Jedná se zejména o normy:

ISO 21210 CALM – Síťové protokoly
ISO 21212 Mobilní celulární sítě 2.generace
ISO 21213 Mobilní celulární sítě 3.generace
ISO 21214 Systémy infračervené komunikace
ISO 21215 Bezdrátové sítě operující v pásmu 5Ghz
ISO 21216 Bezdrátové sítě operující v pásmu 60Ghz
ISO 21218 CALM – Protokoly spodní úrovně
ISO 25111 CALM – ITS využívající veřejné bezdrátové sítě – obecné požadavky

3. Symboly a zkratky

3GPP- Mobilní celulární sítě 3.generace projekt 1
3GPP2- Mobilní celulární sítě 3.generace projekt 2
CALM- Komunikační infrastruktura pro pozemní mobilní zařízení
CDMA- Přenosový systém „Code division multiple access"
DSRC- Komunikace krátkého dosahu
ETSI- Euroepean Telecommunication Standard Institute
GERAN- Systémy GSM/EDGE
GPRS-Systém „Global packet radio service"
GSM- Globální systém mobilní komunikace
GSM-MAP Globální systém mobilní komunikace – aplikační část
ITU- International telecommunication union
ITU-R- International telecommunication union – radiokomunikační sekce
SAP- Servisní přístupový bod
TDD-Časově rozlišený multiplex
TDMA- Časově rozlišený multiplexovaný přístup
TD-SCDMA- Časově rozlišený CDMA
UMTS 3G- Systém „Universal mobile telecommunication system"
WDCMA- Širokopásmový CDMA
Další termíny a zkratky z oboru ITS jsou obsaženy ve slovníku ITS terminology (www. ITSterminology.org).

6 Základní požadavky

6.1 Integrace požadavků standardů mimo CALM

Pro realizaci komunikačního rozhraní CALM v prostředí 2G a 2,5G sítí je nutné zohlednit požadavky následujících mezinárodních norem a doporučení:

- 3GPP Active Standards
- 3GPP2 Active Standards
- GSM-MAP
- W-CDMA
- CDMA2000
- ANSI/ITA-41
- ULTRA-TDD

6.2 Provozní rámec

6.2.1 Mobilní sítě na bázi přepínání paketů

Plná CALM komunikace je podporovaná pouze ve 3G mobilních celulárních sítích, které podporují přenos na bázi přepínání paketů. CALM komunikační spojení je realizováno okamžitě po navázání konektivity v rámci 3G sítě v souladu s doporučeními standardů pro 3G sítě a doporučeními IMT-2000. Stejným způsobem je CALM spojení ukončeno po ukončení spojení v rámci 3G sítě (např. ztráta signálu).

Komunikační rámec může být inicializován nebo ukončen dvěma způsoby:

- **Základní režim** – komunikační spojení je aktivováno okamžitě po nastartování vozidla, ukončeno po zastavení a vypnutí vozidla. V případě nedostupnosti signálu 2G sítě je komunikační rámec navazován v periodických výrobcem nebo uživatelem definovaných cyklech.
- **Uživatelsky řízený režim** – komunikační spojení je aktivováno a deaktivováno na základě povelu uživatele

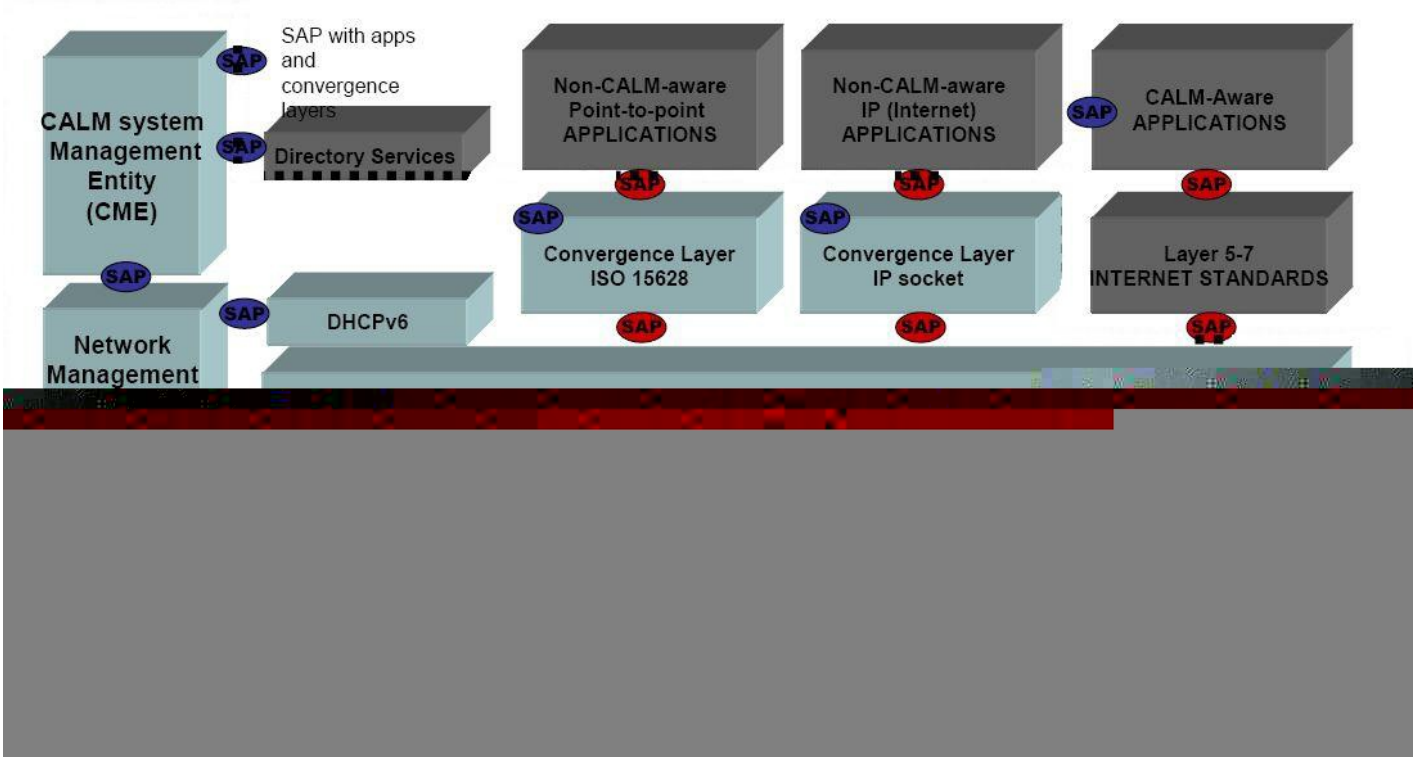
Způsob aktivace komunikačního rámce CALM není definován touto normou a je plně na uvážení výrobce vozidla nebo systému jakou metodu zvolí.

6.2.2 Mobilní sítě bez podpory přepínání paketů

Tento typ sítí nemůže být využit po komunikace CALM s výjimkou přenosu časově kritických zpráv v případě nehody do předem omezeného počtu asistenčních center.

6.2.3 Souvislosti s architekturou CALM

Na obrázku 1 je znázorněna architektura CALM s vyznačenými moduly 2G a 3G celulárních sítí.



Obrázek 1 – Architektura CALM s vyznačením modulů 2G a 3G mobilních sítí

6.2.4 Síťový kontext

Článek uvádí stručný soubor požadavků na kompatibilitu síťových protokolů. V článku je uveden přehled souvisejících norem CALM.

6.3 Definice parametrů

Článek uvádí stručný soubor požadavků na způsob definice komunikačních parametrů. V článku je uveden přehled souvisejících norem CALM.

6.4 Spektrum management

Článek uvádí stručný soubor požadavků na spektrum management. Jedná se o požadavky na přenosové frekvence, vyzařovací výkon, metodu přístupu k médiu a šířku přenosového pásma. Kapitola obsahuje odkazy na příslušné normy, které danou problematiku řeší.

7 Řízení přístupu k médiu

Kapitola odkazuje na příslušné normy řešící způsob řízení přístupu ke komunikačnímu médiu.

8 Servisní přístupový bod

Kapitola odkazuje na normu ISO 21218 definující architekturu SAP.

9 CALM 3G manager

Kapitola popisuje základní požadavky na implementaci modulu CALM 3G managera. Tento modul zprostředkovává výměnu dat mezi 3G komunikačním modulem a SAP, který předává data nadřazeným vrstvám CALM (viz ISO 21218). Funkcionalita CALM 3G managera je výrazně závislá na použité aplikaci. V kapitole jsou velmi stručně definovány základní požadavky na inicializaci komunikačního rámce, vytvoření spojení a funkcionality v rámci prostředí IPv6.

© Silmos, s.r.o. 2018 - 2025. *Pomůžeme Vám se zorientovat v oboru Dopravní telematiky a najít správnou normu.*