **고양이** | **제목/코멘트** | | | **새 버전** | |
| 2016-09 | | CP-73 | | CP-160519 | | 0160 | | 2 | | F | 재설정 완료 및 재설정 실패 응답 메시지가 누락 됨 | | | 14.0.0 | |
| 2017-06 | | CP-76 | | CP-171092 | | 0161 | | 2 | | C | FCC의 필수 무선 비상 경보 (WEA, 일명 CMAS) 개선 사항에 대 한 새로운 메시지 식별자 추가 | | | 14.1.0 | |
| 2017-12 | | CP-78 | | CP-173067 | | 0165 | | 1 | | F | NA 규제 요구 사항을 지 원하는 데이터 코딩 체계 조항에 대 한 정정 | | | 14.2.0 | |
| 2017-12 | | CP-78 | | CP-173069 | | 0166 | | 3 | | B | 5GS에서 PWS의 지원 | | | 15.0.0 | |
| 2018-03 | | CP-79 | | CP-180077 | | 0167 | | 2 | | B | 5G에서 NG RAN에 대 한 PWS 메시지 형식 | | | 15.1.0 | |
| 2018-03 | | CP-79 | | CP-180077 | | 0168 | | 3 | | B | IWF의 유무에 관계 없이 AMF에서 CBC 간 연결 솔루션 옵션 | | | 15.1.0 | |
| 2018-03 | | CP-79 | | CP-180077 | | 0169 | | 2 | | B | NR-절 9.1.3.5에 PWS | | | 15.1.0 | |
| 2018-03 | | CP-79 | | CP-180077 | | 0170 | | 2 | | B | NR-절 9.2.0에 PWS | | | 15.1.0 | |
| 2018-03 | | CP-79 | | CP-180077 | | 0171 | | 1 | | B | NR-조항 9.2. x에서 PWS | | | 15.1.0 | |
| 2018-03 | | CP-79 | | CP-180077 | | 0172 | | 3 | | B | NR-조항 9.3. | | | 15.1.0 | |
| 2018-03 | | CP-79 | | CP-180077 | | 0173 | | 1 | | B | 5G에서 PWS에 대 한 AMF, CBC 및 CBCF 기능 | | | 15.1.0 | |
| 2018-03 | | CP-79 | | CP-180077 | | 0174 | |  | | B | 5G 시스템을 위한 서비스 기반 인터페이스 | | | 15.1.0 | |